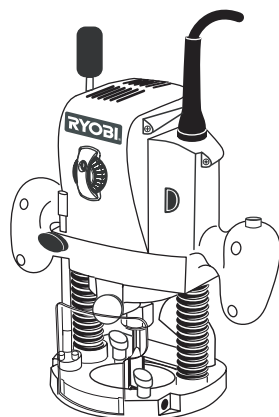


# RYOBI®

## ERT-1150VN

(F)	DÉFONCEUSE	MANUEL D'UTILISATION	1
(GB)	PLUNGE ROUTER	USER'S MANUAL	11
(D)	OBERFRÄSE	BEDIENUNGSANLEITUNG	19
(E)	RANURADORA	MANUAL DE UTILIZACIÓN	30
(I)	FRESATRICE VERTICALE	MANUALE D'USO	40
(P)	TUPIA	MANUAL DE UTILIZAÇÃO	50
(NL)	BOVENFREESMACHINE	GEBRUIKERSHANDLEIDING	60
(S)	ÖVERFRÄSMASKIN	INSTRUKTIONSBOK	70
(DK)	OVERFRÆSER	BRUGERVEJLEDNING	79
(N)	HÅNDOVERFRES	BRUKSANVISNING	88
(FIN)	JYRSINKONE	KÄYTTÄJÄN KÄSIKIRJA	97
(GR)	ΡΟΥΤΕΡ	ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ	106
(HU)	FELSŐMARÓGÉP	HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ	117
(CZ)	HORNÍ FRÉZKA	NÁVOD K OBSLUZE	127
(RU)	ФРЕЗЕР	РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	137
(RO)	MAȘINĂ DE FREZAT	MANUAL DE UTILIZARE	146
(PL)	FREZARKO-KOPIARKA	INSTRUKCJA OBSŁUGI	156
(SLO)	POTOPNI REZKAR	UPORABNIŠKI PRIROČNIK	167
(HR)	KOPIRNA GLodalICA	KORISNIČKI PRIRUČNIK	176
(TR)	PULLUK	KULLANMA KILAVUZU	185



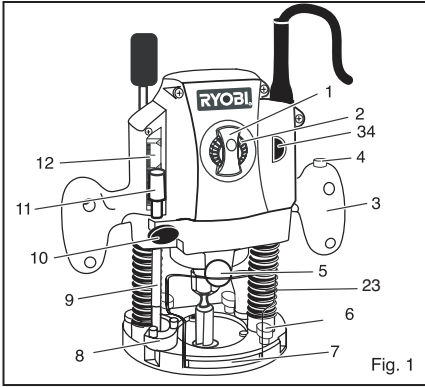


Fig. 1

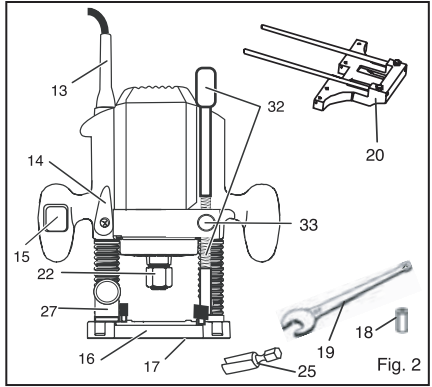


Fig. 2

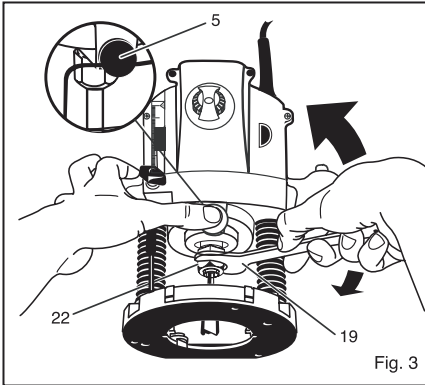


Fig. 3

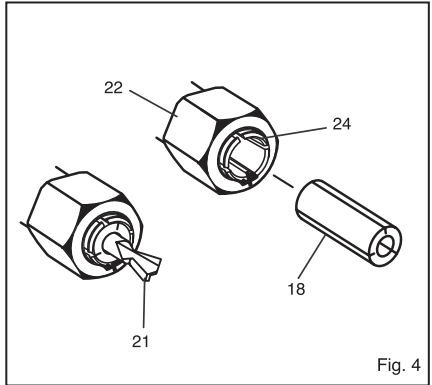


Fig. 4

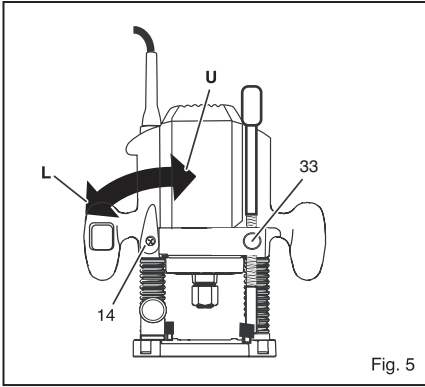


Fig. 5

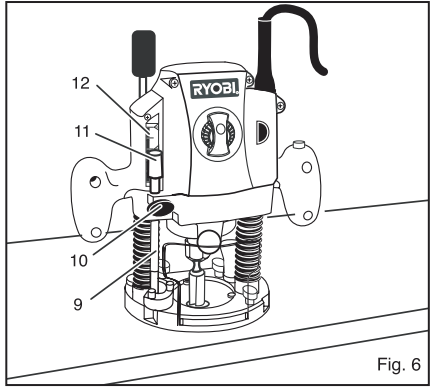


Fig. 6

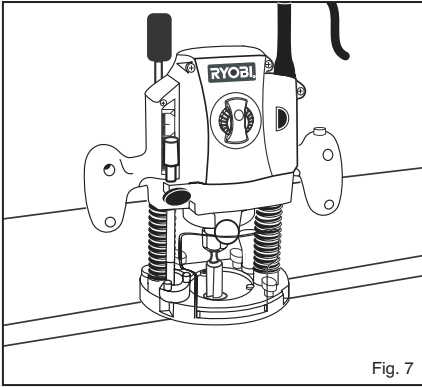


Fig. 7

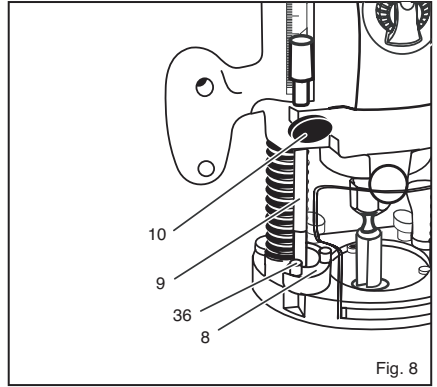


Fig. 8

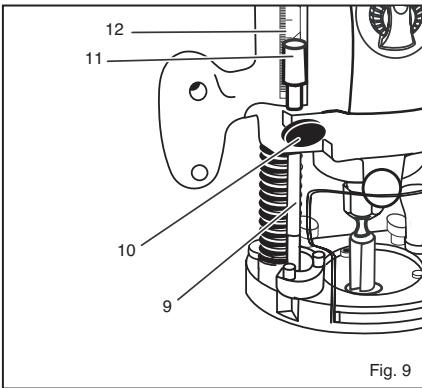


Fig. 9

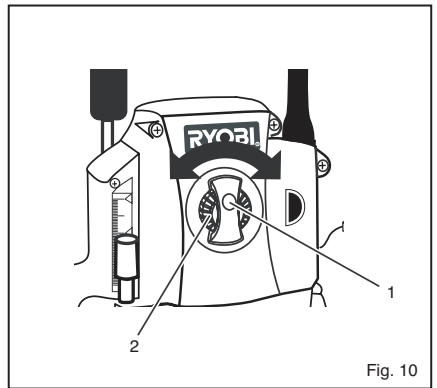


Fig. 10

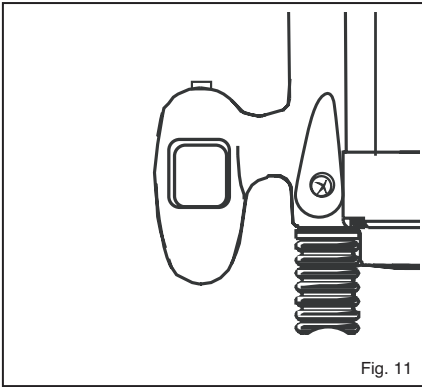


Fig. 11

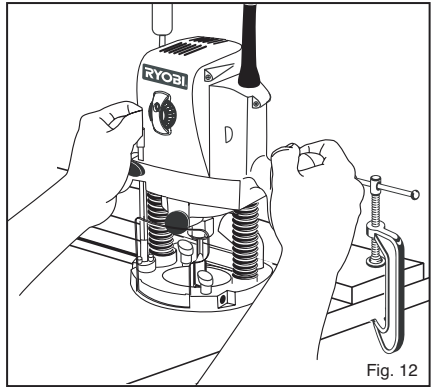


Fig. 12

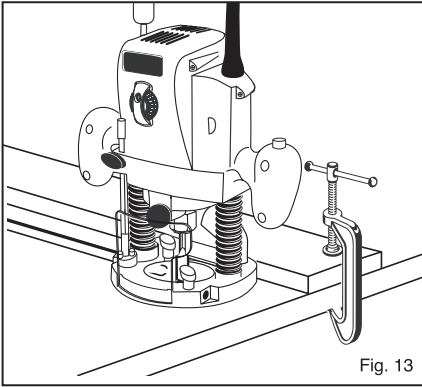


Fig. 13

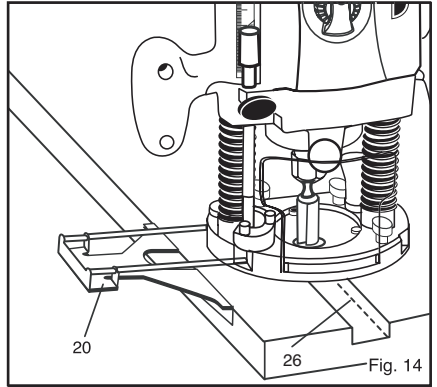


Fig. 14

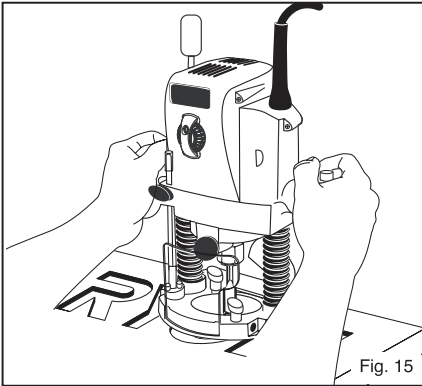


Fig. 15

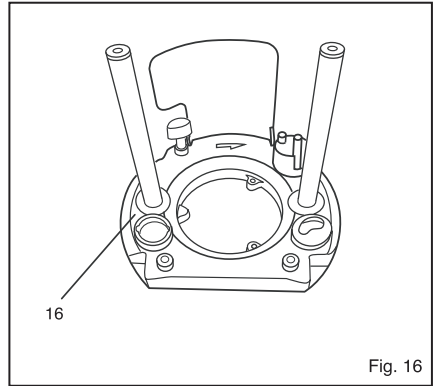


Fig. 16

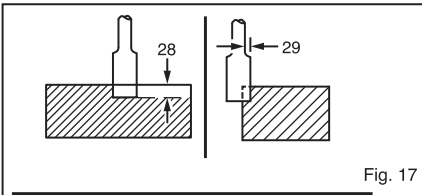


Fig. 17

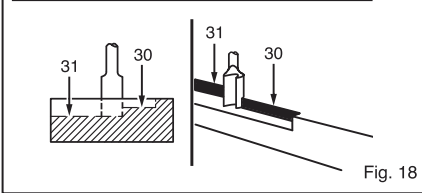


Fig. 18

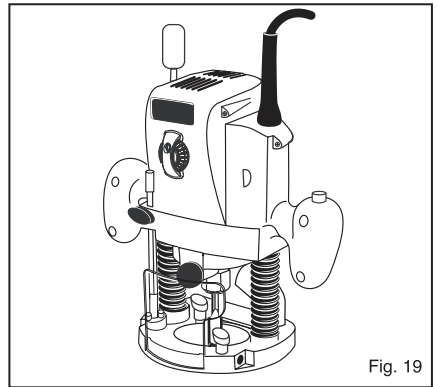


Fig. 19

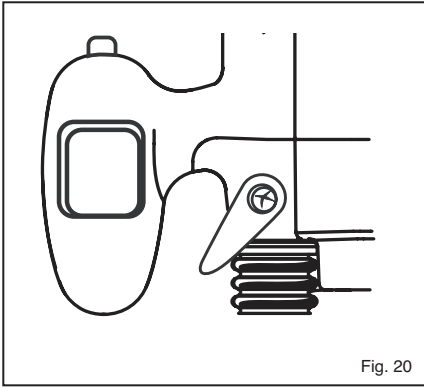


Fig. 20

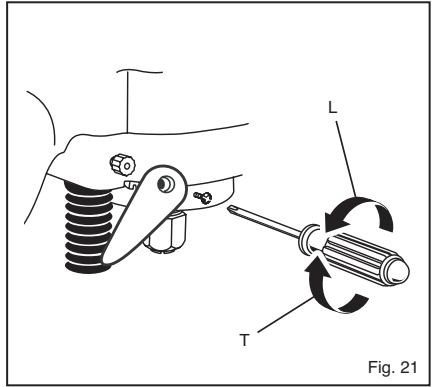


Fig. 21

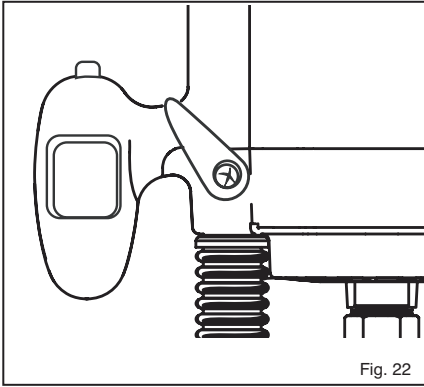


Fig. 22

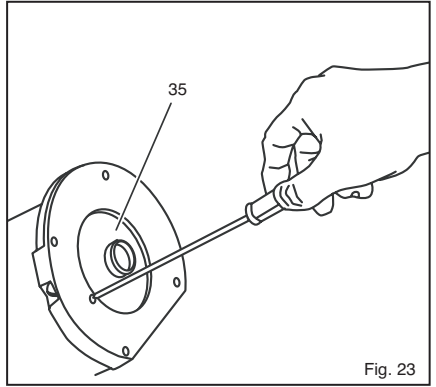


Fig. 23

<b>Attention !</b>	Il est indispensable que vous lisiez les instructions contenues dans ce manuel avant le montage et la mise en service de l'appareil.
<b>Important!</b>	It is essential that you read the instructions in this manual before mounting and operating this machine.
<b>Achtung!</b>	Bitte lesen Sie unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme die Hinweise dieser Bedienungsanleitung.
<b>¡Atención!</b>	Es imprescindible que lea las instrucciones de este manual antes del montaje y de la puesta en servicio.
<b>Attenzione!</b>	Prima di procedere al montaggio e alla messa in funzione, è indispensabile leggere attentamente le istruzioni del presente manuale.
<b>Atenção!</b>	É indispensável ler as instruções deste manual antes de montar e pôr em serviço.
<b>Let op !</b>	Het is absoluut noodzakelijk vóór montage en inbedrijfstelling de aanwijzingen in deze handleiding te lezen.
<b>Observera!</b>	Det är nödvändigt att läsa instruktionerna i denna bruksanvisning före montering och driftsättning.
<b>OBS!</b>	Denne brugsanvisning skal læses igennem inden montering og ibrugtagning.
<b>Advarsel!</b>	Vennligst les instruksjonene i denne bruksanvisningen før du monterer og tar i bruk maskinen.
<b>Huomio!</b>	On ehdottoman välttämätöntä lukea tässä käyttöohjeessa annetut ohjeet ennen asennusta ja käyttöönottoa.
<b>Προσοχή!</b>	Είναι απαραίτητο να διαβάσετε τις συστάσεις των οδηγιών αυτών πριν τη συναρμολόγηση και τη θέση σε λειτουργία
<b>Figyelem!</b>	Feltétlenül fontos, hogy a jelen használati útmutatóban foglalt előírásokat az összeszerelés és az üzembe helyezés előtt elolvassa!
<b>Důležitě upozornění!</b>	Před montáží nářadí a uvedením do provozu je nutné si přečíst následující pokyny.
<b>Внимание!</b>	Перед сборкой и запуском инструмента необходимо прочесть инструкции из настоящего руководства.
<b>Atenție!</b>	Este indispensabil să citiți instrucțiunile conținute în acest mod de utilizare înainte de montaj și de punerea în funcțiune.
<b>Uwaga!</b>	Przed montowaniem i uruchomieniem, koniecznie musicie się Państwo zapoznać z zaleceniami zawartymi w niniejszym sposobie użycia.
<b>Pomembno!</b>	Zelo pomembno je, da pred namestitvijo in prvo uporabo te naprave preberete navodila v tem priročniku.
<b>Upozorenje!</b>	Važno je da upute u ovom Korisničkom priručniku pročitate prije postavljanja i uporabe ovog alata.
<b>Dikkat!</b>	Montajdan ve aletin kullanımına başlamadan bu kilavuzda bulunan talimatları okumanız gerekmektedir.

Sous réserve de modifications techniques / Subject to technical modifications / Technische Änderungen vorbehalten / Bajo reserva de modificaciones técnicas / Con riserva di eventuali modifiche tecniche / Com reserva de modificações técnicas / Technische wijzigingen voorbehouden / Med förbehåll för tekniska ändringar / Med forbehold for tekniske ændringer / Med forbehold om tekniske ændringer / Tekniset muutokset varataan / Υπό την επιφύλαξη τεχνικών τροποποιήσεων / A műszaki módosítás jogát fenntartjuk / Změny technických údajů vyhrazeny / Могут быть внесены технические изменения / Sub rezerva modificatiilor tehnice / Z zastrzeženiem modyfikacji technicznych / Tehnične spremembe dopuščene / Podložno tehničkim promjenama / Teknik düzeltmeler hakkı saklıdır

## CONSIGNES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES

**CONSERVEZ CES CONSIGNES POUR POUVOIR VOUS Y REPORTER ULTÉRIEUREMENT.**



### AVERTISSEMENT

Veillez à lire et à bien comprendre toutes les instructions. Le non-respect des instructions présentées ci-après peut entraîner des accidents tels qu'incendies, chocs électriques et/ou blessures corporelles graves.

### ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

- **Veillez à ce que votre espace de travail soit propre et bien éclairé.** Les espaces encombrés et sombres sont propices aux accidents.
- **N'utilisez pas d'outils électriques dans un environnement explosif, par exemple à proximité de liquides inflammables, de gaz ou de poussière.** Les étincelles provenant des outils électriques peuvent y mettre le feu ou les faire exploser.
- **Maintenez enfants et visiteurs à l'écart lorsque vous utilisez un outil électrique.** Ils pourraient vous distraire et vous faire perdre le contrôle de l'outil.

### SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

- **Évitez tout contact avec des surfaces mises à la terre ou à la masse** (c'est-à-dire tuyaux, radiateurs, cuisinières, réfrigérateurs, etc.). Les risques de choc électrique augmentent si une partie de votre corps est en contact avec des surfaces mises à la terre ou à la masse.
- **N'exposez pas un outil électrique à la pluie ou à l'humidité.** Les risques de choc électrique augmentent si de l'eau pénètre dans un outil électrique.
- **Veillez à maintenir le cordon d'alimentation en bon état.** Ne tenez jamais votre outil par le cordon d'alimentation et ne tirez jamais sur l'outil ou le cordon pour le débrancher. Maintenez le cordon d'alimentation éloigné de toute source de chaleur, d'huile, des objets tranchants et des éléments en mouvement. Si le cordon d'alimentation est endommagé, faites-le remplacer immédiatement. Les risques de choc électrique augmentent si le cordon est endommagé.
- **Utilisez des rallonges d'extérieur.** Lorsque vous travaillez à l'extérieur, utilisez uniquement des rallonges conçues pour une utilisation à l'extérieur.

### SÉCURITÉ PERSONNELLE

- **Restez vigilant, regardez bien ce que vous faites et faites preuve de bon sens lorsque vous utilisez un outil électrique.** N'utilisez pas votre outil lorsque vous êtes fatigué, si vous êtes sous l'emprise de l'alcool ou de drogues, ou si vous prenez des médicaments. N'oubliez jamais qu'il suffit d'une seconde d'inattention pour vous blesser gravement.
- **Portez des vêtements adéquats.** Ne portez pas de vêtements amples ou de bijoux pouvant se prendre dans les éléments en mouvement. Si vous avez les cheveux longs, veillez à les protéger en les attachant. Vous évitez ainsi qu'ils ne se prennent dans les éléments en mouvement ou dans les fentes d'aération.
- **Évitez tout démarrage involontaire.** Assurez-vous que l'interrupteur est en position "arrêt" avant de brancher l'outil. Ne déplacez pas votre outil sans fil en ayant le doigt sur la gâchette.
- **Retirez les clés de serrage avant de mettre votre outil en marche.** Une clé de serrage restée attachée à un élément mobile de l'outil peut provoquer des blessures corporelles graves.
- **Veillez à toujours garder votre équilibre.** Prenez bien appui sur vos jambes et ne tendez pas le bras trop loin. Une position de travail stable permet de mieux contrôler son outil en cas d'événement fortuit. N'utilisez pas votre outil sur une échelle ou sur tout autre support instable.
- **Portez un équipement de protection adéquat.** Protégez toujours vos yeux. Nous vous recommandons de porter un masque anti-poussière, des chaussures de sécurité antidérapantes, un casque et des protections auditives si les conditions le requièrent.
- **Installez un dispositif d'aspiration de poussière.** Si votre outil est livré avec un aspirateur/collecteur de poussière, veillez à ce que celui-ci soit correctement installé et utilisé.

### UTILISATION ET ENTRETIEN

- **Fixez la pièce à usiner sur un support stable à l'aide de serre-joints ou d'un étau.** Ne tenez pas la pièce à usiner avec votre main ou contre vous ; cela vous obligerait à être dans une position peu stable et vous pourriez perdre le contrôle de l'outil.
- **Utilisez l'outil approprié.** Ne forcez pas les petits outils ou accessoires pour réaliser des travaux destinés à des outils de capacité supérieure. N'utilisez votre outil que pour les travaux pour lesquels il a été conçu.

## CONSIGNES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES

- **N'utilisez pas l'appareil si l'interrupteur ne permet pas de le mettre en marche et de l'arrêter.** Un outil qui ne peut pas être allumé et éteint correctement est dangereux et doit impérativement être réparé.
- **Débranchez votre outil avant de procéder à des réglages, de changer des accessoires ou de le ranger.** Ces mesures préventives de sécurité réduisent les risques de démarrage involontaire de l'outil.
- **Lorsqu'il n'est pas utilisé, votre outil doit être rangé hors de portée des enfants et des personnes inexpérimentées.** Les outils sont dangereux dans les mains de personnes inexpérimentées.
- **Entretenez vos outils avec soin.** Veillez à maintenir vos outils propres et aiguisés. Des outils bien entretenus et bien aiguisés risquent moins de bloquer et peuvent être plus facilement maîtrisés.
- **Contrôlez l'alignement des pièces mobiles.** Vérifiez qu'aucune pièce n'est cassée. Contrôlez le montage et tout autre élément pouvant affecter le fonctionnement de l'outil. Si des pièces sont endommagées, faites réparer votre outil avant de l'utiliser. De nombreux accidents sont dus au mauvais entretien des outils.
- Utilisez uniquement des fraises dont le diamètre de l'arbre est approprié et qui sont adaptées à la vitesse de l'outil.
- Utilisez uniquement les accessoires recommandés par le fabricant pour ce modèle. Un accessoire adapté à un outil particulier peut être dangereux s'il est utilisé avec un autre outil.

## RÉPARATIONS

- **Toute réparation doit être effectuée par un technicien qualifié.** L'entretien ou les réparations réalisées par des personnes non qualifiées entraînent des risques de blessures.
- **Lors de l'entretien, seules des pièces de rechange d'origine doivent être utilisées.** Respectez les instructions figurant dans la section Entretien de ce manuel. L'utilisation de pièces non-agrèées ou le non-respect des instructions d'entretien entraîne des risques de choc électrique ou de blessures corporelles graves.

## CONSIGNES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES

- **Ne tenez l'outil que par les parties isolées et antidérapantes lorsque vous travaillez sur une surface pouvant cacher des fils électriques.** Un contact avec des fils sous tension pourrait transmettre le courant dans les parties en métal et provoquer un choc électrique.

## CONSIGNES DE SÉCURITÉ COMPLÉMENTAIRES

- **Apprenez à connaître votre outil.** Lisez avec attention le présent manuel d'utilisation. Prenez connaissance des applications de votre outil et de ses limites, ainsi que des risques potentiels spécifiques liés à son utilisation. Vous réduirez ainsi les risques de choc électrique, d'incendie ou de blessure grave.
- **Portez toujours des lunettes de sécurité.** Les lunettes de vue ordinaires ne sont munies que de verres antichoc ; ce NE sont PAS des lunettes de sécurité. Vous réduirez ainsi les risques de blessures graves.
- **Protégez vos pommuns.** Portez un écran facial ou un masque anti-poussière si le travail génère de la poussière. Vous réduirez ainsi les risques de blessures graves.
- **Protégez vos oreilles.** Utilisez des protections auditives en cas d'utilisation prolongée de l'outil. Vous réduirez ainsi les risques de blessures graves.
- **Vérifiez régulièrement l'état des rallonges et remplacez-les si elles sont endommagées.** Faites-les réparer dans le Centre Service Agréé Ryobi le plus proche de chez vous.
- **Veillez à toujours savoir où se trouve le cordon.** Vous réduirez ainsi les risques de choc électrique.
- **Vérifiez que l'outil ne comporte aucune pièce endommagée.** Avant de continuer à utiliser votre outil, vérifiez qu'une pièce ou un accessoire endommagé peut continuer à fonctionner ou à remplir sa fonction. Contrôlez l'alignement des pièces mobiles. Vérifiez qu'aucune pièce n'est cassée. Contrôlez le montage et tout autre élément pouvant affecter le fonctionnement de l'outil. Un protège-lame ou toute autre pièce endommagée doit être réparé ou remplacé par un Centre Service Agréé Ryobi. Vous réduirez ainsi les risques d'incendie, de choc électrique et de blessures graves.
- **Veillez à maintenir le cordon d'alimentation en bon état.** Ne tenez jamais votre outil par le cordon d'alimentation et ne tirez jamais sur l'outil ou le cordon pour le débrancher. Veillez à tenir le cordon d'alimentation à l'écart de toute source de chaleur, d'huile et des objets tranchants. Vous réduirez ainsi les risques de choc électrique.



## Français

### CONSIGNES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES

- **Lorsque vous fraisez du bois, assurez-vous que la pièce ne comporte pas de clous et retirez-les le cas échéant.** Vous réduirez ainsi les risques de blessures graves.
- **N'utilisez pas votre outil si vous êtes sous l'emprise de l'alcool ou de drogues, ou si vous prenez des médicaments.** Vous réduirez ainsi les risques d'incendie, de choc électrique et de blessures corporelles.
- **Conservez ces instructions.** Consultez-les régulièrement et utilisez-les pour informer d'autres utilisateurs. Si vous prêtez cette défonceuse, prêtez également le manuel d'utilisation qui l'accompagne.



#### AVERTISSEMENT

Certaines poussières générées par les opérations de ponçage, sciage, meulage, perçage et autres activités du bâtiment contiennent des produits chimiques susceptibles d'être cancérigènes et de provoquer des anomalies congénitales ou des problèmes de fertilité.

Voici quelques exemples de ces produits chimiques :

- le plomb, dans les peintures à base de plomb,
- la silice cristallisée que l'on trouve dans certains ciments, briques et autres produits de maçonnerie,
- l'arsenic et le chrome que l'on trouve dans certains bois traités chimiquement.

Les risques liés à ces produits varient en fonction de la fréquence de ce type de travaux. Afin de réduire les risques d'exposition à de tels produits chimiques, travaillez dans un environnement bien aéré, avec du matériel de sécurité agréé, tel que les masques anti-poussière spécifiquement conçus pour filtrer les particules microscopiques.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation	110 V / 230 V ~ 50 Hz
Vitesse à vide	14 000 – 31 500 tours/min
Puissance	1150 W
Course du berceau	55 mm
Diamètre du mandrin	12mm (livré avec pinces de réduction de 8 mm et 6 mm)
Puissance mécanique	1,5 cheval vapeur
Poids net	4,5 kg

### DESCRIPTION

1. Vitesse sélectionnée
2. Variateur électronique de vitesse
3. Poignée
4. Bouton de déverrouillage de la gâchette
5. Bouton de blocage de l'arbre
6. Manette de verrouillage du guide parallèle
7. Écran anti-copeaux
8. Butée de profondeur
9. Jauge de profondeur
10. Manette de blocage de la jauge de profondeur
11. Curseur de remise à zéro
12. Échelle
13. Cordon d'alimentation
14. Levier de verrouillage de la plongée
15. Gâchette
16. Table de la défonceuse
17. Embase
18. Pince de réduction
19. Clé de mandrin
20. Guide parallèle
21. Fraise
22. Écrou du mandrin
23. Colonne
24. Mandrin
25. Fraise
26. Pièce à usiner
27. Buse d'aspiration
28. Profondeur de fraisage
29. Largeur de fraisage
30. Première passe
31. Seconde passe
32. Tige de réglage précis
33. Bouton de déverrouillage de la tige de réglage précis
34. Témoin de mise sous tension
35. Guide de forme
36. Vis

### APPLICATIONS

Utilisez votre outil uniquement pour les applications mentionnées ci-dessous :

- Rainurage, affleurage, réalisation de formes à main levée et autres opérations sur du bois.

## APPLICATIONS

- Chanfreinage, feuillures, engravures et fraisage de queues d'aronde dans le bois.
- Affleurage dans des contreplaqués lamellés.

## CARACTÉRISTIQUES

Votre défonceuse est un outil polyvalent et performant pour le travail du bois que vous pourrez utiliser pendant des années en toute sécurité. Conçue pour les professionnels mais facile à utiliser, cette défonceuse permet aux amateurs de réaliser des travaux précis et de qualité. Votre défonceuse permet d'effectuer des fraisages en plongée, de rainurer, d'affleurer, de fraiser des cercles ou de réaliser des opérations de fraisage à main levée. Votre outil devient encore plus polyvalent lorsque vous l'associez aux accessoires recommandés, tels que la table de la défonceuse, la tige de réglage précis ou le guide parallèle. La variété de types de fraises, associées ou non à des roulements à billes utilisés comme guide, permet des utilisations encore plus variées.

## MOTEUR PROFESSIONNEL

Votre défonceuse est équipée d'un moteur dont la puissance est adaptée aux travaux de fraisage les plus difficiles (1150 W).

## ÉCRAN ANTI-COPEAUX

Un écran en plastique placé sur la table de votre défonceuse vous protège de la poussière et des copeaux. Il est conçu pour s'insérer dans l'encoche situé sur l'avant de la table de la défonceuse.

## BLOCAGE DE L'ARBRE

Le bouton de blocage de l'arbre permet de maintenir l'arbre en position sans recourir à une clé. Ainsi, seule une clé est nécessaire pour desserrer l'écrou du mandrin puis changer de fraise. Enfoncez le bouton de blocage de l'arbre pour pouvoir desserrer le mandrin.

**Remarque :** ne mettez pas en marche votre défonceuse si le bouton de blocage de l'arbre est enfoncé et n'utilisez pas le blocage de l'arbre comme frein pour arrêter la défonceuse.

## VITESSE VARIABLE

Votre défonceuse est équipée d'un variateur électronique de vitesse afin que vous puissiez utiliser votre outil de façon optimale. Ce variateur vous permet de sélectionner facilement la vitesse appropriée au type de fraisage que vous souhaitez effectuer.

La vitesse à vide de la défonceuse peut être réglée de 14000 à 31500 tours par minute à l'aide du variateur électronique de vitesse, situé sur l'avant de la défonceuse.

Le variateur électronique de vitesse sélectionne la vitesse du moteur adaptée au travail à effectuer. Le système électronique du variateur évalue la charge exercée sur le moteur puis augmente ou réduit la puissance du moteur afin que la vitesse reste constante. La vitesse peut donc être réglée en fonction du diamètre de la fraise utilisée et de la dureté de la pièce à usiner. Pour effectuer un fraisage de qualité, la fraise doit pénétrer la pièce à usiner à une vitesse adaptée.

## LEVIER DE VERROUILLAGE DE LA PLONGÉE

Votre défonceuse est équipée d'un levier de verrouillage de la plongée qui permet d'abaisser facilement le berceau. Ce levier est particulièrement pratique lorsqu'il est utilisé de pair avec le bouton de déverrouillage de la tige de réglage précis : en débloquant le levier et en déverrouillant la tige de réglage précis simultanément, vous obtenez un mouvement de plongée précis et sans à-coups. Une fois que vous avez réglé la profondeur de fraissage, placez simplement le levier en position de verrouillage. La fraise sera ainsi maintenue à la profondeur de fraisage souhaitée.

Après une utilisation prolongée de la défonceuse, il peut y avoir du jeu au niveau du levier de verrouillage de la plongée. Dans ce cas, vous pouvez facilement ajuster le levier.

## SUIVEZ LES CONSIGNES SUIVANTES POUR AJUSTER LE LEVIER :

- DÉBRANCHEZ VOTRE DÉFONCEUSE.



### AVERTISSEMENT

Si la défonceuse n'est pas débranchée, un démarrage involontaire peut se produire et provoquer des blessures corporelles graves.

- Assurez-vous qu'il y a du jeu au niveau du levier.
- Retirez (sens L) la vis maintenant le levier de verrouillage de la plongée tel qu'illustré à la figure 21.
- Retirez le levier.
- Remettez le levier en position de verrouillage initiale.
- Remettez la vis en place (sens T) tel qu'illustré à la figure 21.
- Vérifiez le mouvement de plongée de la défonceuse en vous assurant que le levier est en position de déverrouillage. Si le berceau ne s'abaisse pas facilement, repositionnez le levier.

## Français

### CARACTÉRISTIQUES

**LEVIER DE VERROUILLAGE DE LA PLONGÉE APRÈS UNE UTILISATION PROLONGÉE (Fig. 20)**

**LEVIER DE VERROUILLAGE DE LA PLONGÉE EN POSITION DE VERROUILLAGE INITIALE (Fig. 22)**

### GUIDE DE FORME (Fig. 23)

Le guide de forme (35) peut être fixé à la table de la défonceuse afin de reproduire de façon précise des courbes ou d'autres formes complexes. Une scie sauteuse vous permettra d'obtenir facilement un gabarit au motif souhaité. Fixez le guide à la table de la défonceuse en retirant les deux vis qui maintiennent la buse d'aspiration. Placez ensuite le guide dans la rainure de la table prévue à cet effet, remettez la buse d'aspiration à sa place et fixez l'ensemble à l'aide des deux vis.

Le guide doit dépasser légèrement en dessous de la table pour permettre à la défonceuse de suivre les contours du gabarit. Fixez solidement le gabarit à la pièce à usiner et exercez une pression constante sur la défonceuse pour que le bord du guide suive parfaitement le gabarit.

Le gabarit doit avoir une épaisseur de 5 mm minimum pour que le guide puisse dépasser en dessous de la table. Il faut également prévoir suffisamment d'espace entre l'arrête tranchante de la fraise et le bord extérieur du gabarit.

### ERGONOMIE

Cet outil a été conçu pour être facile à manipuler et pour vous donner un confort d'utilisation et une prise en main aisée lorsque vous travaillez dans diverses positions et à différents angles.

### BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

Votre défonceuse est équipée d'un moteur électrique intégré professionnel. Elle doit être branchée à une prise électrique dont la tension utilisée correspond aux indications figurant sur la plaque signalétique de l'outil (CA uniquement). N'utilisez pas cet outil avec du courant continu (CC). Une chute de tension de plus de 10 % entraîne une surchauffe du moteur et une perte de puissance.

Si votre outil ne fonctionne pas alors qu'il est branché, vérifiez à nouveau l'alimentation.

### DOUBLE ISOLATION

La double isolation, dans le domaine de la sécurité des outils électriques, permet d'éviter la mise à la terre.

Toutes les pièces métalliques externes sont isolées des composants internes métalliques du moteur par une isolation protectrice. Il est inutile de relier à la terre les outils équipés de la double isolation.



#### AVERTISSEMENT

Le dispositif de double isolation vous protège des chocs électriques qui peuvent survenir suite à une défaillance du câblage interne de l'outil. Toutes les précautions habituelles doivent toutefois être prises pour éviter les chocs électriques.

**Important :** L'entretien d'un outil doté d'une double isolation nécessite beaucoup de soin et une bonne connaissance du système : il doit être effectué par un technicien qualifié. Nous vous conseillons d'apporter votre outil à réparer au Centre Service Agréé Ryobi le plus proche de chez vous.



#### AVERTISSEMENT

N'essayez pas de modifier votre défonceuse ou d'ajouter des accessoires dont l'utilisation n'est pas recommandée. De telles transformations ou modifications relèvent de l'utilisation abusive et risquent de créer des situations dangereuses pouvant entraîner des blessures corporelles graves.

### RÉGLAGES



#### AVERTISSEMENT

Votre défonceuse ne doit jamais être branchée lorsque vous montez des pièces, effectuez des réglages, installez ou retirez la fraise, ou lorsque vous ne l'utilisez pas. En débranchant votre outil, vous éviterez les risques de démarrage involontaire pouvant causer des blessures corporelles graves.

### INSTALLATION DE LA FRAISE (Fig. 3 et 4)

- DÉBRANCHEZ VOTRE DÉFONCEUSE.



#### AVERTISSEMENT

Si la défonceuse n'est pas débranchée, un démarrage involontaire peut se produire et provoquer des blessures corporelles graves.



#### MISE EN GARDE

Pour ne pas endommager le système de blocage de l'arbre, attendez toujours que le moteur soit complètement arrêté avant d'enfoncer le bouton de blocage de l'arbre.

## RÉGLAGES

- Retirez l'écran anti-copeaux (7) de la table de la défonceuse (16).
- Enfoncez le bouton de blocage de l'arbre (5).
- Posez la défonceuse sur l'établi afin de pouvoir facilement avoir accès à l'écrou du mandrin (22). En passant par la partie avant de la défonceuse, placez la clé fournie (19) sur l'écrou du mandrin et tournez-la vers la gauche pour desserrer.



### AVERTISSEMENT

Si vous changez une fraise alors que vous venez d'utiliser votre défonceuse, veillez à ne pas toucher la fraise ou le mandrin. Vous risqueriez de vous brûler car ces éléments se sont échauffés pendant le fraisage. Utilisez toujours la clé fournie.

- Une fois l'écrou du mandrin desserré, insérez la fraise (21) dans le mandrin. La fraise utilisée doit se dégager facilement du mandrin (24) lorsque l'écrou du mandrin est desserré. Exemple : le mandrin est usiné de façon précise pour s'adapter à des fraises de 12,7 mm de diamètre. Pour utiliser une fraise avec un arbre de 6,35 mm de diamètre, insérez la pince de réduction (18) de 6,35 mm dans le mandrin de 12,7 mm.
- Insérez la queue de la fraise dans le mandrin et veillez à ce que la queue dépasse de 1,6 mm du mandrin, afin qu'il puisse se dilater lorsque la fraise s'échauffe.
- Serrez fermement l'écrou du mandrin en tournant la clé fournie vers la droite.
- Relâchez le bouton de blocage de l'arbre.
- Remettez l'écran anti-copeaux en place.



### AVERTISSEMENT

Si l'écrou du mandrin n'est pas bien serré, la fraise pourrait se détacher lors de l'utilisation de la défonceuse et provoquer des blessures corporelles graves.



### AVERTISSEMENT

N'utilisez pas de fraises au diamètre trop petit. Une fraise de trop petit diamètre ne serait pas serrée correctement et pourrait être projetée et provoquer des blessures corporelles graves.



### AVERTISSEMENT

N'utilisez pas de fraises dont le diamètre est plus grand que celui du trou de la table de la défonceuse. De telles fraises toucheraient la table lors du fraisage et cela endommagerait à la fois la fraise et la table. Ce type de fraises pourrait également vous amener à perdre le contrôle de la défonceuse ou pourrait créer des situations dangereuses et provoquer des blessures corporelles graves.

## PROFONDEUR DE FRAISAGE

Lorsque vous fraisez une rainure trop profonde pour pouvoir réaliser l'opération en toute sécurité en une seule passe, il est préférable d'effectuer plusieurs passes. Nous vous recommandons de ne pas réaliser de fraisage de plus de 3,2 mm de profondeur et d'effectuer plusieurs passes pour les fraisages plus profonds.

La profondeur d'un fraisage dépend de plusieurs facteurs : la puissance du moteur de la défonceuse, le type de fraise à utiliser et le type de bois à fraiser. Une défonceuse réglée sur une puissance faible permet de réaliser des fraisages peu profonds.

Une défonceuse réglée sur une forte puissance permet d'effectuer des fraisages profonds en toute sécurité. Exemple : des petites fraises (25), comme des fraises à nervurer de 1,6 mm de diamètre, sont conçues pour retirer de petites parties de bois. Des fraises plus grandes, comme des fraises à cannelures droites, permettent de retirer de grandes parties de bois en une seule passe. Les fraisages peuvent être plus profonds dans les bois tendres comme le pin blanc, que dans les bois durs tels que le chêne et l'érable. En tenant compte de ces facteurs, choisissez une profondeur de fraisage qui n'obligera pas le moteur de la défonceuse à fournir une puissance excessive. Si vous estimez qu'une plus grande puissance est nécessaire ou si vous constatez que le moteur ralentit considérablement, arrêtez la défonceuse et réduisez la profondeur de fraisage.

Effectuez ensuite le fraisage en deux ou plusieurs passes.

## RÉGLAGE DE LA PROFONDEUR DE FRAISAGE (Fig. 5 – 7)

- Desserrez la manette (10) de blocage de la jauge de profondeur (9).
- Déverrouillez le levier de verrouillage de la plongée (14) en le manoeuvrant vers la position U.
- Abaissez le berceau jusqu'à ce que la fraise touche la pièce à usiner.

## RÉGLAGES

- Placez la butée de profondeur (8) à la hauteur souhaitée.
- Utilisez l'échelle (12) pour obtenir un réglage précis de la profondeur de fraisage. La profondeur de fraisage correspond à la distance entre la jauge de profondeur (9) et la butée de profondeur (8).
- Resserrez la manette de blocage de la jauge de profondeur (10) pour maintenir la jauge sur le réglage souhaité.

## BUTÉE DE PROFONDEUR (Fig. 8 et 9)

- La butée de profondeur (8) peut être utilisée pour le réglage de trois profondeurs différentes, ce qui est particulièrement utiles pour les coupes profondes devant être réalisées en plusieurs passes.
- Au besoin, utilisez les trois niveaux de réglage possibles.

## VARIATEUR ÉLECTRONIQUE DE VITESSE (Fig. 10)

Votre défonceuse dispose d'un variateur électronique de vitesse (2) destiné à permettre le contrôle et le réglage de la vitesse et du couple de la défonceuse. Vous pouvez ainsi sélectionner la vitesse la mieux adaptée au type de fraisage à réaliser, au bois à usiner et à la taille des fraises utilisées. Le variateur électronique de vitesse est équipé d'une échelle de six vitesses (de A à F) vous permettant de faire varier la vitesse de 14 000 à 31 500 tours/min.

Pour augmenter la vitesse et le couple de votre défonceuse, réglez le variateur sur une grande vitesse (F). Pour diminuer la vitesse et le couple, réglez le variateur sur une vitesse inférieure.

**Remarque** : Si vous ne souhaitez pas utiliser le variateur électronique de vitesse, réglez-le sur la vitesse la plus grande, ce qui le désactivera.

Nous vous recommandons de vous familiariser avec le variateur électronique de vitesse de votre défonceuse avant d'installer une fraise et de réaliser un fraisage dans le bois.

## CURSEUR DE REMISE À ZÉRO

Le curseur de remise à zéro vous permet d'utiliser l'échelle située sur le carter de la défonceuse pour changer rapidement de profondeur de fraisage. Choisissez simplement un point de référence sur l'échelle et faites glisser le curseur de remise à zéro vers le haut ou le bas de l'échelle pour le placer sur la profondeur de fraisage souhaitée.

Changez ensuite la position de la jauge de profondeur en desserrant la manette de blocage de la jauge et en réglant la jauge pour que le repère rouge sur le curseur de remise à zéro s'aligne avec le point de référence choisi. Serrez fermement la manette de blocage de la jauge pour maintenir la jauge sur le réglage souhaité. La fraise s'ajuste alors à la position réglée avec la jauge de profondeur.

**Remarque** : Chaque repère de l'échelle indique 1/16 inch (1,6 mm).

## FONCTIONNEMENT

### GÂCHETTE (Fig. 11)

Pour mettre la défonceuse en marche, appuyez sur bouton de déverrouillage de la gâchette (4) puis enfoncez la gâchette (15). Pour arrêter la défonceuse, relâchez la gâchette.



### MISE EN GARDE

Nous vous recommandons de vous familiariser avec votre défonceuse avant d'installer une fraise et de réaliser un fraisage dans le bois.

### TÉMOIN DE MISE SOUS TENSION (34)

Votre défonceuse est équipée d'un témoin de mise sous tension qui s'allume lorsque l'outil est branché. Ce témoin attire votre attention sur le fait que l'outil est sous tension et que ce dernier se mettra en marche dès que vous appuyerez sur la gâchette.

### FRAISAGE (Fig. 12)

Pour un plus grand confort d'utilisation et une meilleure maîtrise de l'outil, votre défonceuse est équipée de deux poignées (3) situées sur les côtés de l'outil. Lorsque vous utilisez la défonceuse, tenez-la fermement à deux mains.

Avant d'utiliser votre défonceuse, assurez-vous qu'elle n'est pas branchée, que la fraise est bien serrée dans l'écrou du mandrin et que la profondeur de fraisage est réglée.

Branchez ensuite la défonceuse, mettez-la en marche et attendez que le moteur atteigne sa vitesse maximale, puis faites pénétrer la fraise dans la pièce à usiner. La fraise ne doit pas toucher la pièce à usiner avant que la défonceuse ait été mise en marche et que le moteur ait atteint sa vitesse maximale.

Restez vigilant et regardez bien ce que vous faites. N'utilisez pas votre outil lorsque vous êtes fatigué, si vous êtes sous l'emprise de l'alcool ou de drogues, ou si vous prenez des médicaments.

## FONCTIONNEMENT

### RAINURAGE (Fig. 13)

Lorsque vous fraisez transversalement des planches, réglez la défonceuse à la profondeur de fraisage souhaitée, placez le bord de la table contre la pièce à usiner puis mettez la défonceuse en marche. Faites pénétrer doucement la fraise dans la pièce à usiner en suivant la ligne de fraisage.



#### AVERTISSEMENT

Si la profondeur de fraisage est trop grande et que le fraisage ne peut être réalisé en toute sécurité en une passe, effectuez plusieurs passes.

Lorsque vous effectuez des fraisages droits dans du bois, fixez une règle contre la pièce à usiner à l'aide d'un serre-joint. Placez la règle parallèlement à la ligne de fraisage et ajustez la distance entre l'arête tranchante de la fraise et le bord de la table. Maintenez la table de la défonceuse contre la règle et effectuez la rainure.

Lorsque vous fraisez une rainure plus large que le diamètre de la fraise, fixez deux règles contre la pièce, en plaçant une de chaque côté de la ligne de fraisage, à l'aide d'un serre-joint. Placez les deux règles parallèlement à la ligne de fraisage souhaitée et tenez-les à égale distance des bords de la rainure à effectuer. Fraisez le long de l'une des règles, puis fraisez dans le sens inverse le long de l'autre règle. Retirez à la main les copeaux susceptibles de se trouver au centre de la rainure.

### INSTALLATION ET RÉGLAGE DU GUIDE PARALLÈLE (Fig. 14)

- Insérez le guide parallèle (20) dans les trous de la table de la défonceuse.
- Dessinez une ligne de fraisage sur la pièce à usiner (26).
- Abaissez le berceau jusqu'à ce que la fraise touche la pièce à usiner.
- Placez la défonceuse sur la ligne de fraisage. L'arête tranchante extérieure de la fraise doit s'aligner avec la ligne de fraisage.
- Avant de mettre en marche la défonceuse, placez le guide parallèle contre le bord de la pièce à usiner puis resserrez la manette de verrouillage du guide parallèle (6).

### FRAISAGE À MAIN LEVÉE (Fig. 15)

Votre défonceuse devient un outil polyvalent lorsque vous l'utilisez à main levée. Vous pouvez ainsi facilement fraiser des signes, des éléments en relief, etc.

Il existe deux techniques élémentaires pour fraiser à main levée :

- le fraisage de lettres, rainures et motifs dans le bois ;
- le fraisage en arrière-plan, permettant de faire apparaître en relief les lettres ou le motif.

#### Lors du fraisage à main levée, respectez les consignes suivantes :

- Dessinez le motif sur la pièce à usiner.
- Choisissez une fraise adaptée.

**Remarque :** Les fraises pour trous ou les fraises à rainure en V sont souvent utilisées pour fraiser des lettres et graver sur des objets. Les fraises à rainurer et les fraises sphériques sont souvent utilisées pour effectuer des sculptures en relief. Les fraises à nervurer sont utilisées pour graver les détails complexes et de petite taille.

- Fraisez le motif en plusieurs passes. Effectuez la première passe à 25 % de la profondeur de fraisage souhaitée. Cela vous permettra de mieux contrôler le fraisage et vous fournira un modèle pour la seconde passe.
- N'effectuez pas de fraisage dont la profondeur dépasse 3,2 mm par passe ou fraisage.

#### Lors du fraisage à main levée, respectez les consignes suivantes :

- Choisissez une fraise adaptée, réglez la profondeur de fraisage puis vérifiez les réglages et fixez la pièce à usiner.
- Faites un essai dans une chute de bois, provenant si possible de la pièce à usiner.
- Déverrouillez le levier de verrouillage de la plongée afin de changer le réglage de la profondeur de fraisage. Vous relèverez ainsi la fraise de la base de la défonceuse.
- Placez la défonceuse sur la pièce à usiner contre le motif à défoncer.
- Saisissez fermement les poignées et appuyez sur le bouton de déverrouillage de la gâchette puis sur la gâchette pour mettre la défonceuse en marche.
- Laissez le moteur atteindre sa vitesse maximale puis faites pénétrer progressivement la fraise dans la pièce à usiner jusqu'à ce que la jauge de profondeur touche la butée de profondeur.
- Verrouillez le levier de verrouillage de la plongée pour conserver le réglage de la profondeur.
- Commencez à fraiser le motif puis continuez jusqu'à ce qu'une passe à la profondeur de fraisage réglée soit effectuée.

## FONCTIONNEMENT



### AVERTISSEMENT

N'utilisez pas de grandes fraises pour le fraisage à main levée. Vous pourriez perdre le contrôle de votre outil ou créer des situations dangereuses pouvant causer des blessures corporelles graves.

- Pour réaliser un fraisage particulier, il peut être nécessaire d'effectuer plusieurs passes nécessitant à chaque fois de régler la défonceuse. Dans ce cas, déverrouillez le levier de verrouillage de la plongée pour lever la fraise de la base après chaque passe, puis positionnez la défonceuse pour la passe suivante, faites pénétrer progressivement la fraise dans la pièce à usiner jusqu'à ce que la jauge de profondeur touche la butée de profondeur, verrouillez le levier de plongée et continuez le fraisage.
- Une fois toutes les passes finies, déverrouillez le levier, levez le berceau, retirez la défonceuse de la pièce à usiner, arrêtez la défonceuse et attendez que la fraise s'arrête complètement.

## AFFLEURAGE

Placez le berceau au-dessus de la pièce à usiner, en vous assurant que la fraise ne touche pas la pièce. Mettez la défonceuse en marche et laissez le moteur atteindre sa vitesse maximale. Commencez à fraiser en faisant progressivement pénétrer la fraise dans la pièce à usiner.



### AVERTISSEMENT

Veillez à toujours tenir fermement la défonceuse à deux mains. Vous éviterez ainsi de perdre le contrôle de votre outil, ce qui pourrait provoquer des blessures corporelles graves.

Une fois le fraisage terminé, arrêtez la défonceuse et attendez que le moteur se soit complètement arrêté avant de retirer la défonceuse de la surface de travail.



### AVERTISSEMENT

Ne retirez jamais la défonceuse de la pièce à usiner et ne la placez pas à l'envers sur la surface de travail avant que la fraise se soit complètement arrêtée de tourner.

## INSTALLATION DE LA BUSE D'ASPIRATION DE LA POUSSIÈRE (Fig. 16)

La buse d'aspiration peut être attachée au tube d'un aspirateur.

## TIGE DE RÉGLAGE PRÉCIS (32)

Cette tige permet d'ajuster avec précision la hauteur de la fraise.

- Pour pouvoir utiliser la tige de réglage précis, assurez-vous que le levier de verrouillage de la plongée est en position de déverrouillage.
- Tournez la tige vers la droite pour lever la fraise ou vers la gauche pour la baisser.
- Lorsque vous avez atteint la hauteur souhaitée, placez à nouveau le levier de verrouillage de la plongée en position de verrouillage avant d'utiliser la défonceuse.

## BOUTON DE DÉVERROUILLAGE DE LA TIGE DE RÉGLAGE PRÉCIS (33)

Ce bouton permet de déverrouiller la tige de réglage précis et de la libérer rapidement.

- Pour libérer la tige de réglage précis, assurez-vous que le levier de verrouillage de la plongée est en position de déverrouillage.
- Appuyez sur le bouton de déverrouillage de la tige de réglage précis tout en baissant le berceau à la hauteur souhaitée.
- Relâchez le bouton et vérifiez la hauteur. Affinez le réglage si nécessaire à l'aide de la tige de réglage précis puis placez à nouveau le levier de verrouillage de la plongée en position de verrouillage avant d'utiliser la défonceuse.

## PROFONDEUR DE FRAISAGE

Comme indiqué précédemment, la profondeur de fraisage (30) est importante puisqu'elle a un impact sur la vitesse de pénétration de la fraise et, donc, sur la qualité du fraisage (les risques d'endommagement du moteur et de la fraise dépendent aussi de la profondeur de fraisage). Un fraisage profond nécessite une vitesse de pénétration plus lente qu'un fraisage peu profond. Un fraisage trop profond peut vous obliger à ralentir la vitesse de pénétration à tel point que la fraise ne coupe plus mais déchiquette la pièce à usiner.

Il n'est pas recommandé d'effectuer des fraisages profonds. Les petites fraises se cassent facilement lorsqu'elles sont soumises à de trop fortes pressions latérales. Une fraise suffisamment large pourra ne pas casser mais si le fraisage est trop profond, il ne sera pas précis et il sera difficile de guider et de contrôler la fraise. C'est pourquoi nous vous recommandons de ne pas couper à une profondeur dépassant 3,2 mm lors d'une passe, quelle que soit la taille de la fraise, la dureté ou la position de la pièce à usiner.

## Français

### FONCTIONNEMENT

Pour réaliser un fraisage plus profond, il est nécessaire d'effectuer plusieurs passes successives, en abaissant la fraise de 3,2 mm à chaque passe. Pour gagner du temps, effectuez tous les réglages nécessaires pour une profondeur de fraisage avant de baisser le berceau pour la nouvelle passe. Vous obtiendrez ainsi une profondeur uniforme lorsque la dernière passe aura été effectuée.

### ENTRETIEN



#### AVERTISSEMENT

Seules des pièces de rechange Ryobi d'origine doivent être utilisées en cas de réparation. L'utilisation de toute autre pièce peut présenter un danger ou endommager votre outil.

### CONSIGNES D'ORDRE GÉNÉRAL

N'utilisez pas de solvants pour nettoyer les pièces en plastique. La plupart des plastiques sont susceptibles d'être endommagés par les solvants disponibles dans le commerce. Utilisez un chiffon propre pour essuyer les impuretés, la poussière, etc.



#### AVERTISSEMENT

Les éléments en plastique ne doivent jamais entrer en contact avec du liquide de frein, de l'essence, des produits à base de pétrole, des huiles pénétrantes, etc. Ces produits chimiques contiennent des substances qui peuvent endommager, affaiblir ou détruire le plastique.

Les outils électriques utilisés sur des équipements en fibre de verre, des plaques de plâtre, des panneaux de revêtement ont tendance à s'user plus rapidement et à présenter des défaillances prématurées. Les copeaux et la sciure provenant de ces matériaux sont en effet très abrasifs pour les pièces des outils électriques comme les engrenages, les brosses, les interrupteurs, etc. Par conséquent, l'utilisation prolongée d'un outil sur de la fibre de verre, des panneaux de revêtement, de l'enduit de rebouchage ou du plâtre est fortement déconseillée. Si, toutefois, vous travaillez avec de tels matériaux, nettoyez votre outil de façon régulière au moyen d'un jet d'air.



#### AVERTISSEMENT

Portez toujours des lunettes de sécurité ou des lunettes de protection munies d'écrans latéraux lorsque vous utilisez des outils ou lorsque vous les nettoyez au moyen d'un jet d'air. Si le travail génère de la poussière, portez également un écran facial ou un masque.

### LUBRIFICATION

Tous les roulements de cet outil ont été lubrifiés avec une quantité de lubrifiant à haut indice de lubrification suffisante pour toute la durée de vie de l'outil dans des conditions normales d'utilisation. Par conséquent, aucune lubrification supplémentaire n'est nécessaire.

### FRAISE

Veillez à ce que la fraise soit propre et aiguisée pour que le fraisage soit rapide et précis. Retirez la poix et la résine accumulée sur la fraise après chaque utilisation.

Lorsque vous aiguisiez la fraise, intervenez uniquement sur l'intérieur de l'arête tranchante. N'aiguisiez jamais l'extérieur. Assurez-vous lorsque vous aiguisiez l'extrémité d'une fraise que vous conservez le même angle de dépouille que celui d'origine.

### MANDRIN

De la poussière et des copeaux peuvent s'accumuler sur le mandrin : il est donc nécessaire de le nettoyer. Retirez le mandrin et nettoyez-le à l'aide d'un chiffon sec. Nettoyez la pince de réduction.

Ne plongez jamais le mandrin ou l'extrémité de l'arbre dans de l'eau ou dans un solvant. Avant de remettre le mandrin en place, versez une goutte d'huile de moteur à l'intérieur de l'écrou, sur le filetage de l'arbre et sur la pince de réduction. Remettez en place le mandrin sur l'arbre à la main. Ne serrez jamais l'écrou du mandrin s'il n'y a pas de fraise dans le mandrin. Sinon, vous endommagerez le mandrin de façon irréversible.



## English

### GENERAL SAFETY RULES

#### SAVE THESE INSTRUCTIONS.



#### WARNING

Read and understand all instructions. Failure to follow all instructions listed below, may result in electric shock, fire and/or serious personal injury.

#### WORK AREA

- **Keep your work area clean and well lit.** Cluttered benches and dark areas invite accidents.
- **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases, or dust.** Power tools may create sparks which may ignite the dust or fumes.
- **Keep bystanders, children, and visitors away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

#### ELECTRICAL SAFETY

- **Avoid body contact with grounded surfaces,** such as pipes, radiators, ranges, and refrigerators. There is an increased risk of electric shock if your body is grounded.
- **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- **Do not abuse the cord.** Never use the cord to carry the tools or pull the plug from an outlet. Keep cord away from heat, oil, sharp edges, or moving parts. Replace damaged cords immediately. Damaged cords increase the risk of electric shock.
- **Use outdoor extension leads.** When tool is use outdoors, use only extension cords intended for outdoor use.

#### PERSONAL SAFETY

- **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool.** Do not use tool while tired or under the influence of drugs, alcohol, or medication. A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- **Dress properly.** Do not wear loose clothing or jewelry. Contain long hair. Keep your hair, clothing, and gloves away from moving parts. Loose clothes, jewelry, or long hair can be caught in moving parts or drawn into air vents.

- **Avoid accidental starting.** Be sure switch is off before plugging in. Carrying tools with your finger on the switch or plugging in tools that have the switch on, invites accidents.
- **Remove adjusting keys or wrenches before turning the tool on.** A wrench or a key that is left attached to a rotating part of the tool may result in personal injury.
- **Do not overreach.** Keep proper footing and balance at all times. Proper footing and balance enables better control of the tool in unexpected situations. Do not use on a ladder or unstable support.
- **Use safety equipment.** Always wear eye protection. Dust mask, nonskid safety shoes, hard hat, or hearing protection must be used for appropriate conditions.
- **Connect dust extraction equipment.** If devices are provided for the connected extraction and collection facilities ensure these are connected and properly used.

#### TOOL USE AND CARE

- **Use clamps or other practical way to secure and support the workpiece to a stable platform.** Holding the work by hand or against your body is unstable and may lead to loss of control.
- **Use the right tool.** Do not force small tools or attachments to do the job of a heavy duty tool. Do not use tool for purposes not intended.
- **Do not use tool if switch does not turn it on or off.** Any tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- **Disconnect the plug from power source before making any adjustments, changing accessories, or storing the tool.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the tool accidentally.
- **Store idle tools out of the reach of children and other untrained persons.** Tools are dangerous in the hands of untrained users.
- **Maintain tools with care.** Keep cutting tools sharp and clean. Properly maintained tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- **Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts, and any other condition that may affect the tool's operation.** If damaged, have the tool serviced before using. Many accidents are caused by poorly maintained tools.
- Only use cutters of the correct shank diameter and which are suitable for the speed of the tool.
- **Use only accessories that are recommended by the manufacturer for your model.** Accessories that may be suitable for one tool, may become hazardous when used on another tool.

## GENERAL SAFETY RULES

### SERVICE

- **Tool service must be performed only by qualified repair personnel.** Service or maintenance performed by unqualified personnel could result in a risk of injury.
- **When servicing a tool, use only identical replacement parts.** Follow instructions in the Maintenance section of this manual. Use of unauthorized parts or failure to follow Maintenance Instructions may create a risk of electric shock or injury.

### SPECIFIC SAFETY RULES

- **Hold tool by insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring or its cord.** Contact with a "live" wire will make exposed metal parts of the tool "live" and shock the operator.

### ADDITIONAL SAFETY RULES

- **Know your power tool.** Read operator's manual carefully. Learn its applications and limitations, as well as the specific potential hazards related to this tool. Following this rule will reduce the risk of electric shock, fire, or serious injury.
- **Always wear safety glasses.** Everyday eyeglasses have only impact-resistant lenses; they are NOT safety glasses. Following this rule will reduce the risk of serious personal injury.
- **Protect your lungs.** Wear a face or dust mask if the operation is dusty. Following this rule will reduce the risk of serious personal injury.
- **Protect your hearing.** Wear hearing protection during extended periods of operation. Following this rule will reduce the risk of serious personal injury.
- **Inspect tool cords periodically** and, if damaged, have repaired at your nearest Factory Service Center or other Authorized Service Organization.
- **Constantly stay aware of cord location.** Following this rule will reduce the risk of electric shock or fire.
- **Check damaged parts.** Before further use of the tool, a guard or other part that is damaged should be carefully checked to determine that it will operate properly and perform its intended function. Check for alignment of moving parts, binding of moving parts, breakage of parts, mounting, and any other conditions that may affect its operation. A guard or other part that is damaged should be properly repaired or replaced by an authorized service center. Following this rule will reduce the risk of shock, fire, or serious injury.

- **Do not abuse cord.** Never carry the tool by the cord or yank it to disconnect it from the receptacle. Keep cord away from heat, oil, and sharp edges. Following this rule will reduce the risk of electric shock or fire.
- **Inspect for and remove all nails from lumber before routing.** Following this rule will reduce the risk of serious personal injury.
- **Drugs, alcohol, medication.** Do not operate tool while under the influence of drugs, alcohol, or any medication. Following this rule will reduce the risk of electric shock, fire, or serious personal injury.
- **Save these instructions.** Refer to them frequently and use them to instruct others who may use this tool. If you loan someone this tool, loan them these instructions also.



### WARNING

Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.

Some examples of these chemicals are:

- lead from lead-based paints,
- crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, and
- arsenic and chromium from chemically-treated lumber.

Your risk from these exposures varies, depending on how often you do this type of work.

To reduce your exposure to these chemicals: work in a well ventilated area, and work with approved safety equipment, such as those dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

## SPECIFICATIONS

Voltage	110 V / 230 V ~ 50 Hz
No load speed	14000-31500 min <sup>-1</sup>
Input power	1150 W
Plunge depth	55 mm
Collet size	1/2" or 1/4" or 3/8" or 6 mm or 8 mm or 12 mm
Peak horsepower	1.5 HP
Net weight	4.5 kg

## DESCRIPTION

1. Speed selection sight windows
2. Variable speed control
3. Handle
4. Lock-off button
5. Spindle lock button

## DESCRIPTION

6. Parallel guide lock knob
7. Chip shield
8. Depth stop
9. Stop bar
10. Stop bar lock knob
11. Zero reset indicator
12. Scale
13. Power cord
14. Plunge lock lever
15. Switch
16. Router base
17. Sub-base
18. Collet adaptor
19. Spanner 23.8 mm (15/16")
20. Parallel guide
21. Cutter
22. Collet nut
23. Threaded post
24. Collet
25. Bits
26. Work-piece
27. Dust port
28. Depth of cut
29. Width of cut
30. 1st pass
31. 2nd pass
32. Fine height adjuster knob
33. Fine height adjuster quick release button
34. Live tool indicator
35. Template guide
36. Screw

## APPLICATIONS

Use your router only for the purposes listed below:

- Routing grooves, shaping edges, freehand designs, etc. in wood.
- Chamfering, rabbeting, dadoing, and dovetailing in wood.
- Routing edges on laminates.

## FEATURES

Your plunge router is a versatile woodworking tool that will give you years of trouble-free performance. It is engineered with the professional in mind, but its ease of operation allows the amateur to produce work that is beautiful and precise. As the name implies your plunge router can be used for making plunge cuts in workpieces, routing grooves, edge routing, routing circles, and freehand routing.

When used with recommended accessories, such as a outer table, depth adjustment knob, and straight guide; it becomes even more versatile. Various types of cutters, both with and without roller bearings as guides, also add to the versatility of this tool.

## HEAVY DUTY MOTOR

Your router has a powerful motor with sufficient power to handle tough routing jobs. It delivers 1.5 horsepower for heavy duty performance.

## CHIP SHIELD

A plastic chip shield has been provided on the base of your router for protection against flying dust and chips. It is designed to fit the front opening of the router base.

## SPINDLE LOCK

The spindle lock secures the spindle so that only one wrench is needed to loosen collet nut and change cutters. To operate push the button whilst loosening the collet.

**Note:** Do not run router with spindle lock engaged or use as a brake to stop the router.

## VARIABLE SPEED

Your router has advanced electronic features, designed to assist you in getting the maximum use from your router. By making proper speed selections, your router can be adjusted to specific routing needs.

The variable speed control allows the router to develop a no load speed that can be adjusted from 14,000 to 31,500 min-1. The variable speed control selector is conveniently located on the front of the router.

The electronic feature of your router introduces the flexibility of adjusting the motor speed to required job conditions. An electronic speed control module senses the load applied to the motor, and increases or decreases motor voltage to compensate for and maintain desired RPM. Speed can be set according to the approximate cutter diameter you will be using and to the hardness of the material being cut. The best cuts are made when the cutter is fed through material at the proper rate of feed.

## PLUNGE LOCK LEVER

Your router has a plunge lock lever that allows for free plunging. This feature is very useful for table mounted operations on router tables when used with the fine height adjuster quick release mechanism. Unlocking the plunge lock lever and releasing the fine height adjuster allows for a smooth, precise plunging action.

## FEATURES

Once you reach the desired depth of cut, simply lock the plunge lock lever. The cutter will then be secured at the desired depth of cut. After extended use, the plunge lock may wear. If this happens, you can easily adjust the lever.

### TO ADJUST PLUNGE LOCK LEVER

- UNPLUG YOUR ROUTER.



#### WARNING

Failure to unplug your router could result in accidental starting causing serious injury.

- Make sure lever is in locked position.
- Remove (L) the screw supporting the plunge lock lever.
- Remove the lever.
- Place the lever back in the original locked position.
- Replace (T) the screw.
- Check for free plunge with lever rotated to unlocked position. If router does not plunge freely, reposition lever.

**PLUNGE LOCK LEVER SHOWN AFTER EXTENDED WEAR (Fig. 20)**

**PLUNGE LOCK LEVER SHOWN IN ORIGINAL LOCKED POSITION (Fig. 22)**

### TEMPLATE GUIDE (Fig. 23)

The template guide (35) can be fitted to the base of the router to accurately duplicate curves and other complex shape. These shapes can be easily made by using a jigsaw to cut out a template. Fix the guide to the base of the router by removing the two screws retaining the dust extraction port, placing the guide in the recess provided in the base and replacing the screws. The dust extraction port must be in place when fitting the guide to hold the screws.

The guide protrudes below the bottom of the base allowing the router to follow the template, which must be securely fixed to the workpiece and a firm pressure applied to the router at all times to ensure that the edge of the guide accurately follows the template.

The template must be at least 5mm thick to allow for the protrusion of the guide. Allowance must also be made in the template for the distance between the cutting edge of the bit and the outside edge of the template guide.

## ERGONOMIC DESIGN

The design of this tool provides for easy handling. It is designed for comfort and ease of grasp when operating in different positions and at different angles.

## ELECTRICAL CONNECTION

Your router has a precision built electric motor. It should only be connected to a power supply of the type specified on the rating plate of the machine, AC only. Do not operate this tool on direct current (DC). A voltage drop of more than 10 percent will cause a loss of power and overheating.

If your tool does not operate when plugged into an outlet, double-check the power supply.

## DOUBLE INSULATION

Double insulation is a concept in safety in electric power tools, which eliminates the need for the usual threewire grounded power cord. All exposed metal parts are isolated from the internal metal motor components with protecting insulation. Double insulated tools do not need to be grounded.



#### WARNING

The double insulated system is intended to protect the user from shock resulting from a break in the tools internal wiring. Observe all normal safety precautions to avoid electrical shock.

**Important:** Servicing of a tool with double insulation requires extreme care and knowledge of the system and should be performed only by a qualified service technician. For service, we suggest you return the tool to your nearest authorized service center for repair.



#### WARNING

Do not attempt to modify this tool or create accessories not recommended for use with this tool. Any such alteration or modification is misuse and could result in a hazardous condition leading to possible serious personal injury.

## ADJUSTMENTS



#### WARNING

Your router should never be connected to power supply when you are assembling parts, making adjustments, installing or removing cutters, or when not in use. Disconnecting your router will prevent accidental starting that could cause serious injury.

## ADJUSTMENTS

### CUTTER INSTALLATION (Fig. 3 & 4)

- UNPLUG YOUR ROUTER.



#### WARNING

Failure to unplug your router could result in accidental starting causing serious injury.



#### CAUTION

To prevent damage to the spindle or spindle lock, always allow motor to come to a complete stop before engaging spindle lock.

- Remove chip shield (7) from router base (16).
- Depress spindle lock (5).
- Lay router down on workbench in order to gain easy access to collet nut (22). Place the spanner (19) provided through front of router base onto collet nut and turn counterclockwise to loosen.



#### WARNING

If you are changing a cutter immediately after use, be careful not to touch the cutter or collet with your hands or fingers. They will get burned because of the heat buildup from cutting. Always use the wrench provided.

- Install cutter (21) once collet nut is loose. If changing cutters, cutter will easily slip from collet (24) after loosening collet nut. For example: The collet is machined to precision tolerances to fit cutters with 1/2" (12.7 mm) diameter shanks. To use cutters with 1/4" (6.35 mm) diameter shanks, insert the 1/4" (6.35 mm) collet adaptor (18) into the 1/2" (12.7 mm) collet.
- Insert shank of cutter until shank bottoms out, then pull it out 1/16" (1.6 mm) to allow for expansion when the bit gets hot.
- Tighten the collet nut securely by turning clockwise with the wrench provided.
- Release spindle lock.
- Replace chip shield.



#### WARNING

If the collet nut is not securely tightened, the cutter may detach during use causing serious personal injury.



#### WARNING

Do not use cutters with undersized shanks. Undersized shanks will not tighten properly and could be thrown from the tool causing injury.



#### WARNING

Do not use cutters that are larger in diameter than the opening in router base. Use of such cutters will come in contact with the router base and damage both the cutter and router base. This situation could also cause possible loss of control or create other hazardous conditions that could cause possible serious personal injury.

### DEPTH OF CUT

When routing a groove that is too deep to safely cut in one pass, it is best to make the cut in several passes. We recommend that cuts be made at a depth not exceeding 1/8 in. (3.2 mm) and that several passes be made to reach deeper cuts.

Proper depth of cut depends on several factors horsepower of router motor, type of cutter being used, and type of wood being routed. A lightweight, low horsepower router is designed for making shallow cuts.

A router with high horsepower rating can safely cut deeper. For example: small bits (25), such as veining bits with 1/16 in. (1.6mm) cutting diameters, are designed to remove only small amounts of wood. Large bits, such as straight-flute bits, are made to remove larger amounts of wood in a single pass. Cuts can be made deeper in soft woods, such as white pine, than in tough hardwoods, like oak or maple. Based upon these considerations, choose a depth of cut that will not place excessive strain on router motor. If you find that extra force is needed or that the motor speed slows down considerably, turn off router and reduce the depth of cut.

Then, make the cut in two or more passes.

### TO ADJUST DEPTH OF CUT (Fig. 5-7)

- Loosen the stop bar (9).
- Unlock (U) the plunge lock lever (14) by turning it counter clockwise.
- Lower the router body until the cutter is in contact with the work-piece.
- Lock the depth stop (8) at the right height.
- Set the exact depth of cut using the graduation. The distance between the stop bar (9) and screw of the depth stop (8) is setting plunge depth.
- Tighten the stop bar lock knob (10) to set depth of plunge.

### DEPTH STOP (Fig. 8 & 9)

- The depth stop (8) can be used to set three different depths. This is particularly useful for deep cut, performed in steps.

## ADJUSTMENTS

- If required, set all three screws.

### VARIABLE SPEED CONTROL SELECTOR (Fig. 10)

Your router has a variable speed control selector (2) designed to allow operator control of speed and torque limits. You can make speed selections best suited to the type of cut, the material being cut, and the size of bit being used. The variable speed control selector allows you to adjust router speed from 14,000 to 31,500 min<sup>-1</sup>. There is a six step scale (A to F) on the variable speed control selector. To increase the speed and torque of your router, turn the variable speed control selector to a higher setting (F). Turn to a lower setting to decrease speed and torque.

**Note:** If you do not want to use the variable speed control selector, turn it to the highest possible setting, and the feature will not be active.

We suggest that you practice with the variable speed feature of your router before installing a cutter and making cuts in wood.

### ZERO RESET INDICATOR

The zero reset indicator allows you to use the scale provided on the housing to make quick depth of cut changes to existing depth of cut settings. Simply choose a reference point on the scale and slide the zero reset indicator up or down the scale the distance required for new depth of cut. Then change stop bar position by loosening lock knob and adjusting stop bar until red line on zero reset indicator moves back to reference point. Tighten lock knob securely to lock stop bar in new position. The cutter position will now increase or decrease the exact distance the stop bar was adjusted.

**Note:** Each mark on the inch scale indicates 1/16 in. (1.6 mm).

## OPERATION

### SWITCH (Fig. 11)

To turn the router ON, press the lock-off button (4) and squeeze the switch (15). To turn the router OFF, release both the switch & lock-off button.



#### CAUTION

We suggest that you practice with your router before installing a cutter and making cuts in wood.

### LIVE TOOL INDICATOR (34)

This tool features a live tool indicator which illuminates as soon as the tool is connected to the supply. This warns the user that the tool is connected and will operate when the switch is pressed.

### ROUTING (Fig. 12)

For ease of operation and maintaining proper control, your router has two handles (3), one on each side of the router base. When using your router hold it firmly with both hands.

Before starting the router, unplug it and make sure the cutter is securely tightened in collet nut and that depth of cut is properly set.

Plug router into power supply, turn it on, and let motor build to its full speed, then gradually plunge or feed cutter into workpiece. Do not let the cutter contact workpiece before turning on router and allowing it to develop full speed.

Remain alert and watch what you are doing. Do not operate router when fatigued or under the influence of drugs, alcohol, or any medication.

### ROUTING GROOVES (Fig. 13)

When routing across the face of boards, set router at desired depth of cut, place the edge of router base against workpiece, and turn on the router. Slowly feed the cutter into the workpiece along desired line of cut.



#### WARNING

If desired depth of cut is greater than can be safely cut in one pass, make cuts in two or more passes.

When routing straight cuts across stock, clamp a straight edge to the workpiece to use as a guide. Position the straightedge parallel to the line of cut and offset the distance between the cutting edge of the cutter and the edge of the router base. Hold the router base against the straightedge and rout the groove.

When routing a groove wider than the diameter of the cutter, clamp a straightedge on both sides of the cutlines.

Position both guides parallel to the desired line of cut and spaced equal distances from the desired edges of the groove. Rout along one guide; then, reverse direction and rout along the other guide. Clean out any remaining waste in the center of the groove freehand.

### FITTING AND ADJUSTING THE PARALLEL GUIDE (Fig. 14)

- Insert the parallel guide (20) into the hole of the Router base (16).

## OPERATION

- Draw a cutting line on the work-piece (26).
- Lower the router body until the cutter is in contact with the work-piece.
- Position the router on the cutting line. The outer cutting edge of the cutter must coincide with the cutting line.
- Without moving the router push the Guide to the edge of the workpiece before tightening the lock knob (6).

## ROUTING BY FREEHAND (FIG. 15)

When used freehand, your plunge router becomes a flexible and versatile tool. This flexibility makes it possible to easily rout signs, relief sculptures, etc. There are two basic techniques for freehand routing:

- Routing letters, grooves, and patterns into wood.
- Routing out the background, leaving the letters or pattern raised above the surface.

### When freehand routing, we suggest the following:

- Draw or layout the pattern on workpiece.
- Choose the appropriate cutter.
 

**Note:** A core box or V-groove bit is often used for routing letters and engraving objects. Straight bits and ball mills are often used to make relief carvings. Veining bits are used to carve small, intricate details.
- Rout the pattern in two or more passes. Make the first pass at 25% of the desired depth of cut. This process will provide better control as well as being a guide for the next pass.
- Do not rout deeper than 1/8 in. (3.2 mm) per pass or cut.

### Follow these directions when routing by freehand:

- Choose the appropriate cutter, set desired depth of cut, carefully check set-up, and secure workpiece.
- Make a test cut in a scrap piece of wood from the same workpiece if possible.
- Unlock plunge lock lever to raise cutter from any preset depth of cut. This also permits raising cutter inside router base.
- Place router on workpiece inside pattern to be routed.
- Grasp handles securely and press the switch to start your router.
- Let motor build to full speed, then gradually plunge cutter into workpiece until stop bar comes into contact with depth stop.
- Lock plunge lock lever to secure depth of cut setting.

- Begin routing out the pattern, continuing until a complete pass at this depth of cut has been made.



### WARNING

Do not use large router bits for freehand routing. Use of large router bits when freehand routing could cause loss of control or create other hazardous conditions that could cause possible serious personal injury.

- Several cuts that require repositioning of router may be needed for a particular job. If this situation exists, unlock plunge lock lever to raise cutter inside router base after each cut, reposition router for next cut, gradually plunge cutter into workpiece until stop bar contacts depth stop, lock plunge lock lever and continue routing.
- After all cuts have been made, unlock plunge lock lever, raise cutter inside router base, remove router from workpiece, turn off the router, and allow cutter to come to a complete stop.

## ROUTING EDGES

Place router on workpiece, making sure the router bit does not contact workpiece. Turn router on and let the motor build to its full speed. Begin your cut, gradually feeding cutter into workpiece.



### WARNING

Keep a firm grip on router with both hands at all times. Failure to do so could result in loss of control leading to possible serious injury.

Upon completion of cut, turn motor off and let it come to a complete stop before removing router from work surface.



### WARNING

Never pull router out of work and place upside down on work surface before the cutter stops.

## CONNECTING A DUST EXTRACTOR (Fig. 16).

The dust extractor hose can be connected to the dust extraction channel.

## FINE HEIGHT ADJUSTER (32)

It is used to precisely control the depth of the cutter.

- To use the fine height adjuster, ensure that the plunge lock is released.
- Rotate the knob clockwise to raise the cutter, anticlockwise to lower the cutter.
- When the desired position is reached, re-engage the plunge lock before use.



## English

### OPERATION

#### FINE HEIGHT ADJUSTER QUICK RELEASE BUTTON (33)

This disengages the fine height adjuster allowing a large adjustments of plunge depth to be quickly made.

- To make large adjustments to cutter height, ensure that the plunge lock is released.
- Press the quick release button whilst plunging the router to the required height.
- Release the button, check the height, make fine adjustments if necessary with the fine height adjuster, then re-engage the plunge lock before use.

#### DEPTH OF CUT

As previously mentioned, the depth of cut (30) is important because it affects the rate of feed that, in turn, affects the quality of the cut (and, also, the possibility of damage to your router motor and bit). A deep cut requires a slower feed than a shallow one, and a too deep cut will cause you to slow the feed so much that the bit is no longer cutting, it is scraping, instead.

Making a deep cut is never advisable. The smaller bits — are easily broken off when subjected to too much side thrust. A large enough bit may not be broken, but if the cut is too deep a rough cut will result — and it may be very difficult to guide and control the bit as desired. For these reasons, we recommend that you do not exceed 1/8 in. (3.2 mm) depth of cut in a single pass, regardless of the bit size or the softness or condition of the workpiece.

To make deeper cuts it is therefore necessary to make as many successive passes as required, lowering the bit 1/8 in. (3.2 mm) for each new pass. In order to save time, do all the cutting necessary at one depth setting, before lowering the bit for the next pass. This will also assure a uniform depth when the final pass is completed.

### MAINTENANCE



#### WARNING

When servicing use only identical Ryobi replacement parts. Use of any other parts may create a hazard or cause product damage.

#### GENERAL

Avoid using solvents when cleaning plastic parts. Most plastics are susceptible to damage from various types of commercial solvents and may be damaged by their use. Use clean cloths to remove dirt, carbon dust, etc.



#### WARNING

Do not at any time let brake fluids, gasoline, petroleum-based products, penetrating oils, etc. come in contact with plastic parts. They contain chemicals that can damage, weaken, or destroy plastic.

Electric tools used on fiberglass material, wallboard, spackling compounds, or plaster are subject to accelerated wear and possible premature failure, as the fiberglass chips and grindings are highly abrasive to bearings, brushes, commutators, etc. Consequently, we do not recommend that this tool be used for extended work on these types of materials. If, however, you do work with any of these materials, it is extremely important that you clean the tool frequently by blowing it with an air jet.



#### WARNING

Always wear safety goggles or safety glasses with side shields during power tool operation or when blowing dust. If operation is dusty, also wear a dust mask.

#### LUBRICATION

All of the bearings in this tool are lubricated with a sufficient amount of high grade lubricant for the life of the unit under normal operating conditions. Therefore, no further lubrication is required.

#### CUTTERS

Get faster and more accurate cutting results by keeping cutters clean and sharp. Remove all accumulated pitch and gum from cutters after each use.

When sharpening cutters, sharpen only the inside of the cutting edge. Never grind the outside diameter. Be sure when sharpening the end of a cutter to grind the clearance angle the same as originally ground.

#### COLLET

Dust and chips may collect on the collet from time to time, making it necessary to clean the collet. To do so, remove the collet assembly and wipe it with a clean dry rag.

Clean the taper in the shaft in the same manner. Never immerse the collet or end of the shaft in a solvent or in water. Before replacing the collet assembly, put a drop of motor oil on the inside of the nut, on the threads of the shaft, and on the taper in the shaft. Replace the collet assembly onto the shaft by hand only. Never tighten the collet nut without a bit in the collet. This action could permanently damage the collet.



## ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

**BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN AUF, UM SIE SPÄTER HERANZIEHEN ZU KÖNNEN.**



### WARNUNG

Lesen Sie alle Anweisungen gründlich durch und vergewissern Sie sich, dass Sie sie verstanden haben. Die Missachtung der nachfolgenden Anweisungen kann zu Unfällen wie Bränden, elektrischen Schlägen und/oder schweren Körperverletzungen führen.

### ARBEITSUMGEBUNG

- **Der Arbeitsbereich muss sauber und gut beleuchtet sein.** Vollgestellte und dunkle Räume können zu Unfällen führen.
- **Verwenden Sie elektrische Geräte nicht in einer explosionsgefährdeten Umgebung,** z. B. in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten, Gas oder Staub. Die Funken von elektrischen Geräten können diese Elemente in Brand setzen oder zu einer Explosion führen.
- **Halten Sie bei der Verwendung eines elektrischen Geräts Kinder und Besucher fern.** Diese können Sie ablenken und dazu führen, dass Sie die Kontrolle über Ihr Gerät verlieren.

### ELEKTRISCHE SICHERHEIT

- **Vermeiden Sie jeden Kontakt mit geerdeten oder an Masse gelegten Flächen** (d. h. Rohren, Heizkörpern, Backöfen, Kühlschränken usw.). Das Risiko eines elektrischen Schlages erhöht sich, wenn ein Teil Ihres Körpers mit geerdeten oder mit Masse verbundenen Flächen in Kontakt ist.
- **Ein elektrisches Gerät darf weder Regen noch Feuchtigkeit ausgesetzt werden.** Die Risiken eines elektrischen Schlages erhöhen sich, wenn Wasser in Ihr elektrisches Gerät eindringt.
- **Achten Sie darauf, dass das Stromkabel in einwandfreiem Zustand bleibt.** Halten Sie Ihr Gerät niemals am Stromkabel und ziehen Sie niemals am Gerät oder am Stromkabel, um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie das Stromkabel stets von Wärmequellen, Öl, scharfkantigen Objekten und rotierenden Elementen fern. Ein beschädigtes Stromkabel muss sofort ausgetauscht werden. Die Risiken eines elektrischen Schlages erhöhen sich, wenn das Kabel beschädigt ist.

- **Verwenden Sie Verlängerungskabel, die für die Verwendung im Freien geeignet sind.** Verwenden Sie beim Arbeiten im Freien nur für eine Verwendung im Freien konzipierte Verlängerungskabel.

### PERSÖNLICHE SICHERHEIT

- **Blieben Sie wachsam, richten Sie Ihren Blick auf Ihre Arbeit und gehen Sie bei der Verwendung eines elektrischen Geräts stets umsichtig und konzentriert vor.** Verwenden Sie Ihr Gerät nicht, wenn Sie müde sind, wenn Sie unter dem Einfluss von Alkohol oder Drogen stehen, oder wenn Sie Medikamente einnehmen. Denken Sie daran, dass eine sekundenlange Unkonzentriertheit genügen kann, um eine schwere Verletzung zu verursachen.
- **Tragen Sie geeignete Kleidung.** Tragen Sie keine weiten Kleidungsstücke oder Schmuckstücke, die sich in den bewegenden Teilen verfangen können. Schützen Sie lange Haare, indem Sie sie zusammenbinden. Dadurch vermeiden Sie, dass sich die Haare in den rotierenden Elementen oder in den Belüftungsschlitzen verfangen.
- **Vermeiden Sie ein versehentliches Einschalten.** Vergewissern Sie sich, dass der Schalter auf "Aus" steht, bevor Sie den Stecker der Maschine mit der Netzsteckdose verbinden. Transportieren Sie Ihr Akku-Gerät nicht, während sich Ihr Finger auf dem Ein-/Aus-Schalter befindet.
- **Entfernen Sie die Spanschlüssel, bevor Sie Ihr Gerät einschalten.** Ein an einem mobilen Element des Geräts stecken gebliebener Schlüssel kann schwere Körperverletzungen verursachen.
- **Bewahren Sie stets eine Gleichgewichtsposition.** Achten Sie auf einen guten Stand und strecken Sie den Arm nicht zu weit aus. Eine stabile Arbeitsposition trägt im Fall eines unerwarteten Zwischenfalls dazu bei, dass Sie Ihr Gerät besser kontrollieren können. Verwenden Sie Ihr Gerät nicht auf einer Leiter oder einer anderen instabilen Stütze.
- **Tragen Sie geeignete Schutzausrüstungen.** Schützen Sie stets Ihre Augen. Wir empfehlen Ihnen das Tragen einer Staubschutzmaske, von rutschfesten Sicherheitsschuhen, eines Helms und Gehörschutzes, je nach den Arbeitsbedingungen.
- **Installieren Sie eine Staubabsaugvorrichtung.** Wenn Ihr Gerät mit einer Staubabsaugvorrichtung geliefert wird, muss diese Vorrichtung korrekt installiert und verwendet werden.

## ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

### VERWENDUNG UND WARTUNG

- **Fixieren Sie das Werkstück mit Hilfe von Schraubzwingen oder einem Schraubstock.** Halten Sie das Werkstück nicht mit Ihrer Hand oder gegen Ihren Körper, denn dadurch müssen Sie eine Position einnehmen, in der Ihr Gleichgewicht gefährdet ist und Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren können.
- **Verwenden Sie das geeignete Gerät.** Verwenden Sie die kleinen Werkzeuge oder Zubehörteile nicht zur Ausführung für Arbeiten, für die Werkzeuge mit einer höheren Kapazität erforderlich wären. Verwenden Sie Ihr Gerät nur für die Arbeiten, für die es entwickelt wurde.
- **Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn der Ein-/Aus-Schalter defekt ist und das Gerät nicht ein- oder ausgeschaltet werden kann.** Ein Gerät, das nicht korrekt ein- und ausgeschaltet werden kann, stellt eine Gefährdung dar und muss repariert werden.
- **Ziehen Sie den Netzstecker Ihres Geräts ab, bevor Sie Einstellungen vornehmen, Zubehörteile auswechseln oder das Gerät aufräumen.** Diese präventiven Sicherheitsmaßnahmen verringern das Risiko eines versehentlichen Einschaltens des Geräts.
- **Wenn Ihr Gerät nicht verwendet wird, muss es außerhalb der Reichweite von Kindern und unerfahrenen Personen aufgeräumt werden.** Die Benutzung von Geräten durch unerfahrene Personen ist gefährlich.
- **Warten Sie Ihr Gerät sorgfältig.** Achten Sie darauf, dass Ihre Geräte stets sauber und geschliffen sind. Gut gewartete und geschliffene Geräte blockieren seltener und können einfacher beherrscht werden.
- **Kontrollieren Sie die Ausrichtung der beweglichen Teile.** Vergewissern Sie sich, dass kein Geräteteil beschädigt ist. Kontrollieren Sie die Montage und alle anderen Elemente, die sich auf den Betrieb des Geräts auswirken können. Wenn Teile beschädigt sind, müssen Sie Ihr Gerät vor der Verwendung reparieren lassen. Zahlreiche Unfälle sind auf eine schlechte Wartung der Geräte zurückzuführen.
- **Verwenden Sie nur Fräser, deren Spindeldurchmesser für das Gerät geeignet sind und die für die Drehzahl des Geräts vorgesehen sind.**
- **Verwenden Sie nur die vom Hersteller für dieses Modell empfohlenen Zubehörteile.** Ein für ein bestimmtes Gerät angepasstes Zubehörteil kann gefährlich sein, wenn es mit einem anderen Gerät verwendet wird.

### REPARATUREN

- **Alle Reparaturen müssen von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.** Wartungs- oder Reparaturarbeiten, die von nicht qualifizierten Personen durchgeführt werden, führen zu Verletzungsrisiken.
- **Bei der Wartung dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.** Befolgen Sie Anweisungen im Abschnitt "Wartung" in diesem Handbuch. Die Verwendung von nicht zugelassenen Teilen oder eine Missachtung der Wartungsvorschriften kann einen elektrischen Schlag oder schwere Körperverletzungen verursachen.

### SPEZIFISCHE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

- **Halten Sie Ihr Gerät nur an den isolierten und abtuschsicheren Stellen, wenn Sie auf einer Fläche arbeiten, unter der sich elektrische Leitungen befinden können.** Bei einem Kontakt mit einem unter Spannung stehenden Kabel kann der Strom an die Metallteile übertragen werden und zu einem elektrischen Schlag führen.

### ERGÄNZENDE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

- **Machen Sie sich mit der Funktionsweise Ihres Geräts vertraut.** Lesen Sie die vorliegende Bedienungsanleitung aufmerksam durch. Lernen Sie die Anwendungen Ihres Geräts und seine Grenzen sowie die für dieses Gerät spezifischen potenziellen Risiken kennen. Das Risiko von elektrischen Schlägen, Bränden oder schweren Verletzungen wird dadurch reduziert.
- **Tragen Sie eine Schutzbrille.** Normale Sichtbrillen sind nur mit stoßfesten Gläsern ausgestattet; dies sind KEINE Sicherheitsbrillen. Durch Befolgung dieser Anweisung verringern Sie die Risiken von schweren Verletzungen.
- **Schützen Sie Ihre Lungen.** Tragen Sie einen Gesichtsschutz oder eine Staubschutzmaske, wenn beim Arbeiten Staub entsteht. Durch Befolgung dieser Anweisung verringern Sie die Risiken von schweren Verletzungen.
- **Schützen Sie Ihre Ohren.** Verwenden Sie bei einer längeren Verwendung des Geräts einen Ohrschutz. Durch Befolgung dieser Anweisung verringern Sie die Risiken von schweren Verletzungen.
- **Die Verlängerungskabel müssen ebenfalls regelmäßig überprüft und ausgetauscht werden, wenn sie beschädigt sind.** Lassen Sie sie beim nächstgelegenen autorisierten Ryobi-Kundendienst reparieren.

**ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN**

- **Achten Sie darauf, dass Ihnen stets bewusst ist, wo das Kabel verläuft.** Durch Befolgung dieser Anweisung verringern Sie die Risiken eines elektrischen Schlags.
- **Vergewissern Sie sich, dass alle Teile des Geräts in unbeschädigtem Zustand sind.** Bevor Sie Ihr Gerät weiterverwenden, sollten Sie prüfen, ob ein beschädigtes Teil oder Zubehörteil noch funktioniert oder seine Funktion erfüllt. Kontrollieren Sie die Ausrichtung der beweglichen Teile. Vergewissern Sie sich, dass kein Geräteteil beschädigt ist. Kontrollieren Sie die Montage und alle anderen Elemente, die sich auf den Betrieb des Geräts auswirken können. Eine beschädigte Sägeblattabdeckung oder alle anderen beschädigten Teile müssen durch einen autorisierten Ryobi-Kundendienst repariert werden. Das Risiko von Bränden, elektrischen Schlägen und schweren Verletzungen wird dadurch reduziert.
- **Achten Sie darauf, dass das Stromkabel in einwandfreiem Zustand bleibt.** Halten Sie Ihr Gerät niemals am Stromkabel und ziehen Sie niemals am Gerät oder am Stromkabel, um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie das Stromkabel von jeder Wärmequelle, Öl und scharfkantigen Objekten fern. Durch Befolgung dieser Anweisung verringern Sie die Risiken eines elektrischen Schlags.
- **Vergewissern Sie sich beim Fräsen von Holz, dass keine Nägel im Werkstück stecken und entfernen Sie sie gegebenenfalls.** Durch Befolgung dieser Anweisung verringern Sie die Risiken von schweren Verletzungen.
- **Verwenden Sie Ihr Gerät nicht, wenn Sie unter dem Einfluss von Alkohol oder Drogen stehen, oder wenn Sie Medikamente einnehmen.** Durch Befolgung dieser Anweisung wird das Risiko von Bränden, elektrischen Schlägen und Körperverletzungen verringert.
- **Bewahren Sie diese Vorschriften auf.** Lesen Sie die darin enthaltenen Informationen regelmäßig nach und informieren Sie gegebenenfalls andere Benutzer. Wenn Sie diese Oberfräse verleihen, geben Sie das zugehörige Bedienungshandbuch ebenfalls mit.



**WARNUNG**

Bestimmte Staubarten, die durch Schleifen, Sägen, Abschleifen, Bohren und andere Tätigkeiten im Hausbau entstehen können, enthalten chemische Produkte, die möglicherweise krebserregend sind und zu angeborenen Anomalien oder Fruchtbarkeitsproblemen führen können.

Die folgende Liste enthält einige Beispiele für diese chemischen Produkte:

- Blei, in Farben auf Bleibasis,
- kristallisiertes Siliziumdioxid, das in einigen Zementarten, Ziegeln und anderen Mauerprodukten enthalten ist,
- Arsen und Chrom in bestimmten chemisch behandelten Holzarten.

Die mit diesen Produkten verbundenen Risiken variieren je nach Häufigkeit dieser Art von Arbeiten. Um die Risiken einer Belastung durch diese Produkte zu reduzieren, sollten Sie in einer gut belüfteten Umgebung arbeiten und zugelassene Schutzausrüstungen verwenden, wie z. B. spezifische Staubschutzmasken, um die mikroskopischen Partikel zu filtern.

**TECHNISCHE DATEN**

Stromversorgung	110 V / 230 V ~ 50 Hz
Leerlaufdrehzahl	14.000 - 31.500 U./Min.
Leistung	1150 W
Lauf des Geräterumpfs	55 mm
Durchmesser des Spannfutters	12 mm (mit Spannfutter-Adapter von 8 mm und 6 mm)
Pferdestärke	1,5 PS
Nettogewicht	4,5 kg

**BESCHREIBUNG**

1. Ausgewählte Drehzahl
2. Elektronischer Drehzahlregler
3. Griff
4. Entriegelungsknopf des Ein-/Aus-Schalters
5. Knopf zur Spindelblockierung
6. Verriegelungsknopf der Parallelführung
7. Spanschutzblende
8. Tiefenanschlag
9. Tiefenlehre
10. Blockierschalter für Tiefenlehre
11. Cursor für Ausgangsstellung
12. Skala
13. Stromkabel
14. Eintauch-Sperrhebel
15. Ein-/Aus-Schalter
16. Tisch der Oberfräse
17. Sockel
18. Spannfutter-Adapter
19. Spannfutterschlüssel
20. Parallelführung
21. Fräser
22. Schraubenmutter des Spannfutters

## BESCHREIBUNG

23. Säule
24. Spannutter
25. Fräser
26. Werkstück
27. Saugdüse
28. Frästiefe
29. Fräsbreite
30. Erster Durchgang
31. Zweiter Durchgang
32. Feineinstellungsstift
33. Entriegelungsknopf des Feineinstellungsstifts
34. Spannungs-LED
35. Formführung
36. Schraube

## ANWENDUNGEN

Verwenden Sie Ihr Gerät nur für die unten aufgeführten Anwendungen:

- Nuten, Abgleichen, Durchführung von Freihandformen und andere Holzarbeiten.
- Abschrägen, Falzen, Nuten und Fräsen von Schwabenschwänzen in Holz.
- Abgleichen bei Stabplatten.

## MERKMALE

Ihre Oberfräse ist ein vielseitiges und leistungsfähiges Gerät für Holzarbeiten. Sie können das Gerät jahrelang sicher verwenden. Diese für Fachleute konzipierte, aber einfach zu verwendende Oberfräse ermöglicht es auch Nichtfachleuten, präzise und qualitativ hochwertige Arbeiten zu erzielen. Mit Ihrer Oberfräse können Sie im Eintauchverfahren fräsen, falzen, abgleichen, Kreise fräsen oder Freihand-Fräsarbeiten durchführen. Ihr Gerät wird noch vielseitiger, wenn Sie es mit den empfohlenen Zubehörteilen verbinden, wie z. B. dem Tisch der Oberfräse, dem Stift für Feineinstellung oder der parallelen Schnittführung. Die Vielfalt der Fräsestypen mit oder ohne Verbindung mit Kugellagern, die als Führung dienen, ermöglicht noch vielfältigere Einsatzmöglichkeiten.

## PROFESSIONELLER MOTOR

Ihre Oberfräse ist mit einem Motor ausgestattet, dessen Leistung für die schwierigsten Fräsarbeiten geeignet ist (1150 W).

## SPANSCHUTZBLENDE

Eine Plastikblende, die sich auf dem Tisch Ihrer Oberfräse befindet, schützt Sie vor Staub und Spänen. Sie ist so konzipiert, dass Sie in die Kerbe vorne am Tisch der Oberfräse eingesetzt werden kann.

## SPINDELBLOCKIERUNG

Mit dem Knopf für die Spindelblockierung kann die Spindel fixiert werden, ohne dass ein Schlüssel erforderlich ist. Dadurch ist zum Lösen der Schraubenmutter des Spannutters und zum Auswechseln des Fräsers nur ein einziger Schlüssel erforderlich. Drücken Sie den Knopf für Spindelblockierung, um das Spannutter lösen zu können.

**Hinweis:** Schalten Sie Ihre Oberfräse nicht ein, wenn der Knopf für Spindelblockierung gedrückt ist und verwenden Sie die Spindelblockierung nicht als Bremse zum Anhalten der Oberfräse.

## VARIABLE DREHZAHL

Ihre Oberfräse ist mit einem elektronischen Drehzahlregler ausgestattet, so dass Sie Ihr Gerät optimal nutzen können. Über diesen Regler können Sie einfach die Drehzahl wählen, die für den Typ der Fräsarbeit, die Sie ausführen möchten, geeignet ist.

Die Leerlaufdrehzahl der Oberfräse kann mit dem elektronischen Drehzahlregler an der Vorderseite auf einen Wert zwischen 14.000 und 31.500 U./Min. eingestellt werden.

Der elektronische Drehzahlregler wählt die für die auszuführende Arbeit geeignete Motordrehzahl. Das elektronische System des Reglers misst die auf den Motor ausgeübte Last und erhöht oder verringert die Motorleistung, so dass die Drehzahl konstant bleibt. Die Drehzahl kann daher je nach Durchmesser der verwendeten Fräse und Härte des Werkstücks eingestellt werden. Zur Ausführung von Qualitäts-Fräsarbeiten muss die Fräse mit der richtigen Drehzahl in das Werkstück eindringen.

## EINTAUCH-SPERRHEBEL

Ihre Oberfräse ist mit einem Eintauch-Sperrhebel ausgestattet, der ein einfaches Absenken des Geräterumpfs ermöglicht. Dieser Hebel ist besonders praktisch, wenn er zusammen mit dem Knopf zum Entsperrern des Feineinstellungsstifts verwendet wird: durch gleichzeitiges Entsperrern des Hebels und Entsperrern des Stifts für Feineinstellung erhalten Sie ein präzises und gleichmäßiges Eintauchen. Nachdem die Frästiefe eingestellt wurde, positionieren Sie den Hebel einfach in Sperrposition. Die Fräse wird so in der gewünschten Frästiefe gehalten.

## MERKMALE

Nach einer verlängerten Verwendung der Oberfräse kann ein Spiel im Bereich des Eintauch-Sperrhebels vorliegen. In diesem Fall können Sie den Hebel einfach einstellen.

## BEFOLGEN SIE ZUM EINSTELLEN DES HEBELS DIE FOLGENDEN VORSCHRIFTEN

- ZIEHEN SIE DEN NETZSTECKER IHRER OBERFRÄSE AB.



### WARNUNG

Wenn der Netzstecker der Oberfräse nicht abgezogen wird, kann es zu einem unbeabsichtigten Einschalten des Geräts kommen und dies kann schwere Körperverletzungen herbeiführen.

- Vergewissern Sie sich, dass der Hebel ein Spiel hat.
- Entfernen Sie die Schraube (Richtung L), die den Eintauch-Sperrhebel fixiert, wie in Abbildung 21 gezeigt.
- Entfernen Sie den Hebel.
- Bringen Sie den Hebel in die ursprüngliche Sperrposition zurück.
- Setzen Sie die Schraube wieder ein (Richtung T), wie in Abbildung 21 gezeigt.
- Prüfen Sie die Eintauch-Bewegung der Oberfräse und vergewissern Sie sich, dass sich der Hebel in entsperrter Position befindet. Wenn sich der Geräterumpf nicht einfach absenken lässt, müssen Sie den Hebel neu positionieren.

## EINTAUCH-SPERRHEBEL NACH EINER VERLÄNGERTEN VERWENDUNG (Abb. 20)

## EINTAUCH-SPERRHEBEL IN DER URSPRÜNGLICHEN SPERRPOSITION (Abb. 22)

## FORMFÜHRUNG (Abb. 23)

Die Formführung (35) kann am Tisch der Oberfräse befestigt werden, um Kurven und andere komplexe Formen präzise duplizieren zu können. Mit einer Stichsäge können Sie auf einfache Weise eine Vorlage des gewünschten Motivs erzielen. Befestigen Sie die Führung am Tisch der Oberfräse, indem Sie die beiden Schrauben entfernen, die die Absaugdüse halten. Setzen Sie die Führung anschließend auf die hierfür vorgesehene Tischrille, setzen Sie die Absaugdüse wieder ein und befestigen Sie diese Montage mithilfe der beiden Schrauben.

Die Führung muss geringfügig unter dem Tisch herausragen, damit die Oberfräse den Konturen der Vorlage folgen kann. Befestigen Sie die Vorlage fest am Werkstück und üben Sie einen konstanten Druck auf die Oberfräse aus, so dass der Rand der Führung der Vorlage einwandfrei folgt.

Die Vorlage muss eine Dicke von mindestens 5 mm haben, damit die Führung unter dem Tisch herausragen kann. Es muss außerdem ausreichend Platz zwischen der schneidenden Kante des Fräsers und dem äußeren Rand der Vorlage vorhanden sein.

## ERGONOMIE

Dieses Gerät wurde für eine einfache Handhabung konzipiert, bietet einen hohen Benutzungscomfort und kann einfach gehalten werden, wenn Sie in verschiedenen Positionen und mit verschiedenen Winkeln arbeiten.

## ANSCHLUSS AN DAS STROMNETZ

Ihre Oberfräse ist mit einem professionellen integrierten Motor ausgestattet. Die Oberfräse muss an eine Netzsteckdose angeschlossen werden, deren Spannung den auf dem Typenschild des Geräts angegebenen Werten (nur Wechselstrom) entspricht. Verwenden Sie dieses Gerät nicht mit Gleichstrom. Ein Spannungsabfall von über 10 % kann zu einer Überhitzung des Motors und einer Leistungsverminderung führen.

Wenn Ihr an das Stromnetz angeschlossene Gerät nicht funktioniert, müssen Sie die Stromversorgung erneut prüfen.

## SCHUTZISOLIERUNG

Dank der Schutzisolierung im Bereich der Sicherheit der elektrischen Geräte ist keine Erdung erforderlich. Alle externen Metallteile sind von den internen Metallkomponenten des Motors durch eine Schutzisolierung isoliert. Geräte, die mit einer Schutzisolierung ausgestattet sind, müssen nicht geerdet werden.



### WARNUNG

Die Schutzisolierung schützt den Bediener vor elektrischen Schlägen, zu denen es bei einer Beschädigung der internen Kabel des Geräts kommen kann. Zur Vermeidung von elektrischen Schlägen müssen alle normalerweise üblichen Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden.

**Wichtig:** Für die Wartung eines mit einer Schutzisolierung ausgestatteten Geräts sind höchste Sorgfalt und eine ausgezeichnete Kenntnis des Systems erforderlich.

## Deutsch

### MERKMALE

Sie muss durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. Wir empfehlen Ihnen, Ihr Gerät zur Ausführung von Reparaturen zum nächstgelegenen autorisierten Ryobi-Kundendienst zu bringen.



#### WARNUNG

Versuchen Sie nicht, Ihre Oberfräse zu verändern oder Zubehör hinzuzufügen, dessen Verwendung nicht empfohlen wird. Transformationen oder Änderungen dieser Art gelten als missbräuchliche Verwendung und können gefährliche Situationen herbeiführen, die schwere Körperverletzungen zur Folge haben können.

### EINSTELLUNGEN



#### WARNUNG

Während der Montage von Teilen, dem Durchführen von Einstellungen, dem Einsetzen oder Entfernen von Fräsern oder während Sie sie nicht verwenden, darf die Oberfräse niemals mit der Netzsteckdose verbunden sein. Durch Abziehen des Netzsteckers Ihres Geräts vermeiden Sie das Risiko, dass das Gerät unbeabsichtigt eingeschaltet wird und dadurch schwere Körperverletzungen verursacht werden.

### MONTAGE DES FRÄSERS (Abb. 3 und 4)

- ZIEHEN SIE DEN NETZSTECKER IHRER OBERFRÄSE AB.



#### WARNUNG

Wenn der Netzstecker der Oberfräse nicht abgezogen wird, kann es zu einem unbeabsichtigten Einschalten des Geräts kommen und dies kann schwere Körperverletzungen herbeiführen.



#### ACHTUNG

Um das Sperrsystem der Spindel nicht zu beschädigen, sollten Sie stets warten, bis der Motor vollständig zum Stillstand gekommen ist, bevor Sie den Sperrknopf der Spindel eindrücken.

- Entfernen Sie die Spanschutzblende (7) vom Tisch der Oberfräse (16).
- Drücken Sie den Sperrknopf der Welle ein (5).

- Stellen Sie die Oberfräse auf den Werk Tisch, um einen einfachen Zugang zur Schraubenmutter des Spannfutters zu gewährleisten (22). Setzen Sie über die Vorderseite der Oberfräse den im Lieferumfang enthaltenen Schlüssel (19) auf die Spannmutter und drehen Sie ihn nach links, um die Mutter zu lösen.



#### WARNUNG

Wenn Sie einen Fräser kurz nach der Verwendung der Oberfräse auswechseln, dürfen Sie den Fräser oder das Spannfutter nicht berühren. Sie können sich verbrennen, denn diese Teile werden beim Fräsen erwärmt. Verwenden Sie stets den im Lieferumfang enthaltenen Schlüssel.

