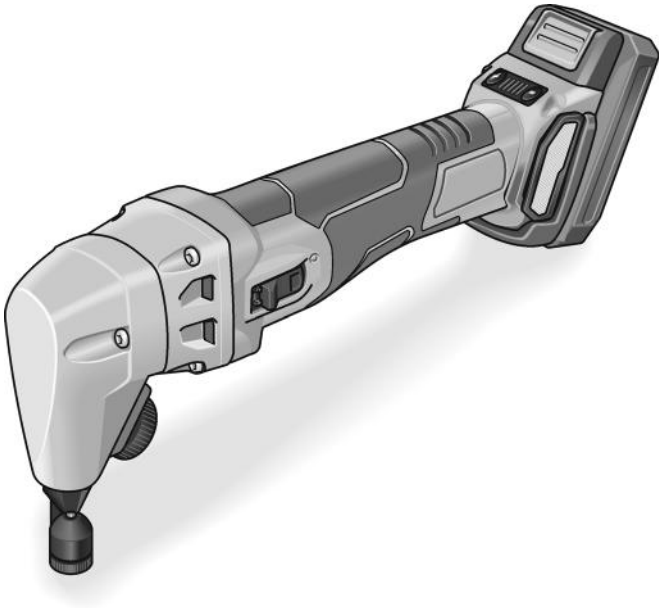
FLEX

ELEKTROWERKZEUGE

KNE 16 18-EC



de Originalbetriebsanleitung 3
en Original operating instructions 12
fr Notice d'instructions d'origine 21
it Istruzioni per l'uso originali 31
es Instrucciones de funcionamiento originales 40
pt Instruções de serviço originais 49
nl Originele gebruiksaanwijzing 58
da Originale driftsvejledning 67
no Originale driftsanvisningen 76
sv Originalbruksanvisning 85
fi Alkuperäinen käyttöohjekirja 94
el Αυθεντικές οδηγίες χειρισμού 103
tr Orijinal işletme kılavuzu 113
pl Instrukcja oryginalna 122
hu Eredeti üzemeltetési útmutató 132
cs Originální návod k obsluze 141
sk Originálny návod na obsluhu 150
hr Originalna uputa za rad 159
sl Izvirno navodilo za obratovanje 167
ro Instrucţiuni de funcţionare originale 176
bg Оригинално упътване за експлоатация 185
ru Оригинальная инструкция по эксплуатации 195
et Originaalkasutusjuhend 205
lt Originali naudojimo instrukcija 214
lv Lietošanas pamācības oriģināls 223
ar ترجمـــة لإرشـــادات التشـــغيل الأصـــلية 239

Inhalt

Verwendete Symbole 3
Symbole am Gerät 3
Zu Ihrer Sicherheit 3
Geräusch und Vibration 4
Technische Daten 6
Auf einen Blick 6
Gebrauchsanweisung 7
Wartung und Pflege 9
Entsorgungshinweise 10
CE-Konformität 11
Haftungsausschluss 11

Verwendete Symbole

⚠ ***WARNUNG!***
Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Bei Nichtbeachten des Hinweises drohen Tod oder schwerste Verletzungen.

⚠ ***VORSICHT!***
Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Bei Nichtbeachten des Hinweises drohen Verletzungen oder Sachschäden.

HINWEIS
Bezeichnet Anwendungstipps und wichtige Informationen.

Symbole am Gerät


Vor Inbetriebnahme Bedienungsanleitung lesen!


Augenschutz tragen!


Entsorgungshinweis für das Altgerät (siehe Seite 10)!

Zu Ihrer Sicherheit

⚠ ***WARNUNG!***
Vor Gebrauch des Elektrowerkzeugs lesen und danach handeln:
- *die vorliegende Bedienungsanleitung,*
- *die „Allgemeinen Sicherheitshinweise“ zum Umgang mit Elektrowerkzeugen im beigelegten Heft (Schriften-Nr.: 315.915),*
- *die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung.*

Dieses Elektrowerkzeug ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei seinem Gebrauch Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Schäden an der Maschine oder an anderen Sachwerten entstehen.
Das Elektrowerkzeug ist nur zu benutzen
- *für die bestimmungsgemäße Verwendung,*
- *in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand.*

Die Sicherheit beeinträchtigende Störungen umgehend beseitigen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Akku-Knabber KNE 16 18-EC ist bestimmt
- für den gewerblichen Einsatz in Industrie und Handwerk,
- zum Schneiden, Trennen und Besäumen von Blechen und schneidbaren Kunststoffen,
- für gerade Schnitte, Ausschnitte und enge Kurven.

Sicherheitshinweise

⚠ ***WARNUNG!***
Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. *Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen zur Folge haben.* ***Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.***

- **Vergewissern Sie sich, dass die Maschine beim Einstecken des Akkupacks ausgeschaltet ist.**
- **Späne und Ähnliches nur bei Stillstand der Maschine entfernen.**

- **Sichern Sie das Werkstück gegen Verschieben oder Mitdrehen (z. B. durch Festspannen mit Schraubzwingen).**
- **Tragen Sie stets Schutzbrille, Arbeitshandschuhe und festes Schuhwerk beim Arbeiten mit Ihrer Maschine!**
- **Kommen Sie mit Ihren Händen nicht in den Schnittbereich.**
- **Die Maschine nur eingeschaltet an das Werkstück heranführen.**
- **Nur mit angebrachtem Spanabweiser arbeiten.**
- **Verwenden Sie nur Original-Akkus mit der auf dem Typenschild Ihres Elektrowerkzeugs angegebenen Spannung.** Bei Gebrauch anderer Akkus, z. B. Nachahmungen, aufgearbeiteter Akkus oder Fremdfabrikaten, besteht die Gefahr von Verletzungen sowie Sachschäden durch explodierende Akkus.

Sicherheitshinweise zum Umgang mit Akkus

- **Öffnen Sie den Akku nicht.** Es besteht die Gefahr eines Kurzschlusses.
- **Schützen Sie den Akku vor Hitze, z. B. auch vor dauernder Sonneneinstrahlung, Feuer, Wasser und Feuchtigkeit.** Es besteht Explosionsgefahr.
- **Bei Beschädigung und unsachgemäßem Gebrauch des Akkus können Dämpfe austreten.** Führen Sie Frischluft zu und suchen Sie bei Beschwerden einen Arzt auf. Die Dämpfe können die Atemwege reizen.
- **Bei falscher Anwendung kann Flüssigkeit aus dem Akku austreten. Vermeiden Sie den Kontakt damit. Bei zufälligem Kontakt mit Wasser abspülen. Wenn die Flüssigkeit in die Augen kommt, nehmen Sie zusätzlich ärztliche Hilfe in Anspruch.** Austretende Akkuflüssigkeit kann zu Hautreizungen oder Verbrennungen führen.
- **Verwenden Sie FLEX Akkus nur in Verbindung mit FLEX Maschinen und FLEX Zubehören.** Nur so wird der Akku gegen gefährliche Überlastung geschützt.
- **Laden Sie die Akkus nur mit Ladegeräten auf, die vom Hersteller empfohlen werden.** Durch ein Ladegerät, das für eine bestimmte Art von Akkus geeignet ist, besteht Brandgefahr, wenn es mit anderen Akkus verwendet wird.
- **Durch spitze Gegenstände wie z. B. Nagel oder Schraubenzieher oder durch äußere Krafteinwirkung kann der Akku beschädigt werden.** Es kann zu einem internen Kurzschluss kommen und der Akku brennen, rauchen, explodieren oder überhitzen.

Weitere Sicherheitshinweise

- Zur Kennzeichnung des Gerätes nur Klebschilder verwenden. Keine Löcher in das Gehäuse bohren.
- Nennspannung und Spannungsangabe auf dem Typschild muss übereinstimmen.

Geräusch und Vibration

HINWEIS

Werte für den A-bewertete Geräuschpegel sowie die Schwingungsgesamtwerte der Tabelle „Technische Daten“ entnehmen. Die Geräusch- und Schwingungswerte wurden entsprechend EN 62841 ermittelt.

WARNUNG!

Die angegebenen Messwerte gelten für neue Geräte. Im täglichen Einsatz verändern sich Geräusch- und Schwingungswerte.

HINWEIS

Der in diesen Anweisungen angegebene Schwingungspegel ist entsprechend einem in EN 62841 genormten Messverfahren gemessen worden und kann für den Vergleich von Elektrowerkzeugen miteinander verwendet werden. Er eignet sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Schwingungsbelastung. Der angegebene Schwingungspegel repräsentiert die hauptsächlichen Anwendungen des Elektrowerkzeugs.

Wenn allerdings das Elektrowerkzeug für andere Anwendungen, mit abweichenden Einsatzwerkzeugen oder ungenügender Wartung eingesetzt wird, kann der Schwingungspegel abweichen. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich erhöhen.

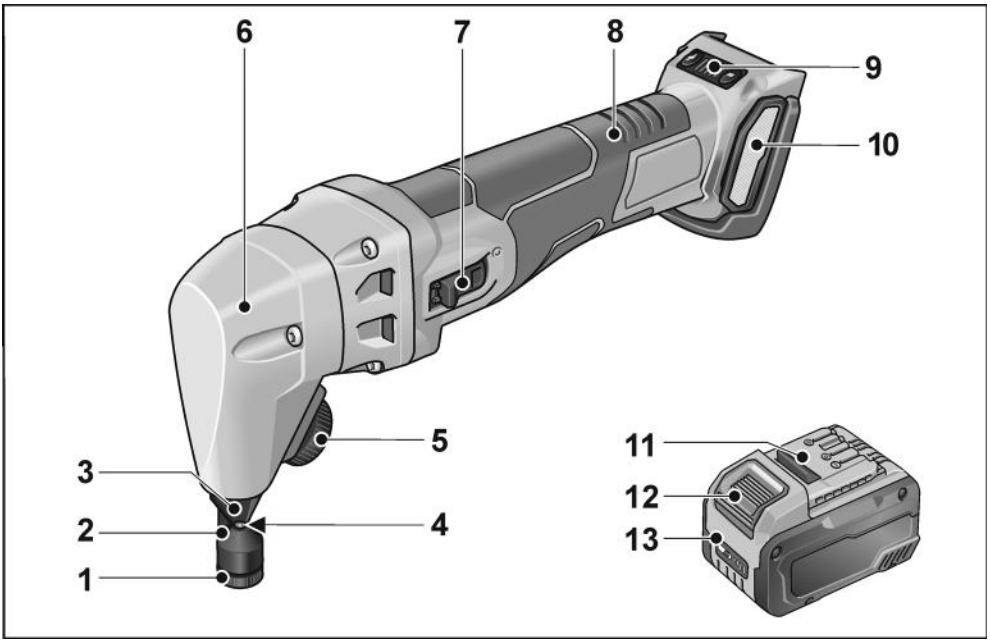
Für eine genaue Abschätzung der Schwingungsbelastung sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Gerät abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren.
Legen Sie zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners vor der Wirkung von Schwingungen fest wie zum Beispiel: Wartung von Elektrowerkzeug und Einsatzwerkzeugen, Warmhalten der Hände, Organisation der Arbeitsabläufe.

⚠ ***VORSICHT!***
Bei einem Schalldruck über 85 dB(A) Gehörschutz tragen.

Technische Daten

Gerät		**KNE 16 18-EC**
Typ		Akku-Knabber
Nennspannung	V	18
Akku	Ah	AP 18/2,5 AP 18/5,0 AP 18/8,0
Leerlaufhubzahl	min^{-1}	1950 2750 3750 4250
max. Blechdicke Stahl 400 N/mm^2	mm	1,6
max. Blechdicke Stahl 600 N/mm^2	mm	1,0
max. Blechdicke Stahl 800 N/mm^2	mm	0,7
max. Blechdicke Aluminium 250 N/mm^2	mm	2,0
kleinster Radius	mm	24
Startlochdurchmesser	mm	22
Durchmesser kleinstes schneidbares Loch	mm	48
Abstand zum Schablonenschneiden	mm	1,5
Arbeitsgeschwindigkeit	m/min	2,2
Gewicht entsprechend „EPTA-procedure 01/2003“		
Gewicht ohne Akku	kg	1,85
Gewicht Akku - 2,5 Ah - 5,0 Ah - 8,0 Ah	kg	 0,42 0,72 1,10
A-bewerteter Geräuschpegel entsprechend EN 62841 (siehe „Geräusch und Vibration“):		
Schalldruckpegel L_{pA}	dB(A)	90
Schallleistungspegel L_{WA}	dB(A)	101
Unsicherheit K	db	3,0
Schwingungsgesamtwert entsprechend EN 62841 (siehe „Geräusch und Vibration“):		
Emissionswert a_h	m/s^2	10
Unsicherheit K	m/s^2	1,5

Auf einen Blick



1 **Hohlmutter für Matrize**
2 **Matrize**
3 **Matrizenhalter**
4 **Stempel**
5 **Rändelrad für Werkzeugklemmmung**
6 **Getriebekopf**
7 **Schalterwippe**
Zum Ein- und Ausschalten
8 **Handgriff**
9 **Drehzahlregelung**
+/- Funktion mit 4 Stufen
10 **Filterabdeckung**
11 **Li-Ion-Akku (2,5 Ah/5,0 Ah/8,0 Ah)**
12 **Entriegelungstaste für Akku**
13 **Akkuzustands-Anzeige**

Gebrauchsanweisung

⚠ *WARNUNG!*
Vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug den Akku aus dem Gerät entnehmen.

Vor der Inbetriebnahme

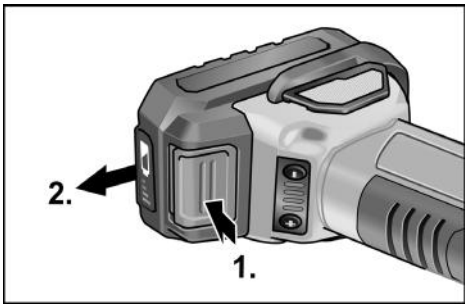
Elektrowerkzeug auspacken und auf Vollständigkeit der Lieferung und Transportschäden kontrollieren.

i *HINWEIS*
Die Akkus sind bei Lieferung nicht vollständig geladen. Vor dem ersten Betrieb die Akkus vollständig laden. Siehe dazu Bedienungsanleitung des Ladegerätes.

Akku einsetzen/wechseln



- Geladenen Akku bis zum vollständigen Einrasten in das Elektrowerkzeug eindrücken.

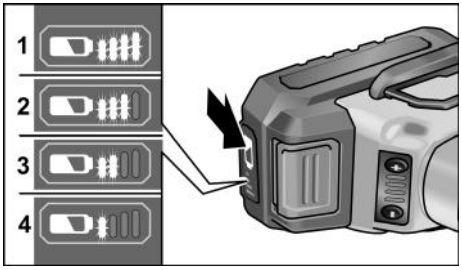


- Zum Entnehmen die Entriegelungstasten drücken (**1.**) und Akku herausziehen (**2.**).

⚠ *VORSICHT!*
Bei Nichtgebrauch die Kontakte des Akkus schützen. Lose Metallteile können die Kontakte kurzschließen, es besteht Explosions- und Brandgefahr!

Ladezustand des Akkus

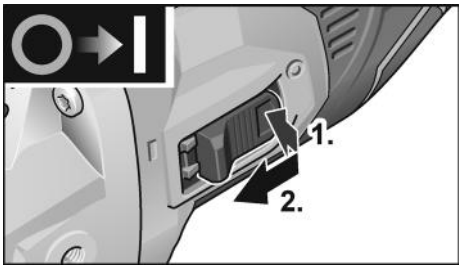
- Durch Drücken der Taste kann an den LED der Akkuzustands-Anzeige der Ladezustand geprüft werden.



Die Anzeige erlischt nach 5 Sekunden. Blinkt eine der LED, muss der Akku geladen werden. Wenn nach dem Drücken der Taste keine LED leuchtet, ist der Akku defekt und muss ersetzt werden.

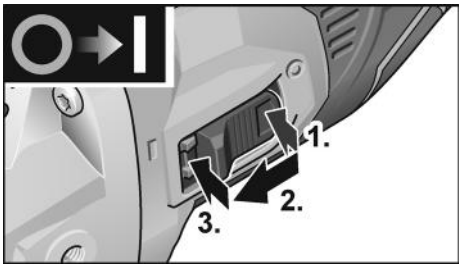
Ein- und Ausschalten

Kurzzeitbetrieb ohne Einrasten

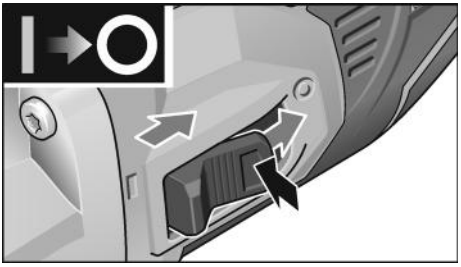


- Schalterwippe drücken (**1.**), nach vorn schieben und festhalten (**2.**).
- Zum Ausschalten Schalterwippe loslassen.

Dauerbetrieb mit Einrasten



- Schalterwippe drücken (**1.**), nach vorn schieben (**2.**) und durch Druck auf vorderes Ende einrasten (**3.**)



- Zum Ausschalten Schalterwippe durch Druck auf hinteres Ende entriegeln.

HINWEIS

Das Elektrowerkzeug ist mit einem Wiederanlaufschutz ausgestattet. Wird der Akku bei eingeschaltetem Elektrowerkzeug eingesteckt, läuft die Maschine nicht wieder an.

HINWEIS

– *Überlastschutz: schaltet die Maschine bei Überlast ab.*
– *Temperaturüberwachung: Bei Gefahr der Überhitzung schaltet die Maschine ab.*

Arbeitshinweise

HINWEIS

Nach dem Ausschalten läuft das Elektrowerkzeug noch kurze Zeit nach.

Arbeiten mit dem Elektrowerkzeug

HINWEIS

Elektrowerkzeug erst an das zu bearbeitende Material heranführen, wenn die volle Drehzahl erreicht ist.

- Das Elektrowerkzeug beim Schneiden möglichst senkrecht zur Oberfläche des zu bearbeitenden Materials halten. Verkanten vermeiden!
- Das Elektrowerkzeug gleichmäßig und mit leichtem Schub in Schnittrichtung führen. Zu starker Vorschub verringert die Standzeit der Einsatzwerkzeuge erheblich und kann dem Elektrowerkzeug schaden.
- Bleche nicht an vorhandenen Schweißstellen schneiden.
- Keine mehrlagigen Bleche schneiden, welche die maximale Materialdicke überschreiten.

Um das Schnittergebnis zu verbessern und die Standzeit des Stempels zu erhöhen, ist es empfehlenswert vor dem Bearbeiten ein Gleitmittel entlang der geplanten Schnittspur aufzutragen:

– Schnitte in Stahlblech: Schneidpaste oder Schneidöl
– Schnitte in Aluminium: Petroleum

- Material mit gewünschter Schnittlinie bearbeiten.
- Falls die Schnittspur im Blech endet, das laufende Elektrowerkzeug einige Millimeter in Richtung der bereits freigeschnittenen Schnittspur zurückziehen.
- Elektrowerkzeug ausschalten.

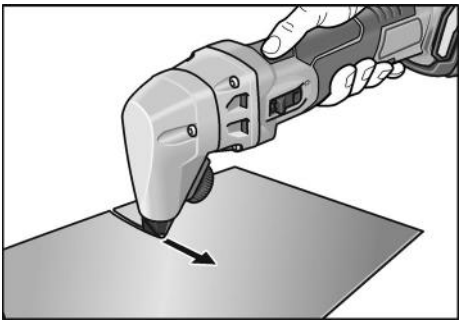
Schneiden

VORSICHT!

Schneidspäne! Die Schneidspäne haben scharfe Spitzen, an denen Sie sich verletzen können.

HINWEIS

Das Elektrowerkzeug darf nur eingeschaltet an das zu bearbeitende Material herangeführt werden.



Der Stempel hinterlässt beim Schneiden im Material eine Schneidspur von etwa 5 mm Breite.

Schneidrichtung wechseln

Die Schneidrichtung kann nach rechts oder links gedreht werden. Es gibt 8 Positionen mit einem jeweils 45° Winkel.

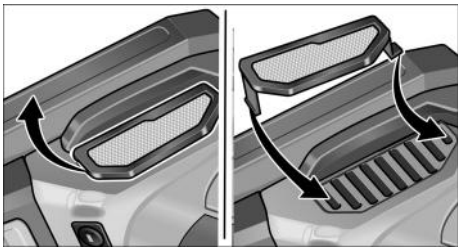
- Akku entfernen.
- Rändelrad lösen.
- Matrizenhalter ca. 3 mm herausziehen und in gewünschte Richtung drehen.
- Rändelrad wieder festziehen.

Innenausschnitte
Startbohrung von einem Durchmesser min. 15 mm können Innenausschnitte gefertigt werden.

Wartung und Pflege

⚠ *WARNUNG!*
Vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug den Akku aus dem Gerät entnehmen.

Reinigung
⚠ *WARNUNG!*
Bei der Bearbeitung von Metallen kann sich bei extremen Einsatz leitfähiger Staub im Gehäuseinnenraum ablagern.
Beeinträchtigung der Schutzisolierung!
Maschine über Fehlerstrom-Schutzschalter (Auslösestrom 30 mA) betreiben.
- Gerät und Lüftungsschlitze regelmäßig reinigen. Häufigkeit ist vom bearbeiteten Material und von der Dauer des Gebrauchs abhängig.
- Gehäuseinnenraum mit Motor regelmäßig mit trockener Druckluft ausblasen.
- Staubfilter regelmäßig reinigen.



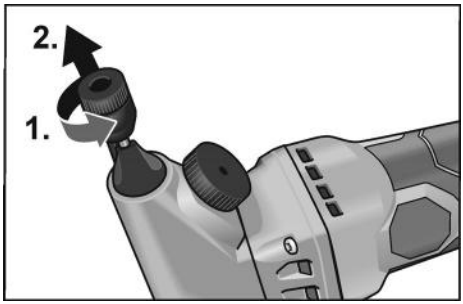
- Staubfilter abnehmen und mit trockener Druckluft ausblasen.

Getriebe
ℹ *HINWEIS*
Die Schrauben am Getriebekopf während der Garantiezeit nicht lösen.
Bei Nichtbeachtung erlöschen die Garantieverpflichtungen des Herstellers.

Reparaturen
Reparaturen ausschließlich durch eine vom Hersteller autorisierte Kundendienstwerkstatt ausführen lassen.

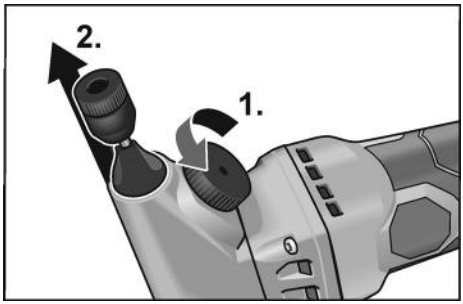
Austausch von Verschleißteilen
ℹ *HINWEIS*
Stempel und Matrize sind nicht nachschleifbar.
Wird eine gestiegene notwendige Vorschubkraft bei geringerem Arbeitsfortschritt deutlich, ist dies ein Anzeichen für abgenutzte Stempel und Matrizen. Diese sind dann zu wechseln.

Matrize wechseln
- Elektrowerkzeug horizontal halten.
- Akku entfernen.



- Hohlmutter mit Innensechskantschlüssel lösen (**1.**). Bei festsitzender Hohlmutter Innensechskantschlüssel verwenden.
- Matrize ausbauen und neue Matrize einsetzen (**2.**).
- Hohlmutter mit 3 Nm festziehen.

Matrizenhalter/Stempel wechseln
Matrizenhalter:
- Elektrowerkzeug horizontal halten.
- Akku entfernen.

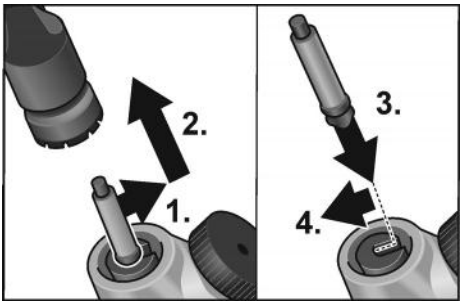


- Rändelrad min. 3 Umdrehungen lösen (**1.**).
- Matrizenhalter herausziehen (**2.**).

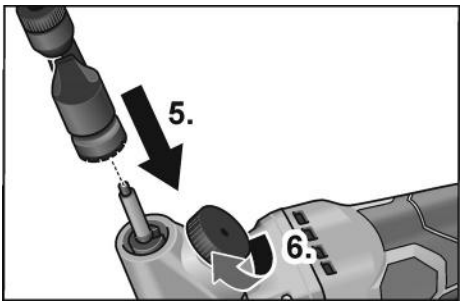
- Neuen Matrizenhalter in das Gehäuse einstecken.
- Rändelrad festziehen.

Stempel:

- Elektrowerkzeug horizontal halten.
- Akku entfernen.



- Rändelrad min. 3 Umdrehungen lösen.
- Stempel aus der Nut der Stempelaufnahme schieben (**1.**).
- Stempel herausziehen (**2.**).
- Neuen Stempel und Matrizenhalter mit Schmierfett „G1“ einfetten.
- Stempel in die Nut der Stempelaufnahme einhängen (**3.**)/(**4.**).
- Stempel in das Gehäuse einstecken.



- Matrizenhalter aufstecken (**5.**).
- Rändelrad festziehen (**6.**).

Ersatzteile und Zubehör

Weiteres Zubehör den Katalogen des Herstellers entnehmen.
Explosionszeichnungen und Ersatzteillisten finden Sie auf unserer Homepage:
www.flex-tools.com

Entsorgungshinweise

WARNUNG!

Ausgediente Elektrowerkzeuge vor der Entsorgung unbrauchbar machen:

– *netzbetriebene Elektrowerkzeuge durch Entfernen des Netzkabels,*
– *akkubetriebene Elektrowerkzeuge durch Entfernen des Akkus.*

Nur für EU-Länder
Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!
Gemäß Europäischer Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Rohstoffrückgewinnung statt Müllentsorgung.

Gerät, Zubehör und Verpackung sollten einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Zum sortenreinen Recycling sind Kunststoffteile gekennzeichnet.

WARNUNG!

Akkus/Batterien nicht in den Hausmüll, ins Feuer oder ins Wasser werfen. Ausgediente Akkus nicht öffnen. Nur für EU-Länder: Gemäß Richtlinie 2006/66/EG müssen defekte oder verbrauchte Akkus/Batterien recycelt werden.

HINWEIS

Über Entsorgungsmöglichkeiten beim Fachhändler informieren!

CE-Konformität

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das unter „Technische Daten“ beschriebene Produkt mit folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

EN 62841 gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 2014/30/EU, 2006/42/EG, 2011/65/EU.

Verantwortlich für technische Unterlagen:
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH, R & D
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

i.V.

Peter Lameli
Technical Head

Klaus Peter Weinper
Head of Quality Department (QD)

30.10.2023
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

Haftungsausschluss

Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden und entgangenen Gewinn durch Unterbrechung des Geschäftsbetriebes, die durch das Produkt oder die nicht mögliche Verwendung des Produktes verursacht wurden. Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung oder in Verbindung mit Produkten anderer Hersteller verursacht wurden.

Contents

Symbols used in this manual 12
Symbols on the device 12
Important safety information 12
Noise and vibration 13
Technical data 14
Overview 15
Instructions for use 16
Maintenance and care 18
Disposal information 19
CE Declaration of Conformity 20
UKCA Declaration of Conformity 20
Exemption from liability 20

Symbols used in this manual

WARNING!
Denotes impending danger. Non-observance of this warning may result in death or extremely severe injuries.

CAUTION!
Denotes a potentially dangerous situation. Non-observance of this warning may result in injury or damage to property.

NOTE
Denotes hints on use and important information.

Symbols on the device



Before switching on the power tool, read the operating manual!



Wear protective goggles!



Disposal information for the old tool (see page 19)!

Important safety information

WARNING!
Read before using the power tool and act accordingly:
- *these operating instructions,*
- *the "General safety instructions" on the handling of power tools in the enclosed booklet (leaflet no.: 315.915),*
- *the currently valid site rules and the regulations for the prevention of accidents.*

This power tool is state of the art and has been constructed in accordance with the acknowledged safety regulations. Nevertheless, when in use, the power tool may pose a danger to life and limb of the user or a third party, or the power tool or other items could be damaged. The power tool may be operated only
- *for its intended use,*
- *in perfect working order.*

Faults which compromise safety must be repaired immediately.

Intended use

The KNE 16 18-EC cordless nibbler is intended
- for commercial use in industry and trade,
- for cutting, separating and trimming sheet metal and plastics that can be cut,
- for straight cuts, cutouts and narrow curves.

Safety instructions

WARNING!
Read all safety notices and instructions. *Failure to comply with the safety notices and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injuries.* ***Keep all safety notices and instructions in a safe place for future reference.***
- **Make sure that the machine is switched off when inserting the battery pack.**
- **Remove chips and the like only when the machine is at a standstill.**
- **Secure the workpiece against displacement or rotation (e.g. by fastening with clamps).**
- **Always wear protective goggles, work gloves and sturdy shoes when working with your machine.**
- **Do not put your hands in the cutting area.**

- **Only introduce the machine to the workpiece when switched on.**
- **Only work with a chip deflector attached.**
- **Use only original batteries with the voltage indicated on the type plate of your power tool.** The use of other batteries, e.g. imitations, reconditioned batteries or other makes, increases the risk of injury and damage to property by exploding batteries.

Safety instructions for handling batteries

- **Do not open the battery.** Short-circuiting hazard!
- **Protect the battery against heat, including prolonged sunshine, fire, water and moisture.** Explosion hazard!
- **A damaged or incorrectly used battery may result in the emission of fumes.** Ensure a supply of fresh air and consult a doctor in the event of any physical complications. The fumes may irritate the respiratory tracts.
- **Liquid may leak out of the battery if the battery is incorrectly used. Avoid contact with such liquid. If contact accidentally occurs, rinse with water. If liquid contacts eyes, seek medical attention.** Liquid discharged from the battery may cause irritation or burns.
- **Use FLEX rechargeable batteries only in connection with FLEX tools and FLEX accessories.** Only in this way is the rechargeable battery protected against dangerous overloads.
- **Recharge batteries only with chargers recommended by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery may create a fire hazard when used with another battery.
- **The battery may be damaged by pointed objects such as e.g. nails or screwdrivers or by external application of force.** This may give rise to an internal short circuit, causing the battery to burn, smoke, explode or overheat.

Additional safety notices

- Use only adhesive signs to label the power tool. Do not drill any holes into the housing.
- The mains voltage and the voltage specifications on the rating plate must correspond.

Noise and vibration

NOTE

Values for the A-rated noise level as well as vibration total values can be gleaned from the table "Technical data".
The noise and vibration values have been determined in accordance with EN 62841.

WARNING!

The indicated measurements refer to new power tools. Daily use causes the noise and vibration values to change.

NOTE

The vibration emission level given in this information sheet has been measured in accordance with a standardised test given in EN 62841 and may be used to compare one tool with another. It may be used for a preliminary assessment of exposure. The declared vibration emission level represents the main applications of the tool.
However, if the tool is used for different applications, with different cutting accessories or poor maintenance, the vibration emission level may differ. This may significantly increase the exposure level over the total working period.
To make an accurate estimation of the vibration exposure level, it is also necessary to take into account the times when the tool is switched off or running but not actually in use. This may significantly decrease the exposure level over the total working period.
Identify additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration such as: tool and accessory maintenance, keep hands warm, standard operating procedures.

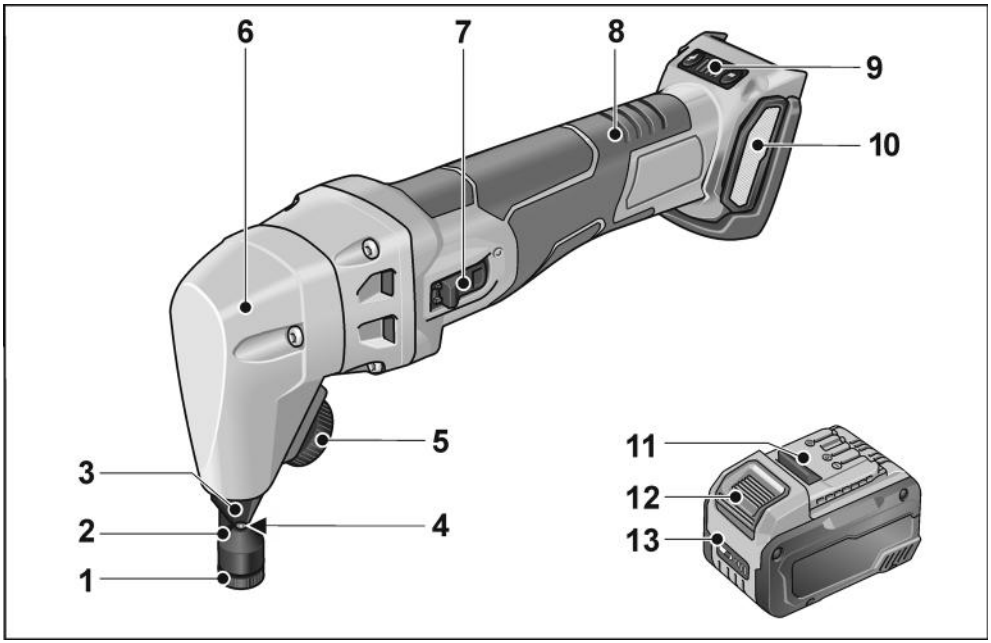
CAUTION!

Wear ear defenders at a sound pressure above 85 dB(A).

Technical data

Device		KNE 16 18-EC
Type		Cordless nibbler
Nominal voltage	V	18
Battery	Ah	AP 18/2,5 AP 18/5,0 AP 18/8,0
Idling speed	min^{-1}	1950 2750 3750 4250
Max. sheet metal thickness of steel 400 N/mm^2	mm	1.6
Max. sheet metal thickness of steel 600 N/mm^2	mm	1.0
Max. sheet metal thickness of steel 800 N/mm^2	mm	0.7
Max. sheet metal thickness of aluminium 250 N/mm^2	mm	2.0
Smallest radius	mm	24
Starting hole diameter	mm	22
Diameter of smallest hole that can be cut	mm	48
Distance for stencil cutting	mm	1.5
Work speed	m/min	2.2
Weight according to "EPTA-Procedure 01/2003"		
Weight without battery	kg	1.85
Weight of battery -2.5 Ah -5.0 Ah -8.0 Ah	kg	 0.42 0.72 1.10
A-weighted sound pressure level according to EN 62841 (see "Noise and vibration"):		
Sound pressure level L_{pA}	dB(A)	90
Sound power level L_{WA}	dB(A)	101
Uncertainty K	db	3.0
Vibration total value in accordance with EN 62841 (see "Noise and vibration"):		
Emission value a_h	m/s^2	4.6
Uncertainty K	m/s^2	1.5

Overview



1 **Hollow nut for die**
2 **Die**
3 **Die holder**
4 **Punch**
5 **Thumb wheel for tool clamping**
6 **Gear head**
7 **Rocker switch**
For switching on and off
8 **Handle**
9 **Speed control**
+/- function with four stages
10 **Filter cover**
11 **Li-ion battery (2.5 Ah/5.0 Ah/8.0 Ah)**
12 **Battery release button**
13 **State of charge indicator**

Instructions for use

⚠ *WARNING!*
Remove the battery before carrying out any work on the power tool.

Before initial operation

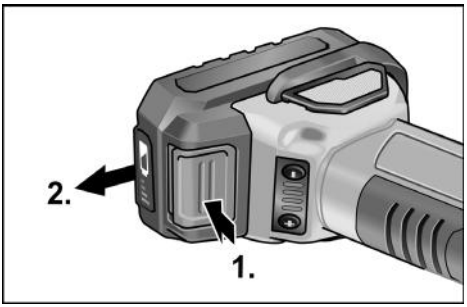
Unpack the power tool and check that there are no missing or damaged parts.

i *NOTE*
The batteries are not fully charged on delivery. Prior to initial operation, charge the batteries fully. Refer to the charger operating manual.

Inserting/replacing the battery



- Press the charged battery into the power tool until it clicks into place.

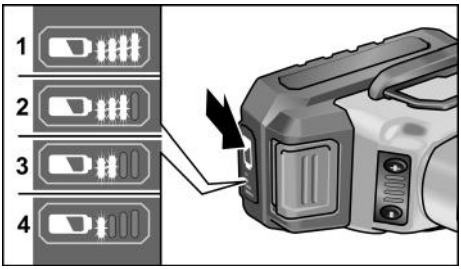


- To remove, press the release button (**1.**) and pull out the battery (**2.**).

⚠ *CAUTION!*
When the device is not in use, protect the battery contacts. Loose metal parts may short-circuit the contacts; explosion and fire hazard!

Battery state of charge

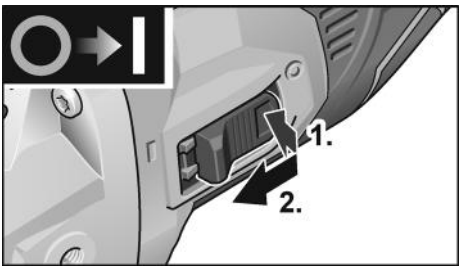
- Press the button to check the state of charge on the state of charge indicator LEDs.



The indicator goes out after 5 seconds.
If one of the LEDs flashes, the battery must be recharged. If none of the LEDs light up after the button is pressed, the battery is faulty and must be replaced.

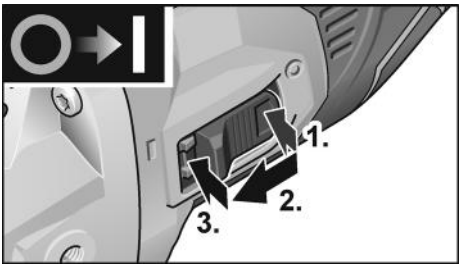
Switching on and off

Short-term operation without detent

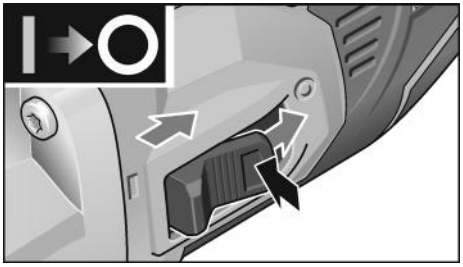


- Press switch (**1.**), push towards front and hold (**2.**).
- To switch off, release the switch.

Non-stop operation with detent



- Press switch (**1.**), push towards front (**2.**) and engage at front end by applying pressure (**3.**).



- To switch off, release the switch by pressing the rear part.

NOTE

The power tool is equipped with accidental start-up protection. If the battery is inserted when the power tool is switched on, the machine will not start up again.

NOTE

– *Overload protection: Switches the machine off in the event of overload.*
– *Temperature monitoring: The machine will switch off if there is a risk of overheating.*

Operating instructions

NOTE

When it is switched off, the power tool continues to run briefly.

Working with the power tool

NOTE

Only introduce the power tool to the material to be machined once full speed has been reached.

- When cutting, keep the power tool as perpendicular as possible to the surface of the material to be machined. Avoid tilting.
- Guide the power tool in the cutting direction, evenly and with gentle propulsion. Too strong a feed significantly reduces the service life of the insertion tools and can damage the power tool.
- Do not cut sheet metal at available welding points.
- Do not cut multi-layered sheet metal that exceeds the maximum material thickness.

To improve the cutting result and increase the service life of the punch, applying a lubricant along the planned cut mark before machining is recommended:

– Cuts in a steel sheet: Cutting paste or cutting oil
– Cuts in aluminium: Petroleum

- Machine the material with the desired cutting line.
- If you reach the end of the cut mark in the sheet metal, pull the power tool back a few millimetres while it's still running, in the direction of the mark that has already been cut.
- Switch off the power tool.

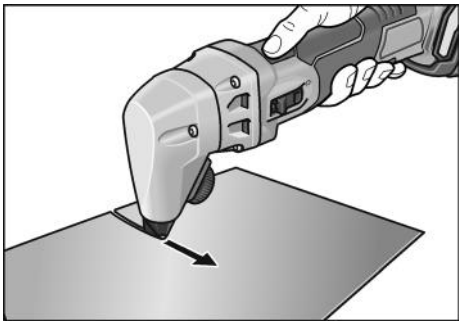
Cutting

CAUTION!

Cutting chips! The cutting chips have sharp tips on which you may injure yourself.

NOTE

The power tool may only be introduced to the material to be machined when it is switched on.



The punch leaves behind a cutting trace of approx. 5 mm in width when cutting in the material.

Changing the cutting direction

The cutting direction can be turned to the right or left. There are eight positions, with a 45° angle each.

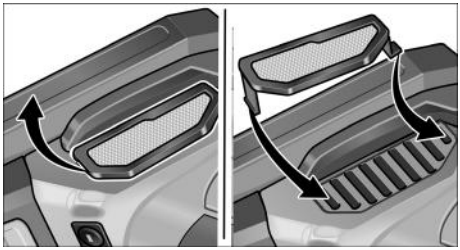
- Remove the battery.
- Loosen the thumb wheel.
- Pull the die holder out approx. 3 mm and turn in the desired direction.
- Retighten the thumb wheel.

Inner cutouts
Inner cutouts can be produced with a starting hole from a diameter of min. 15 mm.

Maintenance and care

⚠ *WARNING!*
Remove the battery before carrying out any work on the power tool.

Cleaning
⚠ *WARNING!*
When working with metals for prolonged periods, electrically conductive dust could build up inside the housing of the tool. This would impair the protective isolation! Operate the machine using an earth leakage circuit breaker (30 mA trigger current).
- Regularly clean the power tool and ventilation slots. Frequency of cleaning is dependent on the material and duration of use.
- Regularly blow out the housing interior and motor with dry compressed air.
- Clean dust filter at regular intervals.



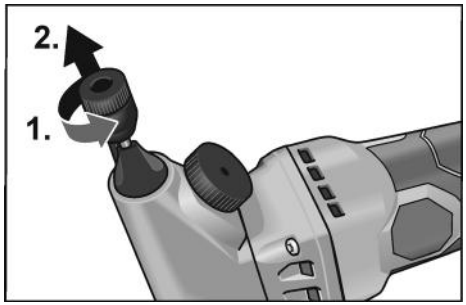
- Remove dust filter and blow out with dry compressed air.

Gear
ⓘ *NOTE*
Do not loosen the screws on the gear head during the warranty period. Failure to comply with this requirement will invalidate any claims under the manufacturer's warranty.

Repairs
Repairs may only be carried out by an authorised customer service centre.

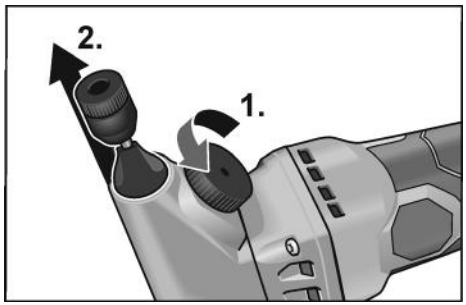
Replacement of wear parts
ⓘ *NOTE*
The punch and the die are not regrindable.
If it becomes apparent that an increased feed force is required in order to achieve less work progress, this is an indication that the punches and dies are worn out. These must then be changed.

Changing the die
- Keep the power tool horizontal.
- Remove the battery.



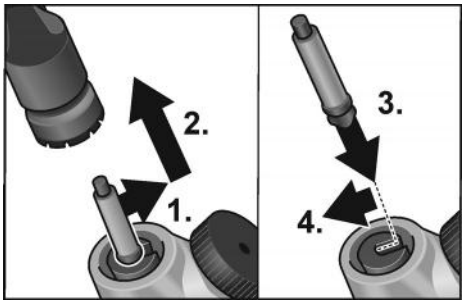
- Loosen the hollow nut with an Allen key (**1.**). Use an Allen key if a hollow nut is stuck.
- Remove the die and insert a new die (**2.**).
- Tighten the hollow nut to 3 Nm.

Changing the die holder/punch
Die holder:
- Keep the power tool horizontal.
- Remove the battery.

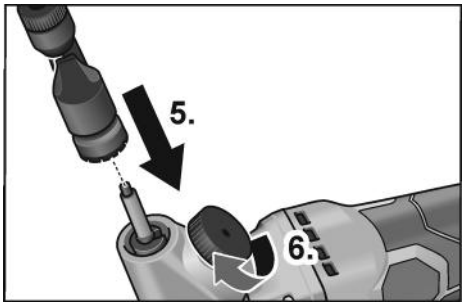


- Loosen the thumb wheel by min. three revolutions (**1.**).
- Pull out the die holder (**2.**).
- Insert a new die holder into the housing.
- Tighten the thumb wheel.

Punch:
- Keep the power tool horizontal.
- Remove the battery.



- Loosen the thumb wheel by min. three revolutions.
- Push the punch out of the groove of the punch holder (**1.**).
- Pull out the punch (**2.**).
- Grease the new punch and die holder with "G1" lubricating grease.
- Hook the punch into the groove of the punch holder (**3.**)/(**4.**).
- Insert the punch into the housing.



- Insert the die holder (**5.**).
- Tighten the thumb wheel (**6.**).

Spare parts and accessories

Other accessories can be found in the manufacturer's catalogues. Exploded drawings and spare-part lists can be found on our homepage: **www.flex-tools.com**

Disposal information

⚠ ***WARNING!***

End-of-life power tools must be rendered inoperable before disposal.
- *For mains-operated power tools, remove the mains cable.*
- *For battery-operated power tools, remove the battery.*

EU countries only
Do not dispose of electric power tools in the household waste!

In accordance with the European directive 2012/19/EU on Waste Electrical and Electronic Equipment and its incorporation into national law, end-of-life electric power tools must be collected separately and recycled in an environmentally-friendly manner.

Recycling raw materials instead of waste disposal.

Device, accessories and packaging should be recycled in an environmentally-friendly manner. Plastic parts are identified for recycling according to material type.

⚠ ***WARNING!***

Do not throw batteries into the household waste, fire or water. Do not open end-of-life batteries.

EU countries only: defective or end-of-life batteries must be recycled in accordance with directive 2006/66/EC.

NOTE

Please ask your dealer about disposal options.

CE Declaration of Conformity

We hereby declare that the product described under Technical data complies with the following standards or normative documents:
EN 62841 according to the provisions of directives 2014/30/EU, 2006/42/EC, 2011/65/EU.
Responsible for technical documents:
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH, R & D
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr



Peter Lameli
Technical Head

Klaus Peter Weinper
Head of Quality
Department (QD)

30.10.2023
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

UKCA Declaration of Conformity

We as the manufacturer: **FLEX Elektrowerkzeuge GmbH**,
Business address: **Bahnhofstr. 15, 71711 Steinheim, Germany**
declare under our sole responsibility, that the product(s) described under „Technical specifications“ fulfills all the relevant provisions of **The Supply of Machinery (Safety) Regulations** S.I. 2008/1597 and also fulfills all the relevant provisions of the following UK Regulations:
Electromagnetic Compatibility Regulations S.I. 2016/1091, **The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations** S.I. 2012/3032 and are manufactured in accordance with the following designated Standards: **BS EN 62841-1:2015, BS EN 62841-2-4:2014, BS EN 55014-1:2017, BS EN 55014-2:2015**
Place of declaration: **Steinheim, Germany.**
Responsible person: **Peter Lameli, Technical Director – FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH**

Contact details for Great Britain:
FLEX Power Tools Limited,
Unit 8 Anglo Office Park, Lincoln Road,
HP 12, 3RH Buckinghamshire,
United Kingdom



Peter Lameli
Technical Head

Klaus Peter Weinper
Head of Quality
Department (QD)

30.10.2023

Exemption from liability

The manufacturer and its agent are not liable for any damage and lost profit due to interruption in business caused by the product or by an unusable product.The manufacturer and its agent are not liable for any damage which was caused by improper use of the power tool or by use of the power tool with products from other manufacturers.

Table des matières

Symboles utilisés 21
Symboles apposés sur l'appareil 21
Pour votre sécurité 21
Bruits et vibrations 23
Données techniques 24
Vue d'ensemble 25
Instructions d'utilisation 26
Maintenance et nettoyage 28
Consignes pour la mise au rebut 30
Conformité CE 30
Exclusion de responsabilité 30

Symboles utilisés

⚠ *AVERTISSEMENT !*
Ce symbole prévient d'un danger imminent ; le non-respect des consignes qui le suivent s'accompagne d'un danger de mort ou de blessures très graves.

⚠ *PRUDENCE !*
Ce symbole désigne une situation potentiellement dangereuse. Si vous ne respectez pas cette consigne, vous risquez de vous blesser ou de causer des dégâts matériels.

i *REMARQUE*
Ce symbole vous donne des conseils d'utilisation et des informations importantes.

Symboles apposés sur l'appareil


Avant la mise en service, veuillez lire la notice d'instructions !


Portez des lunettes de protection !


Consignes pour la mise au rebut de l'ancien appareil (voir page 30) !

Pour votre sécurité

⚠ *AVERTISSEMENT !*
Avant d'utiliser cet appareil électrique, veuillez lire et respecter :
- *la présente notice d'utilisation,*
- *les « Consignes générales de sécurité » régissant l'emploi des appareils électriques et réunies dans le fascicule ci joint (référence : 315.915),*
- *les règles et prescriptions préventives des accidents applicables sur le lieu de mise en œuvre.*

Cet appareil électrique a été construit en l'état de la technique et des règles techniques de sécurité reconnues.
Toutefois, de son emploi peut émaner un danger de mort et un risque de blessures graves pour l'utilisateur ou les tiers, ou un risque d'endommager la machine elle-même ou d'autres objets de valeur.
Il convient d'utiliser cet appareil électrique uniquement
- *à des fins conformes à l'usage prévu,*
- *dans un état technique et de sécurité parfait.*

Supprimez immédiatement tout dysfonctionnement susceptible de compromettre la sécurité.

Conformité d'utilisation

La grignoteuse sans fil KNE 16 18-EC est conçue
- aux utilisations professionnelles dans l'industrie et l'artisanat,
- pour la découpe et le délignage de tôles et plastiques sécables,
- pour les coupes droites, encoches et courbes étroites.

Consignes de sécurité

⚠ *AVERTISSEMENT !*
Veuillez lire toutes les consignes de sécurité et instructions. *Si les consignes d'avertissement et instructions ne sont pas correctement respectées, cela engendre un risque d'électrocution, d'incendie et / ou de blessures graves.* ***Veuillez conserver toutes les consignes de sécurité et instructions dans un endroit sûr pour pouvoir les reconsulter ultérieurement.***

- **Lors de l'installation de la batterie, s'assurer que la machine est désactivée.**
- **Ne retirer les copeaux et autres résidus que lorsque la machine est à l'arrêt.**
- **Empêcher la pièce de bouger ou de tourner (p.ex. en la fixant à l'aide de serre-joints).**
- **Toujours porter des lunettes de protection, des gants de protection et des chaussures de sécurité lors d'opérations avec la machine !**
- **Ne jamais placer les mains dans la zone de coupe.**
- **Activer la machine avant de l'amener sur la pièce.**
- **Ne travailler qu'avec le déflecteur de copeaux installé.**
- **Utilisez uniquement des accumulateurs d'origine correspondant à la tension indiquée sur la plaque signalétique de votre outil électrique.** En cas d'utilisation d'autres accumulateurs, par ex. contrefaçons, accumulateurs recyclés ou d'autres marques, il y a un risque de blessures ou de dommages provoqués par explosion de l'accumulateur.

Consignes de sécurité pour le maniement des accus

- **N'ouvrez pas l'accu.** Il y a un risque de court-circuit.
- **Protégez l'accu de la chaleur (par ex. des rayonnements permanents du soleil), du feu, de l'eau et de l'humidité.** Risque d'explosion.
- **En cas de dommage et d'utilisation non conforme de l'accu, des vapeurs peuvent s'échapper.** Assurez un apport d'air frais et rendez-vous chez un médecin en cas de troubles. Les vapeurs peuvent irriter les voies respiratoires.
- **En cas d'utilisation abusive, du liquide peut sortir de l'accumulateur. Évitez tout contact avec ce liquide. En cas de contact par mégarde, rincez soigneusement avec de l'eau. Au cas où le liquide rentrerait dans les yeux, consultez en plus un médecin.** Le liquide qui sort de l'accumulateur peut entraîner des irritations de la peau ou causer des brûlures.
- **N'utilisez les batteries FLEX qu'en combinaison avec les machines FLEX et les accessoires FLEX.** C'est la seule façon de protéger les batteries contre les surcharges dangereuses.
- **Ne chargez les accumulateurs qu'avec des chargeurs recommandés par le fabricant.** Un chargeur approprié à un type spécifique d'accumulateur peut engendrer un risque d'incendie lorsqu'il est utilisé avec d'autres accumulateurs.
- **L'accu risque d'être endommagé par des objets pointus comme par exemple les clous, tournevis ou par la pénétration d'une force externe.** Un court-circuit interne risque de se produire et l'accu risque de brûler, fumer, exploser ou surchauffer.

Autres consignes de sécurité

- Pour marquer l'appareil, n'utilisez que des étiquettes autocollantes. Ne percez jamais de trous dans le corps de l'appareil.
- La tension nominale et la tension indiquée sur la plaque signalétique doivent correspondre.

Bruits et vibrations

REMARQUE

Les valeurs du niveau de bruit exprimé en décibels A ainsi que les valeurs totales des vibrations figurent dans le tableau « Données techniques ».
Les niveaux de bruits et vibrations ont été déterminés conformément à EN 62841.

PRUDENCE !

Les valeurs de mesure indiquées s'appliquent aux appareils neufs. Pendant la mise en œuvre quotidienne, les valeurs de bruit et de vibrations varient.

REMARQUE

Le niveau de vibrations indiqué dans ces instructions a été mesuré selon un procédé standardisé dans la norme EN 62841, et peut servir à comparer les outils électroportatifs entre eux. Ce procédé convient également pour estimer provisoirement la contrainte en vibrations.
Le niveau de vibrations indiqué se réfère aux principales applications de l'outil électrique. Le niveau de vibrations représente les principales formes d'utilisation de l'outil électrique. Si toutefois ce dernier est utilisé à d'autres fins, avec des outils montés différents ou s'il ne subit qu'une mainte-nance insuffisante, le niveau de vibrations pourra dévier de ce qui est indiqué. Cela peut accroître nettement la contrainte en vibrations sur l'ensemble de la période de travail.
Pour une estimation précise de la contrainte en vibrations, il faudrait également tenir compte des temps au cours desquels l'appareil est éteint ou bien de ceux au cours desquels il tourne certes, mais que l'utilisateur ne s'en sert pas. Cela peut réduire nettement la contrainte en vibrations sur l'ensemble de la période de travail.
Pour protéger l'utilisateur contre les effets des vibrations, définissez des mesures de sécurité supplémentaires, dont par exemple : Maintenance de l'outil électrique et des outils installés, maintien des mains au chaud, organisation des séquences de travail.

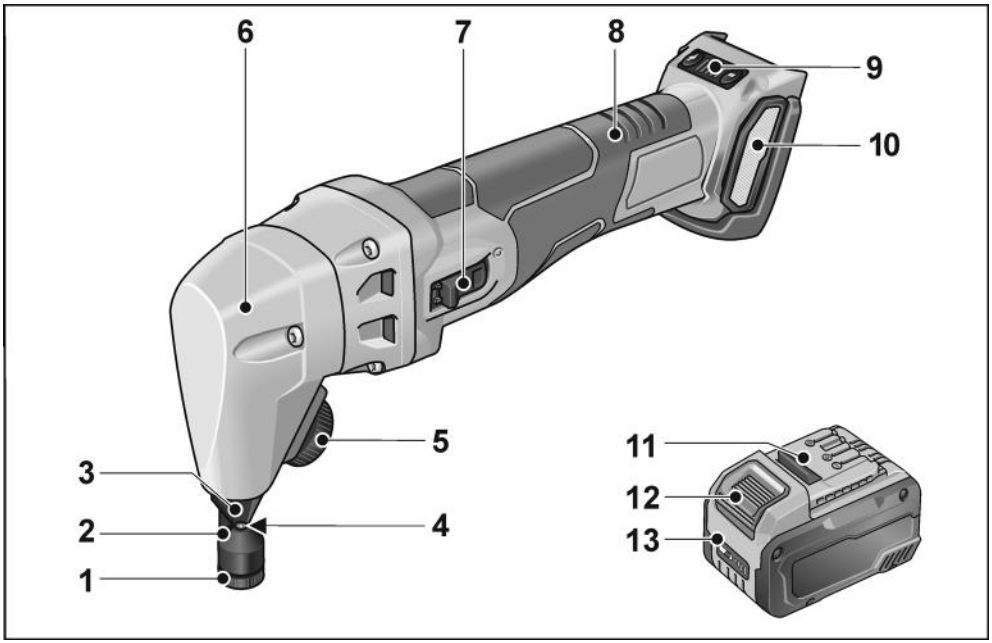
PRUDENCE !

Lorsque la pression acoustique dépasse 85 dB(A), veuillez porter un casque antibruit.

Données techniques

Appareil		**KNE 16 18-EC**
Type		Grignoteuse sans fil
Tension nominale	V	18
Batterie	Ah	AP 18/2,5 AP 18/5,0 AP 18/8,0
Fréquence d'oscillation à vide	min^{-1}	1950 2750 3750 4250
Épaisseur max. de tôle acier 400 N/mm^2	mm	1,6
Épaisseur max. de tôle acier 600 N/mm^2	mm	1,0
Épaisseur max. de tôle acier 800 N/mm^2	mm	0,7
Épaisseur max. de tôle aluminium 250 N/mm^2	mm	2,0
Rayon minimum	mm	24
Diamètre du trou de départ	mm	22
Diamètre de coupe minimum	mm	48
Distance pour la découpe du pochoir	mm	1,5
Vitesse de coupe	m/min	2,2
Poids conforme à « la procédure EPTA 01/2003 »		
Poids sans batterie	kg	1,85
Poids batterie - 2,5 Ah - 5,0 Ah - 8,0 Ah	kg	 0,42 0,72 1,10
Niveau de bruit exprimé en décibels A selon EN 62841 (voir « Bruit et vibrations ») :		
Niveau de pression acoustique L_{pA}	dB(A)	90
Niveau de puissance acoustique L_{WA}	dB(A)	101
Marge d'incertitude K	db	3,0
Valeur totale des vibrations selon EN 62841 (voir « Bruits et vibrations ») :		
Valeur émissive a_h	m/s^2	10
Marge d'incertitude K	m/s^2	1,5

Vue d’ensemble



1 **Écrou-raccord pour matrice**
2 **Matrice**
3 **Support de matrice**
4 **Poinçon**
5 **Molette pour fixation de l'outil**
6 **Boîte d’engrenage**
7 **Interrupteur à bascule**
pour allumer et éteindre l’appareil
8 **Poignée**
9 **Régulation de la vitesse de rotation**
Fonction +/- à 4 positions
10 **Couvercle du filtre**
11 **Batterie li-ion (2,5 Ah/5,0 Ah/8,0 Ah)**
12 **Touche de déverrouillage batterie**
13 **Voyant de niveau batterie**

Instructions d'utilisation

⚠ *AVERTISSEMENT !*
Retirer la batterie de l'appareil avant toute intervention sur l'outil électroportatif.

Avant la mise en service

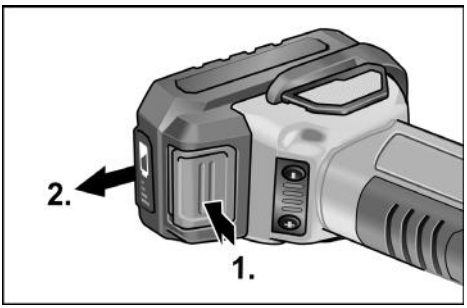
Déballer l'outil électroportatif et vérifier si la livraison est complète et si elle présente des dommages dus au transport.

REMARQUE
Les accumulateurs ne sont pas entièrement chargés à la livraison. Avant la première utilisation, charger entièrement les accumulateurs. Voir à ce sujet la notice d'utilisation du chargeur.

Mise en place/remplacement de la batterie



- Insérer la batterie chargée dans l'outil électroportatif jusqu'à emboîtement complet.

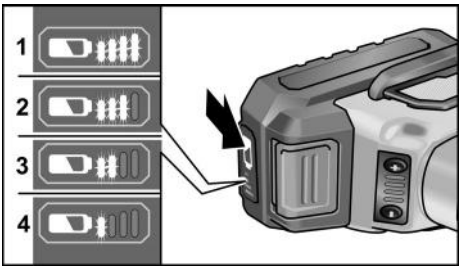


- Pour l'extraire, appuyer sur les touches de déverrouillage (**1.**) puis retirer la batterie (**2.**).

⚠ *PRUDENCE !*
Protéger les contacts de la batterie lorsqu'elle n'est pas utilisée. La présence de pièces métalliques libres expose les contacts à un court-circuit ; il en résulte un risque d'explosion et d'incendie !

Niveau de charge de la batterie

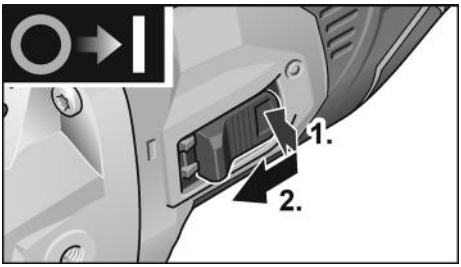
- Appuyer sur la touche pour contrôler le niveau de charge sur les LED du voyant.



Le voyant s'éteint au bout de 5 secondes. La batterie doit être chargée lorsqu'une LED clignote. Si aucune LED ne s'allume après une pression sur la touche, la batterie est défectueuse et doit être remplacée.

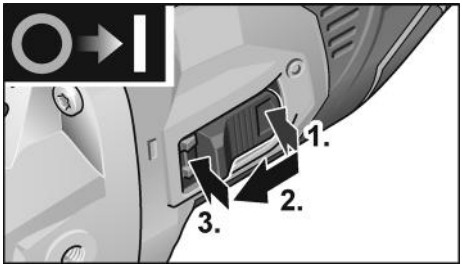
Allumage et extinction

Marche de courte durée, sans activer le cran d'arrêt

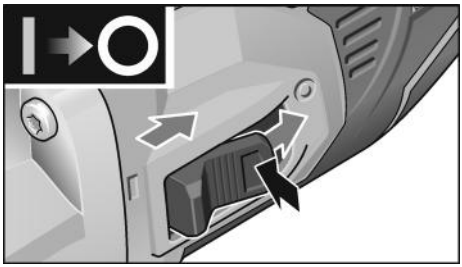


- Appuyez sur l'interrupteur à bascule (**1.**), poussez-le vers l'avant et maintenez-le dans cette position (**2.**).
- Pour éteindre, relâchez l'interrupteur à bascule.

Marche permanente avec encrantage



- Appuyez sur l'interrupteur à bascule (**1.**), poussez-le vers l'avant (**2.**) puis appuyez sur sa partie avant pour l'enclencher (**3.**).



- Pour éteindre l'appareil, appuyez sur la partie arrière de l'interrupteur.

REMARQUE

L'outil électroportatif est équipé d'une protection contre le redémarrage. Si la batterie est insérée alors que l'outil électroportatif est en marche, celui-ci ne redémarre pas.

REMARQUE

– *Protection contre les surcharges : protège les appareils contre les surcharges.*
– *Surveillance de la température : en cas de risque de surchauffe, la machine s'arrête.*

Consignes

REMARQUE

Après la mise à l'arrêt, l'outil électroportatif continue encore de fonctionner pendant un court moment.

Travail avec l'outil électroportatif

REMARQUE

Attendre que l'outil électroportatif tourne à pleine vitesse avant de le positionner sur le matériau à usiner.

- Lors de la découpe, maintenir l'outil autant que possible à la verticale par rapport à la surface du matériau à usiner. Éviter de l'incliner !
- Par une légère pression, guider l'outil électroportatif de manière régulière dans le sens de coupe. Une avance trop rapide réduit considérablement la longévité des composants et peut endommager l'outil.
- Ne pas couper les tôles au niveau des soudures existantes.
- Ne pas couper de tôles multicouches qui dépassent l'épaisseur de matériau maximale.

Afin d'optimiser le résultat de coupe et d'augmenter la durée de vie du poinçon, il est recommandé d'appliquer avant la découpe un lubrifiant le long de la ligne de coupe prévue :

– Découpe dans l'acier : pâte de coupe ou huile de coupe
– Découpe dans l'aluminium : pétrole

- Découper le matériau le long de la ligne de coupe prévue.
- Si la ligne de coupe s'arrête dans la tôle, reculer l'outil en marche sur quelques millimètres sur la ligne de coupe déjà coupée.
- Éteindre l'outil électroportatif.

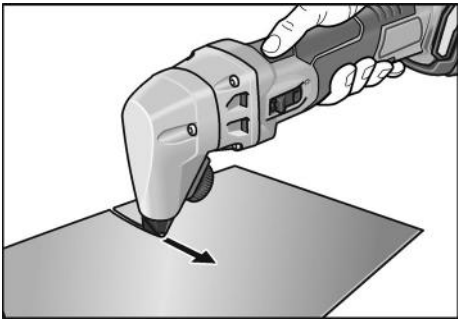
Découpe

PRUDENCE !

Présence de copeaux ! Les copeaux ont des arêtes vives pouvant blesser l'utilisateur.

REMARQUE

L'outil électroportatif doit déjà être en marche lorsqu'il est positionné sur le matériau à usiner.



Le poinçon laisse dans le matériau une ligne de coupe d'env. 5 mm de large.

Changer le sens de coupe

Le sens de coupe peut être pivoté vers la gauche ou la droite. Il existe 8 positions à un angle de 45°.

- Retirer la batterie.
- Desserrer la molette.
- Sortir le support de matrice d'env. 3 mm et le tourner dans le sens souhaité.
- Resserrer la molette.

Découpes intérieures

Des découpes intérieures peuvent être réalisées avec un trou de départ d'au moins 15 mm de diamètre.

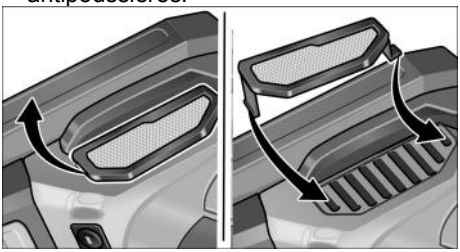
Maintenance et nettoyage

⚠ *AVERTISSEMENT !*
Retirer la batterie de l'appareil avant toute intervention sur l'outil électroportatif.

Nettoyage

⚠ *AVERTISSEMENT !*
Lors du travail des métaux dans des conditions d'emploi intensives, de la poussière électroconductrice peut se déposer à l'intérieur du boîtier de la ponceuse. Détérioration de l'isolation protectrice ! Ne raccordez l'appareil qu'à une prise protégée par un disjoncteur différentiel réagissant dès une intensité différentielle de 30 mA.

- Nettoyez régulièrement l'appareil et les ouïes de ventilation.
  La fréquence des nettoyages dépend du matériau et de la durée d'utilisation.
- Nettoyez régulièrement l'intérieur du boîtier et le moteur à l'aide d'air comprimé sec.
- Nettoyer régulièrement le filtre antipoussières.



- Retirer le filtre antipoussières et le nettoyer à l'air comprimé sec.

Réducteur

i *REMARQUE*
Pendant la période de garantie, ne dévissez pas les vis situées contre la boîte d'engrenages. En cas de non-respect de cette consigne, le fabricant déclinera toute obligation au titre du recours en garantie.

Réparations

Ne confiez les réparations qu'à un atelier de SAV agréé par le fabricant.

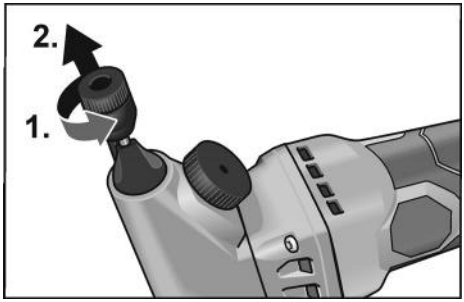
Remplacement des pièces d'usure

i *REMARQUE*
Le poinçon et la matrice ne peuvent pas être aiguisés.

Si une force d'avance nettement plus importante est nécessaire pour une progression faible, le poinçon et la matrice sont usés. Ils doivent alors être remplacés.

Remplacer la matrice

- Maintenir l'outil électroportatif à l'horizontale.
- Retirer la batterie.

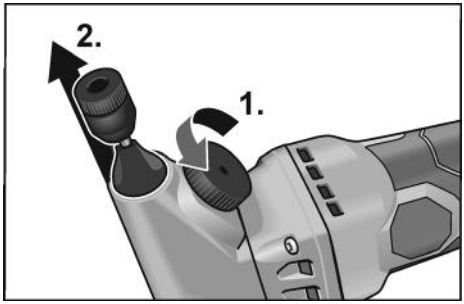


- Desserrer l'écrou-raccord (**1.**). Si l'écrou est trop serré, utiliser une clé Allen.
- Démonter la matrice usée et monter la nouvelle (**2.**).
- Serrer l'écrou-raccord avec 3 Nm.

Remplacer le support de matrice/le poinçon

Support de matrice :

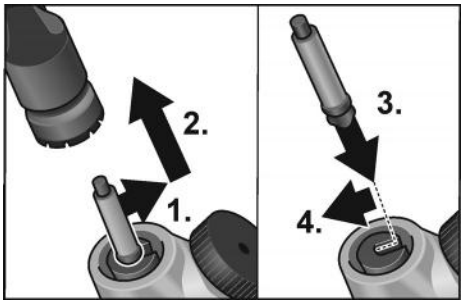
- Maintenir l'outil électroportatif à l'horizontale.
- Retirer la batterie.



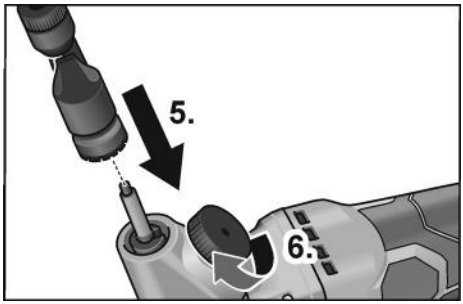
- Desserrer la molette d'au moins 3 tours (**1.**).
- Retirer le support de matrice (**2.**).
- Placer le nouveau support de matrice dans le carter.
- Serrer la molette.

Poinçon :

- Maintenir l'outil électroportatif à l'horizontale.
- Retirer la batterie.



- Desserrer la molette d'au moins 3 tours.
- Pousser sur le poinçon pour le sortir de la rainure de son support de fixation (**1.**).
- Retirer le poinçon (**2.**).
- Lubrifier le nouveau poinçon et le nouveau support de matrice avec du lubrifiant « G1 ».
- Insérer le poinçon dans la rainure de son support de fixation (**3.**)/(**4.**).
- Placer le poinçon dans le carter.



- Remonter le support de matrice (**5.**).
- Serrer la molette (**6.**).

Pièces de rechange et accessoires

D'autres accessoires, notamment les outils de meulage, figurent dans le catalogue du fabricant.

Vous trouverez des vues éclatées et des listes de pièces de rechange sur notre site Web : **www.flex-tools.com**

Consignes pour la mise au rebut

⚠ *AVERTISSEMENT !*
Rendez inutilisables les outils électriques usagés avant leur mise au rebut :
– *les outils électriques alimentés par le réseau électrique, en retirant le câble d'alimentation,*
– *les outils électroportatifs, en retirant la batterie.*



Pays de l'UE uniquement
Ne pas jeter pas les outils électroportatifs avec les déchets domestiques !

Conformément à la directive européenne 2012/19/CE visant les appareils électriques et électroniques usagés, et à sa transposition en droit national, les outils électriques ne servant plus devront être collectés séparément et introduits dans un circuit de recyclage respectueux de l'environnement.



Mieux vaut récupérer les matières premières que les jeter à la poubelle.

L'appareil, les accessoires et l'emballage doivent être recyclés d'une manière respectueuse de l'environnement. Les pièces en plastique comportent un marquage pour permettre leur tri avant recyclage.

⚠ *AVERTISSEMENT !*
Ne pas jeter les accus ou batteries dans la poubelle des déchets domestiques ; ne pas les jeter au feu ni dans l'eau. Ne pas tenter d'ouvrir des batteries hors d'usage.
Pays de l'UE uniquement : Conformément à la directive 2006/66/CE, les accumulateurs/ batteries défectueux ou épuisés doivent être recyclés.

i *REMARQUE*
Pour connaître les possibilités de mise au rebut, consulter un revendeur spécialisé !

Conformité CE

Nous déclarons sous notre responsabilité exclusive que le produit décrit à la rubrique « Données techniques » se conforme aux normes ou aux documents normatifs suivants :
EN 62841 conformément aux dispositions énoncées dans les directives 2014/30/UE, 2006/42/CE, 2011/65/UE.
Responsables de la documentation technique :
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH, R & D
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

i.V.

Peter Lameli
Technical Head

Klaus Peter Weinper
Head of Quality Department (QD)

30/10/2023
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

Exclusion de responsabilité

Le fabricant et son représentant ne pourront être tenus responsables des dommages et du bénéfice perdu en raison d'une interruption du fonctionnement de l'affaire, provoqués par le produit ou par l'impossibilité de l'utiliser.
Le fabricant et son représentant ne pourront être tenus responsables des dommages provoqués par une utilisation inexperte du produit ou par son utilisation en association avec les produits d'autres fabricants.

Indice

Simboli utilizzati 31
Simboli sull'apparecchio 31
Per la vostra sicurezza 31
Rumore e vibrazione 32
Dati tecnici 33
Guida rapida 34
Istruzioni per l'uso 35
Manutenzione e cura 37
Istruzioni per la rottamazione e lo smaltimento 39
Conformità CE 39
Esclusione della responsabilità 39

Simboli utilizzati

⚠ *PERICOLO!*
Indica un pericolo imminente.
In caso d'inosservanza dell'avvertenza, pericolo di morte o di ferite gravi.

⚠ *PRUDENZA!*
Indica una situazione eventualmente pericolosa. In caso d'inosservanza dell'avviso, pericolo di ferite o danni materiali.

i *AVVISO*
Indica consigli per l'impiego ed informazioni importanti.

Simboli sull'apparecchio


Prima della messa in funzione leggere le istruzioni per l'uso!


Indossare occhiali protettivi!


Avvertenza per lo smaltimento dell'apparecchio dismesso (vedi pagina 39)!

Per la vostra sicurezza

⚠ *PERICOLO!*
Prima di usare l'elettroutensile, leggere e rispettare i documenti elencati di seguito:
- *queste istruzioni per l'uso,*
- *le «Istruzioni di sicurezza generali» per l'uso di elettroutensili presenti nel fascicolo allegato (Scritti N°: 315.915),*
- *le regole e le norme per la prevenzione degli infortuni vigenti nel luogo d'impiego.*

Questo elettroutensile è costruito secondo lo stato dell'arte e le regole tecniche di sicurezza riconosciute.

Tuttavia dal suo impiego possono derivare pericoli per l'incolumità e la vita dell'utilizzatore e di terzi, nonché danni alla macchina o ad altri beni materiali.

Usare l'elettroutensile solo
- *per l'uso regolare previsto,*
- *in perfetto stato tecnico di sicurezza.*

Eliminare immediatamente i guasti che pregiudicano la sicurezza.

Uso regolare

La cesoia a batteria KNE 16 18-EC è utilizzata
- all'impiego professionale nell'industria e nell'artigianato,
- per tagliare, separare e rifilare lamiere e materie plastiche tagliabili,
- per tagli rettilinei, incisioni e curve strette.

Avvertenze di sicurezza

⚠ *PERICOLO!*
Leggere tutte le avvertenze di sicurezza e le istruzioni. *Omissioni nel rispetto delle avvertenze di sicurezza e delle istruzioni possono comportare scosse elettriche, incendio e/o lesioni gravi.* ***Conservare per l'uso futuro tutte le avvertenze di sicurezza ed istruzioni.***

- **Assicurarsi che la macchina sia spenta quando si inserisce la batteria.**
- **Rimuovere trucioli e simili solo a macchina ferma.**
- **Assicurare il pezzo da lavorare contro lo spostamento o la rotazione (ad esempio, bloccandolo con morsetti a vite).**

- **Indossare sempre occhiali protettivi, guanti da lavoro e scarpe robuste quando si lavora con la macchina!**
- **Tenere le mani lontane dalla zona di taglio.**
- **Avvicinare la macchina al pezzo solo quando è accesa.**
- **Lavorare sempre con il deflettore trucioli montato.**
- **Utilizzare solo batterie originali, con la tensione indicata sulla targhetta del tipo dell'elettroutensile.** In caso di utilizzo di altre batterie, ad es. imitazioni, batterie manipolate o di altri produttori, sussiste il pericolo di infortuni e danni alle cose a causa dell'esplosione delle batterie.

Avvertenze di sicurezza per la manipolazione delle batterie

- **Non aprire mai la batteria.** Pericolo di cortocircuito.
- **Proteggere la batteria dal calore, ad es. dalla prolungata esposizione ai raggi solari, dal fuoco, dall'acqua e dall'umidità.** Sussiste pericolo di esplosione.
- **In caso di danneggiamento ed utilizzo improprio, dalla batteria possono fuoriuscire vapori.** Provvedere al ricambio di aria e, in caso di malessere, rivolgersi a un medico. I vapori possono irritare le vie respiratorie.
- **In caso d'impiego non corretto, dalla batteria possono fuoriuscire liquidi. Evitarne il contatto. In caso di contatto accidentale, risciacquare con acqua. Qualora il liquido dovesse entrare in contatto con gli occhi, chiedere immediato consiglio al medico.** Il liquido fuoriuscito dalla batteria può causare irritazioni cutanee o bruciature.
- **Utilizzare le batterie FLEX solo in combinazione con apparecchiature FLEX e accessori FLEX.** Solo così la batteria sarà sicuramente protetta da pericolosi sovraccarichi.
- **Caricare la batteria esclusivamente con caricabatterie consigliati dal produttore.** Se un caricabatterie previsto per un determinato tipo di batterie viene utilizzato con batterie di tipo diverso, sussiste pericolo di incendio.
- **La batteria può essere danneggiata da oggetti appuntiti, come ad esempio chiodi o cacciaviti, oppure se viene esercitata una forza dall'esterno.** In tali casi può verificarsi un cortocircuito interno e la batteria può bruciare, produrre fumo, esplodere o surriscaldarsi.

Ulteriori avvertenze di sicurezza

- Per contraddistinguere l'apparecchio usare solo targhette adesive. Non praticare fori nella carcassa.
- La tensione nominale e l'indicazione di tensione sulla targhetta d'identificazione devono coincidere.

Rumore e vibrazione

AVVISO
I valori per il livello di rumore stimato A ed i valori totali di vibrazione risultano dalla tabella «Dati tecnici».
I valori di rumore e vibrazione sono stati rilevati secondo EN 62841.

PRUDENZA!
I valori di misura indicati sono validi solo per apparecchi nuovi. Nell'impiego quotidiano i valori di rumore e vibrazione cambiano.

AVVISO
Il livello di vibrazioni indicato in queste istruzioni è stato misurato conformemente ad un procedimento di misura standardizzato in EN 62841 e può essere utilizzato per il confronto tra elettroutensili.
Esso è idoneo anche per una valutazione temporanea della sollecitazione da vibrazioni. Il livello di vibrazioni indicato rappresenta gli impieghi principali dell'elettroutensile.
Se tuttavia l'elettroutensile viene impiegato per altri usi, con diverso utensile montato o manutenzione insufficiente, il livello di vibrazioni può differire. Questo può aumentare notevolmente la sollecitazione da vibrazioni per tutta la durata del lavoro.

Per un'esatta stima della sollecitazione da vibrazioni si devono considerare anche i tempi, nei quali l'apparecchio è spento oppure è in funzione, ma non è effettivamente impiegato. Questo può ridurre notevolmente la sollecitazione da vibrazioni per tutto il periodo di lavoro.

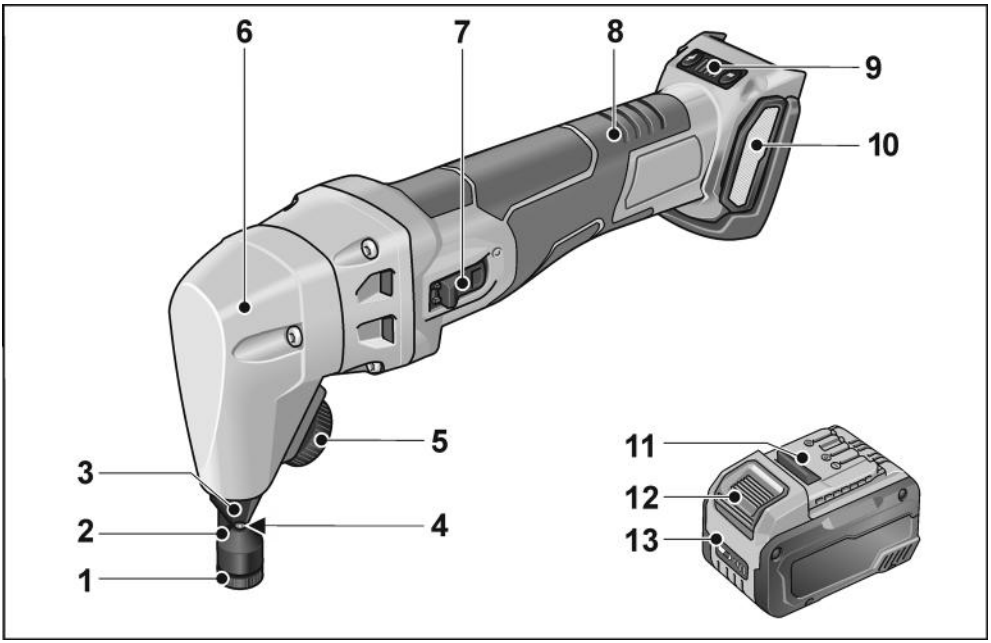
Per proteggere l'operatore dall'effetto delle vibrazioni, stabilire misure di sicurezza aggiuntive, come ad esempio: manutenzione dell'elettroutensile e degli utensili impiegati, riscaldamento delle mani, organizzazione delle procedure di lavoro.

⚠ ***PRUDENZA!***
In caso di pressione acustica superiore a 85 dB(A) indossare la protezione acustica.

Dati tecnici

Apparecchio		**KNE 16 18-EC**
Modello		Cesoia a batteria
Tensione nominale	V	18
Batteria	Ah	AP 18/2,5 AP 18/5,0 AP 18/8,0
Numero delle corse a vuoto	min^{-1}	1950 2750 3750 4250
max. spessore lamiera acciaio 400 N/mm^2	mm	1,6
max. spessore lamiera acciaio 600 N/mm^2	mm	1,0
max. spessore lamiera acciaio 800 N/mm^2	mm	0,7
max. spessore lamiera alluminio 250 N/mm^2	mm	2,0
raggio inferiore	mm	24
Diametro del foro iniziale	mm	22
Diametro del foro tagliabile più piccolo	mm	48
Distanza per il taglio dello stencil	mm	1,5
Velocità di lavoro	m/min	2,2
Peso secondo la "EPTA-procedure 01/2003"		
Peso senza batteria	kg	1,85
Peso batteria - 2,5 Ah - 5,0 Ah - 8,0 Ah	kg	 0,42 0,72 1,10
Livello d i pressione acustica valutato secondo EN 62841 (vedere "Rumore e vibrazioni"):		
Livello di pressione acustica L_{pA}	dB(A)	90
Livello di potenza acustica L_{WA}	dB(A)	101
Insicurezza K	db	3,0
Valore totale di vibrazione conforme alla norma EN 62841 (vedere "Rumore e vibrazioni"):		
Valore di emissione a_h	m/s^2	10
Insicurezza K	m/s^2	1,5

Guida rapida



1 **Dado cavo per matrice**
2 **Matrice**
3 **Supporto matrice**
4 **Punzone**
5 **Rotella zigrinata per il bloccaggio utensile**
6 **Testa ingranaggi**
7 **Interruttore a bilico**
per accendere e spegnere
8 **Impugnatura**
9 **Regolazione della velocità di rotazione**
Funzione +/- a 4 livelli
10 **Copertura filtro**
11 **Batteria al litio (2,5 Ah/5,0 Ah/8,0 Ah)**
12 **Tasto di sbloccaggio per la batteria**
13 **Indicatore della condizione della batteria**

Istruzioni per l'uso

⚠ *PERICOLO!*
Per qualunque lavoro sull'elettroutensile rimuovere la batteria dall'apparecchio.

