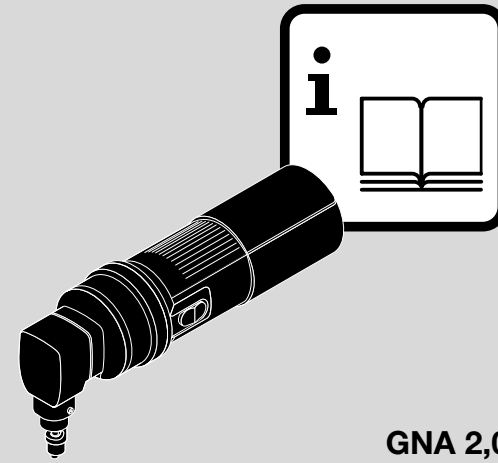


BOSCH



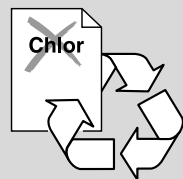
Robert Bosch GmbH
Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

3 609 929 084 (99.08)
Printed in Germany - Imprimé en Allemagne

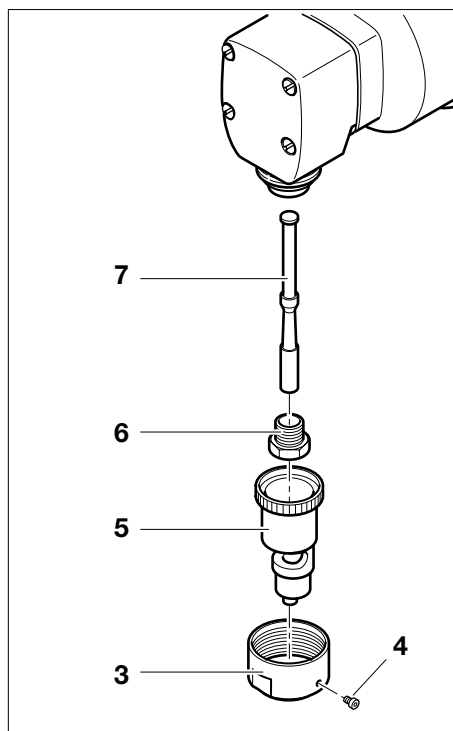


GNA 2,0

D	4 ... 6
GB	7 ... 9
F	10 ... 12
E	13 ... 15
P	16 ... 18
I	19 ... 21
NL	22 ... 24
DK	25 ... 27
S	28 ... 30
N	31 ... 33
FIN	34 ... 36
GR	37 ... 39
TR	40 ... 42



BOSCH



Gerätekenwerte

D

Nager	GNA 2,0	
Bestellnummer	0 601 530 1..	
Nennaufnahmeleistung	[W]	500
Abgabeleistung	[W]	270
Lasthubzahl	[min ⁻¹]	1500
maximale Schnittstärke*	[mm]	2,0
Schneidspurbreite	[mm]	6
Gewicht (ohne Zubehör)	[kg]	2,0
Schutzklasse	□ / II	

* bezogen auf Bleche mit 400 N/mm²**Geräusch-/Vibrationsinformation**

Meßwerte ermittelt entsprechend EN 50 144.

Der A-bewertete Schalldruckpegel des Gerätes beträgt typischerweise 82 dB(A). Der Geräuschpegel beim Arbeiten kann 85 dB(A) überschreiten.

Gehörschutz tragen!

Die bewertete Beschleunigung beträgt typischerweise 3,0 m/s².

Geräteelemente

- 1 Ein-Aus-Schalter
- 2 Gehäuse
- 3 Überwurfmutter
- 4 Klemmschraube
- 5 Matrize
- 6 Mutter
- 7 Stempel

Zubehör**Stempel**

für Kurvenschnitt 2 608 639 013
für Geradschnitt 2 608 639 016
Universal 2 608 639 022

Matrizen

Universal 2 608 639 900
für Well- und Profilbleche bis 1,2 mm . 2 608 639 021

Stempel und Matrize im Set

für Well- und Profilbleche bis 1,2 mm . 2 608 639 902

Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört teilweise nicht zum Lieferumfang.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät ist bestimmt zum Trennen von Blechen ohne Materialverformung und ist geeignet für gerade Schnitte, Ausschnitte und enge Kurven.

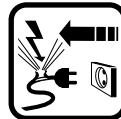
**Zu Ihrer Sicherheit**

Gefahrloses Arbeiten mit dem Gerät ist nur möglich, wenn Sie die Bedienungsanleitung und die Sicherheitshinweise vollständig lesen und die darin enthaltenen Anweisungen strikt befolgen. Lassen Sie sich vor dem ersten Gebrauch praktisch einweisen.

Zusätzlich müssen die allgemeinen Sicherheitshinweise im beigelegten Heft befolgt werden.



Das Gerät darf nicht feucht sein und auch nicht in feuchter Umgebung betrieben werden.



Wird bei der Arbeit das Netzkabel beschädigt oder durchtrennt, Kabel nicht berühren, sondern sofort den Netzstecker ziehen. Gerät niemals mit beschädigtem Kabel benutzen.



Schutzbrille, Schutzhandschuhe und festes Schuhwerk tragen.

- Stecker nur bei ausgeschaltetem Gerät einstecken. Nach dem Gebrauch den Stecker ziehen.
- Kabel immer nach hinten vom Gerät wegführen.
- Vor allen Arbeiten am Gerät Netzstecker ziehen.
- Gerät nicht am Kabel tragen.
- Das Werkstück immer festspannen.
- Beim Arbeiten das Gerät immer fest mit beiden Händen halten und für einen sicheren Stand sorgen.
- Werkzeug von Materialresten freihalten.
- Personen unter 16 Jahre dürfen das Gerät nicht bedienen.
- Bosch kann nur dann eine einwandfreie Funktion des Gerätes zusichern, wenn Original-Zubehör verwendet wird.

Inbetriebnahme

Netzspannung beachten!

Die Spannung der Stromquelle muß mit den Angaben auf dem Typenschild des Gerätes übereinstimmen. Mit 230 V gekennzeichnete Geräte können auch an 220 V betrieben werden.

Ein-Aus-Schalten

Einschalten:

Ein-Aus-Schalter **1** nach vorne schieben.

Ausschalten:

Ein-Aus-Schalter **1** nach hinten schieben.

Arbeitshinweise

Gerät nur eingeschaltet an das Blech heranzuführen.

Zu starker Vorschub verringert die Lebensdauer der Werkzeuge erheblich und kann dem Gerät schaden.

Scharfe Werkzeuge bringen gute Schnittleistung und schonen das Gerät.

Werkzeuge rechtzeitig auswechseln.

Maximale Blechdicke

Die maximal schneidbare Blechdicke d_{\max} ist von der Festigkeit des zu bearbeitenden Materials abhängig.

Mit dem Nager können Bleche der folgenden Stärke gerade und verformungsfrei geschnitten werden:

Werkstoff	Festigkeit [N/mm ²]	d_{\max} [mm]
Stahl	bis 400	2,0
Stahl	bis 600	1,4
Stahl säure-, rost-, hitzebeständig	bis 800	1,0
Aluminium	bis 250	2,5
Kunststoff		2,5

Kühlung und Schmierung

Die Oberseite des Bleches entlang der Schnittlinie mit Schneidöl bestreichen. Das verlängert die Lebensdauer des Stempels.

Beim Schneiden von Aluminium den ganzen Stempel von Zeit zu Zeit in Schmiermittel tauchen.

Nagen nach Anriß oder mit Schablone

Konturen lassen sich nach Anriß oder durch Führen des Gerätes an einer Schablone bzw. einem Lineal schneiden.

Beim Schneiden das Gerät mit leichtem Schub in Schnittrichtung führen. Der Schnitt erfolgt während der Abwärtsbewegung des Stempels.

Für Innenausschnitte ist eine Vorbohrung von 16 mm Durchmesser erforderlich.

Bei geraden Schnitten Matrize **5** durch Festziehen der Klemmschraube **4** gegen Verdrehen sichern.

Beim Kurvenschneiden Klemmschraube **4** lösen. Die Matrize ist jetzt frei beweglich und stellt sich in Richtung der Vorschubkraft ein.

Werkzeug auswechseln

Vor allen Arbeiten am Gerät Netzstecker ziehen.

Matrize auswechseln

Überwurfmutter **3** mit Gabelschlüssel SW 30 aufschrauben und abnehmen. Matrize **5** abziehen.

Neue, gut geölte Matrize einsetzen.

Stempel auswechseln

Überwurfmutter **3** mit Gabelschlüssel SW 30 aufschrauben und abnehmen. Matrize **5** abziehen.

Mutter **6** abschrauben und Stempel **7** herausnehmen.

Neuen, gut geölten Stempel einsetzen.

Wartung und Reinigung

Vor allen Arbeiten am Gerät Netzstecker ziehen.

Gerät und Lüftungsschlitze stets sauberhalten, um gut und sicher zu arbeiten.

Sollte das Gerät trotz sorgfältiger Herstell- und Prüfverfahren einmal ausfallen, ist die Reparatur von einer autorisierten Kundendienststelle für Bosch-Elektrowerkzeuge ausführen zu lassen.

Bei allen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen bitte unbedingt die 10stellige Bestellnummer laut Typenschild des Gerätes angeben.

Umweltschutz



Rohstoffrückgewinnung statt Müllentsorgung

Gerät, Zubehör und Verpackung sollten einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Diese Anleitung ist aus chlorfrei gefertigtem Recycling-Papier hergestellt.

Zum sortenreinen Recycling sind Kunststoffteile gekennzeichnet.

In Deutschland können nicht mehr gebrauchsfähige Geräte zum Recycling beim Handel abgegeben oder (ausreichend frankiert) direkt eingeschickt werden an:

Bosch-Recycling-Center
D-37589 Kalefeld

Service und Kundenberater

Deutschland

Robert Bosch GmbH
Servicezentrum Elektrowerkzeuge
Zur Luhne 2
D-37589 Kalefeld

☎ Service: (01 80) 3 35 54 99

Fax (0 55 53) 20 22 37

☎ Kundenberater: (01 80) 3 33 57 99

Österreich

ABE Service GmbH
Jochen-Rindt-Straße 1
A-1232 Wien

☎ Service: (02 22) 61 03 80

Fax (02 22) 61 03 84 91

☎ Kundenberater: (02 22) 7 97 22 30 20

Schweiz

Robert Bosch AG
Kundendienst Elektrowerkzeuge
Industriestrasse 31
CH-8112 Otelfingen

☎ Service: (01) 8 47 16 16

☎ Kundenberater: . . . Grüne Nummer 08 00 55 11 55

Garantie

Für Bosch-Geräte leisten wir Garantie gemäß den gesetzlichen/länderspezifischen Bestimmungen (Nachweis durch Rechnung oder Lieferschein).

Schäden, die auf natürliche Abnutzung, Überlastung oder unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind, bleiben von der Garantie ausgeschlossen.

Beanstandungen können nur anerkannt werden, wenn Sie das Gerät **unzerlegt** an den Lieferer oder an eine Bosch-Kundendienstwerkstätte für Druckluft- oder Elektrowerkzeuge senden.

CE Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, daß dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt: EN 50 144, HD 400, gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 89/336/EWG, 98/37/EG.

Dr. Gerhard Felten

Dr. Eckerhard Strötgen

ppa. Felten i.V. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

3 600 923 084 • 99.08

Product Specifications

GB

Nibbler	GNA 2.0
Order number	0 601 530 1..
Power input	[W] 500
Power output	[W] 270
Load stroke rate	[min ⁻¹] 1500
Maximum cutting thickness*	[mm] 2.0
Width of cut	[mm] 6
Weight (without accessories)	[kg] 2.0
Protection rating	□ / II

* referred to sheet metal with 400 N/mm²**Noise/Vibration Information**

Measured values determined according to EN 50 144. Typically the A-weighted sound pressure level of the tool is 82 dB(A). The noise level when working can exceed 85 dB(A).

Wear ear protection!The typical weighted acceleration is 3.0 m/s².**Product Elements**

- 1 On/Off switch
- 2 Housing
- 3 Sleeve nut
- 4 Clamping screw
- 5 Die
- 6 Nut
- 7 Punch

Accessories**Punch**

For curved cutting 2 608 639 013
 For straight cutting 2 608 639 016
 Universal 2 608 639 022

Die

Universal 2 608 639 900
 For corrugated and profile sheet metal to 1.2 mm. 2 608 639 021

Punch and Die Set

For corrugated and profile sheet metal to 1.2 mm. 2 608 639 902

Not all the accessories illustrated or described are included in standard delivery.

Intended Use

The machine is intended for the cutting of sheet metal without material deformation and is suited for straight cuts, cutouts and narrow curved cuts.

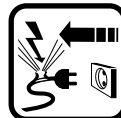
**For Your Safety**

Working safely with this machine is possible only when the operating and safety information are read completely and the instructions contained therein are strictly followed.

Before using for the first time, ask for a practical demonstration.

In addition, the general safety instructions in the enclosed booklet must be followed.

The machine must not be damp and must also not be operated in damp surroundings.



If the cable is damaged or cut through while working, do not touch the cable but immediately pull the mains plug. Never use the machine with a damaged cable.



Wear safety glasses, protective gloves and sturdy shoes.

- Connect the mains plug only when the tool is switched off. After using, pull the mains plug.
- Always direct the cable to the rear away from the machine.
- Before any work on the machine itself, pull the mains plug.
- Do not carry the machine by the cable.
- Always clamp down the material to be worked.
- When working with the machine, always hold it firmly with both hands and provide for a secure stance.
- Keep punch and die free from material chips.
- Persons under 16 years of age are not permitted to operate this machine.
- Bosch can assure flawless functioning of the machine only when original accessories are used.

Putting into Operation

Always use the correct supply voltage!

The voltage of the power source must agree with the value given on the nameplate of the machine. Machines designated for 230 V can also be operated with 220 V.

Switching On/Off

Switching on:

Slide the on-off switch **1** toward the front.

Switching off:

Slide the on-off switch **1** toward the rear.

Working Instructions

Applying the machine to the metal only after it has been switched on.