- Nachdem Sie die Schraubenmutter des Spannfutters gelöst haben, schieben Sie den Fräser (21) in das Spannfutter. Der verwendete Fräser muss einfach vom Spannfutter (24) gelöst werden können, wenn die Schraubenmutter des Spannfutters gelöst wird. Beispiel: Das Spannfutter ist präzise geformt und kann sich an Fräser mit einem Durchmesser von 12,7 mm anpassen. Zur Verwendung eines Fräsers mit einer Spindel von 6,35 mm Durchmesser schieben Sie den Spannfutter-Adapter (18) von 6,35 mm in das Spannfutter von 12,7 mm ein.
- Setzen Sie das Ende des Fräsers in das Spannfutter ein und achten Sie darauf, dass das Ende um 1,6 mm über das Spannfutter hinausragt, um bei einem Erwärmen des Fräsers eine Dehnung zu ermöglichen.
- Ziehen Sie die Schraubenmutter des Spannfutters fest an, indem Sie den im Lieferumfang enthaltenen Schlüssel nach rechts drehen.
- Geben Sie den Sperrknopf der Spindel frei.
- Setzen Sie die Spanschutzblende wieder ein.



#### WARNUNG

Wenn die Schraubenmutter des Spannfutters nicht fest angezogen ist, kann sich der Fräser bei einer Verwendung der Oberfräse lösen und schwere Körperverletzungen verursachen.



#### WARNUNG

Verwenden Sie keine Fräser mit einem zu kleinen Durchmesser. Ein Fräser mit einem zu kleinen Durchmesser kann nicht korrekt eingespannt werden und kann wegspritzen und schwere Körperverletzungen verursachen.

## EINSTELLUNGEN



### WARNUNG

Verwenden Sie keine Fräser, deren Durchmesser größer als der Durchmesser des Lochs auf dem Tisch der Oberfräse ist. Diese Fräser würden den Tisch beim Fräsen berühren und diese würde zugleich den Fräser und den Tisch beschädigen. Die Verwendung dieser Art von Fräsern kann außerdem dazu führen, dass Sie die Kontrolle über die Oberfräse verlieren und dadurch können gefährliche Situationen auftreten, die zu schweren Körperverletzungen führen können.

## FRÄSTIEFE

Wenn die Nut, die Sie fräsen zu tief ist und nicht problemlos in einem Durchgang durchgeführt werden kann, empfiehlt es sich, in mehreren Durchgängen zu arbeiten. Wir empfehlen Ihnen, keine Fräsoperationen von über 3,2 mm Tiefe durchzuführen und tiefere Fräsarbeiten in mehreren Durchgängen auszuführen.

Die Tiefe einer Fräsoperation hängt von mehreren Faktoren ab: Motorleistung der Oberfräse, Typ des zu verwendeten Fräasers und Holztyp. Eine auf eine schwache Leistung eingestellte Oberfräse ermöglicht es, Fräsarbeiten mit geringer Tiefe auszuführen.

Eine auf eine hohe Leistung eingestellte Oberfräse ermöglicht die sichere Ausführung von tiefen Fräsarbeiten. Beispiel: Kleine Fräser (25), wie Rippenfräser von 1,6 mm Durchmesser, sind für die Entfernung von kleinen Holzteilen konzipiert. Größere Fräser, wie Fräser mit geraden Rillen, ermöglichen die Entfernung größerer Holzmassen in einem Durchgang. Die Fräsarbeiten können in weichem Holz (wie Kiefer) tiefer sein als in hartem Holz (wie Eiche oder Ahorn). Wählen Sie unter Berücksichtigung dieser Faktoren eine Frästiefe aus, bei der der Motor der Oberfräse nicht überbeansprucht wird. Wenn eine höhere Leistung erforderlich ist oder wenn Sie feststellen, dass sich die Motordrehzahl deutlich verringert, schalten Sie die Oberfräse aus und verringern Sie die Frästiefe.

Führen Sie die Fräsarbeit anschließend in zwei oder mehreren Durchgängen durch.

## EINSTELLUNG DER FRÄSTIEFE (Abb. 5 - 7)

- Lösen Sie den Blockierschalter (10) der Tiefenlehre (9).
- Lösen Sie den Eintauch-Sperrhebel (14), indem Sie ihn auf Position U stellen.

- Senken Sie den Geräterumpf ab, bis der Fräser das Werkstück berührt.
- Stellen Sie den Tiefenanschlag (8) auf die gewünschte Höhe.
- Verwenden Sie die Skala (12), um eine präzise Einstellung der Frästiefe zu erzielen. Die Frästiefe entspricht dem Abstand zwischen der Tiefenlehre (9) und dem Tiefenanschlag (8).
- Ziehen Sie den Blockierhebel der Lehre (10) erneut an, um die Lehre fest auf die gewünschte Einstellung zu setzen.

## TIEFENANSCHLAG (Abb. 8 und 9)

- Der Tiefenanschlag (8) kann zur Einstellung von drei verschiedenen Tiefen verwendet werden. Dies ist besonders für tiefe Schnitte nützlich, die in mehreren Durchgängen durchgeführt werden müssen.
- Verwenden Sie bei Bedarf die drei möglichen Einstellhöhen.

## ELEKTRONISCHER DREHZAHREGLER (Abb. 10)

Ihre Oberfräse ist mit einem elektronischen Drehzahlregler (2) ausgestattet, der die Steuerung und Einstellung der Drehzahl und des Drehmoments der Oberfräse ermöglicht. Dadurch können Sie die Drehzahl auswählen, die für die durchzuführende Fräsarbeit, das zu bearbeitende Holz und die Größe der verwendeten Fräsen geeignet ist. Der elektronische Drehzahlregler ist mit einer sechsstufigen Skala (von A bis F) ausgestattet, über die Sie die Drehzahl zwischen 14.000 und 31.500 U./Min. einstellen können. Um die Drehzahl und das Drehmoment Ihrer Oberfräse zu erhöhen, stellen Sie den Schalter auf eine hohe Drehzahl (F). Um die Drehzahl und das Drehmoment zu senken, stellen Sie den Schalter auf eine niedrige Drehzahl.

**Anmerkung:** Wenn Sie den elektronischen Drehzahlregler nicht verwenden möchten, stellen Sie ihn auf die höchste Drehzahl. Dadurch wird er deaktiviert.

Wir empfehlen Ihnen, sich mit dem elektronischen Drehzahlregler Ihrer Oberfräse vertraut zu machen, bevor Sie einen Fräser installieren und Fräsarbeiten in das Holz durchführen.

## CURSOR FÜR AUSGANGSSTELLUNG

Mit dem Cursor für Ausgangsstellung können Sie eine Skala am Gehäuse der Oberfräse verwenden, über die Sie Frästiefe schnell ändern können. Wählen Sie einfach einen Referenzpunkt auf der Skala aus und schieben Sie den Cursor für Ausgangsstellung nach oben oder unten, um ihn auf die gewünschte Frästiefe zu stellen.



## EINSTELLUNGEN

Ändern Sie anschließend die Position der Tiefenlehre, indem Sie den Blockierhebel der Lehre lösen und die Lehre so einstellen, dass die rote Markierung auf dem Cursor für Ausgangsstellung mit dem gewählten Referenzpunkt ausgerichtet ist. Ziehen Sie den Blockierhebel der Lehre fest an, um die Lehre fest auf die gewünschte Einstellung zu setzen. Der Fräser wird dann auf die mit der Tiefenlehre eingestellte Position gesetzt.

**Anmerkung:** Jede Markierung entspricht 1/16 Zoll (1,6 mm).

## BETRIEB

### Ein-/Aus-SCHALTER (Abb. 11)

Drücken Sie zum Einschalten der Oberfräse auf den Entriegelungsknopf des Ein-/Aus-Schalters (4) und drücken Sie anschließend den Ein-/Aus-Schalter (15) ein. Geben Sie zum Anhalten der Oberfräse den Schalter frei.



#### ACHTUNG

Wir empfehlen Ihnen, sich mit Ihrer Oberfräse vertraut zu machen, bevor Sie einen Fräser installieren und Fräsarbeiten in das Holz durchführen.

### SPANNUNGS-LED (34)

Ihre Oberfräse ist mit einer Spannungs-LED ausgestattet, die leuchtet, wenn das Gerät an das Stromnetz angeschlossen wird. Diese LED macht Sie darauf aufmerksam, dass das Gerät an das Stromnetz angeschlossen ist und eingeschaltet wird, sobald Sie auf den Ein-/Aus-Schalter drücken.

### FRÄSEN (Abb. 12).

Für einen höchstmöglichen Verwendungskomfort und eine gute Beherrschung Ihres Geräts ist Ihre Oberfräse mit zwei Griffen (3) ausgestattet, die sich an den Seiten des Geräts befinden. Halten Sie Ihre Oberfräse bei der Verwendung fest mit beiden Händen.

Vergewissern Sie sich vor der Verwendung Ihrer Oberfräse, dass sie nicht an das Stromnetz angeschlossen ist, die Fräse fest in der Schraubenmutter des Spannfutters eingespannt ist und die Frästiefe eingestellt ist.

Schließen Sie die Oberfräse anschließend an das Stromnetz an, schalten Sie sie ein und warten Sie, bis der Motor seine maximale Drehzahl erreicht hat.

Lassen Sie den Fräser dann in das Werkstück eindringen. Der Fräser darf das Werkstück vor dem Einschalten der Oberfräse und Erreichen der maximalen Motordrehzahl nicht berühren.

Bleiben Sie wachsam und schauen Sie konzentriert auf Ihre Arbeit. Verwenden Sie Ihr Gerät nicht, wenn Sie müde sind, wenn Sie unter dem Einfluss von Alkohol oder Drogen stehen, oder wenn Sie Medikamente einnehmen.

### NUTEN (Abb. 13)

Wenn Sie Bretter quer fräsen, stellen Sie die Oberfräse auf die gewünschte Frästiefe, legen den Rand des Tisches am Werkstück an und schalten die Oberfräse ein. Lassen Sie den Fräser vorsichtig in das Werkstück eindringen, indem Sie der Fräslinie folgen.



#### WARNUNG

Wenn die Frästiefe zu groß ist und der Fräsvorgang nicht sicher in einem Durchgang durchgeführt werden kann, müssen Sie mehrere Durchgänge ausführen.

Beim Ausführen von geraden Fräsvorgängen befestigen Sie mithilfe einer Schraubzwinge ein Lineal am Werkstück. Setzen Sie das Lineal parallel an der Fräslinie an und justieren Sie den Abstand zwischen der schneidenden Kante des Fräsers und dem Tischrand. Halten Sie den Frästisch gegen das Lineal und führen Sie die Nut aus.

Wenn Sie eine Nut fräsen, die größer als der Fräser-Durchmesser ist, befestigen Sie zwei Lineale am Werkstück, indem Sie mit einer Schraubzwinge an jeder Seite der Fräslinie ein Lineal befestigen. Setzen Sie die beiden Lineale parallel zur gewünschten Fräslinie an und halten Sie sie in gleichem Abstand von den Rändern der auszuführenden Nut. Fräsen Sie an einem der Lineale entlang und fräsen Sie anschließend in umgekehrter Richtung am anderen Lineal entlang. Entfernen Sie die Späne, die sich möglicherweise in der Mitte der Nut ansammeln, von Hand.

## MONTAGE UND EINSTELLUNG DER PARALLELFÜHRUNG (Abb. 14)

- Setzen Sie die Parallelführung (20) in die Löcher des Tisches der Oberfräse ein.
- Zeichnen Sie eine Fräslinie auf das Werkstück (26).
- Senken Sie den Geräterumpf ab, bis der Fräser das Werkstück berührt.
- Positionieren Sie die Oberfräse auf der Fräslinie. Die schneidende Außenkante des Fräsers muss mit der Fräslinie ausgerichtet sein.



## BETRIEB

- Vor dem Einschalten der Oberfräse legen Sie die Parallelführung am Rand des Werkstücks an und ziehen die Verriegelung der Parallelführung (6) wieder an.

### FREIHAND-FRÄSEN (Abb. 15)

Ihre Oberfräse wird zu einem vielseitigen Gerät, wenn Sie es freihändig verwenden. Dadurch können Sie einfach Zeichen, Reliefmuster usw. fräsen.

Für das Freihand-Fräsen gibt es zwei grundlegende Techniken:

- Fräsen von Buchstaben, Nuten und Motiven in das Holz;
- Ausfräsen des Hintergrunds, so dass die Buchstaben oder das Motiv im Relief erscheinen.

### Beachten Sie beim Freihand-Fräsen die folgenden Vorschriften:

- Zeichnen Sie das Motiv auf das Werkstück.
- Wählen Sie einen geeigneten Fräser aus.  
**Anmerkung:** Die Fräser für Löcher oder die Fräser mit V-Nut werden in der Regel zum Fräsen von Buchstaben und Gravieren auf Objekte verwendet. Die Nutenfräser und die Kugelfräser werden in der Regel verwendet, um Reliefprofile auszuführen. Die Rippenfräser werden oft zum Gravieren von komplexen Details von kleiner Größe verwendet.
- Fräsen Sie das Motiv in mehreren Durchgängen. Führen Sie einen ersten Durchgang in 25 % der gewünschten Frästiefe durch. Dadurch können Sie den Fräsvorgang besser kontrollieren und erzielen eine Vorlage für den zweiten Durchgang.
- Führen Sie keinen Fräsvorgang durch, dessen Tiefe über 3,2 mm pro Durchgang oder Fräsvorgang liegt.

### Beachten Sie beim Freihand-Fräsen die folgenden Vorschriften:

- Wählen Sie einen geeigneten Fräser aus, stellen Sie die Frästiefe ein, prüfen Sie die Einstellungen und fixieren Sie das Werkstück.
- Führen Sie einen Test in ein Holzabfallstück durch, das (wenn möglich) vom Werkstück stammt.
- Entsperren Sie den Eintauch-Sperrhebel, um die Einstellung der Frästiefe zu ändern. Dadurch heben Sie den Fräser von der Basis der Oberfräse an.
- Setzen Sie die Oberfräse am Werkstück an dem zu fräsierenden Motiv an.

- Halten Sie das Gerät fest an den Griffen und drücken Sie auf den Freigabeknopf des Ein-/Aus-Schalters, um die Oberfräse einzuschalten.
- Warten Sie, bis der Motor seine maximale Drehzahl erreicht hat und lassen Sie den Fräser langsam in das Werkstück eindringen, bis die Tiefenlehre den Tiefenanschlag berührt.
- Sperren Sie den Eintauch-Sperrhebel, um die Tiefeneinstellung zu erhalten.
- Beginnen Sie, das Motiv zu fräsen und fahren Sie fort, bis ein Durchgang in der eingestellten Frästiefe ausgeführt ist.



### WARNUNG

Verwenden Sie zum Freihandfräsen keine großen Fräser. Sie können die Kontrolle über Ihr Gerät verlieren oder es können gefährliche Situationen auftreten, die zu schweren Körperverletzungen führen können.

- Zur Ausführung einer besonderen Fräsarbeit können mehrere Durchgänge erforderlich sein, bei denen die Oberfräse jedes Mal neu eingestellt werden muss. Entsperren Sie in diesem Fall den Eintauch-Sperrhebel, um nach jedem Durchgang den Fräser vom Sockel abzuheben, positionieren Sie die Oberfräse dann für den nächsten Durchgang und lassen Sie den Fräser langsam in das Werkstück eindringen, bis die Tiefenlehre den Tiefenanschlag berührt, sperren Sie den Eintauchhebel und fahren Sie mit dem Fräsen fort.
- Nachdem alle Durchgänge abgeschlossen sind, entsperren Sie den Hebel, heben den Geräterumpf an, entfernen die Oberfräse vom Werkstück, schalten das Gerät aus und warten, bis der Fräser vollständig zum Stillstand gekommen ist.

### ABGLEICHEN

Positionieren Sie den Geräterumpf über dem Werkstück und vergewissern Sie sich, dass der Fräser das Werkstück nicht berührt. Schalten Sie die Oberfräse ein und warten Sie, bis der Motor seine Höchstdrehzahl erreicht hat. Beginnen Sie mit dem Fräsen, indem Sie den Fräser langsam in das Werkstück eindringen lassen.



### WARNUNG

Achten Sie darauf, dass Sie die Oberfräse stets fest mit beiden Händen halten. Dadurch vermeiden Sie, dass Sie die Kontrolle über Ihr Gerät verlieren und schwere Körperverletzungen verursacht werden.

## BETRIEB

Nach Abschluss der Fräsarbeit schalten Sie die Oberfräse aus und warten Sie, bis der Motor vollkommen zum Stillstand gekommen ist, bevor Sie die Oberfräse von der Arbeitsfläche entfernen.



### WARNUNG

Entfernen Sie die Oberfräse niemals vom Werkstück und stellen Sie sie niemals umgekehrt auf die Arbeitsfläche, bevor der Fräser vollkommen zum Stillstand gekommen ist.

## MONTAGE DER STAUBABSAUGDÜSE (Abb. 16)

Die Staubabsaugdüse kann mit einem Staubsaugerrohr verbunden werden.

## FEINEINSTELLUNGSSTIFT (32)

Dieser Stift ermöglicht es, die Höhe des Fräasers präzise einzustellen.

- Um den Feineinstellungsstift verwenden zu können, müssen Sie sich vergewissern, dass der Eintauch-Sperrhebel entsperrt ist.
- Drehen Sie den Stift nach rechts, um den Fräser abzuheben, oder nach links, um ihn zu senken.
- Wenn Sie gewünschte Höhe erreicht haben, stellen Sie den Eintauch-Sperrhebel erneut auf die Sperrposition, bevor Sie die Oberfräse verwenden.

## ENTRIEGELUNGSKNOPF DES FEINEINSTELLUNGSSTIFTES (33)

Über diesen Knopf kann der Feineinstellungsstift entriegelt und schnell freigegeben werden.

- Um den Feineinstellungsstift freigeben zu können, müssen Sie sich vergewissern, dass der Eintauch-Sperrhebel entsperrt ist.
- Drücken Sie auf den Entriegelungsknopf des Feineinstellungsstiftes und senken Sie gleichzeitig den Geräterumpf auf die gewünschte Höhe ab.
- Geben Sie den Knopf frei und prüfen Sie die Höhe. Korrigieren Sie die Einstellung gegebenenfalls mithilfe des Feineinstellungsstiftes und positionieren Sie anschließend den Eintauch-Sperrhebel erneut, bevor Sie die Oberfräse verwenden.

## FRÄSTIEFE

Wie oben beschrieben ist die Frästiefe (30) wichtig, denn sie wirkt sich auf die Eindringgeschwindigkeit des Fräasers und damit auf die Fräsqualität aus (die Risiken einer Beschädigung des Motors und des Fräasers hängen ebenfalls von der Frästiefe ab).

Bei einer tiefen Fräsarbeit ist eine langsamere Eindringgeschwindigkeit erforderlich als bei einer weniger tiefen Fräsarbeit. Bei einer tiefen Fräsarbeit müssen Sie möglicherweise die Eindringgeschwindigkeit so weit verlangsamen, dass der Fräser nicht mehr schneidet, sondern das Werkstück zerfasert.

Es wird nicht empfohlen, tiefe Fräsarbeiten auszuführen. Die kleinen Fräser brechen leicht, wenn Sie einem zu großen seitlichen Druck ausgesetzt sind. Ein Fräser mit ausreichender Breite bricht möglicherweise nicht, aber bei einer zu tiefen Fräsoperation ist er nicht mehr präzise und es ist schwierig, den Fräser zu führen und zu kontrollieren. Daher empfehlen wir, eine Tiefe von über 3,2 mm nicht in einem Durchgang zu schneiden, unabhängig von der Größe des Fräasers, der Härte oder Position des Werkstücks.

Zur Ausführung einer tieferen Fräsarbeit ist es erforderlich, in mehreren aufeinander folgenden Durchgängen zu arbeiten, indem der Fräser bei jedem Durchgang um 3,2 mm abgesenkt wird. Um Zeit zu sparen, sollten Sie alle erforderlichen Einstellungen für die Frästiefe durchführen, bevor Sie den Geräterumpf für einen neuen Durchgang absenken. Dadurch erzielen Sie nach Abschluss des letzten Durchgangs eine einheitliche Tiefe.

## WARTUNG



### WARNUNG

Bei einer Reparatur dürfen nur Originalersatzteile von Ryobi verwendet werden. Die Verwendung von anderen Teilen kann zu einer Gefährdung führen oder Ihr Gerät beschädigen.

## ALLGEMEINE ANWEISUNGEN

Verwenden Sie keine Lösungsmittel zum Reinigen der Kunststoffteile. Die meisten Kunststoffe können durch im Handel erhältliche Lösungsmittel beschädigt werden. Verwenden Sie einen sauberen Lappen für die Reinigung von Verschmutzungen, Karbonstaub usw.



### WARNUNG

Die Kunststoffelemente dürfen niemals mit Bremsflüssigkeit, Benzin, Produkten auf Petroleumbasis, eindringenden Ölen usw. in Kontakt kommen. Diese chemischen Produkte enthalten Substanzen, die den Kunststoff beschädigen, schwächen oder zerstören können.

Elektrische Geräte, die an Glasfasermaterial, Gipsplatten und Verkleidungsplatten verwendet werden, haben die Tendenz schneller abzunutzen und vorzeitig Defekte aufzuweisen.

## WARTUNG

Die Späne und Sägespäne von diesen Materialien haben für die Teile von elektrischen Geräten, wie Zahnräder, Bürsten, Schalter usw. eine sehr abrasive Wirkung. Von einer längeren Verwendung eines Geräts an Glasfaser, Verkleidungsplatten, Spachtelmasse oder Gips wird daher dringend abgeraten. Wenn Sie dennoch mit diesen Materialien arbeiten, müssen Sie Ihr Gerät regelmäßig mit einem Luftstrahl reinigen.



### WARNUNG

Tragen Sie stets eine Sicherheitsbrille oder eine Brille mit Seitenblende, während Sie das Gerät verwenden oder mit einem Luftstrahl reinigen. Wenn bei der Arbeit Staub entsteht, müssen Sie ebenfalls einen Gesichtsschutz oder eine Maske tragen.

## SCHMIERUNG

Alle Kugellager dieses Werkzeugs wurden mit einer ausreichenden Menge von hochwertigem Schmiermittel geschmiert, das für die gesamte Lebensdauer des Geräts bei normalen Nutzungsbedingungen ausreichend ist. Es ist daher keine zusätzliche Schmierung erforderlich.

## FRÄSER

Achten Sie darauf, dass der Fräser stets sauber und geschliffen ist, um eine schnelle und präzise Fräsarbeit zu gewährleisten. Entfernen Sie das am Fräser angesammelte Holzpech und Harz nach jeder Verwendung.

Schleifen Sie den Fräser ausschließlich an der Innenseite der schneidenden Kanten. Schleifen Sie niemals an der Außenseite. Vergewissern Sie sich beim Schleifen des Endes eines Fräasers, dass Sie den ursprünglichen Freiwinkel einhalten.

## BOHRFUTTER

Im Spannfutter können sich Staub und Späne ansammeln. Es ist daher erforderlich, das Spannfutter zu reinigen. Entfernen Sie das Spannfutter und reinigen Sie es mit einem trockenen Lappen. Reinigen Sie den Spannfutter-Adapter.

Tauchen Sie das Spannfutter oder das Ende der Spindel niemals in Wasser oder in ein Lösungsmittel ein. Geben Sie vor dem erneuten Einsetzen des Spannfutters einen Tropfen Motoröl in die Schraubenmutter, auf das Spindelgewinde und den Spannfutter-Adapter. Setzen Sie das Spannfutter von Hand auf die Spindel auf. Ziehen Sie die Schraubenmutter des Spannfutters niemals an, wenn kein Fräser im Spannfutter enthalten ist. Andernfalls riskieren Sie eine irreversible Beschädigung des Spannfutters.

## INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES PARA CONSULTARLAS ULTERIORMENTE.



### ADVERTENCIA

Lea y comprenda todas las instrucciones de este manual. El incumplimiento de las instrucciones que se indican a continuación puede ocasionar diversos accidentes como incendios, descargas eléctricas y/o graves heridas corporales.

### ZONA DE TRABAJO

- **El lugar de trabajo debe estar limpio y bien iluminado.** Los lugares de trabajo atestados y oscuros son propicios para que se produzcan accidentes.
- **No utilice herramientas eléctricas en presencia de elementos explosivos, por ejemplo en lugares donde haya líquidos inflamables, gases o polvo.** Las chispas generadas por las herramientas eléctricas pueden producir un incendio o provocar una explosión.
- **Cuando se utiliza una herramienta eléctrica los niños y demás personas deben permanecer lejos de la zona de trabajo.** De lo contrario, podrían distraerle y hacerle perder el control de la herramienta.

### SEGURIDAD ELÉCTRICA

- **Evite todo contacto con superficies que tengan conexión a tierra o a masa** (es decir, tubos, radiadores, cocinas, neveras, etc.). El riesgo de recibir una descarga eléctrica aumenta si una parte de su cuerpo está en contacto con elementos que tienen conexión a tierra o a masa.
- **No exponga ninguna máquina eléctrica a la lluvia o a la humedad.** El riesgo de recibir una descarga eléctrica aumenta si entra agua en la herramienta eléctrica.
- **Cerciórese de que el cable de alimentación esté en buenas condiciones.** No sujete nunca la herramienta del cable de alimentación ni tire de ella o del cable para desenchufarla. Mantenga el cable de alimentación alejado de toda fuente de calor, aceite, objetos con bordes cortantes y elementos en movimiento. Si el cable de alimentación eléctrica está dañado, hágalo reemplazar inmediatamente. El riesgo de recibir una descarga eléctrica aumenta si el cable de alimentación está dañado.

- **Utilice alargaderas de exterior.** Cuando trabaje al aire libre, utilice exclusivamente alargaderas diseñadas para tal fin.

### SEGURIDAD PERSONAL

- **Preste mucha atención a lo que está haciendo y use su sentido común al trabajar con una herramienta eléctrica.** No use una máquina cuando esté cansado o bajo los efectos del alcohol o de drogas, o si toma medicamentos. No olvide nunca que basta con un segundo de inatención para herirse gravemente.
- **Utilice ropa adecuada.** No use prendas amplias ni joyas que pudieran engancharse en las piezas en movimiento. Si tiene el pelo largo, áteselo. De este modo, evitará que se enganche en los elementos en movimiento o en las ranuras de aeración.
- **Evite que la máquina arranque accidentalmente.** Cerciórese de que el interruptor esté en posición "parada" antes de conectar el aparato. No desplace la herramienta inalámbrica con el dedo en el gatillo.
- **Retire las llaves de apriete antes de poner en marcha la herramienta.** Si deja una llave de ajuste en uno de los elementos móviles de la máquina se podría producir un accidente con heridas corporales graves.
- **Mantenga siempre el equilibrio.** Afírmese bien en sus piernas y no extienda demasiado el brazo. Una posición de trabajo estable permite controlar mejor la herramienta en caso de producirse algún imprevisto. No utilice la herramienta en una escalera u otro soporte inestable.
- **Utilice elementos de protección adecuados.** Protéjase siempre la vista. Le recomendamos que utilice una máscara antipolvo, calzado de seguridad antideslizante, un casco y, de ser necesario, dispositivos de protección auditiva.
- **Instale un dispositivo de aspiración del polvo.** Si la herramienta se entrega con un dispositivo aspirador/colector de polvo, cerciórese de que esté correctamente instalado y que se utiliza como corresponde.

### UTILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO

- **Fije la pieza trabajada en un soporte estable con una cárcel o un tornillo de banco.** No sostenga la pieza trabajada con la mano o contra su cuerpo porque esto le obligaría a adoptar una posición poco estable y podría perder el control de la herramienta.
- **Utilice la herramienta adecuada.** No fuerce las herramientas pequeñas ni los accesorios para realizar trabajos que requieren herramientas de mayor capacidad. Utilice la máquina únicamente para aquellos trabajos para los que ha sido diseñada.

## INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD

- **No utilice el aparato si el interruptor no funciona correctamente.** Una máquina que no se puede poner en marcha y apagar correctamente es peligrosa y debe repararse necesariamente.
- **Desenchufe la máquina antes de realizar cualquier ajuste, cambiar algún accesorio o guardarla.** Estas medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de una puesta en marcha accidental de la herramienta.
- **Cuando no lo utilice, el aparato debe guardarse fuera del alcance de los niños o de personas inexpertas.** Las herramientas son peligrosas cuando están en manos de personas inexperimentadas.
- **Efectúe cuidadosamente el mantenimiento de las herramientas.** Mantenga sus herramientas limpias y bien afiladas. Si las herramientas se someten a un mantenimiento correcto y están bien afiladas, se corre menos riesgo de bloqueos y será mucho más fácil trabajar con ellas.
- **Controle la alineación de las piezas móviles.** Cerciórese de que ninguna pieza esté rota. Controle el montaje y todos los elementos que puedan afectar el funcionamiento de la herramienta. Si alguna pieza se encuentra dañada, hágala reparar antes de utilizar la máquina. Muchos accidentes se producen porque no se ha realizado un mantenimiento adecuado de la máquina.
- **Utilice exclusivamente fresas cuyo eje tenga el diámetro adecuado y que correspondan a la velocidad de trabajo de la máquina.**
- **Utilice únicamente los accesorios recomendados por el fabricante para este modelo.** Un accesorio adaptado a una herramienta puede resultar peligroso si se lo emplea en otra máquina diferente.

## REPARACIONES

- **Toda reparación debe quedar en manos de un técnico cualificado.** El mantenimiento o las reparaciones realizadas por personas no cualificadas para ello incrementan la posibilidad de accidentes y de heridas.
- **Cuando se realizan operaciones de mantenimiento, sólo se deben emplear piezas de recambio originales.** Siga escrupulosamente las instrucciones que se indican en la sección Mantenimiento del presente manual. Si se utilizan piezas que no hayan sido homologadas por el fabricante o no se cumplen las instrucciones de mantenimiento, podrá recibir una descarga eléctrica o sufrir heridas corporales graves.

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS

- **Sujete la herramienta de sus partes plásticas (aisladas) y antideslizantes cuando trabaje en una superficie debajo de la cual puedan pasar cables de electricidad.** Si la herramienta se pusiera en contacto con los cables eléctricos en tensión, la corriente pasaría por sus partes metálicas y usted podría recibir una descarga eléctrica.

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD COMPLEMENTARIAS

- **Conozca el funcionamiento de la máquina.** Lea detenidamente este manual de utilización. Conozca las aplicaciones de la herramienta y sus límites, así como los potenciales riesgos de trabajar con este aparato. Si cumple estrictamente estas consignas reducirá la posibilidad de recibir una descarga eléctrica, de incendio o de heridas graves.
- **Utilice siempre gafas de seguridad.** Las gafas graduadas normales sólo cuentan con cristales resistentes a los golpes y NO son gafas de seguridad. De este modo, reducirá el riesgo de heridas graves.
- **Proteja sus pulmones.** Póngase una pantalla facial o una mascarilla antipolvo si la operación que está realizando lo requiere. De este modo, reducirá el riesgo de heridas graves.
- **Proteja sus oídos.** Use protecciones auditivas si utiliza la herramienta durante un período de tiempo prolongado. De este modo, reducirá el riesgo de heridas graves.
- **Verifique a menudo el estado de las alargaderas y cámbielas si están dañadas.** Hágalas reparar en el Centro de Servicio Posventa Ryobi más cercano.
- **Tenga siempre presente dónde se encuentra el cable de alimentación.** De este modo, reducirá el riesgo de recibir una descarga eléctrica.
- **Cerciórese de que ninguna pieza de la máquina esté dañada.** Antes de seguir utilizando la herramienta, cerciórese de que una pieza o un accesorio deteriorado podrá seguir funcionando o desempeñando su función. Controle la alineación de las piezas móviles. Cerciórese de que ninguna pieza esté rota. Controle el montaje y todos los elementos que puedan afectar el funcionamiento de la herramienta. Un protector de hoja o cualquier otra pieza deteriorada debe ser reparada o cambiada en un Centro de Servicio Posventa Ryobi. Si cumple estrictamente estas consignas reducirá el riesgo de incendio, de recibir una descarga eléctrica y de heridas graves.

## INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD

- **Cerciórese de que el cable de alimentación esté en buenas condiciones.** No sujete nunca la herramienta del cable de alimentación ni tire de ella o del cable para desenchufarla. Mantenga el cable de alimentación lejos de toda fuente de calor, de aceite y de objetos cortantes. De este modo, reducirá el riesgo de recibir una descarga eléctrica.
- **Cuando trabaje madera con la fresa, compruebe que la pieza trabajada no tenga clavos y, si los hubiera, retírelos.** De este modo, reducirá el riesgo de heridas graves.
- **No use su herramienta si está bajo los efectos del alcohol o de drogas, o si toma medicamentos.** Si cumple estrictamente estas consignas reducirá el riesgo de incendio, de recibir una descarga eléctrica y de heridas graves.
- **No pierda este manual de instrucciones.** Consúltelo con regularidad y utilícelo para informar a otros posibles usuarios. Si presta la ranuradora, entregue igualmente el manual de instrucción correspondiente.



### ADVERTENCIA

Algunas veces, el polvo resultante de las operaciones de lijado, aserrado, esmerilado, taladrado y otras actividades de la construcción, contienen productos químicos que pueden ser cancerígenos y provocar anomalías congénitas o problemas de fertilidad.

A continuación indicamos algunos ejemplos de estos productos químicos:

- plomo, en las pinturas a base de plomo,
- sílice cristalizado, en algunos cementos, ladrillos y demás productos de albañilería,
- arsénico y cromo, presentes en algunas maderas tratadas químicamente.

Los riesgos derivados de estos productos varían en función de la frecuencia de este tipo de trabajos. Para reducir su exposición a estas sustancias químicas, trabaje en un entorno bien ventilado, con material de seguridad homologado como, por ejemplo, mascarillas antipolvo específicamente diseñadas para filtrar partículas microscópicas.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alimentación eléctrica	110 V / 230 V ~ 50 Hz
Velocidad sin carga	14 000 – 31 500 r.p.m.
Potencia	1150 W
Desplazamiento del cuerpo de la máquina	55 mm
Diámetro del mandril	12 mm (se entrega con reductores de 8 mm y 6 mm)
Potencia mecánica	1,5 caballo de vapor
Peso neto	4,5 kg

## DESCRIPCIÓN

1. Velocidad seleccionada
2. Variador electrónico de velocidad
3. Asa
4. Botón para liberar el gatillo
5. Botón para bloquear el árbol
6. Palanca para bloquear la guía paralela
7. Pantalla para la viruta
8. Tope de profundidad
9. Escala de profundidad
10. Manecilla para bloquear la escala de profundidad
11. Cursor de vuelta a cero
12. Escala
13. Cable de alimentación
14. Palanca para bloquear la profundidad
15. Gatillo
16. Base de la ranuradora
17. Superficie inferior de la base
18. Reductor
19. Llave de mandril
20. Guía paralela
21. Fresa
22. Mordaza del mandril
23. Columna
24. Mandril
25. Fresa
26. Pieza trabajada
27. Boquilla de aspiración
28. Profundidad de fresado
29. Anchura de fresado
30. Primera pasada
31. Segunda pasada
32. Varilla de ajuste preciso
33. Botón para liberar la varilla de ajuste preciso
34. Indicador de puesta en tensión
35. Guía de forma
36. Tornillo

## APLICACIONES

Utilice la herramienta únicamente para las aplicaciones que se indican a continuación:

- Ranurado, recorte de bordes, realización de formas a mano alzada y demás operaciones en madera.
- Achaflanado, muescas y desniveles, ensamblado a cola de milano, en madera.
- Recorte de bordes en los contrachapados laminados.

## CARACTERÍSTICAS

Esta ranuradora es una herramienta polivalente y de altas prestaciones para trabajar madera, que podrá utilizar sin peligro durante años. Diseñada para los profesionales pero de utilización sencilla, con esta ranuradora los aficionados pueden realizar toda clase de trabajos con gran precisión y calidad. Con esta ranuradora se puede fresar en el centro de la pieza trabajada, recortar bordes, fresar círculos o realizar operaciones de fresado a mano alzada. Esta herramienta será aún más polivalente si utiliza los accesorios recomendados como la base de la ranuradora, la varilla de ajuste preciso o la guía paralela. La amplia variedad de fresas, que se pueden emplear con o sin rodamientos de bolas como guía, completa la extensa gama de utilizaciones posibles.

## MOTOR PROFESIONAL

La ranuradora está equipada con un motor cuya potencia responde a los trabajos de fresado más difíciles (1150 W).

## PANTALLA PARA LA VIRUTA

Se ha dispuesto una pantalla de plástico en la base de la ranuradora para proteger al usuario del polvo y de la viruta. Ha sido diseñado para insertarse en la ranura que se encuentra en la parte delantera de la base de la ranuradora.

## BLOQUEO DEL ÁRBOL

Gracias al botón de bloqueo del árbol, el mismo se mantiene en posición sin utilizar una llave adicional. De este modo, sólo es menester una llave para aflojar la mordaza del mandril al cambiar la fresa. Presione el botón de bloqueo del árbol para poder aflojar el mandril.

**Observación:** No ponga en marcha la ranuradora si el botón de bloqueo del árbol está presionado y no utilice el bloqueo del árbol a modo de freno para parar la ranuradora.

## VELOCIDAD VARIABLE

Esta ranuradora cuenta con un variador electrónico de velocidad que le permitirá trabajar con la máquina de forma óptima. Con este variador podrá seleccionar fácilmente la velocidad para adecuarla al tipo de fresado que desee realizar.

Puede ajustar la velocidad en vacío de 14 000 a 31 500 r.p.m. con el variador electrónico de velocidad que se encuentra en la parte delantera de la ranuradora.

El variador electrónico de velocidad selecciona la velocidad del motor que mejor se adapta al trabajo en curso. El sistema electrónico del variador pondera la carga que soporta el motor y aumenta o reduce la potencia del motor para mantener una velocidad constante.

Por lo tanto, se puede ajustar la velocidad en función del diámetro de la fresa y de la dureza de la pieza trabajada. Para realizar un trabajo de excelente calidad, la fresa debe penetrar en la pieza trabajada a la velocidad adecuada.

## PALANCA PARA BLOQUEAR LA PROFUNDIDAD

La ranuradora cuenta con una palanca para bloquear la profundidad que permite descender sin dificultad el cuerpo de la máquina. Esta palanca resulta especialmente práctica cuando se utiliza junto con el botón para liberar la varilla de ajuste preciso: desbloqueando la palanca y liberando la varilla de ajuste preciso simultáneamente, obtiene un desplazamiento de la profundidad preciso y sin movimientos bruscos. Una vez que haya ajustado la profundidad de trabajo, bloquee la palanca. De este modo, la fresa quedará a la profundidad de fresado adecuada.

Después de utilizar la ranuradora de forma prolongada, la palanca que bloquea la profundidad de corte puede tener juego. De ser así, puede ajustar la palanca sin dificultad.

## PARA AJUSTAR LA PALANCA SIGA LAS SIGUIENTES INSTRUCCIONES

- DESENCHUFE LA RANURADORA.



### ADVERTENCIA

Si la ranuradora no ha sido desenchufada, se puede poner inadvertidamente en marcha y producir graves heridas corporales.

- Cerciórese de que la palanca tiene un poco de juego.
- Retire (en sentido L) el tornillo que mantiene la palanca de bloqueo de la profundidad como se muestra en la figura 21.

## CARACTERÍSTICAS

- Retire la palanca.
- Vuelva a poner la palanca en la posición de bloqueo inicial.
- Vuelva a colocar el tornillo (en sentido T) como se muestra en la figura 21.
- Controle el desplazamiento de la profundidad de la ranuradora, con la palanca liberada. Si el cuerpo de la máquina no desciende fácilmente, vuelva a mover la palanca y ponerla en la posición adecuada.

**PALANCA PARA BLOQUEAR LA PROFUNDIDAD DESPUÉS DE UN USO PROLONGADO (Fig. 20)**

**PALANCA PARA BLOQUEAR LA PROFUNDIDAD EN POSICIÓN DE BLOQUEO INICIAL (Fig. 22)**

## GUÍA DE FORMA (Fig. 23)

Puede fijar la guía de forma (35) a la base de la ranuradora para reproducir de manera precisa curvas u otras formas complejas. Con una sierra de calar, podrá obtener fácilmente una plantilla con el motivo deseado. Fije la guía a la base de la ranuradora retirando los dos tornillos que mantienen la boquilla de aspiración. Después, coloque la guía en la ranura de la base prevista para tal fin, vuelva a instalar la boquilla de aspiración y fije el conjunto con los dos tornillos.

La guía debe sobresalir ligeramente por debajo de la base para que la ranuradora pueda seguir los contornos de la plantilla. Fije sólidamente la plantilla a la pieza trabajada y ejerza una presión constante sobre la ranuradora para que el borde de la guía siga perfectamente la plantilla.

La plantilla debe tener un espesor de 5 mm como mínimo para que la guía pueda sobresalir por debajo de la base. También hay que prever un espacio suficiente entre el borde cortante de la fresa y el borde exterior de la plantilla.

## ERGONOMÍA

Esta herramienta ha sido diseñada para ser manipulada sin dificultad y obtener todo el confort de utilización necesario cuando trabaje en diferentes posiciones y ángulos.

## CONEXIÓN ELÉCTRICA

La ranuradora cuenta con un motor eléctrico profesional. Debe enchufarse a una toma eléctrica cuya tensión utilizada corresponda con las indicaciones que figuran en la placa de características de la herramienta (CA únicamente).

No la haga funcionar con corriente continua (CC). De producirse una bajada de la tensión de más del 10%, el motor se recalentará y perderá potencia.

Si la máquina no funciona cuando está conectada, controle nuevamente la alimentación eléctrica.

## DOBLE AISLAMIENTO

El doble aislamiento permite evitar la puesta a tierra trabajando, al mismo tiempo, con total seguridad. Todas las piezas metálicas externas están aisladas de los componentes internos metálicos del motor por un aislamiento de protección. Resulta inútil conectar a tierra las máquinas que tienen doble aislamiento.



### ADVERTENCIA

El dispositivo de doble aislamiento le protege de las descargas eléctricas que pudieran producirse por un fallo del cableado interno de la herramienta. No obstante, se deberán tomar todas las precauciones habituales para evitar las descargas eléctricas.

**Importante:** El mantenimiento de una herramienta equipada con un doble aislamiento requiere mucha atención y un buen conocimiento del sistema: por esta razón, debe quedar en manos de un técnico cualificado. Le recomendamos que, para las reparaciones, lleve su herramienta al Centro de Servicio Posventa Ryobi más cercano a su casa.



### ADVERTENCIA

No intente modificar la ranuradora ni utilizar accesorios cuyo uso no haya sido recomendado. Estas transformaciones o modificaciones constituyen una utilización incorrecta y pueden provocar situaciones peligrosas de las que podrían resultar heridas graves.

## AJUSTES



### ADVERTENCIA

La ranuradora no debe estar conectada cuando monte alguna pieza, realice ajustes, coloque o retire una fresa, o incluso cuando no la esté utilizando. Desenchufando la máquina evitará que se ponga en marcha intempestivamente causando heridas corporales graves.

## COLOCAR LA FRESA (Fig. 3 y 4)

- **DESENCHUFE LA RANURADORA.**



## AJUSTES



### ADVERTENCIA

Si la ranuradora no ha sido desenchufada, se puede poner inadvertidamente en marcha y producir graves heridas corporales.



### ADVERTENCIA

Para no dañar el sistema de bloqueo del árbol, espere hasta que el motor se haya detenido completamente antes de presionar el botón de bloqueo del árbol.

- Retire la pantalla para la viruta (7) de la base de la ranuradora (16).
- Presione el botón que bloquea el árbol (5).
- Coloque la ranuradora en un banco de trabajo para poder acceder sin dificultad a la mordaza del mandril (22). Pasando por la parte delantera de la ranuradora, coloque la llave suministrada (19) en la mordaza del mandril y hágala girar hacia la izquierda para aflojar.



### ADVERTENCIA

Si debe cambiar una fresa cuando acaba de utilizar la ranuradora, no toque la fresa ni el mandril. Si lo hiciera, se podría quemar ya que estos elementos se calientan al fresar una pieza. Utilice siempre la llave suministrada.

- Una vez que haya aflojado la mordaza del mandril, coloque la fresa (21) en el mandril. Al aflojar la mordaza del mandril, la fresa debe salir con facilidad del mandril (24). Ejemplo: el mandril ha sido diseñado para fresas de 12,7 mm de diámetro. Para emplear una fresa con un árbol de 6,35 mm de diámetro, coloque en el mandril de 12,7 mm el reductor (18) de 6,35 mm.
- Inserte el mango de la fresa en el mandril de suerte que el mango sobresalga 1,6 mm del mandril, para que pueda dilatarse cuando la fresa se recalienta.
- Ajuste firmemente la mordaza del mandril haciendo girar la llave suministrada hacia la derecha.
- Suelte el botón que bloquea el árbol.
- Vuelva a colocar la pantalla para la viruta en su lugar.



### ADVERTENCIA

Si no se ha ajustado correctamente la mordaza del mandril, la fresa podría soltarse al trabajar con la ranuradora y provocar heridas corporales graves.



### ADVERTENCIA

No utilice fresas cuyo diámetro sea demasiado pequeño. Si la fresa tuviera un diámetro demasiado pequeño entonces no se ajustaría correctamente y podría resultar proyectada, provocando graves heridas corporales.



### ADVERTENCIA

No utilice fresas cuyo diámetro sea mayor al del orificio de la base de la ranuradora. Esta clase de fresas tocaría la base al trabajar dañando al mismo tiempo la fresa y la base. Esta clase de fresas también podría hacerle perder el control de la ranuradora o podría producir situaciones peligrosas que pueden generar graves heridas corporales.

## PROFUNDIDAD DE FRESADO

Cuando esté haciendo una ranura demasiado ancha para poder hacer la operación de una sola vez sin peligro, es mejor pasar la ranuradora varias veces. Le sugerimos que en cada pasada la fresa no muerda la madera más de 3,2 mm de profundidad y, si debe hacer ranuras más profundas, lo haga en varias pasadas.

La profundidad del fresado depende de varios factores: la potencia del motor de la ranuradora, la fresa empleada y la madera que deba fresar. Con el motor de la ranuradora regulado a poca potencia, podrá hacer fresados poco profundos.

Con el motor de la ranuradora regulado a mucha potencia, podrá hacer fresados profundos sin dificultad. Ejemplo: las fresas pequeñas (25), como las fresas con nervaduras de 1,6 mm de diámetro, han sido diseñadas para retirar pequeñas cantidades de madera. Las fresas más grandes, como las que tienen acanaladuras rectas permiten retirar más cantidad de madera de una sola vez. Se puede trabajar con más profundidad en madera blanda como pino blanco, que en madera dura como roble o arce. Teniendo en cuenta estos factores, seleccione una profundidad de trabajo que no fuerce el motor de la ranuradora. Si piensa que necesita más potencia para trabajar o si observa que la velocidad del motor se reduce de forma considerable, pare la ranuradora y reduzca la profundidad de corte.

Haga el trabajo en dos o varias pasadas.

### AJUSTAR LA PROFUNDIDAD DE FRESADO (Fig. 5 – 7)

- Afloje la manecilla (10) para bloquear la escala de profundidad (9).
- Libere la palanca de bloqueo de la profundidad (14) moviéndola hacia la posición U.
- Haga descender el cuerpo de la máquina hasta que la fresa se ponga en contacto con la pieza trabajada.

## AJUSTES

- Coloque el tope de profundidad (8) en la altura deseada.
- Utilice la escala (12) para obtener un ajuste preciso de la profundidad de fresado. La profundidad de fresado corresponde a la distancia entre la escala de profundidad (9) y el tope de profundidad (8).
- Ajuste firmemente la manija para bloquear la escala de profundidad (10) y para que ésta se mantenga en la posición adecuada.

## TOPE DE PROFUNDIDAD (Fig. 8 y 9)

- El tope de profundidad (8) puede usarse para ajustar tres profundidades distintas, lo cual resulta especialmente útil para los cortes profundos que deben efectuarse en varias pasadas.
- De ser necesario, utilice los tres niveles de ajuste disponibles.

## VARIADOR ELECTRÓNICO DE VELOCIDAD (Fig. 10)

La ranuradora cuenta con un variador electrónico de la velocidad (2) que permite controlar y ajustar la velocidad y el par. De este modo, podrá seleccionar la velocidad más adecuada al trabajo realizado, a la madera trabajada y al tamaño de las fresas. El variador electrónico de velocidad tiene una escala de seis velocidades (de A a F) que le permite variar la velocidad de 14 000 a 31 500 r.p.m.

Para aumentar la velocidad y el par de la ranuradora, seleccione una velocidad alta con el variador (F). Para reducir la velocidad y el par, seleccione una velocidad inferior.

**Observación:** Si no desea emplear el variador electrónico de velocidad, lo puede desactivar seleccionando la velocidad máxima.

Le sugerimos que se familiarice con el variador electrónico de la ranuradora antes de colocar una fresa y de trabajar la madera.

## CURSOR DE VUELTA A CERO

Con el cursor de vuelta a cero podrá emplear la escala que se encuentra en el cárter de la ranuradora para cambiar rápidamente la profundidad de fresado. Elija un punto de referencia en la escala y deslice el cursor de vuelta a cero hacia arriba o hacia abajo de la escala hasta obtener la profundidad de trabajo adecuada.

Cambie la posición de la escala de profundidad aflojando la manecilla correspondiente y ajustando la escala de suerte que la marca roja del cursor de vuelta a cero quede alineado con la referencia elegida. Ajuste firmemente la manecilla para bloquear la escala y para que ésta se mantenga en la posición adecuada. La fresa se coloca así en la posición seleccionada con la escala de profundidad.

**Observación:** Cada marca de la escala indica 1/16 de pulgada (1,6 mm).

## FUNCIONAMIENTO

### GATILLO (Fig. 11)

Para poner en marcha la ranuradora pulse el botón que libera el gatillo (4) y después pulse el gatillo (15). Para detener la ranuradora, suelte el gatillo.



### ADVERTENCIA

Le sugerimos que se familiarice con la ranuradora antes de colocar una fresa y de trabajar la madera.

### INDICADOR DE PUESTA EN TENSIÓN (34)

La ranuradora cuenta con un indicador de puesta en tensión que se enciende cuando la herramienta está enchufada. Este indicador sirve para llamar su atención sobre el hecho de que la herramienta está en tensión y se pondrá en marcha en cuanto pulse el gatillo.

### FRESADO (Fig. 12)

Para un mayor confort de trabajo y un mejor control de la herramienta, la ranuradora tiene dos asas (3) que se encuentran a ambos lados de la máquina. Cuando trabaje con ella, sosténgala firmemente con ambas manos.

Antes de emplear la ranuradora, cerciúrese de que no esté conectada, que la fresa esté bien ajustada en la mordaza del mandril y que se haya seleccionado una profundidad de trabajo adecuada.

Enchufe la ranuradora, póngala en marcha y espere hasta que el motor alcance la velocidad máxima. Sólo después comience a trabajar la pieza de madera. La fresa no debe tocar la pieza trabajada antes de que la ranuradora se haya puesto en marcha y que el motor haya alcanzado la velocidad máxima.

Permanezca atento y preste atención a lo que hace. No use una máquina cuando esté cansado o bajo los efectos del alcohol o de drogas, o si toma medicamentos.

## FUNCIONAMIENTO

### RANURADO (Fig. 13)

Cuando trabaje de forma transversal a la veta, ajuste la profundidad de trabajo adecuada, coloque el borde de la base contra la pieza trabajada y ponga la ranuradora en marcha. Haga penetrar suavemente la fresa en la pieza trabajada siguiendo la línea de fresado.



#### ADVERTENCIA

Si la profundidad de fresado es excesiva para realizarlo en una sola pasada sin peligro, pase varias veces la ranuradora.

Cuando efectúe fresados rectos en madera, coloque una regla en la pieza trabajada con una cárcel. Coloque la regla paralelamente a la línea de fresado y ajuste la distancia entre el borde cortante de la fresa y el borde de la base. Mantenga la base de la ranuradora contra la regla y efectúe la ranura.

Cuando deba hacer una ranura más ancha que el diámetro de la fresa, sujete dos reglas con una cárcel contra la pieza, a ambos lados de la línea de fresado. Coloque las dos reglas de forma paralela a la línea de fresado y sujételas a la misma distancia de los bordes de la ranura que deba realizar. Corte a lo largo de una de las reglas y después haga lo mismo con la otra regla pero en sentido inverso. Retire con la mano la viruta que se junta en el centro de la ranura.

### COLOCAR Y RETIRAR LA GUÍA PARALELA (Fig. 14)

- Coloque la guía paralela (20) en los orificios de la base de la ranuradora.
- Trace una línea de fresado en la pieza trabajada (26).
- Haga descender el cuerpo de la máquina hasta que la fresa se ponga en contacto con la pieza trabajada.
- Coloque la ranuradora en la línea de fresado. El filo exterior de la fresa debe alinearse con la línea de fresado.
- Antes de poner en marcha la ranuradora, coloque la guía paralela contra el borde de la pieza trabajada y ajuste la manecilla para bloquear la guía paralela (6).

### FRESADO A MANO ALZADA (Fig. 15)

La ranuradora es una herramienta muy polivalente cuando se trabaja a mano alzada. Con ella podrá realizar signos, elementos en relieve, etc.

Existen dos técnicas elementales para trabajar a mano alzada:

- el fresado de letras, ranuras y motivos en madera;
- el fresado en bajorrelieve que hace aparecer en relieve las letras o motivos.

#### Cuando trabaje a mano alzada, siga las siguientes instrucciones:

- Dibuje el motivo en la pieza trabajada.
- Seleccione una fresa adecuada.
 

**Observación:** Las fresas para hacer orificios o las fresas para hacer ranuras en V se suelen emplear para hacer letras y grabados en objetos. Las fresas para ranurar y las fresas esféricas se suelen emplear para realizar esculturas en relieve. Las fresas con nervaduras se suelen emplear para grabar detalles complejos y pequeños.
- Realice el motivo pasando la fresa varias veces. Haga una primera pasada al 25% de la profundidad de fresado deseada. De este modo, controlará mejor la herramienta y obtendrá el modelo de diseño que podrá completar en una segunda pasada.
- No trabaje con profundidades superiores a 3,2 mm en cada pasada.

#### Cuando trabaje a mano alzada, siga las siguientes instrucciones:

- Seleccione una fresa adecuada, ajuste la profundidad de fresado, controle todo el dispositivo y sujete la pieza trabajada.
- Haga una prueba en un recorte de madera que provenga, de ser posible, de la pieza trabajada.
- Libere la palanca que bloquea la profundidad para modificar la profundidad de trabajo. De este modo, podrá subir la fresa respecto a la superficie inferior de la base de la ranuradora.
- Coloque la ranuradora en la pieza trabajada sobre el motivo que desee realizar.
- Sostenga firmemente las asas y presione primero el botón para liberar el gatillo y luego el gatillo para poner en marcha la ranuradora.
- Espere hasta que el motor alcance su velocidad máxima y recién entonces haga penetrar progresivamente la fresa en la pieza trabajada hasta que la escala de profundidad se ponga en contacto con el tope de profundidad.
- Bloquee la palanca de profundidad para conservar la profundidad de trabajo seleccionada.
- Comience a trabajar sobre el motivo hasta efectuar una pasada completa a la profundidad seleccionada.

## FUNCIONAMIENTO



### ADVERTENCIA

Cuando trabaje a mano alzada no emplee fresas de grandes dimensiones. De lo contrario, podría perder el control de la herramienta o generar situaciones peligrosas debido a lo cual podría sufrir graves heridas corporales.

- Para realizar algunos trabajos puede ser necesario realizar varias pasadas seleccionando progresivamente una mayor profundidad. En este caso, libere la palanca que bloquea la profundidad para levantar la fresa de la superficie inferior de la base después de cada pasada, prepare la ranuradora para una nueva pasada haciéndola penetrar progresivamente en la pieza trabajada hasta que la escala de profundidad haga contacto con el tope de profundidad, bloquee la palanca de profundidad y siga trabajando con la máquina.
- Una vez que haya pasado la máquina, libere la palanca, haga subir el cuerpo de la máquina, retire la ranuradora de la pieza trabajada, pare el motor y espere hasta que la fresa se detenga completamente.

## RECORTE DE BORDES

Coloque el cuerpo de la máquina sobre la pieza trabajada cuidando que la fresa no esté en contacto con la pieza. Ponga en marcha la ranuradora y deje que el motor alcance su velocidad máxima. Comience a trabajar haciendo penetrar progresivamente la fresa en la pieza trabajada.



### ADVERTENCIA

Cada vez que trabaje sostenga firmemente la ranuradora con ambas manos. De este modo, conservará el control de la máquina evitando el riesgo de sufrir heridas corporales graves.

Una vez que haya acabado de fresar la pieza, pare el motor de la ranuradora y espere hasta que el motor se detenga completamente antes de retirar la ranuradora de la superficie trabajada.



### ADVERTENCIA

No retire la ranuradora de la pieza trabajada y no la coloque boca arriba en la superficie de trabajo hasta que la fresa se haya detenido completamente.

## COLOCACIÓN DE LA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN DEL POLVO (Fig. 16)

La boquilla de aspiración puede conectarse al tubo de una aspiradora.

## VARILLA DE AJUSTE PRECISO (32)

Esta varilla permite ajustar con precisión la altura de la fresa.

- Para poder utilizar la varilla de ajuste preciso, cerciórese de que la palanca de bloqueo de la profundidad esté liberada.
- Gire la varilla hacia la derecha para levantar la fresa o hacia la izquierda para bajarla.
- Una vez que haya alcanzado la altura deseada, bloquee nuevamente la palanca de bloqueo de la profundidad antes de utilizar la ranuradora.

## BOTÓN PARA LIBERAR LA VARILLA DE AJUSTE PRECISO (33)

Este botón permite desbloquear la varilla de ajuste preciso y liberarla rápidamente.

- Para desbloquear la varilla de ajuste preciso, cerciórese de que la palanca de bloqueo de la profundidad esté liberada.
- Presione el botón para liberar la varilla de ajuste preciso bajando al mismo tiempo el cuerpo de la máquina a la altura deseada.
- Suelte el botón y compruebe la altura. De ser necesario, afine el ajuste con la varilla de ajuste preciso y bloquee nuevamente la palanca para bloquear la profundidad antes de utilizar la ranuradora.

## PROFUNDIDAD DE FRESADO

Como se indicó anteriormente la profundidad de fresado (30) es importante ya que influye directamente en la velocidad de penetración de la fresa y, por lo tanto, en la calidad del trabajo (la posibilidad de dañar el motor y la fresa también es directamente proporcional a la profundidad de fresado). Un fresado profundo requiere menor velocidad de penetración que un fresado más superficial. Si trabaja con una profundidad de fresado excesiva deberá reducir la velocidad de penetración a tal punto que la fresa ya no corte sino que desgarre la pieza trabajada.

Se recomienda no trabajar con demasiada profundidad de fresado. Las fresas pequeñas se rompen con facilidad cuando se las somete a una presión lateral excesiva.

## FUNCIONAMIENTO

Las fresas de mayor anchura podrán no romperse, pero si se trabaja con demasiada profundidad el fresado será menos preciso y será difícil guiar y controlar la fresa. Por esta razón le recomendamos que no trabaje con profundidades de corte superiores a 3,2 mm en cada pasada, sea cual fuere el tamaño de la fresa, la dureza de la madera o la posición de la pieza trabajada.

Para realizar fresados que superen esta profundidad, deberá hacer varias pasadas sucesivas y haciendo descender la fresa 3,2 mm en cada pasada. Para ganar tiempo, ajuste la profundidad antes de hacer descender el cuerpo de la máquina en cada nueva pasada. De este modo, obtendrá una profundidad uniforme cuando haya efectuado la última pasada.

## MANTENIMIENTO



### ADVERTENCIA

Si fuera preciso reparar algún elemento, utilice exclusivamente piezas de recambio Ryobi originales. La utilización de cualquier otra pieza puede representar un peligro o deteriorar la herramienta.

## INSTRUCCIONES GENERALES

No utilice disolventes para limpiar las piezas de plástico. La mayor parte de los plásticos pueden resultar dañados con los disolventes que se venden en el comercio. Utilice un paño limpio para quitar las impurezas, el polvo, etc.



### ADVERTENCIA

Los elementos de plástico nunca deben estar en contacto con líquido de frenos, gasolina, productos a base de petróleo, aceites penetrantes, etc. Estas sustancias químicas contienen componentes que pueden deteriorar, debilitar o destruir el plástico.

Las herramientas eléctricas empleadas con equipos de fibra de vidrio, placas de yeso o paneles de revestimiento suelen desgastarse más rápidamente y tener fallos o averías prematuramente. La viruta y el serrín resultantes de estos materiales son muy abrasivos para las piezas mecánicas de las herramientas como engranajes, cepillos, interruptores, etc. Por lo tanto, se desaconseja totalmente usar de forma prolongada esta herramienta para trabajar con fibra de vidrio, paneles de revestimiento, enlucidos o yeso. No obstante, si debe trabajar en esa clase de materiales le recomendamos que limpie la máquina a menudo con un chorro de aire.



### ADVERTENCIA

Utilice siempre gafas de seguridad o de protección con pantallas laterales cuando trabaje con la máquina o cuando la limpie con un chorro de aire. Si el trabajo produce mucho polvo, póngase también una pantalla facial o una mascarilla.

## LUBRICACIÓN

Todos los rodamientos de esta máquina tienen lubricante de alto índice de lubricación en cantidad suficiente para toda la vida útil de la herramienta en condiciones normales de uso. Por lo tanto, no es menester prever ninguna lubricación adicional.

## FRESA

Utilice fresas limpias y bien afiladas para que el trabajo sea rápido y preciso. Retire la pez y la resina acumulada en la fresa después de cada utilización.

Cuando afile la fresa, hágalo sólo del lado interior del filo. No afile nunca el filo exterior. Al afilar la fresa, no debe modificar el ángulo.

## MANDRIL

En el mandril se puede acumular polvo y viruta: por eso es necesario limpiarlo. Retire el mandril y límpielo con un paño seco. Limpie el reductor.

No sumerja nunca el mandril ni el extremo del árbol en agua o en un disolvente. Antes de colocar nuevamente el mandril, ponga una gota de aceite de motor dentro de la mordaza, en el roscado del árbol y en el reductor. Vuelva a colocar a mano el mandril en el árbol. No ajuste nunca la mordaza del mandril si no hay ninguna fresa en el mandril. De lo contrario, podría dañar el mandril de forma irreversible.

## NORME DI SICUREZZA GENERALI

### CONSERVARE LE PRESENTI ISTRUZIONI PER POTERLE CONSULTARE IN SEGUITO.



#### AVVERTENZA

Si raccomanda di leggere ed assimilare tutte le istruzioni. La mancata osservanza delle istruzioni riportate di seguito può provocare incidenti quali incendi, scosse elettriche e/o gravi lesioni fisiche.

### AMBIENTE DI LAVORO

- **Mantenere pulito e ben illuminato l'ambiente di lavoro.** Gli spazi ingombri e ombreggiati sono fonte di incidenti.
- **Non utilizzare apparecchi elettrici in un ambiente in cui vi siano sostanze esplosive, ad esempio in prossimità di liquidi infiammabili, di gas o di polvere.** Le scintille provocate dagli apparecchi elettrici possono appiccare il fuoco o farle esplodere.
- **Quando si utilizza un apparecchio elettrico, tenere bambini ed estranei lontano dall'area di lavoro.** Potrebbero infatti essere causa di distrazione e fare perdere il controllo dell'apparecchio.

### SICUREZZA ELETTRICA

- **Evitare eventuali contatti con le superfici messe a terra o a massa** (vale a dire tubi, radiatori, cucine, frigoriferi, ecc.). Infatti, i rischi di scosse elettriche aumentano se una parte del corpo si trova a contatto con superfici messe a terra o a massa.
- **Non esporre l'apparecchio elettrico alla pioggia o all'umidità.** Infatti, i rischi di scosse elettriche aumentano se all'interno di un apparecchio elettrico vi è un'infiltrazione di acqua.
- **Controllare che il cavo d'alimentazione sia in buono stato.** Non tenere l'apparecchio per il cavo d'alimentazione e non tirare mai l'apparecchio né il cavo per scollegarlo dall'alimentazione elettrica. Mantenere il cavo d'alimentazione lontano da qualsiasi fonte di calore, olio, oggetti taglienti ed organi in movimento. Se il cavo d'alimentazione è danneggiato, richiederne l'immediata sostituzione. Infatti, i rischi di scosse elettriche aumentano se il cavo è danneggiato.
- **Utilizzare prolunghe per esterno.** Qualora si lavori all'esterno, utilizzare solo prolunghe concepite per un tale impiego.

### SICUREZZA PERSONALE

- **Durante l'utilizzo di un apparecchio elettrico, rimanere vigili, prestare molta attenzione a ciò che si fa e agire con buon senso.** Non utilizzare l'apparecchio quando si è stanchi, sotto l'effetto di alcol o di droghe oppure se si stanno assumendo medicinali. Non dimenticare mai che basta un secondo di distrazione per ferirsi in modo grave.
- **Indossare un abbigliamento adatto.** Non indossare abiti ampi o gioielli che potrebbero rimanere impigliati nelle parti in movimento dell'apparecchio. Raccogliere i capelli lunghi e coprirli legandoli. In questo modo, sarà possibile evitare che si impiglino negli elementi in movimento o nelle aperture di aerazione.
- **Evitare qualunque avvio involontario.** Prima di collegare l'apparecchio all'alimentazione elettrica, assicurarsi che l'interruttore si trovi in posizione di arresto. Non spostare mai l'apparecchio a batteria mentre il dito è sul grilletto.
- **Togliere le chiavi di serraggio prima di mettere in funzione l'apparecchio.** Una chiave di serraggio che rimane inserita in un elemento mobile dell'apparecchio può provocare gravi lesioni fisiche.
- **Mantenersi sempre in posizione stabile.** Rimanere bene in equilibrio sulle gambe e non distendere troppo lontano le braccia. Una posizione di lavoro stabile consente di avere un maggiore controllo dell'apparecchio nel caso in cui si verifichi una situazione improvvisa. Non utilizzare l'apparecchio mentre ci si trova su una scala o su un supporto instabile.
- **Indossare accessori di protezione adeguati.** Proteggere sempre gli occhi. Nel caso in cui sia necessario, si raccomanda di indossare una maschera antipolvere, calzature di sicurezza antiscivolo, un casco e dispositivi di protezione uditiva.
- **Installare un dispositivo di aspirazione della polvere.** Nel caso in cui l'apparecchio abbia in dotazione un aspiratore/collettore di polvere, installarlo ed utilizzarlo in modo corretto.

### UTILIZZO E MANUTENZIONE

- **Fissare il pezzo da lavorare su un supporto stabile mediante apposite ganasce o una morsa.** Non tenere il pezzo da lavorare con le mani o contro il corpo; ciò obbligherebbe ad assumere una posizione poco stabile e si rischierebbe di perdere il controllo dell'apparecchio.

## NORME DI SICUREZZA GENERALI

- **Utilizzare l'apparecchio appropriato.** Non utilizzare apparecchi o accessori di piccole dimensioni per effettuare lavori che richiedono l'uso di apparecchi di capacità superiore. Utilizzare l'apparecchio solo per i lavori per cui è stato concepito.
- **Non utilizzare l'apparecchio se l'interruttore non ne consente l'avvio e l'arresto.** Un apparecchio che non può essere acceso e spento correttamente è pericoloso e pertanto deve essere assolutamente riparato.
- **Scollegare l'apparecchio prima di procedere ad eventuali regolazioni, alla sostituzione degli accessori o prima di riporlo.** Queste misure preventive di sicurezza riducono i rischi di avvio involontario dell'apparecchio.
- **Quando non viene utilizzato, l'apparecchio deve essere riposto fuori dalla portata dei bambini e delle persone inesperte.** Gli apparecchi diventano infatti strumenti pericolosi nelle mani di persone inesperte.
- **Trattare gli apparecchi con cura.** Mantenere gli apparecchi sempre puliti ed affilati. Un apparecchio tenuto con cura e adeguatamente affilato si blocca più difficilmente e può essere controllato con maggiore semplicità.
- **Controllare l'allineamento dei componenti mobili.** Verificare che non vi siano componenti rotti. Controllare il montaggio ed eventuali altri fattori importanti per il corretto funzionamento dell'apparecchio. Prima di utilizzarlo, farlo riparare o procedere alla sostituzione di eventuali componenti danneggiati. Molti incidenti sono dovuti ad una cattiva manutenzione degli apparecchi.
- Utilizzare esclusivamente frese che presentino un diametro dell'albero appropriato e che siano idonee alla velocità dell'apparecchio.
- **Utilizzare solo gli accessori raccomandati dal produttore per questo modello.** Un accessorio idoneo ad un particolare apparecchio può risultare pericoloso se utilizzato con un apparecchio diverso.

## INTERVENTI DI RIPARAZIONE

- **Qualunque intervento di riparazione deve essere eseguito da un tecnico qualificato.** La manutenzione o gli interventi di riparazione effettuati da personale non qualificato rischiano di provocare lesioni.
- **Durante la fase di manutenzione, utilizzare solo parti di ricambio originali.** Seguire le istruzioni che figurano nel paragrafo Manutenzione del presente manuale. L'utilizzo di componenti non conformi o la mancata osservanza delle istruzioni di manutenzione rischiano di provocare scosse elettriche o gravi lesioni fisiche.

## NORME DI SICUREZZA SPECIFICHE

- **Quando si lavora su una superficie che può nascondere fili elettrici, tenere l'apparecchio afferrandolo soltanto per le parti isolate e antiscivolo.** Il contatto con fili sotto tensione potrebbe trasmettere corrente alle parti in metallo e provocare scosse elettriche.

## NORME DI SICUREZZA COMPLEMENTARI

- **Imparare a conoscere l'apparecchio.** Leggere attentamente il presente manuale d'uso. Imparare a conoscere le applicazioni dell'apparecchio, i suoi limiti nonché i rischi potenziali legati al suo utilizzo. Il rispetto di tali norme limita il rischio di scosse elettriche, incendi o lesioni gravi.
- **Indossare sempre occhiali di sicurezza.** I normali occhiali da vista sono dotati di semplici lenti antiurto e pertanto NON sono occhiali di sicurezza. In questo modo, è possibile ridurre i rischi di lesioni gravi.
- **Proteggere i polmoni.** Se l'utilizzo dell'apparecchio produce polvere, indossare una maschera facciale o una maschera antipolvere. In questo modo, è possibile ridurre i rischi di lesioni gravi.
- **Proteggere le orecchie.** In caso di uso prolungato dell'apparecchio, utilizzare sempre dispositivi di protezione uditiva. In questo modo, è possibile ridurre i rischi di lesioni gravi.
- **Verificare regolarmente lo stato delle prolunghe e sostituirle nel caso in cui fossero danneggiate.** Farle riparare presso il più vicino Centro di Assistenza Autorizzato Ryobi.
- **Accertarsi sempre di sapere dove si trova il cavo d'alimentazione.** In questo modo, è possibile ridurre i rischi di scosse elettriche.
- **Verificare che i componenti dell'apparecchio non siano danneggiati.** Prima di continuare ad utilizzare l'apparecchio, verificare se un componente o un accessorio danneggiato è in grado di continuare a funzionare e a svolgere il suo compito. Controllare l'allineamento dei componenti mobili. Verificare che non vi siano componenti rotti. Controllare il montaggio ed eventuali altri fattori importanti per il corretto funzionamento dell'apparecchio. Provvedere alla riparazione o sostituzione del paralama o di altri componenti danneggiati presso un Centro di Assistenza Autorizzato Ryobi. Il rispetto di tali norme limita il rischio di incendi, scosse elettriche e lesioni gravi.

## NORME DI SICUREZZA GENERALI

- **Controllare che il cavo d'alimentazione sia in buono stato.** Non tenere l'apparecchio per il cavo d'alimentazione e non tirare mai l'apparecchio né il cavo per scollegarlo dall'alimentazione elettrica. Verificare che il cavo sia sempre lontano da qualsiasi fonte di calore, olio o oggetti taglienti. In questo modo, è possibile ridurre i rischi di scosse elettriche.
- **Durante le operazioni di fresatura del legno, accertarsi che nel pezzo da lavorare non vi siano chiodi ed eventualmente toglierli.** In questo modo, è possibile ridurre i rischi di lesioni gravi.
- **Non utilizzare l'apparecchio sotto l'effetto di alcool o di droghe oppure se si stanno assumendo medicinali.** Il rispetto di tale norma limita il rischio di incendi, scosse elettriche e lesioni fisiche.
- **Conservare le presenti istruzioni.** Consultarle regolarmente e utilizzarle per informare altri eventuali utilizzatori. Nel prestare la fresatrice verticale, prestare anche il manuale d'uso ad essa relativo.



### AVVERTENZA

Alcune polveri che si formano durante le operazioni di levigatura, segatura, molatura, foratura ed altre attività nel campo dell'edilizia contengono prodotti chimici che potrebbero essere cancerogeni e provocare anomalie congenite o problemi di fertilità.

Ecco alcuni esempi di questi prodotti chimici:

- il piombo nelle vernici a base di piombo;
- la silice cristallizzata che si trova in alcuni cementi, mattoni ed altri prodotti per l'edilizia;
- l'arsenico e il cromo che si trovano in alcuni legni trattati chimicamente.

I rischi connessi a questi prodotti variano in funzione della frequenza con cui questo tipo di lavori viene eseguito. Per ridurre i rischi di esposizione a queste sostanze chimiche, lavorare in un ambiente ben aerato con materiale di sicurezza conforme, quali le maschere antipolvere specificatamente concepite per filtrare le particelle microscopiche.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione	110 V / 230 V ~ 50 Hz
Velocità a vuoto	14.000 – 31.500 giri/min.
Potenza	1150 W
Corsa del supporto	55 mm
Diametro del mandrino	12 mm (fornito con pinze di riduzione da 8 mm e 6 mm)

Potenza meccanica	1,5 CV
Peso netto	4,5 kg

## DESCRIZIONE

1. Velocità selezionata
2. Variatore elettronico di velocità
3. Impugnatura
4. Pulsante di sblocco del grilletto
5. Pulsante di bloccaggio dell'albero
6. Manopola di bloccaggio della guida parallela
7. Schermo paratrucoli
8. Arresto di profondità
9. Calibro di profondità
10. Manopola di bloccaggio del calibro di profondità
11. Corsore di azzeramento
12. Scala
13. Cavo d'alimentazione
14. Leva di bloccaggio del tuffo
15. Grilletto
16. Piano di lavoro della fresatrice
17. Base
18. Pinza di riduzione
19. Chiave per mandrino
20. Guida parallela
21. Fresa
22. Dado del mandrino
23. Colonna
24. Mandrino
25. Fresa
26. Pezzo da lavorare
27. Bocca di aspirazione
28. Profondità di fresatura
29. Larghezza di fresatura
30. Prima passata
31. Seconda passata
32. Asta di regolazione fine
33. Pulsante di sblocco dell'asta di regolazione fine
34. Spia luminosa di presenza tensione
35. Guida della sagoma
36. Vite

## APPLICAZIONI

Utilizzare l'apparecchio solo per le applicazioni indicate di seguito:

- Esecuzione di scanalature, rifilatura, realizzazione di sagome a mano libera ed altre operazioni su legno.
- Smussatura, tagli a battuta, incisioni e fresatura di code di rondine nel legno.
- Rifilatura su compensato lamellare.



## CARATTERISTICHE

Questa fresatrice verticale è un apparecchio polivalente ed efficace per la lavorazione del legno, che assicurerà per molti anni un utilizzo in condizioni di totale sicurezza. Studiata per i professionisti ma al tempo stesso facile da utilizzare, questa fresatrice consente agli hobbisti di eseguire lavori precisi di alta qualità. La fresatrice permette infatti di effettuare fresature a tuffo, realizzare scanalature, rifilature e fresature di cerchi o eseguire operazioni di fresatura a mano libera. Questo apparecchio diventa ancor più polivalente se lo si associa agli accessori raccomandati, come l'apposito piano di lavoro, l'asta di regolazione fine o la guida parallela. La vasta gamma di frese, associate o meno a cuscinetti a sfere utilizzati come guida, consente impieghi ancor più diversificati.

## MOTORE PROFESSIONALE

La fresatrice è dotata di un motore con potenza idonea anche ai lavori di fresatura più difficili (1150 W).

## SCHERMO PARATRUCIOLI

Uno schermo in plastica installato sul piano di lavoro della fresatrice protegge l'operatore dalla polvere e dai trucioli. Questo schermo è stato studiato per inserirsi nella tacca situata sulla parte anteriore del piano di lavoro.

## BLOCCAGGIO DELL'ALBERO

Il pulsante di bloccaggio dell'albero consente di mantenere in posizione l'albero, senza dovere ricorrere all'uso di una chiave. In questo modo, è necessaria una sola chiave, che serve ad allentare il dado del mandrino e quindi a sostituire la fresa. Premere il pulsante di bloccaggio dell'albero per allentare il mandrino.

**Nota:** Non mettere in funzione la fresatrice se è stato premuto il pulsante di bloccaggio dell'albero e non utilizzare la funzione di bloccaggio dell'albero come freno per arrestare la fresatrice.

## VELOCITÀ VARIABILE

Questa fresatrice è dotata di un variatore elettronico di velocità, che consente di utilizzare l'apparecchio in modo ottimale. Il variatore permette infatti di selezionare facilmente la velocità più appropriata al tipo di fresatura che si desidera effettuare.

La velocità a vuoto della fresatrice può essere regolata tra 14.000 e 31.500 giri al minuto servendosi del variatore elettronico di velocità, situato nella parte anteriore dell'apparecchio.

Il variatore elettronico di velocità seleziona la velocità del motore più idonea al lavoro da eseguire. Il sistema elettronico del variatore valuta il carico esercitato sul motore e quindi aumenta o diminuisce la potenza del motore, in modo tale da mantenere costante la velocità.

La velocità può pertanto essere regolata in funzione del diametro della fresa utilizzata e della durezza del pezzo da lavorare. Per eseguire una fresatura di qualità, la fresa deve penetrare nel pezzo ad una velocità adeguata.

## LEVA DI BLOCCAGGIO DEL TUFFO

La fresatrice è dotata di una leva di bloccaggio del tuffo, che consente di abbassare facilmente il supporto. Questa leva si rivela particolarmente pratica quando viene utilizzata unitamente al pulsante di sblocco dell'asta di regolazione fine: sbloccando la leva e liberando contemporaneamente l'asta di regolazione fine, è infatti possibile ottenere un movimento a tuffo preciso e senza scatti. Dopo avere regolato la profondità di fresatura, è sufficiente portare la leva in posizione di bloccaggio. Così facendo, la fresa verrà mantenuta alla profondità di fresatura desiderata.

In seguito ad un utilizzo prolungato della fresatrice, può esservi un certo gioco a livello della leva di bloccaggio del tuffo. In tal caso, è possibile regolare facilmente la leva.

## PER REGOLARE QUESTA LEVA, SEGUIRE LE ISTRUZIONI SOTTO RIPORTATE

- SCOLLEGARE LA FRESATRICE DALL'ALIMENTAZIONE ELETTRICA.



### AVVERTENZA

Se la fresatrice non è scollegata dall'alimentazione elettrica, potrebbe verificarsi un avvio involontario in grado di provocare gravi lesioni fisiche.

- Assicurarsi che vi sia gioco a livello della leva.
- Togliere (in direzione L) la vite di fissaggio della leva di bloccaggio del tuffo, come illustrato nella Fig. 21.
- Rimuovere la leva.
- Riportare la leva nella posizione di bloccaggio iniziale.
- Riposizionare la vite (in direzione T), come illustrato nella Fig. 21.
- Verificare il movimento a tuffo della fresatrice, assicurandosi che la leva si trovi in posizione di sblocco. Se il supporto non si abbassa facilmente, riposizionare la leva.

## CARATTERISTICHE

**LEVA DI BLOCCAGGIO DEL TUFFO DOPO UN UTILIZZO PROLUNGATO (Fig. 20)**

**LEVA DI BLOCCAGGIO DEL TUFFO IN POSIZIONE DI BLOCCAGGIO INIZIALE (Fig. 22)**

### GUIDA DELLA SAGOMA (Fig. 23)

La guida della sagoma (35) può essere fissata al piano di lavoro della fresatrice, in modo tale da riprodurre con precisione curve o altre forme complesse. Un seghetto alternativo consentirà di ottenere facilmente una sagoma dal motivo desiderato. Fissare la guida al piano di lavoro della fresatrice, rimuovendo le 2 viti di fissaggio della bocca di aspirazione. Sistemare quindi la guida nella scanalatura del piano appositamente prevista, riposizionare la bocca di aspirazione e fissare il tutto con le 2 viti.

La guida deve sporgere leggermente al di sotto del piano di lavoro, per consentire alla fresatrice di seguire i contorni della sagoma. Fissare saldamente la sagoma al pezzo da lavorare ed esercitare una pressione costante sulla fresatrice, in modo tale che il bordo della guida segua perfettamente la sagoma.

La sagoma deve avere uno spessore minimo di 5 mm affinché la guida possa sporgere al di sotto del piano di lavoro. È inoltre necessario prevedere uno spazio sufficiente tra lo spigolo tagliente della fresa e il bordo esterno della sagoma.

## ERGONOMIA

Questo apparecchio è stato progettato per essere facile da maneggiare e per offrire un grande comfort di utilizzo e una modalità di presa più agevole quando si lavora in varie posizioni e ad angolazioni diverse.

## COLLEGAMENTO ELETTRICO

Questa fresatrice è dotata di un motore elettrico integrato di tipo professionale. Si raccomanda di collegare l'apparecchio ad una presa elettrica la cui tensione corrisponda a quella indicata sulla targhetta di identificazione dell'apparecchio (solo AC). Non utilizzare questo apparecchio con corrente continua (DC). Un abbassamento di tensione superiore al 10% provoca un surriscaldamento del motore ed una perdita di potenza.

Nel caso in cui l'apparecchio non funzioni benché collegato alla corrente, verificare nuovamente l'alimentazione.

## DOBPIO ISOLAMENTO

Nel campo della sicurezza degli apparecchi elettrici, il doppio isolamento consente di evitare la messa a terra. Tutte le parti metalliche esterne sono isolate dai componenti metallici interni del motore mediante un isolamento di protezione. È inutile collegare a terra gli apparecchi dotati di doppio isolamento.



### AVVERTENZA

Il sistema a doppio isolamento protegge l'operatore dalle scosse elettriche che potrebbero verificarsi in seguito ad un problema del cablaggio interno dell'apparecchio. Per evitare le scosse elettriche, devono comunque essere adottate tutte le normali misure precauzionali.

**Importante:** La manutenzione di un apparecchio dotato di doppio isolamento richiede molta cura nonché una buona conoscenza del sistema e pertanto deve essere effettuata da un tecnico qualificato. Per le riparazioni, si consiglia di rivolgersi al più vicino Centro di Assistenza Autorizzato Ryobi.



### AVVERTENZA

Non cercare di apportare modifiche alla fresatrice né di aggiungere accessori il cui utilizzo non è consigliato. Tali modifiche o trasformazioni equivalgono ad un utilizzo non consentito e possono causare situazioni pericolose in grado di provocare gravi lesioni fisiche.

## REGOLAZIONI



### AVVERTENZA

Durante il montaggio dei componenti, l'esecuzione delle regolazioni, l'installazione o la rimozione della fresa o quando non la si utilizza, la fresatrice non deve mai essere collegata all'alimentazione elettrica. Scollegando l'apparecchio dall'alimentazione elettrica, è possibile evitare i rischi di avvii involontari che possono causare gravi lesioni fisiche.

## INSTALLAZIONE DELLA FRESA (Figg. 3-4)

- SCOLLEGARE LA FRESATRICE DALL'ALIMENTAZIONE ELETTRICA.



### AVVERTENZA

Se la fresatrice non è scollegata dall'alimentazione elettrica, potrebbe verificarsi un avvio involontario in grado di provocare gravi lesioni fisiche.

## REGOLAZIONI



### ATTENZIONE

Per non danneggiare il sistema di bloccaggio dell'albero, attendere sempre che il motore si sia arrestato completamente prima di premere il pulsante di bloccaggio dell'albero.

- Rimuovere lo schermo paratrucoli (7) dal piano di lavoro della fresatrice (16).
- Premere il pulsante di bloccaggio dell'albero (5).
- Posare la fresatrice sul banco da lavoro, in modo tale da riuscire ad accedere facilmente al dado del mandrino (22). Passando dalla parte anteriore della fresatrice, posizionare la chiave (19) fornita in dotazione sul dado del mandrino e ruotarla verso sinistra per allentare.



### AVVERTENZA

Se si procede alla sostituzione di una fresa immediatamente dopo avere utilizzato la fresatrice, prestare attenzione a non toccare la fresa o il mandrino. Si rischierebbe infatti di ustionarsi, in quanto questi componenti si sono riscaldati durante la fresatura. Utilizzare sempre la chiave fornita in dotazione.

- Dopo avere allentato il dado del mandrino, inserire la fresa (21) nel mandrino stesso. La fresa utilizzata deve sganciarsi facilmente dal mandrino (24) quando il dado è allentato. Ad esempio: Il mandrino viene lavorato con precisione per adattarsi a frese con diametro di 12,7 mm. Per utilizzare una fresa con un albero dal diametro di 6,35 mm, inserire la pinza di riduzione (18) da 6,35 mm nel mandrino da 12,7 mm.
- Introdurre il codolo della fresa nel mandrino ed assicurarsi che esso fuoriesca di 1,6 mm dal mandrino, in modo tale che possa dilatarsi quando la fresa si riscalda.
- Serrare saldamente il dado del mandrino ruotando la chiave fornita verso destra.
- Rilasciare il pulsante di bloccaggio dell'albero.
- Riposizionare lo schermo paratrucoli.



### AVVERTENZA

Se il dado del mandrino non è serrato correttamente, la fresa potrebbe sganciarsi durante l'uso della fresatrice, causando gravi lesioni fisiche.



### AVVERTENZA

Non utilizzare frese dal diametro troppo piccolo. Una fresa con diametro troppo piccolo non verrebbe serrata correttamente e potrebbe venire scagliata verso l'esterno, provocando gravi lesioni fisiche.



### AVVERTENZA

Non utilizzare frese con diametro maggiore di quello del foro del piano di lavoro della fresatrice. Durante la fresatura, queste frese toccherebbero il piano e causerebbero il danneggiamento sia della fresa che del piano. Questo tipo di frese potrebbe provocare anche la perdita di controllo della fresatrice oppure potrebbe generare situazioni di pericolo e causare gravi lesioni fisiche.

## PROFONDITÀ DI FRESATURA

Quando si esegue una scanalatura troppo profonda per potere svolgere l'operazione in totale sicurezza con una sola passata, è preferibile effettuare più passate. Si raccomanda di non eseguire fresature con profondità superiore ai 3,2 mm e di effettuare più passate per le fresature più profonde.

La profondità di una fresatura dipende da molteplici fattori, ossia: la potenza del motore della fresatrice, il tipo di fresa da utilizzare e il tipo di legno da fresare. Una fresatrice regolata a bassa potenza consente di eseguire fresature poco profonde.

Una fresatrice regolata ad alta potenza consente invece di eseguire fresature profonde in totale sicurezza. Ad esempio: Le frese piccole (25), come quelle per nervature con diametro di 1,6 mm, sono studiate per rimuovere piccole quantità di legno. Le frese più grandi, come quelle per scanalature diritte, consentono invece di rimuovere grandi quantità di legno in una sola passata. Le fresature possono essere più profonde nei legni teneri, come il pino bianco, e meno profonde nei legni duri, come la quercia e l'acero. Tenendo conto di questi fattori, si dovrà pertanto scegliere una profondità di fresatura che non obblighi il motore dell'apparecchio ad erogare una potenza eccessiva. Se si ritiene che sia necessaria una potenza più elevata oppure se si constata che il motore rallenta sensibilmente, arrestare la fresatrice e ridurre la profondità di fresatura.

Eseguire quindi la fresatura con una o più passate.

## REGOLAZIONE DELLA PROFONDITÀ DI FRESATURA (Figg. 5-7)

- Allentare la manopola (10) di bloccaggio del calibro di profondità (9).

## REGOLAZIONI

- Sbloccare la leva di bloccaggio del tuffo (14) orientandola verso la posizione U.
- Abbassare il supporto sino a quando la fresa toccherà il pezzo da lavorare.
- Portare l'arresto di profondità (8) all'altezza desiderata.
- Utilizzare la scala (12) per ottenere una regolazione precisa della profondità di fresatura. La profondità di fresatura corrisponde alla distanza tra il calibro di profondità (9) e l'arresto di profondità (8).
- Serrare nuovamente la manopola di bloccaggio del calibro di profondità (10) per mantenere il calibro nella posizione desiderata.

## ARRESTO DI PROFONDITÀ (Figg. 8-9)

- L'arresto di profondità (8) può essere utilizzato per la regolazione di 3 diverse profondità; questo aspetto si rivela particolarmente utile per i tagli profondi che devono essere eseguiti con più passate.
- All'occorrenza, utilizzare i 3 livelli di regolazione possibili.

## VARIATORE ELETTRONICO DI VELOCITÀ (Fig. 10)

Questa fresatrice dispone di un variatore elettronico di velocità (2), destinato a consentire il controllo e la regolazione della velocità e della coppia dell'apparecchio. È pertanto possibile selezionare la velocità più adatta al tipo di fresatura da eseguire, al legno da lavorare e alle dimensioni delle frese utilizzate. Il variatore elettronico di velocità è provvisto di una scala a 6 velocità (dalla A alla F), che permette di variare la velocità da 14.000 a 31.500 giri/min. Per aumentare la velocità e la coppia della fresatrice, regolare il variatore ad una velocità elevata (F). Per diminuire la velocità e la coppia, è invece necessario regolare il variatore ad una velocità inferiore.

**Nota:** Se non si desidera utilizzare il variatore elettronico di velocità, regolarlo alla velocità massima; così facendo, lo si disattiverà.

Si raccomanda di acquisire dimestichezza con il variatore elettronico di velocità della fresatrice prima di installare una fresa e di eseguire una fresatura sul legno.

## CURSORE DI AZZERAMENTO

Il cursore di azzeramento consente di utilizzare la scala situata sul carter della fresatrice, per cambiare rapidamente la profondità di fresatura.

A tale scopo, è sufficiente scegliere un punto di riferimento sulla scala e fare scorrere il cursore di azzeramento verso l'alto o verso il basso per posizionarlo alla profondità di fresatura desiderata. Quindi, cambiare la posizione del calibro di profondità allentando la relativa manopola di bloccaggio e regolando il calibro in modo tale che l'indice di colore rosso sul cursore risulti allineato con il punto di riferimento prescelto. Serrare saldamente la manopola di bloccaggio del calibro per mantenere il calibro nella posizione desiderata. Così facendo, la fresa si adatterà alla posizione regolata con il calibro di profondità.

**Nota:** Ogni indice della scala corrisponde a 1/16" (1,6 mm).

## FUNZIONAMENTO

### GRILLETTO (Fig. 11)

Per mettere in funzione la fresatrice, premere il pulsante di sblocco del grilletto (4) e quindi premere il grilletto (15). Per arrestare la fresatrice, rilasciare il grilletto.



#### ATTENZIONE

Si raccomanda di acquisire dimestichezza con la fresatrice prima di installare una fresa e di eseguire una fresatura sul legno.

### SPIA LUMINOSA DI PRESENZA TENSIONE (34)

Questa fresatrice è dotata di una spia luminosa di presenza tensione, che si illumina quando l'apparecchio è collegato all'alimentazione elettrica. Questa spia attira l'attenzione dell'utilizzatore sul fatto che l'apparecchio è sotto tensione e si mette in funzione non appena ne viene premuto il grilletto.

### FRESATURA (Fig. 12)

Per un maggiore comfort di utilizzo ed un miglior controllo dell'apparecchio, la fresatrice è dotata di 2 impugnature (3) situate ai lati. Durante l'utilizzo della fresatrice, tenerla saldamente con entrambe le mani.

Prima di utilizzare la fresatrice, accertarsi che non sia collegata all'alimentazione elettrica, che la fresa sia opportunamente serrata nel dado del mandrino e che sia stata regolata la profondità di fresatura.

Collegare quindi la fresatrice all'alimentazione elettrica, metterla in funzione ed attendere che il motore abbia raggiunto la massima velocità, quindi fare penetrare la fresa nel pezzo da lavorare. La fresa non deve toccare il pezzo prima che la fresatrice sia stata messa in funzione e che il motore abbia raggiunto la velocità massima.

## FUNZIONAMENTO

Rimanere sempre vigili e prestare attenzione a ciò che si fa. Non utilizzare l'apparecchio quando si è stanchi, sotto l'effetto di alcol o di droghe oppure se si stanno assumendo medicinali.

### ESECUZIONE DI SCANALATURE (Fig. 13)

Quando si fresano assi di legno in senso trasversale, regolare la fresatrice alla profondità di fresatura desiderata, posizionare il bordo del piano di lavoro contro il pezzo da lavorare e quindi mettere in funzione l'apparecchio. Fare penetrare con cautela la fresa nel pezzo seguendo la linea di fresatura.



#### AVVERTENZA

Se la profondità di fresatura è eccessiva e la fresatura non può essere eseguita in totale sicurezza con una sola passata, effettuare più passate.

Quando si eseguono fresature diritte nel legno, fissare una riga contro il pezzo da lavorare servendosi di una ganascia. Posizionare la riga parallelamente alla linea di fresatura e regolare la distanza tra lo spigolo tagliente della fresa e il bordo del piano di lavoro. Mantenere il piano della fresatrice contro la riga ed eseguire la scanalatura.

Quando si esegue una scanalatura più larga del diametro della fresa, fissare 2 righe contro il pezzo, posizionandone una su ogni lato della linea di fresatura servendosi di una ganascia. Sistemare le 2 righe parallelamente alla linea di fresatura desiderata e tenerle alla stessa distanza dai bordi della scanalatura da eseguire. Fresare lungo una delle righe e quindi fresare in senso inverso lungo l'altra riga. Rimuovere manualmente i trucioli che si sono eventualmente accumulati al centro della scanalatura.

### INSTALLAZIONE E REGOLAZIONE DELLA GUIDA PARALLELA (Fig. 14)

- Inserire la guida parallela (20) nei fori del piano di lavoro della fresatrice.
- Tracciare una linea di fresatura sul pezzo da lavorare (26).
- Abbassare il supporto sino a quando la fresa toccherà il pezzo da lavorare.
- Posizionare la fresatrice sulla linea di fresatura. Lo spigolo tagliente esterno della fresa dovrà allinearsi con la linea di fresatura.

- Prima di mettere in funzione la fresatrice, posizionare la guida parallela contro il bordo del pezzo da lavorare e quindi serrare nuovamente la manopola di bloccaggio della guida stessa (6).

### FRESATURA A MANO LIBERA (Fig. 15)

Quando la si utilizza a mano libera, questa fresatrice diventa un apparecchio polivalente. È così possibile fresare facilmente motivi, elementi in rilievo, ecc.

Esistono due tecniche elementari per fresare a mano libera:

- la fresatura di lettere, scanalature e motivi nel legno;
- la fresatura in sfondo, che consente di fare apparire in rilievo le lettere o il motivo desiderato.

#### Durante la fresatura a mano libera, si raccomanda di attenersi alle seguenti indicazioni:

- Disegnare il motivo sul pezzo da lavorare.
- Scegliere una fresa adatta.

**Nota:** Le frese per fori o le frese per scanalatura a V vengono spesso utilizzate per fresare lettere ed incidere su oggetti. Le frese per scanalare e le frese sferiche sono spesso utilizzate per eseguire sculture in rilievo. Le frese per nervature vengono utilizzate per incidere i particolari complessi e di piccole dimensioni.

- Fresare il motivo con più passate. Eseguire la prima passata al 25% della profondità di fresatura desiderata. Così facendo, è possibile controllare meglio la fresatura ed ottenere un modello per la seconda passata.
- Non effettuare fresature con profondità superiore ai 3,2 mm per passata o fresatura.

#### Durante la fresatura a mano libera, si raccomanda di attenersi alle seguenti indicazioni:

- Scegliere una fresa adatta, regolare la profondità di fresatura, quindi controllare le regolazioni e fissare il pezzo da lavorare.
- Fare una prova su un pezzo di scarto, possibilmente appartenente al pezzo da lavorare.
- Sbloccare la leva di bloccaggio del tuffo, per cambiare la regolazione della profondità di fresatura. Così facendo, si solleva la fresa dalla base della fresatrice.
- Posizionare la fresatrice sul pezzo da lavorare contro il motivo da fresare.
- Afferrare saldamente le impugnature e premere il pulsante di sblocco del grilletto, quindi premere il grilletto per mettere in funzione la fresatrice.

## FUNZIONAMENTO

- Attendere che il motore abbia raggiunto la massima velocità, quindi fare progressivamente penetrare la fresa nel pezzo da lavorare sino a quando il calibro di profondità toccherà l'arresto di profondità.
- Bloccare la leva di bloccaggio del tuffo, per conservare la regolazione della profondità.
- Iniziare a fresare il motivo e quindi continuare fino ad eseguire una passata alla profondità di fresatura impostata.



### AVVERTENZA

Non utilizzare frese grandi per la fresatura a mano libera. Si potrebbe infatti perdere il controllo dell'apparecchio o creare situazioni di pericolo in grado di causare gravi lesioni fisiche.

- Per eseguire una fresatura particolare, può essere necessario effettuare più passate per le quali è ogni volta necessario regolare la fresatrice. In tal caso, sbloccare la leva di bloccaggio del tuffo per sollevare la fresa dalla base dopo ogni passata, quindi posizionare la fresatrice per eseguire la passata successiva, fare progressivamente penetrare la fresa nel pezzo da lavorare sino a quando il calibro di profondità toccherà l'arresto di profondità, bloccare la leva del tuffo e continuare la fresatura.
- Dopo avere eseguito tutte le passate, sbloccare la leva, sollevare il supporto, rimuovere la fresatrice dal pezzo, arrestarla ed attendere che la fresa si arresti completamente.

## RIFILATURA

Posizionare il supporto sul pezzo da lavorare, assicurandosi che la fresa non tocchi il pezzo. Mettere in funzione la fresatrice ed attendere che il motore raggiunga la velocità massima. Iniziare a fresare facendo progressivamente penetrare la fresa nel pezzo.



### AVVERTENZA

Tenere sempre la fresatrice saldamente con entrambe le mani. Così facendo, si eviterà di perdere il controllo dell'apparecchio creando situazioni in grado di causare gravi lesioni fisiche.

Al termine della fresatura, arrestare la fresatrice ed attendere che il motore si arresti completamente prima di rimuovere l'apparecchio dalla superficie di lavoro.



### AVVERTENZA

Non rimuovere mai la fresatrice dal pezzo da lavorare e non collocarla mai al contrario sulla superficie di lavoro prima che la fresa abbia completamente cessato di ruotare.

## INSTALLAZIONE DELLA BOCCA DI ASPIRAZIONE DELLA POLVERE (Fig. 16)

La bocca di aspirazione può essere collegata al tubo di un aspiratore.

## ASTA DI REGOLAZIONE FINE (32)

Questa asta consente di regolare con precisione l'altezza della fresa.

- Per potere utilizzare l'asta di regolazione fine, assicurarsi che la leva di bloccaggio del tuffo si trovi in posizione sbloccata.
- Ruotare l'asta verso destra per sollevare la fresa, oppure verso sinistra per abbassarla.
- Dopo avere raggiunto l'altezza desiderata, portare nuovamente la leva di bloccaggio del tuffo in posizione bloccata prima di utilizzare la fresatrice.

## PULSANTE DI SBLOCCO DELL'ASTA DI REGOLAZIONE FINE (33)

Questo pulsante consente di sbloccare l'asta di regolazione fine e di liberarla rapidamente.

- Per liberare l'asta di regolazione fine, assicurarsi che la leva di bloccaggio del tuffo si trovi in posizione sbloccata.
- Premere il pulsante di sblocco dell'asta di regolazione fine, abbassando contemporaneamente il supporto all'altezza desiderata.
- Rilasciare il pulsante e verificare l'altezza. Se necessario, aggiustare la regolazione servendosi dell'asta di regolazione fine, quindi portare nuovamente la leva di bloccaggio del tuffo in posizione bloccata prima di utilizzare la fresatrice.

## PROFONDITÀ DI FRESATURA

Come indicato in precedenza, la profondità di fresatura (30) è importante in quanto influisce sulla velocità di penetrazione della fresa e pertanto sulla qualità di fresatura (i rischi di danneggiamento del motore e della fresa dipendono anche dalla profondità di fresatura). Una fresatura profonda richiede una velocità di penetrazione più lenta rispetto ad una fresatura poco profonda. Una fresatura troppo profonda può costringere l'operatore a ridurre la velocità di penetrazione al punto tale che la fresa non taglia più il pezzo bensì lo lacera.

## FUNZIONAMENTO

Non è consigliabile eseguire fresature profonde. Le frese piccole si rompono facilmente quando vengono sottoposte a pressioni laterali eccessive. Una fresa sufficientemente grande può invece rimanere integra, ma se la fresatura è troppo profonda, il risultato non sarà preciso e sarà difficile guidare e controllare la fresa. Per tale motivo, si raccomanda di non tagliare ad una profondità di oltre 3,2 mm durante una passata, indipendentemente dalle dimensioni della fresa, dalla durezza o dalla posizione del pezzo da lavorare.

Per eseguire una fresatura più profonda, è necessario effettuare più passate consecutive, abbassando la fresa di 3,2 mm ad ogni passata. Per risparmiare tempo, eseguire tutte le regolazioni necessarie per una profondità di fresatura prima di abbassare il supporto per la nuova passata. In questo modo, al termine dell'ultima passata si otterrà una profondità uniforme.

## MANUTENZIONE



### AVVERTENZA

Nel caso in cui debbano essere effettuate riparazioni, utilizzare solo parti di ricambio originali Ryobi. L'impiego di qualunque altro componente può rappresentare un pericolo o danneggiare l'apparecchio.

## NORME DI CARATTERE GENERALE

Non utilizzare solventi per pulire le parti in plastica. La maggior parte dei materiali plastici rischia di essere danneggiata dall'uso dei solventi disponibili in commercio. Utilizzare un panno pulito per rimuovere lo sporco, la polvere, ecc.



### AVVERTENZA

Gli elementi in plastica non devono mai entrare a contatto con liquido dei freni, benzina, prodotti a base di petrolio, oli penetranti, ecc. Tali prodotti chimici contengono sostanze che possono danneggiare, indebolire o distruggere la plastica.

Gli apparecchi elettrici utilizzati su prodotti in fibra di vetro, lastre di gesso o pannelli di rivestimento tendono ad usurarsi più rapidamente e a presentare precoci problemi di funzionamento. I trucioli e la segatura prodotti da tali materiali risultano infatti molto abrasivi nei confronti dei componenti di apparecchi elettrici quali gli ingranaggi, le spazzole, gli interruttori, ecc.

Di conseguenza, si sconsiglia vivamente l'utilizzo prolungato di un apparecchio sulla fibra di vetro, su pannelli di rivestimento e su stucco o gesso. Se tuttavia l'apparecchio venisse utilizzato per tagliare uno di questi materiali, si ricorda che è estremamente importante pulirlo regolarmente con un getto d'aria.



### AVVERTENZA

Durante l'utilizzo di un apparecchio o quando lo si pulisce con un getto d'aria, indossare sempre occhiali di sicurezza o occhiali protettivi muniti di schermi laterali. Se il lavoro eseguito genera polvere, indossare anche una protezione per il viso o una maschera.

## LUBRIFICAZIONE

Tutti i cuscinetti di questo apparecchio sono stati lubrificati con una quantità di lubrificante, ad elevato indice di lubrificazione, sufficiente per l'intera durata dell'apparecchio in condizioni di normale utilizzo. Di conseguenza, non è necessario effettuare alcuna lubrificazione supplementare.

## FRESA

Affinché la fresatura sia rapida e precisa, assicurarsi che la fresa sia pulita ed affilata. Dopo ogni utilizzo, rimuovere la pece e la resina accumulate sulla fresa.

Durante l'affilatura della fresa, intervenire soltanto sull'interno dello spigolo tagliente. Non affilare mai l'esterno. Quando si affila l'estremità di una fresa, assicurarsi di conservare lo stesso angolo di spoglia originale.

## MANDRINO

Sul mandrino possono accumularsi polvere e trucioli ed è pertanto necessario pulirlo. Rimuovere il mandrino e pulirlo servendosi di un panno asciutto. Pulire la pinza di riduzione.

Non immergere mai il mandrino o l'estremità dell'albero in acqua o in un solvente. Prima di riposizionare il mandrino, versare una goccia d'olio per motori all'interno del dado, sulla filettatura dell'albero e sulla pinza di riduzione. Riposizionare manualmente il mandrino sull'albero. Non serrare mai il dado se nel mandrino non è stata sistemata una fresa. In caso contrario, il mandrino verrebbe irrimediabilmente danneggiato.

## INSTRUÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA

**CONSERVE ESTAS INSTRUÇÕES PARA QUE POSSA CONSULTÁ-LAS MAIS TARDE.**



### AVISO

Leia e compreenda todas as instruções. O incumprimento das instruções seguintes pode ocasionar acidentes como por exemplo incêndios, choques eléctricos e/ou ferimentos graves.

## AMBIENTE DE TRABALHO

- **Mantenha a sua área de trabalho limpa e bem iluminada.** Os espaços atulhados e escuros são propícios aos acidentes.
- **Não utilize ferramentas eléctricas num ambiente explosivo, como por exemplo perto de líquidos inflamáveis, gases ou poeira.** As centelhas provenientes das ferramentas eléctricas podem incendiá-los ou fazê-los explodir.
- **Mantenha as crianças e as visitas afastadas quando utiliza uma ferramenta eléctrica.** Essas pessoas podem distrair e fazer perder o controlo da ferramenta.

## SEGURANÇA ELÉCTRICA

- **Evite qualquer contacto com superfícies ligadas à terra ou à massa** (isto é, tubos, radiadores, fogões, frigoríficos, etc.). Os riscos de choque eléctrico aumentam se uma parte do corpo estiver em contacto com superfícies ligadas à terra ou à massa.
- **Não exponha uma ferramenta eléctrica à chuva nem à humidade.** Os riscos de choque eléctrico aumentam se penetrar água numa ferramenta eléctrica.
- **ConsERVE o cabo de alimentação em bom estado.** Nunca segure a ferramenta pelo cabo de alimentação e nunca puxe a ferramenta ou o cabo para a desligar. Mantenha o cabo de alimentação afastado de qualquer fonte de calor, do óleo, de qualquer objecto afiado e dos elementos em movimento. Se o cabo de alimentação estiver danificado, mande-o substituir imediatamente. Os riscos de choque eléctrico aumentam se o cabo estiver danificado.
- **Utilize extensões de exterior.** Quando trabalhar no exterior, utilize unicamente extensões concebidas para uma utilização no exterior.

## SEGURANÇA PESSOAL

- **Observe bem o que faz e demonstre bom senso quando utiliza uma ferramenta eléctrica.** Não utilize a sua ferramenta se estiver fatigado, sob a influência de bebidas alcoólicas ou de drogas ou se tomar medicamentos. Nunca se esqueça que uma fracção de segundo de falta de atenção basta para se ferir gravemente.
- **Use roupas adequadas.** Não use roupas folgadas ou jóias que podem ficar presas nas peças em movimento. Se tiver cabelos compridos, deve protegê-los prendendo-os. Isso evita que fiquem presos nos elementos em movimento ou nas fendas de ventilação.
- **Evite qualquer arranque por descuido.** Certifique-se de que o interruptor está na posição "Desligar" antes de ligar a ferramenta à corrente. Não desloque a sua ferramenta com o dedo do gatilho.
- **Retire as chaves de aperto antes de ligar a sua ferramenta.** Uma chave de aperto mantida presa num elemento móvel da ferramenta pode provocar ferimentos graves.
- **Tenha o cuidado de se encontrar sempre em posição de equilíbrio.** Fique sempre bem apoiado nas pernas e não estique demasiado o braço. Uma posição de trabalho estável permite controlar melhor a ferramenta no caso de evento fortuito. Não utilize a ferramenta num escadote nem em qualquer outro suporte instável.
- **Use um equipamento de protecção adequado.** Proteja sempre os olhos. Recomendamos o uso de uma máscara, sapatos de segurança anti-derrapantes, um capacete e protecções dos ouvidos se as condições o requererem.
- **Instale um dispositivo de aspiração das poeiras.** Se a sua ferramenta for entregue com um aspirador/colector de poeira, o mesmo deve ser instalado e utilizado correctamente.

## UTILIZAÇÃO E MANUTENÇÃO

- **Fixe a peça a trabalhar num suporte estável por meio de grampos ou de um torno.** Não segure a peça a trabalhar com a mão ou contra o corpo, porque isso pode obrigá-lo a ficar numa posição pouco estável e poderia perder o controlo da ferramenta.
- **Utilize a ferramenta apropriada.** Não force as ferramentas ou acessórios pequenos para realizar trabalhos correspondentes a ferramentas de capacidade superior. Não utilize a ferramenta para trabalhos para os quais não está adaptada.