Prima della messa in funzione

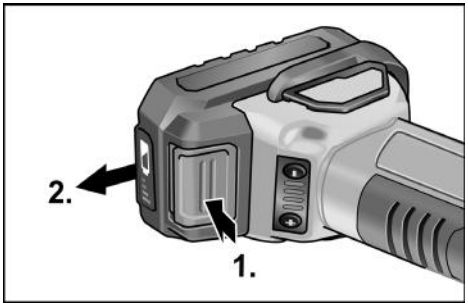
Disimballare l'utensile elettrico e controllare se la fornitura è completa ed esente da danni di trasporto.

⚠ *AVVISO!*
Alla consegna le batterie non sono completamente cariche. Prima del primo impiego, caricare le batterie completamente. Osservare le istruzioni per l'uso del caricabatterie.

Inserimento / sostituzione della batteria d'esercizio



- Spingere la batteria carica fino a farla scattare completamente nell'elettroutensile.

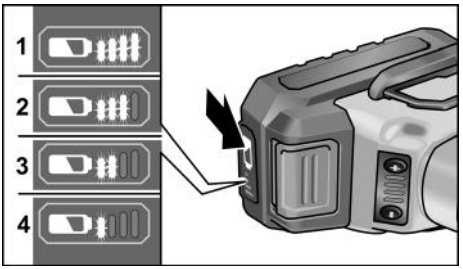


- Per la rimozione premere i tasti di sbloccaggio (**1.**) ed estrarre la batteria (**2.**).

⚠ *PRUDENZA!*
Quando la batteria non viene utilizzata, proteggere i contatti. La minuteria metallica sfusa può mettere in cortocircuito i contatti; pericolo di esplosione e d'incendio!

Condizioni di carica della batteria

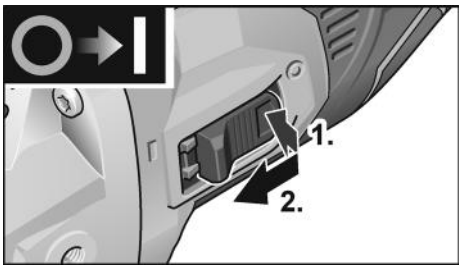
- Premendo il tasto, è possibile controllare il livello di carica della batteria sull'indicatore a LED.



L'indicatore si spegne dopo 5 secondi.
Se uno dei LED lampeggia, la batteria deve essere ricaricata. Se, dopo aver premuto il tasto, non si accende alcun LED, la batteria è guasta e deve essere sostituita.

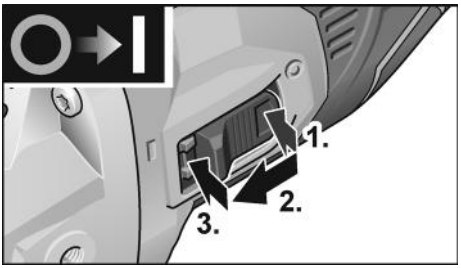
Accendere e spegnere

Servizio discontinuo senza arresto del bilico

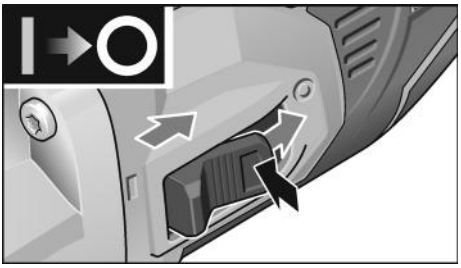


- Premere l'interruttore basculante (**1.**), spingerlo in avanti e tenerlo fermo (**2.**).
- Per spegnere rilasciare il bilico dell'interruttore.

Servizio continuo con arresto del bilico



- Premere l'interruttore basculante (**1.**), spingerlo in avanti (**2.**) ed arrestarlo con una pressione sull'estremità anteriore (**3.**).



- Per spegnere, sbloccare il bilico dell'interruttore premendo sull'estremità posteriore.

i *AVVISO*

L'elettroutensile è dotato di una protezione contro il riavvio. Se la batteria viene inserita quando l'elettroutensile è acceso, la macchina non si riavvia.

i *AVVISO*

– *Protezione da sovraccarico: disattiva la macchina in caso di sovraccarico.*
– *Monitoraggio della temperatura: in caso di pericolo di surriscaldamento, la macchina si disattiva.*

Istruzioni per il lavoro

i *AVVERTENZA*

Dopo la disattivazione, l'elettroutensile continua a girare ancora per un breve periodo.

Lavorare con l'elettroutensile

i *AVVERTENZA*

Non avvicinare l'elettroutensile al materiale da tagliare finché non ha raggiunto la massima velocità.

- Durante il taglio, tenere l'elettroutensile il più possibile perpendicolare alla superficie del materiale da tagliare. Evitare di inclinarlo lateralmente!
- Guidare l'elettroutensile in modo uniforme e con una leggera spinta nella direzione di taglio. Un avanzamento eccessivo riduce notevolmente la durata degli inserti e può danneggiare l'elettroutensile.
- Non tagliare la lamiera in corrispondenza di punti di saldatura.
- Non tagliare lamiere multistrato che superano lo spessore massimo del materiale.

Per migliorare il risultato di taglio e aumentare la durata del punzone, si consiglia di applicare un lubrificante lungo la linea di taglio prevista prima della lavorazione:

– Tagli in lamiera di acciaio: pasta da taglio o olio da taglio
– Tagli nell'alluminio: petrolio

- Lavorare il materiale con la linea di taglio desiderata.
- Se la linea di taglio termina nella lamiera, arretrare l'elettroutensile in funzione di alcuni millimetri in direzione della linea di taglio già liberata.
- Spegnere l'elettroutensile.

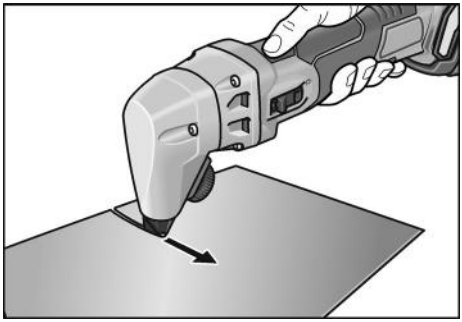
Tagliare

⚠ *PRUDENZA!*

Trucioli da taglio! I trucioli hanno punte affilate che possono provocare ferite.

i *AVVERTENZA*

L'elettroutensile deve essere acceso solo quando ci si avvicina al materiale da tagliare.



Durante il taglio, il punzone lascia un solco nel materiale di circa 5 mm di larghezza.

Cambiare la direzione di taglio

La direzione di taglio può essere ruotata a destra o a sinistra. Sono disponibili 8 posizioni, ciascuna con un angolo di 45°.

- Rimuovere la batteria.
- Allentare la rotella zigrinata.
- Estrarre il portastampo di circa 3 mm e ruotarlo nella direzione desiderata.
- Riserrare la rotella zigrinata.

Scanalature interne

Nel foro di partenza con un diametro di almeno 15 mm possono essere praticate delle scanalature interne.

Manutenzione e cura

⚠ *PERICOLO!*

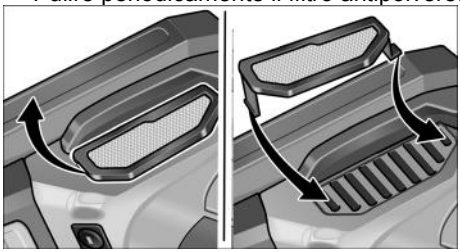
Per qualunque lavoro sull'elettroutensile rimuovere la batteria dall'apparecchio.

Pulizia

⚠ *PERICOLO!*

Nella lavorazione di metalli, in caso d'impiego in condizioni estreme, nell'interno della carcassa può accumularsi polvere conduttrice. Pregiudizio per l'isolamento protettivo! Collegare la machina tramite un interruttore differenziale (corrente di scatto 30 mA).

- Pulire regolarmente l'apparecchio e le fessure di ventilazione. La frequenza dipende dal materiale lavorato e dalla durata dell'uso.
- Soffiare regolarmente con aria compressa secca l'interno della carcassa con il motore.
- Pulire periodicamente il filtro antipolvere.



- Estrarre il filtro antipolvere e pulirlo con un soffio di aria compressa asciutta.

Meccanismo

AVVISO

Durante il periodo di garanzia, non svitare le viti sulla testa ingranaggi.
In caso d'inosservanza si estinguono i doveri di garanzia del produttore.

Riparazioni

Fare eseguire le riparazioni esclusivamente da un'officina del servizio assistenza clienti autorizzata dal produttore.

Sostituzione di componenti soggetti ad usura

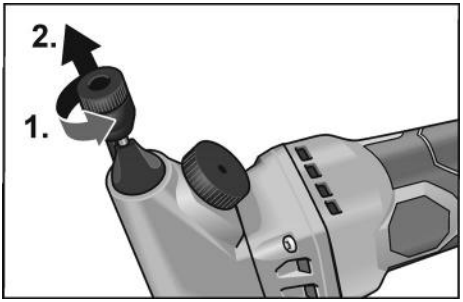
AVVERTENZA

Punzone e matrice non possono essere riaffilati.

Se la forza di avanzamento necessaria aumenta e l'avanzamento del lavoro diminuisce, ciò è indice di punzoni e matrici usurati. Questi devono quindi essere sostituiti.

Sostituire la matrice

- Tenere l'elettroutensile in posizione orizzontale.
- Rimuovere la batteria.

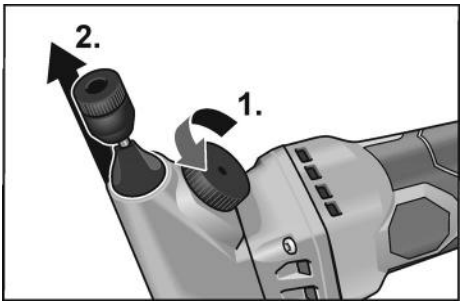


- Allentare il dado cavo con una chiave a brugola (**1.**). Se il dado cavo è bloccato, utilizzare una chiave a brugola.
- Rimuovere la matrice e inserire una nuova matrice (**2.**).
- Serrare il dado cavo con 3 Nm.

Sostituire il portastampo/punzone

Portastampo:

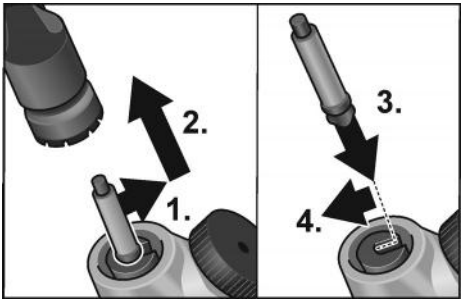
- Tenere l'elettroutensile in posizione orizzontale.
- Rimuovere la batteria.



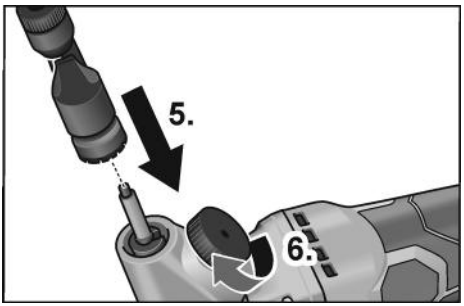
- Allentare la rotella zigrinata di almeno 3 giri (**1.**).
- Estrarre il portastampo (**2.**).
- Inserire il nuovo portastampo nell'alloggiamento.
- Serrare la rotella zigrinata.

Punzone:

- Tenere l'elettroutensile in posizione orizzontale.
- Rimuovere la batteria.



- Allentare la rotella zigrinata di almeno 3 giri.
- Spingere il punzone fuori dalla scanalatura del portapunzone (**1.**).
- Estrarre il punzone (**2.**).
- Ingrassare il nuovo punzone e il portastampo con il grasso "G1".
- Agganciare il punzone nella scanalatura del portapunzone (**3.**)/(**4.**).
- Inserire il punzone nell'alloggiamento.



- Inserire il portastampo (**5.**).
- Serrare la rotella zigrinata (**6.**).

Ricambi ed accessori

Per altri accessori, specialmente utensili di rettifica, consultare i cataloghi del produttore.

Per i disegni esplosi e le liste dei ricambi consultare il nostro sito: **www.flex-tools.com**

Istruzioni per la rottamazione e lo smaltimento

⚠ *PERICOLO!*
Prima dello smaltimento rendere inutilizzabili gli elettroutensili dismessi:
– *in caso di elettroutensili alimentati mediante cavo elettrico, rimuovendo il cavo di rete,*
– *in caso di elettroutensili alimentati a batteria, rimuovendo la batteria.*

Solo per paesi dell'UE
Non gettare elettroutensili nei rifiuti domestici!

Secondo la direttiva europea 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e sua conversione nel diritto nazionale, gli elettroutensili dismessi devono essere raccolti separatamente ed avviati ad un riciclaggio ecologico.

Riciclaggio di materie prime piuttosto che smaltimento di rifiuti.

Consegnare l'apparecchio, gli accessori e l'imballaggio al sistema di riciclaggio ecologico. Le parti in materiale sintetico sono contrassegnate per il riciclaggio specifico secondo il tipo di materiale.

⚠ *PRUDENZA!*
Non gettare accumulatori/batterie nei rifiuti domestici, nel fuoco o nell'acqua. Non aprire gli accumulatori fuori uso.
Solo per Paesi EU: ai sensi della direttiva 2006/66/CE gli accumulatori/batterie difettosi o esausti devono essere riciclati.

i *AVVISO*
Informarsi presso il rivenditore specializzato sulle possibilità di smaltimento!

Conformità CE

Dichiariamo sotto nostra esclusiva responsabilità, che il prodotto descritto sotto «Dati tecnici» è conforme alle seguenti norme o documenti normativi:
EN 62841 ai sensi delle disposizioni delle direttive 2014/30/UE, 2006/42/CE, 2011/65/UE.
Il responsabile della documentazione tecnica:
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH, R & D
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

i.V.

Peter Lameli
Technical Head

Klaus Peter Weinper
Head of Quality Department (QD)

30/10/2023
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

Esclusione della responsabilità

Il produttore ed il suo rappresentante non rispondono di danni e lucro cessante derivanti da interruzione dell'esercizio dell'attività causata dal prodotto o da impossibilità d'utilizzazione del prodotto.
Il costruttore ed il suo rappresentante non rispondono di danni causati da uso improprio o in combinazione con prodotti di altri produttori.

Índice

Símbolos empleados 40
Símbolos en el aparato 40
Para su seguridad 40
Ruidos y vibraciones 41
Datos técnicos 42
De un vistazo 43
Indicaciones para el uso 44
Mantenimiento y cuidado 46
Indicaciones para la depolución 48
Conformidad CE 48
Exclusión de la garantía 48

Símbolos empleados

⚠ *¡ADVERTENCIA!*
Indica un peligro inminente.
En caso de incumplimiento, existe peligro de muerte o lesiones de la mayor gravedad.

⚠ *¡PRECAUCIÓN!*
Indica una situación posiblemente peligrosa. El incumplimiento implica el peligro de lesiones o daños materiales.

i *NOTA*
Indica consejos para el uso e informaciones importantes.

Símbolos en el aparato


¡Lea las instrucciones antes de poner en funcionamiento el equipo!


¡Utilice protección para la vista!


¡Indicaciones para la eliminación de la máquina en desuso (ver la página 48)!

Para su seguridad

⚠ *¡ADVERTENCIA!*
Antes de utilizar la herramienta eléctrica, leer y seguir:
– *las instrucciones de funcionamiento presentes;*
– *las «Indicaciones generales de seguridad» para el uso de herramientas eléctricas en el cuadernillo adjunto (n° de texto: 315.915);*
– *las reglas y prescripciones vigentes para la prevención de accidentes en el lugar de uso.*

Esta herramienta eléctrica se ha diseñado según los avances técnicos actuales y las normas reconocidas de seguridad técnica. A pesar de ello, pueden existir riesgos para la vida y salud del operario u otras personas durante su uso, así como producirse daños en la máquina u otros activos.

La herramienta eléctrica deberá utilizarse exclusivamente
– *para trabajos adecuados a su función,*
– *en estado óptimo de condiciones de técnicas de seguridad.*

Deben eliminarse inmediatamente todas aquellas perturbaciones que afecten a la seguridad.

Utilización adecuada a su función

La punzonadora a batería KNE 16 18-EC se ha concebido
– para el uso comercial en la industria y el oficio,
– para cortar, separar y ribetear chapas y plásticos fáciles de cortar,
– para cortes rectos, recortes y curvas estrechas.

Indicaciones de seguridad

⚠ *¡ADVERTENCIA!*
Lea todas las indicaciones de seguridad y las instrucciones. *Omisiones en el cumplimiento de las indicaciones de seguridad pueden ser causa de descargas eléctricas, incendios y/o lesiones de gravedad.*
Conserve todas las advertencias e instrucciones de seguridad para el futuro.

- **Asegurarse de que el equipo está apagado al introducir la batería.**

- **Eliminar las astillas y similares solo cuando el equipo esté detenido.**
- **Fijar bien la pieza de trabajo para evitar que se desplace o gire (por ejemplo, apretándola con abrazaderas ajustables).**
- **Utilizar siempre gafas de protección, guantes de trabajo y un buen calzado al trabajar con el equipo.**
- **Mantener las manos alejadas de la zona de corte.**
- **Aproximar el equipo a la pieza de trabajo solo cuando esté encendido.**
- **Trabajar únicamente con un desviador de astillas instalado.**
- **Utilizar solo baterías originales con la tensión indicada en la placa de características de la herramienta eléctrica.** Si se utilizan otras baterías, por ejemplo, imitaciones, baterías reparadas o de otro fabricante, existe el peligro de que explote la batería con las consiguientes lesiones y daños materiales.

Indicaciones de seguridad para el uso de baterías

- **No abra la batería.** Existe peligro de cortocircuito.
- **No exponga la batería a fuentes de calor, como por ejemplo, la radiación solar prolongada o el fuego, ni al agua o la humedad.** Existe peligro de explosión.
- **En caso de daño o uso inadecuado de la batería, pueden desprenderse vapores.** Tome aire fresco y consulte a un médico si siente molestias. Los vapores pueden producir irritaciones en las vías respiratorias.
- **La utilización inadecuada de la batería puede provocar fugas de líquido. Evite el contacto con él. En caso de contacto accidental, enjuague el área afectada con abundante agua. En caso de contacto con los ojos, solicite además asistencia médica.** El líquido de la batería puede irritar la piel o producir quemaduras.
- **Utilice únicamente baterías FLEX en máquinas y accesorios FLEX.** Solo de esta forma se protege a la batería de sobrecargas peligrosas.
- **Cargue las baterías exclusivamente con cargadores recomendados por el fabricante.** Existe riesgo de incendio si un cargador apto para un determinado tipo de batería se utiliza con otras baterías.
- **Los objetos puntiagudos, como clavos o destornilladores, o la acción de una fuerza externa pueden dañar la batería.** Podría darse un cortocircuito interno y provocar que la batería se incendie, humee, explote o se sobrecargue.

Indicaciones de seguridad especiales

- Accionar el selector del sentido de giro o el ajuste del par de giro únicamente con la herramienta parada.
- Utilizar exclusivamente etiquetas adhesivas para la identificación de la herramienta eléctrica. No perforar la carcasa.

Ruidos y vibraciones

NOTA

Por el nivel sonoro según A al igual que por los valores totales de oscilación rogamos consultar la tabla «Datos técnicos».
Los niveles de ruido y de vibración fueron determinados según EN 62841.

¡PRECAUCIÓN!

Los valores indicados son válidos para equipos nuevos. Los valores de ruido y de vibración se modifican durante el uso diario.

NOTA

El nivel de las oscilaciones indicado en estas instrucciones fue medido según un procedimiento de medición conforme a EN 62841 y puede utilizarse para la comparación de las herramientas eléctricas entre sí. También es apto para una estimación provisoria de las oscilaciones.

El nivel de oscilaciones indicado, es representativo para las principales aplicaciones de la herramienta eléctrica. Sin embargo, si la herramienta eléctrica se utiliza con herramientas de aplicación diferentes o con un mantenimiento deficiente, pueden diferir los niveles de oscilación.
Esto puede aumentar significativamente la carga por oscilaciones a lo largo de la totalidad del tiempo.

Para una estimación exacta de la carga por oscilaciones, deberán tenerse en cuenta también, los tiempos durante los cuales el equipo no estuvo en marcha, o bien que,

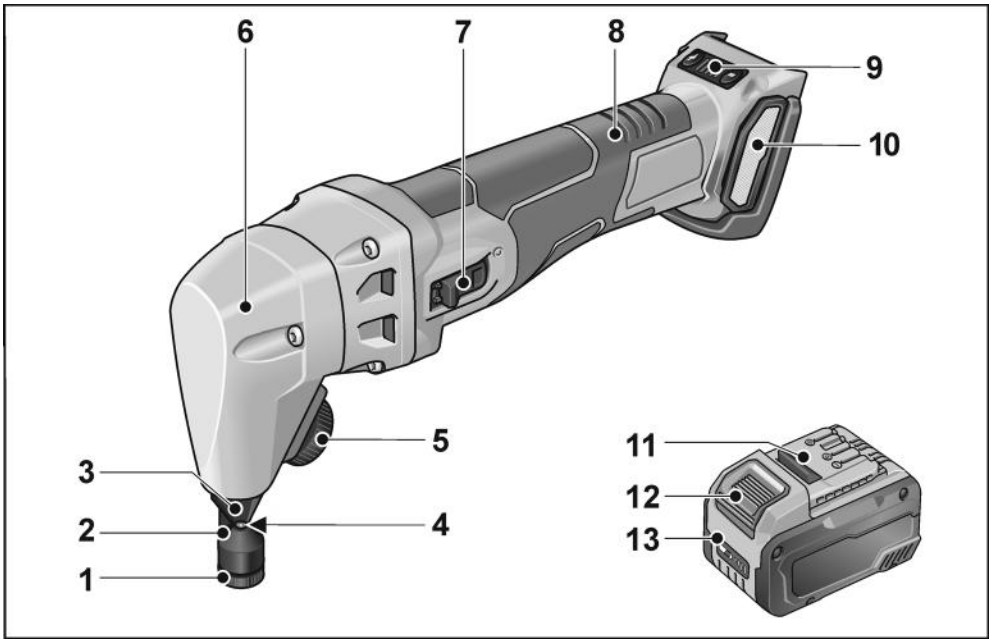
estando en marcha, no fue realmente aplicado a su función específica.
Esto puede reducir significativamente la carga por oscilaciones a lo largo de la totalidad del tiempo de trabajo.
Implemente medidas de seguridad adicionales para la protección del operario, antes de determinar las oscilaciones, como por ejemplo: el mantenimiento de las herramientas eléctricas y de aplicación, mantener calientes las manos, organización de las secuencias de trabajo.

⚠ ***¡PRECAUCIÓN!***
Utilizar protección para el oído en caso de niveles de presión sonora superiores a los 85 dB(A).

Datos técnicos

Equipo		KNE 16 18-EC
Tipo		Punzonadora a batería
Tensión nominal	V	18
Batería	Ah	AP 18/2,5 AP 18/5,0 AP 18/8,0
N.º de carreras al ralentí	min^{-1}	1950 2750 3750 4250
Grosor de chapa máx. de acero 400 N/mm^2	mm	1,6
Grosor de chapa máx. de acero 600 N/mm^2	mm	1,0
Grosor de chapa máx. de acero 800 N/mm^2	mm	0,7
Grosor de chapa máx. de aluminio 250 N/mm^2	mm	2,0
Radio más pequeño	mm	24
Diámetro del orificio inicial	mm	22
Diámetro del orificio de corte más pequeño	mm	48
Distancia para corte de plantilla	mm	1,5
Velocidad de trabajo	m/min	2,2
Peso según «EPTA-procedure 01/2003»		
Peso sin batería	kg	1,85
Peso batería - 2,5 Ah - 5,0 Ah - 8,0 Ah	kg	 0,42 0,72 1,10
Nivel sonoro A, de acuerdo con la norma EN 62841 (ver «Ruidos y vibraciones»):		
Nivel de presión sonora L_{pA}	dB(A)	90
Nivel de potencia acústica L_{WA}	dB(A)	101
Incertidumbre K	db	3,0
Valor total de oscilaciones de acuerdo con la norma EN 62841 (ver «Ruidos y vibraciones»):		
Valor de emisión a_h	m/s^2	10
Incertidumbre K	m/s^2	1,5

De un vistazo



1 **Tuerca hueca para matriz**
2 **Matriz**
3 **Soporte de matriz**
4 **Punzón**
5 **Rueda para la sujeción de la herramienta**
6 **Cabeza del engranaje**
7 **Conmutador balancín**
Para el encendido y apagado
8 **Empuñadura**
9 **Control de velocidad de giro**
Función +/- con 4 niveles
10 **Cubierta del filtro**
11 **Batería de litio (2,5 Ah/5,0 Ah/8,0 Ah)**
12 **Pulsador de desbloqueo de la batería**
13 **Indicación de estado de la batería**

Indicaciones para el uso

⚠ *¡ADVERTENCIA!*
Extraer la batería antes de realizar cualquier trabajo en la herramienta eléctrica.

Antes de la puesta en marcha

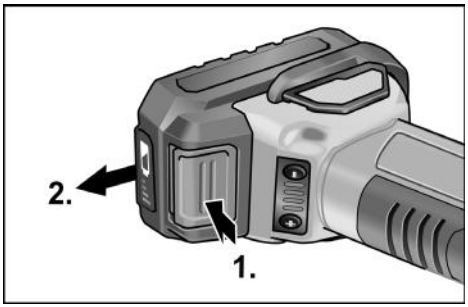
Desembalar la herramienta eléctrica y controlar que el volumen de entrega está completo y si se produjeron daños durante el transporte.

⚠ *NOTA*
Las baterías no vienen completamente cargadas. Cargar completamente las baterías antes de la primera puesta en marcha. Véase para ello el manual de instrucciones del cargador.

Introducir/cambiar la batería



- Introducir la batería cargada en la herramienta eléctrica presionando hasta que encastre por completo.

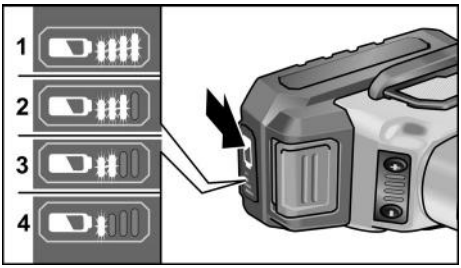


- Para extraerla, presionar el pulsador de desbloqueo (**1.**) y retirar la batería (**2.**).

⚠ *PRECAUCIÓN!*
Proteger los contactos de la batería cuando esta no se utilice. Las piezas de metal sueltas pueden cortocircuitar los contactos y existe peligro de explosión y de incendio.

Estado de carga de la batería

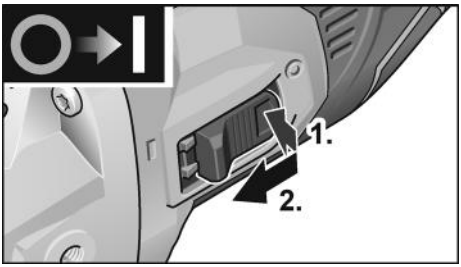
- Presionando el pulsador se puede comprobar el estado de carga en los LED de indicación de estado de la batería.



La indicación se apaga tras 5 s.
Si uno de los LED parpadea, es necesario cargar la batería. Si al accionar el pulsador no se enciende ningún LED, significa que la batería está averiada y debe sustituirse.

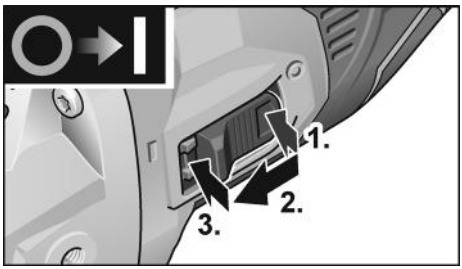
Encendido y apagado

Marcha de tiempo reducido sin trabado

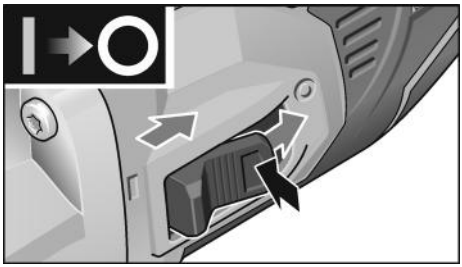


- Presionar el conmutador balancín (**1.**), desplazarlo hacia delante y sujetarlo en esta posición (**2.**).
- Para el paro, soltar el conmutador balancín.

Funcionamiento continuo con traba



- Presionar el conmutador balancín (**1.**), desplazarlo hacia delante (**2.**) y encajarlo presionando su parte anterior (**3.**).



- Para el apagado, presionar la parte posterior del conmutador balancín, a fin de destrabarlo.

NOTA

La herramienta eléctrica está equipada con protección contra arranque involuntario. Si se introduce la batería con la herramienta eléctrica encendida, el equipo no se vuelve a poner en marcha.

NOTA

– *Protección contra sobrecarga: desconecta la máquina en caso de sobrecarga.*
– *Control de temperatura: si hay peligro de sobrecalentamiento, la máquina se desconecta.*

Indicaciones para el trabajo

NOTA

Después de apagar la herramienta eléctrica, sigue funcionando brevemente.

Trabajar con la herramienta eléctrica

NOTA

Aproximar la herramienta eléctrica únicamente al material con que se va a trabajar cuando se haya alcanzado el número de revoluciones total.

- Al cortar, mantener la herramienta eléctrica lo más perpendicularmente posible a la superficie del material con que se va a trabajar. Evitar ladearla.
- Dirigir la herramienta eléctrica uniformemente y con un ligero empuje en la dirección de corte. Una velocidad de avance excesiva reduce notablemente la vida útil de las herramientas de aplicación y puede dañar la herramienta eléctrica.
- No cortar la chapa por los puntos de soldadura existentes.
- No cortar chapas multicapa que superen el grosor máximo del material.

Para mejorar el resultado de corte y prolongar la vida útil del punzón se recomienda aplicar un agente antifricción a lo largo de la línea de corte prevista antes de realizar el trabajo:

– Corte en chapa de acero: Pasta de corte o aceite de corte
– Corte en aluminio: Petróleo

- Trabajar el material por la línea de corte deseada.
- En caso de que el hilo de corte finalice en la chapa, retirar la herramienta eléctrica en marcha unos milímetros antes, en la dirección al hilo de corte ya cortado.
- Desconectar la herramienta eléctrica.

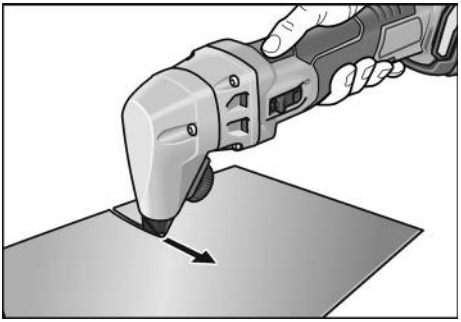
Corte

¡PRECAUCIÓN!

Astillas de corte. Las astillas de corte tienen puntas afiladas que podrían causarle lesiones.

NOTA

La herramienta eléctrica solo debe aproximarse al material con el que se va a trabajar cuando esté encendida.



Al cortar, el punzón deja tras de sí un hilo de corte en el material de aproximadamente 5 mm de ancho.

Modificación de la dirección de corte

La dirección de corte se puede girar hacia la derecha o hacia la izquierda. Hay 8 posiciones con un ángulo de 45° cada una.

- Extraer la batería.
- Aflojar la rueda selectora.
- Extraer el soporte de matriz aprox. 3 mm y girar en la dirección deseada.
- Volver a fijar la rueda selectora.

Recorte interior

Realizar un orificio inicial con un diámetro de al menos 15 mm para efectuar un recorte interior.

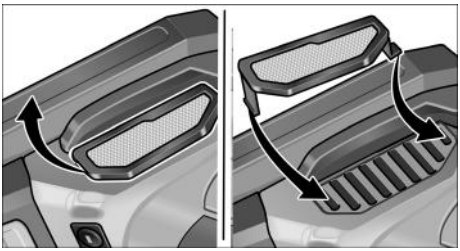
Mantenimiento y cuidado

⚠ *¡ADVERTENCIA!*
Extraer la batería antes de realizar cualquier trabajo en la herramienta eléctrica.

Limpieza

⚠ *¡ADVERTENCIA!*
Cuando se procesan metales, puede depositarse polvo conductor en el interior de la carcasa. ¡Influencias sobre el aislamiento de protección!
Hacer funcionar la máquina a través de un disyuntor diferencial (corriente de accionamiento máxima de 30 mA).

- Limpiar regularmente el equipo y las ranuras de ventilación.
  La frecuencia de la limpieza dependerá del material y la intensidad de uso.
- Limpiar periódicamente la parte interior de la carcasa y el motor con aire comprimido seco.
- Limpiar el filtro de polvo reguarmente.



- Quitar el filtro de polvo y limpiar con aire comprimido seco.

Engranaje

i *NOTA*
No aflojar los tornillos en la cabeza del engranaje durante el período de garantía. El incumplimiento conduce a que la garantía del fabricante caduque.

Reparaciones

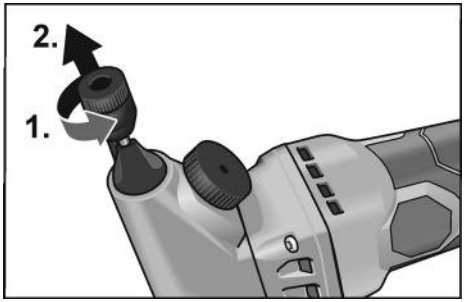
Hacer efectuar las reparaciones exclusivamente por un taller de servicios a clientes autorizado por el fabricante.

Sustitución de piezas de desgaste

i *NOTA*
El punzón y la matriz no se pueden afilar.
Si se observa una fuerza de avance notablemente superior con un bajo progreso del trabajo, es una señal de que el punzón y las matrices están desgastadas. Es entonces cuando deberán sustituirse.

Sustitución de la matriz

- Mantener la herramienta eléctrica en horizontal.
- Extraer la batería.

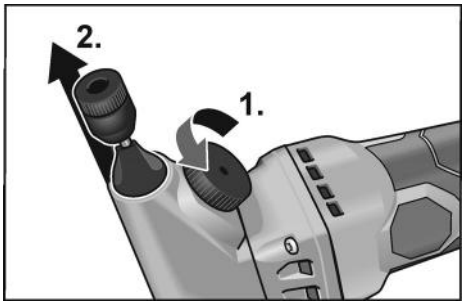


- Aflojar la tuerca hueca con la llave hexagonal (**1.**). Para tuercas huecas apretadas, utilizar una llave hexagonal.
- Desmontar la matriz e introducir la nueva (**2.**).
- Apretar la tuerca hueca con 3 Nm.

Sustitución del soporte de matriz/punzón

Soporte de matriz:

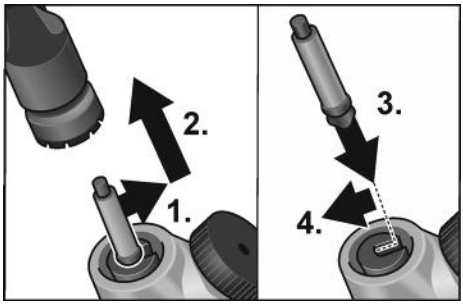
- Mantener la herramienta eléctrica en horizontal.
- Extraer la batería.



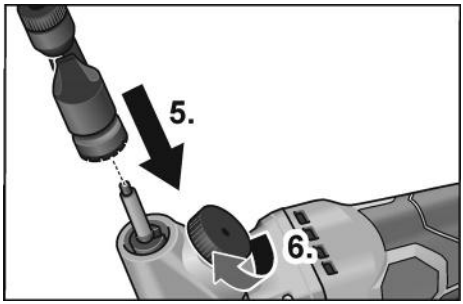
- Aflojar la rueda selectora al menos 3 vueltas (**1.**).
- Extraer el soporte de matriz (**2.**).
- Introducir el nuevo soporte de matriz en la carcasa.
- Fijar la rueda selectora.

Punzón:

- Mantener la herramienta eléctrica en horizontal.
- Extraer la batería.



- Aflojar la rueda selectora al menos 3 vueltas.
- Desplazar el punzón por la ranura del alojamiento del punzón (**1.**).
- Extraer el punzón (**2.**).
- Lubricar el nuevo punzón y soporte de matriz con un lubricante consistente «G1».
- Colgar el punzón en la ranura del alojamiento del punzón (**3.**)/(**4.**).
- Introducir el punzón en la carcasa.



- Encajar el soporte de matriz (**5.**).
- Fijar la rueda selectora (**6.**).

Repuestos y accesorios

Consultar los catálogos del fabricante, para informarse respecto de más accesorios, en especial herramientas de amolado.

Una gráfica de expansión y una lista de piezas de repuesto se encuentran en la homepage: **www.flex-tools.com**

Indicaciones para la depolución

⚠ *¡ADVERTENCIA!*
Las herramientas eléctricas en desuso deben inutilizarse antes de ser desechadas:
- *en caso de herramientas que funcionan conectadas a la red, retirar los cables de alimentación,*
- *y en las que funcionan con batería, extrayendo la misma.*


Solo para países europeos
No tirar las herramientas eléctricas en la basura doméstica.

Según la Directiva europea 2012/19/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su implementación a través de leyes nacionales, las herramientas eléctricas usadas deben clasificarse por separado para su aprovechamiento de manera respetuosa con el medio ambiente.


Recuperación de materias primas en vez de eliminación de residuos.

El equipo, los accesorios y el embalaje deben reciclarse para su aprovechamiento de manera respetuosa con el medio ambiente. Con el fin de garantizar un reciclado adecuado para cada tipo de material, las piezas de plástico están adecuadamente identificadas.

⚠ *¡ADVERTENCIA!*
No tirar las pilas y baterías en la basura doméstica, ni arrojarlas al agua o al fuego.
No abrir las baterías en desuso.
Solo aplicable a países europeos: según la Directiva 2006/66/CE, las pilas y baterías usadas o defectuosas deben reciclarse.

i *NOTA*
Solicitar información al distribuidor habitual acerca de las opciones de eliminación.

Conformidad CE

Declaramos bajo nuestra única responsabilidad, que el producto descrito bajo “Datos técnicos” coincide con las siguientes normas y documentos normativos:
EN 62841 según las determinaciones de la pauta 2014/30/UE, 2006/42/CE, 2011/65/UE.
Responsable de la documentación técnican:
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH, R & D
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

i.V.

Peter Lameli
Technical Head

Klaus Peter Weinper
Head of Quality
Department (QD)

30/10/2023
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

Exclusión de la garantía

El fabricante y su representante no asumen responsabilidad alguna por daños o pérdidas de ganancia causados a la interrupción del funcionamiento de la empresa, debidos al producto o la no utilización del mismo.
El fabricante y sus representantes no responden por daños causados por el uso incorrecto o por su uso en combinación con productos de terceros.

Índice

Símbolos utilizados 49
Símbolos no aparelho 49
Para sua segurança 49
Ruído e vibração 50
Características técnicas 51
Panorâmica da máquina 52
Instruções de utilização 53
Manutenção e tratamento 55
Indicações sobre reciclagem 56
Conformidade CE 57
Exclusão de responsabilidades 57

Símbolos utilizados

⚠ *AVISO!*
Caracteriza um perigo imediato e eminente. A não observação da indicação, pode implicar morte ou ferimentos muito graves.

⚠ *ATENÇÃO!*
Caracteriza uma situação possivelmente perigosa. A não observação da indicação, pode implicar ferimentos ou prejuízos materiais.

i *INDICAÇÃO*
Caracteriza conselhos para utilização e informações importantes.

Símbolos no aparelho


Antes da colocação em funcionamento, leia as Instruções de serviço!


Usar óculos de proteção!


Indicações sobre reciclagem para o aparelho usado (ver a pág. 56)!

Para sua segurança

⚠ *AVISO!*
Ler antes da utilização da ferramenta elétrica e proceder em conformidade:
- *estas Instruções de serviço,*
- *as «Instruções gerais de segurança para utilização de ferramentas elétricas» na documentação anexa (textos n.º: 315.915),*
- *as regras e as normas em vigor para prevenção de acidentes no local de utilização.*

Esta ferramenta elétrica foi fabricada de acordo com o estado atual da técnica e com as regras técnicas de segurança reconhecidas.

No entanto, na sua utilização, podem existir riscos para a vida e a integridade física do utilizador ou de terceiros ou ocorrer danos na máquina ou noutros bens.

A ferramenta elétrica só deve ser utilizada
- *de acordo com as disposições legais,*
- *em perfeita situação de segurança técnica.*

As avarias que prejudiquem a segurança devem ser imediatamente eliminadas.

Utilização de acordo com as disposições legais

A roedora com acumulador KNE 16 18-EC está preparada
- à utilização profissional na indústria e em oficinas,
- para cortar, separar e rebordar chapas e plásticos de corte fácil,
- para cortes a direito, recortes e cortes curvos apertados.

Indicações de segurança

⚠ *AVISO!*
Leia todas as indicações de segurança e instruções. *A não observância das indicações de segurança e das instruções podem ter como consequência um choque eléctrico, incêndio e/ou ferimentos graves.*
Guarde todas as indicações de segurança e instruções para o futuro.

- **Certifique-se de que a máquina está desligada ao inserir o acumulador.**
- **Remover limalhas e semelhantes apenas com a máquina parada.**
- **Fixe a peça a trabalhar para que não se desloque ou rode (p. ex., apertando com sargentos).**

- **Use sempre óculos de proteção, luvas de trabalho e calçado resistente ao trabalhar com a sua máquina!**
- **Não insira as mãos na área de corte.**
- **Inserir apenas a máquina ligada na peça.**
- **Trabalhar apenas com o defletor de aparas aplicado.**
- **Utilize apenas acumuladores originais com a tensão indicada na placa de caraterísticas da sua ferramenta elétrica.** No caso de utilização de outros acumuladores, p. ex., imitações, acumuladores restaurados ou de outros fabricantes, existe perigo de ferimentos e de danos materiais devido a explosão.

Indicações de segurança para o manuseamento de acumuladores

- **Não abra o acumulador.** Existe perigo de curto-circuito.
- **Proteja o acumulador do calor, por exemplo, também contra radiação solar contínua, fogo, água e humidade.** Existe perigo de explosão.
- **No caso de danos e utilização indevida do acumulador, podem libertar-se vapores.** Ventile com ar fresco e procure um médico em caso de má disposição. Os vapores podem irritar as vias respiratórias.
- **Aplicações inadequadas podem provocar fugas do líquido do acumulador. Evite o contacto com este líquido. No caso de um contacto acidental, lave imediatamente com água. Se o líquido entrar em contacto com os olhos, procure auxílio médico.** O líquido que escapa do acumulador pode causar irritações ou queimaduras na pele.
- **Utilize acumuladores FLEX apenas em conjunto com máquinas FLEX e acessórios FLEX.** Só assim se protege o acumulador contra uma sobrecarga perigosa.
- **Carregue os acumuladores apenas com carregadores recomendados pelo fabricante.** Um carregador apropriado para um determinado tipo de acumuladores pode causar um incêndio se for utilizado com outros acumuladores.
- **O acumulador pode ser danificado por objetos afiados, como, p. ex., pregos ou chaves de fendas, ou pela aplicação de força externa.** Pode ocorrer um curto-circuito interno e o acumulador pode queimar, fumegar, explodir ou sobreaquecer.

Outras indicações de segurança

- Para identificação do aparelho, utilizar apenas placas autocolantes. Não fazer furos na estrutura da serra.
- A tensão nominal e a indicação de tensão na chapa de caraterísticas têm de ser coincidentes.

Ruído e vibração

INDICAÇÃO

Consultar os valores do nível de ruído avaliado com A e os valores totais das vibrações na tabela «Características técnicas». Os valores de ruído e de vibração foram apurados de acordo com a EN 62841.

ATENÇÃO!

Os valores de medição indicados são válidos para aparelhos novos.
Na utilização diária alteram-se os valores de ruído e de oscilação.

INDICAÇÃO

O nível de vibrações indicado nestas instruções foi medido em conformidade com um processo de medição normalizado na EN 62841 e pode ser utilizado para a comparação de ferramentas eléctricas entre si. Este processo também é adequado para uma estimativa provisória da carga das vibrações.
O nível de vibrações indicado representa as principais utilizações das ferramentas eléctricas. Se, no entanto, a ferramenta eléctrica for aplicada noutras situações com ferramentas diferentes ou com insuficiente manutenção, o nível de vibrações também pode ser diferente. Isto pode aumentar claramente a carga das vibrações durante o período global de trabalho.

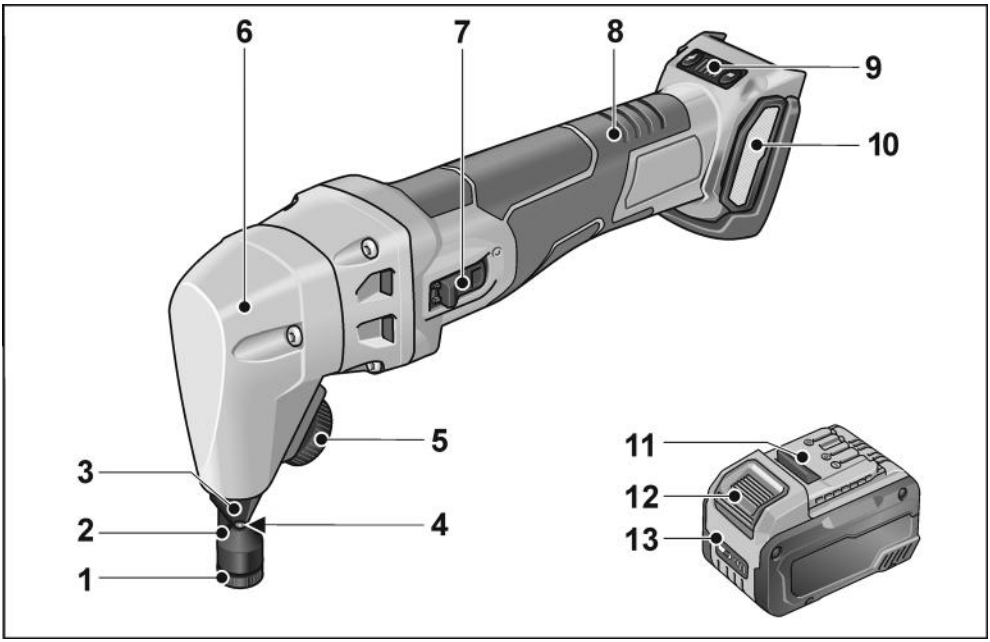
Para uma estimativa exacta da carga das vibrações, devem, também, ser considerados os tempos, durante os quais o aparelho está desligado ou, embora estando a funcionar, não está, de facto, em utilização. Isto pode reduzir claramente a carga das vibrações durante o período global de trabalho. Determinar medidas de segurança adicionais para protecção do utilizador do efeito das vibrações, como, por exemplo: Manutenção da ferramenta eléctrica e das ferramentas aplicadas, manutenção das mãos quentes, organização dos ciclos de trabalho.

⚠ ***ATENÇÃO!***
Com um nível de pressão acústica superior a 85 dB(A), deve ser usado um protector para os ouvidos.

Características técnicas

Aparelho		**KNE 16 18-EC**
Tipo		Roedora com acumulador
Tensão nominal	V	18
Acumulador	Ah	AP 18/2,5 AP 18/5,0 AP 18/8,0
Número de cursos com rotação em vazio	rpm	1950 2750 3750 4250
Espessura máx. da chapa de aço 400 N/mm^2	mm	1,6
Espessura máx. da chapa de aço 600 N/mm^2	mm	1,0
Espessura máx. da chapa de aço 800 N/mm^2	mm	0,7
Espessura máx. da chapa de alumínio 250 N/mm^2	mm	2,0
Raio mais pequeno	mm	24
Diâmetro do orifício inicial	mm	22
Diâmetro do orifício de corte mais pequeno	mm	48
Distância para corte de estêncil	mm	1,5
Velocidade de trabalho	m/min	2,2
Peso de acordo com "EPTA-procedure 01/2003"		
Peso sem acumulador	kg	1,85
Peso do acumulador - 2,5 Ah - 5,0 Ah - 8,0 Ah	kg	 0,42 0,72 1,10
Nível de ruído de valorização A de acordo com a EN 62841 (ver "Ruído e vibração"):		
Nível de pressão acústica L_{pA}	dB(A)	90
Nível de potência acústica L_{WA}	dB(A)	101
Insegurança K	db	3,0
Valor global de vibrações conforme a EN 62841 (ver "Ruído e vibração"):		
Valor de emissões a_h	m/s^2	10
Insegurança K	m/s^2	1,5

Panorâmica da máquina



1 Porca oca para matriz
2 Matriz
3 Suporte da matriz
4 Êmbolo
5 Roda ranhurada para fixação da ferramenta
6 Cabeça de engrenagem
7 Interruptor basculante
Para ligar e desligar
8 Punho
9 Regulação da rotação
Função +/- com 4 níveis
10 Cobertura do filtro
11 Acumulador de iões de lítio (2,5 Ah/5,0 Ah/8,0 Ah)
12 Tecla para desbloquear o acumulador
13 Indicação do estado do acumulador

Instruções de utilização

⚠ *AVISO!*
Antes de qualquer intervenção na ferramenta elétrica, retirar o acumulador do aparelho.

Antes da colocação em funcionamento

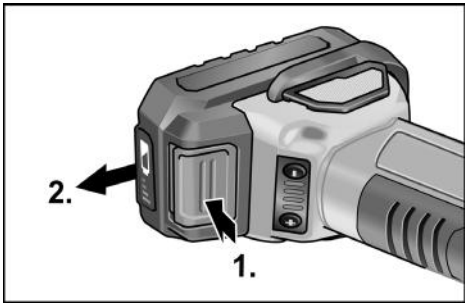
Retirar a ferramenta elétrica da embalagem, verificar a integridade do fornecimento e quanto a danos de transporte.

ℹ *INDICAÇÃO*
Os acumuladores, na altura do fornecimento, não têm a carga completa. Antes do primeiro funcionamento, carregar os acumuladores completamente. Para o efeito, consultar as Instruções de serviço do carregador.

Colocar/substituir o acumulador



- Pressionar o acumulador carregado até encaixar completamente na ferramenta elétrica.

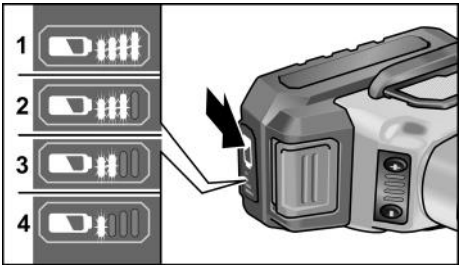


- Para desmontar, pressionar a tecla de desbloqueio (**1.**) e retirar o acumulador (**2.**).

⚠ *ATENÇÃO!*
No caso de não utilização, proteger os contactos do acumulador. Peças metálicas soltas podem provocar curto-circuitos nos contactos, existindo perigo de explosão e incêndio!

Estado de carga do acumulador

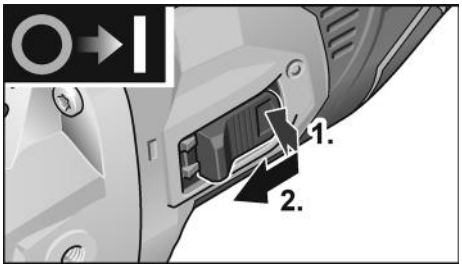
- Premindo a tecla, pode verificar-se o estado de carga no LED de indicação do estado do acumulador.



A indicação apaga-se após 5 segundos. Se um LED piscar, é necessário carregar o acumulador. Se, depois de se premir a tecla, nenhum LED se acender, o acumulador está avariado e tem de ser substituído.

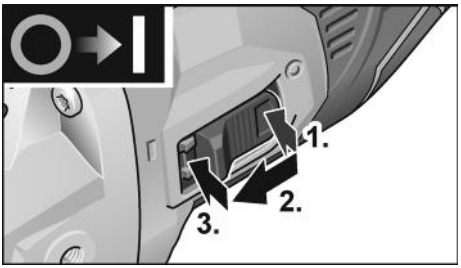
Ligar e desligar

Funcionamento descontínuo sem engrenamento

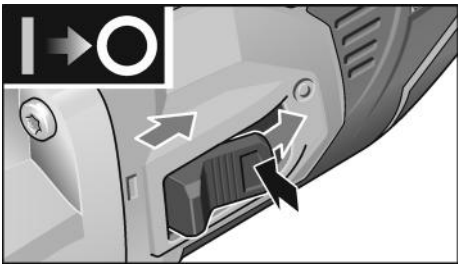


- Premir o interruptor basculante (**1.**), deslocá-lo para a frente e mantê-lo nessa posição (**2.**).
- Para desligar, libertar o interruptor basculante.

Funcionamento contínuo com engrenamento



- Premir o interruptor basculante (**1.**), deslocá-lo para a frente (**2.**) e engatá-lo, exercendo pressão na parte da frente (**3.**).



- Para desligar, exercer pressão na parte de trás do interruptor.

INDICAÇÃO

A ferramenta elétrica está equipada com uma proteção de rearranque. Se o acumulador for inserido com a ferramenta elétrica ligada, a máquina não volta a arrancar.

INDICAÇÃO

– *Proteção contra sobrecarga: desliga a máquina em caso de sobrecarga.*
– *Monitorização da temperatura: em caso de perigo de sobreaquecimento, a máquina desliga.*

Indicações sobre trabalho

INDICAÇÃO

Depois de desligada, a ferramenta elétrica ainda funciona por inércia durante alguns momentos.

Trabalhar com a ferramenta elétrica

INDICAÇÃO

Inserir a ferramenta elétrica no material a trabalhar apenas quando tiver sido alcançado o número de rotações total.

- Ao cortar, manter a ferramenta elétrica o mais vertical possível em relação à superfície do material a trabalhar. Evitar o enviesamento!
- Conduzir a ferramenta elétrica de modo uniforme e com leve impulso no sentido de corte. Um avanço excessivo reduz fortemente a vida útil das ferramentas utilizadas e pode danificar a ferramenta elétrica.
- Não cortar chapas em locais de soldadura existentes.
- Não cortar chapas multicamadas que excedam a espessura máxima do material.

Para melhorar o resultado de corte e aumentar a vida útil do êmbolo, recomenda-se que, antes de iniciar o trabalho, se aplique um produto deslizante ao longo da marca de corte prevista:

– Cortes em chapa de aço: massa ou óleo de corte
– Cortes em alumínio: petróleo

- Processar o material com a linha de corte pretendida.
- Se a marca de corte na chapa terminar, recuar a ferramenta elétrica a funcionar alguns milímetros no sentido da marca de corte já cortada.
- Desligar a ferramenta elétrica.

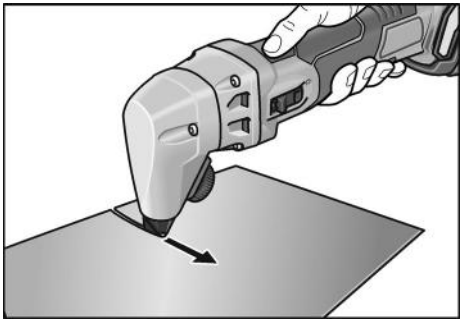
Cortar

ATENÇÃO!

Aparas de corte! As aparas de corte têm pontas afiadas, nas quais pode ferir-se.

INDICAÇÃO

A ferramenta elétrica só deve ser inserida no material a trabalhar quando estiver ligada.



Ao cortar no material, o êmbolo deixa uma marca de corte com cerca de 5 mm de largura.

Mudar o sentido de corte

O sentido de corte pode ser rodado para a direita ou para a esquerda. Existem 8 posições com um ângulo de 45° cada.

- Remover o acumulador.
- Soltar a roda ranhurada.
- Puxar o suporte da matriz aprox. 3 mm para fora e rodar no sentido pretendido.
- Apertar novamente a roda ranhurada.

Recortes interiores

Com uma perfuração inicial de um diâmetro mín. de 15 mm, é possível realizar recortes interiores.

Manutenção e tratamento

⚠ *AVISO!*

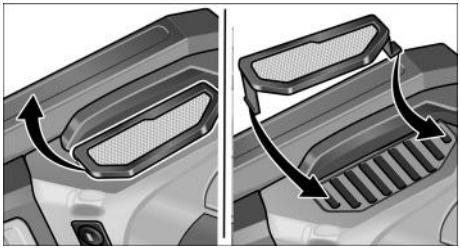
Antes de qualquer intervenção na ferramenta elétrica, retirar o acumulador do aparelho.

Limpeza

⚠ *AVISO!*

Ao trabalhar-se com metais e em caso de utilização extrema, pode depositar-se pó condutivo no interior da estrutura. Danos no isolamento de protecção! A máquina deve funcionar através dum interruptor de protecção contra corrente de falha (corrente de activação máxima 30 mA).

- Limpar regularmente o aparelho e as ranhuras de ventilação. A frequência da limpeza depende do material a trabalhar e da duração da utilização.
- Limpar o interior da estrutura com motor regularmente, com ar comprimido seco.
- Limpar regularmente o filtro do pó.



- Retirar o filtro do pó e limpar com ar comprimido seco.

Engrenagem

i *INDICAÇÃO*

Não desapertar os parafusos da cabeça de engrenagem. Se esta indicação não for respeitada, expiram as obrigações de garantia do fabricante.

Reparações

As reparações devem ser executadas, exclusivamente, por Serviços Técnicos autorizados pelo fabricante.

Substituição de peças de desgaste

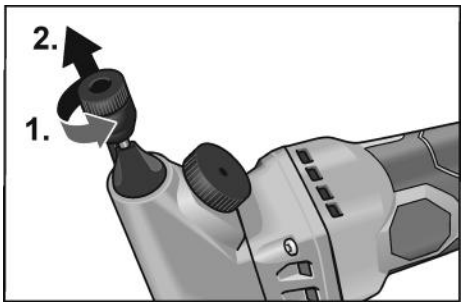
i *INDICAÇÃO*

O êmbolo e a matriz são podem ser reafiados.

Se se notar o aumento da força de avanço necessária com um menor progresso do trabalho, tal indica que o êmbolo e a matriz estão gastos. Neste caso, eles devem ser substituídos.

Substituir a matriz

- Manter a ferramenta elétrica na horizontal.
- Remover o acumulador.



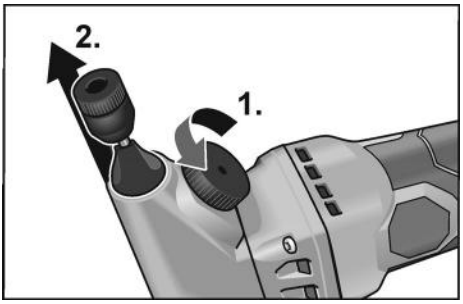
- Soltar a porca oca com uma chave de sextavado interior (**1.**). Com a porca oca presa, utilizar uma chave de sextavado interior.

- Desmontar a matriz e aplicar a matriz nova (**2.**).
- Apertar a porca oca com 3 Nm.

Substituir o suporte da matriz/êmbolo

Suporte da matriz:

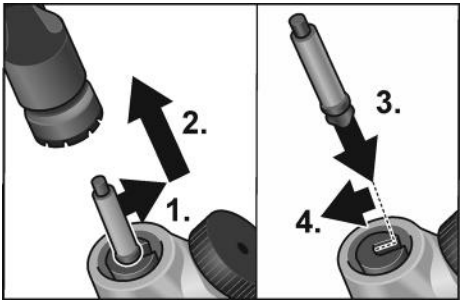
- Manter a ferramenta elétrica na horizontal.
- Remover o acumulador.



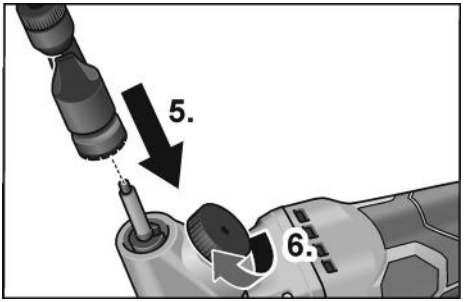
- Soltar a roda ranhurada, no mín., 3 rotações (**1.**).
- Retirar o suporte da matriz (**2.**).
- Inserir o novo suporte da matriz na caixa.
- Apertar a roda ranhurada.

Êmbolo:

- Manter a ferramenta elétrica na horizontal.
- Remover o acumulador.



- Soltar a roda ranhurada, no mín., 3 rotações.
- Empurrar o êmbolo para fora da ranhura no respetivo suporte (**1.**).
- Retirar o êmbolo (**2.**).
- Lubrificar o novo êmbolo e suporte da matriz com massa lubrificante "G1".
- Encaixar o êmbolo na ranhura no respetivo suporte (**3.**)/(**4.**).
- Encaixar o êmbolo na caixa.



- Encaixar o suporte da matriz (**5.**).
- Apertar a roda ranhurada (**6.**).

Peças de reparação e acessórios

Para mais acessórios, principalmente ferramentas abrasivas, consulte o catálogo do fabricante.

Desenhos de explosão e listas de peças de reparação podem ser consultados na nossa Homepage: **www.flex-tools.com**

Indicações sobre reciclagem

⚠ *AVISO!*

As ferramentas elétricas fora de serviço devem ser inutilizadas antes de serem eliminadas:

- *ferramentas elétricas com conexão à rede por remoção do cabo de rede,*
- *ferramentas elétricas com acumulador por remoção do acumulador.*

Só para os países da UE

Não coloque as ferramentas elétricas no lixo doméstico!

Em conformidade com a Diretiva Europeia 2012/19/UE sobre aparelhos elétricos e eletrónicos usados e com a transposição para o Direito Nacional, as ferramentas elétricas usadas têm de ser reunidas separadamente e encaminhadas para o reaproveitamento sem poluição do meio ambiente.

Recuperação de matérias-primas em vez de eliminação de resíduos.

O aparelho, os acessórios e a embalagem devem ser encaminhados para reaproveitamento compatível com o meio ambiente. A identificação dos componentes de plástico permite a correta separação para reciclagem.

⚠ *AVISO!*
Não deitar acumuladores/baterias no lixo doméstico, para o fogo ou para a água. Não abrir acumuladores já inutilizados.
Só para os países da UE: de acordo com a diretiva 2006/66/CE, acumuladores/ baterias com defeito ou fora de uso têm de ser reciclados.

i *INDICAÇÃO*
Informe-se sobre as possibilidades de eliminação junto do agente especializado!

Conformidade CE

Declaramos, sob nossa inteira responsabilidade, que o produto descrito em «Características técnicas» se encontra em conformidade com as normas e os documentos normativos seguintes:

EN 62841 de acordo com as determinações das directivas 2014/30/UE, 2006/42/CE, 2011/65/UE.

Responsável pela documentação técnica:
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH, R & D
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

i.V.

Peter Lameli
Technical Head

Klaus Peter Weinper
Head of Quality
Department (QD)

30/10/2023
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

Exclusão de responsabilidades

O fabricante e seus representantes não se responsabilizam por danos e perda de lucros, resultantes da interrupção do negócio, provocada pelo produto ou pela possível não utilização do mesmo.
O fabricante e seus representantes não se responsabilizam por danos provocados por uma utilização inadequada ou em conjugação com produtos de outros fabricantes.

Inhoud

Gebruikte symbolen 58
Symbolen op het gereedschap 58
Voor uw veiligheid 58
Geluid en trillingen 59
Technische gegevens 60
In één oogopslag 61
Gebruiksaanwijzing 62
Onderhoud en verzorging 64
Afvoeren van verpakking en machine . 66
CE-Conformiteit 66
Uitsluiting van aansprakelijkheid 66

Gebruikte symbolen

⚠ *WAARSCHUWING!*
Geeft een onmiddellijk dreigend gevaar aan. Als de waarschuwing niet in acht wordt genomen, dreigen levensgevaarlijke of zeer ernstige verwondingen.

⚠ *VOORZICHTIG!*
Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan. Als de aanwijzing niet in acht wordt genomen, kunnen persoonlijk letsel of materiële schade het gevolg zijn.

i *LET OP*
Geeft gebruikstips en belangrijke informatie aan.

Symbolen op het gereedschap


Lees de gebruiksaanwijzing voordat u het gereedschap in gebruik neemt!


Draag een oogbescherming!


Afvoeren van het oude apparaat (zie pagina 66)!

Voor uw veiligheid

⚠ *WAARSCHUWING!*
Lees voordat u het elektrische gereedschap gebruikt en handel daarna volgens:
– *deze gebruiksaanwijzing,*
– *de "Algemene veiligheidsvoorschriften" voor het gebruik van elektrische gereedschappen in de meegeleverde brochure (documentnummer: 315.915),*
– *de op de plaats van gebruik geldende regels en voorschriften ter voorkoming van ongevallen.*

Dit elektrische gereedschap is geconstrueerd volgens de stand van de techniek en de erkende veiligheidstechnische regels. Toch kunnen bij het gebruik ervan levensgevaar en verwondingsgevaar voor de gebruiker en voor andere personen resp. gevaren voor beschadigingen aan de machine of aan andere zaken optreden. Het elektrische gereedschap mag alleen worden gebruikt
– *volgens de bestemming,*
– *in een veiligheidstechnisch optimale toestand.*

Verhelp storingen die de veiligheid in gevaar brengen onmiddellijk.

Gebruik volgens bestemming

De accuknabbelschaar KNE 16 18-EC is bedoeld
– voor professioneel gebruik in de industrie en door de vakman,
– voor het snijden, doorslijpen en kanten van platen en snijbare kunststoffen,
– voor rechte sneden, uitsnijdingen en scherpe bogen.

Veiligheidsvoorschriften

⚠ *WAARSCHUWING!*

Lees alle veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen. *Als de veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen niet in acht worden genomen, kan dit een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben.*
Bewaar alle veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen voor de toekomst.

- **Controleer of de machine bij het plaatsen van de accupack uitgeschakeld is.**
- **Verwijder spanen en dergelijke uitsluitend als de machine stilstaat.**

- **Beveilig het werkstuk tegen verschuiven of meedraaien (bijv. met schroefklemmen).**
- **Draag te allen tijde een veiligheidsbril, werkhandschoenen en stevig schoeisel bij werkzaamheden met uw machine!**
- **Plaats uw handen niet in het snijgebied.**
- **Benader het werkstuk uitsluitend met een ingeschakelde machine.**
- **Werk uitsluitend met een geplaatste spaandeflector.**
- **Gebruik alleen originele accu's met de spanning die op het typeplaatje van uw elektrisch gereedschap is aangegeven.** Bij gebruik van andere accu's, bijvoorbeeld imitaties, geregenereerde accu's of afwijkende fabricaten, bestaat het risico van verwonding en materiële schade door exploderende accu's.

Veiligheidsvoorschriften voor de omgang met accu's

- **Open de accu niet.** Er is risico op kortsluiting.
- **Bescherm de accu tegen hitte, bijvoorbeeld door langdurige inwerking van zonlicht, en tegen vuur, water en vocht.** Er bestaat explosiegevaar.
- **Bij beschadiging of onjuist gebruik van de accu kunnen er dampen vrijkomen.** Zorg voor frisse lucht en raadpleeg bij klachten een arts. De dampen kunnen de luchtwegen irriteren.
- **Bij verkeerd gebruik kan vloeistof uit de accu lekken. Voorkom contact. Spoel bij onvoorzien contact met water af. Wanneer de vloeistof in de ogen komt, dient u bovendien een arts te raadplegen.** Gelekte accuvloeistof kan tot huidirritaties en verbrandingen leiden.
- **Gebruik FLEX-accu's uitsluitend in combinatie met FLEX-machines en FLEX-accessoires.** Alleen op deze manier wordt de accu beschermd tegen gevaarlijke overbelasting.
- **Laad accu's alleen op in oplaadapparaten die door de fabrikant worden geadviseerd.** Voor een oplader die voor een bepaald type accu geschikt is, bestaat brandgevaar wanneer deze met andere accu's wordt gebruikt.
- **Door spitse voorwerpen zoals spijkers en schroevendraaiers of door krachtinwerking van buitenaf kan de accu beschadigd worden.** Er kan een interne kortsluiting ontstaan en de accu kan ontbranden, roken, exploderen of oververhit raken.

Overige veiligheidsvoorschriften

- Gebruik voor het markeren van de machine alleen stickers. Boor geen gaatjes in het machinehuis.
- De netspanning en de op het typeplaatje vermelde spanningsgegevens moeten overeenkomen.

Geluid en trillingen

LET OP

Waarden voor het A-gewogen geluidsniveau en de totale trillingswaarden staan in de tabel „Technische gegevens“.
De geluids- en trillingswaarden zijn vastgesteld volgens EN 62841.

VOORZICHTIG!

De aangegeven meetwaarden gelden voor nieuwe gereedschappen.
Bij dagelijks gebruik veranderen geluids- en trillingswaarden.

LET OP

Het is deze instructies vermelde trillingsniveau is gemeten volgens de meetmethode zoals beschreven in de norm EN 62841 en kan worden gebruikt voor de onderlinge vergelijking van elektrische gereedschappen. Het is ook geschikt voor een voorlopige inschatting van de trillingsbelasting. Het vermelde trillingsniveau geldt voor de voornaamste toepassingen van het elektrische gereedschap. Indien het elektrische gereedschap wordt gebruikt voor andere toepassingen, met afwijkende inzetgereedschappen of zonder voldoende onderhoud, kan het trillingsniveau afwijken. Dit kan de trillingsbelasting over het gehele arbeidstijdvak duidelijk verhogen.
Voor een nauwkeurige schatting van de trillingsbelasting moeten ook de tijden in aanmerking worden genomen waarin het gereedschap uitgeschakeld is, of waarin het wel loopt, maar niet feitelijk wordt gebruikt. Dit kan de trillingsbelasting over het gehele arbeidstijdvak duidelijk verminderen.

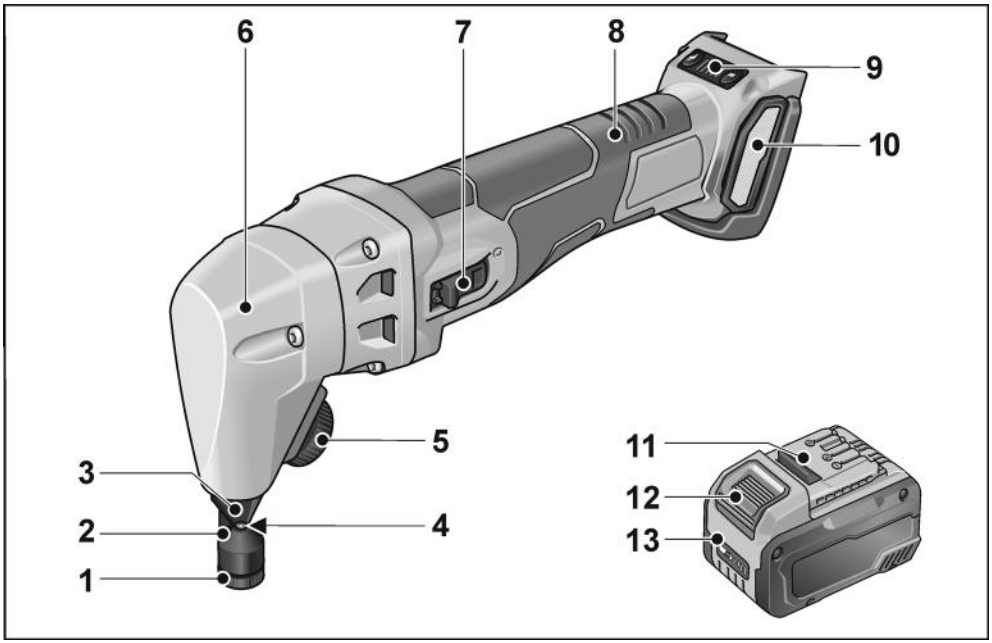
Leg aanvullende veiligheidsmaatregelen ter bescherming van de bediener tegen het effect van trillingen vast, zoals: onderhoud van elektrische gereedschap en inzet-gereedschappen, warm houden van de handen, organisatie van de arbeids-processen.

⚠ ***VOORZICHTIG!***
Draag een gehoorbescherming bij een geluidsdruk van meer dan 85 dB(A).

Technische gegevens

Apparaat		**KNE 16 18-EC**
Type		Accuknabbelschaar
Nominale spanning	V	18
Accu	Ah	AP 18/2,5 AP 18/5,0 AP 18/8,0
Onbelast toerental	$min.^{-1}$	1950 2750 3750 4250
Max. plaatdikte staal 400 N/mm^2	mm	1,6
Max. plaatdikte staal 600 N/mm^2	mm	1,0
Max. plaatdikte staal 800 N/mm^2	mm	0,7
Max. plaatdikte aluminium 250 N/mm^2	mm	2,0
Kleinste radius	mm	24
Diameter startgat	mm	22
Diameter kleinste snijdbare gat	mm	48
Afstand voor stencilsnijden	mm	1,5
Werksnelheid	m/min	2,2
Gewicht volgens 'EPTA-procedure 01/2003'		
Gewicht zonder accu	kg	1,85
Gewicht accu - 2,5 Ah - 5,0 Ah - 8,0 Ah	kg	 0,42 0,72 1,10
A-gewogen geluidsniveau volgens EN 62841 (zie 'Geluid en trillingen'):		
Geluidsdrukniveau L_{pA}	dB(A)	90
Geluidsvermogenniveau L_{WA}	dB(A)	101
Onzekerheid K	db	3,0
Totale trillingswaarde volgens EN 62841 (zie 'Geluid en trillingen'):		
Emissiewaarde a_h	m/s^2	10
Onzekerheid K	m/s^2	1,5

In één oogopslag



1 **Asmoer voor matrijs**
2 **Matrijs**
3 **Matrijshouder**
4 **Stempel**
5 **Kartelwiel voor gereedschapsklemming**
6 **Machinekop**
7 **Schakelaar**
voor in- en uitschakelen
8 **Handgreep**
9 **Toerentalregeling**
+/- functie met 4 standen
10 **Filterafdekking**
11 **Li-ion-accu (2,5 Ah/5,0 Ah/8,0 Ah)**
12 **Ontgrendelknop voor accu**
13 **Statusindicatie accu**

Gebruiksaanwijzing

⚠ *WAARSCHUWING!*
Haal vóór alle werkzaamheden aan het elektrische gereedschap de accu uit het apparaat.

Voor de ingebruikneming

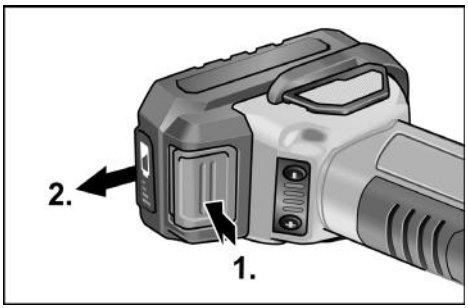
Pak het elektrische gereedschap uit en controleer of de levering compleet en zonder transportschade is.

ℹ *LET OP*
De accu's zijn bij levering niet volledig opgeladen. Laad de accu's volledig op voor het eerste gebruik. Zie hiervoor de gebruiksaanwijzing van de oplader.

Accu plaatsen/vervangen



- Druk de geladen accu in het elektrische gereedschap totdat deze vergrendelt.

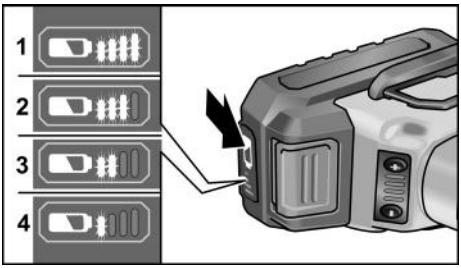


- Druk voor het verwijderen van de accu op de ontgrendelingstoetsen (**1.**) en trek de accu eruit (**2.**).

⚠ *VOORZICHTIG!*
Bescherm de contacten van de accu als u deze niet gebruikt. Losse metalen delen kunnen de contacten kortsluiten. Er bestaat explosie- en brandgevaar!

Oplaadstatus van de accu

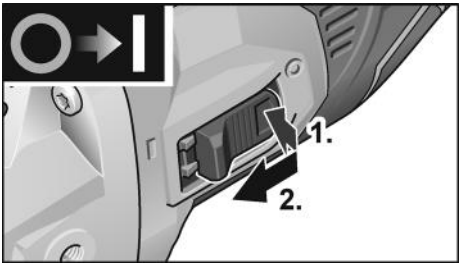
- De oplaadstatus van de accu is te controleren met de LED van de accustatus-indicator.



De indicator gaat na 5 seconden uit.
Als de LED knippert, moet de accu worden opgeladen. Als de LED na het indrukken van de knop niet oplicht, is de accu defect en moet deze worden vervangen.

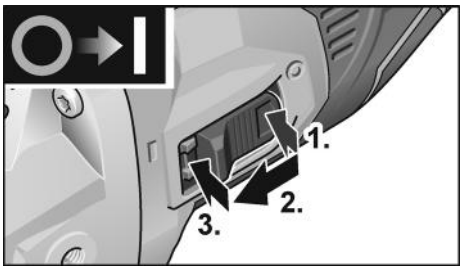
In- en uitschakelen

Gebruik voor korte duur zonder vergrendeling

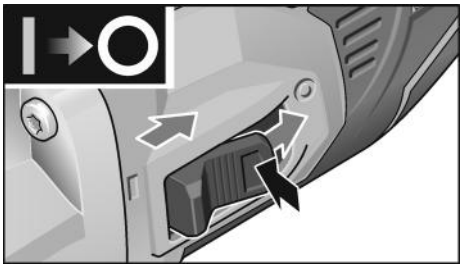


- Schakelaar (**1**.) indrukken, naar voren schuiven en vasthouden (**2.**).
- Als u de machine wilt uitschakelen, laat u de schakelaar los.

Continu gebruik met vergrendeling



- Schakelaar (**1.**) indrukken, naar voren schuiven (**2.**) en door druk op het voorste uiteinde vastklikken (**3.**).



- Als u de machine wilt uitschakelen, ontgrendelt u de schakelaar door deze achteraan in te drukken.

LET OP

Het elektrische gereedschap is voorzien van een herstartbeveiliging. Als de accu geplaatst wordt wanneer het elektrische gereedschap ingeschakeld is, kan de machine niet opnieuw starten.

LET OP

– *Overbelastingsbeveiliging: schakelt de machine uit bij overbelasting.*
– *Temperatuurbewaking: bij gevaar van oververhitting schakelt de machine uit.*

Tips voor de werkzaamheden

LET OP

Na het uitschakelen loopt het elektrische gereedschap nog korte tijd na.

Werkzaamheden met het elektrische gereedschap

LET OP

Benader het te bewerken materiaal uitsluitend wanneer het elektrische gereedschap zijn maximale toerental bereikt heeft.

- Houd het elektrische gereedschap zo loodrecht mogelijk boven het oppervlak van het te bewerken materiaal. Vermijd kantelen!
- Beweeg het elektrische gereedschap gelijkmatig en met een lichte druk in de snijrichting. Een te hoge druk vermindert de standtijd van de hulpstukken aanzienlijk en kan het elektrische gereedschap beschadigen.
- Snijd platen niet op aanwezige lasnaden.
- Snijd geen meerlaagse platen die de maximale materiaaldikte overschrijden.

Voor een beter snijresultaat en een langere standtijd van de messen verdient het aanbeveling om vóór de bewerking een glijmiddel langs het beoogde snijspoor aan te brengen:

– Sneden in staalplaat: snijpasta of snijolie
– Sneden in aluminium: petroleum

- Bewerk het materiaal met de gewenste snijlijn.
- Als het snijspoor in de plaat eindigt, moet het draaiende elektrische gereedschap enkele millimeters in de richting van het reeds opengesneden snijspoor teruggetrokken worden.
- Elektrisch gereedschap uitschakelen.

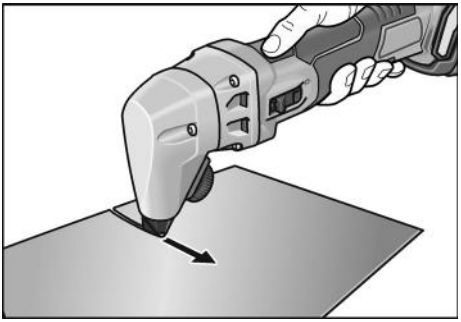
Snijden

VOORZICHTIG!

Snijspanen! De snijspanen hebben scherpe punten, waaraan u zich kunt verwonden.

LET OP

Benader het te bewerken materiaal uitsluitend wanneer het elektrische gereedschap ingeschakeld is.



De stempel laat bij het snijden in het materiaal een snijspoor van circa 5 mm breed achter.

Snijrichting veranderen

De snijrichting kan naar rechts of links gedraaid worden. Er zijn acht standen met elk een hoek van 45°.

- Verwijder de accu.
- Draai het kartelwiel los.
- Trek de matrijshouder er circa 3 mm uit en draai deze in de gewenste richting.
- Draai het kartelwiel weer vast.

Binnenuitsnijdingen

Met een startgat met een minimale diameter van 15 mm kunnen binnenuitsnijdingen gemaakt worden.

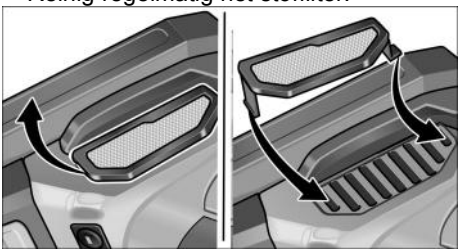
Onderhoud en verzorging

⚠ *WAARSCHUWING!*
Haal vóór alle werkzaamheden aan het elektrische gereedschap de accu uit het apparaat.

Reiniging

⚠ *WAARSCHUWING!*
Bij het bewerken van metalen kan zich bij intensief gebruik geleidend stof in het machinehuis ophopen.
Gevaar voor beschadiging van de veiligheidsisolatie! Gebruik de machine via een aardlekschakelaar (inschakelstroom 30 mA).

- Reinig de machine en de ventilatieopeningen regelmatig. De frequentie van de reiniging is afhankelijk van het bewerkte materiaal en van de duur van het gebruik.
- Blaas de binnenzijde van het machinehuis met de motor regelmatig met droge perslucht door.
- Reinig regelmatig het stoffilter.



- Verwijder het stoffilter en blaas het uit met droge perslucht.

Machinekop

i *LET OP*
Draai de schroeven op de machinekop tijdens de garantietijd niet los.
Anders vervallen de garantieverplichtingen van de fabrikant.

Reparaties

Laat reparaties uitsluitend uitvoeren door een door de fabrikant erkende klantenservice.

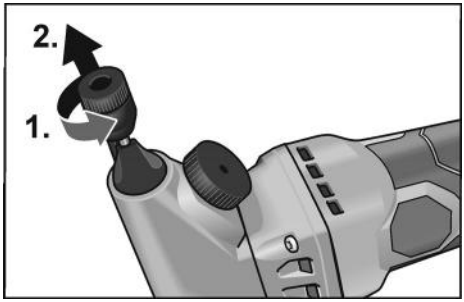
Vervanging van slijtageonderdelen

i *LET OP*
Stempel en matrijs kunnen niet geslepen worden.

Als er een duidelijk toegenomen stuwkracht bij een geringe bewerkingsvoortgang waargenomen wordt, wijst dit erop dat de stempel en matrijzen versleten zijn. Deze moeten in dat geval vervangen worden.

Matrijs vervangen

- Houd het elektrische gereedschap horizontaal.
- Verwijder de accu.

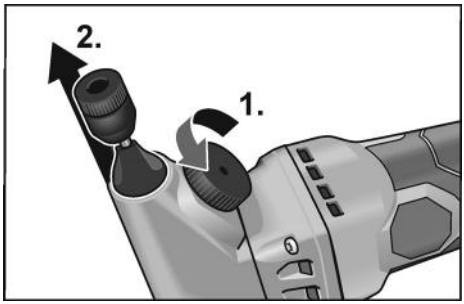


- Draai de asmoer met de inbussleutel los (**1.**). Gebruik bij een vastzittende asmoer een inbussleutel.
- Demonteer de matrijs en plaats een nieuwe matrijs (**2.**).
- Draai de asmoer vast met 3 Nm.