Advancing too fast significantly reduces the service life of the tools and can damage the machine.

Sharp tools result in good cutting performance and protect the machine.

Change the tools regularly.

Maximum Sheet Metal Thickness

The maximum sheet metal thickness that can be cut d_{\max} is dependent on the strength of the material to be worked.

With the nibbler, sheet metal with following strength can be cut straight and without deformation:

Material	Strength [N/mm ²]	d_{\max} [mm]
Steel	to 400	2.0
Steel	to 600	1.4
Steel Corrosion, rust, heat resistant	to 800	1.0
Aluminium	to 250	2.5
Plastic		2.5

Cooling and Lubrication

Lubricate the top side of the sheet along the cutting line with cutting oil. This prolongs the service-life of the die.

When cutting aluminium, dip the complete punch in lubricant from time to time.

Nibbling to a Scribed Line or with a Template

Cuts may be executed easily by guiding the nibbler along a template or a straight edge.

When cutting, guide the unit with a slight thrust in the cutting direction. Cutting takes place during the downward movement of the punch.

For interior cuts, a starting hole of 16 mm diameter is required.

For straight cutting, secure the die **5** against rotating by tightening the clamping screw **4**.

For curved cutting, loosen the clamping screw **4**. The die is then free to rotate and positions itself in the direction of advancement.

Changing the tool

Before any work on the machine itself, pull the mains plug.

Replacing the Die

Unscrew the sleeve nut **3** with an SW 30 open-ended spanner and remove. Pull off the die **5**.

Insert a new, well oiled die.

Replacing the Punch

Unscrew the sleeve nut **3** with an SW 30 open-ended spanner and remove. Pull off the die **5**.

Unscrew the nut **6** and remove the punch **7**.

Insert a new, well oiled punch.

Maintenance and Cleaning

Before any work on the machine itself, pull the mains plug.

For safe and proper working, always keep the machine and the ventilation slots clean.

If the machine should happen to fail despite the care taken in manufacture and testing, repair should be carried out by an authorised customer services agent for Bosch power tools.

For all correspondence and spare parts orders, always include the 10-digit order number of the machine.

Environmental Protection



Recycle raw materials instead of disposing as waste.

Machine, accessories and packaging should be sorted for environment-friendly recycling.

These instructions are printed on recycled paper manufactured without chlorine.

The plastic components are labelled for categorized recycling.

Service

Great Britain

Robert Bosch Ltd. (B.S.C.)
P.O. Box 98
Broadwater Park
North Orbital Road
Denham-Uxbridge
GB-Middlesex UB 9 5HJ

☎ Service(01895) 83 87 82
☎ Advice line(01895) 83 87 91
FAX(01895) 83 87 89

Ireland

Beaver Distribution Ltd.
Greenhills Road
IRL-Tallaght-Dublin 24

☎ Service (01) 4 51 52 11
FAX (01) 4 51 71 27

Guarantee

We guarantee Bosch products in accordance with statutory/country-specific regulations (proof of purchase by invoice or delivery note).

Damage attributable to normal wear and tear, overload or improper handling will be excluded from the guarantee.

In case of a claim, please send the machine, **completely assembled**, to your dealer or the Bosch Service Centre for electric power tools.

CE Declaration of conformity

We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with the following standards or standardization documents:
EN 50 144, HD 400 according to the provisions of the regulations 89/336/EEC, 98/37/EC.

Dr. Gerhard Felten Dr. Eckerhard Strötgen

ppa. Felten i. V. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

3 609 929 084 • 99.08

Caractéristiques techniques F

Grignoteuse		GNA 2,0
N° de référence		0 601 530 1..
Puissance nominale absorbée	[W]	500
Puissance débitée	[W]	270
Courses du poinçon en charge	[min ⁻¹]	1500
Épaisseur de coupe maximale*	[mm]	2,0
Largeur de la trace de grignotage	[mm]	6
Poids (sans accessoires)	[kg]	2,0
Classe de protection		□ / II

* se rapporte à des tôles de 400 N/mm²

Bruits et vibrations

Valeurs de mesures obtenues conformément à la norme européenne 50 144.

La mesure réelle (A) du niveau sonore de l'outil est 82 dB(A). Le niveau sonore en fonctionnement peut dépasser 85 dB(A).

Munissez-vous de casques anti-bruit!

L'accélération réelle mesurée est 3,0 m/s².

Éléments de l'appareil

- 1 Interrupteur Marche/Arrêt
- 2 Carter
- 3 Ecrou d'accouplement
- 4 Vis de blocage
- 5 Matrice
- 6 Ecrou
- 7 Poinçon

Accessoires

Poinçons

Pour découpes sinusoïdales 2 608 639 013
 Pour découpes droites 2 608 639 016
 Poinçon universel 2 608 639 022

Matrices

Poinçon universelle 2 608 639 900
 Pour tôles ondulées et pratiquement tous les types de tôles à ondes trapézoïdales (jusqu'à 1,2 mm d'épaisseur) 2 608 639 021

Set poinçon et matrice

Pour tôles ondulées et pratiquement tous les types de tôles à ondes trapézoïdales (jusqu'à 1,2 mm d'épaisseur) 2 608 639 902

Les accessoires reproduits ou décrits ne sont pas tous compris dans les fournitures.

10

Utilisation conforme

Cet appareil a été conçu pour découper les tôles sans les déformer. Il permet de réaliser des coupes droites, des évidements et de suivre des tracés sinusoïdaux.



Pour votre sécurité



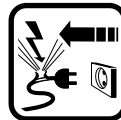
Pour travailler sans risque avec cet appareil, lire intégralement au préalable les instructions de service et les remarques concernant la sécurité. Respecter scrupuleusement les indications et les consignes qui y sont données.

Avant la première mise en service, laisser quelqu'un connaissant bien cet appareil vous instruire de la manière de s'en servir.

En plus, il convient de respecter les consignes d'ordre général touchant à la sécurité qui sont définies dans le cahier joint.



Ne pas exposer l'appareil à l'humidité ni le faire fonctionner lorsqu'il est humide ou dans un environnement humide.



Si le cordon d'alimentation électrique est endommagé ou rompu pendant le travail, ne pas y toucher. Extraire immédiatement la fiche du cordon d'alimentation hors de la prise électrique. Ne jamais utiliser un appareil dont le cordon d'alimentation est endommagé.



Porter des lunettes de protection et des gants de protection. Mettre une paire de chaussures solides.

- Ne mettre la fiche mâle dans la prise qu'appareil éteint. Retirer la fiche mâle de la prise une fois le travail terminé.
- Toujours ramener les câbles à l'arrière de l'appareil.
- Avant toute intervention sur l'appareil proprement dit, toujours extraire la fiche du cordon d'alimentation hors de la prise électrique.
- Ne jamais porter l'appareil par son cordon d'alimentation.
- Toujours fixer et immobiliser la pièce à travailler.
- Pendant le travail avec cet appareil, le tenir toujours fermement et à deux mains. Adopter une position stable et sûre.
- Nettoyer les outils des restes de matières pouvant y rester collés.
- Les personnes âgées de moins de 16 ans ne sont pas autorisées à se servir de l'appareil.
- Bosch ne peut se porter garant du bon fonctionnement de cet appareil que s'il a été utilisé avec les accessoires d'origine.

Mise en service

Tenir compte de la tension du secteur!

La tension de la source de courant doit correspondre aux indications figurant sur la plaque signalétique de l'appareil. Les appareils fonctionnant sous 230 V peuvent également être exploités sous 220 V.

Mise en marche / Arrêt

Marche:

Mettre l'interrupteur Marche/Arrêt **1** en position arrière.

Arrêt:

Ramener l'interrupteur Marche/Arrêt **1** en position avant.

Instructions d'utilisation

La machine ne doit être appliquée sur la pièce à travailler que lorsque les couteaux sont en mouvement.

L'adoption d'une avance trop rapide tend à réduire considérablement la durée de vie des outils (matrice, poinçon) et peut également endommager la machine elle-même.

Le fait de travailler avec des outils bien affûtés permet de toujours obtenir les meilleurs résultats. Cela présente aussi l'avantage de ménager la machine.

Procéder à temps au remplacement des outils.

Épaisseur de tôle maximale

L'épaisseur maximale e_{\max} de tôle dépend de la résistance et de la dureté du matériau considéré.

Cette grignoteuse permet de réaliser des découpes rectilignes sans déformation dans les tôles suivantes :

Matériau	Résistance [N/mm ²]	e_{\max} [mm]
Acier	jusqu'à 400	2,0
Acier	jusqu'à 600	1,4
Acier résistant aux acides, à la rouille et aux variations thermiques	jusqu'à 800	1,0
Aluminium	jusqu'à 250	2,5
Matières plastiques		2,5

Refroidissement et lubrification

Appliquer de l'huile de coupe sur la tôle le long de la ligne de coupe. Cette mesure allonge la durée de vie du poinçon.

Lors des découpes de tôles d'aluminium, plonger de temps en temps le poinçon entier dans un bain de lubrifiant.

Découpe selon un tracé ou un gabarit

Les coupes sont faciles à réaliser si on fait glisser la grignoteuse le long d'un gabarit ou une règle.

Lors de la coupe, guider l'appareil en exerçant une légère pression dans le sens de coupe. La coupe a lieu pendant le mouvement descendant du poinçon.

Pour procéder à une découpe à l'intérieur d'une surface, il convient de réaliser d'un avant-trou d'amorçage d'environ 16 mm de diamètre.

Pour réaliser des découpes droites, veiller à bien bloquer la vis **4** afin d'exclure toute rotation intempestive de la matrice **5**.

Pour réaliser des découpes sinueuses, dévisser la vis **4**. La matrice est dès lors libre de ses mouvements et suit le mouvement imposé par l'utilisateur.

Changement d'outil

Avant toute intervention sur l'appareil proprement dit, toujours extraire la fiche du cordon d'alimentation hors de la prise électrique.

Remplacement de matrice

Dévisser l'écrou de raccordement **3** au moyen d'une clé à fourche de 30 mm d'ouverture. L'extraire hors du nez de la machine. Retirer la matrice **5**.

Mettre en place une matrice neuve et bien huilée.

Remplacement d'un poinçon

Dévisser l'écrou de raccordement **3** au moyen d'une clé à fourche de 30 mm d'ouverture. L'extraire hors du nez de la machine. Retirer la matrice **5**.

Dévisser l'écrou **6** puis extraire le poinçon **7**.

Mettre en place un poinçon neuf et bien huilé.

Maintenance et nettoyage

Avant toute intervention sur l'appareil proprement dit, toujours extraire la fiche du cordon d'alimentation hors de la prise électrique.

Pour obtenir un travail satisfaisant et sûr, nettoyer régulièrement l'appareil ainsi que ses ouïes de refroidissement.

Si, malgré tous les soins apportés à la fabrication et au contrôle de l'appareil, celui-ci devait avoir un défaut, la réparation ne doit être confiée qu'à une station de service après-vente pour outillage Bosch agréée.

Pour toute demande de renseignement ou commande de pièces de rechange, nous préciser impérativement le numéro de référence à dix chiffres de la machine.

Instructions de protection de l'environnement



Récupération des matières premières plutôt qu'élimination des déchets

Les machines, comme d'ailleurs leurs accessoires et emballages, doivent pouvoir suivre chacun une voie de recyclage appropriée.

Ce manuel d'instructions a été fabriqué à partir d'un papier recyclé blanchi en l'absence de chlore.

Nos pièces plastiques ont ainsi été marquées en vue d'un recyclage sélectif des différents matériaux.

Service Après-Vente

France

Information par Minitel 11

Nom: Bosch Outillage

Loc: Saint Ouen

Dépt: 93

Robert Bosch France S.A.

Service Marketing/Outillage

B.P. 67-50, Rue Ardoin

F-93402 St. Ouen Cedex

Service conseil client:

☎ Numéro Vert 0800 05 50 51

Belgique

Robert Bosch S.A.

Service après-vente/Outillage

Rue Henri Genesse 1

B-1070 Bruxelles

☎ (02) 525.51.11

Fax (02) 525.54.30

☎ Service conseil client: (02) 525.53.07

Suisse

Robert Bosch AG

Service après-vente/Outillage

Industriestrasse 31

CH-8112 Otelfingen

☎ (01) 8 47 16 16

Service conseil client:

☎ Numéro Vert 0 800 55 11 55

3 609 929 084 • 99.08

Garantie

Les appareils Bosch sont garantis conformément aux dispositions légales/nationales (contre preuve d'achat: facture ou bordereau de livraison). Cette garantie implique le remplacement gratuit des pièces défectueuses. En tout état de cause s'applique la garantie légale couvrant toutes les conséquences des défauts ou vices cachés (Articles 1641 et suivants du Code civil).

Cette garantie correspond à un emploi normal de l'outil et exclut les avaries dues à un mauvais usage, à un entretien défectueux ou à l'usure normale. Le jeu de la garantie ne peut en aucun cas donner lieu à des dommages et intérêts.

Pour que cette garantie soit valable il y a lieu de retourner l'outil **non démonté** au vendeur ou à une station service Bosch accompagné de la preuve d'achat mentionnant la date d'acquisition, le nom de l'utilisateur et le nom du revendeur.

CE Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est en conformité avec les normes ou documents normalisés:

EN 50 144, HD 400 conformément aux termes des réglementations 89/336/CEE, 98/37/CE.

Dr. Gerhard Felten

Dr. Eckerhard Strötgen

ppa. Felten i.v. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Características técnicas

E

Punzonadora	GNA 2,0
Número de pedido	0 601 530 1..
Potencia absorbida	[W] 500
Potencia útil	[W] 270
Número de carreras bajo carga	[min ⁻¹] 1500
espesor máximo de corte*	[mm] 2,0
Anchura de la línea de corte	[mm] 6
Peso (sin accesorios)	[kg] 2,0
Clase de protección	□ / II

* en chapas de 400 N/mm²**Información sobre ruido y vibraciones**

Determinación de los valores de medición según norma EN 50 144.

La valoración de la presión acústica de la máquina es normalmente 82 dB(A). El nivel de ruido, con la máquina trabajando, podrá sobrepasar circunstancialmente 85 dB(A).