## Portugues

### INSTRUÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA

- **Não utilize a ferramenta se o interruptor não permitir pô-la em funcionamento e pará-la.** Uma ferramenta que não pode ser ligada e desligada correctamente é perigosa e deve ser reparada imperativamente.
- **Desligue a ferramenta da corrente antes de efectuar ajustes, substituir acessórios ou de a arrumar.** Estas medidas de segurança preventivas reduzem os riscos de arranque por descuido da ferramenta.
- **Quando não for utilizada, a ferramenta deve ser armazenada fora do alcance das crianças e das pessoas sem experiência.** As ferramentas são perigosas em mãos de pessoas sem experiência.
- **Trate as ferramentas com cuidado.** Mantenha as ferramentas limpas e afiadas. As ferramentas bem cuidadas e bem afiadas têm menos risco de ficarem bloqueadas e podem ser manipuladas mais facilmente.
- **Verifique o alinhamento das peças móveis.** Verifique se nenhuma peça está partida. Controle a montagem e qualquer outro elemento que possa afectar o funcionamento da ferramenta. Se houver peças danificadas, mande reparar a sua ferramenta antes de a utilizar. Muitos acidentes são devidos a uma má manutenção das ferramentas.
- **Utilize unicamente fresas com diâmetro do eixo adequado e que são adaptadas à velocidade da ferramenta.**
- **Utilize unicamente os acessórios recomendados pelo fabricante para este modelo.** Um acessório adaptado a uma determinada ferramenta pode ser perigoso se for utilizado com outra ferramenta.

### REPARAÇÕES

- **Todas as reparações devem ser efectuadas por um técnico qualificado.** A manutenção ou as reparações feitas por pessoas não qualificadas podem provocar ferimentos.
- **Quando fizer uma manutenção, utilize unicamente peças sobresselentes de origem.** Respeite as instruções indicadas na secção Manutenção deste manual. O uso de peças não autorizadas ou o incumprimento das instruções de manutenção pode provocar um choque eléctrico ou ferimentos graves.

### INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA ESPECÍFICAS

- **Segure a ferramenta somente pelas partes isoladas e antiderrapantes quando trabalhar numa superfície que pode ocultar fios eléctricos.** Um contacto com fios sob tensão poderia transmitir a corrente às partes metálicas e provocar choques eléctricos.

### INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA COMPLEMENTARES

- **Aprenda a conhecer a sua ferramenta.** Leia cuidadosamente este manual de utilização. Tome conhecimento das aplicações da sua ferramenta e dos respectivos limites, assim como dos riscos potenciais específicos a este aparelho. Reduz assim os riscos de choque eléctrico, de incêndio ou de ferimentos graves.
- **Use sempre óculos de protecção.** Os óculos correctores não possuem lentes anti-choque; NÃO são óculos de segurança. Reduz assim os riscos de ferimentos graves.
- **Proteja os pulmões.** Use uma protecção facial ou uma máscara anti-poeiras se o trabalho provocar poeiras. Reduz assim os riscos de ferimentos graves.
- **Proteja as orelhas.** Use protecções auditivas em caso de utilização prolongada da ferramenta. Reduz assim os riscos de ferimentos graves.
- **Verifique regularmente o estado das extensões e substitua-as logo que estiverem danificadas.** Mande-as reparar no Centro de Serviço Autorizado Ryobi mais próximo.
- **Deve saber sempre onde se encontra o cabo.** Reduz assim os riscos de choque eléctrico.
- **Verifique se a ferramenta não tem peças danificadas.** Antes de continuar a utilizar a sua ferramenta, verifique se uma peça ou um acessório danificado poderá continuar a funcionar ou a desempenhar a sua função. Verifique o alinhamento das peças móveis. Verifique se nenhuma peça está partida. Controle a montagem e qualquer outro elemento que possa afectar o funcionamento da ferramenta. Um protector da lâmina ou qualquer outra peça danificada deve ser reparado ou substituído por um Centro de Serviço Autorizado Ryobi. Reduz assim os riscos de choque eléctrico, de incêndio ou de ferimentos graves.
- **ConsERVE o cabo de alimentação em bom estado.** Nunca segure a sua ferramenta pelo cabo de alimentação e nunca puxe a ferramenta ou o cabo para a desligar. Mantenha o cabo de alimentação afastado de qualquer fonte de calor, do óleo e dos objectos cortantes. Reduz assim os riscos de choque eléctrico.

## Portugues

### INSTRUÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA

- **Quando fresar madeira, certifique-se de que não há pregos e retire-os se necessário.** Reduz assim os riscos de ferimentos graves.
- **Não utilize a ferramenta se estiver sob a influência de bebidas alcoólicas ou de drogas ou se tomar medicamentos.** Reduz assim os riscos de choque eléctrico, de incêndio ou de ferimentos graves.
- **Conserve estas instruções.** Consulte-as regularmente e utilize-as para informar os outros utilizadores. Se emprestar esta tupa, dê também o manual de utilização que a acompanha.



#### AVISO

Certas poeiras produzidas pelas operações de lixar, serrar, esmerilar, perfurar e outras actividades da construção contêm produtos químicos que podem ser cancerígenos e provocar anomalias congénitas ou problemas de fertilidade.

Alguns exemplos destes produtos químicos:

- o chumbo, nas tintas à base de chumbo,
- a sílica cristalizada que se encontra em certos cimentos, tijolos e outros produtos de alvenaria e
- o arsénico e o crómio que se encontram em certas madeiras tratadas quimicamente.

Os perigos ligados a estes produtos variam em função da frequência deste tipo de trabalho. Para reduzir os riscos da exposição a estas substâncias químicas, trabalhe num ambiente bem arejado, com material de segurança autorizado, tal como máscaras anti-poeira especialmente concebidas para filtrar as partículas microscópicas.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alimentação	110 V / 230 V, 50 Hz
Velocidade em vazio	14.000 – 31.500 r.p.m.
Potência	1150 W
Curso do berço	55 mm
Diâmetro do mandril	12 mm (entregue com pinças de redução de 8 mm e 6 mm)
Potência mecânica	1,5 c.v.
Peso líquido	4,5 kg

### DESCRIÇÃO

1. Velocidade seleccionada
2. Variador electrónico de velocidade
3. Pega

4. Botão de desbloqueio do gatilho
5. Botão de bloqueio do eixo
6. Botão de bloqueio da guia paralela
7. Resguardo anti-aperas
8. Esbarro de profundidade
9. Limitador de profundidade
10. Manipulo de bloqueio do limitador da profundidade
11. Cursor de colocação a zero
12. Escala
13. Cabo de alimentação
14. Alavanca de bloqueio do mergulho
15. Gatilho
16. Mesa da tupa
17. Base
18. Pinça de redução
19. Chave de mandril
20. Guia paralela
21. Fresa
22. Porca do mandril
23. Coluna
24. Mandril
25. Fresa
26. Peça a trabalhar
27. Bico de aspiração
28. Profundidade de fresagem
29. Largura de fresagem
30. Primeira passagem
31. Segunda passagem
32. Haste de regulação precisa
33. Botão de desbloqueio da haste de regulação precisa
34. Luz avisadora de ligação à corrente
35. Guia de forma
36. Parafuso

### APLICAÇÕES

Utilize a sua ferramenta unicamente para as aplicações mencionadas abaixo.

- Fazer ranhuras, recorte de bordos, realizar formas à mão livre e outras operações na madeira.
- Chanfrar, fazer malhetes, entalhar e fazer sambladuras em rabo-de-andorinha na madeira.
- Recorte de bordos em contraplacados folheados.

### CARACTERÍSTICAS

A sua tupa é uma ferramenta polivalente e eficiente para o trabalho da madeira, que poderá utilizar durante anos com toda a segurança. Concebida para os profissionais mas fácil de utilizar, esta tupa permite que os amadores realizem trabalhos precisos e de qualidade.

## CARACTERÍSTICAS

Esta tupa permite efectuar fresagens em mergulho, ranhurar, recorte de bordos, fresar círculos ou realizar operações de fresagem à mão livre. A sua ferramenta ficará ainda mais polivalente quando a associa aos acessórios recomendados, como a mesa da tupa, a haste de regulação precisa ou a guia paralela. A diversidade dos tipos de fresas, associadas ou não a rolamentos de esferas utilizados como guia, permite utilizações ainda mais variadas.

## MOTOR PROFISSIONAL

A tupa está equipada com um motor cuja potência está adaptada aos trabalhos de fresagem mais difíceis (1150 W).

## RESGUARDO ANTI-APARAS

Um resguardo de plástico situado na mesa da tupa protege-o da poeira e das aparas. Foi concebido para se introduzir no encaixe situado na frente da mesa da tupa.

## BLOQUEIO DO EIXO

O botão de bloqueio do eixo permite manter o eixo em posição sem necessitar de uma chave. Deste modo, basta uma chave para desapertar a porca do mandril e substituir a fresa. Empurre o botão de bloqueio do eixo para que possa desapertar o mandril.

**Nota:** Não ponha a tupa a trabalhar se o botão de bloqueio do eixo estiver empurrado e não utilize o bloqueio do eixo como travão para parar a tupa.

## VELOCIDADE VARIÁVEL

A tupa está equipada com um variador electrónico de velocidade para poder utilizar a ferramenta de modo ideal. Este variador permite seleccionar facilmente a velocidade adequada ao tipo de fresagem que se deseja efectuar.

A velocidade em vazio da tupa pode ser ajustada de 14.000 a 31500 r.p.m. por meio do variador electrónico de velocidade, situado na frente da tupa.

O variador electrónico de velocidade selecciona a velocidade do motor adaptada ao trabalho a realizar. O sistema electrónico do variador avalia a carga exercida no motor e em seguida aumenta ou reduz a potência do motor, de modo que a velocidade permaneça constante.

A velocidade pode então ser ajustada consoante o diâmetro da fresa utilizada e a dureza da peça a trabalhar. Para efectuar uma fresagem de qualidade, a fresa deve penetrar na peça a trabalhar a uma velocidade adaptada.

## ALAVANCA DE BLOQUEIO DO MERGULHO

A tupa está equipada com uma alavanca de bloqueio do mergulho que permite baixar facilmente o berço. Esta alavanca é muito prática quando é utilizada com o botão de desbloqueio da haste de regulação precisa: se desbloquear a alavanca e libertar simultaneamente a haste de regulação precisa, obtém um movimento de mergulho preciso e suave. Depois de ajustar a profundidade de fresagem, coloque simplesmente a alavanca na posição de bloqueio. A fresa será mantida na profundidade de fresagem desejada.

Depois de uma utilização prolongada da tupa, pode haver folga ao nível da alavanca de bloqueio do mergulho. Nesse caso, é possível ajustar facilmente a alavanca.

## SIGA AS INSTRUÇÕES ABAIXO PARA AJUSTAR A ALAVANCA

- DESLIGUE A TUPIA DA CORRENTE.



### AVISO

Se a tupa não estiver desligada da corrente, pode ocorrer um arranque por descuido e provocar ferimentos graves.

- Verifique se há folga ao nível da alavanca.
- Retire (sentido L) o parafuso que segura a alavanca de bloqueio do mergulho, como indicado na figura 21.
- Retire a alavanca.
- Coloque a alavanca na posição de fixação inicial.
- Coloque o parafuso no sítio (sentido T) como indicado na figura 21.
- Verifique o movimento de mergulho da tupa, verificando se a alavanca está na posição de desbloqueio. Se o berço não baixar facilmente, reposicionar a alavanca.

## ALAVANCA DE BLOQUEIO DO MERGULHO DEPOIS DE UMA UTILIZAÇÃO PROLONGADA (Fig. 20).

## ALAVANCA DE BLOQUEIO DO MERGULHO NA POSIÇÃO DE BLOQUEIO INICIAL (Fig. 22)

## GUIA DE FORMA (Fig.23)

A guia de forma (35) pode ser fixada na mesa da tupa para reproduzir de modo exacto as curvas ou outras formas complexas. Uma serra de recorte permite obter facilmente um molde com o modelo desejado. Fixe a guia na mesa da tupa retirando os dois parafusos que seguram o bico de aspiração.

## CARACTERÍSTICAS

Coloque em seguida a guia no ranhura da mesa prevista para este efeito, reponha o bico de aspiração no seu lugar e fixe o conjunto por meio dos dois parafusos.

A guia deve sobressair ligeiramente abaixo da mesa para permitir que a tupa acompanhe os contornos do molde. Fixe solidamente o molde à peça a trabalhar e exerça uma pressão constante na tupa para que o bordo da guia acompanhe perfeitamente o molde.

O molde deve ter uma espessura mínima de 5 mm para que a guia possa sobressair abaixo da mesa. Prever também espaço suficiente entre o bordo cortante da fresa e o bordo externo do molde.

## ERGONOMIA

Esta ferramenta foi concebida para que seja fácil de manusear e para lhe proporcionar um bom conforto de utilização e uma prensão fácil quando trabalhar em diversas posições e em diversos ângulos.

## LIGAÇÃO ELÉCTRICA

A tupa está equipada com um motor eléctrico integrado profissional. Deve ser ligada a uma tomada eléctrica cuja tensão utilizada deve corresponder com as indicações que figuram na placa de identificação da ferramenta (CA unicamente). Não utilize esta ferramenta com corrente contínua (CC). Uma queda de tensão de mais de 10 % provoca um aquecimento excessivo do motor e uma perda de potência.

Se a sua ferramenta não funcionar quando estiver ligada, verifique a alimentação.

## DUPLO ISOLAMENTO

O duplo isolamento, no sector das ferramentas eléctricas, permite evitar a ligação à terra. Todas as peças metálicas externas estão isoladas dos componentes metálicos internos do motor por um isolamento protector. Não é necessário ligar à terra as ferramentas equipadas com duplo isolamento.



### AVISO

O dispositivo de duplo isolamento protege dos choques eléctricos que possam ocorrer devido a uma falha dos cabos internos da ferramenta. Deve-se contudo tomar todas as precauções habituais para evitar os choques eléctricos.

**Importante:** A manutenção de uma ferramenta com duplo isolamento requer muito cuidado e um bom conhecimento do sistema:

deve ser feita unicamente por um técnico qualificado. Para as reparações, aconselhamo-lo a levar a sua ferramenta ao Centro de Serviço Autorizado Ryobi mais próximo.



### AVISO

Não tente modificar a sua tupa ou acrescentar acessórios não recomendados para o uso deste aparelho. Estas transformações ou modificações são consideradas como um mau uso e podem provocar situações perigosas com possibilidade de ferimentos graves.

## AJUSTES



### AVISO

A tupa nunca deve estar ligada à corrente quando monta as peças, efectua ajustes, instala ou retira a fresa ou quando não a utiliza. Desligando a tupa, evitará os riscos de arranque por descuido que podem ocasionar ferimentos graves.

## INSTALAÇÃO DA FRESA (Fig. 3 e 4)

- DESLIGUE A TUPIA DA CORRENTE.



### AVISO

Se a tupa não estiver desligada da corrente, pode ocorrer um arranque por descuido e provocar ferimentos graves.



### ADVERTÊNCIA

Para não danificar o sistema de bloqueio do eixo, espere sempre que o motor esteja completamente parado antes de bloquear o eixo.

- Retire o resguardo anti-aperas (7) da mesa da tupa (16).
- Aperte o botão de bloqueio do eixo (5).
- Assente a tupa na bancada para poder aceder facilmente à porca do mandril (22). Passando pela frente da tupa, colocar a chave fornecida (19) na porca do mandril e rodá-la para a esquerda para desapertar.



### AVISO

Se substituir a fresa quando acaba de utilizar a tupa, cuidado para não tocar na fresa nem no mandril. Risco de queimaduras pois estes elementos aqueceram durante a fresagem. Utilize sempre a chave fornecida.

## Portugues

### AJUSTES

- Depois de ter desapertado a porca do mandril, introduza a fresa (21) no mandril. A fresa usada deve sair facilmente do mandril (24) quando a porca do mandril está desapertada. Exemplo: o mandril está maquinado exactamente para se adaptar às fresas de 12,7 mm de diâmetro. Para utilizar uma fresa com um eixo de 6,35 mm de diâmetro, introduza a pinça de redução (18) de 6,35 mm no mandril de 12,7 mm.
- Introduza o eixo da fresa no mandril de modo que o eixo exceda 1,6 mm do mandril, para permitir a dilatação quando a fresa aquece.
- Aperte firmemente a porca do mandril rodando a chave fornecida para a direita.
- Solte o botão de bloqueio do eixo
- Ponha o resguardo anti-aperas no sítio.



#### AVISO

Se a porca do mandril não ficar bem apertada, a fresa pode soltar-se durante a utilização da tupa e provocar ferimentos graves.



#### AVISO

Não utilize fresas com diâmetro pequeno demais. Uma fresa de diâmetro demasiado pequeno não ficará apertada correctamente e pode ser projectada e provocar ferimentos graves.



#### AVISO

Não utilize fresas de diâmetro maior que o do furo da mesa da tupa. Essas fresas vão tocar na mesa durante a fresagem, o que danifica a fresa e a mesa. Este tipo de fresas também pode levar a perder o controlo da tupa ou pode criar situações perigosas e provocar ferimentos graves.

### PROFUNDIDADE DA FRESAGEM

Ao fresar uma ranhura demasiado profunda para poder realizar a operação com toda a segurança numa única passagem, é preferível efectuar várias passagens. Recomendamos de não fazer rasgos de mais de 3,2 mm de profundidade e de efectuar várias passagens para os rasgos mais profundos.

A profundidade de um rasgo depende de vários factores: a potência do motor da tupa, o tipo de fresa a utilizar e o tipo de madeira a fresar. Uma tupa regulada numa potência baixa permite realizar rasgos pouco profundos.

Uma tupa regulada numa potência forte permite efectuar rasgos profundos com toda a segurança. Exemplo: as fresas pequenas (25), assim como as fresas de abrir nervuras de 1,6 mm de diâmetro, são concebidas para retirar partes pequenas de madeira. As fresas maiores, como as fresas para rasgos direitos, permitem retirar partes grandes de madeira numa única passagem. Os rasgos podem ser mais profundos nas madeiras brandas como o pinho branco, que nas madeiras duras como o carvalho e o bordo. Tendo em conta estes factores, escolha uma profundidade de rasgo que não obrigue o motor da tupa a fornecer uma potência excessiva. Se achar que é necessário uma maior potência ou se observar que o motor abranda consideravelmente, pare a tupa e reduza a profundidade do rasgo.

Efectue em seguida o rasgo em duas ou várias passagens.

### AJUSTE DA PROFUNDIDADE DO RASGO (Fig. 5 – 7)

- Desaperte o manípulo (10) de bloqueio do limitador de profundidade (9).
- Solte a alavanca de bloqueio do mergulho (14) rodando-a para a posição U.
- Baixe o berço até que a fresa toque na peça a trabalhar.
- Coloque o esbarro de profundidade (8) na altura pretendida.
- Utilize a escala (12) para obter uma regulação precisa da profundidade de fresagem. A profundidade de fresagem corresponde à distância entre o limitador de profundidade (9) e o esbarro de profundidade (8).
- Aperte o manípulo de bloqueio do limitador de profundidade (10) para manter o limitador na regulação pretendida.

### BATENTE DE PROFUNDIDADE (Fig. 8 e 9)

- O esbarro de profundidade (8) pode ser utilizado para a regulação de três profundidades diferentes, o que é particularmente útil para os cortes profundos que devem ser feitos em várias passagens.
- Se necessário, utilize os três níveis de regulação possíveis.

### VARIADOR ELECTRÓNICO DE VELOCIDADE (10)

A tupa dispõe de um variador electrónico de velocidade (2) destinado a permitir o controlo e o ajuste da velocidade e do binário da tupa. É possível seleccionar a velocidade mais adaptada ao tipo de fresagem a realizar, à madeira a trabalhar e ao tamanho das fresas utilizadas.

## Portugues

### AJUSTES

O variador electrónico de velocidade está equipado com uma escala de seis velocidades (de A a F) que permite fazer variar a velocidade de 14 000 a 31.500 r.p.m.

Para aumentar a velocidade e o binário da tupia, regule o variador numa grande velocidade (F). Para diminuir a velocidade e o binário, regule o variador numa velocidade inferior.

**Nota:** Se não desejar utilizar o variador electrónico de velocidade, regule-o na maior velocidade, o que o desactivará.

É aconselhável familiarizar-se com o variador electrónico de velocidade da tupia antes de instalar uma fresa e realizar uma fresagem na madeira.

### CURSOR DE COLOCAÇÃO A ZERO

O cursor de colocação a zero permite utilizar a escala situada no corpo da tupia para mudar rapidamente de profundidade do rasgo. Escolha simplesmente um ponto de referência na escala e empurre o cursor de colocação a zero para cima ou para baixo da escala para o colocar na profundidade de rasgo desejada. Modifique em seguida a posição do limitador de profundidade desapertando o manípulo de bloqueio e ajustando o limitador de modo que a linha vermelha no cursor de colocação a zero fique alinhada com o ponto de referência escolhido. Aperte firmemente o manípulo de bloqueio do limitador para o manter no ajuste desejado. A fresa fica então ajustada na posição regulada com o limitador de profundidade.

**Nota:** Cada marca da escala indica 1/16 de polegada (1,6 mm).

### FUNCIONAMENTO

#### GATILHO (Fig. 11)

Para pôr a tupia em funcionamento, carregue no botão de desbloqueio do gatilho (4) e em seguida aperte o gatilho (15). Para parar a tupia, solte o gatilho.



#### ADVERTÊNCIA

É aconselhável familiarizar-se com a tupia antes de instalar uma fresa e realizar uma fresagem na madeira.

#### LUZ AVISADORA DE LIGAÇÃO À CORRENTE (34)

A tupia está equipada com uma luz avisadora de ligação à corrente que acende quando a ferramenta está ligada.

Esta luz chama a sua atenção para o facto de que a ferramenta está ligada à corrente e que ela entrará em funcionamento assim que carregar no gatilho.

#### FRESAGEM (Fig. 12)

Para maior conforto de utilização e melhor controlo da ferramenta, a tupia está equipada com duas pegas (3) situadas nos lados da ferramenta. Quando utilizar a tupia, segure-a firmemente com ambas as mãos.

Antes de utilizar a sua tupia, certifique-se de que não está ligada à corrente e verifique se a fresa está bem apertada na porca do mandril e se a profundidade de fresagem está ajustada.

Ligue a tupia à corrente, ponha-a em funcionamento, espere que o motor atinja a velocidade máxima e introduza a fresa na peça a trabalhar. A fresa não deve tocar na peça a trabalhar antes da tupia estar a trabalhar e antes que o motor atinja a velocidade máxima.

Permaneça vigilante e observe bem o que faz. Não utilize a sua ferramenta se estiver cansado, sob a influência de bebidas alcoólicas ou de drogas ou se tomar medicamentos.

#### RANHURAR (Fig. 13)

Ao fresar tábuas transversalmente, regule a tupia na profundidade do rasgo desejada, coloque o bordo da mesa contra a peça a trabalhar e ligue depois a tupia. Faça penetrar lentamente a fresa na peça a trabalhar seguindo a linha do rasgo.



#### AVISO

Se a profundidade do rasgo for demasiado grande e o rasgo não puder ser realizado com toda a segurança numa passagem, efectue várias passagens.

Quando efectuar rasgos direitos na madeira, fixe uma régua contra a peça a trabalhar por meio de um grampo. Coloque a régua paralela à linha do rasgo e ajuste a distância entre o dente cortante da fresa e o bordo da mesa. Mantenha a mesa da tupia contra a régua e realize a ranhura.

Para fresar uma ranhura mais larga que o diâmetro da fresa, fixe duas régua contra a peça, colocando uma de cada lado da linha do rasgo, por meio de um grampo. As duas régua são colocadas paralelas à linha do rasgo desejada e mantidas a igual distância dos bordos da ranhura a efectuar. Fresar ao longo de uma das régua, e em seguida fresar no sentido contrário ao longo da outra régua. Retire à mão as aparas que se podem encontrar no centro da ranhura.

## Portugues

### FUNCIONAMENTO

#### INSTALAÇÃO E AJUSTE DA GUIA PARALELA (Fig. 14)

- Introduza a guia paralela (20) nos furos da mesa da tupa.
- Desenhe uma linha de fresagem na peça a trabalhar (26).
- Baixe o berço até a fresa tocar na peça a trabalhar.
- Coloque a tupa sobre a linha de fresagem. O bordo cortante exterior da fresa deve ficar alinhado com a linha de fresagem.
- Antes de pôr a tupa a trabalhar, coloque a guia paralela contra o bordo da peça a trabalhar e em seguida aperte o manípulo de bloqueio da guia paralela (6).

#### FRESAGEM À MÃO LIVRE (Fig. 15)

A tupa torna-se uma ferramenta polivalente quando se utiliza à mão livre. É possível fresar facilmente símbolos, elementos em relevo, etc.

Existem duas técnicas elementares para fresar à mão livre:

- a fresagem de letras, ranhuras e motivos na madeira;
- a fresagem em segundo plano, que permite destacar em relevo as letras ou os motivos.

#### Durante a fresagem à mão livre, respeite as seguintes instruções:

- Desenhe o motivo na peça a trabalhar.
- Escolha uma fresa adaptada.

**Nota:** As fresas para furos ou as fresas de ranhura em V são usadas com frequência para fresar letras e gravar em objectos. As fresas para ranhurar e as fresas esféricas utilizam-se com frequência para efectuar esculturas em relevo. As fresas para nervuras utilizam-se para gravar detalhes complexos e de pequena dimensão.

- O motivo será gravado em várias passagens. Efectue a primeira passagem a 25 % da profundidade de fresagem desejada. Isso permite controlar melhor a fresagem e fornece um modelo para a segunda passagem.
- Não efectue uma fresagem cuja profundidade seja superior a 3,2 mm por passagem ou fresagem.

#### Durante a fresagem à mão livre, respeite as seguintes instruções:

- Escolha a fresa adaptada, regule a profundidade de fresagem, verifique os ajustes e fixe a peça a trabalhar.

- Faça um ensaio com um resto de madeira, proveniente se possível da peça a trabalhar.
- Desbloqueie a alavanca de bloqueio do mergulho para modificar o ajuste da profundidade de fresagem. O que permite levantar a fresa da base da tupa.
- Coloque a tupa sobre a peça a trabalhar contra o motivo a lavar.
- Agarre firmemente as pegas e carregue no botão de desbloqueio do gatilho e em seguida no gatilho para pôr a tupa a trabalhar.
- Deixe o motor atingir a velocidade máxima e faça penetrar a fresa progressivamente na peça a trabalhar até que o limitador de profundidade toque no batente de profundidade.
- Bloqueie a alavanca de bloqueio do mergulho para manter o ajuste da profundidade.
- Comece a fresar o motivo e continue até que seja efectuada uma passagem na profundidade de fresagem regulada.



#### AVISO

Não utilize fresas grandes para a fresagem à mão livre. Poderá perder o controlo da ferramenta ou criar situações perigosas que podem causar ferimentos graves.

- Para realizar uma fresagem particular, talvez seja necessário efectuar várias passagens o que requer o ajuste da tupa de cada vez. Nesse caso, desbloqueie a alavanca de bloqueio do mergulho para levantar a fresa da base depois de cada passagem, posicione depois a tupa para a passagem seguinte, faça penetrar progressivamente a fresa na peça a trabalhar até que o limitador de profundidade toque no batente de profundidade, bloqueie a alavanca de mergulho e continue a fresagem.
- Depois de terminar todas as passagens, desbloqueie a alavanca, levante o berço, retire a tupa da peça a trabalhar, pare a tupa e espere que a fresa pare totalmente.

#### RECORTE DE BORDOS

Coloque o berço por cima da peça a trabalhar, verificando se a fresa não toca na peça. Ponha a tupa a trabalhar e deixe o motor atingir a velocidade máxima. Comece a fresagem fazendo penetrar a fresa progressivamente na peça a trabalhar.



#### AVISO

Segure sempre a tupa firmemente com as duas mãos. Isso evita que perca o controlo da ferramenta, o que pode provocar ferimentos graves.



## Portugues

### FUNCIONAMENTO

Depois de terminar a fresagem, pare a tupa e espere que o motor pare totalmente antes de retirar a tupa da superfície de trabalho.



#### AVISO

Nunca retire a tupa da peça a trabalhar e não a assente voltada ao contrário na superfície de trabalho enquanto a fresa não estiver totalmente parada.

### INSTALAÇÃO DO BICO DE ASPIRAÇÃO DA POEIRA (Fig. 16)

O bico de aspiração pode ser conectado ao tubo de um aspirador.

### HASTE DE REGULAÇÃO PRECISA (32)

Esta haste permite ajustar com precisão a altura da fresa.

- Para que possa utilizar a haste de regulação precisa, verifique se a alavanca de bloqueio do mergulho está na posição de desbloqueio.
- Rode a haste para a direita para levantar a fresa ou para a esquerda para baixá-la.
- Quando atingir a altura desejada, torne a colocar a alavanca de bloqueio do mergulho na posição de bloqueio antes de utilizar a tupa.

### BOTÃO DE DESBLOQUEIO DA HASTE DE REGULAÇÃO PRECISA (33)

Este botão permite desbloquear a haste de regulação precisa e libertá-la rapidamente.

- Para libertar a haste de regulação precisa, verifique se a alavanca de bloqueio do mergulho está na posição de desbloqueio.
- Carregue no botão de desbloqueio da haste de regulação precisa baixando ao mesmo tempo o berço até à altura desejada.
- Solte o botão e verifique a altura. Afine a regulação se necessário por meio da haste de regulação precisa e em seguida torne a pôr a alavanca de bloqueio do mergulho na posição de bloqueio antes de utilizar a tupa.

### PROFUNDIDADE DE FRESAGEM

Como indicado anteriormente, a profundidade de fresagem (30) é importante visto que influencia a velocidade de penetração da fresa e, portanto, a qualidade da fresagem (os riscos de danos no motor e na fresa dependem também da profundidade de fresagem).

Uma fresagem profunda requer uma velocidade de penetração mais lenta que uma fresagem pouco profunda. Uma fresagem demasiado profunda pode obrigar a abrandar a velocidade de penetração de tal modo que a fresa não corta mais mas arranca pedaços da peça a trabalhar.

Não é aconselhável efectuar fresagens profundas. As fresas pequenas quebram facilmente quando são submetidas a fortes pressões laterais. Uma fresa suficientemente larga pode não quebrar mas se a fresagem for demasiado profunda, não será exacta e a fresa será difícil de guiar e de controlar. É por isso que recomendamos que não corte a uma profundidade superior a 3,2 mm numa única passagem, seja qual for o tamanho da fresa, a dureza ou a posição da peça a trabalhar.

Para realizar uma fresagem mais profunda, é necessário efectuar várias passagens sucessivas, baixando a fresa de 3,2 mm em cada passagem. Para ganhar tempo, efectue todos os ajustes necessários para uma profundidade de fresagem antes de baixar o berço para a nova passagem. Obtém assim uma profundidade uniforme quando terminar a última passagem.

### MANUTENÇÃO



#### AVISO

Utilize unicamente peças sobresselentes Ryobi genuínas quando fizer reparações. A utilização de qualquer outra peça pode apresentar um perigo ou danificar a sua ferramenta.

### INSTRUÇÕES DE ORDEM GERAL

Não utilize solventes para limpar as peças de plástico. A maioria dos plásticos pode ser danificada pelos solventes vendidos no comércio. Utilize um pano limpo para remover as sujidades, o pó, etc.



#### AVISO

Os elementos de plástico nunca devem entrar em contacto com líquido de travões, gasolina, produtos à base de petróleo, óleos penetrantes, etc. Estas substâncias contêm produtos químicos que podem danificar, enfraquecer ou destruir o plástico.

As ferramentas eléctricas utilizadas nos equipamentos de fibra de vidro, nas placas de gesso, nos painéis de revestimento têm tendência a usar-se mais rapidamente e a apresentar falhas prematuras. As aparas e a serradura provenientes destes materiais são com efeito muito abrasivas para as peças das ferramentas eléctricas como por exemplo as engrenagens, as escovas, os interruptores, etc.



## Portugues

### MANUTENÇÃO

Por conseguinte, a utilização prolongada desta ferramenta em fibra de vidro, painéis de revestimento, massa tapafendas ou gesso é fortemente desaconselhada.

Contudo, se trabalhar com estes materiais, limpe regularmente a sua ferramenta com um jacto de ar.



#### AVISO

Use sempre óculos de segurança ou óculos de protecção com resguardos laterais quando se serve de ferramentas ou as limpa com um jacto de ar. Se o trabalho provocar poeiras, use também um resguardo facial ou uma máscara.

### LUBRIFICAÇÃO

Todos os rolamentos desta ferramenta foram lubrificados com uma quantidade de lubrificante de alto índice de lubrificação, suficiente para toda a vida da ferramenta em condições normais de utilização. Por conseguinte, não requer nenhuma lubrificação suplementar.

### FRESA

Mantenha a fresa limpa e afiada para obter uma fresagem rápida e exacta. Retire a goma e a resina acumulada na fresa depois de cada utilização.

Ao afiar a fresa, actuar unicamente no interior do bordo cortante. Não afiar nunca o exterior. Ao afiar a extremidade de uma fresa, certifique-se de manter o mesmo ângulo de corte que o de origem.

### MANDRIL

O pó e as aparas podem ficar acumulados no mandril: é portanto necessário limpá-lo. Retire o mandril e limpe-o com um pano seco. Limpe a pinça de redução.

Nunca mergulhe o mandril ou a extremidade do eixo na água nem num solvente. Antes de pôr o mandril no sítio, aplique uma gota de óleo de motor no interior da porca, na rosca do eixo e na pinça de redução. Coloque à mão o mandril no eixo. Nunca aperte a porca do mandril se não estiver uma fresa no mandril. Senão, o mandril fica irremediavelmente danificado.

## ALGEMENE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

**BEWAAR DEZE VOORSCHRIFTEN OM ZE LATER TE KUNNEN NASLAAN.**



### WAARSCHUWING

Lees alle voorschriften totdat u deze goed begrijpt. Het niet in acht nemen van onderstaande voorschriften kan ongelukken veroorzaken, zoals brand, elektrische schokken en/of ernstig lichamelijk letsel.

### WERKOMGEVING

- **Zorg dat uw werkruimte opgeruimd en goed verlicht is.** Rommelige en donkere werkplekken werken ongelukken in de hand.
- **Gebruik elektrisch gereedschap nooit in een explosieve atmosfeer, zoals in de buurt van ontvlambare vloeistoffen, gassen of stofdeeltjes.** Door de vonken van elektrisch gereedschap kunnen deze in brand raken of ontploffen.
- **Houd kinderen en omstanders op afstand als u elektrische gereedschap gebruikt.** Zij zouden u kunnen afleiden, waardoor u de macht over het gereedschap verliest.

### ELEKTRISCHE VEILIGHEID

- **Voorkom aanraking van geaarde oppervlakken** (bijv. buizen, radiatoren, fornuizen, koelkasten, enz.). Het gevaar voor elektrische schokken wordt groter als een deel van uw lichaam in aanraking is met een geaard oppervlak.
- **Stel een elektrisch apparaat niet bloot aan regen of vochtigheid.** Het gevaar voor elektrische schokken wordt groter als er water binnentreedt in een elektrisch apparaat.
- **Houd het netsnoer in goede staat.** Til uw apparaat nooit op aan het netsnoer en probeer niet de stekker uit het stopcontact te halen door aan het apparaat of aan het snoer te trekken. Houd het snoer uit de buurt van warmtebronnen, olie, scherpe voorwerpen en bewegende onderdelen. Als het netsnoer beschadigd is, moet u het onmiddellijk laten vervangen. Het gevaar voor elektrische schokken wordt groter als het netsnoer beschadigd is.
- **Gebruik buitenshuis alleen speciale verlengsnoeren.** Als u de machine buitenshuis gebruikt, moeten de verlengsnoeren geschikt zijn voor een dergelijk gebruik.

### PERSONLIJKE VEILIGHEID

- **Blijf attent, kijk goed naar wat u doet en gebruik uw gezonde verstand als u een elektrisch apparaat gebruikt.** Gebruik het apparaat nooit wanneer u vermoeid bent of onder invloed bent van drank of drugs, of wanneer u medicijnen gebruikt. Vergeet niet dat één seconde onoplettendheid voldoende is om ernstig letsel te veroorzaken.
- **Draag geschikte kleding.** Draag geen wijde kleding of sieraden die in de bewegende delen beklemd kunnen raken. Als u lang haar hebt, bescherm dit dan door het niet los te laten hangen. Zo voorkomt u dat het door bewegende delen of in de ventilatie-openingen meegetrokken wordt.
- **Zorg dat het apparaat niet ongewild in werking kan treden.** Controleer eerst of de schakelaar op UIT staat voordat u de machine op de stroom aansluit. Verplaats uw apparaat nooit terwijl u uw vinger op de aan/uit-schakelaar hebt.
- **Verwijder de stelsleutels voordat u het apparaat in werking zet.** Een achtergebleven stelsleutel die aan een bewegend onderdeel vastzit, kan ernstig lichamelijk letsel veroorzaken.
- **Zorg dat u altijd uw evenwicht goed kunt bewaren.** Ga altijd stevig op uw benen staan en reik met uw armen niet te ver weg. Door een stabiele werkpositie bent u beter in staat om uw gereedschap in bedwang te houden als er iets onverwachts gebeurt. Gebruik uw machine niet terwijl u op een ladder of op een andere onstabiele ondergrond staat.
- **Draag de voorgeschreven veiligheidsuitrusting.** Bescherm altijd uw ogen. Wij raden u aan om een stofmasker, antislip veiligheidsschoenen, een helm en gehoorbeschermers te dragen als dit vanwege de omstandigheden noodzakelijk is.
- **Sluit een stofafvoersysteem aan.** Als uw machine is geleverd met een stofzuiger/stofvanger, let er dan op dat deze goed is geïnstalleerd en ook wordt gebruikt.

### BEDIENING EN ONDERHOUD

- **Zet het werkstuk op een stabiele ondergrond vast met behulp van klemmen of een bankschroef.** Houd het werkstuk niet op zijn plaats gewoon met uw hand of met uw lichaam; hierdoor bent u gedwongen om een minder stabiele houding aan te nemen en kunt u de macht over het werkstuk verliezen.
- **Gebruik het juiste gereedschap.** Forceer geen licht gereedschap of accessoires om werkzaamheden te verrichten waarvoor een zwaardere uitvoering nodig is. Gebruik uw apparaat uitsluitend voor de toepassingen waarvoor het bestemd is.

## ALGEMENE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

- **Gebruik het apparaat niet als u het niet meer met de schakelaar aan en uit kunt zetten.** Een apparaat dat niet goed aan- en uitgezet kan worden is gevaarlijk en moet absoluut worden hersteld.
- **Trek de stekker van het apparaat uit het stopcontact voordat u instellingen wijzigt, accessoires verwisselt of het apparaat opbergt.** Deze voorzorgsmaatregelen beperken het risico dat het werktuig ongewild in werking treedt.
- **Gereedschap dat niet in gebruik is, moet buiten bereik van kinderen en andere personen zonder ervaring worden opgeborgen.** Gereedschap is gevaarlijk in de handen van onervaren personen.
- **Houd uw apparaten in goede staat van werking.** Houd uw gereedschap altijd scherp en schoon. Goed onderhouden en scherpgeslepen gereedschap raakt minder snel geblokkeerd en kan gemakkelijker onder controle worden gehouden.
- **Controleer de uitlijning van de bewegende delen.** Kijk of er geen onderdelen gebroken zijn. Controleer de montage en alle andere elementen die de goede werking van het gereedschap kunnen beïnvloeden. Als er iets beschadigd is, dient u uw apparaat eerst te laten herstellen voordat u het opnieuw gebruikt. Ongelukken zijn vaak te wijten aan de slechte staat van onderhoud van het gereedschap.
- Gebruik uitsluitend frezen met precies de juiste de kolfdiameter en die bovendien geschikt zijn voor de snelheid van de machine.
- **Gebruik uitsluitend accessoires die de door de fabrikant voor dit model zijn aanbevolen.** Accessoires die voor een bepaald apparaat zijn bedoeld, kunnen gevaar opleveren als ze met een ander apparaat worden gebruikt.

## REPARATIEWERK

- **Reparaties moeten door een deskundige technicus worden uitgevoerd.** Er bestaat gevaar voor lichamelijk letsel als onderhoud of reparatiewerk wordt uitgevoerd door onbevoegde personen.
- **Voor onderhoud mogen alleen originele reserveonderdelen worden gebruikt.** Houd u aan de voorschriften uit het hoofdstuk Onderhoud van deze handleiding. Bij gebruik van niet goedgekeurde onderdelen of bij niet naleving van de onderhoudsvoorschriften bestaat kans op elektrische schokken of ernstig lichamelijk letsel.

## SPECIFIEKE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

- **Houd het apparaat alleen vast aan geïsoleerde en slipvrije delen als u in een ondergrond werkt waarin zich eventueel elektrische leidingen bevinden.** Door aanraking met onder stroom staande draden kunnen de metalen delen stroom gaan voeren en een elektrische schok veroorzaken.

## AANVULLENDE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

- **Maak uzelf vertrouwd met uw machine.** Lees deze gebruikershandleiding zorgvuldig door. Zo komt u te weten voor welke toepassingen het apparaat geschikt is en wat de beperkingen en ook de specifieke potentiële gevaren bij het gebruik ervan zijn. Zo kunt u het gevaar voor elektrische schokken, brand of ernstig lichamelijk letsel beperken.
- **Draag altijd een veiligheidsbril.** Een gewone bril is alleen voorzien van schokbestendig glas en is GEEN veiligheidsbril. Zo beperkt u de kans op ernstig lichamelijk letsel.
- **Bescherm uw longen.** Draag een gelaatsmasker of een stofmasker bij werkzaamheden waarbij stofdeeltjes vrijkomen. Zo beperkt u de kans op ernstig lichamelijk letsel.
- **Bescherm uw oren.** Draag een gehoorbescherming bij langdurig gebruik van de machine. Zo beperkt u de kans op ernstig lichamelijk letsel.
- **Controleer regelmatig of de verlengsnoeren in goede staat verkeren.** Vervang ze onmiddellijk als ze beschadigd zijn. Laat ze repareren in het dichtstbijzijnde Erkende Ryobi Servicecentrum.
- **Zorg dat u altijd weet waar het netsnoer zich precies bevindt.** Zo beperkt u de kans op elektrische schokken.
- **Controleer of het apparaat op geen enkel onderdeel beschadigd is.** Controleer, voordat u gereedschap opnieuw gebruikt, of een eventueel beschadigd onderdeel kan blijven werken of zijn functie kan blijven vervullen. Controleer de uitlijning van de bewegende delen. Kijk of er geen onderdelen gebroken zijn. Controleer de montage en alle andere elementen die de goede werking van het gereedschap kunnen beïnvloeden. Wanneer een beschermkap of ander onderdeel beschadigd is, moet dit door een erkend Ryobi servicecentrum worden gerepareerd of vervangen. Zo kunt u het gevaar voor brand, elektrische schokken of ernstig lichamelijk letsel beperken.

## Nederlands

### ALGEMENE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

- **Houd het netsnoer in goede staat.** Til uw apparaat nooit op aan het netsnoer en probeer niet de stekker uit het stopcontact te halen door aan het apparaat of aan het snoer te trekken. Houd het snoer uit de buurt van warmtebronnen, olie en scherpe randen. Zo beperkt u de kans op elektrische schokken.
- **Kijk bij het frezen van hout eerst of er geen spijkers in het werkstuk zitten;** verwijder ze als dit wel het geval is. Zo beperkt u de kans op ernstig lichamelijk letsel.
- **Gebruik het apparaat nooit wanneer u onder invloed bent van drank of drugs, of wanneer u medicijnen gebruikt.** Zo kunt u het gevaar voor brand, elektrische schokken of lichamelijke letsel beperken.
- **Bewaar deze voorschriften zorgvuldig.** Sla ze regelmatig op en gebruik ze om andere gebruikers op de hoogte te stellen. Als u deze bovenfrees uitleent, geef er dan ook de bijbehorende gebruikershandleiding bij.



#### WAARSCHUWING

Bepaalde soorten stof veroorzaakt door schuren, zagen, slijpen, boren of andere bouwactiviteiten bevatten chemische stoffen die kanker- of vruchtbaarheidsproblemen kunnen veroorzaken.

Voorbeelden van dit soort chemische stoffen zijn:

- lood, in verfproducten op loodbasis,
- gekristalliseerd silicium, dat voorkomt in bepaalde soorten cement, bakstenen en andere metselwerkproducten,
- arsenicum en chroom die te vinden zijn in bepaalde chemisch behandelde houtproducten.

De aan deze producten verbonden gevaren hangen af van hoe vaak ermee wordt gewerkt. Om blootstelling aan dergelijke chemische stoffen te beperken dient u in een goed geventileerde ruimte te werken en te zijn uitgerust met goedgekeurde beschermingsmiddelen, zoals stofmaskers die speciaal ontworpen zijn om microscopisch kleine deeltjes te filteren.

### TECHNISCHE GEGEVENS

Voeding	110 V / 230 V ~ 50 Hz
Toerental bij nullast	14.000 - 31.500 t.p.m
Vermogen	1.150 W
Slagdiepte	55 mm
Capaciteit spantang	12mm (verloopstukken voor 8 mm en 6 mm meegeleverd)

Mechanisch vermogen	1,5 pk
Nettogewicht	4,5 kg

### OVERZICHT

1. Geselecteerde snelheid
2. Elektronische snelheidsregelaar
3. Handgreep
4. Ontgrendelknop van de drukschakelaar
5. Asvergrendelknop
6. Vergrendelknop van de zijgeleider
7. Krullenscherm
8. Diepteaanslag
9. Stelpen
10. Blokkeerknop van de stelpen
11. Nulstandwijzer
12. Schaalverdeling
13. Aansluitsnoer
14. Vergrendelhendel van de dieptegeleiding
15. Drukschakelaar
16. Voetplaat van de bovenfrees
17. Zoolvlak
18. Verloopbus
19. Sleutel van de spantang
20. Zijgeleider
21. Frees
22. Spanmoer
23. Zuil
24. Spantang
25. Frees
26. Werkstuk
27. Zuigmondstuk
28. Freesdiepte
29. Freesbreedte
30. Eerste arbeidsgang
31. Tweede arbeidsgang
32. Fijnafstelstang
33. Ontgrendelknop van de fijnafstelstang
34. Netspanningsverklikker
35. Vormmal
36. Schroef

### TOEPASSINGEN

Gebruik het apparaat uitsluitend voor de hieronder aangegeven toepassingen:

- Groeffrezen, afkanten, uit de vrije hand frezen en andere houtbewerkingen.
- Kantfrezen, sponningfrezen, graveren en zwaluwstaartfrezen in hout.
- Verzinken in meubelplaat.

## KENMERKEN

De bovenfreesmachine is een veelzijdig inzetbaar en krachtig werktuig voor houtbewerking dat u jarenlang veilig kunt gebruiken. Deze machine is ontworpen voor beroepsmatig gebruik, maar is zo gemakkelijk te bedienen dat ook niet-vakmensen hiermee precies en kwalitatief hoogstaand werk kunnen doen. Met de bovenfrees kunt u steeksgewijs werken, groeven frezen, kanten frezen, cirkelvormig werk uitvoeren en met de vrije hand frezen. Het apparaat krijgt nog meer mogelijkheden als u het gebruikt in combinatie met aanbevolen accessoires, zoals de voetplaat van de bovenfrees, de fijnafstelstang of de zijgeleider. Dankzij de grote verscheidenheid aan frezen, al dan niet in combinatie met een kogellageraanloopring als geleider, wordt het aantal toepassingsmogelijkheden nog groter.

## PROFESSIELE MOTOR

Deze bovenfrees is voorzien van een motor die qua vermogen geschikt is voor het zwaarste freeswerk (1.150 W).

## KRULLENSCHERM

Een kunststof scherm dat op de voetplaat van de bovenfrees wordt geplaatst, beschermt u tegen stof en krullen. Dit scherm dient in de gleuf aan de voorzijde van de voetplaat van de bovenfreesmachine te worden gestoken.

## ASBLOKKERING

Dankzij de asblokkeerknop kunt u de freesspil tegenhouden zonder gebruik van een extra sleutel. Dat wil zeggen dat u maar één steeksleutel nodig hebt om de spanmoer los te draaien als u het freesje wilt verwisselen. Houd de asblokkeerknop ingedrukt om de spanring te kunnen losdraaien.

**Opmerking:** Zet de bovenfrees nooit aan wanneer de asblokkeerknop is ingedrukt.

## VARIABLE SNELHEID

De bovenfrees is voorzien van een elektronische snelheidsregelaar zodat u het apparaat optimaal kunt gebruiken. Met deze regelaar kunt u op eenvoudige wijze de snelheid kiezen die het beste geschikt is voor de freesbewerking die u wilt uitvoeren.

Met behulp van de elektronische snelheidsregelaar aan de voorkant van de machine kan de onbelaste rotatiefrequentie van de bovenfrees op 14.000 tot 31.500 toeren per minuut worden ingesteld.

De elektronische snelheidsregelaar regelt de snelheid van de motor die nodig is voor het werk. Het elektronische systeem van de regelaar meet de belasting van de motor en verhoogt of verlaagt de kracht van de motor daarna zodanig dat de snelheid constant blijft.

De snelheid kan dus al naar gelang de diameter van de gebruikte frees en de hardheid van het materiaal van het werkstuk worden ingesteld. Om freeswerk van hoge kwaliteit te krijgen moet de frees het materiaal met precies de juiste snelheid verspanen.

## VERGRENDELHOEDEL VAN DE DIEPTEGELEIDING

De bovenfreesmachine is voorzien van een vergrendelhoezel om het motorblok gemakkelijk omlaag te kunnen brengen. Deze hoezel is bijzonder handig als hij in combinatie met de fijnafstelstang wordt gebruikt: door gelijktijdig de hoezel te deblokken en de fijnafstelstang te ontgrendelen krijgt u een precieze en geleidelijke indaling. Na de freesdiepte te hebben ingesteld, plaatst u de hoezel eenvoudigweg in de fixerende stand. De frees wordt zo op de gewenste freesdiepte gehouden.

Na verloop van tijd kan er zoveel speling in het knevelmechanisme zijn ontstaan, dat de hoezel de dieptegeleiding niet goed meer fixeert (dus vergrendelt). De hoezel kan in een dergelijk geval eenvoudig worden bijgesteld.

## GA ALS VOLGT TE WERK OM DE HOEDEL OPNIEUW AF TE STELLEN

- TREK DE STEKKER VAN DE BOVENFREES UIT HET STOPCONTACT.



### WAARSCHUWING

Als u de stekker van de freesmachine niet uit het stopcontact trekt, kan de machine ongewild in werking treden en ernstig lichamelijk letsel veroorzaken.

- Zorg dat de hoezel niet in de fixerende stand staat.
- Verwijder de schroef (in de richting L) waarmee de vergrendelhoezel van de dieptegeleiding vastzit, zoals getoond in afbeelding 21.
- Verwijder de hoezel.
- Plaats de hoezel terug, maar nu gedraaid in de oorspronkelijke fixerende stand.
- Plaats de schroef terug (in de richting R), zoals getoond in afbeelding 21.

## KENMERKEN

- Controleer of de freesmachine vrij langs de geleidezuilen op en neer kan bewegen nadat u de hendel in de vrijloopstand hebt geplaatst. Als het motorblok niet gemakkelijk omlaag komt, moet u de stand van de hendel beter afstellen.

## VERGRENDELHENDEL VAN DE DIEPTEGELEIDING NA LANGDURIG GEBRUIK (afb. 20)

## VERGRENDELHENDEL VAN DE DIEPTEGELEIDING IN DE OORSPRONKELIJKE FIXERENDE STAND (afb. 22)

## VORMGELEIDER (afb. 23)

Door de vormgeleider (35) aan de voetplaat van de bovenfreesmachine te bevestigen kunt u op nauwkeurige wijze kromme lijnen of andere ingewikkelde vormen kopiëren. Met een decoupeerzaag kunt u gemakkelijk een sjabloon met het gewenste motief uitzagen. Bevestig deze geleider aan de voet van de bovenfreesmachine door de twee schroeven weg te halen waarmee het afzuigmondstuk vastzit. Plaats vervolgens de geleider in de hiervoor bedoelde groef van de voet, breng de afzuigmond terug op zijn plaats en zet alles vast met de twee schroeven.

De geleider moet iets onder de voet uitsteken zodat de bovenfreesmachine de randen van de sjabloon kan volgen. Bevestig de sjabloon stevig aan het werkstuk en oefen een constante kracht uit op de bovenfreesmachine zodat de rand van de geleider de sjabloon nauwkeurig blijft volgen.

De sjabloon moet minstens 5 mm dik zijn zodat de geleider onder de voet uitsteekt. Laat ook voldoende speling over tussen de slijkant van de frees en de buitenrand van de sjabloon.

## ERGONOMIE

Dit apparaat is zo ontworpen dat het gemakkelijk in de hand ligt en u bij werk in allerlei posities en onder allerlei hoeken voldoende gebruiksgemak en goede grip verschaft.

## ELEKTRISCHE AANSLUITING

De bovenfreesmachine is voorzien van een professionele elektromotor. Het apparaat moet op een elektrisch stopcontact worden aangesloten waarop stroom staat waarvan de spanning overeenkomt met die op het typeplaatje van het apparaat (alleen wisselstroom AC). Gebruik dit apparaat niet op gelijkstroom (DC). Een spanningsverlaging van meer dan 10% veroorzaakt oververhitting van de motor en vermogensverlies.

Als het apparaat niet werkt terwijl de stekker wel in het stopcontact zit, controleer dan of er mogelijk sprake is van een stroomstoring.

## DUBBELE ISOLATIE

Op het gebied van de beveiliging van elektrische gereedschappen zorgt dubbele isolatie ervoor dat aarding overbodig is. Alle uitwendige metalen onderdelen zijn geïsoleerd van de inwendige metalen onderdelen van de motor door een beschermende isolatie. Het is niet nodig om werktuigen met dubbele isolatie te aarden.



### WAARSCHUWING

Het dubbele isolatiesysteem beschermt u tegen elektrische schokken die veroorzaakt kunnen worden door een defect in de interne bekabeling van het gereedschap. Niettemin dient u alle gebruikelijke voorzorgsmaatregelen te nemen om elektrische schokken te voorkomen.

**Belangrijk:** Het onderhoud van gereedschap met dubbele isolatie vereist grote zorg en degelijke kennis van het systeem: het moet daarom door een geschoolde vakman worden uitgevoerd. Wij raden u aan om het te repareren gereedschap naar het dichtstbijzijnde erkende Ryobi servicecentrum te brengen.



### WAARSCHUWING

Probeer niet om veranderingen aan uw bovenfrees aan te brengen of om accessoires toe te voegen waarvan het gebruik niet wordt aanbevolen. Dergelijke aanpassingen of wijzigingen vallen onder verkeerd gebruik en kunnen gevaarlijke situaties teweegbrengen die ernstig lichamelijk letsel kunnen veroorzaken.

## INSTELLINGEN



### WAARSCHUWING

Uw freesmachine mag nooit op de stroom zijn aangesloten wanneer u onderdelen monteert, instellingen uitvoert, een frees opspant of verwijdt, of wanneer u de machine niet gebruikt. Door de stekker uit het stopcontact te trekken voorkomt u dat de machine ongewild begint te werken, wat ernstig letsel tot gevolg kan hebben.

## FREES OPSPANNEN (afb. 3 en 4)

- TREK DE STEKKER VAN DE BOVENFREES UIT HET STOPCONTACT.

## Nederlands

### INSTELLINGEN



#### WAARSCHUWING

Als u de stekker van de freesmachine niet uit het stopcontact trekt, kan de machine ongewild in werking treden en ernstig lichamenlijk letsel veroorzaken.



#### LET OP

Om het asblokkeersysteem niet te beschadigen moet u altijd eerst wachten tot de motor volledig stilstaat voordat u de asblokkeerknop indrukt.

- Neem het krullenscherm (7) uit de voetplaat (16) van de bovenfreesmachine.
- Houd de asblokkeerknop (5) ingedrukt.
- Leg de bovenfrees op een werkbank om gemakkelijker bij de spanmoer (22) te kunnen komen. Werk vanaf de voorzijde van de bovenfrees en plaats de bijgeleverde steeksleutel (19) op de spanmoer; draai deze linksom los.



#### WAARSCHUWING

Als u een frees gaat verwijderen die kort daarvoor nog voor frezen werd gebruikt, moet u zorgen dat u de frees en de spantang niet aanraakt. U zou brandwonden kunnen oplopen omdat deze onderdelen tijdens het frezen heet worden. Werk altijd met de bijgeleverde sleutel.

- Na de spanmoer te hebben losgedraaid steekt u de frees (21) in de spantang. De gebruikte frees moet gemakkelijk uit de spantang (24) loskomen als de spanmoer eenmaal is losgedraaid. Voorbeeld: de spantang is precies op maat gemaakt voor frezen met een kolfdiameter van 12,7 mm. Om een frees met een kolf van 6,35 mm te kunnen gebruiken dient u eerst de verloopbus (18) van 6,35 mm in de spantang van 12,7 mm te steken.
- Steek de kolf van de frees in de spantang en let er daarbij op dat de kolf 1,6 mm uit de spantang steekt, zodat hij kan uitzetten als de frees heet wordt.
- Zet de spanmoer stevig vast door de bijgeleverde steeksleutel rechtsom te draaien.
- Laat de asblokkeerknop los.
- Zet het krullenscherm weer op zijn plaats.



#### WAARSCHUWING

Als de spanmoer onvoldoende is vastgedraaid, zou de frees tijdens het gebruik van de freesmachine los kunnen raken en ernstig lichamenlijk letsel veroorzaken.



#### WAARSCHUWING

Gebruik geen frezen met te dunne kolven. Een frees met een te kleine kolfdiameter kan niet goed worden vastgezet en zou dan weggeslingerd kunnen worden en ernstig lichamenlijk letsel veroorzaken.



#### WAARSCHUWING

Gebruik geen frezen waarvan de diameter groter is dan het gat in de voetplaat van de bovenfrees. Dergelijke frezen zouden de voetplaat aanraken tijdens het frezen en dat zou zowel de frees als de voetplaat beschadigen. Dit type frezen zou u tevens de macht over de freesmachine kunnen doen verliezen of zou gevaarlijke situaties doen ontstaan en ernstig lichamenlijk letsel veroorzaken.

### FREESDIEPTE

Als u een groef wilt frezen die te diep is om in alle veiligheid in één keer uit te voeren, is het beter om deze bewerking in meerdere keren uit te voeren. Wij raden u aan om niet dieper dan 3,2 mm in één keer te frezen en om diepere groeven in meerdere arbeidsgangen uit te voeren.

De optimale freesdiepte hangt af van meerdere factoren: het motorvermogen van de bovenfrees, het gebruikte type frees en het type hout dat bewerkt moet worden. Met een freesmachine die op een klein vermogen is ingesteld kunt u niet al te diepe bewerkingen uitvoeren.

Met een freesmachine die op groot vermogen is ingesteld kunt u in alle veiligheid diepe sneden maken. Voorbeeld: kleine freesjes (25), zoals de gleuffreesjes van 1,6 mm in diameter, zijn bedoeld om een geringe hoeveelheid hout te verspanen. Met grotere frezen, zoals de rechte groeffrezen, kan in één arbeidsgang een grote hoeveelheid hout worden verspaand. In zacht hout, bijvoorbeeld dennenhout, kunt u diepere freesbewerkingen uitvoeren dan in hardhout, zoals eikenhout of esdoornhout. Kies een freesdiepte die rekening houdt met al deze factoren en die niet een te groot vermogen vraagt van de motor van de bovenfrees. Wanneer u denkt dat er een groter vermogen vereist is of als u merkt dat de motor aanzienlijk langzamer gaat lopen, stop dan de freesmachine en verminder de freesdiepte.

Voor de freesbewerking vervolgens in meerdere etappes uit.

#### FREESDIEPTE INSTELLEN (afb. 5 t/m 7)

- Zet de blokkeerknop (10) van de stelpen (9) los.
- Zet de vergrendelhandel van de dieptegeleiding (14) los door hem in de stand U te plaatsen.
- Breng het motorblok zover omlaag dat de frees het werkstuk raakt.

## INSTELLINGEN

- Plaats de diepteaanslag (8) op de gewenste hoogte.
- Gebruik de schaalverdeling (12) om een nauwkeurige afstelling van de freesdiepte te verkrijgen. De freesdiepte is gelijk aan de afstand tussen de stelpen (9) en de diepteaanslag.
- Zet de blokkeerknop van de stelpen (10) stevig vast om de stelpen op de gewenste instelling te houden.

## DIEPTEAANSLAG (afb. 8 en 9)

- De diepteaanslag (8) kan voor het afstellen van drie verschillende dieptes worden gebruikt. Dit is buitengewoon handig voor diepe freesbewerkingen die in meerdere arbeidsgangen moeten worden uitgevoerd.
- Gebruik waar nodig deze drie mogelijke afstelniveaus.

## ELEKTRONISCHE SNELHEIDSREGELAAR (afb. 10)

Deze bovenfreesmachine is uitgerust met een elektronische snelheidsregelaar (2) waarmee u de snelheid en het draaikoppel van de machine kunt bepalen en regelen. Zo kunt u de snelheid kiezen die het beste voor het type freesbewerking dat u wilt uitvoeren, voor het materiaal van het werkstuk en voor de maat van de gebruikte frezen geschikt is. De elektronische snelheidsregelaar is voorzien van een schaal met 6 snelheden (A t/m F) waarmee u de snelheid kunt laten variëren van 14.000 tot 31.500 t.p.m.

Om de snelheid en het draaikoppel van de freesmachine te vergroten stelt u de regelaar in op een hoge snelheid (F). Om de snelheid en het draaikoppel te verkleinen stelt u de regelaar in op een lagere snelheid.

**Opmerking:** Als u geen gebruik wilt maken van de elektronische snelheidsregeling, stelt u de regelaar in op de hoogste snelheid, waardoor het systeem wordt uitgeschakeld.

Wij raden u aan om uzelf vertrouwd te maken met de elektronische snelheidsregelaar van de bovenfreesmachine voordat u een frees installeert en hout gaat frezen.

## NULSTANDWIJZER

Met de nulstandwijzer kunt u de schaalverdeling gebruiken die zich op de behuizing van de bovenfrees bevindt om snel de freesdiepte te wijzigen. Kies gewoon een referentiepunt op de schaalverdeling en schuif de nulstandwijzer omhoog of omlaag langs de schaal op hem op de gewenste freesdiepte te plaatsen.

Verander vervolgens de positie van de stelpen (na de blokkeerknop van de stelpen te hebben losgezet) en stel de stelpen zodanig af dat het rode merkteken op de nulstandwijzer op gelijke hoogte komt te staan met het gekozen referentiepunt. Zet de blokkeerknop van de stelpen stevig vast om de stelpen op de gewenste instelling te houden. De positie van de frees is op die manier in dezelfde mate versteld als de stelpen.

**Opmerking:** Elk gradatie op de schaalverdeling komt overeen met 1/16 inch (1,6 mm).

## BEDIENING

### DRUKSCHAKELAAR (afb. 11)

Druk de ontgrendelknop (4) in en druk vervolgens op drukschakelaar (16) om de freesmachine aan te zetten. Om de machine uit te schakelen laat u de drukschakelaar los.



#### LET OP

Wij raden u aan om uzelf eerst vertrouwd te maken met de bovenfreesmachine voordat u een frees installeert en hout gaat frezen.

### NETSPANNINGSVERKLIKKER (34)

De bovenfreesmachine is voorzien van een netspanningsverklikker die gaat branden zodra het apparaat op een stopcontact is aangesloten. Dit controlelampje dient om u te waarschuwen dat het apparaat onder spanning staat en dat het apparaat gaat werken zodra u op de drukschakelaar drukt.

### FREZEN (afb. 12)

Dankzij de twee handgrepen (3) aan beide kanten is het apparaat comfortabeler in gebruik. Ook hebt u de machine beter in uw macht. Houd de bovenfreesmachine tijdens het gebruik altijd stevig met twee handen vast.

Haal voor gebruik eerst de stekker van de bovenfreesmachine uit het stopcontact en controleer dan of de frees goed is vastgedraaid in de spanmoer en of de freesdiepte juist is afgesteld.

Steek daarna de stekker van de freesmachine in het stopcontact, zet het apparaat aan en wacht tot de motor zijn maximale snelheid heeft bereikt voordat u het werkstuk aanfreest. De frees mag het werkstuk niet aanraken voordat u de bovenfreesmachine hebt aangezet en voordat de motor zijn maximale snelheid heeft bereikt.

Blijf waakzaam en kijk naar wat u doet. Gebruik het apparaat niet wanneer u vermoeid bent of onder invloed bent van drank of drugs, of wanneer u medicijnen gebruikt.



## BEDIENING

### GROEFFREZEN (afb. 13)

Ga als volgt te werk om een groef te frezen vanaf de zijkant van een plank: stel de bovenfreesmachine in op de gewenste freesdiepte, plaats de machine met de rand van de voetplaat op het werkstuk en zet vervolgens de bovenfreesmachine aan. Laat de frees voorzichtig in het werkstuk dringen en volg de freeslijn.



#### WAARSCHUWING

Als de freesdiepte te groot is en als u de groef niet in één arbeidsgang op een veilige manier kunt uitfrezen, dient u in meerdere etappes te werk te gaan.

Als u rechtlijnig freeswerk in hout wilt uitvoeren, kunt u met behulp van een lijmklem een lat (een rechte rei) op het werkstuk bevestigen. Plaats de lat evenwijdig aan de freeslijn en stel de gewenste afstand in tussen de snijdende zijkant van de frees en de zijkant van de voetplaat. Houd de voetplaat van de freesmachine bij het frezen van de groef steeds tegen de lat aangedrukt.

Als u een groef wilt frezen die breder is dan de diameter van de frees, bevestigt u met behulp van lijmklemmen twee latten op het werkstuk, één aan elke kant van de freeslijn. Plaats de twee latten evenwijdig aan de gewenste freeslijn en bewaar gelijke afstanden tot de randen van de te maken groef. Frees eerst langs de ene lat en frees daarna in de omgekeerde richting langs de andere lat. Verwijder met de hand de eventuele krullen die zich in het midden van de groef bevinden.

### ZIJGELEIDER INSTALLEREN EN AFSTELLEN (afb. 14)

Steek de zijgeleider (20) in de gaten van de voetplaat van de bovenfreesmachine.

- Teken een freeslijn af op het werkstuk (26).
- Breng het motorblok zover omlaag dat de frees het werkstuk raakt.
- Plaats de bovenfreesmachine op de freeslijn. De buitenste snijdende rand van de frees moet precies overeenkomen met de afgetekende freeslijn.
- Voordat u de freesmachine aanzet, dient u de zijgeleider tegen de rand van het werkstuk te plaatsen en daarna de vergrendelknop van de zijgeleider (6) vast te zetten.

### UIT DE VRIJE HAND FREZEN (afb. 15)

De bovenfreesmachine wordt een universeel werktuig als u hem gebruikt om uit de vrije hand te frezen. Zo kunt u gemakkelijk allerhande vormen en tekens, reliëfelementen, enz. frezen.

Er bestaan twee basistechnieken om uit de vrije hand te frezen:

- het frezen van letters, groeven en motieven in het hout;
- het uitfrezen van alles er om heen, zodat alleen de letters of het motief overblijven en in reliëf verschijnen.

#### Houd u bij het frezen uit de vrije hand aan de volgende aanwijzingen:

- Teken het motief eerst af op het werkstuk.
- Kies het meest geschikte snijgereedschap.  
**Opmerking:** Meestal worden gatfrezen of V-groeffrezen gebruikt voor het frezen van letters en het graven in materiaal. Spinningfrezen en halfronde profielfrezen worden meestal toegepast om houtsnijwerk in reliëf te maken. Gleuffreesjes worden gebruikt om ingewikkelde en kleine details te graven.
- Frees het motief uit in meerdere etappes. Voer een eerste etappe uit op 25% van de gewenste freesdiepte. Zo beheerst u het hele freeswerk beter en krijgt u een model/sjabloon voor de tweede etappe.
- Voer geen freesbewerking uit waarvan de diepte groter is dan 3,2 mm per arbeidsgang.

#### Houd u bij het frezen uit de vrije hand aan de volgende aanwijzingen:

- Kies de meest geschikte frees, stel de freesdiepte in en controleer vervolgens de afstellingen. Zet het werkstuk vast.
- Voer een proefbewerking uit in een stuk afvalhout, zo mogelijk van het zelfde materiaal als het werkstuk.
- Zet de vergrendelhendel van de dieptegeleiding los om de afstelling van de freesdiepte te kunnen veranderen. Zo kunt u de frees omhoog trekken boven het niveau van de zool van de bovenfrees-machine.
- Plaats de freesmachine op het werkstuk op het motief dat moet worden uitgefreesd.
- Houd de handgrepen stevig vast en druk de ontgrendelknop van de drukschakelaar in. Druk daarna op de drukschakelaar om de bovenfrees-machine in werking te stellen.

## BEDIENING

- Laat de motor op maximumsnelheid komen en laat vervolgens de frees geleidelijk in het werkstuk indalen totdat de stelpen tegen de diepteaanslag komt.
- Zet de vergrendelhendel van de dieptegeleiding vast om deze diepteafstelling te behouden.
- Begin het motief uit te frezen en ga daarmee door totdat u toe bent aan een volgende etappe op een bepaalde freesdiepte.



### WAARSCHUWING

Gebruik geen grote frezen om freeswerk uit de vrije hand uit te voeren. U zou gemakkelijk de macht over het apparaat kunnen verliezen en gevaarlijke situaties scheppen die ernstig lichamelijk letsel kunnen veroorzaken.

- Soms kan het noodzakelijk zijn om op verschillende, niet met elkaar verbonden plaatsen te frezen en daarvoor de bovenfreesmachine te moeten verplaatsen. Ga in een dergelijk geval als volgt te werk: zet de vergrendelhendel van de dieptegeleiding na elke freesbewerking los om de frees boven het niveau van de zool op te heffen, verplaats de bovenfreesmachine naar de volgende positie, laat de frees langzaam indalen in het werkstuk tot de stelpen de diepteaanslag raakt, zet de vergrendelhendel weer vast en ga door met frezen.
- Nadat u op alle plaatsen bent geweest, zet u de hendel los, tilt u het motorblok omhoog, verwijdert u de hele machine van het werkstuk, zet u de machine uit en wacht u tot de frees helemaal stilstaat.

## KANTFREZEN

Plaats de machine boven op het werkstuk en zorg dat de frees niet in aanraking is met het werkstuk. Zet de freesmachine aan en laat de motor op maximumsnelheid komen. Begin met frezen waarbij u de frees geleidelijk in het materiaal voert.



### WAARSCHUWING

Zorg dat u de bovenfreesmachine altijd met twee handen vasthoudt. Zo voorkomt u dat u de macht over het apparaat verliest, wat ernstig lichamelijk letsel zou kunnen veroorzaken.

Na afloop van het freeswerk, zet u de bovenfreesmachine uit en wacht u tot de motor geheel tot stilstand is gekomen voordat u de bovenfreesmachine uit het werkstuk haalt.



### WAARSCHUWING

Wacht altijd tot de frees helemaal is gestopt met draaien voordat u de bovenfreesmachine uit het werkstuk trekt en het apparaat omgekeerd op de werktafel legt.

## ZAAGSELAFZUIGMONDSTUK INSTALLEREN (afb. 16)

Op het afzuigmondstuk kan de slang van een stofzuiger worden aangesloten.

## FIJNAFSTELSTANG (32)

Met deze stang kunt u nauwkeurig de hoogte van de frees afstellen.

- Voordat u de fijnafstelstang kunt gebruiken, dient u eerst te zorgen dat de vergrendelhendel van de dieptegeleiding in de ontgrendelde stand staat.
- Draai de stang rechtsom om de frees hoger te stellen en linksom om de frees lager te stellen.
- Als u de gewenste hoogte hebt bereikt, plaatst u de vergrendelhendel van de dieptegeleiding opnieuw in de vergrendelde stand voordat u de bovenfreesmachine gaat gebruiken.

## ONTGRENDELKNOP VAN DE FIJNAFSTELSTANG (33)

Met deze knop kunt u de fijnafstelstang ontgrendelen en snel los zetten.

- Om de fijnafstelstang los te zetten dient u eerst te zorgen dat de vergrendelhendel van de dieptegeleiding in de ontgrendelde stand staat.
- Druk op de ontgrendelknop van de fijnafstelstang terwijl u tegelijkertijd het motorblok omlaag brengt tot de gewenste hoogte.
- Laat de knop los en controleer de hoogte. Verfijn zonodig de afstelling met behulp van de fijnafstelstang en plaats daarna de vergrendelhendel van de dieptegeleiding opnieuw in de vergrendelde stand voordat u de bovenfreesmachine gaat gebruiken.

## FREESDIEPTE

Zoals hiervoor al is vermeld, is de freesdiepte (30) van belang omdat deze van invloed is op de snelheid waarmee de frees snijdt en dus op de kwaliteit van het freeswerk zelf (het gevaar van beschadiging van de motor of de frees hangt ook af van de freesdiepte). Voor een diepe snede is een lagere verspaningsnelheid nodig dan voor een ondiepe snede. Door een te diepe snede kunt u gedwongen zijn om de snelheid dusdanig te verlagen dat de frees het materiaal van het werkstuk niet meer afsnijdt maar afhakt.

## BEDIENING

Het is niet aan te bevelen om meteen heel diep te frezen. Kleine freesjes breken gemakkelijk af als ze aan te grote zijdelingse druk worden blootgesteld. Een frees die wel breed genoeg is zal misschien niet afbreken als de freesbewerking te diep is, maar de snede is onnauwkeurig en het is moeilijk om de frees in het goede spoor te houden en te besturen. Daarom bevelen wij aan om bij elke arbeidsgang niet dieper te frezen dan 3,22 mm, ongeacht de maat van het freesje, de hardheid of de staat van het werkstuk.

Voor diepere sneden is het dus noodzakelijk om in meerdere opeenvolgende stappen te werk te gaan en elke keer de frees 3,2 mm lager te stellen. Om tijd te winnen voert u eerst al het freeswerk op een bepaalde diepte uit, voordat u het motorblok dieper instelt voor de volgende etappe. Zo krijgt u overal dezelfde diepte na afloop van de laatste etappe.

## ONDERHOUD



### WAARSCHUWING

Voor reparaties mogen uitsluitend originele Ryobi reserveonderdelen worden gebruikt. Het gebruik van andere onderdelen kan gevaar opleveren of uw machine beschadigen.

## ALGEMENE VOORSCHRIFTEN

Gebruik geen oplosmiddelen om kunststof onderdelen te reinigen. De meeste kunststoffen kunnen worden beschadigd door de in de handel zijnde oplosmiddelen. Gebruik een schone doek om vuil of stof te verwijderen.



### WAARSCHUWING

Kunststof onderdelen mogen nooit in aanraking komen met remvloeistof, benzine, petroleumproducten, kruipolie, enz. Deze chemicaliën bevatten namelijk substanties die kunststof kunnen beschadigen, verzwakken of aantasten.

Gereedschap dat voor bewerking van glasvezeldelen, gipsplaten of bekledingsplaten wordt gebruikt, loopt meer risico om voortijdig te verslijten of defect te raken. Het zaagsel en slijpsel dat uit deze materialen ontstaat, heeft een zeer schurende werking op bepaalde onderdelen van elektrisch gereedschap, zoals overbrengingen, borstels, schakelaars, enz. Het gebruik van een machine voor glasvezelmateriaal, bekledingsplaten, bouwpleister of gips wordt daarom sterk afgeraden. Als u toch in dit soort materiaal werkt, dient u het apparaat regelmatig met perslucht te reinigen.



### WAARSCHUWING

Draag altijd een veiligheidsbril of een beschermbril met zijschotjes wanneer u met gereedschap werkt of wanneer u iets met perslucht schoon blaast. Draag ook een gelaatsmasker of een stofmasker als er bij de werkzaamheden stofdeeltjes vrijkomen.

## SMERING

Alle lagers van deze machine zijn met een hoeveelheid hoogwaardig smeermiddel gesmeerd die bij normaal gebruik voldoende is voor de hele levensduur van deze machine. Extra smering is daarom niet noodzakelijk.

## FREES

Zorg ervoor dat de frees schoon en scherp is zodat het freeswerk snel en precies verloopt. Verwijder het pek en het hars die zich op de frees ophopen na elk gebruik.

Bewerk bij het eventueel scherp slijpen van de frees uitsluitend de binnenzijde van de snijvlakken. Slijp nooit de buitenkant van de frees. Zorg ervoor dat u bij het bijlijpen van het uiteinde van een frees dezelfde stelhoek behoudt als de oorspronkelijke.

## SPANTANG

Er kunnen zich stof en krullen ophopen op de spantang: deze moet daarom worden gereinigd. Verwijder de spantang en maak hem met een droge doek schoon. Reinig ook de verloopbus.

Doop de spantang of de freesspil nooit in water of oplosmiddel. Doe een druppel motorolie binnen in de spanmoer, op de schroefdraad van de freesspil en op de verloopbus, voordat u de spantang weer terug op zijn plaats monteert. Plaats de spantang met de hand terug op de freesspil. Draai de spanmoer nooit vast als er geen frees in de spantang zit. Dit zou de spantang op onherstelbare wijze beschadigen.

## ALLMÄNNA SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

### SPARA DESSA INSTRUKTIONER FÖR SENARE BEHOV.



#### VARNING

Kom ihåg att läsa alla instruktioner så att du förstår dem. Underlåtenhet att respektera dessa föreskrifter kan leda till olyckor som brand, elstötar och/eller allvarliga kroppsskador.

### ARBETSMILJÖ

- **Se till att arbetsutrymmet är rent och har en tillräcklig belysning.** Belamrade och mörka utrymmen gynnar olyckor.
- **Använd inte elektriska verktyg i explosiv miljö, t. ex. i närheten av lättantändliga vätskor, gaser eller damm.** Gnistor från elektriska verktyg kan sätta eld på dem eller få dem att explodera.
- **Håll barn och besökare på avstånd när du använder ett elektriskt verktyg.** De kan störa dig och få dig att förlora kontrollen över verktyget.

### ELEKTRISK SÄKERHET

- **Undvik all kontakt med jordade ytor (som t. ex. rör, värmeelement, spisar, kylskåp, etc.).** Riskerna för elstöt ökar, om någon kroppsdel är i kontakt med jordade ytor eller med jordförbindelsen.
- **Utsätt inte ditt verktyg för regn eller fukt.** Riskerna för elstöt ökar, om vatten tränger in i ett elektriskt verktyg.
- **Se till att nätsladden alltid är i gott skick.** Håll inte i verktyget i sladden och dra inte i verktyget eller i sladden för att koppla ur det. Håll nätsladden på avstånd från värmekällor, olja, vassa föremål och rörliga delar. Om nätsladden är skadad måste den bytas ut omedelbart. Riskerna för elstöt ökar om nätsladden är skadad.
- **Använd förlängningssladdar för utomhusbruk.** Vid arbete utomhus, använd endast förlängnings-sladdar avsedda för utomhusanvändning.

### PERSONLIG SÄKERHET

- **Titta på vad du gör och använd ditt sunda förnuft när du använder ett elektriskt verktyg.** Använd inte verktyget om du är påverkad av alkohol eller droger eller om du tar mediciner. Glöm inte att om du är uppmärksam bara bråkdelen av en sekund kan du skada dig allvarligt.

- **Använd lämpliga kläder. Använd inte lösa kläder eller smycken som kan fångas upp av maskindelar i rörelse.** Om du har långt hår, måste du skydda det genom att fästa det. Du undviker då att håret fastnar i rörliga delar eller i ventilations-öppningarna.
- **Undvik oavsiktlig igångsättning.** Kontrollera att strömbrytaren är i läget "AV" innan du ansluter verktyget. Bär inte omkring ett sladdlöst verktyg med fingret på strömbrytaren.
- **Plocka bort spännycklarna innan du sätter i gång verktyget.** En spännyckel som är fäst i en rörlig del av verktyget kan försäka allvarliga kroppsskador.
- **Se till att du alltid håller balansen.** Stå stadigt på båda benen och sträck inte ut armen för långt. En stadig arbetsposition gör att man bättre kan kontrollera sitt verktyg, om någonting oförutsett händer. Använd inte verktyget på en trappstege eller ett annat ostadigt underlag.
- **Använd en lämplig skyddsutrustning.** Skydda alltid ögonen. Vi rekommenderar att använda halksäkra säkerhetsskor, skyddshjälm och öronskydd, om förhållandena kräver det.
- **Installera en dammsugningsanordning.** Om verktyget levereras med en dammsugare/-uppsamlare, se till att den monteras och används på rätt sätt.

### ANVÄNDNING OCH UNDERHÅLL

- **Fäst arbetsstycket på ett stadigt underlag med hjälp av skruvting eller ett skruvstöd.** Håll inte arbetsstycket med handen eller mot kroppen; detta skulle tvinga dig att arbeta i en ostadig ställning och du kunde förlora kontrollen över verktyget.
- **Använd lämpligt verktyg.** Pressa inte små verktyg och tillbehör för att utföra arbeten avsedda för verktyg med högre kapacitet. Använd verktyget endast för arbeten till vilka det är anpassat.
- **Använd inte apparaten om det inte går att sätta i gång den och stoppa den med strömbrytaren.** Ett verktyg som inte kan sättas på och stängas av korrekt är farligt och måste absolut repareras.
- **Koppla ur verktyget innan du utför inställningar, byter ut tillbehör eller ställer undan det.** Dessa förebyggande skyddsåtgärder minskar riskerna för oavsiktlig start av verktyget.
- **Då verktyget inte är i användning måste det förvaras utom räckhåll för barn och oerfarna personer.** Verktygen är farliga i händerna på dylika personer.

## ALLMÄNNA SÄKERHETSFORESKRIFTER

- **Sköt väl om dina verktyg.** Kom ihåg att hålla verktygen rena och vassade. Välskötta och slipade verktyg innebär mindre risker för driftstopp och är lättare att hålla under kontroll.
- **Kontrollera de rörliga delarnas inställning.** Kontrollera att ingen maskindel är skadad. Kontrollera monteringen och alla andra delar som kan påverka verktygets funktion. Om någon del är skadad, låt reparera verktyget innan du använder det. Många olyckor beror på en slarvig skötsel av verktygen.
- Använd endast fräsar som har lämplig axeldiameter och som är anpassade till verktygets hastighet.
- **Använd endast tillbehör som rekommenderas av tillverkaren för denna modell.** Ett tillbehör som är anpassat till ett speciellt verktyg kan vara farligt om det används med ett annat verktyg.

## REPARATIONER

- **Alla reparationer måste utföras av en kompetent yrkesman.** Underhåll eller reparationer som utförs av icke yrkeskunniga personer kan förorsaka kroppsskador.
- **Vid underhållsarbeten får endast ursprungliga reservdelar användas.** Följ instruktionerna i avsnittet Underhåll i denna bruksanvisning. Användning av otilåtna delar eller underlåtenhet att följa serviceföreskrifterna kan leda till risker för elstöt eller allvarliga kroppsskador.

## SPECIFIKA SÄKERHETSFORESKRIFTER

- **Håll i verktyget endast i de isolerade och slirsäkra delarna, när du arbetar på en yta som kan döjla elkablar.** Kontakt med kablar under spänning kunde överföra ström till metaldelar och förorsaka elstötar.

## YTTERLIGARE SÄKERHETSFORESKRIFTER

- **Lär känna verktyget.** Läs noga igenom denna bruksanvisning. Ta reda på verktygets tillämpningar och gränser samt specifika risker som kan vara förknippade med det. Du minskar därmed riskerna för elstöt, brand eller allvarliga skador.
- **Använd alltid säkerhetsglasögon.** Vanliga glasögon är inte försedda med stötsäkra glas; därför är de INGA säkerhetsglasögon. Du minskar därmed riskerna för allvarliga skador.
- **Skydda andningsorganen.** Använd en hel ansiktsmask eller en mask som skyddar mot damm, om arbetet alstrar mycket damm. Du minskar därmed riskerna för allvarliga skador.

- **Skydda öronen.** Använd öronskydd vid långvarig användning av verktyget. Du minskar därmed riskerna för allvarliga skador.
- **Granska regelbundet förlängningssladdarnas skick och byt ut dem om de är skadade.** Låt dem repareras i ett närliggande servicecenter som godkänts av Ryobi.
- **Se till att du alltid vet var nätsladden befinner sig.** Du minskar därmed riskerna för elstöt.
- **Kontrollera att ingen del av verktyget är skadad.** Innan du fortsätter att använda verktyget, försäkra dig om att en skadad del eller ett skadat tillbehör är funktionsdugligt och kan göra sitt arbete. Kontrollera de rörliga delarnas inställning. Kontrollera att ingen maskindel är skadad. Kontrollera monteringen och alla andra delar som kan påverka verktygets funktion. En skadad skyddskåpa eller all annan skadad maskindel måste repareras eller bytas ut av en serviceverkstad som godkänts av RYOBI. Du minskar därmed riskerna för brand, elstöt eller allvarliga kroppsskador.
- **Se till att nätsladden alltid är i gott skick.** Håll inte i verktyget i sladden och dra inte i verktyget eller i sladden för att koppla ur det. Håll den på avstånd från värmekällor, olja och vassa föremål. Du minskar därmed riskerna för elstöt.
- **Vid fräsning av trä, försäkra dig om att det inte finns några spikar i arbetsstycket och ta bort dem vid behov.** Du minskar därmed riskerna för allvarliga skador.
- **Använd inte verktyget om du är påverkad av alkohol eller droger eller om du tar mediciner.** Du minskar därmed riskerna för brand, elstöt eller allvarliga kroppsskador.
- **Spara denna bruksanvisning.** Slå upp information i den regelbundet och använd den även för att informera andra eventuella användare. Om du lånar ut din överfräsmaskin bör du samtidigt låna den medföljande bruksanvisningen.



### VARNING

Damm av vissa typer som alstras av arbeten som slipning, sågning, polering, borrar och andra arbeten inom byggnadsverksamhet innehåller kemiska produkter som kan vara cancerogena och förorsaka kongenitala avvikelser eller fertilitetsproblem.

Några exempel på dylika kemiska produkter:

- bly, i blybaserade färger,
- kristalliserad kiseldioxid som finns i vissa slag av cement, tegel och andra murarprodukter och
- arsenik och krom som man finner i vissa kemiskt behandlade träprodukter.

## ALLMÄNNA SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

Riskerna som förknippas med dessa produkter varierar beroende på hur ofta denna typ av arbete utförs. För att minska exponeringen för dylika kemiska substanser, arbeta på en väl ventilerad plats och använd en godkänd skyddsutrustning som till exempel skyddsmask mot damm som konstruerats speciellt för att filtrera mikroskopiska partiklar.

## TEKNISKA DATA

Strömförsörjning	110 V / 230 V ~ 50 Hz
Tomgångshastighet	14 000 – 31 500 v/min
Effekt	1150 W
Fräsdjup	55 mm
Chuckdiameter	12mm (levereras med 8 mm och 6 mm reducerklämmor)
Mekanisk effekt	1,5 hästkraft
Nettovikt	4,5 kg

## BESKRIVNING

1. Vald hastighet
2. Elektronisk hastighetsvariator
3. Handtag
4. Knapp för upplåsning av gasreglaget
5. Låsknapp för axeln
6. Låshandtag för parallellanslaget
7. Spånskydd
8. Djupanslag
9. Djupmätare
10. Låshandtag för djupmätare
11. Markör för nollställning
12. Skala
13. Nätsladd
14. Låsspak för instickning
15. Avtryckare
16. Överfråsmaskinens bord
17. Sockel
18. Reducerklämma
19. Chucknyckel
20. Parallellanslag
21. Fräs
22. Mutter för chuck
23. Pelare
24. Chuck
25. Fräs
26. Arbetsstycke
27. Sugmunstycke
28. Fräsdjup
29. Fräsbredd

30. Första körningen
31. Andra körningen
32. Justerstång
33. Knapp för upplåsning av justerstången
34. Kontrollampa för påslagning
35. Schablon
36. Skruv

## TILLÄMPNINGAR

Använd verktyget endast för nedanstående tillämpningar:

- Kilspår, utjämning, frihandsmönster och andra arbeten i trä.
- Avfasning, falsning, långhålsfräsning och sinkning i trä.
- Utjämning av kryssfaner i laminatform.

## TEKNISKA DATA

Din överfråsmaskin är ett mångsidigt och effektivt verktyg för träarbeten, som du kan använda i åratals all trygghet. Denna överfråsmaskin, som är konstruerad för yrkesmän men lätthanterlig, ger även amatörerna möjlighet att utföra noggranna och högklassiga arbeten. Med din överfråsmaskin kan du utföra dykfräsning, kilspår, utjämning, cirkelfräsning eller frihandsfräsning. Verktyget blir ännu mer mångsidigt, om du kombinerar det med de rekommenderade tillbehören, såsom t. ex. bordet, justerstången eller parallellanslaget. Urvalet av frästyper, som kan vara förknippade med kullager som används som styrning eller inte, möjliggör ytterligare användningar.

## PROFESSIONELL MOTOR

Din överfråsmaskin är utrustad med en motor vars effekt är anpassad även till mycket svåra fräsarbeten (1150 W).

## SPÅNSKYDD

En plastskärm som placeras på bordet skyddar dig mot damm och spån. Den har planerats för att placeras in i urtaget som finns framtill på fräsbordet.

## BLOCKERING AV AXELN

Knappen för låsning av axeln kan användas för att hålla axeln i läge utan att behöva en nyckel. Därför behövs en nyckel endast för att lossa chuckens mutter och byta fräs. Tryck in knappen för blockering av axeln för att kunna lossa chucken.

**Anmärkning:** Sätt inte i gång överfråsmaskinen om knappen för blockering av axeln är intryckt och använd inte blockeringen av axeln som broms för att stoppa maskinen.

## TEKNISKA DATA

### VARIABEL HASTIGHET

Överfråsmaskinen är utrustad med en elektronisk hastighetsreglering, så att du ska kunna använda verktyget på bästa sätt. Med variatorn kan du lätt välja en hastighet som passar till den typ av arbete som du vill utföra.

Överfråsmaskinens hastighet kan ställas in på 14000 till 31500 varv i minuten med hjälp av den elektroniska hastighetsvariatorn, som finns på framdelen av maskinen.

Den elektroniska hastighetsvariatorn väljer en motorhastighet som är anpassad till arbetet som ska utföras. Variatorns elektroniska system uppskattar den belastning som utövas på motorn och ökar eller minskar motorns effekt, så att hastigheten förblir konstant.

Hastigheten kan ställas in beroende på fräsens diameter och arbetsstyckets hårdhet. För en högklassig fräsning måste fräsen tränga in i arbetsstycket med en lämplig hastighet.

### LÅSSPAK FÖR INSTICKNING

Överfråsmaskinen är utrustad med en låsspak för instickningen som underlättar dykrörelsen. Denna spak är speciellt praktisk då den används tillsammans med knappen för upplåsning av justerstängens: genom att lossa spaken och samtidigt låsa upp justerstängens erhåller du en noggrann och jämn instickning. När du har ställt in fräsdjupet bör du placera spaken i spärrläge. Fräsen hålls då kvar på önskat fräsdjup.

Efter en längre användning av fråsmaskinen kan spel förekomma vid låsspaken för instickning. I så fall kan du lätt justera spaken.

### FÖLJ NEDANSTÅENDE FÖRESKRIFTER DÅ DU JUSTERAR SPAKEN

- KOPPLA UR ÖVERFRÅSMASKINEN.



#### VARNING

Om överfråsmaskinen inte är urkopplad kan den sättas i gång oavsiktligt och förorsaka allvarliga kroppsskador.

- Kontrollera att spaken har spelrum.
- Ta bort (riktning L) skruven som håller fast låsspaken för instickning, såsom visas i figur 21.
- Ta bort spaken.
- Placera åter spaken i ursprungligt spärrläge.

- Montera tillbaka skruven (riktning T), såsom visas i figur 21.
- Kontrollera maskinens rörelse då den sticks in och kontrollera att spaken är i upplåst läge. Om maskinen inte kan stickas in utan svårighet, ska spaken placeras om.

### LÅSSPAK FÖR INSTICKNING EFTER EN LÄNGRE TIDS ANVÄNDNING (Fig. 20)

### LÅSSPAK FÖR INSTICKNING I URSPRUNGLIGT SPÄRRLÄGE (Fig. 22)

### SCHABLON (Fig. 23)

Schablonen (35) kan fästas på överfråsmaskinens bord för att reproducera kurvor eller andra komplicerade former med precision. Med en figursåg kan du lätt utföra en mall med önskat motiv. Fäst schablonen på bordet genom att ta bort de två fästskruvarna för sugmunstycket. Placera sedan schablonen i spåret som finns i bordet, sätt sugmunstycket tillbaka på dess plats och fäst enheten med hjälp av de två skruvarna.

Schablonen skall skjutas ut en aning under bordet, så att överfråsmaskinen kan följa mallens konturer. Fäst mallen stadigt vid arbetsstycket och håll ett konstant tryck på maskinen, så att schablonens kant följer mallen exakt.

Mallen skall ha en tjocklek på minst 5 mm, så att schablonen kan skjutas ut nedanför bordet. Ett tillräckligt utrymme måste förutses mellan den vassa kanten på fräsen och mallens ytterkant [så att fräsen kan passera].

### ERGONOMI

Detta verktyg har planerats för att vara lätt att hantera och så att det kan erbjuda dig en bekväm användning och ett gott grepp då du arbetar i olika lägen och i olika vinklar.

### ELEKTRISK ANSLUTNING

Din överfråsmaskin är utrustad med en inbyggd elmotor av professionell kvalitet. Den skall anslutas till ett eluttag vars spänning motsvarar anvisningarna som ges på verktygets typskylt (endast växelström). Använd inte verktyget med likström (DC). En spänningsförlust på mer än 10 % leder till överhettning av motorn och effektförlust.

Om verktyget inte fungerar när det är anslutet bör du kontrollera elförsörjningen på nytt.

### DUBBEL ISOLERING

Den dubbla isoleringen gör det möjligt att undvika jordning, vad beträffar elektriska verktygs säkerhet. Alla yttre metalldelar är isolerade från motorns inre metalldelar genom en skyddande isolering. Verktyg med dubbel isolering behöver inte jordas.

## TEKNISKA DATA



### VARNING

Den dubbla isoleringen skyddar dig mot elstötar som kan uppstå på grund av ett funktionsavbrott i verktygets interna anslutning. Alla vanliga försiktighetsåtgärder bör emellertid vidtas för att undvika elstötar.

**Viktigt:** Underhåll av ett verktyg med dubbel isolering kräver stor omsorg och en god kännedom om systemet: Det måste utföras av en kompetent yrkesman. Vi rekommenderar att du lämnar in verktyget som behöver repareras på en serviceverkstad som godkänts av Ryobi.



### VARNING

Försök inte ändra överfräsmaskinen eller montera tillbehör vars användning inte rekommenderas med den. Dylig ombyggnad eller dylika ändringar anses som felaktig användning och kan leda till farliga situationer som kan försäkra allvarliga kroppsskador.

## INSTÄLLNINGAR



### VARNING

Överfräsmaskinen får inte vara ansluten när du monterar delar, utför inställningar, monterar eller byter fräs eller när du inte använder maskinen. Genom att koppla ur verktyget undviker du risker för oavsiktlig start som kan försäkra allvarliga kroppsskador.

## MONTERING AV FRÄS (Fig. 3 och 4)

- KOPPLA UR ÖVERFRÄSMASKINEN.



### VARNING

Om överfräsmaskinen inte är urkopplad kan den sättas i gång oavsiktligt och försäkra allvarliga kroppsskador.



### PÅMINNELSE

Vänta alltid tills motorn har stannat helt innan du trycker in låsknappen för axeln, för att inte skada axelns låssystem.

- Ta bort spånskyddet (7) från maskinens bord (16).
- Tryck in knappen för låsning av axeln (5).
- Placera överfräsmaskinen på arbetsbänken för att lätt kunna komma åt muttern för chucken (22). Placera från fräsmaskinens framsida den bifogade nyckeln (19) på chuckens mutter och vrid den mot vänster för att låsa upp.



### VARNING

Om du byter fräs strax efter att du har använt överfräsmaskinen bör du se till att du inte rör vid fräsen eller chucken. Du skulle kunna bränna dig, för dessa komponenter upphettas under fräsningen. Använd alltid den bifogade nyckeln.

- När muttern för chucken har lossats för du in fräsen (21) i chucken. Den använda fräsen ska lätt kunna frigöras från chucken (24), då chuckens mutter lossas. Exempel: chucken har bearbetats mycket noggrant för att vara anpassad till fräsar med 12,7 mm diameter. För användning av en fräs med en axel på 6,35 mm i diameter bör du föra in reducerklämman (18) för 6,35 mm i chucken på 12,7 mm.
- För in fräsens axel i chucken och se till att axeln skjuter ut 1,6 mm ur chucken, så att den kan utvidga sig då fräsen värms upp.
- Dra stadigt fast chuckens mutter genom att vrida den bifogade nyckeln mot höger.
- Släpp upp knappen för låsning av axeln.
- Sätt tillbaka spånskyddet på plats.



### VARNING

Om chuckens mutter inte är stadigt åtdragen, kan fräsen lossna medan överfräsmaskinen är i användning och försäkra allvarliga kroppsskador.



### VARNING

Använd inte fräsar med för liten diameter. En fräs med för liten diameter kan inte dras åt ordentligt och kan därför slungas ut och försäkra allvarliga kroppsskador.



### VARNING

Använd inte fräsar vars diameter är större än hålet i maskinbordet. Dyliga fräsar kunde röra vid bordet under fräsningen och detta skulle skada både fräsen och bordet. Denna typ av fräsar kan även leda till att du förlorar kontrollen över fräsmaskinen eller att farliga situationer som försäkra allvarliga kroppsskador uppstår.

## FRÄSDJUP

När du vill göra ett kilspår som är för brett för att kunna utföras tryggt med en enda körning, är det bäst att göra det med flera körningar. Vi rekommenderar att inte utföra fräsning på större djup än 3,2 mm och att göra arbetet i flera etapper om en djupare fräsning behövs.

Fräsdjupet beror på flera faktorer: maskinens motoreffekt, den typ av fräs som används och den typ av trä som fräsningen utförs i.



## INSTÄLLNINGAR

En överfräsmaskin som är inställd på låg effekt används för att utföra fräsningar som inte är djupa.

En överfräsmaskin som är inställd på hög effekt används för djupa fräsningar i all trygghet. Exempel: små fräsar (25), som t. ex. fräsar för veckning med 1,6 mm i diameter, är avsedda för att ta bort små träbitar. Större fräsar, som t. ex. fräsar för raka splines, kan användas för att ta bort stora träbitar med en enda körning. Fräsningar kan vara djupare i mjukt trä, som t. ex. ljus fura, än i hårt trä som ek och lönn. Med hänsyn till dessa faktorer bör du välja ett fräsdjup som inte kräver att maskinens motor producerar en extrem effekt. Om du anser att en större effekt är nödvändig, eller om du konstaterar att motorns hastighet minskar betydligt, stanna överfräsmaskinen och minska på fräsdjupet.

Utför sedan fräsningen i två eller flera körningar.

### INSTÄLLNING AV FRÄSDJUPET (fig. 5 – 7)

- Lossa låshandtaget (10) för djupmätaren (9).
- Lås upp låsspaken för instickning (14) och för den mot låget U.
- Sänk ned fräsen, ända tills den rör vid arbetsstycket.
- Placera djupanslaget (8) på önskad höjd.
- Använd skalan (12) för att erhålla en precis inställning av fräsdjupet. Fräsdjupet motsvarar avståndet mellan djupmätaren (9) och djupanslaget (8).
- Dra fast låshandtaget för mätaren (10), för att hålla kvar mätaren på önskad inställning.

### DJUPANSLAG (Fig. 8 och 9)

- Djupanslaget (8) kan användas för inställning av tre olika djup, vilket är speciellt praktiskt för djupa snitt som måste utföras genom flera körningar.
- Vid behov kändu använda de tre möjliga inställningsnivåerna.

## ELEKTRONISK HASTIGHETS Variator (Fig. 10)

Din överfräsmaskin har en elektronisk hastighetsreglering (2), som är avsedd för kontroll och inställning av maskinens hastighet och vridmoment. Du kan alltså välja den hastighet som är bäst anpassad till den typ av fräsning som ska utföras, den typ av trä som ska bearbetas och storleken på de fräsar som används. Den elektroniska hastighetsvariatorn är försedd med en skala med sex hastigheter (från A till F), med vilka du kan ändra hastigheten mellan 14 000 och 31 500 varv/min.

För att öka överfräsmaskinens hastighet och vridmoment bör du ställa in variatorn på en hög hastighet (F). För att minska hastigheten och vridmomentet, ställer du in variatorn på en lägre hastighet.

**Anmärkning:** Om du inte önskar använda den elektroniska hastighetsvariatorn, bör du ställa in den på den allra högsta hastigheten, vilket avaktiverar den.

Vi rekommenderar att du bekantar dig med den elektroniska hastighetsregleringen på överfräsmaskinen innan du monterar en fräs och utför ett arbete med den.

## MARKÖR FÖR NOLLSTÄLLNING

Med markören för nollställning kan du använda skalan som finns på överfräsmaskinens kåpa, för att snabbt ändra fräsdjup. Välj en referenspunkt på skalan och skjut markören för nollställning uppåt eller nedåt på skalan, så att den placeras på önskat fräsdjup. Ändra sedan djupmätarens läge genom att lossa mätarens låshandtag och ställ in mätaren så att markörens röda inställningsmärke är i linje med den valda referenspunkten. Dra stadigt fast låshandtaget för mätaren, för att hålla kvar mätaren på önskad inställning. Fräsen justeras då på det läge som ställts in med djupmätaren.

**Anmärkning:** Varje märke på skalan anger 1/16 tum (1,6 mm).

## FUNKTIONSSÄTT

### AVTRYCKARE (Fig. 11)

Sätt i gång överfräsmaskinen genom att trycka in knappen för upplåsning av avtryckaren (4) och tryck in avtryckaren (15). Släpp upp avtryckaren för att stoppa fräsmaskinen.



#### PÅMINNELSE

Vi rekommenderar att du bekantar dig med överfräsmaskinen innan du monterar en fräs och utför ett arbete med den.

### KONTROLLLAMPA FÖR PÅSLAGNING (34)

Din överfräsmaskin har en kontrollampa för påslagning som tänds då verktyget ansluts till nätet. Denna kontrollampa gör dig uppmärksam på att verktyget är under spänning och att det sätts i gång så fort du trycker på avtryckaren.

### FRÄSNING (Fig. 12)

För en bekväm användning och en bättre kontroll av verktyget har maskinen försetts med två handtag (3), som finns på sidorna av verktyget.

## FUNKTIONSSÅTT

Håll stadigt i överfråsmaskinen med båda händerna, då du använder den.

Innan du använder överfråsmaskinen bör du kontrollera att den inte är ansluten, att fräsen är stadigt fäst i chuckens mutter och att fräsdjupet är inställt.

Anslut sedan överfråsmaskinen, sätt i gång den och vänta tills motorn nått sin maximala hastighet innan du låter fräsen tränga in i arbetsstycket. Fräsen får inte röra vid arbetsstycket innan överfråsmaskinen har satts i gång och motorn nått sin maximala hastighet.

Var vaksam och titta på det du gör. Använd inte verktyget om du är trött, påverkad av alkohol eller droger eller om du tar mediciner.

## KILSPÅR (Fig. 13)

Om du bearbetar bräder på tvären bör du ställa in maskinen på önskat fräsdjup, placera bordets kant mot arbetsstycket och sedan sätta i gång maskinen. Låt fräsen tränga in sakta i arbetsstycket och följ fräslinjen.



### VARNING

Om fräsdjupet är för stort och fräsningen inte kan utföras tryggt med en enda körning, bör du utföra flera körningar.

Vid rak fräsning i trä bör du fästa en linjal mot arbetsstycket med hjälp av en skruvtving. Placera linjalen parallellt mot fräslinjen och justera avståndet mellan fräsens vassa kant och bordskanten. Håll kvar maskinbordet mot linjalen och utför kilspåret.

När du gör ett spår som är bredare än fräsens diameter bör du fästa två linjaler mot arbetsstycket, så att de placeras på varsin sida om fräslinjen, med hjälp av en skruvtving. Placera de två linjalerna parallellt med den önskade fräslinjen och håll dem på lika avstånd från kanterna av det kilspår som ska utföras. Fräs längs den ena linjalen och sedan i motsatt riktning längs den andra linjalen. Ta med handen bort de spån som kan finnas mitt i spåret.

## MONTERING OCH INSTÄLLNING AV PARALLELLANSLAGET (Fig. 14)

- För in parallellanslaget (20) i hålen som finns i maskinbordet.
- Dra upp en fräslinje på arbetsstycket (26).
- Sänk ned fräsen, ända tills den rör vid arbetsstycket.
- Placera överfråsmaskinen på fräslinjen. Den vassa yttre fräskanten ska vara i linje med fräslinjen.

- Innan du sätter i gång överfråsmaskinen skall du placera parallellanslaget mot arbetsstyckets kant och dra åt låshandtaget (6).

## FRIHANDSFRÄSNING (Fig. 15)

Din överfråsmaskin blir ett mångsidigt verktyg då du använder det för frihandsfräsning. Du kan då lätt utföra tecken, delar i relief, etc.

Det finns två grundläggande tekniker för frihandsfräsning:

- fräsning av bokstäver, spår och motiv i träet;
- fräsning i bakgrunden, så att bokstäverna eller motivet framträder i relief.

### Vid frihandsfräsning bör följande föreskrifter iakttas:

- Rita upp motivet på arbetsstycket.
- Välj en lämplig fräs.
- **Anmärkning:** Fråsar för hål eller fråsar för kilspår används ofta för att fräsa bokstäver och gravera i föremål. Fråsar för kilspår och klotformiga fråsar används ofta för att utföra skulpturer i relief. Fråsar för veckning används för gravering av komplicerade och små detaljer.
- Utför motivet med flera körningar. Utför den första körningen på 25 % av önskat fräsdjup. Du kan då bättre kontrollera fräsningen och det ger dig en modell för den andra körningen.
- Utför ingen fräsning vars djup överskrider 3,2 mm per körning eller fräsning.

### Vid frihandsfräsning bör följande föreskrifter iakttas:

- Välj en lämplig fräs, ställ in fräsdjupet, kontrollera inställningarna och spänn fast arbetsstycket.
- Gör ett prov på utskottstrå som kommer om möjligt från arbetsstycket.
- Lås upp låsspaken för instickning för att ändra fräsdjupets inställning. Fräsen höjs då från överfråsmaskinens sockel.
- Placera överfråsmaskinen på arbetsstycket, mot det motiv som ska utföras.
- Greppa stadigt handtagen och tryck på knappen för upplåsning av avtryckaren och tryck sedan på avtryckaren för att sätta i gång överfråsmaskinen.
- Låt motorn uppnå maximal hastighet och låt sedan fräsen tränga in gradvis i arbetsstycket, ända tills djupmätaren rör vid djupanslaget.
- Lås låshandtaget för instickning för att bevara djupinställningen.
- Börja arbeta på motivet och fortsätt ända tills en körning har utförts på inställt fräsdjup.

## FUNKTIONSSÄTT



### VARNING

Använd inte stora fräsar för frihandsfräsning. Du kan förlora kontrollen över verktyget eller åstadkomma farliga situationer som kan försäkra allvarliga kroppsskador.

- För att utföra en speciell fräsning kan det vara nödvändigt att utföra flera körningar som varje gång kräver inställning av maskinen. I så fall bör du lossa låsspaken för instickning för att höja fräsen från sockeln efter varje körning och ställa in överfräsmaskinen för nästa körning, varefter du låter fräsen tränga in gradvis i arbetsstycket ända tills djupmätaren rör vid djupanslaget. Då låser du spaken för instickning och fortsätter fräsningen.
- Då alla körningar är klara låser du upp spaken, höjer fräsen, tar bort maskinen från arbetsstycket, stoppar maskinen och väntar tills fräsen stannar helt.

## UTJÄMNING

Placera fräsen ovanför arbetsstycket och kontrollera att den inte rör vid det. Sätt i gång överfräsmaskinen och låt motorn nå sin maximala hastighet. Börja arbeta genom att gradvis låta fräsen tränga in i arbetsstycket.



### VARNING

Kom ihåg att alltid hålla stadigt i maskinen med båda händerna. Du undviker då att förlora kontrollen över verktyget, vilket kunde leda till allvarliga kroppsskador.

När fräsningen är klar stoppar du överfräsmaskinen och väntar tills motorn stannat helt innan du tar bort maskinen från arbetsytan.



### VARNING

Ta inte bort maskinen från arbetsstycket och placera den inte bak och fram på arbetsytan förrän fräsen helt har upphört att snurra.

## MONTERING AV DAMMUTSUGNINGS-MUNSTYCKET (Fig. 16)

Sugmunstycket kan fästas vid ett dammsugarrör.

## JUSTERSTÅNG (32)

Denna stång används för att justera fräsens höjd noggrant.

- För att kunna använda justerstången bör du kontrollera att låsspaken för instickning är i upplåst läge.

- Vrid stängen mot höger för att lyfta fräsen eller mot vänster för att sänka den.
- Då du har nått önskad höjd placerar du på nytt låsspaken för instickning i låst läge innan du använder överfräsmaskinen.

## KNAPP FÖR UPPLÅSNING AV JUSTERSTÅNGEN (33)

Med den här knappen går det att låsa upp justerstången och frigöra den snabbt.

- För att frigöra justerstången bör du kontrollera att låsspaken för instickning är i upplåst läge.
- Tryck på knappen för upplåsning av justerstången och sänk samtidigt fräsen till önskad höjd.
- Släpp upp knappen och kontrollera höjden. Finjustera inställningen vid behov med hjälp av justerstången och placera åter låsspaken för instickning i låst läge innan du använder överfräsmaskinen.