Matrijshouder/stempel vervangen

Matrijshouder:

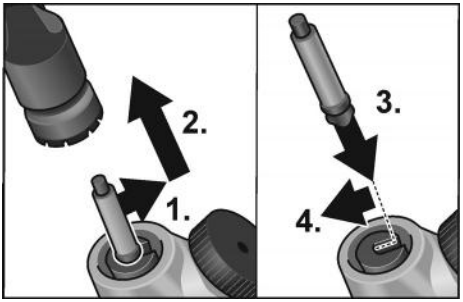
- Houd het elektrische gereedschap horizontaal.
- Verwijder de accu.



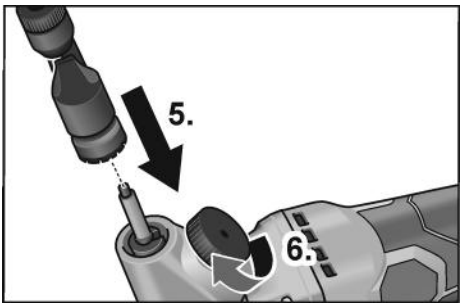
- Draai het kartelwiel minstens drie omwentelingen los (**1.**).
- Verwijder de matrijshouder (**2.**).
- Plaats de nieuwe matrijshouder in het machinehuis.
- Draai het kartelwiel vast.

Stempel:

- Houd het elektrische gereedschap horizontaal.
- Verwijder de accu.



- Draai het kartelwiel minstens drie omwentelingen los.
- Schuif de stempel uit de moer van de stempelhouder (**1.**).
- Verwijder de stempel (**2.**).
- Smeer de nieuwe stempel en matrijshouder in met smeervet 'G1'.
- Plaats de stempel in de moer van de stempelhouder (**3.**)/(**4.**).
- Steek de stempel in het machinehuis.



- Plaats de matrijshouder (**5.**).
- Draai het kartelwiel vast (**6.**).

Vervangingsonderdelen en toebehoren

Zie voor meer toebehoren, in het bijzonder slijpgereedschappen, de catalogi van de fabrikant.

Explosietekeningen en onderdelenlijsten vindt u op onze website:
www.flex-tools.com

Afvoeren van verpakking en machine

⚠ *WAARSCHUWING!*
Maak afgedankte elektrische gereedschappen onbruikbaar voordat deze worden afgevoerd:
– *op het lichtnet aangesloten elektrisch gereedschap door verwijdering van het netsnoer,*
– *op accu's werkend elektrisch gereedschap door verwijdering van de accu.*


Alleen voor EU-landen
Gooi elektrische gereedschappen niet bij het huisvuil!

Volgens de Europese richtlijn 2012/19/EU betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur en de omzetting van de richtlijn in nationaal recht moeten versleten elektrische gereedschappen apart worden ingezameld en op een voor het milieu verantwoorde wijze worden gerecycled.


Terugwinnen van grondstoffen in plaats van weggooien van afval.

Apparaat, toebehoren en verpakking dienen op een voor het milieu verantwoorde manier te worden hergebruikt. De kunststof delen zijn gekenmerkt om deze per soort te kunnen recyclen.

⚠ *WAARSCHUWING!*
Gooi accu's en batterijen niet bij het huisvuil, in het vuur of in het water. Demonteer versleten accu's niet.
Alleen voor EU-landen: volgens richtlijn 2006/66/EG moeten defecte of versleten accu's en batterijen worden gerecycled.

i *LET OP*
Vraag uw vakhandel naar de mogelijkheden om afgedankte apparatuur af te geven!

CE-Conformiteit

Wij verklaren als alleen verantwoordelijke dat het onder „Technische gegevens” beschreven product voldoet aan de volgende normen en normatieve documenten:
EN 62841 volgens de bepalingen van de richtlijnen 2014/30/EU, 2006/42/EG, 2011/65/EU.
Verantwoordelijk voor technische documentatie:
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH, R & D
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr



Peter Lameli
Technical Head

Klaus Peter Weinper
Head of Quality
Department (QD)

30-10-2023
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

Uitsluiting van aansprakelijkheid

De fabrikant en zijn vertegenwoordiger zijn niet aansprakelijk voor schade en verloren winst door onderbreking van de werkzaamheden die door het product of het niet-mogelijke gebruik van het product zijn veroorzaakt.
De fabrikant en zijn vertegenwoordiger zijn niet aansprakelijk voor schade die door ondeskundig gebruik of in combinatie met producten van andere fabrikanten is veroorzaakt.

Inhold

Anvendte symboler 67
Symboler på apparatet 67
For din egen sikkerheds skyld 67
Støj og vibration 68
Tekniske data 69
Oversigt 70
Brugsanvisning 71
Vedligeholdelse og eftersyn 73
Bortskaffelseshenvisninger 74
CE-Overensstemmelse 75
Ansvarsudelukkelse 75

Anvendte symboler

⚠ *ADVARSEL!*
Betegner en umiddelbar truende fare. Ved tilsidesættelse af henvisningen opstår der livsfare eller fare for alvorlig tilskadekomst.

⚠ *FORSIGTIG!*
Betegner en mulig farlig situation. Ved tilsidesættelse af henvisningen er der fare for tilskadekomst eller materielle skader.

i *BEMÆRK*
Betegner anvendelsestips og vigtige informationer.

Symboler på apparatet


Læs betjeningsvejledningen inden ibrugtagning!


Benyt øjenværn!


Henvisning om bortskaffelse af den udtjente maskine (se side 74)!

For din egen sikkerheds skyld

⚠ *ADVARSEL!*
Inden elværktøjet tages i brug skal du læse og følge:
- *denne betjeningsvejledning,*
- *„Generelle sikkerhedsanvisninger“ for håndtering af elværktøjer i vedlagte hæfte (skrift nr.: 315.915),*
- *de for anvendelsesstedet gældende regler og forskrifter vedrørende forebyggelse af ulykker.*

Dette elværktøj er konstrueret i henhold til det aktuelle tekniske niveau og anerkendte sikkerhedstekniske regler.

Alligevel kan der ved dets brug opstå fare for brugers eller tredjemands liv og lemmer, maskinen kan beskadiges, eller der kan opstå andre materielle skader.

Elværktøjet må kun benyttes
- *til det dertil beregnede formål,*
- *i sikkerhedsteknisk upåklagelig tilstand.*

Fejl, der forringer sikkerheden, skal afhjælpes omgående.

Bestemmelsesmæssig brug

Der Batteripladestanseren KNE 16 18-EC er beregnet
- til erhvervsmæssig brug inden for industri og håndværk,
- til skæring, adskillelse og tilskæring af metalplader og plast,
- til ligesnit, udskæringer og snævre kurver.

Sikkerhedsforskrifter

⚠ *ADVARSEL!*
Læs venligst alle sikkerhedshenvisninger og anvisninger. *Tilsidesættelse af sikkerhedshenvisningerne og anvisningerne kan medføre elektriske stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.* ***Opbevar venligst sikkerhedshenvisningerne og anvisningerne af hensyn til senere brug.***

- **Sørg for, at maskinen er slukket, når du tilslutter batteriet i.**
- **Fjern kun spåner og lignende, når maskinen står stille.**
- **Foretag sikring af emnet, så det ikke kan forskubbe sig eller dreje (f.eks. ved at spænde det fast med skruetvinger).**

- **Brug altid beskyttelsesbriller, arbejdshandsker og solide sko, når du arbejder med din maskine!**
- **Hold hænderne væk fra skæreområdet.**
- **Bevæg altid kun maskinen hen mod emnet, når den er tændt.**
- **Brug altid spånskærm under arbejdet.**
- **Brug kun originale akkuer med den spænding, der er angivet på dit elværktøjs typeskilt.** Ved brug af andre akkuer, f.eks. efterligninger, regenererede akkuer eller fremmede fabrikater, er der fare for personskader eller materielle skader på grund af eksploderende akkuer.

Sikkerhedsanvisninger for håndtering af akkuer

- **Åbn ikke akkuen.** Der er fare for kortslutning.
- **Beskyt akkuen mod varme, f.eks. også mod vedvarende sollys, ild, vand og fugt.** Der er eksplosionsfare.
- **Ved beskadigelse og ukorrekt brug af akkuen kan der sive dampe ud.** Luft straks ud, og opsøg en læge i tilfælde af kvalme eller ubehag. Dampene kan irritere luftvejene.
- **Hvis akkuen anvendes forkert, kan der slippe væske ud af akkuen. Undgå at komme i kontakt med denne væske. Hvis det alligevel skulle ske, skylles med vand. Søg læge, hvis væsken kommer i øjnene.** Akku-væske kan give hudirritation eller forbrændinger.
- **Brug kun FLEX-batterier sammen med FLEX-maskiner og FLEX-tilbehør.** Kun på den måde kan du beskytte batteriet mod farlig overbelastning.
- **Oplad kun akkuer med ladeaggregater, der er anbefalet af producenten.** Et ladeaggregat, der er egnet til en bestemt type akkuer, må ikke benyttes med andre akkuer – brandfare.
- **Akkuen kan beskadiges af spidse genstande, f.eks. søm eller skruetrækkere, eller ved udefra kommende kraftpåvirkning.** Der kan opstå intern kortslutning, og akkuen kan brænde, ryge, eksplodere eller blive overophedet.

Andre sikkerhedsanvisninger

- Brug udelukkende klæbemærker til mærkning af apparatet. Bor aldrig huller i huset.
- Den nominelle spænding og spændingsangivelsen på typeskiltet skal stemme overens.

Støj og vibration

BEMÆRK

Værdierne for det A-vægtede støjniveau samt de samlede svingningsværdier fremgår af tabellen „Tekniske data“. Støj- og svingningsværdierne er beregnet ifølge EN 62841.

FORSIGTIG!

De angivne måleværdier gælder for nye apparater. Støj- og svingningsværdierne ændrer sig ved daglig brug.

BEMÆRK

Det svingningsniveau, der er angivet i disse anvisninger, er blevet målt i henhold til en standardiseret måleproces i EN 62841 og kan bruges til at sammenligne elværktøjerne. Det egner sig også til en foreløbig vurdering af svingningsbelastningen.
Det angivne svingningsniveau repræsenterer elværktøjets hovedsagelige anvendelse. Hvis elværktøjet dog benyttes til andre formål, med afvigende indsatsværktøjer eller det vedligeholdes utilstrækkeligt, kan svingningsniveauet ændre sig. Dette kan øge svingningsbelastningen betydeligt i hele arbejdstidsrummet.
For nøjagtigt at kunne vurdere svingningsbelastningen bør man også tage højde for de tider, hvor apparatet er slukket eller kører, men ikke bruges. Dette kan reducere svingningsbelastningen betydeligt i hele arbejdstidsrummet.
Fastlæg derfor yderligere sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren imod påvirkning af svingninger, f.eks. vedligeholdelse af elværktøj og indsatsværktøjer, varmholdelse af hænder, organisation af arbejdsforløb.

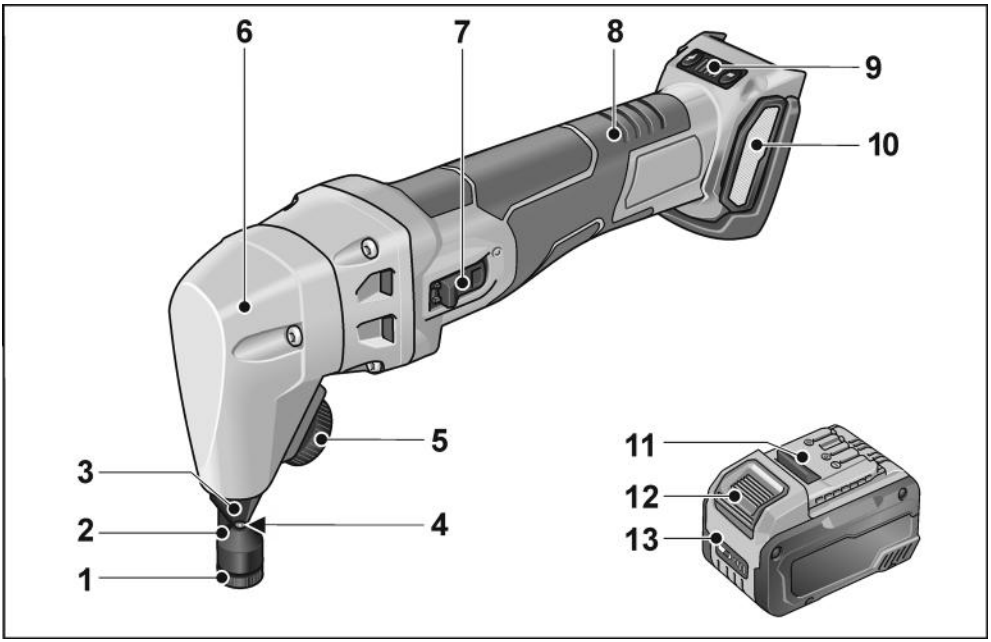
FORSIGTIG!

Ved et lydtryk på over 85 dB(A) skal der benyttes høreværn.

Tekniske data

Maskine		KNE 16 18-EC
Type		Batteripladestanser
Nominel spænding	V	18
Batteri	Ah	AP 18/2,5 AP 18/5,0 AP 18/8,0
Slagtal i tomgang	min^{-1}	1950 2750 3750 4250
maks. pladetykkelse stål 400 N/mm^2	mm	1,6
maks. pladetykkelse stål 600 N/mm^2	mm	1,0
maks. pladetykkelse stål 800 N/mm^2	mm	0,7
maks. pladetykkelse aluminium 250 N/mm^2	mm	2,0
mindste radius	mm	24
Diameter på starthul	mm	22
Diameter på det mindste hul, der kan skæres ud	mm	48
Afstand til stencilskæring	mm	1,5
Arbejdshastighed	m/min	2,2
Vægt i henhold til "EPTA-procedure 01/2003"		
Vægt uden akku	kg	1,85
Batterivægt - 2,5 Ah - 5,0 Ah - 8,0 Ah	kg	 0,42 0,72 1,10
A-vægtetr støjniveau i henhold til EN 62841 (se "støj og vibrationer"):		
Lydtryksniveau L_{pA}	dB(A)	90
Lydeffektniveau L_{WA}	dB(A)	101
Usikkerhed K	db	3,0
Samlet vibrationsværdi iht. EN 62841 (se "Støj og vibration"):		
Emissionsværdi a_h	m/s^2	10
Usikkerhed K	m/s^2	1,5

Oversigt



1 **Hulmøtrik til matrice**
2 **Matrice**
3 **Matriceholder**
4 **Stempel**
5 **Riflet hjul til fastspænding af værktøj**
6 **Gearhoved**
7 **Vippekontakt**
Til tænding og slukning
8 **Håndtag**
9 **Regulering af omdrejningstal**
+/- funktion med 4 trin
10 **Filterafdækning**
11 **Li-ion-akku (2,5 Ah/5,0 Ah/8,0 Ah)**
12 **Frigørelsesknap til akku**
13 **Akku-tilstandsvisning**

Brugsanvisning

⚠ *ADVARSEL!*
Tag altid akkuen ud, før du udfører arbejde på elværktøjet.

Inden ibrugtagning

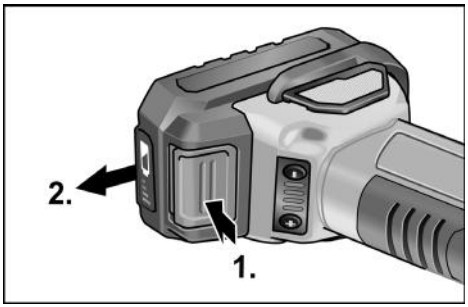
Pak el-værktøjet ud, og kontrollér, om leverancen er komplet, og om der er opstået transportskader.

ℹ *BEMÆRK*
Akkuerne er ikke fuldstændigt opladede ved levering. Før første anvendelse skal akkuerne oplades fuldstændigt. Se i den forbindelse betjeningsvejledningen til ladeaggregatet.

Isætning/skift af akku



- Tryk den opladede akku ind i elværktøjet, til den er helt i indgreb.

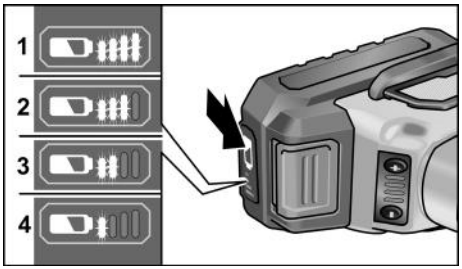


- For udtagning trykkes på frigørelses-knapperne (**1.**), hvorefter akkuen trækkes ud (**2.**).

⚠ *FORSIGTIG!*
Når akkuen ikke er i brug, skal kontakterne på den beskyttes. Løse metaldele kan kortslutte kontakterne, eksplosions- og brandfare!

Akkuens ladetilstand

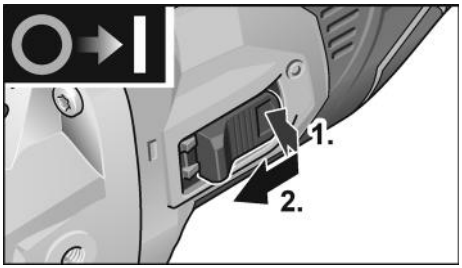
- Ved tryk på knappen kan man på lysdioden til akku-tilstandsvisning kontrollere ladetilstanden.



Visningen forsvinder efter 5 sekunder.
Hvis en af lysdioderne blinker, skal akkuen oplades. Hvis ingen lysdiode lyser efter tryk på knappen, er akkuen defekt og skal udskiftes.

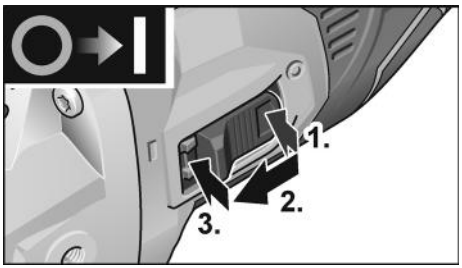
Tænd og sluk

Kortvarig drift uden indgreb

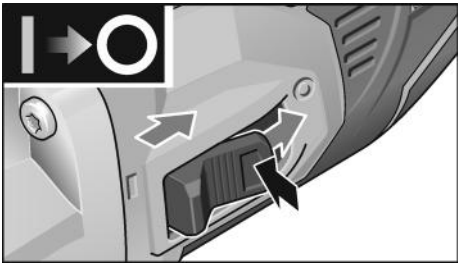


- Tryk på vippekontakten (**1.**), skub den fremad, og hold den fast (**2.**).
- Slip vippekontakten for at slukke.

Konstant drift med indgreb



- Tryk på vippekontakten (**1.**), skub den fremad (**2.**), og lad den gå i indgreb ved at trykke på forreste ende (**3.**).



- Frigør vippekontakten ved at trykke på bagerste ende for at slukke.

BEMÆRK

El-værktøjet er udstyret med genstartsbeskyttelse. Hvis batteriet er tilsluttet, når el-værktøjet er tændt, vil maskinen ikke genstarte.

BEMÆRK

– *Overbelastningssikring: afbryder maskinen i tilfælde af overbelastning.*
– *Temperaturovervågning: Hvis der er risiko for overophedning, slår maskinen fra.*

Arbejdsanvisninger

BEMÆRK

Efter slukningen har el-værktøjet et kort efterløb.

Arbejde med el-værktøjet

BEMÆRK

Før ikke el-værktøjet frem mod det materiale, der skal bearbejdes, før det har nået fuld hastighed.

- Når du skærer, skal du holde el-værktøjet så vinkelret som muligt på overfladen af det materiale, der bearbejdes. Undgå at vippe el-værktøjet!
- Før el-værktøjet i en jævn bevægelse og med et let skub i skæreretningen. Hvis fremføringskraften er for høj, reducerer du indsatsværktøjets levetid betydeligt og kan beskadige el-værktøjet.
- Skær aldrig i eksisterende svejsesteder, når du skærer plader.
- Skær ikke flere lag plader, hvis de overskrider den maksimale materialetykkelse.

For at forbedre skæreresultatet og øge stemplets levetid anbefales det at påføre et smøremiddel langs det planlagte skærespor, før arbejdet påbegyndes:
– Skæring i stålplade: skærepasta eller skæreolie
– Skæring i aluminium: petroleum

- Bearbejd materialet med den ønskede skærelinje.
- Hvis skæresporet ender i pladen, skal du trække det kørende el-værktøj et par millimeter tilbage langs det allerede skårne skærespor.
- Sluk el-værktøjet.

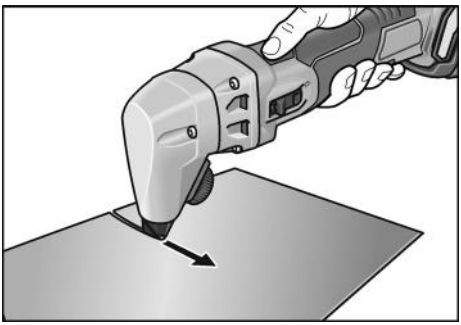
Skæring

FORSIGTIG!

Skærespåner! Skærespånerne har skarpe spidser, som du kan komme til skade på.

BEMÆRK

El-værktøjet må kun føres hen til det materiale, der skal bearbejdes, når det er tændt.



Stemplet efterlader et ca. 5 mm bredt skærespor i materialet, når det skærer.

Skift skæreretning

Skæreretningen kan drejes til højre eller venstre. Der er 8 positioner, hver med en vinkel på 45°.

- Fjern batteriet.
- Løsn det riflede hjul.
- Træk matriceholderen ca. 3 mm ud, og drej den i den ønskede retning.
- Stram det riflede hjul igen.

Indvendige udskæringer

Du kan lave indvendige udskæringer med en startboring på min. 15 mm.

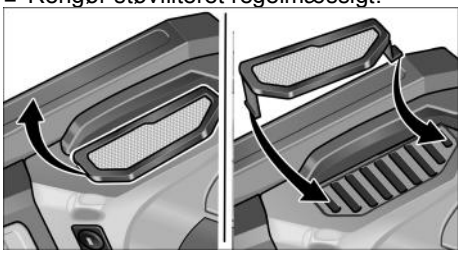
Vedligeholdelse og eftersyn

⚠ *ADVARSEL!*
Tag altid akkuen ud, før du udfører arbejde på elværktøjet.

Rengøring

⚠ *ADVARSEL!*
Der kan aflejres lededygtigt støv i husets indre ved ekstrem anvendelse i forbindelse med bearbejdning af metaller.
Dette har negativ indflydelse på beskyttelsesisoleringen! Maskinen skal drives via et HFI-relæ (belastningssikring 30 mA).

- Rengør apparatet og ventilations-slidserne regelmæssigt. Intervallerne afhænger af materialet, der skal bearbejdes, og af brugsvarigheden.
- Blæs husets indre med motor ud regelmæssigt med tør trykluft.
- Rengør støvfilteret regelmæssigt.



- Tag støvfilteret af, og blæs ud med tør trykluft.

Gearkasse

i *BEMÆRK*
Skruerne på gearhovedet må ikke løsnes i garantiperioden. Ved tilsidesættelse af dette bortfalder fabrikantens garantiforpligtelser.

Reparationer

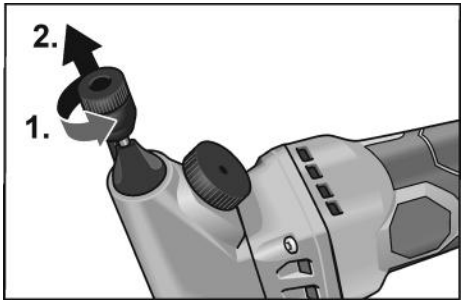
Reparationer må udelukkende udføres af et af fabrikanten autoriseret kundeservice-værksted.

Udskiftning af sliddele

i *BEMÆRK*
Stempel og matrice kan ikke efterslibes.
Hvis den nødvendige fremføringskraft øges, og arbejdet skrider langsomt frem, er det tegn på, at stempel og matricer er slidte. Disse skal i så fald udskiftes.

Udskiftning af matrice

- Hold el-værktøjet vandret.
- Fjern batteriet.

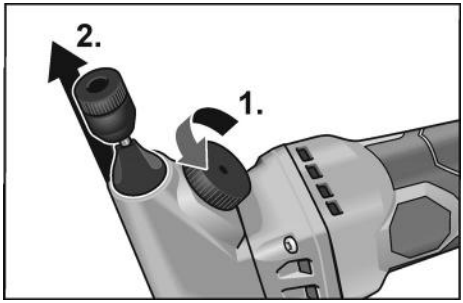


- Løsn hulmøtrikken med en unbrakonøgle (**1.**). Hvis hulmøtrikken sidder fast, skal du bruge en unbrakonøgle.
- Fjern matriven, og indsæt en ny matrice (**2.**).
- Spænd hulmøtrikken med 3 Nm.

Udskiftning af matriceholder/stempel

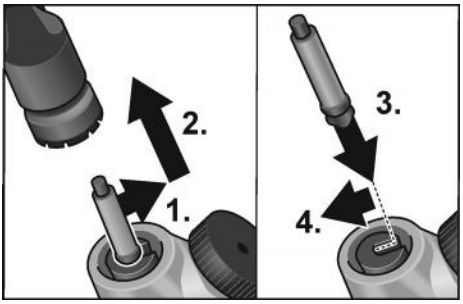
Matriceholder:

- Hold el-værktøjet vandret.
- Fjern batteriet.

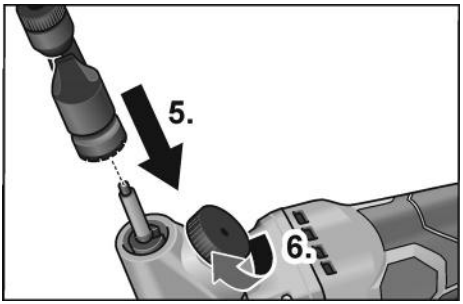


- Løsn det riflede hjul mindst 3 omgange (**1.**).
- Træk matriceholderen ud (**2.**).
- Indsæt den nye matriceholder i huset.
- Spænd det riflede hjul.

Stempel:
- Hold el-værktøjet vandret.
- Fjern batteriet.



- Løsn det riflede hjul mindst 3 omgange.
- Skub stemplet ud af noten i stempelholderen (**1.**).
- Træk stemplet ud (**2.**).
- Smør det nye stempel og den nye matriceholder med fedt "G1".
- Monter stemplet ud af noten i stempelholderen (**3.**)/(**4.**).
- Sæt stemplet ind i huset.



- Monter matriceholderen (**5.**).
- Spænd det riflede hjul (**6.**).

Reservedele og tilbehør

Andet tilbehør, især slibeværktøjer, findes i katalogerne fra producenten.
Eksplosionstegninger og reservedelslister findes på vores hjemmeside:
www.flex-tools.com

Bortskaffelseshenvisninger

ADVARSEL!
Udtjent elværktøj skal gøres ubrugeligt før bortskaffelse:
– *netdrevet elværktøj ved at fjerne netledningen,*
– *akku-drevet elværktøj ved at fjerne akkuen.*

Kun for EU-lande
Elværktøjer er ikke normalt husholdningsaffald!

I henhold til europæisk direktiv 2012/19/EU om affald af elektrisk og elektronisk udstyr og implementering i national ret skal udtjente elektroværktøjer indsamles separat og afleveres på et indsamlingssted for materialegenvinding.

Genvinding af råstoffer i stedet for fjernelse af affald.

Produktet, tilbehøret og emballagen skal affaldsbehandles miljørigtigt. Plastdelene er mærket til sortering efter affaldstype.

ADVARSEL!
Akkumulatorer/batterier er ikke normalt affald og må derfor ikke destrueres sammen med normalt husholdningsaffald, brændes eller kastes i vand. Udtjente akkumulatorer må ikke åbnes.
Kun for EU-lande: Ifølge direktiv 2006/66/EF skal defekte eller udtjente akkuer/batterier anvendes til genbrug.

BEMÆRK
Forhandleren giver oplysninger om bortskaffelsesmuligheder!

CE-Overensstemmelse

Vi erklærer under almindeligt ansvar, at produktet beskrevet under „Tekniske data“ er i overensstemmelse med følgende standarder eller normative dokumenter:

EN 62841 ifølge bestemmelserne i direktiv 2014/30/EU, 2006/42/EF, 2011/65/EU.

Ansvarlig for det tekniske dossier:
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH, R & D
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

i.V.

Peter Lameli
Technical Head

Klaus Peter Weinper
Head of Quality
Department (QD)

30-10-2023
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

Ansvarsudelukkelse

Fabrikanten og hans repræsentant hæfter ikke for skader og fortjeneste som virksomheden evt. er gået glip af som følge af driftsafbrydelse i virksomheden, forårsaget af produktet eller fordi produktet ikke kunne benyttes.
Fabrikanten og dennes repræsentant hæfter ikke for skader opstået som følge af usagkyndig anvendelse eller i forbindelse med produkter fra andre fabrikanter.

Innhold

Anvendte symboler 76
Symbolene på apparatet 76
For din egen sikkerhet 76
Støy og vibrasjon 77
Tekniske data 78
Et overblikk 79
Bruksanvisning 80
Vedlikehold og pleie 82
Henvisninger om skroting 83
CE-Konformitet 84
Utelukkelse av ansvar 84

Anvendte symboler

⚠ *ADVARSEL!*
Gjør oppmerksom på en umiddelbar truende fare. Det kan oppstå livsfare eller fare for alvorlige skader dersom dette ikke blir fulgt.

⚠ *FORSIKTIG!*
Gjør oppmerksom på en situasjon som kan være farlig. Det kan oppstå skade på personer eller ting dersom dette ikke blir fulgt.

i *HENVISNING*
Betegner tips om bruken og viktige informasjoner.

Symbolene på apparatet



Betjeningsveiledningen må leses før ibruktaking!



Øyevern må brukes!



Henvisning om skroting av gammelt apparat (se side 83)!

For din egen sikkerhet

⚠ *ADVARSEL!*
Må leses igjennom og tas hensyn til før bruk av elektroverktøyet:

- *den foreliggende betjeningsveiledningen,*
- *de «Generelle sikkerhetshenvisningene» i omgang med elektroverktøy i den vedlagte brosjyren (skrift-nr.: 315.915),*
- *de regler og forskrifter som gjelder på arbeidsstedet for uhellsforebyggende tiltak.*

Dette elektroverktøyet er bygget etter teknikkens stand og anerkjente sikkerhetstekniske regler.

Det kan allikevel oppstå skade for liv og levnet for brukeren eller tredje personer eller også skade på maskinen eller andre ting under bruken av maskinen.

Elektroverktøyet må kun brukes

- *til de arbeider den er beregnet for,*
- *i sikkerhetsteknisk lytefri tilstand.*

Feil som har innflytelse på sikkerheten må straks utbedres.

Forskriftsmessig bruk

Den batteridrevne platetyggeren KNE 16 18-EC er beregnet for

- for kommersiell bruk i industri og håndverk
- skjæring, kapping og renskjæring av plater og plast som kan skjæres,
- for rette snitt, utsparinger og smale kurver.

Sikkerhetsanvisninger

⚠ *ADVARSEL!*
Les igjennom alle sikkerhetshenvisningene og anvisningene. *Forsømmelser når det gjelder overholdelsen av sikkerhetshenvisningene og anvisningene, kan føre til elektrisk støt, brann og/eller alvorlige skader.*
Oppbevar alle sikkerhetshenvisningene og anvisningene for senere bruk.

- **Kontroller at maskinen er slått av når batteripakken settes inn.**
- **Spon og lignende må bare fjernes når maskinen er stoppet.**
- **Sikre emnet mot å forskyve seg eller rotere sammen med verktøyet (f.eks. ved å spenne fast med skrutvinger).**

- **Bruk alltid vernebriller, vernehansker og solide sko ved arbeid med maskinen!**
- **Ikke stikk hendene inn i skjæreområdet.**
- **Maskinen må bare føres mot emnet når den er slått på.**
- **Arbeid bare med montert sponavviser.**
- **Bruk kun original-batterier med spenningen som er angitt på typeskiltet til ditt elektroverktøy.** Ved bruk av andre batterier, feks. etterligninger, utbedrede batterier eller andre fabrikater, er det fare for både personskader og materielle skader på grunn av eksploderende batteri.

Sikkerhetsanvisninger for håndtering av batterier

- **Åpne ikke batteriet.** Fare for kortslutning!
- **Beskytt batteriet mot varme, f.eks. mot vedvarende solstråling, ild, vann og fuktighet.** Eksplosjonsfare!
- **Ved skader og feil bruk av batteriet kan det komme ut damp.** Sørg for at det luftes og søk legeråd dersom du føler deg uvel. Dampen kan irritere luftveiene.
- **Ved gal bruk kan det lekke væske ut av batteriet. Unngå kontakt med denne væsken. Ved tilfeldig kontakt må det skylles med vann. Hvis det kommer væske i øynene, må du i tillegg oppsøke en lege.** Batterivæske som renner ut, kan føre til irritasjoner på huden eller forbrenninger.
- **Bruk FLEX-batteriene bare i kombinasjon med FLEX-maskiner og FLEX-tilbehør.** Bare da er batteriet beskyttet mot farlig overbelastning.
- **Lad batteriet kun opp med ladere som er anbefalt av produsenten.** Det er fare for brann hvis en lader som er beregnet til en bestemt type batterier, brukes med andre batterier.
- **Batteriet kan bli skadet med spisse gjenstander som f.eks. spiker eller skrutrekkere, eller ved ytre kraftpåvirkning.** Det kan oppstå intern kortslutning og batteriet kan ta fyr, eksplodere eller bli overopphetet.

Andre sikkerhetsveiledninger

- For kjennetegning av maskinen må du bruke klistremerkene. Det må ikke bores hull i motorkassen.
- Merkespenningen må stemme overens med spenningsangivelsen på typeskiltet.

Støy og vibrasjon

HENVISNING
Verdiene for det A-vurderte støynivået såsom de samlete svingningsverdiene finnes i tabellen "Tekniske data". Støy- og svingningsverdiene er målt i henhold til EN 62841.

FORSIKTIG!
De angitte måleverdiene gjelder for nye apparater. Under den daglige bruken forandres støy- og svingningsverdiene.

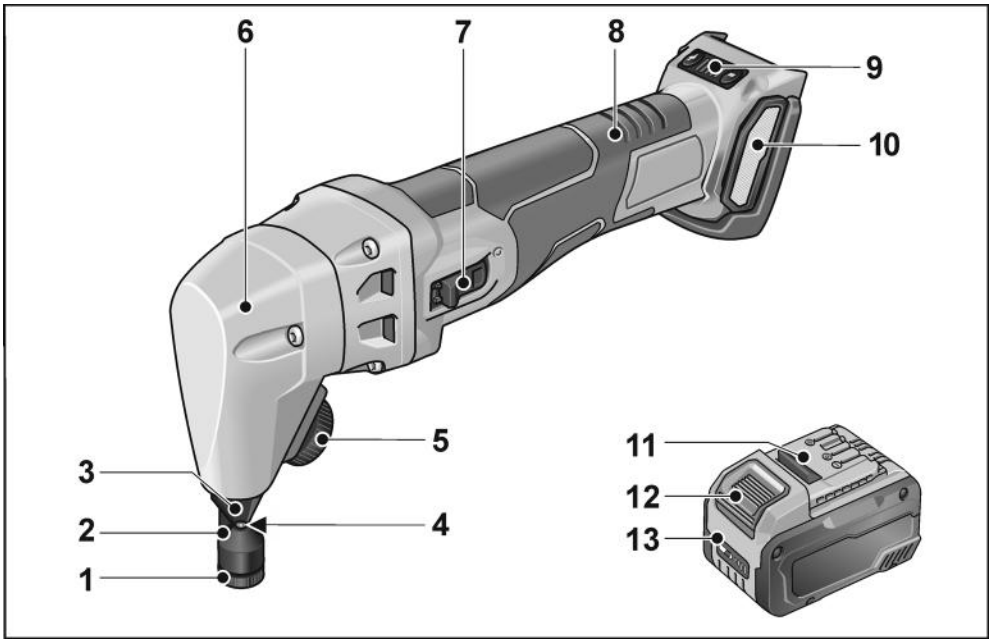
HENVISNING
Det svingningsnivået som er angitt i disse anvisningene er målt i henhold til et målemetode som er normert etter EN 62841, og kan brukes for sammenligning av elektroverktøy. Den egner seg også for en foreløpig vurdering av svingningsbelastningen. Det angitte svingningsnivået representerer de hovedsakelige anvendelsene til elektroverktøyet.
Dersom elektroverktøyet blir brukt for annen bruk med avvikende innsatsverktøy, eller det ikke foretas tilstrekkelig vedlikehold, kan svingningsnivået avvike.
Dette kan føre til en tydelig forhøying av svingningsbelastningen for hele arbeidstiden.
For en nøyaktig vurdering av svingningsbelastningen bør også tidene tas hensyn til hvor apparatet er slått av eller er i gang, men ikke blir brukt.
Dette kan tydelig redusere svingningsbelastningen over hele arbeidstiden.
Det bør fastlegges ekstra sikkerhetstiltak for vern av brukeren overfor svingninger, som f.eks. vedlikehold av elektroverktøy og innsatsverktøy, oppvarming av hendene, organisasjon av arbeidsforløpene.

FORSIKTIG!
Ved lydtrykk på over 85 dB(A) må det brukes hørselsvern.

Tekniske data

Maskin		**KNE 16 18-EC**
Type		Batteridrevet platetygger
Merkespenning	V	18
Batteri	Ah	AP 18/2,5 AP 18/5,0 AP 18/8,0
Slagtall ved tomgang	min^{-1}	1950 2750 3750 4250
Maks. platetykkelse stål 400 N/mm^2	mm	1,6
Maks. platetykkelse stål 600 N/mm^2	mm	1,0
Maks. platetykkelse stål 800 N/mm^2	mm	0,7
Maks. platetykkelse aluminium 250 N/mm^2	mm	2,0
Minste radius	mm	24
Starthulldiameter	mm	22
Diameter på minste hull som kan skjæres	mm	48
Avstand for sjablongskjæring	mm	1,5
Arbeidshastighet	m/min	2,2
Vekt ifølge "EPTA-procedure 01/2003"		
Vekt uten batteri	kg	1,85
Vekt batteri - 2,5 Ah - 5,0 Ah - 8,0 Ah	kg	 0,42 0,72 1,10
A-vektet støynivå ifølge EN 62841 (se "Støy og vibrasjon"):		
Lydtrykknivå L_{pA}	dB(A)	90
Lydeffektnivå L_{WA}	dB(A)	101
Usikkerhet K	db	3,0
Vibrasjon totalt ifølge EN 62841 (se "Støy og vibrasjon"):		
Utslippsverdi a_h	m/s^2	10
Usikkerhet K	m/s^2	1,5

Et overblikk



1 **Hulmutter for matrise**
2 **Matrise**
3 **Matriseholder**
4 **Stempel**
5 **Riflet hjul for verktøyfastspenning**
6 **Drivhode**
7 **Vippebryter**
Brukes til å slå på og av
8 **Håndtak**
9 **Turtallsregulering**
+/--funksjon med fire trinn
10 **Filterdeksel**
11 **Li-Ion-batteri (2,5 Ah/5,0 Ah/8,0 Ah)**
12 **Utløserknapp for batteri**
13 **Batterinivåindikator**

Bruksanvisning

⚠ *ADVARSEL!*
Før alt arbeid på elektroverktøyet må batteriet tas ut av verktøyet.

Før ibruktaking

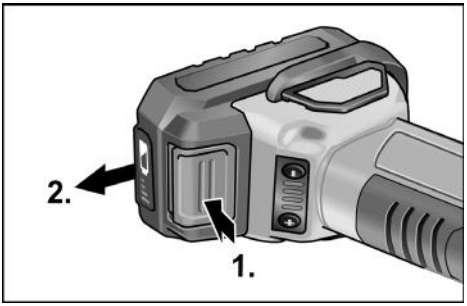
Pakk ut elektroverktøyet, og kontroller at leveransen er komplett og at det ikke har oppstått transportskader.

i *HENVISNING*
Batteriene er ikke fullstendig ladet ved levering. Før første gangs bruk må batteriene lades helt opp. Se bruksanvisningen for laderen.

Sette inn/skifte batteri



- Trykk det oppladete batteriet helt inn i elektroverktøyet til det går i lås.

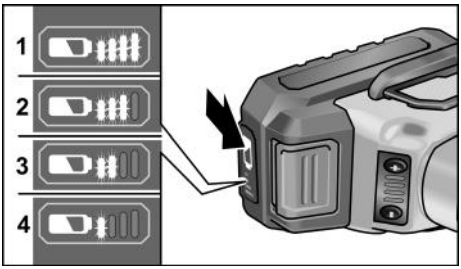


- Batteriet tas ut ved å trykke på utløserknappene (**1.**) og trekke ut batteriet (**2.**).

⚠ *FORSIKTIG!*
Når batteriet ikke er i bruk, må kontaktene beskyttes. Løse metalldeler kan kortslutte kontaktene, det er da fare for eksplosjon og brann!

Batteriets ladenivå

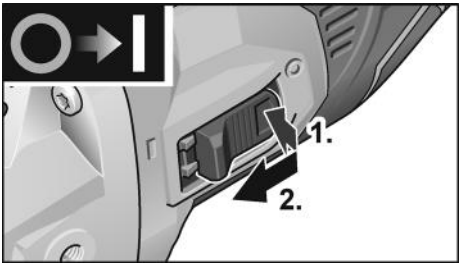
- Ved å trykke på knappen kan man kontrollere ladenivået på LED-ene til batterinivåindikatoren.



Indikatoren slukner etter 5 sekunder. Blinker en av LED-ene, må batteriet lades. Hvis ingen LED-er lyser når man har trykt på knappen, er batteriet defekt og må skiftes.

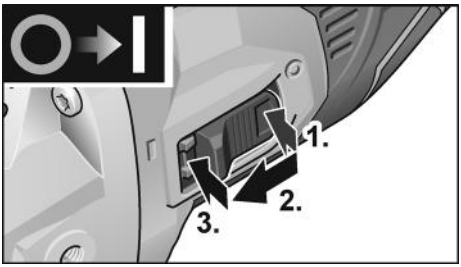
Inn- og utkobling

Korttidsdrift uten fastlåsing

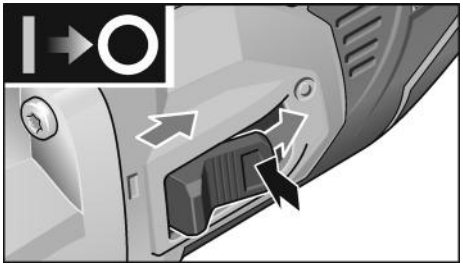


- Trykk på bryteren (**1.**), skyv forover og hold den fast (**2.**).
- For utkopling slippes bryteren igjen.

Varig drift med fastlåsing



- Trykk på bryteren (**1.**), skyv den forover (**2.**) og lås den ved å trykke foran (**3.**).



- For utkopling frigjøres bryteren igjen ved å trykke bak på den.

HENVISNING
Elektroverktøyet har gjenstartbeskyttelse. Hvis batteriet settes inn mens elektroverktøyet er slått på, starter ikke maskinen igjen.

HENVISNING
– *Overbelastningsvern: slår av maskinen ved overbelastning.*
– *Temperaturovervåking: Ved fare for overoppheting slås maskinen av.*

Informasjon om bruk

MERKNAD
Elektroverktøyet fortsetter å gå en kort stund etter at det er slått av.

Arbeid med elektroverktøy

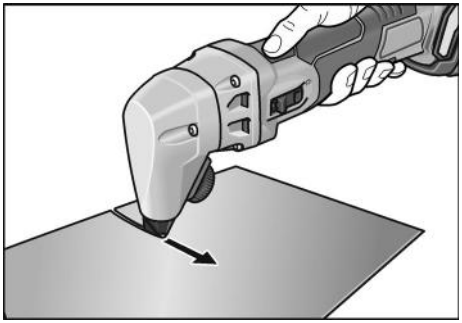
MERKNAD
Elektroverktøyet må ikke føres mot materialet som skal bearbeides før fullt turtall er nådd.
- Hold elektroverktøyet mest mulig loddrett mot overflaten til materialet som skal bearbeides under skjæringen. Unngå skråstilling!
- Før elektroverktøyet jevnt og med lett trykk i skjæreretningen. For høy fremføringshastighet reduserer levetiden til innsatsverktøyet betydelig og kan skade elektroverktøyet.
- Ikke skjær plater på eksisterende sveisesteder.
- Ikke skjær plater med flere lag, som overskrider den maksimale materialtykkelsen.

For å forbedre skjæreresultatet og forlenge levetiden til stempelet lønner det seg å påføre et glidemiddel langs den planlagte skjæresporet før bearbeidingen:
– Skjæring i stålplate: Skjærepasta eller skjæreolje
– Skjæring i aluminium: Petroleum
- Bearbeid materialet med ønsket skjærelinje.
- Trekk elektroverktøyet noen millimeter mot skjæresporet som allerede er skåret mens elektroverktøyet går hvis skjæresporet ender i platen.
- Slå av elektroverktøyet.

Skjære

FORSIKTIG!
Skjærespon! Skjærespon har skarpe spisser som du kan skade deg på.

MERKNAD
Elektroverktøyet må bare føres mot arbeidet som skal bearbeides når det er slått på.



Stempelet etterlater et skjærespor med bredde på ca. 5 mm i materialet ved skjæring.

Skifte skjæreretning

Skjæreretningen kan stilles inn mot høyre eller venstre. 8 posisjoner med vinkel på à 45° vinkel kan velges.
- Ta ut batteriet.
- Løsne det riflede hjulet.
- Trekk matriseholderen ca. 3 mm ut, og drei den i ønsket retning.
- Stram det riflede hjulet igjen.

Innvendige utsparinger

Starthull med diameter på min. 15 mm gjør det mulig å skjære innvendige utsparinger.

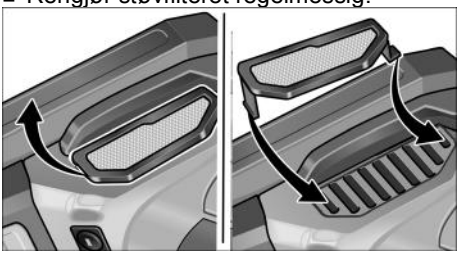
Vedlikehold og pleie

⚠ *ADVARSEL!*
Før alt arbeid på elektroverktøyet må batteriet tas ut av verktøyet.

Rengjøring

⚠ *ADVARSEL!*
Ved bearbeiding av metaller kan det ved ekstrem innsats avleires ledende støv på innsiden av kapslingen.
Dette kan ha innvirkning på beskyttelsesisolasjonen! Maskinen må derfor drives via en feilstrømbryter (utløsningsstrøm 30 mA).

- Apparatet og ventilasjonssprekkene må rengjøres regelmessig.
- Hvor ofte dette må skje er avhengig av hvor lenge maskinen er i bruk.
- Rengjør innsiden av huset med motoren jevnlig med tørr trykkluft.
- Rengjør støvfilteret regelmessig.



- Ta av støvfilteret, og blås det rent med trykkluft.

Drevet

i *HENVISNING*
Skruen på drivhodet må ikke løsnes i garantitiden. Dersom dette ikke blir fulgt, slettes produsentens garantiforpliktelser.

Reparasjoner

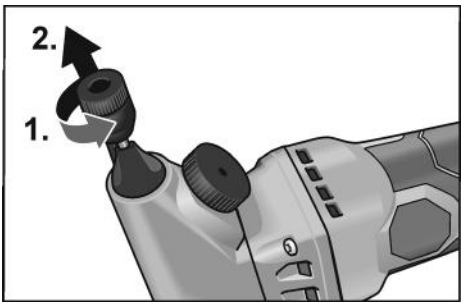
Reparasjoner må utelukkende utføres av et kundeserviceverksted som er autorisert av produsenten.

Utskifting av slitedeler

i *MERKNAD*
Stempel og matrise kan ikke slipes.
Hvis den nødvendige fremføringskraften stiger merkbart mens fremdriften reduseres, er det et tegn på at stempelet og matrisene er slitt. Disse må da skiftes ut.

Skifte matrise

- Hold elektroverktøyet horisontalt.
- Ta ut batteriet.

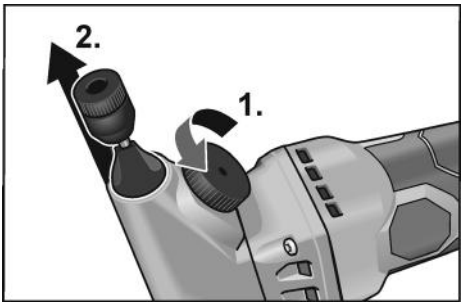


- Løsne hulmutteren med en unbrakonøkkel (**1.**). Bruk unbrakonøkkel hvis hulmutteren sitter fast.
- Ta ut matrisen, og sett inn en ny matrise (**2.**).
- Stram hulmutteren med 3 Nm.

Skifte matriseholder/stempel

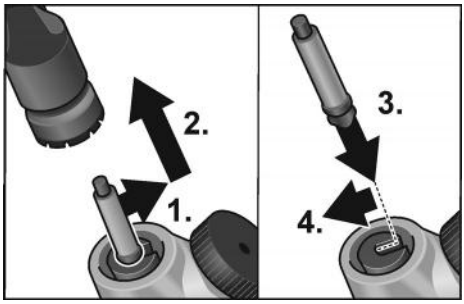
Matriseholder:

- Hold elektroverktøyet horisontalt.
- Ta ut batteriet.

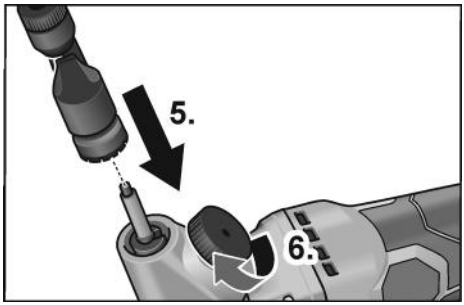


- Løsne det riflede hjulet minst 3 omdreininger (**1.**).
- Trekk ut matriseholderen (**2.**).
- Sett en ny matriseholder i huset.
- Stram det riflede hjulet.

Stempel:
- Hold elektroverktøyet horisontalt.
- Ta ut batteriet.



- Løsne det riflede hjulet minst 3 omdreininger.
- Skyv stempelet ut av sporet til stempelholderen (**1.**).
- Trekk ut stempelet (**2.**).
- Smør det nye stempelet og matriseholderen med smørefett "G1".
- Fest stempelet i sporet til stempelholderen (**3.**)/(**4.**).
- Sett stempelet i huset.



- Sett på matriseholderen (**5.**).
- Stram det riflede hjulet (**6.**).

Reservedeler og tilbehør

Videre tilbehør, særlig slipeverktøy finnes i katalogen til produsenten. Eksplosjonstegninger og lister for reservedeler finnes på vår hjemmeside: **www.flex-tools.com**

Henvisninger om skroting

⚠ *ADVARSEL!*

Gjør brukte elektroverktøy ubrukelige før kassering:

– *nettdrevne elektroverktøy ved at strømkabelen fjernes*
– *batteridrevne elektroverktøy ved at batteriet tas ut.*

Kun for EU-land
Ikke kast elektroverktøy i husholdningsavfallet!

I henhold til EU-direktiv 2012/19/EU om brukt elektriske og elektronisk utstyr og implementering i nasjonal rett må brukte elektroverktøy samles separat og leveres inn til miljøvennlig gjenvinning.

Gjenvinning av råstoffer i stedet for avhending av boss.

Produkt, tilbehør og emballasje bør leveres til miljøvennlig gjenvinning. For riktig sortering ved resirkulering er plastdeler merket.

⚠ *ADVARSEL!*

Oppladbare batterier/engangsbatterier må ikke kastes i det vanlige bosset, de må ikke brennes eller kastes i vannet. Brukte oppladbare batterier må ikke åpnes.
Bare for EU-land: I henhold til direktivet 2006/66/EF må defekte eller brukte batterier leveres til resirkulering.

HENVISNING

Kontakt forhandleren for informasjon om kassering!

CE-Konformitet

Vi erklærer hermed at vi alene er ansvarlig for at produkten som er beskrevet under „Tekniske data“ stemmer overens med følgende normer eller normative dokumenter:
EN 62841 i henhold til bestemmelsene i direktivene 2014/30/EU, 2006/42/EF, 2011/65/EU.
Ansvarlig for tekniske dokumenter:
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH, R & D
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

i.V.

Peter Lameli
Technical Head

Klaus Peter Weinper
Head of Quality Department (QD)

30.10.2023
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

Utelukkelse av ansvar

Produsenten og hans representant er ikke ansvarlige for skader eller tapt vinning på grunn av avbrytelser i driften som er forårsaket av produktet eller ikke mulig bruk av produktet.
Produsenten og hans representant er ikke ansvarlige for s kader som er forårsaket av ikke sakkyndig bruk eller i forbindelse med produkter fra andre produsenter.

Innehåll

Använda symboler 85
Symboler på maskinen 85
För din säkerhet 85
Buller och vibration 86
Tekniska data 87
Översikt 88
Bruksanvisning 89
Underhåll och skötsel 91
Skrotningsanvisningar 92
CE-Försäkran om överensstämmelse . . 93
Uteslutning av ansvar 93

Använda symboler

⚠ *VARNING!*
Varnar för en omedelbart hotande fara. Risk för liv och lem eller svåra personskador om varningen ej beaktas.

⚠ *VAR FÖRSIKTIG!*
Varnar för en potentiellt farlig situation. Om varningen ej beaktas kan person- eller sakskador uppstå.

i *OBS*
Hänvisar till användningstips och viktig information.

Symboler på maskinen


Läs bruksanvisningen före idrifttagningn!


Använd ögonskydd!


Skrotningsanvisning för den gamla maskinen (se sida 92)!

För din säkerhet

⚠ *VARNING!*
Innan elverktyget tas i bruk ska följande dokument läsas igenom noggrant och följas:
- *den föreliggande bruksanvisningen*
- *”Allmänna säkerhetsanvisningar” för elverktyg i det bifogade häftet (skrift-nr 315.915)*
- *regler och föreskrifter för olycksförebyggande som gäller på platsen där maskinen används.*

Detta elverktyg är konstruerat enligt den senaste tekniken och vedertagna säkerhetstekniska regler.

Trots det kan fara för liv och lem uppstå under användning – både för användaren och andra. Det finns även risk för skador på maskinen eller andra föremål.

Elverktyget får endast användas
- *för avsett ändamål*
- *i säkerhetstekniskt felfritt tillstånd.*

Störningar som kan påverka säkerheten ska åtgärdas omgående.

Avsedd användning

Den batteridrivna nibblingsmaskinen KNE 16 18-EC är avsedd
- för yrkesmässig användning inom industri och hantverk
- för skärning, kapning och avgradning av plåtar och skärbara plaster,
- för raka snitt, utsnitt och snäva böjar.

Säkerhetsanvisningar

⚠ *VARNING!*
Läs alla säkerhetsanvisningar och övriga anvisningar. *Ej beaktade säkerhetsanvisningar och övriga anvisningar kan leda till elektriska stötar, brand och/eller svåra skador.* ***Förvara alla säkerhetsanvisningar och övriga anvisningar för framtida bruk.***

- **Se till att maskinen är avstängd innan du sätter i batteripaketet.**
- **Spånor och liknande får endast avlägsnas när maskinen står stilla.**
- **Säkra arbetsstycket så att det inte förskjuts eller roterar med (t.ex. genom att spänna fast det med skruvtvingar).**

- **Använd alltid skyddsglasögon, arbetshandskar och stadiga skor när du arbetar med din maskin!**
- **Håll händerna borta från skärområdet.**
- **Maskinen ska alltid vara påslagen när den förs mot arbetsstycket.**
- **Arbeta endast med spånavvisare monterad.**
- **Använd endast originalbatterier med den spänning som anges på ditt elverktygs typskylt.** Om andra batterier används, t.ex. kopior, rekonditionerade batterier eller främmande fabrikat, finns det risk för person- och sakskador till följd av exploderande batterier.

Säkerhetsföreskrifter för hantering av batterier

- **Öppna inte batteriet.** Det finns risk för kortslutning.
- **Skydda batteriet mot värme, även mot långvarig solstrålning, samt eld, vatten och fukt.** Det finns risk för explosion.
- **Om batteriet skadas eller används på fel sätt kan ångor tränga ut.** Tillför frisk luft och sök vid besvär upp en läkare. Ångor kan irritera andningsvägarna.
- **Om batteriet används på fel sätt finns risk för att vätska rinner ur batteriet. Undvik kontakt med vätskan. Vid oavsiktlig kontakt, skölj med vatten. Om vätska kommer i kontakt med ögonen uppsök dessutom läkare.** Läckande batterivätska kan medföra hudirritation eller brännskador.
- **Använd bara FLEX-batterier med FLEX-maskiner och FLEX-tillbehör.** Det är enda sättet att skydda batteriet mot farlig överbelastning.
- **Ladda endast batterierna med laddare som rekommenderas av tillverkaren.** Om en laddare som är lämplig för en viss typ av batterier används med andra batterier finns det risk för brand.
- **På grund av spetsiga föremål som t.ex. en nagel eller skruvmejsel eller på grund av yttre påverkan kan batteriet skadas.** Detta kan leda till en intern kortslutning och batteriet kan komma att brinna, ryka, explodera eller överhettas.

Vidare säkerhetsanvisningar

- Använd endast självhäftande skyltar för att markera maskinen. Borra ej hål i huset.
- Märkspänningen och spänningsangivelsen på typskylten måste överensstämma med varandra.

Buller och vibration

OBS

Värden för A-uppmätt bullernivå liksom sammanlagda svängningsvärden framgår av tabellen "Tekniska data".
Buller- och svängningsvärdena har uppmätts enligt EN 62841.

VAR FÖRSIKTIG!

De angivna mätvärdena gäller för nya maskiner. I dagligt bruk ändras buller- och svängningsvärdena.

OBS

Den i denna bruksanvisning angivna svängningsnivån är uppmätt enligt en i EN 62841 standardiserad mätmetod och kan användas för jämförelse av elverktyg med varandra. Den lämpar sig också för en preliminär uppskattning av svängningsbelastningen.
Den angivna svängningsnivån gäller för elverktygets huvudsakliga användning.
Om elverktyget används för andra ändamål med avvikande insatsverktyg eller bristande underhåll, kan svängningsnivån avvika. Detta kan avsevärt höja svängningsbelastningen över hela livslängden.
För en exakt bestämning av svängningsbelastningen bör även den tid som maskinen är frånslagen eller visserligen är igång men ej arbetar, tas med i beräkningen. Detta kan tydligt minska svängningsbelastningen över hela livslängden.
Bestäm ytterligare säkerhetsåtgärder för användarens skydd mot svängningars effekt som till exempel: Underhåll av elverktyg och insatsverktyg, att händerna hålls varma och organisering av arbetsförloppen.

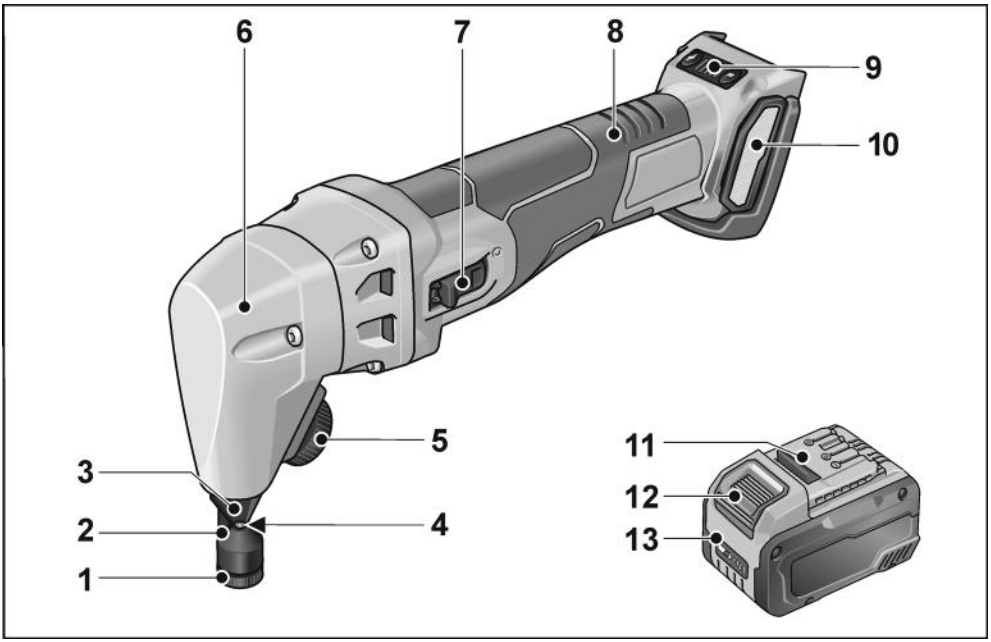
VAR FÖRSIKTIG!

Använd hörselskydd när ljudtrycket överskrider 85 dB(A).

Tekniska data

Apparat		**KNE 16 18-EC**
Typ		Batteridriven nibblingsmaskin
Märkspänning	V	18
Batteri	Ah	AP 18/2,5 AP 18/5,0 AP 18/8,0
Tomgångsvarvtal	varv/ min	1950 2750 3750 4250
Max. plåttjocklek stål 400 N/mm^2	mm	1,6
Max. plåttjocklek stål 600 N/mm^2	mm	1,0
Max. plåttjocklek stål 800 N/mm^2	mm	0,7
Max. plåttjocklek aluminium 250 N/mm^2	mm	2,0
Minsta radie	mm	24
Starthålsdiameter	mm	22
Diameter på minsta hål som kan klippas	mm	48
Avstånd för stencilskärning	mm	1,5
Arbetshastighet	m/min	2,2
Vikt enligt "EPTA-Procedure 01/2003"		
Vikt utan batteri	kg	1,85
Vikt batteri - 2,5 Ah - 5,0 Ah - 8,0 Ah	kg	 0,42 0,72 1,10
A-viktad ljudnivå enligt EN 62841 (se "Buller och vibration"):		
Ljudtrycksnivå L_{pA}	dB(A)	90
Ljudeffektnivå L_{WA}	dB(A)	101
Osäkerhet K	db	3,0
Svängningsvärde enligt EN 62841 (se "Buller och vibration"):		
Emissionsvärde a_h	m/s^2	10
Osäkerhet K	m/s^2	1,5

Översikt



1 **Hålmutter för matris**
2 **Matris**
3 **Matrishållare**
4 **Stämpel**
5 **Lättrat hjul för verktygsfastklämning**
6 **Växelhus**
7 **Vippkontakt**
för till- och frånslagning
8 **Handtag**
9 **Varvtalsreglering**
+/- funktion med fyra steg
10 **Filterövertäckning**
11 **Litiumjonbatteri (2,5 Ah/5,0 Ah/8,0 Ah)**
12 **Frigöringsknapp för batteri**
13 **Batteriets laddningsindikering**

Bruksanvisning

VARNING!
Ta ut batteriet ur elverktyget innan du utför arbeten på elverktyget.

Före i drifttagning

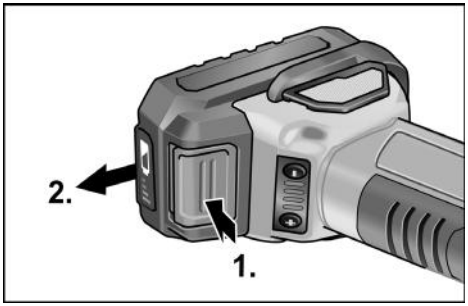
Packa upp elverktyget och kontrollera att leveransen är fullständig och att inga transportskador förekommer.

OBS
Batterierna är inte fullständigt laddade vid leverans. Ladda batterierna helt innan maskinen används första gången. Se bruksanvisningen till laddaren.

Sätta i/byta batteri



- Tryck in det laddade batteriet i elverktyget tills batteriet snäpper fast helt.

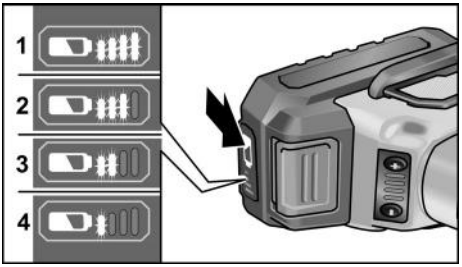


- För att ta ur batteriet, tryck på frigöringsknapparna (**1.**) och dra ur batteriet (**2.**).

VAR FÖRSIKTIG!
Skydda batterikontakterna när elverktyget inte används. Lösa metalldelar kan kortsluta kontakterna, vilket innebär explosions- och brandfara!

Batteriets laddningsnivå

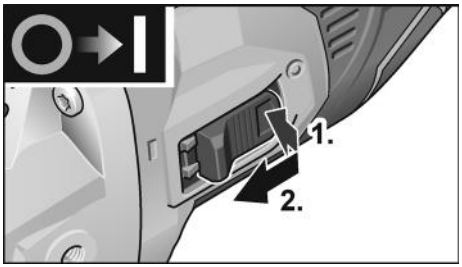
- Genom att trycka på knappen kan man med hjälp av lysdioderna för batteriets laddningsindikering kontrollera laddningsnivån.



Indikeringen slocknar efter fem sekunder. Om en av lysdioderna blinkar måste batteriet laddas. Om ingen lysdiod lyser när man trycker på knappen är batteriet defekt och måste bytas ut.

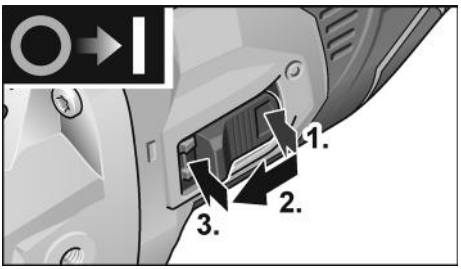
Till- och frånkoppling

Kort drift utan spärr

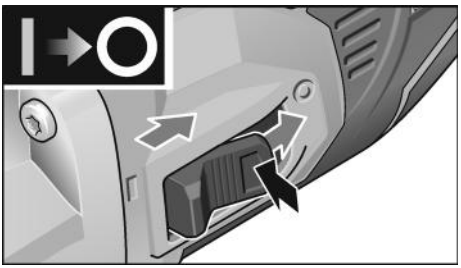


- Tryck på vippkontakten (**1.**), skjut den framåt och håll fast den (**2.**).
- Frånkoppling: Släpp vippkontakten.

Kontinuerlig drift med spärr



- Tryck på vippkontakten (**1.**), skjut den framåt (**2.**) och tryck ner den främre änden tills den snäpper fast (**3.**).



- Frånkoppling: Tryck på vippkontaktens bakre ända.

i *OBS*

Elverktyget är utrustat med ett återstartsskydd. Om batteriet sätts i när elverktyget är påslaget startar maskinen inte igen.

i *OBS*

– *Överbelastningssäkring: stänger av maskinen vid överbelastningd.*
– *Sensorstyrd temperaturövervakning: maskinen stängs av om det finns risk för överhettning.*

Arbeta med elverktyget

i *OBS*

Elverktyget ska ha uppnått max. varvtal innan det förs mot materialet som ska bearbetas.

- Vid skärning ska elverktyget hållas så lodrätt som möjligt i förhållande till ytan på materialet som ska bearbetas. Undvik skevning!
- För elverktyget med ett jämnt och lätt tryck i skärriktningen. Alltför kraftig matning minskar insatsverktygens livslängd avsevärt och kan skada elverktyget.
- Skär inte i plåtar vid befintliga svetsställen.
- Skär inte i plåtar som har flera lager och därmed överskrider den maximala materialtjockleken.

För ett bättre skärresultat och ökad livslängd på knivarna rekommenderas påföring av ett glidmedel längs det planerade skärspåret innan bearbetningen påbörjas:

– Skärning i stålplåt: skärpasta eller skärolja
– Skärning i aluminium: petroleum

- Bearbeta materialet med önskad skärlinje.
- Om skärspåret slutar i plåten ska elverktyget dras tillbaka några millimeter i det redan utförda skärspåret medan elverktyget är i gång.
- Stäng av verktyget.

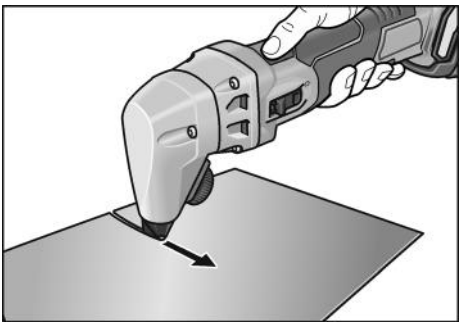
Skärning

⚠ *VAR FÖRSIKTIG!*

Skärspånor! Skärspånorna har vassa kanter som du kan skada dig på.

i *OBS*

Elverktyget ska alltid vara påslaget när det förs mot materialet som ska bearbetas.



Vid skärning efterlämnar stämpeln ett ca 5 mm brett skärspår i materialet.

Byta skärriktning

Skärriktningen kan vridas åt höger eller vänster. Det finns 8 lägen med vardera 45° vinkel.

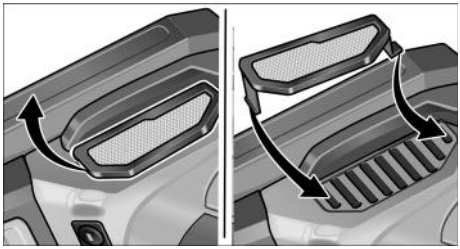
- Ta bort batteriet.
- Lossa det lättrade hjulet.
- Dra ut matrishållaren ca 3 mm och vrid den i önskad riktning.
- Dra åt det lättrade hjulet igen.

Invändiga utsnitt
I ett starthål med en diameter på min. 15 mm kan invändiga utsnitt göras.

Underhåll och skötsel

⚠ *VARNING!*
Ta ut batteriet ur elverktyget innan du utför arbeten på elverktyget.

Rengöring
⚠ *VARNING!*
Vid bearbetning av metall kan vid intensiv användning strömledande damm avlagras på kåpans insida, vilket kan påverka skyddsisoleringen! Inverkan på skyddsisoleringen! Anslut alltid maskinen via jordfelsbrytare (utlösningsström 30 mA).
- Rengör maskin och luftöppningar regelbundet. Intervallen är beroende av det bearbetade materialet och arbetstiden.
- Blås regelbundet igenom höljets insida och motorn med torr tryckluft.
- Rengör dammfiltret regelbundet.



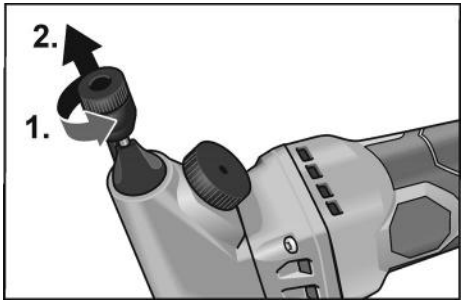
- Ta av dammfiltret och blås ur det med torr tryckluft.

Drev
i *OBS*
Lossa aldrig skruvarna på drevtoppen under garantitiden. I annat fall upphör tillverkarens garantiförpliktelser att gälla.

Reparation
Reparation får endast utföras av en kundtjänstverkstad som är auktoriserad av tillverkaren.

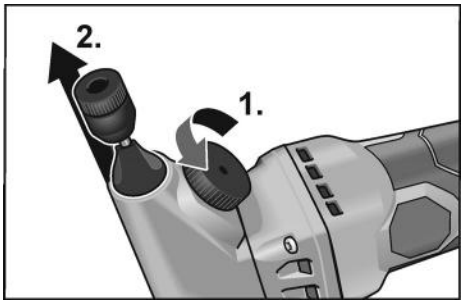
Byte av slitdelar
i *OBS*
Stämpeln och matrisen kan inte slipas om.
Om skärarbetet går långsamt trots att en märkbart större matningskraft appliceras så är det ett tecken på att stämpeln och matrisen är nedslitna. Dessa ska då bytas.

Byta matris
- Håll elverktyget horisontellt.
- Ta bort batteriet.



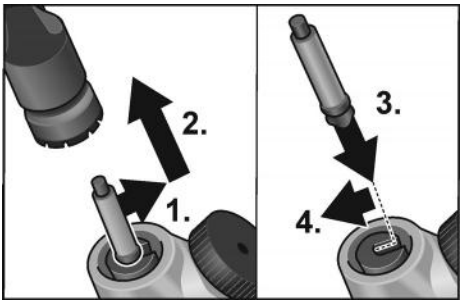
- Lossa hålmuttern med en insexnyckel (**1.**). Använd en insexnyckel om hålmuttern sitter fast.
- Ta loss matrisen och sätt i den nya matrisen (**2.**).
- Dra åt hålmuttern med 3 Nm.

Byta matrishållare/stämpel
Matrishållare:
- Håll elverktyget horisontellt.
- Ta bort batteriet.

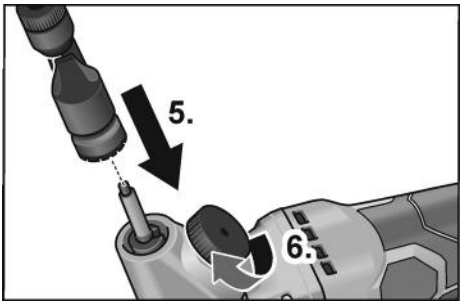


- Lossa det lättrade hjulet min. 3 varv (**1.**).
- Dra ut matrishållaren (**2.**).
- Sätt i den nya matrishållaren i huset.
- Dra åt det lättrade hjulet.

Stämpel:
- Håll elverktyget horisontellt.
- Ta bort batteriet.



- Lossa det lättrade hjulet min. 3 varv.
- Skjut ut stämpeln ur spåret i stämpelfästet (**1.**).
- Dra ut stämpeln (**2.**).
- Fetta in den nya stämpeln och matrishållaren med smörjfett ”G1”.
- Haka i stämpeln i spåret i stämpelfästet (**3.**)/ (**4.**).
- Sätt i stämpeln i huset.



- Sätt på matrishållaren (**5.**).
- Dra åt det lättrade hjulet (**6.**).

Reservdelar och tillbehör

För vidare tillbehör, se tillverkarens kataloger.
Explosionsritningar och reservdelslistor återfinns på vår hemsida:
www.flex-tools.com

Skrotningsanvisningar

VARNING!
Gör förbrukade elverktyg obrukbara innan de avfallshanteras:
– *Ta bort nätkabeln på nätdrivna elverktyg*
– *och ta bort batteriet på batteridrivna elverktyg.*

Endast för länder inom EU
Kasta inte elverktyg i hushållssoporna!

Enligt det europeiska direktivet 2012/19/EU om avfall av gamla elektriska och elektroniska apparater och direktivets tillämpning i nationell rätt ska förbrukade elverktyg samlas separat och lämnas in till miljöriktig återvinning.

Återvinning i stället för avfallshantering.

Maskin, tillbehör och förpackning kan återvinnas. För att underlätta sorteringen vid återvinning är plastdelarna markerade.

VARNING!
Kasta aldrig batterier i hushållssoporna, i eld eller i vatten. Öppna inte uttjänta batterier.
Endast för länder inom EU:
Enligt direktivet 2006/66/EG måste defekta eller förbrukade uppladdningsbara batterier/ engångsbatterier lämnas till återvinning.

OBS
Fråga fackhandlaren rörande avfallshanteringsmöjligheterna!

CE-Försäkran om överensstämmelse

Vi förklarar under vårt ensamma ansvar, att den under ”Tekniska data” beskrivna produkten motsvarar följande standarder eller normativa dokument.
EN 62841 enligt bestämmelser i direktiven 2014/30/EU, 2006/42/EG, 2011/65/EU.
Ansvarig för tekniska underlag:
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH, R & D
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr



Peter Lameli
Technical Head

Klaus Peter Weinper
Head of Quality Department (QD)

2023-10-30
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

Uteslutning av ansvar

Tillverkaren och hans representant ikläder sig inget ansvar för skador eller förlorad vinst genom driftsavbrott som uppstår genom produkten eller genom att produkten ej kan användas.
Tillverkaren och hans representant ikläder sig inget ansvar för skador som uppstår genom felaktig användning eller i förbindelse med andra tillverkares produkter.

Sisältö

Käytetyt symbolit 94
Symbolit koneessa 94
Turvallisuusasiaa 94
Melu ja tärinä 95
Tekniset tiedot 96
Kuva koneesta 97
Käyttöohjeet 98
Huolto ja hoito 100
Kierrätysohjeita 101
CE-Vaatimustenmukaisuus 102
Vastuun poissulkeminen 102

Käytetyt symbolit

⚠ *VAROITUS!*
Viittaa välittömästi uhkaavaan vaaraan. Ohjeen noudattamatta jättäminen saattaa johtaa kuolemaan tai vakaviin loukkantumisiin.

⚠ *VARO!*
Viittaa mahdollisesti vaaralliseen tilanteeseen. Ohjeen noudattamatta jättäminen saattaa johtaa loukkaantumisiin tai esinevaurioihin.

i *OHJE*
Viittaa koneen käyttöä koskeviin ohjeisiin ja tärkeisiin tietoihin.

Symbolit koneessa



Lue käyttöohjeet ennen koneen!



Käytä silmiensuojaimia!



Vanhan laitteen kierrätysohjeet (katso sivu 101)!

Turvallisuusasiaa

⚠ *VAROITUS!*
Lue ohjeet ennen sähkötyökalun käyttöä ja toimi niiden mukaisesti:
– *koneen käyttöohje,*
– *sähkötyökalujen käyttöä koskevat "Yleiset turvallisuusohjeet" oheisessa vihkosessa (dokumentti nro: 315.915),*
– *käyttöpaikalla voimassa olevat ohjeet ja työsuojelumääräykset.*

Tämä sähkötyökalu on valmistettu uusimman teknisen tietämyksen ja hyväksyttyjen turvateknisten säännösten mukaisesti.
Tästä huolimatta sen käytöstä saattaa aiheutua hengenvaaraa koneen käyttäjälle ja muille henkilöille ja itse kone tai muu esineistö voi vaurioitua.
Sähkötyökalua saa käyttää vain
– *määräystenmukaiseen käyttötarkoitukseen,*
– *sen ollessa teknisesti moitteettomassa kunnossa.*

Turvallisuuteen vaikuttavat häiriöt on korjattava välittömästi.

Määräystenmukainen käyttö

Akkunakertaja KNE 16 18-EC on tarkoitettu
– ammattikäyttöön teollisuudessa ja työpajoissa
– levyjen ja leikattavien muovien leikkaamiseen, katkaisuun ja reunojen leikkaamiseen,
– suoraan leikkaamiseen, aukkojen leikkaamiseen ja kapeisiin kaarteisiin.

Turvallisuusohjeet

⚠ *VAROITUS!*
Lue kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet.
Turvallisuusohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.
Säilytä kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet myöhempää käyttötarvetta varten.

- **Varmista, että kone on kytkettynä pois päältä, kun asetat akut paikalleen.**
- **Poista lastut ja muut vastaavat vain, kun kone on pysähtynyt.**
- **Varmista, ettei työkappale pääse liukumaan tai pyörimään (esimerkiksi kiinnittämällä ruuvipuristimilla).**

- **Käytä aina suojalaseja, työhanskoja ja tukevia kenkiä, kun käytät konetta!**
- **Älä laita käsiä leikkuualueelle.**
- **Vie kone työkappaleelle vain, kun kone on kytkettynä päälle.**
- **Työskentele vain, kun on lastunpoistaja kiinnitettynä.**
- **Käytä vain alkuperäisiä akkuja sillä jännitteellä, joka on ilmoitettu sähkötyökalun tyyppikilvessä.** Käytettäessä muita akkuja, esimerkiksi jäljitelmätuotteita, kunnostettuja akkuja tai vierastuotteita, vaarana on loukkaantuminen ja aineelliset vahingot räjähtävien akkujen takia.

Turvallisuusohjeet akkujen käyttämiseen

- **Älä avaa akkua.** Oikosulun vaara.
- **Älä altista akkua kuumuudelle tai esim. pitkäaikaiselle auringonvalolle, tulelle, vedelle tai kosteudelle.** Räjähdysvaara.
- **Jos akku vaurioituu tai sitä käytetään ohjeiden vastaisesti, siitä saattaa vapautua höyryjä.** Huolehdi raittiin ilman saannista, ja hakeudu vaivojen ilmetessä lääkäriin. Höyryt saattavat ärsyttää hengitysteitä.
- **Väärinkäytettynä akusta saattaa vuotaa ulos nestettä. Varo kosketuksiin joutumista. Jos nestettä vahingossa joutuu iholle, huuhtele kosketuskohta vedellä. Jos nestettä pääsee silmiin, tarvitaan lisäksi lääkärin apua.** Akusta vuotava neste saattaa aiheuttaa ärsytystä ja palovammoja.
- **Käytä FLEX-akkuja ainoastaan FLEX-koneiden ja FLEX-lisävarusteiden ja -tarvikkeiden kanssa.** Vain sillä tavoin akku on suojassa vaaralliselta ylikuormittumiselta.
- **Lataa akut vain valmistajan suosittamalla laturilla.** Kun määrätyntyyppisille akuille tarkoitettua latauslaitetta käytetään muiden akkujen lataamiseen, syntyy tulipalovaara.
- **Akku saattaa vaurioitua terävien esineiden kuten naulojen tai ruuvitaltan sekä ulkoisen voiman vaikutuksesta.** Seurauksena voi olla sisäinen oikosulku ja akku voi palaa, savuta, räjähtää tai ylikuumentua.

Muita turvallisuusohjeita

- Käytä nauhahiomakoneen merkitsemiseen vain tarroja. Älä poraa reikiä koneen runkoon.
- Nimellisjännitteen ja jännitetietojen pitää vastata tyyppikilven tietoja.

Melu ja tärinä

OHJE
Katso A-painotettu melutaso ja tärinän kokonaisarvot taulukosta »Tekniset tiedot«. Melu- ja tärinäarvot mitattiin standardin EN 62841 mukaan.

VARO!
Ilmoitetut mittausarvot koskevat uusia laitteita. Päivittäisessä käytössä melu- ja tärinäarvot muuttuvat.

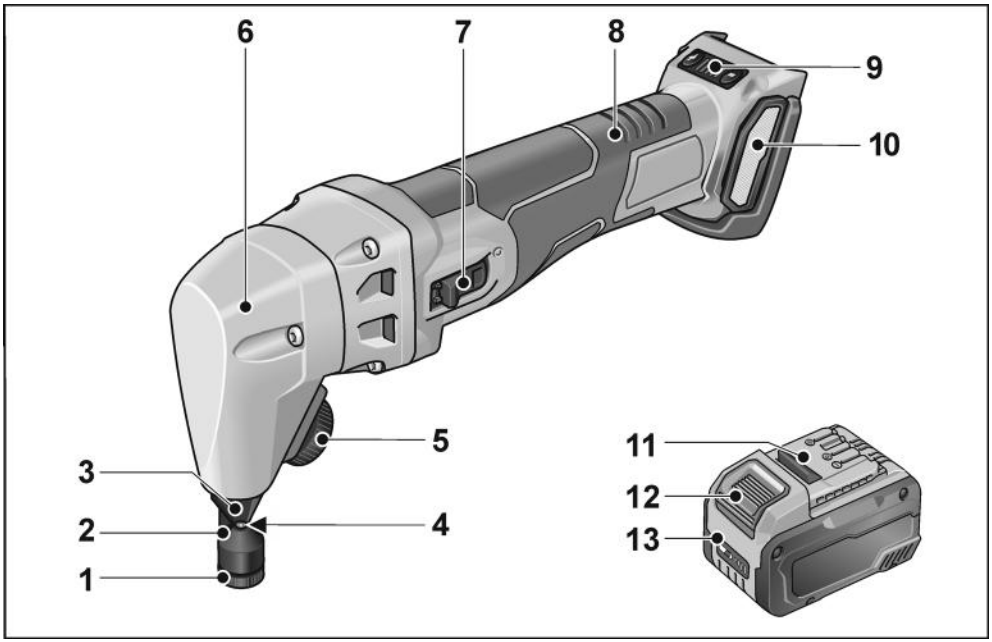
OHJE
Näissä ohjeissa ilmoitettu tärinätaso on mitattu standardissa EN 62841 normitetun mittausmenetelmän mukaan ja sitä voidaan käyttää sähkötyökalujen keskinäiseen vertailuun. Se soveltuu myös tärinäaltistuksen alustavaan arviointiin.
Ilmoitettu tärinätaso tarkoittaa altistumisen tasoa sähkötyökalun pääasiallisessa käyttötarkoituksessa.
Mutta jos sähkötyökalua käytetään muihin käyttötarkoituksiin, normaalista poikkeavilla käyttötyökaluilla tai sitä ei ole huollettu riittävästi, tärinätaso saattaa poiketa ilmoitetusta. Tällöin koko työaikaa koskeva tärinäaltistus voi olla selvästi suurempi.
Tärinäaltistuksen tarkassa arvioinnissa tulee huomioida myös ne ajat, jolloin laite on kytketty pois päältä tai se on käynnissä, mutta ei todellisessa käytössä.
Tällöin koko työaikaa koskeva tärinäaltistus voi olla selvästi alhaisempi.
Määrittäkää lisätoimenpiteet koneen käyttäjän suojaamiseksi tärinän vaikutukselta, kuten esimerkiksi: sähkötyökalun ja käyttötyökalujen huolto, käsien suojaaminen kylmältä, työnkulun suunnittelu.