¡Usar protectores auditivos!

La aceleración se eleva normalmente a 3,0 m/s².

Elementos del aparato

- 1 Interruptor de conexión/desconexión
- 2 Carcasa
- 3 Tuerca tensora
- 4 Tornillo de fijación
- 5 Matriz
- 6 Tuerca
- 7 Punzón

Accesorios**Punzones**

para cortes curvados 2 608 639 013
 para cortes rectos 2 608 639 016
 uso universal 2 608 639 022

Matrices

uso universal 2 608 639 900
 para chapas onduladas y perfiladas
 hasta 1,2 mm. 2 608 639 021

Pareja de punzón y matriz

para chapas onduladas y perfiladas
 hasta 1,2 mm. 2 608 639 902

Los accesorios ilustrados o descritos pueden no corresponder al material suministrado de serie con el aparato.

Utilización reglamentaria

El aparato ha sido proyectado para cortar chapa, sin deformarla, siendo adecuado tanto para realizar recortes interiores como cortes rectos o en curva con radios pequeños.

**Para su seguridad**

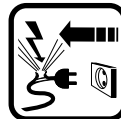
Vd. solamente puede trabajar sin peligro con el aparato si lee íntegramente las instrucciones de manejo y las indicaciones de seguridad, ateniéndose estrictamente a las indicaciones allí comprendidas.

Déjese instruir prácticamente en el manejo antes de su primer empleo.

Adicionalmente debe atenerse a las indicaciones de seguridad generales en el folleto adjunto.



El aparato no debe estar humedecido, ni debe operarse en ambiente húmedo.



Si llega dañarse o cortarse el cable de red durante el trabajo, no tocar el cable, sino extraer inmediatamente el enchufe de red. No usar jamás el aparato con un cable deteriorado.



Ponerse gafas de protección, guantes protectores y calzado fuerte.

- Antes de enchufar el aparato: desconectar siempre el interruptor principal. Al terminar el trabajo: sacar el enchufe.
- Mantener el cable siempre detrás del aparato.
- Antes de cualquier manipulación en el aparato extraer el enchufe de red.
- No transportar el aparato asíendolo del cable.
- Fijar siempre la pieza de trabajo.
- Trabajar con el aparato sujetándolo siempre fuertemente con ambas manos y manteniendo una posición estable.
- Mantener los útiles de corte libres de restos de material.
- Las personas menores de 16 años no deben emplear el aparato.
- Bosch únicamente puede garantizar un funcionamiento correcto del aparato al emplear accesorios originales.

Puesta en funcionamiento

Cerciorarse de que la tensión de la red sea correcta!

La tensión de la fuente de energía debe coincidir con las indicaciones en la placa de características del aparato. Los aparatos marcados con 230 V pueden funcionar también a 220 V.

Conexión y desconexión

Conexión:

Empujar el interruptor de conexión / desconexión **1** hacia adelante.

Desconexión:

Empujar el interruptor de conexión / desconexión **1** hacia atrás.

Indicaciones de trabajo

Aproximar solamente el aparato en funcionamiento a la chapa.

Un avance excesivo reduce considerablemente la duración de los útiles y puede perjudicar al aparato.

Los útiles con buen filo permiten obtener un buen rendimiento de corte y preservan el aparato.

Sustituir a tiempo los útiles.

Espesor máximo de chapa

El espesor de chapa d_{\max} que puede cortarse, depende de la resistencia del material a cortar.

Con la punzonadora pueden realizarse cortes rectos, sin deformación, en chapas del espesor siguiente:

Material	Resistencia d_{\max}	
	[N/mm ²]	[mm]
Acero	hasta 400	2,0
Acero	hasta 600	1,4
Acero resistente al ácido, oxidación y al calor	hasta 800	1,0
Aluminio	hasta 250	2,5
Material sintético		2,5

Refrigeración y engrase

Untar la cara superior de la chapa a lo largo de la línea de corte con un aceite idóneo. Actuando de este modo se alargará la vida útil del punzón.

Al cortar aluminio, sumergir el punzón completo en lubricante de vez en cuando.

Punzonado según trazado o con plantilla

Los cortes rectos serán fáciles de realizar si se guía la punzonadora a lo largo de una regla.

Durante el corte, guiar la máquina con presión ligera en la dirección de corte. El corte propiamente dicho es realizado durante el movimiento descendente del punzón.

Para realizar recortes interiores se requiere de un taladro previo de 16 mm de diámetro.

Al efectuar cortes rectos asegurar la matriz **5** para evitar que se gire, apretando el tornillo de fijación **4**.

En cortes curvados, aflojar el tornillo de fijación **4**. La matriz puede moverse así libremente y se orienta en el sentido de la fuerza de avance.

Cambio de herramientas

Antes de cualquier manipulación en el aparato extraer el enchufe de red.

Sustitución de la matriz

Aflojar la tuerca tensora **3** con la llave fija de entrecaras 30 y sacarla. Extraer la matriz **5**.

Insertar la matriz nueva, previamente bien aceitada.

Sustitución del punzón

Aflojar la tuerca tensora **3** con la llave fija de entrecaras 30 y sacarla. Extraer la matriz **5**.

Desenroscar la tuerca **6** y sacar el punzón **7**.

Introducir un punzón nuevo, previamente bien aceitado.

Mantenimiento y limpieza

Antes de cualquier manipulación en el aparato extraer el enchufe de red.

Mantener siempre limpios el aparato y las ventanas de refrigeración para poder trabajar bien y seguro.

Si a pesar del cuidadoso proceso de fabricación y control la máquina sufriera un fallo, la reparación deberá encargarse a un punto de Servicio Técnico autorizado para herramientas eléctricas Bosch.

Al solicitar aclaraciones o piezas de repuesto, es imprescindible indicar siempre el número de pedido de 10 cifras.

Protección del medio ambiente



Recuperación de materias primas en lugar de eliminación de desperdicios.

El aparato, los accesorios y el embalaje debieran someterse a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.

Estas instrucciones se han impreso sobre papel reciclado sin la utilización de cloro.

Para efectuar un reciclaje selectivo se han marcado las piezas de material plástico.

Asesoramiento y asistencia al cliente

Robert Bosch S.A.
Departamento de ventas
Herramientas Eléctricas
C/Hermanos García Noblejas, 19
E-28037 Madrid

☎ Asesoramiento al cliente 900 100 601
Fax (91) 408 29 78

Garantía

Para los aparatos Bosch concedemos una garantía de acuerdo con las prescripciones legales específicas de cada país (comprobación a través de la factura o albarán de entrega).

Quedan excluidos de garantía los daños ocasionados por desgaste natural, sobrecarga o manejo inadecuado. Envíen Vds., por favor, en caso de posible reclamación la máquina **sin desmontar** al suministrador de la misma o a un servicio Técnico de Bosch.

CE Declaracion de conformidad

Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que este producto está en conformidad con las normas o documentos normalizados siguientes: EN 50 144, HD 400 de acuerdo con las regulaciones 89/336/CEE, 98/37/CE.

Dr. Gerhard Felten

Dr. Eckerhard Strötgen

ppa. Felten i. v. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

3 609 929 084 • 99.08

Dados técnicos do aparelho

P

Roedora	GNA 2,0
Número de enc. omenda	0 601 530 1..
Potência absorvida	[W] 500
Potência útil	[W] 270
Número de cursos sob carga	[min ⁻¹] 1500
máx. espessura de corte*	[mm] 2,0
Largura do traço de corte	[mm] 6
Peso (sem acessório)	[kg] 2,0
Classe de protecção	□ / II

* relativa a chapas com 400 N/mm²**Informações sobre ruído e vibrações**

Valores de medida de acordo com EN 50 144.

O nível de pressão acústica avaliado A do aparelho é tipicamente de 82 dB(A). O nível de ruído durante o trabalho pode exceder 85 dB(A).

Utilize protectores acústicos!A aceleração avaliada é tipicamente de 3,0 m/s².**Elementos do aparelho**

- 1 Interruptor de ligar-desligar
- 2 Carcaça
- 3 Porca de capa
- 4 Parafuso de aperto
- 5 Matriz
- 6 Porca
- 7 Punção

Acessórios**Punção**

para corte em curvas 2 608 639 013
 para corte recto 2 608 639 016
 Universal 2 608 639 022

Matrizes

Universal 2 608 639 900
 para chapas onduladas e chapas de perfil de até 1,2 mm 2 608 639 021

Punção e matriz em jogo

para chapas onduladas e chapas de perfil de até 1,2 mm 2 608 639 902

Acessórios ilustrados ou descritos não estão totalmente abrangidos no fornecimento.

Utilização conforme as disposições

O aparelho é determinado para cortar chapas, sem deformação de material e é apropriado para cortes rectos, recortes e curvas estreitas.

**Para sua segurança**

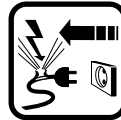
Um trabalho seguro com o aparelho só é possível após ter lido atentamente as instruções de serviço e as indicações de segurança e após observar rigorosamente as indicações nelas contidas.

Uma instrução prática é vantajosa.

Adicionalmente é necessário seguir as indicações de segurança contidas no caderno em anexo.



O aparelho não deve estar húmido, nem deve ser utilizado em ambiente húmido.



Caso o cabo de rede for danificado ou cortado durante o trabalho, não toque no cabo. Tire imediatamente a ficha da tomada. Jamais utilizar o aparelho com um cabo danificado.



Usar óculos de protecção, luvas de protecção e sapatos robustos.

- Introduzir a ficha na tomada somente com o interruptor do aparelho desligado. Depois do uso, retirar a ficha da tomada.
- Sempre conduzir o cabo para trás da máquina.
- Tirar a ficha da tomada antes de todos os trabalhos no aparelho.
- Não transportar o aparelho pelo cabo.
- Sempre fixar a peça a ser trabalhada.
- Ao trabalhar com o aparelho, segure-o sempre com ambas as mãos e mantenha uma posição firme.
- Manter as ferramenta livres de restos de material.
- Pessoas com menos de 16 anos não devem conduzir o aparelho.
- A Bosch só pode garantir um funcionamento perfeito do aparelho, se forem utilizados acessórios genuínos Bosch.

Colocação em funcionamento

Tenha em atenção a tensão de rede!

A tensão da fonte de corrente deve coincidir com as indicações no logotipo do aparelho. Aparelhos com a indicação de 230 V também podem ser operados com 220 V.

Ligar e desligar

Ligar:

Deslocar o interruptor de ligar-desligar **1** para frente.

Desligar:

Deslocar o interruptor de ligar-desligar **1** para atrás.

Instruções para o trabalho

Somente aproximar da chapa com o aparelho desligado.

Um avanço muito forte diminui sensivelmente a durabilidade das ferramentas e pode danificar o aparelho.

Ferramentas afiadas permitem um bom desempenho de corte e poupam o aparelho.

Substituir as ferramentas a tempo.

Máxima espessura da chapa

A máxima espessura de chapa cortável d_{max} , depende do material a ser trabalhado.

Com a roedora é possível cortar chapas com as seguintes espessuras, sem causar deformações:

Material a ser trabalhado	Solidez [N/mm ²]	d_{max} [mm]
Aço	até 400	2,0
Aço	até 600	1,4
Aço a prova de ácido, ferrugem, calor	até 800	1,0
Alumínio	até 250	2,5
Plástico		2,5

Refrigeração e lubrificação

Untar a parte de cima da chapa ao longo da linha de corte com óleo de corte. Assim pode-se prolongar a duração de vida do punção.

Ao cortar alumínio deve-se mergulhar regularmente todo o punção em lubrificante.

Roer com demarcação ou matriz

Cortes rectos são fáceis de executar conduzindo a roedora ao longo duma régua.

Ao cortar, a máquina tem de ser conduzida com ligeira força em sentido de corte. O corte é efectuado com o movimento descendente do punção.

Para cortes interiores é necessário um orifício preliminar com um diâmetro de pelo menos 16 mm.

No caso de cortes rectos, é necessário fixar a matriz **5**, apertando o parafuso de aperto **4** no sentido contrário dos ponteiros do relógio.

É necessário soltar o parafuso **4** ao cortar curvas. A matriz agora pode movimentar-se livremente e ajusta-se no sentido da força de avanço.

Troca de ferramentas

Tirar a ficha da tomada antes de todos os trabalhos no aparelho.

Substituir a matriz

Desaparafusar a porca de capa **3** com a chave de forqueta SW 30 e retirá-la. Retirar a matriz **5**.

Introduzir uma matriz nova e bem lubrificada.

Substituir o punção

Desaparafusar a porca de capa **3** com a chave de forqueta SW 30 e retirá-la. Retirar a matriz **5**.

Desaparafusar a porca **6** e retirar o punção **7**.

Introduzir um punção novo e bem lubrificado.

Manutenção e limpeza

Tirar a ficha da tomada antes de todos os trabalhos no aparelho.

Sempre manter o aparelho e as aberturas de ventilação limpas, para trabalhar bem e de forma segura.

Caso o aparelho venha a apresentar falhas, apesar de cuidadosos processos de fabricação e de controlo de qualidade, deve ser reparado em um serviço técnico autorizado para aparelhos eléctricos Bosch.

No caso de informações e encomendas de acessórios indique por favor sem falta o número de encomenda de 10 algarismos do aparelho.

Protecção do meio-ambiente



Reciclagem de matérias primas em vez de eliminação de lixo

Recomenda-se sujeitar o aparelho, os acessórios e a embalagem a uma reutilização ecológica.

Estas instruções foram manufacturadas com papel reciclável isento de cloro.

Para efeitos de uma reciclagem específica, as peças de plástico dispõem de uma respectiva marcação.

Serviço

Robert Bosch LDA
Avenida Infante D. Henrique
Lotes 2E-3E
P-1800 Lisboa

☎ (01) 850 01 06
Fax (01) 851 11 11

Garantia

Prestamos garantia para aparelhos Bosch de acordo com as disposições legais/específicas do país (comprovação através da factura ou da guia de remessa).

Avarias provenientes de desgaste natural, sobrecarga ou má utilização não são abrangidas pela garantia. Em caso de reclamação enviar o aparelho, **sem ser desmontado**, ao fornecedor ou a um serviço de assistência técnica autorizado Bosch Ferramentas Eléctricas.