## FRÄSDJUP

Såsom nämndes ovan är fräsdjupet (30) viktigt, eftersom det påverkar fräsens penetrationshastighet och således fräsningens kvalitet (riskerna för skador på motorn och fräsen beror även de på fräsdjupet). En djup fräsning kräver en långsammare penetrationshastighet än en fräsning som inte är djup. En alltför djup fräsning kan tvinga dig att sakta in på penetrationshastigheten så mycket att fräsen inte längre skär, men sliter sönder arbetsstycket.

Vi rekommenderar att inte göra djupa fräsningar. Små fräsar bryts lätt av, om de utsätts för mycket starkt tryck från sidan. En tillräckligt stor fräs kanske inte bryts av, men om fräsningen är för djup, blir precisionen lidande och det blir svårt att styra och kontrollera fräsen. Därför rekommenderar vi att inte skära på ett djup på mer än 3,2 mm vid en körning, oavsett fräsens storlek eller arbetsstyckets hårdhet och läge.

För att utföra en djupare fräsning måste man därför arbeta i flera etapper och sänka ned fräsen 3,2 mm vid varje körning. För att vinna tid kan du utföra alla inställningar som behövs för ett fräsdjup, innan du sänker fräsen för nästa körning. Du uppnår då ett jämnt djup då den sista körningen har gjorts.

## UNDERHÅLL



### VARNING

Endast originaldelar från Ryobi får användas vid reparation. Användning av andra delar kan innebära en fara eller skada verktyget.

## UNDERHÅLL

### ALLMÄNNA FÖRESKRIFTER

Använd inte lösningsmedel för att rengöra plastdelar. Flertalet plaster kan skadas vid användning av vissa lösningsmedel som säljs i affärerna. Använd en ren tygtrasa för att torka bort smuts, damm, osv.



#### VARNING

Plastdelarna får aldrig komma i kontakt med bromsvätska, bensin, produkter med petroleumbas, penetrerande oljor, osv. Dessa kemiska produkter innehåller ämnen som kan skada, försvaga eller förstöra plasten.

Elektriska verktyg som används på glasfiber, gipsplattor eller beklädnadspaneler tenderar att slitas snabbare och få funktionsavbrott i förtid. Spån och sågspån som härstammar från dessa material angriper nämligen vissa komponenter i elektriska verktyg, som t. ex. kugghjul, elborstar, strömbrytare, osv. Följaktligen råder vi användarna att låta bli långvarig användning av detta verktyg på glasfiber, beklädnadspaneler, ytbeläggning för igenfyllning eller gips. Om du emellertid arbetar på sådana material bör du rengöra verktyget regelbundet med en luftstråle.



#### VARNING

Använd alltid säkerhetsglasögon eller skyddsglasögon försedda med sidoskydd då du använder verktyg eller då du rengör dem med en luftstråle. Om arbetet alstrar damm bör du dessutom använda ett ansiktsskydd eller en skyddsmask.

## SMÖRJNING

Alla lager i detta verktyg har smörjts med en sådan mängd smörjmedel med högt smörjindex att det är tillräckligt för verktygets hela livslängd under normala användningsförhållanden. Därför behövs ingen ytterligare smörjning.

## FRÄS

Se till att fräsen är ren och vass, så att arbetet kan löpa snabbt och noggrant. Ta bort becket och kådan som hopats på fräsen, efter varje användning.

När du slipar fräsen bör du vassa endast på insidan av den vassa kanten. Slipa aldrig utsidan. Kontrollera när du slipar änden av en fräs att du håller samma släppningsvinkel som den ursprungliga.

## CHUCK

Damm och spån kan anhopas på chucken: därför måste du rengöra den. Ta loss chucken och torka ren den med en torr tygtrasa. Rengör reducerklämman.

Doppa aldrig ner chucken eller axelns ände i vatten eller lösningsmedel. Innan du placerar tillbaka chucken bör du hålla en droppe motorolja på insidan av muttern, på axelns gängor och reducerklämman. Sätt tillbaka chucken på axeln för hand. Dra aldrig åt chuckens mutter, om det inte finns någon fräs i chucken. I annat fall kan du skada chucken oåterkalleligt.

## ALMINDELIGE SIKKERHEDSREGLER

### GEM DENNE VEJLEDNING TIL SENERE OPSLAG.



#### ADVARSEL

Læs den grundigt, og vær sikker på at have forstået alle anvisningerne. Hvis nedenstående forskrifter ikke overholdes, kan der ske uheld og ulykker som brand, elektrisk stød og/eller alvorlige personskader.

### ARBEJDSOMGIVELSER

- **Sørg for at have godt lys til arbejdet og for at holde arbejdsstedet rent og ryddeligt.** Rodede og mørke arbejdssteder er kilde til uheld og ulykker.
- **Brug ikke elektriske værktøjer i eksplosionsfarlige omgivelser, f.eks. i nærheden af brandbare væsker, dampe eller letantændeligt støv.** Gnister fra elektriske værktøjer kan antænde disse væsker, dampe eller støvansamlinger eller forårsage eksplosion.
- **Hold børn og tilskuere på afstand ved arbejde med elektrisk værktøj.** De kan virke distraherende, så man mister kontrollen over værktøjet.

### ELEKTRISK SIKKERHED

- **Undgå kontakt med jord- eller stelforbundne flader** (dvs. rør, radiatorer, komfurer, køleskabe o.l.). Der er større risiko for at få elektrisk stød, hvis en del af kroppen er i berøring med jord- eller stelforbundne flader.
- **Elektrisk værktøj må ikke udsættes for regn eller fugt.** Faren for elektrisk stød øges, hvis der trænger vand ind i et elektrisk værktøj.
- **Hold den strømførende ledning i god stand.** Løft aldrig værktøjet i ledningen, og træk aldrig i værktøjet eller ledningen for at rykke stikket ud af stikkontakten. Hold fødeledningen væk fra varmekilder, olie, genstande med skarpe kanter og elementer i bevægelse. Få straks udskiftet den strømførende ledning, hvis den er beskadiget. Faren for elektrisk stød er større, hvis ledningen er beskadiget.
- **Brug forlængerledninger til udendørs brug.** Ved arbejde udendørs må der kun anvendes forlængerledninger beregnet til udendørs brug.

### PERSONSIKKERHED

- **Hold opmærksomheden koncentreret om arbejdet, og brug sund fornuft, når der arbejdes med elektrisk værktøj.** Værktøjet må aldrig bruges, når man er træt, hvis man er påvirket af spiritus eller narkotika eller tager medicin. Glem aldrig, at man blot skal være uopmærksom en brøkdel af et sekund for at komme alvorligt til skade.

- **Vær klædt rigtigt til formålet.** Undgå løsthængende tøj eller smykker, som risikerer at hænge fast i de bevægelige elementer. Langt hår skal holdes bundet sammen. Derved undgås, at det sætter sig fast i de bevægelige dele eller i luftspalterne.
- **Undgå utilsigtet igangsættelse.** Se efter, at start-stopknappen er i "stop" stilling, inden stikket sættes i stikkontakten. Flyt ikke et batteridrevet værktøj med fingeren på start-stopknappen.
- **Tag spændnøglerne ud, inden værktøjet sættes i gang.** Man kan komme alvorligt til skade, hvis spændnøglen bliver siddende på en af værktøjets bevægelige dele.
- **Stå altid med vægten på begge ben for at holde balancen.** Fordel vægten på begge ben, og lad være med at strække armen for langt ud. I en stabil arbejdsstilling kan man bedre styre værktøjet, hvis der sker noget uventet. Stå ikke på en stige eller et andet ustabil underlag, mens der arbejdes med værktøjet.
- **Brug det nødvendige sikkerhedsudstyr.** Beskyt øjnene. Det anbefales at bruge støvmaske, skridsikre sikkerhedssko, hjelm og høreværn, hvis omstændighederne kræver det.
- **Tilslut en støvsugeranordning.** Hvis værktøjet leveres med støvsuger/støvsamler, skal anordningen monteres og anvendes korrekt.

### DRIFT OG VEDLIGEHOLDELSE

- **Spænd arbejdsstykket fast med skruetvinger på et stabilt underlag eller i en skruestik.** Hold ikke arbejdsstykket med hånden eller ind mod kroppen for ikke at stå i en ustabil stilling, hvor man kan miste kontrollen over værktøjet.
- **Anvend det rigtige værktøj.** Brug ikke mindre værktøjer eller tilbehørsdele til arbejde, der kræver kraftigere maskiner. Værktøjet må kun anvendes til de formål, det er beregnet til.
- **Brug ikke maskinen, hvis den ikke kan startes og standses med start-stopknappen.** Hvis værktøjet ikke kan tændes og slukkes rigtigt, er det farligt og skal repareres.
- **Træk stikket ud af stikkontakten inden justering, skift af tilbehør, eller før værktøjet lægges væk.** Disse forebyggende foranstaltninger formindsker risikoen for utilsigtet igangsætning.
- **Når værktøjet ikke er i brug, skal det opbevares utilgængeligt for børn og uerfarne personer.** Værktøj er farligt, hvis det kommer i ukundige hænder.
- **Vedligehold værktøjet omhyggeligt.** Hold værktøjet rent og skarpt. Når værktøjet vedligeholdes rigtigt og holdes skarpt, er der mindre risiko for at det sætter sig fast, og det er lettere at styre.

## ALMINDELIGE SIKKERHEDSREGLER

- **Se efter, om de bevægelige dele er rettet ind.** Kontroller alle dele for brud. Undersøg, om alt er monteret rigtigt, og kontroller alle øvrige forhold, som kan have indflydelse på værktøjets drift. Hvis der er beskadigede dele, skal værktøjet repareres inden yderligere brug. Mange uheld og ulykker skyldes forkert eller manglende vedligeholdelse af værktøjet.
- Brug kun fræseindsatser, som har den rigtige skaftdiameter og passer til værktøjets hastighed.
- **Brug udelukkende det af fabrikanten anbefalede tilbehør til denne model.** Tilbehør beregnet til et bestemt værktøj kan være farligt, hvis det anvendes til et andet værktøj.

## REPARATIONER

- **Reparationer skal altid overlades til en fagmand.** Hvis maskinen vedligeholdes eller repareres af ikke kvalificerede personer, kan der ske uheld eller ulykker.
- **Til vedligeholdelse må der kun anvendes originale reservedele.** Følg anvisningerne i afsnittet Vedligeholdelse i denne vejledning. Hvis der anvendes andre dele end de godkendte, eller vedligeholdelsesanvisningerne ikke følges, kan maskinen give elektrisk stød eller forårsage alvorlige ulykker.

## SÆRLIGE SIKKERHEDSREGLER

- **Hold altid værktøjet i de isolerede gribesikre dele ved arbejde på flader, som kan skjule elektriske ledninger.** Ved kontakt med strømførende ledninger kan metaldelene lede strømmen og give elektrisk stød.

## YDERLIGERE SIKKERHEDSREGLER

- **Lær at bruge værktøjet rigtigt.** Læs denne brugervejledning omhyggeligt igennem. Vær opmærksom på værktøjets anvendelsesområder og begrænsninger samt særlige risici i forbindelse med brugen. Derved formindskes risikoen for elektrisk stød, brand og alvorlige personskader.
- **Brug altid sikkerhedsbriller.** Almindelige briller har ikke stødsikre glas; det er IKKE beskyttelsesbriller. Det formindsker faren for alvorlige skader.
- **Beskyt lungerne mod støv.** Brug ansigtsskærm eller støvmaske, hvis der dannes støv under arbejdet. Det formindsker faren for alvorlige skader.
- **Brug høreværn for at dæmpe støjen.** Brug høreværn, hvis der arbejdes i længere tid med værktøjet. Det formindsker faren for alvorlige skader.

- **Kontroller forlængerledningerne med jævne mellemrum og udskift dem, hvis de er beskadiget.** Få dem repareret af en kvalificeret tekniker på nærmeste autoriserede Ryobi værksted.
- **Vær altid opmærksom på, hvor ledningen befinder sig.** Så er der mindre fare for elektrisk stød.
- **Se efter, at værktøjet ikke har beskadigede dele.** Før maskinen tages i brug, skal beskadigede dele kontrolleres omhyggeligt for at sikre, at de fortsat virker efter hensigten. Se efter, om de bevægelige dele er rettet ind. Kontroller alle dele for brud. Undersøg, om alt er monteret rigtigt, og kontroller alle øvrige forhold, som kan have indflydelse på værktøjets drift. Hvis klingskærmen eller andre dele er beskadiget, skal de repareres eller udskiftes på et autoriseret Ryobi værksted. Derved formindskes risikoen for brand, elektrisk stød og alvorlige personskader.
- **Hold den strømførende ledning i god stand.** Løft aldrig værktøjet i ledningen, og træk aldrig i værktøjet eller ledningen for at rykke stikket ud af stikkontakt. Sørg for, at den strømførende ledning ikke kommer i berøring med varmekilder, olie og skarpe kanter. Så er der mindre fare for elektrisk stød.
- **Inden fræsning i træ kontrolleres, at der ikke sidder søm i arbejdsstykket, og hvis der gør, skal de først trækkes ud.** Det formindsker faren for alvorlige skader.
- **Værktøjet må aldrig bruges, hvis man er påvirket af spiritus eller narkotika eller tager medicin.** Derved formindskes risikoen for brand, elektrisk stød og personskader.
- **Gem disse anvisninger.** Slå op i vejledningen ved den mindste tvivl, og oplys andre eventuelle brugere om reglerne. Hvis overfræseren lånes ud, skal den tilhørende brugervejledning følge med.



## ADVARSEL

Visse typer støv fra slibe-, save- og borearbejder eller andre bygningsarbejder indeholder kemiske stoffer, som kan virke kræftfremkaldende og forårsage medfødt skavanker eller frugtbarhedsproblemer.

Nedenfor nogle eksempler på kemiske stoffer:

- bly i blybaseret maling,
- krystalkvarts, som findes i visse typer cement, mursten og andre murværksprodukter,
- arsenik og krom, som findes i visse kemisk behandlede trævarer.

## Dansk

### ALMINDELIGE SIKKERHEDSREGLER

Risikoen i forbindelse med disse produkter afhænger af, hvor tit man arbejder med dem. For at formindske faren for kemikaliepåvirkning skal der arbejdes i et lokale med god udluftning og anvendes godkendt sikkerhedsudstyr som støvmasker specielt konstrueret til at filtrere mikroskopiske partikler.

### TEKNISKE SPECIFIKATIONER

Strømforsyning	110 V / 230 V ~ 50 Hz
Tomgangshastighed	14.000-31.500 o/min.
Effekt	1150 W
Fræsehovedets neddykningsvædring	55 mm
Patronens diameter	12 mm (leveret med 8 mm og 6 mm reduktionsstykker)
Mekanisk effekt	1,5 HK
Egenvægt	4,5 kg

### BESKRIVELSE

1. Valgt hastighed
2. Elektronisk hastighedsvariator
3. Håndtag
4. Start-stopknappens oplåsningsknap
5. Aksellåseknap
6. Parallelstyrets låsegreb
7. Spånskærm
8. Dybdestop
9. Dybdemåler
10. Låsegreb for dybdemåler
11. Nulstillingsviser
12. Skala
13. Strømførende ledning
14. Neddykningslåsehåndtag
15. Start-stopknap
16. Overfræserbord
17. Bundplade
18. Reduktionsstykke
19. Patronnøgle
20. Parallelstyr
21. Fræseindsats
22. Patronmøtrik
23. Søjle
24. Patron
25. Fræseindsats
26. Arbejdsstykke/Emne
27. Sugedyse
28. Fræsedybde
29. Fræsebredde

30. Første bearbejdning
31. Anden bearbejdning
32. Finjusteringsspindel
33. Knap til oplåsning af finjusteringsspindel
34. Kontrollampe for strømtilslutning
35. Faconstyr
36. Skruer

### ANVENDELSESOMRÅDER

Værktøjet må kun anvendes til nedenstående formål:

- Notning, kantfræsning, frihåndsfræsning af forskellige former og andre træarbejder.
- Affasning, falsfræsning, indskæring og fræsning af svalehaler i træ.
- Kantfræsning af lamineret krydsfiner.

### SPECIFIKATIONER

Overfræseren har mange anvendelsesmuligheder og er et effektivt værktøj til bearbejdning af træ. Hvis den bruges rigtigt, vil den holde i mange år. Den er konstrueret til professionelle behov, men da den er let at bruge, vil hobbyenskedere også kunne udføre præcise kvalitetsarbejder. Overfræseren er beregnet til nedstikfræsning, notning, kantfræsning, cirkelfræsning eller frihåndsfræsearbejder. Når værktøjet anvendes sammen med det anbefalede tilbehør som overfræserbord, finjusteringsspindel eller parallelstyr, har det uendelige muligheder. De forskellige typer fræseindsatser med eller uden kuglelejer som styrer maskinen endnu mere anvendelig.

### PROFESSIONEL MOTOR

Overfræseren er udstyret med en kraftig motor, som kan udføre de mest krævende fræsearbejde (1150 W).

### SPÅNSKÆRM

En plasticskærm på overfræserbordet beskytter brugeren mod støv og spåner. Den er beregnet til at sidde i hakket foran på overfræserbordet.

### AKSELLÅSNING

Med aksellåseknappen kan akslen holdes fast uden brug af nøgle. Det er således kun nødvendigt med én nøgle til at løse patronmøtrikken for at skifte fræseindsatsen. Tryk aksellåseknappen ind for at kunne løse patronen.

**Bemærk:** Start ikke overfræseren, hvis aksellåseknappen er trykket ind, og brug ikke aksellåsningen som bremse for at standse overfræseren.

## SPECIFIKATIONER

### VARIABEL HASTIGHED

Overfræseren er udstyret med en elektronisk hastighedsvariator, således at værktøjet kan bruges optimalt. Med variatoren kan der let vælges den rigtige hastighed til den ønskede type fræsning.

Overfræserens tomgangshastighed kan indstilles mellem 14.000 og 31.500 o/min. ved hjælp af den elektroniske hastighedsvariator foran på maskinen.

Den elektroniske hastighedsvariator vælger den motorhastighed, som passer til den pågældende opgave. Variatorens elektroniske system vurderer belastningen på motoren og sætter motorkraften op eller ned, således at hastigheden er konstant.

Hastigheden kan altså justeres efter den anvendte fræseindsats diameter og arbejdsstykkets hårdhed. For at opnå et godt resultat skal fræseindsatsen gå ind i arbejdsstykket med den rigtige hastighed.

### NEDDYKNINGSLÅSEHÅNDTAG

Overfræseren har et neddykningslåsehåndtag, som gør det let at sænke fræsehovedet. Håndtaget er særlig praktisk, når det anvendes samtidig med finjusteringsspindlens oplåsningsknap: hvis håndtaget og finjusteringsspindlen gøres fri samtidig, kan fræsehovedet sænkes nøjagtigt og jævnt. Efter fræsedybden er indstillet, skal håndtaget blot sættes i låsestilling igen. Fræseindsatsen holdes således i den ønskede fræsedybde.

Når overfræseren har været brugt et stykke tid, kan neddykningslåsehåndtaget blive slapt. I så fald kan håndtaget let justeres igen.

### HÅNDTAGET JUSTERES PÅ FØLGENDE MÅDE:

- TRÆK STIKKET UD AF STIKKONTAKTEN.



#### ADVARSEL

Hvis stikket ikke er trukket ud af stikkontakten, kan maskinen starte ved et uheld, og man kan komme alvorligt til skade.

- Se efter, om håndtaget er blevet slapt.
- Fjern skruen (retning L), der holder neddykningslåsehåndtaget fast, som vist på figur 21.
- Tag håndtaget af.
- Sæt håndtaget i den oprindelige låsestilling.
- Spænd skruen (retning T) som vist på figur 21.

- Kontroller overfræserens neddykningsbevægelse, mens håndtaget er i oplåst stilling. Hvis fræsehovedet ikke er let at sænke, indstilles håndtaget igen.

### NEDDYKNINGSLÅSEHÅNDTAG EFTER LÆNGERE TIDS BRUG (Fig. 20)

### NEDDYKNINGSLÅSEHÅNDTAG I DEN OPRINDELIGE LÅSESTILLING (Fig. 22)

### FACONSTYR (Fig. 23)

Faconstyret (35) kan fastgøres på overfræserbordet for at lave nøjagtige kurver eller andre komplicerede former. Med en stiksav kan der let fremstilles en skabelon til det ønskede motiv. Spænd styret fast på overfræserbordet, efter sugedysens to fastspændingsskruer er taget ud. Anbring derefter styret i den dertil indrettede rille i bordet, sæt sugedysen på plads, og spænd den fast med de to skruer.

Styret skal stikke lidt ud på bordets underside, for at overfræseren kan følge skabelonens konturer. Spænd skabelonen godt fast på arbejdsstykket, og tryk overfræseren ned med ensartet kraft, så styrets kant følger skabelonens nøjagtigt.

Skabelonen skal være mindst 5 mm tyk, for at styret kan stikke ud på bordets underside. Der skal også være tilstrækkelig afstand mellem fræseindsatsens hovedskær og skabelonens yderkant.

### ERGONOMI

Dette værktøj er konstrueret for at sikre let og behagelig håndtering og et godt greb om maskinen, når der arbejdes i forskellige stillinger og vinkler.

### ELEKTRISK TILSLUTNING

Overfræseren har en indbygget professionel el-motor. Den skal tilsluttes en elektrisk stikkontakt med en spænding, der svarer til angivelserne på værktøjets mærkeplade (udelukkende vekselstrøm (AC)). Værktøjet må ikke anvendes med jævnstrøm (DC). Mere end 10% spændingsfald bevirker overophedning af motoren og nedsat kraft.

Hvis værktøjet ikke virker, når det er tilsluttet og tændt, undersøges strømforsyningen igen.

### DOBBELT ISOLERING

På det sikkerhedsmæssige plan betyder dobbelt isolering af elektriske værktøjer og redskaber, at der ikke er behov for jordforbindelse. Alle udvendige metaldele er isoleret fra motorens interne metalkomponenter med en beskyttende isolering. Værktøjer med dobbelt isolering skal ikke have jordforbindelse.



## SPECIFIKATIONER



### ADVARSEL

Den dobbelte isolering beskytter mod elektrisk stød opstået som følge af en fejl ved værktøjets interne ledningsføring. De sædvanlige forsigtighedsregler skal stadig overholdes for at undgå elektrisk stød.

**Vigtigt:** Et værktøj eller redskab med dobbelt isolering skal vedligeholdes meget omhyggeligt og kræver et indgående kendskab til systemet: derfor skal vedligeholdelse overlades til en fagmand. Det tilrådes at aflevere værktøjet til reparation på nærmeste autoriserede Ryobi serviceværksted.



### ADVARSEL

Forsøg ikke at ombygge overfræseren eller montere tilbehør, som ikke anbefales til denne maskine. Sådanne ombygninger eller ændringer betragtes som misbrug og kan være årsag til, at der opstår farlige situationer med deraf følgende alvorlige ulykker.

## INDSTILLINGER



### ADVARSEL

Overfræseren må aldrig være tilsluttet stikkontakten under montering af dele, indstillinger, indsætning eller udtagning af fræseindsats, eller når maskinen ikke er i brug. Hvis stikket er trukket ud, undgås risiko for utilsigtet igangsætning, som kan forårsage alvorlige personskader.

## INDSÆTNING AF FRÆSEINDSATS (Fig. 3 & 4)

- TRÆK STIKKET UD AF STIKKONTAKTEN.



### ADVARSEL

Hvis stikket ikke er trukket ud af stikkontakten, kan maskinen starte ved et uheld, og man kan komme alvorligt til skade.



### PAS PÅ

Vent altid til motoren er standset helt, inden aksellåseknappen trykkes ind, for ikke at beskadige aksellåsesystemet.

- Fjern spånskærmen (7) fra overfræserbordet (16).
- Tryk aksellåseknappen ind (5).

- Læg overfræseren på arbejdsbordet, så patronmøtrikken (22) er let tilgængelig. Fra overfræsersens forside anbringes den medleverede nøgle (19) på patronmøtrikken og drejes mod venstre for at løsne møtrikken.



### ADVARSEL

Hvis fræseindsatsen skal skiftes kort efter, overfræseren har været brugt, må fræseindsatsen og patronen ikke berøres. Man kan nemlig brænde fingrene, fordi delene er blevet meget varme under fræsningen. Anvend altid den medleverede nøgle.

- Når patronmøtrikken er løsnet, sættes fræseindsatsen (21) ind i patronen. Fræseindsatsen skal være let at tage ud af patronen (24), når patronmøtrikken er løsnet. Eksempel: patronen er forarbejdet meget nøjagtigt, så den passer til 12,7 mm fræseindsats. Hvis der skal arbejdes med en fræseindsats med 6,35 mm skaft, sættes 6,35 mm reduktionsstykket (18) ind i 12,7 mm patronen.
- Fræseindsatsens skaft sættes ind i patronen og skal stikke 1,6 mm ud af patronen af hensyn til udvidelsen, når fræseindsatsen bliver varm.
- Patronmøtrikken strammes godt med den medleverede nøgle, som drejes mod højre.
- Aksellåseknappen slippes.
- Spånskærmen sættes på plads.



### ADVARSEL

Hvis patronmøtrikken ikke spændes godt, kan fræseindsatsen gå løs under maskinens drift og forårsage alvorlige ulykker.



### ADVARSEL

Brug ikke fræseindsatser med for lille diameter. En fræseindsats med for lille diameter bliver ikke spændt ordentligt fast og kan blive slynget ud og forårsage alvorlige ulykker.



### ADVARSEL

Brug ikke fræseindsatser med større diameter end hullet i overfræserbordet. De vil røre ved bordet under fræsningen, så både fræseindsats og bord bliver ødelagt. Denne type fræseindsatser kan også bevirke, at man mister herredømmet over overfræseren, eller fremkalde farlige situationer med deraf følgende alvorlige ulykker.

## INDSTILLINGER

### FRÆSEDYBDE

Når der skal fræses noter, som er for dybe til, at de kan udføres sikkert i en bearbejdning, er det bedre at fræse dem i to omgange. Det anbefales ikke at fræse dybere end 3,2 mm og fræse i flere omgange, hvis bearbejdningen skal være dybere.

Fræsedybden afhænger af flere faktorer: overfræsersens motorkraft, den anvendte fræseindsats og den bearbejdede type træ. Når overfræseren er indstillet til lav kraft, kan der udføres fræsninger med lille dybde.

Når overfræseren er indstillet til stor kraft, kan der udføres dybe fræsninger på betryggende måde. Eksempel: små fræseindsatser (25) som ribbefræsere med 1,6 mm i diameter er beregnet til at fjerne små mængder træ. Større fræseindsatser f.eks. til lige noter kan fjerne større mængder træ i en bearbejdning. Fræsningerne kan være dybere i bløde træsorter som lyst fyrretræ end i hårde træsorter som eg eller ahorn. Disse faktorer tages i betragtning ved valget af fræsedybde, således at overfræsersens motor ikke skal yde unødigt stor kraft. Hvis det føles, som om der kræves mere kraft, eller hvis motorens hastighed falder betydeligt, skal overfræseren standses, og fræsedybden formindskes.

Derefter udføres fræsningen i to eller flere bearbejdninger.

### INDSTILLING AF FRÆSEDYBDE (Fig. 5-7)

- Dybdemålerens (9) låsegreb (10) løsnes.
- Neddykningslåséhåndtaget (14) gøres fri ved drejning til position U.
- Fræsehovedet sænkes, så fræseindsatsen er i berøring med arbejdsstykket.
- Dybdestoppet (8) sættes i den ønskede højde.
- Ved hjælp af skalaen (12) kan fræsedybden indstilles nøjagtigt. Fræsedybden svarer til afstanden mellem dybdemåleren (9) og dybdestoppet (8).
- Dybdemålerens låsegreb (10) spændes godt for at holde måleren på den valgte indstilling.

### DYBDESTOP (Fig. 8 og 9)

- Dybdestoppet (8) kan anvendes til indstilling af tre forskellige dybder, hvilket er særlig praktisk til dybe fræsninger, som skal udføres i flere bearbejdninger.
- Eventuelt anvendes alle tre dybdeindstillingsmuligheder.

## ELEKTRONISK HASTIGHEDSREGULERING (Fig. 10)

Overfræseren har en elektronisk hastighedsvariator (2) til styring og indstilling af hastigheden og drejningsmomentet. Der kan således vælges den hastighed, der passer bedst til den pågældende fræsning, det forarbejdede træ og den anvendte fræseindsats størrelse. Den elektroniske hastighedsvariator har en skala med seks hastigheder (fra A til F), der går fra 14.000 til 31.500 omdrejninger/min.

For at øge overfræsersens hastighed og drejningsmoment sættes variatoren på høj hastighed (F). For at formindske hastigheden og drejningsmomentet sættes variatoren på en lavere hastighed.

**Bemærk:** Hvis man ikke ønsker at bruge den elektroniske hastighedsvariator, stilles den på højeste hastighed, hvorved den deaktiveres.

Det anbefales at sætte sig ind i den elektroniske hastighedsvariators virkemåde, inden fræseindsatsen monteres og fræsningen i træet påbegyndes.

## NULSTILLINGSVISER

Med nulstillingsviseren kan skalaen på overfræserskassen anvendes til hurtigt skift af fræsedybde. Vælg blot et udgangspunkt på skalaen, og skub nulstillingsviseren op eller ned ad skalaen for at sætte den i den ønskede fræsedybde. Skift derefter dybdemålerens position efter slækning af målerens låsegreb, og indstil måleren således, at nulstillingsviserens røde mærke flugter med det valgte udgangspunkt. Spænd målerens låsegreb godt for at holde måleren på den valgte indstilling. Fræseindsatsen stiller sig derefter i den position, der er indstillet med dybdemåleren.

**Bemærk:** Hvert skalamærke svarer til 1,6 mm (1/16 inch).

## DRIFT

### START-STOPKNAP (Fig. 11)

For at starte overfræseren trykkes på start-stopknappens oplåsingsknop (4) og derefter på start-stopknappen (15). For at standse overfræseren slippes start-stopknappen.



#### PAS PÅ

Det anbefales at sætte sig ind i overfræsersens virkemåde, inden fræseindsatsen monteres og fræsningen i træet påbegyndes.

## DRIFT

### KONTROLLAMPE FOR STRØMTILSLUTNING (34)

Overfræseren har en kontrollampe for strømtilslutning, som tænder, når værktøjets stik er sat i stikkontakten. Kontrollampen viser brugeren, at der er strøm på værktøjet, og at det vil starte, når der trykkes på start-stopknappen.

### FRÆSNING (Fig. 12)

Før at gøre overfræseren let og bekvem at bruge og styre har den to håndtag (3) på siderne. Når der arbejdes med overfræseren, skal den holdes godt fast med begge hænder.

Inden overfræseren tages i brug, sikres at den ikke er tilsluttet stikkontakten, at fræseindsatsen er spændt fast i patronmøtrikken, og at fræsedybden er indstillet.

Derefter sættes stikket i stikkontakten, maskinen startes, og når motoren er kommet op på fuld hastighed, føres fræseindsatsen ned i arbejdsstykket. Fræseindsatsen må ikke røre arbejdsstykket, før maskinen er startet og motoren kommet op på fuld hastighed.

Hold opmærksomheden koncentreret om arbejdet. Værktøjet må aldrig bruges, når man er træt, hvis man er påvirket af spiritus eller narkotika eller tager medicin.

### NOTNING (Fig. 13)

Når der fræses på tværs af brædderne, indstilles overfræseren til den ønskede fræsedybde, overfræserbordets kant anbringes op mod arbejdsstykket, og maskinen sættes i gang. Før forsigtigt fræseindsatsen ned i arbejdsstykket, og følg fræselinien.



#### ADVARSEL

Hvis fræsedybden er for stor, og fræsningen ikke kan udføres sikkert i en omgang, foretages flere bearbejdnings.

Når der laves lige fræsninger i træ, fastgøres en lineal på arbejdsstykket ved hjælp af en skruetvinge. Linealen anbringes parallelt med fræselinien, og afstanden mellem fræseindsatsens hovedskær og overfræserbordets kant reguleres. Overfræserbordet holdes op mod linealen, og noten skæres.

Når der fræses bredere noter end fræseindsatsens diameter, fastspændes to linealer på emnet, én på hver side af fræselinien, ved hjælp af en skruetvinge. De to linealer lægges parallelt med den ønskede fræselinie og i samme afstand fra kanten af den not, der skal fræses.

Først fræses langs den ene lineal, derefter fræses den modsatte vej langs den anden lineal. Spåner midt i noten fjernes med hånden.

### MONTERING OG INDSTILLING AF PARALLELSTYR (Fig. 14)

- Sæt parallelstyret (20) ind i hullerne i overfræserbordet.
- Tegn en fræselinie på arbejdsstykket (26).
- Fræsehovedet sænkes, så fræseindsatsen er i berøring med arbejdsstykket.
- Sæt overfræseren på fræselinien. Fræseindsatsens yderste hovedskær skal flugte med fræselinien.
- Inden overfræseren sættes i gang, sættes parallelstyret mod arbejdsstykkets kant, og derefter strammes parallelstyrets låsegreb (6).

### FRIHÅNDSFRÆSNING (Fig. 15)

Overfræseren har mange anvendelsesmuligheder, når den arbejder frihånds. Der kan således fræses tegn og symboler, relieffer m.v.

Der findes to grundlæggende metoder til frihåndsræsning:

- fræsning af bogstaver, noter og motiver i træ;
- baggrundsfræsning, hvor bogstaverne eller motivet træder frem i relief.

#### Ved frihåndsræsning følges nedenstående regler:

- Tegn motivet op på arbejdsstykket.
  - Vælg en passende fræseindsats.
- Bemærk:** Hulfræsere eller fræseindsatser til V-formede noter anvendes ofte til fræsning af bogstaver og gravering på ting. Notfræsere og kuglefræsere anvendes ofte til at lave skulpturer i relief. Ribbefræsere anvendes til at grave små komplicerede detaljer.
- Motivets fræsning i flere omgange. Først bearbejdes 25% af den ønskede fræsedybde. Man har således bedre styr på fræsningen og får en skabelon til næste bearbejdnings.
  - Fræs ikke dybere end 3,2 mm pr. bearbejdnings eller fræsning.

#### Ved frihåndsræsning følges nedenstående regler:

- Vælg en passende fræseindsats, indstil fræsedybden, kontroller indstillingerne, og spænd arbejdsstykket fast.
- Lav en prøve i et stykke affaldstræ, helst fra arbejdsstykket.

## DRIFT

- Slæk neddykningslåsehåndtaget for at skifte fræsedybdeindstilling. Derved trækkes fræseindsatsen op fra maskinens bund.
- Anbring overfræseren på arbejdsstykket ned mod det motiv, der skal fræses.
- Tag godt fat i håndtagene, tryk start-stopknappens oplåsningsknap ind, og tryk på start-stopknappen for at starte overfræseren.
- Vent til motoren kommer op på fuld hastighed, og før lidt efter lidt fræseindsatsen ned i arbejdsstykket, til dybdemåleren er i berøring med dybdestoppet.
- Lås neddykningslåsehåndtaget for at bevare dybdeindstillingen.
- Begynd at fræse motivet, og fortsæt til der er udført en bearbejdning med den indstillede fræsedybde.



### ADVARSEL

Brug ikke store fræseindsatser til frihåndsfræsning. Man kan miste herredømmet over værktøjet, eller der kan opstå farlige situationer, hvor man kan komme alvorligt til skade.

- Til visse fræseopgaver kan det være nødvendigt med flere bearbejdninger, hvor overfræseren skal indstilles hver gang. I disse tilfælde slækkes neddykningslåsehåndtaget for at trække fræseindsatsen op fra maskinens bund efter hver bearbejdning, derefter indstilles maskinen til næste bearbejdning, og fræseindsatsen føres gradvis ned i emnet, indtil dybdemåleren er i berøring med dybdestoppet, neddykningshåndtaget låses igen, og fræsningen fortsættes.
- Når alle bearbejdningerne er overstået, slækkes håndtaget, fræsehovedet hæves, maskinen trækkes væk fra arbejdsstykket og standses, så fræseindsatsen holder op med at dreje rundt.

## KANTFRÆSNING

Fræsehovedet anbringes over arbejdsstykket, uden at fræseindsatsen er i berøring med det. Overfræseren sættes i gang, og motoren bringes op på fuld hastighed. Fræsningen påbegyndes, og fræseindsatsen føres gradvis ned i emnet.



### ADVARSEL

Hold altid godt fast om overfræseren med begge hænder. Man har så bedre styr på værktøjet og kan undgå ulykker, hvor man kommer alvorligt til skade.

Når fræsningen er afsluttet, stoppes maskinen, og først når motoren er standset helt, trækkes overfræseren væk fra arbejdsfladen.



### ADVARSEL

Træk aldrig overfræseren væk fra arbejdsstykket, og læg den ikke omvendt på arbejdsfladen, for fræseindsatsen er holdt helt op med at dreje rundt.

## MONTERING AF STØVSUGEDYSE (Fig. 16)

Sugedysen kan forbindes med en støvsugerslange.

## FINJUSTERINGSSPINDEL (32)

Med denne spindel kan fræseindsatsens højde indstilles meget nøjagtigt.

- For at kunne bruge finjusteringsspindlen sikres, at neddykningslåsehåndtaget er i oplåst stilling.
- Spindlen drejes mod højre for at hæve fræseindsatsen eller mod venstre for at sænke den.
- Når den ønskede højde er indstillet, sættes neddykningslåsehåndtaget igen i låst stilling, inden overfræseren startes.

## FINJUSTERINGSSPINDLENS OPLÅSNINGSKNAP (33)

Med denne knap gøres finjusteringsspindlen fri, så indstillingen hurtigt kan ændres.

- For at gøre finjusteringsspindlen fri sikres, at neddykningslåsehåndtaget er i oplåst stilling.
- Finjusteringsspindelens oplåsningsknap trykkes ind, mens fræsehovedet sænkes til den ønskede højde.
- Knappen slippes, og højden kontrolleres. Eventuelt reguleres højden igen ved hjælp af finjusteringsspindlen, og derefter sættes neddykningslåsehåndtaget i låst stilling, inden overfræseren startes.

## FRÆSEDYBDE

Som anført ovenfor er fræsedybden (30) af stor betydning, eftersom den har indflydelse på fræseindsatsens indtrængningshastighed og dermed på fræsekvaliteten (risikoen for at ødelægge motoren og fræseindsatsen afhænger også af fræsedybden). En dyb fræsning kræver langsommere indtrængningshastighed end en mindre dyb fræsning. Hvis fræsningen er for dyb, kan man være nødt til at sætte indtrængningshastigheden så meget ned, at fræseindsatsen ikke længere skærer men flår arbejdsstykket.

## DRIFT

Det anbefales ikke at lave meget dybde fræsninger. Små fræseindsatser knækker let, når de udsættes for kraftigt sidetryk. En tilstrækkelig stor fræseindsats knækker måske ikke, men hvis fræsningen er for dyb, bliver resultatet ikke nøjagtigt, og det er vanskeligt at styre og kontrollere fræseindsatsen. Derfor anbefales det ikke at skære dybere end 3,2 mm ad gangen, uanset fræseindsatsens størrelse og emnets hårdhed eller stilling.

For at udføre dybere fræsninger er det nødvendigt med flere bearbejdnings efter hinanden, hvor fræseindsatsen sænkes 3,2 mm hver gang. For at spare tid udføres alle de nødvendige fræsedybdeindstillinger, inden fræsehovedet sænkes til den nye bearbejdning. Derved opnås en ensartet dybde, når den sidste bearbejdning er overstået.

## VEDLIGEHOLDELSE



### ADVARSEL

Ved reparation må der kun anvendes originale Ryobi reservedele. Det kan være farligt at bruge andre dele, eller værktøjet kan blive ødelagt.

## ALMINDELIGE REGLER

Brug ikke opløsningsmidler til at rense plastdele. De fleste plasttyper kan blive ødelagt, hvis de renses med almindelige gængse opløsningsmidler. Fjern snavs, støv m.v. med en ren klud.



### ADVARSEL

Plastelementerne må aldrig komme i berøring med bremsevæske, benzin, petroleumsbaserede produkter, rustløsende olie e.l. Disse produkter indeholder kemikalier, som kan beskadige, mørne eller ødelægge plastmaterialet.

Elektriske værktøjer, som bruges på glasfiber, gipsplader og beklædningsplader har tendens til at blive slidt hurtigere og få flere driftsproblemer. Spåner og savsmuld fra disse materialer har nemlig en kraftig slibevirkning på det elektriske værktøjs dele, f.eks. tandhjulsforbindelser, kulkontakter, omskiftere osv. Derfor frarådes det stærkt at anvende værktøjet i længere tid på glasfiber, beklædningsplader, puds og spartelmasse eller gips. Hvis man alligevel bearbejder denne type materialer, skal værktøjet renses jævnligt med trykluft.



### ADVARSEL

Brug altid sikkerhedsbriller eller beskyttelsesbriller med sideafskærmning, når der arbejdes med værktøj, eller når det renses med trykluft. Brug også ansigtsskærm eller maske, hvis der dannes støv under arbejdet.

## SMØRING

Alle lejerne i dette værktøj er smurt med en tilstrækkelig mængde smøremiddel med høj smørevirkning til hele værktøjets levetid under normale anvendelsesforhold. Det er derfor ikke nødvendigt med yderligere smøring.

## FRÆSEINDSATS

Sørg for at holde fræseindsatsen ren og skarp for at sikre hurtig og nøjagtig fræsning. Fjern beg og harpiksansamlinger på fræseindsatsen hver gang, den har været brugt.

Slib kun fræseindsatsen inde i hovedskæret. Slib aldrig ydersiden. Vær opmærksom på at bevare samme frigangsvinkel som oprindelig ved slibning af fræsertænderne.

## PATRON

Støv og spåner kan ansamles på patronen: det er derfor nødvendigt at rense den. Tag patronen af, og rens den med en tør klud. Rens reduktionsstykket.

Dyp aldrig patronen eller akselenden i vand eller opløsningsmiddel. Læg en dråbe motorolie inde i møtrikken, på akselgevindend og reduktionsstykket, inden patronen monteres igen. Sæt patronen på akslen med hånden. Stram aldrig patronmøtrikken, hvis der ikke sidder en fræseindsats i patronen. Ellers bliver patronen uopretteligt ødelagt.

## ALMENNE SIKKERHETSFORSKRIFTER

TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSJONENE FOR Å SLÅ OPP I DEM SENERE.



### ADVARSEL

Les gjennom alle instruksene og vær sikker på at du forstår dem. Hvis forskriftene nedenfor ikke overholdes, kan det forårsake ulykker som brann, elektrisk støt og/eller alvorlige kroppsskader.

## ARBEIDSGIVELSER

- **Sørg for at arbeidsområdet er rent og har god belysning.** Ulykker kan lett skje på rotete og mørke områder.
- **Bruk ikke elektroverktøy i eksplosive omgivelser, for eksempel i nærheten av brennbare væsker, gass eller støv.** Gnister fra elektroverktøy kan sette fyr på dem eller få dem til å eksplodere.
- **Hold barn og besøkende unna når du bruker et elektrisk verktøy.** De kan avlede oppmerksomheten din og få deg til å miste kontroll over verktøyet.

## ELEKTRISK SIKKERHET

- **Unngå all kontakt med jordete overflater (dvs. rør, radiatorer, komfyrer, kjøleskap o.l.).** Faren for elektrisk støt øker hvis en del av kroppen er i kontakt med jordete overflater.
- **Ikke utsett et elektroverktøy for regn eller fuktighet.** Faren for elektrisk støt øker hvis det kommer vann inn i elektroverktøyet.
- **Sørg for å holde kablen i god stand.** Hold aldri verktøyet i kablen og dra aldri i verktøyet eller i kablen for å trekke støpselet ut av stikkkontakten. Hold kablen unna enhver varmekilde, olje, skarpe gjenstander og bevegelige deler. Hvis kablen er skadet, må du sørge for at den skiftes ut øyeblikkelig. Faren for elektrisk støt øker hvis kablen er skadet.
- **Bruk forlengelsesledninger som er beregnet til utendørs bruk.** Når du arbeider utendørs, må du kun bruke forlengeskabler som er beregnet til utendørs bruk.

## PERSONLIG SIKKERHET

- **Vær på vakt, følg godt med det du gjør og bruk sunn fornuft når du bruker et elektroverktøy.** Bruk ikke verktøyet hvis du er trett, påvirket av alkohol eller narkotika, eller hvis du tar medisiner. Husk at uforsiktighet i en brøkdel av et sekund er nok til at du kan skade deg selv alvorlig.

- **Bruk egnede klær.** Bruk ikke løstsittende klær eller smykker som kan henge seg fast i de bevegelige delene. Hvis du har langt hår, skal det bindes sammen så det er beskyttet. Dermed unngår du at de henger seg opp i bevegelige deler eller i luftehullene.
- **Unngå utilsiktet start.** Se etter at strømbryteren er stilt på "av" for du kopler støpselet til stikkkontakten. Ikke ha fingeren på strømbryteren når du flytter på verktøyet mens det er koplet til strømnett.
- **Ta ut skrunøklene før du starter verktøyet.** Hvis en skrunøkkel blir liggende fast på en bevegelig del av verktøyet, kan det forårsake alvorlige kroppsskader.
- **Pass på at du alltid holder balansen.** Stå støtt på bena og strekk ikke armen for langt. Hvis du står i en stabil arbeidsstilling, kan du lettere kontrollere verktøyet i tilfelle det skjer noe uventet. Bruk ikke verktøyet hvis du står på en stige eller et annet ustabil underlag.
- **Bruk et egnet verneutstyr.** Beskytt alltid øynene. Vi anbefaler deg å bruke støvmaske, sklisikre sikkerhetssko, hjelm og hørselsvern hvis forholdene krever det.
- **Installer et støvavsugingssystem.** Hvis verktøyet er levert med en støvsuger/støvoppsamler, påse at denne er riktig installert og brukt.

## BETJENING OG VEDLIKEHOLD

- **Fest arbeidsstykket på et stabilt underlag ved hjelp av en skruetikke eller skruetvinge.** Hold ikke arbeidsstykket med hånden eller mot deg, ellers blir du stående i en lite stabil stilling og du kan miste kontroll over verktøyet.
- **Bruk riktig verktøy. Ikke overanstreng små verktøy eller tilbehør for å utføre arbeidsoppgaver som skal utføres av verktøy med større kapasitet.** Bruk verktøyet kun til de arbeidsoppgavene som det er konstruert for.
- **Bruk ikke apparatet hvis du ikke får startet og stoppet det med strømbryteren.** Et verktøy som ikke kan slås på og av ordentlig er farlig og må absolutt repareres.
- **Trekk støpselet ut av stikkkontakten før du foretar innstillinger, skifter ut tilbehørsdeler eller rydder bort verktøyet.** Disse forholdsreglene reduserer faren for utilsiktet start av verktøyet.
- **Når det ikke er i bruk skal verktøyet ryddes unna barns og uerfarne personers rekkevidde.** Verktøy er farlig når de brukes av uerfarne personer.
- **Vedlikehold verktøyene dine omhyggelig.** Hold verktøyene dine rene og skarpe. Verktøy som er godt vedlikeholdt og skjerpet har ikke så lett for å kile seg fast og er lettere å kontrollere.

## ALMENNE SIKKERHETSFORSKRIFTER

- **Kontroller de bevegelige delenes oppstilling.** Sjekk at ingen deler er ødelagt. Kontroller monteringen og alle andre elementer som kan virke inn på verktøyets drift. Hvis enkelte deler er skadet, få verktøyet reparert før du tar det i bruk igjen. Mange ulykker skyldes dårlig vedlikehold av verktøyene.
- **Bruk kun fresestål som har egnet skaftdiameter og som passer til verktøyets hastighet.**
- **Bruk kun tilbehør som er anbefalt av fabrikanten til denne modellen.** Et tilbehør som egner seg til et bestemt verktøy kan være farlig når det brukes med et annet verktøy.

## REPARASJONER

- **Alle reparasjoner skal utføres av en kvalifisert tekniker.** Hvis vedlikeholdet eller reparasjonene foretas av ukvalifiserte personer, kan det forårsake kroppsskader.
- **Ved vedlikehold skal kun originale reservedeler brukes.** Følg instruksene som står i avsnittet Vedlikehold i denne bruksanvisningen. Bruken av uautoriserte deler eller ikke-overholdelse av vedlikeholdsinstruksene kan medføre fare for elektrisk støt eller alvorlige kroppsskader.

## SPEIELLE SIKKERHETSFORSKRIFTER

- **Hold kun i verktøyets isolerte gripedeler når du arbeider på et underlag som kan skjule elektriske ledninger.** Kontakt med strømførende ledninger kan føre strøm til metalldelene og forårsake elektrisk støt.

## EKSTRA SIKKERHETSFORSKRIFTER

- **Bli kjent med verktøyet ditt. Les denne bruksanvisningen nøye.** Bli kjent med verktøyets bruksområder og begrensninger, og med apparatets spesielle faremomenter ved bruk. Du reduserer dermed faren for elektrisk støt, brann og alvorlige kroppsskader.
- **Bruk alltid vernebriller.** Vanlige briller har kun bruddsikre glass; det er IKKE vernebriller. Du reduserer dermed faren for alvorlige kroppsskader.
- **Beskytt lungene dine.** Bruk ansiktsskjerm eller støvmaske dersom sagingen er støvdannende. Du reduserer dermed faren for alvorlige kroppsskader.
- **Beskytt ørene dine.** Bruk hørselsvern ved langvarig bruk av verktøyet. Du reduserer dermed faren for alvorlige kroppsskader.

- **Sjekk regelmessig om forlengelseskablene er i god stand og bytt dem ut dersom de er skadet.** Få dem reparert på nærmeste godkjente Ryobi serviceverksted.
- **Vær alltid klar over hvor kableen ligger.** Du reduserer dermed faren for elektrisk støt.
- **Se etter at verktøyet ikke har noen skadet del.** Før du fortsetter å bruke verktøyet, sjekk at en skadet del eller et skadet tilbehør kan fortsette å fungere eller gjøre nytte. Kontroller de bevegelige delenes oppstilling. Sjekk at ingen deler er ødelagt. Kontroller monteringen og alle andre elementer som kan virke inn på verktøyets drift. En bladbeskytter eller en annen del som er skadet, skal repareres eller skiftes ut av et godkjent Ryobi serviceverksted. Du reduserer dermed faren for brann, elektrisk støt og alvorlige kroppsskader.
- **Sørg for å holde kableen i god stand.** Hold aldri verktøyet i kableen og dra aldri i verktøyet eller i kableen for å trekke støpset ut av stikkkontakten. Hold kableen unna enhver varmekilde, olje og skarpe kanter. Du reduserer dermed faren for elektrisk støt.
- **Når du freser i tre, kontroller at arbeidsstykket er fritt for spikre og fjern de som eventuelt finnes.** Du reduserer dermed faren for alvorlige kroppsskader.
- **Bruk ikke verktøyet hvis du er påvirket av alkohol eller narkotika, eller hvis du tar medisiner.** Du reduserer dermed faren for brann, elektrisk støt og alvorlige kroppsskader.
- **Ta vare på disse instruksene.** Se i dem regelmessig og bruk dem for å informere andre brukere. Dersom du låner bort denne håndoverfresen, bør du også låne bort bruksanvisningen som følger med.



## ADVARSEL

Noe av støvet som oppstår ved sliing, saging, pussing, boring og andre byggearbeid inneholder kjemikalier som kan være kreftfrembringende og medføre fosterskader eller fruktbarhetsproblemer. Her er noen eksempler på disse kjemikalierne:

- bly - i blyholdige maling,er,
- krystallinsk silika som finnes i enkelte sementer, mursten og andre murprodukter,
- arsen og krom som finnes i visse kjemisk behandlede tømmer.

Faren som er tilknyttet til disse produktene varierer altetter hvor hyppig denne typen arbeidsoppgaver foretas. For å redusere faren for eksponering for disse kjemikalierne, må du arbeide i velfluftede omgivelser og med godkjent verneutstyr, som for eksempel en støvmaske som er spesiallaget for å filtrere mikroskopiske partikler.

## TEKNISKE EGENSKAPER

Strømforsyning	110 V / 230 V ~ 50 Hz
Hastighet ubelastet	14 000 - 31 500 omdr/min
Effekt	1150 W
Fresekurvens nedsenkningsdybde	55 mm
Spennatangens diameter	12 mm (leveres med spennang-adaptore på 8mm og 6mm)
Effekt	1,5 hestekraft
Nettovekt	4,5 kg

## BESKRIVELSE

- Hastighetsvalg
- Elektronisk hastighetsregulator
- Håndtak
- Strømbryterens frigjøringsknapp
- Spindellåseknapp
- Parallellanleggets låseknot
- Sponbeskyttelse
- Dybdestopper
- Dybdemåler
- Låseknot til dybdemåler
- Tilbakestillingsviser
- Skala
- Kabel
- Dybdebegrensningshendel
- Strømbryter
- Fresebord
- Bunnplate
- Spennangadapter
- Spennangnøkkel
- Parallellanlegg
- Fresestål
- Spennatangens mutter
- Søyle
- Spennang
- Fresestål
- Arbeidsstykke
- Sponuttaksstuss
- Frese dybde
- Fresebredde
- Første omgang
- Annen omgang
- Stang til nøyaktig justering
- Frigjøringsknapp til stangen for nøyaktig justering
- Strømindikator
- Sjablonstyring
- Skruer

## BRUKSOMRÅDER

Verktøyet skal kun brukes til nedenforstående bruksområder:

- Noting, kantfresing, frihåndsfresing og andre arbeidsoperasjoner i treverk.
- Avfasing, falsfresing, treskjæring og sinkfresing i treverk.
- Kantfresing i laminat.

## KARAKTERISTIKKER

Håndoverfresen er et allsidig og effektivt trebearbeidingsverktøy som du kan bruke i sikre forhold i mange år. Denne overfresen er konstruert for profesjonelle men er allikevel lett å bruke, slik at også amatører kan lage nøyaktige og fine arbeider. Overfresen kan frese i dybden, note, frese kanter og sirkler eller foreta frihåndsfresing. Verktøyet blir enda mer allsidig når du bruker det sammen med anbefalte tilbehør som fresebordet, stangen for nøyaktig justering eller parallellanlegget. De mange forskjellige fresestålene, både med og uten kulelagre til styring, gir enda flere bruksmuligheter.

## PROFESJONELL MOTOR

Overfresens motor har en effekt som egner seg til de vanskeligste freseoppgaver (1150 W).

## SPONBESKYTTELSE

En plastskjerm på fresebordet beskytter deg mot støv og spon. Den skal settes inn i innsnittet på forsiden av fresebordet.

## SPINDELLÅS

Spindellåseknappen gjør det mulig å holde spindelen i samme stilling uten å bruke nøkkel. Nøkkelen brukes derfor kun til å løse spennangmutteren og skifte ut fresestålet. Trykk inn spindellåseknappen for å kunne løse spennangen.

**Merk:** Ikke start håndoverfresen dersom spindellåseknappen er trykket inn og ikke bruk spindellåsen til å stoppe overfresen.

## VARIABEL HASTIGHET

Håndoverfresen er utstyrt med en elektronisk hastighetsregulator slik at verktøyet kan brukes optimalt. Regulatoren gjør det lett å velge riktig turtall alt etter den typen freseoppgave du ønsker å utføre.



## KARAKTERISTIKKER

Overfresens tomgangshastighet kan justeres fra 14000 til 31500 omdreininger per minutt ved hjelp av den elektroniske hastighetsregulatoren som sitter på forsiden av overfresen.

Den elektroniske hastighetsregulatoren velger det motorturtallet som passer til arbeidet som skal utføres. Regulatorens elektronikkssystem vurderer belastningen på motoren og øker eller minker motorens styrke slik at hastigheten blir konstant.

Hastigheten kan dermed innstilles altetter diameteren til fresestålet som brukes og arbeidsstykkets hårdhet. For å oppnå et vellykket fresearbeide, skal fresestålet trenge inn i arbeidsstykket med en egnet hastighet.

## DYDBEBEGRENSNINGSHENDEL

Overfresen er utstyrt med en dydbebegrensningshendel som gjør det mulig å senke fresekurven lett. Denne hendelen er spesielt praktisk når den brukes sammen med frigjøringsknappen til stangen for nøyaktig justering: ved å frigjøre dydbebegrensningshendelen og stangen for nøyaktig justering samtidig, får du en presis og jevn nedsenkning. Når freseadybden er innstilt, er det bare å plassere hendelen i låst stilling. Fresestålet vil dermed låses i ønsket freseadybde.

Når overfresen har vært brukt en lang stund, kan det oppstå noe slark i dydbebegrensningshendelen. I så fall er det enkelt å justere hendelen.

## FØLG INSTRUKSJONENE NEDENFOR FOR Å JUSTERE HENDELEN

- TREKK STØPSELET UT AV STIKKONTAKTEN.



### ADVARSEL

Hvis støpselet ikke er trukket ut av stikkontakten, kan overfresen starte utilsiktet og forårsake alvorlige kroppsskader.

- Se etter om det er slark i hendelen.
- Ta ut (retning L) skruen som holder på dydbebegrensningshendelen, som vist i figur 21.
- Ta ut hendelen.
- Plasser hendelen i opprinnelig låsestilling.
- Sett skruen på plass igjen (retning T) som vist i figur 21.
- Kontroller overfresens nedsenkningsbevegelse og sjekk at hendelen er i ulåst stilling. Hvis fresekurven ikke nedsenkes lett, må hendelen stilles på nytt.

## DYDBEBEGRENSNINGSHENDEL ETTER LANGVARIG BRUK (Fig. 20)

## DYDBEBEGRENSNINGSHENDEL I OPPRINNELIG STILLING (Fig. 22)

## SJABLONSTYRING (Fig. 23)

Sjablonstyringen (35) kan festes på fresebordet for å kopiere kurver eller andre kompliserte former på en nøyaktig måte. Med en stikksag kan du lett skaffe deg en sjablon med ønsket mønster. Fest sjablonstyringen på fresebordet ved å fjerne de to skruene som holder sponuttaksstussen. Plasser deretter sjablonstyringen i bordets fure som er beregnet til det, sett sponuttaksstussen på plass igjen og fest det hele med de to skruene.

Sjablonstyringen skal stikke litt ut under bordet slik at overfresen kan følge sjablonsens konturer. Fest sjablonen godt til arbeidsstykket og øv et konstant trykk på overfresen slik at styringskant følger sjablonsen nøyaktig.

Sjablonen skal være minst 5 mm tykk så styringen stikker frem under fresebordet. Det skal dessuten være tilstrekkelig mellomrom mellom fresestålets skarpe kant og sjablonsens ytre kant.

## ERGONOMI

Dette verktøyet er konstruert for lett håndtering, arbeidskomfort og godt grep når du arbeider i forskjellige stillinger og i ulike vinkler.

## ELEKTRISK FORBINDELSE

Håndoverfresen har en profesjonell, innebygd elektrisk motor. Den skal kobles til en stikkontakt, hvis spenning svarer til det som står på verktøyet merkeplate (kun vekselstrøm). Bruk ikke verktøyet med likestrøm (DC). Et spenningsfall på over 10 % medfører overoppheting av motoren og effekttap.

Hvis verktøyet ikke går når støpselet er satt i stikkontakten, sjekk strømforsyningen en gang til.

## DOBBEL ISOLERING

Med hensyn til elektroverktøys sikkerhet, har dobbel isolering den fordel at jording er unødvendig. Alle ytre metalldele er isolert fra motorens innvendige metallkomponenter med en beskyttende isolering. Det er unødvendig å jorde verktøy som har dobbel isolering.



### ADVARSEL

Dobbel isoleringssystemet beskytter deg mot elektrisk støt som kan forekomme ved feil i verktøyet innvendige ledninger. Følg allikevel alle alminnelige forsiktighetsregler for å unngå elektrisk støt.

## KARAKTERISTIKKER

**Viktig:** Vedlikeholdet av et verktøy som er utstyrt med dobbel isolering krever mye omhu og godt kjennskap til systemet: det skal utføres av en kvalifisert tekniker. Vi anbefaler deg å bringe verktøyet til reparasjon til nærmeste godkjente Ryobi serviceverksted.



### ADVARSEL

Ikke forsøk å forandre overfresen eller å tilføye tilbehør som det ikke er anbefalt å bruke. Slike ombygginger eller modifiseringer er det samme som å misbruke verktøyet og kan skape farlige situasjoner med alvorlige personskader som følge.

## INNSTILLINGER



### ADVARSEL

Håndoverfresen skal aldri være koblet til strømmen når du monterer deler, foretar innstillinger, setter inn eller tar ut fresestålet, eller når den ikke brukes. Ved å trekke støpselet ut av stikkkontakten unngår du faren for utilsiktet start, som kan føre til alvorlige kroppsskader.

## INNSETTING AV FRESESTÅL (Fig. 3 og 4)

- TREKK STØPSELET UT AV STIKKKONTAKTEN.



### ADVARSEL

Hvis støpselet ikke er trukket ut av stikkkontakten, kan overfresen starte utilsiktet og forårsake alvorlige kroppsskader.



### FORSIKTIGHETSREGEL

For ikke å ødelegge spindelens låsesystem, vent alltid til motoren har stoppet helt før du trykker inn spindellåseknappen.

- Ta bort sponbeskyttelsen (7) fra fresebordet (16).
- Trykk inn spindellåseknappen (5).
- Legg håndoverfresen på arbeidsbenken for å komme lett til spenntangmutteren (22). Stikk medfølgende nøkkel (19) inn gjennom overfresens forside for å komme til spenntangmutteren og dreie denne mot urviseren for å løse den.



### ADVARSEL

Hvis du skifter ut fresestålet like etter at du har brukt overfresen, må du passe på at du ikke tar i fresestålet eller i spenntangen. Du kan nemlig brenne deg, da disse delene er blitt varme under freisingen. Bruk alltid medfølgende nøkkel.

- Når spenntangmutteren er løst, stikk fresestålet (21) inn i spenntangen. Fresestålet som brukes skal komme lett ut av spenntangen (24) når spenntangmutteren er løst. Eksempel: spenntangen er presisjonsfremstilt til å tilpasse fresestål med en diameter på 12,7 mm. For å bruke et fresestål med et skaft på 6,35 mm i diameter, sett inn spenntangadapteren (18) på 6,35 mm inn i spenntangen på 12,7 mm.
- Stikk fresestålskaftet inn i spenntangen og pass på at skaftet stikker ut 1,6 mm fra spenntangen, slik at det kan utvides når fresestålet oppvarmes.
- Spenn godt fast spenntangmutteren ved å dreie medfølgende nøkkel med urviseren.
- Slipp spindellåseknappen.
- Sett sponbeskyttelsen på plass igjen.



### ADVARSEL

Hvis spenntangmutteren ikke er spent godt fast, kan fresestålet løsne under bruk av overfresen og forårsake alvorlige kroppsskader.



### ADVARSEL

Bruk ikke fresestål med for liten diameter. Et fresestål med for liten diameter vil ikke være strammet nok og kan slynges ut og medføre alvorlige kroppsskader.



### ADVARSEL

Bruk ikke fresestål som har større diameter enn fresebordhullets diameter. De vil komme i berøring med bordet under freisingen og ødelegge både fresestålet og bordet. Denne typen fresestål kan også få deg til å miste kontroll over overfresen eller forårsake farlige situasjoner og medføre alvorlige kroppsskader.

## FRESEDYBDE

Når du freser en not som er såpass dyp at bearbeidingen ikke kan skje i én omgang, er det best å gjøre arbeidet i to omganger. Vi anbefaler deg å ikke frese dypere enn 3,2 mm og å utføre dypere fresinger i flere omganger.

Fresedybden avhenger av flere faktorer : overfresens motoreffekt, fresestålets type og arbeidsstykkets trefype. En overfres som er stilt på lav effekt kan frese i liten dybde.

En overfres som er stilt på høy effekt kan frese trygt i dybden. Eksempel: små fresestål (25) som for eksempel smale freser på 1,6 mm i diameter er beregnet til å fjerne små tremengder. Større freser, som rette notfreser, fjerner store tremengder i én omgang. Fresingen kan være dypere i bløte tresorter som furu enn i harde tresorter som eik og lønn.

## INNSTILLINGER

Ta derfor hensyn til dette og velg fresedybden slik at overfresens motor ikke behøver å yte for høy effekt. Hvis du mener en større effekt er påkrevet eller hvis du merker at motoren saktner mye, stopp overfresen og sett ned fresedybden.

Foreta deretter fresingen i to eller flere omganger.

### JUSTERING AV FRESEDYBDEN (Fig. 5 – 7)

- Løsne låseknotten (10) til dybdemåleren (9).
- Frigjør dydbegrensningshendelen (14) ved å stille den mot stilling U.
- Senk fresekurven helt til fresestålet kommer i berøring med arbeidsstykket.
- Plasser dybdestopperen (8) i ønsket høyde.
- Bruk skalaen (12) for å oppnå en presis justering av fresedybden. Fresedybden svarer til avstanden mellom dybdemåleren (9) og dybdestopperen (8).
- Skru fast låseknotten til dybdemåleren (10) for å holde måleren i ønsket innstilling.

### DYBDESTOPPER (Fig. 8 og 9)

- Dybdestopperen (8) kan brukes til å stille inn tre forskjellige dybder, noe som er særlig nyttig ved dype kutt som må foretas i flere omganger.
- Bruk om nødvendig alle tre mulige innstillingsnivåer.

### ELEKTRONISK HASTIGHETSREGULATOR (Fig. 10)

Håndoverfresen er utstyrt med en hastighetsregulator (2), for å kontrollere og justere overfresens hastighet og dreiemoment. Dermed kan du velge hastigheten som passer best til freseoppgavens type, til arbeidsstykkets tresort og til fresestålets størrelse. Den elektroniske hastighetsregulatoren er utstyrt med en sekstrinnsskala (fra A til F) slik at du kan variere turtallet fra 14 000 til 31 500 omdr/min.

For å øke overfresens hastighet og dreiemoment, still regulatoren inn i en høy hastighet (F). For å redusere hastigheten og dreiemomentet, still regulatoren inn i en lavere hastighet.

**Merk:** Hvis du ikke ønsker å bruke den elektroniske hastighetsregulatoren, still den inn i den høyeste hastigheten; den vil da deaktiveres.

Vi anbefaler deg å bli kjent med overfresens elektroniske hastighetsregulator før du installerer et fresestål og begynner å frese i treverk.

## TILBAKESTILLINGSVISER

Med tilbakestillingsviseren kan du bruke skalaen som sitter på overfresens motorhus for raskt å endre fresedybden. Velg ganske enkelt et referansepunkt på skalaen og skyv tilbakestillingsviseren oppover eller nedover skalaen for å stille den i ønsket fresedybde. Endre deretter dybdemålerens stilling ved å løsne låseknotten til måleren og justere måleren slik at det røde merket på tilbakestillingsviseren er i linje med det utvalgte referansepunktet. Skru godt fast låseknotten til dybdemåleren for å holde måleren i ønsket innstilling. Fresestålet justeres da etter posisjonen som er innstilt med dybdemåleren.

**Merk:** Hvert merke på skalaen viser 1/16 tomme (1,6 mm).

## BETJENING

### STRØMBRYTER (Fig. 11)

For å starte håndoverfresen, trykk inn strømbryterens frigjøringsknapp (4), og trykk deretter inn strømbryteren (15). For å stoppe håndoverfresen, slipp strømbryteren.



### FORSIKTIGHETSREGEL

Vi anbefaler deg å bli fortlølig med håndoverfresen før du setter inn et fresestål og begynner å frese i treverk.

### STRØMINDIKATOR (34)

Håndoverfresen er utstyrt med en strømindikator som tennes når verktøyet er koblet til strømmen. Indikatoren gjør deg oppmerksom på at verktøyet er slått på og at det vil starte hvis du trykker på strømbryteren.

### FRESING (Fig. 12)

For at håndoverfresen skal være behageligere å bruke og lettere å kontrollere, er den utstyrt med to håndtak (3) på verktøyet sider. Når du bruker håndoverfresen, må du holde godt i den med begge hender.

For du bruker overfresen, skal du sjekke at støpselet er trukket ut av stikkkontakten, at fresestålet er spent godt fast i spenntangmutteren og at fresedybden er innstilt.

Stikk deretter støpselet inn i stikkkontakten, start overfresen og vent til motoren kommer opp i full hastighet. Kjør da fresestålet inn i arbeidsstykket. Fresestålet skal ikke røre arbeidsstykket før overfresen har startet og motoren er kommet opp i full hastighet.

Vær på vakt og følg godt med det du gjør. Bruk ikke verktøyet hvis du er trett, påvirket av alkohol eller narkotika, eller hvis du tar medisiner.

## BETJENING

### NOTING (Fig. 13)

For å frese tvers over trebord, må du stille overfresen i ønsket fresedybde, plassere bordkanten mot arbeidsstykket og starte overfresen. Kjør fresestålet forsiktig inn i arbeidsstykket samtidig som du følger freselinjen.



#### ADVARSEL

Hvis fresedybden er for stor og fresingen ikke kan foretas i sikre forhold i en omgang, utfør arbeidet i flere omganger.

Når du foretar rett fresing i treverk, fest en linjal mot arbeidsstykket ved hjelp av en skruetvinge. Still linjalen parallelt med freselinjen og juster avstanden mellom fresestålets skarpe kant og bordkanten. Hold fresebordet mot linjalen og lag noten.

Når du freser en not som er bredere enn fresestålets diameter, fest to linjal mot arbeidsstykket, en på hver side av freselinjen, ved hjelp av en skruetvinge. Plasser de to linjalene parallelt med ønsket freselinje og hold dem på lik avstand fra kantene på noten du vil lage. Fres først langs den ene linjalen, og så i motsatt retning langs den andre linjalen. Ta bort spon som kan ligge midt i noten for hånd.

### INSTALLERING OG INNSTILLING AV PARALLELLANLEGGET (Fig. 14)

- Sett parallellanlegget (20) inn i hullene på fresebordet.
- Tegn opp en freselinje på arbeidsstykket (26).
- Senk fresekurven helt til fresestålet kommer i berøring med arbeidsstykket.
- Plasser overfresen på freselinjen. Fresestålets skarpe ytterkant skal ligge i linje med freselinjen.
- Før du starter overfresen, skal du plassere parallellanlegget mot kanten på arbeidsstykket og så skru fast parallellanleggets låseknott.

### FRIHÅNDSFRESING (Fig. 15)

Håndoverfresen blir et allsidig verktøy når den brukes uten noe styrehjelpemiddel. Du kan da lett frese tegn, elementer i relief, osv.

Det finnes to enkle teknikker til frihåndsfresing:

- fresing av bokstaver, noter og mønster i treverk;
- fresing av bakgrunnen, slik at bokstavene eller mønsteret er i relief.

#### Overhold følgende forskrifter ved frihåndsfresing:

- Tegn opp mønsteret på arbeidsstykket.
  - Velg ut et egnet fresestål.
- Merk:** Hullfreser eller V-notfreser brukes ofte til fresing av bokstaver og gravering i gjenstander. Notfreser og avrundede freser brukes ofte til utskjæring av relieffer. Smale freser brukes til å gravere kompliserte og små detaljer.
- Fres mønsteret i flere omganger. Fres i første omgang ned til 25 % av ønsket fresedybde. Da kontrollerer du fresingen bedre og du får en modell til den andre omgangen.
  - Ikke fres dypere enn 3,2 mm i én omgang eller fresing.

#### Overhold følgende forskrifter ved frihåndsfresing:

- Velg ut et passende fresestål, still inn fresedybden, sjekk innstillingene og spenn fast arbeidsstykket.
- Prøv deg frem i en liten trebit, som helst skal komme fra arbeidsstykket.
- Frigjør dydbegrensningshendelen for å endre innstillingen av fresedybden. Du vil da løfte fresen opp av overfresens bunnsplate.
- Plasser overfresen på arbeidsstykket, mot mønsteret som skal freses.
- Ta godt tak i håndtakene, trykk inn frigjøringsknappen til strømbryteren og så strømbryteren for å starte overfresen.
- La motoren komme opp i full hastighet og kjør fresestålet gradvis inn i arbeidsstykket helt til dybdemåleren kommer i berøring med dybdestopperen.
- Lås dydbegrensningshendelen for å bevare dybdeinnstillingen.
- Begynn å frese mønsteret og fortsett helt til du er ferdig med en omgang i den innstilte dybdeinnstillingen.



#### ADVARSEL

Bruk ikke store fresestål til frihåndsfresing. Du kan miste kontroll over verktøyet og fremkalle farlige situasjoner som kan forårsake alvorlige kroppsskader.

- For å lage en spesiell fresing, kan det være nødvendig å utføre flere omganger som krever nye innstillinger av overfresen hver gang. Frigjør i så fall dydbegrensningshendelen for å løfte fresen fra bunnsplaten etter hver omgang, og still deretter overfresen til neste omgang; kjør fresen gradvis ned i arbeidsstykket helt til dybdemåleren kommer i berøring med dybdestopperen, lås dydbegrensningshendelen og fortsett fresingen.

## Norsk

### BETJENING

- Når du har utført alle omgangene, frigjør hendelen, løft opp fresekurven, ta overfresen opp av arbeidsstykket, slå den av og vent til fresestålet har stoppet helt.

### KANTFRESING

Plasser fresekurven over arbeidsstykket og påse at fresestålet ikke er i berøring med arbeidsstykket. Start håndoverfresen og la motoren komme opp i full hastighet. Begynn å frese ved å la fresestålet trenge gradvis inn i arbeidsstykket.



#### ADVARSEL

Hold alltid håndoverfresen godt med begge hender. Dermed mister du ikke kontrollen over verktøyet, noe som kan forårsake alvorlige kroppsskader.

Når fresingen er fullført, stopp overfresen og vent til motoren har stoppet helt før du tar overfresen opp av arbeidsflaten.



#### ADVARSEL

Ta aldri overfresen opp av arbeidsstykket og plasser den aldri opp ned på arbeidsunderlaget før fresestålet har sluttet helt å rotere.

### MONTERING AV STØVAVSUGSSTUSSEN (Fig. 16)

Avsugsstussen kan kobles til en støvsugerlange.

### STANG FOR NØYAKTIG JUSTERING (32)

Med denne stangen kan du justere høyden på fresestålet nøyaktig.

- For å kunne bruke stangen for nøyaktig justering, må du se etter at dydbegrensningshendelen er i frigjort stilling.
- Drei stangen til høyre for å løfte fresestålet eller til venstre for å senke det.
- Når du har oppnådd ønsket høyde, skal du plassere dydbegrensningshendelen i låst stilling igjen før du bruker håndoverfresen.

### LÅSEKNAPP TIL STANGEN FOR NØYAKTIG JUSTERING (33)

Med denne knappen kan du frigjøre stangen for nøyaktig justering på en rask måte.

- For å frigjøre stangen for nøyaktig justering, må du se etter at dydbegrensningshendelen er i frigjort stilling.
- Trykk på frigjøringsknappen til stangen for nøyaktig justering samtidig som du senker fresekurven i ønsket høyde.
- Slipp knappen og sjekk høyden. Finjuster innstillingen hvis det er nødvendig ved hjelp av stangen for nøyaktig justering og plasser dydbegrensningshendelen i låst stilling igjen før du bruker overfresen.

### FRESEDYBDE

Som hentydet ovenfor, er fresedybden (30) viktig fordi den virker inn på fresens inntrengingshastighet og dermed på fresekvaliteten (faren for motor- eller fresskader avhenger også av fresedybden). En dyp fresing krever lavere inntrengingshastighet enn en lite dyp fresing. En for dyp fresing kan tvinge deg til å redusere inntrengingshastigheten så pass at fresen ikke freser arbeidsstykket men river det i stykker.

Det anbefales ikke å frese dypt. Små fresestål har lett for å brekke når de utsettes for store sidetrykk. En tilstrekkelig bred fres vil kanskje ikke brekkes, men hvis fresingen er for dyp, vil den ikke være nøyaktig og det blir vanskelig å styre og kontrollere fresen. Av den grunn anbefaler vi deg å ikke skjære dypere enn 3,2 mm i én omgang, uavhengig av fresestørrelsen, arbeidsstykkets hårdhet eller stilling.

For å utføre dypere fresing, må det gjøres i flere omganger, ved å senke fresen med 3,2 mm hver gang. For å spare tid bør alle nødvendige innstillinger til en bestemt fresedybde foretas før fresekurven senkes til en ny omgang. Da vil du oppnå en jevn dybde når siste omgang er utført.

### VEDLIKEHOLD



#### ADVARSEL

Ved reparasjoner skal kun originale Ryobi reservedeler brukes. Bruken av andre deler kan være farlig eller skade verktøyet.

### ALMENNE FORSKRIFTER

Bruk ikke løsningsmidler til å rengjøre plastdeler. De fleste plastmaterialene kan skades ved bruk av løsningsmidlene som fås i handelen. Bruk en ren klut til å tørke bort smuss, støv osv.

## VEDLIKEHOLD



### ADVARSEL

Plastdeler må aldri komme i kontakt med bremsevæske, bensin, petroleumsholdige produkter, penetrerende oljer osv. Disse kjemiske produktene inneholder stoffer som kan skade, svekke eller ødelegge platen.

Elektroverktøy som brukes på glassfiberutstyr, i gipsplater og bekledningspaneler slites hurtigere og svikter tidlig. Flis og spon fra disse materialene er nemlig meget slitende for enkelte deler av elektriske verktøy som lagere, børster, brytere osv. Det frarådes derfor sterkt å foreta langvarige arbeidsoppgaver på glassfiber, veggkledninger, sparkel eller gips. Hvis du allikevel arbeider med slike materialer, må verktøyet rengjøres regelmessig med en luftstråle.



### ADVARSEL

Bruk alltid vernebriller eller vernebriller med sideskjermer når du bruker verktøy eller gjør dem rene med en luftstråle. Hvis arbeidet er støvdannende, bruk også en ansiktsskjerm eller en maske.

## SMØRING

Alle lagre på dette verktøyet er smurt inn med tilstrekkelig første sorts smøremiddel for hele verktøyets levetid i normale bruksforhold. Det er derfor unødvendig med tilleggssmøring.

## FRES

Påse at fresestålet er rent og skjerpet slik at fresingen er rask og presis. Ta bort tjære og harpiks som har samlet seg opp på fresestålet etter hver bruk.

Når du skjerper fresestålet, gjør det kun på innsiden av den skarpe kanten. Skjerp aldri utsiden. Når du skjerper enden på et fresestål, påse at du har samme frivinkel som den opprinnelige.

## SPENNTANG

Støv og spon kan samle seg opp på spenntangen: den må derfor rengjøres. Ta ut spenntangen og gjør den ren med en tørr klut. Gjør ren spenntangadapteren.

Dypp aldri spenntangen eller spindelens ende i vann eller løsningsmiddel. Før du setter spenntangen på plass igjen, drypp en dråpe motorolje inn i mutteren, på spindelgjengene og på spenntangadapteren. Sett spenntangen på spindelen igjen for hånd. Skru aldri spenntangmutteren fast hvis det ikke sitter noen fres i spenntangen. Ellers vil du skade spenntangen for godt.

## YLEISET TURVALLISUUSOHJEET

### SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET MYÖHEMPÄÄ TARVETTA VARTEN.



#### MUISTUTUS

Lue ja pyri ymmärtämään kaikki ohjeet. Näiden ohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa onnettomuuksia kuten tulipalon, sähköiskun ja/tai vakavia ruumiinvammoja.

### TYÖYMPÄRISTÖ

- **Pidä työskentelyalue puhtaana ja hyvin valaistuna.** Huonosti valaistua ja epäjärjestyksessä oleva työympäristö on onnettomuuksille altis.
- **Älä käytä sähkökäyttöisiä työkaluja räjähdysvaarallisessa ympäristössä, kuten helposti syttyvien nesteiden, kaasun tai pölyn läheisyydessä.** Sähkökäyttöisistä työkaluista lähtevät kipinät voivat sytyttää ne palamaan tai räjäyttää ne.
- **Pidä lapset ja ulkopuoliset syrjässä kun työskentelet sähkökäyttöisillä työkaluilla.** Vaarana on huomion pois kääntyminen ja työkalun hallinnan menettäminen.

### SÄHKÖTURVALLISUUS

- **Älä koske maadoitettuihin pintoihin (eli putket, lämpöpatterit, liedet, jääkaapit jne.)** Sähköiskuvaara kasvaa, jos joku ruumiinosa on kosketuksessa maadoitettuihin pintoihin.
- **Älä jätä sähkökäyttöistä työkalua sateeseen tai kosteaan paikkaan.** Sähköiskuvaara kasvaa, jos sähkötyökalun sisäosiin pääsee vettä.
- **Pidä liitäntäjohto hyväkuntoisena.** Älä koskaan pidä työkalua liitäntäjohdosta, äläkä vedä työkalusta tai liitäntäjohdosta sen irrottamiseksi verkkovirrasta. Pidä liitäntäjohto kaukana lämpölähteistä, öljystä, terävistä esineistä ja liikkuvista osista. Jos liitäntäjohto on vioittunut, anna huoltoliikkeen asentaa välittömästi uusi johto. Sähköiskuvaara kasvaa, jos liitäntäjohto on viallinen.
- **Käytä ulkotiloihin tarkoitettuja jatkojohtoja.** Kun työskentelet ulkona, käytä yksinomaan ulkokäyttöön sopivia jatkojohtoja.

### HENKILÖTURVALLISUUS

- **Pysy valppaana, katso mitä teet ja käytä tervettä järkeä kun käytät sähkökäyttöistä työkalua.** Älä käytä työkalua mikäli olet väsynyt, alkoholin tai huumeiden vaikutuksen alainen tai mikäli olet lääkekuurilla. Muista aina, että hetken kestävä huolimattomuus voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen.

- **Käytä sopivia pukimia.** Älä koskaan pukeudu väliin vaatteisiin ja koruihin, jotka saattavat juuttua liikkeessä oleviin osiin. Jos sinulla on pitkät hiukset sido ne nauhalla. Näin toimien hiukset eivät pääse tarttumaan liikkuviin osiin tai tuuletusaukkoihin.
- **Ehkäise epähuomiossa tapahtuvat käynnistykset.** Varmista, että käynnistyskytkin on pysäytysasennossa "off" ennen kuin kytket laitteen verkkovirtaan. Älä siirrä johdotonta työkalua sormen ollessa liipaisimella.
- **Poista kiristysavaimet ennen kuin käynnistät työkalun.** Työkalun liikkuvaan osaan unohtunut kiristysavain voi aiheuttaa vakavia ruumiinvammoja.
- **Etsi aina asento, jossa pysyt tasapainossa.** Pysyttele tukevasti jaloiillasi ja älä kurkotta käsivartta liian kauas. Tukeva työskentelyasento sallii työkalun moitteettoman hallinnan kaikissa olosuhteissa. Älä koskaan käytä työkalua tikkailla tai millään muulla epävakaalla alustalla seisten.
- **Käytä sopivia suojavarusteita.** Suojaa aina silmät. Suosittelemme pölynsuojanaamarin, liukumattomien turvajalkineiden, suojakypärän ja kuulonsuojaimien käyttöä mikäli olosuhteet niin vaativat.
- **Asenna pölynimulattisto.** Jos työkalun mukana toimitetaan imuri/pölynkokojoja, asenna ja käytä sitä oikein.

### KÄYTTÖ JA HUOLTO

- **Pidä työkappale paikallaan liimauspuristimilla tai viilapenkissä.** Älä pidä työkappaletta paikallaan käsin tai vasten kehoa, jolloin joudut olemaan epämiellyttävässä asennossa ja voit menettää työkalun hallinnan.
- **Käytä sopivaa työkalua.** Älä pakota pieniä työkaluja tai lisävarusteita töihin, jotka on tarkoitettu raskastyöstön työkaluille. Älä käytä työkalua muuhun kuin sille tarkoitettuun työhön.
- **Älä käytä laitetta, jos sitä ei voida käynnistää ja sammuttaa katkaisimella.** Työkalu, jota ei voida käynnistää ja katkaista oikealla tavalla on vaarallinen ja se on korjattava välittömästi.
- **Irroita työkalu verkkovirrasta ennen kuin ryhdyt tekemään säätöjä, vaihtamaan lisävarusteita tai ennen kuin varastoit sen.** Nämä varokeinot ehkäisevät epähuomiossa tapahtuvat käynnistykset.
- **Kun et käytä työkalua, sijoita se lasten ja kokemattomien henkilöiden ulottumattomiin.** Työkalut ovat vaarallisia kokemattomien henkilöiden käsissä.

## YLEISET TURVALLISUUSOHJEET

- **Pidä työkaluista hyvää huolta.** Pidä työkalut puhtaina ja terävinä. Hyväkuntoisten ja terävien työkalujen hallinta on vaivattomampaa ja ne eivät juutu niin helposti.
- **Tarkista liikkuvien osien linjaus.** Tarkista, ettei yksikään osa ole rikkoutunut. Tarkista asennus ja kaikki osat, jotka voivat vaikuttaa haitallisesti työkalun toimintaan. Mikäli viallisia osia on, korjauta työkalu ennen sen käyttöä. Onnettomuuksien aiheuttajana on usein työkalun huolimaton kunnossapito.
- Käytä yksinomaan työkalun nopeudelle soveltuvia ja sopivan karaläpimitan omaavia jyrsmiä.
- **Käytä yksinomaan valmistajan tälle mallille suosittelemia lisävarusteita.** Yhdelle työkalulle soveltuva lisävaruste voi osoittautua vaaralliseksi, mikäli sitä käytetään toisen työkalun kanssa.

## KORJAUKSET

- **Korjaustyöt on annettava pätevän teknikon tehtäväksi.** Mikäli huolto- tai korjaustyöt on tehnyt ammattitaidoton henkilö, on seurauksena ruumiinvammaa.
- **Käytä vaihdossa yksinomaan alkuperäisiä varaosia.** Noudata tämän käyttöoppaan Huolto-osassa annettuja ohjeita. Asiaankuulumattomien osien käyttämisen ja huolto-ohjeiden noudattamatta jättämisen seurauksena on sähköisku- ja ruumiinvammaa.

## ERITYISET TURVALLISUUSMÄÄRÄYKSET

- **Tartu työkaluun vain eristetyistä ja liukumattomista osista kun työskentelet pinnoilla, joiden takana on mahdollisesti sähköjohtoja.** Jännitteisten johtojen koskettaminen voi kuljettaa virran metalliosiin ja aiheuttaa sähköiskun.

## LISÄTURVALLISUUSMÄÄRÄYKSET

- **Opi tuntemaan työkalu.** Lue tämä käyttäjän käsikirja huolellisesti. Tutustu työkalun sovelluksiin ja sen rajoituksiin sekä sen käytölle mahdollisesti ominaisiin vaaratekijöihin. Vähennät sähköisku-, tulipalo- ja loukkaantumisvaaraa.
- **Käytä aina suojalaseja.** Silmälaseissa on vain iskunkestävät linssit; ne EIVÄT OLE suojalasit. Vähennät vakavia ruumiinvammaa.
- **Suojaa keuhkot.** Käytä kasvonsuojusta tai kasvonaamaria, mikäli työstä syntyy pölyä. Vähennät vakavia ruumiinvammaa.

- **Suojaa korvat.** Käytä kuulonsuojaimia, mikäli kysymyksessä on pitkäaikainen työkalun käyttö. Vähennät vakavia ruumiinvammaa.
- **Tarkista jatkojohtojen kunto säännöllisin väliajoin ja vaihda ne mikäli ne ovat vaurioituneet.** Vie työkalu korjattavaksi lähimpään valtuutettuun Ryobi-huoltokeskukseen.
- **Ole aina tietoinen jatkojohdon sijaintipaikasta.** Vähennät sähköiskuvaaraa.
- **Tarkista, ettei työkalussa ole viallisia osia.** Ennen kuin jatkat työkalun käyttöä tarkista, että vaurioitunut osa tai lisävaruste voi jatkaa toimintaa tai täyttää tehtävänsä. Tarkista liikkuvien osien linjaus. Tarkista, ettei yksikään osa ole rikkoutunut. Tarkista asennus ja kaikki osat, jotka voivat vaikuttaa haitallisesti työkalun toimintaan. Vioittunut teränsuojus tai mikä tahansa muu osa on korjattava tai vaihdettava valtuutetussa Ryobi-huoltamossa. Vähennät sähköisku-, tulipalo- ja loukkaantumisvaaraa.
- **Pidä liitäntäjohto hyväkuntoisena.** Älä koskaan pidä työkalua liitäntäjohtosta, äläkä vedä työkalusta tai liitäntäjohtosta sen irrottamiseksi verkkovirrasta. Pidä liitäntäjohto kaukana lämpölähteistä, öljystä ja terävistä esineistä. Vähennät sähköiskuvaaraa.
- **Kun sahaat puuta varmista, ettei siinä ole nauloja. Poista naulat tarvittaessa.** Vähennät vakavia ruumiinvammaa.
- **Älä käytä työkalua mikäli olet alkoholin tai huumeiden vaikutuksen alainen tai mikäli olet lääkekuurilla.** Vähennät sähköisku-, tulipalo- ja loukkaantumisvaaraa.
- **Säilytä nämä ohjeet. Tutki niitä säännöllisesti ja käytä niitä muiden käyttäjien tiedotukseen.** Mikäli lainaat jyrskoneen, lainaa myös sen mukana toimittu käsikirja.



## MUISTUTUS

Joistakin hionta-, sahaus- ja poraus- sekä muista rakennustöistä aiheutuva pöly sisältää kemiallisia aineita, jotka voivat aiheuttaa syöpää ja synnynnäisiä epämuodostumia tai hedelmällisyshäiriöitä.

Tässä joitakin esimerkkejä näistä aineista:

- lyijy, lyijyperustaisissa maaleissa,
- kristalloitunut piidoksidi, jota on määrättyissä sementeissä, tiileissä ja muissa muuraustuotteissa ja
- arsenikki ja kromi, joita on määrättyissä kemiallisesti käsitellyissä puutuotteissa.



## YLEISET TURVALLISUUSOHJEET

Näihin tuotteisiin liittyvät vaarat riippuvat tämäntyyppisen työn tekoiheydestä. Pienennä altistumista näille kemiallisille aineille työskentelemällä hyvin ilmastoidussa tilassa ja käyttämällä hyväksytyjä suojavarusteita kuten mikroskooppisten hiukkasten suodatukseen suunniteltua pölynsuojaamaaria.

## TEKNISET TIEDOT

Syöttöteho	110 V/230 V ~ 50 Hz
Tyhjäkäynti	14000 - 31500 kierrosta/min
Teho	1150 W
Upotussyvyys	55 mm
Istukan halkaisija	12 mm (toimitetaan 8 mm ja 6 mm pihtien kanssa)
Mekaaninen teho	1,5 hv
Nettopaino	4,5 kg

## KUVAUS

1. Valittu nopeus
2. Elektroninen nopeudensäädin
3. Kahva
4. Liipaisimen lukinnan vapautusnappi
5. Akselin lukintanappi
6. Ohjaimen lukintanappi
7. Lastusuojus
8. Syvyysvaste
9. Syvyystulkki
10. Syvyystulkin lukintavipu
11. Nollauskohdistin
12. Asteikko
13. Liitäntäjohto
14. Upotuksen lukintavipu
15. Liipaisin
16. Alusta
17. Perusta
18. Supistusistukka
19. Mutteriavain
20. Ohjain
21. Jyrsin
22. Istukan mutteri
23. Pylväs
24. Istukka
25. Jyrsin
26. Työkappale
27. Imusuutin
28. Jyrsintäsyvyys
29. Jyrsintäleveys
30. Ensimmäinen jyrsintäkerta

31. Toinen jyrsintäkerta
32. Tarkka säätövärsi
33. Tarkan säätövarren pikalukko
34. Jännitteen merkkivalo
35. Porauslevy
36. Ruuvi

## KÄYTTÖTARKOITUKSET

Käytä työkalua vain alla esitettyihin käyttötarkoituksiin:

- Uritus, tasoitus, käsivarainen muotoilu ja muut puuhun tehtävät työt.
- Puun särmäys, kynteitys, kaiverrus ja lohenpyrstöjen jyrsintä.
- Laminaattiristivanerin tasoitus.

## OMINAISUUDET

Tämä jyrsinkone on tehokas puun työstön monitoimikone, jota voidaan käyttää vuosikautia täysin turvallisesti. Myös amatööri voi tehdä täsmällistä ja laadukasta työtä tällä ammattikäyttöön suunnitellulla, mutta silti helppokäyttöisellä jyrsinkoneella. Tällä jyrsinkoneella voidaan tehdä jyrsintää, uritusta, tasoitusta, kaarien jyrsintää tai käsivaraista muotoilua. Työkalusta tulee monitoimisempi, kun siihen liitetään suositeltuja lisävarusteita kuten alusta, tarkka säätövärsi tai ohjain. Käyttömahdollisuuksia lisää monipuolinen, ohjaimena käytettyihin rullalaakereihin yhdistettävä (tahi ei) jyrsinvalikoima.

## AMMATTITASON MOOTTORI

Tässä jyrsinkoneessa on tehokas moottori (1150 W), joka soveltuu vaikeisiinkin jyrsintätöihin.

## LASTUSUOJUS

Alustassa sijaitseva muovisuojus suojaa käyttäjää pölyltä ja lastuilta. Se on suunniteltu upotettavaksi alustan etupäässä olevaan loveen.

## AKSELIN LUKINTA

Akselin lukintanappi pitää akselin paikallaan ja säätöavaimen käyttö on näin ollen tarpeetonta. Jyrsimen vaihdossa tarvitaan siis vain yhtä avainta istukan löysäämiseksi. Paina akselin lukintanappia, jolloin voit löysätä istukkaa.

**Huomautus:** Älä käynnistä jyrsinkonetta, jos akselin lukintanappi on alas painettuna äläkä käytä akselin lukintanappia jyrsinkoneen jarruna koneen pysäyttämiseksi.

## OMINAISUUDET

### VAIHTELEVA NOPEUS

Jyrsinkoneessa on elektroninen nopeudensäädin, joka mahdollistaa työkalun optimaalisen käytön. Jyrsintätävään sopivan nopeuden valinta on helppoa tällä säätimellä.

Jyrsinkoneen etupäässä sijaitsevalla elektronisella nopeudensäätimellä voidaan valita jyrsinkoneen nopeus väliltä 14000 – 31500 r/min.

Elektroninen nopeudensäädin valitsee työhön sopivan moottorin pyörintänopeuden. Elektroninen nopeudensäätöjärjestelmä arvioi moottorin kohdistuvan kuormituksen ja kohottaa tai laskee moottorin tehoa niin, että pyörintänopeus pysyy vakiona.

Nopeus voidaan siis säätää jyrsinkoon ja työkappaleen kovuuden mukaisesti. Laadukkaan jyrsintätuloksen saamiseksi jyrsimen on tunkeuduttava työkappaleeseen sopivalla nopeudella.

### UPOTUKSEN LUKINTAVIPU

Jyrsinkoneessa on upotuksen lukintavipu, joka sallii jyrsinlohkon vaivattoman alas laskun. Tämä lukintavipu on käytännöllinen eritoten silloin, kun sitä käytetään yhdessä tarkan säätövarren pikalukon kanssa. Kun vapautat lukintavivun ja tarkan säätövarren pikalukon samaan aikaan, onnistut saamaan tarkan upotusliikkeen ilman nykäyksiä. Kun olet säätänyt jyrsintäsyvyyden, aseta vipu lukinta-asentoon. Jyrsin pysyy nyt toivotussa jyrsintäsyvyydessä.

Upotuksen lukintavipuun voi ilmaantua välystä kun jyrsinkonetta käytetään pitkään yhtäjaksoisesti. Tässä tapauksessa vipu voidaan säätää vaivattomasti.

### TEE VIVUN SÄÄTÖ SEURAAVIEN OHJEIDEN MUKAISESTI

- IRROITA JYRSINKONE VERKKOVIRRASTA.



#### MUISTUTUS

Jos jyrsinkonetta ei ole irrotettu verkkovirrasta, epähuomiossa tapahtuva käynnistys voi aiheuttaa vakavia ruumiinvammoja.

- Tarkista onko vivussa välystä.
- Irrota upotuksen lukintavivun ruuvi (suuntaan L) kuvan 21 osoittamalla tavalla.
- Irrota vipu.
- Aseta vipu alkulukinta-asentoon.
- Kiinnitä ruuvi (suuntaan T) kuvan 21 osoittamalla tavalla.

- Tarkista jyrsintäkoneen upotusliike ja varmista, että vipu on lukinta-asennossa. Jos jyrsinlohko ei laskeudu helposti, asennoi vipu uudelleen.

### UPOTUKSEN LUKINTAVIPU PITKÄN YHTÄJAKSOISEN KÄYTÖN JÄLKEEN (Kuva 20)

### UPOTUKSEN LUKINTAVIPU ALKULUKINTA-ASENNOSSA (Kuva 22)

### PORAUSLEVY (Kuva 23)

Porauslevy (35) voidaan kiinnittää jyrsinkoneen alustaan kaarien ja monimutkaisten kuvioiden täsmällistä toistamista varten. Toivottu kuvio on helppo tehdä kuviosahalla. Kiinnitä porauslevy jyrsinkoneen alustaan poistamalla imusuuttimen kaksi kiinnitysrivua. Aseta sitten porauslevy alustassa tätä tarkoitusta varten olevaan uraan, asenna imusuutin takaisin ja tee kiinnitys kahdella ruuvilla.

Porauslevyn on tultava hieman alustan alle, jolloin jyrsinkone voi seurata mallineen reunoja. Kiinnitä porauslevy työstettävään kappaleeseen ja kohdista jyrsinkoneeseen tasainen painovoima niin, että levyn reuna seuraa täsmällisesti mallinetta.

Mallineen on oltava vähintään 5 mm paksu, jotta porauslevy ulottuu alustan alle. Lisäksi on varattava riittävästi tilaa jyrsimen kärjen ja mallineen ulkoreunan väliin.

### ERGONOMIA

Tämä työkalu on suunniteltu niin, että sen käsittely on helppoa, miellyttävää ja vaivatonta kun joudut työskentelemään erilaisissa asennoissa ja kulmissa.

### SÄHKÖLIITÄNTÄ

Jyrsinkoneessa on ammattitason sähkömoottori. Kone on kytkettävä pistokyttimeen, jonka käyttöjännite on työkalun arvokilvessä osoitettujen arvojen mukainen (yksinomaan vaihtovirta AC). Älä käytä tätä työkalua tasavirralla (DC). Yli 10 % jännitteen aleneminen aiheuttaa moottorin ylikuormenemista ja tehon alenemista.

Jos työkalu ei toimi vaikka se onkin kytkettynä, tarkista virtasyyttö uudelleen.

### KAKSOISERITYS

Sähkötyökalujen turvallisuuden takaavan kaksoiseristyksen ansiosta maadoitus ei ole välttämätön. Kaikki näkyvissä olevat metalliosat on eristetty moottorin sisäisistä metalliosista suojaristeeillä. Eristyseristyksellä varustettuja työkaluja ei tarvitse maadoittaa.

## OMINAISUUDET



### MUISTUTUS

Kaksoseristysjärjestelmä suojaa käyttäjää työkalun sisäisen kaapeloinnin mahdollisen vikojen aiheuttamilta sähköiskuilta. Kaikki tavanomaiset varoimet on kuitenkin huomioitava sähköiskujen välttämiseksi.

**Tärkeää:** Kaksoiseristyksellä varustetun työkalun huolto vaatii suurta huolellisuutta ja järjestelmän hyvää tuntemusta: Se on annettava pätevän teknikon tehtäväksi. Vie työkalu korjattavaksi lähimpään valtuutettuun Ryobi huoltokeskukseen.



### MUISTUTUS

Älä yritä tehdä muutoksia jyrskinkoneeseen tai liittää siihen lisävarusteita, joita ei ole suositeltu sen kanssa käytettäväksi. Tämäntyyppiset muutokset ovat kohtuutonta käyttöä ja ne voivat johtaa vaaratilanteisiin aiheuttaen vakavia ruumiinvammoja.

## SÄÄDÖT



### MUISTUTUS

Jyrskinkonetta ei saa koskaan kytkeä verkkovirtaan kun asennat osia, teet säätöjä, asennat tai irrotat jyrskimiä tai kun et käytä sitä. Kun irrotat työkalun verkkovirrasta, ehkäiset epähuomiossa tapahtuvat käynnistykset, jotka voivat aiheuttaa vakavia ruumiinvammoja.

## JYRSIMEN ASENTAMINEN (Kuvat 3 ja 4)

- IRROTA JYRSINKONE VERKKOVIRRASTA.



### MUISTUTUS

Jos jyrskinkonetta ei ole irrotettu verkkovirrasta, epähuomiossa tapahtuva käynnistys voi aiheuttaa vakavia ruumiinvammoja.



### VAROITUS

Jotta akselin lukintajärjestelmä ei pääsisi voittumaan, odota aina kunnes moottori on täysin pysähtynyt ennen kuin painat akselin lukintanappia.

- Irrota lastusuojaus (7) jyrskinkoneen alustasta (16).
- Paina akselin lukintanappi (5) alas.
- Aseta jyrskinkone työpöydälle, jotta pääset helposti käsiksi istukkaan (22). Vie mukana toimitettu avain (19) jyrskinkoneen etupuolelta istukan mutterille ja löysää mutteria vasemmalta.



### MUISTUTUS

Jos vaihdat jyrskimen kun lopetit juuri koneen käytön, niin älä koske jyrskimeen tai istukkaan. Voit saada palovammoja sillä ne kuumenevat jyrskintäytön aikana. Käytä aina mukana toimitettua avainta.

- Kun olet löysännyt istukan mutterin, aseta jyrskin (21) istukkaan. Poistettavan jyrskimen on vapauduttava helposti istukasta (24), kun istukan mutteri löysätään. Esimerkki: istukka on työstetty niin, että se soveltuu halkaisijaltaan 12,7 mm jyrskimille. Kun käytät jyrskintä, jonka kara on halkaisijaltaan 6,35 mm, aseta 6,35 mm:n supistusistukka (18) jyrskinkoneen 12,7 mm:n istukalle.
- Upota jyrskimen kara istukkaan ja tarkista, että se tulee 1,6 mm istukan yli, jotta se voi laajeta kuumetessaan.
- Kiristä istukan mutteri hyvin mukana toimitetulla avaimella oikealle.
- Vapauta akselin lukintanappi.
- Aseta lastusuojaus paikalleen.



### MUISTUTUS

Jyrskin voi irtaantua käytön aikana ja aiheuttaa vakavia ruumiinvammoja, mikäli istukan mutteri on huonosti kiristetty.



### MUISTUTUS

Älä käytä liian pieniä jyrskimiä. Liian pieni jyrskin ei kiristy oikein paikalleen ja voi irtaantua käytön aikana aiheuttaen vakavia ruumiinvammoja.



### MUISTUTUS

Älä käytä jyrskimiä, joiden läpimitta ylittää jyrskinkoneen alustassa olevan reiän läpimitan. Tämäntyyppiset jyrskimet koskettavat alustaan jyrskintäytön aikana ja vaurioittavat sekä jyrskintä että alustaa. Tämäntyyppiset jyrskimet voivat myös aiheuttaa jyrskinkoneen hallinnan menetyksen tai vaaratilanteita ja vakavia ruumiinvammoja.

## JYRSINTÄSVYVYS

Kun teet syvää uritusta, jonka turvallinen toteuttaminen yhdellä kertaa ei ole mahdollista on parempi, että se toteutetaan jyrskintäkertoja toistamalla. Yli 3,2 mm syvän jyrskinnän tekeminen yhdellä kertaa ei ole suositeltavaa. Syvät jyrskinnät on parempi tehdä jyrskintäkertoja toistamalla.

Jyrskintäsvyvyys riippuu useista tekijöistä: jyrskinkoneen tehosta, jyrskintätyypistä ja työkalun laadusta. Heikolle teholle säädetty jyrskinkone mahdollistaa kevyen (matalan) jyrskinnän toteuttamisen.

## SÄÄDÖT

Suurelle teholle säädetty jyrskone mahdollistaa syvien jyrskintöjen toteuttamisen täysin turvallisesti. Esimerkki: pienet jyrskimet (25), kuten 1,6 mm:n rihlausjyrskimet on tarkoitettu pienten puulastujen poistoon. Isommat jyrskimet, kuten suorien rihlojen jyrskimet mahdollistavat isojen lastujen poiston yhdellä kertaa. Jyrskintäsyvyys on pehmeissä puulaaduissa (kuten mänty) syvämpi kuin kovissa puulaaduissa (kuten tammi ja vaahtera). Nämä tekijät huomioon ottaen, tee jyrskintäsyvyyden valinta niin, ettei jyrskineen moottori joudu toimimaan liian suurella teholla. Mikäli arvioit, että työ kaipaa suurempaa tehoa tai toteat, että moottori hidastuu huomattavasti, sammuta jyrskone ja alenna jyrskintäsyvyyttä.

Tee sitten työ jyrskintäkertoja toistamalla.

## JYRSINTÄSYVYYDEN SÄÄTÄMINEN (Kuvat 5 - 7)

- Vapauta syvyytstulkin (9) lukintavipua (10).
- Vapauta upotuksen lukintavipu (14) siirtämällä se asentoon U.
- Laske jyrskintölohkoa alas kunnes se koskettaa työkappaleen pintaan.
- Laita syvyydsvaste (8) haluttuun asentoon.
- Käytä asteikkoo (12), jolla saat täsmällisen jyrskintäsyvyyden. Jyrskintäsyvyys vastaa syvyytstulkin (9) ja syvyydsvasteen (8) välistä etäisyyttä.
- Kiristä syvyytstulkin lukintavipu (10) hyvin sen pitämiseksi toivotulla säädöllä.

## SYVYYDENVASTE (Kuvat 8 ja 9)

- Syvyydenvastetta (8) voidaan käyttää kolmen syvyyden asetukseen, mikä on eritoten käytännöllistä kun syvä jyrskintä joudutaan tekemään useaan otteeseen.
- Tarvittaessa, käytä kolmea säätömahdollisuutta.

## ELEKTRONINEN NOPEUDENSÄÄDIN (Kuva 10)

Jyrskineessä on elektroninen nopeudensäädin (2), joka valvoo ja säätää jyrskineen nopeutta ja vääntömomenttia. Sillä voidaan valita jyrskintätyölle, puutyypille ja jyrskintökoolle parhaiten sopiva nopeus. Elektronisessa nopeudensäätimessä on kuusi nopeutta (A - F), jolla nopeus voidaan säätää välille 14000 - 31500 rpm. Nosta jyrskineen nopeutta ja vääntömomenttia asettamalla säädin suurelle nopeudelle (F). Laske nopeutta ja vääntömomenttia asettamalla säädin pienemmälle nopeudelle.

**Huomautus:** Mikäli et halua käyttää elektronista nopeudensäädintä, aseta se suurimmalle nopeudelle, jolloin sen käyttö lakkaa.

Suosittellemme elektronisen nopeudensäätimen käytön harjoittelua ennen kuin asennat jyrskimen ja aloitat puun jyrskintätyöt.

## NOLLAUSKOHDISTIN

Nollauskohdistin mahdollistaa jyrskineen suojuksessa olevan asteikon käytön jyrskintäsyvyyden nopeaa vaihtoa varten. Valitse asteikosta viitekohta ja liu'uta nollauskohdistin asteikolla ylös tai alas toivottuun jyrskintäsyvyyteen. Vaihda sitten syvyytstulkin asema löysäämällä tulkin lukintavipua ja asettamalla tulkin niin, että punainen nollauskohdistimen merkki kohdistuu valitulle viitekohdalle. Kiristä tulkin lukintavipu hyvin sen pitämiseksi toivotulla säädöllä. Jyrskintä asetettu säädettyyn asentoon syvyytstulkin kanssa.

**Huomautus:** Kukin asteikon merkki vastaa 1/16 tuumaa (1,6 mm).

## KÄYTTÖ

### LIIPAININ (Kuva 11)

Käynnistä kone painamalla liipaisimen nappia (4) ja sitten liipaisinta (15). Pysäytä jyrskone päästämällä liipaisin vapaaksi.



### VAROITUS

Suosittellemme jyrskineen käytön harjoittelua ennen kuin asennat jyrskimen ja aloitat puun jyrskintätyöt.

### JÄNNITTEEN MERKKIVALO (34)

Jyrskineessä on jännitteen merkkivalo, joka syttyy kun kone kytketään. Tämän merkkivalon tarkoituksena on kiinnittää huomio siihen, että työkalu on jännitteinen ja käynnistyy kun liipaisinta painetaan.

### JYRSINTÄ (Kuva 12).

Jyrskineessä on kaksi kahvaa (3) paremman käyttömukavuuden ja työkalun hallinnan takaamiseksi. Kun käytät jyrskinettä, pidä sitä tukevasti kaksin käsin.

Ennen kuin aloitat jyrskineen käytön varmista, ettei se ole kytketty verkkovirtaan ja että jyrskine on hyvin kireällä istukan mutterissa ja että jyrskintäsyvyys on säädetty.

Kytke sitten jyrskine verkkovirtaan, käynnistä se ja odota kunnes moottori saavuttaa maksiminopeuden ja upota jyrskintä vasten sitten työkappaleeseen. Jyrskintä ei saa koskettaa työkappaleeseen ennen kuin jyrskine on käynnistetty ja moottori saavuttanut maksiminopeutensa.

Pysy valppaana ja seuraa työtäsi. Älä käytä työkalua mikäli olet väsynyt, alkoholin tai huumeiden vaikutuksen alainen tai mikäli olet lääkekuurilla.

## KÄYTTÖ

### URITUS (Kuva 13)

Kun teet levyjen pöytäistä jyrstintää, säädä jyrstinkone toivottuun jyrstintäsyvyyteen, aseta alustan reuna työkappaleelta vasten ja käynnistä jyrstinkone. Upota jyrstintä hitaasti työkappaleeseen jyrstintäviivaa seuraten.



