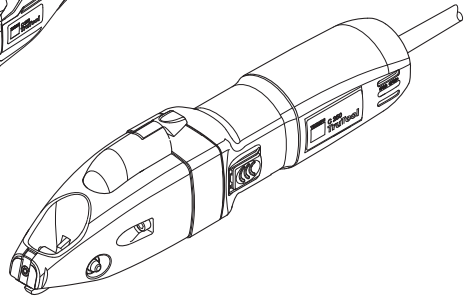
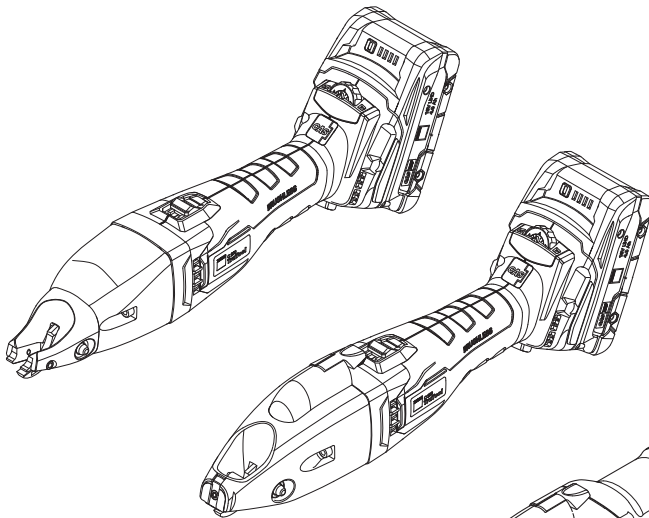
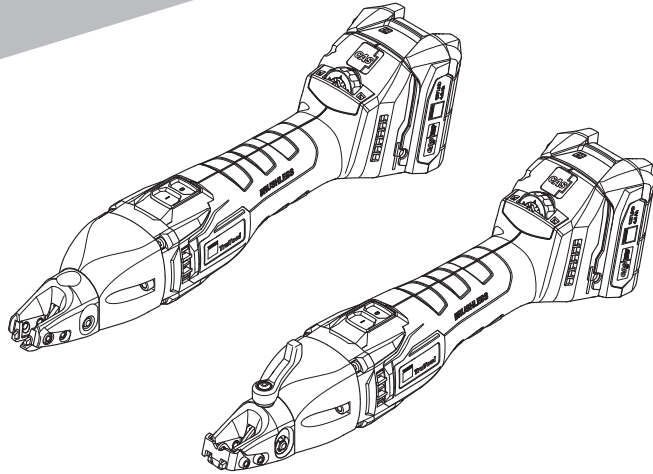


**TRUMPF**

2748699 / V2



TruTool C 160 (2A5)

TruTool C 160 (2B5)

TruTool C 200 (2A5)

TruTool C 250 (3B5)

TruTool C 250 (2B1)



DE .....	3	TR.....	187
EN .....	11	EL .....	195
FR.....	19	RU .....	203
IT .....	27	UK.....	211
ES.....	35	JA .....	219
PT.....	43	ZH.....	227
NL.....	51	KO.....	235
DA .....	59	AR.....	243
SV.....	67		
NO .....	75		
FI .....	83		
PL.....	91		
CS .....	99		
SK.....	107		
HU .....	115		
LT .....	123		
LV.....	131		
ET.....	139		
SL.....	147		
HR .....	155		
SR .....	163		
BG .....	171		
RO .....	179		

## Inhalt

1	Sicherheit.....	3
2	Produktbeschreibung.....	5
3	Bedienung.....	7
4	Verbrauchsmaterial und Zubehör .....	8
5	Störungsbehebung .....	9
6	Reparatur.....	9
7	Konformitätserklärung.....	10
8	Gewährleistung.....	10
9	Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten .....	10

## 1 Sicherheit

### 1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

#### **WARNUNG**

**Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen.**

Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

- ▶ **Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.**

### 1.2 Ergänzende Sicherheitshinweise



#### **GEFAHR**

##### **Elektrische Spannung**

Lebensgefahr durch Stromschlag

- ▶ Vor jedem Gebrauch Stecker, Kabel und Elektrowerkzeug auf Beschädigung kontrollieren.



#### **WARNUNG**

##### **Verletzungsgefahr für Hände durch scharfe Messer oder Kanten**

- ▶ Nicht mit der Hand in die Bearbeitungsstrecke greifen.
- ▶ Schutzhandschuhe tragen.



#### **WARNUNG**

##### **Verletzungsgefahr oder Sachschaden durch Fremdzubehör**

- ▶ Nur Original-Zubehör von TRUMPF verwenden.



#### **ACHTUNG**

##### **Sachschaden durch zu hohe Netzspannung**

- ▶ Sicherstellen, dass die Netzspannung mit den Angaben auf dem Typenschild des Elektrowerkzeugs übereinstimmt.

### 1.3 Symbole

Die nachfolgenden Symbole sind für das Lesen und Verstehen der Betriebsanleitung von Bedeutung. Die richtige Interpretation der Symbole hilft, das Elektrowerkzeug bestimmungsgemäss und sicher zu bedienen.

Symbol	Beschreibung
	Typ der Schlitzschere, z. B. TruTool C 160 (2A5)
	Elektrowerkzeug mit Akku
	Elektrowerkzeug mit Stromkabel
	Elektrowerkzeug mit Drehzahlregler
	Elektrowerkzeug mit Spanabtrenner
	Schmierer
	Prüfen
	Torxschraube lösen / festschrauben
	Ladezustand Akku prüfen
	Betriebsanleitung lesen
  	Entsorgung/Recycling von Altgeräten und Batterien

### 1.4 Warnhinweise in diesem Dokument

Warnhinweise warnen vor Gefahren, die beim Umgang mit dem Elektrowerkzeug auftreten können. Es gibt sie in vier Gefahrenstufen, die am Signalwort erkennbar sind:

Signalwort	Bedeutung
GEFAHR	Kennzeichnet eine Gefahr mit hohem Risiko, die zu Tod oder schwerer Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
WARNUNG	Kennzeichnet eine Gefahr mit mittlerem Risiko, die zu schwerer Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
VORSICHT	Kennzeichnet eine Gefahr mit einem geringen Risiko, die zu leichter oder mittlerer Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
ACHTUNG	Kennzeichnet eine Gefahr, die zu Sachschäden führen kann.

### 1.5 Bestimmungsgemässe Verwendung

Die TRUMPF Schlitzscheren sind handgeführte Elektrowerkzeuge für folgende Anwendungen:

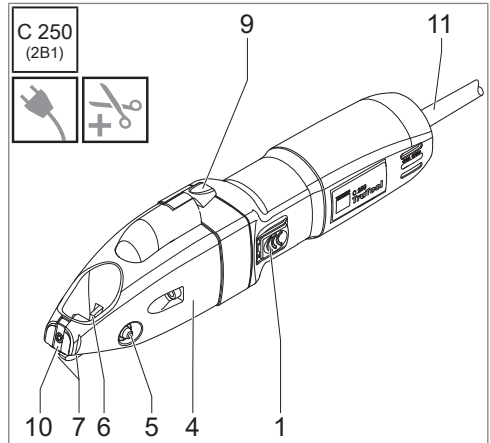
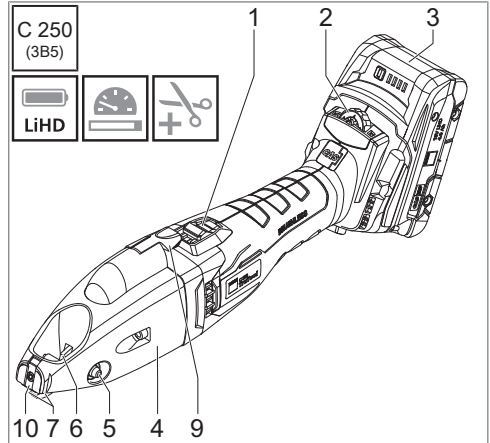
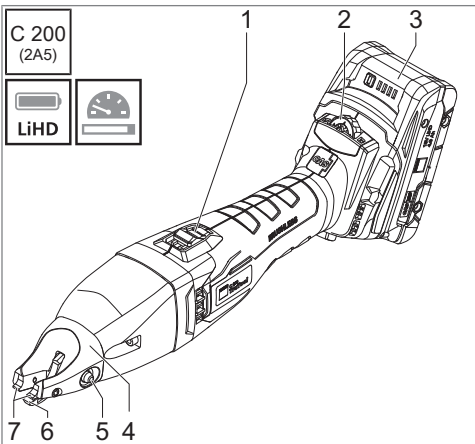
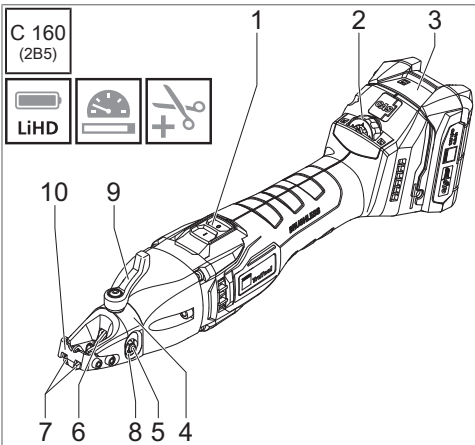
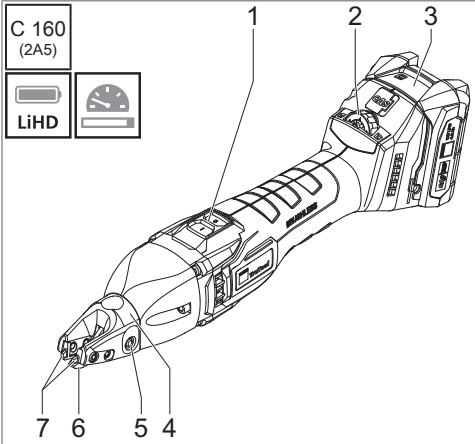
- Trennen von plattenförmigen Werkstücken aus Stahl, Aluminium, Kunststoff usw.
- Trennen gerader oder kurvenförmiger Aussenkanten und Innenausschnitte
- Trennen nach Anriss

C 160 (2B5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
----------------	----------------	----------------

Diese TRUMPF

Schlitzscheren bieten zusätzlich die Möglichkeit, den Span, der bei der Bearbeitung entsteht, innerhalb des Werkstücks beliebig abzuschneiden.

## 2 Produktbeschreibung



- 1 Ein-/Aus-Schalter
- 2 Drehzahlregler
- 3 Akku
- 4 Schneidkopf
- 5 Lagerbolzen
- 6 Messer
- 7 Schneidleisten
- 8 Sicherungsscheibe
- 9 Auslösung für Spanabtrennung
- 10 Abschneiderplatte
- 11 Stromkabel

## 2.1 Technische Daten

	C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
Betriebsspannung	12 V		18 V	18 V	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Nennaufnahmeleistung	-		-	-	550 W
Hubzahl bei Leerlauf	2000–5500/min		1650–2950/min	1650–2950/min	4000/min
Gewicht ohne Akku / Kabel	1,2 kg / 2,6 lbs		1,8 kg / 4,0 lbs	1,9 kg / 4,2 lbs	2,1 kg / 4,6 lbs
<b>Maximale Materialdicken</b>					
Stahl bis 400 N/mm <sup>2</sup>	1,6 mm / 0,063 in / 16 ga		2 mm / 0,079 in / 14 ga	2,5 mm / 0,098 in / 13 ga	2,5 mm / 0,098 in / 13 ga
Stahl bis 600 N/mm <sup>2</sup>	1,2 mm / 0,047 in / 18 ga		1,5 mm / 0,059 in / 16 ga	1,5 mm / 0,059 in / 16 ga	1,5 mm / 0,059 in / 16 ga
Aluminium bis 270 N/mm <sup>2</sup>	2 mm / 0,079 in / 12 ga		3 mm / 0,118 in / 9 ga	3 mm / 0,118 in / 9 ga	3 mm / 0,118 in / 9 ga
Wickelfalzrohr Stahl bis 400 N/mm <sup>2</sup>	–		4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga
<b>Geräusch- und Schwingungsemissionswerte</b>					
Schwingungsemissionswert $a_n$ (Vektorsumme dreier Richtungen)	6,0 m/s <sup>2</sup>		7,4 m/s <sup>2</sup>	8,5 m/s <sup>2</sup>	17,5 m/s <sup>2</sup>
Unsicherheit K für Schwingungsemissionswert	1,5 m/s <sup>2</sup>		1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	7,3 m/s <sup>2</sup>
A-bewerteter Schalldruckpegel $L_{PA}$ typischerweise	67 dB (A)		69 dB (A)	69 dB (A)	80 dB (A)
A-bewerteter Schallleistungspegel $L_{WA}$ typischerweise	78 dB (A)		80 dB (A)	80 dB (A)	91 dB (A)
Unsicherheit K für Geräuschemissionswerte	3 dB		3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Geräusch- und Schwingungsemission



### WARNUNG

**Gehörschädigung durch überschrittenen Geräuschemissionswert**

- ▶ Gehörschutz tragen.



### WARNUNG

**Verletzungsgefahr durch überschrittenen Schwingungsemissionswert**

- ▶ Werkzeuge richtig wählen und bei Verschleiss rechtzeitig wechseln.
- ▶ Zusätzliche Sicherheitsmassnahmen zum Schutz des Bedieners vor der Wirkung von Schwingungen festlegen (z. B. Warmhalten der Hände, Organisation der Arbeitsabläufe, Bearbeitung mit normaler Vorschubkraft).

Je nach Einsatzbedingung und Zustand des Elektrowerkzeuges kann die tatsächliche Belastung höher oder geringer als der angegebene Messwert ausfallen.

Der angegebene Schwingungsemissionswert wurde nach einem genormten Prüfverfahren gemessen und kann zum Vergleich von Elektrowerkzeugen verwendet werden. Er kann auch zu einer vorläufigen Einschätzung der Schwingungsbelastung herangezogen werden.

Zeiten, in denen die Maschine abgeschaltet ist oder läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist, können die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren.

## 3 Bedienung



### ACHTUNG

**Sachbeschädigung durch Verkannten des Elektrowerkzeugs**

- ▶ Kurven mit wenig Vorschub schneiden.
- ▶ Minimalen Radius des Elektrowerkzeugs nicht unterschreiten.
- ▶ Vor dem Bearbeiten des Werkstücks die Schnittspur mit Öl bestreichen, um das Schnittergebnis zu verbessern und die Standzeit der Verschleissteile zu erhöhen.
- ▶ Das Elektrowerkzeug erst an das Werkstück heranzuführen, nachdem die volle Drehzahl erreicht ist.
- ▶ Falls die Schneidlinie innerhalb des Werkstücks endet: Das Elektrowerkzeug mit voller Drehzahl einige Millimeter rückwärts führen.
- ▶ Das Elektrowerkzeug erst abschalten, wenn der Schneidevorgang beendet ist.

Zur Bedienung des Elektrowerkzeugs, siehe:

- Ein- und ausschalten **A** [▶ 251]
- Drehzahl einstellen **B** [▶ 251]
- Werkstücke trennen **C** [▶ 251]
- Späne abtrennen **D** [▶ 251]
- Ladezustand prüfen **E** [▶ 252]
- Akku wechseln **F** [▶ 252]

### 3.1 Drehzahl reduzieren

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)
----------------	----------------	----------------	----------------

Bei diesen Elektrowerkzeugen kann die Drehzahl in folgenden Situationen kurzfristig reduziert werden:

- Schneiden nach Anriss
- Schneiden von Radien
- Schneiden von hochfesten Materialien

## 4 Verbrauchsmaterial und Zubehör

### 4.1 Messer- und Schneidleistenwahl

Die Messer besitzen 2 Schneiden. Diese sind nicht nachschleifbar.

Je nach Dicke oder Festigkeit des Werkstücks werden verschiedene Messertypen benötigt.

Bei unpassender Messerwahl können folgende Sachverhalte eintreten:

- Die Schnittqualität wird stark beeinträchtigt.
- Die Vorschubkraft steigt erheblich an.
- Das Messer bricht.
- Der Span verformt sich ungünstig.

Für schonendes Arbeiten und gute Schnittleistung ist darauf zu achten, dass die Messer und Schneidleisten scharf sind und rechtzeitig gewechselt werden.

Beim Schneiden von Radien ist folgendes zu beachten:

- Die Maschine nicht verkanten.
- Nur mit geringem Vorschub arbeiten.

Hinweise zur Wahl des richtigen Werkzeugs, Bestellangaben zu Verschleiss- und Verbrauchsteilen sowie Zubehör und Ersatzteillisten siehe:

[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)
----------------	----------------

C 200 (2A5)
----------------

C 250 (2B1)	C 250 (3B5)
----------------	----------------



### 4.2 Alternative Akkus

C 160 (2A5)
----------------

C 160 (2B5)
----------------

Diese Elektrowerkzeuge können mit allen CAS LIHD 12 V und CAS Li-Ion 12 V Akkus verwendet werden.

C 200 (2A5)
----------------

C 250 (3B5)
----------------

Diese Elektrowerkzeuge können mit allen CAS LIHD 18 V und CAS Li-Ion 18 V Akkus bis zu einer Kapazität von 8 Ah verwendet werden.



## 5 Störungsbehebung

Problem	Ursache	Behebung
Werkzeug ist schwergängig.	Schneidleisten sind abgenutzt. Schneidleisten haben ausgebrochene Kanten.	▶ Schneidleisten wenden/ersetzen <b>G</b> [▶ 252].
	Messer sind stumpf.	▶ Messer wechseln <b>H</b> [▶ 254]. ▶ Messer und Lagerbolzen mit Schmierfett "G1" schmieren.
Span lässt sich nur schwer abschneiden.	Spanabtrenner/Abschneiderplatte ist stumpf oder falsch eingestellt.	▶ Spanabtrenner/Abschneiderplatte ersetzen/korrekt einstellen <b>I</b> [▶ 256].
Werkzeug lässt sich nicht einschalten.	Akku ist leer oder defekt.	▶ Akku wechseln <b>F</b> [▶ 252].
	Stromkabel ist defekt.	▶ Stromkabel wechseln [▶ 9].
	Kohlebürsten sind abgenutzt.	▶ Kohlebürsten ersetzen [▶ 9].

### 5.1 Kohlebürsten ersetzen



Bei abgenutzten Kohlebürsten bleibt der Motor stehen.

- ▶ Kohlebürsten durch eine Fachkraft prüfen und ersetzen lassen.

### 5.2 Stromkabel wechseln



Der Wechsel des Stromkabels ist ausschliesslich vom Hersteller oder seinen Vertragswerkstätten auszuführen, um Sicherheitsgefährdungen zu vermeiden.

TRUMPF Service-Adressen, siehe:  
[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

## 6 Reparatur

Instandsetzung, Änderung und Prüfung von Elektrowerkzeugen müssen fachgerecht durchgeführt werden.

Die Sicherheitsvorschriften nach DIN VDE, CEE, AFNOR und weitere, in den einzelnen Ländern gültige Vorschriften müssen eingehalten werden.

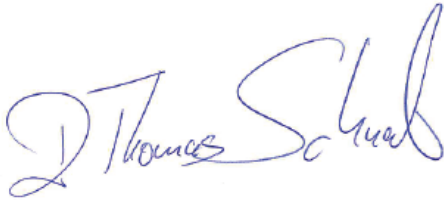
Wenn die Anschlussleitung ersetzt werden muss, lassen Sie die Reparatur vom Hersteller oder seinem Vertreter durchführen, um Sicherheitsgefährdungen zu vermeiden.

## 7 Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit allen relevanten Anforderungen folgender Richtlinien, Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

- 2006/42/EG
- 2014/30/EU
- 2011/65/EU
- EN 62841-1
- EN 62841-2-8

Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:



Dr. Thomas Schneider  
Geschäftsführer Entwicklung  
TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG  
DE-71254 Ditzingen  
Ditzingen, 15.02.2021

## 8 Gewährleistung

Für TRUMPF Elektro- und Druckluftwerkzeuge gilt eine Haftungsfrist von 12 Monaten ab Rechnungsdatum. Schäden, die auf natürliche Abnutzung, Überlastung oder unsachgemäße Behandlung des Werkzeugs zurückzuführen sind, bleiben von der Gewährleistung ausgeschlossen. Schäden, die durch Material- oder Herstellerfehler entstanden sind, werden unentgeltlich durch Ersatzlieferung oder Reparatur beseitigt. Beanstandungen können nur anerkannt werden, wenn das Gerät unzerlegt an Ihre TRUMPF-Vertretung gesendet wird.

## 9 Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten



Elektrowerkzeuge, Ladegeräte, Batterien/Akkus, Zubehör und Verpackung dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden. Sie sind einer umweltgerechten Wiederverwertung zuzuführen. Dabei sind die jeweils geltenden nationalen Vorschriften zu beachten.

Vor der umweltgerechten Wiederverwertung/Entsorgung der Batterien/Akkus sind die Kontakte mit einem Klebeband gegen Kurzschluss zu sichern und die Batterien/Akkus im Elektrowerkzeug entladen. Defekte oder verbrauchte Batterien/Akkus sind an die Verkaufsstellen von TRUMPF Elektrowerkzeugen zurückzugeben.

## Contents

1	Safety.....	11
2	Product description.....	13
3	Operation.....	15
4	Consumables and accessories.....	16
5	Troubleshooting.....	17
6	Repair.....	17
7	Declaration of conformity.....	18
8	Warranty.....	18
9	Disposal of old power tools and electronic devices.....	18

## 1 Safety

### 1.1 General safety instructions



#### **WARNING**

**Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool.**

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

- ▶ **Save all warnings and instructions for future reference.**

### 1.2 Additional safety instructions



#### **DANGER**

##### **Electrical voltage**

Danger to life due to electric shock

- ▶ Before each use, check the plug, cable, and power tool for damage.



#### **WARNING**

##### **Danger of hand injuries due to sharp blades or edges**

- ▶ Do not reach your hand into the processing section.
- ▶ Wear protective gloves.



#### **WARNING**

##### **Danger of injury or property damage due to use of third-party accessories**

- ▶ Only use original TRUMPF accessories.



#### **ATTENTION**

##### **Property damage due to excessive power supply voltage**

- ▶ Make sure that the power supply voltage matches the details on the power tool's nameplate.

### 1.3 Symbols

The following symbols are important for reading and understanding the operator's manual. The correct interpretation of the symbols helps to operate the power tool properly and safely.

Symbols	Description
	Type of slitting shears, e.g. TruTool C 160 (2A5)
	Power tool with rechargeable battery
	Power tool with power cable
	Power tool with speed controller
	Power tool with chip clipper
	Lubrication
	Inspection
	Loosening/tightening Torx-head screw
	Check charge of rechargeable battery
	Read operator's manual
	Disposal/recycling of old devices and batteries

### 1.4 Warnings in this document

Warnings warn about dangers that can occur when handling the power tool. They come in four danger levels that can be distinguished by the signal word:

Signal word	Meaning
DANGER	Indicates a danger with high risk, which can cause death or severe injuries if it is not avoided.
WARNING	Indicates a danger with medium risk, which can cause severe injuries if it is not avoided.
CAUTION	Indicates a danger with low risk, which can cause minor or moderate injuries if it is not avoided.
ATTENTION	Indicates a danger that can cause property damage.

### 1.5 Proper use

TRUMPF slitting shears are hand-guided power tools for the following applications:

- Slitting plate-shaped workpieces made of steel, aluminum, plastic, etc.
- Slitting straight or curved outer edges and making interior cut-outs
- Slitting after marking

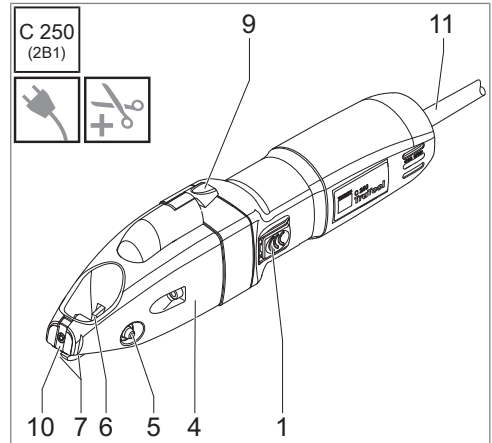
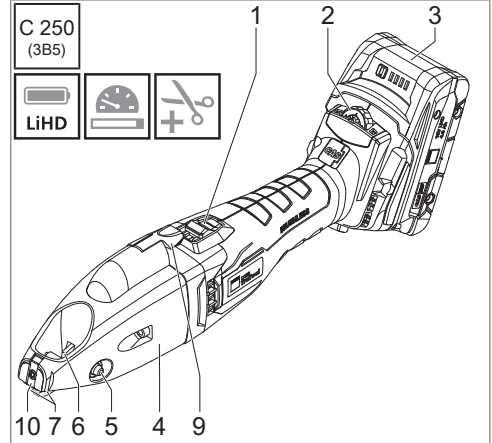
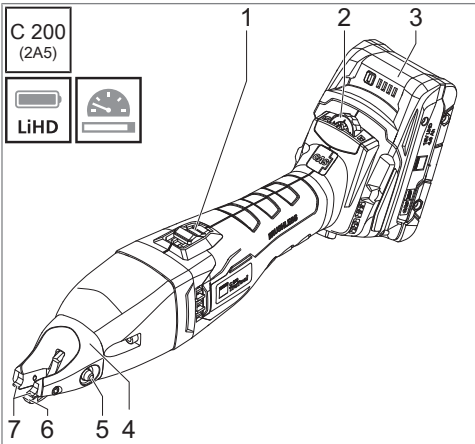
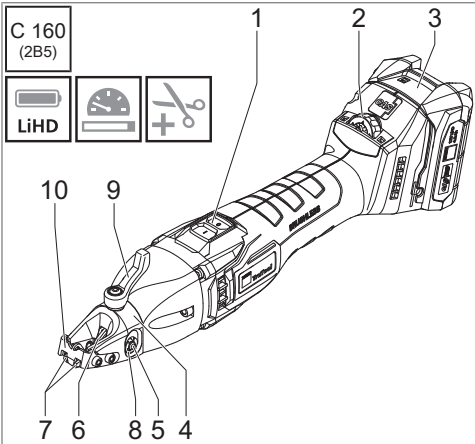
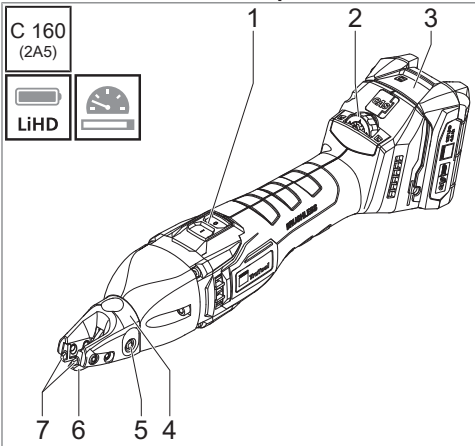
C 160  
(2B5)

C 250  
(3B5)

C 250  
(2B1)

These TRUMPF slitting shears also offer the opportunity to cut off the chip that arises within the workpiece during processing.

## 2 Product description



- 1 On/off switch
- 2 Speed controller
- 3 Rechargeable battery
- 4 Cutting head
- 5 Bearing pin
- 6 Blade
- 7 Cut guides
- 8 Securing washer
- 9 Trigger for chip separation
- 10 Cutter plate
- 11 Power cable

## 2.1 Technical data

	C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
Operating voltage	12 V		18 V	18 V	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Nominal power consumption	-		-	-	550 W
Stroke number when idling	2000–5500/min		1650–2950/min	1650–2950/min	4000/min
Weight without rechargeable battery / cable	1.2 kg / 2.6 lbs		1.8 kg / 4.0 lbs	1.9 kg / 4.2 lbs	2.1 kg / 4.6 lbs
<b>Maximum material thicknesses</b>					
Steel up to 400 N/mm <sup>2</sup>	1.6 mm / 0.063 in / 16 ga		2 mm / 0.079 in / 14 ga	2.5 mm / 0.098 in / 13 ga	2.5 mm / 0.098 in / 13 ga
Steel up to 600 N/mm <sup>2</sup>	1.2 mm / 0.047 in / 18 ga		1.5 mm / 0.059 in / 16 ga	1.5 mm / 0.059 in / 16 ga	1.5 mm / 0.059 in / 16 ga
Aluminum up to 270 N/mm <sup>2</sup>	2 mm / 0.079 in / 12 ga		3 mm / 0.118 in / 9 ga	3 mm / 0.118 in / 9 ga	3 mm / 0.118 in / 9 ga
Spiral duct up to 400 N/mm <sup>2</sup>	–		4 x 0.9 mm / 4 x 0.035 in / 4 x 20 ga	4 x 0.9 mm / 4 x 0.035 in / 4 x 20 ga	4 x 0.9 mm / 4 x 0.035 in / 4 x 20 ga
<b>Noise and vibration emission values</b>					
Vibration emission value $a_h$ (vector sum of three directions)	6.0 m/s <sup>2</sup>		7.4 m/s <sup>2</sup>	8.5 m/s <sup>2</sup>	17.5 m/s <sup>2</sup>
Uncertainty K for vibration emission value	1.5 m/s <sup>2</sup>		1.5 m/s <sup>2</sup>	1.5 m/s <sup>2</sup>	7.3 m/s <sup>2</sup>
A-assessed sound pressure level $L_{PA}$ typically	67 dB (A)		69 dB (A)	69 dB (A)	80 dB (A)
A-assessed sound power level $L_{WA}$ typically	78 dB (A)		80 dB (A)	80 dB (A)	91 dB (A)
Uncertainty K for noise emission values	3 dB		3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Noise and vibration emissions



### WARNING

Hearing damage if noise emission value is exceeded

- ▶ Wear hearing protection.



### WARNING

Danger of injury if vibration emission value is exceeded

- ▶ Select tools correctly and change promptly in case of wear.
- ▶ Specify additional safety measures to protect the operator against the effect of vibrations (e.g. keep hands warm, organization of work processes, processing with normal feed force).

Depending on the conditions of use and condition of the power tool, the actual load can be higher or lower than the specified measurement.

The specified vibration emission value was measured according to a standardized test process and can be used to compare power tools. It can also be used for a preliminary estimation of the vibration load.

Times when the machine is switched off or is running, but not actually in use, can significantly reduce the vibration load during the entire working period.

## 3 Operation



### ATTENTION

Property damage due to twisting of the power tool

- ▶ Cut curves at a low feed rate.
- ▶ Do not fall below the power tool's minimum radius.
- ▶ Before processing the workpiece, coat the cutting track with oil to improve the cutting results and increase the service life of the wearing parts.
- ▶ Only apply the power tool to the workpiece once it has reached full speed.
- ▶ If the cutting line ends within the workpiece: Guide the power tool a few millimeters backwards at full speed.
- ▶ Only switch the power tool off when the cutting process is finished.

To operate the power tool, see:

- Switching on and off **A** [▶ 251]
- Setting the speed **B** [▶ 251]
- Slitting workpieces **C** [▶ 251]
- Separating chips **D** [▶ 251]
- Checking charge **E** [▶ 252]
- Changing rechargeable battery **F** [▶ 252]

### 3.1 Reducing the speed

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)
----------------	----------------	----------------	----------------

With these power tools, the speed can be reduced quickly in the following situations:

- Cutting after scribing
- Cutting radii
- Cutting high-strength materials

## 4 Consumables and accessories

### 4.1 Blade and cut guide selection

The blades have 2 cutting edges. These cannot be reground.

Depending on the thickness or density of the workpiece, different types of blades are needed.

With improper blade selection, the following may happen:

- The cut quality is greatly impaired.
- The feed force increases significantly.
- The blade breaks.
- The chip deforms unfavorably.

For gentle work and good cutting performance, make sure that the blades and cut guides are sharp, and that they are changed promptly.

When cutting radii, the following must be heeded:

- Do not twist the machine.
- Work only at a low feed rate.

For notes about the selection of the correct tool, order specifications for wearing parts and consumables, and accessories and spare parts lists, see:

[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

C 160  
(2A5)

C 160  
(2B5)

C 200  
(2A5)

C 250  
(2B1)

C 250  
(3B5)



### 4.2 Alternative rechargeable batteries

C 160  
(2A5)

C 160  
(2B5)

These power tools can be used with all CAS LIHD 12 V and CAS LI-Ion 12 V rechargeable batteries.

C 200  
(2A5)

C 250  
(3B5)

These power tools can be used with all CAS LIHD 18 V and CAS LI-Ion 18 V rechargeable batteries up to a capacity of 8 Ah.



## 5 Troubleshooting

Problem	Cause	Remedy
Tool is sluggish.	Cut guides are worn. Cut guides have broken-out edges.	▶ Turn/replace cut guides <b>G</b> [▶ 252].
	Blades are dull.	▶ Change blades <b>H</b> [▶ 254]. ▶ Lubricate blades and bearing pins with "G1" lubricant.
Chip can only be cut off with difficulty.	Chip clipper/cutter plate is dull or set incorrectly.	▶ Replacing chip clipper/cutter plate or setting it correctly <b>I</b> [▶ 256].
Tool does not switch on.	Rechargeable battery is empty or defective.	▶ Changing rechargeable battery <b>F</b> [▶ 252].
	Power cable is defective.	▶ Replace the power cable [▶ 17].
	Carbon brushes are worn.	▶ Replace carbon brushes [▶ 17].

### 5.1 Replace carbon brushes



If the carbon brushes are worn, the motor stops.

- ▶ Have carbon brushes checked by a technician and replaced.

### 5.2 Replace the power cable



The power cable may only be replaced by the manufacturer or its contract workshops to prevent safety hazards.

For TRUMPF service addresses, see: [www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

## 6 Repair

Service, changing, and inspection of power tools must be done properly.

The safety regulations according to DIN VDE, CEE, AFNOR, and other regulations valid in individual countries must be adhered to.

If a connection line must be replaced, have this repair done by the manufacturer or its representative to avoid safety hazards.

## 7 Declaration of conformity

We declare in our sole responsibility that this product conforms to all relevant requirements with regard to the following guidelines, standards, and standardizing documents:

- 2006/42/EC
- 2014/30/EU
- 2011/65/EU
- EN 62841-1
- EN 62841-2-8

Signed for the manufacturer and in the name of the manufacturer by:

Dr. Thomas Schneider  
 Development Manager  
 TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG  
 DE-71254 Ditzingen, Germany  
 Ditzingen, 02/15/2021

## 8 Warranty

For TRUMPF power and compressed-air tools, there is a liability period of 12 months from the invoice. Damage that is due to natural wear, overload or improper handling of the tool is excluded from the warranty. Damage that arises due to material or manufacturer errors will be remedied free of charge through delivery of a substitute or repair. Complaints can only be recognized if the device is sent assembled to your TRUMPF representative.

## 9 Disposal of old power tools and electronic devices



Power tools, rechargers, batteries/rechargeable batteries, accessories, and packaging may not be disposed of in household garbage. They must be recycled in an environmentally compatible manner. Here, the applicable national regulations must be heeded.

Before environmentally-compatible recycling/disposal of the batteries/rechargeable batteries, the contacts must be secured with tape against short-circuiting, and the batteries/rechargeable batteries in a power tool must be discharged. Defective or spent batteries/rechargeable batteries must be returned to the sales offices of TRUMPF power tools.

## Sommaire

1	Sécurité.....	19
2	Description du produit.....	21
3	Utilisation .....	23
4	Consommables et accessoires.....	24
5	Élimination des dysfonctionnements .	25
6	Réparation .....	25
7	Déclaration de conformité.....	26
8	Garantie.....	26
9	Élimination des appareils électriques et électroniques usagés.....	26

## 1 Sécurité

### 1.1 Consignes de sécurité générales

#### **AVERTISSEMENT**

**Lisez toutes les consignes de sécurité et les instructions.**

Le non-respect des consignes de sécurité et des instructions peut entraîner une décharge électrique, un incendie et/ou de graves blessures.

- ▶ **Conservez toutes les consignes de sécurité et instructions pour des utilisations futures.**

### 1.2 Consignes de sécurité complémentaires



#### **DANGER** **Tension électrique**

Danger de mort par électrocution

- ▶ Avant toute utilisation, vérifier si la prise, le câble et l'outil électrique sont endommagés.

#### **AVERTISSEMENT**

**Risque de blessures aux mains en raison de couteaux aiguisés ou d'arêtes vives**

- ▶ Ne pas mettre les mains dans le parcours d'usinage.
- ▶ Porter des gants de protection.

#### **AVERTISSEMENT**

**Risque de blessure ou de dommages matériels par l'utilisation d'accessoires de tiers**

- ▶ Utiliser uniquement des accessoires d'origine de TRUMPF.



#### **ATTENTION**

**Dégâts matériels dus à une tension réseau trop élevée**

- ▶ S'assurer que la tension réseau correspond aux indications sur la plaque signalétique de l'outil électrique.

### 1.3 Symboles

Les symboles suivants sont importants pour la lecture et la compréhension de la notice d'utilisation. L'interprétation correcte des symboles aide à utiliser l'outil électrique de manière sûre, conformément à l'usage prévu.

Symbole	Description
	Type de cisaille universelle, par ex. TruTool C 160 (2A5)
	Outil électrique avec batterie
	Outil électrique avec câble électrique
	Outil électrique avec régulateur de vitesse
	Outil électrique avec séparateur de copeaux
	Lubrification
	Contrôle
	Desserrer / serrer la vis Torx
	Contrôle du niveau de charge de la batterie
	Lecture de la notice d'utilisation
	Élimination/recyclage d'appareils usagés et de batteries

### 1.4 Avertissements dans ce document

Les avertissements mettent en garde contre les dangers qui peuvent survenir lors de l'utilisation de l'outil électrique. Il existe quatre niveaux de danger reconnaissables à l'avertissement :

Avertissement	Signification
DANGER	Désigne un danger avec un risque élevé pouvant mener à la mort ou des blessures graves s'il n'est pas évité.
AVERTISSEMENT	Désigne un danger avec un risque moyen pouvant mener à des blessures graves s'il n'est pas évité.
PRUDENCE	Désigne un danger avec un risque faible pouvant mener à des blessures légères ou moyennes s'il n'est pas évité.
ATTENTION	Désigne un danger pouvant entraîner des dégâts matériels.

### 1.5 Utilisation conforme à l'usage prévu

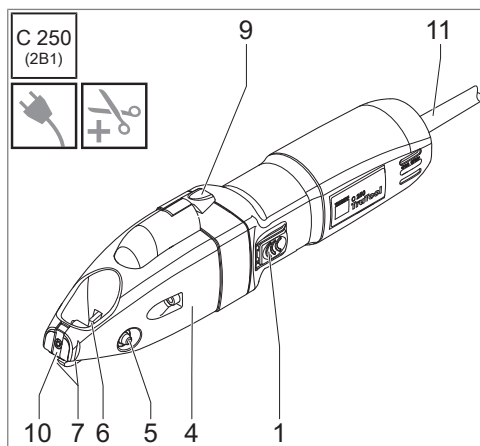
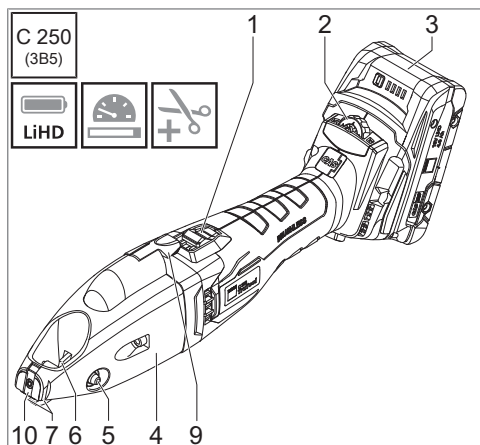
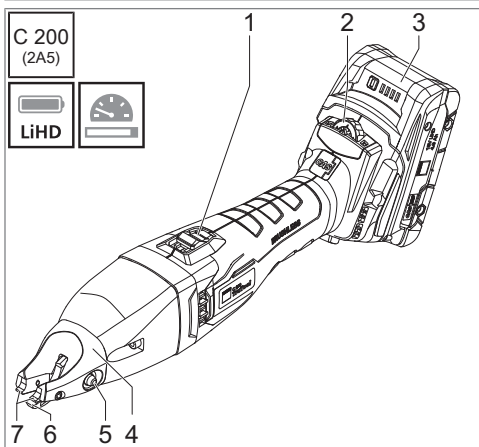
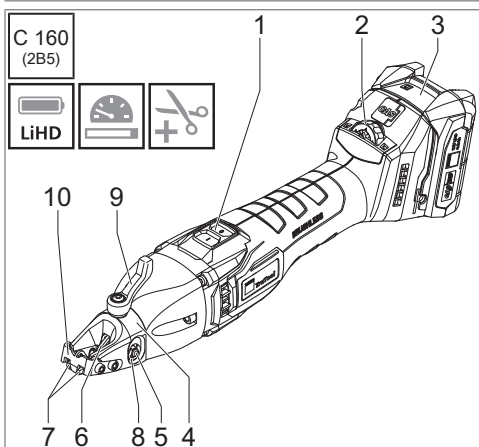
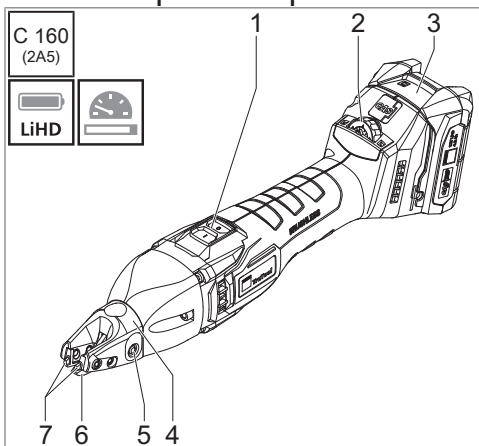
Les cisailles universelles TRUMPF sont des outils électriques manuels destinés aux applications suivantes :

- Refendage de pièces à usiner en forme de plaques en acier, aluminium, plastique, etc.
- Refendage de bords extérieurs et de coupes intérieures, droits ou courbes
- Refendage suivant tracé

C 160 (2B5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
----------------	----------------	----------------

Ces cisailles universelles TRUMPF permettent en outre de couper à loisir dans la pièce le copeau généré lors de l'usinage.