CE Declaração de conformidade

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que este producto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos: EN 50 144, HD 400 de acordo com as disposições das directivas 89/336/CEE, 98/37/CE.

Dr. Gerhard Felten

Dr. Eckerhard Strötgen

ppa. Felten i.v. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

3 609 929 084 • 99.08

Dati tecnici

I

Roditrice	GNA 2,0	
Numero di ordinazione	0 601 530 1..	
Potenza assorbita nominale	[W]	500
Potenza resa	[W]	270
Numero di corse sotto sforzo	[min ⁻¹]	1500
Profondità massima di taglio*	[mm]	2,0
Larghezza di taglio	[mm]	6
Peso (senza accessori)	[kg]	2,0
Classe di protezione	□ / II	

* riferita a lamiere di 400 N/mm²

Informazioni sulla rumorosità e sulla vibrazione

Valori misurati conformemente alla norma EN 50 144. La misurazione A del livello di pressione acustica dell'utensile è di solito di 82 dB(A). Durante le operazioni di lavoro il livello di rumorosità può superare 85 dB(A).

Utilizzare le cuffie di protezione!

L'accelerazione misurata raggiunge di solito il valore di 3,0 m/s².

Elementi dell'apparecchio

- 1 Interruttore di inserimento/disinserimento
- 2 Carcassa
- 3 Dado a risvolto
- 4 Vite di bloccaggio
- 5 Matrice
- 6 Dado
- 7 Punzone

Accessori

Punzone

per tagli curvi 2 608 639 013
 per tagli dritti 2 608 639 016
 universale 2 608 639 022

Matrici

universale 2 608 639 900
 per lamiere ondulate e lamiere trapezoidali fino 1,2 mm 2 608 639 021

Punzone e matrice in set

per lamiere ondulate e lamiere trapezoidali fino 1,2 mm 2 608 639 902

Accessori illustrati o descritti non fanno necessariamente parte del volume di consegna.

Uso conforme alle norme

La macchina è idonea per tagliare lamiere evitando deformazioni del materiale ed è adatta per realizzare tagli dritti, tagli dal pieno e curve strette.



Per la Vostra sicurezza

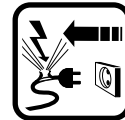
E' possibile lavorare con la macchina senza incorrere in pericoli soltanto dopo aver letto completamente le istruzioni per l'uso, l'opuscolo avvertenze per la sicurezza e seguendo rigorosamente le istruzioni in esse contenute.

Fatevi istruire praticamente prima di passare all'operazione pratica.

Attenersi inoltre rigorosamente alle indicazioni di sicurezza generali che si trovano nel manuale allegato.



La macchina non può essere umida né può essere utilizzata in un ambiente umido.



Se durante un'operazione di lavoro viene danneggiato oppure troncato il cavo dell'alimentazione di rete, non toccare il cavo ma estrarre immediatamente la spina dalla presa. Mai utilizzare la macchina con un cavo danneggiato.



Portare occhiali di protezione, guanti di protezione e scarpe di protezione.

- Infilare la spina di alimentazione solo ad apparecchio spento. Dopo l'impiego sfilare la spina di alimentazione.
- Il cavo della macchina deve essere sempre tenuto nella parte opposta della macchina.
- Prima di iniziare i lavori sulla macchina, sfilare la spina dalla presa.
- Non trasportare la macchina tenendola per il cavo.
- Serrare sempre forte il pezzo in lavorazione.
- Durante le operazioni di lavoro è necessario tenere la macchina sempre con entrambe le mani ed adottare una posizione di lavoro sicura.
- Mantenere liberi gli utensili da resti di materiale.
- Persone minori di 16 anni non sono autorizzate ad operare con la macchina.
- La Bosch garantisce un perfetto funzionamento dell'apparecchio soltanto se vengono utilizzati accessori originali.

Messa in servizio

Osservare la tensione di rete!

La tensione della rete deve corrispondere a quella indicata sulla targhetta della macchina. Gli apparecchi con l'indicazione di 230 V possono essere collegati alla rete di 220 V.

Accendere e spegnere

Avvio:

Spingere in avanti l'interruttore di inserimento/disinserimento **1**.

Arresto:

Spingere all'indietro l'interruttore di inserimento/disinserimento **1**.

Istruzioni per il lavoro

Avvicinare l'elettrotensile alla lamiera solo se in esercizio.

Una corsa di avanzamento troppo forte riduce sensibilmente la durata dell'elettrotensile e può provocare dei danni allo stesso.

Utensili ben affilati offrono ottime prestazioni di taglio e non sottopongono l'elettrotensile a sforzi inutili.

Sostituire in tempo gli utensili.

Spessore massimo della lamiera

Lo spessore massimo di taglio della lamiera d_{\max} dipende dalla durezza del materiale in lavorazione.

Tramite la roditrice possono essere eseguiti tagli dritti e precisi su lamiere del seguente spessore:

Materiale	Durezza [N/mm ²]	d_{\max} [mm]
Acciaio	fino 400	2,0
Acciaio	fino 600	1,4
Acciaio resistente agli acidi, alla ruggine, al calore	fino 800	1,0
Alluminio	fino 250	2,5
Materia plastica		2,5

Raffreddamento e lubrificazione

Ungere con olio da taglio la parte superiore della lamiera lungo la linea di taglio. Ciò prolunga la durata del punzone.

Tagliando alluminio, immergere di tanto in tanto tutto il punzone nel materiale lubrificante.

Taglio secondo tracciato o secondo sagoma

I tagli rettilinei si possono eseguire facilmente, guidando la roditrice lungo una riga.

Durante il taglio, guidare l'apparecchio con una leggera spinta nella direzione di taglio. Il taglio avviene durante il movimento in basso del punzone.

Per tagli in centro lamiera è necessario eseguire prima un foro di 16 mm diametro.

In caso di tagli dritti, fissare la matrice **5** avvitando la vite di bloccaggio **4** in modo che non possa girare.

Eseguito il taglio curvo, allentare la vite di bloccaggio **4**. La matrice può dunque essere mossa liberamente e si posiziona in direzione della spinta di avanzamento.

Sostituzione degli utensili

Prima di iniziare i lavori sulla macchina, sfilare la spina dalla presa.

Sostituire la matrice

Svitare il dado a risvolto **3** con la chiave a bocca SW 30 e toglierlo. Estrarre la matrice **5**.

Applicare una nuova matrice che sia ben oliata.

Sostituire il punzone

Svitare il dado a risvolto **3** con la chiave a bocca SW 30 e toglierlo. Estrarre la matrice **5**.

Svitare il dado **6** ed estrarre il punzone **7**.

Applicare un nuovo punzone che sia ben oliato.

Manutenzione e pulizia

Prima di iniziare i lavori sulla macchina, sfilare la spina dalla presa.

Mantenere la macchina e le fessure di ventilazione sempre in perfetto stato di pulizia per poter lavorare bene e sicuri.

Se nonostante gli accurati procedimenti di produzione e di controllo la macchina dovesse guastarsi, la riparazione va fatta effettuare da un punto di assistenza autorizzato per gli elettrotensili Bosch.

Comunicare sempre il codice di ordinazione a 10 cifre dell'elettrotensile in caso di richieste o di ordinazione di pezzi di ricambio.

Avvertenze per la protezione dell'ambiente



Recupero di materie prime, piuttosto che smaltimento di rifiuti

Apparecchio, accessori ed imballaggio dovrebbero essere inviati ad una riutilizzazione ecologica.

Queste istruzioni sono stampate su carta riciclata sbiancata senza cloro.

I componenti in plastica sono contrassegnati per il riciclaggio selezionato.

Servizio post-vendita

Italia

Robert Bosch S.P.A
Servizio Assistenza Elettrodomestici
Via Marcantonio Colonna 35
I-20149 Milano

☎ (02) 3 69 63 69 / 3 69 66 63

Fax (02) 3 69 66 62

☎ Filo diretto con Bosch: (02) 3 69 63 14

Svizzera

Robert Bosch AG
Servizio Elettrodomestici
Industriestrasse 31
CH-8112 Otelfingen

☎ Servizio: (01) 8 47 16 16

Consulente per la clientela:

☎ Numero Verde 0 800 55 11 55

3 609 929 084 • 99.08

Garanzia

Per gli apparecchi Bosch forniamo una garanzia conforme alle specifiche disposizioni di legge vigenti nel rispettivo Paese di vendita (certificazione a mezzo di fattura o bolla di consegna).

Guasti derivanti da normale usura, da sovraccarico oppure da uso improprio dell'apparecchio sono esclusi da ogni prestazione di garanzia.

La garanzia è subordinata alla compilazione completa di questo certificato.

Modello: _____

Data di acquisto: _____

Rivenditore (Timbro e firma):

Si accettano reclami solo se l'apparecchio viene inviato, **non smontato**, al fornitore oppure a una officina del Servizio Assistenza Clienti Bosch per utensili elettrici.

CE Dichiarazione di conformità

Assumendone la piena responsabilità, dichiariamo che il prodotto è conforme alle seguenti normative ed ai relativi documenti: EN 50 144, HD 400 in base alle prescrizioni delle direttive CEE 89/336, CE 98/37.

Dr. Gerhard Felten

Dr. Eckerhard Strötgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Technische gegevens

NL

Knabberschaar	GNA 2,0
Bestelnummer	0 601 530 1..
Nominaal opgenomen vermogen	[W] 500
Afgegeven vermogen	[W] 270
Antal slagen belast	[min ⁻¹] 1500
Maximale capaciteit*	[mm] 2,0
Spoorbreedte	[mm] 6
Gewicht (zonder toebehoren)	[kg] 2,0
Beschermklasse	□ / II

* voor metaalplaat 400 N/mm²**Informatie over geluid en trillingen**

Meetwaarden vastgesteld volgens EN 50 144.

Kenmerkend is dat het A-gewaardeerde geluidsdrukniveau van de machine 82 dB(A) bedraagt. Tijdens het werken kan het geluidsniveau 85 dB(A) overschrijden.

Drag oorbeschermers!

De kenmerkende gewaardeerde versnelling bedraagt 3,0 m/s².

Onderdelen van het apparaat

- 1 Aan/uit-schakelaar
- 2 Huis
- 3 Wartelmoer
- 4 Klenschroef
- 5 Matrijs
- 6 Moer
- 7 Stempel

Toebehoren**Stempel**

Voor bochten 2 608 639 013
 Voor rechte sneden 2 608 639 016
 Universeel 2 608 639 022

Matrijsen

Universeel 2 608 639 900
 Voor gegolfd metaalplaat en profielplaat tot 1,2 mm 2 608 639 021

Stempel en matrijsen in een set

Voor gegolfd metaalplaat en profielplaat tot 1,2 mm 2 608 639 902

Niet al het afgebeelde of beschreven toebehoren wordt standaard meegeleverd.

Gebruik volgens bestemming

De machine is bestemd voor het snijden van metaalplaat zonder materiaalvervorming en is geschikt voor recht snijden, uitsparingen en nauwe bochten.

**Voor uw veiligheid**

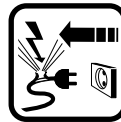
Veilig werken met de machine is alleen mogelijk indien u de gebruiksaanwijzing en de veiligheidsvoorschriften volledig leest en de daarin gegeven voorschriften strikt opvolgt.

Laat u voor het eerste gebruik praktisch instrueren.

Bovendien moeten de algemene veiligheidsvoorschriften in de bijgevoegde brochure worden opgevolgd.



De machine mag niet vochtig zijn en mag niet in een vochtige omgeving worden gebruikt.



Indien tijdens de werkzaamheden de stroomkabel wordt beschadigd of doorsneden, de kabel niet aanraken, maar onmiddellijk de stekker uit het stopcontact trekken. Machine nooit met beschadigde kabel gebruiken.



Veiligheidsbril, werkhandschoenen en stevige schoenen dragen.

- Steek de stekker uitsluitend in het stopcontact wanneer het apparaat uitgeschakeld is. Na het gebruik stekker uit het stopcontact trekken.
- Kabel altijd langs de achterzijde van de machine wegvoeren.
- Altijd voor werkzaamheden aan de machine de stekker uit het stopcontact trekken.
- Machine niet aan de kabel dragen.
- Het werkstuk altijd vastspannen.
- Tijdens de werkzaamheden de machine altijd stevig met beide handen vasthouden en er voor zorgen dat u stevig staat.
- Materialresten van het gereedschap verwijderen.
- Personen jonger dan 16 jaar mogen de machine niet bedienen.
- Bosch kan slechts een correcte werking van de machine garanderen wanneer origineel toebehoren wordt gebruikt.

Ingebruikneming

Let op de netspanning!

De spanning van de stroombron moet overeenkomen met de gegevens op het typeplaatje. Met 230 V aangeduide machines kunnen ook worden gebruikt met een spanning van 220 V.

In- en uitschakelen

Inschakelen:

Aan/uit-schakelaar **1** naar voren schuiven.

Uitschakelen:

Aan/uit-schakelaar **1** naar achteren schuiven.

Knippen volgens aftekening of sjabloon

Rechte sneden zijn gemakkelijk uitvoerbaar wanneer de knabbelschaar langs een geleider wordt geleid.

Bij het knippen moet de machine met een lichte voorwaartse beweging in de snijrichting worden geleid. Het knippen vindt plaats wanneer de stempel naar beneden beweegt.

Voor het snijden van uitsparingen is een voorboring van 16 mm diameter vereist.

Bij rechte sneden **5** door vastdraaien van de klemschroef **4** er voor zorgen dat verdraaien niet mogelijk is.

Bij het snijden van bochten klemschroef **4** losdraaien. De matrijs kan nu vrij worden bewogen en stelt zichzelf in de richting van de voorwaartse beweging in.

Tips voor de werkzaamheden

De machine uitsluitend ingeschakeld naar het plaatmateriaal bewegen.

Te sterke voorwaartse beweging verkort de levensduur van de gereedschappen aanzienlijk en kan schadelijk zijn voor de machine.

Scherp gereedschap levert een goed knipresultaat op en is het best voor de machine.