#### MUISTUTUS

Jos jyrstintäsyvyys on liian suuri ja jyrstintää ei voida toteuttaa turvallisesti yhdellä kertaa, toteuta työ jyrstintäkertoja toistamalla.

Kun teet suoraa jyrstintää puuhun, kiinnitä viivain työkappaleelta vasten ruuvipuristimilla. Aseta viivain jyrstintäviivan rinnalle ja sovitä jyrstimen leikkusuarmän ja alustan reunan väli. Pidä jyrstinkoneen alustaa viivainta vasten ja tee uritus.

Kun teet jyrstinkokoa leveämpää uritusta, kiinnitä kaksi viivainta ruuvipuristimella kappaleelta vasten, jyrstintäviivan kummallekin puolelle. Aseta molemmat viivaimet toivotun jyrstintäviivan rinnalle ja pidä ne yhtä kaukana tehtävän urituksen reunoista. Jyrstintä yhden viivaimen vierestä ja tee samoin toiseen suunta toisen viivaimen vierestä. Poista urassa mahdollisesti olevat lastut käsin.

### OHJAIMEN ASENTAMINEN JA SÄÄTÖ (Kuva 14)

- Upota ohjain (20) jyrstinkoneen alustassa oleviin reikiin.
- Piirrä jyrstintäviiva työkappaleeseen (26).
- Laske jyrstintäohjaa alaspäin kunnes se koskettaa työkappaleen pintaan.
- Aseta jyrstinkone jyrstintäviivalle. Jyrstimen leikkusuarmän ulkoreunan on asetuttava jyrstintäviivalle.
- Ennen kuin käynnistät jyrstinkoneen, laita ohjain jyrstintäviivan kappaleen reunaan vasten ja kiristä sitten ohjaimen lukintanappi (6).

### KÄSIVARAINEN JYRSINTÄ (Kuva 15)

Jyrstinkoneesta tulee monitoimikone kun käytät sitä käsivarisesti. Voit tehdä vaivattomasti merkkejä, kohokuvioita jne.

Käsivarisessa jyrstinnässä on kaksi perustekniikkaa:

- kirjainten, urien ja kuvioiden jyrstintä puuhun;
- taka-alan jyrstinnällä saadaan kohokirjaimia ja -kuvioita.

### Noudata seuraavia ohjeita käsivarisessa jyrstinnässä:

- Piirrä kuviot työkappaleeseen.
- Valitse sopiva jyrstintä.
- **Huomautus:** Reikien tai V-urien jyrstintä käytetään usein kirjainten jyrstintään ja esineiden kaivertamiseen. Uritusjyrstintä ja pallokarkeja jyrstintä käytetään usein kohoveistukseen. Korujyrstintä käytetään monimutkaisten ja pienten yksityiskohtien jyrstintään.
- Tee kuvion jyrstintä vaiheittain. Tee ensimmäinen jyrstintä 25 % toivotusta syvyydestä. Näin toimien jyrstintätyön valvonta helpottuu ja samalla saadaan malline jyrstinnän toistoa varten.
- Älä tee syvyydeltään yli 3,2 mm jyrstintää yhdellä kertaa.

### Noudata seuraavia ohjeita käsivarisessa jyrstinnässä:

- Valitse sopiva jyrstintä, säädä jyrstintäsyvyys, tarkista sitten säädöt ja kiinnitä työkappale.
- Tee koekappale työkappaleen hukkapalasta.
- Vapauta upotuksen lukintavipu, jotta voit säätää jyrstintäsyvyyden. Jyrstintä voi nousta irti jyrstinkoneen perustasta.
- Aseta jyrstinkone työkappaleelle, jyrstintäviivaa kuvioita vasten.
- Tartu tukevasti kahvaan ja paina liipaisimen lukintanappia ja sitten liipaisinta, jolloin jyrstinkone käynnistyy.
- Anna moottorin saavuttaa maksiminopeus ja upota jyrstintä asteittaisesti työkappaleeseen kunnes syvyysulki koskettaa syvyysvasteeseen.
- Lukitse upotuksen lukintavipu syvyys säädön säilyttämiseksi.
- Aloita kuvion jyrstintä ja jatka työtä kunnes yksi jyrstintäkerta on toteutettu säädetyyn syvyyteen.



#### MUISTUTUS

Älä käytä suuria jyrstintäviivoja käsivarisessa jyrstinnässä. Voit menettää työkalun hallinnan tai aiheuttaa vaaratilanteita, joiden seurauksena voi olla vakavia ruumiinvammoja.

- Erikaisen jyrstinnän toteuttamiseksi on ehkä tehtävä jyrstinkoneen säätöjen muuttamisen kaipaavia jyrstintäkertoja. Tässä tapauksessa, vapauta upotuksen lukintavipu nostaaksesi jyrstimen irti perustasta kunkin jyrstintäkerran välillä, aseta sitten jyrstinkone seuraavaa jyrstintää varten, upota jyrstintä asteittaisesti työkappaleeseen, kunnes syvyysulki koskettaa syvyysvasteeseen, lukitse upotuksen lukintavipu ja jatka jyrstintätyötä.

## KÄYTTÖ

- Kun kaikki tarvittavat jyrshintäkerrat on tehty, vapauta vipu, nosta jyrsin, poista jyrsinkone työkappaleelta, sammuta moottori ja odota kunnes se pysähtyy kokonaan.

## TASOITUS

Aseta kone työkappaleen yläpuolelle varmistaan, ettei jyrsin kosketa työkappaleeseen. Käynnistä jyrsinkone ja anna moottorin saavuttaa maksiminopeus. Aloita työ ottamalla jyrsin asteittaisesti työkappaleeseen.



### MUISTUTUS

Pidä jyrsinkoneesta aina tukevasti kaksin käsin. Näin ollen vältät työkalun hallinnan menettämisen, mikä voisi aiheuttaa vakavia ruumiinvammoja.

Kun jyrshintätyö on päättynyt, sammuta moottori ja odota, että se pysähtyy kokonaan ennen kuin poistat jyrsinkoneen työkappaleelta.



### MUISTUTUS

Älä koskaan poista jyrsinkonetta työkappaleelta älkä aseta sitä ylösalaisin työpöydälle ennen kuin moottori on pysähtynyt kokonaan.

## PÖLYN IMUSUUTTIMEN ASENTAMINEN (Kuva 16)

Imusuutin voidaan kiinnittää pölynimuriin.

## TARKKA SÄÄTÖVARSI (32)

Tällä varrella asetetaan jyrsimen tarkka asema.

- Tarkan säätövarren käyttöä varten tarkasta, että upotuksen lukintavipu on auki asennossa.
- Käännä vipua oikealle, kun haluat nostaa jyrshintä tai vasemmalle, kun haluat laskea sitä.
- Kun jyrsin on halutussa asennossa, lukitse upotuksen lukintavipu uudelleen ennen jyrsinkoneen käyttöä.

## TARKAN SÄÄTÖVARREN PIKALUKKO (33)

Tarkka säätövarsi vapautuu nopeasti pikalukon avulla.

- Tarkan säätövarren vapautusta varten tarkasta, että upotuksen lukintavipu on auki asennossa.
- Paina tarkan säätövarren pikalukkoa ja laske samalla jyrsinkone haluttuun korkeuteen.
- Vapauta pikalukko ja tarkasta korkeus. Tee tarvittaessa hienosäätö tarkalla säätövarrella ja lukitse sitten upotuksen lukintavipu uudelleen ennen jyrsinkoneen käyttöä.

## JYRSINTÄSYVYYS

Kuten edellä esitettiin, jyrshintäsyvyys (30) on tärkeä tekijä sillä se vaikuttaa jyrsimen tunkeutumisenopeuteen eli toisin sanoen jyrshintätulokseen (moottorin ja jyrsimen vaurioitumisriskit riippuvat myös jyrshintäsyvyydestä). Syvä jyrshintä kaipaa hitaampaa tunkeutumisenopeutta kuin kevyt (matala) jyrshintä. Liian syvä jyrshintä voi johtaa siihen, että tunkeutumisenopeutta on hidastettava, jolloin jyrsin ei leikkaa vaan repii työkappaleen.

Syvän jyrshintän tekemistä ei suositella. Pienet jyrshintä rikkoutuvat helposti kun niihin kohdistetaan liikaa sivupainetta. Riittävän leveä jyrshintä ei rikkoudu, mutta jos jyrshintä tehdään liian syväälle, siitä tulee epätarkka ja sitä on vaikea ohjata ja hallita. Tästä syystä ei ole suositeltavaa tehdä 3,2 mm ylittäviä jyrshintäkertoja jyrsimen koosta, työkappaleen kovuudesta tai asemasta riippumatta.

Syvämmän jyrshintän toteuttamista varten on tehtävä jyrshintäkertojen toistoja laskemalla jyrshintä 3,2 mm kullakin jyrshintäkerralla. Ajan säättämiseksi, tee jyrshintäsyvyydelle tarvittavat säädöt ennen kuin lasket jyrsimen uutta jyrshintäkertaa varten. Näin saat tasaisemman jyrshintäsyvyyden viimeisen jyrshintäkerran lopussa.

## HUOLTO



### MUISTUTUS

Käytä vaihdossa yksinomaan alkuperäisiä Ryobi varaosia. Muunlaisten varaosien käyttö voi osoittautua vaaralliseksi ja vaurioittaa laitetta.

## YLEISOHJEITA

Älä käytä liuotteita muoviosien puhdistukseen. Yleensä muovit eivät siedä markkinoilla olevia määrättyjä liuotteita, jotka vahingoittavat niitä. Käytä puhdasta riepua lian, pölyn jne. puhdistukseen.



### MUISTUTUS

Muoviosat eivät saa koskaan joutua kosketukseen jarrunesteeseen, bensiiniin, petroli johdannaisiin, ruosteennirrotusöljyjen jne. kanssa. Nämä kemialliset aineet sisältävät aineita, jotka voivat vaurioittaa, heikentää tai tuhotua muovin.

Lasikuidun, kipsin ja pinnoitteiden käsittelyyn käytetyillä sähkökäyttöisillä työkaluilla on taipumusta kulua nopeammin ja niissä havaitaan enemmän ennenaikaisia toimintahäiriöitä. Näistä materiaaleista lähtevät hakeet, jätteet ja sahajauhoh kuluttavat sähkötyökalun osia kuten esimerkiksi hammaspyöriä, harjoja, katkaisimia jne.

## HUOLTO

Tästä syystä tämän työkalun pitkäaikaista käyttöä ei suositella lasikuidun, pinnoitteiden, huokostäytteiden ja kipsin työstöön. Jos kuitenkin työskentelet näiden materiaalien parissa, puhdista työkalu säännöllisin väliajoin paineilmalla.



### MUISTUTUS

Käytä aina tavanomaisia tai sivusuojilla varustettuja suojalaseja kun käytät näitä työkaluja tai kun puhdistat niitä paineilmalla. Jos työstä syntyy pölyä, käytä myös pölynsuoja- tai kasvonaamaria.

## VOITELU

Kaikissa tämän työkalun laakereissa on riittävä määrä korkealaatuista voiteluainetta, joka kestää koko työkalun kestoian normaaleissa käyttöolosuhteissa. Tästä syystä työkalu ei kaipaa lisävoitelua.

## JYRSIN

Pidä jyrsin puhtaana ja terävänä nopean ja tarkan työtuloksen saamiseksi. Poista sille kerääntynyt pihka ja sahajauho joka käytön jälkeen.

Teroita jyrsin yksinomaan sen leikkuusärmästä. Älä koskaan teroita ulkoreunaa. Kun teroitat jyrsimen kärkeä, niin muista säilyttää alkuperäinen päästökulma.

## ISTUKKA

Istukkaan voi kerääntyä pölyä ja lastuja: se on tästä syystä puhdistettava. Irrota istukka ja puhdista se kuivalla rievulla. Puhdista supistusistukka.

Älä koskaan upota istukkaa tai akselin päätä veteen tai liuoteaineeseen. Ennen kuin asennat istukan paikalleen, tipauta tippa moottoriöljyä mutterin sisään, akselin kierteitykselle ja supistusistukalle. Asenna istukka takaisin akselille käsin. Älä koskaan kiristä istukan mutteria kun siinä ei ole jyrsintä. Voit vaurioittaa istukan korjauskelvottomaksi.

## ΓΕΝΙΚΕΣ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

**ΦΥΛΑΞΤΕ ΤΙΣ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΥΤΕΣ ΓΙΑ ΝΑ ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΑΝΑΤΡΕΞΕΤΕ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΑ.**



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Παρακαλείστε να διαβάσετε και να κατανοήσετε καλά όλες τις οδηγίες. Η μη τήρηση των ακόλουθων οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ατυχήματα όπως πυρκαγιές, ηλεκτροπληξίες ή/και σοβαρό σωματικό τραυματισμό.

### ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- **Φροντίστε να διατηρείτε το χώρο εργασίας σας καθαρό και καλά φωτισμένο.** Οι ακατάστατοι και σκοτεινοί χώροι ευνοούν τα ατυχήματα.
- **Μη χρησιμοποιείτε ηλεκτρικά εργαλεία σε εκρηκτικό περιβάλλον, παραδείγματος χάρη κοντά σε εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνη.** Οι σπίθες που προέρχονται από τα ηλεκτρικά εργαλεία μπορούν να τους βάλουν φωτιά ή να τα κάνουν να εκραγούν.
- **Κρατάτε τα παιδιά και τους επισκέπτες μακριά όταν χρησιμοποιείτε κάποιο ηλεκτρικό εργαλείο.** Θα μπορούσαν να αποσπάσουν την προσοχή σας και να σας κάνουν να χάσετε τον έλεγχο του εργαλείου.

### ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

- **Αποφύγετε κάθε επαφή με γειωμένες επιφάνειες** (δηλαδή σωληνώσεις, καλοριφέρ, κουζίνες, ψυγεία, κλπ). Ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας αυξάνεται αν κάποιο τμήμα του σώματός σας είναι σε επαφή με τις γειωμένες επιφάνειες.
- **Μην εκθέτετε τα ηλεκτρικά εργαλεία στη βροχή ή την υγρασία.** Ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας αυξάνεται αν εισέλθει νερό σε κάποιο ηλεκτρικό εργαλείο.
- **Φροντίστε να διατηρείτε το καλώδιο παροχής ρεύματος σε καλή κατάσταση.** Μην κρατάτε ποτέ το εργαλείο σας από το καλώδιο παροχής ρεύματος και μην τραβάτε ποτέ το εργαλείο ή το καλώδιο για να το αποσυνδέσετε. Κρατάτε το καλώδιο παροχής ρεύματος μακριά από οποιαδήποτε πηγή θερμότητας, λάδι, αιχμηρά αντικείμενα και κινούμενα στοιχεία. Αν το καλώδιο παροχής ρεύματος έχει υποστεί ζημιά, αντικαταστήστε το αμέσως. Ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας αυξάνεται όταν το καλώδιο παροχής ρεύματος έχει υποστεί ζημιά.

- **Χρησιμοποιείτε επιμηκύνσεις εξωτερικής χρήσης.** Όταν εργάζεστε σε εξωτερικό χώρο, να χρησιμοποιείτε αποκλειστικά επιμηκύνσεις που έχουν σχεδιαστεί για εξωτερική χρήση.

### ΠΡΟΣΩΠΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

- **Παραμείνετε προσεκτικοί, κοιτάτε καλά τι κάνετε και επικαλεστείτε την λογική σας όταν χρησιμοποιείτε ηλεκτρικά εργαλεία.** Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο σας αν είστε κουρασμένος, υπό την επήρεια οινοπνεύματος ή ναρκωτικών ή αν παίρνετε φάρμακα. Μην ξεχνάτε ποτέ πως ένα δευτερόλεπτο απροσεξίας αρκεί για να τραυματιστείτε σοβαρά.
- **Φορέστε κατάλληλα ρούχα.** Μη φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα που θα μπορούσαν να πιαστούν στα κινούμενα στοιχεία. Αν έχετε μακριά μαλλιά, φροντίστε να τα προστατεύσετε πιάνοντάς τα. Θα αποφύγετε έτσι να πιαστούν στα κινούμενα τμήματα ή τις σχισμές αερισμού.
- **Αποφύγετε τα ακούσια ξεκινήματα.** Βεβαιωθείτε πως ο διακόπτης βρίσκεται στη θέση "διακοπής" πριν συνδέσετε το εργαλείο. Μην μετακινείτε το επαναφορτιζόμενο εργαλείο σας με το δάκτυλο επάνω στη σκανδάλη.
- **Αφαιρέστε τα κλειδιά σύσφιξης πριν θέσετε το εργαλείο σας σε λειτουργία.** Ένα κλειδί σύσφιξης που θα μείνει συνδεδεμένο σε κάποιο κινούμενο στοιχείο του εργαλείου μπορεί να προκαλέσει σοβαρό σωματικό τραυματισμό.
- **Φροντίστε να διατηρείτε πάντα την ισορροπία σας.** Σταθείτε σταθερά στα πόδια σας και μην τεντώνετε τα χέρια σας πολύ μακριά. Μια σταθερή θέση εργασίας σας επιτρέπει να ελέγχετε καλύτερα το εργαλείο σας σε περίπτωση απρόβλεπτου συμβάντος. Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο σας επάνω σε σκάλα ή οποιαδήποτε άλλη μη σταθερή βάση.
- **Φορέστε κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό.** Προστατεύετε πάντα τα μάτια σας. Σας συνιστούμε να φοράτε μάσκα κατά της σκόνης, αντιοιολογική παπούτσια ασφαλείας, κράνος και προστατευτικά ακουστικά αν το απαιτούν οι συνθήκες.
- **Εγκαταστήστε μια διάταξη αναρρόφησης της σκόνης.** Αν το εργαλείο σας παραδίδεται με διάταξη αναρρόφησης / συλλογής της σκόνης, φροντίστε να τοποθετηθεί και να χρησιμοποιηθεί σωστά.



## ΓΕΝΙΚΕΣ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

### ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

- **Στερεώστε το προς επεξεργασία αντικείμενο σε σταθερή βάση με σφιγκτήρες ή μέγγενη.** Μην κρατάτε το προς επεξεργασία αντικείμενο με το χέρι σας ή ακουμπισμένο επάνω σας, αυτό θα σας ανάγκαζε να βρεθείτε σε ασταθή θέση και θα κινδυνεύατε να χάσετε τον έλεγχο του εργαλείου σας.
- **Χρησιμοποιήστε το κατάλληλο εργαλείο.** Μη ζορίζετε τα μικρά εργαλεία ή εξαρτήματα για να πραγματοποιήσετε εργασίες που προορίζονται για εργαλεία μεγαλύτερης ικανότητας. Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο σας για εργασίες για τις οποίες δεν προορίζεται.
- **Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή αν δεν μπορείτε να τη θέσετε σε λειτουργία και εκτός λειτουργίας με το διακόπτη.** Τα εργαλεία που δεν μπορούν να τεθούν σωστά σε λειτουργία και εκτός λειτουργίας είναι επικίνδυνα και πρέπει οπωσδήποτε να επισκευάζονται.
- **Αποσυνδέετε το εργαλείο σας πριν προβείτε σε ρυθμίσεις, αντικατάσταση εξαρτημάτων ή την τακτοποίησή του.** Τα προληπτικά αυτά μέτρα ασφαλείας ελαχιστοποιούν τον κίνδυνο τυχαίου ξεκινήματος του εργαλείου.
- **Όταν δε χρησιμοποιείται, το εργαλείο σας πρέπει να τακτοποιείται μακριά από τα παιδιά και τα άπειρα άτομα.** Τα εργαλεία είναι επικίνδυνα στα χέρια άπειρων ατόμων.
- **Συντηρείτε τα εργαλεία σας σχολαστικά. Φροντίστε να διατηρείτε τα εργαλεία σας καθαρά και ακονισμένα.** Τα εργαλεία που συντηρούνται σωστά και είναι καλά ακονισμένα κινδυνεύουν λιγότερο να εμπλακούν και ελέγχονται πιο εύκολα.
- **Ελέγξτε την ευθυγράμμιση των κινητών τμημάτων.** Βεβαιωθείτε πως κανένα τμήμα δεν έχει σπάσει. Ελέγξτε το μοντάρισμα και οποιοδήποτε άλλο στοιχείο θα μπορούσε να επηρεάσει τη λειτουργία του εργαλείου. Αν κάποια τμήματα έχουν υποστεί ζημιά, επιδιορθώστε το εργαλείο σας πριν το χρησιμοποιήσετε. Πολλά ατυχήματα οφείλονται σε κακή συντήρηση των εργαλείων.
- **Χρησιμοποιήστε αποκλειστικά φρέζες η διάμετρος του άξονα των οποίων είναι κατάλληλη και που ταιριάζουν στην ταχύτητα του εργαλείου.**

- **Χρησιμοποιήστε αποκλειστικά τα εξαρτήματα που συνιστά ο κατασκευαστής για το μοντέλο αυτό.** Εξαρτήματα κατάλληλα για ένα συγκεκριμένο εργαλείο μπορούν να αποδειχθούν επικίνδυνα αν χρησιμοποιηθούν με άλλο εργαλείο.

### ΕΠΙΔΙΟΡΘΩΣΕΙΣ

- **Όλες οι επισκευές πρέπει να πραγματοποιούνται από εξουσιοδοτημένο τεχνικό.** Η συντήρηση και οι επιδιορθώσεις που πραγματοποιούνται από μη εξουσιοδοτημένα άτομα επιφέρουν κίνδυνο τραυματισμού.
- **Κατά τη συντήρηση, πρέπει να χρησιμοποιούνται αποκλειστικά γνήσια εξαρτήματα.** Τηρήστε τις οδηγίες του τμήματος Συντήρηση του παρόντος εγχειριδίου. Η χρήση μη εγκεκριμένων ανταλλακτικών ή η μη τήρηση των οδηγιών συντήρησης επιφέρουν κίνδυνο ηλεκτροπληξίας ή σοβαρού σωματικού τραυματισμού.

### ΕΙΔΙΚΕΣ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

- **Κρατάτε το εργαλείο μόνο από τα μονωμένα και αντιολισθητικά τμήματα του όταν εργάζεστε σε κάποια επιφάνεια που μπορεί να κρύβει ηλεκτρικά καλώδια.** Η επαφή με καλώδια υπό τάση θα μπορούσε να μεταδώσει το ρεύμα μέσα στα μεταλλικά τμήματα και να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.

### ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

- **Μάθετε να γνωρίζετε το εργαλείο σας.** Διαβάστε σχολαστικά το παρόν εγχειρίδιο χρήσης. Λάβετε γνώση των εφαρμογών του εργαλείου σας και των ορίων του, καθώς και των πιθανών ειδικών κινδύνων που σχετίζονται με τη χρήση του. Θα μειώσετε έτσι τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας, πυρκαγιάς ή σοβαρού τραυματισμού.
- **Φοράτε πάντα προστατευτικά γυαλιά.** Τα κανονικά γυαλιά όρασης διαθέτουν απλώς κρύσταλλα που αντέχουν στα κτυπήματα, ΔΕΝ πρόκειται για γυαλιά ασφαλείας. Θα μειώσετε έτσι τον κίνδυνο σοβαρού τραυματισμού.
- **Προστατεύστε τα πνευμόνια σας.** Φορέστε προστατευτική προσωπίδα ή μάσκα κατά της σκόνης αν η εργασία δημιουργεί σκόνη. Θα μειώσετε έτσι τον κίνδυνο σοβαρού τραυματισμού.
- **Προστατεύστε τα αυτιά σας.** Σε περίπτωση παρατεταμένης χρήσης του εργαλείου χρησιμοποιήστε προστατευτικά ακουστικά. Θα μειώσετε έτσι τον κίνδυνο σοβαρού τραυματισμού.

**ΓΕΝΙΚΕΣ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

- **Ελέγχετε τακτικά την κατάσταση των επιμηκνύσεων και αντικαταστήστε τις αν έχουν υποστεί φθορά.** Για την επισκευή τους απευθυνθείτε στο κοντινότερο σας Εξουσιοδοτημένο Κέντρο Τεχνικής Εξυπηρέτησης Ryobi.
- **Φροντίστε να ξέρετε πάντα που βρίσκεται το καλώδιο.** Θα μειώσετε έτσι τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- **Βεβαιωθείτε πως το εργαλείο δεν φέρει κανένα χαλασμένο τμήμα.** Πριν συνεχίσετε να χρησιμοποιείτε το εργαλείο σας, βεβαιωθείτε πως αν κάποιο τμήμα ή εξάρτημα έχει υποστεί ζημιά μπορεί να συνεχίσει να λειτουργεί ή να εκπληρώνει τη λειτουργία του. Ελέγξτε την ευθυγράμμιση των κινητών τμημάτων. Βεβαιωθείτε πως κανένα τμήμα δεν έχει σπάσει. Ελέγξτε το μοντάρισμα και οποιοδήποτε άλλο στοιχείο θα μπορούσε να επηρεάσει τη λειτουργία του εργαλείου. Τα προστατευτικά λάμας ή οποιοδήποτε άλλο τμήμα έχει υποστεί φθορά πρέπει να επισκευαστεί ή να αντικατασταθεί από εξουσιοδοτημένο Κέντρο Τεχνικής Εξυπηρέτησης Ryobi. Θα μειώσετε έτσι τον κίνδυνο πυρκαγιάς, ηλεκτροπληξίας και σοβαρού τραυματισμού.
- **Φροντίστε να διατηρείτε το καλώδιο παροχής ρεύματος σε καλή κατάσταση.** Μην κρατάτε ποτέ το εργαλείο σας από το καλώδιο παροχής ρεύματος και μην τραβάτε ποτέ το εργαλείο ή το καλώδιο για να το αποσυνδέσετε. Φροντίστε να κρατάτε το καλώδιο παροχής ρεύματος μακριά από οποιαδήποτε πηγή θερμότητας, λάδια και κοφτερά αντικείμενα. Θα μειώσετε έτσι τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- **Όταν φρεζάρετε ξύλο, σιγουρευτείτε πως δεν υπάρχουν πρόκες στο προς επεξεργασία αντικείμενο και αφαιρέστε τις εάν συντρέχει περίπτωση.** Θα μειώσετε έτσι τον κίνδυνο σοβαρού τραυματισμού
- **Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο σας αν είστε υπό την επήρεια οινοπνεύματος ή ναρκωτικών ή αν παίρνετε φάρμακα.** Θα μειώσετε έτσι τον κίνδυνο πυρκαγιάς, ηλεκτροπληξίας και σωματικού τραυματισμού.
- **Φυλάξτε τις οδηγίες αυτές.** Ανατρέχετε τακτικά σ' αυτές και χρησιμοποιήστε τις για την πληροφόρηση άλλων χρηστών. Αν δανείσετε το ρούτερ αυτό, δανείστε επίσης το εγχειρίδιο χρήσης που το συνοδεύει.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:**

Ορισμένες σκόνης που προκύπτουν από τις ενέργειες λείανσης, πριονίσματος, αλέσματος, διάτρησης και από άλλες οικοδομικές δραστηριότητες, περιέχουν χημικά προϊόντα που μπορεί να αποδειχτούν καρκινογόνα και να προκαλέσουν συγγενείς νόσους ή προβλήματα στειρότητας.

Ακολουθούν ορισμένα παραδείγματα των χημικών αυτών προϊόντων:

- μόλυβδος, στα χρώματα με βάση το μόλυβδο,
- το πυρίτιο στην κρυσταλλική του μορφή που υπάρχει σε ορισμένα ταίμιντα, τούβλα και άλλα προϊόντα οικοδομής,
- το αρσενικό και το χρώμιο που βρίσκονται σε ορισμένα χημικά επεξεργασμένα ξύλα.

Ο κίνδυνος που σχετίζεται με τα προϊόντα αυτά ποικίλλει ανάλογα με τη συχνότητα των εργασιών τέτοιου τύπου. Για να μειώσετε τον κίνδυνο έκθεσής σας στις χημικές αυτές ουσίες, να εργάζεστε σε καλά αερισμένο περιβάλλον, με εγκεκριμένο εξοπλισμό ασφαλείας, όπως μάσκες κατά της σκόνης που έχουν σχεδιαστεί ειδικά για το φίλτράρισμα των μικροσκοπικών μορίων.

**ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

Τροφοδότηση	110 V / 230 V - 50 Hz
Ταχύτητα χωρίς φορτίο	14.000-31.500 σ.α.λ.
Ισχύς	1150 W
Διαδρομή σώματος	55 mm
Διάμετρος του τσοκ	12 mm (παράδεται με τομπίδια τσοκ 8 mm και 6 mm)
Μηχανική ισχύς	1,5 ίπποι
Καθαρό βάρος	4,5 kg

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

1. Επιλεγμένη ταχύτητα
2. Ηλεκτρονικός ρυθμιστής ταχύτητας
3. Λαβή
4. Κουμπί απαφάλισης της σκανδάλης
5. Διακόπτης κλειδώματος του άξονα
6. Σταυροειδής λαβή ασφάλισης του παράλληλου οδηγού
7. Έλασμα προστασίας από το ροκανίδι
8. Περιοριστής βάθους
9. Μετρητής βάθους
10. Λαβή ακινοποίησης του μετρητή βάθους
11. Κέρσορας επαναφοράς στο μηδέν
12. Κλιμακα
13. Καλώδιο παροχής ρεύματος

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

14. Μοχλός ασφάλισης της βύθισης
15. Σκανδάλη
16. Πλάκα του ρούτερ
17. Βάση
18. Τσιμπίδι τσοκ
19. Κλειδί του τσοκ
20. Παράλληλος οδηγός
21. Φρέζα
22. Παξιμάδι του τσοκ
23. Στήλη
24. Τσοκ
25. Φρέζα
26. Προς επεξεργασία αντικείμενο
27. Στόμιο αναρρόφησης
28. Βάθος φρεζαρίσματος
29. Πλάτος φρεζαρίσματος
30. Πρώτο πέρασμα
31. Δεύτερο πέρασμα
32. Ράβδος μικρορύθμισης
33. Πλήκτρο απασφάλισης της ράβδου μικρορύθμισης
34. Φωτεινή ένδειξη θέσης υπό τάση
35. Οδηγός σχήματος
36. Βίδα

## ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Χρησιμοποιείτε το εργαλείο σας μόνο για τις παρακάτω αναφερόμενες εφαρμογές:

- Αυλάκωση, εξομάλυνση, πραγματοποίηση σχημάτων με ελεύθερο χέρι και άλλες επεξεργασίες ξύλου.
- Λοξότμηση, εντομές, εγχαράξεις και φρεζάρισμα σε σχήμα ουράς χελιδονιού σε ξύλο.
- Εξομάλυνση σε κοντραπλακέ αποτελούμενο από στρώσεις.

## ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Το ρούτερ σας είναι ένα αποδοτικό εργαλείο πολλαπλών χρήσεων για την εργασία στο ξύλο το οποίο θα μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ασφαλώς για χρόνια. Σχεδιασμένο για τους επαγγελματίες αλλά εύκολο στη χρήση, το ρούτερ αυτό επιτρέπει στους ερασιτέχνες να πραγματοποιούν εργασίες ακριβείας και ποιότητας. Το ρούτερ σας επιτρέπει το φρεζάρισμα σε βύθιση, την αυλάκωση, την εξομάλυνση, το φρεζάρισμα κύκλων ή τις ενέργειες ελεύθερου φρεζαρίσματος.

Το εργαλείο σας γίνεται ακόμη πιο πολυμήχανο όταν το συνδυάσετε με τα συνιστώμενα εξαρτήματα, όπως η πλάκα του ρούτερ, η ράβδος μικρορύθμισης ή ο παράλληλος οδηγός. Η ποικιλία τύπων φρέζας, συνδυασμένες ή όχι με ένσφαιρα ρουλεμάν που χρησιμοποιούνται ως οδηγοί, επιτρέπει ακόμη πιο ποικίλες χρήσεις.

## ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ

Το ρούτερ σας είναι εξοπλισμένο με κινητήρα η ισχύς του οποίου είναι κατάλληλη για τις δυσκολότερες εργασίες φρεζαρίσματος (1150 W).

## ΕΛΑΣΜΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΠΟ ΤΟ ΡΟΚΑΝΙΔΙ

Ένα πλαστικό έλασμα τοποθετημένο στην πλάκα του ρούτερ σας σάς προστατεύει από τη σκόνη και το ροκανίδι. Έχει σχεδιαστεί για να εισέρχεται στην εγχοπή που βρίσκεται στο μπροστινό τμήμα της πλάκας του ρούτερ.

## ΚΛΕΙΔΩΜΑ ΤΟΥ ΑΞΟΝΑ

Ο διακόπτης κλειδώματος του άξονα επιτρέπει τη διατήρηση του άξονα στη θέση του χωρίς να χρησιμοποιείται κλειδί. Έτσι, χρειάζεται ένα μόνο κλειδί για να ξεσφίξετε το παξιμάδι του τσοκ και να αντικαταστήσετε τη φρέζα. Πατήστε το διακόπτη κλειδώματος του άξονα για να μπορείτε να ξεσφίξετε το τσοκ.

**Παρατήρηση:** Μη θέτετε το ρούτερ σας σε λειτουργία αν ο διακόπτης κλειδώματος του άξονα είναι πατημένος και μη χρησιμοποιείτε το κλειδίωμα του άξονα ως πέδη για να σταματήσετε το ρούτερ.

## ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ

Το ρούτερ σας είναι εξοπλισμένο με ηλεκτρονικό ρυθμιστή ταχύτητας ώστε να μπορείτε να χρησιμοποιείτε το εργαλείο σας με το βέλτιστο τρόπο. Ο ρυθμιστής αυτός σας επιτρέπει να επιλέξετε εύκολα την κατάλληλη για τον τύπο φρεζαρίσματος που επιθυμείτε να πραγματοποιήσετε ταχύτητα.

Η ταχύτητα στο κενό του ρούτερ μπορεί να ρυθμιστεί από 14000 έως 31500 στροφές το λεπτό με τον ηλεκτρονικό ρυθμιστή ταχύτητας που βρίσκεται στο μπροστινό τμήμα του ρούτερ.

Ο ηλεκτρονικός ρυθμιστής ταχύτητας επιλέγει την κατάλληλη για την εργασία που θα πραγματοποιήσετε ταχύτητα του κινητήρα. Το ηλεκτρονικό σύστημα του ρυθμιστή εκτιμά το φόρτο επί του κινητήρα και αυξάνει ή μειώνει την ισχύ του κινητήρα ώστε η ταχύτητα να παραμένει σταθερή.

## ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Η ταχύτητα μπορεί συνεπώς να ρυθμιστεί ανάλογα με τη διάμετρο της χρησιμοποιημένης φρέζας και τη σκληρότητα του προς επεξεργασία αντικειμένου. Για ένα ποιοτικό φρεζάρισμα, η φρέζα πρέπει να εισέλθει στο προς επεξεργασία αντικείμενο με την κατάλληλη ταχύτητα.

## ΜΟΧΛΟΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΤΗΣ ΒΥΘΙΣΗΣ

Το ρούτερ σας είναι εξοπλισμένο με ένα μοχλό ασφάλισης της βύθισης που επιτρέπει το εύκολο κατέβασμα του σώματος. Ο μοχλός αυτός είναι ιδιαίτερα πρακτικός όταν χρησιμοποιείται παράλληλα με το πλήκτρο απασφάλισης της ράβδου μικρορύθμισης: απελευθερώνοντας το μοχλό και απασφαλίζοντας ταυτόχρονα τη ράβδο μικρορύθμισης, επιτυγχάνετε μια ακριβή και ομαλή κίνηση βύθισης. Αφού ρυθμίσετε το βάθος φρεζαρίσματος, βάλτε απλά το μοχλό σε θέση ασφάλισης. Έτσι η φρέζα θα διατηρηθεί στο επιθυμητό βάθος φρεζαρίσματος.

Μετά από παρατεταμένη χρήση του ρούτερ, μπορεί να υπάρξει τζόγος στο επίπεδο του μοχλού ασφάλισης της βύθισης. Στην περίπτωση αυτή, μπορείτε εύκολα να προσαρμόσετε το μοχλό.

## ΑΚΟΛΟΥΘΗΣΤΕ ΤΙΣ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΝΑ ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΤΕ ΤΟ ΜΟΧΛΟ

- ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΤΕ ΤΟ ΡΟΥΤΕΡ ΣΑΣ.



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αν δεν αποσυνδέσετε το ρούτερ, μπορεί να επέλθει ακούσιο ξεκίνημα και να προκαλέσει σοβαρό σωματικό τραυματισμό.

- Βεβαιωθείτε πως υπάρχει τζόγος στο επίπεδο του μοχλού.
- Αφαιρέστε (κατεύθυνση L) τη βίδα συγκράτησης του μοχλού ασφάλισης της βύθισης όπως απεικονίζεται στο σχεδιάγραμμα 21.
- Αφαιρέστε το μοχλό.
- Επανατοποθετήστε το μοχλό στην αρχική θέση ασφάλισης.
- Επανατοποθετήστε τις βίδες (κατεύθυνση T), όπως απεικονίζεται στο σχέδιο 21.
- Ελέγξτε την κίνηση βύθισης του ρούτερ ελέγχοντας πως ο μοχλός είναι σε θέση απασφάλισης. Αν το σώμα δεν κατεβαίνει εύκολα, επανατοποθετήστε το μοχλό.

## ΜΟΧΛΟΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΤΗΣ ΒΥΘΙΣΗΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΠΑΡΑΤΕΤΑΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ (Σχ. 20)

## ΜΟΧΛΟΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΤΗΣ ΒΥΘΙΣΗΣ ΣΤΗΝ ΑΡΧΙΚΗ ΘΕΣΗ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ (Σχ. 22)

### ΔΑΚΤΥΛΙΔΙ ΟΔΗΓΗΣΗΣ (Σχ. 23)

Το δακτυλίδι οδήγησης (35) μπορεί να στερεωθεί στην πλάκα του ρούτερ για την ακριβή αναπαραγωγή καμπύλων ή άλλων πολύπλοκων σχημάτων. Με μια σέγα μπορείτε εύκολα να φτιάξετε έναν οδηγό με το επιθυμητό σχέδιο. Στερεώστε το δακτυλίδι οδήγησης στην πλάκα του ρούτερ αφαιρώντας τις δυο βίδες που συγκρατούν το στόμιο αναρρόφησης. Τοποθετήστε έπειτα το δακτυλίδι οδήγησης στην εγκοπή της πλάκας που προβλέπεται για αυτό, επανατοποθετήστε το στόμιο αναρρόφησης και στερεώστε το σύνολο με τις δυο βίδες.

Το δακτυλίδι οδήγησης πρέπει να περισσεύει ελαφρώς κάτω από το τραπέζι ώστε να επιτρέψει στο ρούτερ να ακολουθήσει το περίγραμμα του οδηγού σχεδίου. Στερεώστε γερά τον οδηγό σχεδίου στο προς επεξεργασία αντικείμενο και ασκήστε μια σταθερή πίεση στο ρούτερ ώστε το άκρο του δακτυλιδιού οδήγησης να ακολουθεί επακριβώς τον οδηγό σχεδίου.

Ο οδηγός σχεδίου πρέπει να έχει πάχος τουλάχιστον 5 mm ώστε το δακτυλίδι οδήγησης να μπορεί να περισσεύει κάτω από την πλάκα. Πρέπει επίσης να προβλεφθεί αρκετός χώρος ανάμεσα στην αιχμηρή άκρη της φρέζας και το εξωτερικό άκρο του οδηγού σχεδίου.

## ΕΡΓΟΝΟΜΙΑ

Το εργαλείο αυτό έχει σχεδιαστεί για να είναι εύκολο στο χειρισμό και να σας παρέχει μια άνεση χρήσης και ένα εύκολο κράτημα όταν εργάζεστε σε διάφορες θέσεις και διάφορες γωνίες.

## ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ

Το ρούτερ σας είναι εξοπλισμένο με ενσωματωμένο επαγγελματικό ηλεκτρικό κινητήρα. Πρέπει να είναι συνδεδεμένο σε ηλεκτρική πρίζα ή τάση της οποίας να αντιστοιχεί στις ενδείξεις που αναγράφονται στην πλάκα προδιαγραφών του εργαλείου (μόνο εναλλασσόμενο ρεύμα CA). Μη χρησιμοποιήσετε το εργαλείο αυτό με συνεχές ρεύμα (CC). Μια πτώση της τάσης της τάξης του 10 % θα επιφέρει υπερθέρμανση του κινητήρα και απώλεια ισχύος.

Αν το εργαλείο σας δεν λειτουργεί ενώ είναι συνδεδεμένο στο ρεύμα, ελέγξτε πάλι την παροχή ρεύματος.

## ΔΙΠΛΗ ΜΟΝΩΣΗ

Η διπλή μόνωση επιτρέπει, στον τομέα της ασφάλειας των ηλεκτρικών εργαλείων, την αποφυγή της γείωσης.

## ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Όλα τα εξωτερικά μεταλλικά τμήματα είναι μονωμένα από τα εσωτερικά μεταλλικά στοιχεία του κινητήρα με προστατευτική μόνωση. Είναι ανώφελο να συνδέσετε στη γείωση τα εργαλεία που είναι εξοπλισμένα με διπλή μόνωση



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η διάταξη διπλής μόνωσης σας προστατεύει από ηλεκτροπληξίες που θα μπορούσαν να προκληθούν από βλάβη της εσωτερικής καλωδίωσης του εργαλείου. Πρέπει ωστόσο να λαμβάνονται όλα τα συνηθισμένα προληπτικά μέτρα προς αποφυγήν ηλεκτροπληξίας.

**ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ:** Η συντήρηση των εξοπλισμένων με διπλή μόνωση εργαλείων απαιτεί μεγάλη φροντίδα και καλή γνώση του συστήματος: πρέπει να πραγματοποιείται από εξουσιοδοτημένο τεχνικό. Για τις επιδιορθώσεις, συνιστάται να απευθύνεστε στο κοντινότερο σας Εξουσιοδοτημένο Κέντρο Τεχνικής Εξυπηρέτησης Ryobi.



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μην προσπαθήσετε να τροποποιήσετε το ρούτερ σας ή να προσθέσετε εξαρτήματα η χρήση των οποίων δε συνιστάται. Τέτοιου είδους μετατροπές ή τροποποιήσεις αποτελούν καταχρηστική εφαρμογή και ενδέχεται να επιφέρουν επικίνδυνες καταστάσεις οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν σοβαρό σωματικό τραυματισμό.

## ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Το ρούτερ σας δεν πρέπει ποτέ να είναι στην πρίζα όταν τοποθετείτε εξαρτήματα, πραγματοποιείτε ρυθμίσεις, τοποθετείτε ή αφαιρείτε τη φρέζα ή όταν δεν το χρησιμοποιείτε. Αποσυνδέοντας το εργαλείο σας, θα αποφύγετε τον κίνδυνο ακούσιου ξεκινήματος που θα μπορούσε να προκαλέσει σοβαρό σωματικό τραυματισμό.

## ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΦΡΕΖΑΣ (Σχ. 3 και 4)

- ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΤΕ ΤΟ ΡΟΥΤΕΡ ΣΑΣ.



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αν δεν αποσυνδέσετε το ρούτερ, μπορεί να επέλθει ακούσιο ξεκίνημα και να προκαλέσει σοβαρό σωματικό τραυματισμό.



### ΣΥΣΤΑΖΗ

Για να μην προκληθεί ζημιά στο μηχανισμό κλειδώματος του άξονα, περιμένετε πάντα να έχει σταματήσει εντελώς ο κινητήρας πριν πατήσετε το διακόπτη κλειδώματος του άξονα.

- Αφαιρέστε το έλασμα προστασίας από το ροκανίδι (7) από την πλάκα του ρούτερ (16).
- Πατήστε το διακόπτη κλειδώματος του άξονα (5).
- Ακουμπήστε το ρούτερ επάνω στον πάγκο για να μπορείτε εύκολα να έχετε πρόσβαση στο παξιμάδι του σοκ (22). Περνώντας από το μπροστινό τμήμα του ρούτερ, τοποθετήστε το παρεχόμενο κλειδί (19) στο παξιμάδι του σοκ και γυρίστε το αριστερά για να ξεσφίξετε.



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αν αντικαταστήσετε μια φρέζα ενώ μόλις χρησιμοποιήσατε το ρούτερ σας, φροντίστε να μην αγγίξετε τη φρέζα ή το σοκ. Θα κινδυνεύετε να καείτε διότι τα στοιχεία αυτά θερμαίνονται κατά το φρεζάρισμα. Χρησιμοποιείτε πάντα το παρεχόμενο κλειδί.

- Αφού ξεσφίξει το παξιμάδι του σοκ, τοποθετήστε τη φρέζα (21) στο σοκ. Η χρησιμοποιημένη φρέζα πρέπει να βγαίνει εύκολα από το σοκ (24) όταν το παξιμάδι του σοκ είναι χαλαρωμένο. Παράδειγμα: το σοκ είναι ειδικά σχεδιασμένο ώστε να προσαρμόζεται σε φρέζες διαμέτρου 12,7 mm. Για να χρησιμοποιήσετε μια φρέζα με άξονα διαμέτρου 6,35 mm, τοποθετήστε το τσιμπίδι σοκ (18) 6,35 mm μέσα στο σοκ διαμέτρου 12,7 mm.
- Τοποθετήστε το στέλεχος συγκράτησης της φρέζας μέσα στο σοκ και φροντίστε το στέλεχος να περισσεύει κατά 1,6 mm από το σοκ, ώστε να μπορεί να διασταλεί όταν θα ζεσταθεί η φρέζα.
- Σφίξτε γερά το παξιμάδι του σοκ γυρίζοντας το παρεχόμενο κλειδί προς τα δεξιά.
- Απελευθερώστε το διακόπτη κλειδώματος του άξονα.
- Επανατοποθετήστε το έλασμα προστασίας από το ροκανίδι.



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αν το παξιμάδι του σοκ δεν είναι καλά σφιγμένο, η φρέζα μπορεί να αποσπαστεί κατά τη χρήση του ρούτερ και να προκαλέσει σοβαρό σωματικό τραυματισμό.

**ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ**



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Μη χρησιμοποιείτε φρέζες πολύ μικρής διαμέτρου. Μια φρέζα πολύ μικρής διαμέτρου δεν θα έσφιγγε σωστά και θα μπορούσε να εκτοξευτεί και να προκαλέσει σοβαρό σωματικό τραυματισμό.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Μη χρησιμοποιείτε φρέζες η διάμετρος των οποίων είναι μεγαλύτερη από εκείνη της οπής της πλάκας του ρούτερ. Τέτοιου τύπου φρέζες θα ακουμπούσαν στην πλάκα κατά το φρεζάρισμα και αυτό θα προκαλούσε ζημιά τόσο στη φρέζα όσο και στην πλάκα. Τέτοιου τύπου φρέζες θα μπορούσαν επίσης να σας κάνουν να χάσετε τον έλεγχο του ρούτερ ή να δημιουργήσουν επικίνδυνες καταστάσεις και να προκαλέσουν σοβαρό σωματικό τραυματισμό.

**ΒΑΘΟΣ ΦΡΕΖΑΡΙΣΜΑΤΟΣ**

Όταν φρεζάρετε μια εγκοπή πολύ βαθιά για να μπορέσετε να την ολοκληρώσετε με πλήρη ασφάλεια με ένα μόνο πέρασμα, είναι προτιμότερο να προβείτε σε περισσότερα από ένα περάσματα. Σας συνιστούμε να μην πραγματοποιείτε φρεζαρίσματα βάθους άνω των 3,2 mm και να πραγματοποιείτε πολλά περάσματα για τα πιο βαθιά φρεζαρίσματα.

Το βάθος ενός φρεζαρίσματος εξαρτάται από πολλούς παράγοντες: την ισχύ του κινητήρα του ρούτερ, τον τύπο της φρέζας που θα χρησιμοποιηθεί και τον τύπο του ξύλου που θα φρεζάρετε. Ένα ρούτερ ρυθμισμένο σε χαμηλή ισχύ σας επιτρέπει να πραγματοποιήσετε φρεζαρίσματα μικρού βάθους.

Ένα ρούτερ ρυθμισμένο σε υψηλή ισχύ σας επιτρέπει να πραγματοποιήσετε βαθιά φρεζαρίσματα με πλήρη ασφάλεια. Παράδειγμα: οι μικρές φρέζες (25), όπως φρέζες για εγκοπές διαμέτρου 1,6 mm, έχουν σχεδιαστεί για την αφαίρεση μικρών τμημάτων ξύλου. Οι μεγαλύτερες φρέζες, όπως οι φρέζες με ίσιες ραβδώσεις, σας επιτρέπουν να αφαιρέσετε μεγάλα κομμάτια ξύλου με ένα μόνο πέρασμα. Το φρεζάρισμα μπορεί να είναι βαθύτερο σε μαλακά ξύλα όπως το λευκό πεύκο, απ' ό,τι στο σκληρό ξύλο όπως η βελανιδιά ή το σφενάμι. Λαμβάνοντας υπόψη τους παράγοντες αυτούς, επιλέξτε ένα βάθος φρεζαρίσματος που να μην υποχρεώνει τον κινητήρα να παρέχει υπερβολική ισχύ. Εάν θεωρείτε πως μια μεγαλύτερη ισχύ είναι απαραίτητη ή διαπιστώσετε πως ο κινητήρας χάνει αισθητά ταχύτητα, σταματήστε το ρούτερ και μειώστε το βάθος φρεζαρίσματος.

Πραγματοποιήστε έπειτα ένα φρεζάρισμα σε δυο ή περισσότερα περάσματα.

**ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΒΑΘΟΥΣ ΦΡΕΖΑΡΙΣΜΑΤΟΣ (Σχ. 5-7)**

- Ξεσφίξτε τη λαβή (10) ακινητοποίησης του μετρητή βάθους (9).
- Ξεσφίξτε το μοχλό ασφάλισης της βύθισης (14) μετακινώντας τον προς τη θέση U.
- Κατεβάστε το σώμα του εργαλείου μέχρι η φρέζα να ακουμπήσει το προς επεξεργασία αντικείμενο.
- Τοποθετήστε τον περιοριστή βάθους (8) στο επιθυμητό ύψος.
- Χρησιμοποιήστε την κλίμακα (12) για να πετύχετε μια ακριβή ρύθμιση του βάθους φρεζαρίσματος. Το βάθος φρεζαρίσματος αντιστοιχεί στην απόσταση μεταξύ του μετρητή βάθους (9) και του περιοριστή βάθους (8).
- Σφίξτε πάλι γερά τη λαβή ακινητοποίησης του μετρητή βάθους (10) για να διατηρήσετε το μετρητή στην επιθυμητή ρύθμιση.

**ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΗΣ ΒΑΘΟΥΣ (Σχ. 8 και 9)**

- Ο περιοριστής βάθους (8) επιτρέπει τη ρύθμιση τριών διαφορετικών θέσεων, αυτό είναι ιδιαίτερα χρήσιμο για τις βαθιές κοπές που πρέπει να πραγματοποιηθούν με πολλαπλά περάσματα.
- Αν χρειαστεί, χρησιμοποιήστε τις τρεις θέσεις ρύθμισης.

**ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΡΥΘΜΙΣΤΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ (Σχ. 10)**

Το ρούτερ σας είναι εξοπλισμένο με έναν ηλεκτρονικό ρυθμιστή ταχύτητας (2) που σας επιτρέπει να ελέγχετε και να ρυθμίζετε την ταχύτητα και το ζεύγος ροπής του ρούτερ. Μπορείτε έτσι να επιλέξετε την καταλληλότερη ταχύτητα ανάλογα με τον τύπο φρεζαρίσματος που θα πραγματοποιήσετε, το ξύλο στο οποίο θα δουλέψετε και το μέγεθος της χρησιμοποιούμενης φρέζας. Ο ηλεκτρονικός ρυθμιστής ταχύτητας είναι εξοπλισμένος με μια κλίμακα έξι ταχυτήτων (από το A έως το F) που σας επιτρέπει να εναλλάσσετε την ταχύτητα από 14.000 έως 31.500 στροφές ανά λεπτό.

Για να αυξήσετε την ταχύτητα και το ζεύγος ροπής του ρούτερ σας, βάλτε το ρυθμιστή σε μια υψηλή ταχύτητα (F). Για να μειώσετε την ταχύτητα και το ζεύγος ροπής, βάλτε το ρυθμιστή σε μια χαμηλότερη ταχύτητα.

**Παρατήρηση:** Αν δεν επιθυμείτε να χρησιμοποιήσετε τον ηλεκτρονικό ρυθμιστή ταχύτητας, βάλτε τον σε μια υψηλότερη ταχύτητα, γεγονός που θα τον απενεργοποιήσει.

## ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ

Σας συστήνουμε να εξοικειωθείτε με τον ηλεκτρονικό ρυθμιστή ταχύτητας του ρούτερ σας πριν τοποθετήσετε μια φρέζα και πραγματοποιήσετε κάποιο φρεζάρισμα μέσα στο ξύλο.

### ΚΕΡΣΟΡΑΣ ΜΗΔΕΝΙΣΜΟΣ

Ο κέρσορας μηδενισμού σας επιτρέπει να χρησιμοποιήσετε την κλίμακα που βρίσκεται επάνω στο περίβλημα του ρούτερ για να αλλάξετε γρήγορα το βάθος φρεζαρίσματος. Επιλέξτε απλά ένα σημείο αναφοράς επάνω στην κλίμακα και σπρώξτε τον κέρσορα μηδενισμού προς τα πάνω ή προς τα κάτω στην κλίμακα για να τον τοποθετήσετε στο επιθυμητό βάθος φρεζαρίσματος. Αλλάξτε έπειτα τη θέση του μετρητή βάθους ξεσφίγγοντας τη λαβή ακινητοποίησης του μετρητή και ρυθμίζοντας το μετρητή έτσι ώστε η κόκκινη ένδειξη του κέρσορα μηδενισμού να ευθυγραμμιστεί με το επιλεγμένο σημείο αναφοράς. Σφίξτε γερά τη λαβή ακινητοποίησης του μετρητή για να διατηρήσετε το μετρητή στην επιθυμητή ρύθμιση. Η φρέζα προσαρμόζεται τότε στη ρυθμισμένη με τον μετρητή βάθους θέση.

**Παρατήρηση:** Κάθε ένδειξη της κλίμακας δείχνει 1/16 inch (1,6 mm).

## ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

### ΣΚΑΝΔΑΛΗ (Σχ. 11)

Για να θέσετε το ρούτερ σε λειτουργία, πατήστε το κουμπί απασφάλισης της σκανδάλης (4), και πατήστε τη σκανδάλη (15). Για να σταματήσετε το ρούτερ, απελευθερώστε τη σκανδάλη.



#### ΣΥΣΤΑΣΗ

Σας συστήνουμε να εξοικειωθείτε με το ρούτερ σας πριν τοποθετήσετε μια φρέζα και πραγματοποιήσετε κάποιο φρεζάρισμα μέσα στο ξύλο.

### ΦΩΤΕΙΝΗ ΕΝΔΕΙΞΗ ΘΕΣΗΣ ΥΠΟ ΤΑΣΗ (34)

Το ρούτερ σας είναι εξοπλισμένο με μια φωτεινή ένδειξη θέσης υπό τάση η οποία ανάβει μόλις συνδεθεί το εργαλείο. Η ένδειξη αυτή εφιστά την προσοχή σας στο γεγονός ότι το εργαλείο βρίσκεται υπό τάση και ότι θα τεθεί σε λειτουργία μόλις πατήσετε τη σκανδάλη.

### ΦΡΕΖΑΡΙΣΜΑ (Σχ. 12)

Για μεγαλύτερη άνεση χρήσης και καλύτερο έλεγχο του εργαλείου, το ρούτερ σας είναι εξοπλισμένο με δυο λαβές (3) που βρίσκονται στα πλαϊνά του εργαλείου.

Όταν χρησιμοποιείτε το ρούτερ σας, κρατάτε το γερά με τα δύο χέρια.

Πριν χρησιμοποιήσετε το ρούτερ σας, βεβαιωθείτε πως δεν είναι συνδεδεμένο, πως η φρέζα είναι καλά σφιγμένη μέσα στο παξιμάδι του σοοκ και πως το βάθος φρεζαρίσματος έχει ρυθμιστεί.

Συνδέστε έπειτα το ρούτερ, θέστε σε λειτουργία και περιμένετε ο κινητήρας να φτάσει στη μέγιστη ταχύτητα περιστροφής του πριν κάνετε τη φρέζα να εισέλθει στο προς επεξεργασία αντικείμενο. Η φρέζα δεν πρέπει να ακουμπά το προς επεξεργασία αντικείμενο πριν το ρούτερ τεθεί σε λειτουργία και φτάσει στη μέγιστη ταχύτητα περιστροφής του.

Παραμένετε προσεκτικοί και κοιτάτε καλά τι κάνετε. Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο σας αν είστε κουρασμένοι, υπό την επήρεια οινοπνεύματος ή ναρκωτικών ή αν παίρνετε φάρμακα.

### ΑΥΛΑΚΩΣΗ (Σχ. 13)

Όταν φρεζάρετε σανίδες εγκάρσια, ρυθμίστε το ρούτερ στο επιθυμητό βάθος φρεζαρίσματος, τοποθετήστε το χείλος της πλάκας έτσι ώστε να ακουμπά στο προς επεξεργασία αντικείμενο και θέστε το ρούτερ σε λειτουργία. Κάντε τη φρέζα να εισέλθει αργά στο προς επεξεργασία αντικείμενο ακολουθώντας τη γραμμή φρεζαρίσματος.



#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αν το βάθος φρεζαρίσματος είναι πολύ μεγάλο και το φρεζάρισμα δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί με πλήρη ασφάλεια με ένα πέρασμα, κάντε περισσότερα από ένα πέρασματα.

Όταν πραγματοποιείτε ίσια φρεζαρίσματα σε ξύλο, στερεώστε με ένα σφιγκτήρα έναν χάρακα επάνω στο προς επεξεργασία αντικείμενο. Τοποθετήστε το χάρακα παράλληλα στη γραμμή φρεζαρίσματος και ρυθμίστε την απόσταση ανάμεσα στο κοφτερό άκρο της φρέζας και το χείλος της πλάκας. Διατηρήστε την πλάκα του ρούτερ με τρόπο ώστε να ακουμπά στο χάρακα και πραγματοποιήστε την εγκοπή.

Όταν πραγματοποιείτε μια εγκοπή πιο φαρδιά από τη διάμετρο της φρέζας, στερεώστε δυο χάρακες επάνω στο αντικείμενο, τοποθετώντας έναν από κάθε πλευρά της γραμμής φρεζαρίσματος, με έναν σφιγκτήρα. Τοποθετήστε τους δύο χάρακες παράλληλα στη γραμμή φρεζαρίσματος που επιθυμείτε και κρατήστε τους σε ίσια απόσταση από τα χείλη της προς πραγματοποίηση εγκοπής. Φρεζάρετε κατά μήκος του ενός χάρακα, και έπειτα φρεζάρετε προς την αντίθετη κατεύθυνση κατά μήκος του άλλου χάρακα. Βγάλτε με το χέρι το ροκανίδι που μπορεί να βρίσκεται στο κέντρο της εγκοπής.



## ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

### ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΙ ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΤΟΥ ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΥ ΟΔΗΓΟΥ (Σχ. 14)

- Τοποθετήστε τον παράλληλο οδηγό (20) στις οπές της πλάκας του ρούτερ.
- Σχεδιάστε μια γραμμή φρεζαρίσματος επάνω στο προς επεξεργασία αντικείμενο (26).
- Κατεβάστε το σώμα του εργαλείου μέχρι η φρέζα να ακουμπήσει στο προς επεξεργασία αντικείμενο.
- Τοποθετήστε το ρούτερ επάνω στη γραμμή φρεζαρίσματος. Το εξωτερικό κοφτερό άκρο της φρέζας πρέπει να ευθυγραμμιστεί με τη γραμμή φρεζαρίσματος.
- Πριν θέσετε το ρούτερ σε λειτουργία, τοποθετήστε τον παράλληλο οδηγό επάνω στο άκρο του προς επεξεργασία αντικειμένου και ξανασφίξτε τη λαβή ασφάλισης του παράλληλου οδηγού (6).

### ΦΡΕΖΑΡΙΣΜΑ ΜΕ ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΧΕΡΙ (Σχ. 15)

Το ρούτερ σας μετατρέπεται σε εργαλείο πολλαπλών χρήσεων αν το χρησιμοποιείτε με ελεύθερο χέρι. Μπορείτε έτσι εύκολα να φρεζάρτε σήματα, ανάγλυφα στοιχεία, κλπ.

Υπάρχουν δυο βασικές τεχνικές για το ελεύθερο φρεζάρισμα:

- το φρεζάρισμα γραμμάτων, εγκοπών και μοτίβων στο ξύλο,
- το φρεζάρισμα φόντου, ώστε να προβληθούν ανάγλυφα τα γράμματα ή το μοτίβο.

**Κατά το ελεύθερο φρεζάρισμα, τηρήστε τις παρακάτω συστάσεις:**

- Σχεδιάστε ένα μοτίβο στο προς επεξεργασία αντικείμενο.
- Επιλέξτε την κατάλληλη φρέζα.

**Παρατήρηση:** Οι φρέζες για οπές ή φρέζες για εγκοπή σε V χρησιμοποιούνται συχνά για το φρεζάρισμα γραμμάτων και τη χάραξη επάνω σε αντικείμενα. Οι φρέζες για εγκοπές και οι σφαιρικές φρέζες χρησιμοποιούνται συχνά για την πραγματοποίηση ανάγλυφων γλυπτών. Οι φρέζες για νευρώσεις χρησιμοποιούνται για τη χάραξη πολύπλοκων λεπτομερειών μικρών διαστάσεων.

- Φρεζάρτε το μοτίβο με πολλαπλά περάσματα. Πραγματοποιήστε το πρώτο πέρασμα στο 25 % του επιθυμητού βάθους φρεζαρίσματος. Αυτό θα σας επιτρέψει να ελέγξετε καλύτερα το φρεζάρισμα και θα σας προσφέρει ένα μοντέλο για το δεύτερο πέρασμα.

- Μην πραγματοποιείτε φρεζαρίσματα το βάθος των οποίων να ξεπερνά τα 3,2 mm ανά πέρασμα ή φρεζάρισμα.

**Κατά το ελεύθερο φρεζάρισμα, τηρήστε τις παρακάτω συστάσεις:**

- Επιλέξτε μια κατάλληλη φρέζα, ρυθμίστε το βάθος φρεζαρίσματος έπειτα ελέγξτε τις ρυθμίσεις και στερεώστε το προς επεξεργασία αντικείμενο.
- Κάντε μια δοκιμή σε ένα άχρηστο κομμάτι ξύλο, προερχόμενο αν γίνεται από το προς επεξεργασία αντικείμενο.
- Απασφαλίστε το μοχλό ασφάλισης της βύθισης ώστε να τροποποιήσετε τη ρύθμιση του βάθους φρεζαρίσματος. Θα ανασφίξετε έτσι τη φρέζα από τη βάση του ρούτερ.
- Τοποθετήστε το ρούτερ επάνω στο προς επεξεργασία αντικείμενο ώστε να ακουμπά στο μοτίβο που θέλετε να επεξεργαστείτε.
- Πιάστε γερά τις λαβές και πατήστε το διακόπτη απασφάλισης της σκανδάλης και έπειτα τη σκανδάλη για να θέσετε το ρούτερ σε λειτουργία.
- Αφήστε τον κινητήρα να φτάσει στη μέγιστη ταχύτητά του και κάντε τη φρέζα να διεισδύσει σταδιακά μέσα στο προς επεξεργασία αντικείμενο μέχρι ο μετρητής βάθους να αγγίξει τον περιοριστή βάθους.
- Απασφαλίστε το μοχλό ασφάλισης της βύθισης ώστε να διατηρήσετε τη ρύθμιση του βάθους.
- Αρχίστε να φρεζάρτε το μοτίβο και συνεχίστε μέχρι να έχει πραγματοποιηθεί ένα πέρασμα στο ρυθμισμένο βάθος φρεζαρίσματος.



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μη χρησιμοποιείτε μεγάλες φρέζες για το φρεζάρισμα με ελεύθερο χέρι. Θα μπορούσατε να χάσετε τον έλεγχο του εργαλείου σας ή να δημιουργήσετε επικίνδυνες καταστάσεις που θα μπορούσαν να προκαλέσουν σοβαρό σωματικό τραυματισμό.

- Για να πραγματοποιήσετε ένα ιδιαίτερο φρεζάρισμα, μπορείτε να χρειαστεί να πραγματοποιήσετε πολλά περάσματα που θα απαιτούν κάθε φορά τη ρύθμιση του ρούτερ. Στην περίπτωση αυτή, μετά από κάθε πέρασμα απασφαλίστε το μοχλό ασφάλισης της βύθισης για να σηκώσετε τη φρέζα από τη βάση, έπειτα τοποθετήστε το ρούτερ για το επόμενο πέρασμα, κάντε τη φρέζα να εισέλθει προοδευτικά στο προς επεξεργασία αντικείμενο μέχρι ο μετρητής βάθους να ακουμπήσει στον περιοριστή βάθους, ασφαλίστε το μοχλό βύθισης και συνεχίστε το φρεζάρισμα.



## ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

- Αφού ολοκληρωθούν όλα τα περάσματα, απασφαλίστε το μοχλό, σηκώστε το σώμα της συσκευής, και βγάλτε το ρούτερ από το προς επεξεργασία αντικείμενο, σταματήστε το ρούτερ και περιμένετε να σταματήσει εντελώς η φρέζα.

## ΕΞΟΜΑΛΥΝΣΗ

Τοποθετήστε το σώμα πάνω από το προς επεξεργασία αντικείμενο, ελέγχοντας πως η φρέζα δεν αγγίζει το αντικείμενο. Θέστε το ρούτερ σε λειτουργία και αφήστε στον κινητήρα χρόνο ώστε να φτάσει στη μέγιστη ταχύτητά του. Αρχίστε το φρεζάρισμα κάνοντας τη φρέζα να εισέλθει προοδευτικά στο προς επεξεργασία αντικείμενο.



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Φροντίστε να κρατάτε πάντα το ρούτερ με τα δύο χέρια. Θα αποφυγείτε έτσι να χάσετε τον έλεγχο του εργαλείου σας, γεγονός που θα μπορούσε να προκαλέσει σοβαρούς τραυματισμούς.

Αφού ολοκληρωθεί το φρεζάρισμα, σταματήστε το ρούτερ και περιμένετε να σταματήσει πλήρως ο κινητήρας πριν βγάλετε το ρούτερ από την επιφάνεια εργασίας.



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μη βγάζετε ποτέ το ρούτερ από το προς επεξεργασία αντικείμενο και μην το τοποθετείτε ανάποδα στην επιφάνεια εργασίας αν η φρέζα δεν έχει σταματήσει εντελώς να περιστρέφεται.

## ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΣΤΟΜΙΟΥ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ ΤΗΣ ΣΚΟΝΗΣ (Σχ. 16)

Το στόμιο αναρρόφησης μπορεί να συνδεθεί σε σωλήνα ηλεκτρικής σκούπας.

## ΡΑΒΔΟΣ ΜΙΚΡΟΡΥΘΜΙΣΗΣ (32)

Η ράβδος αυτή επιτρέπει την ακριβή ρύθμιση του ύψους της φρέζας.

- Για να μπορέσετε να χρησιμοποιήσετε τη ράβδο μικρορύθμισης, βεβαιωθείτε πως ο μοχλός ασφάλισης της βύθισης βρίσκεται σε θέση ασφάλισης.
- Γυρίστε τη ράβδο προς τα δεξιά για να ανασηκώσετε τη φρέζα ή προς τα αριστερά για να την κατεβάσετε.

- Αφού πετύχετε το επιθυμητό ύψος, τοποθετήστε πάλι το μοχλό ασφάλισης της βύθισης σε θέση ασφάλισης πριν χρησιμοποιήσετε το ρούτερ.

## ΠΛΗΚΤΡΟ ΑΠΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΤΗΣ ΡΑΒΔΟΥ ΜΙΚΡΟΡΥΘΜΙΣΗΣ (33)

Το πλήκτρο αυτό επιτρέπει την απασφάλιση της ράβδου μικρορύθμισης και τη γρήγορη απελευθέρωσή της.

- Για να απελευθερώσετε τη ράβδο μικρορύθμισης, βεβαιωθείτε πως ο μοχλός ασφάλισης της βύθισης βρίσκεται σε θέση απασφάλισης.
- Πατήστε το πλήκτρο απασφάλισης της ράβδου μικρορύθμισης ενώ κατεβάζετε το σώμα στο επιθυμητό ύψος.
- Απελευθερώστε το πλήκτρο και ελέγξτε το ύψος. Αν χρειαστεί, διορθώστε τη ρύθμιση με τη ράβδο μικρορύθμισης και έπειτα τοποθετήστε πάλι το μοχλό ασφάλισης της βύθισης σε θέση ασφάλισης πριν χρησιμοποιήσετε το ρούτερ.

## ΒΑΘΟΣ ΦΡΕΖΑΡΙΣΜΑΤΟΣ

Όπως ενδείκνυται παραπάνω, το βάθος φρεζαρίσματος (30) είναι σημαντικό εφόσον έχει επίδραση στην ταχύτητα βύθισης της φρέζας και συνεπώς στην ποιότητα του φρεζαρίσματος (ο κίνδυνος βλάβης του κινητήρα και της φρέζας εξαρτώνται επίσης από το βάθος φρεζαρίσματος). Ένα βαθύ φρεζάρισμα απαιτεί μια ταχύτητα βύθισης πιο αργή απ' ό,τι ένα φρεζάρισμα μικρού βάθους. Ένα πολύ βαθύ φρεζάρισμα μπορεί να σας υποχρεώσει να μειώσετε την ταχύτητα βύθισης σε σημείο που η φρέζα να μην κόβει πια αλλά να κομματιάζει το προς επεξεργασία αντικείμενο.

Δεν συνιστάται η πραγματοποίηση βαθιών φρεζαρισμάτων. Οι μικρές φρέζες σπάνε εύκολα όταν υπόκεινται σε πολύ δυνατές πλάινές πιέσεις. Μια αρκετά φαρδιά φρέζα μπορεί να μην σπάσει αλλά αν το φρεζάρισμα είναι πολύ βαθύ, δεν θα είναι ακριβές και θα είναι δύσκολη η καθοδήγηση και ο έλεγχος της φρέζας. Γι αυτό το λόγο σας συνιστούμε να μην κόβετε σε βάθος μεγαλύτερο των 3,2 mm σε ένα πέρασμα, όποιο και αν είναι το μέγεθος της φρέζας, η σκληρότητα ή η θέση του προς επεξεργασία αντικειμένου.

Για ένα πιο βαθύ φρεζάρισμα, είναι απαραίτητο να πραγματοποιήσετε πολλά διαδοχικά περάσματα, κατεβάζοντας τη φρέζα κατά 3,2 mm σε κάθε πέρασμα. Για να κερδίσετε χρόνο, πραγματοποιήστε όλες τις απαραίτητες για ένα βάθος φρεζαρίσματος ρυθμίσεις πριν κατεβάσετε το σώμα για το νέο πέρασμα. Θα πετύχετε μ' αυτό το τρόπο ένα ομοιόμορφο βάθος όταν θα έχει πραγματοποιηθεί το τελευταίο πέρασμα.

**ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ**



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Σε περίπτωση επιδιόρθωσης πρέπει να χρησιμοποιούνται αποκλειστικά γνήσια ανταλλακτικά Ryobi. Η χρήση οποιουδήποτε άλλου ανταλλακτικού μπορεί να παρουσιάσει κίνδυνο ή να προκαλέσει ζημιά στο εργαλείο σας.

**ΓΕΝΙΚΕΣ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ**

Μη χρησιμοποιείτε διαλύτες για να καθαρίσετε τα πλαστικά τμήματα. Τα περισσότερα πλαστικά μπορούν να υποστούν ζημιά από τη χρήση ορισμένων διαλυτών που διατίθενται στο εμπόριο. Χρησιμοποιήστε ένα καθαρό πανάκι για να καθαρίσετε τις ακαθαρσίες, τη σκόνη, κλπ.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Τα πλαστικά τμήματα δεν πρέπει ποτέ να έρχονται σε επαφή με υγρά φρένων, βενζίνη, προϊόντα με βάση το πετρέλαιο, δεισδυτικά έλαια, κλπ. Τα χημικά αυτά προϊόντα περιέχουν ουσίες που μπορούν να προξενήσουν ζημιά, να μειώσουν ή να καταστρέψουν το πλαστικό.

Τα ηλεκτρικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται σε εξοπλισμούς από φάιμπεργκλας, σε γυψοσανίδες, και σε πανό επένδυσης έχουν την τάση να φθειρόνται γρηγορότερα και να παρουσιάζουν πρόωρες βλάβες. Πράγματι, τα ρινίσματα και το πριονίδι που προέρχονται από τα υλικά αυτά είναι πολύ λειαντικά για τα εξαρτήματα των ηλεκτρικών εργαλείων όπως τα γρανάζια, οι βούρτσες, οι διακόπτες κλπ. Συνεπώς, σας αποτρέπουμε από την παρατεταμένη χρήση ενός εργαλείου επάνω σε φάιμπεργκλας, πανό επένδυσης, στόκο ή γύψο. Αν ωστόσο, εργάζεστε με τέτοιου είδους υλικά, καθαρίζετε τακτικά το εργαλείο σας με δέσημη αέρα.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Να φοράτε πάντα γυαλιά ασφαλείας ή προστατευτικά γυαλιά με πλαϊνά ελάσματα όταν χρησιμοποιείτε εργαλεία ή όταν τα καθαρίζετε με δέσημη αέρα. Φορέστε επίσης προστατευτική προσωπίδα ή μάσκα αν η εργασία δημιουργεί σκόνη.

**ΛΙΠΑΝΣΗ**

Όλα τα ρουλεμάν του εργαλείου αυτού έχουν λιπανθεί με μια ποσότητα λιπαντικού υψηλού δείκτη λιπανσης η οποία επαρκεί για όλη τη διάρκεια ζωής του εργαλείου, σε φυσιολογικές συνθήκες χρήσης. Συνεπώς, δε χρειάζεται καμία επιπλέον λιπανση.

**ΦΡΕΖΑ**

Φροντίστε η φρέζα να είναι καθαρή και ακονισμένη ώστε το φρεζάρισμα να είναι γρήγορο και ακριβές. Αφαιρείτε το ρετσίνι που συσσωρεύεται στη φρέζα μετά από κάθε χρήση.

Όταν ακονίζετε τη φρέζα, να επεμβαίνετε μόνο στο εσωτερικό του κοφτερού άκρου. Μην ακονίζετε ποτέ το εξωτερικό τμήμα. Βεβαιωθείτε πως όταν ακονίζετε το άκρο μιας φρέζας διατηρείτε την ίδια γωνία ελεύθερης μετατόπισης με την αρχική.

**ΤΣΟΚ**

Μπορούν να συσσωρευτούν σκόνες και ροκανίδι στο τσοκ: είναι συνεπώς απαραίτητο να το καθαρίζετε. Αφαιρέστε το τσοκ και καθαρίστε το με ένα στεγνό πανάκι. Καθαρίστε το τσιμπίδι τσοκ.

Μη βυθίζετε ποτέ το τσοκ ή το άκρο του άξονα στο νερό ή σε διαλύτη. Πριν ξαναβάλετε το τσοκ στη θέση του, ρίξτε μια σταγόνα λάδι κινητήρα μέσα στο παξιμάδι, στο σπείρωμα του άξονα και στο τσιμπίδι τσοκ. Επανατοποθετήστε το τσοκ στον άξονα με το χέρι. Μη σφίγγετε ποτέ το παξιμάδι του τσοκ εάν δεν υπάρχει φρέζα στο τσοκ. Ειδάλλως κινδυνεύετε να προκαλέσετε ανεπανόρθωτη ζημιά στο τσοκ.

## ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

**ŐRIZZE MEG A JELEN HASZNÁLATI ÚTMUTATÓT A KÉSŐBBI TÁJÉKOZÓDÁS CÉLJÁBÓL.**



### FIGYELMEZTETÉS

Kérjük figyelmesen olvassa el és értse meg a kézikönyv minden utasítását. Az alábbi utasítások be nem tartása tüzet, áramütést és/vagy súlyos testi sebesüléssel járó balesetet okozhat.

## MUNKATERÜLET

- **Gondoskodjon arról, hogy a munkatér legyen tiszta és részesüljön kellő megvilágításban.** A zsúfolt, sötét helyiségek önmagukban is balesetforrást képeznek.
- **Ne használjon elektromos szerszámot robbanásveszélyes környezetben, például gyúlékony folyadék, gáz vagy por közelében.** Az elektromos szerszám motorja által keltett szikra tüzet vagy robbanást idézhet elő.
- **Tartsa távol a gyermekeket és a többi személyt az elektromos szerszám használatá közben.** A többiek elvonhatják a figyelmét és emiatt elvesztheti a szerszám felett az uralmát.

## ELEKTROMOS BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

- **Kerülje a földelő (testelő) felületekkel való bármilyen érintkezést** (például csővezeték, radiátor, gáz- vagy villanytűzhely, hűtőszekrény stb.). Az áramütés veszélye nő azzal, ha testének valamely része földelt (testelt) felülethez ér.
- **Elektromos szerszámot ne tegyen ki esőnek vagy páranak, nedvességnek.** Az áramütés veszélye megnő, ha a víz az elektromos szerszámba megy.
- **Ügyeljen arra, hogy az elektromos hálózati tápvezeték mindig jó állapotban legyen.** Soha ne tartsa a készüléket a zsinórjánál fogva, illetve soha ne a vezetéknél fogva húzza azt ki a hálózati aljzatból. Tartsa távol a hálózati tápvezetékét a hőforrásoktól, az olajos és az éles tárgyaktól, valamint a mozgásban lévő alkatelemektől. Ha a hálózati vezeték sérült, azonnal cseréltesse ki. Az áramütés veszélye nő, ha a hálózati zsinór megrongálódott.
- **Használjon kültéri hosszabbítót.** Ha a szabadban dolgozik, kizárólag kültéri használatra gyártott hosszabbítót használjon.

## SZEMÉLYI BIZTONSÁG

- **Mindig óvatosan és körültekintően cselekedjen, győződjön meg a jó ítélőképességéről ha elektromos szerszámot használ.** Ne használja a szerszámot, ha fáradt, alkohol vagy kábítószer hatása alatt áll, illetve ha orvosságot szed. Soha ne feledje, hogy egy pillanatnyi figyelmetlenség is elegendő ahhoz, hogy súlyosan megsérüljön.
- **Viseljen a munkának megfelelő öltözéket.** Ne hordjon bő ruhát vagy olyan ékszert, amelyet a készülék mozgó részei bekaphatnak. Amennyiben hosszú a haja, gondoskodjon védelméről, azaz kösse össze vagy túsze fel. Ezzel elkerülheti, hogy a haját a gép mozgó részei vagy a szellőzőnyílások bekapják.
- **Minden esetben kerülje a szerszám véletlenszerű beindítását.** Mielőtt a hálózati aljzathoz csatlakoztatja a készüléket, ellenőrizze hogy a szerszám "ki" (kikapcsolt) állásban van-e. Ne szállítsa vagy hordozza a vezeték nélküli készüléket úgy, hogy az ujját a ravaszon tartja.
- **Ne felejtse el eltávolítani a szerszámról a beállítókulcsokat, mielőtt bekapcsolja.** A szerszámom hagyott csavar kulcs súlyos testi sérüléssel járó balesetet okozhat.
- **Ügyeljen arra, hogy munka közben mindig tartsa meg az egyensúlyt.** Álljon fél-terpesz állásban és ne nyújtsa túl messze a karját. A stabil pozíció hozzásegíti ahhoz, hogy a szerszámot jobban uralja és nagyobb biztonsággal védje ki a nem várt eseményeket. Ne használja a szerszámot, ha létrán vagy bármilyen más, instabil tárgyon áll.
- **Viseljen a körülményeknek megfelelő védőfelszerelést.** Használjon mindig védőszemüveget. Ha a körülmények megkövetelik, viseljen az előírásoknak megfelelő porvédő maszkot, csúszásgátló talppal ellátott cipőt, védősisakot és hallásvédő eszközt (füldugót) is.
- **Csatlakoztasson a géphez egy poredszívó eszközt.** Ha a készülékhez van mellékelve poredszívó / porgyűjtő szerkezetet, ügyeljen arra, hogy azt az előírásoknak megfelelően szerelje fel ill. használja.

## HASZNÁLAT ÉS KARBANTARTÁS

- **Rögzítse a munkadarabot egy stabil alaphoz csavaros szerelők vagy egy satu segítségével.** Ne tartsa a munkadarabot a kezével és ne álljon vele szemben, mert ez arra kényszerítheti, hogy instabil testhelyzetet vegyen fel, és így elveszítheti az uralmát a szerszám felett.

## ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

- **A célnak megfelelő szerszámot használja.** Ne erőltesse a kisméretű szerszámokat és tartozékokat nagyobb teljesítményt igénylő munkálatok elvégzésével. A szerszámot kizárólag olyan munkálatokra használja, amelyre tervezték / fejlesztették.
- **Ne használja a készüléket, ha a ki - be kapcsológomb nem teszi lehetővé a készülék bekapcsolását illetve leállítását.** Egy olyan szerszám, amelyet nem lehet rendeltetészerűen be- és kikapcsolni, az veszélyes és feltétlenül meg kell javíttatni.
- **Szüntesse meg a szerszám elektromos csatlakoztatását, mielőtt bármilyen beállításhoz, tartozékcseréhez vagy a szerszám elrakásához kezdene.** Ezek a biztonsági óvintézkedések csökkentik a szerszám véletlenszerű beindításának a veszélyét.
- **Amikor készülékét nem használja, tárolja azt gyermekek és gyakorlatlan személyek számára el nem érhető helyen.** Tapasztalatlan kezek között a szerszámok veszélyesek.
- **Gondoskodjon a szerszám kellő karbantartásáról. Tartsa a szerszámokat tisztán és élesben.** A jól karbantartott és megélesített szerszámok kevésbé hajlamosak a szorulásra és könnyebben irányíthatóak is.
- **Ellenőrizze a mozgó alkatrészek beállítását. Ellenőrizze, hogy egyetlen elem sem tört el.** Ellenőrizze az összes alkatrész felszerelését / illeszkedését, és minden egyéb körülményt, ami befolyásolhatja a szerszám működését. Javíttassa meg a készüléket mielőtt újra használatba veszi ha meghibásodást észlel. Számos balesetnek a nem megfelelő karbantartás az oka.
- **Kizárólag olyan marószerszámokat használjon, melyek szárátmérője az előírt értékű és megfelelő a szerszám fordulatszámának.**
- **Kizárólag a gyártó által az erre a típusra előírt tartozékokat és alkatrészeket használjon.** Egy adott szerszámnak megfelelő tartozék (vagy alkatrész) más szerszámmal történő használata veszélyel jár.

## JAVÍTÁS

- **Bármilyen jellegű javítást csak képzett szerelő végezhet.** A nem képzett személyek által végzett karbantartási ill. javítási munkálatok balesetveszéllyel járnak.

- **A karbantartási munkálatok során kizárólag eredeti pótalkatrészeket használjon.** Tartsa be a jelen használati útmutató Karbantartás című fejezetében foglalt utasításokat. A nem előírt alkatrészek felhasználása, valamint a karbantartási utasítások be nem tartása áramütést és súlyos testi sérüléssel járó balesetet okozhat.

## SPECIÁLIS BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

- **A szerszámot mindig a szigetelt, csúszásgátló részénél fogja, ha olyan felületet munkál meg, amelyben elektromos vezeték lehet.** A feszültség alatt lévő villanyvezetékekkel történő érintkezés a szerszám fémrészeibe vezeti az áramot, ami áramütést eredményezhet.

## KIEGÉSZÍTŐ BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

- **Tanulmányozza közelebről a szerszámot.** Olvassa el figyelmesen a jelen használati útmutatót. Ismerje meg a szerszám alkalmazási lehetőségeit és használatának korlátait, valamint a használatára vonatkozó specifikus potenciális veszélyeket. Ezen előírás betartása jelentősen csökkenti az áramütés-, a tűz- és a súlyos sérüléssel járó balesetek veszélyét.
- **Hordjon mindig védőszemüveget.** A hagyományos szemüveget lehet hogy ellátták ütésálló üveggel, de ettől ez még SEMMI ESETRE SEM lesz védőszemüveg. Ezáltal csökkentheti a súlyos sérülések veszélyét.
- **Védje a tüdejét.** Amennyiben a munkálatok során por termelődik, használjon arc- vagy porvédő álarcot is. Ezáltal csökkentheti a súlyos sérülések veszélyét.
- **Óvja a hallását.** A szerszám hosszabb ideig történő igénybevétele esetén használjon hallásvédő eszközt (füldugót). Ezáltal csökkentheti a súlyos sérülések veszélyét.
- **Rendszeresen ellenőrizze a hosszabbítókat állapotát és cserélje le őket, ha megrongálódtak.** Egy képzett szakemberrel javíttassa meg a legközelebbi hivatalos Ryobi Szerviz Központban.
- **A munka közben ügyeljen arra, hogy mindig tudja, hol van a vezeték.** Ezáltal csökkentheti az áramütés veszélyét.

## ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

- **Ellenőrizze, hogy a szerszám egyetlen eleme sem sérült.** Ha bármilyen rendellenességet tapasztal, a munka folytatása előtt ellenőrizze, hogy a készülék sérült eleme működőképes állapotban van-e, be tudja-e tölteni rendeltetését. Ellenőrizze a mozgó alkatrészek beállítását. Ellenőrizze, hogy egyetlen elem sem tört el. Ellenőrizze az összes alkatrész felszerelését / illeszkedését, és minden egyéb körülményt, ami befolyásolhatja a szerszám működését. A sérült tárcsa-védőt vagy bármilyen más megrongálódott alkatrészt vagy tartozékot a legközelebbi hivatalos Ryobi Szerviz Központban kell kicseréltetni vagy megjavíttatni. Ezen előírás betartása jelentősen csökkenti a tűz-, az áramütés- és a súlyos sérüléssel járó balesetek veszélyét.
- **Ügyeljen arra, hogy az elektromos hálózati vezeték mindig jó állapotban legyen.** Soha ne tartsa a készüléket a zsinórnál fogva, illetve soha ne a zsinórnál fogva húzza azt ki a hálózati aljzatból. Tartsa távol a hálózati tápvezetékét a hőforrásoktól, az olajos és az éles tárgyaktól. Ezáltal csökkenti az áramütés veszélyét.
- **Amennyiben fát mar, a munka megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy nincs a munkadarabban szög, ellenkező esetben távolítsa el azt.** Ezáltal csökkentheti a súlyos sérülések veszélyét.
- **Ne használja a szerszámot, ha alkohol vagy kábítószer hatása alatt áll, illetve ha orvosságot szed.** Ezen előírás betartása jelentősen csökkenti a tűz-, az áramütés- és a testi sérüléssel járó balesetek veszélyét.
- **Őrizze meg a használati útmutatót.** Lapozza fel rendszeresen és tájékozassa a gép más esetleges használóit is az itt leírtakról. Ha kölcsönadja másnak ezt a felsőmaró gépet, ne felejtse el mellékelni hozzá a jelen használati útmutatót sem.



### FIGYELMEZTETÉS

A csiszoló-, fűrő-, köszörülő- és fűrész munkák, illetve egyéb építőipari munkák által keltett por rákkeltő vegyi anyagokat tartalmazhat illetve veleszületett fejlődési rendellenességeket és termékenységi problémákat okozhat. Néhány példa az ilyen vegyszerekre:

- ólom, az ólom alapú festékekben,
- kristályosodott szilícium-dioxid, mely bizonyos cementekben, téglákban és más építőipari anyagokban fordulhat elő,
- arzén és króm, mely egyes, vegyileg kezelt fatermékekben fordul elő.

Az ezekkel a vegyszerekkel kapcsolatos veszély foka a munkálatok fajtájától és gyakoriságától függ. A káros vegyszereknek való kitétel (expozíció) veszélyének csökkentése érdekében mindig jól szellőztetett környezetben dolgozzon, viseljen bevizsgált (tanúsítvánnyal rendelkező) biztonsági védőfelszerelést, mint pl. olyan speciális porvédő álcát, mely képes a mikroszkopikus elemek szűrésére is.

## MŰSZAKI ADATOK

Tápfeszültség	110 V / 230 V ~ 50 Hz
Üresjárat fordulatszám	14 000 - 31 500 fordulat / perc
Teljesítmény	1150 W
Marókosár lökethossz (marási mélység)	55 mm
Befogópatron átmérő	12 mm (8 mm-es és 6 mm-es befogópatron szűkítőbetétek (adapter) mellékelve)
Fékteljesítmény	1,5 LE
Tiszta súly	4,5 kg

## A KÉSZÜLÉK RÉSZEI

1. Fordulatszám előválasztás
2. Elektronikus fordulatszám-szabályozó
3. Fogantyú
4. Ravasz kireteszelő gomb
5. Tengely reteszelő gombja
6. Párhuzamos élvezető rögzítőgombja
7. Védőlemez
8. Fogásmélység ütköző
9. Ütközőrúd
10. Ütközőrúd rögzítőgomb
11. Tolóka (nullázás)
12. Skála
13. Elektromos tápvezeték
14. Süllyesztés reteszelő kar
15. Ravasz (kapcsoló)
16. Alaplap
17. Talapzat
18. Befogópatron szűkítőbetét (adapter)
19. Csavarkulcs (a patronhoz)
20. Párhuzamos élvezető
21. Marószerszám
22. Befogópatron csavaranyaga
23. Függőleges oszlop
24. Befogópatron (tokmány)
25. Marószerszám
26. Munkadarab
27. Porelszívó csont
28. Fogásmélység

## A KÉSZÜLÉK RÉSZEI

29. Marási szélesség
30. Első fogás (megvezetés)
31. Második fogás (megvezetés)
32. Finombeállító
33. Finombeállító kireteszelő gomb
34. Kijelző (gép feszültség alatt)
35. Kontúrvezető
36. Csavar

## ALKALMAZÁSOK

Kizárólag az alábbiakban említett alkalmazásokra használja a szerszámot:

- Horonymarás (falcolás), élmarás, kézi mintázás és egyéb, fán végrehajtott munkálatok.
- Leélezés, hornyolás, gravírozás, különféle horony- és fecskefarkillesztés kialakítása fában.
- Horonymarás rétegelt lemezekbe.

## JELLEMZŐK

A felsőmaró egy többfelhasználású és nagyteljesítményű szerszám fa megmunkálásához, a gépet teljes biztonságban használhatja éveken keresztül. A gépet professzionális felhasználásra terveztük, de a könnyű használhatósága miatt kezdő barkácsolók is pontos és minőségi munkát végezhetnek vele. A felsőmaróval felsőmarást, hornyolást, élmarást, kör alakú formák marását, vagy minták kézi marását lehet végezni. A szerszám még sokoldalúban használható, ha az előírt kiegészítővel használjuk: alaplap, finombeállító rúd és párhuzamos élvezető. A változatos típusú marószerszámok, melyek egy része vezetógörgővel van ellátva, még különféle felhasználási lehetőségeket rejtenek.

## PROFESSZIONÁLIS MOTOR

A felsőmaróban található motor teljesítményét a legnehezebb marási munkálatokra tervezték (1150 W).

## VÉDŐLEMEZ

Egy, a felsőmaró alaplapjára illeszkedő, átlátszó műanyag védőlemez szolgál a fűrészpör és forgács elleni védelemre. Az alaplap elején található vájatba kell behelyezni.

## A TENGYELY RETESZELÉSE

A tengely reteszelő gombja lehetővé teszi, hogy a tengelyt a helyén tartsa, mégpedig kulcs igénybevétele nélkül.

Tehát egyetlen csavarkulcs is elegendő a befogópatron csavaranya meg lazításához és a marószerszám cseréjéhez. Nyomja be a tengely reteszelő gombját, hogy meg lehessen lazítani a befogópatront.

**Megjegyzés:** Ne kapcsolja be a felsőmarót, ha a tengely reteszelő gombja be van nyomva, és ne használja a tengelyrögzítést fékként a felsőmaró leállításához.

## ÁLLÍTHATÓ SEBESSÉG

A felsőmaró egy elektronikus fordulatszám-szabályozóval rendelkezik, hogy a szerszámot optimális módon tudja használni. Ez a szabályozó lehetővé teszi, hogy a kívánt marás típusához könnyen ki tudja választani a megfelelő fordulatszámot.

A felsőmaró üresjáratú fordulatszámát 14 000 és 31 500 fordulat / perc között állíthatja az elektronikus fordulatszám-szabályozó segítségével, mely a felsőmaró előlő részén található.

Az elektronikus fordulatszám-szabályozó a motor fordulatszámát állítja be a végrehajtható munka típusától függően. A szabályozó elektronikus rendszere kiértékeli a motorra ható terhelést, és növeli vagy csökkenti a motor teljesítményét úgy, hogy a fordulatszám állandó maradjon.

A fordulatszám tehát a marószerszám átmérőjének és a munkadarab keménységének függvényében változtatható. Minőségi marási munkához a marószerszámnak a munkadarabban megfelelő fordulatszámon kell haladni.

## SÜLLYESZTÉS RETESZELŐ KAR

A felsőmarón egy süllyesztés reteszelő kar található, mely segítségével a marókosár könnyen lesüllyeszthető. Ez a kar rendkívül praktikus, amikor a finombeállító kireteszelő gombjával párban van használva: a kar és a finombeállító egyidejű kioldásával ill. kireteszelésével precíz, zökkenésmentes süllyedő mozgás érhető el. Amint beállította a fogásmélységet, helyezze egyszerűen a kart reteszelt állásba. A marószerszám így a kívánt fogásmélységben lesz megtartva.

A felsőmaró hosszabb használata után előfordulhat, hogy a süllyesztés reteszelő karnak játéka lesz. Ebben az esetben könnyen utánállíthatja a kart.

## KÖVESSE A KÖVETKEZŐ TANÁCSOKAT A KAR ÁLLÍTÁSÁHOZ

- HÚZZA KI A FELSŐMARÓ VEZETÉKÉT AZ ALJZATBÓL.

## JELLEMZŐK



### FIGYELMEZTETÉS

Ha nem húzza ki az aljzataból a marógép vezetékét, akkor véletlenszerű beindítás következtében súlyos testi sérülésekkel járó balesetet okozhat.

- Bizonyosodjon meg arról, hogy a karnak játéka van.
- Vegye ki (L irány) a süllyesztés reteszelő kart tartó csavart a 21. ábrán látható módon.
- Vegye le a kart.
- Tegye vissza a kart eredeti reteszelt állásba.
- Tegye vissza a csavart a helyére (T irány) a 21. ábrán látható módon.
- Ellenőrizze a felsőmaró süllyedését úgy, hogy megbizonyosodik arról, hogy a kar ki van reteszelve. Ha a marókosár nem süllyed le könnyedén, állítsa át a kart.

### SÜLLYESZTÉS RETESZELŐ KAR HOSSZABB HASZNÁLAT UTÁN (20. ábra)

### SÜLLYESZTÉS RETESZELŐ KAR EREDETI RETESZELT ÁLLAPOTBAN (22. ábra)

### KONTÚRVEZETŐ (23. ábra)

A kontúrvezetőt (35) az alaplapra lehet rögzíteni, mely arra szolgál, hogy ívelt, görbe és egyéb komplex vonalak mentén pontosan lehessen marni. Egy lombfűrész segítségével könnyen el lehet készíteni a megfelelő minta sablonját. Rögzítse a vezetőt az alaplapra úgy, hogy leveszi a porelszívó csontot tartó két csavart. Helyezze ezután a vezetőt az alaplapon erre a célra kialakított vágatba, tegye vissza a porelszívó csontot a helyére és rögzítse az egységet a két csavar segítségével.

A kontúrvezetőnek kis mértékben ki kell állnia az alaplap alsó részéből, hogy a marógép követni tudja a sablon kontúrvonalait. Rögzítse erősen a sablont a munkadarabhoz és fejtse ki állandó nyomást a marógépre, hogy a kontúrvezető széle tökéletesen követhesse a sablon vonalát.

A sablon legalább 5 mm vastag kell hogy legyen, hogy a kontúrvezető a lap alá tudjon menni. Ügyelni kell arra is, hogy elegendő hely maradjon a marószerszám éle és a sablon külső szegélye között.

### ERGONÓMIA

Ezt a szerszámot úgy tervezték és fejlesztették, hogy kezelése könnyű és kényelmes, fogása pedig könnyed legyen, amikor különböző pozíciókban és szögekben dolgozik.

## ELEKTROMOS CSATLAKOZTATÁS

A felsőmaróban egy professzionális villanymotor található. Egy olyan elektromos aljzathoz kell a gépet csatlakoztatni, melynek feszültség-paraméterei megfelelnek-e a szerszám típusátlaján feltüntetett értékeknek (AC váltóáram kizárólag). Ne használja ezt a szerszámot egyenáramú (DC) hálózatról táplálva. A feszültség több mint 10%-os esése a motor túlmelegedését és a teljesítmény csökkenését eredményezheti.

Ha a szerszám nem működik úgy, hogy csatlakoztatva van a hálózatra, ellenőrizze újra a tápellátást.

### KETTŐS SZIGETELÉS

A kettős szigetelés az elektromos szerszámoknál lehetővé teszi, hogy ne kelljen földelést alkalmazni. Minden egyes külső fém alkatrész védőszigeteléssel van elválasztva a motor fémből készült belső részeitől. A kettős szigetelésű szerszámokat felesleges földelni.



### FIGYELMEZTETÉS

A kettős szigetelés a készülék belső vezetőkeinek sérüléseiből adódó áramütés ellen is óvja a szerszámot használóját. Ettől függetlenül minden szokásos óvintézkedést meg kell tenni az áramütések elkerülése érdekében.

**Fontos:** A kettős szigeteléssel ellátott szerszámok karbantartása nagyfokú gondosságot és a készülék alapos ismeretét feltételezi: képzett szerelővel kell ezt elvégeztetni. A javítási munkák elvégzését bízva egy képzett szerelőre, vigye a szerszámot a legközelebbi hivatalos (szerződött) Ryobi Szerviz Központba.



### FIGYELMEZTETÉS

Na hajtson végre módosítást / átalakítást a felsőmarón és ne használjon olyan tartozékokat, melynek használatát a gyártó nem javasolja. Az ilyen átalakítások és módosítások végrehajtása helytelen, nem rendeltetészerű használatnak minősül, veszélyes helyzeteket idézhet elő és súlyos testi sérülésekkel járó balesetet vonhat maga után.

## BEÁLLÍTÁSOK



### FIGYELMEZTETÉS

Ne tartsa a készüléket a hálózathoz csatlakoztatott állapotában alkatrészek felszerelése, különféle beállítások alkalmával, illetve marószerszám le- és felszerelésekor, vagy ha nem kívánja használni a készüléket. A csatlakozó vezeték kihúzásával elkerülheti a szerszám véletlenszerű beindítása által okozott súlyos testi sérüléseket.

## BEÁLLÍTÁSOK

### A MARÓSZERSZÁM FELSZERELÉSE (3. és 4. ábrák)

- HÚZZA KI A FELSŐMARÓ VEZETÉKÉT AZ ALJZATBÓL.



#### FIGYELMEZTETÉS

Ha nem húzza ki az aljzataból a marógép vezetékeit, akkor véletlenszerű beindítás következtében súlyos testi sérülésekkel járó balesetet okozhat.



#### FIGYELEMFELHÍVÁS

A tengely reteszelő rendszer megrogálásának elkerülése érdekében mindig várja meg, hogy a motor teljesen leálljon, mielőtt benyomná a tengely reteszelő gombját.

- Vegye le a védőlemezt (7) a felsőmaró alaplapjáról (16).
- Nyomja be a tengely reteszelő gombját (5).
- Helyezze a felsőmarót egy munkaasztalra, hogy könnyen elérje a befogópatron csavaranyát (22). A felsőmaró elülső részéről megközelítve fogja meg a mellékelt csavarkulccsal (19) a befogópatron csavaranyát és balra hajtva lazítsa meg.



#### FIGYELMEZTETÉS

Ha marószerszámot cserél akkor, amikor már használta a felsőmarót, ügyeljen arra, hogy ne érintse a használt szerszámot és a befogópatront. Ezek az alkatélemek a marás során felforrósodnak, így megégetheti magát. Mindig a mellékelt csavarkulcsot használja.

- Amint meglazította a befogópatron csavaranyát, helyezze be a marószerszámot (21) a befogópatronba. A használt marószerszám könnyen ki kell hogy jöjjön a befogópatronból (24) amikor a befogópatron csavaranya meg van lazítva. Példa: a befogópatront gyárilag 12,7 mm-es átmérőjű marószerszámokhoz alakították ki. 6,35 mm-es szárátméreőjű marószerszámok használatához helyezze be a 6,35 mm-es befogópatron szűkítőbetétet a 12,7 mm-es patronba.
- Helyezze a marószerszám szárát a befogópatronba és ügyeljen arra, hogy a szár legalább 1,6 mm-re kilógjon a patronból, hogy tágulni tudjon (hőtágulás) amikor a marószerszám felmelegszik.
- Szorítsa meg erősen a befogópatron csavaranyát úgy, hogy a mellékelt csavarkulcsot jobbra hajtja.

- Engedje fel a tengelyrögítő gombot.
- Tegye vissza a védőlemezt a helyére.



#### FIGYELMEZTETÉS

Ha a befogópatron csavaranya nincs jól megszorítva, a marószerszám leoldódhat a felsőmaró használata során és súlyos testi sérülésekkel járó balesetet okozhat.



#### FIGYELMEZTETÉS

Ne használjon túl kis átmérőjű marószerszámot. A túl kis átmérőjű marószerszámot nem lehet megfelelőképp megszorítani, így kibőbódhat és súlyos testi sérülésekkel járó balesetet okozhat.



#### FIGYELMEZTETÉS

Ne használjon olyan marószerszámot, mely átmérője nagyobb, mint az alaplapon kialakított lyuk. Az ilyen szerszámok az alaphoz érhetnek a marás során és ez mind a marószerszámot, mind az alaplapot károsíthatja. Az ilyen típusú marószerszámok használata ahhoz is vezethet, hogy elveszti uralmát a felsőmaró felett, ez veszélyes helyzeteket idézhet elő és súlyos testi sérülésekkel járó balesetet okozhat.

## FOGÁSMÉLYSÉG

Amikor mart horony túl mély ahhoz, hogy ez a művelet biztonságban kivitelezhető legyen egy fogással, inkább több fogással hajtsa végre azt. Nem szabad 3,2 mm-nél mélyebb hornyot egy fogással marni, a mélyebb marásokat több fogással kell végrehajtani.

A fogásmélység több tényezőtől függ: a felsőmaró motorjának teljesítménye, a használt marószerszám típusa és a marásra kerülő fa milyensége. Egy kis teljesítményre beállított felsőmaróval kisebb mélységű marásokat lehet csinálni.

Egy nagy teljesítményre beállított felsőmaróval nagyobb mélységű marásokat is biztonságosan kivitelezhet. Példa: a kis marószerszámokat (25) - mint pl. az 1,6 mm-es átmérőjű eresz marószerszámok -, úgy tervezték, hogy azok csak kis részeket marjanak le a fából. Az olyan, nagyobb marószerszámok, mint pl. az egyenes hornyú marószerszám (nűmaró), lehetővé teszik, hogy nagyobb farészt marjanak le egy fogással. Mélyebben lehet marni az olyan puhafákba, mint pl. a fenyőfélék, mint az olyan keményfákba, mint pl. a tölgy és a juhar. Ezen tényezőket figyelembevéve válassza meg úgy a fogásmélységet, hogy az ne készítse a felsőmaró motorját túlzott teljesítmény leadására.



## BEÁLLÍTÁSOK

Amennyiben úgy találja, hogy nagyobb teljesítmény szükséges a munkához, vagy hogy a motor érezhetően lelassul, állítsa le a felsőmarót és csökkentse a fogásmélységet.

A marást ezután két vagy több fogással hajtsa végre.

### A FOGÁSMÉLYSÉG BEÁLLÍTÁSA (5. - 7. ábrák)

- Lazítsa meg az ütközőrúd (9) rögzítógombját (10).
- Oldja ki a sülyeszítés reteszelő kart (14) az U pozíció felé irányítva.
- Sülyessze le a marókosarat, amíg a marószerszám a munkadarab felületéhez nem ér.
- Helyezze a fogásmélység ütközőt (8) a kívánt magasságba.
- Használja a skálát (12) a fogásmélység pontos beállításához. A fogásmélység megfelel az ütközőrúd (9) és a fogásmélység ütköző (8) közötti távolságnak.
- Szorítsa vissza az ütközőrúd rögzítógombot (10), hogy a rudat a kívánt beállításon tartsa.

### FOGÁSMÉLYSÉG ÜTKÖZŐ (8. és 9. ábrák)

- A fogásmélység ütközőt (8) három különböző mélység beállításához lehet használni, mely különösen hasznos a csak több fogással kivitelezhető, mély marásoknál.
- Használja szükség szerint a három rendelkezésre álló beállítási szintet.

### ELEKTRONIKUS FORDULATSZÁM-SZABÁLYOZÓ (10. ábra)

A felsőmarót elektronikus fordulatszám-szabályozóval (2) rendelkezik, mely a fordulatszám valamint a gép forgatónyomatékának vezérlésére és beállítására szolgál. Ily módon a kívánt marás típusához, a megmunkálandó fa minőségéhez és a használt marószerszámokhoz kiválaszthatja a leginkább megfelelő fordulatszámot. Az elektronikus fordulatszám-szabályozón egy hatfokozatú skála (A - F) van, mely lehetővé teszi a fordulatszám állítását 14 000 és 31 500 fordulat / perc érték között.

A felsőmarót fordulatszámának és forgatónyomatékának növeléséhez állítsa a szabályozót nagy fordulatszámra (F). A fordulatszám és nyomaték csökkentéséhez állítsa be a szabályozót kisebb fordulatszámra.

**Megjegyzés:** Amennyiben nem kívánja az elektronikus fordulatszám-szabályozót használni, állítsa be a legnagyobb sebességre, így az kiiktatódik.

Feltétlenül fontos az, hogy a felsőmarót elektronikus fordulatszám-szabályozó használatát elsajátítsa, mielőtt egy marószerszámot felszerel és marni kezd a fába.

## TOLÓKA

A tolóka és a gép burkolatán lévő skála lehetővé teszi, hogy gyorsan váltsa a fogásmélységet. Válasszon egyszerűen egy referenciapontot a skálán és csúsztassa a tolókat le vagy fel, amíg a kívánt fogásmélységre nem kerül. Változtassa meg ezután az ütközőrúd pozícióját az ütközőrúd rögzítógomb kioldásával úgy, hogy a rudat úgy állítja be, hogy a tolóka piros jelzete a kiválasztott referenciaponttal egybe kerüljön. Szorítsa meg az ütközőrúd rögzítógombot, hogy a rudat a kívánt beállításon tartsa. A marószerszám így az ütközőrúd beállított pozíciójába kerül.

**Megjegyzés:** A skálán minden beosztás 1/16 inch-nek (1,6 mm-nek) felel meg.

## MŰKÖDÉS

### RAVASZ (11. ábra)

A felsőmarót beindításához nyomja be a ravasz kireteszelő gombot (4), majd nyomja meg a ravaszt (15). A felsőmarót leállításához engedje el a ravaszt.



#### FIGYELEMFELHÍVÁS

Feltétlenül fontos az, hogy a felsőmarót használatát elsajátítsa, mielőtt egy marószerszámot felszerel és marni kezd a fába.

### KIJELZŐ (GÉP FESZÜLTÉG ALATT) (34)

A felsőmarót egy, a szerszám feszültség alá helyezését kijelző lámpával látták el, mely akkor kezd el világítani, amikor a szerszám csatlakoztatva lett az elektromos hálózatra. Ez a kijelző arra hívja fel a figyelmet, hogy a szerszám feszültség alatt van, és be fog indulni, amint megnyomja a ravaszt.

### MARÁS (12. ábra)

A használat megkönnyítése és a szerszám jobb irányíthatóságának érdekében a felsőmarót két oldalán egy-egy fogantyút (3) találhat. A felsőmarót két kézzel, stabilan fogva használja.

A felsőmarót használat előtt bizonyosodjon meg arról, hogy nincs csatlakoztatva az elektromos hálózatra, a marószerszám szorosan van befogva a befogópatron csavaranyába, és hogy a fogásmélység be van állítva.

Csatlakoztassa ezután a felsőmarót, kapcsolja be, és várja meg, míg a motor maximális sebességre felpörög, majd erressze a marószerszámot a munkadarabba.

## MŰKÖDÉS

A marószerszámnak nem szabad hozzáérnie a munkadarabhoz, amíg a felsőmarót be nem kapcsolta és a motor el nem éri a maximális fordulatszámot.

Mindig óvatosan, körültekintően és ésszerűen cselekedjen. Ne használja a szerszámot, ha fáradt, alkohol vagy kábítószer hatása alatt áll, illetve ha orvosságot szed.

## HORONYMARÁS (13. ábra).

Amikor a felsőmaróval keresztirányban mar deszkát, állítsa be a gépet a kívánt fogásmélységbe, helyezze az alaplap szélét a munkadarabra, majd indítsa be a gépet. A marószerszámot óvatosan, fokozatosan engedje a munkadarabra, kövesse a vezetővonalat.



### FIGYELMEZTETÉS

Amennyiben a fogásmélység túl nagy ahhoz, hogy ez a művelet biztonságban kivitelezhető legyen egy fogással, akkor több fogással hajtja végre azt.