VARO!
Melutason ylittäessä 85 dB(A) käytä kuulonsuojaimia.

Tekniset tiedot

Kone		KNE 16 18-EC
Tyyppi		Akkunakertaja
Nimellisjännite	V	18
Akku	Ah	AP 18/2,5 AP 18/5,0 AP 18/8,0
Tyhjäkäynti-iskuluku	min^{-1}	1950 2750 3750 4250
Teräslevyn maksimipaksuus 400 N/mm^2	mm	1,6
Teräslevyn maksimipaksuus 600 N/mm^2	mm	1,0
Teräslevyn maksimipaksuus 800 N/mm^2	mm	0,7
Alumiinilevyn maksimipaksuus 250 N/mm^2	mm	2,0
Pienin säde	mm	24
Aloitusreiän halkaisija	mm	22
Pienimmän leikattavan reiän halkaisija	mm	48
Etäisyys stensiilileikkaukseen	mm	1,5
Työstönopeus	m/min	2,2
Paino EPTA 01/2003:n mukaan		
Paino ilman akkua	kg	1,85
Akun paino - 2,5 Ah - 5,0 Ah - 8,0 Ah	kg	 0,42 0,72 1,10
A-painotettu melutaso EN 62841 mukainen (katso "Melu ja tärinä"):		
Äänenpainetaso L_{pA}	dB(A)	90
Äänitehotaso L_{WA}	dB(A)	101
Epävarmuus K	db	3,0
Tärinän kokonaisarvo standardin EN 62841 mukaan (katso "Melu ja tärinä"):		
Päästöarvo a_h	m/s^2	10
Epävarmuus K	m/s^2	1,5

Kuva koneesta



1 **Ontto mutteri matriisille**
2 **Matriisi**
3 **Matriisipidike**
4 **Meisti**
5 **Pyällyskiekko työkalun kiinnittämiseen**
6 **Vaihteistopää**
7 **Käynnistyskytkin**
Koneen käynnistämiseen ja pysäyttämiseen
8 **Käsikahva**
9 **Kierrosluvun säätö**
+/- toiminto, 4 pykälää
10 **Suodattimen kansi**
11 **Litiumioniakku (2,5 Ah/5,0 Ah/8,0 Ah)**
12 **Akun lukituksen vapautuspainike**
13 **Akun tilanäyttö**

Käyttöohjeet

VAROITUS!
Irrota akku aina ennen sähkötyökaluun kohdistuvien töiden suorittamista.

Ennen käyttöönottoa

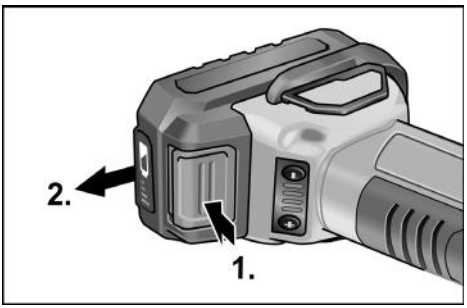
Ota sähkötyökalu pois pakkauksesta ja tarkasta, ettei toimituksesta puutu mitään ja ettei kuljetusvaurioita ole syntynyt.

OHJE
Akut eivät ole toimitushetkellä täyteen ladattuja. Lataa akku täyteen ennen ensimmäistä käyttökertaa. Sitä varten ks. latauslaitteen käyttöohje.

Akun kiinnitys/vaihto



- Työnnä ladattu akku sähkötyökaluun kunnolla lukitukseen saakka.

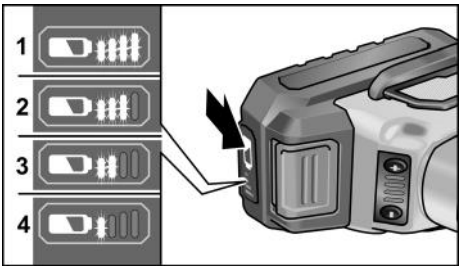


- Irrota akku painamalla lukituksen vapautuspainikkeita (**1.**) ja vetämällä (**2.**).

VARO!
Kun akku ei ole käytössä, suojaa sen navat. Irralliset metallikappaleet voivat oikosulkea navat, jolloin syntyy räjähdys- ja tulipalovaara!

Akun varaustila

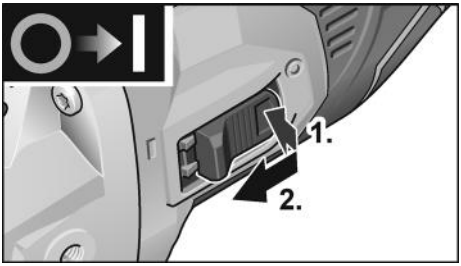
- Painiketta painamalla voi tarkastaa akun varaustilan sitä ilmaisevista LED-merkkivaloista.



Näyttö sammuu 5 sekunnin kuluttua.
Jos yksi LED-merkkivalo vilkkuu, akku täytyy ladata. Jos painikkeen painamisen jälkeen yksikään LED-merkkivalo ei pala, akku on rikki ja se täytyy vaihtaa.

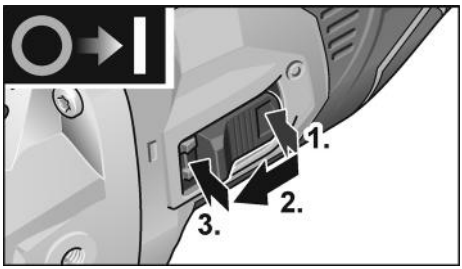
Käynnistys ja pysäytys

Lyhytaikainen käyttö ilman lukitustoimintoa

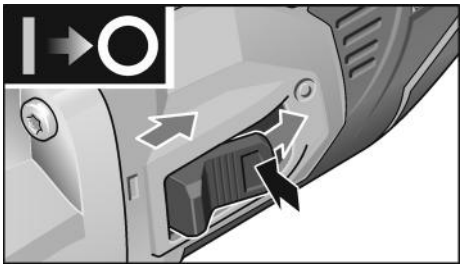


- Paina käynnistyskytkintä (**1.**), työnnä sitä eteenpäin ja pidä tässä asennossa (**2.**).
- Pysäytä kone vapauttamalla käynnistys-kytkin.

Pitempi työjakso lukitustoiminnolla



- Paina käynnistyskytkintä (**1.**), työnnä sitä eteenpäin (**2.**) ja lukitse se tähän asentoon etureunasta painamalla (**3.**).



- Pysäytys: avaa lukitus painamalla käynnistyskytkimen takaosasta.

OHJE

Sähkötyökalussa on uudelleenkäynnistyssuoja. Jos akku laitetaan paikalleen, kun sähkötyökalu on kytkettynä päälle, kone ei käynnisty uudelleen.

OHJE

– *Ylikuormitussuoja: kytkee koneen pois päältä ylikuormitustilanteessa.*
– *Lämpötilavalvonta: kone kytkeytyy pois päältä ylikuumentumisen uhatessa.*

Työohjeita

HUOMAUTUS

Pois päältä kytkemisen jälkeen sähkötyökalu pyörii vielä hetken.

Sähkötyökalun käyttö

HUOMAUTUS

Aseta sähkötyökalu vasten työstettävää materiaalia vasta, kun kone on saavuttanut täyden kierroslukunsa.

- Pidä sähkötyökalua mahdollisimman pystysuorassa työstettävän materiaalin pintaan nähden. Vältä kallistamista!
- Ohjaa sähkötyökalua tasaisesti ja kevyellä syötöllä leikkuusuuntaan. Liian voimakas syöttönopeus heikentää käyttötyökalujen kestävyyttä merkittävästi ja voi vaurioittaa sähkötyökalua.
- Älä leikkaa levyjä niissä olevista hitsauskohdista.
- Älä leikkaa monikerroksisia levyjä, jotka ylittävät materiaalin maksimipaksuuden rajan.

Jotta leikkuutulos olisi parempi ja meisti kestäisi pidempään, on suositeltavaa levittää ennen työstöä voiteluainetta suunnitellulle leikkuu-uralle:

– Teräspellin leikkaaminen: Leikkuutahna tai -öljy
– Alumiinin leikkaaminen: Petroli

- Työstä materiaaliin haluamasi leikkuulinja.
- Jos leikkuu-ura päättyy levyn keskelle, vedä käynnissä olevaa sähkötyökalua muutaman millimetrin verran takaisin leikkuu-urassa.
- Kytke sähkötyökalu pois päältä.

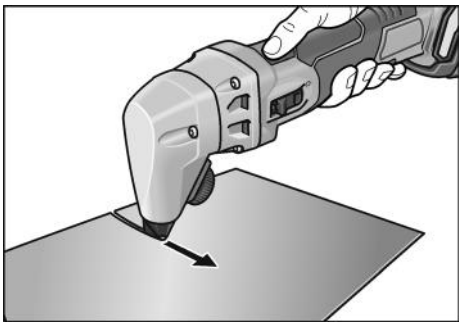
Leikkaaminen

HUOMIO!

Leikkuulastuja! Leikkuulastuissa on terävät reunat, jotka voivat aiheuttaa loukkaantumisia.

HUOMAUTUS

Sähkötyökalun saa painaa työstettävää materiaalia vasten vain sen ollessa päälle kytkettynä.



Meisti tekee materiaaliin noin 5 millimetrin levyisen leikkuu-uran.

Leikkuusuunnan vaihto

Leikkuusuunnan voi kääntää oikealle tai vasemmalle. Saatavilla on 8 asentoa 45° asteen kulmassa.

- Irrota akku.
- Löysää pyällyskiekko.
- Vedä matriisipidikettä noin 3 mm ulos ja käännä haluamaasi suuntaan.
- Kiristä pyällyskiekko takaisin kiinni.

Aukkoleikkuut

Halkaisijaltaan vähintään 15 millimetrin kokoisten aloitusreikien avulla voidaan leikata aukkoja.

Huolto ja hoito

⚠ *VAROITUS!*

Irrota akku aina ennen sähkötyökaluun kohdistuvien töiden suorittamista.

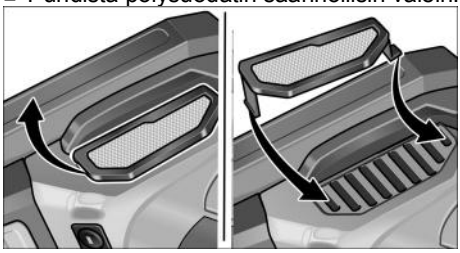
Puhdistus

⚠ *VAROITUS!*

Metalleja työstettäessä saattaa äärimmäisissä käyttöolosuhteissa koneen rungon sisälle kerääntyä sähköä johtavaa pölyä. Suojaeristys heikkenee!

Käytä konetta vain vikavirta-suojakytkimen kanssa (laukaisuvirta 30 mA).

- Puhdista kone ja jäähdytysilma-aukot säännöllisin välein.
  Puhdistusväli riippuu työstettävästä materiaalista ja käyttöajan pituudesta.
- Puhdista koneen kotelon sisätila ja moottori säännöllisin välein kuivalla paineilmalla puhaltaen.
- Puhdista pölysuodatin säännöllisin välein.



- Irrota pölysuodatin ja puhdista se paineilmalla puhaltaen.

Vaihteisto

OHJE

Älä avaa vaihteistopään ruuveja koneen takuuaikana. Jollei ohjetta noudateta, valmistajan myöntämä takuu raukeaa.

Korjaukset

Korjaukset saa suorittaa vain valmistajan valtuuttama huoltoliike.

Kuluvien osien vaihto

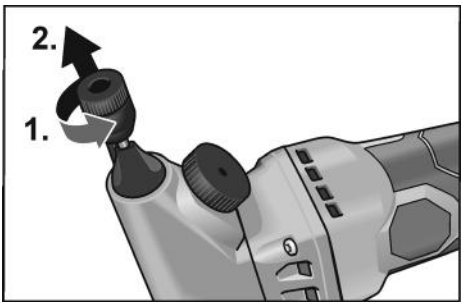
HUOMAUTUS

Meistiä ja matriisia ei voida teroittaa.

Jos tarvittava syöttönopeus kasvaa, vaikka työ etenee merkittävän hitaasti, se on merkki siitä, että meisti ja matriisi ovat kuluneita. Ne täytyy silloin vaihtaa.

Matriisin vaihto

- Pidä sähkötyökalua vaakasuunnassa.
- Irrota akku.

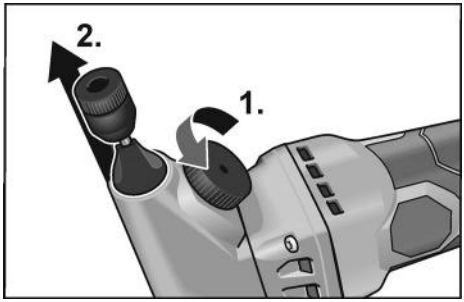


- Löysää ontto mutteri kuusiokoloavaimella (**1.**). Jos ontto mutteri on tiukasti kiinni, käytä kuusiokoloavainta.
- Irrota matriisi ja aseta uusi matriisi paikalleen (**2.**).
- Kiristä ontto mutteri 3 Nm:n tiukkuuteen.

Matriisipidikkeen/meistin vaihto

Matriisipidike:

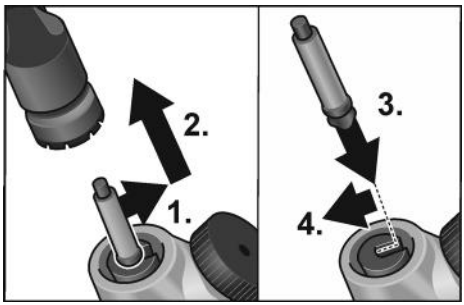
- Pidä sähkötyökalua vaakasuunnassa.
- Irrota akku.



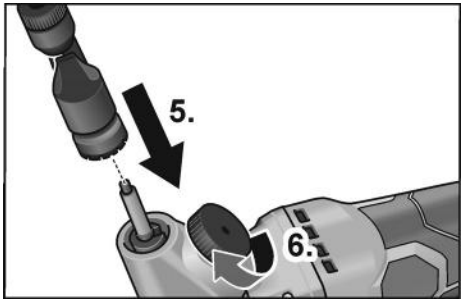
- Löysää pyällyskiekkoa vähintään 3 kierrosta (**1.**).
- Irrota matriisipidike (**2.**).
- Aseta uusi matriisipidike paikalleen.
- Kiristä pyällyskiekko kiinni.

Meisti:

- Pidä sähkötyökalua vaakasuunnassa.
- Irrota akku.



- Löysää pyällyskiekkoa vähintään 3 kierrosta.
- Liu'uta meisti meistin pidikkeen urasta pois (**1.**).
- Irrota meisti (**2.**).
- Voitele uusi meisti ja matriisipidike G1-voiteluaineella.
- Aseta meisti meistin pidikkeen uraan (**3.**)/ (**4.**).
- Aseta meisti paikalleen.



- Kiinnitä matriisipidike paikalleen (**5.**).
- Kiristä pyällyskiekko kiinni (**6.**).

Varaosat ja tarvikkeet

Katso muut lisätarvikkeet, etenkin hiomalaikat, valmistajan tuote-esitteestä.
Räjäytyskuvat ja varaosaluettelot löydät kotisivuiltamme: **www.flex-tools.com**

Kierrätysohjeita

VAROITUS !
Käytetyt sähkötyökalut on ennen hävittämistä tehtävä käyttökelvottomiksi:
– *irrottamalla verkkojohto verkkokäyttöisestä sähkötyökalusta,*
– *irrottamalla akku akkukäyttöisestä sähkötyökalusta.*

Vain EU-maat
Käytöstä poistetut sähkötyökalut eivät kuulu sekajätteeseen!

Sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta annetun EU-direktiivin 2012/19/EU ja sen voimaansaattavien kansallisten säädösten mukaisesti käytöstä poistetut sähkötyökalut on kerättävä erikseen ja toimittava asianmukaiseen hyötykäyttöpisteeseen.

Raaka-aineet uusiokäyttöön jätteenä hävittämisen sijasta.

Hävitä laite, tarvikkeet ja pakkaus ympäristöystävällisesti toimittamalla ne kierrätykseen. Lajipuhdasta kierrätystä varten muoviosissa on merkintä.

⚠ *VAROITUS !*
Älä heitä akkuja/paristoja talousjätteisiin, tuleen tai veteen. Älä avaa käytöstä poistettuja akkuja.
Vain EU-maat: direktiivin 2006/66/EU mukaisesti vialliset tai loppuun käytetyt akut/paristot on toimitettava kierrätykseen.

i *OHJE*
Lisätietoja kierrätysmahdollisuuksista saat alan liikkeistä!

CE-Vaatimustenmukaisuus

Vakuutamme yksinomaisella vastuullamme, että kohdassa »Tekniset tiedot« kuvattu tuote on seuraavien standardien tai ohjeellisten asiakirjojen mukainen:
EN 62841 direktiivien 2014/30/EU, 2006/42/EY, 2011/65/EU määräysten mukaisesti.
Teknisestä dokumentaatiosta vastaa:
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH, R & D
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

i.V.

Peter Lameli
Technical Head

Klaus Peter Weinper
Head of Quality
Department (QD)

30.10.2023
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

Vastuun poissulkeminen

Valmistaja ja valmistajan edustaja eivät vastaa vahingoista tai voiton menetyksestä, joiden syynä on liiketoiminnan keskeytyminen johtuen tuotteesta tai siitä, ettei tuotetta mahdollisesti voida käyttää.
Valmistaja ja tämän edustaja eivät vastaa vahingoista, joiden syynä on epäasiallinen käyttö tai käyttö yhdessä muiden valmistajien tuotteiden kanssa.

Περιεχόμενα

Χρησιμοποιούμενα σύμβολα 103
Σύμβολα στο μηχάνημα 103
Για την ασφάλειά σας 103
Θόρυβος και κραδασμός 104
Τεχνικά χαρακτηριστικά 106
Με μια ματιά 107
Οδηγίες χρήσης 108
Συντήρηση και φροντίδα 110
Υποδείξεις απόσυρσης 112
Δήλωση πιστότητας CE 112
Αποκλεισμός ευθύνης 112

Χρησιμοποιούμενα σύμβολα

⚠ *ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!*
Δηλώνει άμεση απειλή κινδύνου.
Σε περίπτωση μη τήρησης της υπόδειξης υπάρχει κίνδυνος θανάτου ή βαρειών τραυματισμών.

⚠ *ΠΡΟΣΟΧΗ!*
Δηλώνει μία ενδεχομένως επικίνδυνη κατάσταση. Σε περίπτωση μη τήρησης της υπόδειξης υπάρχει κίνδυνος τραυματισμών ή υλικών ζημιών.

i *ΥΠΟΔΕΙΞΗ*
Δηλώνει συμβουλές εφαρμογής και σημαντικές πληροφορίες.

Σύμβολα στο μηχάνημα


Πριν τη θέση σε λειτουργία διαβάστε τις οδηγίες χειρισμού!


Φοράτε προστατευτικά ματογυάλια!


Υπόδειξη απόσυρσης για το παλιό μηχάνημα (βλ. στη σελίδα 112)!

Για την ασφάλειά σας

⚠ *ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!*
Διαβάστε πριν την χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου και τηρήστε:
- *τις παρούσες οδηγίες χρήσης,*
- *τις «Γενικές υποδείξεις ασφαλείας» σχετικά με τη χρήση ηλεκτρικών εργαλείων στο επισυναπτόμενο φυλλάδιο (αρ. φυλλαδίου: 315.915),*
- *τους κανόνες και τις προδιαγραφές σχετικά με την πρόληψη ατυχημάτων που ισχύουν στον τόπο εργασίας.*

Αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο έχει κατασκευαστεί σύμφωνα με τα τελευταία δεδομένα της τεχνολογίας και βάσει των αναγνωρισμένων κανόνων τεχνικής ασφάλειας.
Ωστόσο μπορούν κατά τη χρήση του να προκύψουν κίνδυνοι για τη σωματική ακεραιότητα και τη ζωή του χρήστη ή τρίτων ή αντίστοιχα ζημιές στο μηχάνημα ή άλλες υλικές ζημιές.
Το ηλεκτρικό εργαλείο πρέπει να χρησιμοποιείται
- *για την προσήκουσα χρήση,*
- *σε άψογη κατάσταση από πλευράς τεχνικής ασφάλειας.*

Βλάβες που έχουν αρνητική επίπτωση στην ασφάλεια, πρέπει να αντιμετωπίζονται αμέσως.

Αρμόζουσα χρήση

Το επαναφορτιζόμενο ζουμποψάλιδο KNE 16 18-EC προορίζεται
- για την επαγγελματική χρήση στη βιομηχανία και βιοτεχνία,
- για κοπή, διαχωρισμό και ξάκρισμα λαμαρινών και κοβόμενων πλαστικών,
- για ίσιες κοπές, εγκοπές και κλειστές καμπύλες.

Υποδείξεις ασφαλείας

⚠ *ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!*
Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες. *Παραλείψεις στην τήρηση των υποδείξεων ασφαλείας και των οδηγιών μπορεί να έχουν ως συνέπεια ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή βαριούς τραυματισμούς.*
Φυλάξτε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες για μελλοντική χρήση.

- **Βεβαιωθείτε ότι το μηχάνημα είναι απενεργοποιημένο κατά τη σύνδεση της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας.**

- **Αφαιρείτε τα γρέζια και παρόμοια μόνο σε ακινητοποιημένο μηχάνημα.**
- **Ασφαλίστε το τεμάχιο επεξεργασίας έναντι μετατόπισης ή συμπεριστροφής (π.χ. με στερέωση σε μέγγενη).**
- **Φοράτε πάντα προστατευτικά γυαλιά, γάντια εργασίας και ανθεκτικά υποδήματα κατά την εργασία με το μηχάνημά σας!**
- **Μην πλησιάζετε τα χέρια στην περιοχή κοπής.**
- **Προσεγγίζετε το μηχάνημα μόνο ενεργοποιημένο στο τεμάχιο επεξεργασίας.**
- **Εργάζεστε μόνο με τοποθετημένο εξωθητή γρεζιών.**
- **Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσιες μπαταρίες με την τάση που αναγράφεται στην πινακίδα στοιχείων του ηλεκτρικού εργαλείου.** Σε περίπτωση χρήσης άλλων μπαταριών, π.χ. απομιμήσεων, ανακυκλωμένων μπαταριών ή μπαταριών άλλων κατασκευαστών, υπάρχει κίνδυνος τραυματισμών και υλικών ζημιών από έκρηξη μπαταρίας.

Υποδείξεις ασφαλείας σχετικά με τη χρήση μπαταριών

- **Μην ανοίγεται τη μπαταρία.** Υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
- **Προστατέψτε τη μπαταρία από υπερβολική θερμοκρασία, π.χ. από συνεχή έκθεση στον ήλιο, και από φωτιά, νερό και υγρασία.** Υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.
- **Σε περίπτωση ζημιάς ή μη ενδεδειγμένης χρήσης της μπαταρίας μπορούν να δημιουργηθούν ατμοί.** Φροντίστε για φρέσκο αέρα και σε περίπτωση ενοχλήσεων αναζητήστε γιατρό. Οι ατμοί μπορούν να ερεθίσουν τις αναπνευστικές οδούς.
- **Σε περίπτωση λανθασμένης χρήσης μπορεί να διαρρεύσουν υγρά από την μπαταρία. Αποφεύγετε κάθε επαφή. Σε περίπτωση ακούσιας επαφής με τα υγρά, ξεπλύνετε αμέσως με νερό την αντίστοιχη θέση επαφής. Αν τα υγρά διεισδύσουν στα μάτια σας, αναζητήστε επιπλέον γιατρό.** Τα διαρρέοντα υγρά των μπαταριών μπορεί να προκαλέσουν ερεθισμούς ή και εγκαύματα.
- **Χρησιμοποιείτε τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες FLEX μόνο σε συνδυασμό με μηχανήματα και πρόσθετο εξοπλισμό FLEX.** Μόνο έτσι προστατεύεται η επαναφορτιζόμενη μπαταρία έναντι υπερφόρτωσης.
- **Φορτίζετε τις μπαταρίες μόνο με συσκευές φόρτισης που συνιστά ο κατασκευαστής.** Συσκευή φόρτισης που προορίζεται για έναν συγκεκριμένο τύπο μπαταρίας μπορεί να δημιουργήσει κίνδυνο πυρκαγιάς, όταν χρησιμοποιείται με διαφορετικές μπαταρίες.
- **Η μπαταρία μπορεί να υποστεί ζημιά από αιχμηρά αντικείμενα, όπως π. χ. καρφί ή κατσαβίδι ή από εξωτερική άσκηση δύναμης.** Μπορεί να προκληθεί ένα εσωτερικό βραχυκύκλωμα με αποτέλεσμα την ανάφλεξη, την εμφάνιση καπνού, την έκρηξη ή την υπερθέρμανση της μπαταρίας.

Περαιτέρω υποδείξεις ασφαλείας

- Για τη σήμανση του μηχανήματος χρησιμοποιείτε μόνον αυτοκόλλητες ετικέτες. Μην ανοίγετε τρύπες στο περίβλημα.
- Η τάση του δικτύου και η αναφερόμενη τάση στην πινακίδα τύπου πρέπει να συμφωνούν.

Θόρυβος και κραδασμός

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Οι τιμές για την Α ηχοστάθμη θορύβων καθώς και οι συνολικές τιμές κραδασμών δίνονται στον πίνακα „Τεχνικά χαρακτηριστικά".

Οι τιμές θορύβου και κραδασμών υπολογίστηκαν σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 62841.

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Οι τιμές μέτρησης που δίνονται ισχύουν για νέα μηχανήματα. Στην καθημερινή χρήση αλλάζουν οι τιμές θορύβων και κραδασμών.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Η στάθμη κραδασμών που δίνεται στις Οδηγίες αυτές έχει μετρηθεί σύμφωνα με μια μέθοδο μέτρησης τυποποιημένη βάσει του προτύπου EN 62841 και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύγκριση ηλεκτρικών εργαλείων μεταξύ τους.
Επίσης αυτή είναι κατάλληλη για την προσωρινή εκτίμηση της φόρτισης με κραδασμούς. Η στάθμη κραδασμών που δίνεται

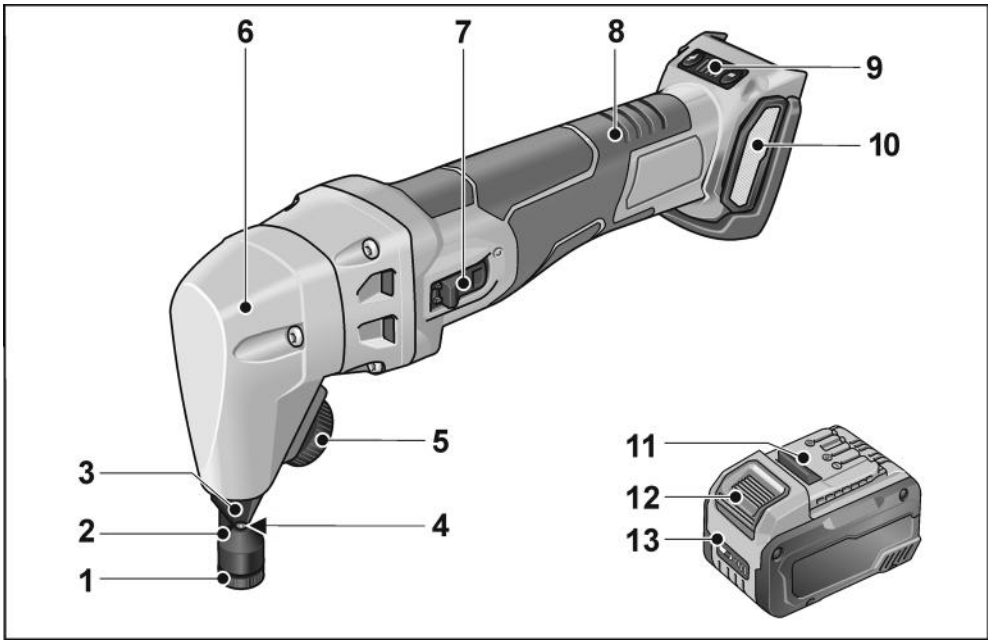
αντιπροσωπεύει τις κύριες εφαρμογές του ηλεκτρικού εργαλείου. Σε περίπτωση όμως που το ηλεκτρικό εργαλείο χρησιμοποιηθεί για άλλες εφαρμογές με αποκλίνοντα εξαρτήματαεργαλεία ή χωρίς επαρκή συντήρηση, τότε μπορεί να αποκλίνει και η στάθμη των κραδασμών.
Αυτό μπορεί να αυξήσει σημαντικά τη φόρτιση με κραδασμούς κατά τη διάρκεια ολοκλήρου του χρονικού διαστήματος εργασίας.
Για την ακριβή εκτίμηση της φόρτισης με κραδασμούς θα πρέπει να ληφθούν υπόψη επίσης οι χρόνοι, κατά τους οποίους το μηχάνημα είναι απενεργοποιημένο ή λειτουργεί, χωρίς όμως να χρησιμοποιείται στην πραγματικότητα.
Αυτό μπορεί να μειώσει σημαντικά τη φόρτιση με κραδασμούς κατά τη διάρκεια ολοκλήρου του χρονικού διαστήματος εργασίας.
Καθορίστε τα πρόσθετα μέτρα ασφαλείας για την προστασία του χειριστή πριν την επίδραση των κραδασμών, όπως για παράδειγμα: συντήρηση του ηλεκτρικού εργαλείου και των εξαρτημάτων-εργαλείων, ζέσταμα των χεριών για το κράτημα, οργάνωση των βημάτων εργασίας.

⚠ ***ΠΡΟΣΟΧΗ!***
Σε ακουστική πίεση άνω των 85 dB(A) να φοράτε ωτοασπίδες.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Εργαλείο		**KNE 16 18-EC**
Τύπος		Επαναφορτιζόμενο ζουμποψάλιδο
Ονομαστική τάση	V	18
Μπαταρία	Ah	AP 18/2,5 AP 18/5,0 AP 18/8,0
Αριθμός εμβολισμών στο ρελαντί	min^{-1}	1950 2750 3750 4250
Μέγ. πάχος λαμαρίνας χάλυβα 400 N/mm^2	mm	1,6
Μέγ. πάχος λαμαρίνας χάλυβα 600 N/mm^2	mm	1,0
Μέγ. πάχος λαμαρίνας χάλυβα 800 N/mm^2	mm	0,7
Μέγ. πάχος λαμαρίνας αλουμινίου 250 N/mm^2	mm	2,0
Ελάχιστη ακτίνα	mm	24
Διάμετρος οπής εκκίνησης	mm	22
Διάμετρος ελάχιστης κοπτόμενης οπής	mm	48
Απόσταση για κοπή στένσιλ	mm	1,5
Ταχύτητα εργασίας	m/min	2,2
Βάρος σύμφωνα με "EPTA-procedure 01/2003"		
Βάρος χωρίς μπαταρία	kg	1,85
Βάρος μπαταρίας - 2,5 Ah - 5,0 Ah - 8,0 Ah	kg	 0,42 0,72 1,10
Α ηχοστάθμη θορύβων βάσει του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN 62841 (βλέπε "Θόρυβος και κραδασμός"):		
Στάθμη ακουστικής πίεσης L_{pA}	dB(A)	90
Στάθμη ηχητικής ισχύος L_{WA}	dB(A)	101
Ανασφάλεια K	db	3,0
Συνολική τιμή κραδασμών βάσει του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN 62841 (βλέπε "Θόρυβος και κραδασμός"):		
Τιμή εκπομπής a_h	m/s^2	10
Ανασφάλεια K	m/s^2	1,5

Με μια ματιά



1 Κοίλο παξιμάδι για μήτρα
2 Μήτρα
3 Στήριγμα μήτρας
4 Ζουμπάς
5 Ρικνωτός τροχός για σύσφιγξη εργαλείου
6 Κεφαλή μετάδοσης κίνησης
7 Διακόπτης παλινδρόμησης
για τη θέση σε και εκτός λειτουργίας
8 Χειρολαβή
9 Ρύθμιση αριθμού στροφών
+/- λειτουργία με 4 βαθμίδες
10 Κάλυμμα φίλτρου
11 Μπαταρία ιόντων λιθίου
(2,5 Ah/5,0 Ah/8,0 Ah)
12 Πλήκτρο απομανδάλωσης μπαταρίας
13 Ένδειξη φόρτισης μπαταρίας

Οδηγίες χρήσης

⚠ *ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!*
Πριν από κάθε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο αφαιρέστε τις μπαταρίες από τη συσκευή.

Πριν τη θέση σε λειτουργία

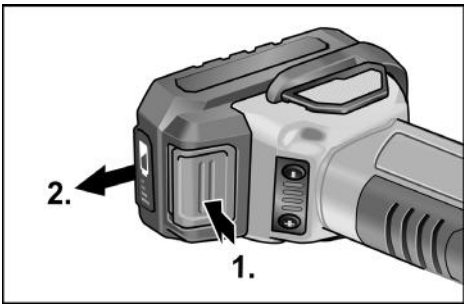
Ξεπακετάρετε το εργαλείο και ελέγξτε το για την πληρότητα της παράδοσης και τυχόν ζημιές από τη μεταφορά.

i *ΥΠΟΔΕΙΞΗ*
Κατά την παράδοση η μπαταρίες δεν είναι φορτισμένες πλήρως. Πριν τη πρώτη χρήση φορτίστε τις μπαταρίες πλήρως. Ανατρέξτε στις οδηγίες χρήσης της συσκευής φόρτισης.

Εισαγωγή / αλλαγή μπαταρίας



- Εισάγετε τη φορτισμένη μπαταρία πλήρως στο ηλεκτρικό εργαλείο μέχρι να κουμπώσει.

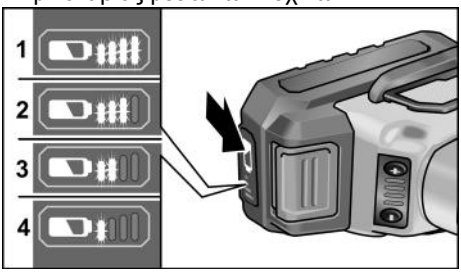


- Για την εξαγωγή της μπαταρίας πατήστε το πλήκτρο απομανδάλωσης (**1.**) και τραβήξτε την προς τα έξω (**2.**).

⚠ *ΠΡΟΣΟΧΗ!*
Όσο δε χρησιμοποιείται, προστατέψτε τις επαφές της μπαταρίας. Κινούμενα μεταλλικά εξαρτήματα μπορούν να βραχυκυκλώσουν τις επαφές - κίνδυνος έκρηξης και φωτιάς!

Κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας

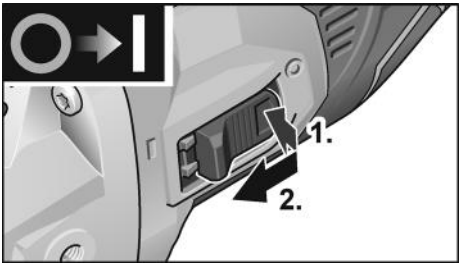
- Πατώντας το πλήκτρο μπορείτε να ελέγξετε την κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας μέσω των λυχνιών LED.



Η ένδειξη σβήνει μετά από 5 δευτερόλεπτα. Αν αναβοσβήνει μια από τις λυχνίες LED, πρέπει να φορτίσετε τη μπαταρία. Αν μετά το πάτημα του πλήκτρου δεν ανάβει καμία λυχνία LED, η μπαταρία είναι ελαττωματική και πρέπει να αντικατασταθεί.

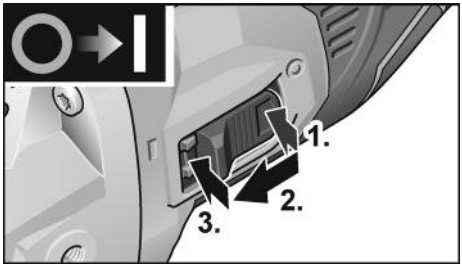
Θέση σε και εκτός λειτουργίας

Βραχύχρονη λειτουργία χωρίς κούμπωμα

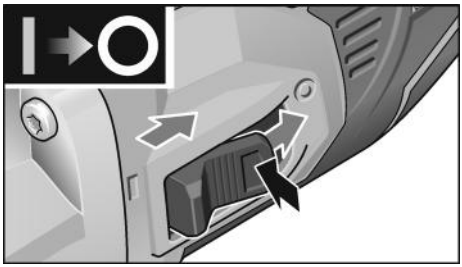


- Πιέστε τον διακόπτη παλινδρόμησης (**1.**), ωθήστε τον προς τα εμπρός και κρατήστε τον (**2.**).
- Για τη θέση εκτός λειτουργίας αφήστε τον διακόπτη παλινδρόμησης ελεύθερο.

Διαρκής λειτουργία με κούμπωμα



- Πιέστε τον διακόπτη παλινδρόμησης (**1.**), ωθήστε τον προς τα εμπρός (**2.**) και κουμπώστε τον, πιέζοντάς τον στην εμπρόσθια άκρη (**3.**).



- Για τη θέση εκτός λειτουργίας απασφαλίστε τον διακόπτη παλινδρόμησης, πιέζοντάς τον στην οπίσθια άκρη.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Το ηλεκτρικό εργαλείο είναι εφοδιασμένο με προστασία επανεκκίνησης. Αν η μπαταρία είναι συνδεδεμένη, ενώ το ηλεκτρικό εργαλείο είναι ενεργοποιημένο, τότε το μηχάνημα τίθεται ξανά σε λειτουργία.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

– *Προστασία έναντι υπερφόρτισης: Διακόπτει το μηχάνημα σε περίπτωση υπερφόρτισης.*
– *Έλεγχος θερμοκρασίας: Σε περίπτωση κινδύνου υπερθέρμανσης το μηχάνημα απενεργοποιείται.*

Υποδείξεις εργασίας

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Μετά τη θέση εκτός λειτουργίας, το ηλεκτρικό εργαλείο εξακολουθεί να λειτουργεί για λίγο.

Εργασίες με το ηλεκτρικό εργαλείο

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Πλησιάστε το ηλεκτρικό εργαλείο στο προς επεξεργασία υλικό, μόνο αφού επιτευχθεί ο πλήρης αριθμός στροφών.

- Κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο κατά την κοπή όσο είναι εφικτό κατακόρυφα προς την επιφάνεια του προς επεξεργασία υλικού. Αποφύγετε το μάγκωμα!
- Οδηγήστε το ηλεκτρικό εργαλείο ομοιόμορφα και με ελαφρά πρόωση στην κατεύθυνση κοπής. Υπερβολική πρόωση μειώνει τη διάρκεια ζωής των εργαλείων χρήσης σημαντικά και μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο ηλεκτρικό εργαλείο.
- Μην κόβετε λαμαρίνες σε υπάρχοντα σημεία συγκόλλησης.
- Μην κόβετε λαμαρίνες σε πολλές στρώσεις που υπερβαίνουν το μέγιστο πάχος υλικού.

Για να βελτιώσετε το αποτέλεσμα κοπής και να αυξήσετε τη διάρκεια ζωής του ζουμπά συνιστάται να απλώνετε ένα λιπαντικό κατά μήκος του προβλεπόμενου ίχνους κοπής πριν από την επεξεργασία:

– Κοπές σε λαμαρίνα χάλυβα: Πάστα κοπής ή λάδι κοπής
– Κοπές σε αλουμίνιο: Κηροζίνη

- Επεξεργαστείτε το υλικό με την επιθυμητή γραμμή κοπής.
- Αν το ίχνος κοπής τερματίζει στη λαμαρίνα, τραβήξτε λίγα χιλιοστά προς τα πίσω το εν λειτουργία ηλεκτρικό εργαλείο προς το ίχνος κοπής που έχει ήδη κοπεί.
- Απενεργοποιήστε το ηλεκτρικό εργαλείο.

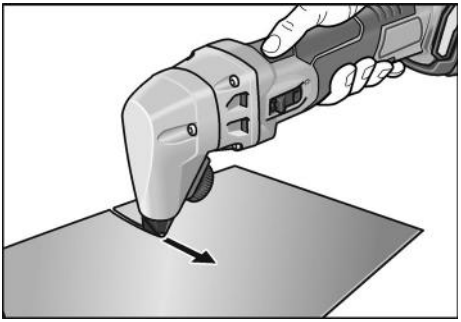
Κοπή

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Γρέζια κοπής! Τα γρέζια κοπής έχουν αιχμηρές μύτες, στις οποίες μπορεί να κοπείτε.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Το ηλεκτρικό εργαλείο επιτρέπεται να πλησιάζει στο προς επεξεργασία υλικό μόνο ενεργοποιημένο.



Ο ζουμπάς αφήνει κατά την κοπή στο υλικό ένα ίχνος κοπής πλάτους περίπου 5 mm.

Αλλαγή κατεύθυνσης κοπής

Η κατεύθυνση κοπής μπορεί να γυρίζει προς τα δεξιά ή αριστερά. Υπάρχουν 8 θέσεις με εκάστοτε γωνία 45°.

- Αφαιρέστε την μπαταρία.
- Λύστε τον ρικνωτό τροχό.
- Τραβήξτε έξω το στήριγμα μήτρας περ. 3 mm και περιστρέψτε το στην επιθυμητή κατεύθυνση.
- Σφίξτε πάλι τον ρικνωτό τροχό.

Εσωτερικές εγκοπές

Σε οπή εκκίνησης με διάμετρο ελάχ. 15 mm μπορούν να γίνουν εσωτερικές εγκοπές.

Συντήρηση και φροντίδα

⚠ *ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!*

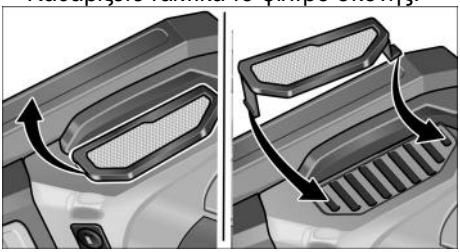
Πριν από κάθε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο αφαιρέστε τις μπαταρίες από τη συσκευή.

Καθαρισμός

⚠ *ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!*

Κατά την επεξεργασία μετάλλων μπορεί κατά την υπερβολική χρήση να επικαθήσει στο εσωτερικό του περιβλήματος αγώγιμη σκόνη. Αρνητική επίδραση στην προστατευτική μόνωση! Λειτουργείτε το μηχάνημα μέσω προστατευτικού διακόπτη ρεύματος διαρροής (ρεύμα ενεργοποίησης 30 mA).

- Καθαρίζετε τακτικά το μηχάνημα και τις σχισμές αερισμού. Η συχνότητα εξαρτάται από το κατεργαζόμενο υλικό και από τη διάρκεια της χρήσης.
- Στο εσωτερικό του περιβλήματος με τον κινητήρα πρέπει να γίνεται τακτική εκφύσηση με ξηρό πεπιεσμένο αέρα.
- Καθαρίζετε τακτικά το φίλτρο σκόνης.



- Αφαιρέστε το φίλτρο σκόνης και εκφυσήξτε το με ξηρό πεπιεσμένο αέρα.

Μετάδοση κίνησης

i *ΥΠΟΔΕΙΞΗ*

Μη λύσετε τις βίδες στην κεφαλή μετάδοσης κίνησης κατά τη διάρκεια ισχύος της παροχής εγγύησης.

Σε περίπτωση μη τήρησης παύει να ισχύει η αξίωση παροχής εγγύησης από τον κατασκευαστή.

Επισκευές

Τυχόν επισκευές επιτρέπεται να εκτελούνται αποκλειστικά και μόνο από κάποιο από τον κατασκευαστή εξουσιοδοτημένο συνεργείο της τεχνικής εξυπηρέτησης των πελατών μας.

Αντικατάσταση φθειρόμενων μερών

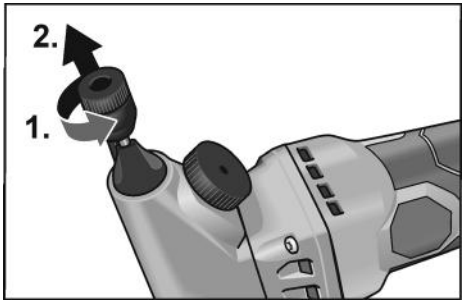
i *ΥΠΟΔΕΙΞΗ*

Ο ζουμπάς και η μήτρα δεν μπορούν να ακονίζονται.

Αν γίνει εμφανής αυξημένη αναγκαία δύναμη προώθησης σε χαμηλή πρόοδο εργασίας, αυτό αποτελεί ένδειξη φθαρμένου ζουμπά και μήτρας. Αυτά πρέπει στη συνέχεια να αντικατασταθούν.

Αλλαγή μήτρας

- Κρατήστε οριζόντια το ηλεκτρικό εργαλείο.
- Αφαιρέστε την μπαταρία.

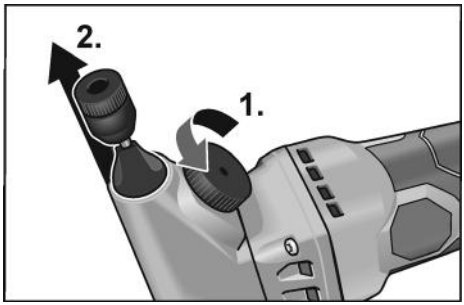


- Λύστε το κοίλο παξιμάδι με το κλειδί άλεν (**1.**). Σε κολλημένο κοίλο παξιμάδι χρησιμοποιήστε κλειδί άλεν.
- Αφαιρέστε τη μήτρα και τοποθετήστε καινούργια (**2.**).
- Σφίξτε το κοίλο παξιμάδι με 3 Nm.

Αλλαγή στηρίγματος μήτρας/ζουμπά

Στήριγμα μήτρας:

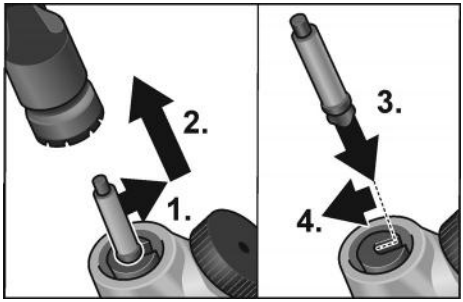
- Κρατήστε οριζόντια το ηλεκτρικό εργαλείο.
- Αφαιρέστε την μπαταρία.



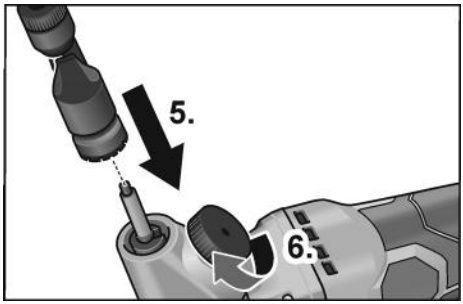
- Λύστε τον ρικνωτό τροχό τουλ. 3 περιστροφές (**1.**).
- Τραβήξτε έξω το στήριγμα μήτρας (**2.**).
- Τοποθετήστε νέο στήριγμα μήτρας στο περίβλημα.
- Σφίξτε τον ρικνωτό τροχό.

Ζουμπάς:

- Κρατήστε οριζόντια το ηλεκτρικό εργαλείο.
- Αφαιρέστε την μπαταρία.



- Λύστε τον ρικνωτό τροχό τουλ. 3 περιστροφές.
- Ωθήστε τον ζουμπά εκτός της εγκοπής της υποδοχής ζουμπά (**1.**).
- Τραβήξτε έξω τον ζουμπά (**2.**).
- Τοποθετήστε καινούργιο ζουμπά και γρασάρετε το στήριγμα μήτρας με γράσο λίπανσης "G1".
- Αγκιστρώστε τον ζουμπά στην εγκοπή της υποδοχής ζουμπά (**3.**)/(**4.**).
- Τοποθετήστε τον ζουμπά στο περίβλημα.



- Τοποθετήστε το στήριγμα μήτρας (**5.**).
- Σφίξτε τον ρικνωτό τροχό (**6.**).

Ανταλλακτικά και εξαρτήματα

Περαιτέρω εξαρτήματα θα βρείτε στους καταλόγους του κατασκευαστή.
Δηλώνει συμβουλές εφαρμογής και σημαντικές πληροφορίες: **www.flex-tools.com**

Υποδείξεις απόσυρσης

⚠ *ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ !*

Αχρηστεύστε παλιά ηλεκτρικά εργαλεία πριν την απόρριψη:

– *τα ηλεκτρικά εργαλεία με καλώδιο αφαιρώντας το τροφοδοτικό καλώδιο,*
– *τα ηλεκτρικά εργαλεία με μπαταρία αφαιρώντας τη μπαταρία.*



Μόνο για χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Μην πετάτε ηλεκτρικά εργαλεία στα οικιακά απορρίμματα!

Σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία 2012/19/ΕΕ σχετικά με τις παλαιές ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές και της μεταφοράς της σε εθνικό δίκαιο, τα απόβλητα ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει να συλλέγονται χωριστά και να οδηγούνται σε φιλική προς το περιβάλλον ανακύκλωση.



Επανάκτηση πρώτων υλών αντί για απόσυρση σκουπιδιών.

Η συσκευή, τα εξαρτήματα και η συσκευασία θα πρέπει να οδηγούνται σε φιλική προς το περιβάλλον ανακύκλωση. Για την καθαρή ανακύκλωση τα πλαστικά μέρη έχουν σημανθεί ανάλογα.

⚠ *ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ !*

Μην πετάτε τις μπαταρίες στα οικιακά απορρίμματα, στη φωτιά ή στο νερό. Μην ανοίγετε τις άχρηστες μπαταρίες.
Μόνο για χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης: Σύμφωνα με την οδηγία 2006/66/ΕΚ χαλασμένες ή αναλωμένες μπαταρίες / επαναφορτιζόμενες μπαταρίες πρέπει να ανακυκλώνονται.

i *ΥΠΟΔΕΙΞΗ*

Σχετικά με τις δυνατότητες απόρριψης απευθυνθείτε σε εξειδικευμένο κατάστημα!

Δήλωση πιστότητας CE

Δηλώνουμε με αποκλειστική ευθύνη, ότι το προϊόν που περιγράφεται στο Κεφάλαιο „Τεχνικά χαρακτηριστικά“ βρίσκεται σε συμφωνία με τα ακόλουθα πρότυπα ή κανονιστικά ντοκουμέντα:

EN 62841 βάσει των διατάξεων των οδηγιών 2014/30/ΕΕ, 2006/42/ΕΚ, 2011/65/ΕΕ.

Υπεύθυνος για τεχνικά έγγραφα:
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH, R & D
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr



Peter Lameli
Technical Head

Klaus Peter Weinper
Head of Quality
Department (QD)

30/10/2023
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

Αποκλεισμός ευθύνης

Ο κατασκευαστής και ο αντιπρόσωπός του δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για ζημιές και απώλειες κέρδους λόγω διακοπής της λειτουργίας της επιχείρ-ησης, που προκλήθηκαν από το προϊόν ή από τη μη δυνατή χρήση του προϊόντος.
Ο κατασκευαστής και ο αντιπρόσωπός του δεν φέρουν καμία ευθύνη για ζημιές που προξενήθηκαν από μη σωστή χρήση ή σε συνδυασμό με προϊόντα άλλων κατασκευαστών.

İçindekiler

Kullanılan semboller 113
Cihaz üzerindeki semboller 113
Kendi güvenliğiniz için 113
Ses ve vibrasyon 114
Teknik özellikler 115
Genel bakış 116
Kullanma kılavuzu 117
Bakım ve muhafaza 119
Giderme bilgileri 120
CE-uygunluğu beyanı 121
Mesuliyet kabul edilmemesi durumları . . 121

Kullanılan semboller

⚠ ***UYARI!***
Doğudan söz konusu olabilecek bir tehlikeye dikkat çeker. Bu uyarıya dikkat edilmemesi halinde, ölüm veya ağır yaralanma tehlikesi söz konusu olabilir.

⚠ ***DIKKAT!***
Tehlikeli olma ihtimali olan bir duruma dikkat çeker. Bu uyarıya dikkat edilmemesi halinde, yaralanma veya mala gelebilecek zarar tehlikesi söz konusu olabilir.

i ***BİLGİ***
Kullanma ile ilgili yararlı bilgilere ve önemli başka bilgilere dikkat çeker.

Cihaz üzerindeki semboller



Cihazı ilk kez çalıştırmaya başlamadan önce, kullanma kılavuzunu okuyunuz!



Koruyucu gözlük kullanınız!



Eski cihazın giderilmesi ile ilgili bilgi (bakınız sayfa 120)!

Kendi güvenliğiniz için

⚠ ***UYARI!***
Elektrikli el aletini kullanmadan önce aşağıdakileri okuyun ve bunlara uyun:
- *Bu kullanma kılavuzuna,*
- *Ekteki kitapçıkta bildirilen elektrikli aletler ile ilgili "Genel güvenlik bilgileri"ne (Yazı no.: 315.915),*
- *Cihazın kullanılacağı yer için geçerli kaza önleme yönetmeliklerine.*

Bu elektrikli el aleti teknolojinin geldiği son aşamaya ve genel kabul görmüş güvenlik tekniği kurallarına uygun biçimde imal edilmiştir.
Yine de kullanımı sırasında kullanıcının veya üçüncü kişilerin hayatı ve organları için tehlikeler oluşabilir ve makinede veya diğer duran varlıklarda maddi hasarlar oluşabilir.
Elektrikli el aleti ancak aşağıdaki koşullarla kullanılmalıdır
- *üretim amacına uygun şekilde,*
- *teknik güvenlik açısından kusursuz durumda.*

Güvenliği etkileyen arızalar hemen giderilmelidir.

Amaca uygun kullanım

Akülü puntalama makinesi KNE 16 18-EC aşağıdaki görevler için tasarlanmıştır:
- Endüstri ve zanaat sektöründe ticari kullanım için,
- Sac ve kesilebilir plastikleri kesmek, ayırmak ve düzeltmek için,
- Düz kesimler, kesitler ve dar kavisler için.

Güvenlik talimatları

⚠ ***UYARI!***
Tüm güvenlik bilgilerini, talimatları, çizimleri ve bu elektronik alet ile birlikte sunulan teknik bilgileri okuyunuz. *Güvenlik bilgilerine ve talimatlara uyulmasında yapılan hatalar, elektrik çarpmasına, yangına ve/veya ağır yaralanmalara neden olabilir.* ***Tüm güvenlik bilgilerini ve talimatları, gelecekte kullanılabilmesi için itinayla muhafaza ediniz.***

- **Akü paketini takarken makinenin kapalı olduğundan emin olun.**
- **Talaşları ve benzeri maddeleri yalnızca makine dururken temizleyin.**

- **İş parçasını kaymaya veya dönmeye karşı emniyete alın (örn. vidalı kelepçelerle sıkıştırarak).**
- **Makinenizle çalışırken daima koruyucu gözlük, iş eldiveni ve koruyucu ayakkabı kullanın!**
- **Ellerinizi kesim alanından uzak tutun.**
- **Makineyi sadece açıkken iş parçasına yaklaştırın.**
- **Sadece talaş saptırıcı takılıyken çalışın.**
- **Sadece elektrikli el aletinizin tip plakasında belirtilen gerilime sahip, orijinal aküleri kullanın.** Başka aküler; örneğin imitasyonlar, değiştirilmiş aküler veya üçüncü taraf aküleri kullanıldığında akü patlaması nedeniyle yaralanma ve maddi hasar tehlikesi mevcuttur.

Aküyle çalışma için güvenlik uyarıları

- **Aküyü açmayın.** Kısa devre tehlikesi vardır.
- **Aküyü aşırı ölçüde ısınmaya karşı; örneğin sürekli güneş ışınına karşı ve ayrıca, ateşe, suya ve neme karşı koruyun.** Patlama tehlikesi vardır.
- **Hasar gördüklerinde veya usulüne uygun kullanılmadıklarında aküler buhar çıkarabilir.** Çalıştığınız yeri havalandırın ve şikayet olursa hekime başvurun. Akülerden çıkan buharlar nefes yollarını tahriş edebilir.
- **Yanlış kullanım durumunda aküden sıvı dışarı sızabilir. Bu sıvı ile temasa gelmeyin. Yanlışlıkla temasa gelirseniz su ile iyice yıkayın.** Eğer sıvı gözlerinize gelecek olursa hemen bir hekime başvurun. Dışarı sızan akü sıvısı cilt tahrişlerine ve yanmalara neden olabilir.
- **FLEX aküleri sadece FLEX makineler ve FLEX aksesuarlar ile birlikte kullanın.** Yalnızca böylelikle akü aşırı yüklenme tehlikesine karşı korunmuş olur.
- **Aküyü sadece üreticinin tavsiye ettiği şarj cihazı ile şarj edin.** Bir akünün şarjına uygun olarak üretilmiş şarj cihazı başka bir akünün şarjı için kullanılırsa yangın tehlikesi ortaya çıkar.
- **Çivi veya tornavida gibi sivri, kesin nesneler veya dıştan kuvvet uygulamaları aküde hasara neden olabilir.** Akü içinde bir kısa devre oluşabilir ve akü yanabilir, duman çıkarabilir, patlayabilir veya aşırı ölçüde ısınabilir.

Diğer güvenlik bilgi ve uyarıları

- Cihazı işaretlemek için sadece etiket kullanın. Gövdeyi delmeyin.
- Nominal gerilim ile tip plakasında belirtilen gerilim değeri örtüşmelidir.

Ses ve vibrasyon

BİLGİ

A derecesindeki gürültü seviyesi için değerler ve toplam titreşim değerleri "Teknik özellikler" tablosunda bulunabilir.
Ses ve titreşim değerleri EN 62841 standartına göre tespit edilmiştir.

DIKKAT!

Bildirilen ölçüm değerleri sadece yeni cihazlar içindir. Günlük kullanımda ses ve titreşim değerleri değişir.

BİLGİ

Bu talimatta bildirilen titreşim seviyesi, EN 62841 standartında norm olarak kabul edilmiş bir ölçme yöntemine göre ölçülmüştür ve elektronik aletlerin birbiriyle kıyaslanması için kullanılabilir.
Bu değer, titreşimden kaynaklanan yüklenme durumunun geçici olarak tahmin (ön tahmin) edilmesi için de kullanılabilir.
Bildirilen titreşim seviyesi, elektronik aletin esas kullanım alanlarını göstermektedir. Fakat eğer elektronik alet başka uygulamalar, farklı ek aletler ile veya yetersiz bakım durumunda kullanılırsa, titreşim seviyesi de bildirilen değerden sapabilir. Bu da, titreşim yükünü tüm çalışma süresi aralığında oldukça yükseltebilir.
Titreşim yükünün doğru tahmini için, cihazın kapalı olduğu süreler veya kapalı olmamakla birlikte, gerçekten kullanılmadığı süreler de dikkate alınmalıdır. Bu da, titreşim yükünü tüm çalışma süresi aralığında oldukça düşürebilir.
Cihazı kullanan kişinin titreşimlerin etkisine karşı korunması için, ek güvenlik önlemleri alın, örneğin: Elektrikli aletlerin ve çalışma aletlerinin bakımı, ellerin sıcak tutulması, çalışma süreçlerinin organizasyonu.

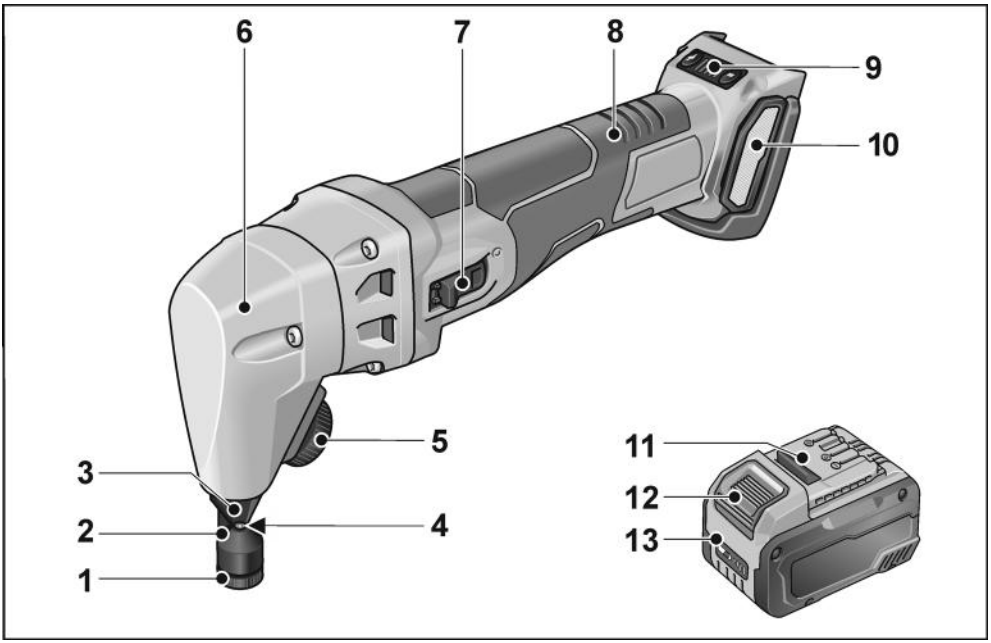
DIKKAT!

Ses basıncı 85 dB(A) değerini aşınca, işitme koruma donanımı kullanınız.

Teknik özellikler

Cihaz		**KNE 16 18-EC**
Tip		Akülü puntalama makinesi
Nominal gerilim	V	18
Akü	Ah	AP 18/2,5 AP 18/5,0 AP 18/8,0
Rölanti strok sayısı	dev/ dak	1950 2750 3750 4250
Maks. çelik sac kalınlığı 400 N/mm^2	mm	1,6
Maks. çelik sac kalınlığı 600 N/mm^2	mm	1,0
Maks. çelik sac kalınlığı 800 N/mm^2	mm	0,7
Maks. alüminyum sac kalınlığı 250 N/mm^2	mm	2,0
En küçük yarıçap	mm	24
Başlangıç deliği çapı	mm	22
Kesilebilecek en küçük deliğin çapı	mm	48
Şablon kesme mesafesi	mm	1,5
Çalışma hızı	m/dak	2,2
"EPTA-procedure 01/2003" uyarınca ağırlık		
Aküsüz ağırlık	kg	1,85
Akü ağırlığı - 2,5 Ah - 5,0 Ah - 8,0 Ah	kg	 0,42 0,72 1,10
A değerlemeli ses seviyesi, EN 62841 uyarınca (bkz. "Ses ve Titreşim"):		
Ses basıncı seviyesi L_{pA}	dB(A)	90
Ses gücü seviyesi L_{WA}	dB(A)	101
Şüphe oranı K	db	3,0
EN 62841 uyarınca toplam titreşim değeri (bkz. "Ses ve Titreşim"):		
Emisyon değeri a_h	m/s^2	10
Şüphe oranı K	m/s^2	1,5

Genel bakış



1 **Matris için içi delikli somun**
2 **Matrisler**
3 **Matris tutucu**
4 **Kalıp kesici**
5 **Takım sıkma için tırtıklı tekerlek**
6 **Dişli kafası**
7 **Anahtarlı düğme**
Açmak ve kapatmak için
8 **Tutamak**
9 **Devir sayısı ayarı**
4 kademeli +/- fonksiyonu
10 **Filtre kapağı**
11 **Lityum İyon akü (2,5 Ah/5,0 Ah/8,0 Ah)**
12 **Akü için kilit açma tuşu**
13 **Akü durumu göstergesi**

Kullanma kılavuzu

UYARI!
Elektrikli el aletindeki tüm çalışmalardan önce cihazdaki aküyü çıkarın.

Cihazı kullanmaya başlamadan önce

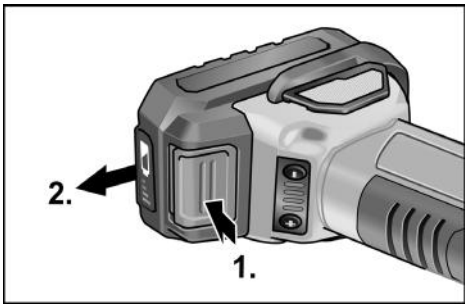
Elektrikli el aleti paketinden çıkarın, teslimatın eksiksiz olup olmadığını ve nakliye hasarı olup olmadığını kontrol edin.

BİLGİ
Teslimat öncesinde aküler tamamen şarj edilmez. İlk defa kullanmadan önce aküleri tamamen şarj edin. Bunun için şarj cihazının kullanım kılavuzuna bakın.

Akünün takılması/değiştirilmesi



- Şarj edilen aküleri tamamen yerine oturana kadar elektrikli el aletine bastırın.

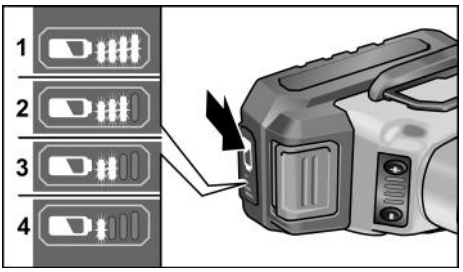


- Çıkarmak için kilit açma tuşlarına basın (**1.**) ve aküyü dışarı çekin (**2.**).

DİKKAT!
Kullanılmadığı zamanlarda akülerin kontaklarını koruyun. Gevşek metal parçalar kontaklarda kısa devreye neden olabilir, patlama ve yangın tehlikesi oluşturur!

Akünün şarj durumu

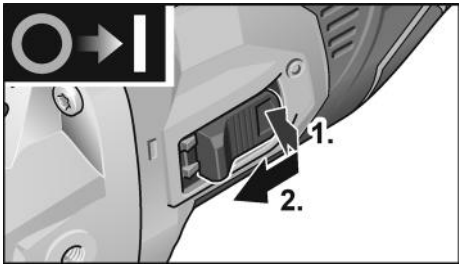
- Akü durumu göstergesi LED'inin yanındaki düğmeye basarak şarj durumunu kontrol edebilirsiniz.



Gösterge 5 saniye sonra söner.
LED'lerden birinin yanıp sönmesi halinde akü şarj edilmelidir. Tuşa basıldığında hiçbir LED yanmıyorsa akü arızalıdır ve değiştirilmelidir.

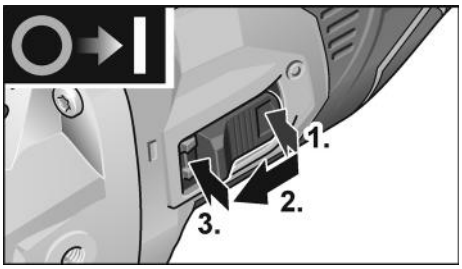
Açılması ve kapatılması

Kilitlemeden kısa süre çalıştırma

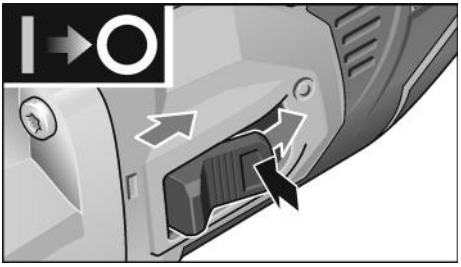


- Anahtarlı düğmeye basın(**1.**), öne doğru itin ve sabit tutun (**2.**).
- Cihazı kapatmak için, çift konumlu şalteri serbest bırakınız.

Kilitleyerek sürekli çalıştırma



- Anahtarlı düğmeye basın(**1.**), öne doğru itin (**2.**) ve ön uca bastırarak yerine oturtun (**3.**).



- Cihazı kapatmak için, çift konumlu şalterin arka ucuna basarak sabitlemeyi çözünüz.

BİLGİ

Elektrikli el aleti yeniden başlatma emniyeti ile donatılmıştır. Elektrikli el aleti açıkken akü takılırsa, makine yeniden çalışmaz.

BİLGİ

– *Aşırı yük koruması: aşırı yük durumunda makineyi kapatır.*
– *Sıcaklık denetlemesi: Aşırı ısınma tehlikesi halinde makineyi kapatır.*

Çalışma talimatları

BİLGİ

Elektrikli el aleti kapatıldıktan sonra kısa bir süre daha çalışmaya devam eder.

Elektrikli el aletiyle çalışma

BİLGİ

Elektrikli el aletini tam hıza ulaşmadan işlenecek malzemeye yaklaştırmayın.

- Keserken elektrikli el aletini işlenecek malzemenin yüzeyine mümkün olduğunca dik tutun. Eğmekten kaçının!
- Elektrikli el aletini eşit bir şekilde ve kesme yönünde hafifçe iterek yönlendirin. Çok yüksek ilerleme hızı, alet uçlarının kullanım ömrünü önemli ölçüde azaltır ve elektrikli el aletine zarar verebilir.
- Sacları mevcut kaynak yerlerinden kesmeyin.
- Maksimum malzeme kalınlığını aşan çok katmanlı sacları kesmeyin.

Kesme sonucunu iyileştirmek ve kalıp kesicinin hizmet ömrünü uzatmak için, işlemeden önce planlanan kesme hattı boyunca bir yağlama maddesi uygulanması önerilir:

– Çelik sacda kesimler: Kesme macunu veya kesme yağı
– Alüminyumda kesimler: Petrol

- Malzemeyi istenen kesme hattı ile işleyin.
- Kesme hattı sacda bitiyorsa, çalışan elektrikli el aletini önceden açılmış olan kesme hattı yönünde birkaç milimetre geriye çekin.
- Elektrikli el aletini kapatın.

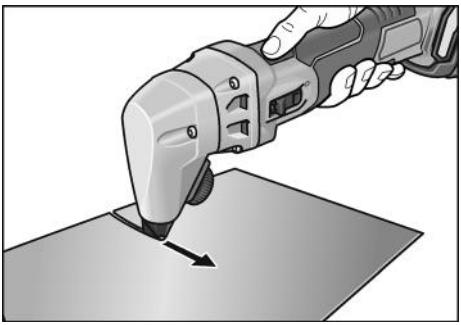
Kesme

DİKKAT!

Kesme talaşları! Kesme talaşlarının sizi yaralayabilecek keskin uçları vardır.

BİLGİ

Elektrikli el aleti sadece açık durumdayken işlenecek malzemeye yaklaştırılabilir.



Kalıp kesici, kesme sırasında malzemede yaklaşık 5 mm genişliğinde bir kesme izi bırakır.

Kesme yönünün değiştirilmesi

Kesme yönü sağa veya sola döndürülebilir. Her biri 45° açıya sahip 8 konum vardır.

- Aküyü çıkarın.
- Tırtıklı tekerleği gevşetin.
- Matris tutucuyu yaklaşık 3 mm dışarı çekin ve istenen yöne çevirin.
- Tırtıklı tekerleği tekrar sıkın.

İç kesimler

Minimum çapı 15 mm olan başlangıç delikleri, iç kesimler yapmak için kullanılabilir.

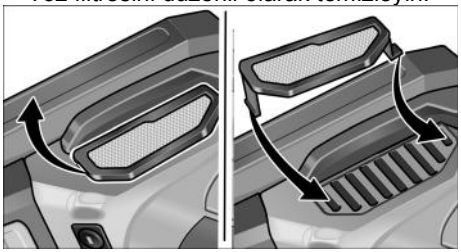
Bakım ve muhafaza

⚠ *UYARI!*
Elektrikli el aletindeki tüm çalışmalardan önce cihazdaki aküyü çıkarın.

Temizleme

⚠ *UYARI!*
Metal işlenmesi halinde, aşırı koşullarda kullanım durumunda cihazın gövdesinin iç kısmında elektrik akımı iletme özelliğine sahip toz toplanabilir. Bu da koruyucu izolasyonu etkiler! Dekupaj testereleri, hatalı elektrik akımına karşı koruma şalteri (devreye sokma akımı 30 mA) üzerinden çalıştırınız.

- Cihazı ve havalandırma deliklerini muntazam aralıklar ile temizleyiniz. Temizleme sıklığı, işlenen malzemeye ve kullanma süresine bağlıdır.
- Gövdenin içinde motor bulunan muhafaza düzenli aralıklarla basınçlı kuru hava ile temizlenmelidir.
- Toz filtresini düzenli olarak temizleyin.



- Toz filtresini çıkarın ve kuru ve basınçlı hava uygulayın.

Şanzıman

ⓘ *BİLGİ!*
Şanzıman başının vidalarını garanti süresince sökmeyin. Buna uyulmazsa üreticinin garanti yükümlülükleri sona erer.

Onarımlar

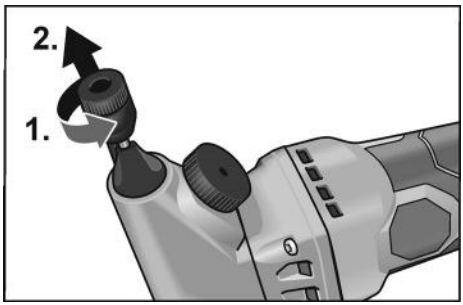
Tüm onarımlar sadece üretici tarafından yetki verilmiş, yetkili servis atölyesinde yaptırılmalıdır.

Aşınan parçaların değiştirilmesi

ⓘ *BİLGİ*
Kalıp kesici ve matris taşlanamaz.
Daha az iş ilerlemesi ile birlikte gerekli ilerleme kuvvetinde artış olursa; bu, aşınmış kalıp kesicilerin ve matrislerin bir göstergesidir. Bunlar değiştirilmelidir.

Matrisin değiştirilmesi

- Elektrikli el aletini yatay konumda tutun.
- Aküyü çıkarın.

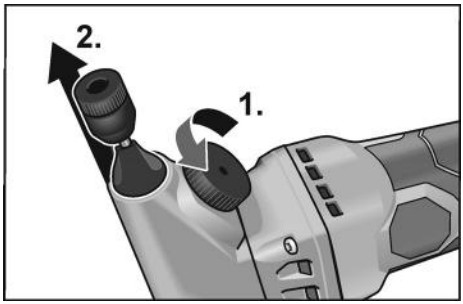


- Delikli somunu bir alyan anahtarıyla gevşetin (**1.**). Delikli somun sıkışmışsa bir alyan anahtarı kullanın.
- Matrisi çıkarın ve yeni matrisi yerleştirin (**2.**).
- Delikli somunu 3 Nm ile sıkın.

Matris tutucunun/Kalıp kesicinin değiştirilmesi

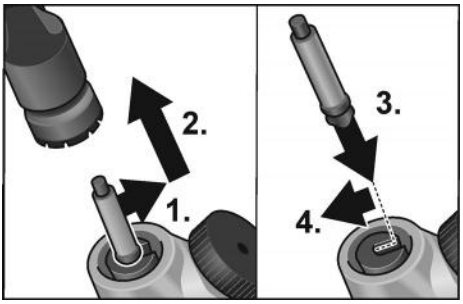
Matris tutucu:

- Elektrikli el aletini yatay konumda tutun.
- Aküyü çıkarın.

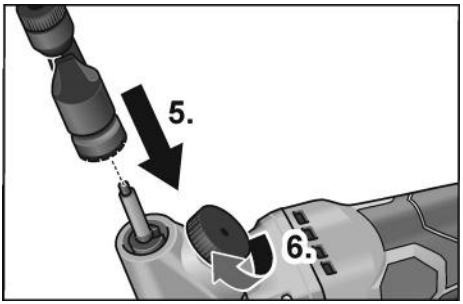


- Tırtıklı tekerleği min. 3 tur gevşetin (**1.**).
- Matris tutucuyu dışarı çekin (**2.**).
- Yeni matris tutucuyu gövdeye yerleştirin.
- Tırtıklı tekerleği sıkın.

Kalıp kesici:
- Elektrikli el aletini yatay konumda tutun.
- Aküyü çıkarın.



- Tırtıklı tekerleği min. 3 tur gevşetin.
- Kalıp kesiciyi, kalıp kesici tutucusunun oluğundan dışarı doğru itin (**1.**).
- Kalıp kesiciyi dışarı çekin (**2.**).
- Yeni kalıp kesiciyi ve matris tutucuyu yağlama gresi "G1" ile yağlayın.
- Kalıp kesiciyi, kalıp kesici tutucusunun oluğuna yerleştirin (**3.**)/(**4.**).
- Kalıp kesiciyi gövdeye yerleştirin.



- Matris tutucuyu oturtun (**5.**).
- Tırtıklı tekerleği sıkın (**6.**).

Yedek parçalar ve aksesuarlar

Daha başka aksesuar için, özellikle de aletler ve perdahlama maddeleri için, üretici kataloglarına bakınız.

Demonte görünüşler ve yedek parçalara ilişkin ayrıntılı bilgiyi aşağıdaki Web sayfasında bulabilirsiniz:
www.flex-tools.com

Giderme bilgileri

UYARI!
Kullanım ömrü dolan elektrikli el aletleri imha öncesinde kullanılamaz hale getirilmelidir:
- *şebeke elektriğiyle çalışan elektrikli el aletinin şebeke kablosunu sökün,*
- *akü elektriğiyle çalışan elektrikli el aletinin aküsünü çıkarın.*

Sadece AB ülkeleri için
Elektrikli el aletlerini normal çöp kutusuna atmayın!

Elektronik ve elektrikli eski cihazlar ve yerel hukuka uyarlama ile ilgili 2012/19/AB sayılı Avrupa direktifine göre, eskimiş elektrikli el aletleri ayrı toplanmalı ve çevreye zarar vermeyecek şekilde geri kazanma işlemine tabi tutulmalıdır.

Atık imha yerine hammadde geri kazanımı.

Cihaz, aksesuar ve ambalajlar çevre dostu bir biçimde geri dönüşüme tabi tutulmalıdır. Doğru biçimde sınıflandırılmış bir geri dönüşüm için plastik parçalar özel olarak işaretlenmiştir.

UYARI!
Aküler/piller normal evsel atık çöpüne, ateşe veya suya atılmamalıdır. Kullanım ömrü dolmuş aküleri açmayın.
Sadece AB ülkeleri için: 2006/66/AT direktifine göre, bozuk veya eskimiş ya da tükenmiş aküler/piller yeniden değerlendirilmeli yani geri dönüştürülmelidir.

BİLGİ
İmha olanakları hakkında bilgi almak için yetkili satıcılara danışın!

CE-uygunluğu beyanı

Tek sorumlu olarak, “Teknik özellikler” altında tanımlanan bu ürünün aşağıdaki standartlara veya standart belgelerine uygun olduğunu beyan ederiz:
2014/30/AB, 2006/42/AT, 2011/65/AB direktiflerinde bildirilen koşullara istinaden EN 62841.
Teknik belgelerden sorumlu:
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH, R & D
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr



Peter Lameli
Technical Head

Klaus Peter Weinper
Head of Quality Department (QD)

30.10.2023
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

Mesuliyet kabul edilmemesi durumları

Ürün tarafından veya ürünün kullanılamamasından dolayı söz konusu olan, çalışmaya ara verilmesinden dolayı elde edilemeyen kazanç için ve zararlar için üretici ve üreticinin temsilcileri sorumluluk üstlenmez.
Cihazın gerektiği gibi kullanılmamasından veya başka üreticilerin ürünleri ile birlikte kullanılmasından kaynaklanan hasarlar için de üretici ve temsilcisi sorumluluk üstlenmez.

Spis treści

Zastosowane symbole 122
Symbole na urządzeniu 122
Dla własnego bezpieczeństwa 122
Poziom hałasu i drgań 124
Dane techniczne 122
Opis urządzenia 126
Instrukcja obsługi 127
Przegląd, konserwacja i pielęgnacja . . 129
Wskazówki dotyczące usuwania opakowania i zużytego urządzenia . . . 131
Deklaracja zgodność CE 131
Wyłączenie z odpowiedzialności 131

Zastosowane symbole

⚠ ***OSTRZEŻENIE!***
Oznacza bezpośrednio zagrażające niebezpieczeństwo.
Nieprzestrzeganie tej wskazówki grozi śmiercią lub bardzo ciężkimi obrażeniami.

⚠ ***OSTROŻNIE!***
Oznacza możliwość wystąpienia niebezpiecznej sytuacji.
Nieprzestrzeganie tej wskazówki może doprowadzić do skaleczeń lub szkód materialnych.

i ***WSKAZÓWKA***
Oznacza wskazówki dla użytkownika i ważne informacje.

Symbole na urządzeniu



Przed uruchomieniem urządzenia przeczytać instrukcję obsługi!



Zastosować okulary ochronne!



Wskazówka dotycząca usuwania zużytego urządzenia (patrz strona 131)!

Dla własnego bezpieczeństwa

⚠ ***OSTRZEŻENIE!***
Przed użyciem urządzenia dokładnie przeczytać i postępować według:
- *niniejszej instrukcji obsługi,*
- *„Ogólnych wskazówek bezpieczeństwa" dotyczących pracy narzędziami elektrycznymi zamieszczonych w załączonej broszurze (nr dokumentacji: 315.915),*
- *zasad i przepisów terenowych obowiązujących na miejscu użycia urządzenia odnośnie BHP.*

Niniejsze urządzenie elektryczne jest skonstruowane i zbudowane zgodnie z najnowszym stanem techniki i aprobowanymi zasadami bezpieczeństwa technicznego.
Mimo to podczas użytkowania urządzenia może wystąpić zagrożenie dla zdrowia i życia użytkownika lub osób trzecich albo uszkodzenia urządzenia lub innych szkód materialnych.

Urządzenie stosować tylko
- *zgodnie z przeznaczeniem,*
- *w niezawodnym stanie technicznym zgodnym z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.*

Usterki wywierające wpływ na bezpieczeństwo należy niezwłocznie usunąć.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Akumulatorowe nożyce do blachy KNE 16 18-EC są przeznaczone
- do profesjonalnego zastosowania w przemyśle i rzemiośle,
- do cięcia, rozcinania i przycinania blach oraz możliwych do cięcia tworzyw sztucznych,
- do cięć prostych, wycięć i wąskich łuków.

Wskazówki bezpieczeństwa

⚠ *OSTRZEŻENIE!*
Przeczytać wszystkie wskazówki bezpieczeństwa i pouczenia.
Zaniedbania w przestrzeganiu wskazówek bezpieczeństwa i pouczeń mogą spowodować porażenie prądem elektrycznym, pożar i/lub ciężkie zranienia. ***Proszę zachować wszystkie przepisy bezpieczeństwa i wskazówki do przyszłego zastosowania.***

- **Upewnić się, że podczas podłączania akumulatora maszyna jest wyłączona.**
- **Wióry itp. usuwać tylko przy przestoju maszyny.**
- **Należy zabezpieczyć detal przed przesunięciem lub obracaniem (np. przez zamocowanie zwornicą).**
- **Podczas prac z maszyną nosić okulary ochronne, rękawice robocze i stabilne obuwie!**
- **Nie wkładać rąk w obszar cięcia.**
- **Dosuwać tylko włączoną maszynę do detalu.**
- **Pracować tylko z zamocowanym odbojnikiem wiórów.**
- **Należy stosować wyłącznie oryginalne akumulatory o napięciu zgodnym z podanym na tabliczce znamionowej elektronarzędzia.** W przypadku korzystania z innych akumulatorów, np. podróbek, akumulatorów regenerowanych lub produktów innych producentów istnieje niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń ciała oraz wystąpienia szkód materialnych spowodowanych przez wybuch akumulatorów.