Gereedschap op tijd vervangen.

Maximale plaatdikte

De maximaal te snijden plaatdikte d_{\max} is afhankelijk van de hardheid van het te bewerken materiaal.

Met de knabbelschaar kan metaalplaat met de volgende dikten recht en zonder vervormingen worden gesneden:

Werkmateriaal	Hardheid [N/mm ²]	d_{\max} [mm]
Staal	tot 400	2,0
Staal	tot 600	1,4
Staal zuur-, roest- en hittebestendig	tot 800	1,0
Aluminium	tot 250	2,5
Kunststof		2,5

Koeling en smering

De bovenzijde van het materiaal langs de snijlijn met snijolie bestrijken. Dat verlengt de levensduur van de stempel.

Bij het snijden van aluminium de hele stempel regelmatig in smeermiddel dompelen.

Verwisselen van gereedschap

Altijd voor werkzaamheden aan de machine de stekker uit het stopcontact trekken.

Matrijs vervangen

Wartelmoer **3** met steeksleutel SW 30 openschroeven en verwijderen. Matrijs **5** lostrekken.

Nieuwe, goed gesmeerde matrijs inzetten.

Stempel vervangen

Wartelmoer **3** met steeksleutel SW 30 openschroeven en verwijderen. Matrijs **5** lostrekken.

Moer **6** losschroeven, verwijderen en stempel **7** wegnemen.

Nieuwe, goed gesmeerde stempel inzetten.

Onderhoud en reiniging

Altijd voor werkzaamheden aan de machine de stekker uit het stopcontact trekken.

Machine en ventilatieopeningen altijd goed schoon houden om goed en veilig te werken.

Mocht de machine ondanks zeer zorgvuldige fabricage- en testmethoden toch defect raken, dan dient de reparatie door een erkende servicewerkplaats voor Bosch elektrisch gereedschap uitgevoerd te worden.

Vermeld a.u.b. bij al uw vragen en bij bestellingen van vervangingsonderdelen het 10-cijferige bestelnummer van de machine.

Milieubescherming



Terugwinnen van grondstoffen in plaats van het weggooien van afval

Machine, toebehoren en verpakking dienen op een voor het milieu verantwoorde manier te worden hergebruikt.

Deze gebruiksaanwijzing is vervaardigd van chloorvrij gebleekt kringlooppapier.

De kunststof delen zijn gekenmerkt om ze per soort te kunnen recycleren.

Technische dienst en klantenservice

Nederland

Robert Bosch B.V.
Neptunusstraat 71
NL-2132 JP Hoofddorp

☎ (0 23) 5 65 60 00

België

Robert Bosch N.V.
Dienst Na Verkoop/Werktuigen
Henri Genesestraat 1
B-1070 Brussel

☎ (02) 525.51.11

Fax (02) 525.54.20

☎ Klantenservice: (02) 525.53.07

Garantie

Voor Bosch-gereedschap geven wij garantie volgens de wettelijk geldende bepalingen (rekening of pakbon geldt als bewijs). Schade die terug te voeren is op natuurlijke slijtage, overbelasting of onoordeelkundig gebruik is van garantie uitgesloten.

Schade die door materiaal- of fabricagefouten ontstaan is, wordt gratis door levering van onderdelen of reparatie verholpen.

Reparaties kunnen alleen voor garantie in aanmerking komen wanneer het betreffende gereedschap in **volledig gemonteerde** staat wordt afgegeven of gezonden aan een erkende Bosch servicewerkplaats of de importeur.

Gelijktijdig dient vermeld te worden dat aanspraak op garantie wordt gemaakt. Het volledig ingevulde garantiebewijs moet worden overlegd.

CE Konformiteitsverklaring

Wij verklaren op eigen verantwoording, dat dit produkt voldoet aan de volgende normen of normatieve documenten: EN 50 144, HD 400 volgens de bepalingen van de richtlijnen 89/336/EEG, 98/37/EG.

Dr. Gerhard Felten

Dr. Eckerhard Strötgen

ppa. Felten i.v. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

3 609 929 084 • 99.08

Tekniske data

DK

Pladeudstanser	GNA 2,0
Bestillingsnummer	0 601 530 1..
Optagen effekt	[W] 500
Afgiven effekt	[W] 270
Slagtal, belastet	[min ⁻¹] 1500
max. skæretykkelse*	[mm] 2,0
Skæresporbredde	[mm] 6
Vægt (unden tilbehør)	[kg] 2,0
Isolationsklasse	□ / II

* for plader med 400 N/mm²**Støj-/vibrationsinformation**

Måleværdier beregnes iht. EN 50 144.

Værktøjets A-vurderede lydtrykniveau er typisk 82 dB(A). Under arbejde med værktøjet kan støjniveauet overstige 85 dB(A).

Brug høreværn.

Den vurderede værdi for acceleration er typisk 3,0 m/s².

Maskinelementer

- 1 ON/OFF kontakt
- 2 Hus
- 3 Omløbermøtrik
- 4 Klemskrue
- 5 Matrice
- 6 Møtrik
- 7 Stempel

Tilbehør**Stempel**

til kurvesnit	2 608 639 013
til lige snit	2 608 639 016
Universal	2 608 639 022

Matricer

Universal	2 608 639 900
til bølgeblik- og profilplader max. 1,2 mm	1 608 639 021

Stempel/matrice sæt

til bølgeblik- og profilplader max. 1,2 mm	2 608 639 902
---	---------------

Illustreret eller beskrevet tilbehør er kun delvis indeholdt i leverancen.

Foreskrevet anvendelse

Værktøjet er beregnet til at gennemskære metal uden materialedeformation og er egnet til lige snit, udsnit og smalle kurver.

**For Deres egen sikkerheds skyld**

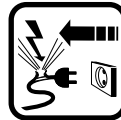
Sikkert arbejde med maskinen er kun muligt, hvis De før brug læser brugsvejledningen og sikkerhedsforskrifterne helt igennem og overholder disses anvisninger.

Sørg for at få en sagkyndig person til at vise Dem, hvordan maskinen fungerer, før den benyttes for første gang.

Desuden skal de almindelige sikkerhedsforskrifter i vedlagte hæfte følges.



Maskinen må ikke være fugtig og må ikke benyttes i fugtige omgivelser.



Hvis strømkablet under arbejdet beskadiges eller skæres over, må kablet ikke berøres, og netstikket skal straks trækkes ud. Maskinen må aldrig benyttes med et beskadiget kabel.



Bær beskyttelsesbriller, beskyttelseshandsker og fastsiddende fodtøj.

- Sæt kun stikket i stikkontakten, når apparatet er slukket. Efter brugen skal stikket tages ud af stikkontakten.
- Ledningen skal altid føres bagud fra maskinen.
- Træk stikket ud, før ethvert arbejde på maskinen/apparatet påbegyndes.
- Maskinen/apparatet må ikke bæres i kablet.
- Værktøjet skal altid være spændt fast.
- Hold altid maskinen fast med begge hænder og sørg for at stå sikkert under arbejdet.
- Værktøj skal holdes fri for materialrester.
- Maskinen må ikke benyttes af børn under 16 år.
- Bosch kan kun sikre en korrekt funktion, hvis der benyttes originalt tilbehør.

Ibrugtagning

Bemærk netspændingen!

Strømkildens spænding skal stemme overens med angivelserne på maskinens typeskilt. Maskinen til 230 V kan også tilsluttes 220 V.

Start-stop-kontakt

Tænd:

Start-stop-kontakt **1** skubbes fremad.

Sluk:

Start-stop-kontakt **1** skubbes bagud.

Arbejdshenvisninger

Pladesaksen skal altid være tændt, når den føres hen til pladen.

For stærk fremføring forringer værktøjs levetid betydeligt og kan føre til skader på maskinen.

Skarpt værktøj sikrer god skærearbejde og skåner maskinen.

Værktøj skal udskiftes rettidigt.

Max. pladetykkelse

Den maksimale pladetykkelse d_{\max} for gennemskæring afhænger af styrken af det materiale, som skal bearbejdes.

Med fræseren kan plader af følgende tykkelser skæres lige og uden deformation:

Materiale	Tykkelse [N/mm ²]	d_{\max} [mm]
Stål	max. 400	2,0
Stål	max. 600	1,4
Stål Syre-, rust-, varmebestandig	max. 800	1,0
Aluminium	max. 250	2,5
Kunststof		2,5

Afkøling og smøring

Skærelinien på pladens overside stryges over med skæroleolie. Dette forlænger stemplets levetid.

Ved skæring af aluminium skal hele stemplet regelmæssigt dypes i smøremiddel.

Pladeudstansning efter opmærkning eller med skabelon

Lige snit er nemme at udføre, hvis man fører udstanseren langs en lineal.

Under skærearbejdet føres værktøjet i snitretning med et let skub. Skæringen sker under stemplets nedadgående bevægelse.

Indvendige udskæringer kræver en forboring på \varnothing 16 mm.

Til lige snit skal matricen **5** spændes fast ved hjælp af klemeskruen **4** for at undgå en fordrejning.

Til kurveskæring skal klemeskruen **4** løsnes. Matricen er nu frit bevægelig og indstiller sig i tilspændingskraftens retning.

Udskiftning af værktøj

Træk stikket ud, før ethvert arbejde på maskinen/apparatet påbegyndes.

Udskiftning af matricen

Skrú omløbermøtrikken **3** på med en gaffelhøgle NV 30 og tag den af. Fjern matricen **5**.

Isæt en ny, velsmurt matrice.

Udskiftning af stemplet

Skrú omløbermøtrikken **3** på med en gaffelhøgle NV 30 og tag den af. Fjern matricen **5**.

Skrú møtrikken **6** ud og fjern stemplet **7**.

Isæt et nyt, velsmurt stempel.

Vedligeholdelse og rengøring

Træk stikket ud, før ethvert arbejde på maskinen påbegyndes.

Maskine og ventilationsåbninger skal altid holdes rene for at sikre et godt og sikkert arbejde.

Skulle maskinen trods omhyggelig fabrikation og kontrol engang holde op at fungere, skal reparationen udføres af et autoriseret serviceværksted for Bosch-elektroværktøj.

Det 10-cifrede bestillingsnummer for maskinen skal altid angives ved forespørgsler og bestilling af reservedele.

Miljøbeskyttelse



Genbrug af råstoffer i stedet for bortskaffelse af affald

Maskine, tilbehør og emballage skal genbruges på en miljøvenlig måde.

Denne vejledning er skrevet på klorfrit genbrugspapir. Kunststofdele er markeret for at garantere en resorteret recycling.

Service og kunderåd giver

Veltec A/S
Telegrafvej 3
DK-2750 Ballerup

☎ Service:44 89 80 00
Fax44 89 80 03
☎ Kunderåd giver:44 68 35 60

Garanti

Vi yder garanti på Bosch-maskiner i henhold til de lovbestemmelser som gælder i det enkelte land (købsbevis skal fremlægges/medsendes).

Service og reparation uden beregning ydes indenfor reklamationsperioden iflg. dansk Købelov under følgende forudsætninger:

- at den opståede defekt kan tilbageføres til konstruktions- eller materialefejl (normal slitage og misbrug kan ikke henføres herunder)
- at reparation ikke har været forsøgt udført af andre end Bosch-organisationens servicepersonale
- at der ikke har været anvendt uoriginale forsats- eller indsatsværktøjer.

Serviceydelse uden beregning omfatter udskiftning af defekte dele samt arbejds løn.

Værktøjet indleveres via Deres værktøjsforhandler eller indsendes for afsenders regning til Bosch Service værkstedet.

Betalbare reparationer udføres efter standardtider, som muliggør fast pris opgivet på forhånd.

CE EU-overensstemmelses-erklæring

Vi erklærer under almindeligt ansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende standarder eller normative dokumenter: EN 50 144, HD 400 i henhold til bestemmelserne i EF-direktiverne 89/336/EØF, 98/37/EF.

Dr. Gerhard Felten

Dr. Eckerhard Strötgen

ppa. Felten i. v. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Specifikationer

S

Nibblare	GNA 2,0
Artikelnummer	0 601 530 1..
Märkeffekt	[W] 500
Avgiven effekt	[W] 270
Slagtal, belastning	[min ⁻¹] 1500
max arbetstjocklek*	[mm] 2,0
Skärspårbredd	[mm] 6
Vikt (utan tillbehör)	[kg] 2,0
Skyddsklass	□ / II

* relaterad till plåt 400 N/mm²

Ljud-/vibrationsdata

Mätvärdena har tagits fram baserade på EN 50 144. A-värdet av maskinens ljudnivå är 82 dB(A). Ljudnivån vid arbete kan överskrida 85 dB(A).

Använd hörselskydd!

Den beräknade hastighetsökningen är 3,0 m/s².

Maskinenkomponenter

- 1 Strömställare Till/Från
- 2 Hus
- 3 Kopplingsmutter
- 4 Spännskruv
- 5 Matris
- 6 Mutter
- 7 Stans

Tillbehör

Stansar

för båglinjeskärning 2 608 639 013
 för rak skärning 2 608 639 016
 för universell användning 2 608 639 022

Matriser

för universell användning 2 608 639 900
 för korrugerad och profilplåt
 upp till 1,2 mm 2 608 639 021

Stans och matris som set

för korrugerad och profilplåt
 upp till 1,2 mm 2 608 639 902

Avbildat eller beskrivet tillbehör ingår delvis inte i leveransomfånget.

Avsedd användning

Maskinen är avsedd för klippning av plåtar utan materialdeformering och är lämplig för raka snitt, urtag och snåva kurvor.

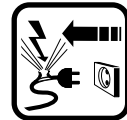


Säkerhetsåtgärder

För att riskfritt kunna använda maskinen bör du noggrant läsa igenom bruksanvisningen och exakt följa de instruktioner som lämnas i säkerhetsanvisningarna. Låt en fackman instruera dig i maskinens användning.

För ytterligare säkerhetsanvisningar se bifogat häfte.

Maskinen får inte vara fuktigt och inte heller användas i fuktigt miljö.



Skadas eller kapas nätsladden under arbetet, rör inte vid kabeln utan dra genast ut stickkontakten. Maskinen får absolut inte användas med defekt kabel.