Ha egyenes marást végez a fában, rögzítsen vezetőként egy egyenes tárgyat a munkadarabhoz csavaros szorító segítségével. Helyezze el a vezetőt a vezetővonalal párhuzamosan és állítsa be a távolságot a marószerszám éle és az alaplap széle között. Tartsa az alaplapot a vezető mentén és végezze el a hornyolást.

Amikor szélesebb hornyot mar, mint a marószerszám átmérője, rögzítsen két vezetőt a darabhoz a vezetővonal két oldalára egy csavaros szorító segítségével. Helyezze el a két vezetőt a vezetővonalal párhuzamosan és tartsa őket a kivitelezendő horonyhoz egyenlő távolságra. Végezze el a marást az egyik vezető mentén, majd pedig a másik vezető mentén visszafelé. Kézzel vegye ki a horony közepén esetlegesen felgyülemelő forgácsot.

## A PÁRHUZAMOS ÉLVEZETŐ FELSZERELÉSE ÉS BEÁLLÍTÁSA (14. ábra)

- Illessze a párhuzamos élvezetőt (20) az alaplap lyukaiba.
- Rajzolja a vezetővonalat a munkadarabra (26).
- Süllyessze le a marókosarat, amíg a marószerszám a munkadarab felületéhez nem ér.
- Helyezze a felsőmarót a vezetővonalra. A marószerszám külső vágóélének a vezetővonalra kell illeszkednie.
- Mielőtt beindítaná a felsőmarót, helyezze a párhuzamos élvezetőt a munkadarab széléhez, majd szorítsa vissza a párhuzamos élvezető rögzítógombját (6).

## KÉZI MINTÁZÁS (15. ábra)

A felsőmaró igazi többfelhasználású eszközzé válik, amint kézi mintázásra is használja. Ily módon könnyen marhat írásjeleket és dombornűveleket stb.

Két alaptechnika létezik kézi mintázásra:

- betűk, hornyok és motívumok marása fába;
- a hátoldal marása, ahol a betűk vagy motívumok domborúan jelennek meg az elülső oldalon.

### Kézi mintázás esetén tartsa be a következő utasításokat:

- Rajzolja a motívumot a munkadarabra.
- Válasszon ki egy megfelelő marószerszámot.
- **Megjegyzés:** A betűmaró vagy V-horonymaró szerszámokat gyakran betűk marásához és tárgyakba való gravírozásához használják. A horonymaró és íves (lekerekített) szerszámokat gyakran domború minták készítéséhez használják. Az erező marószerszámokat a komplex és kisméretű részletek kialakításához használják.
- Marja ki a motívumot több fogással. Az első fogással a kívánt marási mélység 25%-áig dolgozzon. Ez lehetővé teszi azt, hogy jobban tudja a gépet irányítani, másrészt a második fogáshoz mintául is szolgál.
- Ne végezzen olyan marást, melynek fogásmélysége meghaladja a 3,2 mm-t.

### Kézi mintázás esetén tartsa be a következő utasításokat:

- Válasszon egy megfelelő marószerszámot, állítsa be a fogásmélységet, majd ellenőrizze a beállításokat és rögzítse a munkadarabot.
- Végezzen próbamarást egy olyan hulladék fadarabon, amelynek anyaga megegyezik a munkadarabéval.
- Rendszerelje ki a süllyesztés reteszelő kart a fogásmélység beállítás megváltoztatásához. Ily módon a marószerszám felemelkedik a maró alapjáról.
- Helyezze a felsőmarót a munkadarabra a kialakítandó motívumra.
- Tartsa erősen a fogantyúkat, és nyomja meg a ravasz kireteszelő gombot, majd pedig a ravaszt a felsőmaró bekapcsolásához.
- Hagyja, hogy a motor elérje a maximális fordulatszámát, majd fokozatosan engedje a marószerszámot a munkadarabra, amíg az ütközőrúd a fogásmélység ütközőt nem érinti.
- Zárja a süllyesztés reteszelő kart a beállított mélység megőrzéséhez.

## MŰKÖDÉS

- Kezdje el a motívum marását, majd fejezze be a beállított fogásmélységgel.



### FIGYELMEZTETÉS

Ne használjon nagy marószerszámokat kézi mintázáshoz. Ez ahhoz is vezethet, hogy elveszti uralmát a szerszám felett, és ez veszélyes helyzeteket idézhet elő, valamint súlyos testi sérülésekkel járó balesetet okozhat.

- Egy bonyolultabb marás elkészítéséhez szükségessé válhat az, hogy több fogással, több beállítással végezze el a munkát. Ebben az esetben oldja a süllyesztés reteszelő kart, hogy felemelje a marószerszámot az alapról minden fogás után, majd pozicionálja a felsőmarót a következő megvezetéshez, engedje fokozatosan a marószerszámot a munkadarabba, amíg az ütközőrúd a fogásmélység ütközött nem érinti, reteszelve a süllyesztőkart és folytassa a marást.
- Amint minden fogással végzett, reteszelve ki a kart, emelje fel a marókosarat, vegye el a felsőmarót a munkadarabról, állítsa le a gépet, és várja meg, míg a marószerszám teljesen le nem áll.

## ÉLMARÁS

Helyezze a marókosarat a munkadarab fölé, bizonyosodjon meg arról, hogy a marószerszám nem érinti a felületet. Kapcsolja be a készüléket, és hagyja, hogy a motor elérje a maximális fordulatszámát. Kezden el marni, fokozatosan engedje a marószerszámot a munkadarabba.



### FIGYELMEZTETÉS

Ügyeljen arra, hogy a felsőmarót két kézzel, erősen tartsa. Ezzel elkerülheti, hogy elveszítse uralmát a szerszám felett, és súlyos testi sérülésekkel járó balesetet okozzon.

Amint végzett a marással, állítsa le a felsőmarót és várja meg, míg a motor teljesen leáll mielőtt a gépet a munkafelületről felemelne.



### FIGYELMEZTETÉS

Soha ne vegye le a felsőmarót a munkadarabról és ne helyezze fordítva a munkafelületre, mielőtt a marószerszám forgása teljesen le nem állt.

## A PORELSZÍVÓ CSONK FELSZERELÉSE (16. ábra)

A porelszívó csonkra porszívó csövet lehet csatlakoztatni.

## FINOMBEÁLLÍTÓ (32)

Ez a rúd lehetővé teszi, hogy a marószerszám magasságát pontosan beállíthassa.

- Ahhoz, hogy a finombeállítót használni tudja, bizonyosodjon meg arról, hogy a süllyesztés reteszelő kar ki van oldva.
- Ha marószerszámot fel akarja emelni, akkor fordítsa jobbra a rudat, ha pedig le szeretné engedni, akkor pedig balra.
- Amikor elérte a kívánt magasságot, helyezze újra a süllyesztés reteszelő kart reteszelt, rögzített állásba, mielőtt a marógépet használatba venné.

## FINOMBEÁLLÍTÓ KIRETESZELŐ GOMB (33)

Ez a gomb lehetővé teszi, hogy a finombeállító kireteszelését, gyors kioldását.

- A finombeállító kioldásához bizonyosodjon meg arról, hogy a süllyesztés reteszelő kar kireteszelt állásban van.
- Nyomja meg a finombeállító kireteszelő gombját, miközben a marókosarat a kívánt magasságba süllyeszti.
- Engedje el a gombot és ellenőrizze le a magasságot. Ha szükséges, tökéletesítse a beállítást a finombeállító segítségével, majd helyezze újra reteszelt állásba a süllyesztés reteszelő kart, mielőtt használatba venné a felsőmarót.

## FOGÁSMÉLYSÉG

Mint ahogy azt a korábbiakban már említettük, a fogásmélység (30) fogalma nagyon fontos, mivel hatással van arra, hogy a marószerszám milyen gyorsan halad előre és így a marás minőségét is befolyásolja (a motor és a marószerszám meghibásodásának kockázata is függ a fogásmélységtől). Egy mélyebb marás lassabb előrehaladást igényel, mint egy kevésbé mély marás. Egy nagyon mély marás arra készítheti, hogy annyira lecsökkentsze az előrehaladás sebességét, hogy a marószerszám már nem vág, hanem roncsolja a munkadarabot.

Nem szabad mély marást végezni. A kis marószerszámok könnyen eltörhetnek, amikor nagyon nagy függőleges irányú nyomásnak vannak kitéve. Egy elegendően széles marószerszám lehet hogy nem törik el, de ha a marási mélység nagy, akkor nem lesz elég pontos és a szerszám is nehezen irányíthatóvá válik. Ezért van az, hogy nem tanácsoljuk a 3,2 mm-esnél mélyebb marást egy fogással, bármilyen méretű is legyen a szerszám, és bármilyen keménységű és elhelyezkedésű is legyen a munkadarab.

## MŰKÖDÉS

Mélyebb marások kivitelezéséhez több egymás utáni megvezetést kell végrehajtani a marószerszám 3,2 mm-es süllyesztésével minden fogás között. Időt nyerhet, ha minden szükséges fogásmélység beállítását elvégez, mielőtt a marókosarat leereszti az új megvezetéshez. Ily módon egyenletes mélységet érhet el az utolsó fogás elvégzése után.

## KARBANTARTÁS



### FIGYELMEZTETÉS:

Javítás esetén kizárólag eredeti Ryobi pótalkatrésszel helyettesítse a meghibásodottat. Minden más alkatrész használata megrongálhatja a készüléket és veszélyt hordozhat.

## ÁLTALÁNOS JELLEGŰ ELŐÍRÁSOK

Ne használjon oldószert (hígítót) a műanyagból készült részek tisztításához. A kereskedelmi forgalomban kapható oldószerek többsége rongáló hatással van a műanyagból készült elemekre. A por és egyéb szennyeződések stb. tisztítására használjon egy tiszta ruhadarabot.



### FIGYELMEZTETÉS

Óvja a műanyagból készült részeket a fékolajtól, a benzintől és minden egyéb olaj alapú terméktől. Ezek a szerek olyan vegyületeket tartalmaznak, melyek megrongálhatják, megglágyíthatják vagy lebonthatják a műanyagból készült részeket.

Azok az elektromos szerszámok, amelyeket üvegszál- vagy gipszkarton anyagokon, különféle burkolatoknál használnak, hajlamosak gyorsabban elhasználni és idő előtt meghibásodni. Az említett anyagok megmunkálásából származó por ill. forgács nagyon súroló hatású a szerszám alkatrészeire, mint pl. fogaskerekek, szénkefék, kapcsolók stb. Ebből kifolyólag a szerszám hosszabb ideig tartó használata üvegszálból készült darabokon, különféle burkolatokon, tömítőanyagokon és gipszkarton lapokon kimondottan ellenjavallott. Amennyiben mégis kénytelen ilyen anyagokkal dolgozni, rendszeresen tisztítsa a szerszámot egy légfúvóval.



### FIGYELMEZTETÉS

Viseljen mindig biztonsági szemüveget vagy oldallappal ellátott védőszemüveget, amikor a szerszámot használja, vagy amikor légfúvóval tisztítja. Ha a munkálatok során por termelődik, használjon arcvédőt vagy porvédő maszkot is.

## OLAJOZÁS

A szerszám összes csapágyát magas kenőhatású és a szerszám teljes élettartamára - normál használati körülmények között - elegendő mennyiségű olajjal kentük meg gyárilag. Ebből kifolyólag nincs szükség arra, hogy a szerszám belső alkatrészeit kenje.

## MARÓSZERSZÁM

Ügyeljen arra, hogy a marószerszámot tartsa mindig tisztán és élesen, hogy a marás gyors és pontos legyen. Távolítsa el a gyantát és a szurkot a marószerszámról minden használat után.

Amikor a marószerszámot élesíti, kizárólag a vágóél belső oldalát élezze meg. Soha ne élezze meg a külső oldalon. Bizonyosodjon meg arról, hogy amikor a marószerszám végét élezi, az eredetivel megegyező legyen a tereleőszög.

## BEOFÓPATRON

Fűrészpor és forgács gyűlhet össze a befogópatronban: ebből kifolyólag tisztítani kell. Vegye ki a patronrt és törölje le egy száraz ruhadarab segítségével. Törölje le a befogópatron szűkítőbetétet is.

Soha ne merítse a befogópatronrt és a szár végét vízbe vagy oldószerbe. Mielőtt visszatenné a befogópatronrt a helyére, vigyen fel egy csepp motorolajat a csavaranya belső részére, a tengely menetes részére és befogópatron szűkítőbetétre. Helyezze vissza a befogópatronrt a tengelyre kézzel. Soha ne szorítsa meg a befogópatron csavaranyát, ha nincs marószerszám a patronban. Ellenkező esetben a befogópatron véglegesen károsodik.

## OBCENÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

**USCHOVEJTE SI TENTO NÁVOD, ABYSTE SE K NĚMU MOHLI V BUDOUCNOSTI VRÁTIT.**



### UPOZORNĚNÍ

Přečtete si pozorně následující pokyny a ujistěte se, že jste je správně pochopili. Nedodržení následujících pokynů může způsobit požár, úraz elektrickým proudem a/nebo jiné vážné zranění.

### PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ

- **Pracovní plocha musí být čistá a řádně osvětlená.** Nepřehledné a tmavé pracovní prostředí nebo přeplněné pracovní stoly jsou potenciálním zdrojem úrazu.
- **Nářadí nikdy nepoužívejte v prostředí, kde hrozí nebezpečí výbuchu, například v blízkosti hořlavých látek, plynů nebo prachu.** Jiskření vznikající při práci s elektronářadím může způsobit požár nebo explozi.
- **Při práci s elektronářadím pracujte v bezpečné vzdálenosti od okolních osob, zejména dětí.** Při práci nerozptylujte svou pozornost, abyste měli nářadí trvale pod kontrolou.

### ELEKTRICKÁ BEZPEČNOST

- **Při práci se nedotýkejte uzemněných ploch (jako například vedení, topení, kamen, ledničky, apod.).** Nebezpečí úrazu elektrickým proudem se zvyšuje, pokud je některá část vašeho těla v kontaktu s uzemněnými plochami nebo uzemněním.
- **Chraňte elektrické nářadí před deštěm a vlhkem.** Při vniknutí vody do nářadí se zvyšuje riziko úrazu elektrickým proudem.
- **Přívodní síťový kabel je nutné dodržovat v dobrém technickém stavu.** Nářadí nikdy nedržte za přívodní síťový kabel a neodpojujte je z elektrické sítě taháním za přívodní kabel. Přívodní kabel ponechte v dostatečné vzdálenosti od zdrojů tepla, olejů a ostrých předmětů. Pokud je přívodní síťová šňůra poškozena, je nutné ji nechat okamžitě vyměnit. Pokud je přívodní síťový kabel poškozený, zvyšuje se riziko úrazu elektrickým proudem.
- **Používejte pouze prodlužovací šňůry vhodné pro práci venku.** Pokud pracujete venku, používejte pouze prodlužovací kabely vhodné pro práci ve venkovním prostředí.

### OSOBNÍ BEZPEČNOST

- **Při práci s elektronářadím pozorně sledujte, co děláte, a řiďte se zdravým rozumem.** Nepoužívejte nářadí, pokud jste unavení, pod vlivem alkoholu, drog nebo užíváte-li léky, které snižují pozornost. Nezapomeňte, že i pouhý okamžik nepozornosti může být příčinou závažného úrazu.
- **Noste vhodný přiléhající pracovní oděv.** Při práci nenoste široké oblečení ani šperky, které by se mohly zachytit v pohyblivých částech nářadí a být příčinou úrazu. Pokud máte dlouhé vlasy, při práci je nutné vlasy stáhnout gumičkou. Dlouhé vlasy se tak nemohou zachytit v pohyblivých částech nářadí nebo uvíznout ve větracích otvorech.
- **Vyvarujete se tak nechtěnému rozběhu nářadí.** Před zapojením nářadí do elektrické sítě zkontrolujte, zda je spínač v poloze "vypnuto". Při transportu akumulátorového nářadí nedržte ruku na spínači.
- **Před zapnutím nářadí odstraňte utahovací klíče.** Uťahovací klíč nasazený na některý z pohyblivých se dílů nářadí může způsobit vážný úraz.
- **Vždy pracujte v rovnovážné a stabilní poloze.** Stůjte pevně oběma nohama na stabilní ploše, ruce nenatahujte příliš daleko nebo vysoko. Stabilní pracovní poloha umožňuje lepší kontrolu nářadí v případě nečekané události. Při práci nestůjte na žebříku ani na žádném jiném nestabilním podkladu.
- **Používejte vhodné ochranné prostředky.** Vždy chraňte své oči. Doporučujeme vám používat protiprašný respirátor, protiskluzovou bezpečnostní obuv, přílbu a v případě potřeby i sluchovou ochranu.
- **Při práci používejte odsávač prachu.** Pokud byla horní frézka dodána se sběrným vakem / odsávačem prachu, zkontrolujte, zda jsou odsávač prachu nebo sběrný vak řádně nasazený na nářadí.

### UŽITÍ A ÚDRŽBA

- **Opracovávání materiálů upevněte na stabilní pracovní ploše do svěrku nebo je uchyťte do svěrek.** Opracováváný díl nedržte rukama ani ho neopírejte o sebe: byli byste nuceni pracovat v nestabilní poloze a případně ztratit nad nářadím kontrolu.
- **Nářadí vybírejte podle povahy práce.** Používejte vždy nářadí a příslušenství odpovídající kapacity vzhledem k povaze materiálu. Nářadí používejte pouze k předepsaným účelům.
- **Nářadí nepoužívejte, pokud ho nelze zapnout nebo vypnout hlavním spínačem.** Nářadí, které nelze správně zapnout a vypnout, je nebezpečné a je bezpodmínečně nutné ho nechat opravit.

## OBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

- Před seřizováním, výměnou příslušenství nebo před uskladněním je nutné horní frézku odpojit od elektrické sítě. Tato základní preventivní opatření snižují riziko nechtěného spuštění nářadí.
- Pokud nářadí nepoužíváte, chraňte je před dětmi a nezkušenými osobami. Nářadí může být nebezpečné v rukou nezkušených osob.
- Nářadí udržujte v pořádku a čistotě. Tvarovou frézu udržujte čistou a naostřenou. Správně udržované a naostřené nářadí méně blokuje a je snadněji ovladatelné.
- Zkontrolujte, zda jsou pohyblivé prvky nářadí v zákrytu. Zkontrolujte, zda žádný díl není zlomený. Zkontrolujte správnost montáže nářadí a funkčnost všech dílů, které mohou narušit bezpečný provoz nářadí. Pokud je některý díl nářadí poškozen, nářadí dále nepoužívejte a nechte ho opravit. Rada úrazů bývá zapříčiněna nesprávnou údržbou nářadí.
- Používejte pouze frézy s průměrem vřetena vhodným pro opracovávání materiál a rychlost nářadí.
- Používejte pouze příslušenství doporučené výrobcem pro tento model nářadí. Použití jiného než doporučeného příslušenství může být nebezpečné.

## OPRAVY

- Veškeré opravy musí být prováděny odborníkem s příslušnou technickou kvalifikací. Neodborná údržba nebo opravy prováděné svépomocí mohou být příčinou úrazu.
- Při opravě nářadí je možné použít pouze originální náhradní díly. Dodržujte pokyny uvedené v tomto návodu v části "Údržba". Použití jiných než doporučených dílů a součástek nebo nedodržení pokynů pro údržbu může být příčinou úrazu elektrickým proudem nebo jiného zranění.

## SPECIFICKÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

- Při práci v místech, kudy mohou vést elektrické kabely je nutné držet horní frézku pouze za izolované části. Při náhodném kontaktu s vodiči pod napětím jsou pod proudem i kovové části nářadí (vzhledem k elektrické vodivosti) a můžete dostat elektrickou ránu.

## DALŠÍ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

- Seznamte se důkladně se svým nářadím. Pozorně si přečtěte tento návod k obsluze. Důkladně si přečtěte informace týkající používání nářadí, jeho omezení a seznamte se s možným nebezpečím, kterého je nutné se vyvarovat. Tyto pokyny důsledně dodržujte, aby nedošlo ke vzniku požáru, úrazu elektrickým proudem nebo zranění.
- Používejte ochranné brýle. Klasické dioptrické brýle jsou pouze tvrzeňé a nestačí k ochraně očí, dioptrické brýle NEJSOU ochranné brýle. Omezíte tak riziko úrazu vážného úrazu.
- Chraňte si své plíce. Při práci použijte obličejový štít nebo protiprašný respirátor, pokud při práci vznikají jemné odpadové piliny. Omezíte tak riziko úrazu vážného úrazu.
- Používejte sluchovou ochranu. Při dlouhodobém používání nářadí, použijte chrániče sluchu (např. stavebnicová hluchátka). Omezíte tak riziko úrazu vážného úrazu.
- Pravidelně kontrolujte stav prodlužovacích šňůr, poškozené kabely je nutné ihned vyměnit. Opravy svěřte odborníkům v některém z autorizovaných servisních středisek Ryobi.
- Při práci je vždy nutné mít na paměti, kde se nachází síťový kabel. Omezíte tak riziko úrazu elektrickým proudem.
- Zkontrolujte, zda žádný díl nářadí není poškozen. Než budete pokračovat v práci, zkontrolujte, zda je poškozený díl nářadí provozuschopný a plně funkční. Zkontrolujte, zda jsou pohyblivé prvky nářadí v zákrytu. Zkontrolujte, zda žádný díl není zlomený. Zkontrolujte správnost montáže nářadí a funkčnost všech dílů, které mohou narušit bezpečný provoz nářadí. Poškozený kryt pilového listu nebo jakýkoliv jiný poškozený díl nářadí je nutné nechat opravit nebo vyměnit v některém z autorizovaných opravoven výrobků Ryobi. Tyto pokyny důsledně dodržujte, aby nedošlo ke vzniku požáru, úrazu elektrickým proudem nebo zranění.
- Přívodní síťový kabel je nutné dodržovat v dobrém technickém stavu. Nářadí nikdy nedržte za přívodní síťový kabel a neodpojujte je z elektrické sítě taháním za přívodní kabel. Přívodní kabel ponechte v dostatečné vzdálenosti od zdrojů tepla, olejů a ostrých předmětů. Omezíte tak riziko úrazu elektrickým proudem.
- Před frézováním zkontrolujte, že ve dřevě nejsou hřebíky a v případě nutnosti je vytáhněte. Omezíte tak riziko vážného úrazu.

## Čeština

### OBCENÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

- **Nepoužívejte nářadí, pokud jste pod vlivem alkoholu, drog nebo užíváte léky, které snižují pozornost.** Tyto pokyny důsledně dodržujte, aby nedošlo ke vzniku požáru, úrazu elektrickým proudem nebo zranění.
- **Tyto pokyny uschovejte.** K návodu se příležitostně můžete vrátit, návod použijte i pro informovanost jiných uživatelů. Pokud zapůjčíte horní frézku, je nutné zapůjčit i návod k obsluze.



#### UPOZORNĚNÍ

Při broušení, řezání, vyhlazování, vrtání a jiných stavebních pracích se vytváří prach, který může obsahovat kancerogenní látky nebo molekuly, které mohou být příčinou deformace plodu nebo neplodnosti.

Příklady nebezpečných chemických látek:

- olovo, u barev na bázi olova,
- krystalická silice, která bývá obsažena v cementu, cihlách a dalších výrobcích určených pro zednické práce,
- arzén a chróm, které bývají obsaženy v chemicky ošetřené dřevině.

Nebezpečnost těchto látek je dána frekvencí používání uvedeného materiálu. Abyste omezili dobu působení těchto chemických látek, pracujte vždy v prostředí s dostatečným větráním, používejte normalizované ochranné prostředky, jako protiprachový respirátor, který filtruje nebezpečné mikroskopické částice.

### TECHNICKÉ ÚDAJE

Jmenovité napájecí napětí	110 V / 230 V ~ 50 Hz
Otáčky naprázdno (rychlost bez zátěže)	14 000-31 500 ot./min.
Jmenovitý příkon	1150 W
Frézovací zdvih (zdvih frézovacího koše)	55 mm
Průměr upinacích kleštín	12 mm (dodáno s redukčním kroužkem 8 mm a 6 mm)
Mechanický výkon	1,5 koňských sil
Čistá hmotnost	4,5 kg

### POPIS

1. Nastavená rychlost
2. Elektronický regulátor rychlosti
3. Rukojeť

4. Pojistka proti nechtěnému spuštění nářadí
5. Tlačítko pro aretaci vřetena
6. Zajišťovací knoflík vodítka paralelního řezu
7. Ochrana proti odlétajícím třískám/pilinám
8. Hloubkový doraz
9. Hloubkoměr
10. Knoflík pro blokování hloubkoměru
11. Kurzor pro vynulování
12. Stupnice
13. Napájecí kabel
14. Páčka aretace hloubky řezu (hloubky frézování)
15. Spouštěč nářadí
16. Pracovní stůl horní frézky
17. Základová deska
18. Redukční kroužek
19. Klíč na skličidlo
20. Vodítko pro paralelní řez
21. Frézovací nástavec
22. Matice upinacích kleštín
23. Sloupek
24. Upínací kleština
25. Frézovací nástavec
26. Obráběný materiál
27. Sací nástavec
28. Hloubka frézování
29. Šířka frézování
30. První pracovní záběr
31. Druhý pracovní záběr
32. Tyč přesného vedení hloubky řezu (vodící sloupek s pryžovým ochranným obložением)
33. Knoflík pro odjištění tyče přesného vedení řezu
34. Světelný indikátor napětí
35. Vodítko pro kopírování šablony (kopírovací kroužek)
36. Šroub

### POUŽITÍ

Nářadí používejte pouze k uvedeným účelům:

- Vytváření rýh, úkosů, dekorativního profilování a dalších prací ve dřevě.
- Srážení hran, vytváření drážek, rytin a žlábků do dřeva.
- Podélné řezání vrstvených lepenek.

### TECHNICKÉ ÚDAJE

Horní frézka je výkonné nářadí s mnohostranným využitím pro frézovací práce se dřevem. Horní frézku můžete používat dlouhá léta bez ohrožení bezpečnosti. Horní frézka je určena zejména pro profesionální využití, nicméně je vhodná i pro kutily, kteří ocení přesnost a kvalitu frézovacích prací.



## TECHNICKÉ ÚDAJE

Horní frézku můžete použít k frézování žlábků a drážek, zarovnávání, frézování otvorů a dalším frézovacím pracím i bez použití šablon. Při používání doporučeného příslušenství, jako např. stolu horní frézky, tyče vedení hloubky řezu nebo vodítka paralelního řezu, lze dále rozšířit pracovní možnosti nářadí. Různé druhy fréz, ve spojení s kuličkovými ložisky používanými jako vodítko, umožňují velmi široký rozsah frézovacích prací.

## PROFESIONÁLNÍ MOTOR

Horní frézka je vybavena výkonným motorem (1150 W), který je vhodný i na ty nejnáročnější frézovací práce se dřevem.

## OCHRANA PROTI ODLÉTAJÍCÍM TRÍSKÁM

Plastová ochrana umístěná na stole horní frézky vás chrání před prachem a třískami. Plastovou ochranu zasuňte do zářezu v přední části pracovního stolu horní frézky.

## ARETACE VŘETENA

Tlačítko pro aretaci vřetena blokuje vřeteno v požadované poloze bez použití klíče. Montážní klíč se používá pouze k povolení upínacích kleštin při výměně frézy. Stiskněte tlačítko pro aretaci vřetena a povolte upínací kleštinu.

**Poznámka:** Nezapínejte frézku, pokud je tlačítko pro blokování vřetena zamáčknuté. Nikdy nepoužívejte tlačítko pro aretaci vřetena k zastavení stroje.

## NASTAVITELNÁ RYCHLOST

Horní frézka je vybavena elektronickým regulátorem rychlosti, který umožňuje nastavit optimální otáčky motoru. Elektronický regulátor rychlosti umožňuje nastavit vhodnou rychlost vzhledem k povaze frézovací práce.

Otáčky motoru naprázdno lze seřadit v rozsahu od 14000 do 31500 pomocí elektronického regulátoru rychlosti, který se nachází v přední části horní frézky.

Elektronický regulátor rychlosti upraví rychlost motoru podle povahy práce. Elektronický systém regulátoru rychlosti vhodnotí namáhání motoru vzhledem k prováděné práci a buď zvýší nebo sníží rychlost motoru, aby byla dosažena konstantní pracovní rychlost.

Rychlost motoru lze nastavit podle průměru používané frézy a tvrdosti opracovávaného materiálu. Při kvalitním frézování musí fréza proniknout do opracovávaného materiálu vhodnou rychlostí.

## PÁČKA ARETACE HLOUBKY ŘEZU (HLOUBKY ZANOŘENÍ DO MATERIÁLU)

Horní frézka je vybavena blokační páčkou pro aretaci hloubky řezu, která umožňuje snížit frézovací zdvih. Tato páčka je velmi praktická, zejména při současném používání knoflíku pro odjištění tyče přesného vedení řezu: při současném odblokování páčky a tyče přesného vedení hloubky řezu můžete provádět přesné a plynulé frézovací práce bez nárazů. Jakmile nastavíte požadovanou hloubku frézování, přepnete páčku do blokovací polohy. Fréza je nyní upevněna na požadovanou hloubku frézování.

Při dlouhodobém používání horní frézky může dojít k vytvoření vůle na páčce aretace hloubky řezu. V tomto případě je nutné páčku seřadit.

## POSTUPUJTE PODLE NÁSLEDUJÍCÍCH POKYNŮ:

- ODPojTE HORNÍ FRÉZKU OD ELEKTRICKÉ SÍTĚ.



### UPOZORNĚNÍ

Pokud horní frézka není odpojena od elektrické sítě, existuje riziko nechtěného spuštění nářadí, které může být příčinou závažného úrazu.

- Přesvědčte se, zda je na úrovni páčky skutečně vůle.
- Vytáhněte (směr L) šroub, kterým je blokována páčka aretace hloubky řezu, podle obrázku č. 21.
- Vytáhněte páčku.
- Nasadte páčku do původní polohy.
- Nasadte šroub (směr T), jak je znázorněno na obrázku č. 21.
- Zkontrolujte znovu pohyb zaboření frézky do materiálu, přesvědčte se, že je páčka v odblokováném stavu. Pokud frézovací koš nelze snadno přemístit dolů, je třeba znovu upravit polohu páčky.

## PÁČKA ARETACE HLOUBKY ŘEZU PŘI DLOUHODOBÉM POUŽÍVÁNÍ NÁŘADÍ (obr. 20)

### PÁČKA ARETACE HLOUBKY ŘEZU V PŮVODNÍ POLOZE (obr. 22)

## VODÍTKO PRO KOPÍROVÁNÍ ŠABLONY (obr. 23)

Vodítko (35) může být připevněno k pracovnímu stolu horní frézky. Vodítko usnadňuje přesné frézování zakřivených a jiných složitých tvarů. Listovou pilou můžete velmi snadno vyřezat šablonu požadovaného motivu. Připevněte vodítko k pracovnímu stolu horní frézky, vyjměte upevňovací šrouby odsávacího hrdla. Umístěte vodítko do zářezu ve stole, nasadte odsávací hrdlo a upevněte pomocí šroubů.



## TECHNICKÉ ÚDAJE

Vodítko musí mírně přesahovat pod pracovní stůl, aby horní frézka mohla frézovat podél okrajů šablony. Upevníte šablonu k obráběnému dílu a při frézování mírně přitlačíte horní frézku tak, aby hrana vodítka postupovala podle tvaru šablony.

Šablona musí mít tloušťku minimálně 5 mm, aby vodítko mohlo přesahovat pod úroveň pracovního stolu. Je rovněž nutné, aby řezná část frézy byla v dostatečné vzdálenosti od vnějšího okraje šablony.

## ERGONOMIE PRÁCE

Horní frézka je snadno manipulovatelná, nabízí vysokou ergonomii práce a uživatelský komfort, bez ohledu na pracovní polohu, ve které budete frézovat a na úhel frézování.

## ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ

Vaše horní frézka je vybavena profesionálním elektrickým motorem. Musí být zapojena do elektrické zásuvky s hodnotami napětí, které je uvedeno na typovém štítku stroje (pouze střídavé napětí). Nářadí nesmí být zapojeno do elektrické sítě se stejnoměrným napětím. Pokles napětí o více než 10 % vede k přehřívání motoru a ztrátě jeho výkonnosti.

Pokud nářadí zapojené do elektrické sítě nelze uvést do provozu, zkontrolujte ještě jednou hodnoty napájecího napětí.

## DVOJITÁ IZOLACE

Díky dvojité izolaci, která zajišťuje bezpečnost elektrických zařízení, uzemnění nářadí není nutné. Veškeré vnější kovové díly nářadí jsou izolovány od vnitřních kovových dílů motoru ochrannou izolací. Nářadí s dvojitou izolací není třeba zapojovat do sítě s uzemněním.



### UPOZORNĚNÍ

Dvojitá izolace chrání uživatele před nebezpečím úrazu elektrickým proudem, ke kterému může dojít v případě závady na kabelech uvnitř nářadí. Při práci s nářadím je nutné dodržovat veškerá obvyklá opatření bezpečnosti práce a ochrany před úrazem elektrickým proudem.

**DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ:** Nářadí s dvojitou izolací si vyžaduje pečlivou údržbu a dobrou znalost systému: veškeré opravy musí být prováděny odborníkem s příslušnou technickou kvalifikací. Doporučujeme vám opravy nářadí svěřit technikům v nejbližší autorizované opravě výrobků Ryobi.



### UPOZORNĚNÍ

Na horní frézce neprovádějte žádné úpravy a používejte pouze doporučené příslušenství. Nepovolené úpravy nářadí či změny v používání příslušenství mohou vytvořit nebezpečné situace, které mohou vést k velmi závažnému zranění.

## SEŘÍZENÍ



### UPOZORNĚNÍ

Při seřizování, montáži frézky, při nasazování nebo snímání frézy nesmí být horní frézka zapojena do elektrické sítě. Horní frézka nesmí být zapojena do sítě, pokud nářadí nepoužíváte. Vyhnete se tak nechtěnému rozběhu nářadí, které může být příčinou závažného úrazu.

## NASAZENÍ FRÉZY (obr. 3 a 4)

- ODPojTE HORNÍ FRÉZKU OD ELEKTRICKÉ SÍTĚ.



### UPOZORNĚNÍ

Pokud horní frézka není odpojena od elektrické sítě, existuje riziko nechtěného spuštění nářadí, které může být příčinou závažného úrazu.



### VAROVÁNÍ

Abyste nepoškodili blokovací pojistku vřetena, počkejte vždy do úplného zastavení motoru, pak teprve zajistíte vřeteno pojistkou.

- Sejměte ochranný kryt proti třískám (7) z pracovního stolu horní frézky (16).
- Stiskněte tlačítko pro aretaci vřetena (5).
- Postavte horní frézku na pracovní stůl, abyste měli snazší přístup k matici upínacích kleštín (22). Postupujte přes přední část horní frézky, nasadte dodaný montážní klíč (19) na matici upínacích kleštín a povolte matici otáčením doleva.



### UPOZORNĚNÍ

Pokud chcete vyměnit frézu bezprostředně po přerušení frézování, dávejte pozor, abyste se nedotkli frézy nebo upínací kleštiny. Mohli byste se spálit, protože tyto prvky nářadí se při frézování zahřívají. Vždy používejte dodaný montážní klíč.

- Jakmile je matice upínací kleštiny povolena, nasadte frézu (21) do kleštiny. Pokud je matice upínací kleštiny povolena, fréza musí jít snadno vytáhnout z upínací kleštiny (24). Příklad: upínací kleština umožňuje používání fréz o průměru 12,7 mm.

## SEŘÍZENÍ

Pokud chcete použít frézu s průměrem vřetena 6,35 mm, je nutné vložit do upínací kleštiny 12,7 mm redukční kroužek (18) o průměru 6,35 mm.

- Zasuňte stopku frézy do upínací kleštiny, stopka musí přesahovat kleštinu o 1,6 mm, aby se vřeteno mohlo dilatovat, jakmile se fréza při práci zahřeje.
- Maticí pevně utáhněte otáčením doprava pomocí dodaného montážního klíče.
- Pusťte tlačítko pro aretaci vřetene.
- Nasadte plastovou ochranu proti třískám.



### UPOZORNĚNÍ

Pokud matice upínacích kleštin není řádně dotažená, frézovací nástavec by se mohl při práci uvolnit z frézy a způsobit vážný úraz.



### UPOZORNĚNÍ

Nepoužívejte frézy o příliš malém průměru. Frézu s nedostatečným průměrem nelze správně uchytit do kleštin, při frézování by mohlo dojít k jejímu vymrštění, které může být příčinou vážného úrazu.



### UPOZORNĚNÍ

Nepoužívejte frézy s větším průměrem než je otvor v pracovním stole horní frézky. V tom případě by se fréza dotýkala pracovního stolu při frézování a došlo by jak k poškození frézy, tak i k poškození stolu. Při použití nevhodné frézy byste mohli snadno ztratit kontrolu nad náradím a dostat se do nebezpečné situace, která by mohla být příčinou vážného úrazu.

## HLOUBKA FRÉZOVÁNÍ

Pokud potřebujete frézovou hloubkou rýhu, je bezpečnější, když budete frézovat postupně v několika záběrech. Doporučujeme vám, abyste nefrézovali do hloubky větší než 3,2 mm na jeden záběr a při realizaci hlubokých rýh frézovali postupně v několika záběrech.

Hloubka frézování závisí na několika faktorech: především na výkonu motoru, na typu frézy a na typu opracovávaného dřeva. Horní frézka seřízená na nízký výkon neumožňuje hluboké frézování.

Horní frézka seřízená na vysoký výkon umožňuje hluboké frézování při zajištění bezpečnosti práce. Příklad: malé frézy (25), drážkovací frézy o průměru 1,6 mm slouží k odebrání malých třísek. Frézy s větším záběrem jako rovné drážkovací frézy umožňují odebrat větší množství dřeva na jeden záběr.

Frézování může být hlubší do měkkého dřeva, jako např. do borovice než do tvrdého dřeva, jakým je např. dub nebo javor. Zvolte vždy takovou hloubku frézování, abyste nepřetěžovali motor. Pokud se domníváte, že pro vaši práci potřebujete vyšší výkon motoru nebo že motor pracuje pomalu, vypněte horní frézku a snižte hloubku frézování.

Pak proveďte frézování na dva nebo na několik záběrů.

## NASTAVENÍ HLOUBKY FRÉZOVÁNÍ (obr. 5 - 7)

- Povolte knoflík (10) pro zablokování nastavené pracovní hloubky (9).
- Povolte páčku pro blokování frézovací hloubky (14) otočením do pozice U.
- Snižte frézovací zdvih tak, aby se fréza dotýkala opracovávaného materiálu.
- Umístěte hloubkový doraz (8) na požadované místo.
- K přesnému nastavení hloubky záběru použijte stupnici. Hloubka frézování závisí na vzdálenosti mezi hloubkoměrem (9) a hloubkovým dorazem (8).
- Pevně utáhněte blokační knoflík hloubkoměru (10), aby byl hloubkoměr zablokovaný na požadované hodnotě.

## HLOUBKOVÝ DORAZ (obr. 8 a 9)

- Hloubkový doraz (8) lze použít pro nastavení tří různých hloubek záběru. Tuto funkci oceníte zejména při provádění hlubokých řezů, které nelze provádět na jediný záběr.
- V případě potřeby můžete použít všechny tři stupně hloubkového dorazu.

## ELEKTRONICKÝ REGULÁTOR RYCHLOSTI (obr. 10)

Horní frézka je vybavena elektronickým regulátorem rychlosti (2), který umožňuje kontrolu a nastavení rychlosti a točivého momentu frézky. Můžete tak zvolit rychlost, která je nejvhodnější vzhledem k typu frézovací práce, povaze dřeva a velikosti frézy. Elektronický regulátor rychlosti je vybaven šesti stupni (A až F) a umožňuje nastavit rychlost od 14 000 do 31 500 otáček/minutu.

Pokud chcete zvýšit rychlost nebo točivý moment horní frézky, nastavte regulátor rychlosti na nejvyšší rychlostní stupeň (F). Pokud chcete snížit rychlost nebo točivý moment horní frézky, nastavte regulátor rychlosti na nižší rychlostní stupeň.

**Poznámka:** Pokud si nepřejete používat elektronický regulátor rychlosti, nastavte ho na nejvyšší rychlostní stupeň, regulátor rychlosti se tím deaktivuje.

## SEŘÍZENÍ

Doporučujeme vám, abyste se důkladně seznámili s regulátorem rychlosti, dříve než nasadíte frézu a pustíte se do frézovacích prací.

## KURZOR PRO VYNULOVÁNÍ

Kurzor pro vynulování umožňuje použít stupnici, která se nachází na krytu horní frézky a rychle změnit hloubku frézování. Zvolte si na stupnici referenční bod a posuňte kurzor pro vynulování směrem nahoru nebo dolů po stupnici, abyste ho nastavili na požadovanou hloubku frézování. Pak povolte blokační knoflík hloubkoměru a nastavte hloubkoměr tak, aby byl kurzor pro vynulování v rovině se zvoleným referenčním bodem. Pevně utáhněte blokační knoflík hloubkoměru, aby byl hloubkoměr zablokován na požadované hodnotě. Fréza se tak nastaví na hodnotu nastavenou na hloubkoměru.

**Poznámka:** Každá ryska na hloubkoměru vyznačuje 1,6 mm (1/16 palce).

## PROVOZ

### SPOUŠTĚČ NÁŘADÍ (obr. 11)

Pokud chcete zapnout horní frézku, zamáčkněte nejdříve jakmile spouštěče (4) a pak stiskněte spouštěč (15). Jakmile spínač pustíte, frézka se vypne.



### VAROVÁNÍ

Doporučujeme vám, abyste se důkladně seznámili s horní frézku, dříve než nasadíte frézu a pustíte se do frézovacích prací.

### SVĚTELNÝ INDIKÁTOR NAPĚTÍ (34)

Toto nářadí je vybaveno světelným indikátorem napětí, který se rozsvítí, jakmile je nářadí připojeno ke zdroji napětí. Tato kontrolka upozorňuje uživatele nářadí, že je nářadí pod napětím a že se uvede do provozu při stisknutí spouštěče.

### FRÉZOVÁNÍ (obr. 12)

Pro lepší uživatelský komfort a lepší ovládání nářadí je horní frézka osazena dvěma rukojetmi (3) umístěnými po obou stranách nářadí. Při práci držte horní frézku pevně oběma rukama.

Než začnete s horní frézku pracovat, zkontrolujte, zda není zapojena do elektrické sítě, zda je fréza pevně uchycena v upínacích kleštinách a zda je správně nastavena frézovací hloubka.

Pak zapojte horní frézku do elektrické sítě, uveďte ji do provozu a počkejte, dokud motor nedosáhne své maximální rychlosti, a pak uveďte frézu do záběru s opracovávaným materiálem. Fréza se nesmí dotýkat frézovaného materiálu, dokud motor nedosáhne své maximální rychlosti.

Buďte opatrní a pozorně sledujte, co děláte. Nepoužívejte nářadí, pokud jste unavení, pod vlivem alkoholu, drog nebo užíváte-li léky, které snižují pozornost.

### FRÉZOVÁNÍ DRÁŽEK (obr. 13)

Pokud frézujete do prken, nastavte horní frézku na požadovanou hloubku frézování, pak přiložte kraj stolu k opracovávanému materiálu a zapněte frézku. Fréza musí proniknout pozvolna do frézovaného materiálu podle trasy vedení frézy.



### UPOZORNĚNÍ

Pokud je hloubka frézování příliš velká, není možné provést požadovaný pracovní výkon na jediný záběr při zachování bezpečnosti práce, je třeba frézovat postupně v několika záběrech.

Pokud frézujete rovnoběžně s okrajem dřeva, pomocí svěrky připevněte k opracovávanému materiálu pravítko. Umístěte pravítko rovnoběžně s trasou vedení frézy a upravte vzdálenost mezi hrotem frézy a krajem stolu. Stůl horní frézky opírejte o pravítko a vyfrézujte drážku.

Při frézování drážky širší než je průměr frézy, pomocí svěrky upevněte pravítko dvě, a to z každé strany frézovaného materiálu. Umístěte obě pravítka paralelně s požadovaným záběrem frézy ve stejné vzdálenosti od realizované drážky. Frézujte nejdříve podél jednoho pravítka a pak v obráceném směru podél druhého pravítka. Rukou odeberte třísky ze středu drážky.

### NASAZENÍ A SEŘÍZENÍ PARALELNÍHO VODÍTKA (obr. 14)

- Zasuňte paralelní vodítko (20) do otvorů v pracovním stole horní frézky.
- Na opracovávaném materiálu (26) vyznačte trasu vedení frézy.
- Snižte frézovací zdvih tak, aby se fréza dotýkala opracovávaného materiálu.
- Umístěte horní frézku na trasu vedení frézy. Hrot frézy musí být nastaven přesně do trasy záběru frézy.
- Než uvedete frézku do provozu, přiložte vodítko pro paralelní řez k obráběnému dílu a utáhněte knoflík pro nastavení paralelního dorazu.

## PROVOZ

### FRÉZOVÁNÍ OD RUKY (obr. 15)

Při frézování bez vodítka "od ruky" oceníte široký rozsah frézovacích prací, které lze pomocí horní frézky realizovat. Můžete realizovat dekorativní reliéfní profily, popisy apod.

Existuje několik technik pro frézování od ruky:

- frézování písmen, zářezů a motivů do dřeva,
- frézování na pozadí, které umožňuje zvýraznit reliéf písmen nebo motivů apod.

#### Při frézování od ruky dodržujte následující pokyny:

- Nakreslete motiv na materiál.
- Vyberte vhodnou frézu.

**Poznámka:** Vrtací frézy nebo V-drážkovací popisovací frézy se často používají k frézování písmen a motivů na předmětech. Drážkovací a kulové frézy se používají k vytváření reliéfních dřevěných soch. Jemné tvarové drážkovací frézy slouží k vyfrézování drobných detailů v materiálu.

- Motiv je třeba frézovat postupně na více záběrů. Provedte první záběr v materiálu zhruba do 25 % požadované hloubky frézování. Tak budete mít frézování lépe pod kontrolou a budete mít vzor pro druhý záběr.
- Nefrézujte do hloubky nad 3,2 mm na jeden záběr.

#### Při frézování od ruky dodržujte následující pokyny:

- Zvolte vhodnou frézu, nastavte hloubku frézování, zkontrolujte nastavení a upevněte opracovávaný materiál.
- Než začnete frézovat "na čisto", proveďte zkoušku do nepotřebného dřevěného odřezku stejné kvality jako je opracovávaný materiál.
- Odblokujte blokační páčku ponoru (hloubky řezu ve vertikální rovině) a změňte nastavení hloubky frézování. Tim zdvihnete frézu ze základní desky horní frézky.
- Postavte horní frézku na opracovávaný materiál na motiv, který chcete vyfrézovat.
- Uchopte nářadí pevně za rukojeti a zamáčkněte pojistku spouštěče, pak stiskněte spouštěč, tím frézku uvedete do provozu.
- Počkejte, dokud motor nedosáhne své plné rychlosti. Pak pomalu navádějte frézu do záběru s frézovaným materiálem, dokud se hloubkoměr nebude dotýkat hloubkového dorazu.

- Zablokujte blokační páčku ponoru (hloubky řezu ve vertikální rovině), abyste zablokovali nastavenou hloubku frézování.
- Začněte frézovat motiv a frézujte tak dlouho, dokud neodeberete materiál do nastavené hloubky frézování.



#### UPOZORNĚNÍ

Při frézování od ruky nepoužívejte velké frézy. Mohli byste ztratit kontrolu nad nářadím a dostat se do nebezpečných situací, které by mohly být důvodem vážného úrazu.

- Pokud potřebujete provést specifické frézovací práce, je nutné frézovat postupně a měnit nastavení frézy zvlášť pro každý záběr. V tom případě povolte páčku pro aretaci hloubky řezu ve vertikální rovině a zdvihnete frézu od základny horní frézky při každém záběru. Pak změňte nastavení frézy pro další záběr a pozvolna navedte frézu do záběru s opracovávaným materiálem tak, aby se hloubkoměr dotýkal hloubkového dorazu. Zablokujte páčku nastavené hloubky frézování a pokračujte v práci.
- Jakmile ukončíte práci, povolte páčku, nastavte frézovací zdvih do horní polohy, sejměte horní frézku z opracovaného materiálu, vypněte horní frézku a počkejte, dokud nejsou všechny její díly v klidu.

### VYTVÁŘENÍ ÚKOSŮ

Umístěte frézovací zdvih nad opracovávaný materiál a zkontrolujte, zda se fréza nedotýká materiálu. Zapněte horní frézku a chvíli počkejte, dokud fréza nedosáhne své maximální rychlosti. Začněte frézovat a pomalu navedte frézu do záběru s opracovávaným materiálem.



#### UPOZORNĚNÍ

Horní frézku vždy držte oběma rukama. Neztratíte tak kontrolu nad nářadím a vyvarujete se nebezpečí vážného úrazu.

Jakmile frézování ukončíte, vypněte horní frézku, počkejte, dokud se motor zcela nezastaví a pak sejměte frézku z pracovní plochy.



#### UPOZORNĚNÍ

Pokud se fréza ještě otáčí, nikdy ji neoddlužte z frézovaného materiálu a nepokládejte ji na pracovní plochu.

### NASAZENÍ ODSÁVACÍHO NÁSTAVCE (obr. 16)

Na odsávací nástavec lze nasadit trubku vysavače.

## PROVOZ

### TYČ PŘESNÉHO VEDENÍ HLOUBKY ŘEZU (VODICÍ SLOUPEK S PRYŽOVÝM OCHRANNÝM OBLOŽENÍM) (32)

Tyč přesného vedení hloubky řezu umožňuje přesné nastavení výšky frézy.

- Abyste mohli použít tyč přesného vedení hloubky řezu, přesvědčete se, že je páčka pro aretaci hloubky řezu odblokovaná.
- Otočte tyčí doprava, tím se fréza zvedne a doleva, tím se fréza sníží.
- Jakmile dosáhnete požadované výšky, nastavte znovu páčku pro aretaci hloubky řezu do blokovací polohy. Teprve pak uveďte frézku do provozu.

### KNOFLÍK PRO ODJISTĚNÍ TYČE PŘESNÉHO VEDENÍ ŘEZU (33)

Tento knoflík umožňuje odjistit vodící sloupek přesného vedení řezu a umožnit nastavení tyče.

- Abyste mohli uvolnit tyč přesného vedení řezu, přesvědčete se, že je páčka aretace hloubky řezu (hloubky zanoření do materiálu) odblokovaná.
- Stisknete knoflík pro odjistění tyče přesného vedení řezu a současně snížíte výšku frézovacího koše na požadovanou úroveň.
- Pusťte knoflík a zkontrolujte frézovací výšku. V případě potřeby proveďte přesnější nastavení upravením polohy vodícího sloupku a následným zajištěním pomocí aretační páčky hloubky řezu. Teprve pak uveďte frézku do provozu.

## HLOUBKA FRÉZOVÁNÍ

Jak je uvedeno výše, hloubka frézování (30) je důležitá, neboť má vliv na rychlost proniknutí frézy do opracovávaného materiálu a na kvalitu frézovacích prací (při nesprávně nastavené hloubce frézování existuje nebezpečí poškození motoru a frézy). Při frézování do větší hloubky je třeba pronikat do materiálu pomalu než při povrchovém frézování. Při hodně hlubokém frézování můžete být nuceni snížit rychlost frézování tak, aby fréza frézovala bez poškození materiálu.

Hluboké frézování se nedoporučuje. Malé frézky se mohou rozlomit, pokud je boční tlak příliš velký. Dostatečně široká fréza se sice nerozloží, ale pokud frézujete do větší hloubky, frézování nebude precizní a frézu bude možné navádět a kontrolovat pouze obtížně. Z tohoto důvodu vám doporučujeme, abyste nefrézovali do hloubky přesahující 3,2 mm na jeden záběr frézy, bez ohledu na velikost frézy, tvrdost a polohu opracovávaného dřeva.

Pokud potřebujete frézovat do větší hloubky, je nutné frézovat postupně na několik záběrů. Při každém záběru pak snížíte frézu o 3,2 mm. Abyste si urychlili práci, proveďte veškerá seřízení nutná pro nastavení hloubky frézování ještě před snížením frézovacího zdvihu. Získáte tak konstantní pracovní hloubku při posledním záběru.

## ÚDRŽBA



### UPOZORNĚNÍ

Při výměně částí nářadí je nutné použít pouze originální náhradní díly značky Ryobi. Použití neznačkových dílů může nejen poškodit nářadí, ale způsobit i vážné zranění.

## VŠEOBECNÉ POKYNY

K čištění plastových dílů nepoužívejte rozpouštědla. Většina ředidel běžně dostupných v obchodní síti se nehodí k čištění plastových částí, neboť narušuje povrch plastů. K odstranění nečistot, prachu apod. používejte čistý hadr.



### UPOZORNĚNÍ

Plastové části nářadí nesmí nikdy přijít do styku s brzdovou kapalinou, benzinem, produkty na bázi ropy, regenerovanými maznými oleji apod. Tyto výrobky obsahují chemikálie, které mohou poškodit, oslabit nebo zničit plastové části, případně snížit jejich životnost.

Elektrické nářadí používané k opracování materiálu ze skleněného vlákna, sádrových desek, obkladových desek se snadněji opotřebovává a má kratší životnost. Trísny a kovové piliny vznikající při řezání kovů odírají některé díly elektronářadí, jako jsou převody, kartáče, spouštěče apod. Z tohoto důvodu se nedoporučuje dlouhodobé používání nářadí k řezání skleněného vlákna, obkladových desek, vyrovnávacích nebo sádrových desek. Pokud používáte nářadí k opracování uvedeného materiálu, nezapomeňte nářadí pravidelně čistit proudem vzduchu.



### UPOZORNĚNÍ

Z bezpečnostních důvodů používejte vždy ochranné brýle, nejlépe uzavřené ochranné brýle, při práci s nářadím a při čištění nářadí proudem vzduchu. Při práci používejte protiprašný respirátor nebo obličejový štít, pokud se při práci víří prach.

## ÚDRŽBA

### MAZÁNÍ

Veškerá ložiska nářadí byla výrobcem namazána dostatečným množstvím vysoce účinného maziva, které stačí na celou dobu životnosti nářadí při normálních podmínkách používání. Žádné další mazání nářadí není nutné.

### FRÉZA

Pouze s čistým a naostřeným nářadím je možné dosáhnout rychlého a precizního frézování. Po každém použití odstraňte z frézy smůlu a pryskyřici.

Při ostření nářadí ostřete pouze z vnitřní strany řezné hrany (ostří) frézy. Nikdy neostřete vnější hranu.

Při ostření hrotu frézy je třeba zkontrolovat úhel odklonu hřbetu a srovnat hodnotu s původním úhlem.

## UPÍNACÍ KLEŠTINA

V upínací kleštině se může nahromadit prach a třísky. Je tudíž nezbytné upínací kleštinu pravidelně čistit. Sejměte upínací kleštinu a vyčistěte ji suchým hadrem. Vyčistěte redukční kroužek.

Upínací kleštinu ani špičku vřetena nikdy neponořujte do vody ani do rozpouštědla. Než nasadíte upínací kleštinu na nářadí, kápněte kapku motorového oleje dovnitř matice, na závity hřídele a na redukční kroužek. Ručně nasadte upínací kleštinu na hřídel. Nikdy maticí upínací kleštiny neutahujte, pokud není v kleštině nasazená fréza. Jinak neopravitelně zničíte upínací kleštinu.

## ОБЩИЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

### ХРАНИТЕ НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО ДЛЯ ПОСЛЕДУЮЩИХ КОНСУЛЬТАЦИЙ.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Внимательно прочтите и поймите все инструкции. Несоблюдение правил техники безопасности может повлечь за собой несчастные случаи: пожар, удар током, а также тяжелые травмы.

### РАБОЧЕЕ МЕСТО

- Следите за чистотой и хорошим освещением рабочего места. Захламленные и плохо освещенные рабочие места ведут к несчастным случаям.
- Не пользуйтесь электрическими инструментами во взрывоопасных местах, например рядом с легко воспламеняемыми жидкостями, газом или пылью. Искры из электрических инструментов могут воспламенить их или взорвать.
- Не подпускайте детей и посторонних к рабочему месту во время работы с электрическим инструментом. Вы можете отвлечься и потерять контроль над инструментом.

### ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

- Избегайте контакта с заземленными предметами и предметами, подключенными на массу (трубами, батареями, кухонными печами, холодильниками и т.д.). При соприкосновении с этими предметами опасность удара током возрастает.
- Не оставляйте инструмент под дождем или в сырых местах. При попадании воды в электрический инструмент опасность удара током возрастает.
- Поддерживайте сетевой шнур в хорошем состоянии. Никогда не держите инструмент за сетевой шнур. Не дергайте за инструмент или за шнур, чтобы вынуть его из розетки. Держите сетевой шнур подальше от источников тепла, от масла, режущих предметов и подвижных деталей. Незамедлительно меняйте поврежденный сетевой шнур. При поврежденном сетевом шнуре опасность удара током возрастает.
- Пользуйтесь удлинителями для наружных работ. При наружных работах пользуйтесь только специальными удлинителями для наружных работ.

### ЛИЧНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

- При работе с электрическими инструментами следите за адекватностью своих действий и решений. Не пользуйтесь инструментом в уставшем состоянии, в состоянии алкогольного или наркотического опьянения, а также под воздействием медикаментов. Не забывайте, что достаточно секунды невнимания, чтобы тяжело пораниться.
- Пользуйтесь адекватной одеждой. При работе избегайте широкой одежды и бижутерии. Они могут попасть в подвижные части. Покрывайте длинные волосы головным убором или закалывайте их. Они могут попасть в подвижные части или в вентиляционные жалюзи.
- Избегайте случайного запуска инструмента. Прежде чем включать инструмент в розетку проверьте, чтобы выключатель стоял в положении ВЫКЛ. Не переносите аккумуляторный инструмент с пальцем на курке.
- Перед включением инструмента выньте из него все затяжные ключи. Затяжной ключ на подвижной детали инструмента может вызвать тяжелые травмы.
- Всегда держите равновесие. Крепко держитесь на ногах и не вытягивайте руки слишком далеко. Устойчивое рабочее положение позволяет лучше контролировать инструмент в случае неожиданности. Не пользуйтесь инструментом на лестнице или на другой неустойчивой поверхности.
- Пользуйтесь адекватными защитными средствами. Всегда защищайте глаза. Если рабочие условия того требуют, пользуйтесь респиратором, безопасными нескользящими ботинками, каской и средствами защиты слуха.
- Пользуйтесь пылесосом. Если инструмент оснащен приспособлением для сбора стружки, установите его на инструмент и пользуйтесь им при работе.

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Закрепляйте заготовку струбцинами или тисками на устойчивом суппорте. Не держите заготовку в руках и не прижимайте ее к себе: Вы окажетесь в неустойчивом положении и можете потерять контроль над инструментом.
- Пользуйтесь адекватными инструментами. Не форсируйте мало мощные инструменты в работах, предназначенных для более мощного инструмента. Пользуйтесь инструментом только для тех работ, для которых он предназначен.
- Не пользуйтесь инструментом, если выключатель не работает. Если инструмент нельзя включить или выключить, это представляет опасность. Его необходимо срочно отремонтировать.

## ОБЩИЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

- **Отключайте инструмент из сети перед настройкой, сменой аксессуаров или укладкой на хранение.** Эти профилактические меры безопасности сокращают риск случайного запуска инструмента.
- **В нерабочее время инструмент должен храниться подальше от детей и неопытных пользователей.** В руках неопытных людей инструменты представляют опасность.
- **Заботливо ухаживайте за инструментами.** Держите инструменты заточенными и чистыми. Ухоженными и заточенными инструментами легче работать, они реже застревают в заготовках.
- **Проверяйте линейность подвижных деталей.** Проверяйте целостность всех деталей. Проверьте сборку инструмента и все элементы, от которых зависит его работа. При поломке деталей ремонтируйте их прежде чем продолжать использоваться инструментом. Многие несчастные случаи происходят из-за неправильного ухода за инструментами.
- Пользуйтесь только фрезами с подходящим диаметром хвостовика, приспособленными для скорости инструмента.
- **При работе с инструментом пользуйтесь только рекомендованными для него изготовителем аксессуарами.** Аксессуар от одного инструмента представляет опасность, если его использовать на другом инструменте.

## РЕМОНТ

- **Доверяйте ремонт инструмента квалифицированному технику.** Обслуживание и ремонт, производимые неквалифицированными техниками, ведут к травмам.
- **При обслуживании пользуйтесь только марочными запчастями.** Соблюдайте инструкции из раздела "Обслуживание" настоящего руководства. Использование прочих запчастей и несоблюдение инструкций по обслуживанию ведут к удару током и тяжелым травмам.

## ОСОБЫЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

- **При работе в поверхностях, за которыми могут быть спрятаны электрические провода, держите инструмент только за изолированные несьюльзящие части.** При соприкосновении с проводами под напряжением металлические части инструмента могут электризоваться и повлечь удар током.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

- **Овладейте своим инструментом.** Внимательно прочтите настоящее руководство по эксплуатации. Ознакомьтесь с предназначением инструмента, областями его применения и свойственными ему потенциальными опасностями. Таким образом, можно избежать удара током, пожара и тяжелых травм.
- **Пользуйтесь защитными очками.** Обычные очки с коррекцией могут быть оснащены лишь небьющимися стеклами; это НЕ защитные очки. Избегайте травм!
- **Защищайте органы дыхания.** При пыльных работах также пользуйтесь защитным забралом и респиратором. Избегайте травм!
- **Защищайте органы слуха.** При длительной работе с инструментом пользуйтесь средствами защиты слуха. Избегайте травм!
- **Регулярно проверяйте состояние удлинителей и немедленно меняйте их в случае повреждения.** Ремонтируйте их в ближайшем Центре технического обслуживания Ryobi.
- **Всегда следите за положением сетевого шнура.** Избегайте ударов током!
- **Проверяйте целостность всех деталей инструмента.** Прежде чем продолжать пользоваться инструментом, проверьте рабочее состояние поврежденных деталей или аксессуаров. Проверьте линейность подвижных деталей. Проверяйте целостность всех деталей. Проверяйте сборку инструмента и все элементы, от которых зависит его работа. Защитный кожух или любая другая деталь должны быть отрегулированы в Центре технического обслуживания Ryobi. Избегайте ударов током, пожара и тяжелых травм.
- **Поддерживайте сетевой шнур в хорошем состоянии. Никогда не держите инструмент за сетевой шнур.** Не держите за инструмент или за шнур, чтобы вынуть его из розетки. Держите сетевой шнур подальше от источников тепла, от масла и режущих предметов. Избегайте ударов током.
- **При работе по дереву проверяйте, чтобы в заготовке не было гвоздей, а если они в ней есть, удалите их.** Избегайте травм!
- **Не пользуйтесь инструментом в состоянии алкогольного или наркотического опьянения, а также под воздействием медикаментов.** Избегайте ударов током, пожара и тяжелых травм.
- **Храните настоящие инструкции. Регулярно перечитывайте их и информируйте других пользователей.** Если Вы одалживаете свой инструмент, приложите к нему настоящее руководство по эксплуатации.



## ОБЩИЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Некоторые виды пыли от шлифовки, распилки, формовки, сверления и других строительных операций содержат канцерогенные химикаты, способные вызвать врожденные аномалии и проблемы бесплодия.

Ниже приведен список таких химикатов:

- свинец, в красках на свинцовой основе,
- кристаллизованный песок, содержащийся в некоторых марках цемента, кирпича и прочих каменных строительных материалах,
- мышьяк и хром в некоторых видах обработанного дерева.

Риски поражения этими химикатами зависят от частоты и типа работ. Во избежание контакта с этими химикатами, работайте в проветриваемом помещении, используйте необходимые средства безопасности, такие как специальные респираторы для фильтрации микроскопических частиц.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Питание	230 В / 110 В ~ 50 Гц
Скорость на холостом ходу	14 000 – 31 500 об/мин
Мощность	1150 Вт
Ход рабочего блока	55 мм
Диаметр цанги патрона	12 мм (в комплекте с редукторами на 8 и 6 мм)
Механическая мощность	1,5 лс
Вес нетто	4,5 кг

## ОПИСАНИЕ

1. Выбор скорости
2. Электронный регулятор скорости
3. Рукоятка
4. Кнопка разблокировки курка
5. Кнопка блокировки вала
6. Ручка блокировки параллельной направляющей
7. Отражатель стружки
8. Упор глубины
9. Глубиномер
10. Ручка блокировки глубиномера
11. Движок установки на ноль
12. Линейка
13. Шнур питания
14. Рычаг блокировки погружения
15. Курок
16. Стол фрезера
17. Основание

18. Редуктор патрона
19. Ключ патрона
20. Параллельная направляющая
21. Фреза
22. Гайка патрона
23. Опора
24. Патрон
25. Фреза
26. Заготовка
27. Сопло пылесоса
28. Глубина фрезеровки
29. Ширина фрезеровки
30. Первый проход
31. Второй проход
32. Ручка микрометрической регулировки глубины
33. Кнопка разблокировки ручки микрометрической регулировки глубины
34. Индикатор питания
35. Направляющая лекала
36. Винты

## ПРИМЕНЕНИЕ

Пользуйтесь инструментом только для ниже перечисленных работ:

- Выборка пазов, профилирование, фрезеровка навесу и прочие работы по дереву.
- Снятие фасок, фальцовка, выборка прямоугольных соединительных пазов и ласточкиных хвостов в деревянных заготовках.
- Профилирование ДСП.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Фрезер – универсальный и мощный инструмент для работ по дереву; он прослужит долгие годы в полной безопасности. Инструмент разработан для профессионального пользования, но, благодаря своей простоте в обращении, он позволит любителям производить точные и качественные работы. Фрезер позволяет производить фрезеровку с погружением, выборку пазов, профилирование, фрезеровку кругов и свободных форм. Инструмент будет еще более polyvalentным, если его использовать с рекомендованными аксессуарами: столом, ручкой микрометрической регулировки глубины и параллельной направляющей. Разнообразные типы фрез, – сферические или прямые, – позволяют производить еще более широкий круг работ.

## ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОТОР

Фрезер оснащен мотором 1150 Вт, приспособленным для самых сложных фрезерных работ.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ОТРАЖАТЕЛЬ СТРУЖКИ

Пластмассовый экран на столе фрезера защищает от стружки и пыли. Он вставляется в паз с передней стороны стола фрезера.

### БЛОКИРОВКА ВАЛА

Кнопка блокировки позволяет фиксировать вал без помощи ключа. Таким образом, при смене фрезы, чтобы открутить гайку патрона нужен всего один ключ. Чтобы отпустить патрон, нажмите на кнопку блокировки вала.

**Примечание:** Не запускайте фрезер, если кнопка блокировки вала нажата, и не пользуйтесь кнопкой блокировки вала как тормозом, чтобы остановить мотор.

### РЕГУЛИРОВКА СКОРОСТИ

Для оптимальной производительности фрезер оснащен электронным регулятором скорости. Этот регулятор позволяет выбрать подходящую скорость для каждого типа работы.

Электронный регулятор, расположенный спереди фрезера, может настроить скорость холостого хода от 14 000 до 31 500 об/мин.

Электронный регулятор выбирает скорость, подходящую для данного вида работы. Электронная система замеряет нагрузку на мотор и поддерживает его скорость постоянной.

Скорость может меняться в зависимости от диаметра фрезы и жесткости материала заготовки. Для качественного фрезерования фреза должна входить в заготовку на адаптированной скорости.

### РЫЧАГ БЛОКИРОВКИ ПОГРУЖЕНИЯ

Рычаг блокировки погружения позволяет рабочему блоку легко опускаться. Этот рычаг особенно удобен при работе вместе с кнопкой разблокировки ручки микрометрической регулировки глубины: одновременно отпуская рычаг и ручку микрометрической регулировки глубины, получается плавное и точное погружение. Отрегулировав глубину фрезеровки, зафиксируйте рычаг. Фреза останется на выбранной рабочей глубине.

После продолжительной работы на рычаге блокировки погружения может появиться люфт. В этом случае рычаг можно легко подогнать.

### ДЛЯ ПОДГНКИ РЫЧАГА ПОЛЬЗУЙТЕСЬ СЛЕДУЮЩИМИ ИНСТРУКЦИЯМИ

- ОТКЛЮЧИТЕ ФРЕЗЕР ИЗ СЕТИ.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если фрезер остается включенным в сеть, он может случайно включиться и нанести тяжелые травмы.

- Проверьте наличие люфта на рычаге.
- Отвинтите в направлении “L” винт, держащий рычаг блокировки погружения (см. Рис. 21).
- Снимите рычаг.
- Установите его в изначальное положение.
- Вставьте винт на место и затяните его в направлении “T” (см. Рис. 21).
- Проверьте ход погружения фрезера с рычагом в заблокированном положении. Если рабочий блок опускается с трудом, перенастройте рычаг.

### РЫЧАГ БЛОКИРОВКИ ПОГРУЖЕНИЯ ПОСЛЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (Рис. 20)

### РЫЧАГ БЛОКИРОВКИ ПОГРУЖЕНИЯ В ИЗНАЧАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ (Рис. 22)

### НАПРАВЛЯЮЩАЯ ЛЕКАЛА (Рис. 23)

Направляющая лекала (35) крепится на столе фрезера для точного воспроизведения неправильных и сложных линий. Нужное лекало можно легко изготовить с помощью лобзиковой пилы. Снимите два винта, держащих сопло пылесоса, и закрепите направляющую на столе фрезера. Затем установите направляющую в прорезь, предусмотренную для нее в столе, установите на место сопло пылесоса и закрепите весь узел двумя винтами.

Направляющая должна немного выступать снизу стола, чтобы фреза могла следовать контуру лекала. Скрепите лекало с заготовкой вместе и равномерно нажимайте на станок, чтобы край направляющей шел строго по лекалу.

Чтобы направляющая выступала снизу стола, лекало должно быть не тоньше 5 мм. Необходимо также оставить достаточно места между режущим краем фрезы и внешним краем лекала.

### ЭРГОНОМИЧНОСТЬ

Инструмент удобен и прост в работе в различных положениях и под разными углами.

### ВКЛЮЧЕНИЕ В СЕТЬ

Фрезер оснащен профессиональным мотором. Его следует включать в сеть с напряжением, соответствующим указаниям на фирменной табличке инструмента (только переменное напряжение). Не включайте инструмент в сеть постоянного тока. Если напряжение падает больше чем на 10 %, мотор перегревается и теряет мощность.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Если после подключения инструмент не работает, проверьте питание.

## ДВОЙНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ

В области безопасности электрических инструментов двойная изоляция заменяет заземление. Все наружные металлические части инструмента изолированы от внутренних металлических частей мотора. Инструменты с двойной изоляцией можно не заземлять.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В случае повреждения внутренней проводки инструмента двойная изоляция защищает от удара током. Тем не менее, для защиты от ударов током следует соблюдать все обычные меры предосторожности.

**ВАЖНО:** Для обслуживания инструмента с двойной изоляцией необходимо особое внимание и хорошее знание системы: доверяйте обслуживание инструмента квалифицированному специалисту. Ремонтируйте инструмент в ближайшем Центре технического обслуживания Ryobi.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не пытайтесь модифицировать инструмент или приспособлять к нему аксессуары не рекомендованные изготовителем. Подобные модификации и преобразования представляют собой неправильное использование инструмента и могут создать опасные ситуации, ведущие к тяжелым травмам.

## РЕГУЛИРОВКА

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Инструмент никогда не должен быть включенным в сеть во время сборки, настройки, смены фрез, а также в нерабочее время. Избегайте случайных запусков инструмента, ведущих к тяжелым травмам.

## УСТАНОВКА ФРЕЗЫ (Рис. 3 и 4)

- ОТКЛЮЧИТЕ ФРЕЗЕР ИЗ СЕТИ.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если фрезер остается включенным в сеть, он может случайно включиться и нанести тяжелые травмы.



### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Во избежание повреждений системы блокировки вала, прежде чем нажимать на кнопку блокировки подождите, пока мотор полностью остановится.

- Снимите отражатель стружки (7) со стола фрезера (16).
- Нажмите кнопку блокировки вала (5).
- Положите фрезер на верстак, чтобы добраться к гайке патрона (22). Наденьте ключ (19) спереди фрезера на гайку патрона и поворачивайте его влево, чтобы отвинтить гайку.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При смене фрезы непосредственно после работы не дотрагивайтесь до нее и до самого патрона. Они раскаляются во время работы и могут нанести ожоги. Всегда пользуйтесь ключом из комплекта.

- Отвинтив гайку, вставьте фрезу (21) в патрон. Когда гайка патрона отвинчена, фреза должна свободно выходить из патрона (24). Пример: патрон изготовлен с расчетом на фрезы 12,7 мм. Чтобы использовать фрезы с диаметром 6,35 мм, вставьте редуктор (18) 6,35 мм в патрон 12,7 мм.
- Вставьте хвостовик фрезы в патрон, чтобы он выходил из патрона на 1,6 мм (когда фреза нагревается, он должен иметь запас места).
- Ключом из комплекта затяните гайку патрона вправо.
- Отпустите кнопку блокировки вала.
- Установите на место отражатель стружки.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если гайка патрона плохо затянута, фреза может выскочить из него во время работы и нанести тяжелые травмы.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не работайте фрезами слишком маленького диаметра. Они не затянутся в патроне и могут выскочить из него во время работы и нанести тяжелые травмы.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не пользуйтесь фрезами с диаметром больше отверстия в столе фрезера. Они могут задеть за стол фрезера во время работы, повредить его и сломаться сами. При использовании таких фрез можно потерять контроль над инструментом, создать опасные ситуации и получить тяжелые травмы.

## РЕГУЛИРОВКА

### ГЛУБИНА ФРЕЗЕРОВКИ

При выборке широких пазов, которые нельзя безопасно изготовить за один проход фрезы, рекомендуется делать несколько проходов. Не рекомендуется выбирать пазы глубже 3,2 мм. Для изготовления более глубоких выборок делайте несколько проходов.

Глубина выборки зависит от многих факторов: мощность мотора фрезера, тип используемой фрезы и вид дерева заготовки. На малой мощности фрезер позволяет производить неглубокие выборки.

На большой мощности можно безопасно изготавливать глубокие выборки. Пример: маленькие фрезы (25), например фрезы диаметром 1,6 мм для изготовления нервюр, предназначены для мелкой выборки дерева. Более крупные фрезы, например прямые пазовые фрезы, позволяют делать крупную выборку за один проход. В мягком дереве, например в сосне, выборки можно делать глубже, чем в твердом дереве (дуб, клен). С учетом этих факторов выбирайте такую глубину фрезеровки, чтобы мотор не перегружался. Если для работы необходимо больше мощности или если мотор при работе существенно замедляется, остановите фрезер и сократите глубину фрезеровки.

Производите выборку в два или в несколько проходов.

### РЕГУЛИРОВКА ГЛУБИНЫ ФРЕЗЕРОВКИ (Рис. 5 – 7)

- Отпустите ручку (10) блокировки глубиномера (9).
- Отпустите рычаг блокировки погружения (14), переведя его в положение U.
- Опустите рабочий блок, чтобы фреза коснулась заготовки.
- Установите упор глубины (8) на нужную высоту.
- Для точной регулировки глубины выборки пользуйтесь линейкой (12). Глубина выборки соответствует расстоянию между глубиномером (9) и упором глубины (8).
- Крепко затяните ручку блокировки глубиномера (10), чтобы зафиксировать его в этом положении.

### УПОР ГЛУБИНЫ (Рис. 8 и 9)

- Упор глубины (8) может быть установлен в три разных положения. Это особенно удобно для глубокой выборки, исполняемой в несколько проходов.
- Пользуйтесь тремя уровнями упора при необходимости.

## ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ (Рис. 10)

Фрезер оснащен электронным регулятором скорости (2), позволяющим контролировать и настраивать скорость и мощность фрезеровки. Оператор может выбрать скорость, подходящую типу работы, материалу заготовки и размеру фрезы. Электронный регулятор скорости имеет шесть рабочих режимов (от А до F), меняющих скорость от 14 000 до 31 500 об/мин.

Чтобы увеличить скорость и мощность фрезера, ставьте регулятор на отметку “F”. Чтобы снизить скорость и мощность, ставьте регулятор на меньшую скорость.

**Примечание:** Если Вы не хотите пользоваться электронным регулятором скорости, поставьте его на самую высокую скорость.

Прежде чем устанавливать фрезу и фрезеровать дерево привыкните к электронному регулятору.

## ДВИЖОК УСТАНОВКИ НА НОЛЬ

Движок установки на ноль позволяет использовать шкалу на картере фрезера для быстрой смены глубины фрезеровки. Выберите точку отсчета на шкале и подвиньте движок установки на ноль вверх или вниз, чтобы он встал на нужную отметку глубины фрезеровки. Затем отпустите ручку блокировки глубиномера и отрегулируйте его так, чтобы красная отметка на движке встала на выбранную точку отсчета. Крепко затяните ручку блокировки глубиномера, чтобы зафиксировать его в этом положении. Фреза настраивается на положение, отрегулированное глубиномером.

**Примечание:** Шкала градуирована делениями по 1/16 дюйма (1,6 мм).

## РАБОТА

### КУРОК (Рис. 11)

Чтобы запустить фрезер, нажмите на кнопку разблокировки курка (4), затем на курок (15). Чтобы остановить фрезер, отпустите курок.



### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Прежде чем устанавливать фрезу и фрезеровать дерево привыкните к фрезеру.

## ИНДИКАТОР ПИТАНИЯ (34)

Инструмент имеет индикатор питания, который загорается, когда инструмент включен в сеть. Этот индикатор указывает на то, что инструмент включен в сеть и запустится при нажатии на курок.

## РАБОТА

### ФРЕЗЕРОВКА (Рис. 12)

Для наибольшего удобства и контроля над инструментом фрезер оснащен двумя ручками (3) по бокам. При работе крепко держите фрезер обеими руками.

Перед началом работы убедитесь, что фрезер выключен из сети, что фреза надежно зажата в патроне и глубина фрезеровки отрегулирована.

Включите фрезер в сеть, запустите его и подождите, пока мотор наберет полную скорость, затем вводите фрезу в заготовку. Фреза не должна касаться заготовки, пока мотор не включится и не наберет полный ход.

Будьте внимательны, следите за своими действиями. Не пользуйтесь инструментом в уставшем состоянии, в состоянии алкогольного или наркотического опьянения, а также под воздействием медикаментов.

### ВЫБОРКА ПАЗОВ (Рис. 13)

При поперечной выборке в досках, отрегулируйте фрезер на нужную глубину фрезеровки, поставьте край стола фрезера к заготовке и включите фрезер. Медленно вводите фрезу в заготовку по намеченной линии.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если глубина фрезеровки слишком большая и ее нельзя произвести в один проход, выбирайте заготовку в несколько проходов.

При прямой фрезеровке в дереве, прикрепите струбциной линейку к заготовке. Расположите заготовку параллельно линии фрезеровки и отрегулируйте расстояние между режущим краем фрезы и краем стола. Прижимайте стол фрезера к линейке и начинайте выборку.

Если выборка шире диаметра фрезы, прикрепите струбциной две линейки по обе стороны линии фрезеровки. Положите линейки параллельно линии фрезеровки на одинаковом расстоянии от краев намеченной выборки. Фрезеруйте вперед вдоль одной линейки, а обратный проход делайте вдоль другой. Удаляйте стружку из выборки.

### УСТАНОВКА И РЕГУЛИРОВКА ПАРАЛЛЕЛЬНОЙ НАПРАВЛЯЮЩЕЙ (Рис. 14)

- Вставьте параллельную направляющую (20) в отверстия в столе фрезера.
- Начертите линию фрезеровки на заготовке (26).
- Опустите рабочий блок, чтобы фреза коснулась заготовки.

- Поставьте фрезер на линию фрезеровки. Внешний режущий край фрезы должен стоять на линии фрезеровки.
- Прежде чем включать фрезер, установите параллельную направляющую к краю заготовки и затяните ручку блокировки параллельной направляющей (6).

### ФРЕЗЕРОВКА НАВЕСУ (Рис. 15)

При работе навесу фрезер становится универсальным инструментом. На весу можно изготавливать фигурные и рельефные формы.

Существует две основные техники фрезеровки навесу:

- фрезеровка букв, фигурная выборка в дереве;
- фрезеровка фона, выделяющая рельеф букв или фигур.

#### При фрезеровке навесу пользуйтесь следующими инструкциями:

- Нанесите рисунок на заготовку.
  - Выберите подходящую фрезу.
- Примечание:** Для фрезеровки букв и гравюры часто используют фрезы для отверстий и конические фрезы. Прямые и сферические фрезы часто используются в рельефной скульптуре. Фрезы для нервов используются для гравировки сложных и мелких форм.
- Фрезеруйте форму в несколько проходов. В первый проход выберите 25% нужной глубины. Это позволит лучше контролировать фрезеровку и послужит шаблоном для следующих проходов.
  - Не выбирайте больше 3,2 мм за проход.

#### При фрезеровке навесу пользуйтесь следующими инструкциями:

- Выберите подходящую фрезу, отрегулируйте глубину реза, затем проверьте все регулировки и закрепите заготовку.
- Произведите пробный рез на отходах материала, желательно той же заготовки.
- Чтобы сменить регулировку глубины реза, отпустите рычаг блокировки погружения. Фреза выходит из основания фрезера.
- Поставьте фрезер на заготовку и наведите фрезу на линию реза.
- Крепко возьмитесь за ручки, утопите кнопку разблокировки курка и нажмите на курок, чтобы запустить фрезер.

## РАБОТА

- Дайте мотору набрать полный ход и медленно погружайте фрезу в заготовку, пока глубиномер не дойдет до упора глубины.
- Закройте рычаг блокировки погружения, чтобы зафиксировать глубину.
- Начинайте фрезеровку формы до конца прохода на заданной глубине.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не пользуйтесь большими фрезами при работе навесу. Можно потерять контроль над инструментом и создать опасные ситуации, ведущие к тяжелым травмам.

- Для особых видов фрезеровки может потребоваться произвести несколько проходов с разными регулировками. В этом случае откройте рычаг блокировки погружения, чтобы поднимать фрезу из основания станка после каждого прохода, затем поставьте станок для следующего прохода, медленно погрузите фрезу в заготовку, пока глубиномер не дойдет до упора глубины, закройте рычаг погружения и продолжайте фрезеровку.
- После последнего прохода, откройте рычаг, поднимите рабочий блок, снимите фрезер с заготовки, выключите его и подождите, пока фреза полностью не остановится.

## ПРОФИЛИРОВАНИЕ

Установите рабочий блок фрезера над заготовкой, чтобы фреза ее не касалась. Запустите фрезер и дайте мотору набрать полный ход. Медленно погружайте фрезу в заготовку.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Всегда крепко держите фрезер обеими руками. В противном случае можно потерять контроль над инструментом и получить тяжелые травмы.

По окончании работы выключите фрезер и, прежде чем снимать его с рабочей поверхности, подождите, пока мотор полностью не остановится.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Никогда не снимайте фрезер с заготовки и не переворачивайте его на рабочей поверхности пока фреза полностью не остановилась.

## УСТАНОВКА СОПЛА ПЫЛЕСОСА (Рис. 16)

Сопло можно соединить с трубкой пылесоса.

## РУЧКА МИКРОМЕТРИЧЕСКОЙ РЕГУЛИРОВКИ (32)

Эта ручка позволяет точно регулировать высоту фрезы.

- Чтобы пользоваться ручкой микрометрической регулировки, разблокируйте рычаг блокировки погружения.
- Чтобы поднять фрезу, поворачивайте ручку вправо, а чтобы опустить – влево.
- Отрегулировав нужную высоту, закройте рычаг блокировки погружения.

## КНОПКА РАЗБЛОКИРОВКИ РУЧКИ МИКРОМЕТРИЧЕСКОЙ РЕГУЛИРОВКИ (33)

Эта кнопка позволяет разблокировать и быстро освободить ручку микрометрической регулировки.

- Чтобы освободить ручку микрометрической регулировки, разблокируйте рычаг блокировки погружения.
- Нажмите на кнопку разблокировки ручки микрометрической регулировки, одновременно опуская суппорт на нужную высоту.
- Отпустите кнопку и проверьте высоту. При необходимости подстройте фрезер ручкой микрометрической регулировки и закройте рычаг блокировки погружения.

## ГЛУБИНА ФРЕЗЕРОВКИ

Как уже было сказано выше, глубина фрезеровки (30) влияет на скорость реза фрезы и, следовательно, на качество работы. Глубина фрезеровки может повредить мотор и фрезу. Глубокая фрезеровка производится на медленной скорости. При слишком глубокой фрезеровке скорость реза может настолько снизиться, что фреза будет не резать, а колоть заготовку.

Глубокую фрезеровку делать не рекомендуется. Маленькие фрезы легко ломаются от сильного бокового давления. Широкая фреза может выдержать глубокую выборку, но она не будет точной и ее будет трудно направлять и контролировать. Поэтому рекомендуется не выбирать больше 3,2 мм за один проход, независимо от размера фрезы, твердости и положения заготовки.

Для глубокой выборки необходимо делать несколько проходов и после каждого прохода опускать фрезу на 3,2 мм. Чтобы выиграть время, производите все настройки глубины фрезеровки до того как опускать рабочий блок для следующего прохода. Тогда после последнего прохода глубина фрезеровки будет однородной.

## ОБСЛУЖИВАНИЕ



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В случае ремонта используйте только марочными запчастями Ryobi. Использование любых других запчастей может представлять опасность или повредить инструмент.

## ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ

Никогда не используйте растворители для чистки пластмассовых деталей. Большинство пластмасс может повредиться от обычных растворителей. Для снятия грязи, пыли и пр. используйте чистой тряпкой.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Пластмассовые детали никогда не должны обрабатываться тормозной жидкостью, бензином, нефтепродуктами, едкими маслами и т.д. Эти химикаты содержат вещества, которые могут испортить, ослабить или разрушить пластмассу.

Электрический инструмент быстрее изнашивается от работы по стекловолокну, гипсу, облицовочным панелям. Стружка от этих материалов очень абразивная, она портит подшипники, щетки, выключатели и т.д. Поэтому использование настоятельно не рекомендуется подолгу работать со стекловолокном, облицовочными панелями, штукатуркой и гипсом. После работы с этими материалами регулярно чистите инструмент сжатым воздухом.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При работе и при продувании инструмента от стружки всегда используйте защитными очками с боковыми протекторами. При пыльных работах используйте также защитным забралом или респиратором.

## СМАЗКА

Все подшипники инструмента были смазаны на заводе высококачественной смазкой на весь срок службы инструмента в нормальном режиме работы. Инструмент не нуждается в дополнительной смазке.

## ФРЕЗА

Для производительной и точной работы фреза должна всегда быть заточенной и чистой. Очищайте фрезу от грязи и смолы после каждого использования.

Затачивайте фрезу только с внутренней стороны режущей поверхности. Никогда не затачивайте фрезу снаружи. При заточке конца фрезы соблюдайте оригинальный режущий угол.

## ПАТРОН

В патроне может скопиться пыль или стружка: его необходимо чистить. Снимите патрон и очистите его сухой тряпкой. Прочистите редуктор.

Никогда не чистите патрон или окончание вала водой или растворителем. Прежде чем устанавливать патрон на место капните каплю машинного масла внутрь гайки, на резьбу вала и на цапгу редуктора. Наденьте патрон на вал. Никогда не затягивайте гайку патрона, если в нем нет фрезы. Патрон может от этого сломаться.

## MĂSURI DE SIGURANȚĂ GENERALE

**PĂSTRAȚI ACESTE INSTRUCȚIUNI PENTRU A LE PUTEA CONSULTA ULTERIOR.**



### AVERTISMENT

Citiți cu atenție și înțelegeți toate instrucțiunile. Nerespectarea instrucțiunilor prezentate mai jos poate provoca accidente cum ar fi incendii, electrocutare și/sau răni corporale grave.

## MEDIUL DE LUCRU

- **Aveți grijă ca locul de muncă să fie curat și bine iluminat.** Spațiile înghesuite și întunecate sunt propice accidentelor.
- **Nu utilizați scule electrice într-un mediu exploziv, în apropiere de lichide inflamabile, gaz sau în prezența prafului.** Scânteile ce provin de la sculele electrice le pot incendia și provoca o explozie.
- **Țineți copiii și vizitatorii la distanță de locul de muncă atunci când folosiți o sculă electrică.** Ar putea să vă distragă atenția și să pierdeți controlul mașinii.

## SIGURANȚA ELECTRICĂ

- **Evitați contactul cu suprafețe care au împământare sau fac masă** (țevi, calorifere, aragaz, frigider, etc.). Riscul de electrocutare crește dacă o parte a corpului dumneavoastră este în contact cu o suprafață care are împământare sau face masă.
- **Nu expuneți o mașină electrică la ploaie sau la umiditate.** Riscul de electrocutare crește dacă apa intră în mașina electrică.
- **Păstrați cablul de alimentare în bună stare.** Nu țineți niciodată mașina de cablul de alimentare și nu trageți de cablu ca să o scoateți din priză. Țineți cablul de alimentare departe de sursele de căldură, să nu intre în contact cu ulei, cu obiecte tăioase și cu elemente în mișcare. Dacă cablul de alimentare este deteriorat, înlocuiți-l imediat. Riscul de electrocutare crește dacă cablul este deteriorat.
- **Utilizați prelungitoare de exterior.** Atunci când lucrați afară, utilizați numai prelungitoare pentru exterior.

## SIGURANȚA PERSONALĂ

- **Fiți vigilent, priviți cu atenție ceea ce faceți și utilizați mașinile electrice cu discernământ.** Nu utilizați mașina dacă sunteți obosit, ați băut alcool sau ați consumat droguri, sau dacă luați medicamente. Nu uitați niciodată că o secundă de neatenție este suficientă pentru a vă răni foarte grav.
- **Purtați îmbrăcăminte adecvată.** Nu purtați haine largi sau bijuterii ce se pot agăța în elementele mobile. Dacă aveți părul lung, protejați-l prin prindere. Veți evita astfel ca părul să vă fie prins în elementele mobile sau în fantele de aerisire.
- **Evitați orice pornire involuntară.** Asigurați-vă că întrerupătorul este în poziția "oprit" înainte de a conecta mașina la priză. Nu deplasați mașina fără fir ținând degetul pe butonul de pornire.
- **Scoateți cheile de strângere înainte de a porni mașina.** O cheie care a rămas atașată de un element mobil poate provoca răni corporale grave.
- **Aveți grijă să fiți tot timpul în poziție de echilibru.** Țineți-vă bine pe picioare și nu întindeți brațul prea departe. O poziție de lucru stabilă vă permite să controlați mai bine mașina în cazul unor evenimente neașteptate. Nu utilizați mașina pe o scară sau pe un alt suport instabil.
- **Purtați un echipament de protecție adecvat.** Protejați-vă întotdeauna ochii. Vă recomandăm să purtați o mască antipraf, încălțăminte de siguranță antiderapante, o cască și protecții auditive dacă condițiile impun acest lucru.
- **Instalați un dispozitiv de aspirare a prafului.** Dacă mașina este livrată cu un aspirator-colector de praf, aveți grijă ca acesta să fie instalat și utilizat corect.

## UTILIZARE ȘI ÎNTREȚINERE

- **Fixați piesa de prelucrat pe un suport stabil cu o presă de lemn sau cu o menghină.** Nu țineți piesa de prelucrat cu mâna sau sprijinită de corp; aceasta vă obligă să aveți o poziție instabilă și riscați să pierdeți controlul mașinii.
- **Utilizați unelte adecvate.** Nu forțați mașinile mici sau accesoriile pentru a realiza lucrări corespunzătoare unor mașini de capacitate superioară. Folosiți mașina numai pentru lucrările pentru care a fost concepută.



## MĂSURI DE SIGURANȚĂ GENERALE

- **Nu utilizați această mașină dacă întrerupătorul nu permite pornirea și oprirea acesteia.** O mașină care nu poate fi pornită și oprită corect este periculoasă și trebuie să fie obligatoriu reparată.
- **Scoateți mașina din priză înainte de a efectua reglaje, de a schimba accesorii sau de a o depozita.** Aceste măsuri preventive de siguranță reduc riscul de pornire involuntară a mașinii.
- **Când nu este utilizată, mașina trebuie depozitată undeva unde nu este la îndemâna copiilor sau a persoanelor fără experiență.** Suclele sunt periculoase în mâna persoanelor fără experiență.
- **Întrețineți cu grijă sculele.** Păstrați-vă sculele curate și bine ascuțite. Suclele bine întreținute și bine ascuțite riscă mai puțin să se blocheze și pot fi controlate mai ușor.
- **Controlați alinierea pieselor mobile.** Verificați că nici o piesă nu este spartă. Controlați montajul și toate celelalte elemente ce ar putea afecta funcționarea mașinii. Dacă există piese defecte, reparați mașina înainte de a o utiliza. Numeroase accidente se produc din cauza unei întrețineri necorespunzătoare a mașinilor.
- Utilizați numai freze care au diametrul axului corespunzător și sunt adaptate la viteza mașinii.
- **Utilizați numai accesorii recomandate de către fabricant pentru acest model.** Un accesoriu adaptat pentru o anumită mașină poate fi periculos dacă este utilizat cu o altă mașină.

## REPARAȚII

- **Orice reparație trebuie făcută de către un tehnician calificat.** Întreținerea sau reparațiile efectuate de către o persoană necalificată poate prezenta risc de rănire.
- **Pentru întreținere, trebuie utilizate numai piese de schimb originale.** Respectați instrucțiunile ce figurează în secțiunea Întreținere din acest manual. Utilizarea de piese neomologate sau nerespectarea instrucțiunilor de întreținere riscă să conducă la electrocutare sau răniri corporale grave.

## MĂSURI DE SIGURANȚĂ SPECIFICE

- **Atunci când lucrați pe o suprafață ce poate ascunde fire electrice, țineți mașina numai de părțile izolate și antiderapante.** Un contact cu firele sub tensiune poate transmite curentul spre părțile metalice și provoacă electrocutarea.

## MĂSURI DE SIGURANȚĂ COMPLEMENTARE

- **Învățați să vă cunoașteți mașina.** Citiți cu mare atenție manualul de utilizare. Luați cunoștință atât de aplicațiile acestei mașini și de limitele ei, cât și de riscurile posibile specifice utilizării acestei mașini. Reduceți astfel riscurile de electrocutare, de incendiu și de răniri grave.
- **Purtați întotdeauna ochelari de protecție.** Ochelarii de vedere nu au decât sticlă antișoc; NU REPĂZINTĂ ochelarii de protecție. Reduceți astfel riscurile de răniri grave.
- **Protejați-vă plămânii.** Purtați un ecran facial sau o masca antipraf dacă tăierea generează praf. Reduceți astfel riscurile de răniri grave
- **Protejați-vă urechile.** Utilizați protecții auditive în caz de utilizare îndelungată a aparatului. Reduceți astfel riscurile de răniri grave
- **Verificați în mod regulat starea prelungitoarelor și înlocuiți-le dacă sunt deteriorate.** Reparați-le la Centrul Service Agreeat Ryobi cel mai apropiat.
- **Fiți atent întotdeauna unde se găsește cablul de alimentare.** Reduceți astfel riscurile de electrocutare.
- **Verificați dacă mașina nu are piese deteriorate.** Înainte de a continua să utilizați mașina, verificați dacă o piesă sau un accesoriu deteriorat poate continua să funcționeze sau să-și îndeplinească funcția. Controlați alinierea pieselor mobile. Verificați că nici o piesă nu este spartă. Controlați montajul și toate celelalte elemente ce ar putea afecta funcționarea mașinii. O apărătoare de lamă sau orice altă piesă deteriorată trebuie să fie schimbată într-un Centru Service Agreeat Ryobi. Reduceți astfel riscurile de electrocutare, de incendiu și de răniri grave.
- **Păstrați cablul de alimentare în bună stare.** Nu țineți niciodată mașina de cablul de alimentare și nu trageți de cablu ca să o scoateți din priză. Aveți grijă să țineți cablul de alimentare departe de sursele de căldură, sa nu fie în contact cu ulei sau cu obiecte tăioase. Reduceți astfel riscurile de electrocutare.
- **Când frezați lemn, asigurați-vă că nu există cuie în piesa de prelucrat sau scoateți-le în caz contrar.** Reduceți astfel riscurile de răniri grave
- **Nu utilizați mașina dacă ați băut alcool sau ați consumat droguri sau dacă luați medicamente.** Reduceți astfel riscurile de incendiu, de electrocutare și de răniri corporale.

## MĂSURI DE SIGURANȚĂ GENERALE

- **Păstrați aceste instrucțiuni.** Consultați-le regulat și folosiți-le pentru a informa alți utilizatori. Dacă împrumutați această mașină de frezat, împrumutați și manualele de utilizare care o însoțesc.



### AVERTISMENT

Anumite prafuri generate în operațiile de șlefuire, tăiere, găurire și alte activități din construcții conțin produse chimice ce pot fi cancerigene sau pot provoca malformații congenitale sau probleme de fertilitate.

lata câteva exemple de astfel de produse chimice:

- plumbul, în vopselele cu plumb,
- cristalele de siliciu ce se găsesc în anumite cimenturi, cărămizi și alte produse de zidărie,
- arsenicul și cromul care se găsește în lemnul tratat chimic.

Riscurile legate de aceste produse variază în funcție de frecvența tipului de lucru respectiv. Pentru a reduce expunerea la aceste substanțe chimice, lucrați într-un mediu bine aerisit, cu material de protecție omologat, cum ar fi măști antițiraf concepute special pentru a filtra particulele microscopice.

## CARACTERISTICI TEHNICE

Tensiune de alimentare	110 V / 230 V - 50 Hz
Viteza în gol	14.000 - 31.500 rot/min
Putere	1150 W
Cursa frezei	55 mm
Diametrul mandrinei	12 mm (livrată cu clești de reducere de 8 mm și 6 mm)
Putere mecanică	1,5 cai putere
Greutate netă	4,5 kg

## DESCRIERE

1. Viteza selectată
2. Variator electronic de viteză
3. Mâner
4. Butonul de deblocare a butonului de pornire
5. Buton de blocare a axului
6. Mâner de blocare a ghidului paralel
7. Ecran antiașchii
8. Opritor de adâncime

9. Indicator de adâncime
10. Maneta de blocare a indicatorului de adâncime
11. Cursor de readucere la zero
12. Scală
13. Cablu de alimentare
14. Mâner de blocare a avansului
15. Întrerupător trăgaci
16. Masa mașinii de frezat
17. Soclu
18. Adaptor de strângere
19. Cheia mandrinei
20. Ghid paralel
21. Freză
22. Piulița mandrinei
23. Coloană
24. Mandrină
25. Freză
26. Piesă de prelucrat
27. Gură de aspirație
28. Adâncime de frezare
29. Lățime de frezare
30. Prima trecere
31. A doua trecere
32. Tijă de reglare precisă
33. Buton de deblocare a tijei de reglare precisă
34. Indicator de punere sub tensiune
35. Ghid de formă
36. Șurub

## APLICAȚII

Utilizați mașina numai pentru aplicațiile menționate mai jos:

- Canelare, șlefuirea marginilor, realizarea de forme cu mâna liberă și alte operațiuni pe lemn.
- Șanfrenare, falțuri, încrustații și frezare de cozi de rândunică în lemn.
- Șlefuirea marginilor la plăcile laminate.

## CARACTERISTICI

Mașina de frezat este o sculă polivalentă și performantă pentru prelucrarea lemnului pe care o puteți utiliza ani la rând în deplină siguranță. Concepută pentru profesioniști dar ușor de folosit, această mașină de frezat le permite amatorilor să realizeze lucrări precise și de calitate.

## CARACTERISTICI

Mașina de frezat permite efectuarea de frezări în interiorul materialului, caneluri, șlefuirea marginilor, frezarea de cercuri sau realizarea de operațiuni de frezare cu mâna liberă. Mașina devine și mai polyvalentă când o asociați cu accesoriile recomandate, cum ar fi masa mașinii de frezat, tija de reglare precisă sau ghidul paralel. Varietatea de tipuri de freză, asociație sau nu cu rulmenți cu bile utilizați ca ghid, permite utilizări încă și mai variate.

## MOTOR PROFESIONAL

Mașina de frezat este echipată cu un motor a cărui putere este adaptată la lucrările de frezare cele mai dificile (1150 W).

## ECRAN ANTIĂȘCHII

Un ecran de plastic așezat pe masa mașinii de frezat vă protejează de praf și de așchii. Acesta este conceput pentru a se introduce în canalul situat în partea din față a mesei mașinii de frezat.

## BLOCAREA AXULUI MOTOR

Butonul de blocare a axului permite menținerea axului în poziție fără a folosi o cheie. Astfel, o singură cheie este suficientă pentru a slăbi piulița mandrinei și a schimba freza. Apăsăți butonul de blocare a axului pentru a putea deșuruba mandrina.

**Remarcă:** Nu porniți mașina de frezat dacă butonul de blocare a axului este apăsat și nu utilizați blocarea axului pe post de frână pentru a opri mașina de frezat.

## VITEZĂ VARIABILĂ

Mașina de frezat este echipată cu un variator electronic de viteză astfel încât vă puteți folosi mașina de manieră optimă. Acest variator vă permite să selectați ușor viteza corespunzătoare tipului de frezare pe care doriți să o efectuați.

Viteza în gol a mașinii de frezat poate fi reglată de la 14000 până la 31500 de rotații pe minut cu ajutorul variatorului electronic de viteză, situat în partea din față a mașinii de frezat.

Variatorul electronic de viteză selectează viteza motorului adaptată la lucrarea de efectuat. Sistemul electronic al variatorului evaluează sarcina exercitată asupra motorului și apoi mărește sau reduce puterea motorului pentru ca viteza să rămână constantă.

Viteza poate fi astfel reglată în funcție de diametrul frezei utilizate și de duritatea piesei de prelucrat. Pentru a efectua o frezare de calitate, freza trebuie să penetreze piesa de prelucrat la o viteză adaptată.

## MÂNER DE BLOCARE A AVANSULUI

Mașina de frezat este echipată cu un mâner de blocare a avansului care permite coborârea ușoară a corpului mașinii. Acest mâner este deosebit de practic atunci când este utilizat împreună cu butonul de deblocare a tije de reglare precisă: deblocând mânerul și deblocând simultan tija de reglare precisă, veți obține o mișcare de plonjare precisă și fără scuturături. După ce ați reglat adâncimea de frezare, puneți pur și simplu mânerul în poziția de blocare. Freza va fi astfel menținută la adâncimea de frezare dorită.

După o folosire prelungită a mașinii de frezat, poate exista un joc la nivelul mânerului de blocare a avansului. În acest caz, puteți regla foarte ușor mânerul.

## URMAȚI INSTRUCȚIUNILE DE MAI JOS PENTRU A REGLA MÂNERUL

- SCOATEȚI DIN PRIZĂ MAȘINA DE FREZAT.



### AVERTISMENT

Dacă mașina de frezat nu este scoasă din priză, se poate produce o pornire accidentală care poate provoca răniri corporale grave.

- Asigurați-vă că există un joc la nivelul mânerului.
- Scoateți șurubul (în sensul L) care menține mânerul de blocare a avansului așa cum este ilustrat în figura 21.
- Demontați mânerul.
- Repuneți mânerul în poziția de blocare inițială.
- Montați din nou șurubul (în sensul T) așa cum este ilustrat în figura 21.
- Verificați mișcarea de avans a mașinii de frezat asigurându-vă că mânerul este în poziția de deblocare. Dacă corpul mașinii nu coboară ușor, repositionați mânerul.

## MÂNER DE BLOCARE A AVANSULUI DUPĂ O UTILIZARE PRELUNGITĂ (Fig. 20)

## MÂNER DE BLOCARE A AVANSULUI ÎN POZIȚIA DE BLOCARE INIȚIALĂ (Fig. 22)

## CARACTERISTICI

### Ghidul de Formă (Fig. 23)

Ghidul de formă (35) poate fi fixat pe masa mașinii de frezat pentru a reproduce exact curbele sau alte forme complexe. Un ferăstrău de contur vă permite să obțineți cu ușurință un șablon cu motivul dorit. Fixați ghidul pe masa mașinii de frezat scoțând cele două șuruburi care mențin gura de aspirație. Așezați apoi ghidul în canalul mesei prevăzut în acest scop, montați gura de aspirație în poziție și fixați ansamblul cu ajutorul celor două șuruburi.

Ghidul trebuie să depășească puțin masa pe dedesubt pentru a permite mașinii de frezat să urmărească contururile șablonului. Fixați bine șablonul pe piesa de prelucrat și exercitați o presiune constantă asupra mașinii de frezat pentru ca marginea ghidului să urmeze perfect conturul șablonului.

Șablonul trebuie să aibă o grosime de minim 5 mm pentru ca ghidul să poată depăși masa pe dedesubt. Trebuie, de asemenea, să prevedeți un spațiu suficient între lama de tăiere a mașinii de frezat și marginea exterioră a șablonului.

### ERGONOMIE

Această mașină a fost concepută pentru a fi ușor de manipulat și pentru a vă oferi un confort de utilizare și o priză comodă atunci când lucrați în diverse poziții și la unghiuri diferite.

### BRANȘAREA ELECTRICĂ

Mașina de frezat este echipată cu un motor electric integrat profesional. Mașina trebuie să fie conectată la o priză electrică a cărei tensiune de alimentare corespunde celei specificate pe plăcuța descriptivă a aparatului (numai CA). Nu utilizați acest aparat la curent continuu (CC). O cădere de tensiune mai mare de 10% produce supraîncălzirea motorului și o pierdere de putere.

Dacă mașina nu funcționează atunci când este conectată la priză, verificați din nou alimentarea.

### DOBLA IZOLAȚIE

Dubla izolație, în domeniul siguranței aparatelor electrice, permite evitarea împănământării. Toate piesele metalice externe sunt izolate de componentele metalice interne ale motorului printr-o izolație protectoare. Este inutil să legați la pământ aparatele echipate cu dublă izolație.



### AVERTISMENT

Dispozitivul de dublă izolație vă protejează contra electrocutării care poate surveni în urma unei defecțiuni la cablurile interne ale mașinii. Totuși trebuie să respectați toate precauțiile uzuale pentru a evita electrocutarea.

**Important:** Întreținerea unui aparat dotat cu o dublă izolație necesită multă grijă și o bună cunoaștere a sistemului: ea trebuie să fie efectuată de către un tehnician calificat. Vă recomandăm să aduceți mașina pentru reparații la Centrul Service Agreat Ryobi cel mai apropiat de dumneavoastră.



### AVERTISMENT

Nu încercați să modificați mașina de frezat sau să-i adăugați accesorii a căror utilizare nu este recomandată. Astfel de transformări sau modificări reprezintă o utilizare abuzivă și sunt susceptibile să creeze situații periculoase care pot provoca răni corporale grave.

## REGLAJE



### AVERTISMENT

Mașina de frezat nu trebuie să fie niciodată conectată la priză atunci când montați piese, faceți reglaje, montați sau demontați freza sau atunci când nu o utilizați. Scoțând mașina din priză, evitați riscurile de pornire accidentală care poate provoca răni corporale grave.

### INSTALAREA FREZEI (Fig. 3 și 4)

- SCOATEȚI DIN PRIZĂ MAȘINA DE FREZAT.



### AVERTISMENT

Dacă mașina de frezat nu este scoasă din priză, se poate produce o pornire accidentală care poate provoca răni corporale grave.



### ATENȚIE

Pentru a nu strica sistemul de blocare a axului motor, așteptați întotdeauna ca motorul să fie complet oprit înainte de a apăsa butonul de blocare a axului motor.

- Scoateți ecranul antiașchii (7) de pe masa mașinii de frezat (16).

## REGLAJE

- Apăsăți butonul de blocare a axului motor (5).
- Așezați mașina de frezat pe soclu pentru a putea avea ușor acces la piulița mandrinei (22). Trecând prin partea din față a mașinii de frezat, așezați cheia furnizată (19) pe piulița mandrinei și rotiți-o spre stânga pentru a o deșuruba.



### AVERTISMENT

Dacă schimbați un cuțit după ce tocmai ați folosit mașina de frezat, aveți grijă să nu atingeți cuțitul sau mandrina. Riscăți să vă ardeți deoarece aceste elemente se încălzesc în timpul frezării. Utilizați întotdeauna cheia furnizată.

- După ce piulița mandrinei este deșurubată, introduceți freza (21) în mandrină. Freza uzată trebuie să se degajeze ușor din mandrină (24) atunci când piulița mandrinei este deșurubată. Exemplu: mandrina este prelucrată de manieră precisă pentru a se adapta la freze cu un diametru de 12,7 mm. Pentru a utiliza o freză cu un ax de diametru 6,35 mm, introduceți adaptorul de strângere (18) de 6,35 mm în mandrina de 12,7 mm.
- Introduceți coada frezei în mandrină și asigurați-vă că axul iese cu 1,6 mm din mandrină, pentru ca să se poată dilata atunci când se încălzește freza.
- Strângeți bine piulița mandrinei rotind cheia furnizată spre dreapta.
- Eliberați butonul de blocare a axului.
- Montați la loc ecranul antișchii.



### AVERTISMENT

Dacă piulița mandrinei nu este bine strânsă, freza se poate desprinde în timpul utilizării mașinii de frezat și poate provoca răni corporale grave.



### AVERTISMENT

Nu utilizați freze cu un diametru prea mic. O freză cu un diametru prea mic nu poate fi strânsă corect și ar putea fi proiectată și să provoace răni corporale grave.



### AVERTISMENT

Nu utilizați freze cu diametru mai mare decât cel al orificiului din masa mașinii de frezat. Aceste freze vor atinge masa în timpul frezării ceea ce va deteriora și freza și masa. Acest tip de freze ar putea, de asemenea, să vă facă să pierdeți controlul mașinii de frezat sau ar putea crea situații periculoase și provoca răni corporale grave.