Wskazówki bezpieczeństwa w zakresie postępowania z akumulatorami

- **Nie otwierać akumulatora.** Istnieje niebezpieczeństwo zwarcia.
- **Chronić akumulator przed gorącem, w tym np. również przed długotrwałym działaniem promieni słonecznych, ogniem, wodą i wilgocią.** Występuje zagrożenie wybuchem.
- **W przypadku uszkodzenia i niewłaściwego użytkowania akumulatora mogą z niego wydostawać się opary.** Doprowadzić świeże powietrze a przy wystąpieniu dolegliwości zwrócić się do lekarza. Opary mogą drażnić drogi oddechowe.
- **Przy niewłaściwym użyciu możliwe jest wydostanie się cieczy z akumulatora. Należy unikać z nią kontaktu. Przy przypadkowym kontakcie spłukać wodą. Gdy ciecz dostanie się do oczu, wtedy należy dodatkowo skonsultować się z lekarzem.** Ciecz akumulatora może doprowadzić do podrażnienia skóry lub oparzeń.
- **Akumulatory FLEX należy stosować wyłącznie w połączeniu z maszynami i akcesoriami FLEX.** Jest to jedyny sposób na zabezpieczenie akumulatora przed niebezpiecznym przeciążeniem.
- **Akumulatory należy ładować tylko za pomocą ładowarek zalecanych przez producenta.** Dla ładowarki, która nadaje się do ładowania określonych akumulatorów, istnieje niebezpieczeństwo pożaru, gdy użyte zostaną inne akumulatory.
- **Akumulator można uszkodzić w przypadku użycia ostrych przedmiotów, jak gwóźdź czy wkrętak, albo poprzez oddziaływanie zewnętrznej siły.** Może wtedy dojść do zwarcia wewnętrznego co może doprowadzić do zapalenia się akumulatora, wydzielania się dymu, eksplozji lub przegrzania.

Dalsze wskazówki bezpieczeństwa

- Napięcie nominalne musi być zgodne z parametrami napięcia podanymi na tabliczce znamionowej urządzenia.
- Napięcie i częstotliwość sieci elektrycznej muszą być zgodne z wartościami podanymi na tabliczce znamionowej urządzenia.

Poziom hałasu i drgań

WSKAZÓWKA

Wartości poziomu hałasu na stanowisku pracy i wartości drgań całkowitych podane są w tabeli „Dane techniczne“.
Wartości poziomu hałasu i drgań określone zostały zgodnie z normą EN 62841.

OSTRZEŻENIE!

Podane wartości pomiarowe odnoszą się do nowych urządzeń. Wartości poziomu hałasu i drgań zmieniają się podczas codziennego użytkowania.

WSKAZÓWKA

Wartość poziomu drgań podana w niniejszej instrukcji zmierzona jest zgodnie z metodą pomiarową podaną normą EN 62841 i może być użyta do wzajemnego porównywania narzędzi elektrycznych.
Nadaje się ona również do prowizorycznego określenia obciążenia drganiami.
Podana wartość poziomu drgań odnosi się do podstawowego zastosowania narzędzia elektrycznego. Jednak w przypadku użycia urządzenia do innego zastosowania, z innym wyposażeniem albo w przypadku zaniedbań w przeglądach i konserwacji, rzeczywisty poziom drgań może odbiegać od podanych wartości.
Może to znacznie zwiększyć obciążenie drganiami w całkowitym czasie pracy.
W celu dokładnego określenia rzeczywistego obciążenia drganiami należy uwzględnić również czas, w którym urządzenie jest wyłączone albo włączone, ale właściwie nie użytkowane. Może to znacznie zredukować obciążenie drganiami w całkowitym czasie pracy.
Proszę wprowadzić dodatkowe środki bezpieczeństwa w celu ochrony użytkownika przed oddziaływaniem drgań, jak na przykład: przegląd i konserwacja urządzeń elektrycznych i wyposażenia, zastosowanie środków zapewniających utrzymanie dłoni w cieple, odpowiednia organizacja procesów roboczych.

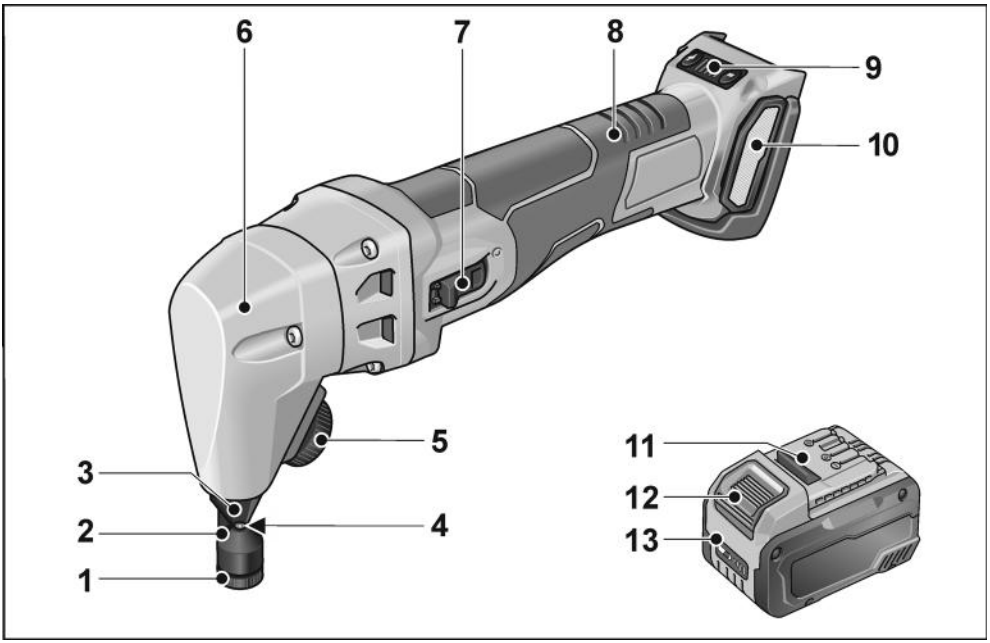
OSTROŻNIE!

Przy ciśnieniu akustycznym powyżej 85 dB(A) zakładać ochronniki słuchu.

Dane techniczne

Urządzenie		**KNE 16 18-EC**
Typ		Akumulatorowe nożyce do blachy
Napięcie znamionowe	V	18
Akumulator	Ah	AP 18/2,5 AP 18/5,0 AP 18/8,0
Częstotliwość skoków bez obciążenia	min^{-1}	1950 2750 3750 4250
maks. grubość blachy stalowej 400 N/mm^2	mm	1,6
maks. grubość blachy stalowej 600 N/mm^2	mm	1,0
maks. grubość blachy stalowej 800 N/mm^2	mm	0,7
maks. grubość blachy aluminiowej 250 N/mm^2	mm	2,0
Najmniejszy promień	mm	24
Średnica otworu początkowego	mm	22
Średnica najmniejszego otworu do wycięcia	mm	48
Odległość do cięcia szablonu	mm	1,5
Prędkość robocza	m/min	2,2
Masa zgodnie z „EPTA-procedure 01/2003"		
Masa bez akumulatora	kg	1,85
Masa akumulatora - 2,5 Ah - 5,0 Ah - 8,0 Ah	kg	 0,42 0,72 1,10
Poziom hałasu o charakterystyce A zgodnie z EN 62841 (patrz „Hałas i drgania"):		
Poziom ciśnienia akustycznego L_{pA}	dB(A)	90
Poziom mocy akustycznej L_{WA}	dB(A)	101
Niedokładność K	db	3,0
Drgania całkowite zgodnie z normą EN 62841 (patrz „Hałas i drgania"):		
Wartość emisji a_h	m/s^2	10
Niedokładność K	m/s^2	1,5

Opis urządzenia



1 Nakrętka drążona do matrycy
2 Matryca
3 Uchwyt matrycy
4 Stempel
5 Koło radełkowane do zacisku narzędzia
6 Głowica przekładni
7 Przełącznik suwakowy
do włączania i wyłączania
8 Uchwyt
9 Regulacja liczby obrotów
+/- funkcja z 4 stopniami
10 Osłona filtra
11 Akumulator litowo-jonowy
(2,5 Ah/5,0 Ah/8,0 Ah)
12 Przycisk odblokowania akumulatora
13 Wskaźnik naładowania akumulatora

Instrukcja obsługi

OSTRZEŻENIE!
Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy elektronarzędziu należy wyjąć akumulator z urządzenia.

Przed uruchomieniem

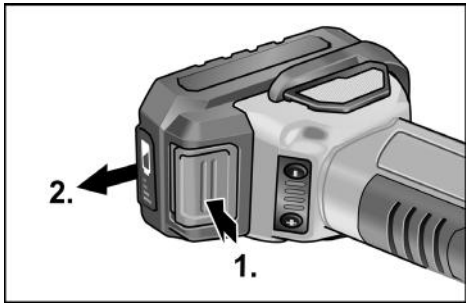
Rozpakować narzędzie elektryczne i sprawdzić pod kątem kompletności dostawy i ewentualnych uszkodzeń transportowych.

WSKAZÓWKA
Akumulatory w chwili dostawy nie są całkowicie naładowane. Przed pierwszym użyciem należy naładować akumulatory do pełna. Patrz instrukcja obsługi ładowarki.

Zakładanie/wymiana akumulatora



- Wcisnąć do elektronarzędzia naładowany akumulator aż do całkowitego zatrzaśnięcia.

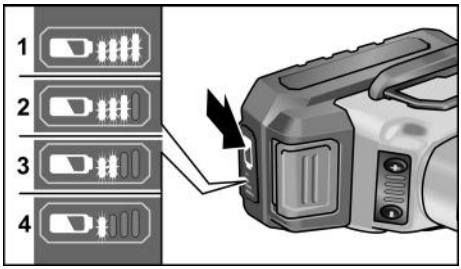


- W celu wyjęcia nacisnąć przyciski odblokowania (**1.**) i wyciągnąć akumulator (**2.**).

OSTROŻNIE!
Osłonić styki akumulatora w przypadku jego nieużywania. Drobne przedmioty metalowe mogą spowodować zwarcie styków; zagraża niebezpieczeństwo eksplozji i wybuchu pożaru!

Stan naładowania akumulatora

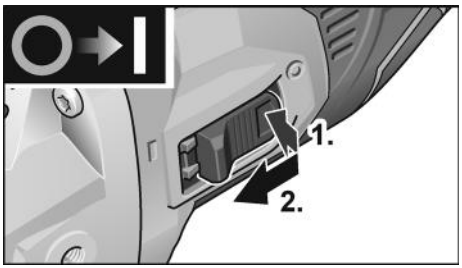
- Naciśnięcie przycisku umożliwia sprawdzenie stanu naładowania akumulatora na diodowym wskaźniku stanu naładowania.



Wskazanie gaśnie po 5 sekundach.
Jeśli jedna z diod LED błyska, konieczne jest naładowanie akumulatora. Jeśli po naciśnięciu przycisku żadna z diod LED nie świeci, to akumulator jest uszkodzony i należy go wymienić.

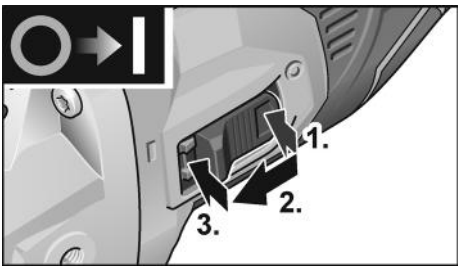
Włączanie i wyłączanie

Praca chwilowa bez blokady

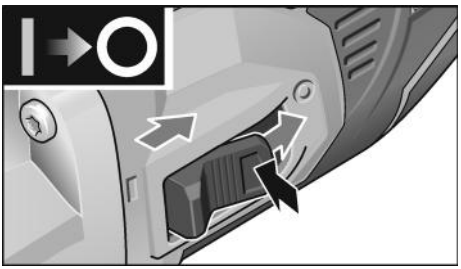


- Nacisnąć i przesunąć przełącznik suwakowy (**1.**), do przodu i przytrzymać (**2.**).
- W celu wyłączenia zwolnić przełącznik suwakowy.

Praca ciągła z blokadą



- Nacisnąć i przesunąć przełącznik suwakowy (**1.**), do przodu (**2.**) i zablokować poprzez naciśnięcie na przednią część suwaka (**3.**).



- W celu wyłączenia zwolnić blokadę poprzez naciśnięcie na tylną część przełącznika suwakowego.

WSKAZÓWKA

Urządzenie elektryczne jest wyposażone w ochronę przed ponownym rozruchem. Jeśli akumulator zostanie podłączony przy włączonym narzędziu elektrycznym, maszyna nie uruchomi się ponownie.

WSKAZÓWKA

– *Zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe: wyłącza maszynę wskutek wystąpienia przeciążenia.*
– *Monitorowanie temperatury: w przypadku niebezpieczeństwa przegrzania maszyna wyłącza się.*

Wskazówki dotyczące pracy urządzenia

WSKAZÓWKA

Po wyłączeniu elektronarzędzie pracuje jeszcze krótką chwilę.

Praca z narzędziem elektrycznym

WSKAZÓWKA

Narzędzie elektryczne dosuwać do obrabianego materiału dopiero po osiągnięciu pełnej prędkości obrotowej.

- Podczas cięcia narzędzie elektryczne trzymać w miarę możliwości pionowo względem powierzchni obrabianego materiału. Unikać przekrzywiania!
- Narzędzie elektryczne prowadzić równomiernie z lekkim posuwem w kierunku cięcia. Zbyt silny posuw znacznie zmniejsza okres użytkowania narzędzi roboczych i może uszkodzić narzędzie elektryczne.
- Nie ciąć blach w miejscach spawania.
- Nie ciąć blach wielowarstwowych, które przekraczają maksymalną grubość materiału.

Aby poprawić efekt cięcia i zwiększyć trwałość stempla, zaleca się przed obróbką nanieść środek smarny wzdłuż planowanego śladu cięcia:

– Cięcie w blasze stalowej: pasta do cięcia lub olej do cięcia
– Cięcie w aluminium: ropa

- Materiał obrabiać z żądaną linią cięcia.
- Jeśli ślad cięcia kończy się w blasze, cofnąć pracujące narzędzie elektryczne o kilka milimetrów w kierunku rozciętego śladu cięcia.
- Wyłączyć elektronarzędzie.

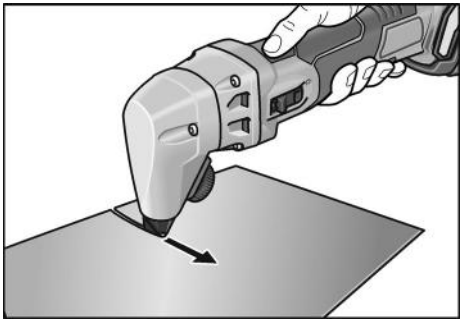
Cięcie

OSTROŻNIE!

Wióry z cięcia! Wióry z cięcia mają ostre końcówki, o które można się skaleczyć.

WSKAZÓWKA

Narzędzie elektryczne można dosuwać do obrabianego materiału tylko po włączeniu.



Podczas cięcia stempel pozostawia w materiale ślad cięcia o szerokości około 5 mm.

Zmiana kierunku cięcia

Kierunek cięcia można obracać w prawo lub w lewo. Jest 8 pozycji, każda pod kątem 45°.

- Wyjąć akumulator.
- Poluzować koło radełkowane.
- Wyciągnąć uchwyt matrycy ok. 3 mm i obrócić w żądanym kierunku.
- Ponownie dociągnąć koło radełkowane.

Wycięcia wewnętrzne

Przy otworze początkowym o średnicy min. 15 mm można wykonywać wycięcia wewnętrzne.

Przegląd, konserwacja i pielęgnacja

⚠ *OSTRZEŻENIE!*

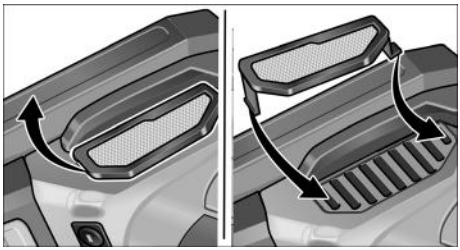
Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy elektronarzędziu należy wyjąć akumulator z urządzenia.

Czyszczenie

⚠ *OSTRZEŻENIE!*

W skrajnych przypadkach przy obróbce metali może osadzać się wewnątrz obudowy pył metaliczny zdolny do przewodzenia prądu elektrycznego. Wpływa to ujemnie na izolację ochronną urządzenia!
Proszę podłączać urządzenie poprzez przełącznik ochronny (bezpiecznik prądu wyłączającego maksymalnie 30 mA).

- Urządzenie i otwory wentylacyjne należy regularnie czyścić.
  Częstość czyszczenia zależna jest od rodzaju obrabianego materiału i długości czasu obrabiania.
- Wnętrze obudowy i silnik należy regularnie przedmuchiwać suchym, sprężonym powietrzem.
- Regularnie czyścić filtr pyłu.



- Wyjąć filtr pyłu i przedmuchać go suchym, sprężonym powietrzem.

Przekładnia

WSKAZÓWKA

Śrub znajdujących się na głowie przekładni urządzenia nie wolno odkręcać w okresie gwarancji.
W przypadku nieprzestrzegania tego zalecenia, wygasają prawa do rosz-czeń z tytułu gwarancji udzielonej przez producenta.

Naprawy

Naprawy urządzenia zlecać do wykonania wyłącznie w punkcie serwisowym autoryzowanym przez producenta.

Wymiana części zużywalnych

Wymiana części ulegających zużyciu

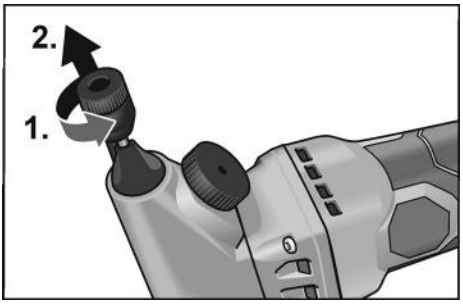
WSKAZÓWKA

Stempla i matrycy nie można ostrzyć.

Jeśli zauważalna będzie większa konieczna siła posuwu przy mniejszym postępie prac, oznacza to zużycie stempli i matryc. Należy je wówczas wymienić.

Wymiana matrycy

- Utrzymać narzędzie elektryczne w poziomie.
- Wyjąć akumulator.

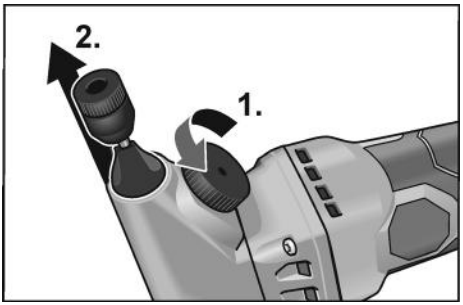


- Poluzować nakrętkę drążoną kluczem inbusowym (**1.**). Przy zblokowanej nakrętce drążonej użyć klucza inbusowego.
- Wymontować matrycę i włożyć nową matrycę (**2.**).
- Dokręcić nakrętkę drążoną siłą 3 Nm.

Wymiana uchwytu matrycy / stempla

Uchwyt matrycy:

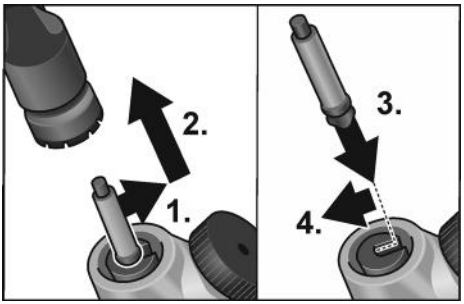
- Utrzymać narzędzie elektryczne w poziomie.
- Wyjąć akumulator.



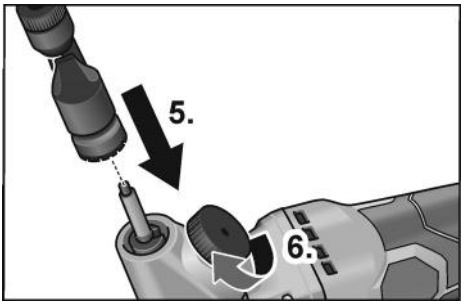
- Poluzować koło radełkowane o min. 3 obroty (**1.**).
- Wyciągnąć uchwyt matrycy (**2.**).
- Włożyć nowy uchwyt matrycy w obudowę.
- Dokręcić koło radełkowane.

Stempel:

- Utrzymać narzędzie elektryczne w poziomie.
- Wyjąć akumulator.



- Poluzować koło radełkowane o min. 3 obroty.
- Wysunąć stempel z rowka uchwytu stempla (**1.**).
- Wyciągnąć stempel (**2.**).
- Nasmarować nowy stempel i uchwyt matrycy środkiem smarnym „G1".
- Zawiesić stempel w rowku uchwytu stempla (**3.**)/(**4.**).
- Włożyć stempel w obudowę.



- Założyć uchwyt matrycy (**5.**).
- Dokręcić koło radełkowane (**6.**).

Części zamienne i wyposażenie dodatkowe

Inne części wyposażenia podane są w katalogu wydanym przez producenta. Rysunek wybuchowy i listę części zamiennych można znaleźć na naszej stronie internetowej: **www.flex-tools.com**

Wskazówki dotyczące usuwania opakowania i zużytego urządzenia

⚠ *OSTRZEŻENIE!*

Zużyte elektronarzędzia należy przed zutylizowaniem uczynić niezdatnymi do użytku:

- *elektronarzędzia zasilane z sieci poprzez odcięcie lub usunięcie kabla sieciowego,*
- *elektronarzędzia zasilane z akumulatora poprzez wyjęcie akumulatora.*

Tylko dla krajów UE
Elektronarzędzi nie wolno wyrzucać wraz z odpadami z gospodarstwa domowego!

Zgodnie z dyrektywą europejską 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz jej implementowaniem do prawa krajowego istnieje obowiązek oddzielnego zbierania urządzeń elektrycznych celem odzyskania surowców wtórnych i utylizacji.

Odzyskiwanie surowców wtórnych zamiast usuwania odpadów.

Zużyte urządzenie, wyposażenie i opakowanie należy oddać w punkcie zbioru surowców wtórnych, aby umożliwić utylizację zgodnie z przepisami o ochronie środowiska. Wszystkie elementy z tworzywa sztucznego są odpowiednio oznaczone w celu umożliwienia gatunkowo czystego recyclingu.

⚠ *OSTRZEŻENIE!*

Akumulatorów/baterii nie wolno wyrzucać wraz z odpadami z gospodarstwa domowego, wrzucać do ognia, ani do wody. Nie wolno otwierać zużytych akumulatorów. Tylko dla krajów unijnych: Zgodnie z dyrektywą 2006/66/WE, uszkodzone i zużyte akumulatory i baterie muszą zostać poddane procesowi recyklingu.

i *WSKAZÓWKA*

Aktualne informacje o sposobie utylizacji zużytego urządzenia można uzyskać w punkcie zakupu!

Deklaracja zgodność CE

Deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że produkt opisany w rozdziale „Dane techniczne“ jest zgodny z następującymi normami lub dokumentami normatywnymi:

EN 62841 zgodnie z wymaganiami rozporządzenia 2014/30/UE, 2006/42/WE, 2011/65/UE.

Odpowiedzialny za dokumentację techniczną:
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH, R & D
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

i.V.

Peter Lameli
Technical Head

Klaus Peter Weinper
Head of Quality Department (QD)

30.10.2023
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

Wyłączenie z odpowiedzialności

Producent nie odpowiada za szkody i stracone zyski spowodowane przerwą w działalności gospodarczej zakładu, której przyczyną był nasz wyrób lub niemożliwość jego zastosowania.

Producent i jego przedstawiciel nie odpowiadają za szkody spowodowane niewłaściwym użyciem urządzenia lub powstałe przy użyciu urządzenia w powiązaniu z wyrobami innych producentów.

Tartalom

Használt szimbólumok 132
Szimbólumok a készüléken 132
Az Ön biztonsága érdekében 132
Zaj és vibráció 133
Műszaki adatok 135
Az első pillantásra 135
Használati útmutató 136
Karbantartás és ápolás 138
Ártalmatlanítási tudnivalók 139
CE-Megfelelőség 140
Felelősség kizárása 140

Használt szimbólumok

⚠ *FIGYELMEZTETÉS!*
Közvetlenül fenyegető veszélyt jelent. Az itteni megjegyzések figyelmen kívül hagyása halálos vagy súlyos sérüléseket okozhat.

⚠ *VIGYÁZAT!*
Veszélyes helyzetekre hívja fel a figyelmet. Az itteni megjegyzések figyelmen kívül hagyása súlyos sérüléseket vagy anyagi károkat okozhat.

MEGJEGYZÉS
Használati tippeket ad, és fontos tudnivalókra hívja fel a figyelmet.

Szimbólumok a készüléken



Üzembe helyezés előtt olvassa el a kezelési útmutatót!



Hordjon védőszemüveget!



Tudnivalók az elhasznált készülék ártalmatlanításáról (lásd az 139)!

Az Ön biztonsága érdekében

⚠ *FIGYELMEZTETÉS!*
Az elektromos szerszám használata előtt olvassa el a következő útmutatókat és ezeknek megfelelően járjon el:
– *a jelen kezelési útmutató,*
– *az elektromos szerszámok kezelésére vonatkozó „Általános biztonsági tudnivalók" rész a mellékelt füzetben (iratszám: 315.915),*
– *a használat helyén a balesetvédelemre vonatkozó szabályok és előírások.*

Ezt az elektromos szerszámot a technika mai szintjének és az elismert biztonság-technikai szabályoknak megfelelően gyártották. Ennek ellenére a használata során a használója vagy más személyek testét és életét fenyegető, illetve a gépet és más anyagi javakat károsító veszélyek léphetnek fel.
Az elektromos szerszámot csak
– *rendeltetés szerinti célokra és*
– *kifogástalan állapotban szabad használni.*

A biztonságot csökkentő zavarokat azonnal el kell hárítani.

Rendeltetésszerű használat

A KNE 16 18-EC akkumulátoros lyukasztó rendeltetése
– fémlemezek és vágható műanyagok vágása, darabolása és szegélyezése,
– egyenes vágásoknál, kivágásoknál és szűk íveknél.

Biztonságra vonatkozó megjegyzések

⚠ *FIGYELMEZTETÉS!*
Olvasson el minden biztonsági útmutatást és utasítást. *A biztonsági útmutatások és utasítások betartásánál elkövetett mulasztásoknak elektromos áramütés, tűz és/vagy súlyos sérülések lehetnek a következményei.* ***Minden biztonsági útmutatást és utasítást őrizzen meg a jövőbeli felhasználás céljából.***

- **Győződjön meg róla, hogy a gép ki van kapcsolva, amikor csatlakoztatja az akkumulátort.**
- **A forgácsot és a hasonló hulladékokat csak akkor távolítsa el, amikor a gép áll.**

- **Biztosítsa a munkadarabot elmozdulás vagy elfordulás ellen (pl. pillanatszorítókkal való rögzítéssel).**
- **A géppel végzett munka során mindig viseljen védőszemüveget, munkakesztyűt és erős védőcipőt!**
- **Tartsa távol a kezét a vágási területtől.**
- **Csak akkor közelítse meg a munkadarabot, mikor a gép bekapcsolt állapotban van.**
- **Csak csatlakoztatott forgácskilökővel dolgozzon.**
- **Kizárólag eredeti akkumulátort használjon az elektromos szerszám típustábláján szereplő feszültséggel.** Egyéb (utángyártott, átalakított, vagy más gyártótól származó) akku használata esetén az akku felrobbanása miatti sérülésveszély és anyagi károsodás veszélye áll fenn.

Biztonsági tudnivalók az akkuk használatához

- **Ne nyissa fel az akkut.** Rövidzárlat veszélye áll fenn.
- **Óvja az akkut a hőtől, például a tartós napsugárzástól, a tűztől, valamint a víztől és a nedvességtől.** Robbanásveszély áll fenn.
- **Az akku sérülése és szakszerűtlen használata esetén az akkuból gőzök léphetnek ki.** Engedjen be friss levegőt, és panasz esetén forduljon orvoshoz. A gőzök irritálhatják a légutakat.
- **Hibás alkalmazás esetén az akkumulátorból folyadék léphet ki. Kerülje el az érintkezést a folyadékkal. Ha véletlenül mégis érintkezésbe került az akkumulátorfolyadékkal, azonnal öblítse le vízzel az érintett felületet. Ha a folyadék a szemébe jutott, keressen fel ezenkívül egy orvost.** A kilépő akkumulátorfolyadék bőrirritációt és égési sérülést okozhat.
- **A FLEX akkumulátorokat csak FLEX gépekkel és tartozékokkal használja.** Csak így lehet megvédeni az akkumulátort a veszélyes túlterheléstől.
- **Csak a gyártó által ajánlott töltőberendezéssel töltse az akkumulátorokat.** Ha egy bizonyos fajta akkumulátorhoz való töltőberendezéssel másfajta akkumulátort tölt, tűzveszély áll fenn.
- **Hegyes tárgyak, pl. szög vagy csavarhúzó vagy külső erőbehatás által károsodhat az akkumulátor.** Belső rövidzárlat jöhet létre és az akkumulátor meggyulladhat, füstölhet, felrobbanhat vagy túlhevülhet.

További biztonsági útmutatások

- Ha a készüléket jelölésekkel látja el, csak ragasztós címkéket használjon! Ne fúrjon lyukakat az elektromos szerszám házába!
- A névleges feszültségnek és a típustáblán megadott feszültségnek meg kell egyeznie.

Zaj és vibráció

MEGJEGYZÉS

Az A értékelésű zajszint értékei, valamint a rezgés súlyozott négyzetes középértékei a „Műszaki adatok" táblázatban találhatók. A zaj- és rezgésértékeket az EN 62841-nek megfelelően állapították meg.

FIGYELMEZTETÉS!

A megadott mérési értékek új készülékekre vonatkoznak. A napi felhasználás során változnak a zaj- és rezgésértékek.

MEGJEGYZÉS

A jelen utasításokban megadott rezgésszint értéke az EN 62841-ben szabályozott mérési eljárásnak megfelelően került lemérésre, és használható elektromos szerszámokkal történő összehasonlításhoz. Az érték alkalmas a rezgésterhelés előzetes megbecsülésére is.

A megadott rezgésszintérték az elektromos szerszám legfőbb alkalmazásait reprezentálja. Ha az elektromos szerszámot azonban más alkalmazásokhoz, eltérő használt szerszámokkal vagy nem elegendő karbantartással használják, a rezgésszint értéke eltérő lehet. Ez jelentősen megnövelheti a rezgésterhelést a munkavégzés teljes időtartama alatt.

A rezgésterhelés pontos megbecsüléséhez azokat az időket is figyelembe kell venni, melyekben a készülék lekapcsolódik, vagy ugyan működik, azonban ténylegesen nincs használatban. Ez jelentősen csökkentheti a rezgésterhelést a munkavégzés teljes időtartama alatt.

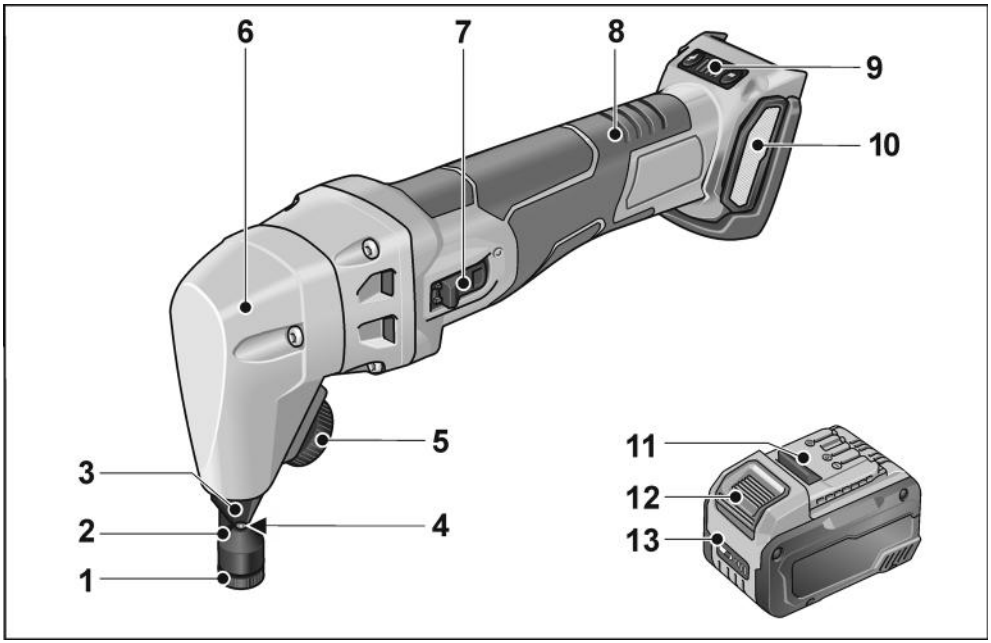
Határozzon meg további biztonsági intézkedéseket a kezelő védelmére a rezgések hatása ellen, például: az elektromos és a használt szerszámok karbantartásával, a kezek melegen tartásával, a munkafolyamatok megszervezésével.

⚠ ***VIGYÁZAT!***
85 dB(A) hangnyomás fölött hallásvédőt kell hordani.

Műszaki adatok

Készülék		**KNE 16 18-EC**
Típus		Akkumulátoros lyukasztó
Névleges feszültség	V	18
Akkumulátor	Ah	AP 18/2,5 AP 18/5,0 AP 18/8,0
Üresjárati löketszám	ford./ perc	1950 2750 3750 4250
max. lemezvastagság acél 400 N/mm^2	mm	1,6
max. lemezvastagság acél 600 N/mm^2	mm	1,0
max. lemezvastagság acél 800 N/mm^2	mm	0,7
max. lemezvastagság alumínium 250 N/mm^2	mm	2,0
Legkisebb sugár	mm	24
Kezdő furat átmérője	mm	22
A legkisebb vágható lyuk átmérője	mm	48
Távolság stencilvágáshoz	mm	1,5
Munkasebesség	m/min	2,2
A súlya a „2003/01 EPTA-eljárásnak" megfelelő		
Súly akku nélkül	kg	1,85
Akkumulátor tömege - 2,5 Ah - 5,0 Ah - 8,0 Ah	kg	 0,42 0,72 1,10
A értékelésű zajszint az EN 62841 szabványnak megfelelően (lásd „Zaj és vibráció"):		
Hangnyomásszint L_{pA}	dB(A)	90
Hangteljesítményszint L_{WA}	dB(A)	101
Bizonytalanság K	db	3,0
Súlyozott négyzetes rezgés-középérték az EN 62841 szabványnak megfelelően (lásd „Zaj és vibráció"):		
Kibocsátási érték a_h	m/s^2	10
Bizonytalanság K	m/s^2	1,5

Az első pillantásra



1 **Üreges anya a menetvágóhoz**
2 **Menetvágó**
3 **Menetvágótartó**
4 **Bélyegző**
5 **Fogazott kerék a szerszám rögzítéséhez**
6 **Hajtásfej**
7 **Kapcsológomb**
A be- és a kikapcsoláshoz
8 **Kézi fogantyú**
9 **Fordulatszám-szabályozás**
+/- funkció 4 fokozattal
10 **Szűrőburkolat**
11 **Li-ion akkumulátor (2,5 Ah/5,0 Ah/8,0 Ah)**
12 **Az akkumulátor kioldógombja**
13 **Az akkumulátor állapotjelzője**

Használati útmutató

⚠ *FIGYELMEZTETÉS!*
Az elektromos kéziszerszámon végzett munkák előtt az akkumulátort ki kell venni a készülékből.

Üzembe helyezés előtt

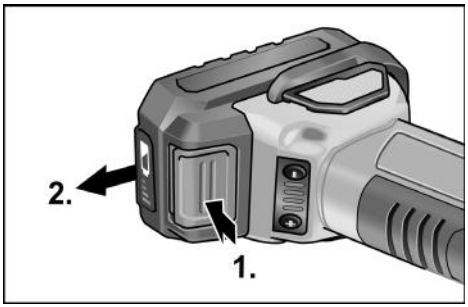
Csomagolja ki az elektromos kéziszerszámot, és vizsgálja meg a szállítmány teljességét és a szállítási sérüléseket.

i *MEGJEGYZÉS*
Az akkuk a szállítás során nincsenek teljesen feltöltve. Az első használat előtt az akkukat teljesen fel kell tölteni. Ehhez lásd a töltőberendezés kezelési útmutatóját.

Az akku behelyezése/cseréje



- A töltött akkut teljesen nyomja be az elektromos szerszámba, míg kattanással nem rögzül.

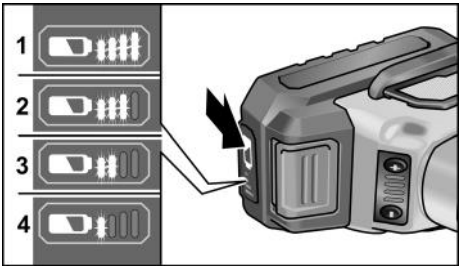


- A kivételhez nyomja meg a kioldó gombokat (**1.**), és húzza ki az akkut (**2.**).

⚠ *VIGYÁZAT!*
Ha nem használja, védje az akkumulátor érintkezőit. A meglazult fém alkatrészek az érintkezők rövidzárlatát okozhatják, robbanás- és égésveszély jön létre!

Az akku töltési állapota

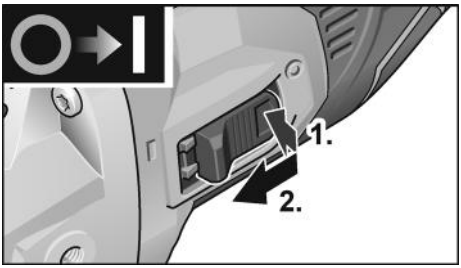
- A gomb megnyomásával az akku LED-es állapotkijelzőjén ellenőrizhető az akku töltési állapota.



A kijelző 5 másodperc után kialszik.
Ha a LED-ek egyike villog, az akkut fel kell tölteni. Ha a gomb megnyomásakor egy LED sem világít, akkor az akku hibás és ki kell cserélni.

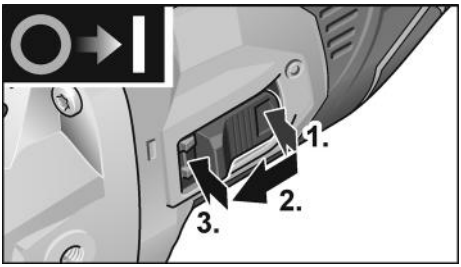
Be- és kikapcsolás

Rövid idejű üzem reteszelés nélkül

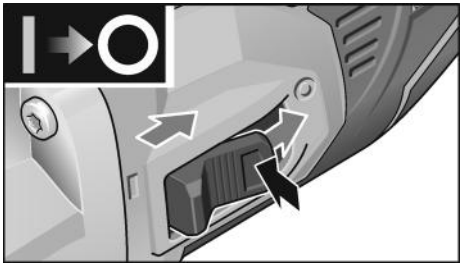


- Nyomja meg a kapcsológombot (**1.**), tolja előre és tartsa (**2.**).
- A kikapcsoláshoz engedje el a kapcsológombot.

Tartós üzem reteszeléssel



- Nyomja meg a kapcsológombot (**1.**), tolja előre (**2.**) és az elülső végének megnyomásával reteszelje be (**3.**).



- A kikapcsoláshoz nyomja meg a kapcsológomb hátsó végét, hogy kioldja a reteszelést.

MEGJEGYZÉS

Az elektromos kéziszerszám bekapcsolás elleni védelemmel van felszerelve. Ha az akkumulátor csatlakoztatva van, amikor az elektromos kéziszerszám be van kapcsolva, a gép nem indul újra.

MEGJEGYZÉS

– *Túlterhelésvédelem: túlterhelés esetén lekapcsol a gép.*
– *Hőmérséklet-ellenőrzés: túlmelegedés veszélye esetén a szerszám lekapcsol.*

A munkavégzésre vonatkozó megjegyzések

MEGJEGYZÉS

Az elektromos kéziszerszám a kikapcsolást követően rövid ideig még működik.

Munkák az elektromos kéziszerszámmal

MEGJEGYZÉS

Ne közelítse a megmunkálandó anyaghoz az elektromos kéziszerszámot, míg az el nem éri a teljes fordulatszámot.

- Vágáskor az elektromos kéziszerszámot a lehető legmerőlegesebben tartsa a megmunkálandó anyag felületéhez. Kerülje az elfordulást!
- Vezesse az elektromos kéziszerszámot egyenletesen és enyhe nyomással a vágás irányába. A túl erős előtolás jelentősen csökkenti a betétszerszámok élettartamát, és károsíthatja az elektromos kéziszerszámot.
- Ne vágja a lemezeket a meglévő hegesztési varratoknál.
- Ne vágjon többrétegű lapokat, amelyek meghaladják a maximális anyagvastagságot.

A vágási eredmény javítása és a lyukasztó élettartamának növelése érdekében a megmunkálás előtt ajánlott kenőanyagot felvinni a tervezett vágásvonal mentén:
– Vágások acéllemezben: Vágópaszta vagy vágóolaj
– Vágások alumíniumban: Petróleum

- Anyag megmunkálása a kívánt vágásvonallal.
- Ha a vágás a lemezben végződik, húzza vissza a járó elektromos kéziszerszámot néhány milliméterrel a már kivágott irányba.
- Kapcsolja ki az elektromos kéziszerszámot.

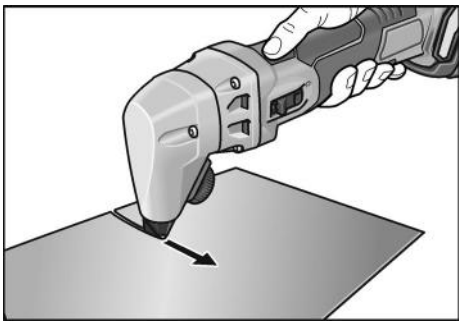
Vágás

VIGYÁZAT!

Forgácsok! A forgácsoknak élei vannak, melyek sérülést okozhatnak.

MEGJEGYZÉS

Az elektromos kéziszerszámot csak bekapcsolt állapotban szabad a megmunkálandó anyaghoz közelíteni.



A bélyegző vágáskor körülbelül 5 mm széles vágásnyomot hagy az anyagon.

Irányváltás vágáskor

A vágási irány jobbra vagy balra fordítható. 8 pozíció van, mindegyik 45°-os szöggel.

- Vegye ki az akkumulátort.
- Lazítsa meg a fogazott kereket.
- Húzza ki a menetvágótartót kb. 3 mm-rel, és fordítsa a kívánt irányba.
- Húzza meg ismét a fogazott kereket.

Belső kivágások

Min. 15 mm átmérőjű kezdőfurattal belső kivágások készíthetők.

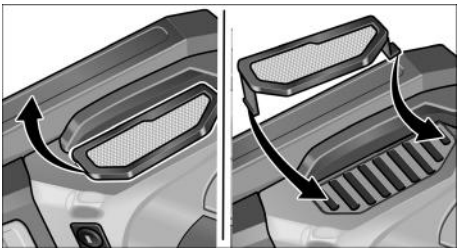
Karbantartás és ápolás

⚠ *FIGYELMEZTETÉS!*
Az elektromos kéziszerszámon végzett munkák előtt az akkumulátort ki kell venni a készülékből.

Tisztítás

⚠ *FIGYELMEZTETÉS!*
Fémek megmunkálásakor szélsőséges alkalmazásoknál áramvezető por rakódhat le a ház belső terében. Emiatt csökken a védőszigetelés hatékonysága!
A gépet hibaáram-védőkapcsolón (kioldó áram 30 mA) keresztül üzemeltesse.

- Rendszeres időközönként tisztítsa meg a készüléket és a szellőző réseket.
  A gyakoriság a megmunkálandó anyagtól és a használat időtartamától függ.
- A ház belső terét és a motort száraz sűrített levegővel rendszeresen át kell fújni.
- Rendszeresen tisztítsa a porszűrőt.



- Vegye le a porszűrőt és fújja át száraz sűrített levegővel.

Hajtómű

i *MEGJEGYZÉS*
A hajtásfejen lévő csavarokat a garancia időtartama alatt ne csavarja ki.
Ennek figyelmen kívül hagyása esetén megszűnnek a gyártó cég garanciális kötelezettségei.

Javítások

Javításokat kizárólag a gyártó cég által felhatalmazott ügyfélszolgálati műhely végezhet.

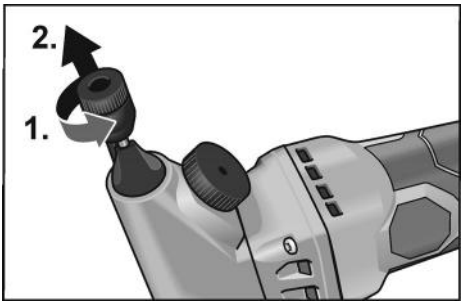
Kopóalkatrészek cseréje

i *MEGJEGYZÉS*
A bélyegző és a menetvágó nem csiszolható újra.

Ha a szükséges előtolási erő nő és a munka előrehaladása lassabb, az a lyukasztók és menetvágók kopottságára utal. Ilyenkor ezeket cserélni kell.

A menetvágó cseréje

- Tartsa vízszintesen az elektromos kéziszerszámot.
- Vegye ki az akkumulátort.

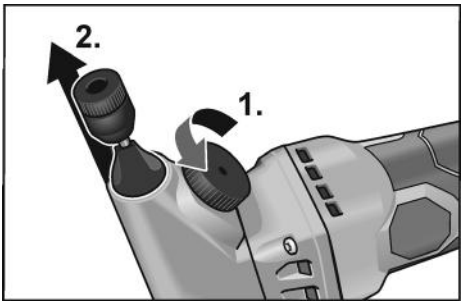


- Lazítsa meg az üreges anyát egy imbuszkulccsal (**1.**). Ha az üreges anya beragadt, használjon imbuszkulcsot.
- Távolítsa el a menetvágót, és helyezzen be egy új menetvágót (**2.**).
- Húzza meg az üreges anyát 3 Nm-rel.

A menetvágótartó/bélyegző cseréje

Menetvágótartó:

- Tartsa vízszintesen az elektromos kéziszerszámot.
- Vegye ki az akkumulátort.

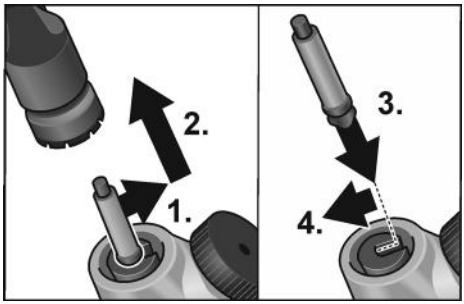


- Lazítsa meg a fogazott kereket legalább 3 fordulattal (**1.**).

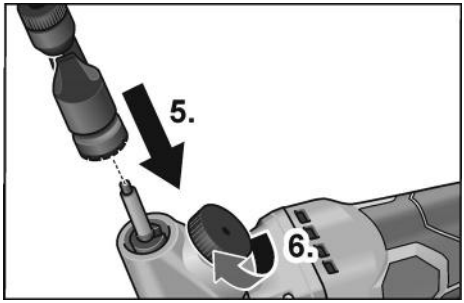
- Húzza ki a menetvágótartót (**2.**).
- Helyezze be az új menetvágótartót a házba.
- Húzza meg a fogazott kereket.

Bélyegző:

- Tartsa vízszintesen az elektromos kéziszerszámot.
- Vegye ki az akkumulátort.



- Lazítsa meg a fogazott kereket legalább 3 fordulattal.
- Nyomja ki a bélyegzőt a bélyegzőtartó hornyából (**1.**).
- Húzza ki a bélyegzőt (**2.**).
- Kenje be az új bélyegzőt és menetvágótartót „G1" zsírral.
- Akassza be a bélyegzőt a bélyegzőtartó hornyába (**3.**)/(**4.**).
- Helyezze be a bélyegzőt a házba.



- Helyezze fel a menetvágótartót (**5.**).
- Húzza meg a fogazott kereket (**6.**).

Pótalkatrészek és tartozékok

További tartozékokat, főként csiszolószerszámokat, a gyártó cég katalógusaiban talál. Robbantott rajzok és pótalkatrészjegyzékek honlapunkon találhatók:
www.flex-tools.com

Ártalmatlanítási tudnivalók

FIGYELMEZTETÉS!

A leselejtezett elektromos kéziszerszámokat az ártalmatlanítás előtt tegye használhatatlanná:

- *az elektromos hálózatról üzemelő elektromos kéziszerszámokat a hálózati kábel eltávolításával,*
- *az akkumulátorról üzemelő elektromos szerszámokat az akku eltávolításával.*

Csak az EU tagországai számára
Soha ne dobja az elektromos szerszámokat a háztartási hulladékba!

Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EU irányelv, illetve annak a nemzeti jogba történő átültetése szerint az elhasznált elektromos szerszámokat elkülönítve kell gyűjteni, és gondoskodni kell a környezetkímélő módon történő újrahasznosításukról.

Nyersanyag-visszanyerés hulladékártalmatlanítás helyett.

A készülék, a tartozékok és a csomagolás környezetvédelmi szempontból megfelelő újrafelhasználásáról gondoskodni kell. A szelektív újrahasznosításhoz a műanyag alkatrészeket jelöléssel látták el.

FIGYELMEZTETÉS!

Az akkumulátorokat/elemeket nem szabad a háztartási szemétbe, tűzbe vagy vízbe dobni. Az elhasználódott akkukat nem szabad kinyitni.
Csak az EU tagországai számára:
A 2006/66/EK irányelv szerint a meghibásodott vagy elhasznált akkukat/elemeket újra kell hasznosítani.

MEGJEGYZÉS

Az ártalmatlanítási lehetőségekről tájékozódjon a szakkereskedőknél!

CE-Megfelelőség

Egyedüli felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy a „Műszaki adatok” alatt leírt termék megfelel az alábbi szabványoknak vagy normatív dokumentumoknak:

EN 62841, a 2014/30/EU, a 2006/42/EK, a 2011/65/EU irányelvek rendelkezései szerint.

A műszaki dokumentációkért felelő személy.
Verantwortlich für technische Unterlagen:
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH, R & D
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr



Peter Lameli
Technical Head

Klaus Peter Weinper
Head of Quality
Department (QD)

30.10.2023
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

Felelősség kizárása

A gyártó cég és a képviselői nem felelnek az olyan károkért vagy az üzletmenet megszakadása miatt elmaradt nyereségért, amelyeket a termék vagy a termék nem megengedett használata okozott.
A gyártó cég és a képviselője nem felel azokért a károkért, amelyek a készülék szakszerűtlen alkalmazása miatt vagy más gyártó cégek termékeivel kapcsolatban következnek be.

Obsah

Použité symboly 141
Symboly na nářadí 141
Pro Vaši bezpečnost 141
Hlučnost a vibrace 142
Technické údaje 143
Na první pohled 144
Návod k použití 145
Údržba a ošetřování 147
Pokyny pro likvidaci 148
Prohlášení o shodě CE 149
Vyloučení odpovědnosti 149

Použité symboly

⚠ *VAROVÁNÍ!*
Označuje bezprostředně hrozící nebezpečí. Při nedodržení upozornění hrozí usmrcení nebo nejtěžší poranění.

⚠ *POZOR!*
Označuje nějakou možnou nebezpečnou situaci. Při nedodržení upozornění hrozí poranění nebo věcné škody.

UPOZORNĚNÍ
Označuje aplikační tipy a důležité informace.

Symboly na nářadí


Před uvedením do provozu si přečtěte návod k obsluze!


Noste ochranné brýle!


Pokyn pro likvidaci starého nářadí (viz stránku 148)!

Pro Vaši bezpečnost

⚠ *VAROVÁNÍ!*
Před použitím elektrického nářadí si přečtěte:
- *tento návod k obsluze,*
- *„Všeobecné bezpečnostní pokyny“ k zacházení s elektrickým nářadím v přiloženém sešitu (čís. publikace: 315.915),*
- *pravidla a předpisy pro zabránění úrazům, které platí v místě použití, a jednejte podle nich.*

Toto elektrické nářadí je zkonstruované podle současného stavu techniky a uznávaných bezpečnostnětechnických předpisů.
Při jeho používání může přesto dojít k ohrožení života uživatele nebo třetí osoby, event. poškození nářadí nebo jiných věcných hodnot.
Elektrické nářadí používejte pouze
- *v souladu s určeným účelem,*
- *v bezvadném bezpečnostnětechnickém stavu.*

Ihned odstraňte poruchy, které negativně ovlivňují bezpečnost.

Stanovené použití

Akumulátorový prostřihovač KNE 16 18-EC je určený
- pro profesionální použití v průmyslu a řemesle,
- k stříhání, dělení a ostřihování plechů a řezatelného plastu,
- pro rovné řezy, výřezy a těsné oblouky.

Bezpečnostní upozornění

⚠ *VAROVÁNÍ!*
Přečtěte si všechna bezpečnostní upozornění a pokyny. *Zanedbání při dodržování bezpečnostních upozornění a pokynů mohou mít za následek úraz elektrickým proudem, požár a/nebo těžká poranění.*
Všechna bezpečnostní upozornění a pokyny si do budoucna uschovejte.
- **Ujistěte se, že je stroj při vkládání akumulátoru vypnutý.**
- **Třísky a podobně odstraňujte pouze při zastavení stroje.**

- **Obrobek zajistěte proti posunutí nebo otočení (např. pevným upnutím šroubovou svěrkou).**
- **Při práci se strojem vždy noste ochranné brýle, pracovní rukavice a pevnou obuv!**
- **Nedávejte ruce do prostoru stříhání.**
- **Stroj přibližujte k obrobku jen zapnutý.**
- **Pracujte pouze s nasazeným oddělovačem třísek.**
- **Používejte pouze originální akumulátory s napětím uvedeným na typovém štítku elektrického nářadí.** Při použití jiných akumulátorů, např. padělků, upravených akumulátorů nebo výrobků jiných výrobců, hrozí nebezpečí poranění a věcné škody v důsledku výbuchu akumulátoru.

Bezpečnostní upozornění pro zacházení s akumulátory

- **Neotevírejte akumulátor.** Hrozí nebezpečí zkratu.
- **Chraňte akumulátor před horkem, např. také před trvalým slunečním zářením, ohněm, vodou a vlhkostí.** Hrozí nebezpečí výbuchu.
- **Z poškozeného a nesprávně použitého akumulátoru mohou unikat páry.** Zajistěte přívod čerstvého vzduchu a při potížích vyhledejte lékařskou pomoc. Páry mohou dráždit dýchací cesty.
- **Při špatném použití může z akumulátoru vytéci kapalina. Zabraňte kontaktu s ní. Při náhodném kontaktu opláchněte místo vodou. Pokud kapalina vnikne do očí, vyhledejte také lékaře.** Vytékající akumulátorová kapalina může způsobit podráždění pokožky nebo popáleniny.
- **Akumulátory FLEX používejte pouze ve spojení s nářadím FLEX a příslušenstvím FLEX.** Pouze tak bude akumulátor chráněný před nebezpečným přetížením.
- **Akumulátory nabíjejte pouze v nabíječce, která je doporučena výrobcem.** U nabíječky, která je vhodná pro určitý druh akumulátorů, hrozí nebezpečí požáru, pokud se používá s jinými akumulátory.
- **Špičatými předměty, jako např. hřebíky či šroubováky, nebo působením vnější síly může dojít k poškození akumulátoru.** Uvnitř akumulátoru může dojít ke zkratu a akumulátor může začít hořet, vybouchnout, přehřát se nebo se z něj může kouřit.

Další bezpečnostní upozornění

- K označení nářadí používejte pouze nalepovací štítky. Nevrtejte žádné díry do tělesa nářadí.
- Jmenovité napětí a údaj napětí na typovém štítku musí být shodné.

Hlučnost a vibrace

UPOZORNĚNÍ

Hodnoty hladiny hluku jakož i celkovou hodnotu vibrací, vyhodnocené s filtrem A, si zjistěte v tabulce "Technické údaje". Hodnoty hluku a vibrací byly zjištěny podle EN 62841.

VAROVÁNÍ!

Uvedené naměřené hodnoty platí pro nová nářadí. Při denním nasazení se hodnoty hlučnosti a vibrací mění.

UPOZORNĚNÍ

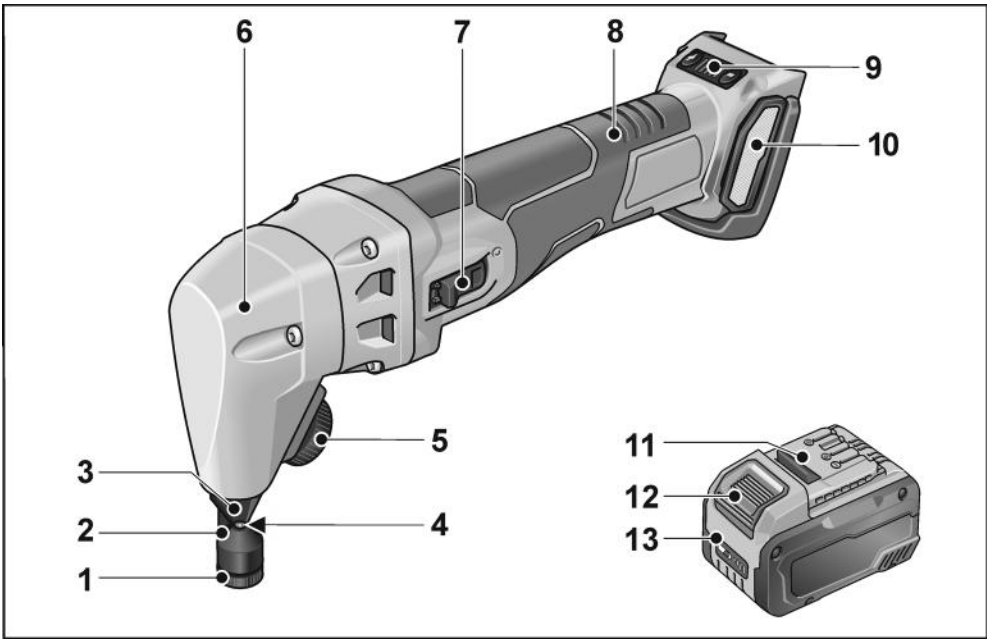
Úroveň vibrací uvedená v těchto pokynech byla změřena měřicí metodou stanovenou normou EN 62841 a lze ji použít k vzájemnému srovnání elektrického nářadí. Je také vhodná pro předběžný odhad kmitavého namáhání.
Uvedená úroveň vibrací reprezentuje hlavní aplikace elektrického nářadí.
Bude-li ovšem elektrické nářadí použito pro jiné aplikace, s odlišnými vloženými nástroji nebo nedostatečnou údržbou, může se úroveň vibrací lišit. Může to podstatně zvýšit kmitavé zatížení během celé pracovní doby.
Pro přesné odhadnutí kmitavého namáhání se mají také zohlednit doby, ve kterých je nářadí vypnuto nebo sice běží, ale ve skutečnosti se nepoužívá.
Může to podstatně redukovat kmitavé namáhání během celé pracovní doby.
Stanovte dodatečná bezpečnostní opatření k ochraně obsluhy před účinky vibrací, jako například: údržba elektrického nářadí a vložených nástrojů, udržování teploty rukou, organizace průběhu práce.

⚠ ***POZOR!***
Při akustickém tlaku větším než 85 dB(A)
noste ochranu sluchu.

Technické údaje

Zařízení		**KNE 16 18-EC**
Typ		Akumulátorové nůžky
Jmenovité napětí	V	18
Akumulátor	Ah	AP 18/2,5 AP 18/5,0 AP 18/8,0
Počet zdvihů při volnoběhu	min^{-1}	1950 2750 3750 4250
max. tloušťka plechu ocel 400 N/mm^2	mm	1,6
max. tloušťka plechu ocel 600 N/mm^2	mm	1,0
max. tloušťka plechu ocel 800 N/mm^2	mm	0,7
max. tloušťka plechu hliník 250 N/mm^2	mm	2,0
nejmenší poloměr	mm	24
průměr počátečního otvoru	mm	22
průměr nejmenšího otvoru, který je možné stříhat	mm	48
Vzdálenost pro řezání šablon	mm	1,5
pracovní rychlost	m/min	2,2
Hmotnost podle standardu „EPTA-procedure 01/2003“		
Hmotnost bez akumulátoru	kg	1,85
Hmotnost akumulátoru – 2,5 Ah – 5,0 Ah – 8,0 Ah	kg	 0,42 0,72 1,10
Hladina hluku vyhodnocená s filtrem A podle normy EN 62841 (viz „Hlučnost a vibrace“):		
Hladina akustického tlaku L_{pA}	dB(A)	90
Hladina akustického výkonu L_{WA}	dB(A)	101
Nejistota K	dB	3,0
Celková hodnota vibrací podle normy EN 62841 (viz „Hlučnost a vibrace“):		
Emisní hodnota a_h	m/s^2	10
Nejistota K	m/s^2	1,5

Na první pohled



1 **Dutá matice pro matrici**
2 **Matrice**
3 **Držák matrice**
4 **Raznice**
5 **Rýhované kolečko pro upnutí nástroje**
6 **Převodová hlava**
7 **Kolébkový vypínač**
Pro zapnutí a vypnutí
8 **Rukojeť**
9 **Regulace otáček**
+/ − funkce se 4 stupni
10 **Kryt filtru**
11 **Akumulátor Li-Ion (2,5 Ah/5,0 Ah/8,0 Ah)**
12 **Odjišťovací tlačítko akumulátoru**
13 **Ukazatel stavu akumulátoru**

Návod k použití

⚠ *VAROVÁNÍ!*
Před prováděním veškerých prací na elektrickém nářadí vyjměte z nářadí akumulátor.

Před uvedením do provozu

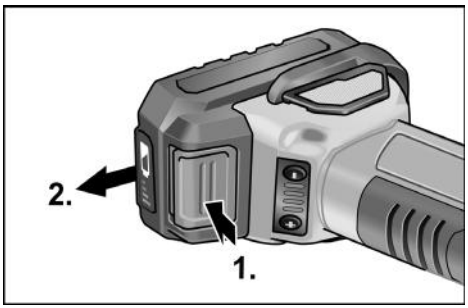
Vybalte elektrické nářadí a zkontrolujte, zda je dodávka úplná a zda nedošlo k poškození při přepravě.

i *UPOZORNĚNÍ*
Akumulátory nejsou při dodání úplně nabité. Před prvním použitím akumulátory plně nabijte. Viz k tomu návod k obsluze nabíječky.

Nasazení/výměna akumulátoru



- Nabitý akumulátor zasuňte do elektrického nářadí, až úplně zaskočí.

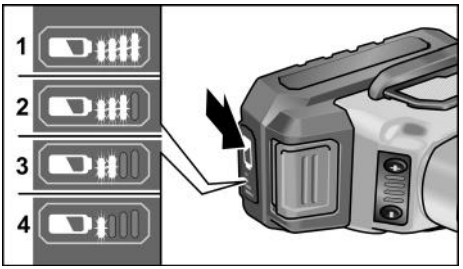


- Pro vyjmutí stiskněte odjišťovací tlačítka (**1.**) a akumulátor vytáhněte (**2.**).

⚠ *POZOR!*
Když akumulátor nepoužíváte, chraňte jeho kontakty. Volné kovové díly mohou zkratovat kontakty, hrozí nebezpečí výbuchu a požáru!

Stav nabití akumulátoru

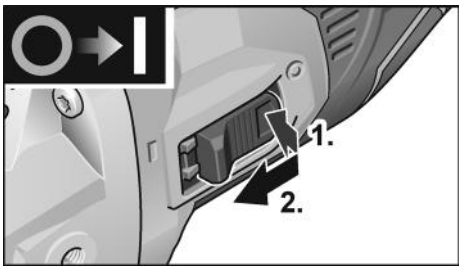
- Stisknutím tlačítka lze pomocí LED ukazatele stavu akumulátoru zkontrolovat stav nabití.



Ukazatel zhasne za 5 sekund.
Když některá LED bliká, musí se akumulátor nabít. Pokud po stisknutí tlačítka nesvítí žádná LED, je akumulátor vadný a musí se vyměnit.

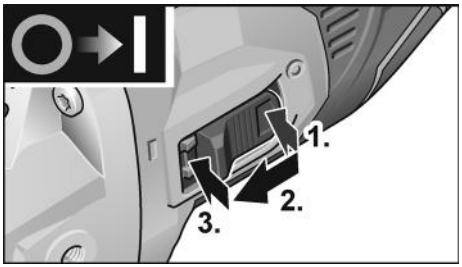
Zapnutí a vypnutí

Krátkodobý provoz bez zaskočení

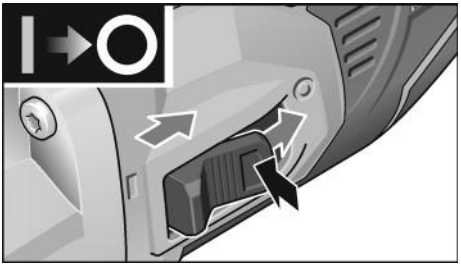


- Stiskněte kolébkový vypínač (**1.**), posuňte jej směrem dopředu a podržte (**2.**).
- K vypnutí kolébkový vypínač uvolněte.

Trvalý provoz se zaskočením



- Stiskněte kolébkový vypínač (**1.**), posuňte jej směrem dopředu (**2.**) a tlakem na přední konec jej zaskočením zajistěte (**3.**).



- K vypnutí kolébkový vypínač stisknutím na zadní konec odblokujte.

UPOZORNĚNÍ

Elektrické nářadí je vybaveno ochranou proti opakovanému spuštění. Pokud se vloží akumulátor při zapnutém elektrickém nářadí, stroj se znovu nespustí.

UPOZORNĚNÍ

– *Ochrana před přetížením: při přetížení přístroj vypněte.*
– *Hlídání teploty: Při nebezpečí přehřátí se stroj vypne.*

Pracovní pokyny

UPOZORNĚNÍ

Po vypnutí elektrické nářadí ještě krátkou dobu dobíhá.

Práce s elektrickým nářadím

UPOZORNĚNÍ

Elektrické nářadí přibližte k obráběnému materiálu teprve tehdy, když je dosaženo plných otáček.

- Elektrické nářadí držte při stříhání pokud možno kolmo k povrchu obráběného materiálu. Zabraňte vzpříčení!
- Elektrické nářadí veďte ve směru střihu rovnoměrně a s mírným tlakem. Příliš silný posuv výrazně snižuje životnost použitého nástroje a může poškodit elektrické nářadí.
- Plechy nestříhejte v místech svarů.
- Nestříhejte více vrstev plechů, které překračují maximální tloušťku materiálu.

Pro lepší výsledek stříhání a zvýšení životnosti raznice je vhodné před zahájením práce nanést podél plánované stopy střihu mazací prostředek:

– Střihy v ocelovém plechu: řezná pasta nebo řezný olej
– Střihy v hliníku: petrolej

- Materiál opracujte s požadovanou linií střihu.
- Pokud stopa střihu končí v plechu, běžící elektrické nářadí stáhněte několik milimetrů zpět ve směru již prostřižené stopy střihu.
- Elektrické nářadí vypněte.

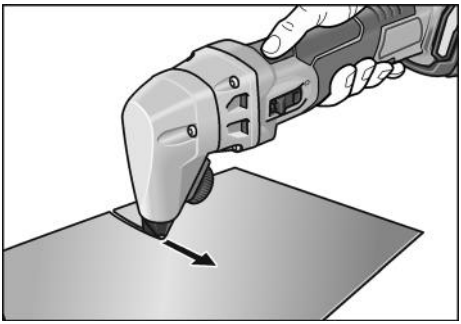
Stříhání

POZOR!

Řezné třísky! Řezné třísky mají ostré špičky, o které se můžete zranit.

UPOZORNĚNÍ

Elektrické nářadí se smí k opracovávanému materiálu přikládat jen zapnuté.



Raznice zanechává při stříhání v materiálu stopu o šířce asi 5 mm.

Změna směru stříhání

Směr stříhání je možné otočit doprava nebo doleva. Je k dispozici 8 poloh vždy s úhlem 45°.

- Vyjměte akumulátor.
- Uvolněte rýhované kolečko.
- Držák matrice vytáhněte asi 3 mm a otočte do požadovaného směru.
- Rýhované kolečko opět utáhněte.

Vnitřní výřezy

Počátečním otvorem o průměru min. 15 mm je možné provádět vnitřní výřezy.

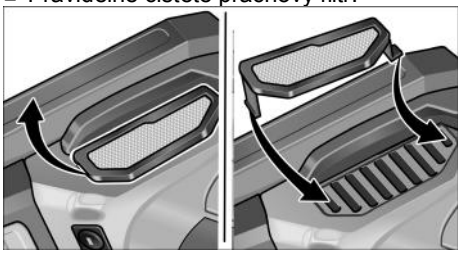
Údržba a ošetřování

⚠ *VAROVÁNÍ!*
Před prováděním veškerých prací na elektrickém nářadí vyjměte z nářadí akumulátor.

Čistění

⚠ *VAROVÁNÍ!*
Při opracování kovů se může při extrémním nasazení ve vnitřním prostoru tělesa usazovat vodivý prach. Snížení ochranné izolace! Provozujte nářadí přes chránič vybavovaný chybovým proudem (vybavovací proud 30 mA).

- Nářadí a větrací štěrbiny pravidelně čistěte. Četnost čistění je závislá na opracovávaném materiálu a době používání.
- Vnitřní prostor s motorem pravidelně vyfoukejte suchým stlačeným vzduchem.
- Pravidelně čistěte prachový filtr.



- Prachový filtr vyjměte a profoukněte suchým stlačeným vzduchem.

Převodovka

ℹ *UPOZORNĚNÍ*
Během záruční doby nepovolujte šrouby na hnací hlavě. Při nedodržení zaniknou záruční závazky výrobce.

Uhlíkové kartáčky

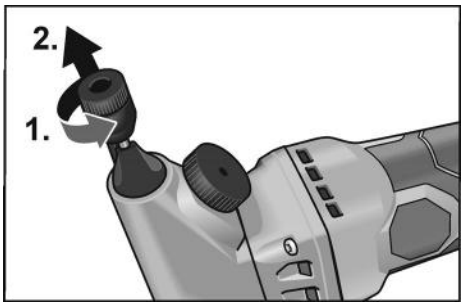
Hnací jednotka je vybavená vypínacími uhlíky. Po dosažení meze opotřebení vypínacích uhlíků se elektrické nářadí automaticky vypne.

Výměna opotřebovatelných částí

ℹ *UPOZORNĚNÍ*
Raznici a matrici není možné brousit.
Pokud je při nižším postupu práce patrný nárůst síly nutné pro posuv, svědčí to o opotřebení razníku a matrice. Ty je nutné vyměnit.

Výměna matrice

- Elektrické nářadí držte vodorovně.
- Vyjměte akumulátor.

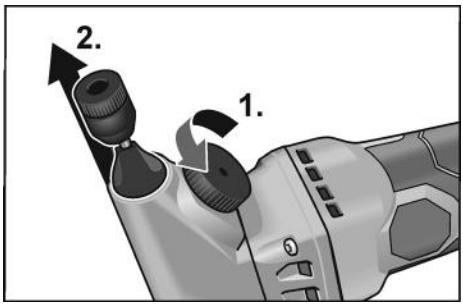


- Inbusovým klíčem povolte dutou matici (**1.**). Pokud je dutá matice příliš utažená, použijte inbusový klíč.
- Matrici vyjměte a nasaďte novou matrici (**2.**).
- Dutou matici utáhněte 3 Nm.

Výměna držáku matrice/raznice

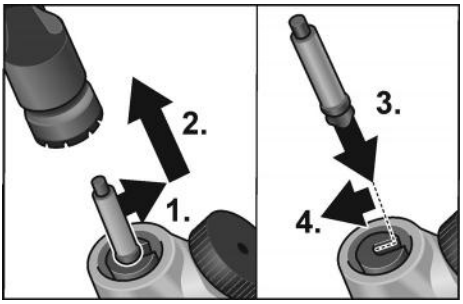
Držák matrice:

- Elektrické nářadí držte vodorovně.
- Vyjměte akumulátor.

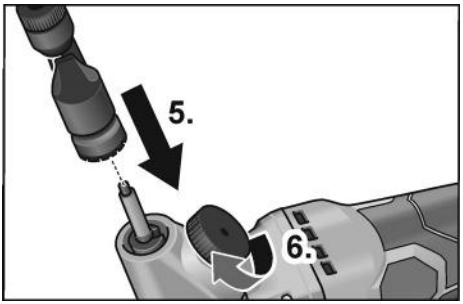


- Rýhované kolečko povolte min. o 3 otáčky (**1.**).
- Držák matrice vytáhněte (**2.**).
- Nový držák matrice nasaďte do pouzdra.
- Utáhněte rýhované kolečko.

Raznice:
- Elektrické nářadí držte vodorovně.
- Vyjměte akumulátor.



- Rýhované kolečko povolte min. o 3 otáčky.
- Raznici vysuňte z drážky uchycení raznice (**1.**).
- Vytáhněte raznici (**2.**).
- Novou raznici a držák matrice namažte mazacím tukem „G1“.
- Raznici zavěste do drážky uchycení raznice (**3.**)/(**4.**).
- Raznici nasaďte do pouzdra.



- Nasaďte držák matrice (**5.**).
- Utáhněte rýhované kolečko (**6.**).

Náhradní díly a příslušenství

Další příslušenství, zejména brusné nástroje, si převezměte z katalogu výrobce. Rozložená schémata a seznamy náhradních dílů najdete na naší webové stránce: **www.flex-tools.com**

Pokyny pro likvidaci

VAROVÁNÍ!

Následujícím způsobem zajistěte, aby elektrické nářadí, které dosloužilo, bylo nepoužitelné:
- *u síťového elektrického nářadí odstraněním síťového kabelu,*
- *u akumulátorového elektrického nářadí odstraněním akumulátoru.*

Pouze pro země EU
Nevyhazujte elektrické nářadí do domovního odpadu!

Podle evropské směrnice 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních a podle odpovídajících ustanovení právních předpisů jednotlivých zemí se musí použité elektrické zařízení shromažďovat odděleně od ostatního odpadu a odevzdat k ekologické recyklaci.

Recyklace surovin namísto likvidace odpadu.

Přístroj, příslušenství a obal je třeba odevzdat k ekologické recyklaci. Plastové díly jsou označené, aby byla možná recyklace podle druhu materiálu.

VAROVÁNÍ!

Nevyhazujte akumulátory/baterie do domovního odpadu, do ohně nebo do vody. Vysloužilé akumulátory neotevírejte. Pouze pro země EU: Podle směrnice 2006/66/ES se musí vadné nebo použité akumulátory/baterie recyklovat.

UPOZORNĚNÍ

O možnostech likvidace se informujte u specializovaného prodejce!

Prohlášení o shodě CE

Prohlašujeme na svou výlučnou odpovědnost, že výrobek popsaný v části “Technické údaje“ je v souladu s následujícími normami nebo normativními dokumenty:

EN 62841 podle ustanovení směrnic 2014/30/EU, 2006/42/ES, 2011/65/EU.

Zodpovědný za technické podklady:
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH, R & D
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr



Peter Lameli
Technical Head

Klaus Peter Weinper
Head of Quality Department (QD)

30.10.2023
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

Vyloučení odpovědnosti

Výrobce a jeho zástupce neručí za škody a ušlý zisk vlivem přerušení obchodní činnosti, která byla způsobená výrobkem nebo eventuálně nemožností jeho použití.

Výrobce a jeho zástupce neručí za škody, které byly způsobeny neodborným použitím nebo ve spojitosti s výrobky jiných výrobců.

Obsah

Použité symboly 150
Symboly na náradí 150
Pre Vašu bezpečnosť. 150
Hlučnosť a vibrácia 151
Technické údaje 152
Na prvý pohľad 153
Návod na použitie 154
Údržba a ošetrovanie 156
Pokyny pre likvidáciu 157
Prehlásenie o zhode CE 158
Vylúčenie zodpovednosti 158

Použité symboly

⚠ *VAROVANIE!*
Označuje bezprostredne hroziace nebezpečenstvo. Pri nedodržaní upozornenia hrozí usmrtenie alebo najťažšie poranenia.

⚠ *POZOR!*
Označuje nejakú možnú nebezpečnú situáciu. Pri nedodržaní upozornenia hrozí poranenie alebo vecné škody.

i *UPOZORNENIE*
Označuje aplikačné tipy a dôležité informácie.

Symboly na náradí


Pred uvedením do prevádzky si prečítajte návod na obsluhu!


Používajte ochranu očí!


Pokyn pre likvidáciu použitého spotrebiča (pozri strana 157)!

Pre Vašu bezpečnosť

⚠ *VAROVANIE!*
Pred použitím elektrického náradia si prečítajte:
- *predložený návod na obsluhu,*
- *„Všeobecné bezpečnostné pokyny“ na zaobchádzanie s elektrickým náradím v priloženom zošite (č. publikácie: 315.915),*
- *pravidlá a predpisy na zabránenie úrazom, platné pre miesto používania a konajte podľa nich.*

Toto elektrické náradie je konštruované podľa súčasného stavu techniky a uznávaných bezpečnostno-technických pravidiel.
Pri používaní môže napriek tomu dôjsť k ohrozeniu života používateľa alebo tretej osoby, príp. poškodeniu náradia alebo iných vecných hodnôt.
Používajte elektrické náradie len
- *pre stanovené použitie,*
- *v bezchybnom bezpečnostno-technickom stave.*

Okamžite odstráňte poruchy, ktoré obmedzujú bezpečnosť.

Stanovené použitie

Akumulátorový prestrihovač KNE 16 18-EC je určený
- na profesionálne použitie v priemysle a remeselníctve,
- na strihanie, rezanie a orezávanie plechov a strihateľných plastov,
- na rovné strihanie, vyrezávanie a úzke krivky.

Bezpečnostné upozornenia

⚠ *AROVANIE!*
Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia a pokyny. *Zanedbanie dodržiavania bezpečnostných upozornení a pokynov môže mať za následok úraz elektrickým prúdom, požiar a/alebo ťažké poranenia.*
Všetky bezpečnostné upozornenia a pokyny uschovajte na budúce použitie.

- **Pri nasadzovaní akumulátora sa presvedčte, či je stroj vypnutý.**
- **Piliny a podobné častice odstraňujte len vtedy, keď je stroj v pokoji.**
- **Obrobok zaistite proti posunu alebo otáčaniu (napr. upnutím pomocou skrutkových svoriek).**

- **Pri práci so strojom vždy používajte ochranné okuliare, pracovné rukavice a pevnú pracovnú obuv!**
- **Rukami nezasahujte do oblasti strihania.**
- **Stroj priveďte k obrobku iba vtedy, keď je zapnutý.**
- **Pracujte len s nasadeným odchyľovačom pilín.**
- **Používajte len originálne akumulátory s napätím, ktoré je uvedené na výrobnom štítku vášho elektrického náradia.** Pri použití iných akumulátorov, napr. napodobnenín, repasovaných akumulátorov alebo cudzích výrobkov, hrozí nebezpečenstvo poranení a vecných škôd následkom výbuchu akumulátora.

Bezpečnostné upozornenia pre zaobchádzanie s akumulátormi

- **Neotvárajte akumulátor.** Hrozí nebezpečenstvo skratu.
- **Chráňte akumulátor pred horúčavou, napr. aj pred stálym slnečným žiarením, ohňom, vodou a vlhkosťou.** Hrozí nebezpečenstvo výbuchu.
- **Pri poškodení a nesprávnom použití akumulátora môžu unikať pary.** Zaistite prívod čerstvého vzduchu a pri problémoch vyhľadajte lekársku pomoc. Pary môžu dráždiť dýchacie cesty.
- **Ak sa akumulátor používa nevhodne, môže z neho unikať kvapalina. Vyhýbajte sa kontaktu s ňou. V prípade náhodného kontaktu umyte postihnuté miesto vodou. Ak sa dostane akumulátorová kvapalina do očí, vyhľadajte okrem toho aj lekársku pomoc.** Vytekajúca kvapalina môže spôsobiť podráždenie pokožky alebo popáleniny.
- **Akumulátory FLEX používajte len v spojení s náradím FLEX a príslušenstvom FLEX.** Iba tak bude akumulátor chránený pred nebezpečným preťažením.
- **Akumulátory nabíjajte len nabíjačkami, ktoré odporúča výrobca.** Ak nabíjate nabíjačkou určenou pre určitý druh akumulátorov iné akumulátory, hrozí nebezpečenstvo požiaru.
- **Špicatými predmetmi, ako napr. klince alebo skrutkovače alebo pôsobením vonkajšej sily môže dôjsť k poškodeniu akumulátora.** Môže dôjsť k internému skratu a vznieteniu, vzniku dymu, výbuchu alebo k prehriatiu akumulátora.

Ďalšie bezpečnostné pokyny

- Na označenie náradia používajte iba lepiace štítky. Nevàtajte žiadne diery do telesa náradia.
- Menovité napätie a napäťové údaje na typovom štítku sa musia zhodovať.

Hlučnosť a vibrácia

UPOZORNENIE

Hodnoty hladiny hluku ako aj celkové hodnoty vibrácií, vyhodnotené s filtrom A, si zistite v tabul'ke „Technické údaje". Hodnoty hluku a vibrácií boli zistené podl'a EN 62841.

POZOR!

Uvedené namerané hodnoty platia pre nové náradie. Pri dennom nasadení sa hodnoty hlučnosti a vibrácií menia.

UPOZORNENIE

Úroveň vibrácií uvedená v týchto pokynoch bola nameraná meracou metódou, ktorú stanovuje norma EN 62841 a je možné ju použiť na vzájomné porovnanie elektrického náradia. Hodí sa aj na predbežné posúdenie kmitavého namáhania.
Uvedená úroveň vibrácií reprezentuje hlavné aplikácie elektrického náradia.
Ak sa však elektrické náradie používa pre iné aplikácie, s odlišnými pracovnými nástrojmi alebo s nedostatočnou údržbou, môže sa úroveň vibrácií líšiť.
Toto môže kmitavé namáhanie v priebehu celej pracovnej doby podstatne zvýšiť.
Pre presný odhad kmitavého namáhania by sa mali tiež zohľadniť doby, v ktorých je náradie vypnuté alebo je síce v chode, ale v skutočnosti sa nepoužíva.
Toto môže kmitavé namáhanie v priebehu celej pracovnej doby zreteľne redukovať.
Stanovte dodatočné bezpečnostné opatrenia pre ochranu obsluhy pred účinkami vibrácií, ako napríklad: údržba elektrického

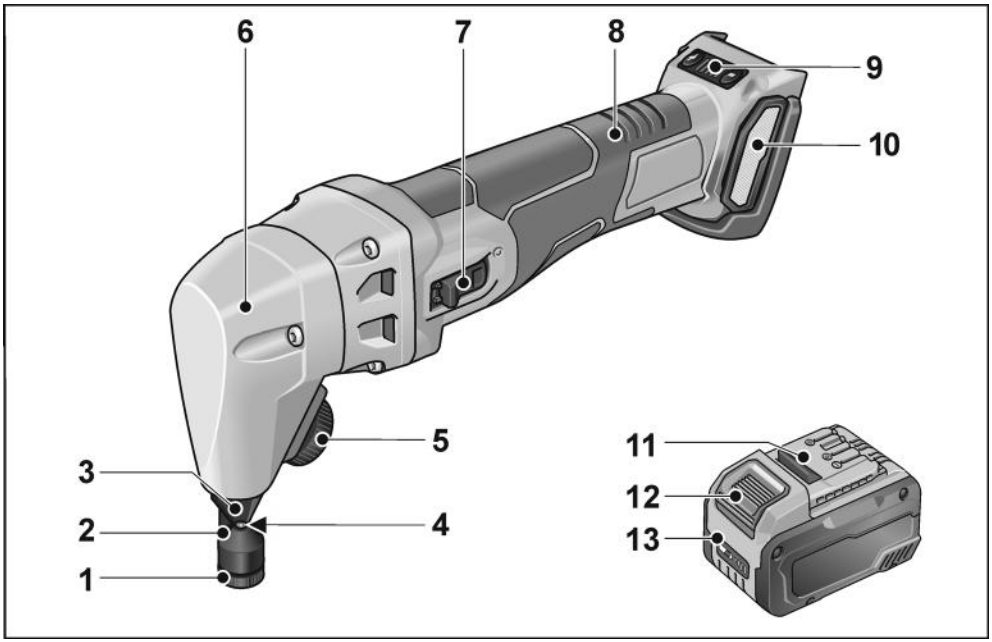
náradia a pracovných nástrojov, udržiavanie teploty rúk, organizácia pracovných postupov.

⚠ ***POZOR!***
Pri akustickom tlaku väčším ako 85 dB(A) používajte ochranu sluchu.