## 2 Description du produit



- 1 Interrupteur marche/arrêt
- 2 Régulateur de vitesse
- 3 Batterie
- 4 Tête de coupe
- 5 Boulon d'appui
- 6 Couteau
- 7 Guides de coupe
- 8 Rondelle de sécurité
- 9 Déclencheur pour séparateur de copeaux
- 10 Plaque de découpe
- 11 Câble électrique

## 2.1 Données techniques

	C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
Tension de service	12 V		18 V	18 V	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Puissance d'entrée nominale	-		-	-	550 W
Cadence de poinçonnage pendant la marche à vide	2000–5500/min		1650–2950/min	1650–2950/min	4000 tr/min
Poids sans batterie / câble	1,2 kg / 2,6 lbs		1,8 kg / 4,0 lbs	1,9 kg / 4,2 lbs	2,1 kg / 4,6 lbs
<b>Épaisseurs maximales du matériau</b>					
Acier jusqu'à 400 N/mm <sup>2</sup>	1,6 mm / 0,063 in / 16 ga		2 mm / 0,079 in / 14 ga	2,5 mm / 0,098 in / 13 ga	2,5 mm / 0,098 in / 13 ga
Acier jusqu'à 600 N/mm <sup>2</sup>	1,2 mm / 0,047 in / 18 ga		1,5 mm / 0,059 in / 16 ga	1,5 mm / 0,059 in / 16 ga	1,5 mm / 0,059 in / 16 ga
Aluminium jusqu'à 270 N/mm <sup>2</sup>	2 mm / 0,079 in / 12 ga		3 mm / 0,118 in / 9 ga	3 mm / 0,118 in / 9 ga	3 mm / 0,118 in / 9 ga
Conduit spiralé en acier jusqu'à 400 N/mm <sup>2</sup>	–		4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga
<b>Valeurs de bruit et d'émission vibratoire</b>					
Valeur d'émission vibratoire $a_n$ (somme de vecteur des trois directions)	6,0 m/s <sup>2</sup>		7,4 m/s <sup>2</sup>	8,5 m/s <sup>2</sup>	17,5 m/s <sup>2</sup>
Incertitude K pour la valeur d'émission vibratoire	1,5 m/s <sup>2</sup>		1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	7,3 m/s <sup>2</sup>
Niveau de pression acoustique habituel pondéré en $A$ $L_{PA}$	67 dB (A)		69 dB (A)	69 dB (A)	80 dB (A)
Niveau de puissance acoustique habituel pondéré en $A$ $L_{WA}$	78 dB (A)		80 dB (A)	80 dB (A)	91 dB (A)
Incertitude K pour les valeurs d'émission de bruit	3 dB		3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Émissions de bruits et de vibrations



### AVERTISSEMENT

**Dommages auditifs dus au dépassement de la valeur d'émission de bruit**

- ▶ Porter une protection auditive.



### AVERTISSEMENT

**Risque de blessure dû au dépassement de la valeur d'émission vibratoire**

- ▶ Choisir soigneusement les outils et les remplacer en temps opportun en cas d'usure.
- ▶ Définir des mesures de sécurité supplémentaires pour la protection de l'opérateur contre les effets des vibrations (par exemple maintien des mains au chaud, organisation des étapes de travail, travail avec une force d'avance normale).

En fonction des conditions d'utilisation et de l'état de l'outil électrique, la charge réelle peut être supérieure ou inférieure à la valeur de mesure indiquée.

La valeur d'émission vibratoire indiquée a été mesurée selon un procédé de mesure normé et peut être utilisée à des fins de comparaison des outils électriques. Elle peut également être utilisée pour une estimation provisoire de l'exposition aux vibrations.

Les périodes durant lesquelles la machine est arrêtée ou fonctionne mais n'est pas réellement utilisée peuvent sensiblement réduire l'exposition aux vibrations sur toute la durée du temps de travail.

## 3 Utilisation



### ATTENTION

**Dégâts matériels dus au coincement de l'outil électrique**

- ▶ Couper les courbes avec peu d'avance.
- ▶ Ne pas passer sous le rayon minimal de l'outil électrique.
- ▶ Avant d'usiner la pièce, enduire la ligne de coupe d'huile afin d'améliorer le résultat de la coupe et d'augmenter la durée de vie des pièces d'usure.
- ▶ Approcher l'outil électrique de la pièce à usiner une fois que la vitesse maximale est atteinte.
- ▶ Si la ligne de coupe se termine à l'intérieur de la pièce à travailler : reculer l'outil électrique de quelques millimètres à pleine vitesse.
- ▶ Ne pas arrêter l'outil électrique tant que la découpe n'est pas terminée.

Pour l'utilisation de l'outil électrique, cf. :

- Mise en marche et arrêt **A** [▶ 251]
- Réglage de la vitesse **B** [▶ 251]
- Refendage des pièces à usiner **C** [▶ 251]
- Séparation des copeaux **D** [▶ 251]
- Contrôle du niveau de charge de la batterie **E** [▶ 252]
- Remplacement de la batterie **F** [▶ 252]

### 3.1 Réglage de la vitesse

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)
----------------	----------------	----------------	----------------

Sur ces outils électriques, la vitesse de rotation peut être réduite brièvement dans les situations suivantes :

- Coupes suivant tracé
- Coupes de rayons
- Coupes de matériaux hautement résistants

## 4 Consommables et accessoires

### 4.1 Sélection de couteaux et guides de coupe

Les couteaux possèdent 2 lames. Elles ne peuvent pas être affûtées.

Les types de couteaux à utiliser varient en fonction de l'épaisseur ou de la résistance de la pièce à usiner.

En cas de choix inapproprié des couteaux, les situations suivantes peuvent se produire :

- La qualité de coupe s'en trouve fortement affectée.
- La force d'avance augmente sensiblement.
- Le couteau se brise.
- Le copeau se déforme de manière défavorable.

Pour garantir un travail soigneux et une bonne performance de coupe, il convient de veiller à ce que les couteaux et les guides de coupe soient aiguisés et remplacés en temps opportun.

Les points suivants sont à prendre en compte pour la coupe de rayons :

- Ne pas coincer la machine.
- Travailler uniquement avec une faible avance.

Pour des conseils concernant le choix de l'outil approprié, indications de commande pour les pièces d'usure et de consommation ainsi que les accessoires et les listes de pièces de rechange, voir :

[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

C 160  
(2A5)

C 160  
(2B5)

C 200  
(2A5)

C 250  
(2B1)

C 250  
(3B5)



### 4.2 Autres types de batteries

C 160  
(2A5)

C 160  
(2B5)

Ces outils électriques peuvent être utilisés avec toutes les batteries CAS LIHD 12 V et CAS LI-Ion 12 V.

C 200  
(2A5)

C 250  
(3B5)

Ces outils électriques peuvent être utilisés avec toutes les batteries CAS LIHD 18 V et CAS LI-Ion 18 V jusqu'à une capacité de 8 Ah.



## 5 Élimination des dysfonctionnements

Problème	Cause	Solution
L'outil est difficile à manier.	Les guides de coupe sont usés. Les guides de coupe ont des arêtes cassées.	► Retournement/remplacement des guides de coupe <b>G</b> [▶ 252].
	Les couteaux sont émoussés.	► Remplacer les couteaux <b>H</b> [▶ 254] ► Lubrifier les couteaux et les boulons d'appui avec la graisse « G1 ».
Le copeau est difficile à couper.	Le séparateur de copeaux/la plaque de découpe est émoussé(e) ou mal réglé(e)	► Remplacement/réglage correct du séparateur de copeaux/de la plaque de découpe <b>I</b> [▶ 256].
L'outil ne s'allume pas.	La batterie est vide ou défectueuse.	► Remplacement de la batterie <b>F</b> [▶ 252].
	Le câble électrique est défectueux.	► Remplacer le câble électrique [▶ 25].
	Les balais de charbon sont usés.	► Remplacer les balais de charbon [▶ 25].

### 5.1 Remplacer les balais de charbon



Le moteur s'arrête lorsque les balais de charbon sont usés.

- Faites contrôler et remplacer les balais de charbon par une personne compétente.

### 5.2 Remplacer le câble électrique



Le remplacement du câble électrique doit être réalisé exclusivement par le fabricant ou ses ateliers agréés afin d'éviter tout risque pour la sécurité.

Adresses de service TRUMPF, cf. :  
[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

## 6 Réparation

La remise en état, la modification et le contrôle des outils électriques doivent être effectués dans les règles de l'art.

Les prescriptions de sécurité selon DIN VDE, CEE, AFNOR et autres prescriptions en vigueur dans les différents pays doivent être respectées.

Si le câble de raccordement doit être remplacé, faites effectuer la réparation par le fabricant ou son représentant afin d'éviter tout risque pour la sécurité.

## 7 Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que ce produit est conforme à toutes les exigences pertinentes des directives, normes ou documents normatifs suivants :

- 2006/42/CE
- 2014/30/UE
- 2011/65/UE
- EN 62841-1
- EN 62841-2-8

Signé pour le fabricant et au nom du fabricant par :

M. Thomas Schneider  
Gérant développement  
TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG  
DE-71254 Ditzingen  
Ditzingen, le 15/02/2021

## 8 Garantie

Pour les outils électriques et pneumatiques TRUMPF, le délai de responsabilité est de 12 mois à compter de la date de facturation. Les dommages dus à l'usure naturelle, à une surcharge ou à une mauvaise utilisation de l'outil restent exclus de la garantie. Les dommages causés par des défauts de matériel ou de fabrication sont réparés gratuitement par une livraison de remplacement ou une réparation. Les réclamations ne peuvent être acceptées que si l'appareil est envoyé non démonté à votre agence TRUMPF.

## 9 Élimination des appareils électriques et électroniques usagés



Les outils électriques, chargeurs, piles/batteries, accessoires et emballages ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Ils doivent faire l'objet d'un recyclage écologique. Les prescriptions nationales en vigueur doivent être respectées.

Avant le recyclage ou la mise au rebut des piles/batteries dans le respect de l'environnement, il convient de protéger les contacts contre les courts-circuits à l'aide d'un ruban adhésif et de décharger les piles/batteries dans l'outil électrique. Les piles/batteries défectueuses ou usagées sont à rapporter dans les points de vente des outils électriques de TRUMPF.

## Indice

1	Sicurezza .....	27
2	Descrizione del prodotto .....	29
3	Utilizzo .....	31
4	Materiale soggetto a usura e accessori .....	32
5	Risoluzione guasti.....	33
6	Riparazione.....	33
7	Dichiarazione di conformità .....	34
8	Garanzia .....	34
9	Smaltimento di vecchie apparecchiature elettriche ed elettroniche .....	34

## 1 Sicurezza

### 1.1 Indicazioni generali di sicurezza

#### **AVVERTENZA**

**Leggere tutte le indicazioni di sicurezza e le istruzioni.**

Il mancato rispetto delle indicazioni di sicurezza e delle istruzioni può comportare scariche elettriche, incendio e/ o lesioni gravi.

- ▶ **Conservare tutte le indicazioni di sicurezza e le istruzioni per l'impiego futuro.**

### 1.2 Indicazioni di sicurezza supplementari



#### **PERICOLO** **Tensione elettrica**

Pericolo di morte per scossa elettrica

- ▶ Prima di ogni utilizzo controllare che la spina, il cavo e l'elettrotensile non siano danneggiati.

#### **AVVERTENZA**

**Pericolo di lesioni alle mani dovuto a coltelli o bordi affilati**

- ▶ Non mettere le mani nell'area di lavorazione.
- ▶ Indossare dei guanti di protezione delle mani.

#### **AVVERTENZA**

**Pericolo di lesioni personali o danni materiali dovuto all'utilizzo di accessori di terze parti**

- ▶ Utilizzare solo accessori originali TRUMPF.














#### **ATTENZIONE**

**Danni materiali dovuti a tensione elettrica troppo elevata**

- ▶ Controllare che la tensione di rete sia conforme alle indicazioni sulla targhetta identificativa dell'elettrotensile.

### 1.3 Simboli

I seguenti simboli sono importanti per la lettura e la comprensione delle istruzioni per l'uso. La giusta interpretazione dei simboli è d'aiuto per un utilizzo sicuro e conforme dell'elettrotensile.

Simbolo	Descrizione
	Tipo di cesoie per taglio lamiera, ad es. TruTool C 160 (2A5)
	Elettrotensile con batteria
	Elettrotensile con cavo elettrico
	Elettrotensile con regolatore della velocità
	Elettrotensile con separatore dei trucioli
	Lubrificazione
	Controllo
	Svitare / avvitare una vite Torx
	Controllo stato di carica batteria
	Leggere le istruzioni per l'uso
	Smaltimento/riciclaggio di vecchi utensili e batterie

### 1.4 Avvertenze in questo documento

Le avvertenze indicano pericoli che possono insorgere durante l'utilizzo dell'elettrotensile. Sono previsti quattro livelli di pericolo, riconoscibili tramite una parola chiave:

Parola chiave	Significato
PERICOLO	Indica un pericolo con un livello di rischio alto che può comportare gravi lesioni, anche mortali, se non viene evitato.
AVVERTENZA	Indica un pericolo con un livello di rischio medio che può comportare gravi lesioni, se non viene evitato.
CAUTELA	Indica un pericolo con un livello di rischio minimo che può comportare lesioni lievi o medie, se non viene evitato.
ATTENZIONE	Indica un pericolo che può comportare danni materiali.

### 1.5 Utilizzo conforme

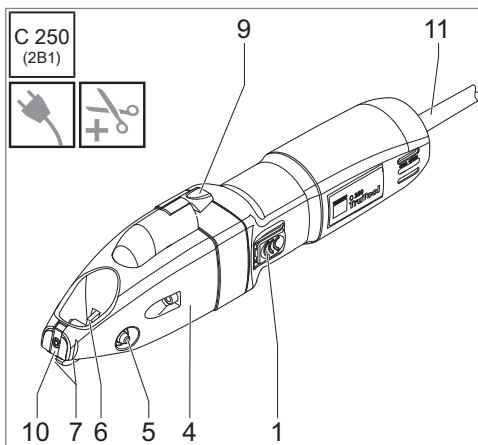
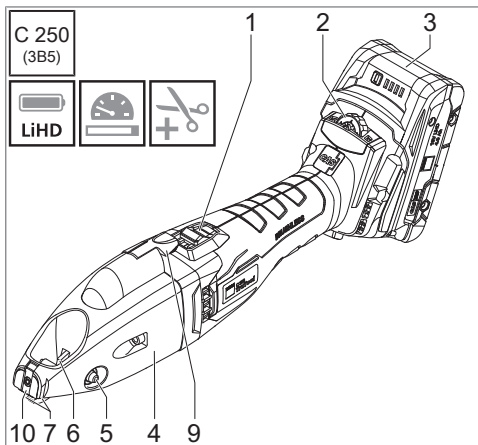
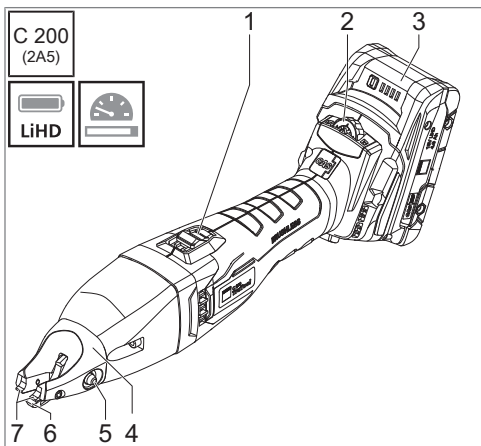
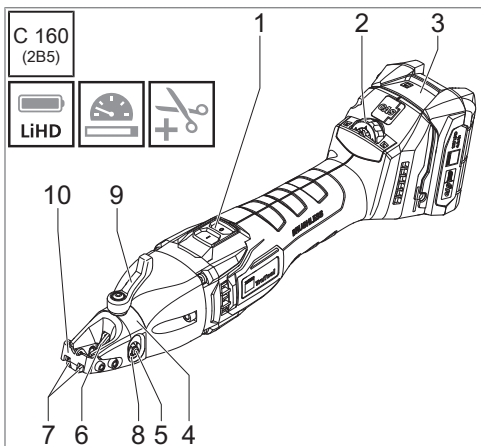
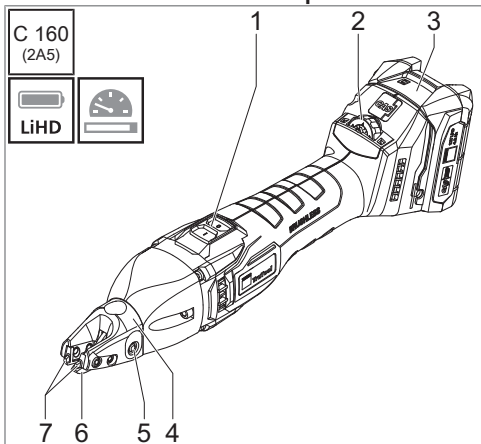
Le cesoie per taglio lamiera TRUMPF sono elettrotensili a mano per l'esecuzione delle seguenti attività:

- Taglio di pezzi di forma piatta in acciaio, alluminio, plastica ecc.
- Taglio di bordi esterni e di sezioni interne diritti o curvilinei
- Taglio su tracciatura

C 160 (2B5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
----------------	----------------	----------------

Queste cesoie per taglio lamiera TRUMPF offrono inoltre la possibilità di tranciare a piacere il truciolo che si forma durante la lavorazione all'interno del pezzo.

## 2 Descrizione del prodotto



- 1 Interruttore d'accensione/spegnimento
- 2 Regolatore della velocità
- 3 Batteria
- 4 Testa di taglio
- 5 Perno di supporto
- 6 Coltello
- 7 Placchette di taglio
- 8 Rondella di sicurezza
- 9 Distacco per separazione trucioli
- 10 Piastra di tranciatura
- 11 Cavo elettrico

## 2.1 Dati tecnici

	C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
Tensione d'esercizio	12 V		18 V	18 V	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Potenza nominale assorbita	-		-	-	550 W
Numero corse con funzionamento a vuoto	2000–5500/min		1650–2950/min	1650–2950/min	4000/min
Peso senza batteria / cavo	1,2 kg / 2,6 lbs		1,8 kg / 4,0 lbs	1,9 kg / 4,2 lbs	2,1 kg / 4,6 lbs
<b>Spessore max. del materiale</b>					
Acciaio fino a 400 N/mm <sup>2</sup>	1,6 mm / 0,063 in / 16 ga		2 mm / 0,079 in / 14 ga	2,5 mm / 0,098 in / 13 ga	2,5 mm / 0,098 in / 13 ga
Acciaio fino a 600 N/mm <sup>2</sup>	1,2 mm / 0,047 in / 18 ga		1,5 mm / 0,059 in / 16 ga	1,5 mm / 0,059 in / 16 ga	1,5 mm / 0,059 in / 16 ga
Alluminio fino a 270 N/mm <sup>2</sup>	2 mm / 0,079 in / 12 ga		3 mm / 0,118 in / 9 ga	3 mm / 0,118 in / 9 ga	3 mm / 0,118 in / 9 ga
Tubo da nastro in acciaio con graffatura elicoidale fino a 400 N/mm <sup>2</sup>	–		4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga
<b>Valori di emissioni acustiche e vibratorie</b>					
Valore di emissione vibratoria $a_h$ (somma vettoriale delle tre direzioni)	6,0 m/s <sup>2</sup>		7,4 m/s <sup>2</sup>	8,5 m/s <sup>2</sup>	17,5 m/s <sup>2</sup>
Incertezza K per valore di emissione vibratoria	1,5 m/s <sup>2</sup>		1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	7,3 m/s <sup>2</sup>
Livello di pressione sonora $L_{PA}$ ponderato "A", tipico	67 dB (A)		69 dB (A)	69 dB (A)	80 dB (A)
Livello di potenza sonora $L_{WA}$ ponderato "A", tipico	78 dB (A)		80 dB (A)	80 dB (A)	91 dB (A)
Incertezza K per valori di emissione acustica	3 dB		3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Emissione acustica e vibratoria



### AVVERTENZA

**Danni all'udito dovuti al superamento del valore di emissione acustica**

- ▶ Indossare protezioni uditive.



### AVVERTENZA

**Pericolo di lesioni dovuto al superamento del valore di emissione vibratoria**

- ▶ Scegliere gli utensili corretti e sostituirli tempestivamente in caso di usura.
- ▶ Stabilire misure di sicurezza aggiuntive per proteggere l'utilizzatore dagli effetti delle vibrazioni (ad es. mantenere al caldo le mani, organizzazione delle sequenze operative, lavorazione con potenza di avanzamento normale).

A seconda delle condizioni d'impiego e dello stato dell'elettrotensile il carico reale può essere superiore o inferiore rispetto al valore di misura indicato.

Il valore di emissione vibratoria indicato è stato misurato al termine di una procedura di collaudo a norma e può essere utilizzato per un confronto fra gli elettrotensili. Può essere utilizzato anche per una valutazione temporanea del carico vibratorio.

I periodi in cui la macchina è spenta o accesa, ma non viene realmente impiegata, possono ridurre considerevolmente il carico vibratorio per l'intera durata operativa.

## 3 Utilizzo



### ATTENZIONE

**Danni materiali dovuti all'inclinazione dell'elettrotensile**

- ▶ Tagliare curve con un avanzamento minore.
- ▶ Non ridurre il raggio minimo dell'elettrotensile.
- ▶ Prima di iniziare la lavorazione del pezzo stendere dell'olio sulla linea di taglio al fine di migliorare il risultato di taglio e aumentare la durata delle parti usurabili.
- ▶ Avvicinare l'elettrotensile al pezzo in lavorazione solo dopo aver raggiunto la velocità massima.
- ▶ Se la linea di taglio termina all'interno del pezzo: Spostare l'elettrotensile all'indietro di alcuni millimetri a piena velocità.
- ▶ Spegnerne l'elettrotensile solo dopo aver completato l'operazione di taglio.

Per l'utilizzo dell'elettrotensile, vedere:

- Accensione e spegnimento **A** [▶ 251]
- Regolazione della velocità **B** [▶ 251]
- Taglio di pezzi **C** [▶ 251]
- Separazione di trucioli **D** [▶ 251]
- Controllo stato di carica **E** [▶ 252]
- Sostituzione della batteria **F** [▶ 252]

### 3.1 Riduzione della velocità

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)
----------------	----------------	----------------	----------------

Con questi elettrotensili è possibile ridurre per breve tempo la velocità nelle seguenti situazioni:

- Taglio su tracciatura
- Taglio di raggi
- Taglio di materiali altamente resistenti

## 4 Materiale soggetto a usura e accessori

### 4.1 Scelta del coltello e della placchetta di taglio

I coltelli sono dotati di 2 taglienti. I taglienti non sono riaffilabili.

A seconda dello spessore o della resistenza del pezzo sono necessari differenti tipi di coltello.

In caso di scelta di un coltello non adatto, può verificarsi quando segue:

- La qualità del taglio è fortemente pregiudicata.
- La potenza di avanzamento aumenta considerevolmente.
- Il coltello si rompe.
- Il truciolo si deforma in modo svantaggioso.

Per un lavoro accurato e un buon risultato di taglio si deve tenere sempre presente che i coltelli e le placchette di taglio devono essere affilati e devono essere sostituiti per tempo.

Durante il taglio di raggi tenere presente quanto segue:

- Non inclinare la macchina.
- Lavorare solo con avanzamento ridotto.

Per indicazioni relative alla scelta dell'utensile corretto, dati d'ordine per pezzi soggetti ad usura e consumabili come pure per accessori ed elenchi di ricambi vedere:

[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

C 160  
(2A5)

C 160  
(2B5)

C 200  
(2A5)

C 250  
(2B1)

C 250  
(3B5)



### 4.2 Batterie alternative

C 160  
(2A5)

C 160  
(2B5)

Questi elettrotensili possono essere utilizzati con tutte le batterie CAS LIHD 12 V e CAS LI-Ion 12 V.

C 200  
(2A5)

C 250  
(3B5)

Questi elettrotensili possono essere utilizzati con tutte le batterie CAS LIHD 18 V e CAS LI-Ion 18 V con una capacità fino a 8 Ah.



## 5 Risoluzione guasti

Problema	Causa	Rimedio
L'utensile avanza con difficoltà.	Le placchette di taglio sono consumate. I bordi delle placchette di taglio sono rotti.	► Inversione o sostituzione delle placchette di taglio <b>G</b> [▶ 252].
	I coltelli non sono affilati.	► Sostituzione del coltello <b>H</b> [▶ 254]. ► Lubrificare con grasso "G1" i coltelli e il perno di supporto.
Il truciolo può essere tranciato solo con difficoltà.	Il separatore dei trucioli/la piastra di tranciatura non è affilato/a o non è regolato/a correttamente.	► Sostituzione/regolazione corretta del separatore dei trucioli/della piastra di tranciatura <b>I</b> [▶ 256].
Non è possibile accendere l'utensile.	La batteria è scarica o difettosa.	► Sostituzione della batteria <b>F</b> [▶ 252].
	Il cavo elettrico è difettoso.	► Sostituzione del cavo elettrico [▶ 33].
	Le spazzole di carbone sono consumate.	► Sostituzione delle spazzole di carbone [▶ 33].

### 5.1 Sostituzione delle spazzole di carbone



Se le spazzole di carbone sono consumate il motore si arresta.

- Far controllare e, se necessario, sostituire le spazzole da una persona qualificata.

### 5.2 Sostituzione del cavo elettrico



Il cavo elettrico può essere sostituito esclusivamente dal produttore o da un'officina autorizzata per non compromettere la sicurezza.

Per gli indirizzi del servizio assistenza TRUMPF, vedere: [www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

## 6 Riparazione

La riparazione, la modifica e il controllo di elettrotensili devono essere eseguiti a regola d'arte.

Si devono rispettare le norme di sicurezza previste dalla norma DIN VDE, CEE, AF-NOR e altre norme valide nei singoli paesi.

Se è necessario sostituire il cavo di collegamento, far eseguire la riparazione dal produttore o da un suo rappresentante al fine di non compromettere la sicurezza.

## 7 Dichiarazione di conformità

Il produttore dichiara sotto la propria responsabilità che questo prodotto soddisfa tutti i requisiti in materia previsti dalle seguenti direttive, norme e documenti normativi:

- 2006/42/CE
- 2014/30/UE
- 2011/65/UE
- EN 62841-1
- EN 62841-2-8

Firmato a nome e per conto del produttore da:

Dr. Thomas Schneider  
 Direttore Sviluppo  
 TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG  
 DE-71254 Ditzingen  
 Ditzingen, 15.02.2021

## 8 Garanzia

Il termine di garanzia per gli elettro utensili e gli utensili pneumatici TRUMPF è di 12 mesi a partire dalla data della fattura. I danni riconducibili a usura naturale, sovraccarico o utilizzo non appropriato dell'utensile non sono compresi nella garanzia. I danni derivanti da difetti del materiale o errori di fabbricazione vengono eliminati gratuitamente mediante fornitura di un utensile sostitutivo o riparazione. I reclami possono essere riconosciuti solo se l'utensile viene inviato non smontato al rappresentante TRUMPF locale.

## 9 Smaltimento di vecchie apparecchiature elettriche ed elettroniche



Gli elettro utensili, i caricabatteria, le batterie/ batterie ricaricabili, gli accessori e l'imballaggio non possono essere smaltiti con i rifiuti domestici. Devono essere consegnati ad un apposito centro di raccolta per un riciclaggio nel rispetto dell'ambiente. Si devono rispettare tutte le disposizioni nazionali in vigore.

Prima di un riciclaggio nel rispetto dell'ambiente/uno smaltimento delle batterie/batterie ricaricabili si devono coprire i contatti con un nastro adesivo per evitare un cortocircuito e le batterie/batterie ricaricabili devono essere scaricate nell'elettro utensile. Le batterie/batterie ricaricabili difettose o non più utilizzabili devono essere riconsegnate nei punti di vendita di elettro utensili TRUMPF.

## Contenido

1 Seguridad .....	35
2 Descripción del producto .....	37
3 Manejo .....	39
4 Material de consumo y accesorios ....	40
5 Solución de problemas .....	41
6 Reparación .....	41
7 Declaración de conformidad .....	42
8 Garantía .....	42
9 Eliminación de aparatos eléctricos y electrónicos usados .....	42

## 1 Seguridad

### 1.1 Indicaciones generales de seguridad



#### **ADVERTENCIA**

**Lea todas las instrucciones e indicaciones de seguridad.**

El incumplimiento de las instrucciones e indicaciones de seguridad puede tener como consecuencia descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.

- ▶ **Conserve todas las instrucciones de seguridad e indicaciones para futuras consultas.**

### 1.2 Indicaciones de seguridad complementarias



#### **PELIGRO**

##### **Tensión eléctrica**

Peligro de muerte por descarga eléctrica

- ▶ Antes de cada uso, examine el enchufe, el cable y la herramienta eléctrica para detectar posibles daños.



#### **ADVERTENCIA**

##### **Peligro de lesiones en las manos por cuchillas o cantos afilados**

- ▶ No ponga las manos en la zona de mecanizado.
- ▶ Lleve guantes protectores.



#### **ADVERTENCIA**

##### **Peligro de lesiones o daños materiales debido a los accesorios de terceros**

- ▶ Use únicamente accesorios originales de TRUMPF.



#### **ATENCIÓN**

##### **Daños materiales por una tensión de red excesiva**

- ▶ Asegúrese de que la tensión de red coincida con los datos de la placa de características de la herramienta eléctrica.

### 1.3 Símbolos

Los siguientes símbolos son importantes para leer y entender el manual de instrucciones. La correcta interpretación de los símbolos ayuda a manejar la herramienta eléctrica de una forma adecuada y segura.

Símbolo	Descripción
	Tipo de cizalla de ranurado, p. ej. , TruTool C 160 (2A5)
	Herramienta eléctrica con batería
	Herramienta eléctrica con cable eléctrico
	Herramienta eléctrica con regulador de velocidad
	Herramienta eléctrica con separador de virutas
	Lubricar
	Comprobar
	Aflojar / apretar el tornillo Torx
	Comprobar el estado de carga de la batería
	Leer el manual de instrucciones
	Eliminación / reciclaje de aparatos usados y baterías

### 1.4 Advertencias en este documento

Las advertencias avisan sobre los peligros que pueden surgir durante el manejo de la herramienta eléctrica. Existen cuatro niveles de riesgo, reconocibles por la palabra de advertencia

Palabra de advertencia	Significado
PELIGRO	Identifica un peligro con un alto nivel de riesgo que, de no evitarse, puede causar la muerte o lesiones graves.
ADVERTENCIA	Identifica un peligro con un nivel medio de riesgo que, de no evitarse, puede causar lesiones graves.
PRECAUCIÓN	Identifica un peligro con un bajo nivel de riesgo que, de no evitarse, puede causar lesiones leves o moderadas.
ATENCIÓN	Identifica un peligro que puede causar daños materiales.

### 1.5 Uso previsto

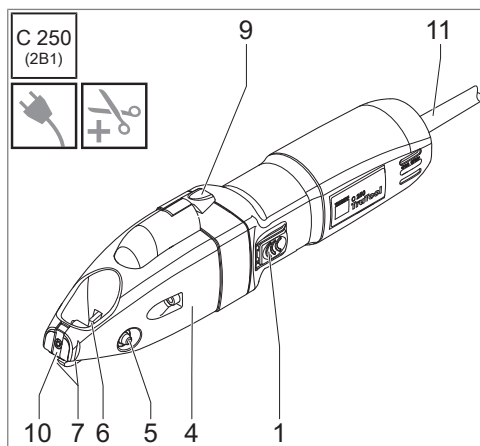
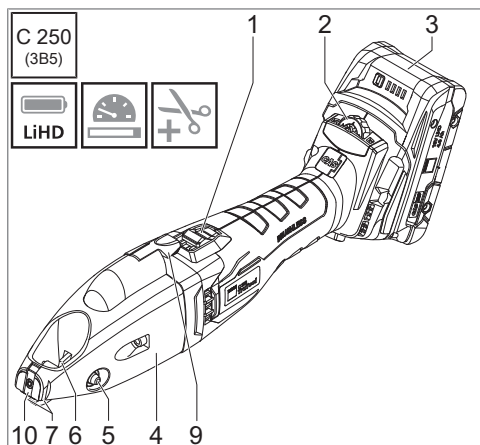
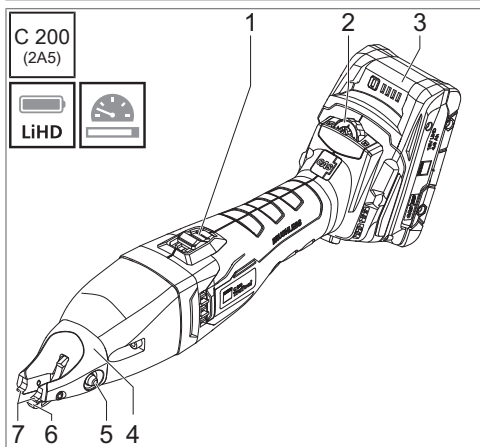
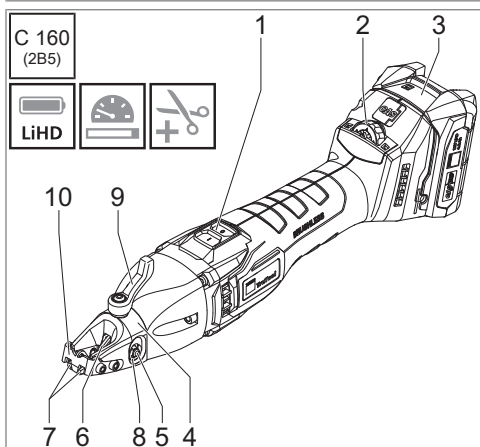
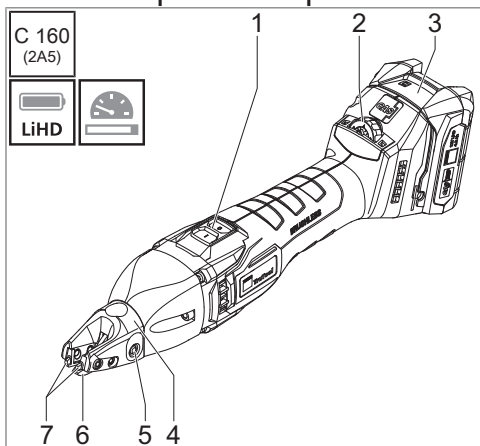
La cizalla de ranurado TRUMPF es una herramienta eléctrica manual para las siguientes aplicaciones:

- Cortar piezas en forma de chapa de acero, aluminio, plástico, etc.
- Cortar bordes exteriores y contornos interiores rectos o curvos
- Cortar sobre trazado

C 160 (2B5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
-------------	-------------	-------------

La cizalla de ranurado TRUMPF ofrece, además, la posibilidad de cortar la viruta que se genera durante el mecanizado dentro de la propia pieza.

## 2 Descripción del producto



- 1 Botón de encendido y apagado
- 2 Regulador de velocidad
- 3 Batería
- 4 Cabezal de corte
- 5 Perno de soporte
- 6 Cuchilla
- 7 Listones de corte
- 8 Arandela de fijación
- 9 Mecanismo para la separación de virutas
- 10 Placa cortadora
- 11 Cable eléctrico

2.1 Datos técnicos

	C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
Tensión de funcionamiento	12 V		18 V	18 V	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Capacidad nominal de absorción	-		-	-	550 W
N.º de carreras para marcha en vacío	2000–5500/min		1650–2950/min	1650–2950/min	4000/min
Peso sin batería / cable	1,2 kg / 2,6 lbs		1,8 kg / 4,0 lbs	1,9 kg / 4,2 lbs	2,1 kg / 4,6 lbs
<b>Grososres máximos del material</b>					
Acero hasta 400 N/mm <sup>2</sup>	1,6 mm / 0,063 in / 16 ga		2 mm / 0,079 in / 14 ga	2,5 mm / 0,098 in / 13 ga	2,5 mm / 0,098 in / 13 ga
Acero hasta 600 N/mm <sup>2</sup>	1,2 mm / 0,047 in / 18 ga		1,5 mm / 0,059 in / 16 ga	1,5 mm / 0,059 in / 16 ga	1,5 mm / 0,059 in / 16 ga
Aluminio hasta 270 N/mm <sup>2</sup>	2 mm / 0,079 in / 12 ga		3 mm / 0,118 in / 9 ga	3 mm / 0,118 in / 9 ga	3 mm / 0,118 in / 9 ga
Tubo con costura helicoidal de hasta 400 N/mm <sup>2</sup>	–		4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga
<b>Valores de emisiones acústicas y de vibraciones</b>					
Valor de emisión de vibraciones a <sub>h</sub> (suma vectorial de tres coordenadas)	6,0 m/s <sup>2</sup>		7,4 m/s <sup>2</sup>	8,5 m/s <sup>2</sup>	17,5 m/s <sup>2</sup>
Incertidumbre K del valor de emisión de vibraciones	1,5 m/s <sup>2</sup>		1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	7,3 m/s <sup>2</sup>
Nivel típico de presión sonora L <sub>PA</sub> según ponderación A	67 dB (A)		69 dB (A)	69 dB (A)	80 dB (A)
Nivel típico de potencia sonora L <sub>WA</sub> según ponderación A	78 dB (A)		80 dB (A)	80 dB (A)	91 dB (A)
Incertidumbre K de los valores de emisión de ruido	3 dB		3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Emisiones acústicas y de vibraciones



### ADVERTENCIA

**Lesiones auditivas por superar el valor de emisiones acústicas**

- ▶ Lleve protección auditiva.



### ADVERTENCIA

**Peligro de lesiones por superar el valor de emisión de vibraciones**

- ▶ Elija la herramienta correcta y cámbiela a tiempo si presenta desgaste.
- ▶ Establezca medidas adicionales de protección del usuario contra los efectos de las vibraciones (p. ej., mantener las manos calientes, organizar los procesos de trabajo, trabajar con una fuerza de avance normal).

Dependiendo de las condiciones de uso y del estado de la herramienta eléctrica, la carga real puede ser mayor o menor que el valor de medición indicado.

El valor de emisión de vibraciones indicado se ha medido siguiendo un proceso de comprobación normalizado y se puede usar para comparar herramientas eléctricas. También se puede aplicar para realizar una estimación previa de la carga de vibraciones.

El tiempo en que la máquina esté apagada o en marcha pero que no se esté usando realmente puede reducir considerablemente la carga de vibraciones en todo el periodo de trabajo.

## 3 Manejo



### ATENCIÓN

**Daños materiales por desvío de la herramienta eléctrica**

- ▶ Corte las curvas con una baja velocidad de avance.
- ▶ No corte con un radio inferior al radio mínimo de la herramienta eléctrica.
- ▶ Antes de mecanizar la pieza, recubra el trazado de corte con aceite para mejorar el resultado del corte y aumentar la vida útil de las piezas de desgaste.
- ▶ No acerque la herramienta eléctrica a la pieza hasta que se haya alcanzado la velocidad máxima.
- ▶ Si la línea de corte termina dentro de la pieza: Guíe la herramienta eléctrica unos milímetros hacia atrás a la velocidad máxima.
- ▶ No apague la herramienta eléctrica hasta haber finalizado el proceso de corte.

Sobre el manejo de la herramienta eléctrica, véase:

- Encendido y apagado **A** [▶ 251]
- Ajuste de la velocidad **B** [▶ 251]
- Corte de piezas **C** [▶ 251]
- Separación de virutas **D** [▶ 251]
- Comprobación del estado de carga **E** [▶ 252]
- Sustitución de la batería **F** [▶ 252]

### 3.1 Reducir la velocidad

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)
----------------	----------------	----------------	----------------

Con estas herramientas eléctricas, la velocidad puede reducirse durante un breve periodo de tiempo en las siguientes situaciones:

- Corte sobre trazado
- Corte de radios
- Corte de materiales de alta resistencia

## 4 Material de consumo y accesorios

### 4.1 Selección de cuchillas y listones de corte

Las cuchillas tienen 2 filos. No es posible afilarlas posteriormente.

Según el grosor o la resistencia de la pieza se necesitan distintos tipos de cuchillas.

Si se selecciona la cuchilla incorrecta se pueden dar las circunstancias siguientes:

- La calidad del corte se ve muy afectada.
- La fuerza de avance aumenta considerablemente.
- La cuchilla se rompe.
- Se forman virutas no deseadas.

Para un trabajo con poco desgaste y un buen rendimiento de corte, hay que asegurarse de que las cuchillas y los listones de corte estén afilados y cambiarlos a su debido tiempo.

Consideraciones para cortar radios:

- No ladear la máquina.
- Avanzar muy lentamente.

Para obtener instrucciones sobre cómo elegir la herramienta adecuada, información sobre pedidos de piezas de desgaste y consumibles, así como accesorios y listas de piezas de repuesto, consulte:

[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)
----------------	----------------

C 200 (2A5)
----------------

C 250 (2B1)	C 250 (3B5)
----------------	----------------



### 4.2 Baterías alternativas

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)
----------------	----------------

Estas herramientas eléctricas se pueden usar con todas las baterías CAS LIHD de 12 V y CAS de iones de litio de 12 V.

C 200 (2A5)	C 250 (3B5)
----------------	----------------

Estas herramientas eléctricas se pueden usar con todas las baterías CAS LIHD de 18 V y CAS de iones de litio de 18 V hasta una capacidad de 8 Ah.



## 5 Solución de problemas

Problema	Causa	Solución
La herramienta no funciona con fluidez.	Los listones de corte están desgastados.	▶ Giro / sustitución de los listones de corte <b>G</b> [▶ 252].
	Los listones de corte tienen los cantos rotos.	
Es difícil sacar las virutas.	Las cuchillas están romas.	▶ Sustitución de cuchillas <b>H</b> [▶ 254].
		▶ Lubricar las cuchillas y los pernos de soporte con grasa lubricante «G1».
La herramienta no se enciende.	El separador de virutas / la placa cortadora ha perdido el filo o se ha colocado mal.	▶ Sustitución / correcta colocación del separador de virutas / de la placa cortadora <b>I</b> [▶ 256].
	La batería está agotada o defectuosa.	▶ Sustitución de la batería <b>F</b> [▶ 252].
	El cable eléctrico está defectuoso.	▶ Sustituir el cable eléctrico [▶ 41].
	Las escobillas de carbón están desgastadas.	▶ Sustituir las escobillas de carbón [▶ 41].

### 5.1 Sustituir las escobillas de carbón



Si las escobillas de carbón están desgastadas, el motor no se mueve.

- ▶ Un miembro del personal especializado debe comprobar las escobillas de carbón y sustituir las.