Använd skyddsglasögon, skyddshandskar och kraftiga skor.

- Apparaten ska vara frånkopplad när den ansluts till vägguttaget. Dra alltid ut kontakten efter användning.
- Dra alltid kabeln bakåt från maskinen.
- Dra ut nätkontakten innan åtgärder utförs på maskinen.
- Bär ej maskinen i anslutningsladden.
- Spänn alltid fast arbetsstycket.
- Håll i maskinen med båda händerna under arbetet och se till att du står stadigt.
- Håll verktygen rena från materialrester.
- Personer under 16 år får ej hantera maskinen.
- Bosch kan endast garantera att maskinen fungerar felfritt om originaltillbehör används.

Start

Kontrollera nätspänningen!

Kontrollera att strömkällans spänning överensstämmer med uppgifterna på maskinens typskylt. Maskiner märkta med 230 V kan även anslutas till 220 V.

In- och frånkoppling

Inkoppling:

Skjut strömställaren **1** framåt.

Urkoppling:

Skjut strömställaren **1** bakåt.

Arbetsanvisningar

Koppla på maskinen innan du för den mot plåten.

En för kraftig frammatning nedsätter betydligt verktygets livslängd och kan dessutom skada maskinen.

Vålskärpta verktyg ger hög skärkapacitet och skonar maskinen.

Byt verktyget i god tid.

Max plåttjocklek

Högsta möjliga skärbara plåttjockleken d_{max} är beroende av materialets hållfasthet.

Med nibblaren kan plåtar i följande tjocklek skäras rakt och utan deformation:

Material	Hållfasthet [N/mm ²]	d_{max} [mm]
Stål	upp till 400	2,0
Stål	upp till 600	1,4
Stål syra-, rost-, värmebeständigt	upp till 800	1,0
Aluminium	upp till 250	2,5
Plast		2,5

Kylning och smörjning

Påför olja längs skärspåret på plåtens översida. Det förlänger stansens livslängd.

Vid skärning i aluminium, doppa då och då ned hela stansen i smörjmedel.

Nibbling efter rits eller schablon

Raka skär underlättas genom att föra nibblaren längs en linjal.

För maskinen med lätt tryck framåt i skärriktningen under arbetet. Plåten skärs under stansens nedåtrörelse.

För urtag borra först upp ett hål med en diameter på 16 mm.

För raka skär lås matrisen **5** mot vridning genom att dra åt spännskruven **4**.

Vid skärning i båge lossa spännskruven **4**. Matrisen kan nu röras fritt och följer matningskraftens riktning.

Verktygsbyte

Dra ut nätkontakten innan åtgärder utförs på maskinen.

Så här byts matrisen

Skruva bort kopplingsmuttern **3** med U-nyckel NV 30. Dra bort matrisen **5**.

Sätt sedan in en ny vålsmod matris.

Så här byts stansen

Skruva bort kopplingsmuttern **3** med U-nyckel NV 30. Dra bort matrisen **5**.

Skruva loss muttern **6** och ta bort stansen **7**.

Sätt sedan in en ny vålsmod stans.

Skötsel och rengöring

Dra ut nätkontakten innan åtgärder utförs på maskinen.

Håll maskinen och ventilationsöppningarna rena för bra och säkert arbete.

Om i apparaten trots exakt tillverkning och sträng kontroll störning skulle uppstå, bör reparation utföras av auktoriserad serviceverkstad för Bosch elverktyg.

Var vänlig ange vid förfrågningar och reservdelsbeställningar apparatens artikelnummer som består av 10 siffror.

Miljöhänsyn



Återvinning i stället för avfallshantering

Maskin, tillbehör och förpackning kan återvinnas.

Denna bruksanvisning är tryckt på klorfritt returpapper.

För att underlätta sortering vid återvinning är plastdelarna markerade.

Service och kundtjänst

Robert Bosch AB
Isafjordsgatan 15
Box 11 54
S-164 22 Kista

☎ Service: (08) 7 50 15 00

☎ Kundtjänst: (08) 7 50 18 20

Leverantörsansvar

För Bosch verktygsprodukter lämnas garanti enligt respektive lands gällande föreskrifter (måste styrkas med kvitto, faktura eller följesedel).

Har produkten köpts och brukats enligt konsumentköplagens bestämmelser så gäller lagens bestämmelser.

Leverantörsansvaret gäller fabriktions- och materialfel. Skador som orsakats av överbelastning eller osakkunnigt handhavande och normalt slitage omfattas ej av leverantörsansvaret.

Vid reklamation skall produkten inlämnas till närmaste auktoriserade serviceverkstad i **odemonterat** skick.

CE Konformitetsförklaringen

Vi intygar och ansvarar för att denna produkt överensstämmer med följande norm och dokument: EN 50 144, HD 400 enligt bestämmelserna i riktlinjerna 89/336/EWG, 98/37/EG.

Dr. Gerhard Felten

Dr. Eckerhard Strötgen

ppa. Felten i. v. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

3 600 923 084 • 99.08

Tekniske data

N

Platetygger	GNA 2,0
Bestillingsnummer	0 601 530 1..
Opptatt effekt	[W] 500
Avgitt effekt	[W] 270
Belastningsturtall	[min ⁻¹] 1500
maksimal skjøerekapasitet*	[mm] 2,0
Snittsporbredde	[mm] 6
Vekt (uten tilbehør)	[kg] 2,0
Beskyttelsesklasse	□ / II

* for metall med 400 N/mm²**Støy-/vibrasjonsinformasjon**

Måleverdier funnet i samsvar med EN 50 144.

Det typiske A-bedømte lydtryknivået for maskinen er 82 dB(A). Støynivået under arbeid kan overskride 85 dB(A).

Bruk hørselvern!Den typiske bedømte akselerasjonen er 3,0 m/s².**Apparatelementer**

- 1 På-/av-bryter
- 2 Hus
- 3 Mutter
- 4 Klemskrue
- 5 Matrise
- 6 Mutter
- 7 Stempel

Tilbehør**Stempel**

for kurveskjæring 2 608 639 013
for rett skjæring 2 608 639 016
universal. 2 608 639 022

Matrisen

universal. 2 608 639 900
for bølge- og profilplater
opp til 1,2 mm 2 608 639 021

Stempel og matrise i sett

for bølge- og profilplater
opp til 1,2 mm 2 608 639 902

Illustrert eller beskrevet tilbehør inngår delvis ikke i leveransen.

Formålmessig bruk

Apparatet brukes til skjæring av plater uten materialdeformasjon og er egnet for rette snitt, utsnitt og trange kurvesnitt.

**For din sikkerhet**

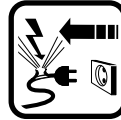
Farefritt arbeid med maskinen er kun mulig hvis du leser hele bruksanvisningen og alle sikkerhetsanvisningene og følger de oppgitte anvisningene nøye.

Sørg for å få demonstrert maskinen før førstegangs bruk.

Følg dessuten de generelle sikkerhetsinformasjonene i vedlagt hefte.



Maskinen må ikke være fuktig eller brukes i fuktige omgivelser.



Hvis strømkabelen skades eller kappes under arbeid må kabelen ikke berøres, men strømtøpselet straks trekkes ut. Bruk aldri maskinen med skadet kabel.



Bruk vernebriller, vernehansker og solide vernesko.

- Før hvert stell av apparatet må støpselet trekkes ut av stikkontakten. Apparatet må ikke bæres ved å holde i kabelen.
- Før alltid kabelen bakover bort fra maskinen.
- Før alle arbeider på maskinen må støpselet trekkes ut.
- Ikke bær maskinen i kabelen.
- Spenn alltid verktøyet fast.
- Under arbeid må du alltid holde maskinen godt fast med begge hendene og sørge for å stå stødig.
- Hold verktøyene frie for materialrester.
- Personer under 16 år må ikke bruke maskinen.
- Bosch kan kun garantere en feilfri funksjon av maskinen hvis det brukes original-tilbehør.

Igangsettingen

Vær oppmerksom på nettspenningen!

Spenningen til strømkilden må stemme overens med informasjonene på maskinens typeskilt. Maskiner som er merket med 230 V kan også brukes på 220 V.

Inn-/utkopling

Innkopling:

Skryv på-/av-bryter **1** fremover.

Utkopling:

Skryv av-/på-bryter **1** bakover.

Arbeidshenvisninger

Maskinen må kun føres bort til metallet innkoplelt tilstand.

For sterk fremskyvning reduserer verktøyenes levetid og kan skade maskinen.

Skarpe verktøy gir god skjærevirkning og skåner maskinen.

Skift ut verktøyene i god tid.

Maksimal platetykkelse

Den maksimale skjærbare platetykkelsen d_{\max} er avhengig av fastheten på materialet som skal bearbeides.

Med platetyggeren kan plater i følgende tykkelse skjæres rett og uten deformasjoner:

Arbeidsemne	Fasthet [N/mm ²]	d_{\max} [mm]
Stål	opp til 400	2,0
Stål	opp til 600	1,4
Stål Syre-, rust-, varmebestandig	opp til 800	1,0
Aluminium	opp til 250	2,5
Kunststoff		2,5

Kjøling og smøring

Oppsiden av platen må innsføres med skjæroleje langs snittlinjen. Dette forlenger levetiden til stampelet.

Under skjæring av aluminium må hele stampelet dypes i smøremiddel med jevne mellomrom.

Platetygging etter riss eller sjablon

Vannrette snitt kan utføres lett idet du fører platetyggeren langs en lineal.

Ved skjæring skyves maskinen lett framover i skjæreretningen. Snittet blir foretatt når stampelet er på vei nedover.

For innvendige snitt er det nødvendig med en forboring med 16 mm diameter.

Ved rette snitt må matrise **5** sikres mot dreining ved å trekke fast klemskrue **4**.

Under kurveskjæring må klemskrue **4** løses. Matrisen er nå fritt bevegelig og innstiller seg i den retning det skyves frem.

Veksling av verktøy

Før alle arbeider på maskinen må støpselet trekkes ut.

Utskifting av matrisen

Skrue opp mutter **3** med fastnøkkel SW 30 og ta den av. Trekk av matrise **5**.

Sett inn ny, godt smørt matrise.

Utskifting av stempel

Skrue opp mutter **3** med fastnøkkel SW 30 og ta den av. Trekk av matrise **5**.

Skrue av mutter **6** og ta ut stempel **7**.

Sett inn nytt, godt smørt stempel.

Service og rengjøring

Før alle arbeider på maskinen må støpselet trekkes ut.

Maskin og ventilasjonsspalter må alltid holdes rene for å kunne arbeide bra og sikkert.

Skulle apparatet svikte engang på tross av omhyggelige produksjons- og kontrollmetoder, må reparasjonen utføres av en autorisert kundeservice for Bosch-elektroverktøy.

Ved alle forespørsler og reservedelsbestillinger må du absolutt oppgi maskinens 10-sifrede bestillingsnummer.

Miljøvern



Råstoffgjenvinning i stedet for avfallsdeponering

Maskin, tilbehør og forpakning bør resirkuleres.

Denne bruksanvisningen er laget av klorfritt resirkulert papir.

For å kunne resirkulere på en skikkelig måte, er kunststoffdelene markerte.

Service og kundekonsulent

Robert Bosch A/S
Trollaaerveien 8
Postboks 10
N-1414 Trollaaesen

☎66 81 70 00
Fax66 81 70 97

Garanti

For Bosch-maskiner ytes det garanti i henhold til de lovbestemte/nasjonale bestemmelser (vedlegg regning eller følgeseddel). Skader som kan tilbakeføres til naturlig slitasje, overbelastning eller usakkyndig behandling er utelukket fra garantien.

Ved skader som er oppstått på grunn av material- eller produksjonsfeil blir det enten levert et nytt produkt eller produktet blir reparert gratis.

Klager kan bare godtas hvis apparatet blir sendt til leverandøren eller til et godkjent kundeverksted for elektriske verktøy i **montert** tilstand.

CE Samsvarserklæring

Vi overtar ansvaret for at dette produktet er i overenstemmelse med følgende standarder eller standard-dokumenter:
EN 50 144, HD 400 i samsvar med bestemmelsene i direktivene 89/336/EØF, 98/37/EF.

Dr. Gerhard Felten

Dr. Eckerhard Strötgen

ppa. Felten i.v. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Tekniset tiedot

FIN

Nakerrin	GNA 2,0
Tilausnumero	0 601 530 1..
Ottoteho	[W] 500
Antoteho	[W] 270
Iskuluku kuormittuna	[min ⁻¹] 1500
suurin leikkausvavuus*	[mm] 2,0
Leikkausjäljen leveys	[mm] 6
Paino (ilman varusteita)	[kg] 2,0
Suojaeristysluokka	□ / II

* mitattuna 400 N/mm² pellistä**Melu-/täriänetieto**

Mitta-arvot annettu EN 50 144 mukaan.

Yleensä työkalun A-luokan melutaso on 82 dB(A). Työskenneltäessä melutaso saattaa ylittää 85 dB(A).

Käytä kuulosuojaimia!Tyypillisesti luokitettu kiihtyvyyks on 3,0 m/s².**Laitteen osat**

- 1 Käynnistyskytkin
- 2 Kotelo
- 3 Kytkinmutteri
- 4 Kiristysruuvi
- 5 Matriisi
- 6 Mutteri
- 7 Meisti

Lisätarvikkeet**Meistit**

kaarileikkaukseen	2 608 639 013
suoraleikkaukseen	2 608 639 016
yleiskäyttöön	2 608 639 022

Matriisit

yleiskäyttöön	2 608 639 900
aalto- ja profiilipellille	
1,2 mm vahvuuteen asti	2 608 639 021

Meisti ja matriisi sarjana

aalto- ja profiilipellille	
1,2 mm vahvuuteen asti	2 608 639 902

Kuvissa esitetyt ja selostetut lisävarusteet eivät aina kuulu toimitukseen.**Määräystenmukainen käyttö**

Laite on tarkoitettu peltien leikkaukseen ilman materiaalien muodonmuutosta. Se soveltuu suorille leikkauksille, aukoilta ja tiukoille kaarille.