Technické údaje

Zariadenie		**KNE 16 18-EC**
Typ		Akumulátorový prestrihovač
Menovité napätie	V	18
Akumulátor	Ah	AP 18/2,5 AP 18/5,0 AP 18/8,0
Počet zdvihov pri voľnobehu	min^{-1}	1950 2750 3750 4250
max. hrúbka plechu, oceľ 400 N/mm^2	mm	1,6
max. hrúbka plechu, oceľ 600 N/mm^2	mm	1,0
max. hrúbka plechu oceľ 800 N/mm^2	mm	0,7
max. hrúbka plechu, hliník 250 N/mm^2	mm	2,0
Najmenší polomer	mm	24
Priemer východiskového otvoru	mm	22
Priemer najmenšieho otvoru, ktorý je možné vystrihnúť	mm	48
Vzdialenosť pre rezanie šablóny	mm	1,5
Pracovná rýchlosť	m/min	2,2
Hmotnosť podľa „EPTA-procedure 01/2003“		
Hmotnosť bez akumulátora	kg	1,85
Hmotnosť akumulátora – 2,5 Ah – 5,0 Ah – 8,0 Ah	kg	 0,42 0,72 1,10
Hladina hluku A podľa normy EN 62841 (pozrite „Hlučnosť a vibrácie“):		
Hladina akustického tlaku L_{pA}	dB(A)	90
Hladina akustického výkonu L_{WA}	dB(A)	101
Neistota K	db	3,0
Celková hodnota vibrácií podľa normy EN 62841 (pozrite „Hlučnosť a vibrácie“):		
Hodnota emisií a_h	m/s^2	10
Neistota K	m/s^2	1,5

Na prvý pohľad



1 Dutá matica pre matricu
2 Matrica
3 Držiak matrice
4 Razník
5 Vrúbkované koliesko na upínanie nástroja
6 Hnacia hlava
7 Kolískový vypínač
na zapnutie a vypnutie
8 Rukoväť
9 Regulácia otáčok
+/- funkcia so 4 stupňami
10 Kryt filtra
11 Lítiovo-iónový akumulátor (2,5 Ah/5,0 Ah/8,0 Ah)
12 Odisťovacie tlačidlo pre akumulátor
13 Indikácia stavu akumulátora

Návod na použitie

VAROVANIE!
Pred všetkými prácami na elektrickom náradí vyberte akumulátor z náradia.

Pred uvedením do prevádzky

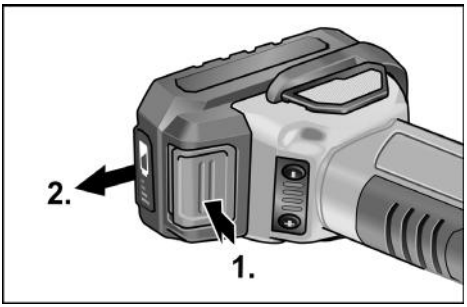
Elektrické náradie vybalte a skontrolujte úplnosť dodávky a poškodenie pri preprave.

UPOZORNENIE
Akumulátory nie sú pri dodávke úplne nabité. Pred prvým použitím akumulátory úplne nabite. Pozri návod na obsluhu nabíjačky.

Vloženie/výmena akumulátora



- Zatlačte nabitý akumulátor do elektrického náradia až po úplné zaskočenie.

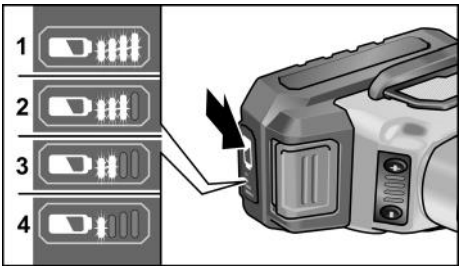


- Pri vyberaní stlačte odisťovacie tlačidlá (**1.**) a akumulátor vytiahnite (**2.**).

POZOR!
Pri nepoužívaní chráňte kontakty akumulátora. Voľné kovové časti môžu skratovať kontakty, hrozí nebezpečenstvo výbuchu a požiaru!

Stav nabitia akumulátora

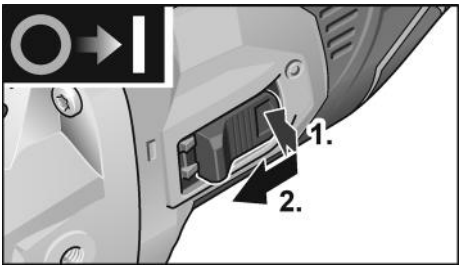
- Stlačením tlačidla sa môže na LED indikácii stavu nabitia akumulátora skontrolovať stav nabitia.



Indikácia po 5 sekundách zhasne.
Ak niektorá z LED bliká, akumulátor sa musí nabiť. Keď po stlačení tlačidla nesvieti žiadna LED, akumulátor je chybný a musí sa vymeniť.

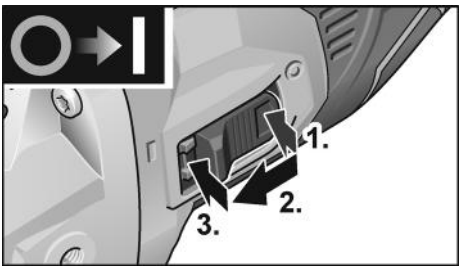
Zapnutie a vypnutie

Krátkodobá prevádzka bez zaskočenia

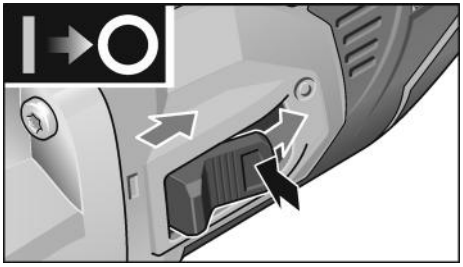


- Kolískový spínač stlačte (**1.**), posuňte ho dopredu a podržte (**2.**)
- Na vypnutie kolieskový vypínač uvoľnite.

Trvalá prevádzka so zaskočením



- Kolískový spínač stlačte (**1.**), posuňte ho dopredu (**2.**) a tlakom na predný koniec zaistite (**3.**).



- Na vypnutie kolieskový vypínač stlačením na zadný konec odblokujte.

UPOZORNENIE

Elektrické náradie je vybavené ochranou proti opätovnému spusteniu. Ak sa akumulátor nasadí pri zapnutom elektrickom náradí, stroj sa opätovne nespustí.

UPOZORNENIE

– *Ochrana pred preťažením: pri preťažení prístroj vypnite.*
– *Snímanie teploty: v prípade nebezpečenstva prehriatia sa stroj vypne.*

Pracovné pokyny

UPOZORNENIE

Elektrické náradie po vypnutí ešte krátky čas dobieha.

Práca s elektrickým náradím

UPOZORNENIE

Elektrické náradie priveďte k spracovávanému materiálu až po dosiahnutí plného počtu otáčok.

- Pri strihaní držte elektrické náradie čo najkolmejšie k povrchu spracovávaného materiálu. Vyhnite sa nakláňaniu!
- Elektrické náradie veďte rovnomerne a miernym tlakom v smere rezu. Príliš silný posuv značne znižuje životnosť nasadzovacieho nástroja a môže poškodiť elektrické náradie.
- Plechy nestrihajte na existujúcich zvaroch.
- Nestrihajte viacvrstvové plechy, ktoré presahujú maximálnu hrúbku materiálu.

Aby sa zlepšil výsledok strihania a predĺžila sa životnosť razníka, odporúča sa pred spracovaním naniesť mazivo pozdĺž plánovanej línie strihania:

– Strihanie oceľových plechov: rezacia pasta alebo rezací olej
– Strihanie hliníka: petrolej

- Materiál spracujte podľa želanej línie rezu.
- Ak stopa rezu končí v plechu, bežiace elektrické náradie potiahnite dozadu v smere už zastrihnutej stopy.
- Vypnite elektrické náradie.

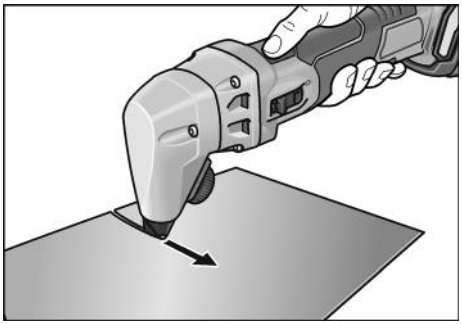
Strihanie

POZOR!

Piliny zo strihania! Piliny zo strihania majú ostré hroty, ktoré vás môžu poraniť.

UPOZORNENIE

Elektrické náradie sa môže priviesť k opracovávanému materiálu len vtedy, keď je zapnuté.



Razník zanecháva pri strihaní materiálu stopu zo strihania asi 5 mm širokú.

Zmena smeru strihania

Smer strihania možno otočiť doprava alebo doľava. K dispozícii je 8 polôh, každá s uhlom 45°.

- Odoberte akumulátor.
- Uvoľnite vrúbkované koliesko.
- Vytiahnite držiak matrice približne o 3 mm a otočte ho požadovaným smerom.
- Vrúbkované koliesko znovu utiahnite.

Vnútorné výrezy

Na vytvorenie vnútorných výrezov je možné použiť počiatočné otvory s minimálnym priemerom 15 mm.

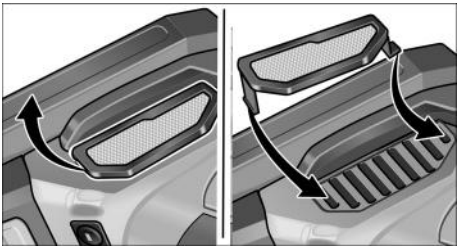
Údržba a ošetrovanie

⚠ *VAROVANIE!*
Pred všetkými prácami na elektrickom náradí vyberte akumulátor z náradia.

Čistenie

⚠ *VAROVANIE!*
Pri opracovaní kovov sa môže pri extrémnom nasadení vo vnútornom priestore telesa usadzovať vodivý prach.
Zníženie ochrannej izolácie!
Prevádzkujte náradie cez chránič vybavovaný chybovým prúdom (vybavovací prúd 30 mA).

- Náradie a vetracie štrbiny pravidelne čistite. Častosť čistenia je závislá na opracovávanom materiáli a dobe používania.
- Vnútorný priestor telesa s motorom pravidelne vyfúkajte suchým stlačeným vzduchom.
- Pravidelne čistite prachový filter.



- Prachový filter vyberte a vyfúkajte stlačeným vzduchom.

Prevodovka

i *UPOZORNENIE*
Počas záručnej doby neuvoľňujte skrutky na hnacej hlave. Pri nedodržaní zaniknú záručné záväzky výrobcu.

Opravy

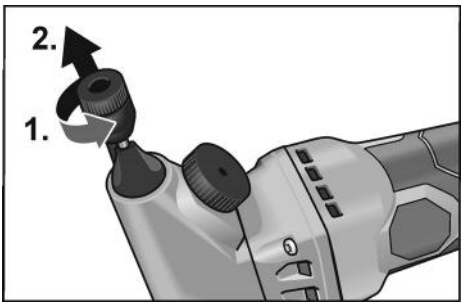
Opravy nechajte vykonávať výhradne prostredníctvom niektorej servisnej dielne, autorizovanej výrobcom.

Výmena opotrebovaných miest

i *UPOZORNENIE*
Razník a matricu nie je možné prebrúsiť.
Ak sa pri menšom postupe práce zvýši potrebná posuvná sila, je to príznak opotrebovaných razníkov a matríc. Tie je potom potrebné vymeniť.

Výmena matrice

- Elektrické náradie držte vodorovne.
- Odoberte akumulátor.

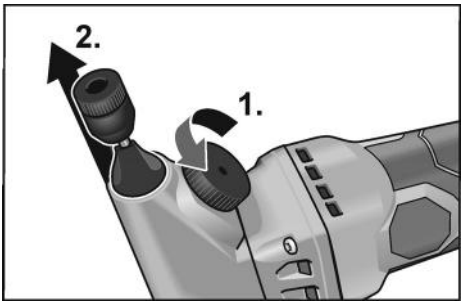


- Pomocou inbusového kľúča uvoľnite dutú maticu (**1.**). Ak je dutá matica zaseknutá, použite inbusový kľúč.
- Matricu vymontujte a nasaďte novú matricu (**2.**).
- Dutú maticu utiahnite s 3 Nm.

Výmena držiaka matrice / razníka

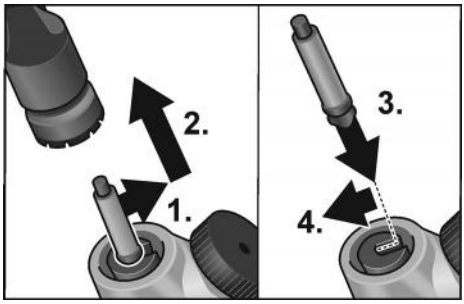
Držiak matrice:

- Elektrické náradie držte vodorovne.
- Odoberte akumulátor.

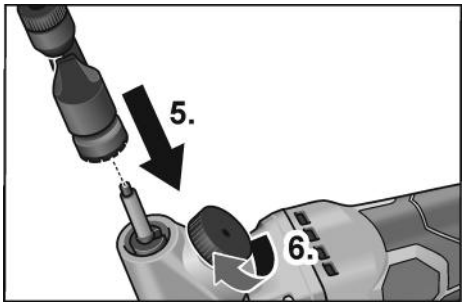


- Vrúbkované koliesko uvoľnite minimálne o 3 otáčky (**1.**).
- Držiak matrice vytiahnite (**2.**).
- Do telesa nasuňte nový držiak matrice.
- Vrúbkované koliesko utiahnite.

Razník:
- Elektrické náradie držte vodorovne.
- Odoberte akumulátor.



- Vrúbkované koliesko uvoľnite minimálne o 3 otáčky.
- Razník vysuňte z drážky uloženia razníka (**1.**).
- Razník vytiahnite (**2.**).
- Nový razník a držiak matrice namažte mazivom „G1“.
- Razník zaveste do drážky uloženia razníka (**3.**)/(**4.**).
- Razník zasuňte do telesa.



- Nasuňte držiak matrice (**5.**).
- Vrúbkované koliesko utiahnite (**6.**).

Náhradné diely a príslušenstvo

Ďalšie príslušenstvo, najmä brúsne nástroje, si preberte z katalógu výrobcu.
Výkresy zostavy a zoznamy náhradných dielov nájdete na našej webovej stránke:
www.flex-tools.com

Pokyny pre likvidáciu

⚠ *VAROVANIE!*

Opotrebované elektrické náradie pred likvidáciou znefunkčnite:
- *sieťové elektrické náradie odstránením sieťového kábla,*
- *akumulátorové elektrické náradie odstránením akumulátora.*

Len pre krajiny EÚ
Nevyhadzujte elektrické náradie do domového odpadu!

Podľa európskej smernice 2012/19/EÚ o odpade z elektrických a elektronických zariadení (OEEZ) a jej transpozície do národného práva sa musí odpad z použitého elektrického zariadenia separovať a odovzdať na recykláciu v súlade s ochranou životného prostredia.

Získavanie druhotných surovín namiesto likvidácie odpadu.

Zariadenie, príslušenstvo a obal by sa mali odovzdať na ekologickú recykláciu. Plastové časti sú označené na recykláciu podľa druhu.

⚠ *VAROVANIE!*

Nevyhadzujte akumulátory/batérie do domového odpadu, do ohňa alebo do vody. Akumulátory, ktoré už doslúžili, neotvárajte.

Len pre krajiny EÚ: Podľa smernice 2006/66/ES sa musia chybné alebo použité akumulátory/batérie recyklovať.

i *UPOZORNENIE*

O možnostiach likvidácie sa informujte u špecializovaného predajcu!

Prehlásenie o zhode CE

Prehlasujeme na svoju výlučnú zodpovednosť, že výrobok opísaný v časti „Technické údaje“ je v súlade s nasledujúcimi normami alebo normatívnymi dokumentmi:
EN 62841 podľa ustanovení smerníc 2014/30/EÚ, 2006/42/ES, 2011/65/EÚ.
Zodpovednosť za technické podklady:
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH, R & D
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

i.V. 

Peter Lameli
Technical Head

Klaus Peter Weinper
Head of Quality
Department (QD)

30.10.2023
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

Vylúčenie zodpovednosti

Výrobca a jeho zástupca neručia za škody a ušlý zisk vplyvom prerušenia obchodnej činnosti, ktorá bola spôsobená výrobkom alebo eventuálne nemožnosťou jeho použitia.
Výrobca a jeho zástupca nenesú žiadnu zodpovednosť za škody, ktoré boli spôsobené neodborným použitím alebo v spojení s výrobkami iných výrobcov.

Sadržaj

Korišteni simboli 159
Simboli na aparatu 159
Za vašu sigurnost 159
Šum i vibracija 160
Tehnički podaci 159
Na jedan pogled 162
Uputa za uporabu 163
Održavanje i njega 164
Napuci za zbrinjavanje na otpad 166
CE-suglasnost 166
Isključenje iz jamstva 166

Korišteni simboli

⚠ *POZOR!*
Označava izravno prijeteću pogibelj. Kod nepridržavanja naputka prijete smrt ili najteže ozljede.

⚠ *OPREZ!*
Označava moguće opasnu situaciju. Kod nepridržavanja naputka prijete ozljede ili materijalna šteta.

NAPUTAK
Označava savjete za primjenu te važne obavijesti.

Simboli na aparatu


Prije stavljanja u rad pročitati uputu za opsluživanje!


Nositi zaštitu za oči!


Naputak o zbrinjavanju na otpad staroga aparata (vidjeti stranicu 166)!

Za vašu sigurnost

⚠ *POZOR!*
Prije upotrebe i početka rada s električnim alatom pročitajte:
- *ovu uputu za opsluživanje,*
- *"opće sigurnosne napute" za postupanje s električnim alatima u priloženom svesku (Br. dokumenta: 315.915),*
- *pravila te propise o zaštiti od nezgoda koji vrijede za mjesto uporabe.*

Ovaj električni alata izrađen je u skladu s tehnologijom i priznatim sigurnosno-tehničkim pravilima.
Njegova uporaba ipak može predstavljati rizik za tijelo i život korisnika ili treće osobe, odn. može doći do oštečenja stroja ili materijalnih dobara.
Električni alat namijenjen je za uporabu
- *sukladno odredbama,*
- *u sigurnosno-tehnički besprijekornom stanju.*

Smetnje koje ugrožavaju sigurnost hitno odstraniti.

Uporaba sukladno odredbama

Akumulatorska drobilica KNE 16 18-EC je namijenjena
- za profesionalnu uporabu u industriji i obrtu,
- za rezanje, odvajanje i izrezivanje limova i plastike koja se može rezati,
- za ravne rezove, izreske i oštre kutove.

Sigurnosne napomene

⚠ *POZOR!*
Pročitajte sve sigurnosne napomene, upute, slike i specifikacije koje su isporučene s ovim električnim alatom.
Propusti u pridržavanju sigurnosnih uputa mogu biti uzročnikom električnog udara, opeklina i/ili teških ozljeda. ***Sačuvajte sve sigurnosne napomene i upute za ubuduće.***

- **Provjerite je li stroj isključen kada priključujete akumulator ž.**
- **Uklonite strugotine i slično samo kada je stroj u stanju mirovanja.**
- **Osigurajte izradak od pomicanja ili okretanja (npr. pritezanjem vijčanim stezaljkama).**
- **Prilikom rada sa strojem uvijek nosite zaštitne naočale, radne rukavice i čvrstu obuću!**
- **Držite ruke dalje od područja rezanja.**

- **Stroj približite izratku samo kada je uključen.**
- **Radite samo s pričvršćenim usmjerivačem strugotine.**
- **Koristite samo originalne akumulatore s naponom koji je naveden na označnoj pločici Vašeg električnog alata.** Kod korištenja drugih akumulator, npr. imitacija, popravljenih akumulatora ili onih drugih proizvođača, postoji opasnost od ozljeda i materijalne štete uslijed eksplozije akumulatora.

Sigurnosna napomena za rukovanje akumulatorom

- **Ne otvarajte aku-bateriju.** Postoji opasnost od kratkog spoja.
- **Zaštitite aku-bateriju od izvora topline, npr. i od trajnog Sunčevog zračenja, vatre, vode i vlage.** Inače postoji opasnost od eksplozije.
- **Kod oštećenja i nestručne uporabe aku-baterije mogu se pojaviti pare.** Dovedite svježi zrak i u slučaju poteškoća zatražite pomoć liječnika. Pare mogu nadražiti dišne putove.
- **Kod pogrešne primjene iz aku-baterije može isteći tekućina. Izbjegavajte kontakt s ovom tekućinom. Kod slučajnog kontakta ugroženo mjesto treba isprati vodom.** Ako bi ova tekućina dospjela u oči, zatražite pomoć liječnika. Istekla tekućina iz aku-baterije može dovesti do nadražaja kože ili opeklina.
- **Koristite FLEX baterije samo u kombinaciji sa FLEX strojevima i FLEX priborom.** To je jedini način zaštite baterije od opasnog preopterećenja.
- **Aku-bateriju punite samo u punjačima koje preporučuje proizvođač.** Za punjač koji je predviđen za jednu određenu vrstu aku-baterije, postoji opasnost od požara ako bi se koristio s drugom aku-baterijom.
- **Oštrim predmetima kao što su npr. čavli, odvijači ili djelovanjem vanjske sile aku-baterija se može oštetiti.** Može doći do unutrašnjeg kratkog spoja i aku-baterija može izgorjeti, razviti dim, eksplodirati ili se pregrijati.

Ostale sigurnosne napomene

- Za oznaku aparata koriste se isključivo naljepnice. U kućište se ne buše rupe.
- Nazivni napon i napon naveden na označnoj pločici moraju se podudarati.

Šum i vibracija

NAPUTAK

Vrijednosti razine šuma prema ocjeni A i ukupnu vrijednost tlak možete pronaći u tablici „Tehnički podaci“.
Vrijednosti šuma i titranja su ustanovljeni sukladno EN 62841.

POZOR!

Navedene mjerne vrijednosti vrijede za nove aparate. U svakodnevnoj uporabi se vrijednosti šuma i titranja mijenjaju.

NAPUTAK

Razina titranja navedena u ovim uputama je mjerena sukladno mjernome postupku standardiziranom u EN 62841 te se može rabiti za medjusobnu usporedbu električnih alata. Prikladna je takodjer i za privremenu procjenu titrajnog opterećenja. Navedena razina titranja predstavlja glavne primjene električnoga alata. Ali ako se električni alat koristi za druge primjene, s neodgovarajućim ugradnim alatom ili s nedostatnim održavanjem, razina titranja može odstupati. Ovo može značajno povećati titrajno opterećenje tijekom cijeloga radnoga perioda.
Za točnu procjenu titrajnoga opterećenja valja uzeti u obzir takodjer i intervale, u kojima je aparat bio isključen ili doduše radi, ali se uistinu ne koristi. Ovo može značajno smanjiti titrajno opterećenje tijekom cijeloga radnoga perioda. Ustanovite dodatne sigurnosne mjere za zaštitu korisnika od djelovanja titranja, kao na primjer: održavanje električnog alata te ugradnih alata, održavanje toplote ruku, oraganizacija radnih procesa.

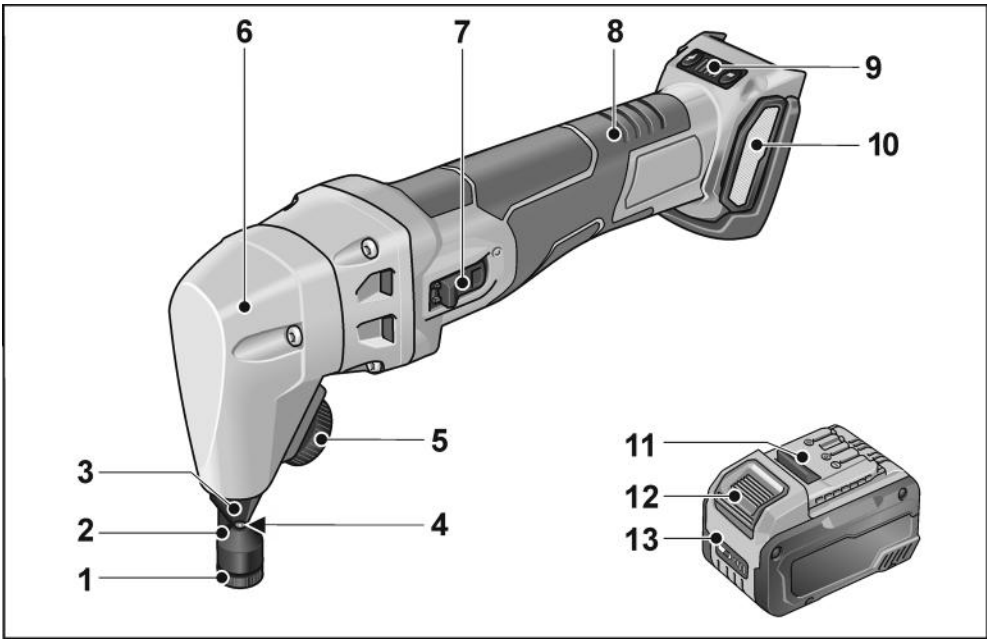
OPREZ!

Kod zvučnog tlaka preko 85 dB(A) nositi zaštitu za uši.

Tehnički podaci

Alat		**KNE 16 18-EC**
Tip		Akumulatorska drobilica
Nazivni napon	V	18
Akumulator	Ah	AP 18/2,5 AP 18/5,0 AP 18/8,0
Broj hodova u praznom hodu	min^{-1}	1950 2750 3750 4250
maks. debljina čeličnog lima 400 N/mm^2	mm	1,6
maks. debljina čeličnog lima 600 N/mm^2	mm	1,0
maks. debljina čeličnog lima 800 N/mm^2	mm	0,7
maks. debljina aluminijskog lima 250 N/mm^2	mm	2,0
najmanji radijus	mm	24
Početni promjer rupe	mm	22
Promjer najmanje rupe koja se može izrezati	mm	48
Udaljenost za rezanje šablone	mm	1,5
Brzina rada	m/min	2,2
Težina odgovara „EPTA-postupku 01/2003“		
Težina bez akumulatora	kg	1,85
Težina akumulatora – 2,5 Ah – 5,0 Ah – 8,0 Ah	kg	 0,42 0,72 1,10
Razina bukeprema ocjeni A sukladno normi EN 62841 (pogledajte „Buka i vibracija“):		
Razina zvučnog tlaka L_{pA}	dB(A)	90
Razina zvučne snage L_{WA}	dB(A)	101
Nesigurnost K	db	3,0
Ukupna vrijednost vibracija sukladno EN 62841 (pogledajte „Buka i vibracija“):		
Vrijednost emisije a_h	m/s^2	10
Nesigurnost K	m/s^2	1,5

Na jedan pogled



1 **Šuplja matica za matricu**
2 **Matrica**
3 **Držač matrice**
4 **Probijač**
5 **Rebrasti kotačić za stezanje alata**
6 **Glava prijenosnika**
7 **Klizač prekidača**
za uključivanje i isključivanje
8 **Ručka**
9 **Kontrola brzine**
+/– funkcija s 4 stupnja
10 **Poklopac filtra**
11 **Litij-ionski akumulator**
(2,5 Ah/5,0 Ah/8,0Ah)
12 **Tipka za deblokadu akumulatora**
13 **Indikator stanja napunjenosti akumulatora**

Uputa za uporabu

⚠ *POZOR!*
Prije svih radova na električnom alatu izvadite akumulator iz alata.

Prije stavljanja u rad

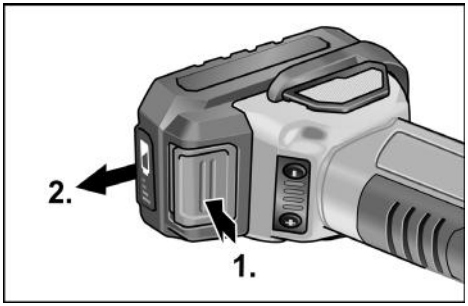
Električni alat raspakirajte i provjerite cjelovitost isporuke te ima li oštećenja nastalih prilikom transporta.

i *NAPUTAK*
Prilikom isporuke akumulatori nisu potpuno napunjeni. Prije prvog puštanja u rad napunite akumulatore do kraja. U tu svrhu pogledajte uputu za uporabu punjača.

Umetanje/zamjena akumulatora



- Napunjeni akumulator pritisnite u električni alat da se uglavi do kraja.

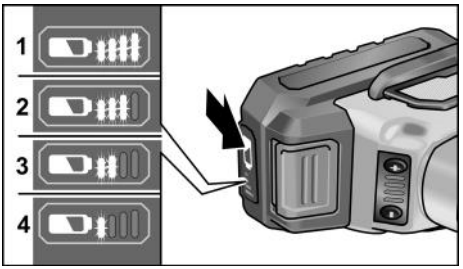


- Za vađenje pritisnite tipke za deblokadu (**1.**) i izvucite akumulator (**2.**).

⚠ *OPREZ!*
U slučaju nekorištenja zaštitite kontakte akumulatora. Nepričvršćeni metalni dijelovi mogu kratko spojiti kontakte, postoji opasnost od eksplozije i požara!

Stanje napunjenosti akumulatora

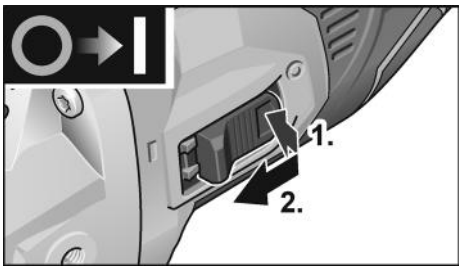
- Pritiskom na tipku možete provjeriti stanje napunjenosti na LED indikatoru stanja napunjenosti akumulatora.



Nakon 5 sekundi indikator se gasi.
Ako LED indikator treperi, akumulator se mora napuniti. Ako nakon pritiska na tipku ne svijetli nijedan LED indikator, akumulator je neispravan i morate ga zamijeniti.

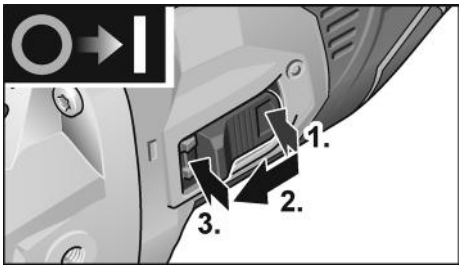
Uključivanje i isključivanje

Kratkotrajni rad bez učvršćivanja

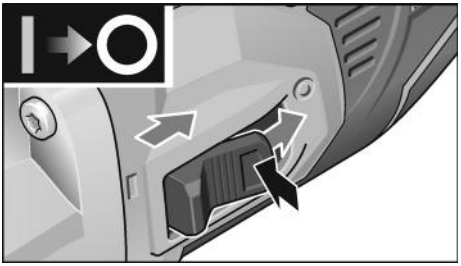


- Pritisnite klizač prekidača (**1.**), gurnite ga prema naprijed i čvrsto držite (**2.**).
- Radi isključivanja ozibnu sklopku pustiti.

Trajni rad s učvršćivanjem



- Pritisnite klizač prekidača (**1.**), gurnite ga prema naprijed (**2.**) i uglavite pritiskom na prednji kraj (**3.**).



- Radi isključivanja ozibnu sklopku deblokirati pritiskom na zadnji kraj.

NAPUTAK

Električni alat je opremljen zaštitom od ponovnog pokretanja. Ako je akumulator uključen dok je električni alat uključen, stroj se neće ponovno pokrenuti.

NAPUTAK

– *Zaštita od preopterećenja: isključuje alat u slučaju preopterećenja.*
– *Nadzor temperature: isključuje alat u slučaju opasnosti od pregrijavanja.*

Upute za rad

NAPOMENA

Nakon isključivanja električni alat još kratko vrijeme nastavlja s radom.

Rad s električnim alatom

NAPOMENA

Ne približavajte električni alat materijalu koji se obrađuje dok se ne postigne puna brzina.

- Prilikom rezanja električni alat držite što je moguće okomitije na površinu materijala koji obrađujete. Izbjegavajte naginjanje!
- Vodite električni alat ravnomjerno i uz lagani pritisak u smjeru reza. Preveliki napredak uvelike skraćuje trajanje radnog alata i može oštetiti električni alat.
- Nemojte rezati lim na postojećim zavaranim spojevima.
- Nemojte rezati višeslojne ploče koje prelaze maksimalnu debljinu materijala.

Kako bi se poboljšao rezultat rezanja i produljilo trajanje otiska, preporučljivo je nanijeti mazivo duž planirane linije rezanja prije obrade:

– Rezovi u čeličnom limu: Pasta za rezanje ili ulje za rezanje
– Rezovi u aluminiju: Nafta

- Obradite materijal željenom linijom rezanja.
- Ako linija rezanja završava u limu, povucite električni alat koji radi nekoliko milimetara unatrag u smjeru linije rezanja koja je već odrezana.
- Isključite električni alat.

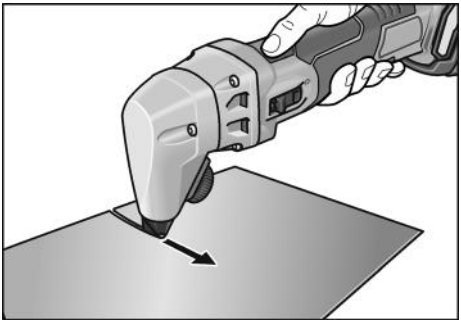
Rezanje

OPREZ!

Metalne strugotine! Metalne strugotine imaju oštre vrhove koji mogu uzrokovati ozljede.

NAPOMENA

Električni alat možete približiti materijalu koji obrađujete, samo kada je uključen.



Prilikom rezanja otisak ostavlja trag rezanja oko 5 mm u materijalu.

Promjena smjera rezanja

Smjer rezanja može se okrenuti udesno ili ulijevo. Postoji 8 položaja, svaki s kutom od 45°.

- Izvadite akumulator.
- Otpustite nazubljeni kotač.
- Izvucite držač matrice za oko 3 mm i okrenite u željenom smjeru.
- Ponovno zategnite nazubljeni kotač.

Unutarnji izrezi

Za izradu unutarnjih izreza mogu se koristiti početne rupe s minimalnim promjerom od 15 mm.

Održavanje i njega

POZOR!

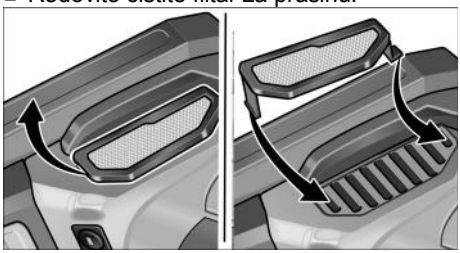
Prije svih radova na električnom alatu izvadite akumulator iz alata.

Čišćenje

POZOR!

Pri obradi metala se pri ekstremnoj uporabi vodljiva prašina može taložiti u nutarnjem prostoru kućišta. Oštećenje zaštitne izolacije! Stroj rabiti preko zaštitne nadstrujne sklopke (okidna struja 30 mA).

- Aparat i proreze za provjetravanje redovito čistiti. Učestalost je ovisna o obradjenom materijalu te o trajanju uporabe.
- Unutarnji prostor kućišta s motorom redovito ispušite suhim komprimiranim zrakom.
- Redovito čistite filtar za prašinu.



- Izvadite filtar za prašinu i ispušite suhim komprimiranim zrakom.

Prijenosnik

NAPUTAK

Vijke na glavi prijenosnika tijekom jamstvenog vremena ne odvijati.
U slučaju nepridržavanja jamstvene obveze proizvodjača se gase.

Popravci

Popravke može provoditi isključivo radiona službe održavanja koju je proizvodjač ovlastio.

Zamjena potrošnih dijelova

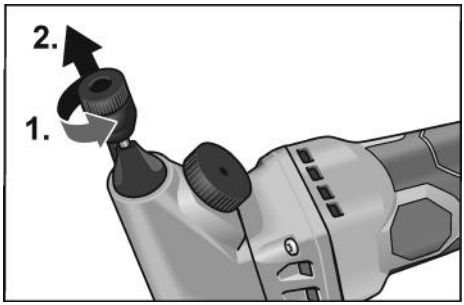
NAPOMENA

Probijač i matrica ne mogu se ponovno brusiti.

Ako povećana potrebna sila posmaka postane jasna s manjim napredovanjem u radu, to je znak istrošenih probijača i matrica. Oni se tada moraju promijeniti.

Promjena matrice

- Električni alat držite vodoravno.
- Izvadite akumulator.

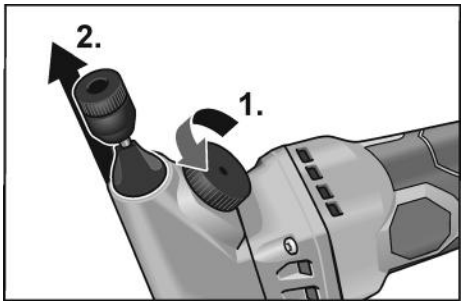


- Otpustite šuplju maticu imbus ključem (**1.**). Koristite imbus ključ ako je šuplja matica zapela.
- Izvadite matricu i umetnite novu matricu (**2.**).
- Zategnite šuplju maticu s 3 Nm.

Promjena držača matrice/probijača

Držač matrice:

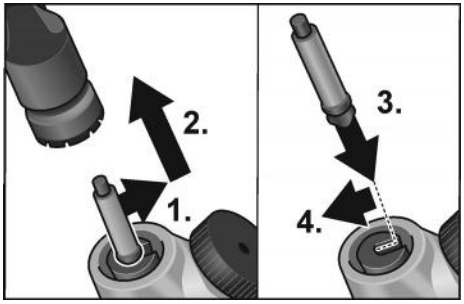
- Električni alat držite vodoravno.
- Izvadite akumulator.



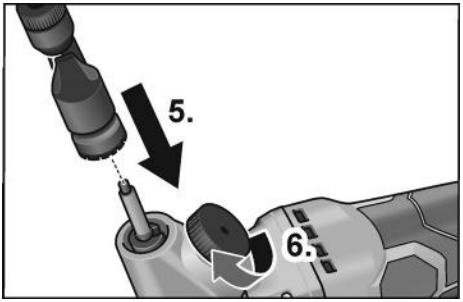
- Otpustite nazubljeni kotač najmanje 3 okreta (**1.**).
- Izvucite držač matrice (**2.**).
- Umetnite novi držač matrice u kućište.
- Zategnite nazubljeni kotač.

Probijač:

- Električni alat držite vodoravno.
- Izvadite akumulator.



- Otpustite nazubljeni kotač najmanje 3 okreta.
- Gurnite bušilicu iz utora u držaču bušilice (**1.**).
- Izvadite probijač (**2.**).
- Podmažite novi držač bušilice i matrice mašću „G1“.
- Objesite bušilicu u utor držača bušilice (**3.**)/(**4.**).
- Umetnite probijač u kućište.



- Pričvrstite držač matrice (**5.**).
- Zategnite nazubljeni kotač (**6.**).

Pričuvni dijelovi i pribor

Ostali pribor, osobito brusne alate, vidjeti u katalozima proizvođača. Crteže i listu rezervnih dijelova možete pronaći na našoj web stranici: **www.flex-tools.com**

Napuci za zbrinjavanje na otpad

⚠ *POZOR!*

Električne alate ne bacajte u kućni otpad!

– *električne alate s napajanjem tako da uklonite mrežni kabel,*
– *električne alate s akumulatorom tako da uklonite akumulator.*

Samo za zemlje EU
Električne alate ne bacajte u kućni otpad!

Sukladno Europskoj Direktivi 2012/19/EU o starim električnim i elektroničkim uređajima i preuzimanju u nacionalno pravo moraju se istrošeni električni alati skupljati odvojeno i reciklirati na ekološki prihvatljiv način.

Recikliranje umjesto zbrinjavanja.
Alat, pribor i ambalažu treba reciklirati na ekološki prihvatljiv način. Plastični su dijelovi označeni u svrhu recikliranja prema vrsti.

⚠ *POZOR!*

Akumulatore/baterije ne bacajte u kućni otpad, u vatru ili u vodu. Ne otvarajte istrošene akumulatore.
Samo za zemlje EU: Potrebno je reciklirati neispravne ili istrošene akumulatore/ baterije u skladu s Direktivom 2006/66/EZ.

i *NAPUTAK*

O mogućnostima zbrinjavanja informirajte se kod specijaliziranog trgovca!

CE-suglasnost

S punom odgovornošću izjavljujemo, da je proizvod opisan pod „Tehnički podaci" u skladu sa sljedećim sandardima ili ostalim normativnim dokumentima:
EN 62841 sukladno odredbama smjernica 2014/30/EU, 2006/42/EG, 2011/65/EU.
Odgovorni za tehnièku dokumentaciju:
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH, R & D
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

i.V.

Peter Lameli
Technical Head

Klaus Peter Weinper
Head of Quality Department (QD)

30.10.2023
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

Isključenje iz jamstva

Proizvodjač i njegov zastupnik ne jamče za štete te neostvarenu dobit uslijed prekida poslovne djelatnosti, koji je prouzročen proizvodom ili nemogućnošću uporabe proizvoda. Proizvodjač i njegov zastupnik ne jamče za štete, koje su prouzročene nestručnom uporabom ili u vezi s proizvodima drugih proizvodjača.

Vsebina

Simboli, ki se uporabljajo v teh navodilih 167
Simboli na električnem orodju 167
Za vašo varnost 167
Hrup in tresljaji 168
Tehnične specifikacije 169
Pregled 170
Navodila za uporabo 171
Vzdrževanje in nega 173
Podatki o odlaganju 174
Izjava o skladnosti CE 175
Izjava o omejitvi odgovornosti 175

Simboli, ki se uporabljajo v teh navodilih

⚠ *OPOZORILO!*
Označuje grozečo nevarnost.
Če opozorila ne upoštevate, lahko povzročite smrt ali zelo hude poškodbe.

⚠ *POZOR!*
Označuje morebitno nevarno situacijo.
Če opozorila ne upoštevate, lahko povzročite rahle poškodbe ali materialno škodo.

i *OPOMBA*
Označuje nasvete o uporabi in pomembne informacije.

Simboli na električnem orodju


Pred vklopom električnega orodja preberite navodila za uporabo!


Nosite očala!


Informacije o odlaganju stare naprave! (oglejte si stran 169)!

Za vašo varnost

⚠ *OPOZORILO!*
Pred uporabo električnega orodja preberite naslednje priloge in ravnajte v skladu z njihovo vsebino:
– *ta navodila za uporabo,*
– *splošna varnostna navodila za ravnanje z električnimi orodji, ki so vam na voljo v priloženem dokumentu (št. dokumenta: 315.915),*
– *trenutno veljavna pravila na mestu uporabe in predpise o preprečevanju nesreč.*

Električno orodje je zasnovano v skladu s tehničnimi standardi in veljavnimi predpisi za tehnično varnost.
Kljub temu lahko pride pri njegovi uporabi do nevarnosti za življenje in telo uporabnika ali tretjih oseb in do škode na orodju oz. do druge materialne škode.
Električno orodje je dovoljeno uporabljati le
– *v predvidene namene in*
– *v brezhibnem stanju.*

Napake, ki ogrozijo varnost, je treba nemudoma odpraviti.

Predvidena uporaba

Akumulatorski prebijalnik KNE 16 18-EC je namenjen
– za profesionalno uporabo v industriji in obrti,
– za brušenje zvarov, posebej na težko dostopnih mestih pri postavljanju ograj,
– rezanju in obrezovanju pločevine in plastike, ki jo je mogoče rezati,
– za ravne reze, izreze in ozke krivulje.

Varnostna opozorila

⚠ *OPOZORILO!*
Preberite in preglejte vsa varnostna navodila, opozorila, slike in specifikacije za to električno orodje. *Če spodaj navedenih navodil ne boste upoštevali, lahko povzročite električni udar, požar in/ali resne poškodbe.* ***Varnostna opozorila in navodila shranite za prihodnjo uporabo.***

- **Preden vstavite akumulatorsko baterijo, se prepričajte, da je orodje izklopljeno.**
- **Odrezke in podobno odstranjujte le, ko orodje miruje.**

- **Obdelovanec zavarujte pred premikanjem ali obračanjem (npr. z vijačnimi sponami).**
- **Pri delu z orodjem vedno nosite zaščitna očala, delovne rokavice in stabilno obutev!**
- **Z rokami ne segajte v območje rezanja.**
- **Obdelovancu se približujte le z vklopljenim orodjem.**
- **Orodje uporabljajte le z nameščenim odvajalnikom odrezkov**
- **Uporabljajte le originalne akumulatorske baterije z napetostjo, ki je navedena na tipski tablici električnega orodja.** Pri uporabi drugih akumulatorskih baterij, npr.: posnetkov originalnih akumulatorskih baterij, predelanih akumulatorskih baterij ali akumulatorskih baterij drugih proizvajalcev, obstaja nevarnost poškodb in materialne škode, saj lahko pride do eksplozije akumulatorskih baterij.

Varnostna navodila za ravnanje z akumulatorskimi baterijami

- **Akumulatorske baterije ne odpirajte.** Nevarnost kratkega stika!
- **Zaščitite akumulatorsko baterijo pred vročino, npr. tudi pred stalnim sončnim obsevanjem, ognjem, vodo in vlažnostjo.** Obstaja nevarnost eksplozije.
- **Če je akumulatorska baterija poškodovana ali če jo nepravilno uporabljate, lahko iz nje uhajajo pare. Poskrbite za dovod svežega zraka in pri težavah poiščite zdravnika.** Pare lahko povzročijo draženje dihalnih poti.
- **V primeru napačne uporabe lahko iz akumulatorske baterije izteče tekočina. Izogibajte se kontaktu z njo. Pri naključnem kontaktu s kožo spirajte z vodo.** Če pride tekočina v oko, dodatno poiščite tudi zdravniško pomoč. Iztekajoča akumulatorska tekočina lahko povzroči draženje kože ali opekline.
- **Akumulatorske baterije FLEX uporabljajte le v kombinaciji z napravami FLEX in priborom FLEX.** Le tako je akumulatorska baterija zaščitena pred nevarno preobremenitvijo.
- **Akumulatorske baterije polnite samo v polnilnikih, ki jih priporoča proizvajalec.** Polnilnik, ki je namenjen določeni vrsti akumulatorskih baterij, se lahko vname, čegaboste uporabljali skupaj z drugačnimi akumulatorskimi baterijami.
- **Ostri predmeti, kot so na primer nohi ali izvijač, ali zunanje delujoče sile lahko poškodujejo akumulatorsko baterijo.** Pride lahko do notranjega kratkega stika, zaradi katerega lahko akumulatorska baterija zgori, se osmodi, pregreje ali eksplodira.

Dodatna varnostna navodila

- Za označevanje orodja uporabljajte samo nalepke. V ohišje ne vrtajte lukenj.
- Nazivna napetost mora ustrezati podatkom o dopustni napetosti na tipski ploščici.

Hrup in tresljaji

OPOMBA

Vrednosti za nivo hrupa, ocenjenega s stopnjo A, ter skupne vrednosti tresljajev so navedene v razpredelnici „Tehnične specifikacije“. Vrednosti hrupa in tresljajev so bili določeni v skladu s standardom EN 62841.

POZOR!

Navedene meritve veljajo za nova električna orodja. Vsakodnevna uporaba povzroči. da se vrednosti hrupa in tresljajev spremenijo.

POMBA

Raven emisij tresljajev na tem listu z informacijami je bila izmerjena v skladu s standardiziranim preizkusom, podanim v standardu EN 62841, in ga je mogoče uporabljati za primerjavo enega orodja z drugim. Uporabljati ga je mogoče za predhodno oceno izpostavljenosti. Navedena raven emisij tresljajev predstavlja glavni namen uporabe orodja. Če orodje uporabljate v druge namene, z drugimi pripomočki ali ga slabo vzdržujete, se lahko emisije tresljajev razlikujejo. To lahko močno poveča raven izpostavljenosti v celotnem obdobju uporabe.
Če orodje uporabljate v druge namene, z drugimi pripomočki ali ga slabo vzdržujete, se lahko emisije tresljajev razlikujejo. To lahko

močno zniža raven izpostavljenosti v celotnem obdobju uporabe.
Upoštevajte tudi druge varnostne ukrepe za zaščito uporabnika pred učinki tresljajev, na primer: vzdrževanje orodja in pripomočkov, uporaba s toplimi rokami in organizacija delovnih vzorcev.

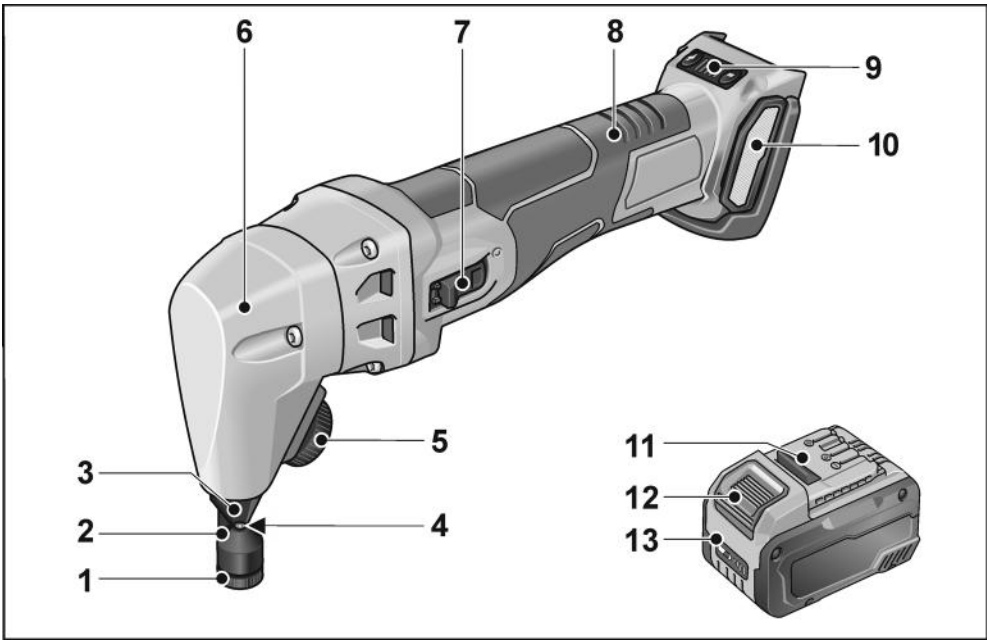
⚠ ***POZOR!***

Pri ravni zvočnega tlaka nad 85 dB(A) uporabljajte zaščito za ušesa.

Tehnične specifikacije

Orodje		**KNE 16 18-EC**
Vrsta		Akumulatorski prebijalnik
Nazivna napetost	V	18
Akumulatorska baterija	Ah	AP 18/2,5 AP 18/5,0 AP 18/8,0
Število gibov v prostem teku	min^{-1}	1950 2750 3750 4250
najv. debelina jeklene pločevine 400 N/mm^2	mm	1,6
najv. debelina jeklene pločevine 600 N/mm^2	mm	1,0
najv. debelina jeklene pločevine 800 N/mm^2	mm	0,7
najv. debelina aluminijaste pločevine 250 N/mm^2	mm	2,0
najmanjši polmer	mm	24
Premer začetne luknje	mm	22
Premer najmanjše izrezane luknje	mm	48
Razdalja za rezanje šablone	mm	1,5
Delovna hitrost	m/min	2,2
Teža v skladu s postopkom EPTA 01/2003		
Teža brez akumulatorske baterije	kg	1,85
Teža akumulatorske baterije – 2,5 Ah – 5,0 Ah – 8,0 Ah	kg	 0,42 0,72 1,10
A-vrednotena raven hrupa v skladu s standardom EN 62841 (glejte „Hrup in tresljaji“):		
Raven zvočnega tlaka L_{pA}	dB(A)	90
Raven zvočne moči L_{WA}	dB(A)	101
Negotovost K	db	3,0
Skupna vrednost tresljajev v skladu s standardom EN 62841 (glejte „Hrup in tresljaji“):		
Vrednost emisij a_h	m/s^2	10
Negotovost K	m/s^2	1,5

Pregled



1 Votla matica za matrico
2 Matrica
3 Držalo matrice
4 Pestič
5 Narezljano kolo za vpenjanje nastavka
6 Glava gonila
7 Prekucno stikalo
za vklop/izklop
8 Ročaj
9 Regulacija števila vrtljajev
Funkcija +/– s 4 stopnjami
10 Pokrov filtra
11 Litij-ionska akumulatorska baterija (2,5 Ah/5,0 Ah/8,0 Ah)
12 Gumb za deblokado akumulatorske baterije
13 Prikaz stanja napolnjenosti akumulatorske baterije

Navodila za uporabo

OPOZORILO!
Pred kakršnimi koli deli na električnem orodju odstranite akumulatorsko baterijo.

Pred vklopom električnega orodja

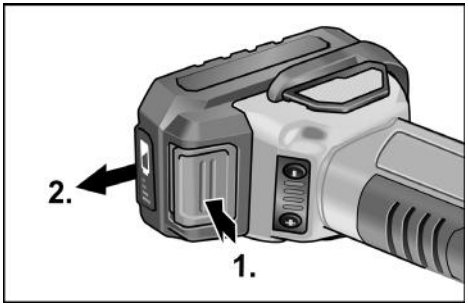
Električno orodje odstranite iz embalaže in preverite, ali je pošiljka popolna in ali se je med transportom poškodovala.

OPOMBA
Akumulatorske baterije ob dobavi niso popolnoma napolnjene. Pred prvo uporabo akumulatorske baterije popolnoma napolnite. Glejte navodila za uporabo polnilnika.

Vstavljanje/menjava akumulatorske baterije



- Napolnjeno akumulatorsko baterijo v električno orodje potisnite tako daleč, da se popolnoma zaskoči.

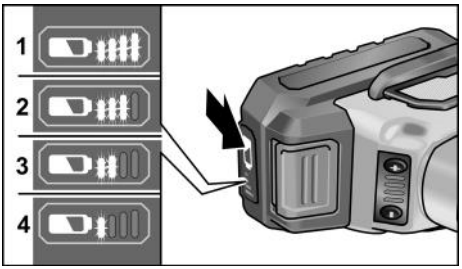


- Za odstranitev pritisnite gumb za sprostitev (**1.**) in izvlecite akumulatorsko baterijo (**2.**).

POZOR!
Če orodja dalj časa ne uporabljate, zaščitite kontakte akumulatorske baterije. Nepritrjeni kovinski deli lahko povzročijo kratek stik kontaktov, kar privede do nevarnosti eksplozije in požara!

Stanje napolnjenosti akumulatorske baterije

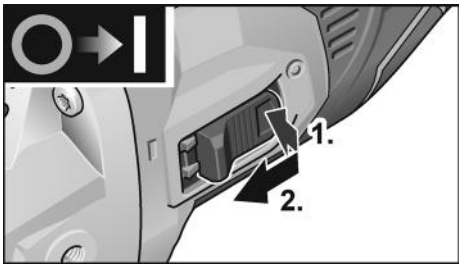
- S pritiskom na tipko lahko z LED-diod odčitate stanje napolnjenosti akumulatorskih baterij.



Prikaz ugasne po 5 sekundah.
Če utripa ena od LED-diod, je treba napolniti akumulatorsko baterijo. Če po pritisku na tipko ne sveti nobena LED-dioda, je akumulatorska baterija pokvarjena in jo je treba zamenjati.

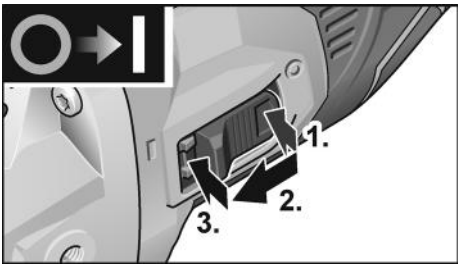
Vklop in izklop

Kratko delovanje brez uporabe prekucnega stikala

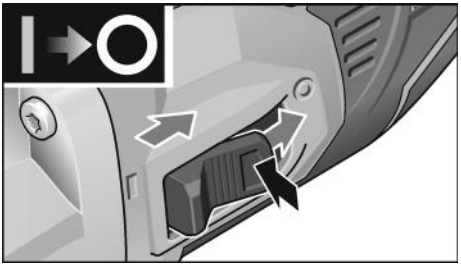


- Pritisnite prekucno stikalo (**1.**), ga potisnite naprej in pridržite (**2.**).
- Za izklop prekucno stikalo izpustite.

Neprekinjeno delovanje z uporabo prekucnega stikala



- Prekucno stikalo pritisnite (**1.**), ga potisnite naprej (**2.**) in s pritiskom na sprednji del poskrbite, da se zaskoči (**3.**).



- Za izklop pritisnite na zadnji del prekucnega stikala, tako da sprostite zaporo.

OPOMBA

Električno orodje je opremljeno z zaščito pred ponovnim zagonom. Če akumulatorsko baterijo vstavite, ko je električno orodje vklopljeno, se orodje ne bo več zagnalo.

OPOMBA

– *Zaščita pred preobremenitvijo izklopi stroj v primeru preobremenitve.*
– *Nadzor temperature: Pri nevarnosti pregretja se stroj izklopi.*

Navodila za delo

OPOMBA

Po izklopu se električno orodje še nekaj časa vrti.

Delo z električnim orodjem

OPOMBA

Električno orodje približajte obdelovanemu materialu šele, ko je doseženo polno število vrtljajev.

- Pri rezanju držite električno orodje čim bolj navpično glede na površino obdelovanega materiala. Preprečite, da bi se orodje zataknilo!
- Električno orodje vodite v smeri reza z enakomerno majhno silo. Premočno potiskanje naprej znatno zmanjšuje življenjsko dobo nastavkov in lahko poškoduje električno orodje.
- Pločevine ne režite vzdolž obstoječih zvarov.
- Ne režite večplastne pločevine, ki presega največjo dovoljeno debelino materiala.

Za boljše rezanje in podaljšanje življenjske dobe pestiča je priporočljivo, da pred začetkom dela vzdolž načrtovane linije reza nanesete mazivo:
– Rezanje v jekleno pločevino: Rezalna pasta ali rezalno olje
– Rezanje v aluminij: Petrolej

- Material režite vzdolž želene linije reza.
- Če se linija reza konča v pločevini, delujoče električno orodje povlecite nekaj milimetrov nazaj po liniji reza.
- Izklopite električno orodje.

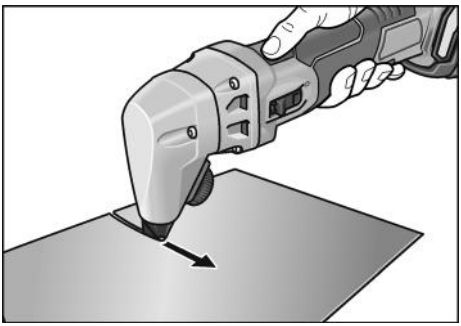
Rezanje

PREVIDNO!

Odrezki! Odrezki imajo ostre robove, na katerih se lahko poškodujete.

OPOMBA

Obdelovanemu materialu se približujte le z vklopljenim električnim orodjem.



Pestič pri rezanju v material vreže rez širine približno 5 mm.

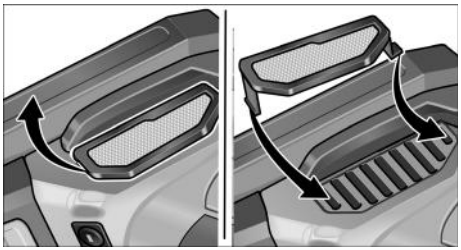
Spremenite smer rezanja
Smer rezanja je mogoče obrniti desno ali levo. Na voljo je 8 položajev, vsak pod kotom 45°.
- Odstranite akumulatorsko baterijo.
- Odvijte narezljano kolo.
- Držalo matrice izvlecite za približno 3 mm in ga obrnite v želeno smer.
- Narezljano kolo ponovno privijte.

Notranji izrezi
Začetna luknja s premerom najmanj 15 mm omogoča izdelavo notranjih rezov.

Vzdrževanje in nega

⚠ *OPOZORILO!*
Pred kakršnimi koli deli na električnem orodju odstranite akumulatorsko baterijo.

Čiščenje
⚠ *OPOZORILO!*
Pri dolgotrajnejši obdelavi kovin se v ohišju lahko nabere prevodni prah.
Poškodbe zaščitne izolacije!
Električno orodje uporabljajte z zaščitnim stikalom na diferenčni tok (prožilni tok 30 mA).
- Električno orodje in zračne reže redno čistite. Pogostost čiščenja je odvisna od materiala in trajanja uporabe.
- Notranjost ohišja z motorjem redno izpihujte s suhim stisnjenim zrakom.
- Redno čistite filter za prah.



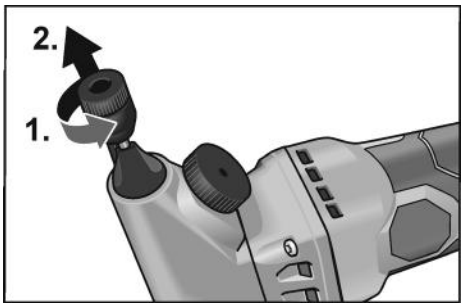
- Snemite filter za prah in ga izpihajte s suhim stisnjenim zrakom.

Gonilo
i *OPOMBA*
V garancijski dobi ne odvijajte vijakov na glavi gonila. V primeru neupoštevanja se garancijske obveznosti proizvajalca štejejo za nične.

Popravila
Popravila lahko izvede samo pooblaščena servisni center za stranke.

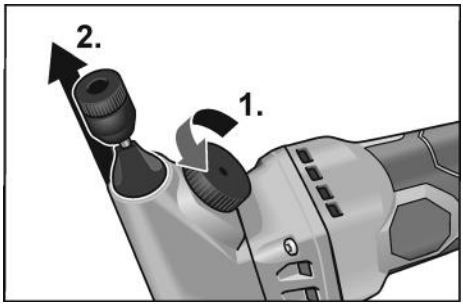
Menjava obrabljenih delov
i *OPOMBA*
Pestiča in matrice ni mogoče ostriti.
Če opazite, da morate za potiskanje uporabiti znatno večjo silo, pri delu pa napredujete počasneje, je to znak, da sta pestič in matrica obrabljena. Treba ju je zamenjati.

Zamenjava matrice
- Električno orodje držite v vodoravnem položaju.
- Odstranite akumulatorsko baterijo.



- Votlo matico odvijte s šestrobim ključem (**1.**). Če je votla matica zategnjena, uporabite šestrobi ključ.
- Odstranite matrico in vstavite novo (**2.**).
- Privijte votlo matico s 3 Nm.

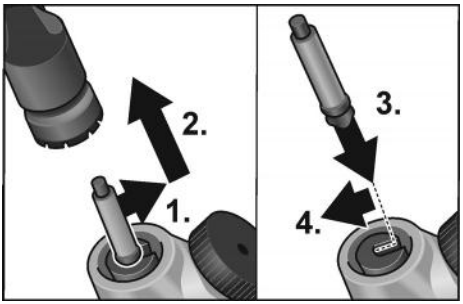
Zamenjajte držalo matrice/pestič
Držalo matrice:
- Električno orodje držite v vodoravnem položaju.
- Odstranite akumulatorsko baterijo.



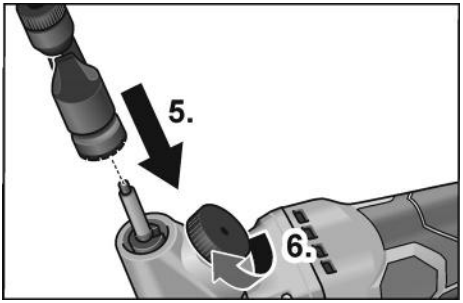
- Narezljano kolo odvijte za najmanj 3 obrate (**1.**).
- Izvlecite držalo matrice (**2.**).
- V ohišje vstavite novo držalo matrice.
- Privijte narezljano kolo.

Pestič:

- Električno orodje držite v vodoravnem položaju.
- Odstranite akumulatorsko baterijo.



- Narezljano kolo odvijte za najmanj 3 obrate.
- Pestič izvlecite iz utora vpetja (**1.**).
- Pestič izvlecite (**2.**).
- Novi pestič in držalo matrice namažite z mazalno mastjo „G1“.
- Pestič zataknite v utor vpetja (**3.**)/(**4.**).
- Pestič vstavite v ohišje.



- Pritrdite držalo matrice (**5.**).
- Narezljano kolo privijte (**6.**).

Nadomestni deli in pripomočki

Dodaten pribor, še posebej brusilne nastavke, si lahko ogledate v katalogu proizvajalca. Eksplozijsko risbo in sezname nadomestnih delov najdete na naši spletni strani: **www.flex-tools.com**

Podatki o odlaganju

OPOZORILO!

Odslužena električna orodja pred odstranitvijo onemogočite:

– *pri električnih orodjih s kablom to storite tako, da odstranite priključni kabel,*
– *iz akumulatorskih električnih orodij pa odstranite akumulatorsko baterijo.*

Samo za države EU
Električnih orodij ne odstranite med gospodinjske odpadke!

V skladu z Direktivo 2012/19/EU o odpadni električni in elektronski opremi ter prenosom v nacionalno pravo je treba rabljena električna orodja zbrati ločeno in reciklirati na okolju prijazen način.

Recikliranje materialov namesto odstranjevanja odpadkov.

Orodje, pribor in embalažo je treba oddati v okolju prijazno recikliranje. Plastični deli so označeni, da boste lahko dele ustrezno ločili za recikliranje.

OPOZORILO!

Akumulatorskih baterij/baterij ne vrzite med gospodinjske odpadke, v ogenj ali v vodo. Odsluženih akumulatorskih baterij ne odpirajte.
Samo za države EU: v skladu z direktivo 2006/66/ES je treba pokvarjene ali odpadne baterije/akumulatorske baterije reciklirati.

OPOMBA

Glede možnosti odstranjevanja se obrnite na pooblaščenega prodajalca!

Izjava o skladnosti CE

Na lastno odgovornost izjavljamo, da je izdelek, opisan v “Tehnične specifikacije”, skladen z naslednjimi standardi ali normativnimi dokumenti:

EN 62841 v skladu z določbami iz direktiv 2014/30/EU, 2006/42/ES, 2011/65/EU.

Odgovornost za tehnično dokumentacijo:
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH, R & D
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr



Peter Lameli
Technical Head

Klaus Peter Weinper
Head of Quality Department (QD)

30.10.2023
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

Izjava o omejitvi odgovornosti

Proizvajalec in njegov zastopnik nista odgovorna za kakršno koli škodo in izgubo dobička zaradi prekinitve poslovanja, ki je posledica izdelka ali nemogoče uporabe izdelka.

Proizvajalec in njegov zastopnik nista odgovorna za kakršno koli škodo, ki je nastala zaradi nepravilne uporabe električnega orodja ali njegove uporabe z izdelki drugih proizvajalcev.

Cuprins

Simboluri folosite 176
Simboluri pe aparat 176
Pentru siguranța Dvs. 176
Zgomot și vibrație 177
Date tehnice 176
Dintr-o singură privire 179
Instrucțiune de utilizare 180
Întreținere și îngrijire 182
Indicații de salubrizare 183
Conformitatea CE 184
Excluderea răspunderii 184

Simboluri folosite

⚠ *AVERTIZARE!*
Înseamnă un pericol care amenință direct. În cazul în care nu se acordă atenție acestei indicații există amenințarea cu moartea sau răniri grave.

⚠ *ATENȚIE!*
Înseamnă o posibilă situație periculoasă. În cazul în care nu se acordă atenție acestei indicații pot avea loc răniri sau pagube materiale.

i *INDICAȚIE*
Înseamnă sfaturi utile de aplicare și informații importante.

Simboluri pe aparat


Înainte de punerea în funcțiune citiți Instrucțiunea de utilizare!


Purtați ochelari de protecție!


Indicație de salubrizare pentru aparatul vechi (vezi pagina 183)!

Pentru siguranța Dvs.

⚠ *AVERTIZARE!*
Înainte de folosirea sculei electrice, citiți și urmați:
- *Prezenta instrucțiune de operare,*
- *„Indicații generale de securitate" privind lucrul cu sculele electrice, din caietul atașat (nr. material scris: 315.915),*
- *Regulile și prevederile de protecție împotriva accidentelor valabile în locul de utilizare.*

Această sculă electrică este construită conform nivelului de actualitate tehnică și regulilor tehnice de securitate consacrate. Cu toate acestea, în folosirea acestuia pot apărea pericole pentru integritatea corporală și pentru viața utilizatorului sau a terților, respectiv prejudicii la mașină sau la alte bunuri materiale.
Scula electrică se va folosi numai
- *conform destinației,*
- *într-o stare tehnică de siguranță impecabilă.*

Înlăturați imediat defecțiunile care afectează securitatea.

Folosire conform destinaţiei

Mașină de grinotat cu acumulator KNE 16 18-EC este destinată
- utilizării în domeniile de industrie mare și industrie mică,
- tăierii, debitării și fasonării foilor de tablă și materialelor plastice debitabile,
- pentru tăieri drepte, decupaje și curbe strânse.

Instrucţiuni privind siguranţa

⚠ *AVERTIZARE!*
Citiți toate indicațiile de siguranță, instrucțiunile, figurile și specificațiile pentru scula electrică inclusă în pachetul de livrare. *Nerespectarea indicațiilor de avertizare și a instrucțiunilor poate provoca electrocutare, incendii și/sau răniri grave.* ***Păstrați toate indicațiile de siguranță și instrucțiunile în vederea utilizărilor viitoare.***

- **Asigurați-vă că mașina este oprită atunci când introduceți acumulatorul.**
- **Îndepărtați așchiile și celelalte reziduuri similare numai atunci când mașina se află în stare de repaus.**

- **Asiguraţi piesa de prelucrat împotriva deplasării sau antrenării în rotire (de exemplu, prin strângerea fermă cu cleme cu şurub).**
- **Purtaţi întotdeauna ochelari de protecţie, mănuşi de lucru şi încălţăminte rezistentă atunci când lucraţi cu maşina dumneavoastră!**
- **Nu introduceţi mâinile în zona de tăiere.**
- **Apropiaţi maşina de piesa de prelucrat numai atunci când este conectată.**
- **Lucraţi numai cu deflectorul de aşchii ataşat.**
- **Utilizaţi numai acumulatori originali, care au o tensiune identică cu tensiunea indicată pe plăcuţa cu date tehnice a sculei dumneavoastră electrice.** În cazul utilizării altor acumulatori, de exemplu, contrafăcuţi, modificaţi sau de altă provenienţă, există pericolul de explozie a acestora, rezultând răniri şi prejudicii materiale.

Indicaţii de securitate privind lucrul cu acumulatoarele

- **Nu deschideţi acumulatorul.** Există pericol de scurtcircuit.
- **Feriţi acumulatorul de căldură, de asemeni deex. de radiaţii solare continue, foc, apă şi umezeală.** Există pericol de explozie.
- **În cazul deteriorării sau utilizării necorespunzătoare a acumulatorului se pot degaja vapori.** Aerisiţi cu aer proaspăt iar dacă vi se face rău consultaţi un medic. Vaporii pot irita căile respiratorii.
- **În caz de utilizare greşită, din acumulator se poate scurge lichid. Evitaţi contactul cu acesta.** În caz de contact accidental clătiţi bine cu apă. Dacă lichidul vă intră în ochi, consultaţi şi un medic. Lichidul scurs din acumulator poate duce la iritaţii ale pielii sau la arsuri.
- **Utilizaţi acumulatorii FLEX numai în combinaţie cu maşinile FLEX şi accesoriile FLEX.** Numai în acest mod acumulatorul este protejat împotriva suprasolicitării periculoase.
- **Încărcaţi acumulatorii numai în încărcătoarele recomandate de producător.** Dacă un încărcător destinat unui anumit tip de acumulator este folosit la încărcarea altor tipuri de acumulator decât cele prevăzute pentru el, există pericol de incendiu.
- **În urma contactului cu obiecte ascuţite ca de exemplu cuie sau şurubelniţe sau prin acţiunea unor forţe exterioare asupra sa, acumulatorul se poate deteriora.** Se poate produce un scurtcircuit intern în urma căruia acumulatorul să se aprindă, să scoată fum, să explodeze sau să se supraîncălzească.

Alte indicaţii de securitate

- Pentru marcarea aparatului, utilizaţi numai plăcuţe adezive. Nu practicaţi găuri în carcasă.
- Tensiunea nominală trebuie să coincidă cu tensiunea specificată pe plăcuţa cu date tehnice.

Zgomot şi vibraţie

INDICAŢIE
Extrageţi valorile pentru nivelul de zgomot evaluat după curba de filtrare A, precum şi valorile totale ale vibraţiei din tabelul „Date tehnice”. Valorile zgomotului şi vibraţiei au fost determinate conform EN 62841.

AVERTIZARE!
Valorile de măsură indicate sunt valabile numai pentru aparate noi. La utilizarea zilnică valorile zgomotului şi vibraţiei se modifică.

INDICAŢIE
Nivelul vibraţiei indicat în aceste instrucţiuni a fost măsurat conform unei proceduri de măsurare normate în EN 62841 şi poate fi folosit pentru compararea uneltelor electrice între ele. El este indicat şi pentru o apreciere aproximativă a încărcării cu vibraţii. Nivelul de vibraţie indicat reprezintă aplicaţiile principale ale uneltei electrice.
Dacă unealta electrică este utilizată pentru alte aplicaţii, cu scule de schimb care se abat sau care sunt insuficient întreţinute, nivelul de vibraţii se poate abate. Aceasta poate mări considerabil încărcarea cu vibraţii în întreg timpul de lucru.
Pentru o apreciere corectă a încărcării cu vibraţii ar trebui luat în considerare şi timpul în care aparatul a fost oprit sau

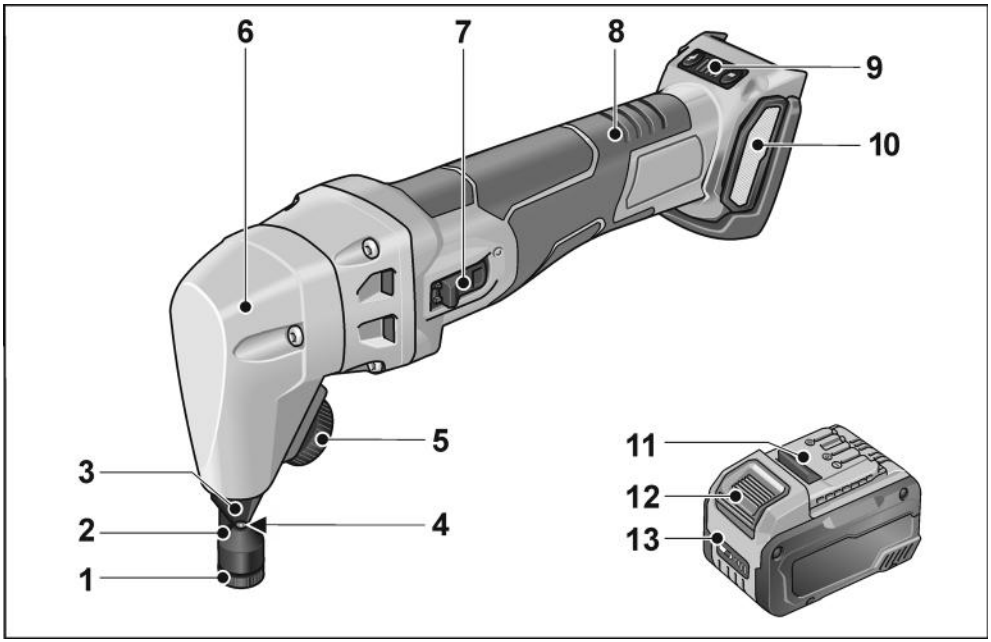
funcționează fără să fie utilizat efectiv. Aceasta poate reduce considerabil încărcătura de vibrații pe timpul de lucru total. Stabiliți măsuri de siguranță suplimentare pentru protecția deserventului înainte de acțiunea vibrațiilor ca de exemplu: întreținerea uneltei electrice și a sculelor de schimb, ținerea mâinilor calde, organizarea proceselor de lucru.

⚠ ***ATENȚIE!***
La o presiune acustică de peste 85 dB(A) purtați protecție pentru auz.

Date tehnice

Aparat		**KNE 16 18-EC**
Tip		Mașină de grinotat cu acumulator
Tensiune nominală	V	18
Acumulator	Ah	AP 18/2,5 AP 18/5,0 AP 18/8,0
Frecvența curselor la funcționarea în gol	rot/ min	1950 2750 3750 4250
grosimea maximă a foii de tablă din oțel 400 N/mm^2	mm	1,6
grosimea maximă a foii de tablă din oțel 600 N/mm^2	mm	1,0
grosimea maximă a foii de tablă din oțel 800 N/mm^2	mm	0,7
grosimea maximă a foii de tablă din aluminiu 250 N/mm^2	mm	2,0
rază minimă	mm	24
Diametrul găurii de pornire	mm	22
Diametrul găurii minime care poate fi tăiată	mm	48
Distanța pentru tăierea șablonului	mm	1,5
Viteză de lucru	m/min	2,2
Greutatea conform „EPTA-Procedure 01/2003"		
Greutate fără acumulator	kg	1,85
Greutatea acumulatorului - 2,5 Ah - 5,0 Ah - 8,0 Ah	kg	 0,42 0,72 1,10
Nivelul de zgomot evaluat după curba de filtrare A conform EN 62841 (consultați secțiunea „Zgomotul și vibrațiile"):		
Nivelul presiunii acustice L_{pA}	dB(A)	90
Nivelul puterii acustice L_{WA}	dB(A)	101
Incertitudinea K	db	3,0
Valoarea totală a vibrațiilor conform EN 62841 (consultați secțiunea „Zgomotul și vibrațiile"):		
Valoarea emisiilor a_h	m/s^2	10
Incertitudinea K	m/s^2	1,5

Dintr-o singură privire



1 **Piuliță tubulară pentru matriță**
2 **Matriță**
3 **Suportul matriței**
4 **Poanson**
5 **Rozetă de reglare pentru fixarea sculei**
6 **Cap de transmisie**
7 **Comutator basculant**
Pentru conectare și deconectare
8 **Mâner**
9 **Reglarea turației**
Funcție +/- cu 4 trepte
10 **Capacul filtrului**
11 **Acumulator litiu-ion**
(2,5 Ah/5,0 Ah/8,0 Ah)
12 **Tastă de deblocare a acumulatorului**
13 **Indicator privind starea acumulatorului**

Instrucţiune de utilizare

⚠ *AVERTIZARE!*
Înainte de efectuarea oricăror intervenţii asupra sculei electrice, scoateţi acumulatorul din aparat.

Înaintea punerii în funcţiune

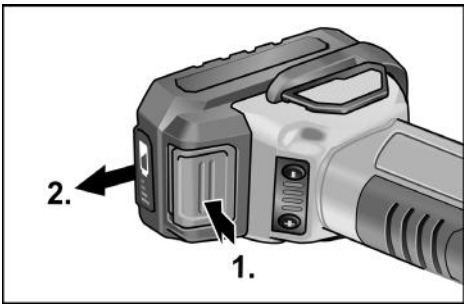
Dezasamblaţi scula electrică şi verificaţi dacă pachetul de livrare este complet şi dacă s-au produs deteriorări în timpul transportului.

ⓘ *INDICAŢIE*
Acumulatorii nu sunt încărcaţi complet la livrare. Înainte de prima punere în funcţiune, încărcaţi complet acumulatorii. Pentru aceasta, consultaţi manualul de utilizare a încărcătorului.

Introducerea/Înlocuirea acumulatorului



- Apăsaţi acumulatorul încărcat până la fixarea completă în poziţie în scula electrică.

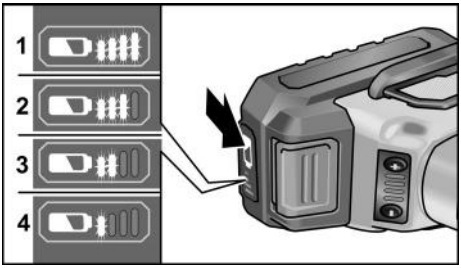


- Pentru extragere, apăsaţi tasta de deblocare (**1.**) şi extrageţi acumulatorul (**2.**).

⚠ *ATENŢIE!*
În caz de nefolosire, protejaţi contactele acumulatorului. Particulele metalice desprinse pot scurtcircuita contactele şi apare pericol de explozie şi de incendiu!

Starea de încărcare a acumulatorului

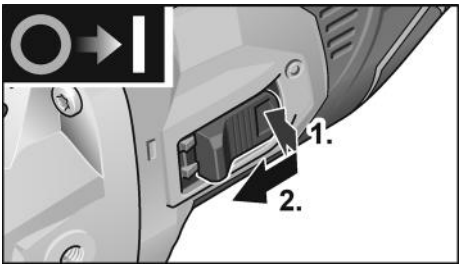
- Prin apăsarea tastei, cu ajutorul LED-urilor de la indicatorul de stare a acumulatorului se poate verifica starea de încărcare.



Afişajul se stinge după 5 secunde.
Dacă unul dintre LED-uri se aprinde intermitent, acumulatorul trebuie să fie încărcat. Dacă după apăsarea tastei nu se aprinde niciun LED, acumulatorul este defect şi trebuie să fie înlocuit.

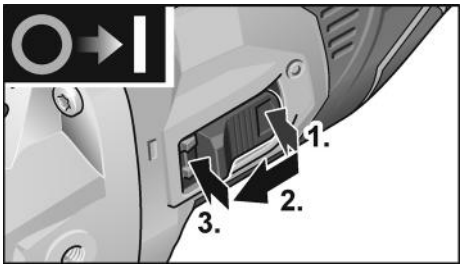
Pornirea şi oprirea

Scurtă funcţionare fără fixare

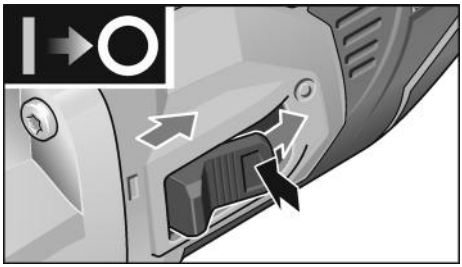


- Apăsaţi comutatorul basculant (**1.**), împingeţi-l spre înainte şi menţineţi-l în poziţie (**2.**).
- Pentru deconectare eliberaţi comutatorul basculant.

Funcţionare de durată cu fixare



- Apăsaţi comutatorul basculant (**1.**), împingeţi-l spre înainte (**2.**) şi lăsaţi-l să se blocheze prin apăsare pe capătul din faţă (**3.**).



- Pentru deconectare, deblocaţi comutatorul basculant prin apăsare pe capătul din spate.

i *INDICAŢIE*

Scula electrică este dotată cu o funcţie de protecţie la repornire. Dacă acumulatorul este introdus în timp ce scula electrică este conectată, maşina nu reporneşte.

i *INDICAŢIE*

– *Dispozitivul de protecţie la suprasarcină: opreşte maşina în cazul producerii unei suprasarcini.*
– *Monitorizarea temperaturii: Dacă există pericolul de supraîncălzire, maşina se opreşte.*

Instrucţiuni de lucru

i *INDICAŢIE*

După deconectare, scula electrică continuă să funcţioneze pentru scurt timp.

Lucrările cu scula electrică

i *INDICAŢIE*

Apropiaţi scula electrică de materialul de prelucrat numai după ce a fost atinsă turaţia maximă.

- În timpul tăierii, ţineţi scula electrică, pe cât posibil, perpendicular faţă de suprafaţa materialului de prelucrat. Evitaţi înclinarea!
- Ghidaţi uniform scula electrică şi cu avans uşor în direcţia de tăiere. Un avans prea puternic reduce considerabil durata de viaţă a accesoriilor şi poate deteriora scula electrică.
- Nu tăiaţi foile de tablă în punctele de sudură ale acestora.
- Nu tăiaţi foi de tablă cu mai multe straturi, care depăşesc grosimea maximă a materialului.

Pentru a îmbunătăţi rezultatul de tăiere şi pentru a creşte durata de viaţă a poansonului, este recomandat ca, înainte de prelucrare, să se aplice un lubrifiant de-a lungul căii de tăiere planificate:

– Tăieri în tablă din oţel: pastă de tăiere sau ulei de tăiere
– Tăieri în aluminiu: petrol

- Prelucraţi materialul cu linia de tăiere dorită.
- Dacă calea de tăiere se încheie în tablă, trageţi spre înapoi scula electrică aflată în funcţiune cu câţiva milimetri în direcţia căii de tăiere deja eliberate.
- Opriţi scula electrică.