### 5.2 Sustituir el cable eléctrico



La sustitución del cable eléctrico se encomendará exclusivamente al fabricante o a sus talleres oficiales, con el fin de evitar riesgos de seguridad.

Véanse las direcciones del servicio técnico de TRUMPF en: [www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

## 6 Reparación

Las reparaciones, modificaciones y pruebas de las herramientas eléctricas deben realizarse de forma profesional.

Deben observarse las normas de seguridad según DIN VDE, CEE, AFNOR y otras normas vigentes en cada país.

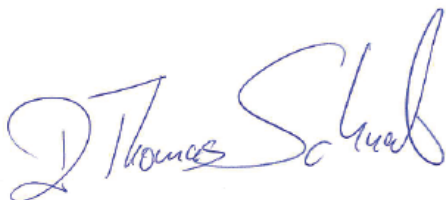
Si es necesario sustituir el cable de conexión, encargue la reparación al fabricante o a su representante para evitar riesgos de seguridad.

## 7 Declaración de conformidad

Declaramos, bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que este producto satisface todos los requisitos de las siguientes directivas, normas o documentos normativos:

- 2006/42/CE
- 2014/30/UE
- 2011/65/UE
- EN 62841-1
- EN 62841-2-8

Firmado para el fabricante y en nombre del fabricante por:



Dr. Thomas Schneider  
Gerente de desarrollo  
TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG  
DE-71254 Ditzingen  
Ditzingen, 15/02/2021

## 8 Garantía

Para las herramientas eléctricas y neumáticas TRUMPF se aplica un periodo de garantía de 12 meses a partir de la fecha de la factura. Quedan excluidos de la garantía los daños causados por desgaste natural, sobrecarga o manejo inadecuado de la herramienta. Los daños causados por defectos del material o del fabricante se repararán gratuitamente mediante entrega de repuesto o reparación. Solo se aceptarán reclamaciones si el equipo se envía sin desmontar a su representante de TRUMPF.

## 9 Eliminación de aparatos eléctricos y electrónicos usados



Las herramientas eléctricas, los dispositivos de carga, las pilas o baterías, los accesorios y el embalaje no deben ser eliminados en la basura doméstica. Es necesario llevarlos a un punto de reciclaje ecológico. Debe observarse la normativa nacional vigente.

Antes del reciclaje ecológico o la eliminación de las pilas o baterías, se deben asegurar los contactos con cinta aislante, para evitar cortocircuitos, y las pilas o baterías se deben descargar en la herramienta eléctrica. Las pilas o baterías defectuosas o agotadas se deben devolver a los puntos de venta de las herramientas eléctricas TRUMPF.

## Conteúdo

1	Segurança .....	43
2	Descrição do produto.....	45
3	Comando .....	47
4	Material consumível e acessórios.....	48
5	Eliminação de falhas.....	49
6	Reparo .....	49
7	Declaração de conformidade .....	50
8	Garantia .....	50
9	Eliminação de resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos .....	50

## 1 Segurança

### 1.1 Indicações gerais de segurança

#### **ATENÇÃO**

**Ler todas as indicações de segurança e instruções.**

O não cumprimento das indicações de segurança e das instruções pode causar choque elétrico, incêndio e/ou graves ferimentos.

- ▶ **Guardar todas as indicações de segurança e instruções para uso futuro.**

### 1.2 Indicações de segurança complementares



#### **PERIGO** **Tensão elétrica**

Perigo mortal devido a choque elétrico

- ▶ Antes de cada utilização, deve-se verificar a ficha, o cabo e a ferramenta elétrica quanto a danos.

#### **ATENÇÃO**

**Risco de lesão nas mãos devido a lâminas ou arestas afiadas**

- ▶ Não tocar com as mãos no trajeto percorrido pela ferramenta.
- ▶ Usar luvas de proteção.

#### **ATENÇÃO**

**Risco de ferimentos ou danos materiais devido a acessórios de terceiros**

- ▶ Usar somente acessórios originais da TRUMPF.



#### **ATENÇÃO**

**Danos materiais devido tensão excessiva de alimentação**

- ▶ Assegurar que a tensão da alimentação corresponde às indicações na placa de características da ferramenta elétrica.

### 1.3 Símbolos

Os símbolos a seguir são importantes para a leitura e para a compreensão deste manual de instruções. A correta interpretação dos símbolos ajuda a utilizar a ferramenta elétrica de forma adequada e segura.

Símbolo	Descrição
	Tipo de tesoura de ranhuras, por ex. TruTool C 160 (2A5)
	Ferramenta elétrica com bateria
	Ferramenta elétrica com cabo de alimentação
	Ferramenta elétrica com regulador da velocidade de rotação
	Ferramenta elétrica com separador de aparas
	Lubrificar
	Verificar
	Desapertar/apertar o parafuso Torx
	Verificar o nível de carga da bateria
	Ler o manual de instruções
	Eliminação/reciclagem de aparelhos e baterias velhos

### 1.4 Avisos neste documento

Os avisos alertam para os perigos que podem surgir ao usar a ferramenta elétrica. Eles são disponíveis em quatro níveis de perigo, que podem ser identificados pela palavra de sinalização:

Palavra de sinalização	Significado
PERIGO	Indica um perigo com um alto nível de risco que, se não for evitado, pode resultar em morte ou graves ferimentos.
ADVERTÊNCIA	Indica um perigo com um médio nível de risco que, se não for evitado, pode resultar em graves ferimentos.
CUIDADO	Indica um perigo com um baixo nível de risco que, se não for evitado, pode resultar em leves ou moderados ferimentos.
ATENÇÃO	Indica um perigo que pode causar danos materiais.

### 1.5 Utilização de acordo com as especificações

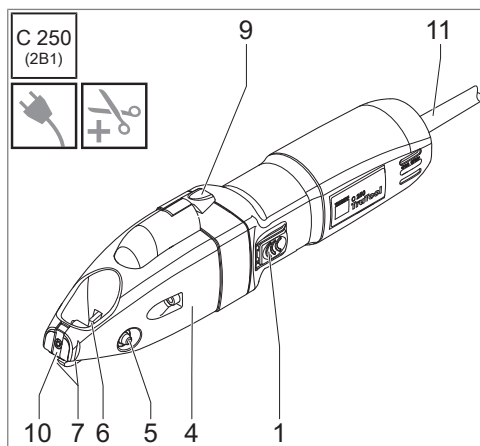
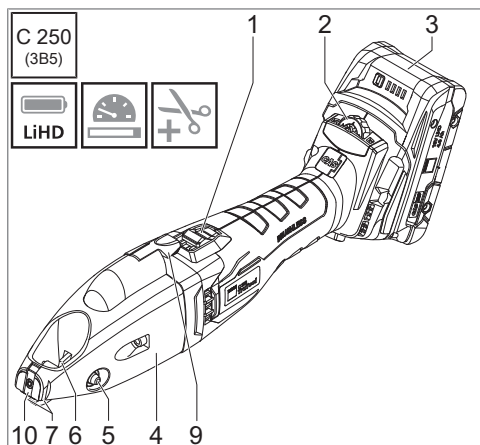
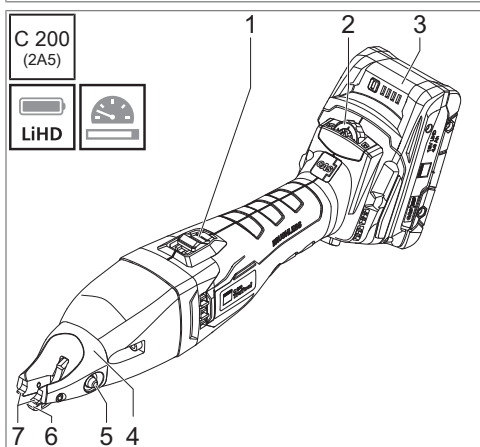
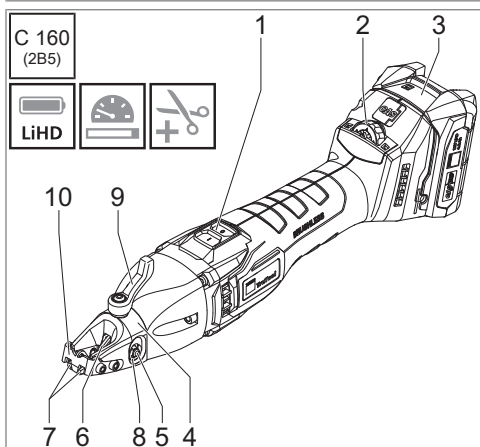
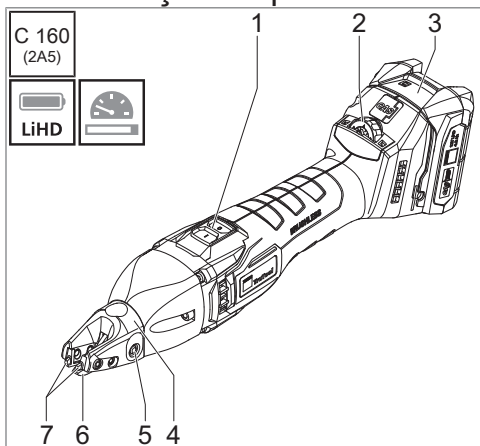
As tesouras de ranhuras TRUMPF são ferramentas elétricas manuais para as seguintes aplicações:

- Corte de peças de trabalho em forma de chapa, de aço, alumínio, plástico, etc.
- Corte retos ou curvos de arestas externas e recortes internos.
- Corte após fenda superficial

C 160 (2B5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
----------------	----------------	----------------

Estas tesouras de ranhuras TRUMPF também oferecem a opção de cortar a avara produzida na peça conforme desejado.

## 2 Descrição do produto



- 1 Interruptor ligar/desligar
- 2 Regulador da velocidade de rotação
- 3 Bateria
- 4 Cabeçote de corte
- 5 Pino da chumaceira
- 6 Lâmina
- 7 Barras de corte
- 8 Anilha de segurança
- 9 Comando de separação da avara
- 10 Placa do cortador
- 11 Cabo de alimentação elétrica

## 2.1 Dados técnicos

	C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
Tensão de serviço	12 V		18 V	18 V	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Consumo nominal	-		-	-	550 W
Número de cursos em vazio	2000–5500/min		1650–2950/min	1650–2950/min	4000/min
Peso sem bateria / cabo	1,2 kg / 2,6 lbs		1,8 kg / 4,0 lbs	1,9 kg / 4,2 lbs	2,1 kg / 4,6 lbs
<b>Espessuras máximas do material</b>					
Aço de até 400 N/mm <sup>2</sup>	1,6 mm / 0,063 in / 16 ga		2 mm / 0,079 in / 14 ga	2,5 mm / 0,098 in / 13 ga	2,5 mm / 0,098 in / 13 ga
Aço de até 600 N/mm <sup>2</sup>	1,2 mm / 0,047 in / 18 ga		1,5 mm / 0,059 in / 16 ga	1,5 mm / 0,059 in / 16 ga	1,5 mm / 0,059 in / 16 ga
Alumínio de até 270 N/mm <sup>2</sup>	2 mm / 0,079 in / 12 ga		3 mm / 0,118 in / 9 ga	3 mm / 0,118 in / 9 ga	3 mm / 0,118 in / 9 ga
Tubo spiro em aço de até 400 N/mm <sup>2</sup>	–		4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga
<b>Valores de emissão de ruído e vibração</b>					
Valor de emissão de vibração $a_h$ (soma de vetores de três direções)	6,0 m/s <sup>2</sup>		7,4 m/s <sup>2</sup>	8,5 m/s <sup>2</sup>	17,5 m/s <sup>2</sup>
Incerteza K para o valor de emissão de vibração	1,5 m/s <sup>2</sup>		1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	7,3 m/s <sup>2</sup>
Nível de pressão acústica $L_{PA}$ típica com ponderação A	67 dB (A)		69 dB (A)	69 dB (A)	80 dB (A)
Nível de potência acústica $L_{WA}$ típica com ponderação A	78 dB (A)		80 dB (A)	80 dB (A)	91 dB (A)
Incerteza K para valores de emissão de ruído	3 dB		3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Emissão de ruído e oscilação



### ATENÇÃO

**Danos auditivos devido ao valor de emissão de ruído excedido**

- ▶ Usar proteção auricular.



### ATENÇÃO

**Risco de lesão devido ao valor de emissão de oscilação excedido**

- ▶ Escolher as ferramentas certas e trocá-las a tempo se estiverem desgastadas.
- ▶ Estabelecer medidas de segurança adicionais para proteger o operador de efeitos de vibrações (por ex., manter as mãos aquecidas, organização dos processos de trabalho, processamento com força de avanço normal).

Dependendo das condições de utilização e da condição da ferramenta elétrica, a carga real pode ser superior ou inferior ao valor medido que é especificado.

O valor de emissão de oscilação especificado foi medido usando um procedimento de teste padronizado e pode ser usado para comparar ferramentas elétricas. Ele também pode ser utilizado para uma avaliação preliminar da exposição à oscilação.

Os períodos em que a máquina está desligada ou a funcionar, mas não está realmente em uso, poderão reduzir significativamente a exposição à oscilação durante todo o período de trabalho.

## 3 Comando



### ATENÇÃO

**Danos materiais devido à inclinação da ferramenta elétrica**

- ▶ Cortar curvas com pouco avanço.
- ▶ Não descer abaixo do raio mínimo da ferramenta elétrica.
- ▶ Antes de usinar a peça de trabalho, deve-se aplicar óleo na pista de corte para melhorar o resultado do corte e aumentar a vida útil dos consumíveis.
- ▶ Não aproximar a ferramenta elétrica da peça de trabalho até ser atingida a velocidade máxima de rotação.
- ▶ Se a linha de corte terminar dentro da peça de trabalho: Guiar a ferramenta elétrica alguns milímetros para trás com máximo número de rotações.
- ▶ Não desligar a ferramenta elétrica até que o processo de corte esteja concluído.

Sobre a operação da ferramenta elétrica, vide:

- Ligar e desligar **A** [▶ 251]
- Ajustar a velocidade de rotação **B** [▶ 251]
- Cortar peças de trabalho **C** [▶ 251]
- Separar as aparas **D** [▶ 251]
- Verificar o estado da carga **E** [▶ 252]
- Trocar a bateria **F** [▶ 252]

### 3.1 Reduzir o número de rotações

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)
----------------	----------------	----------------	----------------

Nestas ferramentas elétricas, o número de rotações pode ser reduzido brevemente nas seguintes situações:

- Corte após a marcação
- Corte de raios
- Corte de materiais altamente resistentes

## 4 Material consumível e acessórios

### 4.1 Seleção de lâminas e barras de corte

As lâminas têm 2 arestas de corte. Estes não podem ser reafiados.

Conforme a espessura e a resistência da peça de trabalho, são necessários diferentes tipos de lâminas.

As seguintes situações podem ocorrer se a lâmina não for selecionada corretamente:

- A qualidade do corte é severamente afetada.
- A força de avanço aumenta significativamente.
- A lâmina quebra.
- A apara deforma-se desfavoravelmente.

Para um trabalho suave e bom desempenho de corte, deve ser garantido que as lâminas e as barras de corte estejam afiadas e sejam trocadas atempadamente.

Ao cortar raios, observar o seguinte:

- Não inclinar a máquina.
- Trabalhar apenas com um avanço reduzido.

Para obter informações sobre como escolher a ferramenta certa, solicitar informações sobre peças de desgaste e consumíveis, bem como acessórios e listas de peças sobressalentes, consulte:

[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

C 160  
(2A5)

C 160  
(2B5)

C 200  
(2A5)

C 250  
(2B1)

C 250  
(3B5)



### 4.2 Baterias alternativas

C 160  
(2A5)

C 160  
(2B5)

Estas ferramentas elétricas podem ser utilizadas com todas as baterias CAS LiHD 12 V e CAS Li-Ion 12 V.

C 200  
(2A5)

C 250  
(3B5)

Estas ferramentas elétricas podem ser utilizadas com todas as baterias CAS LiHD 18 V e CAS Li-Ion 18 V com uma capacidade de até 8 Ah.



## 5 Eliminação de falhas

Problema	Causa	Eliminação
A ferramenta movimenta-se com dificuldades.	As barras de corte estão gastas.	▶ Virar/substituir as barras de corte <b>G</b> [▶ 252].
	As barras de corte têm bordas quebradas.	
	As lâminas estão rombas.	▶ Substituir as lâminas <b>H</b> [▶ 254]. ▶ Lubrificar lâminas e pino de chumaceira com massa lubrificante "G1".
Apara é difícil de cortar.	O separador de aparas / a placa do cortador estão rombos ou incorretamente ajustados.	▶ Substituir/ajustar corretamente o separador de aparas/a placa do cortador <b>I</b> [▶ 256].
Não é possível ligar a ferramenta.	A bateria está vazia ou com defeito.	▶ Trocar a bateria <b>F</b> [▶ 252].
	O cabo de alimentação elétrica está com defeito.	▶ Substituir o cabo de alimentação elétrica [▶ 49].
	As escovas de carvão estão gastas.	▶ Substituir as escovas de carvão [▶ 49].

### 5.1 Substituir as escovas de carvão



Se as escovas de carvão estiverem gastas, o motor deixa de funcionar.

- ▶ Mandar verificar e substituir as escovas de carvão por um especialista.

### 5.2 Substituir o cabo de alimentação elétrica



A substituição do cabo de alimentação elétrica deve ser realizada apenas pelo fabricante ou pelas suas oficinas autorizadas para evitar riscos de segurança.

Endereços da assistência TRUMPF, ver: [www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

## 6 Reparo

Reparos, modificações e testes de ferramentas elétricas devem ser realizados profissionalmente.

Devem ser observadas as diretivas de segurança de acordo com DIN VDE, CEE, AF-NOR e outras diretivas vigentes nos respectivos países.

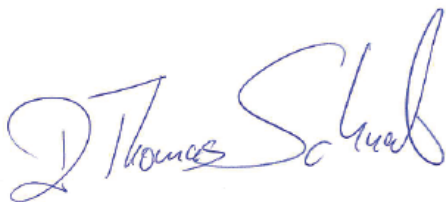
Se o cabo de conexão precisar ser substituído, o reparo deve ser feito pelo fabricante ou seu representante para evitar riscos à segurança.

## 7 Declaração de conformidade

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que este produto respeita a todos os requisitos relevantes das seguintes diretivas, normas ou documentos normativos:

- 2006/42/CE
- 2014/30/UE
- 2011/65/UE
- EN 62841-1
- EN62841-2-8

Assinado por e em nome do fabricante por:



Dr. Thomas Schneider

Diretor do Departamento de Desenvolvimento

TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG

DE-71254 Ditzingen

Ditzingen, 15.02.2021

## 8 Garantia

Para ferramentas elétricas e ferramentas pneumáticas TRUMPF aplica-se um período de responsabilidade de 12 meses a partir da data da fatura. Danos causados por desgaste natural, sobrecarga ou manuseio inadequado da ferramenta estão excluídos da garantia. Danos causados por defeitos de material ou de fabricação serão reparados gratuitamente por meio de uma entrega de substituição ou reparo. As reclamações só podem ser aceitas se o dispositivo for enviado ao seu representante TRUMPF sem ser desmontado.

## 9 Eliminação de resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos



Ferramentas elétricas, carregadores, pilhas/baterias, acessórios e embalagens não devem ser eliminados no lixo doméstico. Devem ser reciclados de forma ecológica. Observar os regulamentos nacionais aplicáveis.

Antes de reciclar/eliminar as pilhas/baterias de forma ecológica, os contactos devem ser protegidos contra curtos-circuitos com fita adesiva e as pilhas/baterias da ferramenta elétrica devem ser descarregadas. Pilhas/baterias defeituosas ou gastas devem ser devolvidas aos pontos de venda das ferramentas elétricas TRUMPF.

## Inhoud

1	Veiligheid .....	51
2	Productbeschrijving .....	53
3	Bediening .....	55
4	Verbruiksmateriaal en accessoires ....	56
5	Storingen oplossen .....	57
6	Reparatie .....	57
7	Verklaring van overeenstemming .....	58
8	Garantie .....	58
9	Oude elektrische en elektronische apparaten verwijderen .....	58

## 1 Veiligheid

### 1.1 Algemene veiligheidsvoorschriften

#### **WAARSCHUWING**

Lees alle veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen.

Veronachtzaming van de veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen kan elektrische schokken, brand en/of zware verwondingen tot gevolg hebben.

- ▶ **Bewaar alle veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen voor toekomstige raadpleging.**

### 1.2 Aanvullende veiligheidsvoorschriften



#### **GEVAAR**

##### **Elektrische spanning**

Levensgevaar door elektrische schok

- ▶ Controleer telkens voor het gebruik de stekker, het snoer en het elektrogereedschap op beschadigingen.

#### **WAARSCHUWING**

**Gevaar van verwonding aan de handen door scherpe messen of randen**

- ▶ Niet met de hand in het bewerkingstraject komen.
- ▶ Draag veiligheidshandschoenen.

#### **WAARSCHUWING**

**Risico van verwonding of materiële schade door accessoires van derden**

- ▶ Gebruik uitsluitend originele accessoires van TRUMPF.



#### **LET OP**

**Materiële schade door te hoge netspanning**

- ▶ Zorg ervoor dat de netspanning overeenkomt met de gegevens op het typeplaatje van het elektrogereedschap.

### 1.3 Symbolen

De volgende symbolen zijn van belang bij het lezen en voor het begrijpen van de gebruiksaanwijzing. De juiste interpretatie van de symbolen helpt om het elektrogereedschap zoals het is beoogd te gebruiken en veilig te bedienen.

Symbol	Beschrijving
	Type sleufschaar, bijv. TruTool C 160 (2A5)
	Elektrogereedschap met accu
	Elektrogereedschap met snoer
	Elektrogereedschap met toeren-talregelaar
	Elektrogereedschap met spaan-afsnijder
	Smeren
	Controleren
	Torxschroef losschroeven/vast-schroeven
	Laadtoestand accu controleren
	Gebruiksaanwijzing lezen
  	Verwijdering/recycling van oude apparaten en batterijen

### 1.4 Waarschuwingen in dit document

Waarschuwingen waarschuwen voor gevaaren die kunnen optreden bij het gebruik van elektrogereedschappen. Er zijn vier gevaren-niveaus die herkenbaar zijn aan het signaal-woord:

Signaalwoord	Betekenis
GEVAAR	Geeft een gevaar met een hoog risico aan dat, als het niet wordt vermeden, de dood of ernstig letsel tot gevolg kan hebben.
WAARSCHU-WING	Geeft een gevaar met een gemiddeld risico aan dat, als het niet wordt vermeden, ernstig letsel tot gevolg kan hebben.
VOORZICHTIG	Geeft een gevaar met een gering risico aan dat, als het niet wordt vermeden, licht of matig letsel tot gevolg kan hebben.
LET OP	Geeft een gevaar aan dat materiële schade tot gevolg kan hebben.

### 1.5 Beoogd gebruik

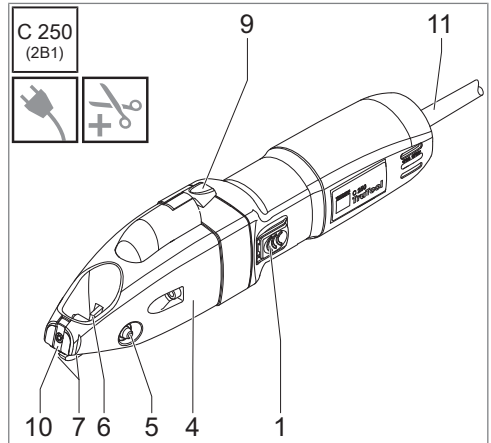
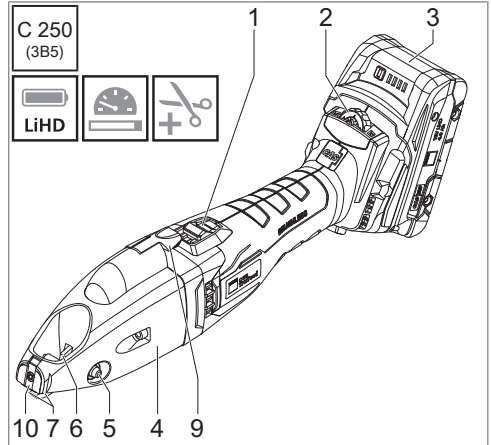
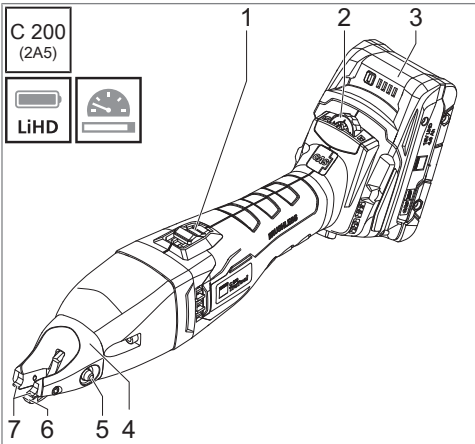
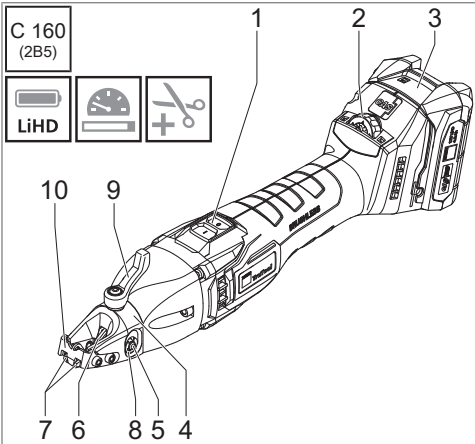
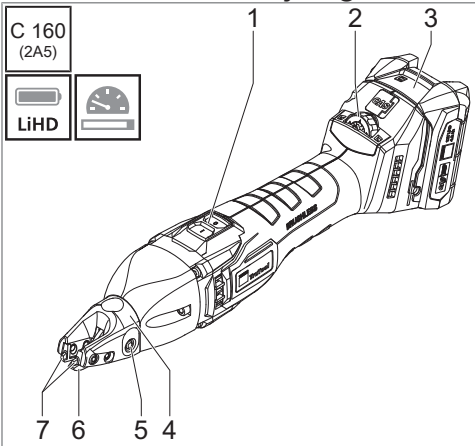
De TRUMPF sleufscharen zijn met de hand bediende elektrogereedschappen voor de volgende toepassingen:

- Snijden van plaatvormige werkstukken van staal, aluminium, kunststof, enz.
- Snijden van rechte of boogvormige buitenzijden en binnenuitsnijdingen
- Snijden volgens aftekening

C 160 (2B5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
----------------	----------------	----------------

Deze TRUMPF sleufscharen bieden bovendien de mogelijkheid om de bij de bewerking ontstane spaan binnen het werkstuk willekeurig af te snijden.

## 2 Productbeschrijving



- 1 Aan-uitschakelaar
- 2 Toerentalregelaar
- 3 Accu
- 4 Snijkop
- 5 Lagerbout
- 6 Mes
- 7 Snijlijsten
- 8 Borgplaatje
- 9 Activeren voor spaanafsnijden
- 10 Afsnijplaat
- 11 Netsnoer

## 2.1 Technische gegevens

	C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
Bedrijfsspanning	12 V		18 V	18 V	230 V ~ 50/60 Hz 120 V ~ 50/60 Hz
Nominaal opgenomen vermogen	-		-	-	550 W
Aantal slagen bij nul-last	2000–5500/min		1650–2950/min	1650–2950/min	4000/min
Gewicht zonder accu / kabel	1,2 kg / 2,6 lbs		1,8 kg / 4,0 lbs	1,9 kg / 4,2 lbs	2,1 kg / 4,6 lbs
<b>Maximale materiaaldikte</b>					
Staal tot 400 N/mm <sup>2</sup>	1,6 mm / 0,063 in / 16 ga		2 mm / 0,079 in / 14 ga	2,5 mm / 0,098 in / 13 ga	2,5 mm / 0,098 in / 13 ga
Staal tot 600 N/mm <sup>2</sup>	1,2 mm / 0,047 in / 18 ga		1,5 mm / 0,059 in / 16 ga	1,5 mm / 0,059 in / 16 ga	1,5 mm / 0,059 in / 16 ga
Aluminium tot 270 N/mm <sup>2</sup>	2 mm / 0,079 in / 12 ga		3 mm / 0,118 in / 9 ga	3 mm / 0,118 in / 9 ga	3 mm / 0,118 in / 9 ga
Gewikkelde felsbuisen staal tot 400 N/mm <sup>2</sup>	-		4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga
<b>Geluids- en trillingsemisiewaarde</b>					
Trillingsemisiewaarde $a_h$ (vectorsom van drie richtingen)	6,0 m/s <sup>2</sup>		7,4 m/s <sup>2</sup>	8,5 m/s <sup>2</sup>	17,5 m/s <sup>2</sup>
Onzekerheid K voor trillingsemisiewaarde	1,5 m/s <sup>2</sup>		1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	7,3 m/s <sup>2</sup>
A-gewogen geluidsniveau $L_{PA}$ karakteristiek	67 dB (A)		69 dB (A)	69 dB (A)	80 dB (A)
A-gewogen geluidsvermogensniveau $L_{WA}$ karakteristiek	78 dB (A)		80 dB (A)	80 dB (A)	91 dB (A)
Onzekerheid K voor geluidsemisiewaarden	3 dB		3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Geluids- en trillingsemissie



### WAARSCHUWING

**Gehoorschadiging door overschrijding van de geluidsemissiewaarde**

- ▶ Draag gehoorbescherming.



### WAARSCHUWING

**Gevaar van verwonding door overschrijding van de trillingsemissiewaarde**

- ▶ Kies het juiste gereedschap en vang versleten gereedschap tijdig.
- ▶ Leg aanvullende veiligheidsmaatregelen aan om de bediener te beschermen voor de effecten van trillingen (bijv. warm houden van handen, organisatie van het arbeidsproces, bewerken met normale aanzetkracht).

Al naar gelang de gebruiksomstandigheden en de staat van het elektrogereedschap, kan de werkelijke belasting hoger of lager zijn dan de aangegeven meetwaarde.

De aangegeven trillingsemissiewaarde is gemeten conform een genormeerde testprocedure en kan worden gebruikt om elektrogereedschappen te vergelijken. Ook kan deze worden gebruikt voor een voorlopige inschatting van de belasting door trillingen.

De tijden waarin de machine is uitgeschakeld of draait, maar niet daadwerkelijk in gebruik is, kunnen de belasting door trillingen over de gehele arbeidsduur duidelijk reduceren.

## 3 Bediening



### LET OP

**Materiële schade door kantelen van het elektrogereedschap**

- ▶ Snij bogen met weinig aanzetkracht.
- ▶ Nooit de minimale radius van het elektrogereedschap onderschrijden.
- ▶ Bestrijk het snijspoor van werkstuk voordat u het bewerkt met olie om het snijresultaat te verbeteren en de levensduur van de slijtdelen te verlengen.
- ▶ Beweeg het elektrogereedschap pas in de richting van het werkstuk als het volledige toerental bereikt is.
- ▶ Als de snijlijn in het werkstuk eindigt: Haal het elektrogereedschap met maximaal toerental een paar millimeter naar achteren.
- ▶ Schakel het elektrogereedschap pas uit als het snijden is voltooid.

Lees voor het bedienen van het elektrogereedschap:

- Aan- en uitschakelen **A** [▶ 251]
- Toerental instellen **B** [▶ 251]
- Werkstukken snijden **C** [▶ 251]
- Spanen afsnijden **D** [▶ 251]
- Laadtoestand controleren **E** [▶ 252]
- Accu vervangen **F** [▶ 252]

### 3.1 Toerental verlagen

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)
----------------	----------------	----------------	----------------

Bij deze elektrogereedschappen kunt u het toerental in de volgende situaties voor een korte tijd verlagen:

- Snijden na voortekening
- Snijden van radiussen
- Snijden van materialen met een hoge sterkte

## 4 Verbruiksmateriaal en accessoires

### 4.1 Keuze van mes en snijlijst

De messen hebben 2 snijkanten. Deze kunnen niet worden bijgeslepen.

In functie van de dikte of sterkte van het werkstuk zijn verschillende soorten messen nodig.

Als het gekozen mes niet past, kan het volgende gebeuren:

- De snijkwaliteit wordt sterk aangetast.
- De aanzetkracht neemt sterk toe.
- Het mes breekt.
- De spaan vervormt zich ongunstig.

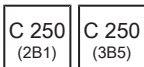
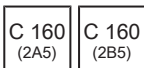
Om probleemloos en met goede snijprestaties te werken moet u ervoor zorgen dat de messen en snijlijsten scherp zijn en tijdig worden vervangen.

Neem bij het snijden van bogen het volgende in acht:

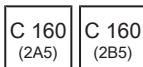
- Laat de machine niet kantelen.
- Alleen met geringe aanzetkracht werken.

Ga voor hulp bij de keuze van het juiste gereedschap, bestelinformatie voor slijt- en verbruiksmaterialen evenals accessoires en reserveonderdelenlijsten naar:

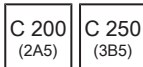
[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)



### 4.2 Alternatieve accu's



Dit elektrogereedschap kan met alle CAS LIHD 12V-accupakketten en CAS LI-Ion 12V-accupakketten worden gebruikt.



Dit elektrogereedschap kan met alle CAS LIHD 18V-accupakketten en CAS LI-Ion 18V-accupakketten tot een capaciteit van 8 Ah worden gebruikt.



## 5 Storingen oplossen

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Het gereedschap loopt zwaar.	De snijlijsten zijn versleten. De snijlijsten hebben kanten met uitgebroke stukken.	▶ Snijlijsten omkeren/vervangen <b>G</b> [▶ 252].
	De messen zijn bot.	▶ Mes wisselen <b>H</b> [▶ 254]. ▶ Smeer de messen en de lagerbout met smeervet "G1".
De spaan laat zich moeilijk afsnijden.	De spaanafsnijder/afsnijplaat is bot of verkeerd ingesteld.	▶ Spaanafsnijder/afsnijplaat vervangen/correct instellen <b>I</b> [▶ 256].
Het gereedschap laat zich niet inschakelen.	De accu is leeg of defect.	▶ Accu vervangen <b>F</b> [▶ 252].
	Het netsnoer is defect.	▶ Netsnoer vervangen [▶ 57].
	De koolborstels zijn versleten.	▶ Koolborstels vervangen [▶ 57].

### 5.1 Koolborstels vervangen



Als de koolborstels versleten zijn, draait de motor niet.

- ▶ Laat indien nodig een vakman de koolborstels controleren en vervangen.

### 5.2 Netsnoer vervangen



Het netsnoer mag uitsluitend door de fabrikant of een door de fabrikant geautoriseerde werkplaats worden uitgevoerd om veiligheidsrisico's te vermijden.

Ga voor TRUMPF serviceadressen naar: [www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

## 6 Reparatie

Elektrogereedschap moet op deskundige wijze worden gerepareerd, gewijzigd of gekeurd.

Neem de veiligheidsvoorschriften conform DIN VDE, CEE, AFNOR en andere in uw land geldende voorschriften in acht.

Als de aansluitleiding moet worden vervangen, moet de reparatie door de fabrikant of diens vertegenwoordiger worden verricht om veiligheidsrisico's te voorkomen.

## 7 Verklaring van overeenstemming

Wij verklaren onder onze eigen verantwoordelijkheid dat dit product voldoet aan alle relevante eisen van de volgende richtlijnen, normen of normatieve documenten:

- 2006/42/EG
- 2014/30/EU
- 2011/65/EU
- EN 62841-1
- EN 62841-2-8

Ondertekend voor de fabrikant en in naam van de fabrikant door:

Dr. Thomas Schneider  
 Hoofd Ontwikkeling  
 TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG  
 DE-71254 Ditzingen  
 Ditzingen, 15-02-2021

## 8 Garantie

Voor elektrisch en pneumatisch gereedschap van TRUMPF geldt een aansprakelijkheidstermijn van 12 maanden vanaf de factuurdatum. Beschadigingen die het gevolg zijn van normale slijtage, overbelasting of ondeskundig gebruik van het gereedschap, vallen niet onder de garantie. Beschadigingen die het gevolg zijn van materiaal- of fabricagefouten worden kosteloos verholpen door een vervangende levering dan wel reparatie. Wij aanvaarden klachten alleen als u het apparaat ongedemonteerd naar uw TRUMPF-vertegenwoordiger opstuurt.

## 9 Oude elektrische en elektronische apparaten verwijderen



Elektrogereedschappen, laders, batterijen/accu's, accessoires en verpakkingsmateriaal mogen niet als huisvuil worden verwijderd. Ze moeten op een milieuvriendelijke manier worden gerecycled. Neem daarbij de van toepassing zijnde nationale voorschriften in acht.

Beveilig de contacten met plakband tegen kortsluiting en ontlad de batterijen/accu's in het elektrogereedschap om de batterijen/accu's op milieuvriendelijke wijze te recyclen/verwijderen. Lever defecte of versleten batterijen/accu's in bij de verkooppunten van TRUMPF elektrogereedschap.

## Indhold

1	Sikkerhed .....	59
2	Produktbeskrivelse .....	61
3	Betjening .....	63
4	Forbrugsmateriale og tilbehør .....	64
5	Fejlafhjælpning .....	65
6	Reparation .....	65
7	Overensstemmelseserklæring .....	66
8	Garanti .....	66
9	Bortskaffelse af brugte elektriske og elektroniske apparater .....	66

## 1 Sikkerhed

### 1.1 Generelle sikkerhedsanvisninger

#### **ADVARSEL**

Læs alle sikkerhedsanvisninger og øvrige anvisninger.

Hvis sikkerhedsanvisninger og øvrige anvisninger ikke overholdes, kan det forårsage elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

- ▶ **Gem alle sikkerhedsanvisninger og øvrige anvisninger til senere brug.**

### 1.2 Supplerende sikkerhedsanvisninger



#### **FARE**

##### **Elektrisk spænding**

Livsfare pga. elektrisk stød

- ▶ Kontrollér altid stik, kabel og elværktøj før brug.



#### **ADVARSEL**

##### **Fare for håndskader pga. skarpe knive eller kanter**

- ▶ Ræk ikke hænderne ind i bearbejdningsområdet.
- ▶ Brug beskyttelseshandsker.



#### **ADVARSEL**

##### **Fare for kvæstelser eller tingskader som følge af uoriginalt tilbehør**

- ▶ Brug kun originalt tilbehør fra TRUMPF.



#### **PAS PÅ**

##### **Materiel skade pga. for høj netspænding**

- ▶ Kontrollér, at netspændingen stemmer overens med angivelserne på elværktøjets typeskilt.

### 1.3 Symboler

De efterfølgende symboler har betydning for læsningen og forståelsen af driftsvejledningen. En rigtig fortolkning af symbolerne er en hjælp til korrekt og sikker betjening af el-værktøjet.

Symbol	Beskrivelse
	Type af pladesaks, f.eks. TruTool C 160 (2A5)
	Elværktøj med batteri
	Elværktøj med strømforingskabel
	Elværktøj med hastighedsregulator
	Elværktøj med spånafklipper
	Smøring
	Kontrol
	Løsning/fastskruning af torxskruer
	Kontrol af batteriets ladetilstand
	Læsning af driftsvejledning
	Bortskaffelse/genbrug af brugte apparater og batterier

### 1.4 Advarsler i dette dokument

Advarsler advarer mod farer, der kan forekomme ved håndtering af elværktøjet. De findes i fire faretrin, som kan genkendes på signalordet:

Signalord	Betydning
FARE	Kendetegner en fare med høj risiko, der kan medføre død eller alvorlige kvæstelser, hvis den ikke undgås.
ADVARSEL	Kendetegner en fare med middel risiko, der kan medføre alvorlige kvæstelser, hvis den ikke undgås.
FORSIGTIG	Kendetegner en fare med lav risiko, der kan medføre lette eller middelsvære kvæstelser, hvis den ikke undgås.
PAS PÅ	Kendetegner en fare, der kan medføre materielle skader.

### 1.5 Tilsigtet anvendelse

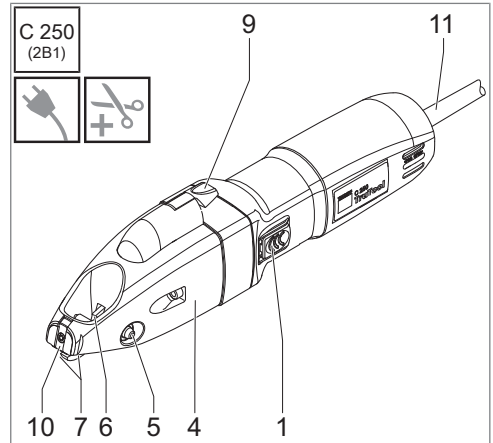
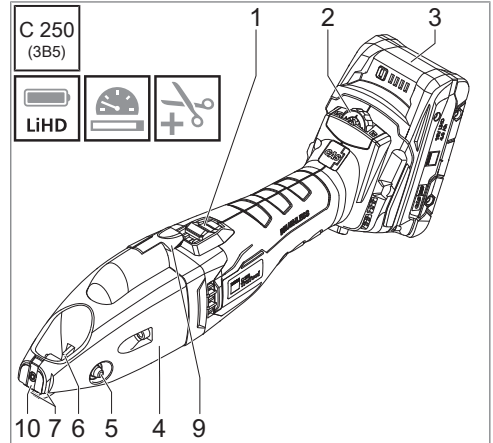
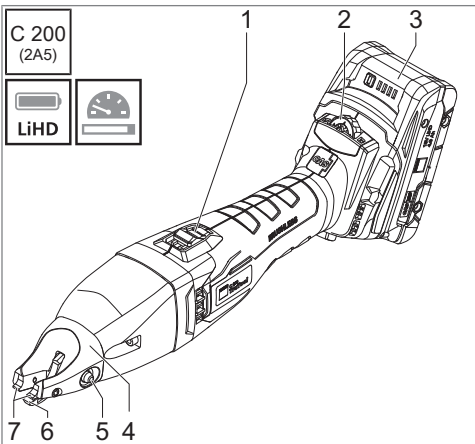
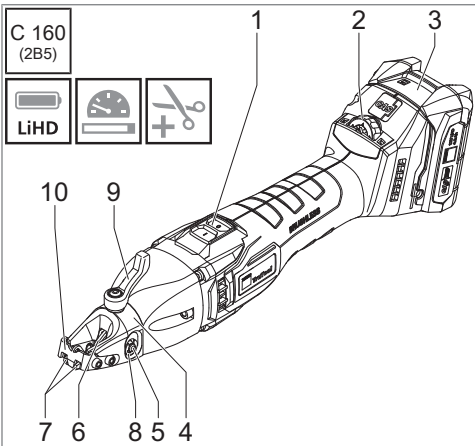
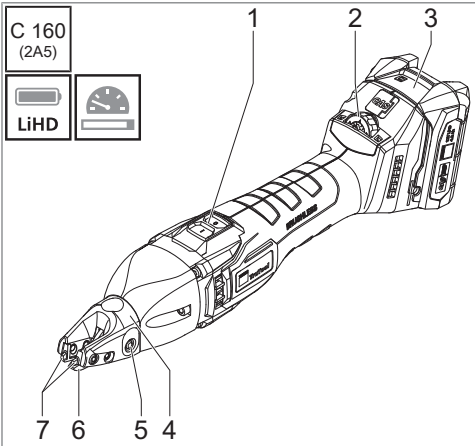
TRUMPF pladesakse er manuelt styrede el-værktøjer til følgende anvendelser:

- Skæring af pladeformede emner af stål, aluminium, kunststof osv.
- Skæring af lige eller buede udvendige kanter og indvendige udskæringer
- Skæring efter opmærkning

C 160 (2B5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
----------------	----------------	----------------

 Disse TRUMPF pladesakse giver desuden mulighed for at klippe den spån af, der opstår ved bearbejdningen, inden for emnet.