## ADÂNCIMEA DE FREZARE

Atunci când faceți o canelură prea adâncă pentru a putea realiza operațiunea în deplină siguranță dintr-o singură trecere, este preferabil să efectuați mai multe treceri. Vă recomandăm să nu efectuați frezări cu o adâncime mai mare de 3,2 mm și să efectuați mai multe treceri pentru frezări mai adânci.

Adâncimea de frezare depinde de mai mulți factori: puterea motorului mașinii de frezat, tipul de freză utilizată și tipul de lemn de prelucrat. O mașină de frezat reglată la o putere redusă permite realizarea de frezări puțin adânci.

O mașină de frezat reglată la o putere mare permite efectuarea de frezări adânci în deplină siguranță. Exemplu: frezele mici (25), cum sunt frezele de nervurat cu diametrul de 1,6 mm, sunt concepute pentru a îndepărta bucăți mici de lemn. Frezele mai mari, cum sunt frezele cu caneluri drepte, permit îndepărtarea unor bucăți mai mari de lemn cu o singură trecere. Frezările pot fi mai adânci în lemnul moale cum ar fi pinul alb, decât în lemnul de esență tare cum ar fi stejarul și paltinul. Ținând cont de acești factori, alegeți o adâncime de frezare care să nu oblige motorul mașinii de frezat să furnizeze o putere excesivă. Dacă considerați că aveți nevoie de o putere mai mare sau dacă constatați că motorul încetinește considerabil, opriți mașina de frezat și reduceți adâncimea de frezare.

Efectuați apoi frezarea din două sau mai multe treceri.

## REGLAREA ADÂNCIMII DE FREZARE (Fig. 5 - 7)

- Deșurubați maneta (10) de blocare a indicatorului de adâncime (9).
- Deblocați mânerul de blocare a avansului (14) manevrându-l înspre poziția U.
- Coborâți corpul mașinii până când freza atinge piesa de prelucrat.
- Așezați opritorul de adâncime (8) la înălțimea dorită.

## REGLAJE

- Folosiți scala (12) pentru a obține o reglare precisă a adâncimii de frezare. Adâncimea de frezare corespunde distanței dintre indicatorul de adâncime (9) și a opritorului de adâncime (8).
- Strângeți din nou maneta de blocare a indicatorului de adâncime (10) pentru a fixa indicatorul pe reglajul dorit.

## OPRITORUL DE ADÂNCIME (Fig. 8 și 9)

- Opritorul de adâncime (8) poate fi utilizat pentru reglarea a trei adâncimi diferite ceea ce este deosebit de util pentru tăierile adânci care trebuie să fie realizate în mai multe treceri.
- La nevoie, utilizați cele trei niveluri de reglare posibile.

## VARIATOR ELECTRONIC DE VITEZĂ (Fig. 10)

Mașina de frezat dispune de un variator electronic de viteză (2) care permite controlul și reglarea vitezei și a puterii mașinii de frezat. Puteți astfel selecta viteza cea mai bine adaptată tipului de frezare pe care doriți să îl efectuați, tipului de lemn de prelucrat și dimensiunii frezelor utilizate. Variatorul electronic de viteză este echipat cu o scală cu șase viteze (de la A la F) care vă permite să variați viteza de la 14.000 până la 31.500 rotații/min.

Pentru a mări viteza și puterea mașinii de frezat, reglați variatorul pe o viteză mare (F). Pentru a reduce viteza și puterea, reglați variatorul pe o viteză mai mică.

**Remarcă:** Dacă nu doriți să folosiți variatorul electronic de viteză, reglați-l pe viteza cea mai mare, ceea ce îl va dezactiva.

Vă recomandăm să vă familiarizați cu variatorul electronic de viteză al mașinii de frezat înainte de a instala o freză și de a realiza o frezare în lemn.

## CURSOR DE REPUNERE LA ZERO

Cursorul de repunere la zero vă permite să folosiți scala situată pe carcasa mașinii de frezat pentru a schimba repede adâncimea de frezare. Alegeți un punct de referință pe scală și deplasați cursorul de repunere la zero înspre partea superioară sau inferioară a scalei pentru a-l așeza la adâncimea de frezare dorită. Schimbați apoi poziția indicatorului de adâncime deșurubând mânerul de blocare a indicatorului și reglând indicatorul astfel încât marcajul roșu de pe cursorul de repunere la zero să se alinieze cu punctul de referință ales.

Strângeți bine mânerul de blocare a indicatorului pentru a fixa indicatorul pe reglajul dorit. Freza se ajustează atunci la poziția reglată cu indicatorul de adâncime.

**Remarcă:** Fiecare reper de pe scală indică 1/16 țoli (1,6 mm).

## FUNCȚIONARE

### BUTON DE PORNIRE (TRĂGACI) (Fig. 11)

Pentru a porni mașina de frezat, apăsați butonul de deblocare a butonului de pornire (4), apoi apăsați pe trăgaci (15). Pentru a opri mașina de frezat, lăsați liber trăgaciul.



#### ATENȚIE

Vă recomandăm să vă familiarizați cu mașina de frezat înainte de a instala o freză și de a realiza o frezare în lemn.

### INDICATOR DE PUNERE SUB TENSIUNE (34)

Mașina de frezat este echipată cu un indicator de punere sub tensiune care se aprinde atunci când mașina este conectată la priză. Acest indicator vă atrage atenția asupra faptului că mașina este sub tensiune și că ea va porni imediat ce apăsați pe trăgaci.

### FREZAREA (Fig. 12)

Pentru un confort de utilizare mai mare și o stăpânire mai bună a mașinii, mașina de frezat este echipată cu două mâner (3) situate pe părțile laterale ale mașinii. Atunci când utilizați mașina de frezat, țineți-o bine cu două mâini.

Înainte de a utiliza mașina de frezat, asigurați-vă că nu este conectată la priză și că freza este bine strânsă în piulița mandrinei și că adâncimea de frezare este reglată.

Conectați apoi mașina la priză, porniți-o și așteptați ca motorul să atingă viteza maximă, apoi introduceți freza în piesa de prelucrat. Freza nu trebuie să atingă piesa de prelucrat înainte ca mașina să fie pornită și ca motorul să atingă viteza maximă.

Rămâneți vigilent și uitați-vă atent la ceea ce faceți. Nu utilizați mașina dacă sunteți obosit, ați băut alcool sau ați consumat droguri, sau dacă luați medicamente.

## FUNCȚIONARE

### CANELARE (Fig. 13)

Atunci când frezați transversal scânduri, reglați mașina de frezat la adâncimea de frezare dorită, puneți marginea mesei lipită de piesa de prelucrat și apoi porniți mașina de frezat. Introduceți încet freza în piesa de prelucrat urmărind linia de frezare.



#### AVERTISMENT

Dacă adâncimea de frezare este prea mare și frezarea nu poate fi efectuată în deplină siguranță cu o singură trecere, efectuați mai multe treceri.

Atunci când efectuați frezări drepte în lemn, fixați o riglă pe piesa de prelucrat cu ajutorul unei menghine. Așezați rigla paralel cu linia de frezare și ajustați distanța dintre muchia tăioasă a frezei și marginea mesei. Mențineți masa mașinii de frezat lângă riglă și realizați canelura.

Atunci când frezați o canelură mai lată decât diametrul frezei, fixați două rigle pe piesă, așezând câte una de fiecare parte a liniei de frezare, cu ajutorul unei menghine. Așezați cele două rigle paralel cu linia de frezare dorită și mențineți-le la distanțe egale de marginile canelurii pe care o efectuați. Frezați de-a lungul unei rigle, apoi frezați în sens invers de-a lungul celeilalte rigle. Îndepărtați cu mâna așchile care ar putea să se găsească în centrul canelurii.

### INSTALAREA ȘI REGLAREA GHIDULUI PARALEL (Fig. 14)

- Introduceți ghidul paralel (20) în orificiile mesei mașinii de frezat.
- Desenați o linie de frezare pe piesa de prelucrat (26).
- Coborâți corpul mașinii până când freza atinge piesa de prelucrat.
- Așezați mașina de frezat pe linia de frezare. Muchia tăioasă exterioară a frezei trebuie să se alinieze cu linia de frezare.
- Înainte de a porni mașina de frezat, așezați ghidul paralel lipit de marginea piesei de prelucrat și apoi strângeți maneta de blocare a ghidului paralel (6).

### FREZAREA CU MÂNA LIBERĂ (Fig. 15)

Mașina de frezat devine o sculă polivalentă atunci când o utilizați cu mâna liberă. Puteți astfel să frezați foarte ușor semne, elemente în relief etc.

Există două tehnici elementare pentru a freza cu mâna liberă:

- frezarea literelor, canalelor și modelelor în lemn;
- frezarea în fundal, care permite scoaterea în relief a literelor sau a modelului.

#### În timpul frezării cu mâna liberă, respectați instrucțiunile următoare:

- Desenați modelul pe piesa de prelucrat.
- Alegeți o freză potrivită.

**Remarcă:** Frezele pentru găuri sau frezele cu canal în V sunt folosite adesea pentru a freza litere sau a grava pe obiecte. Frezele pentru caneluri și frezele sferice sunt utilizate adesea pentru realizarea sculpturilor în relief. Frezele pentru nervurat sunt utilizate pentru gravarea detaliilor complexe și de dimensiune mică.

- Frezați modelul din mai multe treceri. Efectuați prima trecere la 25 % din adâncimea de frezare dorită. Acest lucru vă va permite să controlați mai bine frezarea și vă va oferi un model pentru a doua trecere.
- Nu efectuați o frezare a cărei adâncime depășește 3,2 mm pe trecere sau pe frezare.

#### În timpul frezării cu mâna liberă, respectați instrucțiunile următoare:

- Alegeți o freză potrivită, reglați adâncimea de frezare apoi verificați reglajele și fixați piesa de prelucrat.
- Faceți o încercare pe un rebut de lemn, care provine de preferință din piesa de prelucrat.
- Deblocați mânerul de blocare a avansului pentru a schimba reglajul adâncimii de frezare. Veți ridica astfel freza de pe soclul mașinii de frezat.
- Așezați mașina de frezat pe piesa de prelucrat lângă motivul de frezat.
- Prindeți bine mânerul și apăsați pe butonul de deblocare a trăgaciului și apoi pe trăgaci pentru a pune mașina de frezat în funcțiune.
- Lăsați motorul să atingă viteza maximă apoi introduceți progresiv freza în piesa de prelucrat până când indicatorul atinge opritorul de adâncime.
- Blocați mânerul de blocare a avansului pentru a păstra reglajul adâncimii.
- Începeți să frezați modelul apoi continuați până când se efectuează o trecere la adâncimea de frezare reglată.

## FUNCȚIONARE



### AVERTISMENT

Nu utilizați freze mari pentru frezarea cu mână liberă. Ați putea pierde controlul mașinii sau crea situații periculoase care pot provoca răni corporale grave.

- Pentru a realiza o anumită frezare, poate fi nevoie să efectuați mai multe treceri care să necesite de fiecare dată o reglare a mașinii de frezat. În acest caz, deblocați mânerul de blocare a avansului pentru a ridica freza din soclu după fiecare trecere, apoi așezați mașina de frezat pentru trecerea următoare, introduceți treptat freza în piesa de prelucrat până când indicatorul de adâncime atinge opritorul de adâncime, blocați mânerul de avans și continuați frezarea.
- După terminarea tuturor trecerilor, deblocați mânerul, ridicați corpul mașinii, luați mașina de frezat de pe piesa de prelucrat, opriți mașina de frezat și așteptați până când freza se oprește complet.

## ȘLEFUIREA MARGINILOR

Așezați corpul mașinii deasupra piesei de prelucrat, asigurându-vă că freza nu atinge piesa. Porniți mașina de frezat și lăsați motorul să atingă viteza maximă. Începeți să frezați introducând treptat freza în piesa de prelucrat.



### AVERTISMENT

Aveți grijă să țineți bine tot timpul mașina de frezat cu ambele mâini. Veți evita astfel să pierdeți controlul mașinii, ceea ce ar putea provoca răni corporale grave.

După terminarea frezării, opriți mașina de frezat și așteptați ca motorul să se oprească complet înainte de a lua mașina de frezat de pe suprafața de lucru.



### AVERTISMENT

Nu luați niciodată mașina de frezat de pe piesa de prelucrat și nu o așezați cu freza în sus pe suprafața de lucru înainte ca freza să se fi oprit complet din rotire.

## INSTALAREA GURII DE ASPIRAȚIE A PRAFULUI (Fig. 16)

Gura de aspirație poate fi atașată la tubul unui aspirator.

## TIJA DE REGLARE PRECISĂ (32)

Această tijă permite ajustarea cu precizie a înălțimii de frezare.

- Pentru a putea utiliza tija de reglare precisă, asigurați-vă că mânerul de blocare a adâncimii este în poziția deblocată.
- Rotiți tija spre dreapta pentru a ridica freza sau spre stânga pentru a o coborî.
- Atunci când ați atins înălțimea dorită, așezați din nou mânerul de blocare a adâncimii în poziția blocată înainte de a utiliza mașina de frezat.

## BUTON DE DEBLOCARE A TIJEI DE REGLARE PRECISĂ (33)

Acest buton permite deblocarea tijei de reglare precisă și eliberarea ei rapidă.

- Pentru a elibera tija de reglare precisă, asigurați-vă că mânerul de blocare a adâncimii este în poziția deblocată.
- Apăsăți pe butonul de deblocare a tijei de reglare precisă în timp ce coborâți corpul la înălțimea dorită.
- Eliberați butonul și verificați înălțimea. Ajustați reglarea dacă este necesar cu ajutorul tijei de reglare precisă apoi așezați din nou mânerul de blocare a adâncimii în poziție de blocare înainte de a utiliza mașina de frezat.

## ADÂNCIMEA DE FREZARE

Așa cum a fost indicat anterior, adâncimea de frezare (30) este importantă deoarece ea are un impact asupra vitezei de penetrare a frezei și, deci, asupra calității frezării (riscurile de deteriorare a motorului și a frezei depind, de asemenea, de adâncimea de frezare). O frezare adâncă necesită o viteză de penetrare mai mică decât o frezare puțin adâncă. O frezare prea adâncă vă poate obliga să reduceți viteza de penetrare în așa măsură încât freza să nu mai taie ci să rupă piesa de prelucrat.

Nu este recomandat să efectuați frezări adânci. Frezele mici se rup ușor atunci când sunt supuse la presiuni laterale prea mari. O freză suficient de mare poate să nu se rupă dacă frezarea este prea adâncă, dar nu va fi precisă și va fi dificil să ghidați și să controlați freza. De aceea vă recomandăm să nu tăiați la o adâncime mai mare de 3,2 mm într-o trecere, oricare ar fi dimensiunea frezei, duritatea sau poziția piesei de prelucrat.



## Română

### FUNCȚIONARE

Pentru a realiza o frezare mai adâncă, este nevoie să efectuați mai multe treceri succesive, coborând freza cu 3,2 mm la fiecare trecere. Pentru a câștiga timp, efectuați toate reglajele necesare pentru o adâncime de frezare înainte de a coborî corpul mașinii pentru noua trecere. Veți obține astfel o adâncime uniformă atunci când veți efectua ultima trecere.

### ÎNȚREȚINERE



#### AVERTISMENT

Nu utilizați decât piese de schimb Ryobi originale în cazul reparațiilor. Utilizarea altor piese poate prezenta pericol sau poate deteriora mașina.

### REGULI DE ORDIN GENERAL

Nu utilizați solvenți pentru curățarea pieselor din plastic. Majoritatea materialelor plastice pot fi deteriorate prin utilizarea unor solvenți vânduți în comerț. Utilizați o cârpă curată pentru a curăța murdăriile, praful etc.



#### AVERTISMENT

Elementele din plastic nu trebuie să intre niciodată în contact cu lichid de frână, cu benzină, cu produse petroliere, cu uleiuri minerale etc. Aceste produse chimice conțin substanțe care pot deteriora, slăbi sau distruge plasticul.

Mașinile electrice utilizate pe echipamente din fibră de sticlă, plăci de ipsos, panouri de acoperire au tendința de a se uza mai rapid și prezintă defecțiuni premature. Așchiile și rumegușul provenind de la aceste materiale sunt foarte abrazive pentru piesele mașinilor electrice cum ar fi angrenajele, periile, întreprupătoarele, etc. În consecință, utilizarea prelungită a acestei mașini pe fibră de sticlă, pe panouri de acoperire, chit sau ipsos, este neindicată. Dacă, totuși, lucrați cu astfel de materiale, curățați mașina regulat cu ajutorul unui jet de aer.



#### AVERTISMENT

Purtați întotdeauna ochelari de siguranță sau ochelari de protecție echipați cu ecrane laterale atunci când utilizați mașina sau când o curățați de praful acumulat cu ajutorul unui jet de aer. Dacă lucrarea generează praf, purtați și un ecran facial sau o mască.

### UNGEREA

Toți rulmenții acestei mașini au fost unși cu o cantitate de lubrifiant cu indice ridicat de lubrifiere suficientă pentru toată durata de viață a mașinii în condiții de utilizare normale. În consecință, nici o ungere suplimentară nu este necesară.

### FREZA

Asigurați-vă că freza este curată și ascuțită pentru ca frezarea să fie rapidă și precisă. Îndepărtați smoolă și rășina acumulate pe freză după fiecare utilizare.

Atunci când ascuțiți freza, interveniți numai pe partea interioară a muchiei tăioase. Nu ascuțiți niciodată partea exterioară. Asigurați-vă atunci când ascuțiți extremitatea unei freze că păstrați același unghi de înclinare ca cel original.

### MANDRINĂ

Praful și așchiile se pot acumula pe mandrină: de aceea este necesar să o curățați. Demontați mandrina și ștergeți-o cu o cârpă uscată. Curățați adaptorul de strângere.

Nu introduceți niciodată mandrina sau capătul axului motor în apă sau într-un solvent. Înainte de a remonta mandrina, puneți o picătură de ulei de motor în interiorul piuliței, pe filetul axului și pe adaptorul de strângere. Remontați manual mandrina pe axul motor. Nu strângeți niciodată piulița mandrinei dacă nu este nici o freză în mandrină. În caz contrar, puteți deteriora ireversibil mandrina.

## OGÓLNE WYMAGANIA BHP

ZACHOWAJCIE TĄ INSTRUKCJĘ, ABY MÓC SIĘ DO NIEJ ODNIEŚĆ W PÓŹNIEJSZYM CZASIE.



### OSTRZEŻENIE

Prosimy o przeczytanie ze zrozumieniem wszystkich zaleceń instrukcji. Nie przestrzeganie poniższych instrukcji mogłoby pociągnąć za sobą wypadki takie jak pożary, porażenia prądem elektrycznym i /lub poważne obrażenia ciała.

## OTOCZENIE ROBOCZE

- **Dopilnujcie, aby wasza przestrzeń robocza była czysta i dobrze oświetlona.** Przestrzenie zagrazone i ciemne są źródłem wypadków.
- **Nie używajcie elektronarzędzi w otoczeniu wybuchowym, na przykład w pobliżu płynów łatwopalnych, gazu, pyłów.** Iskry wytworzone przez elektronarzędzia mogłyby doprowadzić do ich zapalenia czy wybuchu.
- **Kiedy używacie elektronarzędzi, trzymajcie z dala dzieci i osoby postronne.** Mogłyby one odwrócić waszą uwagę i spowodować utratę kontroli nad narzędziami.

## BEZPIECZEŃSTWO ELEKTRYCZNE

- **Unikajcie wszelkiego kontaktu z powierzchniami uziemnionymi lub połączonymi z korpusem** (to znaczy: przewody, grzejniki, kuchenki, lodówki, itd.). Ryzyko porażenia prądem elektrycznym wzrasta, kiedy jakaś część waszego ciała styka się z powierzchniami uziemnionymi lub połączonymi z korpusem.
- **Nie wystawiajcie waszego elektronarzędzia na deszcz czy wilgoć.** Ryzyko porażenia prądem elektrycznym wzrasta, kiedy woda wnika do elektronarzędzia.
- **Przewód zasilający należy utrzymywać w dobrym stanie.** Nie trzymajcie nigdy narzędzia za przewód zasilający i nigdy nie ciągnijcie za narzędzie czy za przewód zasilający w celu wyłączenia narzędzia. Przewód zasilający powinien się znajdować z dala od wszelkiego źródła ciepła, oleju czy wszelkich ostrych przedmiotów i poruszających się części. Jeżeli przewód zasilający jest uszkodzony, oddajcie go natychmiast do wymiany. Ryzyko porażenia prądem elektrycznym wzrasta, kiedy przewód jest uszkodzony.
- **Używajcie przedłużaczy dostosowanych na zewnątrz (w plenerze).** Kiedy pracujecie na zewnątrz (w plenerze), używajcie wyłącznie przedłużaczy przewidzianych do użytku na zewnątrz.

## BEZPIECZEŃSTWO OSOBISTE

- **Podczas użytkowania elektronarzędzia, zachowajcie czujność, patrzcie uważnie na to co robicie i odwołujcie się do zdrowego rozsądku.** Nie należy używać waszego narzędzia, kiedy jesteście zmęczeni, pod wpływem alkoholu, narkotyków czy lekarstw. Nigdy nie zapomnijcie, że wystarczy ułamek sekundy nieuwagi, aby doszło do poważnego zranienia.
- **Noście odpowiednie ubrania.** Nie noście luźnych ubrań, czy też biżuterii, które mogą być pochwycone przez poruszające się części. Jeżeli macie długie włosy, powinniście je chronić związując je. W ten sposób unikniecie ich pochwylenia przez poruszające się części czy wciągnięcia do szczelin wentylacyjnych.
- **Unikajcie przypadkowego włączenia.** Zanim podłączycie narzędzie, upewnijcie się, że wyłącznik jest w pozycji "zatrzymane". Nie należy przemieszczać waszego bezprzewodowego narzędzia z palcem na spuście - włączniku.
- **Wymijcie klucz zaciskowy przed uruchomieniem waszego narzędzia.** Klucz zaciskowy, który pozostaje przyczepiony do ruchomej części narzędzia może spowodować poważne obrażenia ciała.
- **Zawsze zachowujcie pozycję równowagi.** Opierajcie się dobrze na waszych nogach i nie wyciągajcie ramion zbyt daleko. W razie przypadkowego zdarzenia, stabilna pozycja przy pracy umożliwi lepsze panowanie nad narzędziem. Nie używajcie waszego narzędzia na drabinie czy na jakiegokolwiek innej niestabilnej podstawie.
- **Noście odpowiednie wyposażenie ochronne.** Należy zawsze chronić oczy. Jeżeli warunki tego wymagają, zalecamy Państwu założyć maskę przeciwpyłową, obuwie ochronne przeciwpoślizgowe, nauszniki i ochrony słuchowe.
- **Zainstalujcie urządzenie odsysające pył.** Jeżeli wasze narzędzie zostało dostarczone z odkurzaczem zbierającym pył, dopilnujcie by był on poprawnie zainstalowany i używany.

## SPOSÓB UŻYCIA I KONSERWACJA

- **Przymocujcie obrabiany przedmiot do stabilnego wspornika przy pomocy ścisków ślusarskich lub imadła.** Nie trzymajcie ręką obrabianego przedmiotu ani nie opierajcie go o wasze ciało; to zmusiłoby was do przyjęcia mało stabilnej pozycji i mogłobyście utracić panowanie nad narzędziem.

## OGÓLNE WYMAGANIA BHP

- **Używajcie odpowiedniego narzędzia.** Nie przeciążajcie małych narzędzi lub akcesoriów wykonując nimi prace, do których mają zastosowanie narzędzia o wyższych możliwościach. Nie wolno używać narzędzia do pracy niezgodnej z przeznaczeniem.
- **Nie używajcie urządzenia jeżeli wyłącznik nie pozwala zatrzymać i uruchomić tego urządzenia.** Narzędzie, które nie może być poprawnie włączone i wyłączone jest niebezpieczne i musi być obowiązkowo naprawione.
- **Przed przystąpieniem do regulowania, wymiany akcesoriów czy chowania narzędzia odłączcie je od źródła zasilania.** Te prewencyjne środki bezpieczeństwa ograniczają ryzyko przypadkowego włączenia narzędzia.
- **Narzędzie, którego nie używacie powinno być schowane poza zasięgiem dzieci i niedoświadczonych osób.** Narzędzia są niebezpieczne w rękach niedoświadczonych osób.
- **Konserwujcie starannie wasze narzędzia.** Zachowujcie wasze narzędzia zawsze naostrzone i czyste. Narzędzia dobrze naostrzone i utrzymywane w dobrym stanie prezentują mniejsze ryzyko zablokowania i łatwiej nad nimi panować.
- **Sprawdźcie ustawienie ruchomych części.** Sprawdźcie czy jakaś część nie jest zepsuta. Skontrolujcie montaż i wszelkie elementy, które mogłyby ujemnie wpłynąć na działanie narzędzia. Jeżeli jakieś części są uszkodzone, dajcie wasze narzędzie do naprawy zanim zaczniecie go używać. Przyczyną wielu wypadków była zła konserwacja narzędzi.
- **Używajcie wyłącznie wiertel, które mają odpowiednią średnicę wrzeciona i które są dostosowane do prędkości narzędzia.**
- **Używajcie jedynie akcesoriów zalecanych przez producenta do tego modelu.** Akcesoria dostosowane do pewnego typu narzędzi, mogą być niebezpieczne, jeżeli są używane z innym narzędziem.

## NAPRAWY

- **Wszelkie reparacje powinny być wykonane przez wykwalifikowanego technika.** Konserwacja czy też naprawy wykonane przez niewykwalifikowane osoby, pociągają za sobą ryzyko zranienia.

- **Podczas konserwacji powinno się używać tylko oryginalnych części zamiennych.** Przestrzegajcie instrukcji znajdujących się w rozdziale Konserwacja niniejszego podręcznika. Używanie nieautoryzowanych części czy też nieprzestrzeganie instrukcji dot. konserwacji stwarza zagrożenie porażenia prądem elektrycznym lub poważnych obrażeń ciała.

## SPECYFICZNE WYMAGANIA BHP

- **Kiedy pracujecie na powierzchni mogącej ukrywać przewody elektryczne, trzymajcie narzędzie wyłącznie za izolowane i nieślizgające się części.** Kontakt z przewodami pod napięciem mógłby przewieźć prąd do części metalowych i spowodować porażenie prądem elektrycznym.

## DODATKOWE WYMAGANIA BHP

- **Zapoznajcie się z waszym narzędziem.** Prosimy uważnie przeczytać niniejszy podręcznik obsługi. Poznajcie zastosowania waszego narzędzia oraz jego zakres, jak również potencjalne zagrożenia specyficzne dla tego urządzenia i jego używania. W ten sposób zmniejszycie zagrożenie porażenia prądem elektrycznym, pożaru czy poważnych ran.
- **Noście zawsze okulary ochronne.** Zwyczajne okulary nie są wyposażone w szkła wzmocnione przeciw uderzeniom, TO NIE SĄ okulary ochronne. W ten sposób zmniejszycie ryzyko porażnych obrażeń.
- **Chrońcie wasze płuca.** Załóżcie ochronę na twarz lub maskę przeciwpyłową w wypadku gdy przy pracy wydziela się pył. W ten sposób zmniejszycie ryzyko porażnych obrażeń.
- **Chrońcie wasze uszy.** Używajcie ochronników słuchu w wypadku przedłużonego używania narzędzia. W ten sposób zmniejszycie ryzyko porażnych obrażeń.
- **Należy regularnie sprawdzać stan przedłużaczy i wymieniać je jeżeli są uszkodzone.** Oddajcie je do naprawy do najbliższego Autoryzowanego Punktu Serwisowego Ryobi.
- **Dopilnujcie, by było wiadomo gdzie znajduje się przewód.** W ten sposób zmniejszycie ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

## OGÓLNE WYMAGANIA BHP

- **Sprawdźcie czy narzędzie nie zawiera jakiegó uszkodzonej części.** Przed dalszym użytkowaniem narzędzia, sprawdźcie czy uszkodzona część lub akcesoria mogą dalej działać lub spełniać swoje funkcje. Sprawdźcie ustawienie ruchomych części. Sprawdźcie czy jakaś część nie jest zepsuta. Skontrolujcie montaż i wszelkie elementy, które mogłyby ujemnie wpłynąć na działanie narzędzia. Oslona brzeszczotu czy jakakolwiek inna część uszkodzona powinna być naprawiona lub wymieniona w Autoryzowanym Punkcie Serwisowym Ryobi. W ten sposób zmniejszycie ryzyko porażenia prądem elektrycznym, pożaru czy poważnych ran.
- **Przewód zasilający należy utrzymywać w dobrym stanie.** Nie trzymajcie nigdy narzędzia za przewód zasilający i nigdy nie ciągnijcie za narzędzie czy za przewód zasilający w celu wyłączenia narzędzia. Przewód zasilający powinien być przechowywany z dala od wszelkiego źródła ciepła, oleju czy tnących przedmiotów. W ten sposób zmniejszycie ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- **Kiedy obrabiacie drewno, upewnijcie się czy nie ma w nim gwoździ a jeżeli są, to wtedy należy je wyciągnąć.** W ten sposób zmniejszycie ryzyko porażnych obrażeń.
- **Nie należy używać narzędzia pod wpływem alkoholu, narkotyków czy leków.** W ten sposób zmniejszycie ryzyko porażenia prądem elektrycznym, pożaru czy obrażeń ciała.
- **Zachowajcie tą instrukcję.** Zaglądjacie do niej regularnie i korzystajcie z niej, aby informować innych użytkowników. Jeżeli pożyczycie komuś waszej frezarko-kopiarki, pożyczycie również towarzyszący mu podręcznik obsługi.



### OSTRZEŻENIE

Niektóre pyły wydzielające się przy wykonywaniu wygładzania, cięcia, szlifowania, wiercenia i innych prac budowlanych zawierają produkty chemiczne, które mogą być rakotwórcze i powodować wrodzone zniekształcenia czy też problemy płodności.

Oto kilka przykładów takich produktów chemicznych:

- ołów w farbach na bazie ołowiu,
- krzemionka krystaliczna, którą można znaleźć w niektórych cementach, ceglach i innych wyrobach murarskich oraz
- arszenik i chrom, które można znaleźć w niektórych drewnach po obróbce chemicznej.

Ryzyko związane z tymi produktami zmienia się w zależności od częstości wykonywania tego typu prac. Aby zmniejszyć wasze wyeksponowanie na takowe substancje chemiczne, pracujcie w dobrze przewietrzonym otoczeniu, używając autoryzowanego wyposażenia BHP, typu maski przeciwpyłowe specjalnie zaprojektowane do filtrowania mikroskopijnych cząsteczek.

## PARAMETRY TECHNICZNE

Zasilanie	110 V/230 V ~ 50 Hz
Prędkość bez obciążenia	14 000 - 31 500 obrotów/min
Moc	1150 W
Skok korpusu	55 mm
Średnica wrzeciona tuleja	12 mm (dostarczone z redukcijną 8 mm i 6 mm)
Moc mechaniczna	1,5 konia mechanicznego
Ciężar netto	4,5 kg

## OPIS

1. Wyselekcjonowana prędkość
2. Elektroniczna przekładnia zmiany prędkości
3. Uchwyt
4. Przycisk odblokowania spustu przepustnicy
5. Przycisk blokady wrzeciona
6. Manetka blokady prowadnika równoległego.
7. Oslona przeciwwirowa
8. Ogranicznik głębokości
9. Głębokościomierz
10. Manetka blokady głębokościomierza
11. Przesuwnik wyzerowania
12. Skala
13. Przewód zasilający
14. Dźwignia blokady zanurzenia
15. Spust-włącznik
16. Stół frezarko-kopiarki
17. Wieniec
18. Tuleja redukcyjna
19. Kluczek uchwytu
20. Prowadnica równoległa
21. Frez
22. Nakrętka uchwytu narzędziowego
23. Kolumna
24. Uchwyt narzędziowy
25. Frez
26. Przedmiot do obróbki
27. Dysza ssąca
28. Głębokość frezowania
29. Szerokość frezowania
30. Pierwsze przejście
31. Drugie przejście

## OPIS

32. Chwyt dokładnego ustawiania
33. Przycisk odblokowania chwytu dokładnego ustawiania
34. Lampka kontrolna podłączenia pod napięcie
35. Prowadnik kształtu
36. Śruba

## ZASTOSOWANIA

Używać waszego narzędzia tylko zgodnie z poniższym przeznaczeniem:

- Żłobkowanie, wyrównywanie, wykonywanie kształtów "z wolnej ręki" i inne operacje na drewnie.
- Fazowanie, wyżłabianie, wykonywanie wydr, wpuśców i zapletwień w drewnie.
- Wyrównywanie powierzchni przystających części w sklejkach warstwowych.

## CHARAKTERYSTYKA

Wasza frezarko-kopiarka jest narzędziem wielofunkcyjnym i wydajnym do prac w drewnie, którego będziecie mogli bezpiecznie używać przez lata. Zaprojektowana dla fachowców, ale łatwa w obsłudze, ta frezarko kopiarka umożliwi amatorom wykonanie precyzyjnych prac i to z dużą jakością. Wasza frezarko-kopiarka umożliwi wykonanie frezowania zanurzeniowego, żłobkowania, wyrównywania (połączeń), frezowania okręgów i wykonywania frezowania z wolnej ręki. Wasze narzędzie staje się jeszcze bardziej wielofunkcyjne, kiedy używacie z nim odpowiednich akcesoriów, takich jak stół frezarko-kopiarki, chwyt dokładnego ustawiania czy prowadnica równoległa. Różnorodność typów frezów powiązanych lub nie z łożyskami kulkowymi, używanymi jako prowadnice daje możliwość jeszcze bardziej zróżnicowanych zastosowań.

## SILNIK PROFESJONALNY

Wasza frezarko-kopiarka jest wyposażona w silnik i dostosowana do wykonywania najtrudniejszych frezowań (1150 W).

## OSŁONA PRZECIWWIÓROWA

Osłona plastikowa znajdująca się na stole waszej frezarko-kopiarki, chroni was przed kurzem i wiórami. Jest ona tak zaprojektowana, żeby wejść do łożka znajdującego się z przodu stołu frezarko-kopiarki.

## BLOKADA WRZECIONA

Przycisk blokady wrzeciona pozwala utrzymać wrzeciono w pozycji bez potrzeby użycia klucza. W ten sposób potrzeba tylko jednego klucza do odkręcenia nakrętki uchwyty narzędziowego i wymiany frezu. Wciśnijcie przycisk blokady wrzeciona, by móc odkręcić uchwyty narzędziowy.

**Objaśnienie:** Nie uruchamiajcie waszej frezarko-kopiarki, kiedy przycisk blokady wrzeciona jest wciśnięty i nie używajcie blokady wału jako hamulca do zatrzymania frezarko-kopiarki.

## PRĘDKOŚĆ ZMIENNA

Wasza frezarko-kopiarka wyposażona jest w elektroniczną przekładnię zmiany prędkości po to byście mogli używać tego narzędzia w optymalny sposób. Ta przekładnia umożliwi łatwe wybranie prędkości dostosowanej do typu frezowania, które zamierzacie wykonać.

Prędkość bez obciążenia frezarko-kopiarki może być wyregulowana na 14000 do 31500 obrotów na minutę przy pomocy przekładni zmiany prędkości znajdującej się z przodu frezarko-kopiarki.

Elektroniczna przekładnia zmiany prędkości wybiera prędkość silnika dostosowaną do typu pracy do wykonania. Elektroniczny system wariatora oszczędza obciążenie silnika a następnie zwiększa lub zmniejsza moc silnika w celu zachowania stałej prędkości obrotowej.

Prędkość może być wyregulowana w zależności od średnicy używanego freza i twardości elementu do obróbki. W celu wykonania frezowania o dobrej jakości, frez powinien wchodzić w obrabiany przedmiot z dostosowaną prędkością.

## DŹWIGNIA BLOKADY ZANURZANIA

Wasza frezarko-kopiarka wyposażona jest w dźwignię blokady zanurzenia, która umożliwia łatwe obniżenie korpusu. Dźwignia ta jest szczególnie praktyczna, kiedy jest używana razem z przyciskiem odblokowania chwytu dokładnego ustawiania: odblokowując jednocześnie dźwignię i chwyt dokładnego ustawiania, uzyskacie precyzyjny i równomierny ruch zanurzeniowy. Po wyregulowaniu głębokości frezowania, ustawcie po prostu dźwignię w pozycji zablokowania. W ten sposób frez będzie utrzymywany na pożądanej głębokości frezowania.

W następstwie przedłużonego posługiwania się frezarko-kopiarką może pojawić się luz na poziomie dźwigni blokady zanurzenia. W takim przypadku, można łatwo dopasować tą dźwignię.

## CHARAKTERYSTYKA

### ABY DOPASOWAĆ DŚWIGNIĘ, NALEŻY POSTĘPOWAĆ WEDŁUG NASTĘPUJĄCYCH ZALECEŃ

- ODŁĄCZYĆ WASZĄ FREZARKO-KOPIARKĘ.



#### OSTRZEŻENIE

Jeżeli frezarko-kopiarka nie została odłączona, może dojść do przypadkowego włączenia, grożącego poważnymi obrażeniami ciała.

- Upewnijcie się że jest luz na poziomie dźwigni.
- Zdejmijcie (w kierunku L) śrubę podtrzymującą dźwignię blokady zanurzania, jak widać na rysunku 21.
- Zdejmijcie dźwignię.
- Załóżcie ponownie dźwignię w początkowej pozycji zablokowania.
- Załóżcie ponownie śrubę na swoje miejsce (kierunek T), jak widać na rysunku 21.
- Sprawdźcie ruch zanurzania frezarko-kopiarki upewniając się, że dźwignia jest w pozycji odblokowanej. Jeżeli korpusu narzędzia nie można łatwo obniżyć, zmieńcie ustawienie dźwigni.

### DŹWIGNIA BLOKADY ZANURZANIA PO PRZEDŁUŻONYM UŻYCIU (Rys. 20)

### DŹWIGNIA BLOKADY ZANURZANIA W POCZĄTKOWEJ POZYCJI ZABLOKOWANIA (Rys. 22)

### PROWADNIK KSZTAŁTU (Rys. 23)

Prowadnik kształtu (35) może być zamocowany do stołu frezarko -kopiarki w celu precyzyjnego odtworzenia krzywizn bądź innych skomplikowanych kształtów. Wyrzynarka umożliwi wam łatwe uzyskanie pożądanego wzornika lub motywu. Przymocujcie prowadnik do stołu frezarko-kopiarki zdejmując dwie śruby przytrzymujące przyłączy do odciążu trocin. Następnie umieścić prowadnik w żłobku przewidzianym do tego celu w stole, załóż na miejsce przyłączy do odciążu trocin i wszystko przymocować przy pomocy dwóch śrub.

Prowadnik powinien lekko wystawać pod stołem, by umożliwić frezarko-kopiarce skopiowanie konturów wzornika. Przymocujcie solidnie wzornik do detalu do obróbki i wykonajcie stały nacisk na frezarko-kopiarke, tak by brzeg prowadnika kopiował dokładnie wzornik.

Po to by prowadnik mógł wystawać spod stołu, wzornik powinien mieć minimalną szerokość 5 mm. Trzeba również przewidzieć wystarczająco dużo przestrzeni między krawędzią skrawającą frezu i zewnętrzym brzegiem wzornika

## ERGONOMIA

Narzędzie to zostało zaprojektowane w taki sposób, by było łatwo manipulować, by było wygodne w użyciu oraz zapewnić pewny chwyt narzędzia przy pracy w różnych pozycjach i pod różnym kątem.

## PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE

Wasza frezarko-kopiarka wyposażona jest w profesjonalny wbudowany silnik elektryczny. Powinna być ona podłączona do odpowiedniego gniazdka elektrycznego zgodnie z zasilaniem wskazanym na tabliczce znamionowej narzędzia (jedynie CA prąd zmienny). Nie należy używać tego narzędzia z prądem stałym (CC). Spadek napięcia o 10% powoduje przegrzanie silnika i utratę mocy.

Jeżeli wasze narzędzie nie działa, mimo że jest podłączone, sprawdźcie ponownie zasilanie.

## PODWÓJNA IZOLACJA

Podwójna izolacja w zakresie bezpieczeństwa elektronarzędzi pozwala na uniknięcie uziemienia. Wszelkie zewnętrzne elementy metalowe są odizolowane od wewnętrznych metalowych komponentów silnika poprzez izolację (barierę) ochronną. Uziemianie narzędzi wyposażonych w podwójną izolację jest bezużyteczne.



#### OSTRZEŻENIE

System podwójnej izolacji chroni was przed porażeniem elektrycznym, które mogłyby zaistnieć na skutek usterki wewnętrzznego okablowania narzędzia. Jednakże, celu uniknięcia porażenia prądem należy zachować wszelkie zwyczajowe środki ostrożności.

**Bardzo ważne:** Konserwacja narzędzia wyposażonego w podwójną izolację wymaga dużej staranności i dobrej znajomości systemu; powinna być wykonana przez wykwalifikowanego technika. W celu dokonania naprawy, radzimy zanieść wasze narzędzie do najbliższego Autoryzowanego Punktu Serwisowego Ryobi.



#### OSTRZEŻENIE

Nie próbujcie modyfikować waszej frezarko-kopiarki czy też dorzucać akcesoriów, których użycie nie jest zalecane. Takie przekształcenia czy modyfikacje kwalifikuje się do błędnego użycia i mogą one pociągać za sobą niebezpieczne sytuacje grożące poważnymi obrażeniami ciała.

## REGULOWANIE



### OSTRZEŻENIE

Wasza frezarko-kopiararka nie powinna być podłączona kiedy zakładacie części, wykonujecie regulacje, zakładacie lub ściągacie frez, czy kiedy jej nie używacie. Odłączając wasze narzędzie, unikanie ryzyka przypadkowego uruchomienia, które grozi poważnymi obrażeniami ciała.

## ZAINSTALOWANIE FREZU (Rys. 3 i 4)

- ODŁĄCZYĆ WASZĄ FREZARKO-KOPIARKĘ.



### OSTRZEŻENIE

Jeżeli frezarko-kopiararka nie została odłączona, może dojść do przypadkowego włączenia, grożącego poważnymi obrażeniami ciała.



### UWAGA

Aby nie uszkodzić mechanizmu blokady wrzeciona, przed wciśnięciem przycisku blokady wrzeciona należy zawsze zaczekać, aż silnik będzie zupełnie zatrzymany.

- Zdejmijcie osłonę przeciwwiórową (7) ze stołu frezarko-kopiararki (16).
- Wciśnijcie przycisk blokady wrzeciona (5).
- Połóżcie frezarko-kopiararkę na stoliku warsztatowym, tak by mieć łatwy dostęp do nakrętki uchwyty narzędziowego (22). Przechodząc przez przednią część frezarko-kopiararki, załóżcie klucz z wyposażenia (19) na nakrętkę uchwyty narzędziowego i w celu odkręcenia obracajcie ją w lewo.



### OSTRZEŻENIE

Kiedy dokonujecie wymiany frezu zaraz po użyciu waszej frezarko-kopiararki, nie dotykajcie ani frezu ani uchwyty narzędziowego. Moglibyście się poparzyć, gdyż te części nagzewają się podczas frezowania. Używajcie zawsze dostarczonego klucza.

- Po odkręceniu nakrętki uchwyty narzędziowego, włóżcie frez (21) do uchwyty narzędziowego. Kiedy nakrętka uchwyty narzędziowego jest odkręcona, frez, którego używacie powinien łatwo wychodzić z uchwyty narzędziowego (24). Przykład: Uchwyt narzędziowy jest wykonany w taki sposób, by pasował do frezów o średnicy 12,7 mm. Aby użyć frezu z wrzecionem o średnicy 6,35 mm, wprowadźcie tuleję redukcyjną (18) 6,35 mm do uchwyty narzędziowego 12,7 mm.

- Wprowadźcie trzpień frezu do uchwyty narzędziowego i dopilnujcie by trzpień wystawał o 1,6 mm z uchwyty narzędziowego, tak by mógł ulec dylatacji podczas podgrzania frezu.
- Dokręćcie mocno nakrętkę uchwyty narzędziowego, obracając klucz z wyposażenia w prawo.
- Zwolnijcie przycisk blokady wrzeciona.
- Załóżcie na swoje miejsce osłonę przeciwwiórową.



### OSTRZEŻENIE

Kiedy nakrętka uchwyty narzędziowego nie jest dobrze dokręcona, frez mógłby się uwolnić z zacisku w trakcie używania frezarko-kopiararki i spowodować poważne obrażenia cieleśne.



### OSTRZEŻENIE

Nie używajcie frezów o zbyt małej średnicy. Frez o zbyt małej średnicy nie będzie należycie zaciśnięty, stąd mógłby zostać odrzucony i spowodować poważne obrażenia cieleśne.



### OSTRZEŻENIE

Nie używajcie frezów o średnicy większej niż średnica otworu w stole frezarko-kopiararki. Takie frezy dotykałyby stołu podczas frezowania i to uszkodziłoby zarówno frez jak i stół. Taki typ frezów mógłby pociągnąć za sobą utratę kontroli nad frezarko-kopiararką i doprowadzić do niebezpiecznej sytuacji oraz spowodować poważne obrażenia cieleśne.

## GLĘBOKOŚĆ FREZOWANIA

Kiedy frezujecie rowek zbyt szeroki by móc bezpiecznie wykonać operację za jednym przejściem, lepiej jest wykonać kilka przejść. Radzimy Państwu nie wykonywać frezowania na głębokość ponad 3,2 mm i wykonać kilka przejść w celu głębszego frezowania.

Głębokość frezowania zależy od wielu czynników: mocy silnika frezarko-kopiararki, typu używanego frezu i typu drewna do frezowania. Frezarko-kopiararka ustawiona na słabą moc pozwala wykonać frezowanie niezbyt głębokie.

Frezarko-kopiararka ustawiona na dużą moc, pozwala wykonać głębokie frezowanie z zachowaniem bezpieczeństwa. Przykład: małe frezy (25), jak frezy do wyłobień o średnicy 1,6 mm są zaprojektowane do zdejmowania małych partii drewna. Większe frezy, jak frezy do wykrojów prostych, umożliwiają zdjęcie większych partii drewna za jednym przejściem. Frezowanie w miękkim drewnie, jak sosna może być głębsze niż w twardym drewnie jak dąb czy klon.



## REGULOWANIE

Biorąc pod uwagę te czynniki, wybierzcie głębokość frezowania, która nie zmusi silnika frezarko-kopiarki do nadmiernej mocy. Jeżeli uważacie, że potrzebna jest większa moc, lub stwierdzicie że silnik znacznie zwalnia, zatrzymajcie frezarko-koparkę i zmniejszcie głębokość frezowania.

Następnie wykonajcie frezowanie w dwóch lub większej ilości przejść.

## REGULOWANIE GŁĘBOKOŚCI FREZOWANIA (Rys. 5-7)

- Odkręćcie manetkę (10) blokady głębokościomierza (9).
- Odblokujcie dźwignię blokady zanurzenia (14) przesuwając ją w stronę pozycji U.
- Opuszczajcie korpus aż frez dotknie przedmiotu do obróbki.
- Umieśćcie ogranicznik głębokości (8) na požądanej wysokości.
- Użyjcie skali (12) w celu uzyskania precyzyjnego ustawienia głębokości frezowania. Głębokości frezowania odpowiada odległość między głębokościomierzem (9) i ogranicznikiem głębokości (8).
- Dokręćcie mocno manetkę blokady głębokościomierza (10), w celu utrzymania głębokościomierza na pożądanym ustawieniu.

## OGRANICZNIK GŁĘBOKOŚCI (Rys. 8 i 9)

- Ogranicznika głębokości (8) można używać do ustawiania trzech różnych głębokości, co jest szczególnie użyteczne do głębokich cięć wykonywanych w kilku przejściach.
- W razie potrzeby używajcie trzech możliwych poziomów ustawiania.

## ELEKTRONICZNA PRZEKŁADNIA ZMIANY PRĘDKOŚCI (Rys. 10)

Wasza frezarko-koparka zawiera elektroniczną przekładnię prędkości (2) przeznaczoną do kontroli i regulowania prędkości oraz momentu obrotowego frezarko-kopiarki. Dzięki temu możecie wybrać prędkość najbardziej odpowiednią dla typu frezowania do wykonania, drewna do obróbki i rozmiaru używanych frezów. Przekładnia zmiany prędkości wyposażona jest w skalę z sześcioma prędkościami (od A do F) umożliwiającą zmiany prędkości od 14 000 do 31 500 obrotów/min.

W celu zwiększenia prędkości i momentu obrotowego waszej frezarko-kopiarki, ustawcie przekładnię na dużą prędkość (F). W celu zmniejszenia prędkości i momentu obrotowego, ustawcie przekładnię na mniejszą prędkość.

**Objaśnienie:** Jeżeli nie chcecie używać przekładni zmiany prędkości, ustawcie przekładnię na największą prędkość, co spowoduje dezaktywację przekładni.

Zalecamy Państwu zapoznanie się z elektroniczną przekładnią zmiany prędkości waszej frezarko-kopiarki przed zainstalowaniem frezu i wykonaniem frezowania w drewnie.

## PRZESUWNIK WYZEROWANIA

Przesuwnik wyzerowania umożliwia używanie skali znajdującej się na obudowie frezarko-kopiarki w celu szybkiej zmiany głębokości cięcia. Wybierzcie po prostu punkt odniesienia na skali i przesuwajcie przesuwnik wyzerowania w górę lub w dół skali i w celu ustawienia go na pożądaną głębokość frezowania. Następnie zmieńcie pozycję głębokościomierza odkręcając manetkę blokady głębokościomierza i regulując głębokościomierz tak, by czerwony odnośnik na przesuwniku wyzerowania pokrył się z wybranym punktem odniesienia. Dokręćcie mocno manetkę blokady głębokościomierza, w celu utrzymania głębokościomierza na pożądanym regulacji. Frez dopasowuje się do pozycji wyregulowanej głębokościomierzem.

**Objaśnienie:** Każdy odnośnik skali odpowiada 1/16 inch (1,6 mm).

## FUNKCJONOWANIE

### SPUST-WŁĄCZNIK (Rys. 11)

W celu uruchomienia frezarko-kopiarki, wciśnijcie przycisk odblokowania spustu-włącznika (4), a następnie naciśnijcie na spust (15). Aby zatrzymać frezarko-koparkę zwolnijcie przycisk włącznika.



### UWAGA

Zalecamy Państwu zapoznanie się z elektroniczną przekładnią zmiany prędkości waszej frezarko-kopiarki przed zainstalowaniem frezu i wykonaniem frezowania w drewnie.

### LAMPKA KONTROLNA PODŁĄCZENIA POD NAPIĘCIE (34)

Waszą frezarko-koparkę wyposażoną jest w lampkę kontrolną podłączonego pod napięcie, która zaświeca się, gdy narzędzie jest podłączone do zasilania.



## FUNKCJONOWANIE

Kontrolka ta zwraca uwagę na fakt, że narzędzie jest pod napięciem i że narzędzie się uruchomi gdy tylko nacisniecie na spust.

## FREZOWANIE (Rys. 12)

Wasza frezarko-kopiarka wyposażona jest w dwa uchwyty (3) znajdujące się po bokach narzędzia, umożliwiające większą wygodę obsługi i lepsze opanowanie narzędzia. Podczas użytkowania frezarko-kopiarki, należy ją mocno trzymać dwoma rękami.

Przed użyciem waszej frezarko-kopiarki, upewnijcie się, że nie jest ona podłączona do sieci i że frez jest dobrze zaciśnięty w nakrętce uchwyty narzędziowego i że głębokość frezowania jest wyregulowana.

Następnie podłączcie waszą frezarko-kopiarkę i uruchomcie ją, po czym należy zaczekać aż silnik osiągnie maksymalną prędkość, po czym frez powinien wchodzić w obrabiany przedmiot. Frez nie może dotykać przedmiotu do obróbki zanim frezarko-kopiarka nie została włączona i zanim silnik osiągnie maksymalnej prędkości.

Zachowajcie czujność i patrzcie się na to co robicie. Nie należy używać waszego narzędzia, kiedy jesteście zmęczeni, pod wpływem alkoholu, narkotyków czy lekarstw.

## ŻŁOBKOWNIE (Rys. 13)

Kiedy frezujecie poprzecznie płyty, wyregulujcie frezarko-kopiarkę na pożądaną głębokość frezowania, oprzyjcie brzeg stołu o przedmiot do obróbki i następnie uruchomcie frezarko-kopiarkę. Następnie frez powinien lekko wchodzić w obrabiany przedmiot wzdłuż linii frezowania.



### OSTRZEŻENIE

Jeżeli głębokość frezowania jest zbyt duża i frezowanie nie może być bezpiecznie wykonane w jednym przejściu, wykonajcie kilka przejść.

Kiedy wykonujecie frezowania proste w drewnie, uprzednio przymocujcie linijkę do obrabianego przedmiotu przy pomocy ścisków ślusarskich. Umieścić linijkę równoległe do linii frezowania i dopasować odległość między krawędzią skrawającą frezu i brzegiem stołu. Przytrzymujcie stół frezarko-kopiarki dociśnięty do linijki i wykonajcie żłobek.

Kiedy frezujecie żłobek szerszy niż średnica frezu, przymocujcie dwie linijki do obrabianego elementu, umieszczając jedną po każdej stronie linii frezowania przy pomocy ścisku ślusarskiego. Umieścić dwie linijki równoległe do pożądanego linii frezowania i trzymać je w równej odległości od brzegów żłobków do wykonania. Frezujcie wzdłuż jednej z linijek, a następnie frezujcie w odwrotnym kierunku wzdłuż drugiej linijki. Wymijcie ręcznie wióry, które mogą się zjawiać w środku żłobka.

## MONTAŻ I USTAWIENIE PROWADNIKA CIĘCIA RÓWNOLEGŁEGO (Rys. 14)

- Wprowadźcie prowadnik równoległy (20) do otworów stołu frezarko-kopiarki.
- Wyrysujcie linię frezowania na przedmiocie do obróbki (26).
- Opuszczajcie korpus aż frez dotknie przedmiotu do obróbki.
- Umieścić frezarko-kopiarkę na linii frezowania. Zewnętrzna kraweźdź skrawająca frezu powinna się zrównać z linią frezowania.
- Przed uruchomieniem frezarko-kopiarki, oprzyjcie prowadnik równoległy o kraweźdź przedmiotu do obróbki a następnie dokręćcie dźwignię blokady prowadnika równoległego (6).

## FREZOWANIE Z WOLNEJ RĘKI (Rys. 15)

Podczas używania z wolnej ręki, wasza frezarko-kopiarka staje się wielofunkcyjnym narzędziem. W ten sposób możecie z łatwością frezować znaki, elementy wypukłe itd.

Do wykonywania frezowania "z wolnej ręki", istnieją dwie techniki:

- frezowanie liter, żłobków i motywów w drewnie;
- frezowanie z tyłu, umożliwiające pojawienie się wypukłości liter czy motywów.

### Podczas frezowania z wolnej ręki, należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Narysować motyw na przedmiocie do obróbki.
- Wybrać odpowiedni frez.

**Objaśnienie:** Frezy do otworów lub frezy do rowków w kształcie V są często używane do frezowania liter i grawerowania na przedmiotach. Frezy do rowkowania i frezy sferyczne są często używane do wykonywania rzeźbień wypukłych. Frezy do wyżłobień są używane do grawerowania złożonych detali o małych wymiarach.

## FUNKCJONOWANIE

- Frezować motywy w kilku przejściach. Najpierw wykonajcie przejście na 25 % głębokości pożądanego frezowania. Pozwoli to na lepszą kontrolę frezowania i dostarczy wam model do następnego przejścia.
- Nie wykonujcie frezowania którego głębokość przekracza 3,2 mm na przejście lub frezowanie.

### Podczas frezowania z wolnej ręki, należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Wybrać odpowiedni frez, natychmiast ustawić głębokość frezowania w celu sprawdzenia wyregulowania i zamocujcie przedmiot do obróbki.
- Należy wykonać próbę w drewnie odpadowym, pochodzącym, jeżeli to możliwe z obrabianego przedmiotu.
- Odblokujcie dźwignię blokady zanurzenia w celu zmiany ustawienia regulacji głębokości frezowania. W ten sposób wyjmiecie frez z wieńca frezarko-kopiarki.
- Umieścić frezarko-kopiarkę na przedmiocie do obróbki opierając ją o motyw do skopiowania.
- Pochylić mocno uchwyty i nacisnąć na przycisk odblokowania spustu-włącznika a następnie nacisnąć na spust-włącznik w celu uruchomienia frezarko-kopiarki.
- Poczekajcie aż silnik osiągnie maksymalną prędkość, a następnie wprowadzajcie frez w obrabiany przedmiot aż do momentu gdy głębokościomierz dotknie ogranicznika głębokości.
- Zablockujcie dźwignię blokady zanurzenia w celu zachowania regulacji głębokości.
- Zaczynjcie frezować motyw a następnie kontynuujcie aż przejście przy wyregulowanej głębokości frezowania zostanie zrealizowane.



### OSTRZEŻENIE

Do wykonywania frezowania z wolnej ręki nie wolno używać dużych frezów. Moglibyście utracić kontrolę nad waszym narzędziem i pociągnąć za sobą niebezpieczne sytuacje grożące poważnymi obrażeniami ciała.

- W celu wykonania szczególnego frezowania, może zająć potrzeba wykonania kilku przejść wymagających za każdym razem wyregulowanie frezarko-kopiarki.

W takim przypadku, po każdym przejściu odblokujcie dźwignię blokady zanurzenia w celu podniesienia frezu z wieńca, a następnie ustawcie frezarko-kopiarkę na następne przejście i wprowadzajcie stopniowo frez w obrabiany przedmiot aż do momentu gdy głębokościomierz dotknie ogranicznika głębokości, zablockujcie dźwignię zanurzenia i kontynuujcie frezowanie.

- Już po zakończeniu wszystkich przejść, odblokujcie dźwignię, podnieście korpus, zdejmijcie frezarko-kopiarkę z przedmiotu do obróbki, zatrzymajcie ją i zaczekajcie aż frez zupełnie się zatrzyma.

## WYRÓWNYWANIE

Umieścić korpus nad przedmiotem do obróbki upewniając się, że frez nie dotyka przedmiotu. Uruchomcie frezarko-kopiarkę i poczekajcie aż silnik osiągnie maksymalną prędkość. Zaczynjcie frezować wprowadzając stopniowo frez w obrabiany przedmiot.



### OSTRZEŻENIE

Frezarko-kopiarkę należy zawsze mocno trzymać dwoma rękami. W ten sposób unikniecie utraty kontroli nad narzędziem, co mogłoby pociągnąć za sobą poważne obrażenia ciała.

Już po zakończeniu frezowania, zatrzymajcie frezarko-kopiarkę i przed zdjęciem frezarko-kopiarki z powierzchni roboczej, zaczekajcie aż silnik zatrzyma się zupełnie.



### OSTRZEŻENIE

Nie zdejmujcie nigdy frezarko-kopiarki z przedmiotu do obróbki i nie umieszczajcie jej odwrótnie na powierzchni roboczej zanim frez nie będzie zupełnie zatrzymany.

## ZAINSTALOWANIE PRZYŁĄCZA DO ODCIĄGU PYŁU (Rys. 16)

Przyłącze do odciągu może być przyłączone do rurki odkurzacza.

## CHWYT DOKŁADNEGO USTAWIANIA (32)

Chwyt ten umożliwi precyzyjne dopasowanie wysokości frezu.

- Aby móc używać chwytu precyzyjnego ustawienia, upewnijcie się, że dźwignia blokady zanurzenia jest w pozycji odblokowanej.
- Obróćcie chwyt w prawo aby podnieść frez, obróćcie go w lewo by opuścić frez.

## FUNKCJONOWANIE

- Kiedy osiągniecie pożądaną wysokość, ustawcie ponownie dźwignię blokady zanurzenia w pozycji blokady zanim zaczniecie używać frezarko -kopiarki.

## PRZYCIISK ODBLOKOWANIA CHWYTU DOKŁADNEGO USTAWIANIA (33)

Przycisk ten umożliwi odblokowanie chwytu precyzyjnego ustawiania i szybkiego zwolnienia chwytu.

- Aby zwolnić chwyt precyzyjnego ustawiania, upewnijcie się, że dźwignia blokady zanurzenia jest w pozycji odblokowanej.
- Naciśnijcie na przycisk odblokowania chwytu dokładnego ustawiania obniżając jednocześnie korpus na pożądaną wysokość.
- Zwalnijcie przycisk i sprawdźcie wysokość. W razie potrzeby dopracujcie ustawienie przy pomocy chwytu precyzyjnego ustawiania i umieśćcie stawiec ponownie dźwignię blokady zanurzenia w pozycji blokady zanim zaczniecie używać frezarko -kopiarki.

## GŁĘBOKOŚĆ FREZOWANIA

Jak wcześniej nadmieniono, głębokość frezowania.(30) jest istotna, gdyż ma ona wpływ na prędkość penetracji frezu, czyli na jakość frezowania (ryzyko uszkodzenia silnika i frezu zależy również głębokości frezowania). Głębokie frezowanie wymaga wolniejszej prędkości penetracji niż płytkie frezowanie. Frezowanie zbyt głębokie może zmusić was do zmniejszenia prędkości penetracji do tego stopnia, że frez nie tnie, ale rozszarpuje przedmiot do obróbki.

Nie zaleca się wykonywania zbyt głębokiego frezowania. Małe frezy łatwo się łamią, kiedy są wystawione na zbyt silne naciski boczne. Frez wystarczająco szeroki może nie ulec połamaniu, ale jeżeli frezowanie jest zbyt głębokie nie będzie on dokładny i trudno będzie prowadzić i kontrolować frez. Dlatego też odradzamy Państwu wykonywać cięcia ponad 3,2 mm podczas jednego przejścia, obojętnie jaki by nie był rozmiar frezu, twardość i pozycja przedmiotu do obróbki.

W celu wykonania głębszego frezowania, należy wykonać kilka następujących po sobie przejść opuszczając frez do 3,2 mm przy każdym przejściu. Aby zyskać na czasie, wykonajcie wszystkie regulacje potrzebne do głębokości frezowania przed opuszczeniem korpusu do nowego przejścia. W ten sposób uzyskacie równomierną głębokość po wykonaniu ostatniego przejścia.

## KONSERWACJA



### OSTRZEŻENIE

W razie naprawy należy używać tylko oryginalnych części zamiennych Ryobi. Użycie jakiegokolwiek innej części może spowodować zagrożenie lub też uszkodzić wasze narzędzie.

## ZALECENIA OGÓLNE

Nie używajcie rozpuszczalników do mycia części plastikowych. Większość tworzyw sztucznych, mogłyby zostać uszkodzone przez użycie rozpuszczalników dostępnych w sprzedaży. Używajcie czystej szmatki do mycia zabrudzeń, pyłu, itd.



### OSTRZEŻENIE

Części plastikowe nigdy nie powinny być w kontakcie z płynem hamulcowym, benzyną, czy produktami na bazie ropy naftowej, przenikliwymi olejami itd. Substancje te zawierają produkty chemiczne, które mogłyby uszkodzić, osłabić lub zniszczyć plastik.

Elektronarzędzia używane na wyposażeniu z włókna szklanego, płytach gipsowych, płytach pokryciowych mają skłonności do szybszego zużywania się i przedwczesnych usterek. Wióry i opiłki z materiałów mają wpływ bardzo szkodliwy na części elektronarzędzi jak: koła zębate, szczotki, wyłączniki itd. W związku z tym przedłużone używanie tego narzędzia na włóknie szklanym, na płytach pokryciowych, powłokach do szpachlowania lub gipsie jest zdecydowanie odradzane. Jednakże, jeżeli mimo to pracujecie na takich materiałach, należy złożyć regularnie wasze narzędzie przy użyciu sprężonego powietrza.



### OSTRZEŻENIE

Kiedy używacie narzędzi lub kiedy je czyszcicie sprężonym powietrzem, zakładajcie zawsze okulary ochronne lub okulary zabezpieczające wyposażone w boczne osłony. Zakładajcie również osłonę na twarz, jeżeli przy pracy wydziela się pył.

## SMAROWANIE

Wszystkie łożyska tego narzędzia zostały nasmarowane smarem o wysokim wskaźniku smarowania w wystarczającej ilości na cały cykl życia produktu używanego w normalnych warunkach. W wyniku czego, nie zachodzi potrzeba dodatkowego smarowania.

## KONSERWACJA

### FREZ

Dopilnujcie by frez był czysty i naostrzony w celu zapewnienia dokładnego i szybkiego frezowania. Po każdym użyciu wyjmijcie smolę szewską i żywicę nagromadzone na frezie.

Kiedy ostrzycie frez, zadziałajcie tylko na wewnątrz ostrza skrawającego. Nigdy nie ostrzycie na zewnątrz. Upewnijcie się, kiedy ostrzycie końcówkę frezu, że zachowujecie taki sam kąt przyłożenia, jak kąt początkowy.

## UCHWYT ZACISKOWY

Na uchwycie zaciskowym mogą się nagromadzić kurz i wióry: zachodzi więc potrzeba wyczyszczenia go. Zdejmijcie uchwyt zaciskowy i wyczyśćcie go przy pomocy suchej szmatki. Wyczyśćcie tuleję redukcijną.

Nigdy nie zanurzajcie uchwytu zaciskowego lub końcówki wrzeciona w wodzie czy w rozpuszczalniku. Przed założeniem uchwytu zaciskowego na miejsce, zaaplikujcie kroplę oleju silnikowego wewnątrz nakrętki, na gwint wrzeciona i tuleję redukcijną. Załóżcie ręką uchwyt zaciskowy na swoje miejsce. Nigdy nie zaciskajcie nakrętki uchwytu zaciskowego, jeżeli w uchwycie zaciskowym nie ma frezu. W przeciwnym przypadku uszkodzicie uchwyt zaciskowy i to nieodwracalnie.

## SPLOŠNA VARNOSTNA NAVODILA

### SHRANITE TA NAVODILA.



#### OPOZORILO

Preberite in razumite vsa navodila. Neupoštevanje vseh spodnjih navodil lahko povzroči udar elektrike, požar in/ali resne poškodbe.

### DELOVNO OBMOČJE

- **Poskrbite za čisto in dobro osvetljeno delovno okolje.** Nered na delovnem pultu in temna območja povzročajo nesreče.
- **Električnega orodja ne uporabljajte v eksplozivnem okolju, na primer blizu vnetljivih tekočin, plina ali prahu.** Iskre, ki jih lahko povzroči električno orodje, lahko zanetijo ogenj ali povzročijo eksplozijo.
- **Ne dovolite, da bi se vam med delom z električnim orodjem približali mimoidoči, otroci ali obiskovalci.** Motnje lahko povzročijo izgubo kontrole.

### ELEKTRIČNA VARNOST

- **Izogibajte se dotikom vašega telesa z ozemljenimi površinami, kot so na primer cevi, radiatorji, štedilniki in hladilniki.** Če je vaše telo v stiku z ozemljenimi površinami, je povečana nevarnost električnega udara.
- **Električnega orodja ne izpostavljajte dežju in vlagi.** Če pride v električno orodje voda, je povečana nevarnost električnega udara.
- **Pazite, da je napajalni kabel v dobrem stanju.** Nikoli ne uporabljajte kabel za nošenje orodja ali za izvlečenje vtiča iz vtičnice. Pazite, da kabel ne pride v stik z vročino, oljem, ostrimi robovi in gibajočimi se deli. Poškodovane kable je treba nemudoma zamenjati. Poškodovani povečujejo nevarnost električnega udara.
- **Uporabljajte podaljške, ki so primerni za delo na prostem.** Ko z orodjem delate zunaj, uporabljajte le podaljške, ki so namenjeni uporabi na prostem.

### OSEBNA VARNOST

- **Pri delu bodite pozorni, glejte kaj delate in električna orodja uporabljajte razumno.** Ne uporabljajte orodja, če ste utrujeni ali pod vplivom drog, alkohola ali zdravil. Ne pozabite, že trenutek nepozornosti se lahko konča z resno telesno poškodbo.
- **Oblecite se primerno.** Ne nosite ohlapnih oblačil ali nakita. Snpite dolge lase. Ne dovolite, da bi se vaši lasje, obleka ali rokavice približale premikajočim se delom. Ohlapna obleka, nakit ali dolgi lasje se lahko zapletejo v premikajoče se dele ali reže za zračenje.

- **Izogibajte se nenamernemu zagonu naprave.** Preden napravo priključite na električno omrežje morate zagotoviti, da je ta izklopljena. Ne prenašajte električnega orodja s prstom na stikalu in ne priključujte orodja na omrežje z vklopljenim stikalom (pozicija ON), saj lahko povzročite nesrečo.
- **Preden orodje vklopite, morate odstraniti vse ključe za pritrnitev.** Če ostane ključe za nastavitve pritrjen na vrteči se del naprave, lahko pride do hudih telesnih poškodb.
- **Ne poizkušajte preveč iztegniti rok.** V vsakem trenutku imejte varen stop in pazite na ravnotežje. Dober stop in ravnotežje omogočata ob nepričakovanih dogodkih boljši nadzor nad orodjem. Orodja ne uporabljajte na lestvi ali nestabilni podpori.
- **Uporabljajte ustrezno zaščitno opremo.** Vedno nosite sredstva za zaščito oči. Ko je potrebno, si nadenite tudi masko proti prahu, varnostne čevlje, ki ne zdrsujejo, trdo pokrivalo za glavo in zaščito za ušesa.
- **Priključite opremo za zbiranje prahu.** Če so naprave opremljene s priključkom za odvajanje in zbiranje prahu, poskrbite, da je ta nameščen in pravilno uporabljen.

### UPORABA IN NEGA ORODJA

- **Uporabljajte spono ali druge praktične predmete za pritrnitev in podpiranje obdelovanca na stabilno podlogo.** Če obdelovanec držite le z roko ali ob telesu, ta ne bo v stabilnem položaju, kar lahko ima za posledico izgubo nadzora.
- **Uporabljajte pravo orodje.** Ne uporabljajte majhnega orodja ali priključkov za delo, ki potrebuje večje in težje orodje. Ne izvajajte del, za katera orodje ni predvideno.
- **Električnega orodja ne uporabljajte, če stikalo za vklop / izklop ne deluje.** Vsako orodje, ki ga ni mogoče kontrolirati s stikalom, je nevarno in mora v popravilo.
- **Pred izvajanjem nastavitve, menjavo pripomočkov ali shranjevanjem orodja izvlecite vtič iz električnega omrežja.** S tem varnostnim ukrepom boste zmanjšali nevarnost nehotenega zagona orodja.
- **Orodja, ki niso v uporabi, je treba shraniti zunaj dosega otrok in drugih neusposobljenih oseb.** V rokah neizkušenih uporabnikov je orodje lahko nevarno.
- **Orodje je treba skrbno vzdrževati.** Rezila naj bodo ostra in čista. Pravilno vzdrževana rezila z ostrimi rezalnimi robovi se manj zatikajo in jih je lažje kontrolirati.

## SPLOŠNA VARNOSTNA NAVODILA

- **Preverite poravnavo pomičnih delov.** Prepričajte se, da noben del ni poškodovan. Preverite sestavo in vse druge elemente, ki bi lahko vplivali na delovanje orodja. Če je orodje poškodovano, ga pred uporabo popravite. Veliko nesreč povzročijo prav slabo vzdrževana orodja.
- **Uporabljajte izključno rezila s pravilnim premerom ter ki so primerna za hitrost orodja.**
- **Uporabljajte samo pribor (svedre in podobno), ki ga za vaš model priporoča proizvajalec.** Oprema, ki je primerna za eno orodje, lahko postane nevarna, če jo uporabljate z drugim orodjem.

## SERVISIRANJE

- **Orodje sme servisirati izključno usposobljeno servisno osebje.** Nestrokovno servisiranje ali vzdrževanje se lahko konča s poškodbo.
- **Ob servisiranju orodja uporabljajte samo identične rezervne dele.** Upoštevajte vsa navodila v poglavju za vzdrževanje tega priročnika. Z uporabo neustreznih delov in neupoštevanjem navodil za vzdrževanje tvegate električni udar ali poškodbo.

## POSEBNA VARNOSTNA NAVODILA

- **Če obstaja možnost, da rezalno orodje zadene ob skrito žico električne napeljave ali ob svoj kabel, ga držite tako, da se dotikate le izoliranih držalnih površin.** Dotik z žico, ki je pod napetostjo, bo povzročil, da bodo kovinski deli orodja prav tako pod napetostjo, kar lahko povzroči električni udar.

## DODATNA VARNOSTNA NAVODILA

- **Spoznajte svoje električno orodje.** Pazljivo preberite Priročnik za uporabnika. Spoznajte možnosti uporabe in omejitve tega orodja ter potencialne nevarnosti, ki so povezane z njim. Če boste upoštevali vsa pravila, boste zmanjšali možnost električnega udara, požara in hudih telesnih poškodb.
- **Zmeraj nosite zaščitna očala.** Običajna očala imajo samo na udarec odporne leče, to NISO zaščitna očala. Če boste ravnali tako, boste zmanjšali možnost resnih telesnih poškodb.
- **Zaščitite svoja pljuča.** Če se pri delu dviguje prah, nosite tudi zaščito za obraz oziroma protiprašno masko. Če boste ravnali tako, boste zmanjšali možnost resnih telesnih poškodb.
- **Zaščitite svoj sluh.** Ko delate dlje časa, nosite zaščito za sluh. Če boste ravnali tako, boste zmanjšali možnost resnih telesnih poškodb.

- **Občasno se prepričajte, da je kabel orodja nepoškodovan.** Če je poškodovan, naj vam ga popravijo v tovarniškem servisnem centru ali pooblaščenim servisni delavnic.
- **Zmeraj morate vedeti, kje se nahaja kabel.** Če boste ravnali tako, boste zmanjšali možnost električnega udara ali nastanka požara.
- **Preglejte poškodovane dele.** Preden nadaljujete z uporabo orodja, pazljivo preglejte poškodovani del in se prepričajte, da pravilno deluje ter služi svojemu namenu. Prepričajte se, da so premikajoči se deli pravilno naravnani, da se prosto premikajo, da niso poškodovani, da so brezhibno montirani in tudi o vseh ostalih vidikih, ki bi lahko vplivali na delovanje orodja. Zaščitne elemente in druge poškodovane dele mora popraviti pooblaščenim servisni center. Z upoštevanjem tega pravila boste zmanjšali nevarnost električnega udara, nastanka požara ali hudih poškodb.
- **Kabel uporabljajte le v skladu z njegovim namenom.** Ko prenašate orodje, ga ne držite za kabel in ne vlecite sunkovito, ko vtič kabla izklaplja iz električnega omrežja. Zavarujte kabel pred toploto in oljem ter preprečite stik z ostrimi robovi. Če boste ravnali tako, boste zmanjšali možnost električnega udara ali nastanka požara.
- **Pred rezkanjem se morate prepričati, da se v lesu ne nahajajo žebliji.** V nasprotnem primeru jih morate pred rezkanjem nujno odstraniti. Če boste ravnali tako, boste zmanjšali možnost resnih telesnih poškodb.
- **Droge, alkohol, zdravila.** Ne uporabljajte orodja, če ste utrujeni ali pod vplivom drog, alkohola ali zdravil. Če boste ravnali tako, boste zmanjšali možnost električnega udara, požara in resnih telesnih poškodb.
- **Shranite ta navodila.** Pogosto jih poglejte in jih uporabljate za učenje drugih, ki lahko uporabljajo to orodje. Če orodje komu posodite, mu z orodjem posodite tudi ta navodila.



### OPOZORILO

Nekatere vrste prahu, ki nastajajo pri električnem brušenju, žaganju, brušenju, vrtnanju in drugih konstrukcijskih operacijah, vsebujejo kemikalije, za katere je znano, da povzročajo raka, prirojene napake ali druge motnje razmnoževanja. Nekaj primerov takšnih kemikalij:

- svinec v barvah na osnovi svinca,
- kristalinični silicijev dioksid (kremen) v opekah in drugih gradbenih materialih,
- arzen in krom v kemično obdelanem lesu.

## Slovensko

### SPLOŠNA VARNOSTNA NAVODILA

Vaše tveganje zaradi izpostavljenosti je spremenljivo in odvisno od pogostosti tovrstnega dela. Vašo izpostavljenost takšnim kemikalijam zmanjšate: z delom v dobro prezračevanih prostorih in ob uporabi predpisane zaščitne opreme, npr. maske z ustreznimi filtri, ki je posebej prirejena za izločanje mikroskopskih prasnih delcev.

### ZNAČILNOSTI

Napetost	110 V / 230 V ~ 50 Hz
Hitrost brez obremenitve	14000-31500 min <sup>-1</sup>
Vhodna moč	1150 W
Potopna globina	55 mm
Velikost vpenjalne čeljusti	6 mm ali 8 mm ali 12 mm
Najvišja konjska moč	1,5 km
Neto masa	4,5 kg

### OPIS

- Okence za izbiro hitrosti
- Nastavljivi kontrolnik za nastavitev hitrosti
- Ročaj
- Gumb za zaklep delovanja
- Gumb za blokado vretena
- Zaporni gumb za paralelno vodilo
- Ščitnik za odrezke
- Zapiralo za globino
- Vodilo za ustavitev
- Zaporni gumb vodila za ustavitev
- Kazalnik za ponastavitev
- Skala
- Napajalni kabel
- Ročica za blokado potopa
- Stikalo
- Temelj rezkarja
- Spodnji temelj
- Adapter za vpenjalno čeljust
- Vijačni ključ 23,8 mm (15/16")
- Paralelno vodilo
- Rezilo
- Matica vpenjalne čeljusti
- Palica z navojem
- Vpenjalna čeljust
- Vložek
- Obdelovanec
- Priključek vrečke za zbiranje prahu
- Globina reza
- Širina reza

1. hod
2. hod
- Gumb za fino nastavitev višine
- Gumb za hitro sprostitve fine nastavitve višine
- Signalna luč za orodje pod napetostjo
- Vodilo predloge
- Vijak

### UPORABA

Uporabljajte rezkalnik izključno za sledeča dela:

- Rezkanje utorov, oblikovanje robov, prostoročno oblikovanje ipd. v lesu.
- Posnemanje robov, oblikovanje žlebov, oblikovanje utorov in spenjanje v lesu.
- Rezkanje robov na laminatih.

### ODLIKE

Vaš potopni rezkar je prilagodljivo orodje za obdelavo lesa, ki vam ponuja večletne zmogljivosti. Orodje je konstruirano za strokovnjake, vendar pa ponuja njegova preprostost delovanja tudi amaterju možnost za izdelavo lepih in preciznih izdelkov. Kot pove že samo ime potopnega rezkarja, lahko to orodje uporabljate za potopne reze v obdelovancih, rezkanje utorov, rezkanje robov, rezkanje krogov in prostoročno oblikovanje. Ko orodje uporabljate skupaj s priporočenimi dodatki, npr. mizo za rezkanje, gumbom za nastavitev globine ali vodilom za ravne reze, postane le-to še bolj prilagodljivo in uporabno. Prav tako lahko za razširitev možnost uporabe tega orodja dodate različne tipe rezil, in sicer tipe z ali brez krogličnih ležajev, kot npr. vodila.

### MOTOR ZA VELIKE OBREMENITVE

Vaš rezkar je opremljen z zmogljivim motorjem, ki zmeraj zagotavlja zadostno moč, tudi za težka rezkalna dela. Ponuja 1,5 konjskih moči za velike obremenitve.

### ŠČITNIK ZA ODREZKE

Na temelju rezkarja je pritrjen ščitnik za odrezke, ki vas zaščiti pred prahom in letečim delcem. Ščitnik je izdelan tako, da ga lahko vtaknete v odprtino na temelju rezkarja.

### BLOKADA VRETENA

Blokada vretena zavaruje vreteno, tako da za sproščanje matice vpenjalne čeljusti in menjavo rezil potrebujete le en ključ. Za blokadi pritisnite gumb, medtem ko sproščate vpenjalno čeljust.

**Opomba:** Ne uporabljajte rezkarja, če ste aktivirali blokado vretena. Prav tako blokade ne smete uporabljati za ustavitev rezkarja.

**ODLIKE**

**NASTAVLJIVA HITROST**

Veš rezkalnik je opremljen z naprednimi elektronskimi možnostmi, ki so namenjene za doseganje maksimalne storilnosti rezkalnika. Z izbiro primerne hitrosti lahko rezkalnik nastavite glede na dejanske potrebe rezkanja.

Kontrolnik za nastavlljivo hitrost omogoča nastavitve načina hitrosti brez obremenitve, in sicer od 14.000 do 31.500 vrt./min. Stikalo za nastavitve hitrosti se nahaja na srednjem delu rezkarja in je lahko dostopen.

Ta elektronska možnost rezkarja omogoča fleksibilnost pri nastavljanju hitrosti motorja za vsakokratne pogoje dela. Elektronski modul za reguliranje hitrosti zaznava obremenitev motorja in poveča oz. zmanjša napetost motorja za vzdrževanje ustreznega nivoja števila vrtljajev na minuto (RPM). Hitrost lahko nastavite glede na približni premer rezila, ki ga boste uporabljali, ter glede na trdoto obdelanega materiala. Najboljše rezultate rezanja dosežete tako, da se pri rezkanju uporablja primerna podajalna hitrost.

**ROČICA ZA BLOKADO POTOPA**

Vaš rezkalnik je opremljen z ročico za blokado potopa, ki omogoča prostoročno rezkanje. Ta možnost je zelo uporabna za dela na fiksnih predmetih ali na rezkalnih mizah, kadar to možnost uporabljate skupaj z mehanizmom za hitro sprostitve fine nastavitve. Sproščanje ročice za blokado potopa in sproščanje mehanizma za fino nastavitve omogočata enakomerno in precizno rezkanje. Brž ko dosežete željeno globino reza, preprosto blokirajte ročico za blokado potopa. Rezilo bo v tem primeru ostalo v željeni globini reza.

Po pogosti in dolgotrajni uporabi lahko pride do obrabe blokade potopa. Če pride do obrabe, lahko preprosto nastavite ročico.

**NASTAVITEV ROČICE ZA BLOKADO POTOPA**

- **LOČITE REZKARJA OD ELEKTRIČNEGA OMREŽJA.**



**OPOZORILO**

Če rezkarja ne boste izključili, se ta lahko po nesreči vklopi in povzroči hude telesne poškodbe.

- Prepričajte se, da je ročaj v blokiranem položaju.
- Odvijte (L) vijak, ki drži ročico za blokado potopa.
- Snemite ročico.

- Postavite ročico nazaj v prvotni položaj.
- Privijte (T) vijak.
- Preverite, ali je možno prostoročno rezkanja z ročajem v neblokiranem položaju. V primeru, da prostoročno rezkanje ni možno, je treba ročico prestaviti.

**ROČICA ZA BLOKADO POTOPA PO VEČJI OBRABI (SI. 20)**

**ROČICA ZA BLOKADO POTOPA V PRVOTNEM BLOKIRANEM POLOŽAJU (SI. 22)**

**VODILO PREDLOGE (sl. 23)**

Vodilo predloge (35) lahko pritrdite na temelj rezkarja, in sicer za natančno dupliciranje krivulj in drugih kompleksnih oblik. Te oblike lahko preprosto izdelujete z uporabo vboodne žage za izrez predloge. Pritrdite vodilo na temelj rezkarja tako, da najprej odstranite oba vijaka, ki držita priključek za zbiranje prahu. Nato postavite vodilo v pripravljeno vdolbino v temelju ter ponovno namestite oba vijaka. Pri nameščanju vodila mora biti priključek za zbiranje prahu na svojem mestu, saj drži vijaka.

Vodilo štrli preko spodnjega dela temelja in tako omogoča, da rezkar sledi predlogi. Ta mora biti čvrsto pritrjena na obdelovanec. Ves čas morate močno pritisniti na rezkalnik, saj lahko le tako zagotovite, da je rob vodila natančno sledi predlogi.

Predloga mora biti debela najmanj 5 mm, saj je le tako zagotovljeno štrljenje vodila. Pri predlogi je treba prav tako upoštevati razmik med rezalnim robom nastavka in zunanjim robom vodila predloge.

**ERGONOMSKA KONSTRUKCIJA**

Konstrukcija tega orodja omogoča preprosto upravljanje. Načrtovana je tako, da jo lahko dobro primete in delate udobno v različnih položajih in pod različnimi koti.

**PRIKLJUČEK NA ELEKTRIČNO OMREŽJE**

Vaš rezkar je opremljen s preciznim električnim motorjem. Priključiti ga smete le na sistem oskrbe z električno energijo te vrste, označene na ploščici z navedbo podatkov o stroju - samo izmenični tok (AC). Ne uporabljajte to orodje z enosmernim tokom (DC). Padec napetosti, ki presega vrednost 10 odstotkov, povzroči izgubo moči in pregretje.

V primeru, da orodje ne deluje, ko je priključeno v vtičnico, ponovno preverite vrsto oskrbe z električno energijo.



## ODLIKE

### DOVJNA IZOLACIJA

Pri dvojni izolaciji gre za varnostni koncept pri električnih orodjih, ki izločuje potrebo po običajnih trožilnih ozemljilnih napenjalnih kabljih. vsi izpostavljeni kovinski deli so izolirani od notranjih kovinskih sestavnih delih motorja in imajo zaščitno izolacijo. Dvojno izolirana orodja ni treba ozemljiti.



#### OPOZORILO

Dvojni izolirani sistem je namenjen zaščitni uporabnika pred električnim udarom, ki je posledica poškodbe notranjega ožičenja orodja. Upoštevajte vse običajne varnostne ukrepe, da se izognete električnemu udaru.

**Pomembno:** Servisiranje orodja z dvojno izolacijo zahteva skrajno previdnost in poznavanje sistema. Iz tega razloga ga sme izvesti le ustrezno usposobljen servisni tehnik. Svetujemo vam, da izdelek za servisiranje prinesete v najbližji pooblaščen servisni center, kjer vam ga bodo popravili.



#### OPOZORILO

Ne poizkušajte spreminjati tega orodja ali izdelovati pripomočkov, za katere ta naprava ni predvidena. Take spremembe so primer napačne uporabe in lahko povzročijo nevarnost in resne osebne poškodbe.

## NASTAVITVE



#### OPOZORILO

Rezkar nikoli ne sme biti priključen na električno omrežje, ko sestavljate dele, rezkarja nastavljate ali nameščate oz. odstranjujete rezila. Ločite rezkarja od električnega omrežja, saj boste le tako lahko preprečili njegov nehoteni zagon, ki bi imel za posledico hude telesne poškodbe.

### NAMESTITEV REZILA (SL. 3 & 4)

- LOČITE REZKARJA OD ELEKTRIČNEGA OMREŽJA.



#### OPOZORILO

Če rezkarja ne boste izključili, se ta lahko po nesreči vklopi in povzroči hude telesne poškodbe.



#### POZOR

Preden vklopiti blokado vretena, vedno pustite, da se motor popolnoma ustavi. Tako boste preprečili poškodbe na vretenu ali blokadi vretena.

- Snemite ščitnik za odrezke (7) s temelja rezkarja (16).
- Pritisnite na blokado vretena (5).
- Položite rezkarja na delovno mizo, saj boste tako imeli preprosti dostop do matice vpenjalne čeljusti (22). Postavite dobavljen ključ (19) skozi sprednji del temelja rezkarja na matico vpenjalne čeljusti ter jo za sproščanje obračajte v nasprotni smeri urnega kazalca.



#### OPOZORILO

Če rezilo menjate neposredno po uporabi, bodite previdni, da se rezila ali vpenjalne čeljusti ne dotaknete z rokami ali s prsti. Zaradi toplote, ki se sprosti pri rezkanju, se lahko opečete. Vedno uporabite priloženi ključ.

- Namestite rezilo (21), ko je matica vpenjalne čeljusti sproščena. Po sproščanju matice vpenjalne čeljusti bo rezilo pri menjavi rezil brez težav zdrsnilo z vpenjalne čeljusti (24). Primer: Vpenjalna čeljust je izdelana precizno in sprejme rezila s premerom 1/2" (12,7 mm). Za uporabo rezil s premerom 1/4" (6,35 mm) morate vstaviti vmesnik za vpenjalno čeljust 1/4" (6,35 mm) (18) v 1/2" (12,7 mm) vpenjalno čeljust.
- Vstavite deblo rezila, dokler se deblo ne usede v celoti, nato ga potegnite ven za pribl. 1/16" (1,6 mm). Tako boste omogočili raztezanje rezila, ko ta postane vroče.
- Matico vpenjalne čeljusti privijte tako, da jo vrtite v smeri urnega kazalca s priloženim ključem.
- Sprostite blokado vretena.
- Ponovno namestite ščitnik za odrezke.



#### OPOZORILO

Če matica vpenjalne čeljusti ni dobro privita, se lahko nastavek med uporabo sname in povzroči hude telesne poškodbe.



#### OPOZORILO

Nikoli ne uporabljajte rezil s premajhnim premerom. Premajhni svedrni ne bodo ustrezno vpeti, zato lahko zletijo z orodja in povzročijo poškodbe.

## NASTAVITVE



### OPOZORILO

Nikoli ne uporabljajte rezil, katerih premer presega dimenzijo odprtine v temelju rezkarja. Pri uporabi tovrstnih rezil bodo le-te prišle v stik s temeljem rezkarja in tako bo prišlo do poškodb rezil in temelja rezkarja. Ta situacija lahko prav tako povzroči eventualno izgubo nadzora nad orodjem ali ima za posledico druge nevarne pogoje, ki lahko povzročijo hude telesne poškodbe.

## GLOBINA REZA

Pri rezkanju utora, ki je preglobok za varno rezanje v enem koraku, je najbolje, da opravite rez v več korakih. Priporočamo, da opravite le reze, katerih globina ne presega vrednosti 1/8 palcev (3,2 mm) ter da globlje reze opravite v več korakih.

Ustrezna globina reza je odvisna od številnih faktorjev, npr. od moči motorja rezkalnika, vrste uporabljene rezila in vrste obdelanega reza. Rezkalnik z majhno maso in majhno močjo je namenjen za plitve reze.

Z močnim rezkalnikom, ki ima višje število konjskih moči, lahko brez težav opravite globlje reze. Primer: majhni nastavki (25), na primer nastavki za okraševanje rezilnim premerom 1/16 palcev. (1,6 mm), so namenjeni za odstranjevanje majhnih količin lesa. Veliki nastavki, na primer za ravne uture, so namenjeni za odstranjevanje večjih količin lesa v enem koraku. V mehkem lesu, na primer borovina, lahko opravite globlje reze kot v trdem lesu, na primer hrastovina ali javorina. Odvisno od teh parametrov je treba izbrati globino reza, ki nima za posledico prekomerne obremenitve motorja rezkarja. Če ugotovite, da je pri rezanju potrebna dodatna sila ali da se hitrost motorja znatno zmanjša, je treba rezkarja izklopiti in nato zmanjšati globino reza.

Nato opravite rez v dveh ali več korakih.

## NASTAVITEV GLOBINE REZA (SI. 5-7)

- Sprostite vodilo za ustavev (9)
- Deblokirajte (U) ročico za blokado potopa (14) tako, da jo obrnete v nasprotni smeri urnega kazalca
- Spustite telo rezkarja, dokler se rezilo ne dotakne obdelovanca
- Zaprite zapiralo za globino (8) v pravilni višini.
- Nastavite natančno globino reza s pomočjo skale. Z razmikom med vodilom za ustavev (9) in vijakom zapirala za globino (8) nastavlja globino rezkanja.
- Pritegnite zaporni gumb vodila za ustavev (10) za nastavev globine rezkanja.

## ZAPIRALO ZA GLOBINO (SI. 8 & 9)

- Zapiralo za globino (8) lahko uporabljate za nastavev treh različnih globin. Ta funkcija je posebej uporabna za globoko rezanja, ki se opravlja v korakih.
- Pritegnite vse tri vijake, če je to potrebno.

## NASTAVLJIVI KONTROLNIK ZA NASTAVITEV HITROSTI (SI. 10)

Rezkar ima stikalo za spreminjanje hitrosti (2), ki uporabniku omogoča upravljanje in nastavljanje hitrosti kot tudi omejevanje navora. Izberete lahko hitrost, ki najbolj ustreza željeni vrsti reza, obdelanemu materialu in velikosti uporabljene nastavka. Nastavljivi kontrolnik za nastavev hitrosti omogoča nastavljanje hitrosti rezkarja od 14.000 do 31.500 vrt./min. Na razpolago je šeststopenjska skala (A do F) na nastavljivem kontrolniku za nastavev hitrosti. Za povečanje hitrosti in navora rezkarja je treba izbrati višjo nastavev nastavljivega kontrolnika za hitrost (F). Za zmanjšanje hitrosti in navora je treba izbrati nižjo nastavev.

**Opomba:** Če ne želite uporabljati nastavljivega kontrolnika za nastavev hitrosti, je treba izbrati najvišjo možno nastavev. V tem primeru funkcija ne bo aktivna. Priporočamo vam, da najprej temeljito spoznate funkcijo za nastavev hitrosti, in sicer še preden namestite rezilo in režete les.

## KAZALNIK ZA PONASTAVITEV

Kazalnik za ponastavev omogoča uporabo skale, ki se nahaja na ohišju, in sicer za hitro spreminjanje globine reza pri nastavljeni globini reza. Preprosto izberite referenčno točko na skali in premaknite kazalnik za ponastavev po skali navzgor ali navzdol, odvisno od želene nove globine reza. Nato spremenite položaj vodila za ustavev tako, da sprostite zaporni gumb in nastavev vodilo za ustavev, dokler se rdeča črta na kazalniku za ponastavev ne premakne nazaj na referenčno točko. Za fiksiranje zapornega gumba v novi poziciji močno pritegnite zaporni gumb. Položaj rezila se bo sedaj natančno povečal ali zmanjšal za vrednost, za katero ste nastavili vodilo za ustavev.

**Opomba:** Vsaka oznaka na skali ima vrednost 1/16 palcev (1,6 mm).

## DELOVANJE

### STIKALO ZA VKLOP (SI. 11)

Za VKLOP rezkarja pritisnite gumb za zaklep delovanja (4) in nato pritisnite stikalo (15). Za IZKLOP rezkarja spustite tako stikalo za vklop kot tudi stikalo za zaklep delovanja.

## DELOVANJE



### POZOR

Priporočamo vam, da najprej temeljito spoznate delovanje rezkarja, in sicer še preden namestite rezilo in režete les.

## SIGNALNA LUČ ZA ORODJE POD NAPETOSTJO (34)

To orodje ima signalno luč za orodje pod napetostjo, ki se prižge takoj, ko orodje priključite na napetost. Luč opozarja uporabnika, da je orodje pod napetostjo in se bo zagnalo, ko boste pritisnili stikalo.

## REZKANJE (SI. 12)

Za preprostost uporabe in ohranitve ustreznega nadzora je rezkar opremljen z dvema ročajema (3) - eden na vsaki strani temelja rezkarja. Pri uporabi rezkarja ga morate zmeraj trdno držati z obema rokama.

Pred zagonom rezkarja ga morate najprej ločite od električnega omrežja in se prepričati, da je rezilo trdno in varno nameščeno v vpenjalni čeljusti ter da ste izbrali ustrezno globino reza.

Vtaknite vtič napajalnega kabla rezkarja v električno vtičnico, vklopite ga ter počakajte, dokler motor ne doseže celotne hitrosti. Nato postopoma rezkajte obdelovanec. Rezilo ne sme priti v stik z obdelovancem preden vklopite rezkarja oz. preden rezkar ne doseže celotne hitrosti.

Bodite zmeraj skrajno previdno in glejte, kaj delate. Ne uporabljajte rezkarja, če ste utrujeni ali pod vplivom drog, alkohola ali katerih koli zdravil.

## REZKANJE UTOROV (SI. 13)

Če rezkate preko zgornje strani desk, je treba rezkarja nastaviti na želeno globino reza, postaviti rob rezkarja proti obdelovancu in rezkarja vklopiti. Počasi porinite rezilo v obdelovanec vzdolž zelene črte reza.



### POZOR

Če je zelena globina reza globlja od globine, ki je varna za rez v enem koraku, je treba rez opraviti v dveh ali več korakih.

Če rezkate ravne reze vzdolž obdelovanca, pripnite ravni konec na obdelovanec, ki ga za tem uporabljate kot vodilo. Postavite ravni rob paralelno k liniji reza ter izravnajte razmik med rezilnim robom rezila in robom temelja rezkarja. Držite temelj rezkarja proti ravnemu robu ter z rezkarjem oblikujte utor.

Če želite rezkati utor, katerega širina presega premer rezila, pripnite ravni rob na obeh straneh linije reza.

Postavite obe vodili paralelno k zeleni liniji reza ter z enakim razmikom od zelenega roba utora. Rezkajte ob enem vodilu. Nato spremenit smer in rezkajte vzdolž drugega vodila. Ročno očistite morebitne ostanke lesa s sredine utora.

## NAMEŠČANJE IN NASTAVLJANJE PARALELNEGA VODILA (SI. 14)

- Vstavite paralelno vodilo (20) v luknjo na temelju rezkarja (16).
- Narišite linijo reza na obdelovanca (26).
- Spustite rezkarja, dokler se rezilo ne dotakne obdelovanca.
- Postavite rezkarja na linijo reza. Zunanji rezilni rob rezila se mora skladati z linijo reza.
- Brez da premaknete rezkarja morate sedaj potisniti vodilo do roba obdelovanca, preden privijete zaporni gumb (6).

## PROSTOROČNO REZKANJE (SI. 15)

Ko ga uporabljate prostoročno, postane potopni rezkar fleksibilno in prilagodljivo orodje. Ta fleksibilnost omogoča preprosto rezkanje znakov, reliefnih likov itd.

Za prostoročno rezkanje obstajata dve osnovni tehniki:

- Rezkanje črk, utorov in vzorcev v les.
- Rezkanje ozadja, tako da so črke ali vzorci v ospredju oz. nad površino.

### Za prostoročno rezkanje priporočamo sledeče:

- Narišite ali drugače označite vzorec na obdelovanec.
- Izberite primerno rezilo.
- **Opomba:** Za rezkanje črk in vrezovanje likov se pogosto uporabljajo jedrniki in V-utori. Ravni nastavki in krogljčni valji se pogosto uporabljaj za izdelavo reliefnih rezbarij. Nastavki za okraševanje se uporabljajo za izdelavo majhnih in kompliciranih detajlov.
- Rezkajte vzorec v dveh ali več korakih. Prvi korak naj ne presega 25% zelene globine reza. Ta postopek zagotavlja boljši nadzor kot tudi dobro predlogo za naslednji korak.
- Ne rezkajte globlje kot 1/8 palcev (3,2 mm) na korak oz. rez.

### Pri prostoročnem rezkanju morate upoštevati sledeča navodila:

- Izberite ustrezno rezilo, nastavite želeno globino reza, skrbno preverite nastavev ter pravilno zavarujte obdelovanec.

## DELOVANJE

- Opravite testni rez v odpadnem kosu lesa istega obdelovance, če je to možno.
- Sprostite ročico za blokado potopa za dvigovanje rezila iz katere koli globine reza. To prav tako omogoča dvigovanje rezila znotraj temelja rezkarja.
- Postavite rezkarja na obdelovanec, in sicer v vzorec, ki ga želite obdelovati.
- Trdno primate ročaja ter pritisnite stikalo za zagon rezkarja.
- Počakajte, dokler motor ne doseže končne hitrosti. Nato postopoma potopite rezilo v obdelovanec, dokler se vodilo za ustavitev ne dotakne zapirala za globino.
- Blokirate ročico za blokado potopa za nastavitev globine reza.
- Začnite i izrezovanjem vzorca in nadaljujte, dokler niste zaključili celotni korak pri želeni globini.



### OPOZORILO

Ne uporabljajte velikih nastavkov za prostoročno rezkanje. Uporaba velikih nastavkov za prostoročno rezkanje lahko povzroči izgubo nadzora ali ima za posledico druge nevarne pogoje, ki lahko povzročijo hude telesne poškodbe.

- Za določeno delo, ki npr. zahteva spreminjanje položaja rezkarja, je lahko potrebnih več rezov. V tem primeru morate sprostiti ročico za blokado potopa za dvigovanje rezila iz katere koli globine, in sicer po vsakem rezu. Za naslednji rez je treba spremeniti položaj rezkarja, nato postopoma potopite rezilo v obdelovanec, dokler se vodilo za ustavitev ne dotakne zapirala za globino. Blokirate ročico za blokado potopa ter nadaljujte z izrezovanjem.
- Potem ko ste opravili vse reze, je treba ročico za blokado potopa sprostiti, dvigniti rezilo znotraj temelja rezkarja, rezkarja ločiti od obdelovanca, rezkarja izklopiti in počakati, dokler se rezilo ne ustavi v celoti.

## REZKANJE ROBOV

Postavite rezkarja na obdelovanca. Pri tem se morate prepričate, da se nastavek rezkarja ne dotika obdelovanca. Vključite rezkarja in počakajte, dokler motor ne doseže končne hitrosti. Začnite z delom, postopoma potopite rezilo v obdelovanec.



### OPOZORILO

Rezkarja morate zmeraj držati trdno z obema rokama. Če ne boste ravnali tako, lahko izgubite nadzor nad rezkarjem, kar bi lahko imelo za posledice hude telesne poškodbe.

Izklopite motor po zaključku reza ter pred dvigovanjem rezkarja z delovne površine počakajte, dokler se motor ne ustavi v celoti.



### OPOZORILO

Nikoli ne izklopite rezkarja in ga nato postavite na glavo na delovno površino, če se rezilo še ni vstavilo v celoti.

## PRIKLJUČITEV PRIKLJUČKA ZA ODVAJANJE PRAHU (sl. 16)

Cev priključka za odvajanje prahu lahko priključite na kanal za odvajanje prahu.

## FINA NASTAVITEV VIŠINE (32)

Se uporablja za precizno nastavitev globine rezila.

- Če želite uporabljati fino nastavitev višine, se morate prepričati, da je blokada potopa sproščena.
- Obračajte gumb v smeri urnega kazalca za dvigovanje rezila oz. v nasprotni smeri urnega kazalca za spuščanje rezila.
- Ko ste dosegli želeno pozicijo, morate pred uporabo ponovno blokirati blokado potopa.

## GUMB ZA HITRO SPROSTITEV FINE NASTAVITVE VIŠINE (33)

S tem gumbom sprostite fino nastavitev višine, kar omogoča hitro izvedbo večjih prilagoditev globine potopa.

- Za velike prilagoditve višine rezila se morate prepričati, da je blokada potopa sproščena.
- Pritisnite gumb za hitro sprostitev, medtem ko nastavite rezkarja na želeno višino.
- Sprostite gumb, preverite višino ter po potrebi opravite fine nastavitve z regulatorjem za fino nastavitev višine. Nato morate ponovno aktivirati blokado potopa.

## GLOBINA REZA

Kot je že bilo poprej omenjeno, je globina reza (30) zelo pomembna, saj vpliva na hitrost pomika, kar pa ponovno vpliva na kakovost reza (preko tega obstaja možnost poškodbe motorja rezkarja in nastavka). Globoki rez zahteva počasnejši pomik kot plitev rez, medtem ko pregloboki rez povzroči upočasnitev reza v tolikšni meri, da nastavek lesa več ne reže, temveč ga trga.

Iz tega razloga močno odsvetujemo od globokih rezov. Manjši nastavki se hitro odlomijo, če je stranski potisk premočan.

## DELOVANJE

Nastavek, ki ima zadostno velikost, se sicer ne zlomi, vendar boste pri globokem rezu dosegli le grobi reza - preko tega boste rezkarja zelo težko vodili in usmerjali. Iz teh razlogov priporočamo, da globina reza v enem rezu ne presega vrednosti 1/8 palcev (3,2 mm), ne glede na velikost nastavka ali mehkost oz. stanje obdelovanca.

Za opravljanje globljih rezov je torej potrebno, da opravite ustrezno število zaporednih rezov, in da nastavek znižati pri vsakem koraku znižate za 1/8 palcev (3,2 mm). Za prihranitev časa najprej opravite vse potrebne reze pri eni globini reza ter šele nato znižajte nastavek za sledeče korake. To bo prav tako zagotovilo enotno globino pri zadnjem koraku izrezovanja.

## VZDRŽEVANJE



### OPOZORILO

Ob servisiranju orodja uporabljajte samo identične nadomestne dele Ryobi. Če uporabljate kak drug del, lahko povzročite nevarnost ali okvaro izdelka.

## SPLOŠNO

Izogibajte se uporabi topil za čiščenje plastičnih delov. saj je večina plastičnih materialov občutljiva na mnoge vrste dostopnih topil in jih ta lahko poškodujejo. Za odstranjevanje umazanije, saj in podobnega uporabljajte čisto krpo.



### OPOZORILO

Ne dovolite, da bi zavorne tekočine, gorivo, izdelki, ki vsebujejo petrolej, olja in podobno kadarkoli prišli v stik s plastičnimi deli. Te snovi vsebujejo kemikalije, ki lahko poškodujejo, oslabijo ali uničijo plastiko.

Če električna orodja uporabljate na materialih iz steklenih vlaken, predelnih stenah, sredstvih za kitanje ali gipsu, pride do pospešene obrabe in morda do prezgodnje okvare, saj so okruški steklenih vlaken zelo agresivni do ležajev, krtač, komutatorjev itd. Zato vam ne priporočamo, da to orodje uporabljate dolgo časa na materialih te vrste. Če vendarle delate z enim od naštetih materialov, je zelo pomembno, da orodje redno očistite s stisnjanim zrakom.



### OPOZORILO

Ko delate z električnim orodjem ali čistite prah, si vedno nadenite varnostne naočnike ali zaščitna očala. Če se pri delu dviga prah, nosite tudi protiprašno masko.

## PODMAZOVANJE

Vsi ležaji v tem orodju so podmazani z dovolj veliko količino visoko kakovostnega maziva, da lahko ob običajnih pogojih delovanja zdržijo do konca življenjske dobe izdelka. Kakršno koli dodatno podmazovanje torej ni potrebno.

## REZILA

Če boste skrbeli za čista in ostra težila, boste rezkali hitreje in bolj natančno. Po vsaki uporabi morate odstraniti nakopičeno smolo.

Pri ostrenju rezil morate biti previdni, da ostrite le notranji del rezilnega roba. Nikoli ne brusite zunanjšega premera. Pazite, da pri ostrenju končnega dela rezila tudi brusite brusilni kot je bil v prvotnem stanju.

## VPENJALNA ČELJUST

Prah in odrezki se lahko nabirajo na vpenjalni čeljusti. Če pride do tega, je treba vpenjalno čeljust očistiti. V ta namen je treba odstraniti sklop vpenjalne čeljusti in ga obrisati s čisto in suho krpo.

Očistite koničasti del vretena na isti način. Nikoli ne potaplajte vpenjalne čeljusti ali konico vreteno v raztopilo ali vodo. Preden ponovno namestite sklop vpenjalne čeljusti, dajte kapljico motornega olja na notranji del maticice, na navoje vretena kot tudi na koničasti del vretena. Ponovno ročno namestite sklop vpenjalne čeljusti na vreteno. Nikoli ne privijte vpenjalne čeljusti, če v njej ni nastavka. Sicer bi lahko trajno poškodovali vpenjalno čeljust.

## OPĆE SIGURNOSNE UPUTE

### SAČUVAJTE OVE UPUTE KAKO BISTE IH NAKNADNO MOGLI KONZULTIRATI.



#### UPOZORENJE

S razumijevanjem pročitajte sve upute. Nepriдрžavanje ovih uputa može prouzročiti nezgode poput požara, strujnih udara i/ili teških tjelesnih ozljeda.

### RADNA OKOLINA

- **Neka vaša radna površina bude čista i dobro osvijetljena.** Površine na kojima ima mnogo stvari i koje su tamne pogodne su za nezgode.
- **Električne alate nemojte upotrebljavati u eksplozivnoj okolini, primjerice u blizini zapaljivih tekućina, plina ili prašine.** Iskre koje izlaze iz električnih alata mogu ih zapaliti ili izazvati eksploziju.
- **Djecu i posjetitelje držite dalje od mjesta na kojem upotrebljavate električni alat.** Mogli bi vas omesti te biste zbog toga mogli izgubiti nadzor nad alatom.

### ELEKTRIČNA SIGURNOST

- **Izbjegavajte svaki kontakt s uzemljenim površinama (npr. cijevi, radijatora, kuhala, hladnjaka itd.).** Opasnost od strujnog udara povećava se ako je dio vašeg tijela u dodiru s uzemljenim površinama.
- **Električni alat nemojte izlagati struji ili vlazi.** Opasnost od strujnog udara povećava se ako u električni alat uđe voda.
- **Pazite da kabel za napajanje bude u dobrom stanju.** Alat nikad nemojte držati za kabel za napajanje, a kabel nemojte vući ni prilikom isključivanja iz struje. Kabel za napajanje držite dalje od izvora topline, ulja, oštih predmeta i pokretnih dijelova. Ako je kabel za napajanje oštećen, odmah ga zamijenite. Opasnost od strujnog udara povećava se ako je kabel oštećen.
- **Upotrebljavajte produžne kablove za uporabu na otvorenom.** Ako radite na otvorenom, upotrebljavajte samo produžne kabele koji su namijenjeni uporabi na otvorenom.

### OSOBNA SIGURNOST

- **Budite koncentrirani, dobro gledajte što radite i oslonite se na zdravi razum dok upotrebljavate električni alat.** Ne koristite se električnim alatom ako ste umorni, pod utjecajem alkohola ili droga ili ako uzimate lijekove. Uvijek imajte na umu da je dovoljna samo jedna sekunda nepažnje kako biste se teško ozlijedili.