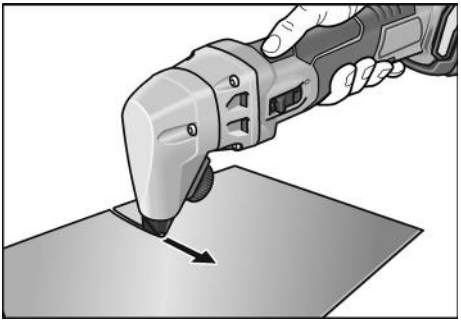
Tăiere

⚠ *ATENŢIE!*

Aşchii de la tăiere! Aşchiile de la tăiere au vârfuri ascuţite, care vă pot răni.

i *INDICAŢIE*

Scula electrică poate fi apropiată de materialul de prelucrat numai atunci când este conectată.



La tăierea în material, poansonul lasă un marcaj de tăiere cu lățimea de aproximativ 5 mm.

Schimbarea direcţiei de tăiere

Direcția de tăiere poate fi rotită spre dreapta sau spre stânga. Există 8 poziții cu câte un unghi de 45°.

- Scoateți acumulatorul.
- Desfiletați rozeta de reglare.
- Extrageți suportul matriței cu aproximativ 3 mm și rotiți-l în direcția dorită.
- Strângeți din nou ferm rozeta de reglare.

Decupaje interioare

Cu găurile de pornire cu un diametru de minimum 15 mm pot fi realizate decupaje interioare.

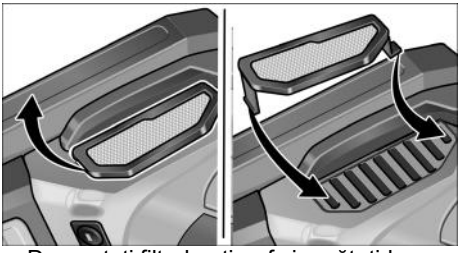
Întreținere și îngrijire

⚠ *AVERTIZARE!*
Înainte de efectuarea oricăror intervenții asupra sculei electrice, scoateți acumulatorul din aparat.

Curățare

⚠ *AVERTIZARE!*
La prelucrarea de metale la utilizarea extremă se poate depune praf conducător de electricitate în interiorul carcasei. Afectarea izolației de protecție! Utilizați mașina cu întrerupător de protecție contra curentului vagabond (Curent de declanșare 30 mA).

- Curățați aparatul și fantele de aerisire în mod regulat. Frecvența depinde de materialul prelucrat și de durata utilizării.
- Curățați cu regularitate spațiul interior al carcasei motorului prin suflarea de aer comprimat uscat.
- Curățați cu regularitate filtrul antipraf.



- Demontați filtrul antipraf și curățați-l pulverizând spre acesta aer comprimat uscat.

Transmisia

ℹ *INDICAŢIE*
Nu desfaceți șuruburile de la capul de transmisie în timpul perioadei de garanție. În caz de nerespectare se sting obligațiile de garanție ale producătorului.

Reparaţii

Lăsați ca reparațiile să fie făcute exclusiv de un atelier de service pentru clienți autorizat de producător.

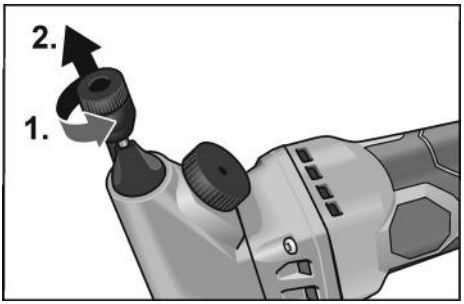
Înlocuirea pieselor de uzură

ℹ *INDICAŢIE*
Poansonul și matrițele nu sunt reșlefuibile.

Dacă se simte o forță de avans crescută concomitent cu un progres redus al lucrului, acesta este un indiciu al uzurii poansonului și matrițelor. În acest caz, acestea trebuie înlocuite.

Înlocuirea matriţei

- Țineți scula electrică în poziție orizontală.
- Scoateți acumulatorul.

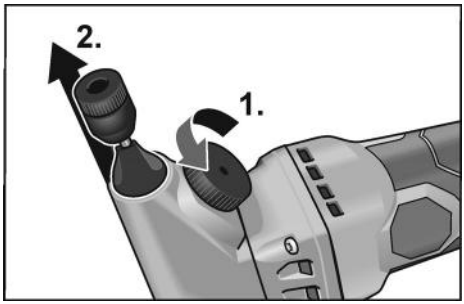


- Desfaceți piulița tubulară cu ajutorul cheii cu locaș hexagonal (**1.**). Dacă piulița tubulară este blocată, utilizați o cheie cu locaș hexagonal.
- Scoateți matrița și introduceți matrița nouă (**2.**).
- Strângeți ferm, cu 3 Nm, piulița tubulară.

Înlocuirea suportului matriței/ poansonului

Suportul matriței:

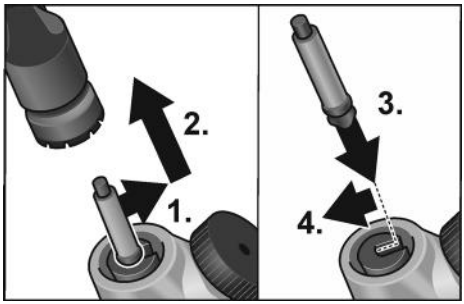
- Țineți scula electrică în poziție orizontală.
- Scoateți acumulatorul.



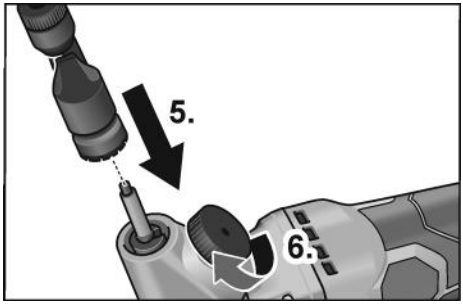
- Desfiletați rozeta de reglare cu minimum 3 rotații (**1.**).
- Extrageți suportul matriței (**2.**).
- Introduceți în carcasă noul suport al matriței.
- Strângeți ferm rozeta de reglare.

Poansonul:

- Țineți scula electrică în poziție orizontală.
- Scoateți acumulatorul.



- Desfiletați rozeta de reglare cu minimum 3 rotații.
- Împingeți poansonul din canelura suportului acestuia (**1.**).
- Extrageți poansonul (**2.**).
- Lubrifiați cu lubrifiant „G1" noul poanson și suportul matriței.
- Acroșați poansonul în canelura suportului acestuia (**3.**)/(**4.**).
- Introduceți poansonul în carcasă.



- Montați suportul matriței (**5.**).
- Strângeți ferm rozeta de reglare (**6.**).

Piese de schimb și accesorii

Găsiți alte accesorii, în special scule de recti-ficat în cataloagele producătorului. Găsiți desene de ansamblu explodat și liste ale pieselor de schimb pe pagina noastră de internet: **www.flex-tools.com**

Indicații de salubrizare

⚠ *AVERTIZARE!*

Sculele electrice uzate trebuie să fie aduse într-o stare inutilizabilă înainte de eliminarea ca deșeu:

- *sculele electrice cu conectare la rețea prin îndepărtarea cablului de rețea,*
- *la sculele electrice cu acumulatori, este necesară scoaterea acumulatorilor.*

Numai pentru țările membre UE
Nu eliminați sculele electrice împreună cu deșeurile menajere!

Conform Directivei Europene 2012/19/UE privind aparatele electrice și electronice uzate și prin transpunerea în legislația națională, sculele electrice uzate trebuie colectate separat și reciclate într-o manieră ecologică.

Recuperarea materiilor prime în locul eliminării ca deşeu.

Aparatul, accesoriile şi ambalajul trebuie predate la un centru de reciclare, în conformitate cu prescripţiile de mediu. Piesele din plastic sunt marcate în vederea reciclării sortate.

AVERTIZARE!

Nu eliminaţi acumulatorii/bateriile împreună cu deşeurile menajere şi nu îi aruncaţi în foc sau în apă. Nu deschideţi acumulatorii uzaţi. Numai pentru ţările membre UE: Conform directivei 2006/66/CE, acumulatorii/bateriile defecţi/defecte sau uzaţi/uzate trebuie reciclaţi/reciclate.

INDICAŢIE

Informaţi-vă la reprezentanţa locală despre posibilităţile de eliminare!

Conformitatea CE

Noi declarăm pe proprie răspundere, că produsul descris în „Indicaţii de salubrizare" este în conformitate cu următoarele norme sau documente normative:

EN 62841 conform prevederilor Directivei 2014/30/UE, 2006/42/CE, 2011/65/UE.

Responsabili pentru documente tehnice:
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH, R & D
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

i.V.

Peter Lameli
Technical Head

Klaus Peter Weinper
Head of Quality Department (QD)

30.10.2023
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

Excluderea răspunderii

Producătorul şi reprezentantul său nu răspund pentru defecte şi venitul nerealizat prin întreruperea activităţii, pe care le-a cauzat produsul sau o imposibilă utilizare a produsului.
Producătorul şi reprezentantul său nu răspund pentru pagube produse prin utilizare necorespunzătoare sau în legătură cu produse ale altor producători.

Съдържание

Използвани символи 185
Символи на уреда 185
За вашата сигурност 185
Шум и вибрации 187
Технически данни 185
С един поглед 189
Упътване за експлоатация 190
Обслужване и поддръжка 192
Указания за изхвърляне 193
Декларация за съответствие CE . . . 194
Изключване на отговорност 194

Използвани символи

⚠ ***ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!***
Обозначава непосредствено застрашаваща опасност. При неспазване на предупреждението ви застрашават смърт или тежки наранявания.

⚠ ***ВНИМАНИЕ!***
Обозначава възможна опасна ситуация. При неспазване на предупреждението ви застрашават наранявания или материални щети.

УКАЗАНИЕ
Обозначава съвети за използване и важна информация.

Символи на уреда



Преди пускане в експлоатация прочетете упътването за експлоатация!



Носете защита за очите!



Указания за изхвърляне на стари уреди (вижте страница 193)!

За вашата сигурност

⚠ ***ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!***
Преди употреба на електроинструмента прочетете и след това действайте съгласно:
- *настоящото упътване за употреба,*
- *„Общите указания за безопасност“ за боравене с електроинструменти в приложения документ (ном.: 315.915),*
- *местните действащи правила и предписания за предотвратяване на нещастни случаи.*

Този електроинструмент е конструиран съгласно нивото на технически познания и признаните правила за техническа безопасност.
Въпреки това при неговата употреба могат да възникнат опасности от физическо нараняване и смърт за потребителя или трети лица, респ. от щети по машината или по други вещи.
Електроинструментът трябва да се използва само
- *за предназначените за това цели,*
- *в безупречно технически изправно състояние.*

Повредите, които влияят на безопасността, се отстраняват незабавно.

Използване по предназначение

Акумулаторната резачка KNE 16 18-EC е предназначена
- за занаятчийско използване в индустрията и занаятчийството,
- за рязане, разделяне и подрязване на листов метал и пластмаси, които могат да се режат,
- за прави разрези, изрези и тесни извивки.

Указания за безопасност

⚠ ***ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!***
Прочетете всички доставени с електроинструмента указания за безопасност, инструкции, фигури и спецификации.
Неспазването на приведените по-долу указания може да доведе до токов удар, пожар и/или тежки травми. ***Съхранявайте тези указания на сигурно място.***

- **Уверете се, че машината е изключена, при включването на акумулаторната батерия.**

- **Отстранявайте стърготините и подобни частици само при спряла машина.**
- **Обезопасете детайла срещу преместване или завъртане (напр. чрез затягане с винтови скоби).**
- **Винаги носете защитни очила, работни ръкавици и стабилни обувки при работа с машината!**
- **Дръжте ръцете си далеч от зоната на рязане.**
- **Приближавайте машината към детайла само когато е включена.**
- **Работете само с поставен дефлектор за стружки.**
- **Използвайте само оригинални акумулаторни батерии с посоченото върху типовата табелка на Вашия електроинструмент напрежение.** При използване на други акумулаторни батерии, напр. имитации, регенерирани или други марки акумулаторни батерии е налице опасност от наранявания, както и от материални щети поради експлодиране на акумулаторните батерии.

Указания за безопасност при боравене с акумулаторни батерии

- **Не отваряйте акумулаторната батерия.** Съществува опасност от възникване на късо съединение.
- **Предпазвайте акумулаторната батерия от високи температури, напр. вследствие на продължително излагане на директна слънчева светлина или огън, както и от вода и овлажняване.** Съществува опасност от експлозия.
- **При повреждане и неправилна експлоатация от акумулаторната батерия могат да се отделят пари.** Проветрете помещението и, ако се почувствате неразположени, потърсете лекарска помощ. Парите могат да раздразнят дихателните пътища.
- **При неправилно използване от акумулаторна батерия от нея може да изтече електролит. Избягвайте контакта с него. Ако въпреки това на кожата Ви попадне електролит, изплакнете мястото обилно с вода.** Ако електролит попадне в очите Ви, незабавно се обърнете за помощ към очен лекар. Електролитът може да предизвика изгаряния на кожата.
- **Използвайте FLEX акумулаторните батерии само в комбинация с FLEX машини и FLEX принадлежности.** Само така акумулаторната батерия е защитена от опасно претоварване.
- **За зареждането на акумулаторните батерии използвайте само зарядните устройства, препоръчвани от производителя.** Когато използвате зарядни устройства за зареждане на неподходящи акумулаторни батерии, съществува опасност от възникване на пожар.
- **Предмети с остри ръбове, напр. пирони или отвертки или силни механични въздействия могат да повредят акумулаторната батерия.** Може да бъде предизвикано вътрешно късо съединение и акумулаторната батерия може да се запали, да запуши, да експлодира или да се прегрее.

Допълнителни указания за безопасност

- За обозначаване на уреда използвайте само лепящи се табели. Не пробивайте отвори в корпуса.
- Номиналното напрежение и данните за напрежение върху типовата табелка трябва да съответстват.

Шум и вибрации

УКАЗАНИЕ

Стойностите за А-претегленото ниво на шума, както и общите стойности за вибрациите можете да намерите в таблицата „Технически данни“. Стойностите за шум и вибрации са определени в съответствие с EN 62841.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Посочените стойности важат за нови уреди. При използване в ежедневието стойностите на шум и вибрации се променят.

УКАЗАНИЕ

Даденото в това упътване ниво на вибрации е измерено в съответствие с определената в EN 62841 процедура по измерване и може да се използва за сравняване на електрически инструменти. То е подходящо и за предварителна преценка на вибрациите. Посоченото ниво на вибрации представя основните приложения на електрическия инструмент. Когато обаче електрическият инструмент се използва за други цели, с неподходящи приставки или неправилно обслужване, нивото на вибрации може да е различно. Това може значително да повиши вибрациите за цялото време на работа. За точна преценка на вибрациите трябва да се вземе предвид и времето, през което уредът е изключен или е включен, но с него в действителност не се работи. Това може значително да намали вибрациите за цялото време на работа.
Вземете допълнителни мерки за безопасност за защита на ползвателя от въздействието на вибрациите, като например: обслужване на електрическия инструмент и на приставките, затопляне на ръцете, организация на процеса на работа.

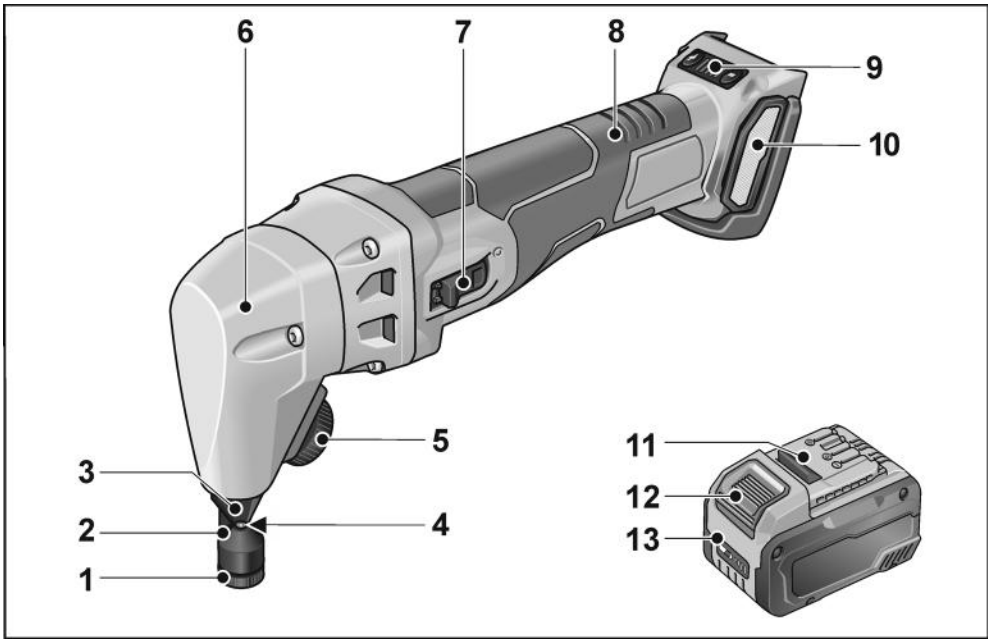
ВНИМАНИЕ!

При ниво на шума над 85 дб(А) носете защита за слуха.

Технически данни

Уред		**KNE 16 18-EC**
Тип		Акумулаторна ножица
Номинално напрежение	V	18
Акумулаторна батерия	Ah	AP 18/2,5 AP 18/5,0 AP 18/8,0
Брой ходове на празен ход	ход/мин	1950 2750 3750 4250
макс. дебелина на листа стомана 400 N/мм^2	мм	1,6
макс. дебелина на листа стомана 600 N/мм^2	мм	1,0
макс. дебелина на листа стомана 800 N/мм^2	мм	0,7
макс. дебелина на листа алуминий 250 N/мм^2	мм	2,0
най-малък радиус	мм	24
Диаметър на началния отвор	мм	22
Диаметър на най-малкия отвор за изрязване	мм	48
Разстояние за изрязване на шаблони	мм	1,5
Работна скорост	м/мин	2,2
Тегло съгласно "EPTA процедура 01/2003"		
Тегло без акумулаторна батерия	кг	1,85
Тегло акумулаторна батерия – 2,5 Ah – 5,0 Ah – 8,0 Ah	кг	 0,42 0,72 1,10
A-претеглено ниво нашума според EN 62841 (вижте „Шум и вибрация“):		
Праг на налягане на шума L_{pA}	дб(A)	90
Праг на нивото на шума L_{WA}	дб(A)	101
Колебание K	дб	3,0
Обща стойност за вибрации съгласно EN 62841 (вижте "Шум и вибрации"):		
Емисионна стойност a_h	м/сек^2	10
Колебание K	м/сек^2	1,5

С един поглед



1 **Куха гайка за матрица**
2 **Матрица**
3 **Държач за матрица**
4 **Поансон**
5 **Набраздено колело за затягане на инструмента**
6 **Редукторна глава**
7 **Клавишен превключвател**
за включване и изключване
8 **Ръкохватка**
9 **Регулиране на оборотите**
+/– функция с 4 степени
10 **Покритие на филтъра**
11 **Li-Ion-акумулаторна батерия (2,5 Ah/5,0 Ah/8,0 Ah)**
12 **Бутон за деблокиране на акумулаторната батерия**
13 **Индикатор за състоянието на акумулаторната батерия**

Упътване за експлоатация

⚠ *ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!*
Преди всякакви дейности по електроуреда сваляйте акумулатора от уреда.

Преди пускане в експлоатация

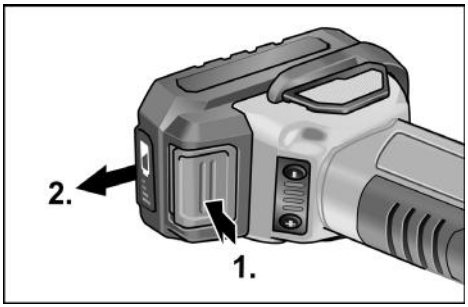
Разопаковайте електроинструмента и проверете доставката за пълнота и за транспортни щети.

i *УКАЗАНИЕ*
Акумулаторните батерии не са напълно заредени при доставка. Преди първата употреба заредете напълно акумулаторните батерии. Вж. ръководството за експлоатация на зарядното устройство.

Поставяне/смяна на акумулаторната батерия



- Натиснете заредената акумулаторна батерия до пълното фиксиране в електроинструмента.

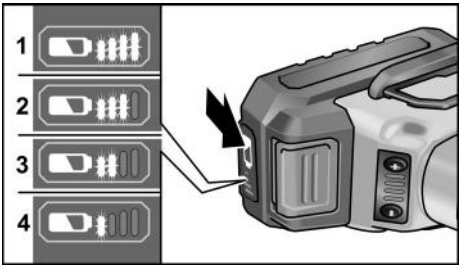


- За сваляне натиснете бутона за деблокиране (**1.**) и изтеглете акумулаторната батерия (**2.**).

⚠ *ВНИМАНИЕ!*
При неизползване обезопасете контактите на акумулаторната батерия. Хлабавите метални части могат да закъсят контактите, има опасност от експлозия и пожар!

Състояние на зареждане на акумулатора

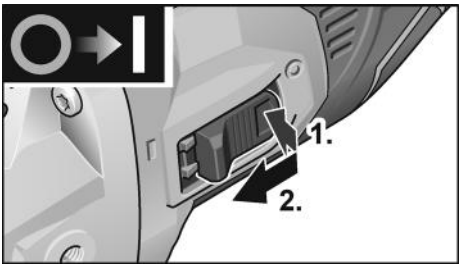
- Чрез натискане на бутона по светодиодите на индикатора за състоянието на акумулаторната батерия може да се провери състоянието на зареждане.



Индикаторът угасва след 5 секунди. Ако един от светодиодите мига, акумулаторната батерия трябва да се зареди. Ако след натискането на бутона не светне светодиод, акумулаторната батерия е дефектна и трябва да се смени.

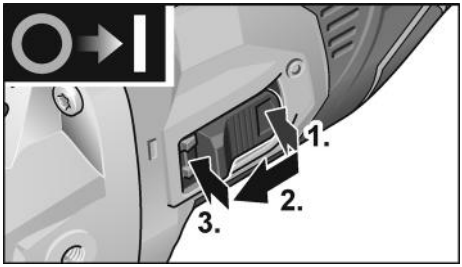
Включване и изключване

Кратковременно включване без блокиране

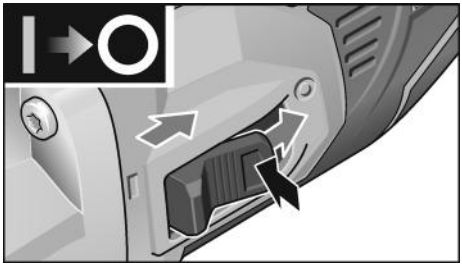


- Натиснете клавишния превключвател (**1.**), избутайте го напред и го задръжте (**2.**).
- За изключване пуснете превключвателя.

Продължителна работа с блокиране



- Натиснете клавишния превключвател (**1.**), избутайте го напред (**2.**) и с натискане в предния край го фиксирайте (**3.**).



- За изключване деблокирайте превключвателя чрез натискане върху задния край.

УКАЗАНИЕ

Електроинструментът е оборудван със защита срещу повторно стартиране. Ако акумулаторът бъде свързан при включен електроинструмент, машината няма да се стартира отново.

УКАЗАНИЕ

– *Защита от претоварване: изключва машината при претоварване.*
– *Следене на температурата: При опасност от прегряване машината се изключва.*

Указания за работа

УКАЗАНИЕ

След изключване електроинструментът продължава да работи още малко.

Работа с електроинструмента

УКАЗАНИЕ

Не приближавайте електроинструмента към обработвания материал, докато не достигне пълните си обороти.

- При рязане дръжте електроинструмента възможно най-вертикално спрямо повърхността на обработвания материал. Избягвайте накланяне!
- Насочвайте електроинструмента равномерно и с лек натиск в посоката на рязане. Прекомерното подаване значително намалява експлоатационния живот на приставките и може да повреди електроинструмента.
- Не режете листовете при съществуващи заварки.
- Не режете многослойни листове, които надвишават максималната дебелина на материала.

За да се подобри резултатът от рязането и да се увеличи експлоатационният живот на поансона, се препоръчва преди обработката да се нанесе смазка по планираната следа на рязане:
– Разрези в стоманена ламарина: Паста или масло за рязане
– Разрези в алуминий: Петрол

- Обработвайте материала с желаната линия на рязане.
- Ако следата на рязане завършва в листа, издърпайте работещия електроинструмент няколко милиметра назад по посока на вече свободната следа на рязане.
- Изключете електроинструмента.

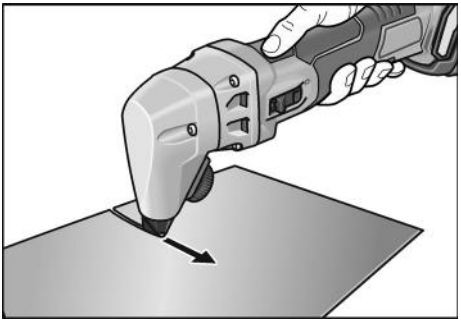
Рязане

ВНИМАНИЕ!

Стружки от рязане! Стружките от рязане имат остри върхове, на които можете да се нараните.

УКАЗАНИЕ

Електроинструментът може да се доближава до обработвания материал само когато е включен.



При рязане поансонът оставя в материала следа с ширина около 5 mm.

Смяна на посоката на рязане

Посоката на рязане може да се завърти надясно или наляво. Има 8 позиции, всяка от които е под ъгъл 45°.

- Извадете акумулаторната батерия.
- Освободете набразденото колело.
- Издърпайте държача на матрицата на около 3 mm и го завъртете в желаната посока.
- Затегнете отново набразденото колело.

Вътрешни изрези

С начален отвор с диаметър мин. 15 mm, могат да се правят вътрешни изрези.

Обслужване и поддръжка

⚠ *ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!*

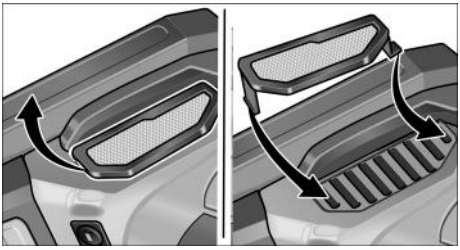
Преди всякакви дейности по електроуреда сваляйте акумулатора от уреда.

Почистване

⚠ *ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!*

При обработването на метали при интензивно използване във вътрешността на корпуса може да се натрупа проводим прах. Намаляване ефекта на предпазната изолация! Използвайте машината през предпазен прекъсвач за грешен ток (задействащ ток 30 mA).

- Почиствайте уреда и въздушните отвори редовно. Честотата зависи от обработваните материали и от продължителността на използване.
- Обдухвайте вътрешността на корпуса и мотора със сух въздух под налягане.
- Почиствайте редовно филтъра за прах.



- Свалете филтъра за прах и го обдухайте със сух въздух под налягане.

Скоростна кутия

i *УКАЗАНИЕ*

По време на действие на гаранционния срок не развивайте винтовете на предавателната глава. При неспазване отпадат задълженията за гаранция на производителя.

Ремонти

Извършвайте ремонти само в оторизирани от производителя специализирани сервизи.

Смяна на износващите се части

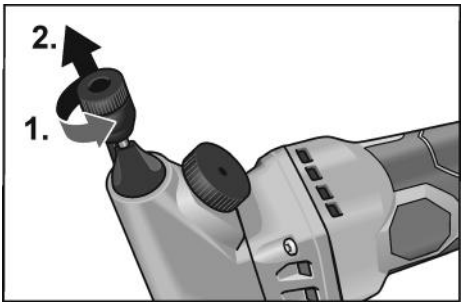
i *УКАЗАНИЕ*

поансонът и матрицата не подлежат на повторно шлифоване.

Ако при по-малък напредък на работата се наблюдава увеличаване на необходимата сила на подаване, това е индикация за износени поансони и матрици. Следователно те трябва да бъдат сменени.

Смяна на матрицата

- Дръжте електроинструмента хоризонтално.
- Извадете акумулаторната батерия.

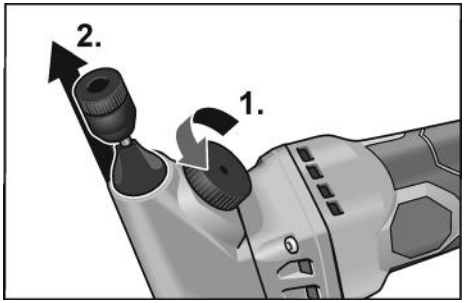


- Разхлабете кухата гайка с помощта на ключа с вътрешен шестостен (**1.**). При блокирала куха гайка използвайте ключа с вътрешен шестостен.
- Демонтирайте матрицата и поставете нова матрица (**2.**).
- Затегнете кухата гайка с 3 Nm.

Смяна на държача на матрицата/ поансона

Държач на матрицата:

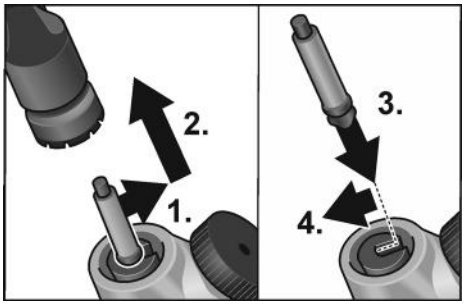
- Дръжте електроинструмента хоризонтално.
- Извадете акумулаторната батерия.



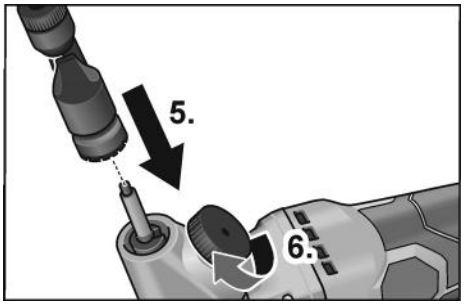
- Освободете набразденото колело с поне 3 оборота (**1.**).
- Издърпайте държача на матрицата (**2.**).
- Поставете новия държач на матрицата в корпуса.
- Затегнете набразденото колело.

Поансон:

- Дръжте електроинструмента хоризонтално.
- Извадете акумулаторната батерия.



- Освободете набразденото колело с поне 3 оборота.
- Избутайте поансона от жлеба на държача му (**1.**).
- Издърпайте поансона (**2.**).
- Намажете новия поансон и държача на матрицата със смазка „G1“.
- Закачете поансона в жлеба на държача на му (**3.**)/(**4.**).
- Поставете поансона в корпуса.



- Поставете държача на матрицата (**5.**).
- Затегнете набразденото колело (**6.**).

Резервни части и принадлежности

Допълнителни принадлежности, и в частност инструменти за шлифоване можете да намерите в каталозите на производителя.
Сборни чертежи и списъци с резервни части можете да намерите на нашата уеб страница: **www.flex-tools.com**

Указания за изхвърляне

⚠ *ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!*

Излезлите от експлоатация електроинструменти преди изхвърляне да се правят неизползваеми:

– *електроинструментите с кабел чрез отстраняване на електрическия кабел,*
– *акумулаторните електроинструменти чрез отстраняване на акумулаторната батерия.*

Само за държави – членки на ЕС
Не изхвърляйте електрическите уреди в общия боклук!

Според европейската директива 2012/19/ЕС за използваните електроуреди трябва да се събират разделно и да бъдат предавани за рециклиране с мисъл за околната среда.

Рециклиране на суровини вместо изхвърляне на отпадъци.

Уредът, принадлежностите и опаковката трябва да се предадат за екологично рециклиране. За целите на правилното рециклиране пластмасовите части са обозначени.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Акумулаторните батерии да не се изхвърлят при битовите отпадъци и да не се хвърлят в огън или вода. Излезлите от експлоатация акумулаторни батерии да не се отварят.
Само за държави от ЕС: Съгласно Директива 2006/66/ЕО дефектните или изразходвани акумулатори/батерии трябва да се рециклират.

УКАЗАНИЕ

За възможностите за изхвърляне се осведомете при търговеца!

Декларация за съответствие CE

Декларираме с цялата си еднолична отговорност че описаният в «Технически данни» продукт съвпада със следните норми или нормативни документи:

EN 62841 в съответствие с разпоредбите на директиви 2014/30/EC, 2006/42/EO, 2011/65/EC.

Отговорен за техническите документи:
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH, R & D
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

i.V.

Peter Lameli
Technical Head

Klaus Peter Weinper
Head of Quality
Department (QD)

30.10.2023
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

Изключване на отговорност

Производителят и неговите представители не отговарят за нанесени щети и пропуснати ползи поради прекратяване на работата, които са причинени от продукта или от невъзможността да се използва продукта.
Производителят и неговите представители не отговарят за щети, които са причинени от неправомерно използване или използване в комбинация с продукти на други производители.

Содержание

Используемые символы 195
Символы на приборе 195
Для Вашей безопасности 195
Шумы и вибрация 197
Технические данные 198
Краткий обзор 199
Инструкция по эксплуатации 200
Техобслуживание и уход 202
Указания по утилизации 204
Соответствие нормам CE 204
Исключение ответственности 204

Используемые символы

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Обозначает непосредственно угрожающую опасность. Невыполнение этого указания может повлечь за собой тяжелые телесные повреждения или даже смерть.

ВНИМАНИЕ!
Обозначает возможность возникновения опасной ситуации. Невыполнение этого указания может повлечь за собой телесные повреждения или материальный ущерб.

ПРИМЕЧАНИЕ
Обозначает советы по использованию и важную информацию.

Символы на приборе


Перед вводом в эксплуатацию прочесть инструкцию по эксплуатации!


Использовать защиту для глаз!


Указание по утилизации старого прибора (см. стр. 204)!

Для Вашей безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Перед использованием электроинструмента необходимо прочесть перечисленную ниже документацию и поступать согласно указаниям, приведенным:

- *в данной инструкции по эксплуатации,*
- *в «Общих указаниях по технике безопасности» при обращении с электроинструментами, во входящей в комплект поставки брошюре (№ 315.915),*
- *в правилах и предписаниях по предотвращению несчастных случаев, действующих на месте эксплуатации электроинструмента.*

Данный электроинструмент сконструирован в соответствии с современным уровнем техники и общепризнанными правилами техники безопасности.

Несмотря на это, при использовании инструмента может возникнуть опасность для здоровья и жизни пользователя или других лиц, а также опасность повреждения изделия или возникновения другого материального ущерба.

Электроинструмент должен использоваться только

- *в соответствии с его назначением,*
- *в безупречном, в отношении техники безопасности, состоянии.*

Неисправности, снижающие безопасность, следует немедленно устранять.

Использование по назначению

Аккумуляторные высечные ножницы KNE 16 18-EC предназначены

- для промышленного использования на производстве и в ремесленных мастерских;
- для резки, отрезания и обрезки листового металла и поддающегося резке пластика,
- для прямых резов, вырезов и узких криволинейных резов.

Указания по технике безопасности

⚠ *ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!*
Прочитайте все указания по технике безопасности и инструкции.
Упущения при соблюдении указаний по технике безопасности и инструкций могут привести к поражению электрическим током, пожару и/или тяжелым травмам.
Храните все указания по технике безопасности и инструкции для использования в будущем.

- **Убедитесь в том, что при подключении аккумуляторного блока электроинструмент выключен.**
- **Удаляйте стружку/обрезки и т. п. только при остановленном электроинструменте.**
- **Зафиксируйте заготовку от смещения или проворачивания (например, с помощью струбцин).**
- **При работе с электроинструментом всегда надевайте защитные очки, рабочие перчатки и прочную обувь!**
- **Держите руки на безопасном расстоянии от зоны резания.**
- **Подводите электроинструмент к заготовке только во включенном состоянии.**
- **Работайте только с установленным стружкоотражателем.**
- **Используйте только оригинальные аккумуляторы, напряжение которых соответствует напряжению, указанному на заводской табличке вашего электроинструмента.** При использовании других аккумуляторов, например подделок, восстановленных аккумуляторов или изделий сторонних производителей, существует риск получения травм или материального ущерба вследствие взрыва аккумулятора.

Указания по технике безопасности при обращении с аккумуляторами

- **Не вскрывайте аккумулятор.** Существует опасность короткого замыкания.
- **Защищайте аккумулятор от нагрева, в частности от прямых солнечных лучей, а также от огня, воды и влаги.** Существует риск взрыва.
- **При повреждении и неправильном обращении с аккумулятором возможно образование паров.** Обеспечьте приток свежего воздуха, а в случае ухудшения самочувствия обратитесь к врачу. Пары могут раздражать дыхательные пути.
- **При неправильном применении из аккумуляторов может вытечь жидкость. Избегайте контакта с ней. При случайном контакте смыть жидкость водой. При попадании жидкости в глаза немедленно обратитесь за помощью к врачу.** Вытекшая аккумуляторная жидкость может привести к раздражению кожи или к ожогам.
- **Используйте аккумуляторы FLEX только с машинами и принадлежностями FLEX.** Лишь в этом случае обеспечивается защита аккумулятора от недопустимой перегрузки.
- **Заряжайте аккумуляторы только в рекомендуемых изготовителем зарядных устройствах.** Зарядное устройство, предназначенное для аккумуляторов определенного вида, может воспламениться, если его использовать для зарядки аккумуляторов других типов.
- **Воздействие острых предметов, например иглы или отвертки, а также внешней силы может повредить аккумулятор.** Это может привести к внутреннему короткому замыканию и возгоранию, дымлению, взрыву или перегреву аккумулятора.

Дополнительные указания по технике безопасности

- Для маркировки машинки следует пользоваться только наклейками. В корпусе машинки нельзя проделывать никаких отверстий.
- Напряжение в сети электропитания и значение напряжения на заводской табличке должны соответствовать друг другу.

Шумы и вибрация

ПРИМЕЧАНИЕ

Значения измеренного уровня шума по шкале A, а также общие уровни вибрации приведены в таблице «Технические данные».

Значения уровня шума и вибрации были определены согласно нормативной документации EN 62841.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Приведенные измеренные значения действительны для новых приборов. При ежедневном использовании значения шума и вибрации изменяются.

ПРИМЕЧАНИЕ

Приведенный в данной инструкции уровень вибрации был определен стандартизированным методом измерения в соответствии с нормативной документацией EN 62841, и может быть использован для сравнения электроинструментов друг с другом.
Он пригоден также для предварительной оценки вибрационной нагрузки.
Приведенный уровень вибрации возникает при использовании электроинструмента по основному назначению. Если же электроинструмент используется не по назначению, в комплекте с другими рабочими инструментами, или при недостаточном техобслуживании, то уровень вибрации может отличаться. Это может значительно повысить вибрационную нагрузку на протяжении всей продолжительности работы.
Для точного определения вибрационной нагрузки необходимо также учитывать время, в течение которого прибор остается выключенным или же включен, но на самом деле не используется. Это может значительно снизить вибрационную нагрузку на протяжении всей продолжительности работы.
Примите дополнительные меры по безопасности для защиты пользователя от воздействия вибрации, как например: проведение техобслуживания электроинструмента и рабочих инструментов, создание возможности содержать руки в тепле, организация рабочих процессов.

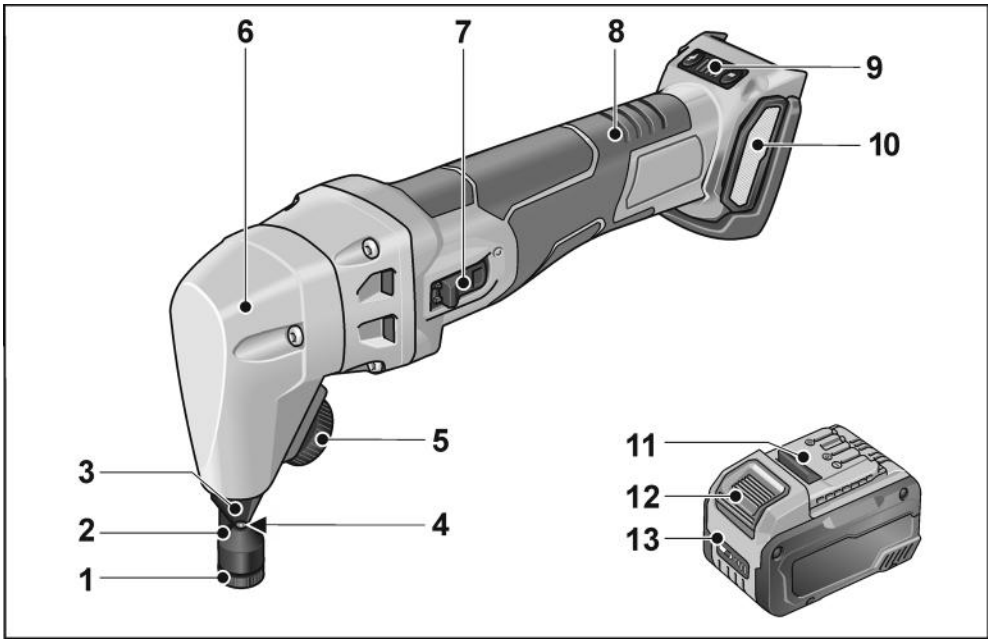
ВНИМАНИЕ!

При звуковом давлении свыше 85 дБ(A) следует использовать средства защиты органов слуха.

Технические данные

Электроинструмент		**KNE 16 18-EC**
Модель		Аккумуляторные высечные ножницы
Номинальное напряжение	В	18
Аккумулятор	А•ч	AP 18/2,5 AP 18/5,0 AP 18/8,0
Число ходов на холостом ходу	ход/мин	1950 2750 3750 4250
макс. толщина листа стали с пределом прочности 400 Н/мм^2	мм	1,6
макс. толщина листа стали с пределом прочности 600 Н/мм^2	мм	1,0
макс. толщина листа стали с пределом прочности 800 Н/мм^2	мм	0,7
макс. толщина листа алюминия с пределом прочности 250 Н/мм^2	мм	2,0
мин. радиус	мм	24
Диаметр исходного отверстия	мм	22
Диаметр минимального вырезаемого отверстия	мм	48
Расстояние для резки трафарета	мм	1,5
Рабочая скорость	м/мин	2,2
Вес согласно «EPTA-procedure 01/2003»		
Масса (без аккумулятора)	кг	1,85
Масса аккумулятора - 2,5 А•ч - 5,0 А•ч - 8,0 A•h	кг	 0,42 0,72 1,10
A-скорректированный уровень согласно EN 62841 (см. «Шумы и вибрация»):		
Уровень звукового давления L_{pA}	дБ(А)	90
Уровень звуковой мощности L_{WA}	дБ(А)	101
Коэффициент погрешности K	дБ	3,0
Значение общего уровня вибрации в соответствии с EN 62841 (см. «Шумы и вибрация»):		
Значение вибрации a_h	м/с^2	10
Коэффициент погрешности K	м/с^2	1,5

Краткий обзор



1 **Полая гайка для матрицы**
2 **Матрица**
3 **Матрицедержатель**
4 **Пуансон**
5 **Колесо с накаткой для зажима рабочего инструмента**
6 **Редукторная головка**
7 **Тумблер-выключатель**
Для включения и выключения.
8 **Рукоятка**
9 **Регулирование частоты вращения**
4-ступенчатая функция «+/-»
10 **Крышка фильтра**
11 **Литий-ионный аккумулятор (2,5 А•ч/5,0 А•ч/8,0 А•ч)**
12 **Кнопка разблокировки аккумулятора**
13 **Индикатор уровня заряда аккумулятора**

Инструкция по эксплуатации

⚠ *ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!*
Перед проведением любых работ на электроинструменте извлекайте из него аккумулятор.

Перед вводом в эксплуатацию

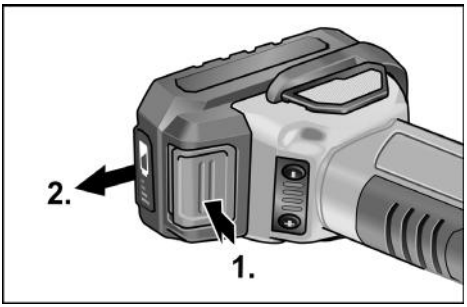
Распакуйте электроинструмент, проверьте комплектность поставки и отсутствие повреждений при транспортировке.

i *ПРИМЕЧАНИЕ*
Аккумуляторы при поставке заряжены не полностью. Перед первым использованием полностью зарядите аккумуляторы. См. инструкцию по эксплуатации зарядного устройства.

Установка/замена аккумулятора



- Вставьте заряженный аккумулятор в электроинструмент до фиксации.

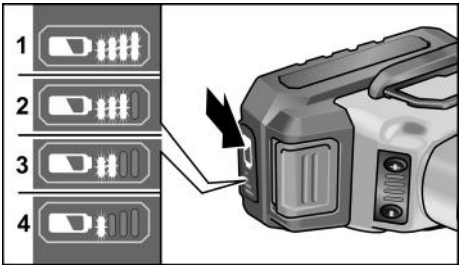


- Для извлечения нажмите кнопки разблокировки (**1.**) и выньте аккумулятор (**2.**).

⚠ *ВНИМАНИЕ!*
Примите меры по защите контактов на неиспользуемом аккумуляторе. Отдельные металлические предметы могут закоротить контакты — опасность взрыва и возгорания!

Уровень заряда аккумулятора

- Нажатием кнопки на аккумуляторе можно проверить его уровень заряда по светодиодной индикации.

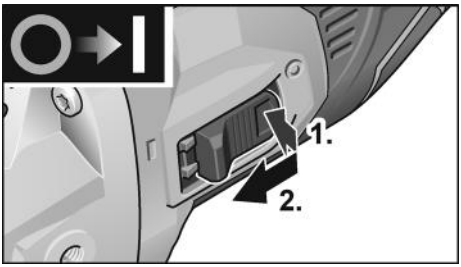


Индикатор погаснет через 5 с.

Если один из светодиодов мигает, аккумулятор необходимо зарядить. Если после нажатия кнопки ни один из светодиодов не горит, аккумулятор неисправен и подлежит замене.

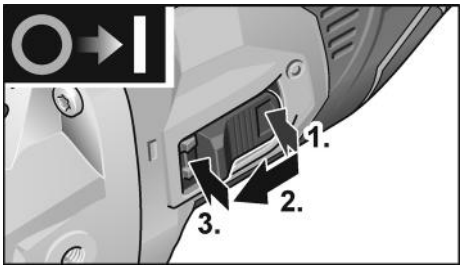
Включение и выключение

Кратковременный режим работы без фиксации

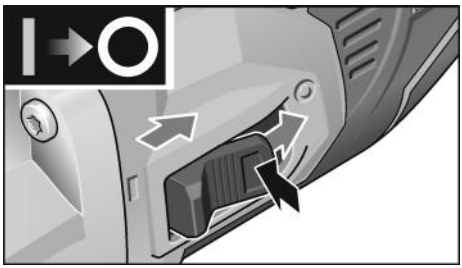


- Нажмите переключатель (**1.**), сдвиньте его вперед и удерживайте (**2.**).
- Для выключения машинки отпустите выключатель.

Непрерывный режим работы с фиксацией



- Нажмите переключатель (**1.**), сдвиньте его вперед (**2.**) и зафиксируйте нажатием на передний край (**3.**).



- Для выключения машинки разблокируйте балансирный выключатель путем нажатия на его задний конец.

ПРИМЕЧАНИЕ

Электроинструмент оснащен защитой от повторного пуска. Если аккумулятор подключен при включенном электроинструменте, инструмент не перезапустится.

ПРИМЕЧАНИЕ

– *Защита от перегрузки: выключает машину в случае перегрузки.*
– *Контроль температуры: при опасности перегрева машина отключается.*

Указания по работе

УКАЗАНИЕ

После выключения электроинструмент еще некоторое время продолжает работать.

Работа с электроинструментом

УКАЗАНИЕ

Подводите электроинструмент к обрабатываемому материалу только после достижения полной частоты вращения.

- При резке держите электроинструмент по возможности перпендикулярно к поверхности обрабатываемого материала. Избегайте перекоса!
- Ведите электроинструмент равномерно и с легким нажимом по линии реза. Чрезмерная подача значительно сокращает срок службы рабочих инструментов и может привести к повреждению электроинструмента.
- Не режьте листовой металл в местах сварки на нем.
- Не режьте многослойные листы, толщина которых превышает максимально допустимую толщину материала.

Для улучшения результата резки и увеличения срока службы пуансона перед обработкой рекомендуется наносить смазку по намеченной линии реза:

– Резы в листовой стали: паста/масло для смазки и охлаждения режущего инструмента
– Резы в алюминии: керосин

- Разрежьте материал по линии резки.
- Если рез заканчивается в разрезаемом листе, оттяните работающий электроинструмент на несколько миллиметров назад в направлении уже выполненного реза.
- Выключите электроинструмент.

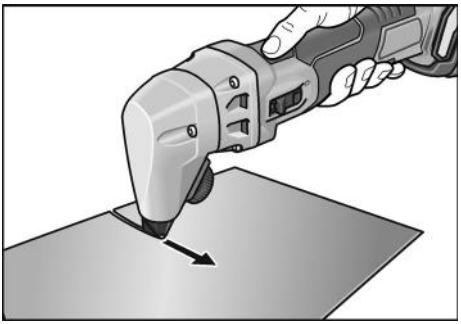
Резка

ВНИМАНИЕ!

Обрезки! Обрезки имеют острые концы, о которые можно пораниться.

УКАЗАНИЕ

Электроинструмент разрешается подводить к обрабатываемому материалу только во включенном состоянии.



При резке пуансон оставляет в материале след шириной ок. 5 мм.

Изменение направления резки

Направление реза можно менять вправо или влево. Предусмотрено 8 позиций, каждая под углом 45°.

- Извлеките аккумулятор.
- Расфиксируйте колесо с накаткой.
- Вытяните матрицедержатель примерно на 3 мм и поверните его в нужном направлении.
- Снова затяните колесо с накаткой.

Внутренние вырезы

Для выполнения внутренних вырезов можно изготовить исходное отверстие с минимальным диаметром 15 мм.

Техобслуживание и уход

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

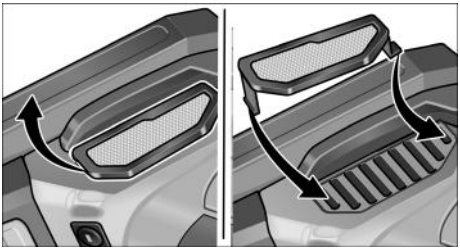
Перед проведением любых работ на электроинструменте извлекайте из него аккумулятор.

Чистка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При обработке металлов в экстремальных случаях внутри корпуса может отложиться проводящая пыль. Ухудшение защитной изоляции! Изделие следует подключать к сети через автомат защитного отключения (ток срабатывания 30 мА).

- Регулярно очищать прибор и вентиляционные прорези. Периодичность зависит от обрабатываемого материала и продолжительности использования.
- Внутреннее пространство корпуса и двигатель следует регулярно продувать сухим сжатым воздухом.
- Регулярно очищайте пылевой фильтр.



- Извлеките пылевой фильтр и продуйте его сухим сжатым воздухом.

Привод

ПРИМЕЧАНИЕ

В течение гарантийного строка не выкручивать винты из приводной головки. При невыполнении этого условия гарантийные обязательства изготовителя аннулируются.

Ремонтные работы

Ремонтные работы должны проводиться исключительно в сервисной мастерской, авторизованной изготовителем.

Замена быстроизнашивающихся деталей

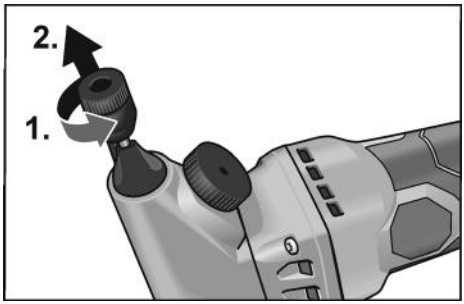
УКАЗАНИЕ

Переточка пуансона и матрицы не предусмотрена.

Увеличение требуемого усилия подачи при низкой производительности указывает на износ пуансонов и матриц. Затем их нужно изменить.

Замена матрицы

- Держите электроинструмент в горизонтальном положении.
- Извлеките аккумулятор.

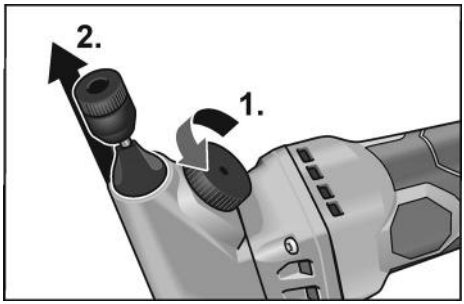


- Ослабьте полую гайку ключом-шестигранником (**1.**). Используйте ключ-шестигранник для откручивания полой гайки.
- Извлеките матрицу и установите новую матрицу (**2.**).
- Затяните полую гайку с моментом 3 Н•м.

Замена матрицедержеталя/пуансона

Матрицедержеталь:

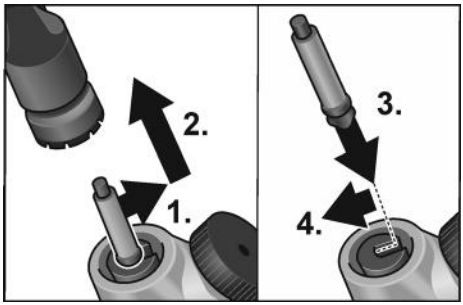
- Держите электроинструмент в горизонтальном положении.
- Извлеките аккумулятор.



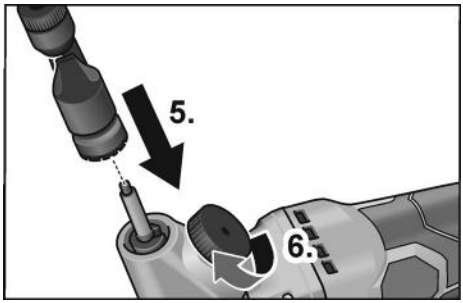
- Отпустите колесо с накаткой не менее чем на 3 оборота (**1.**).
- Вытяните матрицедержатель (**2.**).
- Вставьте новый матрицедержатель в корпус.
- Затяните колесо с накаткой.

Пуансон:

- Держите электроинструмент в горизонтальном положении.
- Извлеките аккумулятор.



- Отпустите колесо с накаткой не менее чем на 3 оборота.
- Вытолкните пуансон из паза в креплении (**1.**).
- Извлеките пуансон (**2.**).
- Смажьте новый пуансон и матрицедержатель смазкой «G1».
- Установите пуансон в пазу крепления (**3.**)/(**4.**).
- Вставьте пуансон в корпус.



- Установите матрицедержатель (**5.**).
- Затяните колесо с накаткой (**6.**).

Запасные части и принадлежности

Прочие принадлежности можно найти в каталогах изготовителя.
Покомпонентное изображение и списки запасных частей Вы найдете на нашем сайте в Интернете: **www.flex-tools.com**

Указания по утилизации

⚠ *ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!*
Перед утилизацией бывшие в использовании электроинструменты подлежат выводу из эксплуатации:
– *у электроинструментов с сетевым питанием следует отрезать сетевой кабель (кабель электропитания);*
– *у электроинструментов с аккумуляторным питанием следует извлечь аккумулятор.*

Только для стран ЕС
Не утилизируйте электроинструменты вместе с бытовыми отходами!
Согласно директиве 2012/19/ЕС об утилизации бывших в использовании электрических и электронных приборов и гармонизированным положениям национального законодательства бывшие в использовании электроинструменты должны собираться отдельно от прочих отходов и подвергаться экологически безопасной вторичной переработке.

Регенерация сырья вместо утилизации отходов.
Электроинструмент, принадлежности и упаковка подлежат сбору для экологически безопасного повторного использования. Пластмассовые детали промаркированы в целях сортировки для повторного использования.

⚠ *ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!*
Аккумуляторы/элементы питания нельзя выбрасывать вместе с бытовыми отходами, бросать их в огонь или воду. Отслужившие аккумуляторы нельзя вскрывать (разбирать).

Только для стран ЕС: согласно указаниям директивы 2006/66/EG неисправные (дефектные) или бывшие в использовании аккумуляторы/элементы питания должны утилизироваться.

i *ПРИМЕЧАНИЕ*
Информацию о возможных способах утилизации можно получить в специализированных магазинах!

Соответствие нормам CE

Мы заявляем с исключительной ответственностью, что изделие, описанное в разделе «Технические данные», соответствует следующим нормам или нормативным документам:
EN 62841 в соответствии с определениями, приведенными в Директивах 2014/30/EC, 2006/42/EG, 2011/65/EC.
Ответственная за техническую документацию компания:
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH, R & D
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

i.V.

Peter Lameli
Technical Head

Klaus Peter Weinper
Head of Quality Department (QD)

30.10.2023
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

Исключение ответственности

Изготовитель и его представитель не несут ответственности за ущерб и потерянную прибыль, возникшие в результате прерывания промышленной деятельности, обусловленного изделием или невозможностью использования изделия.
Изготовитель и его представитель не несут ответственности за ущерб, возникший в результате использования изделия не по назначению или при его использовании с изделиями других изготовителей.

Sisukord

Kasutatud sümbolid 205
Sümbolid seadmel 205
Teie ohutuse heaks 205
Müra- ja vibratsioon 206
Tehnilised andmed 205
Ülevaade 208
Kasutusjuhend 209
Hooldus ja korrashoid 211
Jäätmekäitlus 212
CE-Vastavus 213
Vastutuse välistamine 213

Kasutatud sümbolid

⚠ *HOIATUS!*
Tähistab otsest ähvardavat ohtu.
Juhise eiramine võib lõppeda surmavalt või tekitada raskeid vigastusi.

⚠ *ETTEVAATUST!!*
Tähistab ohtlikku olukorda.
Juhise eiramine võib põhjustada vigastusi või tekitada materiaalset kahju.

MÄRKUS
Tähistab olulist informatsiooni või nõuannet kasutajale.

Sümbolid seadmel


Enne kasutuselevõttu lugeda kasutusjuhendit!


Kandke silmakaitset!


Vana seadme jäätmekäitlus (vaata lehekülge 212)!

Teie ohutuse heaks

⚠ *HOIATUS!*
Enne elektritööriista kasutamist lugege läbi järgmised juhendid ja pidage neist kinni:
- *see kasutusjuhend,*
- *lisatud brošüür „Üldised ohutusjuhised" elektritööriistade käsitsemisel (vihikud nr 315.915),*
- *töökohal kehtivad õnnetusjuhtumite ärahoidmise eeskirjad.*

Elektritööriist on valmistatud uusima tehnika ja tunnustatud ohutuseeskirjade järgi.

Sellest hoolimata võib käsitsemisel tekkida olukord, mis võib ohustada seadmega töötaja või juuresolija elu ja tervist, kahjustada seadet ennast või tekitada muud varalist kahju.

Kasutage elektritööriista ainult
- *ettenähtud otstarbel,*
- *tehniliselt korras seisundis.*

Turvalisust ohustavad rikked tuleb kohe kõrvaldada.

Otstarbekohane kasutamine

Aku-nakitsejaKNE 16 18-EC on ette nähtud
- majandustegevuslikuks kasutuseks tööstuses ja käsitööonduses,
- plekkide ja lõigatavate plastide lõikamiseks, läbilõikamiseks ja ääristamiseks,
- sirgeteks lõigeteks, väljalõigeteks ja järskudeks kurvideks.

Ohutuseeskirjad

⚠ *HOIATUS!*
Lugege läbi kõik ohutusnõuded ja juhised.
Ohutusnõuete ja juhiste mittetäitmise tagajärjel võib tekkida elektrilöök, puhkeda tulekahju ja/või tekkida rasked kehavigastused.
Hoidke kõik ohutusnõuded ja juhised alles, et neid ka hiljem lugeda.

- **Veenduge, et masin on akupaki sisseasetamisel välja lülitatud.**
- **Eemaldage laastud ja muu sellesarnane ainult seisva masina korral.**
- **Fikseerige töödeldav detail nihutamise või kaasapööramise takistamiseks (nt pitskruvidega kinnitades).**

- **Kandke oma masinaga töötamisel alati kaitseprille, töökindaid ja tugevaid jalanõusid!**
- **Ärge asetage oma käsi lõikamispiirkonda.**
- **Viige masin töödeldava detailini ainult sisselülitatult.**
- **Töötage ainult paigaldatud laastusuunajaga.**
- **Kasutage ainult elektritööriista tüübisildile märgitud pingega orginaalakusid.** Teiste akude kasutamisel (nt imitatsioonid, töödeldud akud või teiste firmade tooted) võib aku plahvatada ja tekitada vigastusi või ainelist kahju.

Ohutusnõuded akude käitlemisel

- **Ärge avage akut!** See võib tekitada lühise.
- **Kaitske akut kuumuse (nt ka pikaaegse päikesekiirguse), tule, vee ja niiskuse eest.** Plahvatusoht!
- **Aku kahjustamise või väärkasutamise korral võivad väljuda aurud.** Minge värske õhu kätte, kaebuste korral pöörduge arsti poole. Aurud võivad põhjustada hingamisteede ärritusi.
- **Ebaõige kasutamise tagajärjel võib akust eralduda vedelikku. Vältige kokkupuudet vedelikuga! Juhuslikul kokkupuutel vedelikuga peske see veega maha. Vedeliku sattumisel silma pöörduge lisaks sellele ka arsti poole.** Vedelik võib tekitada nahaärritusi või põletusi.
- **Kasutage FLEXi akusid ainult koos FLEXi masinate ja FLEXi tarvikutega.** Ainult nii on aku ohtliku ülekoormuse eest kaitstud.
- **Laadige akusid ainult tootja soovitatud akulaadijaga!** Kui akulaadijaga laetakse akusid, mis ei ole selle akulaadija jaoks ette nähtud, võib tekkida tulekahju.
- **Teravad esemed (näiteks naelad või kruvikeerajad) või löögid võivad akut kahjustada.** Võib tekkida sisemine lühis ja aku võib süttida, suitsema hakata, plahvatada või üle kuumeneda.

Ohutusalane lisateave

- Seadme tähistamiseks kasutada ainult kleebiseid. Mitte puurida korpusesse auke.
- Võrgupinge peab vastama tüübisildil näidatud pingele.

Müra- ja vibratsioon

MÄRKUS

A-sageduskorrektsiooniga mürataseme väärtused ja vibratsiooni koguväärtused on antud tabelis „Tehnilised andmed“. Müra- ja vibratsiooni näitajad on saadud EN 62841 kohaselt.

HOIATUS!

Antud mõõteväärtused kehtivad uute seadmete kohta. Igapäevases töös müra- ja vibratsiooni näitajad muutuvad.

MÄRKUS

Käesolevas õpetuses antud vibratsiooni tase on mõõdetud juhendi EN 62841 standarditud mõõtmismeetodi järgi ning seda võib kasutada elektriliste tööriistade omavaheliseks võrdlemiseks.
Sobib ka vibratsiooni koormuse esialgseks hindamiseks. Antud vibratsiooni tase kehtib elektrilise tööriista jaoks ette nähtud kasutuste kohta. Kui elektrilist tööriista kasutatakse muuks otstarbeks, muude tarvikutega või ei hooldata nõuetele vastavalt, võivad tekkida kõrvalekalded nimetatud vibratsiooni tasemest.
Vibratsiooni koormus võib kogu tööaja lõikes tunduvalt suureneda.
Vibratsiooni koormuse täpsel hindamisel tuleks arvestada ka aegu, mil tööriist on välja lülitatud või küll käib, ent sellega ei töötata. See võib vibratsiooni koormust kogu tööaja lõikes tunduvat vähendada.
Määrake kindlaks täiendavad kaitsemeetmed kasutaja kaitsmiseks vibratsiooni mõju eest, nt elektrilise tööriista ja tarvikute hooldamine, organiseeritud tööprotsesside korraldamine, püüda alati hoida käed soojad.

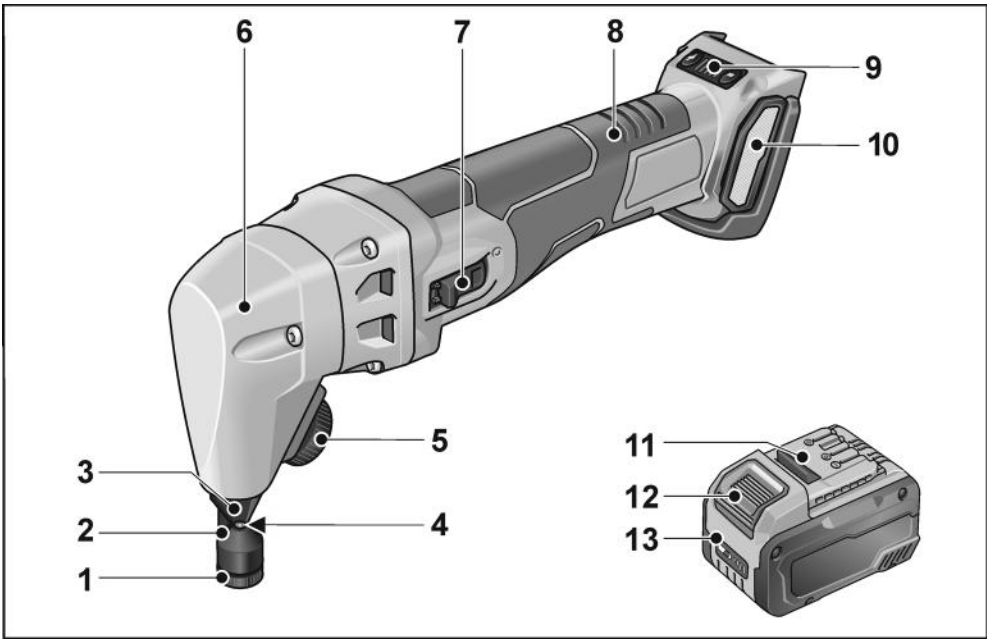
ETTEVAATUST!!

Kui helirõhk on üle 85 dB(A), tuleb kanda kuulmiskaitset.

Tehnilised andmed

Seade		KNE 16 18-EC
Tüüp		Aku-nakitseja
Nimipinge	V	18
Aku	Ah	AP 18/2,5 AP 18/5,0 AP 18/8,0
Käigukiirus tühikäigul	min^{-1}	1950 2750 3750 4250
Max pleki paksus teras 400 N/mm^2	mm	1,6
Max pleki paksus teras 600 N/mm^2	mm	1,0
Max pleki paksus teras 800 N/mm^2	mm	0,7
Max pleki paksus alumiinium 250 N/mm^2	mm	2,0
Vähim raadius	mm	24
Stardiava läbimõõt	mm	22
Vähim lõigatava ava läbimõõt	mm	48
Kaugus šablooni lõikamiseks	mm	1,5
Töökiirus	m/min	2,2
Kaal vastavalt „EPTA-procedure 01/2003“-le		
Kaal ilma akuta	kg	1,85
Aku kaal - 2,5 Ah - 5,0 Ah - 8,0 Ah	kg	 0,42 0,72 1,10
A-korrigeeritud müratase vastavalt normile EN 62841 (vaata „Müra ja vibratsioon“):		
Helirõhutase L_{pA}	dB(A)	90
Helivõimsustase L_{WA}	dB(A)	101
Mõõtemääramatus K	db	3,0
Vibratsiooni koguväärtus vastavalt normile EN 62841 (vaata „Müra ja vibratsioon“):		
Päästuväärtus a_h	m/s^2	10
Mõõtemääramatus K	m/s^2	1,5

Ülevaade



1 **Matriitsi õõnesmutter**
2 **Matriits**
3 **Matriitsi hoidik**
4 **Tempel**
5 **Rihvelratas tööriista kinnitamiseks**
6 **Ajamipea**
7 **Kipplüliti**
Sisse- ja väljalülitamiseks
8 **Käepide**
9 **Pöörlemiskiiruse regulaator**
4 astmega +/– funktsioon
10 **Filtrikate**
11 **Liitiumioonaku (2,5 Ah/5,0 Ah/8,0 Ah)**
12 **Aku lukustuse vabastamisnupp**
13 **Aku olekunäidik**

Kasutusjuhend

⚠ *HOIATUS!*
Enne kõiki elektritööriistal tehtavaid töid eemaldage seadmelt aku.

Enne kasutuselevõttu

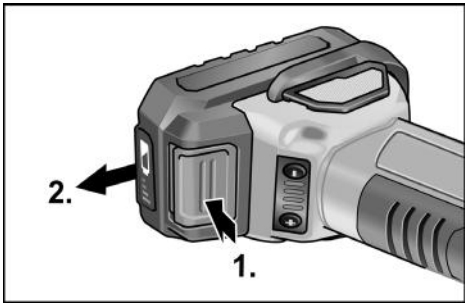
Pakkige elektriline tööriist lahti ja kontrollige tarne täielikkust ning transpordikahjustuste puudumist.

i *MÄRKUS*
Akud ei ole tarnimisel täielikult laetud. Laadige enne esmakordsest kasutamist akud täielikult. Selle kohta vaadake laadija kasutusjuhendist.

Aku paigaldamine/vahetamine



- Suruge laetud aku kuni selle täieliku fikseerumiseni elektritööriista.

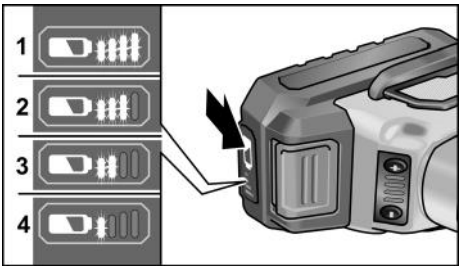


- Eemaldamiseks vajutage lukustuse vabastamisnuppu (**1.**) ja tõmmake aku välja (**2.**).

⚠ *ETTEVAATUST!*
Kasutusvälisel ajal kaitske aku kontakte. Lahtised metalldetailid võivad kontaktid lühistada, on plahvatus- ja tulekahjuoht!

Aku laetusolek

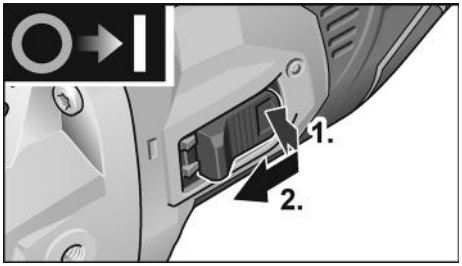
- Nupu vajutamisega saab aku laetusoleku näidiku LEDide abil kontrollida aku laetusolekut.



Näit kustub 5 sekundi pärast.
Kui mõni LED vilgub, tuleb akut laadida. Kui nupu vajutamise järel ei sütti ükski LED, on aku defektne ja tuleb asendada.

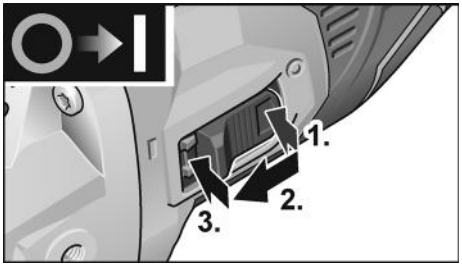
Sisse- ja väljalülitamine

Lukustuseta lühirežiim

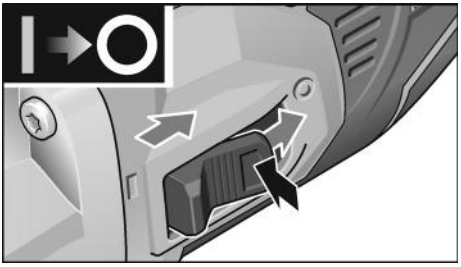


- Vajutage kipplülitit (**1.**), lükake ettepoole ja hoidke selles asendis (**2.**).
- Väljalülitamiseks lasta lüliti lahti.

Lukustusega püsirežiim



- Vajutage kipplülitit (**1.**), lükake ettepoole (**2.**) ja fikseerige esiotsale vajutades (**3.**).



- Väljalülitamiseks vajutada lüliti tagaotsale.

MÄRKUS

Elektriline tööriist on varustatud taaskäivitumiskaitsega. Kui aku asetatakse kohale sisselülitatud elektrilise tööriista korral, siis masin ei käivitu uuesti.

MÄRKUS

– *Ülekoormuskaitse: lülitab masina ülekoormuse korral välja.*
– *Temperatuuriseire: ülekuumenemisohu korral lülitub masin välja.*

Töösuunised

SUUNIS

Väljalülitamise järel pöörleb elektriline tööriist veel veidi aega edasi.

Elektrilise tööriistaga töötamine

SUUNIS

Juhtige elektriline tööriist töödeldava materjalini alles siis, kui on saavutatud täis pöörlemiskiirus.

- Hoidke elektrilist tööriista lõikamisel töödeldava materjali pinna suhtes võimalikult vertikaalselt. Vältige külgsuunas kallutamist!
- Juhtige elektrilist tööriista ühtlaselt ja kergelt lükates lõikesuunas. Liiga suur ettenihe vähendab tunduvalt vahetatavate tööriistade püsivusaega ja võib elektrilist tööriista kahjustada.
- Ärge lõigake plekis leiduvaid keevitatud kohti.
- Ärge lõigake materjali maksimaalset paksust ületavaid mitmekihilisi plekke.

Lõiketulemuse parandamiseks ja templi püsivusaja suurendamiseks on soovitatav enne töötlemist kanda piki kavandatud lõikejoont peale libisemist soodustavat vahendit:

– Lõiked terasplekis: lõikepasta või lõikeõli
– Lõiked alumiiniumis: petrooleum

- Töödelge materjali mööda soovitud lõikejoont.
- Kui lõikejoon lõpeb plekis, tõmmake töötavat elektrilist tööriista mõni millimeeter mööda juba lõigatud lõikejälge tagasi.
- Lülitage elektriline tööriist välja.

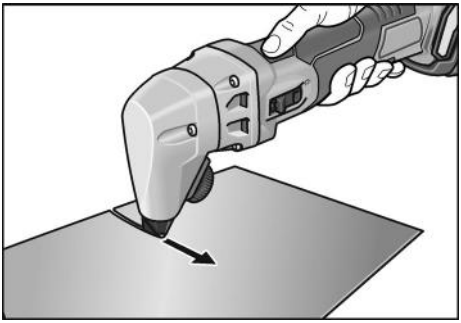
Lõikamine

ETTEVAATUST!

Lõikamislaastud! Lõikamislaastudel on teravad otsad, millega võite ennast vigastada.

SUUNIS

Elektrilist tööriista tohib töödeldava materjalini juhtida ainult sisselülitatult.



Tempel jätab lõikamisel materjali umbes 5 mm laiuse lõikejälje.

Lõikamissuuna vahetamine

Lõikamissunda saab pöörata vasakule või paremale. On 8 asendit igaüks nurgaga 45°.

- Eemaldage aku.
- Päästke lahti rihvelratas.
- Tõmmake matriitsi hoidikut u 3 mm välja ja pöörake soovitud suunas.
- Pingutage uuesti rihvelratas.

Siseväljalõiked

Min. 15 mm läbimõõduga stardi-puuravast saab teha siseväljalõikeid.

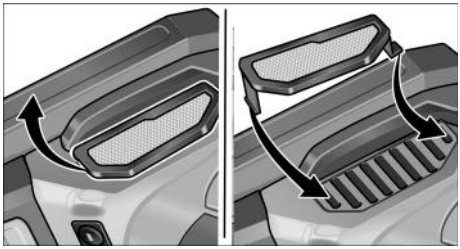
Hooldus ja korrashoid

⚠ *HOIATUS!*
Enne kõiki elektritööriistal tehtavaid töid eemaldage seadmelt aku.

Puhastamine

⚠ *HOIATUS!*
Metallide töötlemisel või ekstreemsetel tingimustel võib korpuse sisepinnale koguneda elektrit juhtiv tolm.
See vähendab kaitseisolatsiooni toimet! Kasutada masinat rikkevoolu kaitselülitiga (rakendusvool 30 mA).

- Seadet ja ventilatsioonipilusid puhastada regulaarselt. Sagedus sõltub töödeldavast materjalist ja kasutuse kestusest.
- Puhuge korpuse siseruum koos mootoriga korrapäraselt läbi kuiva suruõhuga.
- Puhastage tolmufiltrit korrapäraselt.



- Eemaldage tolmufilter ja puhuge kuiva suruõhuga läbi.

Reduktor

i *MÄRKUS*
Ajamimehhanismi pea juures olevaid kruvisid ei tohi garantiiaja jooksul lahti teha. Sellest mittekinnipidamisel kaotab tootja garantii oma kehtivuse.

Remonttööd

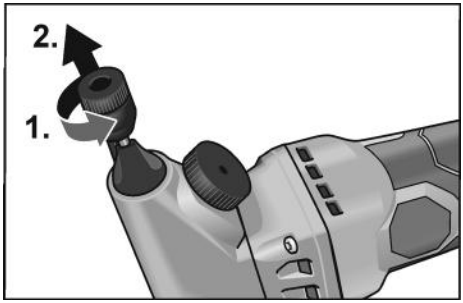
Remonttöid lasta teha ainut tootja poolt autoriseeritud klienditeeninduses.

Kuluvosade väljavahetamine

i *SUUNIS*
Tempel ja matriits ei ole järelteritatavad.
Kui on tunda vajaliku ettenihkejõu olulist suurenemist väikesel töökiirusel, viitab see kulunud templile ja matriitsile. Need tuleb siis vahetada.

Matriitsi vahetamine

- Hoidke elektrilist tööriista horisontaalselt.
- Eemaldage aku.

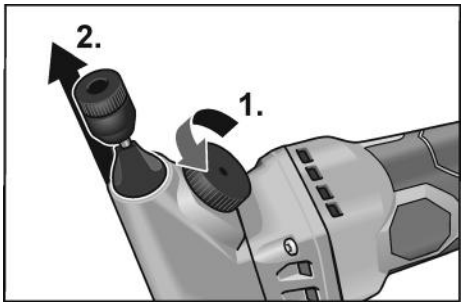


- Päästke õõnesmutter sisekuuskantvõtmega lahti (**1.**). Tugevalt kinnitunud õõnesmutri korral kasutage sisekuuskantvõtit.
- Eemaldage matriits ja pange uus matriits asemele (**2.**).
- Pingutage õõnesmutter momendiga 3 Nm.

Matriitsi hoidiku / templi vahetamine

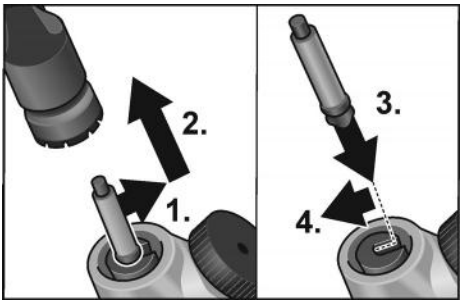
Matriitsi hoidik:

- Hoidke elektrilist tööriista horisontaalselt.
- Eemaldage aku.

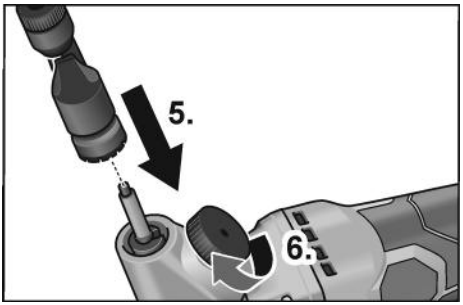


- Päästke rihvelratas min. 3 pöörde võrra lahti (**1.**).
- Võtke matriitsi hoidik välja (**2.**).
- Asetage korpusesse uus matriitsi hoidik.
- Pingutage rihvelratas.

Tempel:
- Hoidke elektrilist tööriista horisontaalselt.
- Eemaldage aku.



- Päästke rihvelratas min. 3 pöörde võrra lahti.
- Lükake tempel templi kinnituskoha soonest välja (**1.**).
- Tõmmake tempel välja (**2.**).
- Määrige uus tempel ja matriitsi hoidik plastse määrdega „G1“.
- Riputage tempel templi kinnituskoha soonde (**3.**)/(**4.**).
- Asetage tempel korpusesse.



- Pange peale matriitsi hoidik (**5.**).
- Pingutage rihvelratas (**6.**).

Varuosad ja tarvikud

Muud lisatarvikud, eriti aga lihvkettad, on tootja kataloogides.
Joonised ja varuosade nimekirjad leiate meie kodulehelt: **www.flex-tools.com**

Jäätmekäitlus

⚠ *HOIATUS!*
Muutke elektritööriistad enne jäätmekäitlusse andmist kasutuskõlbmatuks:
– *eemaldades võrgutoitega elektritööriistadel võrgukaabli,*
– *eemaldades akutoitega elektritööriistadel aku.*

Ainult ELi riikidele
Ärge visake elektritööriistu olmeprügi hulka!

Järgides vanade elektri- ja elektroonikaseadmete Euroopa direktiivi 2012/19/EL ja rakendades siseriiklikke õigussätteid, tuleb kasutatud elektriseadmeid eraldi koguda ja suunata keskkonnahoidlikult taaskasutusse.

Tooraine taaskasutamine prügikäitluse asemel.

Seade, tarvikud ja pakend tuleb suunata keskkonnahoidlikult taaskasutusse.
Sordipuhtaks taaskasutuseks on plastdetailid tähistatud.

⚠ *HOIATUS!*
Ärge visake akusid/patareisid olmeprügi hulka, tulle või vette. Ärge avage kasutuskõlbmatuid akusid.
Ainult EL riikidele: vastavalt direktiivile 2006/66/EÜ tuleb defektsed akud/patareid suunata taaskasutusse.

i *MÄRKUS*
Palun tutvuge taaskasutusvõimalustega volitatud edasimüüjate juures!

CE-Vastavus

Kinnitame ainuvastutajana, et „Tehnilised andmed” all kirjeldatud toode on kooskõlas järgmiste direktiivide või normatiivsete dokumentidega:

EN 62841 kooskõlas direktiivide 2014/30/EL, 2006/42/EÜ, 2011/65/EL nõuetega.

Tehnilise dokumentatsiooni eest vastutav isik:
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH, R & D
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

i.V.

Peter Lameli
Technical Head

Klaus Peter Weinper
Head of Quality Department (QD)

30.10.2023
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

Vastutuse välistamine

Tootja ja tema esindaja ei vastuta kahju ja töö katkemisest tingitud tulukaotuse eest, mille põhjustab toode või olukord, mis ei võimalda toodet kasutada.
Tootja ja tema esindaja ei vastuta kahju eest, mis on tekkinud vale kasutamise või teiste tootjate toodete kasutamise tagajärjel.

Turinys

Naudojami simboliai 214
Simboliai ant įrankio 214
Jūsų saugumui 214
Triukšmas ir vibracija 215
Techniniai duomenys 214
Bendras įrankio vaizdas 217
Nurodymai dirbant 218
Techninis aptarnavimas ir priežiūra . . . 220
Nurodymai utilizuoti 221
CE-Atitikimo deklaracija 222
Atsakomybės pašalinimas 222

Naudojami simboliai

⚠ ***ĮSPĖJIMAS!***
Nurodo betarpiškai gresiantį pavojų. Nesilaikant nurodymų, gresia žūtis arba sunkūs sužalojimai.

⚠ ***ATSARGIAI!***
Nurodo potencialiai pavojingą situaciją. Nesilaikant nurodymų, gresia susižeidimo arba materialinių nuostolių pavojus.

NURODYMAS
Nurodo patarimus, kaip dirbti įrankiu ir svarbią informaciją.

Simboliai ant įrankio



Prieš eksploatavimą perskaitykite naudojimo instrukciją!



Užsidėkite apsauginius akinius!



Nuoroda dėl seno įrankio utilizavimo (žr. 221 psl.)!

Jūsų saugumui

⚠ ***ĮSPĖJIMAS!***
Prieš naudodami elektrinį įrankį, pirmiausia perskaitykite ir tik tada dirbkite. Laikykitės:
- *šios instrukcijos,*
- *„Bendrųjų saugos taisyklių“, esančių pridedamoje knygelėje, naudojantis elektriniais įrankiais (spaudinio Nr.: 315.915),*
- *naudojimo vietoje galiojančių taisyklių, siekiant išvengti nelaimingų atsitikimų.*

Šis elektrinis įrankis pagamintas pagal naujausią technikos lygį ir pripažintas technikos saugos taisykles.

Tačiau juo naudojantis, gali kilti pavojus juo dirbančiojo ar pašalinio asmens gyvybei ar sveikatai, taip pat gali būti sugadintas įrankis ar atsirasti kiti materialiniai nuostoliai.

Šis elektrinis įrankis gali būti naudojamas tik
- *pagal paskirtį,*
- *saugumo technikos požiūriu nepriekaištingos būklės.*

Būtina nedelsiant pašalinti saugai neigiamos įtakos turinčius gedimus.