## 2 Produktbeskrivelse



- 1 Tænd/sluk-kontakt
- 2 Hastighedsregulator
- 3 Batteri
- 4 Skærehoved
- 5 Lejebolt
- 6 Kniv
- 7 Skærekanter
- 8 Låseskive
- 9 Udløsning for spånafklipping
- 10 Afskærerplade
- 11 Strømforsyningskabel

## 2.1 Tekniske data

	C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
Driftsspænding	12 V		18 V	18 V	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Mærkeeffekt	-		-	-	550 W
Slaghastighed ved tomgang	2000–5500/min		1650–2950/min	1650–2950/min	4000/min
Vægt uden batteri / kabel	1,2 kg / 2,6 lbs		1,8 kg / 4,0 lbs	1,9 kg / 4,2 lbs	2,1 kg / 4,6 lbs
<b>Maksimal materialetykkelse</b>					
Stål op til 400 N/mm <sup>2</sup>	1,6 mm / 0,063 in / 16 ga		2 mm / 0,079 in / 14 ga	2,5 mm / 0,098 in / 13 ga	2,5 mm / 0,098 in / 13 ga
Stål op til 600 N/mm <sup>2</sup>	1,2 mm / 0,047 in / 18 ga		1,5 mm / 0,059 in / 16 ga	1,5 mm / 0,059 in / 16 ga	1,5 mm / 0,059 in / 16 ga
Aluminium op til 270 N/mm <sup>2</sup>	2 mm / 0,079 in / 12 ga		3 mm / 0,118 in / 9 ga	3 mm / 0,118 in / 9 ga	3 mm / 0,118 in / 9 ga
Viklet falsrør stål op til 400 N/mm <sup>2</sup>	–		4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga
<b>Støj- og vibrationsemissionsværdier</b>					
Vibrationsemissionsværdi a <sub>h</sub> (vektorsum af tre retninger)	6,0 m/s <sup>2</sup>		7,4 m/s <sup>2</sup>	8,5 m/s <sup>2</sup>	17,5 m/s <sup>2</sup>
Usikkerhed K for vibrationsemissionsværdi	1,5 m/s <sup>2</sup>		1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	7,3 m/s <sup>2</sup>
Lydtryksniveau med A-vægtning L <sub>PA</sub> typisk	67 dB (A)		69 dB (A)	69 dB (A)	80 dB (A)
Lydeffektniveau med A-vægtning L <sub>WA</sub> typisk	78 dB (A)		80 dB (A)	80 dB (A)	91 dB (A)
Usikkerhed K for støjemissionsværdier	3 dB		3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Støj- og svingningsemission



### ADVARSEL

Høreskade på grund af overskredet støjemissionsværdi

- Brug høreværn.



### ADVARSEL

Fare for kvæstelser på grund af overskredet svingningsemissionsværdi

- Vælg de rigtige værktøjer, og udskift rettidigt ved slitage.
- Fastlæg yderligere sikkerhedsforanstaltninger for at beskytte operatøren mod virkningen af svingninger (f.eks. holde hænderne varme, organisere arbejdsprocesser, bearbejdning med normal fremføringskraft).

Afhængigt af anvendelsesbetingelser og el-værktøjets tilstand kan den faktiske belastning være større eller mindre end den angivne måleværdi.

Den angivne svingningsemissionsværdi er målt iht. en standardiseret prøvningsmetode og kan benyttes ved sammenligning af el-værktøjer. Den kan også benyttes til en foreløbig vurdering af svingningsbelastningen.

Tider, hvor maskinen er slukket eller kører, men reelt ikke er i brug, kan reducere svingningsbelastningen over hele arbejdstidsrummet væsentligt.

## 3 Betjening



### PAS PÅ

Materiel skade hvis elværktøjet sætter sig fast

- Skær kurver med lav fremføring.
- Underskrid ikke elværktøjets minimale radius.
- Før emnet bearbejdes, skal skæresporet smøres med olie for at forbedre skæresultatet og forlænge sliddelens levetid.
- Før først el-værktøjet frem til emnet, efter at det fulde omdrejningstal er nået.
- Hvis skærelinjen slutter inden for emnet: Før elværktøjet nogle millimeter tilbage med fuldt omdrejningstal.
- Sluk først elværktøjet, når skæreplassen er afsluttet.

Se mere om betjening af el-værktøjet her:

- Tænde og slukke **A** [► 251]
- Indstilling af omdrejningstal **B** [► 251]
- Skæring af emner **C** [► 251]
- Afklipning af spåner **D** [► 251]
- Kontrol af ladetilstand **E** [► 252]
- Skift af batteri **F** [► 252]

### 3.1 Reduktion af omdrejningstal

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)
----------------	----------------	----------------	----------------

Ved disse el-værktøjer kan omdrejningstallet reduceres kortvarigt i følgende situationer:

- Skæring efter skabelon
- Skæring af radiusser
- Skæring af højfaste materialer

## 4 Forbrugsmateriale og tilbehør

### 4.1 Valg af kniv og skærekant

Knivene har 2 skær. De kan ikke efterslibes.

Afhængigt af emnets tykkelse eller styrke er der brug for forskellige knivtyper.

Ved valg af uegnede knive kan følgende ske:

- Skærekvaliteten forringes kraftigt.
- Fremføringskraften stiger væsentligt.
- Kniven knækker.
- Spånformen bliver ugunstig.

For skånsomt arbejde og god skæreydelse er det vigtigt, at knive og skærekanter er skarpe og skiftes rettidigt.

Ved skæring af radiusser skal følgende overholdes:

- Maskinen må ikke sætte sig fast.
- Arbejd kun med lav fremføring.

Du kan få vejledning om valg af det rigtige værktøj, se bestillingsoplysninger vedr. slid- og forbrugsvarer samt tilbehør og reservedelslister på:

[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

C 160  
(2A5)

C 160  
(2B5)

C 200  
(2A5)

C 250  
(2B1)

C 250  
(3B5)



### 4.2 Alternative batterier

C 160  
(2A5)

C 160  
(2B5)

Elværktøjerne kan bruges med alle CAS LIHD 12 V og CAS Li-ion 12 V batterier.

C 200  
(2A5)

C 250  
(3B5)

Elværktøjerne kan bruges med alle CAS LIHD 18 V og CAS Li-ion 18 V batterier med en kapacitet på op til 8 Ah.



## 5 Fejlafhjælpning

Problem	Årsag	Afhjælpning
Værktøj kører trægt.	Skærekanter er slidte. Der er knækket små stykker af skærekanterne.	▶ Vending/udskiftning af skærekanter <b>G</b> [▶ 252].
	Knive er sløve.	▶ Skift af knive <b>H</b> [▶ 254]. ▶ Smør knive og lejebolte med smørefedt "G1".
Spånen er svær at klippe af.	Spånaflipper/afskærerplade er sløv eller indstillet forkert.	▶ Udskiftning/korrekt indstilling af spånaflipper/afskærerplade <b>I</b> [▶ 256].
Værktøj kan ikke tændes.	Batteri er tomt eller defekt.	▶ Skift af batteri <b>F</b> [▶ 252].
	Strømforsyningskabel er defekt.	▶ Udskiftning af strømforsyningskabel [▶ 65].
	Kulbørster er slidte.	▶ Udskiftning af kulbørster [▶ 65].

### 5.1 Udskiftning af kulbørster



Hvis kulbørsterne er slidte, går motoren ikke i gang.

- ▶ Lad en fagmand kontrollere og udskifte kulbørsterne.

### 5.2 Udskiftning af strømforsyningskabel



Strømforsyningskablet må kun udskiftes af producenten eller dennes kontraktværksteder for at undgå sikkerhedsrisici.

TRUMPF Service-adresser, se: [www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

## 6 Reparation

Reparation, ændring og afprøvning af el-værktøj skal udføres professionelt.

Sikkerhedsbestemmelserne i henhold til DIN VDE, CEE, AFNOR og andre bestemmelser, der er gældende i de enkelte lande, skal overholdes.

Hvis tilslutningsledningen skal udskiftes, skal du overlade arbejdet til producenten eller dennes repræsentant for at undgå sikkerhedsmæssige farer.

## 7 Overensstemmelseserklæring

Vi erklærer på eget ansvar, at produktet er i overensstemmelse med alle relevante krav i følgende direktiver, standarder eller normative dokumenter:

- 2006/42/EF
- 2014/30/EU
- 2011/65/EU
- EN 62841-1
- EN 62841-2-8

Underskrevet for producenten og på vegne af producenten af:

Dr. Thomas Schneider

Udviklingsdirektør

TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG

DE-71254 Ditzingen

Ditzingen, 15.02.2021

## 8 Garanti

For elektrisk værktøj og trykluftværktøj fra TRUMPF gælder en garanti på 12 måneder fra fakturadatoen. Skader som følge af almindelig slitage, overbelastning eller ukorrekt håndtering af værktøjet er ikke omfattet af garantien. Skader som følge af materiale- eller fabriktionsfejl afhjælpes uden beregning ved ombytning eller reparation. Reklamationer accepteres kun, hvis enheden indsendes uadskilt til din TRUMPF-forhandler.

## 9 Bortskaffelse af brugte elektriske og elektroniske apparater



Elværktøj, opladere, batterier, tilbehør og emballage må ikke bortskaffes som husholdningsaffald. De skal bortskaffes miljørigtigt med henblik på genbrug. Derved skal de nationale gældende bestemmelser altid overholdes.

Før miljørigtig genbrug/bortskaffelse af batterier skal kontakterne sikres mod kortslutning med tape, og batterierne i elværktøjet skal aflades. Defekte eller brugte batterier skal afleveres på et salgssted, der forhandler TRUMPF elværktøj.

## Innehåll

1	Säkerhet .....	67
2	Produktbeskrivning .....	69
3	Manövrering .....	71
4	Förbrukningsmaterial och tillbehör.....	72
5	Åtgärda fel .....	73
6	Reparation .....	73
7	Försäkran om överensstämmelse .....	74
8	Garanti .....	74
9	Avfallshantering av elektriska och elektroniska uttjänta apparater .....	74

## 1 Säkerhet

### 1.1 Allmänna säkerhetsanvisningar



#### **VARNING**

Läs alla säkerhetsanvisningar och instruktioner.

Underlåtenhet att följa säkerhetsanvisningar och övriga anvisningar kan leda till elektriska stötar, brand och/eller allvariga personskador.

- ▶ **Spara alla säkerhetsanvisningar och instruktioner.**

### 1.2 Kompletterande säkerhetsinformation



#### **FARA**

##### **Elektrisk spänning**

Livsfara genom elektriska stötar

- ▶ Kontrollera stickkontakten, kabeln och elverktyget avseende skador före varje användning.



#### **VARNING**

##### **Risk för skador på händerna genom vassa knivar eller kanter**

- ▶ Greppa inte i bearbetningsområdet med händerna.
- ▶ Använd skyddshandskar.



#### **VARNING**

##### **Risk för person- eller materialskador vid användning av tillbehör från tredje part.**

- ▶ Använd endast originaltillbehör från TRUMPF.



#### **OBSERVERA**

##### **Sakskador genom för hög nätspänning**

- ▶ Säkerställ att nätspänningen överensstämmer med uppgifterna på elverktygets typskylt.

### 1.3 Symboler

Följande symboler är viktiga för att du ska kunna läsa och förstå användarhandboken. Om du tolkar symbolerna rätt blir det lättare att använda elverktyget på ett säkert sätt i enlighet med anvisningarna.

Symbol	Beskrivning
	Typ av spårsaxar, t.ex. TruTool C 160 (2A5)
	Elverktyg med batteri
	Elverktyg med strömkabel
	Elverktyg med varvtalsregulator
	Elverktyg med spånavskiljare
	Smörj
	Kontrollera
	Lossa/skruva fast torxskraven
	Kontrollera batteriets laddningstillstånd
	Läs användarhandboken
	Avfallshantering/återvinning av förbrukade apparater och batterier

### 1.4 Varningsinformation i detta dokument

Varningsinformationen utgår från risker som kan uppkomma när du hanterar detta elverktyg. Det finns fyra farosteg som du känner igen utifrån deras signalord:

Signalord	Betydelse
FARA	Betecknar en fara med hög risk, som kan orsaka dödsfall eller allvarliga personskador om du inte undviker faran.
VARNING	Betecknar en fara med medelstor risk, som kan orsaka allvarliga personskador om du inte undviker faran.
IAKTTA FÖRSIKTIGHET	Betecknar en fara med låg risk, som kan orsaka lätta eller måttliga personskador om du inte undviker faran.
OBSERVERA	Anger en fara som kan orsaka saksador.

### 1.5 Föreskriven användning

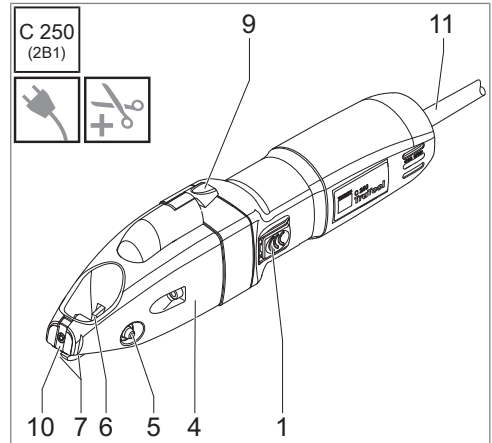
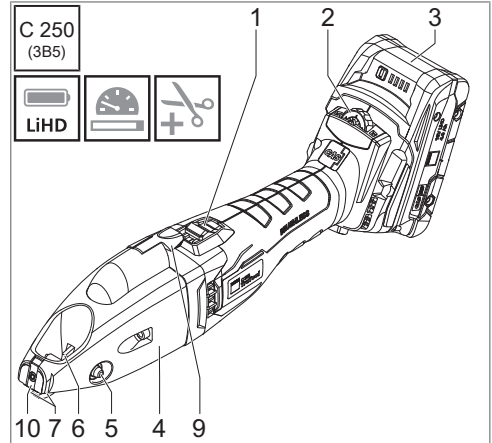
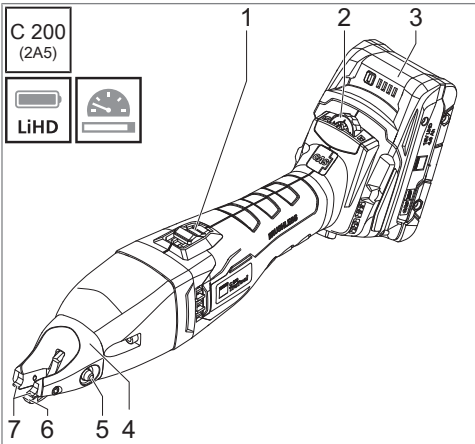
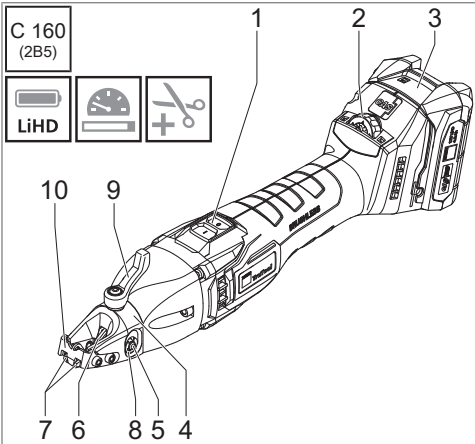
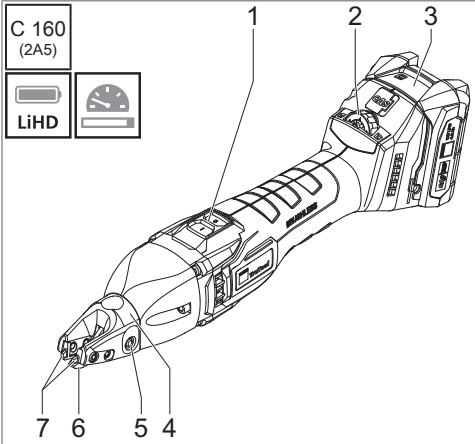
TRUMPF-spårsaxar är handhållna eldrivna verktyg för följande användningsområden:

- Klippning av platta arbetsstycken av stål, aluminium, plast osv.
- Klippning av raka eller kurviga ytter- och innerkanter
- Klippning efter ritsning

C 160 (2B5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
----------------	----------------	----------------

Denna TRUMPF-spårsax kan även skära av spån som bildas vid bearbetningen var som helst i arbetsstycket.

## 2 Produktbeskrivning



- 1 Strömbrytare på/av
- 2 Varvtalsregulator
- 3 Batteri
- 4 Skärhuvud
- 5 Lagerbult
- 6 Kniv
- 7 Skärlistor
- 8 Låsbricka
- 9 Utlösning för spånavskejaren
- 10 Skärplatta
- 11 Anslutningskabel

## 2.1 Tekniska data

	C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
Driftspänning	12 V		18 V	18 V	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Nominell effektförbrukning	-		-	-	550 W
Slagfrekvens vid tomgång	2000–5500/min		1650–2950/min	1650–2950/min	4000/min
Vikt utan batteri / kabel	1,2 kg / 2,6 lbs		1,8 kg / 4,0 lbs	1,9 kg / 4,2 lbs	2,1 kg / 4,6 lbs
<b>Maximal materialtjocklek</b>					
Stål upp till 400 N/mm <sup>2</sup>	1,6 mm / 0,063 in / 16 ga		2 mm / 0,079 in / 14 ga	2,5 mm / 0,098 in / 13 ga	2,5 mm / 0,098 in / 13 ga
Stål upp till 600 N/mm <sup>2</sup>	1,2 mm / 0,047 in / 18 ga		1,5 mm / 0,059 in / 16 ga	1,5 mm / 0,059 in / 16 ga	1,5 mm / 0,059 in / 16 ga
Aluminium upp till 270 N/mm <sup>2</sup>	2 mm / 0,079 in / 12 ga		3 mm / 0,118 in / 9 ga	3 mm / 0,118 in / 9 ga	3 mm / 0,118 in / 9 ga
Spiralfalsat stålrör upp till 400 N/mm <sup>2</sup>	–		4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga
<b>Buller- och vibrationsemissionsvärden</b>					
Vibrationsemissionsvärde $a_h$ (vektorsumma med tre riktningar)	6,0 m/s <sup>2</sup>		7,4 m/s <sup>2</sup>	8,5 m/s <sup>2</sup>	17,5 m/s <sup>2</sup>
Osäkerhet K för vibrationsemissionsvärde	1,5 m/s <sup>2</sup>		1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	7,3 m/s <sup>2</sup>
A-vägd ljudtrycksnivå $L_{PA}$ normalt	67 dB (A)		69 dB (A)	69 dB (A)	80 dB (A)
A-vägd ljudeffektnivå $L_{WA}$ normalt	78 dB (A)		80 dB (A)	80 dB (A)	91 dB (A)
Osäkerhet K för bulleremissionsvärden	3 dB		3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Buller- och vibrationsemission



### **VARNING**

**Hörselskador om bulleremissionsvärdena överskrids**

- ▶ Bär hörselskydd.



### **VARNING**

**Risk för personskador om vibrationsemissionsvärdena överskrids**

- ▶ Välj verktyg korrekt och byt ut i god tid vid slitage.
- ▶ Bestäm ytterligare säkerhetsåtgärder för att skydda användaren mot påverkan från vibrationer (t.ex. hålla händerna varma, organisera arbetsprocedurer, bearbeta med normal matningskraft).

Beroende på arbetsförhållandena och elverktygets tillstånd kan den faktiska belastningen vara högre eller lägre än det angivna uppmätta värdet.

Det angivna vibrationsemissionsvärdet uppmättes enligt en normerad testprocedur och kan användas för att jämföra olika elverktyg. Det kan även användas för att preliminärt uppskatta den kommande vibrationsbelastningen.

De perioder då maskinen är avstängd eller är igång, men i praktiken inte används, kan märkbart reducera vibrationsbelastningen under det samlade arbetspasset.

## 3 Manövrering



### **OBSERVERA**

**Sakskador genom att elverktyget lutas**

- ▶ Skär kurvor med låg matning.
- ▶ Underskrid inte elverktygets lägsta radie.
- ▶ Innan arbetsstycket bearbetas ska skärspåret strykas in med olja för att förbättra skärresultat och öka slitagedelarnas livslängd.
- ▶ Ta först elverktyget till arbetsstycket när den uppnått fullt varvtal.
- ▶ Om skärlinjen slutar inuti arbetsstycket: Kör elverktyget bakåt ett par millimeter med maximalt varvtal.
- ▶ Stäng först av elverktyget när skärproceduren avslutats.

För manövrering av elverktyget, se:

- Slå på och stänga av **A** [▶ 251]
- Ställa in varvtalet **B** [▶ 251]
- Dela arbetsstycken **C** [▶ 251]
- Ta bort spån **D** [▶ 251]
- Kontrollera laddningstillståndet **E** [▶ 252]
- Byta batteriet **F** [▶ 252]

### 3.1 Reducera varvtalet

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)
----------------	----------------	----------------	----------------

Vid dessa elverktyg kan varvtalet reduceras kortfristigt i följande situationer:

- Skärning efter ritsning
- Skärning av radier
- Skärning av höghållfasta material

## 4 Förbrukningsmaterial och tillbehör

### 4.1 Välja knivar och skärlistor

Knivarna har 2 eggar. De kan inte slipas.

Det behövs olika typer av knivar beroende på arbetsstyckets tjocklek och hållfasthet.

Om du väljer olämpliga knivar kan följande problem uppkomma:

- Skärkvaliteten kan märkbart försämrans.
- Frammatningskraften ökar kraftigt.
- Kniven bryts av.
- Spånen formas på ett olämpligt sätt.

För skonsamma arbeten och en bra skäreffekt måste du därför se till att knivarna och skärlisterna är vassa och att du byter ut dem i tid.

Beakta följande när du skär radier:

- Luta inte maskinen.
- Arbeta med låg frammatning.

Anvisningar om hur du väljer rätt verktyg, beställningsinformation om slit- och förbrukningsdelar samt tillbehör och reservdelslistor finns på:

[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

C 160  
(2A5)

C 160  
(2B5)

C 200  
(2A5)

C 250  
(2B1)

C 250  
(3B5)



### 4.2 Alternativa batterier

C 160  
(2A5)

C 160  
(2B5)

Dessa elverktyg kan användas med alla CAS LIHD 12 V och CAS LI-Ion 12 V-batterier.

C 200  
(2A5)

C 250  
(3B5)

Dessa elverktyg kan användas med alla CAS LIHD 18 V och CAS LI-Ion 18 V-batterier med en kapacitet på 8 Ah.



## 5 Åtgärda fel

Problem	Orsak	Åtgärder
Verktyget rör sig trögt.	Skärlisterna är utslitna. Skärlisterna har spruckna kanter.	▶ Vänd/ byt skärlisterna <b>G</b> [▶ 252].
	Knivarna är slöa.	▶ Byt ut kniven <b>H</b> [▶ 254]. ▶ Smörj kniven och lagerbulten med smörjfett "G1".
Det är svårt att skära bort spånen.	Spånavskiljaren/ skärplattan är slö eller felaktigt inställd.	▶ Spånavskiljaren/ skärplattan, byta ut/ ställa in korrekt <b>I</b> [▶ 256].
Verktyget går inte att slå på.	Batteriet urladdat eller defekt.	▶ Byta batteriet <b>F</b> [▶ 252].
	Strömkabeln defekt.	▶ Byt ut strömkabeln. [▶ 73].
	Kolborstarna är utslitna.	▶ Byte av kolborstar [▶ 73].

### 5.1 Byte av kolborstar



Om kolborstarna är utslitna stannar motorn.

- ▶ Låt kvalificerad personal kontrollera och byta ut kolborstarna.

### 5.2 Byt ut strömkabeln.



Strömkabeln får endast bytas ut av tillverkaren eller en auktoriserad verkstad för att undvika säkerhetsrisker.

TRUMPF serviceadresser, se:  
[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

## 6 Reparation

Reparation, modifiering och testning av elverktyg måste utföras fackmannamässigt.

Säkerhetsbestämmelserna enligt DIN VDE, CEE, AFNOR och andra föreskrifter som gäller i de enskilda länderna måste följas.

Om anslutningsledningen behöver bytas ut ska denna reparation genomföras av tillverkaren eller av dennes representant för att undvika säkerhetsrisker.

## 7 Försäkran om överensstämmelse

Vi deklarerar under eget ansvar att denna produkt uppfyller alla tillämpliga krav i följande riktlinjer, normer eller normativa dokument.

- 2006/42/EG
- 2014/30/EU
- 2011/65/EU
- EN 62841-1
- EN 62841-2-8

Undertecknat för tillverkaren och i tillverkarens namn av:

Dr. Thomas Schneider  
 Utvecklingschef  
 TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG  
 DE-71254 Ditzingen  
 Ditzingen, 2021-02-15

## 8 Garanti

En ansvarstid på 12 månader från fakturadatum gäller för TRUMPF el- och tryckluftsverktyg. Skador orsakade av naturligt slitage, överbelastning eller felaktig hantering av verktyget omfattas inte av garantin. Skador som orsakats av material- eller tillverkarfel ska åtgärdas kostnadsfritt genom ersättningsleverans eller reparation. Reklamationer kan endast godkännas om enheten skickas omonterad till din TRUMPF-representant.

## 9 Avfallshantering av elektriska och elektroniska uttjänta apparater



Elverktyg, laddare, batterier/ackumulatörer, tillbehör och förpackningarna får inte avfallshandteras som vanligt hushållsavfall. De ska lämnas till återvinningen på ett miljövänligt sätt. Beakta tillämpliga lokala miljöskyddsföreskrifter.

Innan du återvinner/avfallshandterar batterier/ackumulatörer på ett miljövänligt sätt urladda du batteriet/ackumulatören i elverktyget och säkrar kontakterna mot kortslutning med lämplig tejp. Defekta eller förbrukade batterier/ackumulatörer lämnas tillbaka till respektive försäljningsställe för TRUMPF-elverktyg.

## Innholdsfortegnelse

1	Sikkerhet.....	75
2	Produktbeskrivelse .....	77
3	Betjening.....	79
4	Forbruksmateriell og tilbehør .....	80
5	Feilsøking .....	81
6	Reparasjon .....	81
7	Samsvarserklæring.....	82
8	Garanti .....	82
9	Avhending av elektrisk og elektronisk utstyr .....	82

## 1 Sikkerhet

### 1.1 Generelle sikkerhetsinstruksjoner



#### **ADVARSEL**

**Les alle sikkerhetsinstruksjoner og anvisninger.**

Dersom sikkerhetsinstruksjonene og anvisningene ikke overholdes, kan dette føre til elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.

- ▶ **Ta vare på alle sikkerhetsinstruksjoner og anvisninger for senere bruk.**

### 1.2 Supplerende sikkerhetsinstruksjoner



#### **FARE**

##### **Elektrisk spenning**

Livsfare på grunn av elektrisk støt

- ▶ Kontroller at støpselet, kablet og elektroverktøyet er fri for skader før hver bruk.



#### **ADVARSEL**

**Fare for å skade på fingre og hender på skarpe kniver eller kanter**

- ▶ Hold hendene klar av området for bearbeiding.
- ▶ Bruk vernehansker.



#### **ADVARSEL**

**Eksternt tilbehør utgjør fare for personskader eller materielle skader**

- ▶ Bruk kun originalt tilbehør fra TRUMPF.



#### **PASS PÅ**

**Materielle skader på grunn av for høy nettspenning**

- ▶ Forsikre deg om at nettspenningen samsvarer med informasjonen på elektroverktøyetstypeskilt.

### 1.3 Symboler

Symbolene nedenfor er viktige for å lese og forstå bruksanvisningen riktig. Riktig forståelse av symbolene bidrar til at elektroverktøyet kan brukes riktig og sikkert.

Symbol	Beskrivelse
	Sporsaks-type, f.eks. TruTool C 160 (2A5)
	Elektroverktøy med batteri
	Elektroverktøy med strømkabel
	Elektroverktøy med turtallsregulering
	Elektroverktøy med sponavskiller
	Smøring
	Kontroll
	Løsne/stramme Torx-skrue
	Sjekk batteriets ladenivå
	Les bruksanvisningen
	Avhending/resirkulering av kasserte maskiner og batterier

### 1.4 Advarsler i dette dokumentet

Advarslene opplyser om farer som kan oppstå ved bruk av elektroverktøyet. Det er fire forskjellige farenivåer som gjenkjennes ved signalordene:

Signalord	Betydning
FARE	Indikerer en fare med høyt risikonivå som, hvis den ikke unngås, kan føre til død eller alvorlig skade.
ADVARSEL	Indikerer en fare med middels risikonivå som, hvis den ikke unngås, kan føre til alvorlig skade.
FORSIKTIG	Indikerer en fare med lavt risikonivå som kan resultere i mindre eller moderat skade hvis den ikke unngås.
PASS PÅ	Indikerer en fare som kan føre til skade på gjenstander.

### 1.5 Tiltent bruk

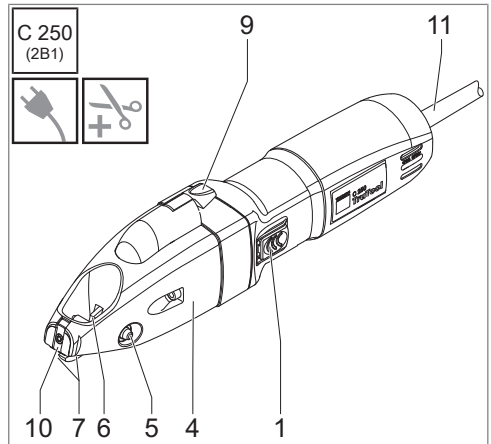
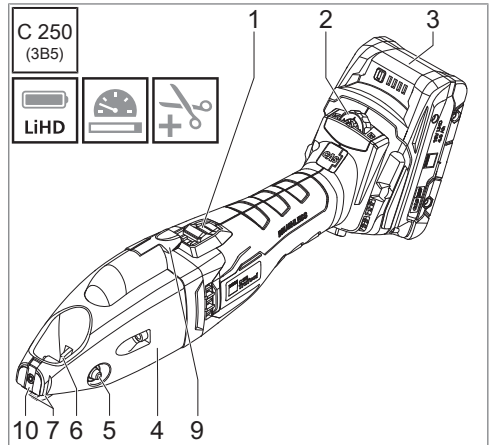
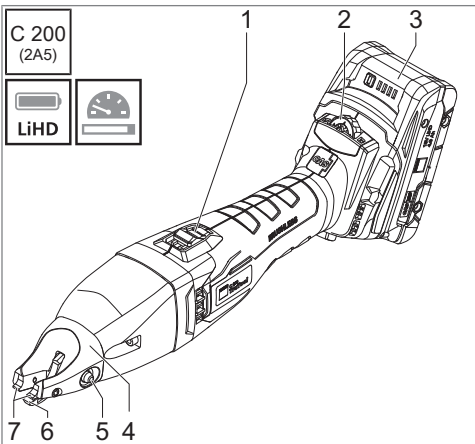
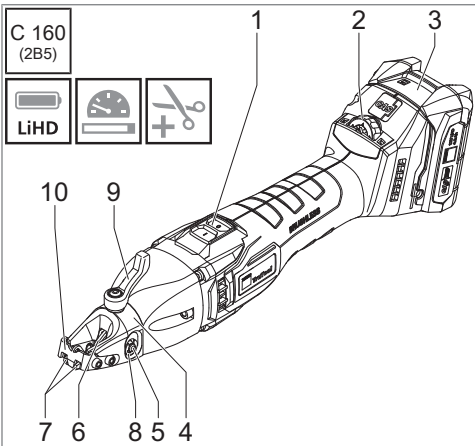
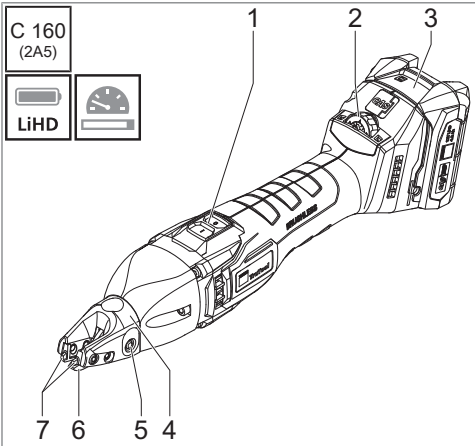
TRUMPF-sporsaksene er håndholdte elektroverktøy beregnet for følgende bruksområder:

- Kutting av plateformede arbeidsstykker av stål, aluminium, plast, osv.
- Kutting av rette eller buede ytterkanter og innvendige utskjæringer
- Kutting etter oppmerking

C 160 (2B5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
----------------	----------------	----------------

Disse TRUMPF-sporsaksene gir også mulighet til å kutte av sporet som oppstår under bearbeidingen av platen hvis ønskelig.

## 2 Produktbeskrivelse



- 1 På-/Av-bryter
- 2 Turtallsregulering
- 3 Batteri
- 4 Skjærehode
- 5 Lagerbolt
- 6 Kniv
- 7 Skjæreanlegg
- 8 Låseskive
- 9 Utløser for kutting av spon
- 10 Kutteplate for spon
- 11 Strømkabel

## 2.1 Tekniske spesifikasjoner

	C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
Driftsspenning	12 V		18 V	18 V	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Nominelt effektopp- tak	-		-	-	550 W
Antall slag uten belastning	2000–5500/min		1650–2950/min	1650–2950/min	4000 o/min
Vekt uten batteri / kabel	1,2 kg / 2,6 lb		1,8 kg / 4,0 lb	1,9 kg / 4,2 lb	2,1 kg / 4,6 lb
<b>Maksimal materialtykkelser</b>					
Stål opptil 400 N/ mm <sup>2</sup>	1,6 mm / 0,063 in / 16 ga		2 mm / 0,079 in / 14 ga	2,5 mm / 0,098 in / 13 ga	2,5 mm / 0,098 in / 13 ga
Stål opptil 600 N/ mm <sup>2</sup>	1,2 mm / 0,047 in / 18 ga		1,5 mm / 0,059 in / 16 ga	1,5 mm / 0,059 in / 16 ga	1,5 mm / 0,059 in / 16 ga
Aluminium opptil 270 N/mm <sup>2</sup>	2 mm / 0,079 in / 12 ga		3 mm / 0,118 in / 9 ga	3 mm / 0,118 in / 9 ga	3 mm / 0,118 in / 9 ga
Spirorør stål opptil 400 N/mm <sup>2</sup>	–		4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga
<b>Verdier for støy og vibrasjonsemissjon</b>					
Vibrasjonsemissjons- verdi a <sub>n</sub> (vektorsum av tre retninger)	6,0 m/s <sup>2</sup>		7,4 m/s <sup>2</sup>	8,5 m/s <sup>2</sup>	17,5 m/s <sup>2</sup>
Usikkerhet K for vi- brasjonsemissjons- verdi	1,5 m/s <sup>2</sup>		1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	7,3 m/s <sup>2</sup>
A-vektet lydtryknivå L <sub>PA</sub> typisk	67 dB (A)		69 dB (A)	69 dB (A)	80 dB (A)
A-vektet lydeffektnivå L <sub>WA</sub> typisk	78 dB (A)		80 dB (A)	80 dB (A)	91 dB (A)
Usikkerhet K for støyutslippsverdier	3 dB		3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Verdier for støy- og vibrasjonsutslipp



### ADVARSEL

Hørselsskader på grunn av over-skredet støyutslippsverdi

- Bruk hørselvern.



### ADVARSEL

Fare for skade på grunn av over-skrivelse av vibrasjonsutslipps-verdi

- Velg riktig verktøy til arbeidet og bytt ut deler hvis de er utslitte.
- Etabler nødvendige sikkerhetstiltak for å beskytte operatøren mot virkningene av vibrasjoner (f.eks. holde hendene varme, optimalisering av arbeidsprosess, kutting med normal matekraft).

Avhengig av bruksforholdene og tilstanden til elektroverktøyet, kan den faktiske belastningen være høyere eller lavere enn spesifisert målt verdi.

Den angitte vibrasjonsutslippsverdien ble målt ved hjelp av en standardisert testprosedyre, og kan brukes til å sammenligne elektroverktøy. Den kan også brukes til en foreløpig vurdering av vibrasjonseksponering.

Tidsrom når maskinen er av eller på, men faktisk ikke er i bruk, kan redusere vibrasjonseksponeringen betydelig for hele arbeidsperioden.

## 3 Betjening



### PASS PÅ

Materiell skade ved vipping av elektroverktøyet

- Klipp kurver med liten mating.
- Overhold elektroverktøyets minimumsradius.
- Før arbeidsemnet bearbeides bør skjæresporet smøres med olje for å forbedre skjæresultatet og øke slitedelens levetid.
- Ikke før elektroverktøyet bort til arbeidsstykket før full hastighet er oppnådd.
- Dersom skjærelinjen ender innenfor arbeidsstykket: Flytt elektroverktøyet noen millimeter bakover med full hastighet.
- Ikke slå av elektroverktøyet før skjæreplassen er fullført.

For betjening av elektroverktøyet, se:

- Slå på og av **A** [► 251]
- Still inn turtall **B** [► 251]
- Kutte arbeidsstykker **C** [► 251]
- Kutte av spon **D** [► 251]
- Kontroller batteriets ladevå **E** [► 252]
- Skifte batteri **F** [► 252]

### 3.1 Redusere hastigheten

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)
----------------	----------------	----------------	----------------

På dette elektroverktøyet kan turtallet reduseres for en kort periode i følgende situasjoner:

- Skjæring etter oppmerking
- Skjæring av radier
- Skjæring av hørfaste materialer

## 4 Forbruksmateriell og tilbehør

### 4.1 Valg av kniv og skjæreanlegg

Knivene har 2 skjærekanter. Disse kan ikke slipes opp på nytt.

Avhengig av arbeidsstykkets tykkelse eller materialkvalitet, kreves det forskjellige typer kniver.

Følgende resultat kan oppstå dersom valgt kniv ikke er riktig:

- Kuttetekvaliteten blir sterkt forringet.
- Matekraften øker betydelig.
- Kniven knekker.
- Sponen deformeres på en uheldig måte.

For skånsomt arbeid og god skjæreytelse, sørg for at knivene og skjæreanleggene er skarpe og skiftes til riktig tid.

Følgende må tas hensyn til når du skjærer radier:

- Ikke vipp maskinen over på siden.
- Arbeid kun med lav matekraft.

Informasjon om riktig valg av verktøy, bestillingsopplysninger for slidedeler og forbruksdeler samt tilbehør og reservedelslister finner du her:

[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)
----------------	----------------

C 200 (2A5)
----------------

C 250 (2B1)	C 250 (3B5)
----------------	----------------



### 4.2 Alternative batterier

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)
----------------	----------------

Disse elektroverktøyene kan brukes med alle CAS LIHD 12 V og CAS Li-Ion 12 V batterier.

C 200 (2A5)	C 250 (3B5)
----------------	----------------

Disse elektroverktøyene kan brukes med alle CAS LIHD 18 V og CAS Li-Ion 18 V batterier opp til 8 Ah kapasitet.



## 5 Feilsøking

Problem	Årsak	Utbedring
Verktøyet går tregt.	Skjæreanleggene er utslitt. Kantene på skjæreanleggene er ødelagt.	▶ Snu/skift ut skjæreanleggene <b>G</b> [▶ 252].
	Kniven er sløv.	▶ Skift ut kniven <b>H</b> [▶ 254]. ▶ Smør kniven og la-gerbolten med «G1»-fett.
Spon er vanskelig å kutte av.	Sponavskiller/kutteplate er sløv eller feiljustert.	▶ Skift/juster inn sponavskiller/kutteplate <b>I</b> [▶ 256].
Verktøyet lar seg ikke slå på.	Batteriet er tomt eller defekt.	▶ Skifte batteri <b>F</b> [▶ 252].
	Strømkabelen er defekt.	▶ Bytt strømkabel [▶ 81].
	Kullbørster er utslitte.	▶ Skift kullbørster [▶ 81].

### 5.1 Skift kullbørster



Hvis kullbørstene er utslitte, stopper motoren.

- ▶ Få kullbørstene kontrollert og skiftet ut av en spesialist.

### 5.2 Bytt strømkabel



Utskifting av strømkabelen må kun utføres av produsenten eller dennes autoriserte verksteder for å unngå sikkerhetsfarer.

TRUMPF Service-adresser, se:  
[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

## 6 Reparasjon

Reparasjoner, endringer og kontroller av elektroverktøy må utføres på faglig korrekt måte.

Sikkerhetsforskrifter iht. DIN VDE, CEE, AF-NOR og andre forskrifter som gjelder for enkelte land, må overholdes.

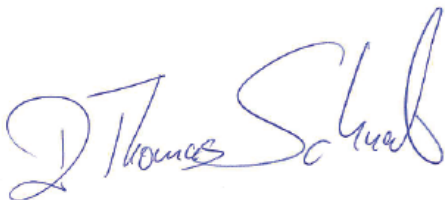
Hvis tilkoblingskabelen må skiftes ut, skal reparasjonen utføres av produsenten eller dennes representant, slik at sikkerhetsrisikoen unngås.