**Työturvallisuus**

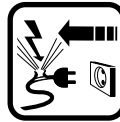
Vaaraton työskentely laitteella on mahdollista ainoastaan, luettuasi huolellisesti käyttö- ja turvaohjeet sekä seuraamalla niiden ohjeita tarkasti.

Ennen ensimmäistä käyttöä sinun tulisi saada käytännön opastusta.

Lisäksi tulee ottaa huomioon mukaan liitetyn vihkon yleiset turvaohjeet.



Laite ei saa olla kostea, eikä sitä saa käyttää kosteassa ympäristössä.



Jos verkkojohto vahingoittuu tai katkeaa ei johtoa saa koskettaa vaan pistotulppa on välittömästi irrotettava pistorasiasta. Älä koskaan käytä laitetta, jos verkkojohto on viallinen.



Käytä suojalaseja, suojakäsineitä ja tukevia jalkineita.

- Liitä pistotulppa pistorasiaan vain koneen seistessä. Irrota pistotulppa käytön jälkeen.
- Tarkista aina että verkkokaapeli kulkee laitteesta pois päin.
- Irrota pistotulppa ennen kaikkia laitteeseen kohdistuvia töitä.
- Älä kannata laitetta verkkojohdosta.
- Kiinnitä aina työkalupale.
- Pidä työskentelyn aikana aina laitetta kaksin käsin ja seiso tukevasti.
- Pidä työkalu vapaana ainejäännöksistä.
- Alle 16 ikäiset henkilöt eivät saa käyttää laitetta.
- Bosch takaa laitteen moitteettoman toiminnan ainoastaan jos käytät alkuperäistarvikkeita.

Käyttöönotto

Tarkista verkkojännite!

Virtalähteen jännitteen täytyy olla sama kuin mallikilpeen merkitty. 230 V-merkittyjä laitteita voi käyttää myös 220 V verkoissa.

Käynnistys ja pysäytys

Käynnistys:

Työnnä käynnistyskytkin **1** eteenpäin.

Pysäytys:

Työnnä käynnistyskytkin **1** taaksepäin.

Työskentelyohjeita

Vie laite peltiin vain sen ollessa käynnissä.

Liian voimakas syöttö lyhentää huomattavasti terän käyttöikää ja voi vaurioittaa laitetta.

Terävät terät antavat hyvän leikkaustehon ja säästävät laitetta.

Vaihda ajoissa terä uuteen.

Pellin suurin vahvuus

Pellin suurin leikattava vahvuus d_{max} riippuu työstettävän materiaalin lujuudesta.

Laitteella voidaan leikata seuraavan vahvuisia peltejä suoraan ilman muodonmuutosta:

Aine	Lujuus [N/mm ²]	d_{max} [mm]
Teräs	asti 400	2,0
Teräs	asti 600	1,4
Teräs hapon-, ruosteen-, kuumuudenkestävä	asti 800	1,0
Alumiini	asti 250	2,5
Muovi		2,5

Jäähdytys ja voitelu

Sivele levyn yläpintaan leikkuuviivaa pitkin leikkausöljyä. Se pidentää meistin käyttöikää.

Alumiinia leikattaessa on välillä upotettava koko meisti voiteluaineeseen.

Nakerrus piirron tai mallineen mukaan

Suorat leikkaukset onnistuvat helposti käyttämällä viivoitinta ohjausapuna.

Työnnä leikatessasi laitetta kevyesti leikkuusuuntaan. Meisti leikkaa liikkuaan alaspäin.

Sisäleikkauksia varten tarvitaan läpimitaltaan 16 mm esiporaus.

Estä matriisin **5** kiertyminen suoraleikkauksessa kiristämällä kiristysruuvi **4**.

Höllää kiristysruuvi **4** kun leikkaat kaaria. Matriisi pystyy tällöin liikkumaan vapaasti ja asettuu syöttövoiman suunnan mukaan.

Työkalun vaihto

Irrota pistotulppa ennen kaikkia laitteeseen kohdistuvia töitä.

Matriisin vaihto

Irrota kytkinmutteri **3** kiintoavaimella SW 30 ja poista se. Vedä matriisi **5** irti.

Asenna uusi, hyvin voideltu matriisi.

Meistin vaihto

Irrota kytkinmutteri **3** kiintoavaimella SW 30 ja poista se. Vedä matriisi **5** irti.

Irrota mutteri **6** ja poista meisti **7**.

Asenna uusi, hyvin voideltu meisti.

Huolto ja puhdistus

Irrota pistotulppa ennen kaikkia laitteeseen kohdistuvia töitä.

Pidä aina laite ja tuuletusaukot puhtaina voidaksesi työskennellä hyvin ja turvallisesti.

Tämä laite on suunniteltu, valmistettu ja testattu erittäin huolellisesti. Mikäli siinä siitä huolimatta ilmenee jokin vika, anna vain Bosch-huoltoliikkeen suorittaa tarvittavat korjaukset.

Ilmoita ehdottomasti laitteen 10-numeroinen tilausnumero kaikissa kyselyissä ja varaosatilauksissa.

Ympäristönsuojelu



Raaka-aineen uusiokäyttö jätehuollon asemasta

Nämä käyttöohjeet on valmistettu kloorittomasti valkaistusta uusiopaperista.

Laite, tarvikkeet ja pakkaus pitäisi hävittää ympäristöystävällisesti toimittamalla ne kierrätykseen.

Lajipuhdasta kierrättämistä varten muoviosissa on merkinnät.

Huolto

Robert Bosch OY
Keskushuolto/Sähkötyökalut
Pakkalantie 21A
FIN-01510 Vantaa

☎ (90) 8 70 36 28

Fax (90) 8 70 23 18

Takuu

Myönämme Bosch-laitteille lain- ja maakohtaisten määräysten mukaisen takuun (esitettävä lasku tai toimitustodiste).

Takuu koskee raaka-aine- ja valmistusvirheitä. Takuuaika alkaa koneen ostopäivästä.

Mahdollisen takuukorjauksen yhteydessä pyydämme Teitä esittämään ostokuitin tai vastaavan todisteen ostopäivästä.

Takuu raukeaa, jos jokin muu kuin valtuutettu huoltoliike ryhtyy korjaustoimenpiteisiin takuun aikana.

CE Todistus standardinmukaisuudesta

Todistamme täten ja vastaamme yksin siitä, että tämä tuote on alluueteltujen standardien ja standardoimisasiakirjojen vaatimusten mukainen EN 50 144, HD 400 seuraavien ohjeiden määräysten mukaisesti: 89/336/ETY, 98/37/EY.

Dr. Gerhard Felten

Dr. Eckerhard Strötgen

ppa. Felten i. V. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

3 609 929 084 • 99.08

Χαρακτηριστικά εργαλείου

GR

Ζουμπάς	GNA 2,0
Κωδικός αριθμός	0 601 530 1..
Όνομ. ισχύς	[W] 500
Αποδιδόμενη ισχύ	[W] 270
Αριθμός εμβολισμών στην ονομ. ισχύ	[min ⁻¹] 1500
μέγιστο πάχος κοπής*	[mm] 2,0
Πλάτος ίχνους κοπής	[mm] 6
Βάρος (χωρίς εξαρτήματα)	[kg] 2,0
Προστατευτική μόνωση	□ / II

* με βάση λαμαρίνες μέχρι 400 N/mm²**Πληροφορίες για θόρυβο και δονήσεις**

Εξακρίβωση των τιμών μέτρησης σύμφωνα με EN 50 144.

Η σύμφωνα με την καμπύλη A εκτιμηθείσα χαρακτηριστική στάθμη ακουστικής πίεσης της συσκευής ανέρχεται σε 82 dB(A). Η στάθμη θορύβου κατά την εργασία μπορεί να ξεπεράσει τα 85 dB(A).

Φοράτε ωτασπίδες!

Η εκτιμηθείσα χαρακτηριστική επιτάχυνση ανέρχεται 3,0 m/s².

Μέρη εργαλείου

- 1 Διακόπτης ON/OFF
- 2 Περίβλημα
- 3 Παξιμάδι με επικάλυμμα
- 4 Βίδα σταθεροποίησης
- 5 Μήτρα
- 6 Παξιμάδι
- 7 Εμβολο κοπής

Εξαρτήματα**Εμβολο κοπής**

για καμπύλη κοπή 2 608 639 013
για ευθύγραμμη κοπή 2 608 639 016
γενικής χρήσης 2 608 639 022

Μήτρες

γενικής χρήσης 2 608 639 900
για κυματοειδείς λαμαρίνες και
λαμαρίνες προφίλ έως 1,2 mm . . . 2 608 639 021

Σετ εμβόλου και μήτρας

για κυματοειδείς λαμαρίνες και
λαμαρίνες προφίλ έως 1,2 mm . . . 2 608 639 902

**Εξαρτήματα που απεικονίζονται και περιγράφονται δε
συνοδεύουν παντοτε το μηχάνημα.**

Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

Το μηχάνημα προορίζεται για την κοπή λαμαρινών χωρίς παραμόρφωση του υλικού κι είναι κατάλληλο για ευθείες και κυκλικές κοπές καθώς για στενές καμπύλες.

**Για την ασφάλειά σας**

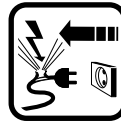
Ακίνδυνη εργασία με το μηχάνημα είναι μόνο δυνατή, αν διαβάσετε εντελώς τις οδηγίες χρήσης και τις υποδείξεις ασφαλείας και τηρείτε αυστηρά τις οδηγίες που περιέχονται σ' αυτές.

Πριν χρησιμοποιήσετε το μηχάνημα για πρώτη φορά ζητήστε να σας ενημερώσουν στην πράξη.

Συμπληρωματικά πρέπει να τηρούνται και οι γενικές υποδείξεις ασφαλείας που περιέχονται στο συμπαριδόμενο φυλλάδιο.



Το μηχάνημα δεν επιτρέπεται να είναι υγρό ή να χρησιμοποιείται σε υγρούς χώρους.



Μην αγγίζετε το καλώδιο δικτύου σε περίπτωση που κατά την εργασία υποστεί βλάβη ή κοπεί τελείως, αλλά βγάλτε αμέσως το φως από την πρίζα. Μη χρησιμοποιείτε ποτέ το μηχάνημα με φθαρμένο καλώδιο.



Φοράτε προστατευτικά γυαλιά προστατευτικά γάντια και στερεά υποδήματα.

- Βάζετε το φως στην πρίζα, μόνον όταν η συσκευή είναι σταματημένη. Μετά από κάθε χρήση τραβάτε το φως από την πρίζα.
- Απομακρύνετε το καλώδιο πάντοτε πίσω από το μηχάνημα.
- Πριν από κάθε εργασία στο ίδιο το μηχάνημα βγάξτε το φως από την πρίζα.
- Μην κρατάτε το μηχάνημα από το καλώδιο.
- Στερεώνετε πάντα καλά το υπό κατεργασία τεμάχιο.
- Όταν εργάζεσθε κρατάτε το μηχάνημα και με τα δυό σας χέρια και φροντίζετε για την ασφαλή στήριξη του σώματός σας.
- Φροντίζετε τα εργαλεία να είναι πάντοτε καθαρά από τα κατάλοιπα των υπό κατεργασία υλικών.
- Ατομα κάτω των 16 ετών δεν επιτρέπεται να χειρίζονται το μηχάνημα.
- Η Bosch εγγυάται την άψογη λειτουργία του μηχανήματος, μόνο όταν γίνεται χρήση γνήσιων εξαρτημάτων.

Θέση σε λειτουργία

Δώστε προσοχή στην τάση του δικτύου!

Η τάση της πηγής ρεύματος πρέπει να αντιστοιχεί πλήρως στην τάση που αναγράφεται στην πινακίδα του κατασκευαστή πάνω στο μηχάνημα. Μηχανήματα με αναγραμμένη τάση 230 V λειτουργούν επίσης και στα 220 V.

Θέση σε λειτουργία/εκτός λειτουργίας

Θέση σε λειτουργία:

Ωθήστε το διακόπτη ON / OFF 1 προς τα εμπρός.

Θέση εκτός λειτουργίας:

Ωθήστε το διακόπτη ON / OFF 1 προς τα πίσω.

Υποδείξεις για την εκτέλεση εργασιών

Τοποθετείτε το εργαλείο στη λαμαρίνα μόνο όταν αυτό δουλεύει.

Υπερβολική πρόωση μειώνει σημαντικά τη διάρκεια ζωής των εργαλείων και μπορεί να βλάψει (τη συσκευή) το μηχάνημα.

Καλοτροχισμένα εργαλεία παρέχουν καλά αποτελέσματα κοπής και προστατεύουν (τη συσκευή) το μηχάνημα.

Αντικαθιστάτε έγκαιρα τα εργαλεία.

Μέγιστο πάχος λαμαρίνας

Το μέγιστο πάχος της υπό κοπή λαμαρίνας d_{max} εξαρτάται από την ανθεκτικότητα του υπό κατεργασία υλικού.

Με το ζουμπά μπορούν να κοπούν ευθέως και χωρίς παραμορφώσεις λαμαρίνες με το παρακάτω πάχος:

Υλικό	Ανθεκτικότητα [N/mm ²]	d_{max} [mm]
Χάλυβας	έως 400	2,0
Χάλυβας	έως 600	1,4
Χάλυβας αντοχή σε οξεία, σκουριά, υψηλή θερμοκρασία	έως 800	1,0
Αλουμίνιο	έως 250	2,5
Πλαστικό		2,5

Ψύξη και λίπανση

Αλείψετε την επάνω πλευρά της λαμαρίνας με λάδι κοπής κατά μήκος της γραμμής κοπής. Αυτό παρατείνει τη διάρκεια ζωής του εμβόλου. Κατά την κοπή αλουμινίου βυθίζετε από καιρό σε καιρό ολόκληρο το έμβολο κοπής σε κάποιο λιπαντικό μέσο.

Εργασία σύμφωνα με τη χάραξη ή το χνάρι

Ευθύγραμμες κοπές γίνονται εύκολα, οδηγώντας τον ζουμπά κατά μήκος ενός χάρακα.