Naudojimas pagal paskirtį

Akumuliatorinės kirtimo žirklės KNE 16 18-EC skirtos
- profesionaliam naudojimui pramonės ir smulkaus verslo įmonėse,
- skardai bei kerpamiems plastikams kirpti, pjaustyti ir apkarpyti,
- tiesiems pjūviams, išpjovimams ir siauroms kreivėms.

Saugos nurodymai

⚠ ***ĮSPĖJIMAS!***
Perskaitykite visus saugos nurodymus ir perspėjimus. *Aplaidumo laikantis saugos nurodymų ir perspėjimų pasekmė gali būti elektros smūgis, gaisras ir/arba sunkūs sužeidimai.* ***Visus saugos nurodymus ir perspėjimus saugokite ateičiai.***

- **Įsitikinkite, kad įdedant akumuliatorių įrenginys yra išjungtas.**
- **Drožles ir pan. šalinkite tik įrenginiui sustojus.**

- **Užfiksuokite ruošinį, kad jis nepasislinktų arba nesisuktų kartu (pvz., įtvirtindami veržtuvu).**
- **Dirbdami su įrenginiu, visada dėvėkite apsauginius akinius, mūvėkite darbines pirštines ir avėkite tvirtus batus!**
- **Nekiškite rankų į pjovimo sritį.**
- **Kreipkite prie ruošinio tik įjungtą įrenginį.**
- **Dirbkite tik su sumontuotu drožlių nukreipimo įtaisu.**
- **Naudokite tik originalius akumuliatorius, kurių elektros įtampa atitinka Jūsų elektrinio įrankio specifikacijų lentelėje nurodytą elektros įtampą.** Naudojant kitokius akumuliatorius, pvz., panašaus modelio, perdirbtus ar kitų gamintojų, sprogęs akumuliatorius gali sužaloti ir padaryti materialinės žalos.

Saugos nurodymai naudojant akumuliatorių

- **Neatidarykite akumuliatoriaus.** Gali įvykti trumpasis jungimas.
- **Saugokite akumuliatorių nuo karščio, pvz., taip pat nuo nuolatinės saulės apšvietos, ugnies, vandens ir drėgmės.** Gali sprogti.
- **Pažeidus akumuliatorių ir jį naudojant netinkamai gali pasklisti garų.** Pasirūpinkite šviežiu oru ir, jei pasijutote blogai, kreipkitės į gydytoją. Garai gali dirginti kvėpavimo takus.
- **Neteisingai naudojant baterijas gali iš jų išbėgti skystis. Nelieskite skysčio rankomis. Jeigu atsitiktinai prisilietėte, nedelsiant nuplaukite jas su vandeniu. Jeigu skystis pateks į akis, kreipkitės į gydytoją.** Išbėgęs baterijų skystis gali iššaukti odos sudirginimą arba nudegimą.
- **Naudokite FLEX akumuliatorius tik kartu su FLEX įrenginiais ir FLEX priedais.** Tik taip akumuliatorius apsaugomas nuo pavojingos perkrovos.
- **Akumuliatorius kraukite tik krovimo prietaisuose, kuriuos siūlo gamintojas.** Jei krovimo prietaise galima naudoti tik tam tikrus akumuliatorius, naudojant kitokius akumuliatorius gali kilti gaisras.
- **Akumuliatorių gali apgadinti smailūs daiktai, pvz., vinys arba atsuktuvas, arba išorinės jėgos poveikis.** Taip gali įvykti vidinis trumpasis jungimas ir akumuliatorius užsidegti, imti rūkti, susprogti arba perkaisti.

Kitos saugos nuorodos

- Prietaiso žymėjimui naudokite tik lipnius skydelius. Neleistina gręžti kiaurymių korpuse.
- Vardinė įtampa turi atitikti įtampą, nurodytą įrankio skydelyje.

Triukšmas ir vibracija

NURODYMAS

A koreguoto triukšmo lygio vertės bei bendrosios virpesių lygio vertės nurodytos lentelėje „Techniniai duomenys“. Triukšmo ir vibracijos dydžiai išmatuoti pagal EN 62841.

ĮSPĖJIMAS!

Pateikiami dydžiai galioja naujam įrankiui Kasdien naudojant, triukšmo ir vibracijos lygis keičiasi.

NURODYMAS

Šiuose techniniuose reikalavimuose pateiktas vibracijos lygis buvo išmatuotas pagal EN 62841 standarte patvirtintus matavimo metodus ir gali būti taikomas elektrinių įrankių palyginimo metu.
Šis lygis taip pat gali būti taikomas apytikslei vibracijos apkrovai įvertinti.
Pateiktas vibracijos lygis nurodo pagrindine elektrinio įrankio taikymo sritį.
Tačiau jei elektrinis įrankis bus naudojamas kitoje srityje, su kitais įstatomaisiais įrankiais arba netinkamai atlikus techninės priežiūros darbus, vibracijos lygis gali pakisti. Todėl darbo metu vibracijos apkrova gali smarkiai padidėti.
Norint tiksliai įvertinti vibracijos apkrovą, reikėtų atsižvelgti ir į laiką, kada įrenginys yra išjungtas arba veikia, tačiau tuo metu nenaudojamas. Šiuo atveju darbo metu vibracijos apkrova gali smarkiai sumažėti.
Kad operatorius būtų apsaugotas nuo vibracijos poveikio, būtina imtis papildomų saugos užtikrinimo priemonių, tokių kaip

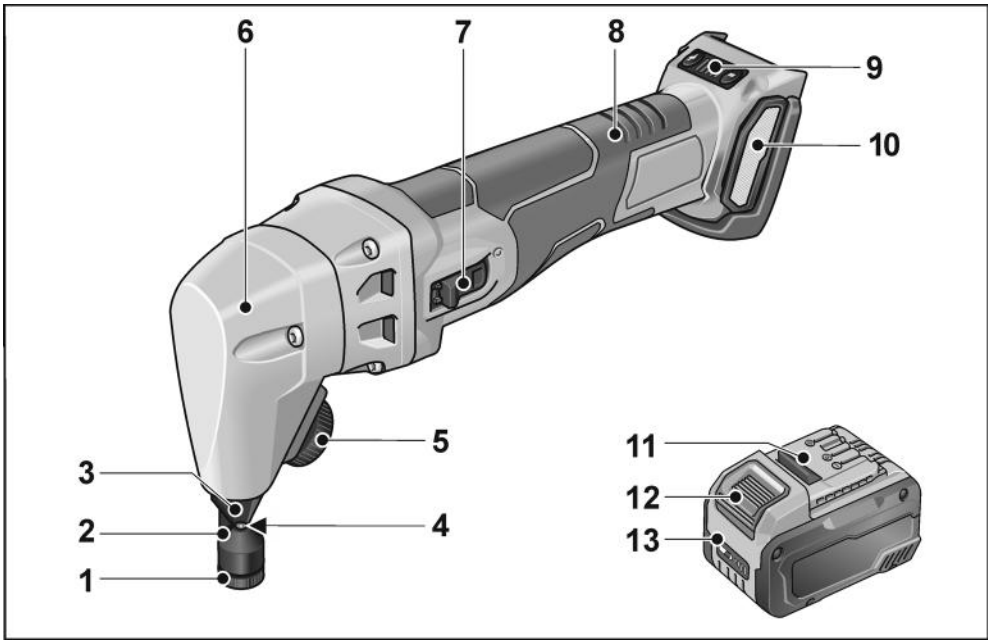
elektrinių ir įstatomųjų įrankių techninė priežiūra, šiltai laikomos rankos, darbo proceso organizavimas.

⚠ ***ATSARGIAI!***
Jei triukšmo slėgis didesnis, negu 85 dB(A), būtina naudotis klausos apsauga.

Techniniai duomenys

Prietaisas		**KNE 16 18-EC**
Tipas		Akumuliatorinės iškirtimo žirklė
Vardinė įtampa	V	18
Akumuliatorius	Ah	AP 18/2,5 AP 18/5,0 AP 18/8,0
Taktų skaičius tuščiaja eiga	$min.^{-1}$	1950 2750 3750 4250
maks. plieno lakšto storis 400 N/mm^2	mm	1,6
maks. plieno lakšto storis 600 N/mm^2	mm	1,0
maks. plieno lakšto storis 800 N/mm^2	mm	0,7
maks. plieno lakšto storis 250 N/mm^2	mm	2,0
mažiausias spindulys	mm	24
Pradinės skylės skersmuo	mm	22
Mažiausios išpjaunamos skylės skersmuo	mm	48
Atstumas pjovimui trafaretu	mm	1,5
Darbinis greitis	m/min.	2,2
Svoris pagal „EPTA-procedure 01/2003“		
Svoris be akumuliatoriaus	kg	1,85
Akumuliatoriaus svoris - 2,5 Ah - 5,0 Ah - 8,0 Ah	kg	 0,42 0,72 1,10
A svertinis triukšmo lygis pagal EN 62841 (žr. „Triukšmas ir vibracija“):		
Garso slėgio lygis L_{pA}	dB(A)	90
Garso galios lygis L_{WA}	dB(A)	101
Paklaida K	db	3,0
Bendroji virpesių vertė pagal EN 62841 (žr. „Triukšmas ir vibracija“):		
Emisijos vertė a_h	m/s^2	10
Paklaida K	m/s^2	1,5

Bendras įrankio vaizdas



1 Tuščiavidurė matricos veržlė
2 Matrica
3 Matricos laikiklis
4 Štampas
5 Įrankio veržtuvo rievėtasis ratukas
6 Pavaros galvutė
7 Svirtinis jungiklis
Įrankį įjungti ir išjungti
8 Rankena
9 Sūkių skaičiaus reguliavimas
4 lygių +/- funkcija
10 Filtro dangtelis
11 Ličio jonų akumuliatorius
(2,5 Ah/5,0 Ah/8,0 Ah)
12 Akumuliatoriaus atfiksavimo mygtukas
13 Akumuliatoriaus įkrovimo būklės rodmuo

Nurodymai dirbant

⚠ *ĮSPĖJIMAS!*
Prieš pradėdami bet kokius darbus su elektriniu įrankiu iš prietaiso išimkite akumuliatorių.

Prieš pirmą naudojimą

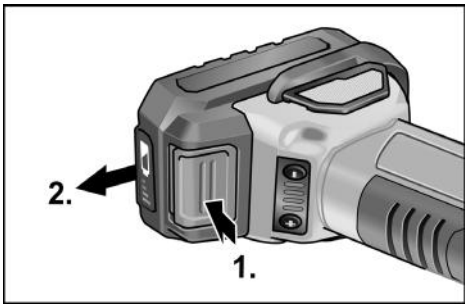
Išpakuokite elektrinį įrankį ir patikrinkite, ar komplekte yra visos dalys ir ar transportuojant nebuvo padaryta žalos.

i *NURODYMAS*
Pristatytas akumuliatorius nėra visiškai įkrautas. Prieš pradėdami naudoti pirmą kartą, visiškai įkraukite akumuliatorių. Apie tai skaitykite krovimo prietaiso naudojimo instrukcijoje.

Akumuliatoriaus įstatymas / keitimas



- Įkrautą akumuliatorių stumkite į elektrinį įrankį, kol akumuliatorius tinkamai užsifiksuos.

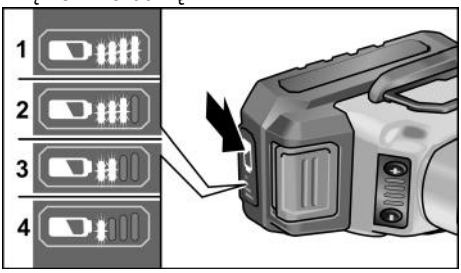


- Norėdami išimti, spauskite atfiksavimo mygtuką (**1.**) ir ištraukite akumuliatorių (**2.**).

⚠ *ATSARGIAI!*
Kai nenaudojate, apsaugokite akumuliatoriaus kontaktus. Palaidos metalinės dalys gali užtrumpinti kontaktus, kyla sprogimo ir gaisro pavojus!

Akumuliatoriaus įkrovimo būklė

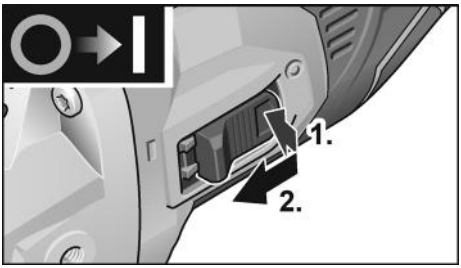
- Paspaudus mygtuką, galima pagal akumuliatoriaus įkrovimo būklės indikatorių šviesos diodus patikrinti įkrovimo būklę.



Indikatorius užgęsta po 5 sekundžių.
Jei vienas iš šviesos diodų sumirksi, reikia akumuliatorių įkrauti. Jei paspaudus mygtuką, nešviečia nė vienas šviesos diodas, vadinasi, akumuliatorius sugedo ir jį reikia pakeisti.

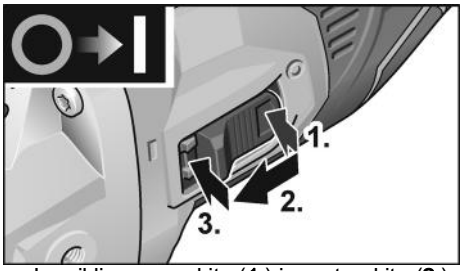
Įjungimas ir išjungimas

Įjungimas trumpalaikio darbo režimui be fiksavimo

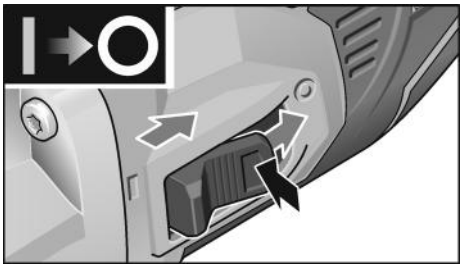


- Jungiklį paspauskite (**1.**) į priekį ir laikykite toje padėtyje (**2.**).
- Norėdami išjungti, jungiklį atleiskite.

Įjungimas ilgalaikio darbo režimui su fiksavimu



- Jungiklį paspauskite (**1.**) ir pastumkite (**2.**) į priekį ir užfiksuokite toje padėtyje, paspausdami jo priekinę dalį (**3.**).



- Norėdami išjungti įrankį, atpalaiduokite jungiklį, paspausdami jo užpakalinę dalį.

NURODYMAS

Elektriniame įrankyje yra apsauga nuo pakartotinio pasileidimo. Jei akumuliatorius įdedamas, kai elektrinis įrankis įjungtas, įrenginys nepasileidžia.

NURODYMAS

– *Apsauga nuo perkrovos: esant perkrovai, mašina išsijungia.*
– *Temperatūros kontrolė: mašina išjungiama, kai kyla pavojus perkaisti.*

Patarimai dirbant

NURODYMAS

Išjungus elektrinis įrankis dar kurį laiką veikia.

Darbas elektriniu įrankiu

NURODYMAS

Priglauskite elektrinį įrankį prie medžiagos, kurią reikia apdoroti, tik pasiekę visą sūkių skaičių.

- Pjaudami laikykite elektrinį įrankį kuo vertikaliau į medžiagos, kurią reikia apdoroti, paviršių. Venkite persikreipimo!
- Kreipkite įrankį tolygiai ir šiek tiek pastumdami pjovimo kryptimi. Stumiant per stipriai, gerokai sutrumpėja naudojamų įrankių eksploatavimo trukmė ir elektrinis įrankis gali būti pažeistas.
- Nepjaukite lakštų esamose suvirinimo vietose.
- Nepjaukite daugiasluoksnių lakštų, kurie viršija maksimalų medžiagos storį.

Norint pagerinti pjovimo rezultatus ir prailginti štampo eksploatavimo trukmę, prieš apdirbant rekomenduojama išilgai suplanuotos pjovimo vėžės užtepti slydimo priemonės:

– Pjūviai plieno lakšte: pjovimo pasta arba pjovimo alyva
– Pjūviai aliuminyje: žibalas

- Apdorokite medžiagą su norima pjovimo linija.
- Jei pjovimo vėžė skardoje baigiasi, veikiantį elektrinį įrankį kelis milimetrus patraukite atgal jau išpjautos pjovimo vėžės kryptimi.
- Išjunkite elektrinį įrankį.

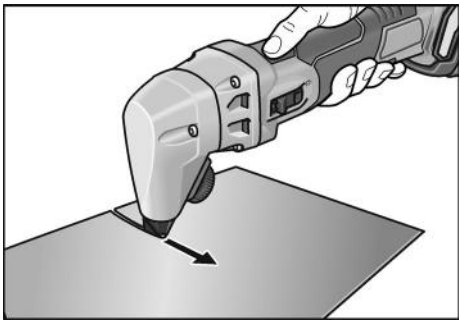
Pjovimas

ATSARGIAI!

Pjovimo drožlės! Pjovimo drožlės yra aštriais galais, prie kurių prisilietę galite susižaloti.

NURODYMAS

Prie medžiagos, kurią reikia apdoroti, leidžiama kreipti tik įjungtą elektrinį įrankį.



Pjaunant štampas palieka medžiagoje maždaug 5 mm pločio pjovimo vėžę.

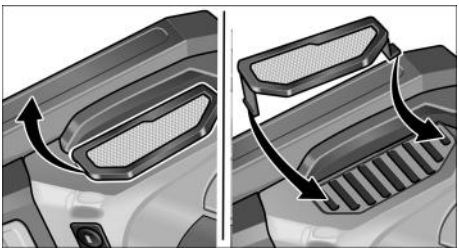
Pjovimo krypties pakeitimas
Pjovimo kryptį galima pasukti į dešinę arba į kairę. Yra 8 padėtys 45° kampu.
- Išimkite akumuliatorių.
- Atlaisvinkite rievėtąjį ratuką.
- Ištraukite matricos laikiklį maždaug 3 mm ir pasukite norima kryptimi.
- Vėl priveržkite rievėtąjį ratuką.

Vidinės išpjovos
Vidinėms išpjovoms galima naudoti min. 15 mm skersmens pradinę kiaurymę.

Techninis aptarnavimas ir priežiūra

ĮSPĖJIMAS!
Prieš pradėdami bet kokius darbus su elektriniu įrankiu iš prietaiso išimkite akumuliatorių.

Valymas
ĮSPĖJIMAS!
Apdirbant metalus, ekstremaliais atvejais vidinėse korpuso ertmėse gali susikaupti laidžios dulkės. Tai turi neigiamos įtakos apsauginei izoliacijai! Įrankį junkite per apsauginį nuotėkio srovės jungiklį (suveikimo srovė ne didesnė, negu 30 mA).
- Reguliariai valykite įrankį ir ventiliacinius plyšius. Kaip dažnai tai reikia daryti, priklauso nuo apdirbamos medžiagos ir naudojimo trukmės.
- Vidinę korpuso ertmę su varikliu reguliariai prapūskite sausu suslėgtuoju oru.
- Reguliariai valykite dulkių filtrą.



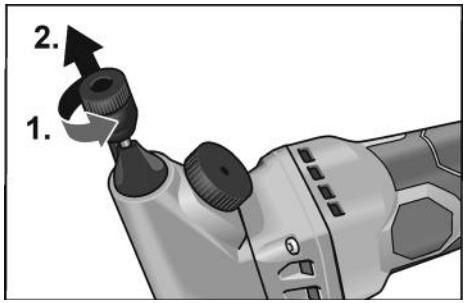
- Nuimkite dulkių filtrą ir išpūskite sausu suslėgtuoju oru.

Pavara
NURODYMAS
Neatsukinėkite pavaros galvutės sraigtų garantiniu laikotarpiu.
Jei nesilaikysite šio reikalavimo, gamintojo garantiniai įsipareigojimai negalios.

Remontas
Remontuoti atiduokite tik į gamintojo įgaliotas dirbtuves.

Greitai susidėvinčių dalių keitimas
NURODYMAS
Štampo ir matricos negalima galąsti.
Jei, esant mažesnei darbo pažangai, reikia naudoti didesnę pastūmos jėgą, tai rodo, kad štampas ir matricos yra susidėvėję. Tada juos reikia pakeisti.

Matricos keitimas
- Laikykite elektrinį įrankį horizontaliai.
- Išimkite akumuliatorių.

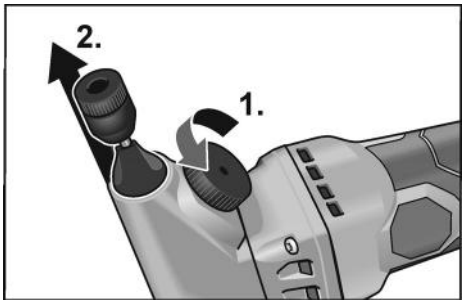


- Raktu su vidiniu šešiabriauniu atlaisvinkite tuščiavidurę veržlę (**1.**). Jei tuščiavidurės veržlės nepavyksta atsukti, naudokite raktą su vidiniu šešiabriauniu.
- Išmontuokite matricą ir įdėkite naują matricą (**2.**).
- Priveržkite tuščiavidurę veržlę 3 Nm.

Matricos laikiklio / štampo keitimas

Matricos laikiklis:

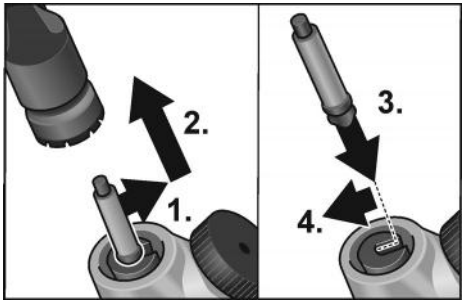
- Laikykite elektrinį įrankį horizontaliai.
- Išimkite akumuliatorių.



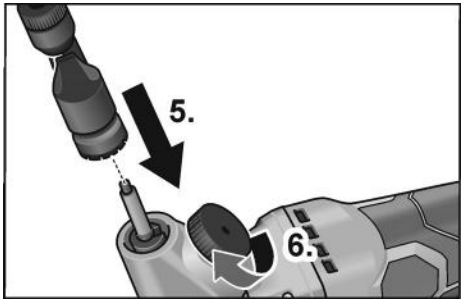
- Atlaisvinkite rievėtąjį ratuką min. 3 pasukimais (**1.**).
- Ištraukite matricos laikiklį (**2.**).
- Įkiškite naują matricos laikiklį į korpusą.
- Priveržkite rievėtąjį ratuką.

Štampas:

- Laikykite elektrinį įrankį horizontaliai.
- Išimkite akumuliatorių.



- Atlaisvinkite rievėtąjį ratuką min. 3 pasukimais.
- Išstumkite štampą iš štampo laikiklio griovelio (**1.**).
- Ištraukite štampą (**2.**).
- Sutepkite naują štampą ir matricos laikiklį tepalu „G1“.
- Įkabinkite štampą į štampo laikiklio griovelį (**3.**)/(**4.**).
- Įkiškite štampą į korpusą.



- Užmaukite matricos laikiklį (**5.**).
- Priveržkite rievėtąjį ratuką (**6.**).

Atsarginės dalys, priedai ir reikmenys

Kitų priedų, ypač diskų, duomenis rasite gamintojo kataloge.
Surinkimo brėžinius ir atsarginių dalių sąrašus rasite mūsų pagrindiniame puslapyje: **www.flex-tools.com**

Nurodymai utilizuoti

⚠ *ĮSPĖJIMAS!*

Prieš utilizuodami netinkamus naudoti elektrinius įrankius, juos sugadinkite:

- *nupjaukite prie el. tinklo jungiamų elektrinių įrankių kabelį,*
- *iš elektrinių įrankių su akumuliatoriumi išimkite akumuliatorių.*

Tik ES šalyse
Neišmeskite elektrinių įrankių į buitinių atliekų konteinerius!

Pagal Europos Sąjungos direktyvą Nr. 2012/19/ES dėl senų elektros ir elektroninių įrankių ir pagal šalies vidaus įstatymus pasenę elektriniai įrankiai turi būti renkami atskirai ir utilizuojami arba perdirbami taip, kad nekenktų aplinkai.

Antrinis žaliavų naudojimas vietoj atliekų tvarkymo.

Prietaisą, priedus ir pakuotę reikėtų atiduoti aplinką tausojančiam antriniam panaudojimui. Kad būtų galima tinkamai išrūšiuoti perdirbimui, plastikinės dalys yra paženklintos.

⚠ *ĮSPĖJIMAS!*
Nemeskite akumuliatorių / baterijų į buitines atliekas, ugnį arba vandenį. Atitarnavusių akumuliatorių neatidarykite.
TIK ES šalims: pagal 2006/66/EB direktyvą sugadintus arba sunaudotus akumuliatorius / baterijas reikia pakartotinai panaudoti.

i *NURODYMAS*
Informaciją apie utilizavimo galimybes gausite iš pardavėjo!

CE-Atitikimo deklaracija

Atsakingai pareiškiame, kad skirsnyje „Techniniai duomenys“ aprašytas gaminys atitinka tokius standartus arba normatyvinius dokumentus:
EN 62841 pagal direktyvų 2014/30/ES, 2006/42/EB, 2011/65/ES apibrėžtis.
Už techninę dokumentaciją atsakingas:
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH, R & D
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

i.V.

Peter Lameli
Technical Head

Klaus Peter Weinper
Head of Quality Department (QD)

30.10.2023
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

Atsakomybės pašalinimas

Gamintojas ir jo atstovai neatsako už nuostolius ir negautą pelną dėl darbinės veiklos nutraukimo, kurį sukėlė gaminys arba trūkstama galimybė naudotis gaminiu. Gamintojas ir jo atstovai neatsako už nuostolius, atsiradusius dėl naudojimo ne pagal paskirtį arba kartu su kitų gamintojų gaminiais.

Saturs

Izmantotie simboli 223
Simboli uz instrumenta 223
Jūsu drošībai 223
Trokšņi un vibrācija 224
Tehniskā informācija 223
Īss apskats 226
Lietošanas noteikumi 227
Tehniskā apkope un kopšana 229
Norādījumi par likvidēšanu 230
CE-Atbilstība 231
Atruna 231

Izmantotie simboli

⚠ ***BRĪDINĀJUMS!***
Apzīmē tiešu draudošu bīstamību.
Šī norādījuma neievērošanas gadījumā draud nāve vai ļoti smagas traumas.

⚠ ***UZMANĪBU!***
Apzīmē iespējamu bīstamu situāciju.
Šī norādījuma neievērošanas gadījumā draud traumas vai materiāli zaudējumi.

NORĀDĪJUMS
Apzīmē izmantošanas ieteikumus un svarīgu informāciju.

Simboli uz instrumenta


Pirms ekspluatācijas izlasiet lietošanas pamācību!


Lietojiet acu aizsargu!


Norādījums par vecās iekārtas likvidēšanu (sk. 230. lpp.)!

Jūsu drošībai

⚠ ***BRĪDINĀJUMS!***
Pirms elektroinstrumenta izmantošanas izlasiet un rīkojieties saskaņā ar:
- *šo lietošanas pamācību,*
- *pievienotās brošūras „Vispārējiem drošības tehnikas norādījumiem“ darbā ar elektroinstrumentiem (Aprakstu Nr.: 315.915),*
- *darba iecirknī paredzētajiem nelaimes gadījumu aizsardzības noteikumiem un instrukcijām.*

Šis elektroinstruments izgatavots atbilstoši tehnikas līmenim un balstoties uz atzītiem darba drošības tehnikas noteikumiem.
Tomēr tā izmantotājam vai trešajām personām ekspluatēšanas laikā var rasties dzīvībai bīstamas situācijas, kā arī mašīnas bojājumi vai citi materiāli zaudējumi.
Elektroinstrumentu drīkst izmantot tikai
- *paredzētajiem darbiem,*
- *drošības tehnikas noteikumiem atbilstošā stāvoklī.*

Nekavējoties novērsiet traucējumus, kas ietekmē drošību.

Noteikumiem atbilstoša izmantošana

Akumulatora izcirtējs KNE 16 18-EC ir paredzēts
- izmantot profesionāli rūpniecībā un amatniecībā;
- metāla plākšņu un griežamās plastmasas griešanai, atdalīšanai un apmalošanai,
- taisniem griezumiem, izgriezumiem un šauriem līkumiem.

Drošības norādījumi

⚠ ***BRĪDINĀJUMS!***
Izlasiet visus drošības tehnikas noteikumus un norādījumus. *Drošības tehnikas noteikumu un norādījumu neievērošanas gadījumā, var tikt izraisītas elektrotraumas, ugunsgrēks un/vai citi smagi ievainojumi.*
Uzglabājiet drošības tehnikas noteikumus un norādījumus nākotnei.

- **Pārliecinieties, ka akumulatora pakas iespraušanas brīdī mašīna ir izslēgta.**
- **Skaidas un tamlīdzīgus objektus aizvāciet tikai pēc tam, kad mašīna ir apstājusies.**

- **Nostipriniet sagatavi pret pārbīdīšanos vai griešanos līdzi (piemēram, nospīlējot ar skrūvspīlēm).**
- **Strādājot ar mašīnu, vienmēr valkājiet aizsargbrilles, darba cimdus un stingrus apavus!**
- **Neiesniedzieties ar rokām griešanas zonā.**
- **Mašīnu pie sagataves pietuviniet tikai ieslēgtā stāvoklī.**
- **Strādājiet tikai ar uzstādītu skaidu deflektoru.**
- **Izmantojiet vienīgi oriģinālos akumulatorus ar spriegumu, kāds norādīts jūsu elektroinstrumenta datu plāksnītē.** Ja tiek izmantoti citādi akumulatori, piemēram, atdarinājumi, atjaunoti akumulatori vai citu firmu ražojumi, iespējams traumu un materiālo zaudējumu risks, ko rada eksplodējoši akumulatori.

Drošības norādes par darbu ar akumulatoriem

- **Neatveriet akumulatoru.** Pastāv īsslēguma risks.
- **Sargājiet akumulatoru no karstuma, piem., arī no ilgstošas saules staru iedarbības, kā arī liesmām, ūdens un mitruma.** Pastāv eksplozijas risks.
- **No bojāta vai nepareizi izmantota akumulatora var izplūst tvaiki.** Nodrošiniet svaigu gaisu un sūdzību gadījumā vērsieties pie ārsta. Tvaiki var kairināt elpceļus.
- **Nepareizas izmantošanas rezultātā no akumulatora var izlīt šķidrums. Izvairieties no saskaršanās ar to. Saskaroties ar šķidrumu aiz neuzmanības, noskalojiet to ar ūdeni. Ja šķidrums iekļūst acīs, tad papildus griezieties pie ārsta.** Izplūdušais akumulatoru šķidrums var izraisīt ādas kairinājumus vai apdegumus.
- **Lietojiet FLEX akumulatorus tikai ar FLEX darbarīkiem un FLEX piederumiem.** Tikai tā varat pasargāt šos akumulatorus no bīstamas pārslodzes.
- **Uzlādējiet akumulatorus tikai ražotāja ieteiktajās uzlādes ierīcēs.** Uzlādes ierīce, kura piemērota tikai noteikta tipa akumulatoru uzlādei, var izraisīt uguns bīstamību, ja tiek izmantota kopā ar citiem akumulatoriem.
- **Akumulatoru var sabojāt ar tādiem smailiem priekšmetiem kā naglām un skrūvgriežiem vai ārēja spēka iedarbībā.** Iespējams iekšējais īssavienojums un akumulators var aizdegties, sākt kūpēt, eksplodēt vai pārkarst.

Citi drošības tehnikas noteikumi

- Ierīces apzīmēšanai izmantojiet tikai uzlīmes. Neurbiet korpusā caurumus.
- Tīkla spriegumam ir jāatbilst sprieguma datiem datu plāksnītē.

Trokšņi un vibrācija

NORĀDĪJUMS

Ar A novērtēto trokšņu līmeni, kā arī kopējās vibrāciju vērtības skatīt tabulā „Tehniskā informācija“.

Trokšņu un svārstību koeficienti tika noteikti atbilstoši EN 62841.

BRĪDINĀJUMS!

Dotās mērvienības attiecas uz jaunām ierīcēm. Izmantojot katru dienu, izmaiņās trokšņu un svārstību koeficienti..

NORĀDĪJUMS

Sajās tehniskajās prasībās norādītais svārstību līmenis ir izmērīts atbilstoši EN 62841 normētajai mērīšanas metodei un elektroinstrumentu salīdzināšanai var tik savstarpēji izmantots.

Tas ir piemērots arī iepriekšējai svārstību slodzes novērtēšanai.

Dotais svārstību līmenis parāda galvenos elektroinstrumenta izmantošanas veidus.

Bet, ja elektroinstruments ar atšķirīgiem rezerves instrumentiem vai nepietiekamu apkopi tiek pielietots citādai izmantošanai, tad var rasties svārstību līmeņa novirzes.

Tas var ievērojami palielināt svārstību slodzi visā darba laika periodā.

Precīzai svārstību slodzes noteikšanai jāņem vērā arī tas laiks, kurā ierīce ir gan izslēgta, vai arī darbojas, bet faktiski neatrodas darba procesā.

Tas var ievērojami samazināt svārstību slodzi visā darba laika periodā.

Sastādiet drošības tehnikas papildnoteikumus strādājošās personas aizsardzībai pret svārstību iedarbību, kā piem., attiecībā

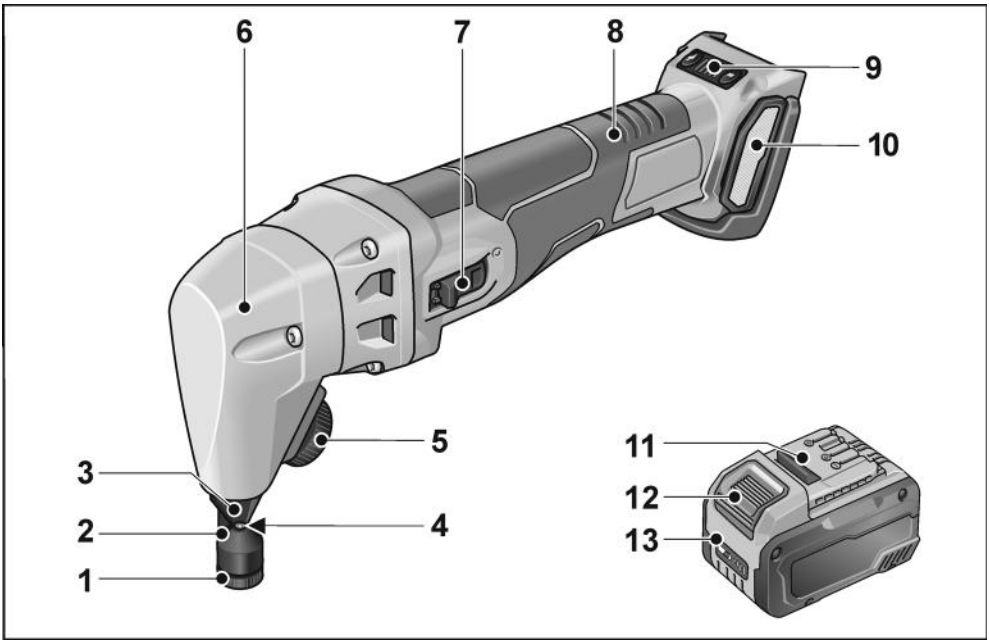
uz: elektroinstrumenta un rezerves instrumentu apkopi, roku siltuma saglabāšanu, darba procesu organizāciju.

⚠ ***UZMANĪBU!***
Skaņas spiedienam pārsniedzot 85 dB(A), jānēsā skaņas aizsargu.

Tehniskā informācija

Ierīce		KNE 16 18-EC
Tips		Akumulatora izcirtējs
Nominālais spriegums	V	18
Akumulators	Ah	AP 18/2,5 AP 18/5,0 AP 18/8,0
Tukšgaitas gājienu skaits	min^{-1}	1950 2750 3750 4250
Maks. tērauda plāksnes biezums 400 N/mm^2	mm	1,6
Maks. tērauda plāksnes biezums 600 N/mm^2	mm	1,0
Maks. tērauda plāksnes biezums 800 N/mm^2	mm	0,7
Maks. alumīnija plāksnes biezums 250 N/mm^2	mm	2,0
Minimālais rādiuss	mm	24
Sākuma cauruma diametrs	mm	22
Minimālais izgriežamā cauruma diametrs	mm	48
Attālums trafareta griešanai	mm	1,5
Darba ātrums	m/min	2,2
Svars atbilstoši „EPTA-procedure 01/2003"		
Svars bez akumulatora	kg	1,85
Akumulatora svars - 2,5 Ah - 5,0 Ah - 8,0 Ah	kg	 0,42 0,72 1,10
A-izsvarotais trokšņa līmenis atbilstīgi EN 62841 (skatīt „Trokšņi un vibrācijas"):		
Skaņas spiediena līmenis L_{pA}	dB(A)	90
Akustiskās jaudas līmenis L_{WA}	dB(A)	101
Nenoteiktība K	db	3,0
Kopējā vibrāciju vērtība atbilstīgi EN 62841 (skatīt „Trokšņi un vibrācijas"):		
Emisiju vērtība a_h	m/s^2	10
Nenoteiktība K	m/s^2	1,5

Īss apskats



1 **Matricas dobais uzgrieznis**
2 **Matrica**
3 **Matricas turētājs**
4 **Puansons**
5 **Darbarīka iespīlēšanas rievotais rullītis**
6 **Pārvada galva**
7 **Balansiera slēdzis**
Ieslēgšanai un izslēgšanai
8 **Rokturis**
9 **Apgriezienu skaita regulēšana**
+/– funkcija ar 4 pakāpēm
10 **Filtra pārsegs**
11 **Litija jonu akumulators**
(2,5 Ah/5,0 Ah/8,0 Ah)
12 **Akumulatora atbloķēšanas poga**
13 **Akumulatora uzlādes līmeņa indikators**

Lietošanas noteikumi

BRĪDINĀJUMS!
Pirms sākat darboties ar elektroinstrumentu, izņemiet no tā akumulatoru.

Pirms ekspluatācijas

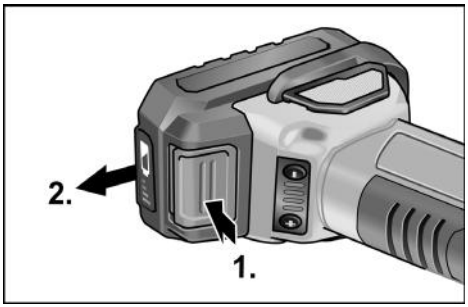
Izņemiet elektroinstrumentu no iepakojuma un pārbaudiet, vai piegādes komplekts ir pilnīgs un nav bojājumu transportēšanas dēļ.

NORĀDĪJUMS
Piegādes stāvoklī akumulatori nav uzlādēti pilnībā. Pirms pirmreizējās lietošanas pilnībā uzlādējiet akumulatorus. Attiecīgi skatiet uzlādes ierīces lietošanas instrukciju.

Akumulatora ielikšana/maiņa



- Uzlādētu akumulatoru iespiediet elektroinstrumentā tā, ka tas pilnībā fiksējas.

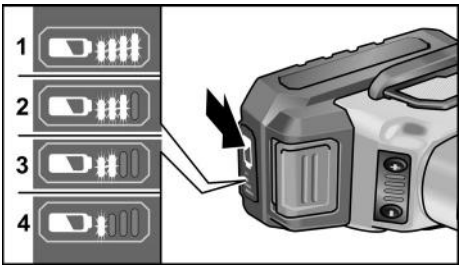


- Lai akumulatoru izņemtu, nospiediet atbloķēšanas pogu (**1.**) un izvelciet akumulatoru (**2.**).

UZMANĪBU!
Ja akumulatoru nelietojat, sargājiet tā kontaktus. Nenostiprinātas metāla detaļas var radīt kontaktu īssavienojumu, pastāv sprādzienbīstamība un ugunsbīstamība!

Akumulatora uzlādes līmenis

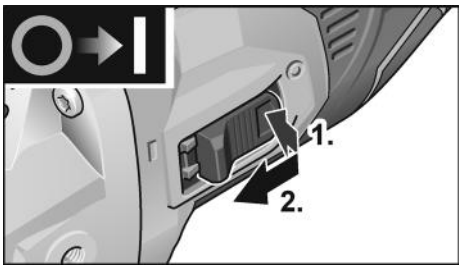
- Nospiežot pogu, ar akumulatora uzlādes līmeņa indikatora gaismas diodēm var pārbaudīt uzlādes līmeni.



Indikators nodziest pēc 5 sekundēm.
Ja mirgo viena gaismas diode, akumulators ir jāuzlādē. Ja pogu nospiež un neiedegas neviena gaismas diode, akumulators ir bojāts un ir jānomaina.

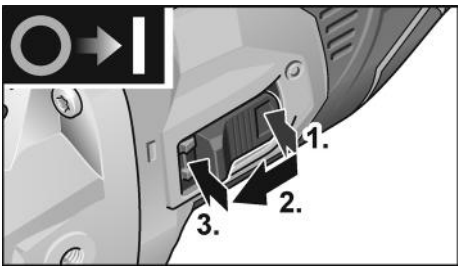
Ieslēgšana un izslēgšana

Īslaicīgā darba režīms bez iefiksēšanās

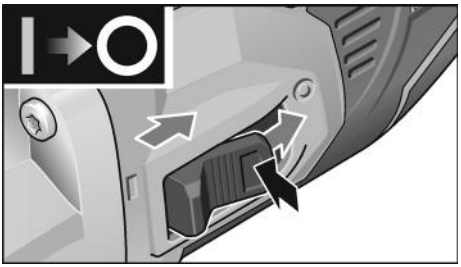


- Nospiediet svirslēdzi (**1.**), pabīdiet uz priekšu un turiet stingri (**2.**).
- Lai izslēgtu, slēdzi atlaidiet.

Ilgstošs darba režīms ar iefiksēšanos



- Nospiediet svirslēdzi (**1.**), pabīdiet uz priekšu (**2.**) un, uzspiežot priekšējā gala, ļaujiet nofiksēties (**3.**).



- Lai izslēgtu, slēdzi atbloķējiet, nospiežot tā pakaļējo galu.

NORĀDĪJUMS

Elektroinstruments ir aprīkots ar aizsardzība pret ieslēgšanos atpakaļ. Ja akumulators tiek iesprausts pie ieslēgta elektroinstrumenta, mašīna neieslēdzas atpakaļ.

NORĀDĪJUMS

– *Pārslodzes ierobežotājs: kad notiek pārslodze, ierīci izslēdz.*
– *Temperatūras kontrole: ja pastāv pārkaršanas risks, ierīci izslēdz.*

Darba norādījumi

NORĀDE

Pēc izslēgšanas elektroinstruments vēl kādu laiku turpina rotēt.

Darbs ar elektroinstrumentu

NORĀDE

Pietuviniet elektroinstrumentu apstrādājamajam materiālam tikai tad, kad ir sasniegts pilnais apgriezienu skaits.

- Griežot turiet elektroinstrumentu pēc iespējas perpendikulāri apstrādājamā materiāla virsmai. Raugiet, lai tas nesasvērtos uz malām!
- Vienmērīgi un viegli bīdot vadiet elektroinstrumentu griešanas virzienā. Pārāk spēcīga padeve uz priekšu ievērojami saīsina izmantoto darbarīku kalpošanas mūžu un var kaitēt elektroinstrumentam.
- Negrieziet plāksnes metinājuma vietās.
- Negrieziet plāksnes vairākās kārtās, kas pārsniedz maksimālo materiāla biezumu.

Lai uzlabotu griešanas rezultātu un pagarinātu puansona kalpošanas mūžu, pirms apstrādes gar plānoto griešanas līniju ieteicams uzklāt lubrikantu:

– Griezumi tērauda plāksnē: griezējinstrumentu pasta vai griezējinstrumentu eļļa
– Griezumi alumīnija plāksnē: petroleja

- Apstrādājiet materiālu ar vēlamo griezuma līniju.
- Ja griešanas josla plāksnē beidzas, tad darbojošos elektroinstrumentu pa dažiem milimetriem pavelciet atpakaļ jau izgrieztā griešanas ceļa virzienā.
- Izslēdziet elektroinstrumentu.

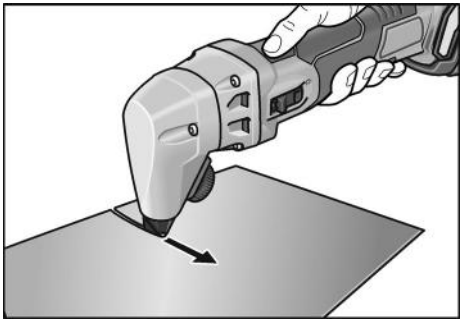
Griešana

PIESARDZĪBU!

Griešanas skaidas! Griešanas skaidām ir asas smailes, ar kurām jūs varat savainoties.

NORĀDE

Elektroinstrumentu drīkst pietuvināt pie apstrādājamā materiāla tikai ieslēgtā stāvoklī.



Puansons griežot materiālā atstāj aptuveni 5 mm platu griešanas joslu.

Griešanas virziena maiņa

Griešanas virzienu var pagriezt pa labi vai pa kreisi. Ir pieejamas 8 pozīcijas ar attiecīgi 45° leņķi.

- Izņemiet akumulatoru.
- Atskrūvējiet rievoto rullīti.
- Izvelciet matrices turētāju par aptuveni 3 mm un pagrieziet vēlamajā virzienā.
- Atkal pievelciet rievoto rullīti.

Iekšējie izgriezumi

Ja sākuma urbuma diametrs ir vismaz 15 mm, tad var izveidot iekšējos izgriezumus.

Tehniskā apkope un kopšana

⚠ ***BRĪDINĀJUMS!***

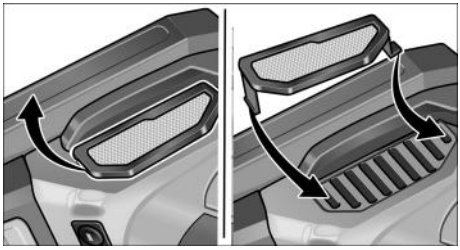
Pirms sākat darboties ar elektroinstrumentu, izņemiet no tā akumulatoru.

Tīrīšana

⚠ ***BRĪDINĀJUMS!***

Apstrādājot metālus, ekstrēmos izmantošanas gadījumos korpusa iekšpusē var sakrāties elektrovadītspējīgi putekļi. Rodas aizsargizolācijas bojājumi! Darbiniet mašīnu ar noplūdes strāvas aizsargslēdzi (nostrādes strāva 30 mA).

- Regulāri tīriet ierīci un ventilācijas spraugas. Tīrīšanas biežums atkarājas no apstrādājamā materiāla un no lietošanas ilguma.
- Korpusa iekšpuse un motors ir regulāri jāizpūš ar sausu saspiesto gaisu.
- Regulāri tīriet putekļu filtru.



- Putekļu filtru noņemiet un izpūtiet ar sausu saspiesto gaisu.

Pārvads

ℹ ***NORĀDĪJUMS***

Garantijas termiņa laikā neatlaidiet pārvada galvas skrūves. Neievērošanas gadījumā tiek dzēsti ražotāja garantijas pienākumi.

Remontdarbi

Remontdarbus jāveic tikai ražotāja autorizētā klientu servisa darbnīcā.

Dilstošo daļu nomaiņa

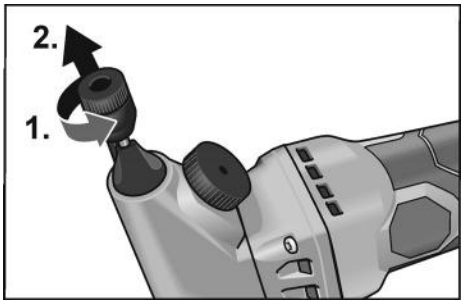
ℹ ***NORĀDE***

Puansonu un matricu nevar vēlreiz uzasināt.

Ja padevei uz priekšu ir nepieciešams ievērojami lielāks spēks, bet darba progress ir mazāks, tad tas norāda uz nolietotiem puansoniem un matricām. Tie ir jānomaina.

Matricas maiņa

- Turiet elektroinstrumentu horizontāli.
- Izņemiet akumulatoru.



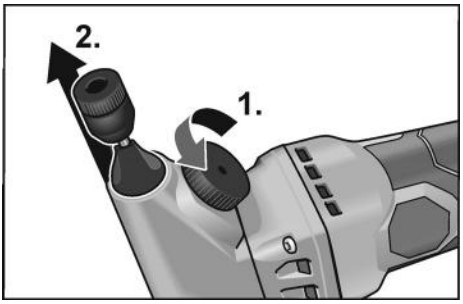
- Ar iekšējā sešstūra skrūvgriezi atskrūvējiet dobo uzgriezni (**1.**). Ja dobais uzgrieznis ir iestrēdzis, izmantojiet iekšējā sešstūra skrūvgriezi.

- Demontējiet matricu un ievietojiet jaunu matricu (**2.**).
- Pievelciet dobo uzgriezni ar 3 Nm.

Matricas turētāja/puansona maiņa

Matricas turētājs:

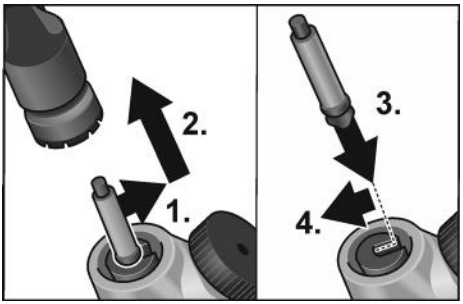
- Turiet elektroinstrumentu horizontāli.
- Izņemiet akumulatoru.



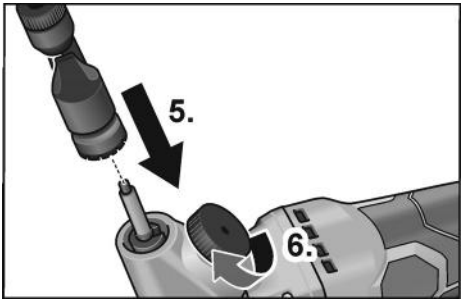
- Atskrūvējiet rievoto rullīti, pagriežot to vismaz 3 reizes (**1.**).
- Izvelciet matricas turētāju (**2.**).
- Korpusā iespraudiet jaunu matricas turētāju.
- Pievelciet rievoto rullīti.

Puansons:

- Turiet elektroinstrumentu horizontāli.
- Izņemiet akumulatoru.



- Atskrūvējiet rievoto rullīti, pagriežot to vismaz 3 reizes.
- Izbīdiet puansonu no puansona stiprinājum gropes (**1.**).
- Izvelciet puansonu (**2.**).
- Ieziediet jauno puansonu un matricas turētāju ar smērvielu „G1".
- Iekariniet puansonu puansona stiprinājuma gropē (**3.**)/(**4.**).
- Iespraudiet puansonu korpusā.



- Uzstādiet matricas turētāju (**5.**).
- Pievelciet rievoto rullīti (**6.**).

Rezerves daļas un aprīkojums

Informācija par pārējo aprīkojumu, īpaši par slīpēšanas instrumentiem, tiek sniegta ražotāja katalogos. Detaļu izkārtojuma attēlus un rezerves daļu sarakstus Jūs atradīsiem mūsu mājas lapā: **www.flex-tools.com**

Norādījumi par likvidēšanu

⚠ ***BRĪDINĀJUMS!***

Pirms utilizējat nolietotus elektroinstrumentus, padariet tos nelietojamus:

– *ja elektroinstrumentu barošanu nodrošina no tīkla, noņemiet barošanas kabeli;*
– *ja elektroinstrumentu barošanu nodrošina ar akumulatoru, izņemiet akumulatoru.*

Tikai ES valstīs
Elektroinstrumentus neizmetiet sadzīves atkritumos!

Saskaņā ar Eiropas Savienības Direktīvu 2012/19/ES par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem un tās transponējumu valsts tiesību aktos nolietotie elektroinstrumenti ir jāsavāc dalīti un ir jānodod videi drošā veidā atkārtotai izmantošanai.

Izejvielu pārstrāde, nevis atkritumu apsaimniekošana

Instruments, piederumi un iepakojums ir jānodod atkārtotai izmantošanai videi drošā veidā. Lai plastmasas detaļas varētu dalīti pārstrādāt pa veidiem, tās ir attiecīgi apzīmētas.

⚠ ***BRĪDINĀJUMS!***

Neizmetiet akumulatorus/baterijas sadzīves atkritumos, nemetiet tos ugunī vai ūdenī. Neatveriet nolietotus akumulatorus. Tikai ES valstīs: saskaņā ar Direktīvu 2006/66/EK bojāti vai nolietoti akumulatori/ baterijas ir jāpārstrādā.

i ***NORĀDĪJUMS***

Informāciju par utilizācijas iespējām var saņemt pie izplatītāja!

CE-Atbilstība

Ar pilnu atbildību paziņojam, ka „Tehniskā informācija" aprakstītais izstrādājums atbilst norādītajiem standartiem vai normatīvajiem dokumentiem:

EN 62841 atbilstīgi noteikumiem Direktīvās 2014/30/ES, 2006/42/EK, 2011/65/ES.

Par tehnisko dokumentāciju atbild:
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH, R & D
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

i.V.

Peter Lameli
Technical Head

Klaus Peter Weinper
Head of Quality Department (QD)

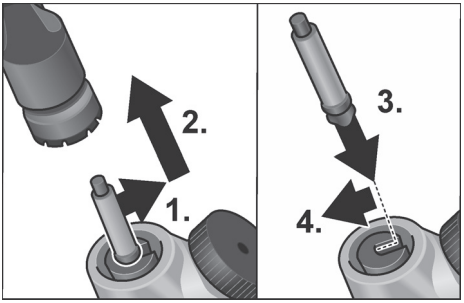
30.10.2023
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

Atruna

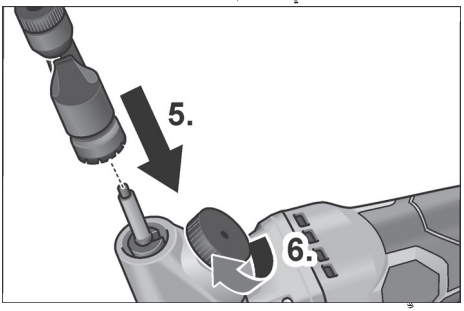
Ražotājs un viņa pārstāvis neatbild par zaudējumiem un peļņas zudumiem, ko radījis saimnieciskās darbības pārtraukums, kuru izraisījis ražojums vai ražojuma izmantošanas neiespējamība. Ražotājs un viņa pārstāvis neatbild par materiālajiem zaudējumiem, kuri tika izraisīti, ierīci neprasmīgi izmantojot vai izmantojot to savienojumā ar citu ražotāju izstrādājumiem.

السنبك:

- أمسك الأداة الكهربائية بشكل أفقي.
- اخلع البطارية.



- قم بحل الطارة المحززة مقدار ٣ لفات على الأقل.
- ادفع السنبك خارج الحز الموجود في حامل السنبك (1.).
- اسحب السنبك للخارج (2.).
- قم بتشحيم السنبك الجديد وحامل لقمة اللولبة باستخدام الشحم «G1».
- قم بتعليق السنبك في حز حامل السنبك (3.)/(4.).
- أدخل السنبك في الجسم.



- ركّب حامل لقمة اللولبة (5.).
- أحكم ربط الطارة المحززة (6.).

قطع الغيار والملحقات التكميلية

للاطلاع على معلومات حول أشرطة التجليخ وأذرع التجليخ لنطاقات استخدام مختلفة وعلى ملحقات تكميلية أخرى يرجى الرجوع إلى كتالوجات صانع المنتج.
للاطلاع على رسومات المنظر المدد وقوائم قطع الغيار يرجى الرجوع إلى موقعنا في الإنترنت: **www.flex-tools.com**

تنبيه بشأن التخلص من المنتج المستهلك

تحذير!
اجعل الأدوات الكهربائية القديمة غير قابلة للاستخدام قبل التخلص منها:

- بالنسبة للأدوات الكهربائية العاملة بسلك يتم إزالة السلك الكهربائي.

لدول الاتحاد الأوروبي فقط
لا تقم بإلقاء الأدوات الكهربائية ضمن المخلفات المنزلية!
حسب المواصفة الأوروبية 2012/19/EU الخاصة بالأجهزة الكهربائية والإلكترونية القديمة وتحويلها إلى القانون المحلي. يجب تجميع الأدوات الكهربائية المستعملة بشكل منفصل وإعادة تدويرها بطريقة صديقة للبيئة.

استعادة المواد الخام بدلاً من التخلص من النفايات.
يجب إعادة تدوير الجهاز والملحقات والتغليف بطريقة صديقة للبيئة. يتم تمييز الأجزاء البلاستيكية لإعادة التدوير وفقًا للنوع.

تحذير!
لا تقم بإلقاء البطاريات القابلة لإعادة الشحن في النفايات المنزلية أو في النار أو الماء. لا تفتح البطاريات المستعملة.
لدول الاتحاد الأوروبي فقط: وفقًا للمواصفة 2006/66/*EC* يجب إعادة تدوير البطاريات الخلوية/البطاريات المُتضررة أو المُستهلكة.

تنبيه!
يُرجى الاستعلام عن إمكانيات التخلص لدى أحد الموزعين المتخصصين!

بيان التوافق CE

بهذا نصرح على مسؤوليتنا الشخصية بأن المنتج الموصوف تفصيلا تحت «بيانات تقنية» يفي بمتطلبات المعايير أو مستندات معايير التوحيد القياسي التالية:
EN 62841 حسب أحكام القواعد التوجيهية
2011/65/EU ,2006/42/EC ,2014/30/EU .
المسؤول عن المستندات التقنية:
FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH, R & D
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

i.V.

Peter Lameli
Technical Head

Klaus Peter Weinper
Head of Quality
Department (QD)

FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH ;2023/10/30
Bahnhofstrasse 15, D-71711 Steinheim/Murr

إخلاء المسؤولية

صانع المنتج ومثله لا يتحملان أية مسؤولية عن أي ضرر وعن فوات كسب يتم التسبب فيه من خلال انقطاع مؤقت للعمل في المؤسسة يكون قد تم التسبب فيه من خلال المنتج أو من خلال عدم إمكانية استخدام المنتج.
صانع المنتج ومثله لا يتحملان أية مسؤولية عن أي ضرر يكون قد تم التسبب فيه من خلال الاستخدام بصورة غير صحيحة أو من خلال الاستخدام ارتباطا بمنتجات مصنوعة من قبل منتجين آخرين.

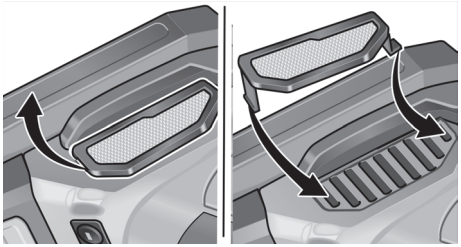
الصيانة والعناية

تحذير!
احرص على إخراج البطارية من الجهاز قبل إجراء أية أعمال على الأداة الكهربائية.

التنظيف

تحذير!
عند معالجة معادن يمكن تحت ظروف عمل قاسية أن يتجمع غبار قابل للتوصيل في النطاق الداخلي من جسم الجهاز.
خطر التأثير سلبيا على العزل الواقي!
يجب تشغيل الجهاز عن طريق مفتاح وقاية من تيار العطل (تيار الإطلاق 30 ملي أمبير).

- يجب تنظيف الجهاز وفتحات التهوية بصورة منتظمة.
تواتر عمليات التنظيف يكون متوقفا على نوع المادة الجاري معالجتها وعلى مدة الاستخدام.
- احرص على تنظيف الحيز الداخلي مع المحرك بانتظام باستخدام الهواء المضغوط الجاف.
- قم بتنظيف فلتر الغبار بشكل دوري.



- قم بفك فلتر الغبار وانفخه بهواء جاف مضغوط.

وحدة نقل الحركة

تنبيه!
البراغي الموجودة في رأس وحدة نقل الحركة يجب عدم فكها أثناء مدة الضمان. عند عدم الالتزام بذلك فإن التزامات الضمان الخاصة بمنتج الجهاز تصبح لاغية.

أعمال الإصلاح

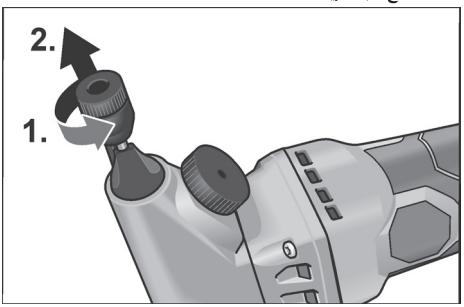
يجب عدم إجراء أية أعمال إصلاح إلا من قبل إحدى ورش خدمة العملاء المعتمدة من قبل صانع المنتج.

استبدال الأجزاء الاستهلاكية

تنبيه!
السنبك ولقمة اللولبة غير قابلان لإعادة التجليخ.
وإذا اتضح زيادة قوة الدفع اللازمة مع انخفاض تقدم العمل، فهذا علامة على تآكل السنبك ولقمة اللولبة. وعندئذ يجب تغييرهما.

تغيير لقمة اللولبة

- أمسك الأداة الكهربائية بشكل أفقي.
- اخلع البطارية.



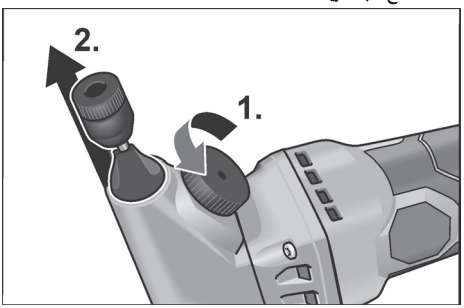
- قم بحل الصامولة المجوفة باستخدام مفتاح سداسي الرأس (1.). استخدم مفتاح سداسي الرأس إذا كانت الصامولة المجوفة مزرجنة.

قم بحل لقمة اللولبة وتركيب لقمة لولبة جديدة (2.).
أحكم ربط الصامولة المجوفة بعزم 3 نيوتن متر.

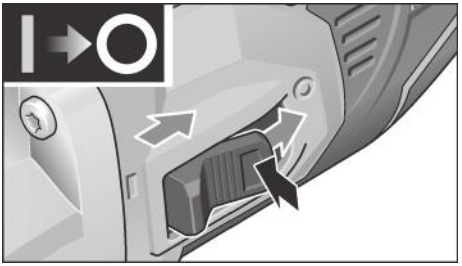
تغيير حامل لقمة اللولبة/السنبك

حامل لقمة اللولبة:

- أمسك الأداة الكهربائية بشكل أفقي.
- اخلع البطارية.



- قم بحل الطارة المحززة مقدار 3 لفات على الأقل (1.).
- اسحب حامل لقمة اللولبة للخارج (2.).
- أدخل حامل لقمة اللولبة الجديد في الجسم.
- أحكم ربط الطارة المحززة



- لإيقاف التشغيل يتم تحرير زلاق المفتاح من خلال الضغط على الطرف الخلفي.

تنبيه!

الأداة الكهربائية مجهزة بوسيلة حماية ضد إعادة التشغيل. وفي حالة إدخال البطارية في ظل تشغيل الأداة الكهربائية، لن يُعاد تشغيل الماكينة.

تنبيه!

- الحماية من الحمل الزائد: يتم فصل الماكينة عند وجود زيادة في الحمل.
- مراقبة درجة الحرارة: في حالة تعرض الماكينة لخطر السخونة المفرطة تتوقف تلقائيًا.

إرشادات العمل

تنبيه!

بعد الإيقاف، تستمر الأداة الكهربائية في الدوران لفترة قصيرة.

العمل باستخدام الأداة الكهربائية

تنبيه!

قم بتوجيه الأداة الكهربائية بالقرب من الخامة المراد معالجتها فقط بعد الوصول إلى سرعة الدوران الكاملة.

- عند القطع، أمسك الأداة الكهربائية بشكل عمودي من سطح الخامة المراد معالجتها قدر الإمكان. تجنب الإمالة!
- قم بتوجيه الأداة الكهربائية بالتساوي وبدفع بسيط في اتجاه القطع. يؤدي الدفع القوي للغاية إلى تقليل العمر الافتراضي لأدوات الإدخال بشكل ملحوظ وقد تلحق الضرر بالأداة الكهربائية.
- لا تقطع الألواح من مواضع اللحام الموجودة.
- لا تقطع الألواح متعددة الطبقات والتي تتجاوز سُمك الخامة الأقصى.

لتحسين نتيجة القطع وزيادة الافتراضي للسنبك، يوصى بوضع مادة تشحيم على طول مسار القطع المحدد قبل بدء المعالجة:

- عمليات القطع في اللوح الفولاذي: معجون القطع أو زيت القطع
- عمليات القطع في الألومنيوم: زيت نفطي
- عالج الخامات مع خط القطع المرغوب.
- إذا انتهى مسار القطع في اللوح، فاسحب الأداة الكهربائية المشغلة للخلف بضعة ملليمترات في اتجاه مسار القطع الذي تم قطعه بالفعل.
- إيقاف أداة العمل الكهربائية.

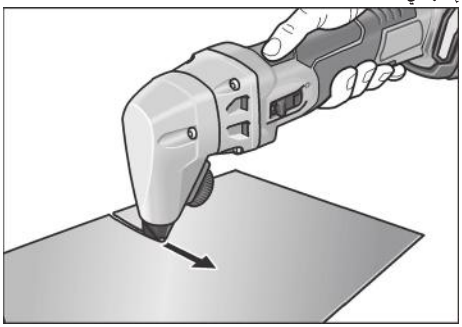
القطع

احترس!

نشارة القطع! نشارة القطع بها حواف حادة يمكن أن تعرضك للإصابة بجروح.

تنبيه!

لا يجوز توجيه الأداة الكهربائية بالقرب من الخامات المراد قطعها إلا وهي مشغلة.



عند القطع، يترك السنبك آثار قطع في الخامة يبلغ عرضها حوالي 5 مم.

تغيير اتجاه القطع

يمكن تدوير اتجاه القطع جهة اليمين أو اليسار. توجد 8 مواضع بزاوية 45° لكل منها.

- اخلع البطارية.
- قم بحل الطارة المحززة.
- سحب حامل لقمة اللولبة حوالي 3 مم وأدره في الاتجاه المرغوب.
- أحكم ربط الطارة المحززة مرة أخرى.

القطوعات الداخلية

يمكن استخدام ثقب البدء بقطر لا يقل عن 15 مم لإنشاء قطوعات داخلية.

إرشادات الاستعمال

تحذير!

احرص على إخراج البطارية من الجهاز قبل إجراء أية أعمال على الأداة الكهربائية.

قبل البدء في التشغيل لأول مرة

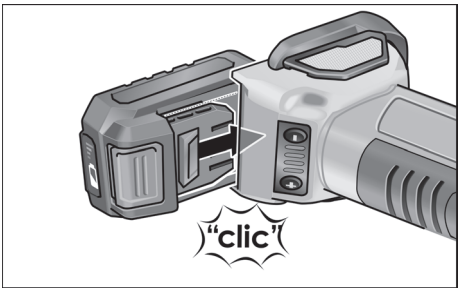
أخرج الأداة الكهربائية من عبوة التغليف وتأكد من اكتمال الأجزاء الموردة وتحقق من عدم وجود أضرار ناجمة عن النقل.

تنبيه!

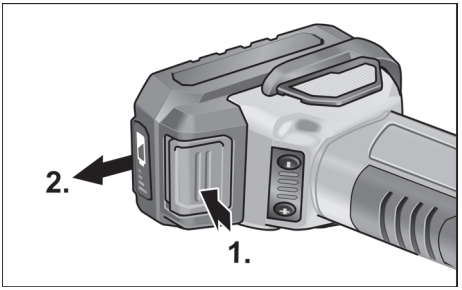
لا تكون البطاريات مشحونة بالكامل عند تسليم الجهاز. قبل التشغيل للمرة الأولى قم بشحن البطاريات بشكل كامل.

لهذا الغرض انظر دليل استعمال جهاز الشحن.

تركيب/تغيير البطارية.



- أدخل البطارية المشحونة في الأداة الكهربائية إلى أن تثبت بالكامل.



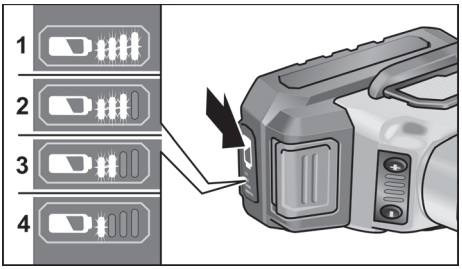
- للإخراج اضغط على أزرار تحرير الأقفال (1.) واخلع البطارية (2.).

احترس!

في حالة عدم الاستخدام احرص على حماية ملامسات البطارية. يمكن أن تتسبب الأجزاء المعدنية السائبة في عمل دائرة قصر للملامسات. نتيجة لذلك ينشأ خطر انفجار وحريق!

حالة شحن البطارية

- يمكن من خلال الضغط على الزر فحص حالة البطارية من خلال لمبة LED الخاصة بمبين حالة البطارية.

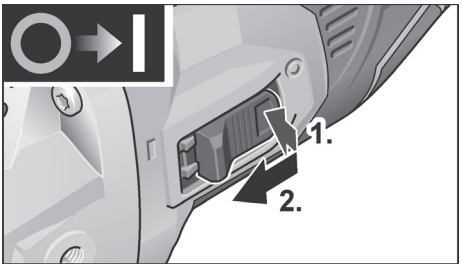


ينطفئ المبين بعد 5 ثوان.

في حالة إضاءة أحد لمبات LED يجب شحن البطارية. إذا لم تضئ أي لمبة LED بعض الضغط على الزر فهذا يعني تلف البطارية وضرورة تغييرها.

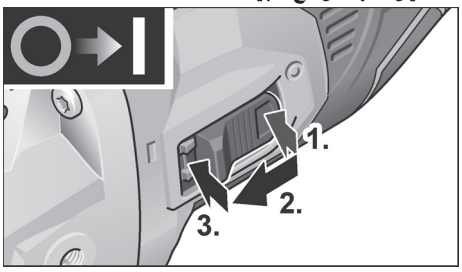
التشغيل وإيقاف التشغيل

تشغيل لوقت قصير بدون تثبيت



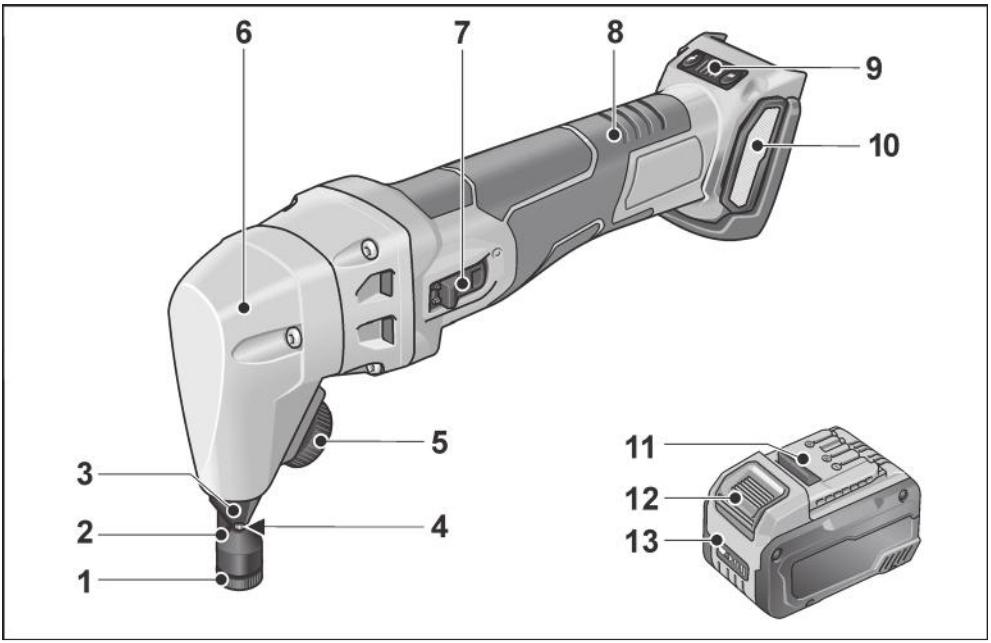
- اضغط على الزر الأرجوحي (1.) وحركه إلى الأمام وثبته على هذا الوضع(2.).
- لإيقاف التشغيل يتم ترك زلاق المفتاح.

تشغيل متواصل مع تثبيت



- اضغط الزر الأرجوحي (1.) وحركه إلى الأمام (2.) وثبته في الطرف الأمامي من خلال الضغط (3.).

نظرة عامة



1 صامولة مجوفة للقمة اللولبة
2 لقمة لولبة
3 حامل لقمة اللولبة
4 سنبك
5 طارة مفرزة لتثبيت الأداة
6 رأس علبة التروس
7 زر أرجوحي
لغرض التشغيل والإيقاف
8 المقبض
9 التحكم في السرعة
+/- الوظيفة مع 4 مستويات
10 غطاء الفلتر
11 بطارية أيونات الليثيوم (8,0/5,0/2,5 أمبير ساعة)
12 زر تحرير البطارية
13 مؤشر حالة البطارية

بيانات تقنية

الجهاز		KNE 16 18-EC
الطراز		المقراض العامل ببطارية
الجهد الاسمي	فلط	18
البطارية	أمبير ساعة	AP 18/2,5 AP 18/5,0 AP 18/8,0
عدد أشواط دوران اللاحمل	لفة/دقيقة	1950 2750 3750 4250
أقصى سُمك للألواح الفولاذية 400 نيوتن/م^2	م	1,6
أقصى سُمك للألواح الفولاذية 600 نيوتن/م^2	م	1,0
أقصى سُمك للألواح الفولاذية 800 نيوتن/م^2	م	0,7
أقصى سُمك للألواح الألومنيوم 250 نيوتن/م^2	م	2,0
أصغر نصف قطر	م	24
قطر ثقب البداية	م	22
قطر أصغر ثقب قابل للقطع	م	48
المسافة لقطع الاستنسل		1,5
سرعة العمل	متر/دقيقة	2,2
الوزن طبقاً لبروتوكول „EPTA-procedure 01/2003"		
الوزن دون بطارية	كجم	1,85
وزن البطارية - Ah 2,5 - Ah 5,0 - Ah 8,0	كجم	 0,42 0,72 1,10
مستوى ضجيج الجهاز مُقدر بالمستوى A وفقًا للمواصفة EN 62841 (انظر "الضوضاء والاهتزاز"):		
مستوى ضغط الصوت L_{pA}	ديسيبل(أ)	90
مستوى شدة الصوت L_{WA}	ديسيبل(أ)	101
نسبة التفاوت K	ديسيبل	3,0
القيمة الإجمالية للاهتزاز وفقًا للمواصفة EN 62841 (انظر "الضوضاء والاهتزاز"):		
قيمة الانبعاثات أمبيرساعة	م/ث^2	10
نسبة التفاوت K	م/ث^2	1,5

تنبيهات أمان وسلامة بشأن التعامل مع البطاريات القابلة للشحن

- **يجب عدم فتح البطارية القابلة للشحن.** يوجد خطر حدوث دائرة قصر.
- **يرجى منكم حماية البطارية القابلة للشحن من الحرارة، على سبيل المثال من خلال التعرض المستمر لأشعة الشمس،** والنار والماء والرطوبة. يوجد خطر حدوث انفجار.
- **عند حدوث تلف أو ضرر بالبطارية القابلة للشحن أو استخدامها بصورة غير صحيحة يمكن أن تتولد أبخرة.** يتم عمل ما يلزم لتهوية المكان بهواء نقي. ويرجى منكم زيارة طبيب في حالة وجود متاعب. هذه الأبخرة يمكن أن تؤدي إلى تهيج مسالك التنفس.
- **عند الاستخدام بصورة خاطئة يمكن أن يحدث ويتسرب سائل من البطارية القابلة للشحن. يرجى منكم تجنب حدوث اتصال مع هذا السائل. عند حدوث اتصال عرضي يتم تنظيف الموضع المعني بالشطف بماء.** في حالة وصول السائل إلى داخل العينين يجب بصورة إضافية استشارة طبيب. سائل البطارية القابلة للشحن المتسرب للخارج يمكن أن يؤدي إلى إحداث تهيجات جلدية أو حروق.
- **يُراعى استخدام بطاريات FLEX فقط مع ماكينات FLEX وملحقات FLEX.** وبهذه الطريقة فقط تكون البطارية محمية من التحميل المُفرط الخطير.
- **يجب عدم شحن البطاريات القابلة للشحن إلا باستخدام أجهزة الشحن الموصى بها من قبل صانع الجهاز** من خلال جهاز شحن صالح لنوع معين من البطاريات القابلة للشحن يوجد خطر حدوث حريق عند استخدام مثل جهاز الشحن هذا مع أنواع أخرى من البطاريات القابلة للشحن.
- **البطارية القابلة للشحن يمكن أن يلحق بها تلف أو ضرر من خلال الأشياء ذات الحواف المدببة مثل المسامير أو المفكات أو من خلال تعرضها لمفعول قوة خارجي.** يمكن أن يحدث دائرة قصر داخلية وتشتعل البطارية القابلة للشحن أو ينبعث منها دخان أو أن تنفجر أو تسخن بصورة مفرطة.

تنبيهات أمان وسلامة أخرى

- لتزويد أداة العمل الكهربائية بعلامة تمييز يجب فقط استخدام لوحات لاصقة. يجب عدم ثقب أية ثقوب في الجسم الخارجي.
- يجب أن يتوافق جهد الاسمي مع قيمة الجهد الواردة في لوحة الصنع.

الضوضاء والاهتزازات

تنبيه!

القيم الخاصة بمنسوب الضوضاء الذي تم تقييمها للمنسوب «أ» وكذلك القيمة الإجمالية للاهتزازات يمكن الاطلاع عليها في «بيانات تقنية».

قيم الضوضاء وقيم الاهتزازات تم تحديدها وفقا للمعيار EN 62841.

احترس!

قيم القياس المذكورة تكون سارية للأجهزة الجديدة. في أثناء الاستخدام اليومي تتغير قيم الضوضاء وقيم الاهتزازات.

تنبيه!

منسوب الاهتزازات المنصوص عليه في إرشادات التشغيل هذه تم قياسها بأسلوب قياس موحد قياسيا في المعيار EN 62841 ويمكن استخدامه لمقارنة أدوات عمل كهربائية مع بعضها. وهو مناسب أيضا لإجراء تقدير أولي لحمل الاهتزازات.

منسوب الاهتزازات المذكور راجع إلى الاستخدامات الرئيسية لأداة العمل الكهربائية. إلا أنه عند استخدام أداة العمل الكهربائية في تطبيقات أخرى مع أدوات عمل تركيبية مختلفة أو تحت ظروف صيانة غير كافية، فإن منسوب الاهتزازات يمكن أن يحيد عن القيمة المذكورة. وهذا ما يمكن أن يؤدي إلى زيادة حمل الاهتزازات بصورة واضحة على مكان العمل بأكمله.

لإجراء تقدير دقيق لحمل الاهتزازات فإنه يجب أيضا مراعاة الأوقات التي يكون فيها الجهاز متوقفا عن التشغيل أو يكون فيها الجهاز مشغلا إلا أنه لا يتم استخدامه بالفعل. هذا يمكن أن يؤدي إلى خفض حمل الاهتزازات بصورة واضحة على مكان العمل بأكمله.

يرجى منكم تحديد إجراءات أمان وسلامة إضافية لحماية القائم بتشغيل الجهاز من مفعول الاهتزازات. على سبيل المثال: صيانة أداة العمل الكهربائية وأدوات العمل التركيبية، الحفاظ على الأيدي دافئة، تنظيم مجريات العمل.

احترس!

عند وجود ضغط صوت يزيد عن 85 ديسيبل(أ) يجب ارتداء تجهيزة واقية للسمع.

المحتويات

الرموز المستخدمة في إرشادات التشغيل ..... 1- ar
الرموز الموجودة على الجهاز ..... 1- ar
من أجل أمانكم وسلامتكم ..... 1- ar
الضوضاء والاهتزازات ..... 2- ar
بيانات تقنية ..... 3- ar
نظرة عامة ..... 4- ar
إرشادات الاستعمال ..... 5- ar
الصيانة والعناية ..... 7- ar
تنبيه بشأن التخلص من المنتج المستهلك ..... 8- ar
بيان التوافق CE ..... 8- ar
إخلاء المسؤولية ..... 8- ar

الرموز المستخدمة في إرشادات التشغيل

تحذير!

يشير إلى خطر محدق بصورة مباشرة. عدم الالتزام باتباع التنبيه يمكن أن يؤدي إلى الموت أو إلى إحداث إصابات جسيمة جدا.

احترس!

يشير إلى موقف يحتمل أن يكون خطرا. عدم الالتزام باتباع التنبيه يمكن أن يؤدي إلى إحداث إصابات أو إلحاق ضرر أو تلف بأشياء.

تنبيه!

يشير إلى تلميحات مفيدة حول الاستخدام ومعلومات هامة.

الرموز الموجودة على الجهاز


يجب قراءة إرشادات التشغيل قبل البدء في تشغيل الجهاز!


يجب ارتداء تجهيزة واقية للعينين!


تنبيه بشأن التخلص من الجهاز القديم (أنظر صفحة ar -8)!

من أجل أمانكم وسلامتكم

تحذير!

قبل البدء في استخدام أداة العمل الكهربائية يجب قراءة والتصرف وفقا للتنبيهات والإرشادات المنصوص عليها في:

- إرشادات التشغيل هذه.
- «تنبيهات الأمان والسلامة العامة» بشأن التعامل مع أدوات العمل الكهربائية في الكتيب المرفق (رقم المنشور: 315.915).
- قواعد وأحكام الوقاية من الحوادث الواجبة التطبيق في موقع استخدام الجهاز.

أداة العمل الكهربائية هذه تم صنعها حسب أحدث ما تم التوصل إليه على المستوى التكنولوجي ووفقا لقواعد الأمان والسلامة المعتمدة المتعارف عليها. بالرغم من ذلك فإنه يمكن أن تنشأ عند استخدامها أخطار على صحة وحياة المستخدم أو أشخاص آخرين أو ضرر أو تلف بالجهاز أو بأشياء أخرى ذات قيمة. يجب عدم استخدام أداة العمل الكهربائية إلا

- في الغرض المعدة للاستخدام فيه.
- عندما تكون في حالة سليمة تماما من ناحية الأمان التقني.

يجب القيام على الفور بإزالة أي خلل يكون له تأثيرا سلبيا على الأمان والسلامة.

الاستخدام المطابق للغرض المعد له الجهاز

المقراض العامل ببطارية KNE 16 18-EC مخصص

- للاستخدام التجاري في المصانع والورش.
- لقطع وفصل وتشذيب الألواح والبلاستيك القابل للقطع.
- للقطوعات المستقيمة وخطوط القطع والمنحنيات الضيقة.

إرشادات السلامة

تحذير!

يرجى منكم قراءة كافة تنبيهات الأمان والسلامة والإرشادات. التقصير في الالتزام بمراعاة تنبيهات الأمان والسلامة والإرشادات يمكن أن يؤدي إلى حدوث صدمة كهربائية، حريق و/أو إصابات جسيمة. **يرجى منكم الحفاظ على تنبيهات الأمان والسلامة والإرشادات للرجوع إليها في المستقبل.**

- **تأكد من إطفاء الماكينة عند إدخال البطارية .**
- **تخلص من النشارة وما شابهها فقط عند إيقاف الماكينة.**
- **قم بتأمين قطعة الشغل ضد التحرك أو الدوران (مثلاً من خلال إحكام الشد باستخدام قامطات تثبيت).**
- **ارتدِ دائمًا نظارة واقية وحذاءً مناسبًا للعمل ونعلاً متينًا عند إجراء أعمال على الماكينة!**
- **أبعد يديك عن منطقة القطع.**
- **قم بتوجيه الماكينة بالقرب من قطعة الشغل وهي مشغلة فقط.**
- **لا تقم بالعمل إلا عند تثبيت حارف النشارة.**
- **لا تستخدم سوى البطاريات الأصلية ذات الجهد الكهربائي المبين على لوحة صنع العدة الكهربائية.**

في حال استخدام بطاريات أخرى، مثل بطاريات مقلدة أو بطاريات مجددة أو ماركات أخرى، ينشأ خطر حدوث إصابات وأضرار مادية بفعل انفجار البطاريات.

FLEX

FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH
Bahnhofstr. 15
71711 Steinheim/Murr

Tel. +49 (0) 7144 828-0
Fax +49 (0) 7144 25899

info@flex-tools.com
www.flex-tools.com

531767 / 10–2023 / Für Druckfehler keine Gewähr. Technische Änderungen vorbehalten.