## 7 Samsvarserklæring

Vi erklærer under eget ansvar at dette produktet overholder alle relevante krav i følgende direktiver, standarder eller normative dokumenter:

- 2006/42/EF
- 2014/30/EU
- 2011/65/EU
- EN 62841-1
- EN 62841-2-8

Signert for og på vegne av produsenten av:



Dr. Thomas Schneider

Utviklingsdirektør

TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG

D-71254 Ditzingen

Ditzingen, 15.02.2021

## 8 Garanti

Elektriske og trykkluftdrevne verktøy fra TRUMPF har garanti på 12 måneder fra fakturadato. Skader som skyldes naturlig slitasje, overbelastning eller usakkyndig behandling av verktøyet, er utelukket fra garantien. Skader som oppstår pga. material- eller produksjonsfeil, utbedres kostnadsfritt i form av ny levering eller reparasjon. Reklamasjoner aksepteres kun dersom apparatet sendes uåpnet tilbake til din TRUMPF-forhandler.

## 9 Avhending av elektrisk og elektronisk utstyr



Elektroverktøy, ladere, batterier / oppladbare batterier, tilbehør og emballasje må ikke kastes sammen med husholdningsavfallet. De skal gjenvinnes på en miljøvennlig måte. Gjeldende nasjonale forskrifter må følges.

Før batterier / oppladbare batterier på en miljøvennlig måte resirkuleres/kasseres, må de utlades i elektroverktøyet før kontaktene sikres mot kortslutning med teip. Defekte eller brukte batterier / oppladbare batterier skal returneres til utsalgstedene for TRUMPF elektroverktøy.

## Sisältö

1	Turvallisuus.....	83
2	Tuotekuvaus .....	85
3	Käyttö.....	87
4	Kulutusmateriaalit ja tarvikkeet .....	88
5	Häiriöiden korjaaminen .....	89
6	Korjaus.....	89
7	Vaatumustenmukaisuusvakuutus .....	90
8	Virhevastuu .....	90
9	Sähkö- ja elektroniikkaromun hävittäminen .....	90

## 1 Turvallisuus

### 1.1 Yleiset turvaohjeet



#### **VAROITUS**

**Lue kaikki turvallisuusohjeet ja määräykset.**

Turvallisuusohjeiden ja määräyksien noudattamisen laiminlyönti voi aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavan tapaturman.

- **Säilytä kaikki turvallisuusohjeet ja määräykset myöhempää käyttöä varten.**

### 1.2 Täydentävät turvallisuusohjeet



#### **VAARA**

##### **Sähköjännite**

Sähköiskun aiheuttama hengenvaara

- Tarkasta pistoke, johto ja sähkötyökalu vaurioiden varalta ennen jokaista käyttöä.



#### **VAROITUS**

**Terävien terien tai reunojen aiheuttama käsien loukkaantumisvaara**

- Älä koske käsin työstöalueelle.
- Käytä suojakäsineitä.



#### **VAROITUS**

**Vierasvalmisteisten tarvikkeiden aiheuttama loukkaantumis- tai aineellisten vahinkojen vaara**

- Käytä vain alkuperäisiä TRUMPF-tarvikkeita.



#### **HUOMIO**

**Liian korkean verkkojännitteen aiheuttamat aineelliset vahingot.**

- Varmista, että verkkojännite vastaa sähkötyökalun tyyppikilven tietoja.

### 1.3 Symbolit

Seuraavat symbolit ovat tärkeitä käyttöohjeen lukemisen ja ymmärtämisen kannalta. Symbolien oikea tulkinta auttaa käyttämään sähkötyökalua määräysten mukaisesti ja turvallisesti.

Symboli	Kuvaus
	Muotoleikkurin tyyppi, esim. TruTool C 160 (2A5)
	Sähkötyökalu akulla
	Sähkötyökalu virtajohdolla
	Sähkötyökalu kierrosluvun säätimellä
	Sähkötyökalu lastunerottimella
	Voitelu
	Tarkastus
	Torx-ruuvien avaaminen/kiristäminen
	Akun lataustilan tarkastaminen
	Lue käyttöohje
	Käytettyjen laitteiden ja paristojen hävittäminen/kierrätys

### 1.4 Varoitukset tässä asiakirjassa

Varoitukset varoittavat vaaroista, joita saatetaan esiintyä sähkötyökalua käsiteltäessä. Niitä on olemassa neljänä vaaratasona, jotka voidaan tunnistaa huomiosanasta:

Huomiosana	Merkitys
VAARA	Merkkinä suuren riskin vaarasta, joka voi johtaa kuolemaan tai vakaviin vammoihin, jos sitä ei vältetä.
VAROITUS	Merkkinä keskitason riskin vaarasta, joka voi johtaa vakaviin vammoihin, jos sitä ei vältetä.
VARO	Merkkinä vähäisen riskin vaarasta, joka voi johtaa lieviin tai keskinkertaisiin vammoihin, jos sitä ei vältetä.
HUOMIO	Merkkinä vaarasta, joka voi johtaa aineellisiin vahinkoihin.

### 1.5 Määräystenmukainen käyttö

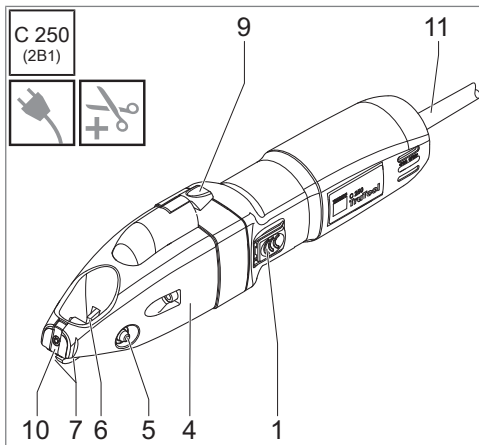
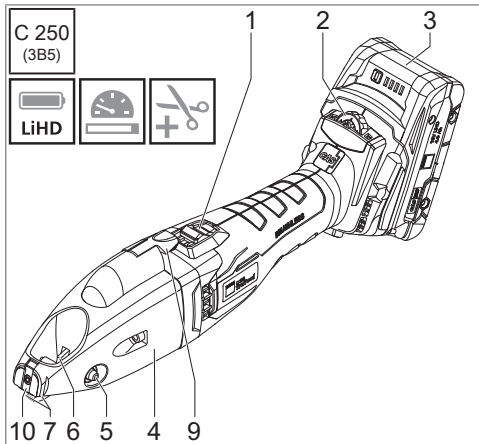
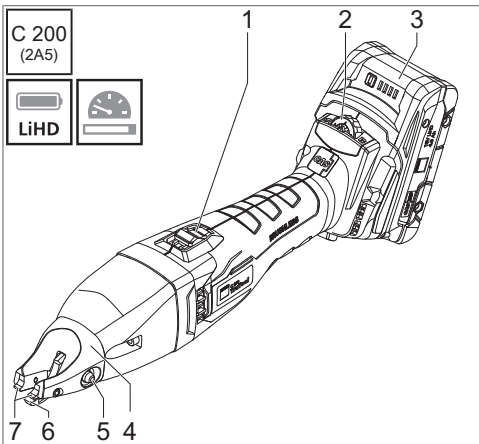
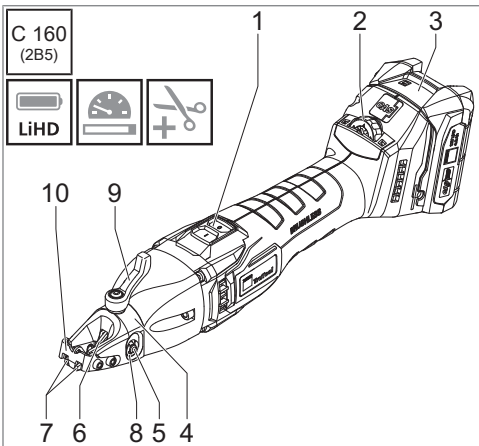
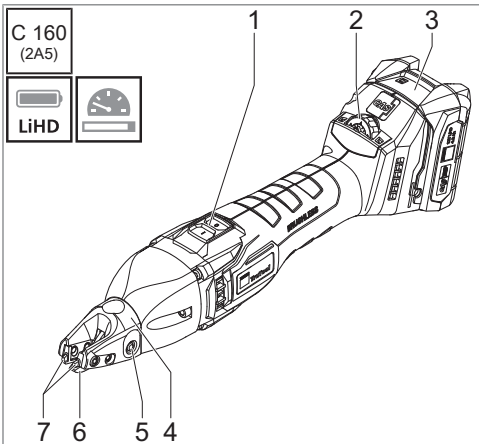
TRUMPF-muotoleikkurit ovat käsin ohjattavia sähkötyökaluja seuraaviin käyttötarkoituksiin:

- Levynmuotoisten terästä, alumiinia, muovia jne. olevien työkappaleiden katkaisuun
- Suorien tai kaarevien ulkoreunojen ja sisäosien leikkaukseen
- Piirroituksen mukaan leikkaamiseen

C 160 (2B5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
----------------	----------------	----------------

Näillä TRUMPF-muotoleikkureilla voidaan lisäksi katkaista työstössä syntyvä lastu työkappaleen sisällä halutulla tavalla.

## 2 Tuotekuvaus



- 1 Virtakytkin
- 2 Kierrosluvun säädin
- 3 Akku
- 4 Leikkauspää
- 5 Laakeripultti
- 6 Terä
- 7 Leikkuulistat
- 8 Varmistuslevy
- 9 Lastunkatkaisun laukaisu
- 10 Leikkauslevy
- 11 Virtajohto

## 2.1 Tekniset tiedot

	C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
Käyttöjännite	12 V		18 V	18 V	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Nimellisototeho	-		-	-	550 W
Iskuluku joutokäynnillä	2000–5500/min		1650–2950/min	1650–2950/min	4000/min
Paino ilman akkua / johtoa	1,2 kg / 2,6 lbs		1,8 kg / 4,0 lbs	1,9 kg / 4,2 lbs	2,1 kg / 4,6 lbs
<b>Maksimaaliset materiaaliipaksuudet</b>					
Teräs 400 N/mm <sup>2</sup> :iin asti	1,6 mm / 0,063 in / 16 ga		2 mm / 0,079 in / 14 ga	2,5 mm / 0,098 in / 13 ga	2,5 mm / 0,098 in / 13 ga
Teräs 600 N/mm <sup>2</sup> :iin asti	1,2 mm / 0,047 in / 18 ga		1,5 mm / 0,059 in / 16 ga	1,5 mm / 0,059 in / 16 ga	1,5 mm / 0,059 in / 16 ga
Alumiini 270 N/mm <sup>2</sup> :iin asti	2 mm / 0,079 in / 12 ga		3 mm / 0,118 in / 9 ga	3 mm / 0,118 in / 9 ga	3 mm / 0,118 in / 9 ga
Kierresaumattu putki teräs 400 N/mm <sup>2</sup> :iin asti	–		4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga
<b>Melu- ja värähtelyemissioarvot</b>					
Värähtelyemissioarvo a <sub>h</sub> (kolmen suunnan vektoriarvo)	6,0 m/s <sup>2</sup>		7,4 m/s <sup>2</sup>	8,5 m/s <sup>2</sup>	17,5 m/s <sup>2</sup>
Värähtelyemissioarvon epävarmuustekijä K	1,5 m/s <sup>2</sup>		1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	7,3 m/s <sup>2</sup>
A-painotettu äänen- painetaso L <sub>PA</sub> tyypillisesti	67 dB (A)		69 dB (A)	69 dB (A)	80 dB (A)
A-painotettu äänite- hotaso L <sub>WA</sub> tyypillisesti	78 dB (A)		80 dB (A)	80 dB (A)	91 dB (A)
Meluemissioarvojen epävarmuustekijä K	3 dB		3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Melu- ja värähtelyemissio



### VAROITUS

Meluemissioarvon ylittymisestä johtuva kuulovaurio

- Käytä kuulosuojaimia.



### VAROITUS

Värähtelyemissioarvon ylittymisestä johtuva loukkaantumisvaara

- Valitse työkalut oikein ja vaihda ne ajoissa niiden kuluessa.
- Määrittele lisäturvatoimenpiteitä käyttäjän suojaamiseksi värähtelyjen vaikutukselta (esim. käsien lämpimänä pitäminen, työkalujen organisointi, työstö normaallilla syöttövoimalla).

Aina käyttöolosuhteesta ja sähkötyökalun kunnosta riippuen todellinen kuormitus voi olla ilmoitettua mittausarvoa korkeampi tai alhaisempi.

Ilmoitettu värähtelyemissioarvo on mitattu standardoidun testimenetelmän mukaisesti ja sitä voidaan käyttää sähkötyökalujen vertailuun. Sitä voidaan käyttää myös värähtelykuormituksen alustavaan arviointiin.

Ajat, joina kone on sammutettu tai on käynnissä, mutta ei käytössä, voivat vähentää värähtelykuormitusta koko työajanjaksolla tunnustavasti.

## 3 Käyttö



### HUOMIO

Aineelliset vahingot sähkötyökalun juuttuessa kiinni

- Leikkaa kaarteet vähäisellä syötöllä.
- Älä alita sähkötyökalun minimaalista sädettä.
- Sivele leikkauks jälki ennen työkappaleen työstöä öljyllä leikkuutuloksen parantamiseksi ja kuluvien osien käytön lisäämiseksi.
- Vie sähkötyökalu työkappaleelle vasta, kun täysi kierrosluku on saavutettu.
- Jos leikkuulinja päättyy työkappaleen sisällä: Johda sähkötyökalua täydellä kierrosluvulla muutamia millimetrejä taaksepäin.
- Sammuta sähkötyökalu vasta, kun leikkuutapahtuma on päättynyt.

Sähkötyökalun käytöstä, katso:

- Kytkeä päälle ja pois päältä **A** [► 251]
- Kierrosluvun säätäminen **B** [► 251]
- Työkappaleiden katkaiseminen **C** [► 251]
- Lastujen erotus **D** [► 251]
- Akun lataustilan tarkastaminen **E** [► 252]
- Vaihda akku **F** [► 252]

### 3.1 Kierrosluvun vähentäminen

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)
----------------	----------------	----------------	----------------

Näissä sähkötyökaluissa voidaan kierroslukua laskea lyhytaikaisesti seuraavissa tilanteissa:

- Piirroituksen mukainen leikkaus
- Säteiden leikkaus
- Erittäin lujien materiaalien leikkaus

## 4 Kulutusmateriaalit ja tarvikkeet

### 4.1 Terien ja leikkuulistojen valinta

Terissä on 2 leikkuureunaa. Niitä ei voi enää hioa.

Työkappaleen paksuuden tai lujjuuden mukaan tarvitaan eri terätyyppi.

Jos terävalinta on epäsopeva, saattaa tapahtua seuraavaa:

- Leikkuulaatu heikkenee huomattavasti.
- Syöttövoima nousee tuntuvasti.
- Terä murtuu.
- Lastu muodostuu epäsuotuisasti.

Säästävää työskentelyä ja hyvää leikkaustehoa varten on varmistettava, että terät ja leikkuulistat ovat teräviä ja että ne vaihdetaan ajoissa.

Säteiden leikkauksessa on huomioitava seuraavaa:

- Älä jumita konetta.
- Työskentele vain vähäisellä syöttöliikkeellä.

Ohjeet oikean työkalun valintaan, kuluvien osien ja tarvikkeiden tilaustiedot sekä varoaluettelot, katso:

[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

C 160  
(2A5)

C 160  
(2B5)

C 200  
(2A5)

C 250  
(2B1)

C 250  
(3B5)



### 4.2 Vaihtoehtoiset akut

C 160  
(2A5)

C 160  
(2B5)

Näitä sähkötyökaluja voidaan käyttää kaikkien CAS LIHD 12 V:n ja CAS LI-Ion 12 V:n akkujen kanssa.

C 200  
(2A5)

C 250  
(3B5)

Näitä sähkötyökaluja voidaan käyttää kaikkien CAS LIHD 18 V:n ja CAS LI-Ion 18 V:n akkujen kanssa 8 Ah:n kapasiteettiin asti.



## 5 Häiriöiden korjaaminen

Ongelma	Syy	Korjaus
Työkalu on raskaskulkuinen.	Leikkuulistat ovat kuluneet. Leikkuulistoissa on murtuneita reunoja.	► Käännä/vaihda leikkuulistat <b>G</b> [► 252].
	Terät ovat tylsiä.	► Vaihda terät <b>H</b> [► 254]. ► Voitele terät ja laakeripultit voitelurasvalla "G1".
Lastujen leikkaaminen on erittäin vaikeaa.	Lastunerotin/leikkauslevy on tylsä tai asetettu väärin.	► Vaihda/säädä oikein lastunerotin/leikkauslevy <b>I</b> [► 256].
Työkalua ei voi kytkeä päälle.	Akku on tyhjä tai viallinen.	► Vaihda akku <b>F</b> [► 252].
	Virtajohto on viallinen.	► Vaihda virtajohto [► 89].
	Hiiliharjat ovat kuluneet.	► Hiiliharjojen vaihto [► 89].

### 5.1 Hiiliharjojen vaihto



Jos hiiliharjat ovat kuluneet, moottori pysähtyy.

- Anna ammattihenkilöstön tarkastaa ja vaihtaa hiiliharjat.

### 5.2 Vaihda virtajohto



Virtajohdon saa vaihtaa turvallisuusriskien välttämiseksi vain valmistaja tai tämän sopimuskorjaamot.

TRUMPF-huolto-osoitteet, katso:  
[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

## 6 Korjaus

Sähkötyökalujen korjaukset, muutokset ja tarkastukset on suoritettava ammattimaisesti.

DIN VDE:n, CEE:n, AFNOR:n ja muiden eri maissa voimassa olevien määräysten mukaisia turvallisuusvaatimuksia on noudatettava.

Jos liitäntäjohto on vaihdettava, anna valmistajan tai tämän edustaan suorittaa korjaus, jotta turvallisuusvaarat vältettäisiin.

## Vaatumustenmukaisuusvaatuu

Vakuutamme ainoana vastuullisena, että tämä tuote vastaa kaikkia seuraavien direktiivien, standardien tai normatiivisten asiakirjojen oleellisia vaatimuksia:

- 2006/42/EY
- 2014/30/EU
- 2011/65/EU
- EN 62841-1
- EN 62841-2-8

Allekirjoittanut valmistajan puolesta ja valmistajan nimissä:

Dr. Thomas Schneider

Toimitusjohtaja, kehitys

TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG

DE-71254 Ditzingen

Ditzingen, 15.2.2021

## 8 Virhevastuu

TRUMPF:n sähkö- ja paineilmatyökaluja koskee 12 kuukauden virhevastuu-aika laskutuspäivästä alkaen. Työkalun luonnollisen kulumisen, ylikuormituksen tai vääränlaisen käsittelyn aiheuttamat vauriot eivät kuulu virhevastuun piiriin. Materiaali- tai valmistusvirheistä johtuvat vahingot korjataan maksutta korvaavalla toimituksella tai korjauksella. Reklamaatiot voidaan hyväksyä vain, jos laite lähetetään kokonaisuena TRUMPF-edustajalle.

## 9 Sähkö- ja elektroniikkaromun hävittäminen



Sähkötyökaluja, latauslaitteita, paristoja/akkuja, tarvikkeita ja pakkausta ei saa hävittää talousjätteiden seassa. Ne on saatettava ympäristöystävälliseen kierrätykseen. Tällöin on huomioitava kulloinkin voimassa olevat kansalliset määräykset.

Ennen paristojen/akkujen ympäristö-ystävällistä kierrätystä/hävittämistä kontaktit on varmistettava teipillä oikosulkuun vastaan ja sähkötyökalun paristojen/akkujen virta on purettava. Viialliset tai käytetyt paristot/akut on palautettava TRUMPF-sähkötyökalujen myyntipisteisiin.

## Treść

1	Bezpieczeństwo.....	91
2	Opis produktu .....	93
3	Obsługa .....	95
4	Materiały eksploatacyjne i akcesoria .	96
5	Usuwanie usterek .....	97
6	Naprawa .....	97
7	Deklaracja zgodności.....	98
8	Gwarancja.....	98
9	Usuwanie starych urządzeń elektrycznych i elektronicznych .....	98

## 1 Bezpieczeństwo

### 1.1 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

#### OSTRZEŻENIE

Należy zapoznać się z wszystkimi wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa oraz instrukcjami.

Nieprzestrzeganie wskazówek dotyczących bezpieczeństwa oraz instrukcji może spowodować porażenie prądem elektrycznym, pożar i/lub poważne obrażenia ciała.

- ▶ **Wszystkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa oraz instrukcje należy zachować do wykorzystania w przyszłości.**

### 1.2 Dodatkowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO** **Napięcie elektryczne**

Śmiertelne niebezpieczeństwo ze względu na porażenie prądem elektrycznym

- ▶ Przed każdym użyciem sprawdzić wtyczkę, kabel i elektronarzędzie pod kątem uszkodzeń.

#### OSTRZEŻENIE

**Niebezpieczeństwo obrażeń rąk ze względu na ostre noże lub krawędzie**

- ▶ Nie sięgać ręką w drogę obróbki.
- ▶ Nosić rękawice ochronne.

#### OSTRZEŻENIE

**Niebezpieczeństwo obrażeń ciała lub szkód materialnych na skutek stosowania akcesoriów innych firm**

- ▶ Używać wyłącznie oryginalnych akcesoriów marki TRUMPF.



#### **UWAGA**

**Szkody rzeczowe spowodowane zbyt wysokim napięciem sieciowym**

- ▶ Upewnić się, że napięcie sieciowe jest zgodne z danymi znajdującymi się na tabliczce znamionowej elektronarzędzia.

### 1.3 Symbole

Poniższe symbole mają istotne znaczenie podczas czytania i dla zrozumienia instrukcji eksploatacji. Prawidłowa interpretacja symboli pomaga w użytkowaniu elektronarzędzia zgodnie z jego przeznaczeniem i bezpieczeństwem.

Symbol	Opis
	Typ nożyc szczelinowych, np. TruTool C 160 (2A5)
	Elektronarzędzie z akumulatorem
	Elektronarzędzie z kablem zasilającym
	Elektronarzędzie z regulatorem prędkości obrotowej
	Elektronarzędzie z odcinaczem wióra
	Smarowanie
	Kontrola
	Odkręcanie / przykręcanie śruby torx
	Kontrola stanu naładowania akumulatora
	Przeczytać instrukcję eksploatacji
	Usuwanie/recykling starych urządzeń i baterii

### 1.4 Wskazówki ostrzegawcze w tym dokumencie

Wskazówki ostrzegawcze ostrzegają przed niebezpieczeństwami, które mogą wystąpić podczas pracy z elektronarzędziem. Występują w czterech stopniach zagrożenia, które można rozpoznać po hasle ostrzegawczym:

Hasło ostrzegawcze	Znaczenie
NIEBEZPIECZEŃSTWO	Oznacza niebezpieczeństwo o wysokim ryzyku, które może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń, jeśli nie zostanie uniknięte.
OSTRZEŻENIE	Oznacza niebezpieczeństwo o średnim ryzyku, które może prowadzić do poważnych obrażeń, jeśli nie zostanie uniknięte.
PRZESTROGA	Oznacza niebezpieczeństwo o niskim ryzyku, które może prowadzić do lekkich lub średnio ciężkich obrażeń, jeśli nie zostanie uniknięte.
UWAGA	Oznacza niebezpieczeństwo, które może prowadzić do szkód rzeczowych.

### 1.5 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

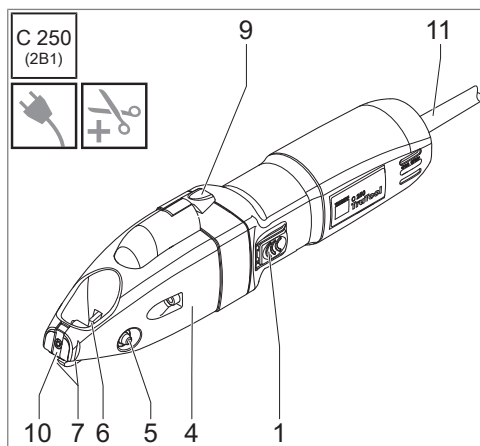
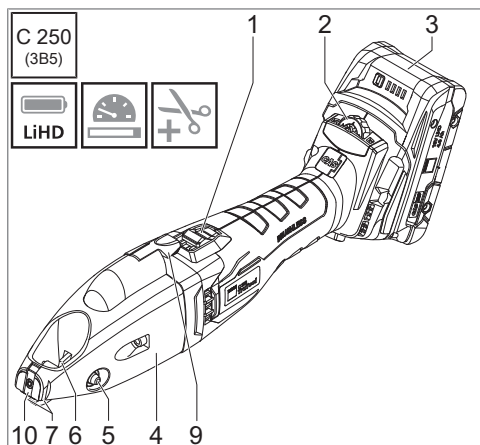
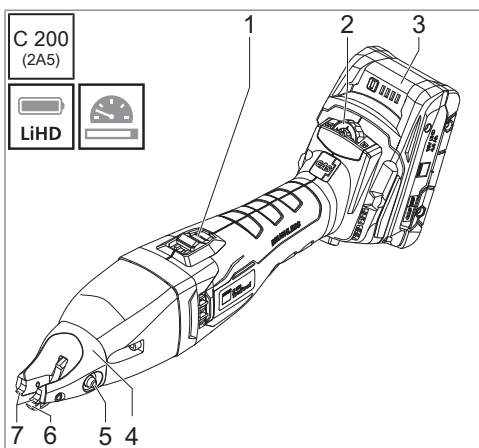
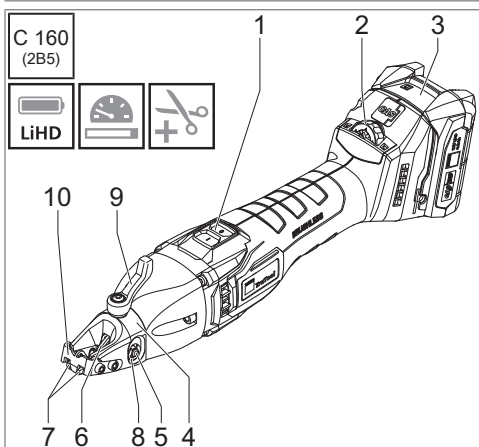
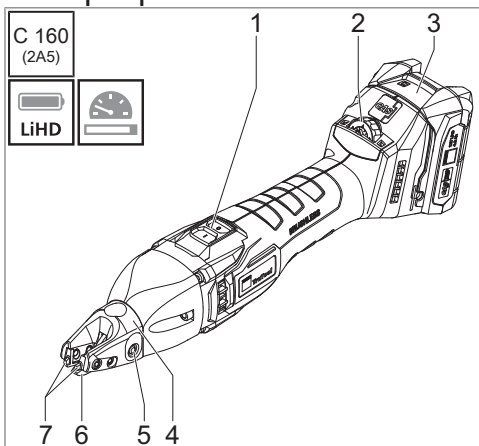
Nożyce szczelinowe TRUMPF są prowadzonymi ręcznie elektronarzędziami do następujących zastosowań:

- Cięcie obrabianych przedmiotów mających kształt płyty ze stali, aluminium, tworzyw sztucznych itp.
- Cięcie prostych lub zakrzywionych krawędzi zewnętrznych i wycinanie wewnątrz
- Cięcie po trasowaniu

C 160 (2B5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
----------------	----------------	----------------

Te nożyce szczelinowe TRUMPF posiadają dodatkowo możliwość odcięcia wióra, który powstaje podczas obróbki, dowolnie wewnątrz obrabianego przedmiotu.

## 2 Opis produktu



- 1 Włącznik/wyłącznik
- 2 Regulator prędkości obrotowej
- 3 Akumulator
- 4 Głowica tnąca
- 5 Trzpień łożyskowy
- 6 Nóż
- 7 Listwy tnące
- 8 Podkładka zabezpieczająca
- 9 Uruchamianie odcinacza wióra
- 10 Płytko odcinacza
- 11 Kabel zasilający

## 2.1 Dane techniczne

	C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
Napięcie robocze	12 V		18 V	18 V	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Znamionowy pobór mocy	-		-	-	550 W
Liczba skoków na biegu jałowym	2000–5500/min		1650–2950/min	1650–2950/min	4000/min
Masa bez akumulatora / kabla	1,2 kg / 2,6 lbs		1,8 kg / 4,0 lbs	1,9 kg / 4,2 lbs	2,1 kg / 4,6 lbs
<b>Maksymalne grubości materiałów</b>					
Stal do 400 N/mm <sup>2</sup>	1,6 mm / 0,063 in / 16 ga		2 mm / 0,079 in / 14 ga	2,5 mm / 0,098 in / 13 ga	2,5 mm / 0,098 in / 13 ga
Stal do 600 N/mm <sup>2</sup>	1,2 mm / 0,047 in / 18 ga		1,5 mm / 0,059 in / 16 ga	1,5 mm / 0,059 in / 16 ga	1,5 mm / 0,059 in / 16 ga
Aluminium do 270 N/mm <sup>2</sup>	2 mm / 0,079 in / 12 ga		3 mm / 0,118 in / 9 ga	3 mm / 0,118 in / 9 ga	3 mm / 0,118 in / 9 ga
Rura zwijana typu spiro, stalowa do 400 N/mm <sup>2</sup>	–		4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga
<b>Wartości emisji hałasu i drgań</b>					
Wartość emisji drgań $a_h$ (suma wektorowa trzech kierunków)	6,0 m/s <sup>2</sup>		7,4 m/s <sup>2</sup>	8,5 m/s <sup>2</sup>	17,5 m/s <sup>2</sup>
Niepewność K dla wartości emisji drgań	1,5 m/s <sup>2</sup>		1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	7,3 m/s <sup>2</sup>
Poziom $L_{pA}$ ciśnienia akustycznego skorygowany standardowo wg charakterystyki częstotliwościowej A	67 dB (A)		69 dB (A)	69 dB (A)	80 dB (A)
Poziom $L_{WA}$ mocy akustycznej skorygowany standardowo wg charakterystyki częstotliwościowej A	78 dB (A)		80 dB (A)	80 dB (A)	91 dB (A)
Niepewność K dla wartości emisji hałasu	3 dB		3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Emisja hałasu i drgań



### OSTRZEŻENIE

Uszkodzenie słuchu ze względu na przekroczenie wartości emisji hałasu

- ▶ Stosować środki ochrony słuchu.



### OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń ze względu na przekroczenie wartości emisji drgań

- ▶ Odpowiednio dobierać narzędzia i w razie zużycia wymieniać je odpowiednio wcześniej.
- ▶ Wyznaczyć dodatkowe środki bezpieczeństwa w celu ochrony operatora przed skutkami działania drgań (np. utrzymywanie ciepłych rąk, organizacja procesów roboczych, obróbka z normalną siłą posuwu).

W zależności od warunków użytkowania i stanu elektronarzędzia rzeczywiste obciążenie może być wyższe lub niższe niż podana wartość pomiarowa.

Podana wartość emisji drgań została zmierzona w znormalizowanym procesie kontroli i może być stosowana do porównania elektronarzędzi. Może być również brana pod uwagę w celu tymczasowej oceny obciążenia drganiami.

Czasy, w których maszyna jest wyłączona lub pracuje, ale nie jest w faktycznym użyciu, mogą znacznie obniżyć obciążenie drganiami przez cały okres pracy.

## 3 Obsługa



### UWAGA

Szkody rzeczowe spowodowane przekrzywieniem się elektronarzędzia

- ▶ Cięcie po linii krzywej wykonywać z niewielkim posuwem.
- ▶ Nie schodzić poniżej minimalnego promienia elektronarzędzia.
- ▶ Przed przystąpieniem do obróbki przedmiotu obrabianego należy pokryć tor cięcia olejem, aby polepszyć wyniki cięcia i wydłużyć żywotność części zużywających się.
- ▶ Przykładać elektronarzędzie do obrabianego przedmiotu dopiero wtedy, gdy osiągnięta jest pełna prędkość obrotowa.
- ▶ Jeśli linia cięcia wewnątrz obrabianego przedmiotu kończy się: Należy poprowadzić elektronarzędzie z pełną prędkością obrotową kilka milimetrów do tyłu.
- ▶ Elektronarzędzie wyłączać dopiero wtedy, gdy proces cięcia zostanie zakończony.

Obsługa elektronarzędzia, patrz:

- Włączanie i wyłączanie **A** [▶ 251]
- Ustawianie prędkości obrotowej **B** [▶ 251]
- Cięcie obrabianych przedmiotów **C** [▶ 251]
- Odcinanie wiórów **D** [▶ 251]
- Kontrola stanu naładowania **E** [▶ 252]
- Wymiana akumulatora **F** [▶ 252]

### 3.1 Redukcja prędkości obrotowej

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)
----------------	----------------	----------------	----------------

W przypadku tych elektronarzędzi prędkość obrotową można zredukować na krótko w następujących sytuacjach:

- Cięcie po trasowaniu
- Cięcie po łuku
- Cięcie materiałów o dużej wytrzymałości

## 4 Materiały eksploatacyjne i akcesoria

### 4.1 Wybór noży i listew tnących

Noże posiadają 2 ostrza. Ostrzy nie można szlifować.

Zależnie od grubości lub wytrzymałości obrabianego przedmiotu wymagane są różne typy noży.

W przypadku nieodpowiedniego doboru noży może dojść do następujących zdarzeń:

- Znacznie spadnie jakość cięcia.
- Znacznie wzrośnie siła posuwu.
- Nóż złamie się.
- Wiór niekorzystnie się zdeformuje.

W celu ostrożnej pracy i dobrej wydajności cięcia zadbać o to, aby noże i listwy tnące były ostre i były wymieniane odpowiednio wcześniej.

Podczas cięcia po łuku przestrzegać następujących zasad:

- Nie przekrzywiać maszyny.
- Pracować jedynie z niewielkim posuwem.

Wskazówki dotyczące wyboru właściwego narzędzia, informacje dotyczące zamawiania części zużywających się i eksploatacyjnych, a także akcesoria i listy części zamiennych, patrz:

[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)
----------------	----------------

C 200 (2A5)
----------------

C 250 (2B1)	C 250 (3B5)
----------------	----------------



### 4.2 Alternatywne akumulatory

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)
----------------	----------------

Te elektronarzędzia można użytkować ze wszystkimi akumulatorami CAS LIHD 12 V oraz CAS LI-Ion 12 V.

C 200 (2A5)	C 250 (3B5)
----------------	----------------

Te elektronarzędzia można użytkować ze wszystkimi akumulatorami CAS LIHD 18 V oraz CAS LI-Ion 18 V o pojemności do 8 Ah.



## 5 Usuwanie usterek

Problem	Przyczyna	Sposób usunięcia
Narzędzie ciężko się porusza.	Listwy tnące są zużyte. Listwy tnące mają wyłamane krawędzie.	▶ Obrócić/wymienić listwy tnące <b>G</b> [▶ 252].
	Noże są tępe.	▶ Wymienić noże <b>H</b> [▶ 254]. ▶ Nasmarować noże i trzpienie łożyskowe smarem „G1”.
Trudno odciąć wiór.	Stępienie lub nieprawidłowe ustawienie odcinacza wióra/płytki odcinacza.	▶ Wymiana/prawidłowe ustawienie odcinacza wióra/płytki odcinacza <b>I</b> [▶ 256].
Nie można włączyć narzędzia.	Akumulator jest pusty lub uszkodzony.	▶ Wymiana akumulatora <b>F</b> [▶ 252].
	Kabel zasilający jest uszkodzony.	▶ Wymiana kabla zasilającego [▶ 97].
	Szczotki węglowe są zużyte.	▶ Wymiana szczotek węglowych [▶ 97].

### 5.1 Wymiana szczotek węglowych



W przypadku zużytych szczotek węglowych silnik nie włącza się.

- ▶ Zlecić kontrolę i wymianę szczotek węglowych fachowcowi.

### 5.2 Wymiana kabla zasilającego



Aby uniknąć zagrożeń, wymianę kabla zasilającego może wykonać wyłącznie producent lub upoważniony przez niego warsztat.

Adresy serwisów TRUMPF, patrz: [www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

## 6 Naprawa

Naprawę, modyfikację i kontrolę elektronarzędzi należy zlecać specjalistom.

Należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa zgodnie z DIN VDE, CEE, AFNOR i innych przepisów obowiązujących w poszczególnych krajach.

Jeśli konieczna jest wymiana przewodu przyłączeniowego, należy ją zlecić producentowi lub jego przedstawicielowi, aby uniknąć niebezpieczeństwa.

## 7 Deklaracja zgodności

Na swoją wyłączną odpowiedzialność oświadczamy, że ten produkt jest zgodny ze wszystkimi mającymi zastosowanie wymogami zawartymi w następujących dyrektywach, normach lub dokumentach normatywnych:

- 2006/42/WE
- 2014/30/UE
- 2011/65/UE
- EN 62841-1
- EN 62841-2-8

Podpisał na rzecz i w imieniu producenta:

Dr Thomas Schneider

Dyrektor obszaru rozwoju

TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG

DE-71254 Ditzingen

Ditzingen, 15.02.2021

## 8 Gwarancja

W przypadku narzędzi elektrycznych i pneumatycznych firmy TRUMPF obowiązuje okres odpowiedzialności za produkt wynoszący 12 miesięcy od daty wystawienia faktury. Uszkodzenia związane z naturalnym zużyciem, przeciążeniem lub niewłaściwym użytkowaniem narzędzia nie są objęte gwarancją. Uszkodzenia spowodowane wadami materiałowymi lub wadami wykonania zostaną usunięte bezpłatnie w postaci dostawy zastępczej lub naprawy. Reklamacje mogą zostać uznane tylko wtedy, gdy narzędzie zostanie przesłane w stanie nierozmontowanym do przedstawiciela firmy TRUMPF.

## 9 Usuwanie starych urządzeń elektrycznych i elektronicznych



Elektronarzędzia, ładowarki, baterie/akumulatory, akcesoria i opakowania nie mogą być wyrzucane do odpadów komunalnych. Należy oddać je do ekologicznego recyklingu. Przestrzegać przy tym obowiązujących w danym przypadku przepisów krajowych.

Przed ekologicznym recyklingiem/usunięciem baterii/akumulatorów zabezpieczyć styki taśmą klejącą przed zwarcieniem i rozładować baterie/akumulatory w elektronarzędziu. Uszkodzone lub zużyte baterie/akumulatory należy oddawać do punktów sprzedaży elektronarzędzi TRUMPF.

## Obsah

1	Bezpečnost .....	99
2	Popis výrobku .....	101
3	Ovládání .....	103
4	Spotřební materiál a příslušenství .....	104
5	Odstraňování poruch .....	105
6	Oprava .....	105
7	Prohlášení o shodě .....	106
8	Záruka .....	106
9	Likvidace odpadních elektrických a elektronických zařízení .....	106

## 1 Bezpečnost

### 1.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny

#### **VAROVÁNÍ**

**Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny a příkazy.**

Nedodržení bezpečnostních pokynů a příkazů může způsobit úder elektrickým proudem, požár a/nebo těžká zranění.

- ▶ **Všechny bezpečnostní pokyny a instrukce si uschovejte pro budoucí použití.**

### 1.2 Doplňující bezpečnostní pokyny



#### **NEBEZPEČÍ** **Elektrické napětí**

Ohrožení života elektrickým proudem

- ▶ Před každým použitím zkontrolujte zástrčku, kabel a elektrické nářadí, zda nejsou poškozeny.

#### **VAROVÁNÍ**

**Nebezpečí poranění rukou ostrými noži nebo hranami**

- ▶ Nesahejte rukama do dráhy zpracování.
- ▶ Noste ochranné rukavice.

#### **VAROVÁNÍ**

**Nebezpečí zranění nebo majetkových škod zapříčiněné cizím příslušenstvím**

- ▶ Používejte pouze originální příslušenství TRUMPF.



#### **POZOR**

**Majetkové škody způsobené příliš vysokým síťovým napětím**

- ▶ Zajistěte, aby síťové napětí souhlasilo s údaji na typovém štítku elektrického nářadí.

### 1.3 Symboly

Následující symboly jsou důležité pro čtení a pochopení návodu k obsluze. Správná interpretace symbolů napomáhá správnému a bezpečnému ovládání elektrického nářadí.

Symbol	Popis
C 160 (2A5)	Typ drážkových nůžek, např. TruTool C 160 (2A5)
LiHD	Aku elektrické nářadí
	Kabelové elektrické nářadí
	Elektrické nářadí s regulátorem otáček
	Elektrické nářadí s oddělovačem třísek
	Mazání
	Kontrola
	Povolení/zašroubování šroubu s drážkou Torx
	Kontrola stavu nabití akumulátoru
	Čtete návod k obsluze
	Likvidace/recyklace odpadních elektrozařízení a baterií

### 1.4 Výstražná upozornění v tomto dokumentu

Výstražná upozornění varují před nebezpečími, která mohou vzniknout při manipulaci s elektrickým nářadím. Existují čtyři stupně nebezpečí, které lze identifikovat podle signálního slova:

Signální slovo	Význam
NEBEZPEČÍ	Označuje nebezpečí s vysokou mírou rizika, které, pokud se mu nevyhnete, může mít za následek smrt nebo vážné zranění.
VAROVÁNÍ	Označuje nebezpečí se střední mírou rizika, které, pokud se mu nevyhnete, může mít za následek vážné zranění.
UPOZORNĚNÍ	Označuje nebezpečí s nízkou mírou rizika, které, pokud se mu nevyhnete, může mít za následek lehké nebo středně těžké zranění.
POZOR	Označuje nebezpečí, které může vést k poškození majetku.