Κατά την κοπή οδηγείτε το εργαλείο στην κατεύθυνση κοπής, ωθώντας ελαφρά. Η κοπή γίνεται κατά το κατέβασμα του εμβόλου.

Για εσωτερικά ανοίγματα απαιτείται προδιάτρηση διαμέτρου 16 mm.

Κατά τη διεξαγωγή ευθύγραμμων κοπών ασφαλίστε τη μήτρα 5 από περιστροφές με σφίξιμο της βίδας σταθεροποίησης 4.

Κατά τη διαξαγωγή καμπύλων κοπών χαλαρώστε τη βίδα σταθεροποίησης 4. Η μήτρα είναι τώρα „ελεύθερη“ και αυτορυθμίζεται προς την κατεύθυνση της πρόωθησης.

Αλλαγή εργαλείου

Πριν από κάθε εργασία στο ίδιο το μηχάνημα βγάζετε το φιν από την πρίζα.

Αλλαγή μήτρας

Ξεβιδώστε το παξιμάδι με επικάλυμμα 3 με ένα „τριαντάρι“ (SW 30) γερμανικό κλειδί και αφαιρέστε το. Αφαιρέστε τη μήτρα 5.

Τοποθετήστε τη νέα, καλά λαδωμένη μήτρα.

Αλλαγή εμβόλου

Ξεβιδώστε το παξιμάδι με επικάλυμμα 3 με ένα „τριαντάρι“ (SW 30) γερμανικό κλειδί και αφαιρέστε το. Αφαιρέστε τη μήτρα 5.

Ξεβιδώστε το παξιμάδι 6 και αφαιρέστε το έμβολο 7.

Τοποθετήστε το νέο, καλά λαδωμένο έμβολο.

Συντήρηση και καθαρισμός

Πριν από κάθε εργασία στο ίδιο το μηχάνημα βγάζετε το φιν από την πρίζα.

Διατηρείτε το μηχάνημα και τις σχισμές αερισμού πάντα καθαρές, για να μπορείτε να εργάζεσθε καλά και ασφαλώς.

Αν παρόλες τις επιμελημένες μεθόδους κατασκευής και ελέγχου σταματήσει κάποτε το εργαλείο, τότε η επισκευή του πρέπει να ανατεθεί σε αναγνωρισμένο συνεργείο ηλεκτρικών συσκευών της Bosch.

Όταν ζητάτε διασφαητικές πληροφορίες και όταν παραγγέλλετε ανταλλακτικά, παρακαλούμε να αναφέρετε οπωσδήποτε τον 10ψήφιο κωδικό αριθμό.

Προστασία περιβάλλοντος



Ανακύκλωση πρώτων υλών αντί απόσυρση απορριμμάτων

Το μηχάνημα, τα εξαρτήματα και η συσκευασία θα πρέπει να αποσύρονται προς επεξεργασία κατά τρόπο που δε βλάπτει το περιβάλλον.

Αυτό το τεύχος οδηγιών έχει τυπωθεί σε ανακυκλωμένο χαρτί, λευκασμένο χωρίς χλώριο.

Για την ανακύκλωση κατά είδος τα πλαστικά μέρη του μηχανήματος φέρουν ένα σχετικό χαρακτηρισμό.

Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών

Robert Bosch A.E.
Κηφισού 162
12131 Περιστέρι-Αθήνα

☎ (01) 5770081-89

FAX (01) 5770080

ABZ SERVICE A.E.

☎ (01) 5770081-83

☎ (01) 5701375-78

FAX (01) 5773607

Εγγύηση

Για τα εργαλεία Bosch παρέχουμε εγγύηση σύμφωνα με την (στο κάθε κράτος) ισχύουσα νομοθεσία (επιβεβαίωση αγοράς με το τιμολόγιο ή με το δελτίο αποστολής).

Η κάλυψη βλαβών που προέρχονται από φυσιολογική φθορά, υπερφόρτιση ή κακή μεταχείριση, δεν περιλαμβάνεται στην εγγύηση.

Βλάβες που προέκυψαν λόγω ελαττωματικού υλικού ή σφάλματος της κατασκευής, αποκαθίστανται με δωρεάν αντικατάσταση των ελαττωματικών ανταλλακτικών ή τη δωρεάν επισκευή.

Παράπονα γίνονται δεκτά μόνον όταν αποσταλεί το εργαλείο χωρίς να έχει ανοιχτεί στον προμηθευτή ή σ' ένα αναγνωρισμένο συνεργείο της Bosch για ηλεκτρικά εργαλεία ή εργαλεία πεπιεσμένου αέρα.

CE Δηλωση συμβατικότητας

Δηλούμε υπευθύνως ότι το προϊόν αυτό είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τους εξής κανονισμούς ή κατασκευαστικές συστάσεις: EN 50 144, HD 400 σύμφωνα με τις διατάξεις των Οδηγιών 89/336/EOK, 98/37/EK.

Dr. Gerhard Felten

Dr. Eckerhard Strötgen

Ρρα. Felten i. V. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Teknik veriler

TR

Tırnaklı sac kesme makinesi	GNA 2,0
Sipariş no	0 601 530 1..
Giriş gücü	[W] 500
Çıkış gücü	[W] 270
Yükteki strok sayısı	[min ⁻¹] 1500
Maksimum kesme kalınlığı*	[mm] 2,0
Kesme izi genişliği	[mm] 6
Ağırlığı (aksesuarsız)	[kg] 2,0
Koruma sınıfı	□ / II

* 400 N/mm²lik saclara göre**Gürültü ve titreşim önleme hakkında bilgi**

Ölçüm değerleri EN 50 144'e göre belirlenmektedir. Frekansa bağımlı uluslararası ses basıncı seviyesi değerlendirme eğrisi A'ya göre bu aletin tipik ses basıncı seviyesi 82 dB'dir. Ancak çalışma sırasında gürültü seviyesi 85 dB(A) 'yı aşabilir.

Koruyucu kulaklık kullanın!Değerlendirilen tipik ivme 3,0 m/s².**Aletin elemanları**

- 1 Açma/kapama şalteri
- 2 Gövde
- 3 Başlık somunu
- 4 Kıskaç vida
- 5 Matris
- 6 Somun
- 7 Zimba

Aksesuar**Zimba**

Kavisli kesimler için 2 608 639 013
Düz kesimler için 2 608 639 016
Üniversal 2 608 639 022

Matrisler

Üniversal 2 608 639 900

Olukluk ve profil saclar için (1,2 mm'ye kadar) 2 608 639 021

Set halinde zimba ve matrisler

Olukluk ve profil saclar için (1,2 mm'ye kadar) 2 608 639 902

Resmini gördüğünüz veya tanımlanmış aksesuarın bir kısmı teslimat kapsamında değildir.

Usulüne uygun kullanım

Bu alet; malzeme deformasyonu olmaksızın sacların ayrılması ve kesilmesi için geliştirilmiş olup, düz, dar kavisli kesme işlerine de uygundur.

**Güvenliğiniz için**

Aletle tehlikesiz bir biçimde çalışmak ancak, kullanım kılavuzunu ve güvenlik talimatlarını iyice okuyup, içindekilere tam olarak uymakla mümkündür. Aleti ilk kez kullanmadan önce, bu işi bilen birisinin gözetiminde bir süre deneme yapın.

Ayrıca, aletle birlikte teslim edilen güvenlik talimatı broşürüne de uyulmalıdır.

Alet nemli olmamalı ve nemli ortamlarda kullanılmamalıdır.



Çalışma sırasında şebeke bağlantı kablosu hasar görecektir veya ayrılacaktır. Eğer dokunulursa, dokunmayın ve hemen şebeke fişini prizden çekin. Aleti hiçbir zaman hasarlı bağlantı kablosu ile kullanmayın.



Koruyucu gözlük, koruyucu iş eldivenleri ve güvenli iş ayakkabıları kullanın.

- Prizdeki gerilimin, aletin model etiketi üzerinde yazılı olan gerilime uygun olması gerekir.
- Bağlantı kablosunun aletin arkasında toplanmasına izin vermeyin.
- Aletin kendinde bir çalışma yapmadan önce şebeke fişini prizden çekin.
- Aleti, kablodan tutarak taşımayın.
- İş parçasını daima sıkıca tespit edin.
- Çalışırken aleti daima iki elinizle sıkıca tutun ve çalışma pozisyonunuzun güvenli olmasına özen gösterin.
- Uçlarda malzeme kalıntılarının bulunmamasına dikkat edin.
- Yaşı 16'dan küçük olanlar bu aleti kullanamaz.
- Bosch, ancak orijinal aksesuarlar kullanıldığında, takdirde aletin kusursuz işlev göreceğini garanti eder.

Çalıştırma

Sebeke gerilimine dikkat edin!

Akım kaynağının gerilimi, aletin tip etiketi üzerindeki verilere uygun olmalıdır. Etiket üzerinde 230 V yazan aletler 220 V ile de çalıştırılabilir.

Açma/kapama

Açma:

Açma/kapama şalterini **1** öne sürün.

Kapama:

Açma/kapama şalterini **1** arkaya sürün.

Çalışırken dikkat edilecek hususlar

Aleti mutlaka çalışır durumda saca yaklaştırın.

Hızlı ve geniş adımlarla sürme, bıçakların kullanım ömrünü kısaltır ve alette hasara neden olabilir.

Keskin uçlar kesme verimini artırır ve aleti korurlar.

Uçları zamanında değiştirin.

Maksimum sac kalınlığı

Kesilebilecek maksimum sac kalınlığı d_{max} , işlenen malzemenin mukavemetine bağlıdır.

Tırnaklı sac kesme makinesi ile kalınlığı aşağıda gösterilen saclar düz ve deforme olmadan kesilebilir:

Malzeme	Mukavemet [N/mm ²]	d_{max} [mm]
Çelik	için 400	2,0
Çelik	için 600	1,4
Çelik asite, pasa, sıcağa dayanıklı	için 800	1,0
Alüminyum	için 250	2,5
Plastik		2,5

Soğutma ve yağlama

Sacın üst yüzeyine, kesme çizgisi boyunca kesme yağı sürün. Bu işlem zımbanın kullanım ömrünü uzatır.

Alüminyum malzemeyi keserken zımbayı zaman zaman tümüyle yağlama maddesi içine daldırın.

Önceden yapılan markalamaya göre ve şablonla kesme

Tırnaklı sac kesme makinesi bir cetvel yardımıyla kullanıldığında, düz hatlı kesimler rahatlıkla yapılabilir.

Kesme işlemi sırasında aleti hafifçe kesme yönüne doğru itin. Kesme işlemi, zımbanın ileri hareketiyle gerçekleşir.

içten kesimlerde 16 mm çapında bir ön kılavuz delik açılması gerekir.

Düz kesme işlemlerinde matrisi **5**, kısaç vidayı **4** sıkamak suretiyle dönmeye karşı emniyete alın.

Kavisli kesme işlemlerinde kısaç vidayı **4** gevşetin. Bu durumda matris serbest hareket eder hale gelir ve itme kuvveti yönüne ayarlanır.

Uç değiştirme

Aletin kendinde bir çalışma yapmadan önce şebeke fişini prizden çekin.

Matrisin değiştirilmesi

Başlık somununu **3**, SW 30 çatal anahtar ile gevşetin ve sökün. Matrisi **5** çekerek çıkarın.

Yeni ve iyi yağlanmış matrisi yerleştirin.

Zımbanın değiştirilmesi

Başlık somununu **3**, SW 30 çatal anahtar ile gevşetin ve sökün. Matrisi **5** çekerek çıkarın.

Somunu **6** sökün ve zımbayı **7** çıkarın.

Yeni ve iyi yağlanmış zımbayı yerleştirin.

Bakım ve temizlik

Aletin kendinde bir çalışma yapmadan önce şebeke fişini prizden çekin.

İyi ve güvenli çalışabilmek için aleti ve havalandırma aralıklarını daima temiz tutun.

Titiz üretim ve test yöntemlerine rağmen alet arıza yapacak olursa, onarım, Bosch elektrikli el aletleri için yetkili bir servise yaptırılmalıdır.

Bütün başvuru ve yedek parça siparişlerinizde lütfen aletin 10 haneli sipariş numarasını mutlaka belirtin.

Çevre koruma



Çöp tasfiyesi yerine hammadde kazanımı

Alet, aksesuar ve ambalaj çevre koruma hükümlerine uygun bir yeniden değerlendirme işlemine tabi tutulmalıdır.

Bu kullanım talimatı da, klor kullanılmadan ağartılmış, yeniden dönüşümlü kâğıda basılmıştır.

Değişik malzemelerin tam olarak ayrılıp, yeniden değerlendirme işlemine sokulabilmesi için, plastik parçalar işaretlenmiştir.

Tamir Servisi

Robert Bosch A.S.
Ambarlar Cad. No. 4
Elektrikli El Aletleri Departmanı
Zeytinburnu-Topkapı
TR-34761 İstanbul

☎ 5 58 24 70-74
Faks 5 58 24 49

Garanti

Bosch elektrikli el alet için, yasal hükümler çerçevesinde, malzeme ve üretim hatalarından kaynaklanan hasarlar için garanti veriyoruz.

Normal yıpranma, aşırı zorlanma veya usulüne aykırı kullanımdan kaynaklanan hasarlar garanti kapsamında değildir.

Malzeme veya üretim hatalarından kaynaklanan hasarlar, hatalı parça veya aletin kendisinin verilmesi veya onarımı yoluyla telafi edilir.

Garantiye ilişkin talepler ancak, alet **sökülmeden** teslimatçı veya Bosch'un pnömatik veya elektrikli el aletleri müşteri servis atölyelerinden birine gönderildiği takdirde kabul edilebilir.

CE Standardizasyon beyanı

Yegâne sorumlu olarak, bu ürünün aşağıdaki standartlara veya standart belgelerine uygun olduğunu beyan ederiz:

89/336/AET, 98/37/AT yönetmeliği hükümleri uyarınca EN (Avrupa standartları) 50 144, HD 400.

Dr. Gerhard Felten

Dr. Eckerhard Strötgen

ppa. Felten i. v. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

3 609 929 084 • 99.08