- **Nosite odgovarajuću odjeću.** Nemojte nositi široku odjeću i nakit koji bi se mogli zaplesti u pokretne dijelove. Ako imate dugu kosu, svežite je. Tako ćete izbjeći da se ona zapetlja u pokretne dijelove ili u otvore za provjetranje.
- **Izbjegavajte svako nenamjerno pokretanje alata.** Prije nego što alat uključite u struju, provjerite nalazi li se u položaju "isključeno". Ne prenosite bežični alat s prstom na otkopcu.
- **Uklonite ključeve za stezanje prije uključivanja vašeg alata u struju.** Ključ za stezanje koji je ostao pričvršćen za pokretni dio alata može prouzročiti teške tjelesne ozljede.
- **Uvijek držite dobru ravnotežu tijela.** Stabilno stojte na nogama i nemojte stajati predaleko od aparata. Stabilan položaj pri radu omogućava bolju kontrolu nad alatom u slučaju nepredviđenog događaja. Alat nemojte koristiti dok stojite na ljestvama ili na bilo kojem drugom nestabilnom osloncu.
- **Nosite prikladnu zaštitnu opremu.** Uvijek zaštitite oči. Preporučamo vam da, ako je potrebno, nosite masku protiv prašine, protuklizne cipele, slušalice i/ili štitnike za uši.
- **Pastavite sklop za usisavanje prašine.** Ako se vaš alat isporučuje sa sustavom usisavanja prašine, provjerite je li on pravilno postavljen i koristi li se kako treba.

### UPORABA I ODRŽAVANJE

- **Pričvrstite komad koji obrađujete na stabilnu površinu pomoću učvršćivača zglobova ili škripa.** Komad koji obrađujete nemojte držati rukom ili naslonjen na tijelo jer bi vas to moglo prisiliti da stojite u nestabilnom položaju te biste mogli izgubiti kontrolu nad alatom.
- **Upotrebljavajte prikladan alat.** Ne primjenjujte silu na mali alat ili dodatke kako biste obavili posao namijenjen alatu većeg kapaciteta. Vaš alat upotrebljavajte samo za poslove za koje je namijenjen.
- **Ne upotrebljavajte električni alat ako prekidač ne omogućava da ga uključite i isključite.** Alat koji se ne može ispravno uključiti i isključiti opasan je i mora ga se obavezno popraviti.
- **Alat isključite iz struje prije nego ga podešavate, mijenjate dijelove i dodatke ili ga spremate.** Ove preventivne mjere sigurnosti smanjuju opasnost od neželjenog pokretanja alata.
- **Ako aparat ne upotrebljavate treba ga spremiti izvan doseg djece i neiskusnih osoba.** Alat postaje opasan u rukama neiskusnih korisnika.

## OPĆE SIGURNOSNE UPUTE

- **Brižno održavajte alat.** Alat držite čistim i naoštrenim. Alat koji je dobro održavan i naoštren rjeđe se blokira i može se lakše njime upravljati.
- **Provjeravajte položaj pokretnih dijelova.** Provjerite da niti jedan dio nije potrgan. Provjerite kako su dijelovi postavljeni te sve drugo što bi moglo utjecati na ispravni rad alata. Ako su neki dijelovi oštećeni, popravite ih prije ponovne uporabe alata. Mnogobrojne nezgode događaju se zbog lošeg održavanja alata.
- **Upotrebjavajte samo glodala čiji promjer osovine je prikladan i koje su prilagođene brzini alata.**
- **Upotrebjavajte nastavke koje je za taj model preporučio proizvođač.** Pribor prilagođen posebnom alatu može predstavljati opasnost ako ga se upotrebljava s drugim alatom.

## POPRAVKI

- **Sve popravke treba obavljati ovlaštena osoba.** Održavanje ili popravci koje obavljaju ne kvalificirane osobe mogu prouzročiti ozljede.
- **Kod održavanja treba koristiti samo originalne rezervne dijelove.** Poštujte upute koje se nalaze u odjeljku Održavanje ovog priručnika. Uporaba dijelova koje nije preporučio proizvođač ili nepridržavanje uputa o održavanju mogu prouzročiti strujni udar ili teške tjelesne ozljede.

## POSEBNE SIGURNOSNE UPUTE

- **Alat držite na izoliranom i protukliznim dijelovima ako radite na podlozi koji bi mogla sakriti električne žice.** Kontakt sa žicama pod naponom mogao bi prenijeti struju na metalne dijelove i izazvati strujni udar.

## DODATNE SIGURNOSNE UPUTE

- **Naučite kako funkcionira vaš aparat.** Pažljivo pročitajte ovaj Korisnički priručnik. Upoznajte se s načinom primjene aparata i njegovim ograničenjima, kao i s mogućim opasnostima povezanim s njegovom uporabom. Tako ćete izbjeći opasnost od strujnog udara, požara i teških ozljeda.
- **Uvijek nosite sigurnosne naočale.** Obične naočale za vid nisu opremljene staklima otpornim na udarce, to NISU sigurnosne naočale. Tako ćete izbjeći opasnost od teških ozljeda.
- **Zaštitite pluća.** Ako se pri korištenju stvara prašina, dobro je da nosite zaštitu za lice ili masku. Tako ćete izbjeći opasnost od teških ozljeda.

- **Zaštitite uši.** U slučaju dulje uporabe alata, koristite se štincima za uši. Tako ćete izbjeći opasnost od teških ozljeda.
- **Redovito provjeravajte stanje produžnog kabela i zamijenite ga ako je oštećen.** Neka ih popravi osoba najbližeg ovlaštenog Ryobi servisa.
- **Uvijek imajte na umu gdje se nalazi kabel za napajanje.** Tako ćete izbjeći opasnost od strujnog udara.
- **Provjerite sadrži li alat oštećene dijelove.** Prije nego što nastavite upotrebljavati vaš alat, provjerite može li oštećeni dio ili nastavak nastaviti funkcionirati. Provjeravajte položaj pokretnih dijelova. Provjerite da niti jedan dio nije potrgan. Provjerite kako su dijelovi postavljeni te sve drugo što bi moglo utjecati na ispravni rad alata. Štitnik oštrice i svi drugi oštećeni dijelovi moraju biti popravljivi ili zamijenjeni u ovlaštenom Ryobi servisu. Tako ćete smanjiti opasnost od požara, strujnog udara ili teških tjelesnih ozljeda.
- **Pazite da kabel za napajanje bude u dobrom stanju.** Alat nikad nemojte držati za kabel za napajanje, a kabel nemojte vući ni prilikom isključivanja iz struje. Pazite da kabel za napajanje držite dalje od svih izvora topline, ulja i oštrih predmeta. Tako ćete izbjeći opasnost od strujnog udara.
- **Kad glodate drvo, provjerite sadrži li komad koji obrađujete čavle i po potrebi ih uklonite.** Tako ćete izbjeći opasnost od teških ozljeda.
- **Ne koristite se alatom ako ste pod utjecajem alkohola ili droga ili ako uzimate lijekove.** Tako ćete smanjiti opasnost od požara, strujnog udara ili tjelesnih ozljeda.
- **Sačuvajte ove upute.** Redovito ih konzultirajte i upotrijebite za informiranje drugih korisnika. Ako glodalicu nekomе posuđujete, posudite ga zajedno s priručnikom.



## UPOZORENJE

Određene vrste prašine koje nastaju tijekom poliranja, piljenja, brušenja, bušenja i drugih građevinskih aktivnosti sadrže kemijske proizvode koji bi mogli biti kancerogeni ili prouzročiti urođene anomalije ili probleme s fertilitetom. Evo nekoliko primjera tih kemijskih proizvoda:

- olovo, u bojama na bazi olova,
- kristalizirani silicij koji se nalazi u nekim vrstama cementa, ciglama i drugim građevinskim proizvodima,
- arsen i krom koji se nalaze u nekim drvmima koja su kemijski tretirana.

## Hrvatski

### OPĆE SIGURNOSNE UPUTE

Opasnosti povezane s tim proizvodima variraju ovisno o učestalosti tih vrsta radova. Kako biste smanjili rizik od eksplozije tih kemijskih proizvoda, radite u dobro prozračenom prostoru, sa sigurnosnom opremom poput maski protiv prašine posebno osmišljenih za filtriranje mikroskopskih čestica.

### TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

Napajanje	110 V / 230 V - 50 Hz
Brzina bez opterećenja	14.000-31.500 okretaja/min
Snaga	1150 W
Dubina uboda	55 mm
Promjer stezne glave	12 mm (isporučuje se s adapterima za steznu glavu od 8 mm i 6 mm)
Mehanička snaga	1,5 konjskih snaga
Neto težina	4,5 kg

### OPIS

1. Odabrana brzina
2. Elektronička sklopka za odabir brzine
3. Ručka
4. Blokada otponca
5. Gumb za blokiranje osovine
6. Ručica za blokiranje paralelne vodilice
7. Štitnik protiv strugotina
8. Svrdlo s mjeračem dubine
9. Mjerač dubine
10. Ručica za blokiranje mjerača dubine
11. Pokazivač za postavljanje na nulu
12. Ljestvica
13. Kabel za napajanje
14. Poluga za zaključavanje uboda
15. Otponac
16. Stol glodalice
17. Postolje
18. Adapter za steznu glavu
19. Ključ za steznu glavu
20. Paralelna vodilica
21. Glodalo
22. Matica stezne glave
23. Stup
24. Stezna glava
25. Glodalo
26. Komad koji se obrađuje
27. Cijev za usisavanje
28. Dubina glodanja

29. Širina glodanja
30. Prvi potez
31. Drugi potez
32. Poluga za precizno ugađanje
33. Dugme za otključavanje poluge za precizno ugađanje
34. Signalna lampica za napon
35. Vodilica šablone
36. Vijak

### PRIMJENA

Alat upotrebljavajte samo za aktivnosti koje su ovdje spomenute:

- Izrada utora, oblikovanje rubova, slobodnih oblika te drugi postupci pri obradi drveta.
- Rubljenje, izrada žljebova, gravura i uzubljeno glodanje u drvetu.
- Oblikovanje rubova na lameliranim šperpločama.

### KARAKTERISTIKE

Vaša glodalica polivalentan je suvremen alat za obradu drveta koji ćete sigurno moći upotrebljavati mnogo godina. Osmišljen je za profesionalce, ali jednostavan je za uporabu i amaterima omogućava precizne i kvalitetne radove. Vaša glodalica omogućava ubodno glodanje, izradu utora, oblikovanje rubova, glodanje krugova ili izradu slobodnih oblika. Vaš alat postaje još polivalentniji kad ga opremite preporučenim dodacima poput stola glodalice, poluge za precizno podešavanje ili paralelnom vodilicom. Raznolikost vrsta glodala, koja mogu biti opremljena kuglicama koje se koriste za vodilice, omogućava još raznolikiju uporabu.

### PROFESIONALNI MOTOR

Vaša glodalica je opremljena motorom čija snaga je prilagođena najzahtjevnijim radovima glodanja (1150 W).

### ŠTITNIK PROTIV STRUGOTINA

Plastični štitnik postavljen na stol alata štiti vas od prašine i strugotina. Osmišljen je tako da ga se može umetnuti u utor koji se nalazi s prednje strane podloge glodalice.

### BLOKIRANJE OSOVINE

Gumb za blokiranje osovine omogućava održavanje osovine na mjestu bez pomoći ključa. Potreban je tako samo jedan ključ za odvijanje matice osovine i zamjenu glodala. Utisnite gumb za blokiranje osovine kako biste mogli odviti steznu glavu.



## KARAKTERISTIKE

**Napomena:** Nemojte uključiti glodalicu ako je gumb za blokiranje osovine utisnut i nemojte koristiti blokiranje osovine kao kočnicu za zaustavljanje glodalice.

## PROMJENA BRZINE

Vaša glodalica opremljena je elektroničkom sklopkom za odabir brzine kako biste alat mogli upotrebljavati na optimalan način. Ta sklopka omogućava vam odabir brzine koja odgovara vrsti glodanja koju želite obaviti.

Pomoću elektroničke sklopke za odabir brzine koja se nalazi na prednjem djelu alata, brzina glodalice bez opterećenja može se podesiti od 14000 do 31500 okretaja u minutu.

Elektronička sklopka za odabir brzine odabire brzinu motora koja je prilagođena poslu koji obavljate. Električni sustav sklopke ocjenjuje pritisak na motor i zatim povećava ili smanjuje snagu motora kako bi brzina ostala konstantna.

Brzinu je, dakle, moguće podesiti ovisno o promjeru korištenog glodala i tvrdoći komada koji obrađujete. Kako bi se glodanje obavilo kvalitetno, glodalo treba ući u komad koji obrađujete prilagođenom brzinom.

## POLUGA ZA ZAKLJUČAVANJE UBODA

Vaša glodalica opremljena je dugmetom za zaključavanje koji smanjuje opasnost od neželjenog pokretanja. Ova poluga posebno je praktična kad se koristi zajedno s dugmetom za otključavanje poluge za precizno ugađanje: istodobnim deblokiranjem poluge i otključavanjem poluge za precizno ugađanje dobit ćete ravnomjerne i precizne ubodne pokrete. Nakon što ste podesili dubinu glodanja, postavite polugu u položaj za zaključavanje. Glodalo će se tako zadržati na željenoj dubini glodanja.

Nakon dulje uporabe glodalice, poluga za zaključavanje uboda može se olabaviti. Ako do toga dođe, možete jednostavno podesiti polugu.

## SLIJEDITE SLJEDEĆE UPUTE ZA PODEŠAVANJE POLUGE:

- ISKLJUČITE VAŠU GLODALICU.



### UPOZORENJE

Ako glodalica nije isključena iz struje, može doći do neželjenog pokretanja i teških tjelesnih ozljeda.

- Provjerite je li se poluga olabavila.

- Uklonite (smjer L) vijak koji drži polugu za zaključavanje tako da istovremeno polugu za zaključavanje uboda držite kako je nacrtano na slici 21.
- Uklonite polugu.
- Ponovno postavite polugu u početni položaj za zaključavanje.
- Ponovno postavite vijke (smjer T) kako je nacrtano na slici.
- Provjerite ubodni pokret glodalice i provjerite je li poluga u otključanom položaju. Ako se glodalo ne spušta bez problema, podesite položaj poluge.

## POLUGA ZA ZAKLJUČAVANJE UBODA NAKON DULJE UPORABE (slika 20)

## POLUGA ZA ZAKLJUČAVANJE UBODA (slika 22)

## VODILICA ŠABLONE (slika 23)

Vodilica šablone (35) može se pričvrstiti na stol glodalice kako bi se precizno mogli reproducirati zavijeni i drugi složeni oblici. Glodalica će vam omogućiti da jednostavno dobijete oblik željenog motiva. Pričvrstite vodilicu na stol glodalice tako što ćete ukloniti dva vijka koji pričvršćuju usisnu cijev. Postavite zatim vodilicu u za to predviđeni utor na stolu, ponovno postavite usisnu cijev na mjesto i sve pričvrstite pomoću dva vijka.

Vodilica treba lagano prelaziti ispod stola kako bi omogućila glodalici da slijedi obrise šablone. Dobro pričvrstite šablonu na komad koji obrađujete i održavajte stalni pritisak kako bi rub vodilice savršeno slijedio šablonu.

Šablon mora biti najmanje 5 mm debela kako bi vodilica mogla prijeći ispod stola. Također treba predvidjeti dovoljno mjesta između oštrice glodala i vanjskog ruba šablone.

## ERGONOMIJA

Ovaj alat je namijenjen za lako manipuliranje i pruža vam veliku udobnost pri rabljenju, te omogućava olakšano hvatanje rukom dok radite u različitim pozicijama i pod različitim kutovima.

## PRIKLJUČIVANJE NA STRUJU

Vaša glodalica opremljena je profesionalnim električnim motorom. Treba je priključiti na struju čiji napon odgovara naponu označenom na pločici alata (samo izmjenična struja). Ne rabite ovaj alat s istosmjernom strujom. Pad napona veći od 10% može uzrokovati pregrijavanje i gubitak snage motora.

Ako vaš alat ne radi, a priključen je na struju, ponovno provjerite napajanje.

## KARAKTERISTIKE

### DVOSTRUKA IZOLACIJA

Dvostruka izolacija na području sigurnosti električnih alata omogućava da se izbjegne uzemljivanje. Svi vanjski metalni dijelovi izolirani su od unutarnjih metalnih dijelova motora zaštitnom izolacijom. Alat opremljen dvostrukom izolacijom nije potrebno uzemljivati.



#### UPOZORENJE

Sustav dvostruke izolacije štiti vas od električnog udara koji se može desiti zbog kvara na unutarnjim kablovima alata. Treba poduzeti sve uobičajene mjere opreza u cilju izbjegavanja električnog udara.

**Važno:** Održavanje alata opremljenog dvostrukom izolacijom zahtijeva mnogo pažnje i dobro poznavanje sustava. To treba obavljati kvalificirani tehničar. Kod svakog popravka, savjetujemo vam da odnesete svoj alat u najbliži ovlašten Ryobi servis.



#### UPOZORENJE

Ne pokušavajte mijenjati vašu glodalicu ili dodavati opremu čija se uporaba ne preporuča. Takve preinake i modifikacije prouzročit će neprikladnu uporabu alata te moguće opasne situacije u kojima može doći do teških tjelesnih ozljeda.

## PODEŠAVANJE



#### UPOZORENJE

Vaša glodalica nikad ne smije biti uključena u struju kad postavljate dijelove, obavljate podešavanje, postavljate ili skidate glodalo ili kad nije u uporabi. Isključivanjem alata iz struje smanjit ćete opasnost neželjenog pokretanja koje može izazvati teške tjelesne ozljede.

### POSTAVLJANJE GLODALA (slike 3 i 4)

- ISKLJUČITE VAŠU GLODALICU.



#### UPOZORENJE

Ako glodalica nije isključena iz struje, može doći do neželjenog pokretanja i teških tjelesnih ozljeda.



#### UPOZORENJE

Kako ne biste oštetili sustav blokade osovine, uvijek pričekajte da se motor sasvim zaustavi prije nego što ćete utisnuti gumb za blokiranje osovine.

- Uklonite štitnik protiv strugotina (7) sa stola glodalice (16).
- Utisnite gumb za blokiranje osovine.
- Postavite glodalicu na stolarsku klupu kako biste imali pristup matici stezne glave (22). Krećući s prednjeg dijela glodalice, postavite isporučeni ključ (19) na maticu stezne glave i okrenite ga na desno kako biste je otpustili.



#### UPOZORENJE

Ako mijenjate glodalo nakon što ste upotrebljavali alat, pazite da ne dodirnete glodalo ili steznu glavu. Postoji opasnost od opekline jer se ti dijelovi zagriju za vrijeme glodanja. Uvijek upotrebljavajte ključ koji je isporučen.

- Nakon što ste otpustili maticu stezne glave, umetnite glodalo (21) u steznu glavu. Glodalo koje upotrebljavate moralo bi se jednostavno odvojiti od stezne glave (24) kad otpustite maticu. Primjer: stezna glava precizno je proizvedena kako bi se mogla prilagoditi glodalima promjera 12,7 mm. Ako želite upotrijebiti glodalo s osovinom promjera 6,35 mm, umetnite adapter stezne glave (18) od 6,35 mm u steznu glavu od 12,7 mm.
- Umetnite rep glodala u steznu glavu i pazite da rep za 1,6 mm izlazi iz stezne glave kako bi se mogao proširiti kad se glodalo ugrije.
- Čvrsto stegnite maticu stezne glave okrećući isporučeni ključ udesno.
- Otpustite gumb za blokiranje osovine.
- Ponovno postavite štitnik protiv strugotina na mjesto.



#### UPOZORENJE

Ako matica stezne glave nije ispravno stegnuta, glodalo bi se moglo odvojiti tijekom uporabe i izazvati teške tjelesne ozljede.



#### UPOZORENJE

Ne upotrebljavajte glodala premalog promjera. Glodalo premalog promjera ne može ispravno biti stegnuto te bi moglo izletjeti te izazvati teške tjelesne ozljede.



#### UPOZORENJE

Ne upotrebljavajte glodala promjera većeg od otvora na stolu glodalice. Takva glodala dodirivala bi stol tijekom glodanja i to bi dovelo do oštećenja glodala i stola. Zbog takvih glodala mogli biste izgubiti kontrolu nad alatom ili bi moglo doći do opasnih situacija i teških tjelesnih ozljeda.

## PODEŠAVANJE

### DUBINA GLODANJA

Kad glodate utor koji je pređubok da biste tu radnju mogli izvesti sasvim sigurno u jednom potezu, preporuča se primijeniti nekoliko poteza. Savjetujemo vam da ne obavljate glodanja na dubini većoj od 3,2 mm te da za dublja glodanja primijenite više poteza.

Dubina glodanja ovisi o više čimbenika: o snazi motora alata, vrsti glodala koje upotrebljavate i vrsti drveta koje se gloda. glodalica koja je podešena na slabu snagu omogućava plitko glodanje.

Glodalica podešena na jaku snagu omogućava sigurno dublje glodanje. Primjer: mala glodala (25), poput glodala za izradu rebara promjera 1,6 mm osmišljena su za uklanjanje malih dijelova drveta. Veća glodala, poput glodala s ravnim žljebovima koja omogućavaju uklanjanje većih dijelova drveta u jednom potezu. Glodanje može biti dublje u mekom drvetu, poput bijelog bora, nego u tvrdom drvetu poput hrasta ili javora. Imajući na umu te čimbenike, odaberite dubinu glodanja zbog koje motor glodalice neće morati proizvoditi dodatnu snagu. Ako procjenjujete da je potrebna veća snaga ili ako ustanovite da motor značajno usporava, zaustavite glodalicu i smanjite dubinu glodanja.

Zatim obavite glodanje u dva ili više poteza.

### PODEŠAVANJE DUBINE GLODANJA (slike 5-7)

- Otpustite ručicu (10) za blokiranje mjerača dubine (9).
- Odblokirajte polugu za zaključavanje uboda (14) tako što ćete je postaviti u položaj U.
- Spustite alat sve dok glodalo ne dodirne komad koji obrađujete.
- Postavite svrdlo s mjeračem dubine (8) na željenu visinu.
- Upotrijebite ljestvicu (12) kako biste preciznije ugodili dubinu glodanja. Dubina glodanja odgovara udaljenosti između mjerača dubine (9) i svrdla (8).
- Ponovno stegnite ručicu za blokiranje mjerača dubine (10) kako biste mjerač zadržali u željenom položaju.

### SVRDLO S MJERAČEM DUBINE (slike 8 i 9)

- Svrdlo s mjeračem dubine (8) može se koristiti za podešavanje tri različite dubine, što je posebno korisno za duboko glodanje koje treba obaviti u više poteza.
- Ako treba, upotrijebite sve tri razine podešavanja koje su vam na raspolaganju.

## ELEKTRONIČKA SKLOPKA ZA ODABIR BRZINE (slika 10)

Vaša glodalica opremljena je elektroničkom sklopkom za odabir brzine (2) čija je svrha kontroliranje i podešavanje brzine i okretnog momenta glodalice. Tako možete odabrati brzinu koja najbolje odgovara vrsti glodanja koje obavljate, drveta s kojim radite i veličini glodala. Elektronička sklopka za odabir brzine opremljena je ljestvicom od šest brzina (od A do F) koja vam omogućava da varirate brzinu od 14 000 do 31.500 okretaja u minuti.

Za povećavanje brzine i okretnog momenta glodalice, podesite sklopku na veliku brzinu (F). Za smanjenje brzine i okretnog momenta, podesite sklopku na manju brzinu.

**Napomena:** Ako ne želite upotrebljavati elektroničku sklopku za podešavanje brzine, podesite je na najveću brzinu te će se ona tako isključiti.

Preporučamo vam da upoznate kako radi elektronička sklopka za odabir brzine na vašoj glodalici prije umetanja glodala i glodanja drveta.

## POKAZIVAČ ZA POSTAVLJANJE NA NULU

Pokazivač za postavljanje na nulu omogućava vam uporabu ljestvice koja se nalazi na poklopcu glodalice kako biste brzo promijenili dubinu glodanja. Odaberite referentnu točku na ljestvici i gurnite pokazivač prema gore ili prema dolje kako biste ga postavili na željenu dubinu glodanja. Zatim promijenite položaj mjerača dubine tako što ćete otpustiti ručicu za blokiranje i podesiti je tako da crvena oznaka na pokazivaču bude u istoj ravnini s odabranom referentnom točkom. Čvrsto stegnite ručicu za blokiranje mjerača dubine kako biste mjerač zadržali na željenoj dubini. Glodalo je podešeno na željeni položaj s mjeračem dubine.

**Napomena:** Svaka oznaka na ljestvici označava 1/16 inča (1,6 mm).

## DJELOVANJE

### OTPONAC (slika 11)

Za uključivanje glodalice, pritisnite tipku za otključavanje otonpca (4), a zatim pritisnite otonpac (15). Kako biste je isključili, otpustite otonpac.



### UPOZORENJE

Preporučamo vam da upoznate kako radi vaša glodalica prije umetanja glodala i glodanja drveta.

## DJELOVANJE

### SIGNALNA LAMPICA ZA NAPON (34)

Vaša glodalica opremljena je signalnom lampicom za napon koja se pali kad je alat uključen u struju. Ta lampica vas upozorava da je alat pod naponom i da će se uključiti čim pritisnete otkopac.

### GLODANJE (slika 12)

Za veću udobnost pri uporabi te bolju kontrolu nad alatom, vaša je glodalica opremljena dvjema ručkama (3) koje se nalaze sa strane alata. Dok upotrebljavate glodalicu, čvrsto je držite objema rukama.

Prije uporabe glodalice, provjerite da nije uključena u struju, da je glodalo dobro stegnuto u maticu steznice glave i da je podešena dubina glodanja.

Priključite zatim glodalicu u struju, uključite je i pričekajte da motor dosegne maksimalnu brzinu, zatim umetnite glodalo u komad koji obrađujete. Glodalo ne smije dodirivati komad koji obrađujete prije nego što uključite glodalicu i prije nego što je motor dosegao maksimalnu brzinu.

Budite koncentrirani i dobro gledajte što radite. Ne koristite se električnim alatom ako ste umorni, pod utjecajem alkohola ili droga ili ako uzimate lijekove.

### IZRADA UTORA (slika 13)

Kad poprečno glodate daske, podesite glodalicu na željenu dubinu glodanja, postavite rub stola na komad koji obrađujete i uključite glodalicu. Lagano umetnite glodalo u komad koji obrađujete slijedeći liniju glodanja.



#### UPOZORENJE

Ako je dubina glodanja prevelika i ako glodanje ne možete sigurno obaviti u jednom potezu, primijenite više poteza.

Kad obavljate ravno glodanje drveta, pomoću škripa pričvrstite ravnalo uz komad koji obrađujete. Ravnalo postavite paralelno s linijom glodala i podesite udaljenost između oštrice glodala i ruba stola. Stol glodalice držite uz ravnalo i načinite utor.

Ako glodate utor čiji promjer je širi od promjera glodalice, pričvrstite dva ravnala uz komad koji obrađujete, tako da svako ravnalo postavite sa svake strane linije glodanja pomoću škripa. dva ravnala postavite paralelno sa željenom linijom glodanja i držite je na jednakoj udaljenosti od rubova utora koji izrađujete. Glodajte uzduž jednog od ravnala zatim glodajte u suprotnom smjeru uzduž drugog ravnala. Rukom uklonite strugotine koje bi se mogle naći u središtu utora.

## POSTAVLJANJE I PODEŠAVANJE PARALELNE VODILICE (slika 14)

- Umetnite paralelnu vodilicu (20) u otvore stola glodalice.
- Načrtajte liniju glodanja na komad koji obrađujete (26).
- Spustite alat dok glodalo ne dodirne komad koji obrađujete.
- Postavite glodalicu na liniju glodanja. Vanjska oštrica glodalice mora biti u ravnini s linijom glodanja.
- Prije nego što uključite glodalicu, postavite paralelnu vodilicu na rub komada koji obrađujete, a zatim stegnite ručicu za blokiranje paralelne vodilice (6).

## SLOBODNO GLODANJE (slika 15)

Vaša glodalica postaje višenamjenski alat kad je upotrebljavate za slobodno glodanje. Tako možete jednostavno glodati znakove, reljefne elemente i slično.

Postoje dvije temeljne tehnike:

- glodanje slova, utora i motiva u drvetu;
- glodanje u pozadini, kojim se ističu slova ili motivi.

### Tijekom slobodnog glodanja pridržavajte se sljedećih pravila:

- Načrtajte motiv na komadu koji obrađujete.
- Odaberite prikladno glodalo.

**Napomena:** Glodala za otvore ili glodala za utore u obliku slova "V" često se upotrebljavaju za glodanje slova i graviranje na predmete. Glodala za utore i kuglasta glodala često se upotrebljavaju za reljefno glodanje. Glodala sa žilicama upotrebljavaju se za glodanje složenih sitnih detalja.

- Glodajte motiv u više poteza. Prvi potez obavite na dubini od 25 % željene dubine. To će vam omogućiti bolju kontrolu glodanja i poslužiti će vam kao model za drugi potez.
- Ne obavljajte glodanje čija dubina prelazi 3,2 mm po potezu ili glodanju.

### Tijekom slobodnog glodanja pridržavajte se sljedećih uputa:

- Odaberite prikladno glodalo, podesite dubinu glodanja, a zatim provjerite podešenost alata i pričvrstite komad koji obrađujete.
- Načinite probu u odbačenom komadu drveta koje, ako je moguće, potječe od komada koji obrađujete.
- Odblokirajte polugu za zaključavanje uboda kako biste podesili dubinu glodanja. Tako ćete podići glodalo od baze glodalice.
- Postavite glodalicu na komad koji obrađujete uz motiv koji želite glodati.

## Hrvatski

### DJELOVANJE

- Čvrsto prihvatite drške i pritisnite tipku za otključavanje otkopca, a zatim pritisnite otkopac kako biste uključili glodalicu.
- Pričekajte da motor dosegne maksimalnu brzinu i zatim postupno umetnite glodalicu u komad koji obrađujete sve dok mjerač dubine ne dotakne svrdlo.
- Zaključajte polugu za zaključavanje uboda kako biste zadržavali podešenu dubinu.
- Započnite s glodanjem motiva, a zatim nastavite sve dok ne završite s potezom na podešenoj dubini glodanja.



#### UPOZORENJE

Nemojte upotrebljavati velika glodala kad obavljate slobodno glodanje. Mogli biste izgubiti kontrolu nad vašim alatom ili bi mogle nastati opasne situacije koje dovode do teških tjelesnih ozljeda.

- Za obavljanje određenih postupaka glodanja, možda će biti potrebno obaviti više poteza koji će svakog puta zahtijevati podešavanje glodalice. U tom slučaju, odvijte polugu za zaključavanje uboda kako biste podignuli glodalo s baze, zatim postavite glodalicu za sljedeći potez, postupno umetnite glodalo u komad koji obrađujete sve dok mjerač dubine ne dotakne svrdlo, zablokirajte polugu i nastavite s glodanjem.
- Nakon što završite sa svim potezima, odblokirajte polugu, podignite oštricu, uklonite glodalo s komada koji obrađujete, isključite glodalicu i pričekajte da se glodalo sasvim zaustavi.

### GLODANJE RUBOVA

Postavite alat iznad komada koji obrađujete i provjerite da ga glodalo ne dodiruje. Uključite glodalicu i pričekajte da motor dosegne svoju maksimalnu brzinu. Počinite s glodanjem postupno umećući glodalo u komad koji obrađujete.



#### UPOZORENJE

Uvijek držite svoju glodalicu objema rukama. Tako ćete izbjeći gubitak kontrole nad alatom, što bi moglo izazvati teške tjelesne ozljede.

Nakon što ste završili s glodanjem, zaustavite glodalicu i pričekajte da se motor sasvim zaustavi prije nego što uklonite glodalicu s radne površine.



#### UPOZORENJE

Nikad ne uklanjajte glodalicu s komada koji obrađujete i ne postavljajte ju naopako na radnu površinu prije nego što se glodalo sasvim zaustavi vrjeti.

### UMETANJE CIJEVI ZA USISAVANJE PRAŠINE (slika 16)

Cijev za usisavanje prašine moguće je pričvrstiti za cijev usisavača.

### POLUGA ZA PRECIZNO UGAĐANJE (32)

Ta poluga omogućava precizno ugađanje visine glodala.

- Kako biste mogli upotrebljavati polugu za precizno ugađanje, provjerite je li poluga za zaključavanje uboda u otključanom položaju.
- Okrenite polugu udesno kako biste podignuli glodalo ili ulijevo kako biste ga spustili.
- Kad dosegnete željenu visinu, ponovno postavite polugu za zaključavanje uboda u zaključani položaj prije uporabe glodalice.

### DUGME ZA OTKLJUČAVANJE POLUGE ZA PRECIZNO UGAĐANJE (33)

Ovo dugme omogućava vam otključavanje poluge za precizno ugađanje i njeno brzo oslobađanje.

- Za oslobađanje poluge za precizno ugađanje provjerite je li poluga za zaključavanje uboda u otključanom položaju.
- Pritisnite dugme za otključavanje poluge za precizno ugađanje spuštajući alat u željeni položaj.
- Otpustite dugme i provjerite visinu. Ako je potrebno podesite ugađanje pomoću poluge za precizno ugađanje i zatim ponovno postavite polugu za zaključavanje uboda u zaključani položaj prije uporabe glodalice.

### DUBINA GLODANJA

Kao što je već prethodno rečeno, dubina glodanja (30) važna je jer ima utjecaj na brzinu ulaska glodala i, dakle, na kvalitetu glodanja (opasnost od oštećenja na motoru i glodalu ovisi i o dubini glodanja). Duboko glodanje zahtijeva sporiju brzinu umetanja od plitkog glodanja. Preduboko glodanje može vas prisiliti da usporite brzinu do te mjere da glodalo više ne reže nego trga komad koji obrađujete.

Ne preporuča se obavljati duboka glodanja. Mala glodala lako se trgaju kad su podvrgnuta prevelikom boćnom pritisku.

## Hrvatski

### DJELOVANJE

Dovoljno široko glodalo neće se potrgati, ali ako je glodanje pređuboko ono neće biti precizno i bit će teško voditi i kontrolirati glodalo. Zbog toga vam preporučamo da ne režete na dubini koja je veća od 3,2 pri jednom potezu, bez obzira na veličinu glodala, čvrstoću ili položaj komada koji obrađujete.

Za obavljanje dubljeg glodanja, potrebno je obaviti više uzastopnih poteza, te pri svakom potezu spustiti glodalo za 3,2 mm. Kako biste dobili na vremenu, sva potrebna ugađanja za određenu dubinu glodanja obavite prije nego što spustite alat za novi potez. Tako ćete dobiti podjednaku dubinu kad završite sa zadnjim potezom.

### ODRŽAVANJE



#### UPOZORENJE

U slučaju zamjene treba koristiti originalne Ryobi rezervne dijelove. Uporaba drugih rezervnih dijelova može predstavljati opasnost ili oštetiti alat.

### OPĆI SAVJETI

Za čišćenje plastičnih dijelova ne upotrebljavajte razrjeđivače. Razrjeđivači dostupni na tržištu oštetit će većinu plastičnih materijala. Za uklanjanje nečistoća, prašine, ulja masti i drugog upotrebljavajte čistu krpu.



#### UPOZORENJE

Plastični dijelovi nikad ne smiju doći u dodir s tekućinom za kočnicu, benzinom, proizvodima na bazi nafte, uljima itd. Ti kemijski proizvodi sadrže supstance koje mogu oštetiti ili uništiti plastiku.

Električni alat koji se koristi na opremi od staklene vune, gipsanim pločama ili daskama za oblaganje brže se uništava i ranije kvari. Strugotine i piljevina koji dolaze od tih materijala vrlo abrazivno djeluju na sastavne dijelove električnih alata poput zupčanika, četki, prekidača itd. Zbog toga se ne preporučuje dulja uporaba tih alata na staklenoj vuni, daskama za oblaganje, žbuci za punjenje ili gipsu. Ipak, ako ste prisiljeni raditi s takvim materijalima, redovito čistite alat pomoću zraka.



#### UPOZORENJE

Kad koristite alat ili kad ga čistite pomoću zraka, uvijek nosite zaštitne naočale ili naočale opremljene bočnim štitičnicima. Ako se pri korištenju stvara prašina, dobro je da također nosite zaštitu za lice ili masku.

### PODMAZIVANJE

Svi zupčanici ovog alata podmazani su velikom količinom sredstva za podmazivanje koja je dovoljna za cijeli vijek trajanja alata u normalnim uvjetima uporabe. Zbog toga nije potrebno nikakvo dodatno podmazivanje.

### GLODALO

Pripazite da glodalo bude čisto i naoštreno kako bi glodanje proteklo brzo i precizno. Nakon svake uporabe, obrišite katran i smolu koje su se nakupile na glodalu.

Pri oštrenju glodala, oštrite samo unutarnji dio oštrice. Nikad ne oštrite vanjski dio. Kad oštrite vanjske krajeve glodalice, neka kut nagiba ostane isti kao što je i bio.

### STEZNA GLAVA

Na steznoj glavi mogu se nakupiti prašina i strugotine te ju je potrebno čistiti. Skinite steznu glavu i očistite je vlažnom krpom. Očistite adapter stezne glave.

Steznu glavu ili kraj osovine nemojte uranjati u vodu ili razrjeđivač. Prije nego što steznu glavu vratite na mjesto, nalijte kap motornog ulja unutar matice, na spiralni navoj osovine i na adapter stezne glave. Ručno stavite steznu glavu na osovinu. Nikad ne stežite maticu stezne glave ako u njoj nema glodalice. U suprotnom možete nepovratno oštetiti steznu glavu.

## GENEL GÜVENLİK TALİMATLARI

## BU TALİMATLARI, DAHA SONRA BAŞVURMAK ÜZERE SAKLAYINIZ.



## UYARI

Tüm talimatları dikkatlice okuyunuz ve anlayınız. Aşağıdaki talimatlara uyulmaması, yangın, elektrik çarpması ve/veya bedende ciddi yaralanmalara sebep olabilir.

## ÇALIŞMA ORTAMI

- Çalışma ortamının temiz ve iyi aydınlatılmış olmasına dikkat ediniz. Kalabalık ve loş ortamlar kazalara elverişlidir.
- Örneğin, yanıcı sıvıların, gazın yada tozun bulunduğu, patlamaya elverişli ortamlarda elektrikli aletler kullanmayınız. Elektrikli aletlerden çıkan kıvılcıklar alev alabilir yada patlama yapabilir.
- Elektrikli bir alet kullandığınızda, çocukları ve ziyaretçileri uzak tutunuz. Sizi rahatsız edebilirler ve aletin kontrolünü kaybetmenize sebep olabilirler.

## ELEKTRİK GÜVENLİĞİ

- Topraklı prizi olan eşyalar (hortumlar, radyatörler, ocaklar, buzdolapları gibi) ile her türlü temastan kaçınınız. Topraklı prizi olan eşyalar ile vücudunuzun herhangi bir bölümünün temas etmesi, elektrik çarpması riskini artırır.
- Elektrikli aleti yağmurda ya da nemde bırakmayınız. Suyun elektrikli aletin içine girmesi elektrik çarpması riskini artırır.
- Elektrik kordonunu her zaman iyi durumda tutunuz. Aletinizi asla elektrik kordonundan tutmayınız ve fişten çekmek için aletten ya da kordondan çekmeyiniz. Elektrik kordonunu her türlü ısıdan, yağdan, kesici aletlerden ve hareket halindeki aletlerden uzak tutunuz. Besleme kordonu hasarıysa, derhal değiştirin. Kordonun zarar görmüş kordon, elektrik çarpması riskini artırır.
- Uygun uzatmalar kullanınız. Dışarıda çalıştığınız zamanlarda, dışarıda kullanıma uygun uzatma kablosu kullanınız.

## KİŞİSEL GÜVENLİK

- Elektrikli bir alet kullandığınızda dikkatli kalınız, yaptığınız işe bakınız ve sağduyunuzu muhaza ediniz. Yorgun olduğunuzda yada alkol veya uyuşturucu yada ilaç aldığınızda elektrikli aletinizi kullanmayınız. Ciddi şekilde yaralanma için bir saniye dikkatsizliğin yeterli olduğunu unutmayınız.

- Uygun giysiler giyiniz. Hareket halindeki parçalar tarafından kapılabilecek bol giysiler yada takılar kullanmayınız. Şayet saçlarınız uzun ise, toplayarak koruyunuz. Böylece hareket eden parçaların veya havalandırma fanlarının içine girmesini önlersiniz.
- İstem dışı çalışmaya başlamasına engel olunuz. Aleti fişten çekmeden önce, elektrik akım anahtarının "kapalı" konumda olduğundan emin olunuz. Parmağınız çalıştırma düğmesi üzerindeyken aleti kablosuz taşımayınız.
- Aletinizi çalıştırmadan önce sıkma anahtarlarını çıkartınız. Aletin hareket eden bir kısmına takılı kalan sıkma anahtarı, bedende ciddi yaralanmalara sebep olabilir.
- Daima dengeli durunuz. Bacaklarınız üzerine iyi basınız ve kolunuzu çok ileri uzatmayınız. Dengeli bir çalışma pozisyonu, beklenmedik bir durumda aleti daha iyi kontrol edebilmeyi sağlar. Aletinizi bir merdiven üzerinde ya da dengersiz bir yerde kullanmayınız.
- Uygun koruma donanımı giyiniz. Gözlerinizi her zaman koruyunuz. Koşullar gerektirdiğinde, toz maskesi, kaymayı önleyecek ayakkabılar, bir kask ya da ses geçirmeyen koruyucular kullanmanızı öneririz.
- Bir toz emme tertibatı yerleştiriniz. Aletiniz toz emici sistemi ile birlikte teslim edilmişse, bu sistemin doğru şekilde yerleştirilmiş ve kullanılıyor olduğundan emin olunuz.

## KULLANIM VE BAKIM

- Üzerinde çalışılacak parçayı conta sıkıcı veya klif yardımıyla sabit bir destek üzerine tespit ediniz. Üzerinde çalışılacak parçayı elinizle veya kendinize doğru tutmayınız ; bu sizin sabit bir şekilde durmanıza neden olur ve aletin kontrolünü kaybedebilirsiniz.
- İlgili alet kullanınız. Küçük aletleri, yüksek kapasiteli bir aletin yapabileceği bir işi yapmaya zorlamayınız. Aletinizi sadece yapım amacına uygun işlerde kullanınız.
- Akım anahtarı, açılıp kapatmaya izin vermiyorsa elektrikli aletinizi kullanmayınız. Düzgün şekilde açılıp kapatılmayan bir alet tehlikelidir ve zorunlu olarak tamir edilmelidir.
- Ayrılamalar yapmadan, aksesuarları değiştirmeden yada kaldırmadan önce aletinizi fişten çekiniz. Bu tür güvenlik önlemleri, aletlerin istem dışı hareket etmesi risklerini azaltmaktadır.
- Kullanmadığınız zamanlarda aletinizi, çocukların ve deneyimsiz kişilerin alamayacağı bir yerde muhafaza edilmelidir. Deneyimsiz kişilerin ellerinde aletler tehlikelidir.

## Türkçe

## GENEL GÜVENLİK TALİMATLARI

- **Aletlerinizin bakımını itina ile yapınız.** Aletlerinizin temiz ve bilinmiş olmalarına dikkat ediniz. İyi bakımlı ve bilinmiş aletlerin, takılma riskleri daha azdır ve daha kolay idare edilebilirler.
- **Hareketli parçaların sıralarını kontrol ediniz.** Hiçbir parçanın kırılmamış olduğundan emin olunuz. Aletin işleyişini bozabilecek montaj ve parçaları kontrol ediniz. Şayet parçalar hasar görmüş ise, aletinizi kullanmadan önce tamir ettiriniz. Bir çok kaza, aletlerin kötü bakımından kaynaklanmaktadır.
- **Yalnızca uygun mil çapına sahip olan ve aletin hızına uygun frezeler kullanınız.**
- **Sadece üretici tarafından bu model için tavsiye edilen parçaları kullanınız.** Özel bir alete uygun bir aksesuar başkası ile kullanıldığında tehlikeli olabilir.

## ONARIMLAR

- **Tüm tamiratlar kalifiye bir teknisyen tarafından yapılmalıdır.** Kalifiye olmayan birileri tarafından yapılan bakım yada tamiratlar yaralanma riski oluşturur.
- **Bakım sırasında, sadece orijinal yedek parçalar kullanılmalıdır.** Bu kullana kılavuzunun Bakım kısmında belirtilen talimatlara uyunuz. Üretici tarafından tavsiye edilen parçalar dışında uygun olmayan yada üreticinin tavsiyelerine uymayan parçalar kullanılması elektrik çarpmasına veya ciddi yaralanmalara sebep olabilir.

## ÖZEL GÜVENLİK TALİMATLARI

- **Elektrik kablolar içerebilecek bir yüzey üzerinde çalıştığınızda aleti yalnızca yalıtılmış veya kaymayan kısımlarından tutunuz.** Akım bulunan teller ile temas, metal kısımlara akım gönderebilir ve elektrik çarpması olabilir.

## İLAVE GÜVENLİK TALİMATLARI

- **Aletinizi tanıyınız.** Mevcut kullanma kılavuzunu dikkatle okuyunuz. Aletinizin kullanımı ve limitlerini, ayrıca kullanımına bağlı olası riskleri biliniz. Böylece elektrik çarpması, yangın ya da ciddi yaralanma riskini önleyeceksiniz.
- **Daima güvenli gözlükleri kullanınız.** Normal gözlükler darbeye karşı camlara sahiptir, bunlar koruma gözlükleri değildir. Böylece ciddi yaralanma risklerini önlersiniz.

- **Ciğerlerinizi koruyunuz.** Çalışma toz çıkartıyorsa, yüz koruyucusu ya da toz maskesi kullanınız. Böylece ciddi yaralanma risklerini önlersiniz.
- **Kulaklarınızı koruyunuz.** Aleti uzun süre kullanmanız durumunda kulaklarınızı koruyunuz. Böylece ciddi yaralanma risklerini önlersiniz.
- **Uzantıcıların durumlarını düzenli olarak kontrol ediniz ve zarar görmüşler ise değiştiriniz.** Size en yakın Ryobi Yetkili Servis Merkezinde onarımını gerçekleştiriniz.
- **Kordonun nerede olduğuna dikkat ediniz.** Böylece, elektrik çarpması riskini azaltırsınız.
- **Aletin zarar görmüş hiçbir parçası olmadığından emin olunuz.** Aletinizi kullanmaya devam etmeden önce, zarar görmüş bir parçanın yada aksesuarın çalışacağını yada görevini yerine getireceğini kontrol ediniz. Hareketli parçaların sıralarını kontrol ediniz. Hiçbir parçanın kırılmamış olduğundan emin olunuz. Aletin işleyişini bozabilecek montaj ve parçaları kontrol ediniz. Bıçak koruyucusu ya da zarar görmüş tüm parçalar, Yetkili Ryobi Servis Merkezinde onarılmalı ya da değiştirilmelidir. Böylece yangın, elektrik çarpması ve ciddi yaralanma risklerini azaltacaksınız.
- **Elektrik kordonunu her zaman iyi durumda tutunuz.** Aletinizi asla elektrik kordonundan tutmayınız ve fişten çekmek için aletten yada kordondan çekmeyiniz. Elektrik kordonunu her türlü ısı kaynağından, yağdan ve kesici aletlerden uzak tutunuz. Böylece, elektrik çarpması riskini azaltırsınız.
- **Ahşap işlediğinizde, parça üzerinde çivi olmadığından emin olunuz ve çivi varsa onları çıkarınız.** Böylece ciddi yaralanma risklerini önlersiniz.
- **Alkol veya uyuşturucu yada ilaç aldığınızda elektrikli aletinizi kullanmayınız.** Böylece yangın, elektrik çarpması ve ciddi yaralanma risklerini azaltacaksınız.
- **Bu talimatları saklayınız.** Düzenli olarak bakınız ve diğer kullanıcıları bilgilendirmek için kullanınız. Bu pulluğu ödünç veriyorsanız, beraberindeki kullana kılavuzunu da veriniz.



## UYARI

Parlatma, testere ile kesme, pürüzleri yok ederek parlatma, delme ve diğer inşaat işlerinden meydana gelen bazı tozlar, kanserojen kimyasal maddeler içermektedir ve irsi anomalliklere yada kısırlık problemlerine sebep olabilir. Bu kimyasal ürünlerden bazı örnekler:

- kurşun, kurşun bazı boyalarda,
- tuğların içerisinde, çimentoda ve başka duvar ürünlerinde bulunan kristal silis,
- kimyasal olarak işlenmiş ahşapta bulunan arsenik ve krom.



## Türkçe

## GENEL GÜVENLİK TALİMATLARI

Bu ürünlere bağlı riskler, bu tip işlerde çalışmanın sıklığına bağlıdır. Bu tip ürünlere bağlı risklere maruz kalmayı azaltmak için, iyi havadar ortamlarda, mikroskopik zerrecikler için özel olarak üretilmiş toz engelleyici maskeler gibi normlara uygun güvenlik malzemesi ile çalışınız.

## TEKNİK ÖZELLİKLER

Besleme	110 V / 230 V ~ 50 Hz
Boşta hız	14.000-31.500 devir/dk
Güç	1150 W
Beşik devri	55 mm
Torna kavrağı çapı	12 mm (8 mm ve 6 mm indirgeme penseleri ile verilir)
Mekanik güç	1,5 buhar beygir
Net ağırlık	4,5 kg

## TANIMLAMA

1. Seçili hız
2. Elektronik hız değiştiricisi
3. Sap
4. Çalıştırma düğmesinin kilitleme düğmesi
5. Mil blokaj düğmesi
6. Paralel rehber kilitleme kolu
7. Talaş önleme ekranı
8. Derinlik dayanağı
9. Derinlik göstergesi
10. Derinlik göstergesi blokaj kolu
11. Sıfırlama imleci
12. Çetvel
13. Besleme kordonu
14. Dalma kilitleme düğmesi
15. Açma/Kapatma düğmesi
16. Pulluk masası
17. Kaide
18. İndirgeme pensesi
19. Torna kavrağı anahtarı
20. Paralel rehber
21. Freze
22. Torna kavrağı civata somunu
23. Kolon
24. Torna kavrağı
25. Freze
26. Üzerinde çalışılacak malzeme
27. Emme borusu
28. İşleme derinliği
29. İşleme genişliği
30. Birinci geçiş
31. İkinci geçiş

32. Kesin ayarlama çubuğu
33. Kesin ayarlama çubuğu kilitleme düğmesi
34. Akım verme göstergesi lambası
35. Şekil rehberi
36. Vida

## UYGULAMALAR

Alet yalnızca aşağıda belirtilen uygulamalarda kullanınız:

- Oluk açma, yüzey işleme, dayanaksız şekil gerçekleştirme ve diğer ahşap işlemleri.
- Ahşapta kenar düzeltme, oluk açma, kazıma ve kuyruk işleme için.
- Lamelli kontrplakta yüzey işleme.

## ÖZELLİKLER

Pulluk, yıllar boyunca güvenli şekilde kullanabileceğiniz, ahşap işleme için çok amaçlı ve yüksek performanslı bir alettir. Profesyoneller için tasarlanmıştır fakat kullanımı kolaydır, bu pulluk amatörlerinde kesin ve kaliteli çalışmalar gerçekleştirmesini sağlar. Pulluğunuz derin işlemler, oluklar, yüzey işlemler, daire açma veya elinizi kullanmadan işleme işlemleri gerçekleştirmenizi sağlar. Pulluk masası, kesin ayar çubuğu ve paralel rehber gibi önerilen aksesuarları kullandığınızda aletinizin kullanım alanı genişler. Kılıvuz olarak kullanılan biyelili rulmanlarla veya rulmanlar olmadığında freze tiplerinin çeşitliliği kullanım alanını daha da arttırmaktadır.

## PROFESYONEL MOTOR

Pulluğunuz en zor işleme işlemlerine uygun bir güce sahip olan bir motor ile donatılmıştır (1150 W).

## TALAŞ ÖNLEME EKRANI

Pulluğunuzun masası üzerinde yer alan plastik bir ekran onu toz ve talaştan korur. Pulluk masasının önünde yer alan cebe yerleştirilmek için tasarlanmıştır.

## MİL BLOKAJ

Mil blokaj düğmesi ağacı bir anahtar yardımı olmaksızın ağacı tutmayı sağlar. Böylece, torna kavrağı somununu gevşetmek ve frezeyi değiştirmek için yalnızca bir anahtar gereklidir. Torna kavrağını açmak için mil blokaj düğmesine basınız.

**Dikkat:** Mil blokaj düğmesine basmanız durumunda pulluğu çalıştırmayınız ve pulluğu durdurmak için mil blokajını fren olarak kullanmayınız.

**ÖZELLİKLER****DEĞİŞEN HIZ**

Pulluğunuz, aletinizi en yüksek performansta kullanabilmeniz için elektronik hız değiştiricisi ile donatılmıştır. Bu değiştirici gerçekleştirmek istediğiniz işleme tipine en uygun hızı kolay şekilde seçmenizi sağlamaktadır.

Pulluğun boştaki hızı, pulluğun önünde yer alan elektronik hız değiştiricisi ile dakikada 14000 ile 31500 devir arasında ayarlanabilir.

Elektronik hız değiştirici gerçekleştirilecek çalışmaya uygun hızı seçmektedir. Değiştiricinin elektronik sistemi motor üzerine uygulanan yükü değerlendirir ve hızın sabit kalması için motor gücünü artırır veya azaltır.

Böylece hız kullanılan frezenin çapına ve işlenecek parçanın sertliğine göre ayarlanabilir. Kaliteli bir işlem gerçekleştirmek için freze uygun bir hızda üzerinde çalışılacak parçaya girmeli.

**DALIŞ KİLİT DÜĞMESİ**

Pulluğunuz beşiği kolayca indirmenizi sağlayan dalış kilitleme kolu donanımlıdır. Bu kol, kesin ayarlama çubuğu kilitleme düğmesi ile birlikte kullanıldığında yararlıdır. Aynı anda kilidi açarak ve kesin ayarlama çubuğunun kilidini açarak, kesin ve darbesiz bir dalış hareketi elde edersiniz. Freze derinliğini ayarladıktan sonra, kolu kilitleme konumuna getiriniz. Freze, istenilen freze derinliğinde tutulacaktır.

Pulluğun uzun süre kullanımından sonra, dalış kilitleme kolu seviyesinde bir boşluk oluşabilir. Bu durumda, kolu kolayca düzeltebilirsiniz.

**KOLU DÜZELTEREK İÇİN AŞAĞIDAKİ TALİMATLARA DİKKATLİCE UYUNUZ**

- PULLUĞU FİŞTEN ÇEKİNİZ.

**UYARI**

Pulluk fişten çekilmemiş ise, istem dışı çalışma meydana gelebilir ve ciddi yaralanmalara sebep olabilir.

- Kol seviyesinde boşluk olduğundan emin olunuz.
- 21. şekilde gösterildiği gibi dalış kilitleme kolunu tutan vidayı çıkarınız (L yönü).
- Vidayı çıkartınız.
- Kolu başlangıç kilitleme konumuna geri getiriniz.
- Vidayı yerine (T yönü) şek. 21'te gösterildiği gibi takınız.

- Kolum kilitleme açma konumunda olduğundan emin olarak pulluk dalış hareketini kontrol ediniz. Beşik kolay şekilde inmezse, kolu yeniden konumlandırınız.

**UZUN SÜRE KULLANDIKTAN SONRA DALIŞ KİLİTLEME KOLU (Şek. 20)****BAŞLANGIÇ KİLİTLEME KONUMUNDA DALIŞ KİLİTLEME KOLU (Şek. 22)****ŞEKİL REHBERİ (Şek. 23)**

Şekil rehberi (35) pulluk masasına tespit edilebilir, böylece eğriler ve diğer karmaşık şekilleri kesin şekilde gerçekleştirebilir. Darbeli bir testere istenilen motifte bir gabariyi kolayca elde etmenizi sağlar. Emme borusunu tutan iki vidayı çıkararak pulluğun masasına rehberi tespit ediniz. Daha sonra, bu amaç için hazırlanmış masa oluğuna rehberi yerleştiriniz, emme borusunu yerine takınız ve takımı iki vida yardımıyla sabitleyiniz.

Rehber, pulluğun gabari kenarlarını izlemesini sağlamak için masanın altını hafifçe geçmelidir. Gabariyi çalışılacak parça üzerine tespit ediniz ve rehberin kenarının gabariyi tam izlemesi için pulluk üzerine sürekli bir basınç uygulayınız.

Rehberin masanın altından geçmesi için gabari minimum 5 mm kalınlığa sahip olmalıdır. Aynı zamanda, frezenin kesici durağı ile gabarinin diş kenarı arasında yeterince mesafe öngörülmelidir.

**ERGONOMİ**

Bu alet, kullanması kolay olacak şekilde ve size büyük bir kullanım konforu sağlamak ve çeşitli pozisyonlarda ve açılarda çalıştığınızda kolay kavrama için tasarlanmıştır.

**ELEKTRİK BAĞLANTISI**

Pulluk, profesyonel entegre elektrikli motor ile donatılmıştır. Alet üzerindeki plakada belirtildiği talimatlarda kullanılan gerilime sahip olan bir elektrik prizine takınız. (yalnızca CA). Aleti sürekli akım (CC) ile kullanmayınız. %10'dan fazla bir voltaj düşüşü aşırı ısınmaya neden olur ve motor güç kaybeder.

Aletiniz prize takılı olduğu halde çalışmıyorsa beslemeyi yeniden kontrol ediniz.

**ÇİFT YALITIM**

Elektrikli aletlerin güvenliği konusunda çift yalıtım, topraklamayı önlemeyi sağlar. Tüm dış metal parçalar, koruyucu bir yalıtım ile motorun dahilî metal parçalarından yalıtılır. Çift yalıtıma sahip aletleri toprağa bağlamak gereksizdir.

## Türkçe

## ÖZELLİKLER

**UYARI**

Çift yalıtım tertibatı, aletin dahili kablolarındaki arızadan sonra ortaya çıkabilecek elektrik şoklarından korur. Tüm olağan ölemler elektrik çarpmalarını önlemek için alınmalıdır.

**Önemli:** Çift yalıtıma sahip bir aletin bakımı, özen ve sistemi iyi tanımayı gerektirir. Nitelikli bir teknisyen tarafından gerçekleştirilmelidir. Aletinizi size en yakın Ryobi Yetkili Servis Merkezine getirmenizi öneririz.

**UYARI**

Alette değişiklikler yapmaya ya da tavsiye edilmeyen aksesuarları kullanmaya çalışmayınız. Bu tür değişiklikler veya düzenlemeler yanlış kullanım anlamına gelmektedir ve ciddi yaralanmalara sebep olabilecek tehlikeli durumlar yaratma riskleri bulunmaktadır.

## AYARLAR

**UYARI**

Parça monte ettiğinizde, ayarlar ya da bıçak takarken/çıkarırken veya kullanmadığınızda pulluğunuz asla fişe takılı olmamalıdır. Aletinizi prizden çekerek, önemli yaralanmalara neden olacak istem dışı çalışma risklerini önlemiş olursunuz.

## FREZENİN TAKILMASI (Şekil 3 ve 4)

- PULLUĞU FIŞTEN ÇEKİNİZ.

**UYARI**

Pulluk fişten çekilmemiş ise, istem dışı çalışma meydana gelebilir ve ciddi yaralanmalara sebep olabilir.

**KORUMA**

Mil blokaj sistemine zarar vermemek için, mil blokaj düğmesine basmadan önce motorun tamamen durmasını bekleyiniz.

- Pulluk masası (16) talaş önleme ekranını (7) çıkarınız.
- Mil blokaj düğmesine (5) basınız.
- Torna kavrağının (22) somununa kolayca ulaşmak için pulluğu tezgah üzerine bırakınız. Pulluktan önceki bölümden geçerek, verilen anahtar (19) torna kavrağının somunu üzerine yerleştiriniz ve gevşetmek için sola çeviriniz.

**UYARI**

Aletinizi kullandıktan hemen sonra freze değiştirirseniz, freze veya torna kavrağına dokunmamaya dikkat ediniz. İşlem sırasında elinizi yakabilirsiniz çünkü parçalar ısınır. Her zaman verilen anahtarları kullanınız.

- Torna kavrağı somununu gevşettikten sonra, frezeyi (21) torna kavrağına yerleştiriniz. Kullanılan freze, torna kavrağı somunu gevşetildiğinde torna kavrağından (24) kolayca çıkmalıdır. Örnek: Torna kavrağı, 12,7 mm çapındaki frezelere uyum sağlamak için hassas şekilde işlenmiştir. 6,35 mm çaplı bir mille bir freze kullanmak için, indirgeme pensesini (18) 12,7 torna kavrağına 6,35 mm sıkınız.
- Frezenin kuyruğunu torna kavrağına yerleştiriniz ve kuyruğun torna kavrağını 1,6 mm geçmesine dikkat ediniz, böylece freze ısındığında genleşebilir.
- Verilen anahtarları sağa doğru çevirerek torna kavrağının somununu sıkı şekilde sıkınız.
- Mil blokaj düğmesini bırakınız.
- Daha sonra, talaş önleme ekranını yerine takınız.

**UYARI**

Torna kavrağı civata somunu iyi sıkılmamışsa, freze pulluk kullanımı sırasında çıkabilir ve önemli fiziki yaralanmalara yol açabilir.

**UYARI**

Çapı çok küçük olan frezeler kullanmayınız. Çapı çok küçük olan bir freze düzgün şekilde sıkılamaz ve yerinden sıçrayabilir ve önemli fiziki yaralanmalara neden olabilir.

**UYARI**

Çapı, pulluğun masasının deliğinden daha büyük bir çapa sahip olan frezeler kullanmayınız. Bu frezeler, işlem sırasında masaya değer ve hem freze hem de masaya zarar verirler. Bu tip frezeler aynı zamanda aletin kontrolünü kaybetmenize neden olabilir veya tehlikeli durumlara yol açabilir ve ciddi yaralanmalara neden olabilir.

## FREZE DERİNLİĞİ

Çok derin bir olukta freze işlemi uyguladığında tek bir geçişte güvenli şekilde işlemi gerçekleştirmeniz için birkaç geçiş gerçekleştirmeniz gereklidir. Derinliği 3,2 mm'den fazla olan bir freze işlemi gerçekleştirmenizi öneririz ve daha derin frezeler için birkaç geçiş uygulamanızı öneririz.

**AYARLAR**

Freze işlemi derinliği birkaç etkene bağlıdır: Pulluğun motor gücü, kullanılacak freze tipi ve freze yapılacak ahşap tipi. Zayıf bir güce ayarlanmış pulluk derin olmayan freze işlemleri gerçekleştirmeye neden olur.

Daha güçlü ayarlanmış pulluk güvenli şekilde derin freze işlemleri gerçekleştirmeye neden olur. Örnek: Küçük frezeler (25), çapı 1,6 mm olan nervürlü frezeler küçük ahşap parçaları çıkarmak için tasarlanmıştır. Sağ oluklu frezeler gibi daha büyük frezeler tek bir geçişte daha büyük tahta parçaları çıkarmayı sağlar. Freze işlemleri, beyaz çam gibi yumuşak tahtalarda, meşe veya akağaç gibi sert tahtalardan olduğundan daha derin olabilir. Bu etkenleri göz önünde bulundurarak, motorun aşırı güç harcamasına neden olmayacak bir freze derinliği seçiniz. Daha fazla güç gerektirdiğini düşünüyorsanız veya motorun yavaşladığını hissediyorsanız, freze aletini durdurunuz ve freze derinliğini azaltınız.

Daha sonra freze işlemini iki veya daha fazla geçişte gerçekleştiriniz.

**FREZE İŞLEMİ DERİNLİĞİNİN AYARLANMASI (Şek. 5)**

- Derinlik göstergesi (9) blokaj kolunu (10) gevşetiniz.
- U konumuna doğru çevirerek dalış kilitleme kolunu (14) açınız.
- Freze işlenecek parçaya dokunana kadar beşiği indirin.
- Derinlik dayanağını istenilen yüksekliğe konumlandırınız.
- Freze derinliğinin kesin ayarını elde etmek için cetveli (12) kullanınız. Freze derinliği derinlik göstergesi (9) ve derinlik dayanağı (8) arasındaki mesafedir.
- Göstergeyi istenilen ayarda tutmak için derinlik göstergesi blokaj kolunu (10) gevşetiniz.

**DERİNLİK DAYANAĞI (Şek. 8 ve 9)**

- Derinlik dayanağı (8) üç farklı derinlik ayarı için kullanılabilir, bu da birkaç kerede gerçekleştirilecek derin kesimler için gereklidir.
- Gerekli taktirde, mümkün olan üç ayar seviyesini kullanınız.

**ELEKTRONİK HIZ SEÇİCİSİ (Şek. 10)**

Pulluğunuz, hız ve tork ayarını ve kontrolünü sağlamaya yönelik bir elektronik hız değiştiricisine sahiptir. Gerçekleştirilecek freze, işlenecek tahtaya ve kullanılacak freze en uygun hızı seçebilirsiniz.

Elektronik hız değiştiricisi altı hızlı bir cetvel ile donatılmıştır (A ile F arası) bu size hızı 14000 ile 31500 devir/dakika arasında değiştirmenizi sağlar.

Aletin hızını ve torkunu arttırmak için, değiştiriciyi yüksek hız (F) ayarlayınız. Aletin hızını ve torkunu azaltmak için, değiştiriciyi düşük hız ayarlayınız.

**Dikkat:** Hız seçicisini kullanmak istemiyorsanız, onu en yüksek hız ayarlayınız bu onun devre dışı kalmasını sağlayacaktır.

Bir freze yerleştirmeden ve ahşap üzerinde freze işlemi gerçekleştirmeden önce elektronik hız değiştiricisini alışmanızı öneririz.

**SIFIRLAMA İMLECİ**

Sıfırlama imlecı, freze derinliğini hızlı şekilde değiştirmek için alet karteri üzerinde yer alan cetveli kullanmanızı sağlar. Cetvel üzerinde yalnızca bir referans noktası seçiniz ve istenilen freze derinliğine konumlandırarak için sıfırlama imlecini yukarı doğru kaydırınız. Daha sonra, göstergenin blokaj kolunu gevşeterek ve sıfırlama imlecı seçilen referans noktası ile hizalanacak şekilde göstergeyi ayarlayarak derinlik göstergesinin konumunu değiştiriniz. Göstergeyi istenilen ayarda tutmak için gösterge blokaj kolunu sıkı şekilde kapatınız. Freze, derinlik göstergesi ile ayarlanan konuma gelir.

**Dikkat:** Cetvelin her işareti 1/16 inç (1,6 mm) gösterir.

**İŞLEYİŞ****ÇALIŞTIRMA DÜĞMESİ (Şek.11)**

Pulluğu çalıştırmak için, çalıştırma düğmesi açma düğmesine (4) basınız ve çalıştırma düğmesine (15) basınız. Pulluğu durdurmak için çalıştırma düğmesini bırakınız.

**KORUMA**

Bir freze yerleştirmeden ve ahşap üzerinde freze işlemi gerçekleştirmeden önce alete alışmanızı öneririz.

**AKIM VERME GÖSTERGE LAMBASI (34)**

Pulluğunuz, aletiniz beslemeye takılı olduğunda yanar bir gösterge lambasıyla donatılmıştır. Bu gösterge lambası, aletinizin besleme altında olduğundan ve çalıştırma anahtarına bastığınızda çalışacağı konusuna dikkatinizi çekmektedir.

**FREZE İŞLEMİ (Şek. 12)**

Daha rahat kullanım için ve aleti daha iyi kavramak için, pulluğunuz aletin yanlarında yer alan iki kol (3) ile donatılmıştır. Pulluğu kullandığınızda, iki elinizle sıkıca tutunuz.

**İŞLEYİŞ**

Pulluğu kullanmadan önce, elektrige takılı olmadığından, frezenin torna kavrağı somununda sıkı şekilde yer aldığından ve freze kalınlığının ayarlanmış olduğundan emin olunuz.

Daha sonra pulluğu beslemeye takınız ve çalıştırınız, motorun maksimum hız ulaşmasını bekleyiniz ve frezeyi üzerinde çalışılacak parçaya sokunuz. Freze, çalışılacak parçaya pulluk çalıştırılmadan ve motor maksimum hızına ulaşmadan dokunmamalıdır.

Dikkatli olunuz ve yaptığınız işe bakınız. Yorgun olduğunuzda yada alkol veya uyuşturucu yada ilaç aldığınızda elektrikli aletinizi kullanmayınız.

**OLUK AÇMA (Şek. 13)**

Tahtaları yanlamasına frezelediğinizde, pulluğu istenilen freze kalınlığına ayarlayınız ve masanın kenarını çalışılacak parçaya karşı yerleştiriniz ve pulluğu çalıştırınız. Freze yapılacak hattı izleyerek çalışılacak parçaya frezeyi yavaşça sokunuz.

**UYARI**

Freze işlemi kalınlığı ve bu işlem bir kerede güvenli şekilde gerçekleştirilemeyecekse birkaç geçişte gerçekleştiriniz.

Ahşapta düz freze işlemleri gerçekleştirdiğinizde, bir conta sıkıcı ile çalışılacak parçaya karşı bir cetvel tespit ediniz. Cetveli freze işlemi hattına paralel olarak yerleştiriniz ve frezenin kesici dayanağı ve masanın kenarı arasındaki mesafeyi ekleyiniz. Pulluğun masasını cetvele karşı tutunuz ve oluşu gerçekleştiriniz.

Frezenin çapından daha geniş bir oluk açtığınızda, bir conta sıkıcı yardımıyla freze işlemi hattının iki tarafına yerleştirerek iki cetveli parçaya karşı tespit ediniz. İstenilen freze işlemi hattına iki cetveli paralel olarak yerleştiriniz ve gerçekleştirilecek oluşun kenarlarına eşit bir mesafede tutunuz. Cetvelerin biri boyunca daha sonra diğer cetvelin ters yönünde freze işlemini gerçekleştiriniz. Oluğun ortasında yer alabilecek talaşları elinizle çıkarınız.

**PARALEL REHBERİN TAKILMASI VE AYARLANMASI (Şek. 14)**

- Paralel rehberi (20) pulluğun masasının deliklerine yerleştiriniz.
- Üzerinde çalışılacak parça üzerine bir freze hattı çiziniz (26).
- Freze işlenecek parçaya dokunana kadar beşiği indirin.

- Pulluğu freze hattı üzerine yerleştiriniz. Frezenin diş kesici dayanağı frezeleme hattı ile hizalanmalıdır.
- Pulluğu çalıştırmadan önce, paralel rehberi çalışılacak parçanın kenarına karşı yerleştiriniz ve paralel rehberin kilitleme kolunu (6) yeniden sıkınız.

**DAYANAKSIZ FREZELEME (Şek. 15)**

Dayanaksız çalıştığınızda pulluğunuz çok amaçlı bir alete dönüşmektedir. Böylece kolayca işaret ve kabartma gibi şeyler yapabilirsiniz.

Dayanaksız frezeleme için iki temel teknik mevcuttur:

- harf, oluk ve ahşap motif frezeleme;
- arka plan frezeleme, bu harflerin veya motifin kabartmalı olarak ortaya çıkmasını sağlar.

**Dayanaksız frezeleme sırasında, aşağıdaki talimatlara uyunuz:**

- Üzerinde çalışılacak nesne üzerine motifi çiziniz.
- Uygun bir freze seçiniz.
- **Dikkat:** Delikler için frezeler veya V şeklinde oluklu frezeler harf frezelemek ve nesnelere üzerinde kazımak için kullanılır. Oluklu frezeler ve küresel frezeler kabartmalı heykeller gerçekleştirmek için kullanılır. Nervü frezeleri karmaşık ayrıntılar ve küçük boyutlu işlemler için kullanılır.
- Motifi birkaç geçişte frezeleyiniz. İlk geçişi istenilen frezeleme derinliğinin %25'ine gerçekleştiriniz. Bu frezelemeyi daha iyi kontrol etmenizi sağlar ve ikinci geçiş için bir model verir.
- Geçiş veya frezeleme için derinliği 3,2 mm'yi geçen frezeleme gerçekleştirilmeyiniz.

**Dayanaksız frezeleme sırasında, aşağıdaki talimatlara uyunuz:**

- Uygun bir freze seçiniz, frezeleme kalınlığını ayarlayınız ve ayarları kontrol ediniz ve üzerinde çalışılacak parçayı tespit ediniz.
- Mümkünse üzerinde çalışılacak ahşap üzerinde bir deneme gerçekleştiriniz.
- Frezeleme derinlik ayarını değiştirmek için dalış kilitleme kolunu açınız. Böylece frezeyi pulluğun tabanından alırsınız.
- Pulluğu, üzerinde çalışılacak nesne üzerinde motife karşı yerleştiriniz.
- Kolları sıkıca tutunuz, açma kapatma düğmesinin kilidi itiniz ve daha sonra aleti hareket ettirmek için çalıştırma düğmesine basınız.
- Motorun maksimum hızına ulaşmasını bekleyiniz ve frezeyi çalışılacak parçaya dayanak göstergesi derinlik dayanağına dokunana kadar yavaşça sokunuz.

**İŞLEYİŞ**

- Derinlik ayarını korumak için dalış kilitleme kolunu kilitleyiniz.
- Motifi frezelemeye başlayınız ve ayarlanan frezeleme derinliğinde bir geçiş gerçekleşene kadar devam ediniz.

**UYARI**

Dayanaksız frezeleme için büyük frezeler kullanmayınız. Aletinizin kontrolünü kaybedebilirsiniz veya ciddi yaralanmalara neden olabileceğiniz tehlikeli durumlara neden olabilirsiniz.

- Özel bir frezeleme gerçekleştirmek için, pulluğu her seferinde ayarlamamız gerektiren bir kaç geçiş gerçekleştirmek gerekli olabilir. Bu durumda, her geçişten sonra frezeyi tabandan kaldırmak için dalış kilitleme kolunun kilidi açınız, daha sonra pulluğu bir sonraki geçiş için konumlandırınız ve frezeyi derinlik göstergesi derinlik dayanağına dokunana kara çalışılacak parçaya sokunuz, dalış kolunu kilitleyiniz ve frezelemeye devam ediniz.
- Tüm geçişler bittikten sonra, kol kilidini açınız, beşiği kaldırınız, pulluğu çalışılacak parçadan çıkarınız ve pulluğu durdurunuz ve frezenin tamamen durmasını bekleyiniz.

**YÜZEY İŞLEME**

Beşiği üzerinde çalışılacak parçanın üstüne yerleştiriniz ve frezenin parçaya dokunmadığından emin olunuz. Pulluğu çalıştırınız ve motorun maksimum hıza ulaşmasını bekleyiniz. Yavaş yavaş frezeleme işlemine başlayınız.

**UYARI**

Pulluğu iki elinizle sıkıca tutunuz. Böylece, ciddi yaralanmalara neden olabileceğiniz alet kontrol kaybını önlersiniz.

Frezeleme sonra erdiğinde, pulluğu durdurunuz ve pulluğu çalışma yüzeyinden çekmeden önce motorun tamamen durmasını bekleyiniz.

**UYARI**

Frezenin tamamen durmasından önce aleti asla çalışılan parçadan çekmeyiniz ve çalışma yüzeyine ters olarak yerleştirmeyiniz.

**TOZ EMME BORUSUNUN YERLEŞTİRİLMESİ (Şek. 16)**

Emme borusu emme hortumuna bağlı olabilir.

**KESİN AYARLAMA ÇUBUĞU (32)**

Bu çubuk frezenin yüksekliğini kesin olarak düzeltmenizi sağlar.

- Kesin ayar çubuğunu kullanmak için, dalış kilitleme kolunun kilit açma konumunda olduğundan emin olunuz.
- Frezeyi kaldırmak için çubuğu sağa doğru veya indirmek için sola doğru çeviriniz.
- İstenilen yüksekliğe ulaştıktan sonra, dalış kilitleme kolunun kilitleme konumuna yerleştiriniz.

**KESİN AYARLAMA ÇUBUĞU KİLİT AÇMA DÜĞMESİ (33)**

Bu düğme kesin ayarlama çubuğunun kilidini açmayı ve onu hızlı şekilde çıkarmayı sağlar.

- Kesin ayar çubuğunu çıkarmak için, dalış kilitleme kolunun kilit açma konumunda olduğundan emin olunuz.
- Beşiği istenilen yüksekliğe indirdikten sonra kesin ayarlama çubuğunun kilit açma düğmesine basınız.
- Düğmeyi bırakınız ve yüksekliği kontrol ediniz. Pulluğu yeniden kullanmadan önce, kesin ayarlama çubuğu yardımıyla dalış kilitleme kolunun yeniden kilitleme konumuna yerleştiriniz.

**FREZELEME DERİNLİĞİ**

Daha önce belirtildiği gibi, frezeleme derinliği (30) önemlidir, çünkü freze giriş hızına etki eder bu da frezeleme kalitesini etkiler (motor ve freze hasar riskleri frezeleme derinliğine bağlıdır). Derin bir frezeleme daha yavaş bir giriş hızı gerektirir. Çok derin frezeleme, çok yavaş bir giriş hızı kullanmanızdan dolayı olabilir, bu hızla artık freze kesmez yalnızca parçacıklar çıkarır.

Derin frezeleme gerçekleştirmeniz önerilir. Çok güçlü yan basınçlara maruz bırakıldığında küçük frezeler kolayca kırılır. Yeterince geniş olan bir freze kırılmaz fakat frezeleme çok derinse, kesin olmaz ve frezeyi yönlendirmek ve kontrol etmek çok güç olur. Bu nedenle, bir geçiş sırasında frezenin boyu ve çalışılan parçanın sertliği ve konumun ne olursa olsun 3,2 mm'yi geçen bir derinliği kesmemenizi öneririz.

Daha derin bir frezeleme gerçekleştirmek için, her geçişte frezeyi 3,2 mm indirerek arka arkaya birkaç geçiş gerçekleştirmek gerekli olabilir. Zaman kazanmak için, beşiği yeni geçiş için indirmeden önce frezeleme kalınlığı için gerekli tüm ayarlamaları gerçekleştiriniz. Böylece, ilk geçiş gerçekleştirildiğinde eşit bir derinlik elde edersiniz.

## BAKIM

**UYARI**

Yerine başkasını kullanma durumunda, sadece Ryobi orijinal yedek parçalar kullanılmalıdır. Başka parçaların kullanılması tehlike arzedebilir yada aletinizi bozabilir.

## GENEL TALİMATLAR

Plastik parçaların temizliği için solventler kullanmayınız. Plastiklerin büyük çoğunluğu, piyasada bulunan solventler tarafından zarar görmeye elverişlidirler. Lekeleri, tozu, vb. temizlemek için temiz bir bez kullanınız.

**UYARI**

Plastik maddeler asla fren sıvısı, benzin, petrol bazı ürünler, kaplayan yağlar, vb ile temas etmemelidir. Bu kimyasal ürünler, plastiğe zarar verecek, bozacak yada yok edecek maddeler içermektedir.

Cam lifi donanımlar, alçı plakaları, kaplama panoları üzerinde kullanılan elektrikli aletler daha hızlı aşınabilir ve daha önceden bozulmalara neden olabilir. Bu malzemenin oluşturduğu talaş ve kesim artıkları elektrikli aletlerin dişler, fırçalar, şalterler gibi parçaları için aşındırıcıdır. Bu nedenle, bu aletin cam yünü, kaplama panosu, tıkama macunu veya alçı üzerinde uzun süre kullanılmaması tavsiye edilmemektedir. Yine de, bu malzemeler üzerinde çalışıyorsanız, hava fiskeyi ile aletinizi düzenli olarak temizleyiniz.

**UYARI**

Elektrikli bir alet kullandığınızda ya da basınçlı hava ile temizlediğinizde, daima güvenlik gözlüğü ya da yan korumalara sahip gözlük kullanınız. Çalışma toz çıkartıyorsa, yüz koruyucusu ya da maske kullanınız.

## YAĞLAMA

Bu aletin tüm rulmanları, normal kullanım şartlarında aletin ömrü boyunca yeterli olacak kadar yüksek kaliteli yağlama yağı ile gerektiği miktarda yağlanmıştır. Buna göre, fazladan yağlama yapılmasına gerek yoktur.

## FREZE

Frezelenin hızlı ve kesin olması için frezelerin temiz ve bilenmiş olmasına dikkat ediniz. Her kullanımdan sonra freze üzerinde biriken kir ve reçineleri siliniz.

Frezeyi bildiğinizde, kesici dayanağın yalnızca iç kısmına müdahale ediniz. Asla iç tarafını bilemeyiniz. Bir frezenin ucunu bildiğinizde, orijinal olan ile aynı açığı kullandığınızdan emin olunuz.

## TORNA KAVRAĞI

Torna kavrağı üzerinde toz ve talaş birikebilir: bu nedenle temizlenmesi gerekebilir. Torna kavrağını çıkarınız ve kuru bir bezle temizleyiniz. İndirgeme penssesini temizleyiniz.

Torna kavrağını veya milin ucuna asla suya veya çözücü bir maddeye sokmayınız. Torna kavrağını yerine yerleştirmeden önce, somunun içine, mil dişlerine ve indirgeme penssesine bir damla motor yağı dökünüz. Torna kavrağını mile elle yerleştiriniz. Torna kavrağında freze yoksa asla torna kavrağının somununu sıkamayınız. Yoksa, torna kavrağını kullanılamaz hale getirirsiniz.

**F****GARANTIE - CONDITIONS**

Ce produit Ryobi est garanti contre les vices de fabrication et les pièces défectueuses pour une durée de vingt-quatre (24) mois, à compter de la date faisant foi sur l'original de la facture établie par le revendeur à l'utilisateur final.

Les détériorations provoquées par l'usure normale, par une utilisation ou un entretien anormal ou non autorisé, ou par une surcharge sont exclues de la présente garantie de même que les accessoires tels que batteries, ampoules, lames, embouts, sacs, etc.

En cas de mauvais fonctionnement au cours de la période de garantie, veuillez envoyer le produit **NON DÉMONTÉ** avec la preuve d'achat à votre fournisseur ou au Centre Service Agréé Ryobi le plus proche de chez vous. Vos droits légaux se rapportant aux produits défectueux ne sont pas remis en cause par la présente garantie.

**GB****WARRANTY - STATEMENT**

All Ryobi products are guaranteed against manufacturing defects and defective parts for a period of twenty four (24) months from the date stated on the original invoice drawn up by the retailer and given to the end user. Deterioration caused by normal wear and tear, unauthorised or improper use or maintenance, or overload are excluded from this guarantee as are accessories such as battery packs, light bulbs, blades, fittings, bags, etc. In the event of malfunction during the warranty period, please take the **NON-DISMANTLED** product, along with the proof of purchase, to your retailer or nearest Authorised Ryobi Service Centre.

This warranty in no way affects your legal rights concerning defective products.

**D****GARANTIE - BEDINGUNGEN**

Für alle Ryobi-Produkte gilt eine Garantie gegen Material- und Verarbeitungsfehler für einen Zeitraum von vierundzwanzig (24) Monaten ab dem Datum der vom Wiederverkäufer für den Endbenutzer ausgestellten Originalrechnung.

Fehler, die auf Grund einer normalen Abnutzung, einer unberechtigten oder falschen Wartung oder Handhabung oder durch eine Überbelastung auftreten, sind von der Garantie ausgeschlossen. Dies gilt auch für Zubehörteile wie Batterien, Glühlampen, Sägeblätter, Ansatzstücke, Beutel usw.

Senden Sie das Produkt im Fall eines Defekts innerhalb des Garantiezeitraumes in **NICHT ZERLEGTEM** Zustand zusammen mit dem Kaufnachweis an Ihren Händler oder Ihr nächstes Ryobi-Kundendienstzentrum zurück.

Diese Garantie hat keine Auswirkungen auf Ihre gesetzlichen Rechte in Bezug auf fehlerhafte Produkte.

**E****GARANTÍA - CONDICIONES**

Este producto Ryobi está garantizado contra los defectos de fabricación y las piezas defectuosas por un período de veinticuatro (24) meses, a partir de la fecha que figura en el original de la factura establecida por el distribuidor al usuario final.

Se excluyen de la presente garantía los deterioros provocados por un desgaste normal, una utilización o mantenimiento incorrecto o no autorizado, y una sobrecarga, así como los diversos accesorios: baterías, bombillas, hojas, puntas, bolsas, etc.

En caso de funcionamiento incorrecto durante el período de la garantía, envíe el producto **SIN DESMONTAR** con la prueba de compra a su proveedor o al Centro de Servicio Acreditado Ryobi más cercano a su domicilio.

Los derechos legales relacionados con los productos defectuosos no son cuestionados por la presente garantía.

**I****GARANZIA - CONDIZIONI**

Questo prodotto Ryobi è garantito contro tutti i difetti di fabbricazione e pezzi difettosi per una durata di ventiquattro (24) mesi, a partire dalla data indicata sull'originale della fattura compilata dal rivenditore e consegnata all'utente finale.

Il deterioramento provocato dall'usura normale, da un utilizzo o una manutenzione non conformi o non autorizzati, o da un sovraccarico, è escluso dalla presente garanzia. La garanzia è esclusa anche per gli accessori come batterie, lampadine, lame, punte, borse, ecc.

In caso di malfunzionamento nel corso del periodo di garanzia, riportare il prodotto **NON SMONTATO** corredato della prova d'acquisto al fornitore o al più vicino Centro di Assistenza Autorizzato Ryobi.

I diritti legali relativi ai prodotti difettosi non sono rimessi in causa dalla presente garanzia.

**P****GARANTIA - CONDIÇÕES**

Este produto Ryobi está garantido contra os vícios de fabrico e as peças defeituosas por um prazo de vinte e quatro (24) meses, a contar da data que faz fé no original da factura emitida pelo vendedor ao utilizador final. As deteriorações provocadas pelo desgaste normal, por uma utilização ou uma manutenção anormal ou não autorizada, ou por uma sobrecarga ficam excluídas da presente garantia assim como os acessórios tais como baterias, lâmpadas, lâminas, ponteiros, sacos, etc.

No caso de mau funcionamento durante o período de garantia, queira enviar o produto **NÃO DESMONTADO** com a prova de compra ao seu fornecedor ou ao Centro de Serviço Autorizado Ryobi mais próximo.

Os seus direitos legais relativos aos produtos defeituosos não são prejudicados pela presente garantia.

**NL****GARANTIEVOORWAARDEN**

Dit Ryobi product is gewaarborgd tegen fabricagefouten en defecte onderdelen gedurende een periode van vierentwintig (24) maanden, te rekenen vanaf de officiële datum op het origineel van de door de wederverkoper aan de eindgebruiker uitgeschreven rekening.

Beschadigingen veroorzaakt door normale slijtage, door abnormaal of ongeoorloofd gebruik of onderhoud, of door overbelasting vallen niet onder deze garantie, evenmin als accu's, lampen, bits, snijbladen, zakken enz.

In geval van slechte werking tijdens de garantieperiode, wordt u verzocht het **NIET GEDEMONTEERDE** product samen met de koepbon aan uw leverancier of aan het dichtstbijzijnde Ryobi servicecentrum te sturen.

Deze garantie doet niet af aan uw wettelijke rechten met betrekking tot defecte producten.

**S****GARANTI - VILLKOR**

Ryobi garanterar denna produkt mot fabriktionsfel och defekta delar under tjugo fyra (24) månader, räknat från det datum som anges på originalfakturan fastställt av återförsäljaren och överlämnad till slutanvändaren.

Denna garanti täcker inte skador som förorsakas av normalt slitage, av onormal eller otillåten användning eller skötsel, eller av överbelastning. Den täcker inte heller tillbehör som batterier, glödlampor, blad, ändstycken, påsar, osv.

I händelse av felaktig funktion medan garantin är i kraft skall produkten sändas **UTAN ATT DEMONTERAS** tillsammans med inköpsbeviset till leverantören eller till närmaste servicecenter som auktoriserats av Ryobi.

De rättigheter som lagen ger i förhållande till defekta produkter ifrågasätts inte av denna garanti.



## **DK** GARANTI - REKLAMATIONSRET

Der er reklimationsret på dette Ryobi produkt for fabriktionsfejl og defekte dele i fireogtyve (24) måneder fra gyldighedsdatoen på originalfakturaen udstedt af forhandleren til slutbrugeren.

Skader opstået på grund af almindeligt slid, unormal eller ikke tilladt anvendelse, forkert vedligeholdelse eller overbelastning er ikke dækket af denne reklimationsret, det samme gælder tilbehør som batterier, pærer, klinger, indsæter, poser osv.

I tilfælde af driftsfejl i garantiperioden skal produktet afleveres **IKKE DEMONTERET** med kobebevis til forhandleren eller nærmeste autoriserede Ryobi serviceværksted.

De lovbestemte rettigheder i forbindelse med defekte produkter forringes ikke af denne reklimationsret.

## **N** GARANTI - VILKÅR

Dette Ryobi produktet er garanteret mot fabriktionsfeil og defekte deler i fireogtyve (24) måneder fra datoen som står på fakturaen udstedt av forhandleren til sluttbrukeren.

Forhderen bortfaller dersom skadene er forårsaket av normal slitasje, unormal eller uautorisert bruk, eller overbelastning, og gjelder ikke tilbehør som batterier, lyspærer, blad, bits, poser, osv.

I tilfelle funksjonsfeil under garantiperioden, skal produktet leveres i **UDEMONTERET** tilstand sammen med kjøpsbeviset til forhandler eller til nærmeste autoriserte Ryobi servicesenter.

Dine lovmessige rettigheter med hensyn til defekte produkter er ikke påvirket av denne garantien.

## **FIN** TAKUUEHDOT

Tällä Ryobi-tuotteella on valmistusviat ja vialliset osat kattava vuoden (24 kk) takuu alkuperäiseen ostokuittiin tai laskuun merkittystä ostopäivästä lukien.

Takuu ei kata normaalista kulumisesta, epänormaalista tai kielletystä käytöstä tai ylikuormituksesta aiheutuneita vahinkoja eikä lisävarusteita kuten akkuja, polttimoita, teriä, pusseja jne.

Mikäli takuuajana ilmaantuu toimintahäiriöitä, vie **PURKAMATON** tuote ostotodistuksineen myyjäilikkeeseen tai lähimpään Ryobi-keskushuoltoamoon.

Tämä takuu ei vaikuta viallisia tuotteita koskeviin lakiperusteisiin oikeuksiin.

## **GR** ΟΡΟΙ ΕΓΓΥΗΣΗ

Αυτό το προϊόν Ryobi φέρει εγγύηση κατά των κατασκευαστικών ελαττωμάτων των και ελαττωματικών τμημάτων για μια διάρκεια εικοσιτεσσάρων (24) μηνών, από την ημερομηνία που αναφέρεται στο πρωτότυπο του τιμολογίου που καταρτίστηκε από τον μεταπωλητή για τον τελικό χρήστη.

Οι φυσιολογικές φθορές ή εκείνες που θα προκληθούν από μη φυσιολογική ή μη επιτρεπτή χρήση ή συντήρηση, ή από υπερφόρτιση δεν καλύπτονται από την παρούσα εγγύηση καθώς και τα εξαρτήματα όπως μπαταρίες, λάμπες, μύτες, σασουλές κλπ.

Σε περίπτωση κακής λειτουργίας κατά την περίοδο εγγύησης, παρακαλείσθε να απευθύνετε το προϊόν **ΧΩΡΙΣ ΝΑ ΤΟ ΑΝΟΙΞΕΤΕ**, με την απόδειξη αγοράς, στον προμηθευτή σας ή στο κοντινότερο Κέντρο Τεχνικής Εξυπηρέτησης Ryobi.

Τα νόμιμα δικαιώματά σας που αφορούν στα ελαττωματικά προϊόντα δεν αμφισβητούνται από την παρούσα εγγύηση.

## **H** A GARANCIA FELTÉTELEI

Ezt a Ryobi terméket huszonnégy (24) hónapig garantáljuk a gyártáshibák, valamint a készülékekben található alkatrészek miatt jelentkező meghibásodás ellen. A garancia az eladó által, a vásárló számára készített, eredeti adás-vételi szerződésen feltüntetett dátumtól érvényes. A normális igénybevételből fakadó elhasználódás, a nem rendeltetésnek megfelelő használat vagy karbantartási művelet miatt fellépő, túlterhelés által okozott meghibásodásra nem terjed ki a garancia. A tartozékokra, mint például az akkumulátorra, izóckra, fűfőjekre, táskára, stb., a garancia szintén nem vonatkozik.

A garancia periódus alatt fellépő meghibásodás esetén, juttassa el **NEM SZÉTSZERELT ÁLLAPOTBAN** a Ryobi terméket a vásárlást és annak dátumát igazoló dokumentum kíséretében az eladóhoz vagy az Önhez legközelebbi Ryobi Szerviz Központba.

A jelen garancia nem zárja ki a fogyasztási eszközökre vonatkozó jogszabályok által elrendelteteket.

## **CZ** ZÁRUKA - ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

Na tento výrobek značky Ryobi se poskytuje záruka po dobu 24 (dvaceti čtyř) měsíců od data uvedeního na fakturu nebo pokladním bloku, který koncový uživatel obdržel v prodejní při nákupu výrobku. Záruka se vztahuje na výrobní vady a možné chyby.

Záruka se nevztahuje na poškození výrobku způsobené jeho běžným opotřebením, nesprávným nebo neschváleným použitím, nesprávnou údržbou nebo přetížením. Uvedené záruční podmínky se plně vztahují i na příslušenství, jako akumulátory, zárovky, pilové listy, nástavce, vaky apod. V případě provozních problémů u výrobku v záruce kontaktuje nejbližší autorizovanou servisní opravnu výrobků Ryobi. K opravě je nutné předložit **NEDEMONTOVANÝ** výrobek spolu s fakturou nebo pokladním blokem.

Tato záruka nevylučuje případná další Vaše spotřebitelská práva týkající se výrobních závad, v souladu s platnými legislativními předpisy.

## **RU** ГАРАНТИЯ – УСЛОВИЯ

Настоящая продукция RYOBI гарантирована от дефектов производства и дефектов изделий на 2 года со дня официального оформления покупки, указанного на оригинале счета, выписанного продавцом покупателю. Повреждения, полученные в результате обычного износа, ненормального или запрещенного использования или обслуживания, а также перегрузкой, – не покрываются настоящей гарантией, также как и аксессуары, такие как батареи, лампочки, докли, патроны, мешки и т.д. В случае поломки или неисправности в гарантийный период отослите продукцию **НЕРАЗОБРАННОЙ** с подтверждением покупки Вашему продавцу или в ближайший Центр Технического Обслуживания Ryobi. Настоящая гарантия не влияет на Ваши законные права, по отношению к дефектной продукции.

## **RO** GARANȚIE - CONDIȚII

Acest produs Ryobi este garantat în cazul viciilor de fabricație și pieselor cu defecte pentru o durată de douăzecișpatru (24) de luni, începând cu data facturii originale emisă de către comerciant utilizatorului final.

Deteriorările provocate prin uzură normală, printre-o utilizare sau înțreținere anormală sau neautorizată, sau prin fortarea utilajului sunt excluse din prezenta garanție acestea aplicându-se și accesoriilor ca baterii, becuri, lame, capete, saci, etc.

În caz de funcționare defectuoasă în perioada de garanție, vă rugăm să trimiteți produsul **NEDEMONȚAT** împreună cu factura de cumpărare furnizorului dumneavoastră sau la Centrul Service Agreat Ryobi cel mai apropiat de dumneavoastră.

Drepturile dumneavoastră legale privind produsele defectuoase nu sunt alterate prin prezenta garanție.



## WARUNKI GWARANCJI

Na niniejszy produkt Ryobi udzielona jest dwuletnia gwarancja na ukryte wady fabryczne oraz na zdefektowane części. Okres gwarancji dwudziestu czterech (24) miesięcy, zaczyna się od wiążącej daty widniejącej na oryginalnej faktury wystawionej przez sprzedawcę dla ostatecznego nabywcy. Gwarancja ta nie obejmuje zniszczenia wynikającego z normalnego zużycia, czy też uszkodzeń spowodowanych nadmierną eksploatacją, lub niewłaściwą konserwacją, czy nieodpowiednim użytkowaniem niezgodnym z przeznaczeniem. Wyłączone są z niej również akcesoria tj. akumulatory, żarówki, ostrza, końcówki, worki, itd.

W wypadku stwierdzenia złego funkcjonowania podczas okresu gwarancyjnego, prosimy o skierowanie **NIE ZDEMONTOWANEGO** produktu, wraz z dowodem zakupu do waszego dostawcy lub do najbliższego Autoryzowanego Punktu Serwisowego Ryobi.

Niniejsza gwarancja nie podważa przysługujących Państwu uprawnień dotyczących wadliwych produktów.



## GARANCIJSKA IZJAVA

Vsi izdelki znamke Ryobi imajo garancijo za napake v izdelavi in neustrezne sestavne dele za obdobje 24-ih mesecev od datuma, ki je naveden na originalnem računu, ki ga je prodajalec izdal končnemu uporabniku.

Staranje, ki ga povzroča običajna raba in obraba izdelka, njegova nepooblaščenca ali neustrezna uporaba ali vzdrževanje, ali preobremenitev, je izvzeto iz te garancije. Enako velja tudi za dodatno opremo kot so baterijski vložki, žarnice, rezila, pribor, vrečke, ipd.

Če pride v garancijskem roku do napake v delovanju izdelka, vas prosimo, da ga **NERAZSTAVLJENEGA**, skupaj z dokazilom o nakupu, odnesete vašemu prodajalcu ali v najbližji Ryobi servisni center.

Ta garancija nikakor ne vpliva na vaše pravice, ki vam jih v zvezi z neustreznimi izdelki daje zakon.



## UVJETI GARANCIJE

Ovaj Ryobi proizvod je pod garancijom za sve nedostatke unutar dvadeset i četiri (24) mjeseca od datuma koji se nalazi na originalnom računu koji je prodavač izdao krajnjem korisniku.

Oštećenja uzrokovana normalnom uporabom, neprikladnim ili nedozvoljenim korištenjem ili održavanjem ili pak prevelikim opterećenjem nisu uključena u ovu garanciju, kao ni dodaci poput baterija, žarulja, noževa, vrhova, torbi itd.

U slučaju da tijekom garancijskog razdoblja alat radi neispravno, proizvod koji **NISTE RASTAVLJALI** zajedno s dokazom o kupnji pošaljite vašem dobavljaču ili najbližem Ovlaštenom Ryobi servisu. Vaša prava koja se odnose na neispravne proizvode ovom se garancijom ne dovode u pitanje.



## GARANTİ - ŞARTLAR

Bu Ryobi ürünün, üretim hatalarına karşı, satıcı tarafından son kullanıcıya verilmiş olan orijinal fatura tarihinden itibaren yirmidört (24) ay için garantidir.

Normal kullanım sonucunda yıpranmalar, anormal yada izin verilmeyen kullanım yada bakım, yada aşırı yüklenme ve ayrıca bataryalar, ampuller, bıçaklar, yüksükler, torbalar gibi aksesuarlar sözkonusu garantinin dışındadır.

Garanti dönemi süresinde meydana gelen bir arıza durumunda, ürünün **SÖKMEĐEN** satılma belgesi ile yetkili satıcınıza yada size en yakın Ryobi Yetkili Servis Merkezi'ne gönderiniz. Defolu mallara ilişkin yasal haklarınız sözkonusu garantide bahis konusu edilmemiştir.

<b>F</b>	Niveau de pression acoustique Niveau de puissance acoustique Valeur d'accélération de la moyenne quadratique pondérée	dB(A) dB(A) m/s <sup>2</sup>	<b>GR</b>	Επίπεδο ακουστικής πίεσης Επίπεδο ακουστικής ισχύος Τιμή επιτάχυνσης της σταθμισμένης μέσης τετραγωνικής τιμής	dB(A) dB(A) m/s <sup>2</sup>
<b>GB</b>	Sound pressure level Sound power level Weighted root mean square acceleration value	dB(A) dB(A) m/s <sup>2</sup>	<b>H</b>	Hangnyomás szint Hangerő szint A gyorsítás négyzetes súlyozott átlag értéke	dB(A) dB(A) m/s <sup>2</sup>
<b>D</b>	Schalldruckpegel Schalleistungspegel Beschleunigung des quadratischen gewogenen Mittelwerts	dB(A) dB(A) m/s <sup>2</sup>	<b>CZ</b>	Hladina akustického tlaku Hladina akustického výkonu Vážená efektivní hodnota zrychlení	dB(A) dB(A) m/s <sup>2</sup>
<b>E</b>	Nivel de presión acústica Nivel de potencia acústica Valor de aceleración de la media cuadrática ponderada	dB(A) dB(A) m/s <sup>2</sup>	<b>RU</b>	Уровень акустического давления Уровень акустической мощности Величина ускорения средней умеренной квадратической	дБ(A) дБ(A) м/сек <sup>2</sup>
<b>I</b>	Livello di pressione acustica Livello di potenza acustica Valore d'accelerazione della media quadratica ponderata	dB(A) dB(A) m/s <sup>2</sup>	<b>RO</b>	Nivel de presiune acustică Nivel de putere acustică Valoarea accelerației medii ponderată	dB(A) dB(A) m/s <sup>2</sup>
<b>P</b>	Nível de pressão acústica Nível de potência acústica Valor da aceleração da média quadrática ponderada	dB(A) dB(A) m/s <sup>2</sup>	<b>PL</b>	Poziom ciśnienia akustycznego Poziom mocy akustycznej Wartość skuteczna przyspieszenia średnia kwadratowa ważona	dB(A) dB(A) m/s <sup>2</sup>
<b>NL</b>	Geluidsdrumniveau Geluidsvermogensniveau Versnellingswaarde van de gewogen effectieve waarde	dB(A) dB(A) m/s <sup>2</sup>	<b>SLO</b>	Nivo zvočnega pritiska Nivo zvočne moči Efektivna vrednost uteženega pospeška	dB(A) dB(A) m/s <sup>2</sup>
<b>S</b>	Ljudtrycksnivå Ljudeffektivnivå Accelerationsvärde för vikttat kvadratiskt medeltal	dB(A) dB(A) m/s <sup>2</sup>	<b>HR</b>	Razina akustičnog pritiska Razina jačine zvuka Ponderirana vrijednost ubrzanja RMS-a	dB(A) dB(A) m/s <sup>2</sup>
<b>DK</b>	Lydtrykkniveau Lydstyrkeniveau Accelerationsværdi for vægtet kvadratmiddeltal	dB(A) dB(A) m/s <sup>2</sup>	<b>TR</b>	Akustik basınç düzeyi Ses güç seviyesi Ortalama temel vasat ağırlığın hızlanma değeri	dB(A) dB(A) m/s <sup>2</sup>
<b>N</b>	Lydtrykknivå Lydstyrkenivå Veid kvadratisk middelværdi av akselerasjonsverdien	dB(A) dB(A) m/s <sup>2</sup>			
<b>FIN</b>	Äänenpainetaso Äänen tehotaso Painotettu kiihdytyksen tehollisarvo	dB(A) dB(A) m/s <sup>2</sup>			

**F** **DÉCLARATION DE CONFORMITÉ**  
Nous déclarons sous notre responsabilité que ce produit est en conformité avec les normes ou documents normalisés suivants:  
EN50144-1, EN50144-2-17, EN55014-1, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55014-2; 98/37/EC, 89/336/EEC

**GB** **DECLARATION OF CONFORMITY**  
We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with the following standards or standardized documents:  
EN50144-1, EN50144-2-17, EN55014-1, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55014-2; 98/37/EC, 89/336/EEC

**D** **KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**  
Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:  
EN50144-1, EN50144-2-17, EN55014-1, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55014-2; 98/37/EC, 89/336/EEC

**E** **DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD**  
Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que este producto es conforme a las siguientes normas o documentos normalizados:  
EN50144-1, EN50144-2-17, EN55014-1, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55014-2; 98/37/EC, 89/336/EEC

**I** **DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ**  
Dichiariamo, assumendo la piena responsabilità di tale dichiarazione, che il prodotto è conforme alle seguenti normative e ai relativi documenti.  
EN50144-1, EN50144-2-17, EN55014-1, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55014-2; 98/37/EC, 89/336/EEC

**P** **DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE**  
Declaramos, sob nossa exclusiva responsabilidade, que este produto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos.  
EN50144-1, EN50144-2-17, EN55014-1, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55014-2; 98/37/EC, 89/336/EEC

**NL** **CONFORMITEITSVERKLARING**  
Vi verklaaren op onze eigen verantwoordelijkheid dat dit product voldoet aan de volgende normen of normatieve documenten.  
EN50144-1, EN50144-2-17, EN55014-1, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55014-2; 98/37/EC, 89/336/EEC

**S** **FÖRSÄKRAN**  
Vi intygar och ansvarar för, att denna produkt överensstämmer med följande normer och dokument.  
EN50144-1, EN50144-2-17, EN55014-1, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55014-2; 98/37/EC, 89/336/EEC

**DK** **KONFORMITETSEKLERING**  
Vi erklærer på eget ansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende standarder eller standardiseringsdokumenter:  
EN50144-1, EN50144-2-17, EN55014-1, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55014-2; 98/37/EC, 89/336/EEC

**N** **SAMSVARSEKLERING**  
Vi erklærer på eget ansvar at dette produktet er i samsvar med følgende standarder og normative dokumenter:  
EN50144-1, EN50144-2-17, EN55014-1, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55014-2; 98/37/EC, 89/336/EEC

**FIN** **TODISTUSTAVAN DINGIN MUKAISUUDESTA**  
Todistamme täten ja vastaamme yksin siitä, että tämä tuote on alla lueteltujen standardien ja standardoimis-asiakirjojen vaatimusten mukainen.  
EN50144-1, EN50144-2-17, EN55014-1, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55014-2; 98/37/EC, 89/336/EEC

**GR** **ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**  
Δηλώνουμε υπευθύνως ότι το προϊόν αυτό συμμορφούται προς τα ακόλουθα πρότυπα ή τυποποιημένα έγγραφα:  
EN50144-1, EN50144-2-17, EN55014-1, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55014-2; 98/37/EC, 89/336/EEC

**HU** **MEGFELÉLŐSÉGI NYILATKOZAT**  
Felelősségünk teljes tudatában kijelentjük, hogy a jelen termék megfelel a következő szabványoknak és előírásoknak:  
EN50144-1, EN50144-2-17, EN55014-1, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55014-2; 98/37/EC, 89/336/EEC

**CZ** **PROHLÁŠENÍ O SHODĚ**  
Prohlášíme na svou zodpovědnost, že tento výrobek splňuje požadavky níže uvedených norem a závazných předpisů:  
EN50144-1, EN50144-2-17, EN55014-1, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55014-2; 98/37/EC, 89/336/EEC

**RU** **ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ СТАНДАРТАМ**  
Мы со всей ответственностью заявляем, что настоящая продукция соответствует ниже следующим нормам и документам:  
EN50144-1, EN50144-2-17, EN55014-1, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55014-2; 98/37/EC, 89/336/EEC

**RO** **DECLARAȚIE DE CONFORMITATE**  
Declaram, cu toată responsabilitatea că acest produs este conform cu normele sau documentele următoare:  
EN50144-1, EN50144-2-17, EN55014-1, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55014-2; 98/37/EC, 89/336/EEC

**PL** **DEKLARACJA ZGODNOŚCI**  
Z całą odpowiedzialnością oświadczamy, że niniejszy produkt jest zgodny z normami czy też znormalizowanymi dokumentami wymienionymi poniżej:  
EN50144-1, EN50144-2-17, EN55014-1, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55014-2; 98/37/EC, 89/336/EEC

**SLO** **IZJAVA O SKLADNOSTI**  
Z lastno odgovornostjo izjavljamo, da je ta izdelek skladen z zahtevami sledenjih standardov ali standardiziranih dokumentov:  
EN50144-1, EN50144-2-17, EN55014-1, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55014-2; 98/37/EC, 89/336/EEC


**HR** **DEKLARACIJA O USKLADENOSTI**  
Odgovorno izjavljamo da je ovaj proizvod u skladu sa sledećim normama ili normiranim dokumentima:  
EN50144-1, EN50144-2-17, EN55014-1, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55014-2; 98/37/EC, 89/336/EEC

**TR** **UYGUNLUK BELGESİ**  
Sorumluluğumuz altında beyan ederizki bu ürün aşağıdaki normlar yada norm belgeleri ile uyumludur:  
EN50144-1, EN50144-2-17, EN55014-1, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55014-2; 98/37/EC, 89/336/EEC

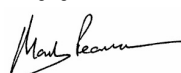
Machine: **PUNGE ROUTER**

Type: **ERT-1150VN**

Name of company: Ryobi Technologies FRANCE S.A.  
Address: Z.I. PARIS NORD II  
209, RUE DE LA BELLE ÉTOILE  
95700 ROISSY EN FRANCE  
FRANCE  
Tel: +33-1-49 90 14 14 Fax: +33-1-49 90 14 29

Name/Title: Michel Violleau  
Président/Directeur Général  
Signature: 

Name of company: Ryobi Technologies (UK) Limited.  
Address: ANVIL HOUSE, TUNS LANE,  
HENLEY-ON-THAMES,  
OXFORDSHIRE, RG9 1SA  
UNITED KINGDOM  
Tel: +44-1491-848700 Fax: +44-1491-848701

Name/Title: Mark Pearson  
Managing Director  
Signature: 

Name of company: Ryobi Technologies GmbH  
Address: ITTERPARK 7  
D-40724 HILDEN  
GERMANY  
Tel: +49-2103-29580 Fax: +49-2103-295829

Name/Title: Walter Martin Eichinger  
General Manager  
Signature: 