### 1.5 Použití v souladu s určením

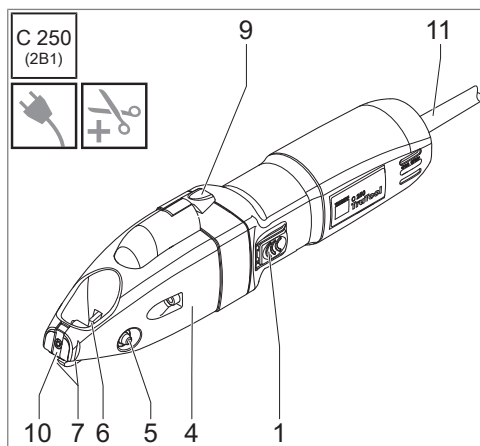
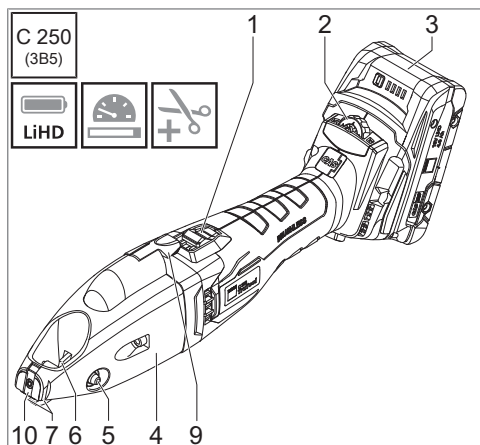
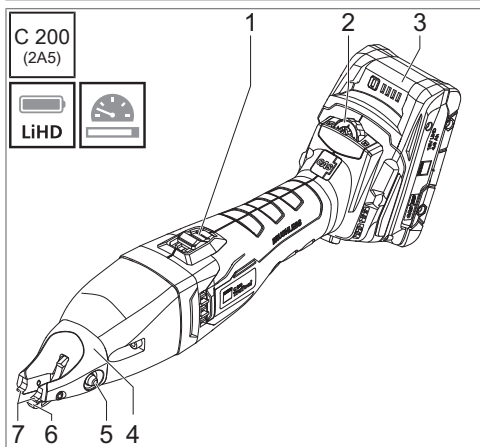
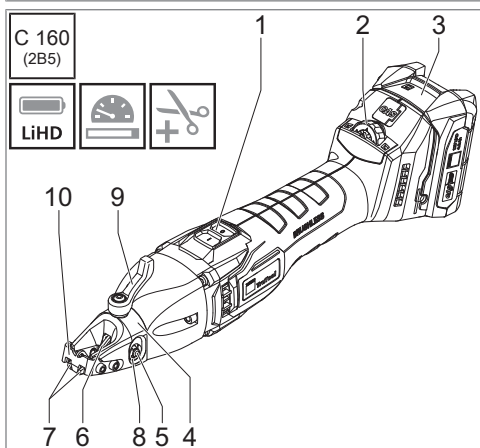
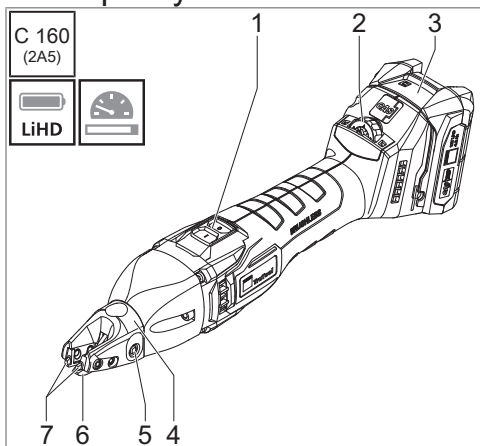
Drážkovací nůžky TRUMPF jsou ruční elektrické nářadí pro následující použití:

- Dělení deskových obrobků z oceli, hliníku, plastu atd.
- Řezání rovných nebo zakřivených vnějších hran a vnitřních výřezů
- Řezání podle nárysů

C 160 (2B5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
-------------	-------------	-------------

Tyto drážkové nůžky TRUMPF poskytují navíc možnost libovolného odstřížení třísky, která vzniká při obrábění uvnitř obrobku.

## 2 Popis výrobku



- 1 Spínač/vypínač
- 2 Regulátor otáček
- 3 Akumulátor
- 4 Řezná hlava
- 5 Ložiskový čep
- 6 Nůž
- 7 Řezací lišty
- 8 Pojistný kroužek
- 9 Spouštění oddělování třísek
- 10 Zastříhávací destička
- 11 Elektrický kabel

## 2.1 Technické parametry

	C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
Provozní napětí	12 V		18 V	18 V	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Jmenovitý příkon	-		-	-	550 W
Počet zdvihů při chodu naprázdno	2000–5500/min		1650–2950/min	1650–2950/min	4000/min
Hmotnost bez akumulátoru / kabelu	1,2 kg / 2,6 lbs		1,8 kg / 4,0 lbs	1,9 kg / 4,2 lbs	2,1 kg / 4,6 lbs
<b>Maximální tloušťky materiálu</b>					
Ocel do 400 N/mm <sup>2</sup>	1,6 mm / 0,063 in / 16 ga		2 mm / 0,079 in / 14 ga	2,5 mm / 0,098 in / 13 ga	2,5 mm / 0,098 in / 13 ga
Ocel do 600 N/mm <sup>2</sup>	1,2 mm / 0,047 in / 18 ga		1,5 mm / 0,059 in / 16 ga	1,5 mm / 0,059 in / 16 ga	1,5 mm / 0,059 in / 16 ga
Hliník do 270 N/mm <sup>2</sup>	2 mm / 0,079 in / 12 ga		3 mm / 0,118 in / 9 ga	3 mm / 0,118 in / 9 ga	3 mm / 0,118 in / 9 ga
Vinutá trubka, ocel do 400 N/mm <sup>2</sup>	–		4 × 0,9 mm / 4 × 0,035 in / 4 × 20 ga	4 × 0,9 mm / 4 × 0,035 in / 4 × 20 ga	4 × 0,9 mm / 4 × 0,035 in / 4 × 20 ga
<b>Hodnoty emisí hluku a vibrací</b>					
Hodnota emise vibrací $a_h$ (vektorový součet tří směrů)	6,0 m/s <sup>2</sup>		7,4 m/s <sup>2</sup>	8,5 m/s <sup>2</sup>	17,5 m/s <sup>2</sup>
Nejistota K pro hodnotu emise vibrací	1,5 m/s <sup>2</sup>		1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	7,3 m/s <sup>2</sup>
Hladina akustického tlaku vážená funkcí A $L_{PA}$ typicky	67 dB (A)		69 dB (A)	69 dB (A)	80 dB (A)
Hladina akustického výkonu vážená funkcí A $L_{WA}$ typicky	78 dB (A)		80 dB (A)	80 dB (A)	91 dB (A)
Nejistota K pro hodnoty emise hluku	3 dB		3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Emise hluku a vibrací



### VAROVÁNÍ

**Poškození sluchu v důsledku překročení hodnoty emise hluku**

- ▶ Noste chrániče sluchu.



### VAROVÁNÍ

**Nebezpečí zranění v důsledku překročení hodnoty emisí vibrací**

- ▶ Vyberte si správné nástroje a vyměňte je včas, pokud jsou opotřebované.
- ▶ Stanovte další bezpečnostní opatření pro ochranu obsluhy před účinky vibrací (např. udržování rukou v teple, organizace pracovních procesů, obrábění s normální silou posuvu).

V závislosti na podmínkách použití a stavu elektrického nářadí může být skutečné zatížení vyšší nebo nižší než specifikovaná naměřená hodnota.

Stanovená hodnota vibrací byla změřena pomocí standardizovaného zkušebního postupu a lze ji použít k porovnání elektrického nářadí. Může být také použita pro předběžné posouzení zatížení vibracemi.

Doby, kdy je stroj vypnutý nebo běží, ale není ve skutečnosti používán, mohou výrazně snížit vystavení vibracím po celou pracovní dobu.

## 3 Ovládání



### POZOR

**Věcné škody v důsledku vzpříčení elektrického nářadí**

- ▶ Zakřivení řeže s malým posuvem.
- ▶ Dodržujte minimální poloměr elektrického nářadí.
- ▶ Před zpracováním obrobku potřete řeznou stopu olejem. Zlepšíte tím výsledek řezu a zvýšíte životnost spotřebních dílů.
- ▶ Přiblížte elektrické nářadí k obrobku až po dosažení plných otáček.
- ▶ Pokud čára řezu končí uvnitř obrobku: Vraťte elektrické nářadí při plné rychlosti o několik milimetrů dozadu.
- ▶ Nevypínejte elektrické nářadí, dokud není proces řezání dokončen.

Ovládání elektrického nářadí viz:

- Zapnutí a vypnutí **A** [▶ 251]
- Nastavení otáček **B** [▶ 251]
- Dělení obrobků **C** [▶ 251]
- Oddělování třísek **D** [▶ 251]
- Kontrola stavu nabití **E** [▶ 252]
- Výměna akumulátoru **F** [▶ 252]

### 3.1 Snížení otáček

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)
----------------	----------------	----------------	----------------

U tohoto elektrického nářadí lze v následujících situacích krátkodobě snížit otáčky:

- Řezání podle nárysu
- Řezání poloměrů
- Řezání vysoce pevných materiálů

## 4 Spotřební materiál a příslušenství

### 4.1 Volba nože a řezací lišty

Nože mají 2 ostří. Tato ostří nelze brousit.

Podle tloušťky a pevnosti obrobku jsou potřebné různé typy nožů.

Při nevhodné volbě nože mohou nastat následující skutečnosti:

- Silně poklesne kvalita řezu.
- Značně se zvýší síla posuvu.
- Nůž se zlomí.
- Tříška má nevhodný tvar.

Pro šetrnou práci a dobrý řezný výkon dbejte na to, aby byly nože a řezací lišty ostré a včas vyměňované.

Při řezání poloměrů je nutné dbát na následující:

- Stroj se nesmí vzpříčit.
- Pracujte jen s malým posuvem.

Pokyny k výběru správného náradí, údaje k objednávání opotřebitelných a spotřebních dílů, jakož i příslušenství a seznamy náhradních dílů viz:

[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)
----------------	----------------

C 200 (2A5)
----------------

C 250 (2B1)	C 250 (3B5)
----------------	----------------



### 4.2 Alternativní akumulátory

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)
----------------	----------------

Toto elektrické náradí lze používat se všemi akumulátory CAS LIHD 12 V a CAS LI-Ion 12 V.

C 200 (2A5)	C 250 (3B5)
----------------	----------------

Toto elektrické náradí lze používat se všemi akumulátory CAS LIHD 18 V a CAS LI-Ion 18 V až do kapacity 8 Ah.



## 5 Odstraňování poruch

Problém	Příčina	Odstranění
Nářadí má těžký chod.	Řezací lišty jsou opotřebené. Řezací lišty mají vylomené hrany.	► Obrácení/výměna řezacích lišt <b>G</b> [► 252].
	Nože jsou tupé.	► Výměna nožů <b>H</b> [► 254]. ► Namažte nože a ložiskové čepy mazacím tukem "G1".
Třísku lze jen těžko odříznout.	Oddělovač třísek/zastříhávací destička je tupá nebo nesprávně nastavená.	► Výměna/správné nastavení oddělovače třísek/zastříhávací destičky <b>I</b> [► 256].
Nářadí nelze zapnout.	Akumulátor je prázdný nebo vadný.	► Výměna akumulátoru <b>F</b> [► 252].
	Elektrický kabel je vadný.	► Výměna elektrického kabelu [► 105].
	Uhlíkové kartáče jsou opotřebené.	► Výměna uhlíkových kartáčů [► 105].

### 5.1 Výměna uhlíkových kartáčů



Při opotřebených uhlíkových kartáčích se motor zastaví.

- Nechte uhlíkové kartáče zkontrolovat a vyměnit odborníkem.

### 5.2 Výměna elektrického kabelu



Výměnu elektrického kabelu smí provádět pouze výrobce nebo jeho autorizované dílny, aby se předešlo ohrožení bezpečnosti.

Adresy servisu TRUMPF viz:  
[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

## 6 Oprava

Opravy, úpravy a zkoušky elektrického nářadí musí být prováděny odborně.

Je třeba dodržovat bezpečnostní předpisy podle DIN VDE, CEE, AFNOR a další předpisy platné v jednotlivých zemích.

Pokud je nutné vyměnit připojovací kabel, nechte opravu provést výrobcem nebo jeho zástupcem, abyste předešli bezpečnostním rizikům.

## 7 Prohlášení o shodě

Na svou výhradní odpovědnost prohlašujeme, že tento produkt vyhovuje všem příslušným požadavkům následujících směrníc, norem nebo normativních dokumentů:

- 2006/42/ES
- 2014/30/EU
- 2011/65/EU
- EN 62841-1
- EN 62841-2-8

Podepsáno za výrobce a jménem výrobce:

Dr. Thomas Schneider

ředitel vývoje

TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG

DE-71254 Ditzingen

Ditzingen, 15. 2. 2021

## 8 Záruka

Na elektrické a pneumatické nářadí TRUMPF se vztahuje záruční doba 12 měsíců od data vystavení faktury. Poškození způsobená přirozeným opotřebením, přetížením nebo nesprávným zacházením s nářadím jsou ze záruky vyloučena. Poškození způsobené vadou materiálu nebo vadou výrobce bude bezplatně odstraněno náhradní dodávkou nebo opravou. Reklamáce lze přijmout pouze v případě, že je zařízení zasláno v nerozloženém stavu vašemu zástupci společnosti TRUMPF.

## 9 Likvidace odpadních elektrických a elektronických zařízení



Elektrické nářadí, nabíječky, baterie/akumulátory, příslušenství a obaly se nesmí likvidovat společně s domovním odpadem. Musí být recyklovány způsobem šetrným k životnímu prostředí. Přitom je třeba dodržovat platné národní předpisy.

Před recyklací/ekologickou likvidací baterií/akumulátorů je třeba zajistit kontakty proti zkratu lepicí páskou a vybití baterie/akumulátory v elektrickém nářadí. Vadné nebo spotřebované baterie/akumulátory je třeba vrátit do prodejce elektrického nářadí TRUMPF.

## Obsah

1	Bezpečnosť.....	107
2	Opis výrobku.....	109
3	Obsluha .....	111
4	Spotrebný materiál a príslušenstvo ...	112
5	Odstraňovanie porúch .....	113
6	Oprava .....	113
7	Vyhlasenie o zhode .....	114
8	Záruka.....	114
9	Likvidácia starých elektrických a elektronických zariadení .....	114

## 1 Bezpečnosť

### 1.1 Všeobecné bezpečnostné pokyny

#### **VAROVANIE**

**Prečítajte si všetky bezpečnostné pokyny a inštrukcie.**

Nedodržanie bezpečnostných pokynov a inštrukcií môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom, požiar a/alebo vážne zranenie.

- ▶ **Všetky bezpečnostné pokyny a inštrukcie si uschovajte pre budúce použitie.**

### 1.2 Doplnujúce bezpečnostné pokyny



#### **NEBEZPEČENSTVO** **Elektrické napätie**

Nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku úrazu elektrickým prúdom

- ▶ Pred každým použitím skontrolujte, či konektor, kábel a elektrické ručné náradie nie sú poškodené.

#### **VAROVANIE**

**Nebezpečenstvo poranenia rúk ostrými nožmi alebo hranami**

- ▶ Nesiahajte rukou do dráhy obrábania.
- ▶ Noste ochranné rukavice.

#### **VAROVANIE**

**Riziko zranenia alebo materiálnych škôd spôsobených príslušenstvom tretích strán**

- ▶ Používajte len originálne príslušenstvo od firmy TRUMPF.



#### **UPOZORNENIE**

**Vznik materiálnych škôd v dôsledku príliš vysokého sieťového napätia**

- ▶ Uistite sa, že sieťové napätie zodpovedá údajom na typovom štítku elektrického ručného náradia.

### 1.3 Symboly

Nasledujúce symboly sú dôležité pre čítanie a pochopenie návodu na obsluhu. Správna interpretácia symbolov vám pomôže používať elektrické ručné náradie bezpečne a v súlade s jeho určením.

Symbol	Opis
C 160 (2A5)	Typ drážkových nožníc, napr. TruTool C 160 (2A5)
LiHD	Elektrické ručné náradie s batériou
Elektrické ručné náradie s elektrickým káblom	
Elektrické ručné náradie s regulátorom otáčok	
Elektrické ručné náradie s odstrihávačom odrezkov	
Mazanie	
Kontrola	
Uvoľnenie/utiahnutie skrutky s hlavou Torx	
Kontrola stavu nabitia batérie	
Prečítajte si návod na obsluhu	
Likvidácia/recyklácia starých zariadení a batérií	
Li-ion	

### 1.4 Výstražné upozornenia v tomto dokumente

Výstražné upozornenia varujú pred nebezpečenstvami, ktoré sa môžu vyskytnúť pri manipulácii s elektrickým ručným náradím. K dispozícii sú v štyroch stupňoch nebezpečenstva, ktoré možno rozpoznať podľa signálneho slova:

Signálne slovo	Význam
NEBEZPEČENSTVO	Označuje nebezpečenstvo s vysokým rizikom, ktoré môže viesť k smrti alebo vážnym zraneniam, ak sa mu nezabráni.
VAROVANIE	Označuje nebezpečenstvo so stredným rizikom, ktoré môže viesť k vážnym zraneniam, ak sa mu nezabráni.
POZOR	Označuje nebezpečenstvo s nízkym rizikom, ktoré môže viesť k ľahkým alebo stredne ťažkým zraneniam, ak sa mu nevyhnete.
UPOZORNENIE	Označuje nebezpečenstvo, ktoré môže viesť k poškodeniu majetku.

### 1.5 Použitie v súlade s určením

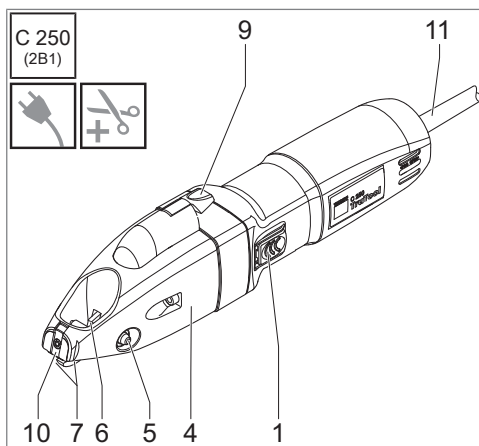
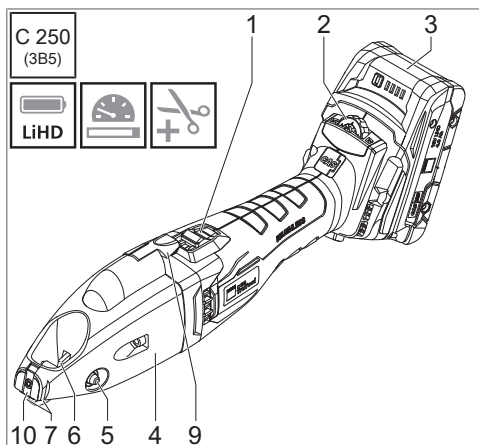
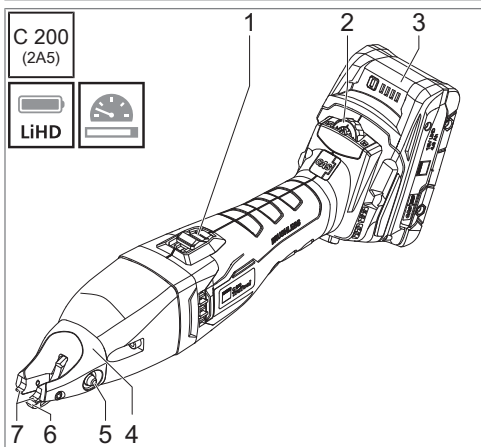
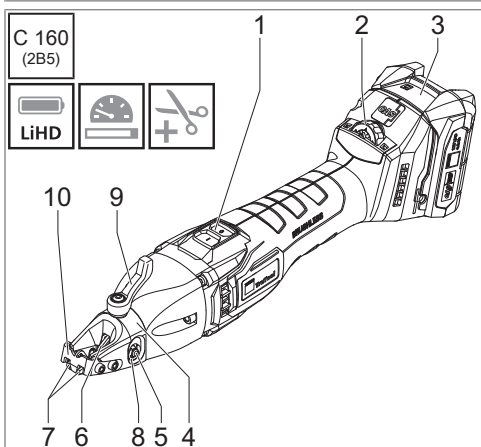
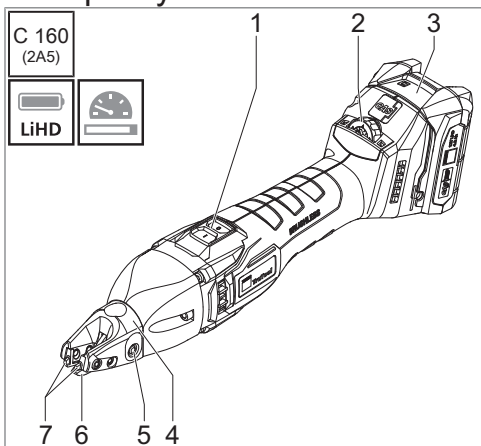
Drážkové nožnice TRUMPF sú elektrické ručné náradie na nasledujúce použitie:

- Strihanie plochých obrobkov z ocele, hliníka, plastov atď.
- Strihanie rovných alebo zakrivených vonkajších hrán a vnútorných výrezov
- Strihanie podľa naznačeného rysu

C 160 (2B5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
-------------	-------------	-------------

Tieto drážkové nožnice TRUMPF ponúkajú v rámci obrobku a podľa potreby aj možnosť odstrihávania odrezkov, ktoré vznikajú pri obrábaní.

## 2 Opis výrobku



- 1 Prepínač zapnutia/vypnutia
- 2 Regulátor otáčok
- 3 Batéria
- 4 Hlava nožnic
- 5 Ložiskový čap
- 6 Nôž
- 7 Strižné lišty
- 8 Poistná podložka
- 9 Spúšťanie odstrihávania odrezkov
- 10 Odstrihávacia platnička
- 11 Elektrický kábel

## 2.1 Technické údaje

	C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
Prevádzkové napätie	12 V		18 V	18 V	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Menovitý príkon	-		-	-	550 W
Počet zdvihov pri chode naprázdno	2000–5500/min		1650–2950/min	1650–2950/min	4000/min
Hmotnosť bez batérie/kábla	1,2 kg / 2,6 lbs		1,8 kg / 4,0 lbs	1,9 kg / 4,2 lbs	2,1 kg / 4,6 lbs
<b>Maximálne hrúbky materiálu</b>					
Oceľ do 400 N/mm <sup>2</sup>	1,6 mm/0,063 in/ 16 ga		2 mm/0,079 in/ 14 ga	2,5 mm/0,098 in/ 13 ga	2,5 mm/0,098 in/ 13 ga
Oceľ do 600 N/mm <sup>2</sup>	1,2 mm/0,047 in/ 18 ga		1,5 mm/0,059 in/ 16 ga	1,5 mm/0,059 in/ 16 ga	1,5 mm/0,059 in/ 16 ga
Hliník do 270 N/mm <sup>2</sup>	2 mm/ 0,079 in/12 ga		3 mm/0,118 in/ 9 ga	3 mm/0,118 in/ 9 ga	3 mm/0,118 in/ 9 ga
Špirálová oceľová rúra do 400 N/mm <sup>2</sup>	–		4 x 0,9 mm/ 4 x 0,035 in/ 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm/ 4 x 0,035 in/ 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm/ 4 x 0,035 in/ 4 x 20 ga
<b>Hodnoty emisií hluku a vibrácií</b>					
Hodnota emisií vibrácií a <sub>h</sub> (vektorový súčet troch smerov)	6,0 m/s <sup>2</sup>		7,4 m/s <sup>2</sup>	8,5 m/s <sup>2</sup>	17,5 m/s <sup>2</sup>
Odchýlka K pre hodnotu emisií vibrácií	1,5 m/s <sup>2</sup>		1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	7,3 m/s <sup>2</sup>
A-vážená hladina akustického tlaku L <sub>PA</sub> , typická	67 dB (A)		69 dB (A)	69 dB (A)	80 dB (A)
A-vážená hladina akustického výkonu L <sub>WA</sub> , typická	78 dB (A)		80 dB (A)	80 dB (A)	91 dB (A)
Odchýlka K pre hodnoty emisií hluku	3 dB		3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Hodnota emisií hluku a vibrácií



### VAROVANIE

Poškodenie sluchu v dôsledku prekročenia hodnoty emisií hluku

- Noste ochranu sluchu.



### VAROVANIE

Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku prekročenia hodnoty emisií vibrácií

- Nástroje vyberajte správne a po opotrebovaní ho včas vymeňte.
- Definujte ďalšie bezpečnostné opatrenia na ochranu obsluhy pred účinkami vibrácií (napr. udržiavajte ruky v teple, organizujte pracovné procesy, obrábanie s normálnym odporom proti posuvu).

V závislosti od podmienok používania a stavu elektrického ručného náradia môže byť skutočné zaťaženie vyššie alebo nižšie ako uvedená nameraná hodnota.

Uvedená hodnota emisií vibrácií bola odmeraná podľa štandardizovanej skúšobnej metódy a je možné ju použiť na porovnanie elektrického ručného náradia s iným ručným náradím. Uvedenú hodnotu emisií vibrácií je možné použiť aj na predbežný odhad zaťaženia vibráciami.

Čas, keď je stroj vypnutý alebo beží, ale v skutočnosti sa nepoužíva, môže výrazne znížiť zaťaženie vibráciami počas celého pracovného obdobia.

## 3 Obsluha



### UPOZORNENIE

Poškodenie majetku v dôsledku zaseknutia elektrického ručného náradia

- Krivky reže s malým posuvom.
- Neprekračujte minimálny polomer elektrického ručného náradia.
- Pred obrábaním obrobku natrite dráhu strihania olejom, aby ste zlepšili výsledok strihania a zvýšili životnosť opotrebitelných častí.
- Elektrické ručné náradie približujte k obrobku až po dosiahnutí plných otáčok.
- Ak línia rezu končí vo vnútri obrobku: Elektrické ručné náradie posuňte na plné otáčky o niekoľko milimetrov dozadu.
- Elektrické ručné náradie nevypínajte, kým sa proces strihania neskončí.

V súvislosti s obsluhou elektrického ručného náradia si pozrite aj body:

- Zapnutie a vypnutie **A** [► 251]
- Nastavenie otáčok **B** [► 251]
- Strihanie obrobkov **C** [► 251]
- Odstrihávanie odrezkov **D** [► 251]
- Kontrola stavu nabitia **E** [► 252]
- Výmena batérie **F** [► 252]

### 3.1 Zníženie otáčok

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)
----------------	----------------	----------------	----------------

Pri týchto elektrických ručných náradiach je možné krátkodobou znížiť otáčky v nasledujúcich situáciách:

- Rezanie podľa nárysu
- Strihanie polomerov
- Rezanie materiálov s vysokou pevnosťou

## 4 Spotrebný materiál a príslušenstvo

### 4.1 Výber nožov a strižných líšt

Nože majú dve strižné hrany. Tie nie je možné prebrúsiť.

V závislosti od hrúbky alebo pevnosti obrobku je potrebných viacero typov nožov.

Ak nôž nie je správne zvolený, môžu nastať nasledujúce situácie:

- Kvalita strihania je výrazne zhoršená.
- Výrazne sa zvýši odpor proti posuvu.
- Nôž sa zlomí.
- Odrezok sa veľmi zdeformuje.

Pre dosiahnutie šetrnej práce a dobrého výkonu strihania dbajte na to, aby boli nože a strižné lišty ostré a včas vymenené.

Pri strihaní polomerov dbajte na nasledovné:

- Zariadenie sa nesmie spriečiť.
- Pracujte len s nízkou rýchlosťou posuvu.

Pokyny k výberu správneho náradia, informácie o objednávaní opotrebitelných a spotrebných dielov, ako aj zoznamy príslušenstva a náhradných dielov nájdete na stránke:

[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

C 160  
(2A5)

C 160  
(2B5)

C 200  
(2A5)

C 250  
(2B1)

C 250  
(3B5)



### 4.2 Alternatívne batérie

C 160  
(2A5)

C 160  
(2B5)

Toto elektrické ručné náradie možno používať so všetkými 12 V batériami CAS LIHD a 12 V batériami CAS LI-Ion.

C 200  
(2A5)

C 250  
(3B5)

Toto elektrické ručné náradie možno používať so všetkými 18 V batériami CAS LIHD a 18 V batériami CAS LI-Ion s kapacitou do 8 Ah.



## 5 Odstraňovanie porúch

Problém	Príčina	Odstránenie
Náradie je tuhé.	Strižné lišty sú opotrebované. Strižné lišty majú vyštrbené okraje.	▶ Otočenie/výmena strižných lišt <b>G</b> [▶ 252].
	Nože sú tupé.	▶ Výmena noža <b>H</b> [▶ 254]. ▶ Nože a ložiskové skrutky namažte mazivom „G1“.
Odrezky sa dajú len ťažko odstrihávať.	Odstrihávač odrezkov/odstrihávacia platnička sú tupé alebo nesprávne nastavené.	▶ Výmena/správne nastavenie odstrihávača odrezkov/odstrihávacej platničky <b>I</b> [▶ 256].
Náradie sa nedá zapnúť.	Batéria je vybitá alebo poškodená.	▶ Výmena batérie <b>F</b> [▶ 252].
	Elektrický kábel je poškodený.	▶ Výmena elektrického kábla [▶ 113].
	Uhlíkové kefy sú opotrebované.	▶ Výmena uhlíkových kefiiek [▶ 113].

### 5.1 Výmena uhlíkových kefiiek



Ak sú uhlíkové kefy opotrebované, motor sa zastaví.

- ▶ Uhlíkové kefy nechajte skontrolovať a vymeniť odborníkom.

### 5.2 Výmena elektrického kábla



Výmenu elektrického kábla môže vykonať len výrobca alebo jeho autorizovaný servis, aby sa predišlo bezpečnostným rizikám.

Adresy servisných stredísk TRUMPF nájdete na stránke: [www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

## 6 Oprava

Opravy, úpravy a skúšky elektrického ručného náradia sa musia vykonávať odborne.

Je potrebné dodržiavať bezpečnostné predpisy podľa DIN VDE, CEE, AFNOR a ďalšie predpisy platné v jednotlivých krajinách.

Ak je potrebné vymeniť pripojovací kábel, opravu musí vykonať výrobca alebo jeho zástupca, aby sa predišlo ohrozeniu bezpečnosti.

## 7 Vyhlásenie o zhode

Na vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že tento výrobok spĺňa všetky príslušné požiadavky nasledujúcich smerníc, noriem alebo normatívnych dokumentov:

- 2006/42/ES
- 2014/30/EÚ
- 2011/65/EÚ
- EN 62841-1
- EN 62841-2-8

Za výrobcu a v jeho mene podpísal:

Dr. Thomas Schneider  
výkonný riaditeľ divízie vývoja  
TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG  
DE-71254 Ditzingen  
Ditzingen, 15. 2. 2021

## 8 Záruka

Na elektrické a pneumatické náradie TRUMPF sa vzťahuje záručná doba 12 mesiacov od dátumu vystavenia faktúry. Na poškodenia spôsobené prirodzeným opotrebovaním, preťažením alebo nesprávnym zaobchádzaním s náradím sa záruka nevzťahuje. Poškodenie spôsobené chybami materiálu alebo výrobcu odstráni výrobca bezplatne náhradnou dodávkou alebo opravou. Reklamácie akceptuje výrobca len vtedy, ak pošlete nerozobrané náradie vášmu zástupcovi spoločnosti TRUMPF.

## 9 Likvidácia starých elektrických a elektronických zariadení



Elektrické ručné náradie, nabíjačky, batérie/dobíjateľné batérie, príslušenstvo a obaly sa nesmú vyhadzovať do domového odpadu. Majú sa recyklovať ekologickým spôsobom. Pri likvidácii sa musia dodržiavať platné vnútroštátne predpisy.

Pred recykláciou/likvidáciou batérií/dobíjateľných batérií spôsobom šetrným k životnému prostrediu zabezpečte kontakty proti skratu lepiacou páskou a vybite batérie/dobíjateľné batérie v elektrickom ručnom náradí. Poškodené alebo použité batérie/dobíjateľné batérie je potrebné vrátiť na predajných miestach elektrického ručného náradia TRUMPF.

## Tartalom

1	Biztonság .....	115
2	Termékleírás .....	117
3	Kezelés .....	119
4	Fogyóeszköz és tartozék .....	120
5	Zavarelhárítás .....	121
6	Javítás .....	121
7	Megfelelőségi nyilatkozat.....	122
8	Garancia .....	122
9	Elektromos és elektronikus előrege- dett készülékek ártalmatlanítása .....	122

## 1 Biztonság

### 1.1 Általános biztonsági utasítások



#### **FIGYELMEZTETÉS**

**Olvassa el az összes biztonsági tudnivalót és utasítást.**

A biztonsági tudnivalók és az utasítások be nem tartása áramütést, tűzese-  
tet és/vagy súlyos sérüléseket okoz-  
hat.

- ▶ **A későbbi használat céljából őrizze meg az összes biztonsági tudnivalót és utasítást.**

### 1.2 Kiegészítő biztonsági tudnivalók



#### **VESZÉLY**

##### **Elektromos feszültség**

Áramütés általi életveszély

- ▶ Minden használat előtt ellenőrizze, hogy a dugós csatlakozó, a kábel és az elektromos kéziszerszám nem sérült-e.



#### **FIGYELMEZTETÉS**

##### **Kézek éles kések vagy élek miatti sérülésveszélye**

- ▶ Ne nyúljon kézzel a megmunkálásza-  
kaszba.
- ▶ Viseljen védőkesztyűt.



#### **FIGYELMEZTETÉS**

##### **Sérülésveszély vagy anyagi károk harmadik féltől származó tartozé- kok használata esetén**

- ▶ Csak a TRUMPF eredeti pótalkatrésze-  
it használja.














#### **FIGYELEM**

##### **Túl magas hálózati feszültség miatti dologi kár**

- ▶ Győződjön meg arról, hogy a hálózati  
feszültség megegyezik az elektromos  
kéziszerszám típustábláján szereplő  
adatokkal.

### 1.3 Szimbólumok

A következő szimbólumok fontosak a használati utasítás elolvasásához és megértéséhez. A szimbólumok helyes értelmezése segít az elektromos kéziszerszám rendeltetészerű és biztonságos használatában.

Szimbólum	Leírás
	Lemezolló típusa, pl.: TruTool C 160 (2A5)
	Elektromos kéziszerszám akkuval
	Elektromos kéziszerszám tápkábellel
	Elektromos kéziszerszám fordulatszám-szabályozóval
	Elektromos kéziszerszám forgácsleválasztóval
	Kenés
	Vizsgálat
	Torx csavar meglazítása / meghúzása
	Akku töltési állapotának vizsgálata
	Használati utasítás elolvasása
	Előregedett készülékek és elemek ártalmatlanítása/újrahasznosítása

### 1.4 Figyelmeztető jelzések ebben a dokumentumban

A figyelmeztető jelzések az elektromos kéziszerszám használata során felmerülő veszélyekre figyelmeztetnek. Négy veszélyességi fokozatban állnak rendelkezésre, amelyek a jelzőszóról ismerhetők fel:

Jelzőszó	Jelentés
VESZÉLY	Magas szintű kockázattal járó veszélyt jelez, amely, ha nem kerülik el, halálhoz vagy súlyos sérülésekhez vezethet.
FIGYELMEZTETÉS	Közepes szintű kockázattal járó veszélyt jelez, amely, ha nem kerülik el, súlyos sérülésekhez vezethet.
VIGYÁZAT	Alacsony szintű kockázattal járó veszélyt jelez, amely, ha nem kerülik el, enyhe vagy közepes sérülésekhez vezethet.
FIGYELEM	Olyan veszélyt jelöl, amely anyagi károkhoz vezethet.

### 1.5 Rendeltetészerű használat

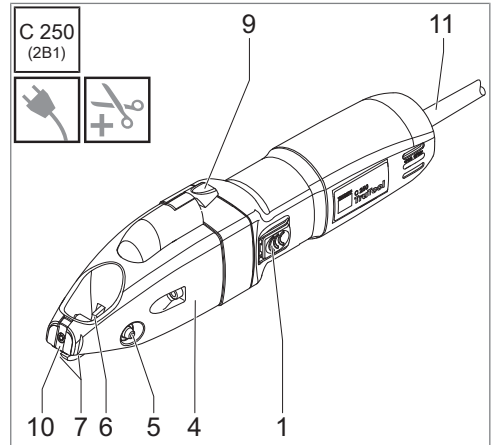
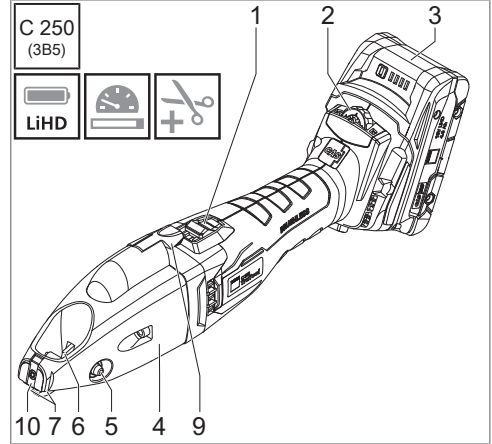
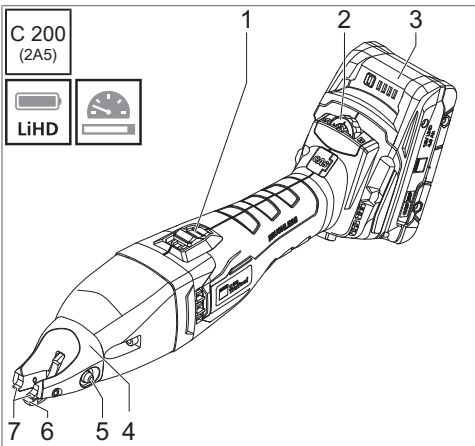
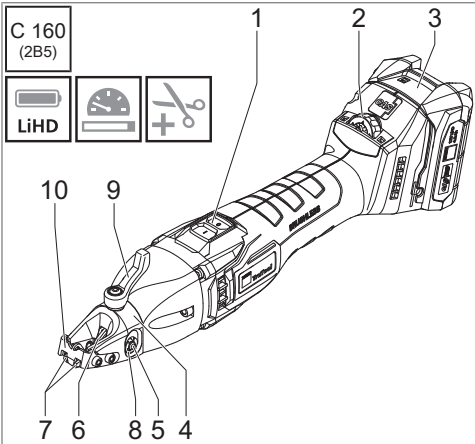
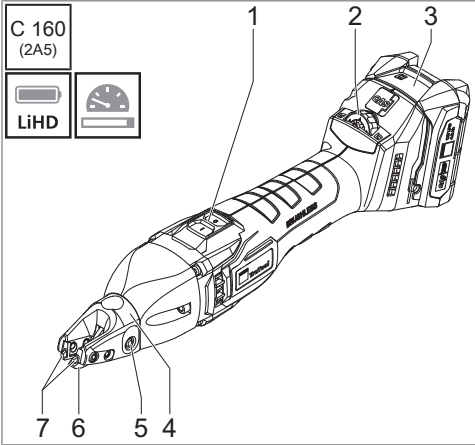
A TRUMPF lemezvágó ollók elektromos kéziszerszámok a következő alkalmazásokhoz:

- Lemez formájú acél, alumínium, műanyag stb. munkadarabok leválasztása.
- Egyenes vagy görbült külső szegélyek és belső kivágások leválasztása
- Előrajzolt vonal mentén történő leválasztás

C 160 (2B5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
----------------	----------------	----------------

Ezek a TRUMPF lemezvágó ollók lehetőséget kínálnak a munkadarabon belüli megmunkálás során keletkező forgács tetszőleges levágására is.

## 2 Termékleírás



- 1 Be-/Ki-kapcsoló
- 2 Fordulatszám-szabályozó
- 3 Akku
- 4 Vágófej
- 5 Csapszeg
- 6 Kés
- 7 Vágólécek
- 8 Rögzítő alátét
- 9 Forgácsleválasztás kiváltása
- 10 Levágólap
- 11 Tápkábel

2.1 Műszaki adatok

	C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
Üzemi feszültség	12 V		18 V	18 V	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Névleges felvevőteljesítmény	-		-	-	550 W
Löketszám üresjárat esetén	2000–5500/perc		1650–2950/perc	1650–2950/perc	4000/min
Tömeg akku / kábel nélkül	1,2 kg / 2,6 lbs		1,8 kg / 4,0 lbs	1,9 kg / 4,2 lbs	2,1 kg / 4,6 lbs
<b>Maximális anyagvastagságok</b>					
Acél 400 N/mm <sup>2</sup> -ig	1,6 mm / 0,063 in / 16 ga		2 mm / 0,079 in / 14 ga	2,5 mm / 0,098 in / 13 ga	2,5 mm / 0,098 in / 13 ga
Acél 600 N/mm <sup>2</sup> -ig	1,2 mm / 0,047 in / 18 ga		1,5 mm / 0,059 in / 16 ga	1,5 mm / 0,059 in / 16 ga	1,5 mm / 0,059 in / 16 ga
Alumínium 270 N/mm <sup>2</sup> -ig	2 mm / 0,079 in / 12 ga		3 mm / 0,118 in / 9 ga	3 mm / 0,118 in / 9 ga	3 mm / 0,118 in / 9 ga
Acél spirálkorcolt cső 400 N/mm <sup>2</sup> -ig	–		4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga
<b>Zaj- és rezgés kibocsátási értékek</b>					
Rezgés kibocsátási érték a <sub>n</sub> (három irány vektorösszege)	6,0 m/s <sup>2</sup>		7,4 m/s <sup>2</sup>	8,5 m/s <sup>2</sup>	17,5 m/s <sup>2</sup>
Rezgés kibocsátási érték bizonytalansága K	1,5 m/s <sup>2</sup>		1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	7,3 m/s <sup>2</sup>
A-súlyozott hangnyomásszint L <sub>PA</sub> , jellemzően	67 dB (A)		69 dB (A)	69 dB (A)	80 dB (A)
A-súlyozott hangteljesítményszint L <sub>WA</sub> , jellemzően	78 dB (A)		80 dB (A)	80 dB (A)	91 dB (A)
Zaj kibocsátási értékek bizonytalansága K	3 dB		3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Zaj- és rezgés kibocsátás



### FIGYELMEZTETÉS

Túlléptett zajkibocsátási érték általi halláskárosodás

- ▶ Viseljen hallásvédőt.



### FIGYELMEZTETÉS

Túlléptett rezgés kibocsátási érték általi sérülésveszély

- ▶ Helyesen válassza meg a szerszámokat és kopás esetén idejében cserélje azokat.
- ▶ Határozza meg további biztonsági intézkedéseket a kezelő rezgések hatásaitól való védelmére (pl. kezek melegen tartása, munkafolyamatok szervezése, megmunkálás normál előtolási erővel).

Az alkalmazási feltételektől és az elektromos kéziszerszám állapotától függően a tényleges terhelés nagyobb vagy alacsonyabb lehet, mint a megadott mérési érték.

A megadott rezgés kibocsátási értéket szabványos vizsgálati eljárással mérték, és felhasználható az elektromos kéziszerszámok összehasonlítására. Igénybe vehető a rezgésterhelés előzetes megítélésére is.

Azok az idők, amikor a gép ki van kapcsolva vagy működik, de valójában nincs használatban, a teljes munkaidő alatt jelentősen csökkenthetik a rezgésterhelést.

## 3 Kezelés



### FIGYELEM

Anyagi kár az elektromos kéziszerszám fordén tartása miatt

- ▶ Vágjon íveket kis előtolással.
- ▶ Ne használjon az elektromos kéziszerszám minimális sugara alatti értéket.
- ▶ A munkadarab megmunkálása előtt kenje be a vágásnyomot olajjal, hogy javítsa a vágási eredményt és növelje a kopóalkatrészek élettartamát.
- ▶ Az elektromos kéziszerszámot csak akkor vezesse a munkadarabra, miután az elérte a teljes fordulatszámot.
- ▶ Ha a vágási vonal a munkadarab belső végződésén végződik: Vezesse az elektromos kéziszerszámot teljes fordulatszámmon néhány millimétert hátrafelé.
- ▶ Ne kapcsolja le az elektromos kéziszerszámot, amíg a vágási folyamat be nem fejeződik.

Az elektromos kéziszerszám kezeléséhez, lásd:

- Be- és kikapcsolás **A** [▶ 251]
- Fordulatszám beállítása **B** [▶ 251]
- Munkadarabok vágása **C** [▶ 251]
- Forgácsok leválasztása **D** [▶ 251]
- Töltési állapot vizsgálata **E** [▶ 252]
- Akkumulátor cseréje **F** [▶ 252]

### 3.1 Fordulatszám csökkentése

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)
----------------	----------------	----------------	----------------

Ezeknél az elektromos kéziszerszámoknál a fordulatszám a következő helyzetekben rövid időre csökkenthető:

- Előrajzolt vonal mentén történő vágás
- Sugarak vágása
- Nagy szilárdságú anyagok vágása

## 4 Fogyóeszköz és tartozék

### 4.1 Kés- és vágólécválaszték

A kések 2 vágóélel rendelkeznek. Ezek nem utánkösörülhetnek.

A munkadarab vastagságától és szilárdságától függően különböző késtípusok szükségesek.

Nem megfelelő késválasztás esetén a következő tényállások fordulhatnak elő:

- A vágás minősége erősen romlik.
- Az előtolási erő lényegesen megnő.
- A kés eltörik.
- A forgács kedvezőtlenül deformálódik.

A kíméletes munkavégzés és a jó vágási teljesítmény érdekében ügyeljen arra, hogy a kések és a vágólécek élesek legyenek, és időben cseréljék őket.

Sugarak vágásánál a következőkre ügyeljen:

- Ne döntse meg a gépet.
- Csekély előtolással dolgozzon.

A megfelelő szerszám kiválasztásával, a kopó és fogyó alkatrészek rendelési adataival, valamint a tartozék- és pótalkatrészlistákkal kapcsolatos információkért lásd:

[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

C 160  
(2A5)

C 160  
(2B5)

C 200  
(2A5)

C 250  
(2B1)

C 250  
(3B5)



### 4.2 Alternatív akkumulátorok

C 160  
(2A5)

C 160  
(2B5)

Ezek az elektromos kéziszerszámok minden CAS LIHD 12 V és CAS LI-lon 12 V akkumulátorral használhatók.

C 200  
(2A5)

C 250  
(3B5)

Ezek az elektromos kéziszerszámok legfeljebb 8 Ah kapacitásig minden CAS LIHD 18 V és CAS LI-lon 18 V akkumulátorral használhatók.



## 5 Zavarelhárítás

Probléma	Ok	Elhárítás
Szerszám nehezen mozgatható.	Vágólécek lekoptak. A vágóléceknek vannak kitörött élei.	▶ Vágólécek megfordítása/cseréje <b>G</b> [▶ 252].
	Kések életlenek.	▶ Kés cseréje <b>H</b> [▶ 254]. ▶ Kések és csapszegek kenése "G1" kenőzsírral.
Forgácsot csak nehezen lehet levágni.	Forgácsleválasztó/levágólap életlen vagy helytelenül van beállítva.	▶ Forgácsleválasztó/levágólap cseréje/helyes beállítása <b>I</b> [▶ 256].
Szerszámot nem lehet bekapcsolni.	Akkumulátor lemerült vagy hibás.	▶ Akkumulátor cseréje <b>F</b> [▶ 252].
	Tápkábel meghibásodott.	▶ Tápkábel cseréje [▶ 121].
	Szénkefék lekoptak.	▶ Szénkefék cseréje [▶ 121].

### 5.1 Szénkefék cseréje



Lekopott szénkefék esetén a motor állva marad.

- ▶ A szénkefákat szakemberrel ellenőriztesse és cseréltesse ki.

### 5.2 Tápkábel cseréje



A tápkábel cseréjét csak a gyártó vagy annak szerződéses műhelyei végezhetik a biztonság veszélyeztetésének elkerülése érdekében.

TRUMPF szervíz-címek, lásd:  
[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

## 6 Javítás

Az elektromos kéziszerszámok javítását, módosítását és ellenőrzését szakszerűen kell elvégezni.

A DIN VDE, CEE, AFNOR szerinti biztonsági előírásokat és további, az egyes országokban érvényes előírásokat be kell tartani.

Ha a csatlakozóvezeték cserélni kell, a biztonsági kockázatok elkerülése érdekében a javítást a gyártóval vagy annak képviselőjével végeztesse el.

## 7 Megfelelőségi nyilatkozat

Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy ez a termék összhangban van az alábbi irányelvek, szabványok vagy normatív dokumentumok összes meghatározó követelményével:

- 2006/42/EK
- 2014/30/EU
- 2011/65/EU
- EN 62841-1
- EN 62841-2-8

A gyártó részéről és a gyártó nevében aláírta:

Dr. Thomas Schneider

fejlesztésért felelős ügyvezető

TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG

DE-71254 Ditzingen

Ditzingen, 2021.02.15.

## 8 Garancia

A TRUMPF elektromos és pneumatikus kéziszerszámokra a számla keltétől számított 12 hónapos jótállási idő vonatkozik. A természetes elhasználódásból, túlterhelésből vagy a szerszám nem szakzerű kezeléséből adódó károokra nem vonatkozik a garancia. Az anyag- vagy gyártói hibából eredő károk helyrehozása ingyenes pótlással vagy javítással történik. Reklamáció csak abban az esetben fogadható el, ha a készüléket szét szerelés nélkül küldik el a TRUMPF képviselőjének.

## 9 Elektromos és elektronikus előregedett készülékek ártalmatlanítása



Az elektromos kéziszerszámokat, töltőkészülékeket, elemeket/akkumulátorokat, tartozékokat és a csomagolóanyagokat nem szabad a háztartási hulladékkal együtt ártalmatlanítani. Ezeket környezetbarát módon kell újrahasznosítani. Ehhez figyelembe kell venni a mindenkor érvényes nemzeti előírásokat.

Az elemek/akkumulátorok környezetbarát újrahasznosítása/ártalmatlanítása előtt az érintkezőket ragasztószalaggal rövidzárlat ellen biztosítani kell, és az elektromos kéziszerszámokban lévő elemeket/akkumulátorokat le kell meríteni. A hibás vagy használt elemeket/akkumulátorokat vissza kell juttatni a TRUMPF elektromos kéziszerszámok értékesítési helyére.

## Turinys

1 Sauga .....	123
2 Gaminio aprašymas .....	125
3 Valdymas .....	127
4 Eksploatacinės medžiagos ir priedai ..	128
5 Trikių šalinimas .....	129
6 Taisymas .....	129
7 Atitikties deklaracija .....	130
8 Garantija .....	130
9 Elektros ir elektronikos įrangos atlie- kų šalinimas .....	130

## 1 Sauga

### 1.1 Bendrieji saugos nurodymai

#### **ĮSPĖJIMAS**

**Perskaitykite visus saugos nurodymus ir instrukcijas.**

Jei nesilaikoma saugos nurodymų ir instrukcijų, galimas elektros smūgis, gaisras ir (arba) sunkūs sužalojimai.

- ▶ **Išsaugokite visus saugos nurodymus ir instrukcijas ateičiai.**

### 1.2 Papildomi saugos nurodymai



#### **PAVOJUS** **Elektros įtampa**

Pavojus gyvybei dėl elektros smūgio.

- ▶ Kiekvieną kartą prieš naudojimą patikrinkite, ar nepažeistas kištukas, kabelis ir elektrinis įrankis.

#### **ĮSPĖJIMAS**

**Pavojus susižeisti rankas aštriais peiliais arba briaunomis**

- ▶ Nekiškite rankų į apdorojimo sritį.
- ▶ Mūvėkite apsaugines pirštines.

#### **ĮSPĖJIMAS**

**Sužalojimų pavojus arba materialiniai nuostoliai, naudojant kitų gamintojų reikmenis**

- ▶ Naudokite tik originalius TRUMPF priedus.



#### **DĖMESIO**

**Materialiniai nuostoliai dėl per aukštos tinklo įtampos**

- ▶ Įsitikinkite, kad tinklo įtampa sutampa su elektrinio įrankio identifikacinės plokštelės duomenimis.

### 1.3 Simboliai

Toliau pateikti simboliai yra svarbūs naudoji-  
mo instrukcijos skaitymui ir supratimui. Tin-  
kamas simbolių interpretavimas padeda sau-  
giai naudoti elektrinį įrankį pagal paskirtį.

Simolis	Aprašymas
	Pjaunamųjų žirklių tipas, pvz., TruTool C 160 (2A5)
	Elektrinis įrankis su akumuliatoriumi
	Elektrinis įrankis su srovės kabeliu
	Elektrinis įrankis su sukimosi greičio reguliatoriumi
	Elektrinis įrankis su metalo drožlių pjautuvu
	Tepimas
	Tikrinimas
	„Torx“ varžto atsukimas / priveržimas
	Akumuliatoriaus įkrovimo būklės tikrinimas
	Skaitykite naudojimo instrukciją
	Naudotų prietaisų ir baterijų šalinimas / perdirkimas

### 1.4 Įspėjamieji nurodymai šiame dokumente

Įspėjamieji nurodymai įspėja apie pavojus, kurie gali kilti dirbant su elektriniu įrankiu. Yra keturi pavojaus laipsniai, atpažįstami iš signalinio žodžio:

Signalinis žodis	Reikšmė
PAVOJUS	Žymi didelės rizikos pavojų, dėl kurio galimi mirtini arba sunkūs sužalojimai, jei jo neišvengiama.
ĮSPĖJIMAS	Žymi vidutinio laipsnio rizikos pavojų, dėl kurio galimi sunkūs sužalojimai, jei jo neišvengiama.
ATSARGIAI	Žymi nedidelės rizikos pavojų, dėl kurio galimi lengvi arba vidutiniai sužalojimai, jei jo neišvengiama.
DĖMESIO	Žymi pavojų, dėl kurio galimi materialiniai nuostoliai.

### 1.5 Naudojimas pagal paskirtį

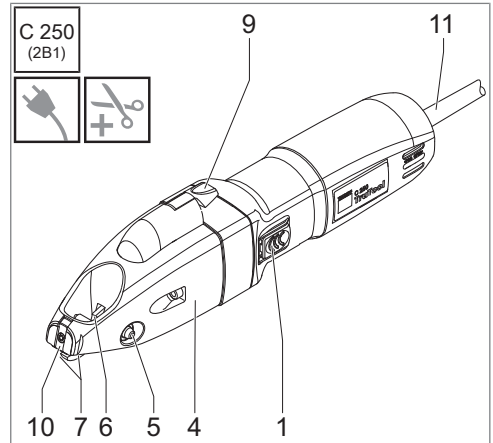
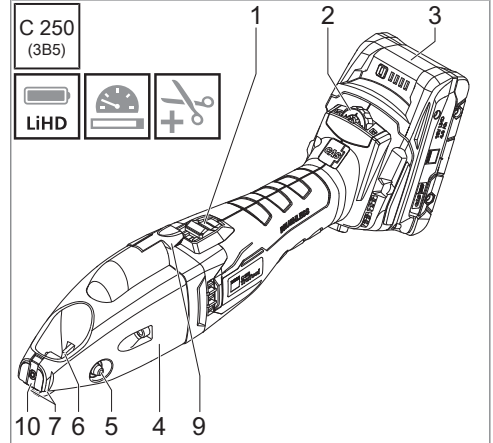
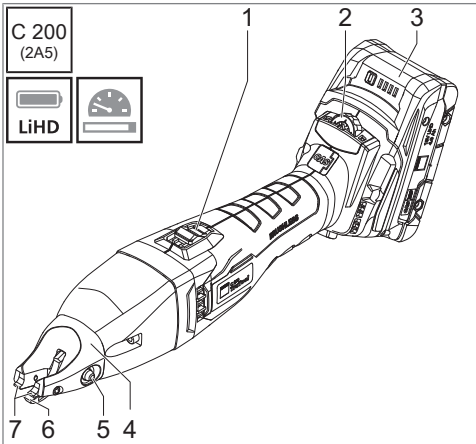
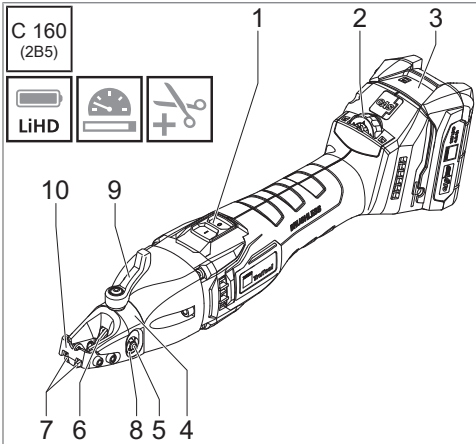
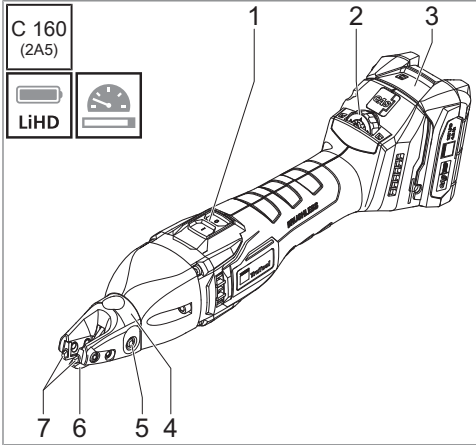
TRUMPF pjaunamosios žirkklės yra rankiniai elektriniai įrankiai, skirti:

- pjauti plokštės formos plieno, aliuminio, plastiko ir t. t. ruošiniams;
- pjauti tiesiems ar išlenktiems išoriniams kraštams ir vidinėms išpjovoms;
- pjauti po įpjovimo.

C 160 (2B5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
-------------	-------------	-------------

Šios TRUMPF pjaunamosios žirkklės taip pat suteikia galimybę įvairiai nupjauti apdorojant ruošinį susidariusias metalo drožles.

## 2 Gaminio aprašymas



- 1 Įjungimo / išjungimo jungiklis
- 2 Sukimosi greičio reguliatorius
- 3 Akumuliatorius
- 4 Pjovimo galvutė
- 5 Atraminiai kaiščiai
- 6 Peilis
- 7 Pjovimo juostos
- 8 Apsauginis diskas
- 9 Metalo drožlių pjautuvo paleidimo įtaisas
- 10 Pjautuvo plokštelė
- 11 Srovės kabelis

## 2.1 Techniniai duomenys

	C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
Darbinė įtampa	12 V		18 V	18 V	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Vardinė imamoji galia	-		-	-	550 W
Eigų skaičius tuščiaja eiga	2000–5500 k./min.		1650–2950 k./min.	1650–2950 k./min.	4000/min
Svoris be akumulatoriaus / kabelio	1,2 kg / 2,6 lbs		1,8 kg / 4,0 lbs	1,9 kg / 4,2 lbs	2,1 kg / 4,6 lbs
<b>Maksimalus medžiagos storis</b>					
Plienas iki 400 N/mm <sup>2</sup>	1,6 mm / 0,063 in / 16 ga		2 mm / 0,079 in / 14 ga	2,5 mm / 0,098 in / 13 ga	2,5 mm / 0,098 in / 13 ga
Plienas iki 600 N/mm <sup>2</sup>	1,2 mm / 0,047 in / 18 ga		1,5 mm / 0,059 in / 16 ga	1,5 mm / 0,059 in / 16 ga	1,5 mm / 0,059 in / 16 ga
Aliuminis iki 270 N/mm <sup>2</sup>	2 mm / 0,079 in / 12 ga		3 mm / 0,118 in / 9 ga	3 mm / 0,118 in / 9 ga	3 mm / 0,118 in / 9 ga
Plieniniai spiraliniai vamzdžiai iki 400 N/mm <sup>2</sup>	–		4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga
<b>Triukšmo ir vibracijos emisijos vertės</b>					
Vibracijos emisijos vertė $a_n$ (trijų krypčių vektorių suma)	6,0 m/s <sup>2</sup>		7,4 m/s <sup>2</sup>	8,5 m/s <sup>2</sup>	17,5 m/s <sup>2</sup>
Vibracijos emisijos vertės neapibrėžtis K	1,5 m/s <sup>2</sup>		1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	7,3 m/s <sup>2</sup>
Tipinis A svartinis garso slėgio lygis $L_{PA}$	67 dB (A)		69 dB (A)	69 dB (A)	80 dB (A)
Tipinis A svartinis garso galios lygis $L_{WA}$	78 dB (A)		80 dB (A)	80 dB (A)	91 dB (A)
Triukšmo emisijos verčių neapibrėžtis K	3 dB		3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Triukšmo ir vibracijos emisija



### ĮSPĖJIMAS

Klausos pažeidimas dėl viršytos triukšmo emisijos vertės

- ▶ Naudokite klausos apsaugos priemones.



### ĮSPĖJIMAS

Sužalojimų pavojus dėl viršytos vibracijos emisijos vertės

- ▶ Tinkamai parinkite įrankius ir laiku pakeiskite susidėvėjusius.
- ▶ Nustatykite papildomas apsaugos priemones operatoriui nuo vibracijos poveikio apsaugoti (pvz., rankų šilumos palaikymas, darbo procesų organizavimas, apdorojimas su normalia pastūmos jėga).

Atsižvelgiant į elektrinio įrankio naudojimo sąlygas ir būklę faktinė apkrova gali būti didesnė arba mažesnė už nurodytą matavimo vertę.

Nurodyta vibracijos emisijos vertė buvo matuojama pagal standartizuotą bandymo metodą ir gali būti naudojama elektriniams įrankiams lyginti. Ją taip pat galima naudoti preliminarium vibracijos apkrovos vertinimui.

Laikotarpiai, kuriais mašina yra išjungta arba veikia, bet faktiškai nenaudojama, gali stipriai sumažinti vibracijos apkrovą per visą darbo laikotarpį.

## 3 Valdymas



### DĖMESIO

Materialiniai nuostoliai elektriniam įrankiui įstrigus

- ▶ Išlenkumus pjaukite su maža pastūma.
- ▶ Nesiekite pjauti mažesniu nei minimalus elektrinio įrankio spindulys.
- ▶ Prieš apdorodami ruošinį, pjūvio griovelį sutepkite alyva, kad pagerintumėte pjovimo rezultatą ir prailgintumėte sudėvintųjų dalių eksploatavimo trukmę.
- ▶ Elektrinį įrankį artinkite prie ruošinio, kai bus pasiektas visas sukimosi greitis.
- ▶ Jei pjūvio linija baigiasi ruošinyje: Elektrinį įrankį visu sukimosi greičiu paveskite keliais milimetrais atgal.
- ▶ Elektrinį įrankį išjunkite tik tada, kai bus baigtas pjovimo procesas.

Apie elektrinio įrankio valdymą žr.:

- Įjungimas ir išjungimas **A** [▶ 251]
- Sukimosi greičio nustatymas **B** [▶ 251]
- Ruošinių pjovimas **C** [▶ 251]
- Metalo drožlių nupjovimas **D** [▶ 251]
- Įkrovimo būklės tikrinimas **E** [▶ 252]
- Akumuliatoriaus keitimas **F** [▶ 252]

### 3.1 Sukimosi greičio mažinimas

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)
----------------	----------------	----------------	----------------

Šių elektrinių įrankių sukimosi greitį galima trumpam sumažinti šiose situacijose:

- Pjovimas po įpjovimo
- Pjovimas spinduliais
- Labai tvirtų medžiagų pjovimas

## 4 Eksploatacinės medžiagos ir priedai

### 4.1 Peilių ir pjovimo juostų parinkimas

Peiliai yra su 2 ašmenimis. Jų negalima šliuoti.

Atsižvelgiant į detalės storį ar tvirtumą reikia skirtingų tipų peilių.

Netinkamai parinkus peilius, gali susidaryti šios situacijos:

- smarkiai suprastėti pjovimo kokybė;
- stipriai padidėti pastūmos jėga;
- lūžti peilis.
- deformuotis metalo drožlės.

Kad dirbti būtų lengviau ir būtų didelė pjovimo galia, reikia užtikrinti, kad peiliai ir pjovimo juostos būtų aštrūs ir laiku keičiami.

Pjaunant spinduliais reikia laikytis šių nurodymų:

- Mašinos neperkreipkite, kad neužstrigtų.
- Dirbkite tik su nedidele pastūma.

Nurodymai dėl tinkamo įrankio pasirinkimo, nusidėvinčių ir sunaudojamų dalių užsakymo, taip pat priedų ir atsarginių dalių sąrašai pateikti čia:

[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

C 160  
(2A5)

C 160  
(2B5)

C 200  
(2A5)

C 250  
(2B1)

C 250  
(3B5)



### 4.2 Alternatyvūs akumulatoriai

C 160  
(2A5)

C 160  
(2B5)

Šiuos elektrinius įrankius galima naudoti su visais „CAS LIHD 12 V“ ir „CAS LI-Ion 12 V“ akumulatoriais.

C 200  
(2A5)

C 250  
(3B5)

Šiuos elektrinius įrankius galima naudoti su visais „CAS LIHD 18 V“ ir „CAS LI-Ion 18 V“ akumulatoriais, kurių talpa iki 8 Ah.



## 5 Trikčių šalinimas

Problema	Priežastis	Sprendimas
Įrankis sunkiai juda.	Susidėvėjusios pjovimo juostos. Išlūžusios pjovimo juostų briaunos.	▶ Pjovimo juostų apsukimas / keitimas <b>G</b> [▶ 252].
	Atšipę peiliai.	▶ Peilių keitimas <b>H</b> [▶ 254]. ▶ Peilių ir guolių kaiščių tepimas tepalu „G1“.
Sunku nupjauti metalo drožles.	Metalo drožlių pjautuvas / pjautuvo plokštelė yra atšipęs arba netinkamai nustatytas.	▶ Metalo drožlių pjautuvo / pjautuvo plokštelės keitimas / tinkamas nustatymas <b>I</b> [▶ 256].
Įrankis neįsijungia.	Išsikvotas arba sugedęs akumulatorius.	▶ Akumulatoriaus keitimas <b>F</b> [▶ 252].
	Sugedęs srovės kabelis.	▶ Srovės kabelio keitimas [▶ 129].
	Susidėvėję angliniai šepetėliai.	▶ Anglinių šepetėlių keitimas [▶ 129].

### 5.1 Anglinių šepetėlių keitimas



Esant susidėvėjusiems angliniams šepetėliams, variklis sustoja.

- ▶ Tikrinti ir keisti anglinius šepetėlius paveskite specialistui.

### 5.2 Srovės kabelio keitimas



Keisti srovės kabelį gali tik gamintojas arba jo įgaliotos dirbtuvės, kad būtų išvengta pavojaus saugai.

TRUMPF techninės priežiūros centrų adresus žr. [www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

## 6 Taisyimas

Būtina tinkamai atlikti elektrinių įrankių priežiūros, modifikavimo ir tikrinimo darbus.

Būtina laikytis DIN VDE, CEE, AFNOR ir kitų konkrečiose šalyse galiojančių saugumo taisyklių.

Jei reikia pakeisti jungiamąjį laidą, paveskite remonto darbus atlikti gamintojui arba jo atstovui, kad būtų išvengta pavojaus saugai.

## 7 Atitikties deklaracija

Prisiimdami atsakomybę deklaruojame, kad šis gaminys atitinka visus svarbius šių direktyvų, standartų ir normatyvinių dokumentų reikalavimus:

- 2006/42/EB;
- 2014/30/ES;
- 2011/65/ES;
- EN 62841-1;
- EN 62841-2-8.

Už gamintoją ir gamintojo vardu pasirašo:

Dr. Thomas Schneider

Plėtros vykdomasis direktorius

TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG

DE-71254 Ditzingen

Ditzingen, 2021-02-15

## 8 Garantija

TRUMPF elektriniams ir suslėgto oro įrenginiams taikomas 12 mėnesių nuo sąskaitos išrašymo dienos garantinis laikotarpis. Gedimams, atsiradusiems dėl natūralaus įrenginio dėvėjimosi, perkrovos ar netinkamo naudojimo, garantija netaikoma. Gedimai, atsiradę dėl broko ar gamintojo klaidų, nemokamai pašalinami sugedusį įrenginį pakeičiant nauju arba jį sutaisant. Skundai priimami tik jei prietaisas į TRUMPF atstovybę pristatomas neišardytas.

## 9 Elektros ir elektronikos įrangos atliekų šalinimas



Išmesti elektrinius įrankius, įkroviklius, baterijas / akumuliatorius, priedus ir pakuotę su mišriomis buitinėmis atliekomis draudžiama. Juos reikia perduoti perdirbti pagal aplinkosaugos reikalavimus. Reikia laikytis atitinkamoje valstybėje galiojančių taisyklių.

Prieš perduodami baterijas / akumuliatorius perdirbti / utilizuoti pagal aplinkosaugos reikalavimus, apsaugokite kontaktus nuo trumpojo jungimo lipnia juosta ir iškraukite elektrinio įrankio baterijas / akumuliatorius. Sugedusias arba išekvotas baterijas / akumuliatorius reikia grąžinti į TRUMPF elektrinių įrankių pardavimo vietas.

## Saturs

1 Drošība .....	131
2 Izstrādājuma apraksts.....	133
3 Lietošana .....	135
4 Patēriņa materiāli un piederumi .....	136
5 Traucējumu novēršana .....	137
6 Remonts .....	137
7 Atbilstības deklarācija .....	138
8 Garantija .....	138
9 Nolietotu elektrisku un elektronisku ierīču utilizācija .....	138

## 1 Drošība

### 1.1 Vispārīgi drošības norādījumi

#### **BRĪDINĀJUMS**

**Izlasiet drošības norādījumus un instrukcijas.**

Kļūdas vai nolaidība drošības norādes un instrukciju ievērošanā var kļūt par elektriskās strāvas trieciena, ugunsgrēka un/vai smagu traumu cēloni.

- ▶ **Uzglabāiet visas drošības norādes un instrukcijas arī turpmākai izmantošanai.**

### 1.2 Papildinoši drošības norādījumi



#### **RISKS**

##### **Elektriskais spriegums**

Strāvas trieciena izraisīts dzīvības apdraudējums

- ▶ Pirms katras lietošanas reizes pārbaudiet, vai kontaktdakša, kabelis un elektroinstrumenti nav bojāti.



#### **BRĪDINĀJUMS**

**Roku traumu gūšanas risks, ko rada asi naži vai malas**

- ▶ Nekad netuviniet rokas apstrādes vietai.
- ▶ Lietojiet aizsargcimdus.



#### **BRĪDINĀJUMS**

**Traumu gūšanas risks vai mantiskie zaudējumi, ko rada citu ražotāju piederumi.**

- ▶ Izmantojiet tikai TRUMPF oriģinālos piederumus.














#### **UZMANĪBU**

**Mantiskie bojājumi, ko rada pārāk augsts tīkla spriegums**

- ▶ Pārliedzinieties, vai tīkla spriegums sakrīt ar norādēm elektroinstrumenta datu plāksnītē.

### 1.3 Simboli

Turpmāk tekstā esošie simboli ir svarīgi lietošanas instrukcijas lasīšanai un saprašanai. Simbolu pareiza interpretācija palīdz droši lietot elektroinstrumentu atbilstoši noteikumiem.

Simbols	Apraksts
	Izgriešanas šķēru tips, piemēram, TruTool C 160 (2A5)
	Elektroinstrumentu ar akumulatoru
	Elektroinstrumentu ar strāvas kabeli
	Elektroinstrumentu ar rotācijas frekvences regulatoru
	Elektroinstrumentu ar skaidas noņēmēju
	Elļošana
	Pārbaudīt
	Atskrūvēt/pievilkt Torx skrūvi
	Pārbaudīt akumulatora uzlādes līmeni
	Izlasīt lietošanas instrukciju
	Nolietoto ierīču un bateriju utilizācija/pārstrāde

### 1.4 Brīdinājuma norādījumi šajā dokumentā

Brīdinājuma norādījumi par apdraudējumiem, kas var rasties darba laikā ar elektroinstrumentiem. Ir četras dažādas apdraudējumu pakāpes, kuras iespējams atpazīst pēc signālvārda:

Signālvārds	Nozīme
APDRAUDĒJUMS	Apzīmē augsta riska apdraudējumu, kas var izraisīt nāvi vai radīt smagas traumas, ja tas netiek ievērots.
BRĪDINĀJUMS	Apzīmē vidēja riska apdraudējumu, kas var radīt smagas traumas, ja tas netiek ievērots.
UZMANIETIES	Apzīmē zema riska apdraudējumu, kas var izraisīt vieglas vai vidēji smagas traumas, ja tas netiek ievērots.
UZMANĪBU	Apzīmē apdraudējumu, kas var radīt mantiskos bojājumus.

### 1.5 Lietošana saskaņā ar noteikumiem

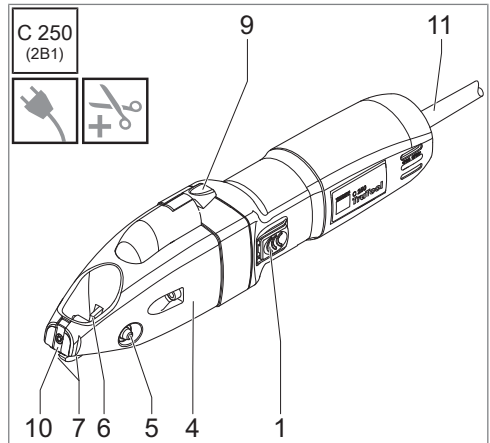
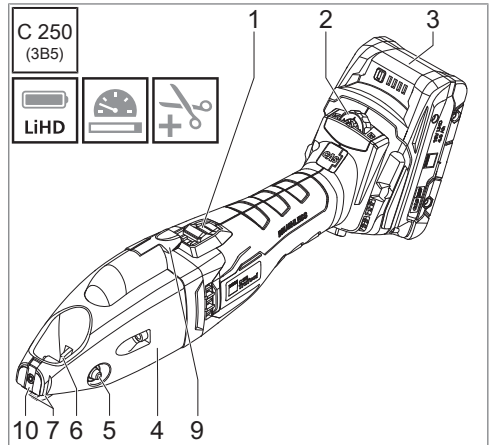
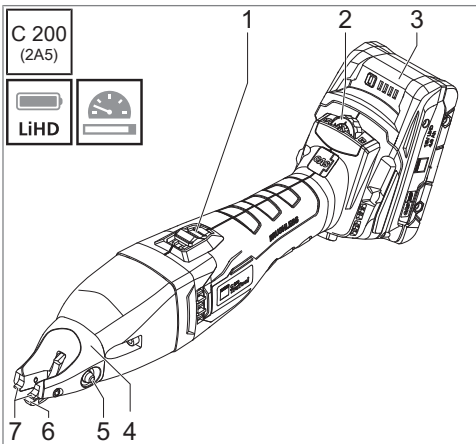
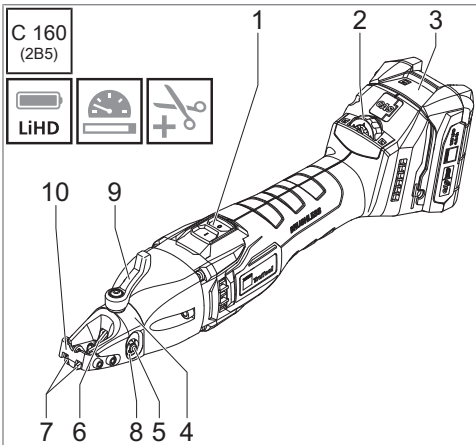
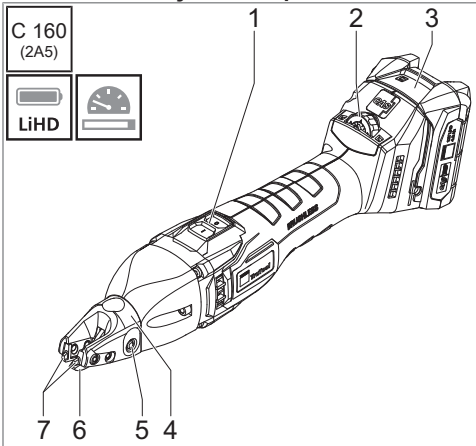
TRUMPF izgriešanas šķēres ir ar rokām vadāmi elektroinstrumenti, kas paredzēti šādiem pielietojumiem:

- Tērauda, alumīnija, plastmasas utt. plāksņveida materiālu griešanai.
- Taisnu vai izliektu ārmalu un iekšpusē izgriezumu veikšana.
- Atdalīšanai atbilstoši aizzīmējumam.

C 160 (2B5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
----------------	----------------	----------------

Šīs TRUMPF izgriešanas šķēres papildus piedāvā iespēju sagataves iekšpusē ērti nogriezt apstrādes laikā raдушās skaidas.

## 2 Izstrādājuma apraksts



- 1 Ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis
- 2 Rotācijas frekvences regulators
- 3 Akumulators
- 4 Griezēja galva
- 5 Gultņa tapa
- 6 Nazis
- 7 Griešanas līstes
- 8 Drošības disks
- 9 Skaidas noņēmēja palaide
- 10 Griezējplāksne
- 11 Strāvas kabelis

## 2.1 Tehniskie dati

	C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
Darba spriegums	12 V		18 V	18 V	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Nominālā jauda	-		-	-	550 W
Gājienu skaits brīv- gaitā	2000–5500/min		1650–2950/min	1650–2950/min	4000/min
Svars bez akumula- tora / kabeļa	1,2 kg / 2,6 lbs		1,8 kg / 4,0 lbs	1,9 kg / 4,2 lbs	2,1 kg / 4,6 lbs
<b>Maksimālie materiālu biezumi</b>					
Tērauds līdz 400 N/ mm <sup>2</sup>	1,6 mm / 0,063 in / 16 ga		2 mm / 0,079 in / 14 ga	2,5 mm / 0,098 in / 13 ga	2,5 mm / 0,098 in / 13 ga
Tērauds līdz 600 N/ mm <sup>2</sup>	1,2 mm / 0,047 in / 18 ga		1,5 mm / 0,059 in / 16 ga	1,5 mm / 0,059 in / 16 ga	1,5 mm / 0,059 in / 16 ga
Alumīnijs līdz 270 N/ mm <sup>2</sup>	2 mm / 0,079 in / 12 ga		3 mm / 0,118 in / 9 ga	3 mm / 0,118 in / 9 ga	3 mm / 0,118 in / 9 ga
Tērauda gropētā spi- rālcaurule līdz 400 N/mm <sup>2</sup>	–		4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga
<b>Trokšņa un vibrāciju emisijas vērtības</b>					
Vibrāciju emisijas vērtība a <sub>h</sub> (trīs virzie- nu vektoru summa)	6,0 m/s <sup>2</sup>		7,4 m/s <sup>2</sup>	8,5 m/s <sup>2</sup>	17,5 m/s <sup>2</sup>
Vibrāciju emisijas vērtības nenoteiktība K	1,5 m/s <sup>2</sup>		1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	7,3 m/s <sup>2</sup>
A–izsvartais skaņas spiediena līmenis L <sub>PA</sub> (tipiski)	67 dB (A)		69 dB (A)	69 dB (A)	80 dB (A)
A–izsvartais skaņas jaudas līmenis L <sub>WA</sub> (tipiski)	78 dB (A)		80 dB (A)	80 dB (A)	91 dB (A)
Trokšņa emisijas vē- rtības nenoteiktība K	3 dB		3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Trokšņu un vibrāciju izmeši



### BRĪDINĀJUMS

Dzirdes traucējumi, ko rada pa-augstināta trokšņu izmešu vērtība

- ▶ Lietojiet dzirdes aizsarglīdzekļus.



### BRĪDINĀJUMS

Traumu gūšanas risks, ko rada pār-sniegta vibrāciju izmešu vērtība

- ▶ Izvēlieties pareizus instrumentus un nodiluma gadījumā laicīgi tos nomainiet.
- ▶ Nosakiet papildu drošības pasākumus lietotāju aizsardzībai pret vibrāciju ietekmi (piemēram, roku sildīšana, darba procesu organizēšana, apstrāde ar normālu padeves spēku).

Atkarībā no lietošanas apstākļiem un elektroinstrumenta stāvokļa faktiskā slodze var būt lielāka vai mazāka par norādīto izmērīto vērtību.

Norādītā vibrāciju izmešu vērtība ir izmērīta pēc normētas pārbaūžu metodes, un salīdzinājumam to var attiecināt uz elektroinstrumentiem. To var izmantot arī vibrācijas noslodzes sākotnējam novērtējumam.

Laikā, kad iekārta ir izslēgta vai darbojas, bet faktiski netiek izmantota, iespējams ievērojami samazināt vibrācijas noslodzi visā darba laikā.

## 3 Lietošana



### UZMANĪBU

Nepareiza elektroinstrumenta no-vietojuma izraisīti mantiskie bojāju-mi

- ▶ Grieziet izliekumus ar mazu padevi.
- ▶ Nestrādājiet ar mazāku rādīsu nekā elektroinstrumenta minimālo rādīsu.
- ▶ Pirms apstrādājiet sagatavi, pārklājiet griešanas vietu ar eļļu, lai uzlabotu griešanas rezultātu un palielinātu dilstošo daļu kalpošanas laiku.
- ▶ Novietojiet elektroinstrumentu pie sagataves tikai tad, kad sasniegts pilns apgriezīu skaits.
- ▶ Ja griešanas līnija beidzas sagataves iekšpusē: Ar pilnu apgriezīu skaitu pavirziet elektroinstrumentu dažus milimetrus atpakaļ.
- ▶ Izslēdziet elektroinstrumentu tikai tad, kad griešanas process ir pabeigts.

Lai lietu elektroinstrumentu, skatiet:

- Ieslēgšana un izslēgšana **A** [▶ 251]
- Apgriezīu skaita iestatīšana **B** [▶ 251]
- Sagatavju griešana **C** [▶ 251]
- Skaidu nogriešana **D** [▶ 251]
- Akumulatora uzlādes līmeņa pārbaude **E** [▶ 252]
- Akumulatora nomaiņa **F** [▶ 252]

### 3.1 Apgriezīu skaita samazināšana

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)
----------------	----------------	----------------	----------------

Šiem elektroinstrumentiem apgriezīu skaitu var uz īsu brīdi samazināt šādās situācijās:

- Griešana atbilstoši aizzīmējumam
- Rādīsu griešana
- Augstas stiprības materiālu griešana

## 4 Patēriņa materiāli un piederumi

### 4.1 Naža un griešanas līstes izvēle

Naži ir aprīkoti ar 2 asmeņiem. Asmeņus nav iespējams uzasināt atkārtoti.

Atkarībā no sagataves biežuma vai stiprības ir nepieciešami dažādu veidu naži.

Ja izvēlēti neatbilstoši naži, iespējamas tālāk norādītās situācijas.

- Tiek būtiski ietekmēta griešanas kvalitāte.
- Būtiski palielinās padeves spēks.
- Nazis salūzt.
- Skaida deformējas nelabvēlīgi.

Lai nodrošinātu saudzīgu strādāšanu un labu griešanas veiktspēju, pārlicinieties, ka naži un griešanas līstes ir asi un laicīgi nomainīti.

Griežot rādījumus, ievērojiet tālāk norādīto.

- Nesasveriet ierīci.
- Strādājiet tikai ar mazu padevi.

Norādījumus par pareizā instrumenta izvēli, informāciju par nodilstošo un nolietojamo daļu pasūtīšanu, kā arī piederumu un rezerves daļu sarakstus skatīt:

[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

C 160  
(2A5)

C 160  
(2B5)

C 200  
(2A5)

C 250  
(2B1)

C 250  
(3B5)



### 4.2 Alternatīvi akumulatori

C 160  
(2A5)

C 160  
(2B5)

Šos elektroinstrumentus iespējams lietot ar visiem CAS LIHD 12 V un CAS LI-Ion 12 V akumulatoriem.

C 200  
(2A5)

C 250  
(3B5)

Šos elektroinstrumentus iespējams lietot ar visiem CAS LIHD 18 V un CAS LI-Ion 18 V akumulatoriem ar jaudu līdz 8 Ah.



## 5 Traucējumu novēršana

Problēma	Cēlonis	Novēršana
Instrumentu grūti kustas.	Nolietotas griešanas līstes. Griešanas līstēm ir izlūzušas malas.	▶ Griešanas līstu apgriešana/nomaiņa <b>G</b> [▶ 252].
	Truļi naži.	▶ Naža nomaiņa <b>H</b> [▶ 254]. ▶ Ieeļļojiet nažus un gultņu tapas ar smērvielu "G1".
Skaidu iespējams noņemt tikai ar grūtībām.	Skaidas noņēmējs/griezējplāksne ir trula vai nepareizi iestatīta.	▶ Skaidas noņēmēja/griezējplāksnes nomaiņa/pareiza iestatīšana <b>I</b> [▶ 256].
Instrumentu nav iespējams ieslēgt.	Izlādējies vai bojāts akumulators.	▶ Akumulatora nomaiņa <b>F</b> [▶ 252].
	Bojāts strāvas kabelis.	▶ Strāvas kabeļa nomaiņa [▶ 137].
	Nolietotas ogles sukuks.	▶ Ogļu sukuks nomaiņa [▶ 137].

### 5.1 Ogļu sukuks nomaiņa



Ja ogles sukuks ir nolietots, motors apstājas.

- ▶ Lūdziet speciālistiem pārbaudīt un nomainīt ogles sukuks.

### 5.2 Strāvas kabeļa nomaiņa



Lai izvairītos no drošības apdraudējumiem, strāvas kabeli drīkst mainīt tikai ražotājs vai tā pilnvarotais darbināks.

TRUMPF servisu adreses, skatiet:  
[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

## 6 Remonts

Elektroinstrumentu remonts, izmaiņšana un testēšana jāveic profesionāli.

Ievērojiet drošības noteikumus saskaņā ar DIN VDE, CEE, AFNOR un citiem atsevišķās valstīs spēkā esošajiem noteikumiem.

Ja nepieciešams nomainīt pieslēguma vadu, lai izvairītos no drošības apdraudējumiem, remontu jāveic ražotājam vai tā pārstāvim.

## 7 Atbilstības deklarācija

Mēs ar pilnu atbildību paziņojam, ka šis izstrādājums atbilst šādu direktīvu, standartu vai normatīvo dokumentu atbilstošajām prasībām:

- 2006/42/EK
- 2014/30/ES
- 2011/65/ES
- EN 62841-1
- EN 62841-2-8

Ražotāja uzdevumā un vārdā parakstījis:

Dr. Tomass Šnaiders (Dr. Thomas Schneider)

Attīstības rīkotājdirektors

TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG

DE-71254 Ditzingen

Dicingena, 15.02.2021.

## 8 Garantija

TRUMPF elektriskajiem un pneimatiskajiem instrumentiem ir spēkā 12 mēnešus no rēķina izrakstīšanas dienas. Garantija neattiecas uz bojājumiem, kas radušies dabiska nolietojuma, pārslodzes vai nepareizas instrumenta lietošanas rezultātā. Bojājumi, kas radušies materiālu vai ražotāja defektu dēļ, tiek novērsti bez maksas, piegādājot rezerves preces vai veicot remontu. Sūdzības tiek pieņemtas tikai tad, ja ierīce neizjauktā veidā tiek nosūtīta jūsu TRUMPF pārstāvim.

## 9 Nolietotu elektrisku un elektronisku ierīču utilizācija



Elektroinstrumentus, lādētājus, akumulatorus/lādējamus akumulatorus, piederumus un iepakojumu nedrīkst izmest sadzīves atkritumos. Tie jāpārstrādā videi nekaitīgā veidā. To darot, ievērojiet valstī spēkā esošos noteikumus.

Pirms bateriju/akumulatoru pārstrādes/izmešanas videi draudzīgā veidā ar līmlenti nodrošiniet kontaktus pret īssavienojumiem un izlādējiet baterijas/akumulatorus elektroinstrumentā. Bojātas vai nolietotas baterijas/akumulatorus atgrieziet TRUMPF elektroinstrumentu pārdošanas vietās.

## Sisu

1	Ohutus .....	139
2	Toote kirjeldus .....	141
3	Käsitsemine .....	143
4	Kulumaterjalid ja tarvikud.....	144
5	Tõrgete kõrvaldamine .....	145
6	Remont .....	145
7	Vastavusdeklaratsioon.....	146
8	Garantii .....	146
9	Kasutatud elektri- ja elektroonika- seadmete jäätmekäitlus .....	146

## 1 Ohutus

### 1.1 Üldised ohutusjuhised

#### **HOIATUS**

**Lugege kõik ohutusjuhised ja instruksioonid läbi.**

Ohutusjuhiste ja juhiste eiramise tagajärjeks võivad olla elektrilöök, tulekahju ja/või rasked vigastused.

- ▶ **Hoidke ohutusjuhised ja juhised tuleviku tarbeks alles.**

### 1.2 Täiendavad ohutusjuhised



#### **OHT**

##### **Elektripinge**

Eluohut elektrilöögi tõttu

- ▶ Kontrollige iga kord enne kasutamist, et pistikul, kaabli ja elektritööriista ei oleks kahjustusi.



#### **HOIATUS**

##### **Käte vigastusoht teravate terade või servade tõttu**

- ▶ Ärge pange käsi töötlemise piirkonda.
- ▶ Kandke kaitsekindaid.



#### **HOIATUS**

##### **Vigastusoht või varakahju võõrtarvikute tõttu**

- ▶ Kasutage ainult TRUMPFi originaal-tarvikuid.



#### **TÄHELEPANU**

##### **Materiaalne kahju liiga kõrge võrgupinge korral**

- ▶ Veenduge, et võrgupinge vastaks elektritööriista tüübisildil olevatele andmetele.

### 1.3 Sümbolid

Alljärgnevad sümbolid on kasutusjuhendi lugemiseks ja sellest arusaamiseks olulise tähendusega. Sümbolite õige mõistmine aitab elektritööriista sihipäraselt ja ohutult käsitseta.

Sümbol	Kirjeldus
	Plekilõikuri tüüp, nt TruTool C 160 (2A5)
	Akuga elektritööriist
	Voolukaabliga elektritööriist
	Pöörlemissageduse regulaatoriga elektritööriist
	Laastutükeldajaga elektritööriist
	Määrige
	Kontrollige
	Vabastage/pingutage Torx-kruvi
	Kontrollige aku laetustaset
	Lugege kasutusjuhendit
	Kasutatud seadmete ja akude jäätmekäitlus/korduvkasutus
	Li-Ion

### 1.4 Hoiatusjuhised käesolevas dokumendis

Hoiatusjuhised hoiatavad elektritööriista kasutamisel esineda võivate ohtude eest. On neli ohutaset, mis on tuvastatavad signaalsõnaga:

Signaalsõna	Tähendus
OHT	Tähistab kõrge riskiga ohtu, mis võib eiramisel tekitada surma või raskeid vigastusi.
HOIATUS	Tähistab keskmise riskiga ohtu, mis võib eiramisel tekitada raskeid vigastusi.
ETTEVAATUST	Tähistab väikese riskiga ohtu, mis võib eiramisel tekitada kergeid või keskmise raskusastmega vigastusi.
TÄHELEPANU	Tähistab ohtu, mis võib tekitada materiaalselt kahju.

### 1.5 Sihipärane kasutamine

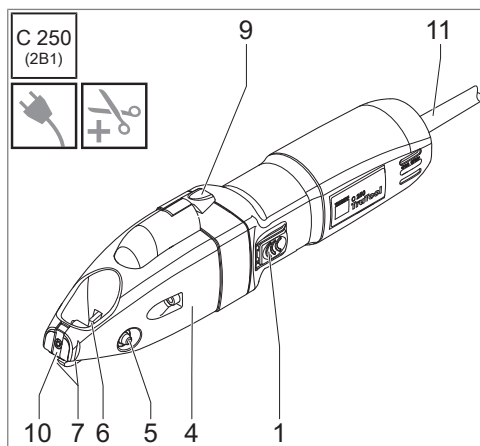
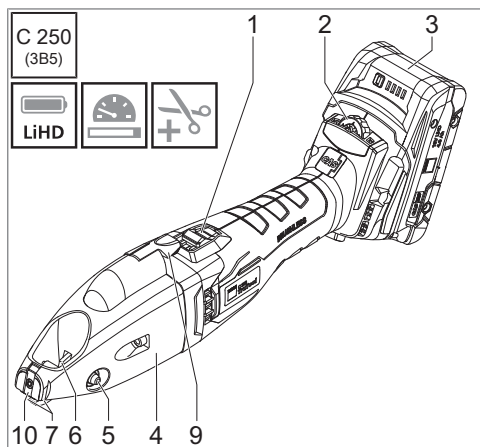
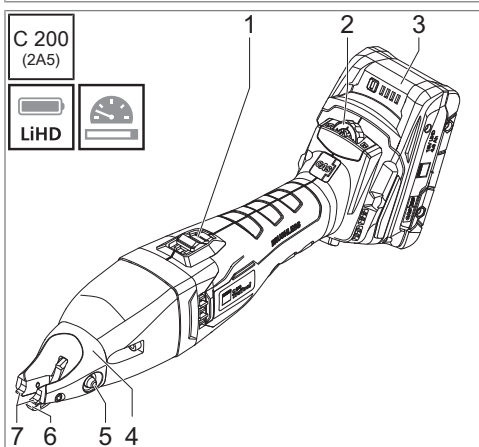
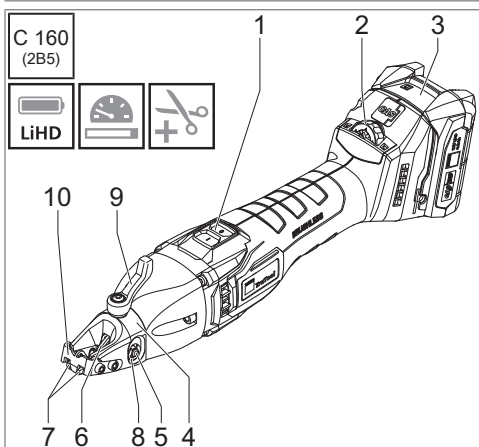
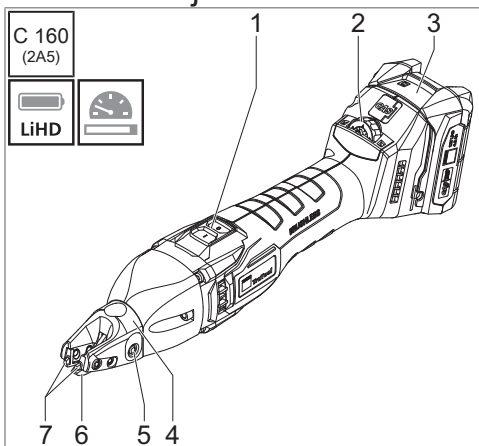
TRUMPFi plekilõikurid on käsitsi juhitavad elektritööriistad järgmiste tööde tegemiseks.

- Terasest, alumiiniumist, plastist jm lehtmaterjali lõikamine.
- Sirgete või kõverate välisservade ja siselõigete lõikamine.
- Märkimisjoone järgi lõikamine

C 160 (2B5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
----------------	----------------	----------------

Need TRUMPFi plekilõikurid pakuvad täiendava võimalusena töötlemisel tekkivat laastu detaili piires suvaliselt läbi lõigata.

## 2 Toote kirjeldus



- 1 Sisse-/väljalülitamise lüliti
- 2 Pöörlemisageduse regulaator
- 3 Aku
- 4 Lõikepea
- 5 Laagrisõrm
- 6 Tera
- 7 Lõikeliistud
- 8 Turvaseib
- 9 Laastutükeldaja rakendusnupp
- 10 Lõikeplaat
- 11 Voolukaabel

## 2.1 Tehnilised andmed

	C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
Tööpinge	12 V		18 V	18 V	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Nimivõimsus	-		-	-	550 W
Käigusagedus tühi- käigul	2000–5500 käiku/min		1650–2950 käiku/min	1650–2950 käiku/min	4000 lööki/min
Kaal ilma akuta / kaablita	1,2 kg / 2,6 naela		1,8 kg / 4,0 naela	1,9 kg / 4,2 naela	2,1 kg / 4,6 naela
<b>Maksimaalsed materjali paksused</b>					
Teras kuni 400 N/ mm <sup>2</sup>	1,6 mm / 0,063 tolli / 16 ga		2 mm / 0,079 tolli / 14 ga	2,5 mm / 0,098 tolli / 13 ga	2,5 mm / 0,098 tolli / 13 ga
Teras kuni 600 N/ mm <sup>2</sup>	1,2 mm / 0,047 tolli / 18 ga		1,5 mm / 0,059 tolli / 16 ga	1,5 mm / 0,059 tolli / 16 ga	1,5 mm / 0,059 tolli / 16 ga
Alumiinium kuni 270 N/mm <sup>2</sup>	2 mm / 0,079 tolli / 12 ga		3 mm / 0,118 tolli / 9 ga	3 mm / 0,118 tolli / 9 ga	3 mm / 0,118 tolli / 9 ga
Terasvaltsplekist spiraaltoru kuni 400 N/mm <sup>2</sup>	–		4 × 0,9 mm / 4 × 0,035 tolli / 4 × 20 ga	4 × 0,9 mm / 4 × 0,035 tolli / 4 × 20 ga	4 × 0,9 mm / 4 × 0,035 tolli / 4 × 20 ga
<b>Müra ja vibratsiooni emissiooniväärtused</b>					
Vibratsiooni emissiooniväärtus a <sub>h</sub> (kolme suuna vektor- summa)	6,0 m/s <sup>2</sup>		7,4 m/s <sup>2</sup>	8,5 m/s <sup>2</sup>	17,5 m/s <sup>2</sup>
Vibratsiooni emissiooniväärtuse määramatus K	1,5 m/s <sup>2</sup>		1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	7,3 m/s <sup>2</sup>
Tüüpiline A-korrekt- siooniga helirõhu tase L <sub>PA</sub>	67 dB(A)		69 dB(A)	69 dB(A)	80 dB(A)
Tüüpiline A-korrekt- siooniga helivõim- suse tase L <sub>WA</sub>	78 dB(A)		80 dB(A)	80 dB(A)	91 dB(A)
Müra emissiooniväär- tuste määramatus K	3 dB		3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Mürä ja vibratsiooni emissioonid

### HOIATUS

**Kuulmise kahjustamine ületatud müra emissiooniväärtuse korral**

- ▶ Kandke kuulmiskaitsevahendit.

### HOIATUS

**Vigastusohu ületatud vibratsiooni emissiooniväärtuse korral**

- ▶ Valige tööriist õigesti ja vahetage kulumisel õigeaegselt.
- ▶ Rakendage täiendavad ohutusmeetmed töötaja kaitseks vibratsiooni mõju eest (nt käte soojana hoidmine, tööprotsesside organiseerimine, normaalse ettenihkejõuga töötlemine).

Olenevalt elektritööriista kasutustingimustest ja seisundist võib tegelik koormus olla antud mõõteväärtusest suurem või väiksem.

Antud vibratsiooni emissiooniväärtus on mõõdetud standardiseeritud kontrollmeotdiga ja seda võib kasutada elektritööriistade omavaheliseks võrdlemiseks. Seda võib kasutada ka vibratsioonikoormuse ajutiseks hindamiseks.

Kui masin on välja lülitatud või töötab, aga seda tegelikult ei kasutata, võib vibratsioonikoormus kogu töötamisaja jooksul oluliselt väheneda.

## 3 Käsitsemine

### TÄHELEPANU

**Materiaalne kahju elektritööriista viltuminekul**

- ▶ Lõigake kõverad lõiked väiksema ettenihkega.
- ▶ Ärge lõigake väiksemaid raadiusi kui elektritööriista minimaalne raadius.
- ▶ Enne detaili töötlemist määrige lõikejälgi õliga, et parandada lõiketulemust ja suurendada kuluosade püsivusaega.
- ▶ Suunake elektritööriista detaili juurde alles siis, kui täielik pöörlemissagedus on saavutatud.
- ▶ Kui lõikejõon lõpeb detaili sees: Juhtige elektritööriista täieliku pöörlemis-sagedusega mõned millimeetrid tagasisuunas.
- ▶ Lülitage elektritööriist välja alles siis, kui lõikamine on lõppenud.

Elektritööriista käsitsemise kohta vt:

- Sisse- ja väljalülitamine **A** [▶ 251]
- Pöörlemissageduse seadistamine **B** [▶ 251]
- Detailide lõikamine **C** [▶ 251]
- Laastude tükeldamine **D** [▶ 251]
- Laetustaseme kontrollimine **E** [▶ 252]
- Aku vahetamine **F** [▶ 252]

### 3.1 Pöörlemissageduse vähendamine

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)
----------------	----------------	----------------	----------------

Nendel elektritööriistadel saab pöörlemissagedust järgmistes olukordades lühiajaliselt vähendada:

- Märkimisjoone järgi lõikamine
- Raadiuste lõikamine
- Ülitugevate materjalide lõikamine

## 4 Kulumaterjalid ja tarvikud

### 4.1 Tera ja lõikeliistu valik

Teradel on 2 lõikeserva. Need ei ole teritatavad.

Olenevalt detaili paksusest või tugevusest on vaja kasutada erinevat tüüpi tera.

Ebasobiva teravaliku korral võivad esineda järgmised probleemid:

- Lõikekvaliteet halveneb tunduvalt.
- Ettenihkejõud suureneb oluliselt.
- Tera murdub.
- Laast deformeerub halvasti.

Säästlikuks töötamiseks ning heade lõiketulemuste saavutamiseks tuleb jälgida, et terad ja lõikeliistud oleksid teravad ja need vahetatakse õigel ajal välja.

Raadiuste lõikamisel tuleb arvestada järgmist:

- Ärge hoidke masinat viltu.
- Töötage ainult väikese ettenihkega.

Teavet õige tööriista valimise, kuluvate ja kuulusade tellimisteabe ning tarvikute ja varuosade loendite kohta vt:

[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

C 160  
(2A5)

C 160  
(2B5)

C 200  
(2A5)

C 250  
(2B1)

C 250  
(3B5)



### 4.2 Alternatiivsed akud

C 160  
(2A5)

C 160  
(2B5)

Neid elektritööriistu võib kasutada kõigi CAS LIHD 12 V ja CAS LI-Ion 12 V akudega.

C 200  
(2A5)

C 250  
(3B5)

Neid elektritööriistu võib kasutada kõigi CAS LIHD 18 V ja CAS LI-Ion 18 V akudega mahtuvusega kuni 8 Ah.



## 5 Tõrgete kõrvaldamine

Probleem	Põhjus	Kõrvaldamine
Instrument liigub raskelt.	Lõikeliistud on kulunud. Lõikeliistude servad on murdunud.	▶ Pöörake lõikeliiste / asendage lõikeliistud <b>G</b> [▶ 252].
	Terad on nürid.	▶ Vahetage terad <b>H</b> [▶ 254]. ▶ Määrige terasid ja laagrisõrme määrdega G1.
Laastu tükeldamine on raske.	Laastutükeldaja/lõikeplaat on nüri või valesti seadistatud.	▶ Asendage/seadistage laastutükeldaja/lõikeplaat korrektseks <b>I</b> [▶ 256].
Tööriista ei saa sisse lülitada.	Aku on tühi või defektne.	▶ Aku vahetamine <b>F</b> [▶ 252].
	Voolukaabel on defektne.	▶ Vahetage voolukaabel [▶ 145].
	Süsiharjad on kulunud.	▶ Asendage süsiharjad [▶ 145].

### 5.1 Asendage süsiharjad



Kulunud süsiharjade korral jääb mootor seisma.

- ▶ Laske spetsialistil süsiharju kontrollida ja need asendada.

### 5.2 Vahetage voolukaabel



Turvalisuse ohustamise vältimiseks peab voolukaabli vahetama ainult tootja või tema lepinguline töökoda.

TRUMPFi teenindusaadressid, vt: [www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

## 6 Remont

Elektritööriistade remont, muutmine ja katsetamine peab toimuma professionaalselt.

Järgida tuleb ohutusekirju vastavalt standarditele DIN VDE, CEE, AFNOR ja teistele riigis kehtivatele eeskirjadele.

Kui ühenduskaabel tuleb asendada, laske remont ohtude vältimiseks teostada tootjal või tema esindajal.

## 7 Vastavusdeklaratsioon

Me deklareerime ainuisikulise vastutusega, et see toode vastab järgmiste direktiivide, standardite või normatiivsete dokumentide kõigile asjaomastele nõuetele:

- 2006/42/EÜ
- 2014/30/EL
- 2011/65/EL
- EN 62841-1
- EN 62841-2-8

Allkirjastanud tootja eest ja tootja nimel:

Dr. Thomas Schneider

Arendusjuht

TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG

DE-71254 Ditzingen

Ditzingen, 15.02.2021

## 8 Garantii

TRUMPFi elektritööriistadele ja suruõhutööriistadele kehtib vastutusperiood 12 kuud alates arve kuupäevast. Garantii alla ei kuulu kahjustused, mis on põhjustatud tööriista loomulikust kulumisest, ülekoormusest või vääras käsitsemisest. Materjali- või tootjavigadest tekkinud kahjud hüvitatakse tasuta asendustoote tarnimise või remondi teel. Kaebusi saab vastu võtta ainult juhul, kui seade saadetakse teie TRUMPFi esindajale ilma demonteerimata.

## 9 Kasutatud elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmekäitlus



Elektritööriistu, laadimisseadmeid, patareid/akusid, tarvikuid ja pakendit ei tohi käidelda olmejäätmete hulgas. Need tuleb keskkonnasõbralikult ümber töödelda. Sealjuures tuleb järgida kehtivaid riiklikke eeskirju.

Enne patareide/akude keskkonnasõbralikku ümbertöötlemist/jäätmekäitlust tuleb kontaktid teibiga lühise eest kaitsta ja patareid/akud elektritööriistas tühjaks laadida. Defektsed või kasutatud patareid/akud tuleb TRUMPF-i elektritööriistade müügikohtadesse tagastada.

## Vsebina

1	Varnost .....	147
2	Opis izdelka .....	149
3	Upravljanje .....	151
4	Potrošni material in pribor .....	152
5	Odpravljanje napak .....	153
6	Popravilo .....	153
7	Izjava o skladnosti .....	154
8	Jamstvo .....	154
9	Odstranjevanje odpadne električne in elektronske opreme .....	154

## 1 Varnost

### 1.1 Splošna varnostna navodila



#### **OPOZORILO**

**Preberite vsa varnostna navodila in napotke.**

Če se varnostna navodila in napotki ne upoštevajo, lahko pride do električnega udara, požara in/ali težkih telesnih poškodb.

- ▶ **Vsa varnostna navodila in druga navodila shranite za prihodnjo uporabo.**

### 1.2 Dopolnilna varnostna navodila



#### **NEVARNOST**

##### **Električna napetost**

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara

- ▶ Pred vsako uporabo preverite ali so vtič, kabel in električno orodje poškodovani.



#### **OPOZORILO**

**Nevarnost poškodbe rok z ostrimi noži ali robovi**

- ▶ Ne segajte z roko v območje obdelave.
- ▶ Nosite zaščitne rokavice.



#### **OPOZORILO**

**Nevarnost telesnih poškodb ali materialne škode pri uporabi neoriginalnega pribora.**

- ▶ Uporabljajte le originalni pribor podjetja TRUMPF.



#### **POZOR**

**Materialna škoda zaradi visoke omrežne napetosti**

- ▶ Prepričajte se, da je omrežna napetost skladna z navedbami na tipski tablici električnega orodja.

### 1.3 Simboli

Naslednji simboli so pomembni za branje in razumevanje navodil za uporabo. Upoštevanje teh simbolov prispeva k pravilni in varni uporabi električnega orodja.

Simbol	Opis
	Tip zarezni škarij, npr. TruTool C 160 (2A5)
	Električno orodje z baterijo
	Električno orodje z električnim kablom
	Električno orodje z regulatorjem števila vrtljajev
	Električno orodje z ločilnikom za odrezke
	Mazanje
	Preverjanje
	Odvijte/privijte torx vijak
	Preverite stanje napolnjenosti baterije
	Preberite navodila za uporabo
	Odstranjevanje/recikliranje izrabljenih naprav in baterij

### 1.4 Varnostna opozorila v tem dokumentu

Varnostna opozorila opozarjajo na nevarnosti, ki se lahko pojavijo pri uporabi električnega orodja. Obstajajo štiri stopnje nevarnosti, ki so označene s signalno besedo:

Signalna beseda	Pomen
NEVARNOST	Označuje nevarnost z visokim tveganjem, ki lahko povzroči smrt ali težke telesne poškodbe, če se ji ne izognete.
OPOZORILO	Označuje nevarnost s srednjim tveganjem, ki lahko povzroči težke telesne poškodbe, če se ji ne izognete.
PREVIDNOST	Označuje nevarnost z nizkim tveganjem, ki lahko povzroči lažje ali srednje težke telesne poškodbe, če se ji ne izognete.
POZOR	Označuje nevarnost, ki lahko povzroči materialno škodo.

### 1.5 Namenska uporaba

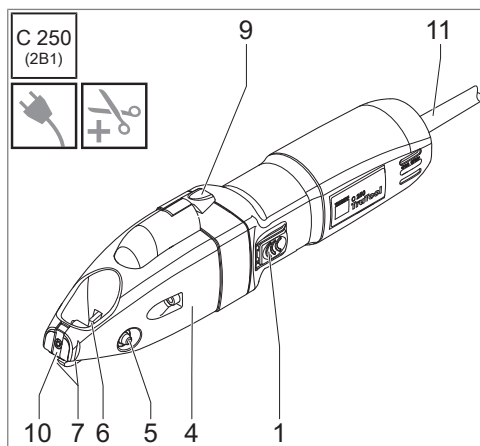
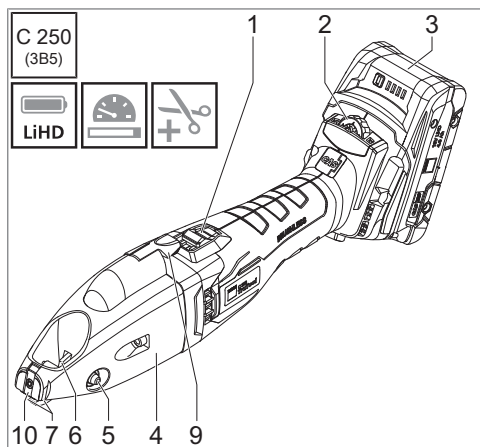
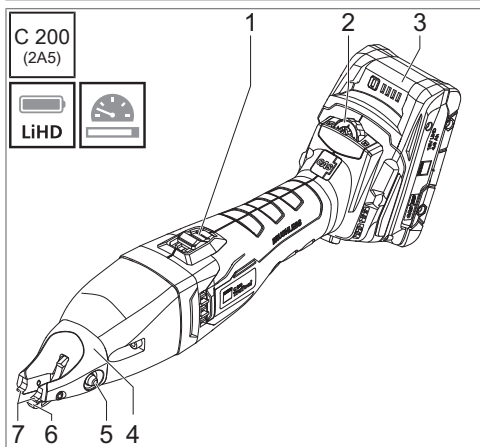
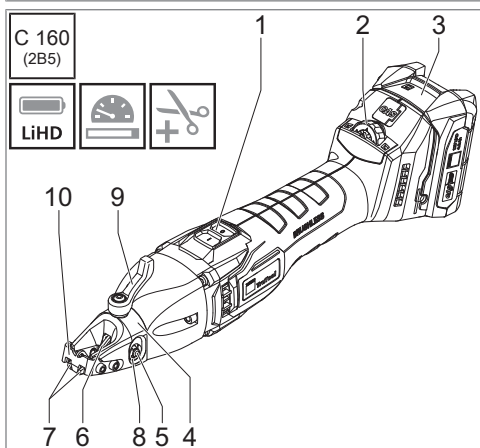
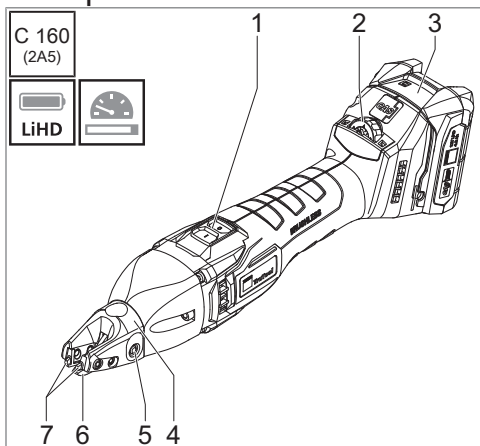
Zrezne škarije TRUMPF so ročno električno orodje za naslednje namene uporabe:

- Rezanje ploščastih obdelovancev iz jekla, aluminija, plastike itd.
- Rezanje ravnih ali krivih zunanjih robov in notranjih izrezov
- Rezanje po zarisu

C 160 (2B5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
----------------	----------------	----------------

Te zrezne škarije TRUMPF omogočajo tudi poljubno odrezovanje odrezkov, ki nastanejo pri obdelavi znotraj obdelovanca.

## 2 Opis izdelka



- 1 Stikalo za vklop/izklop
- 2 Regulator števila vrtljajev
- 3 Baterija
- 4 Rezalna glava
- 5 Ležajni sornik
- 6 Nož
- 7 Rezalna letev
- 8 Varovalna letev
- 9 Sprožilec za ločilnik za odrezke
- 10 Ploščica rezala
- 11 Električni kabel

## 2.1 Tehnični podatki

	C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
Delovna napetost	12 V		18 V	18 V	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Nazivna vhodna moč	-		-	-	550 W
Število hodov pri prostem teku	2000–5500/min		1650–2950/min	1650–2950/min	4000/min
Teža brez akumulatorja/kabla	1,2 kg/2,6 lbs		1,8 kg/4,0 lbs	1,9 kg/4,2 lbs	2,1 kg/4,6 lbs
<b>Največje debeline materiala</b>					
Jeklo do 400 N/mm <sup>2</sup>	1,6 mm/ 0,063 in/16 ga		2 mm/ 0,079 in/14 ga	2,5 mm/ 0,098 in/13 ga	2,5 mm/ 0,098 in/13 ga
Jeklo do 600 N/mm <sup>2</sup>	1,2 mm/0,047 in/ 18 ga		1,5 mm/0,059 in/ 16 ga	1,5 mm/0,059 in/ 16 ga	1,5 mm/0,059 in/ 16 ga
Aluminij do 270 N/mm <sup>2</sup>	2 mm/ 0,079 in/12 ga		3 mm/0,118 in/ 9 ga	3 mm/0,118 in/ 9 ga	3 mm/0,118 in/ 9 ga
Cevasti zaviti kanali iz jekla do 400 N/mm <sup>2</sup>	–		4 x 0,9 mm/ 4 x 0,035 in/ 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm/ 4 x 0,035 in/ 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm/ 4 x 0,035 in/ 4 x 20 ga
<b>Vrednosti emisij hrupa in vibracij</b>					
Vrednost emisij vibracij $a_h$ (vektorska vsota treh smeri)	6,0 m/s <sup>2</sup>		7,4 m/s <sup>2</sup>	8,5 m/s <sup>2</sup>	17,5 m/s <sup>2</sup>
Negotovost K za vrednost emisij vibracij	1,5 m/s <sup>2</sup>		1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	7,3 m/s <sup>2</sup>
Tipična A-vrednotena raven zvočnega tlaka $L_{PA}$	67 dB (A)		69 dB (A)	69 dB (A)	80 dB (A)
Tipična A-vrednotena raven zvočne moči $L_{WA}$	78 dB (A)		80 dB (A)	80 dB (A)	91 dB (A)
Negotovost K za vrednosti emisij hrupa	3 dB		3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Emisije hrupa in vibracij



### OPOZORILO

Poškodba sluha zaradi prekoračitve vrednosti emisij hrupa

- ▶ Uporabljajte zaščito za sluh.



### OPOZORILO

Nevarnost telesnih poškodb zaradi prekoračitve vrednosti emisij vibracij

- ▶ Izberite ustrezna orodja in jih pravočasno zamenjajte, če so obrabljena.
- ▶ Določite dodatne varnostne ukrepe za zaščito uporabnikov pred učinki vibracij (npr. ohranjanje toplote rok, organizacija delovnih postopkov, obdelava z zmerno močjo pomikanja).

Odvisno od pogojev uporabe in stanja električnega orodja je dejanska obremenitev lahko večja ali manjša od navedene izmerjene vrednosti.

Navedena vrednost emisij vibracij je bila izmerjena po standardiziranem postopku preverjanja in se lahko uporabi za primerjavo med električnimi orodji. Uporabiti jo je mogoče tudi za preliminarno oceno ravni izpostavljenosti vibracijam.

Čas, ko je stroj izklopljen ali deluje, vendar se dejansko ne uporablja, lahko občutno zmanjša izpostavljenost vibracijam v celotnem delovnem času.

## 3 Upravljanje



### POZOR

Materialna škoda zaradi zatikanja električnega orodja

- ▶ Krivine režite z rahlim pomikanjem.
- ▶ Z električnim orodjem ne režite krivin, ki so manjše od minimalnega polmera.
- ▶ Pred obdelavo obdelovanca sled rezanja premažite z oljem, da se izboljša rezultat rezanja in podaljša življenjska doba obrabnih delov.
- ▶ Električno orodje približajte obdelovancu šele, ko je doseženo polno število vrtljajev.
- ▶ Če se linija reza konča v obdelovancu: Električno orodje s polnim številom vrtljajev za nekaj milimetrov premaknite nazaj.
- ▶ Električno orodje izklopite šele, ko je postopek rezanja končan.

Za upravljanje električnega orodja glejte:

- Vklon in izklop **A** [▶ 251]
- Nastavitev števila vrtljajev **B** [▶ 251]
- Rezanje obdelovancev **C** [▶ 251]
- Odstranjevanje odrezkov **D** [▶ 251]
- Preverjanje stanja napolnjenosti **E** [▶ 252]
- Menjava baterije **F** [▶ 252]

### 3.1 Zmanjšanje števila vrtljajev

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)
----------------	----------------	----------------	----------------

Pri teh električnih orodjih je mogoče število vrtljajev v naslednjih primerih kratkoročno zmanjšati:

- Rezanje po zarisu
- Rezanje polmerov
- Rezanje izredno trdnih materialov

## 4 Potrošni material in pribor

### 4.1 Izbira nožev in rezalnih letev

Noži imajo 2 rezili. Ni jih mogoče brusiti.

Glede na debelino ali trdnost obdelovanca se uporabljajo različne vrste nožev.

Posledice izbire neustreznega noža so lahko naslednje:

- Občutno se zmanjša kakovost reza.
- Znatno se poveča potrebna moč za pomikanje.
- Nož se zlomi.
- Neželena deformacija odrezka.

Za nemoten potek dela in dobro učinkovitost rezanja vedno pravočasno zamenjajte nože in rezalne letve.

Pri rezanju polmerov upoštevajte naslednje:

- Stroj naj se ne zatakne.
- Delo izvajajte samo z majhnim pomikanjem naprej.

Za navodila glede izbire pravega orodja, podatke za naročilo obrabnih in potrošnih delov ter glede pribora in seznamov nadomestnih delov glejte:

[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

C 160  
(2A5)

C 160  
(2B5)

C 200  
(2A5)

C 250  
(2B1)

C 250  
(3B5)



### 4.2 Nadomestne baterije

C 160  
(2A5)

C 160  
(2B5)

Ta električna orodja je mogoče uporabljati z vsemi baterijami CAS LIHD 12 V in CAS LI-Ion 12 V.

C 200  
(2A5)

C 250  
(3B5)

Ta električna orodja je mogoče uporabljati z vsemi baterijami CAS LIHD 18 V in CAS LI-Ion 18 V s kapaciteto do 8 Ah.



## 5 Odpravljanje napak

Težava	Vzrok	Pomoč
Težavno pomikanje orodja.	Rezalne letve so obrabljene. Rezalne letve imajo odlomljene robove.	▶ Obrnite/zamenjajte rezalne letve <b>G</b> [▶ 252].
	Noži so topi.	▶ Zamenjajte nože <b>H</b> [▶ 254]. ▶ Nože in ležajne sornike namažite z mazalno mastjo »G1«.
Odrezek se težka odreže.	Nepravilna nastavitve ločilnika za odrezke/ploščice rezala.	▶ Menjava/pravilna nastavitve ločilnika za odrezke/ploščice rezala <b>I</b> [▶ 256].
Orodja ni mogoče vklopiti.	Prazna ali okvarjena baterija.	▶ Menjava baterije <b>F</b> [▶ 252].
	Okvarjen električni kabel.	▶ Zamenjajte električni kabel [▶ 153].
	Obrabljene grafitne ščetke.	▶ Zamenjajte grafitne ščetke [▶ 153].

### 5.1 Zamenjajte grafitne ščetke



Če so grafitne ščetke izrabljene, se motor ustavi.

- ▶ Grafitne ščetke naj preveri in zamenja strokovnjak.

### 5.2 Zamenjajte električni kabel



Iz varnostnih razlogov lahko električni kabel zamenja izključno proizvajalec ali njegova pooblaščen delavnica.

Naslove TRUMPF servisov najdete na:  
[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

## 6 Popravilo

Servisiranje, spremembe in preverjanje električnih orodij je treba izvajati na ustrezen način.

Upoštevati je treba varnostne predpise po DIN VDE, CEE, AFNOR in druge predpise, ki so veljavni v posameznih državah.

Če je treba zamenjati priključni vod, popravilo naj izvede proizvajalec ali njegov zastopnik, da ni ogrožena varnost.

## 7 Izjava o skladnosti

S polno odgovornostjo izjavljamo, da je ta izdelek skladen z vsemi veljavnimi zahtevami naslednjih direktiv, standardov ali normativnih dokumentov:

- 2006/42/ES
- 2014/30/EU
- 2011/65/EU
- EN 62841-1
- EN 62841-2-8

Podpisnik za proizvajalca in v njegovem imenu:

Dr. Thomas Schneider

Vodja razvojnega oddelka

TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG

DE-71254 Ditzingen

Ditzingen, 15.02.2021

## 8 Jamstvo

Za električna in pnevmatska orodja TRUMPF velja obdobje odgovornosti 12 mesecev od datuma računa. Poškodbe, nastale zaradi naravne obrabe, preobremenitve ali neustreznega ravnanja z orodjem, so izključene iz jamstva. Poškodbe, nastale zaradi napak v materialu ali pri proizvodnji, se odpravijo z brezplačno dobavo nadomestnih delov ali popravilom. Reklamacije je mogoče priznati samo, če napravo nerazstavljeno pošljete svojemu zastopništvu podjetja TRUMPF.

## 9 Odstranjevanje odpadne električne in elektronske opreme



Električnih orodij, polnilnikov, baterij/akumulatorjev, pribora in embalaže ni dovoljeno odstranjevati skupaj z gospodinjskimi odpadki. Oddati jih je treba na zbirnih mestih za okoljsko ustrezno reciklažo. Pri tem upoštevajte veljavne državne predpise.

Preden baterije/akumulatorje oddate v okoljsko ustrezno reciklažo oziroma jih odstranite, zavarujte njihove kontakte pred kratkim stikom z lepilnim trakom in jih izpraznite v električnem orodju. Okvarjene ali izrabljene baterije/akumulatorje oddajte na prodajnih mestih za električna orodja TRUMPF.

## Sadržaj

1	Sigurnost.....	155
2	Opis proizvoda.....	157
3	Rukovanje.....	159
4	Potrošni materijal i dodatna oprema ..	160
5	Otklanjanje smetnji .....	161
6	Popravak.....	161
7	Izjava o sukladnosti .....	162
8	Jamstvo .....	162
9	Odlaganje starih električnih i elektro- ničkih uređaja u otpad.....	162

## 1 Sigurnost

### 1.1 Opće sigurnosne napomene



#### **UPOZORENJE**

Pročitajte sve sigurnosne napomene i upute.

Nepoštovanje sigurnosnih napomena i uputa može izazvati strujni udar, požar i/ili teške ozljede.

- ▶ **Sačuvajte sve sigurnosne napomene i upute kako bi vam i ubuduće bile dostupne.**

### 1.2 Dodatne sigurnosne napomene



#### **OPASNOST**

##### **Električni napon**

Opasnost za život uslijed strujnog udara

- ▶ Svaki put prije uporabe provjerite ima li oštećenja na utikaču, kabelu i električnom alatu.



#### **UPOZORENJE**

**Opasnost od ozljede šaka oštrim noževima ili bridovima**

- ▶ Ne posežite rukom u putanju obrade.
- ▶ Nosite zaštitne rukavice.



#### **UPOZORENJE**

**Opasnost od ozljede ili materijalne štete uslijed dodatne opreme drugih proizvođača**

- ▶ Upotrebljavajte samo originalnu dodatnu opremu marke TRUMPF.
















#### **POZOR**

**Materijalna šteta uslijed prevelikog mrežnog napona**

- ▶ Vodite računa o tome da mrežni napon odgovara podatcima na natpisnoj pločici električnog alata.

### 1.3 Simboli

Simboli u nastavku važni su za čitanje i razumijevanje uputa za uporabu. Pravilna interpretacija simbola pomaže vam u tome da električni alat upotrebljavate namjenski i sigurno.

Simbol	Opis
	Tip škara za rezanje ploča, npr. TruTool C 160 (2A5)
	Električni alat s akumulatorom
	Električni alat sa strujnim kabelom
	Električni alat s regulatorom broja okretaja
	Električni alat s rezačem strugotina
	Podmazivanje
	Ispitivanje
	Otpuštanje/pritezanje torx vijaka
	Provjera napunjenosti akumulatora
	Pročitati upute za uporabu
  	Zbrinjavanje/reciklaža starih uređaja i baterija

### 1.4 Upozorenja u ovom dokumentu




Upozorenja upozoravaju na opasnosti do kojih može doći pri rukovanju električnim alatom. Razvrstana su u četiri stupnja opasnosti koji se mogu prepoznati po signalnoj riječi:

Signalna riječ	Značenje
OPASNOST	Ukazuje na opasnost većeg rizika koja može dovesti do smrti ili teških ozljeda ako se ne spriječi.
UPOZORENJE	Ukazuje na opasnost srednjeg rizika koja može dovesti do teških ozljeda ako se ne spriječi.
OPREZ	Ukazuje na opasnost manjeg rizika koja može dovesti do lakših ili srednje teških ozljeda ako se ne spriječi.
POZOR	Ukazuje na opasnost koja može dovesti do materijalne štete.

### 1.5 Namjenska uporaba

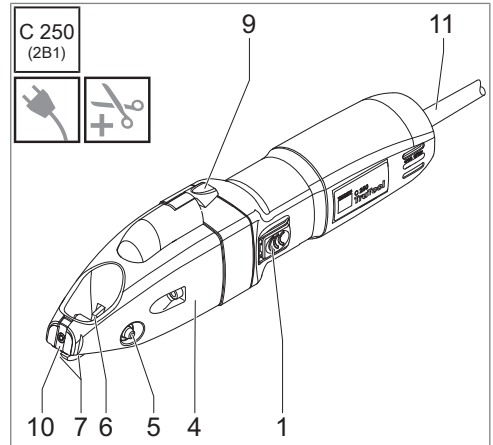
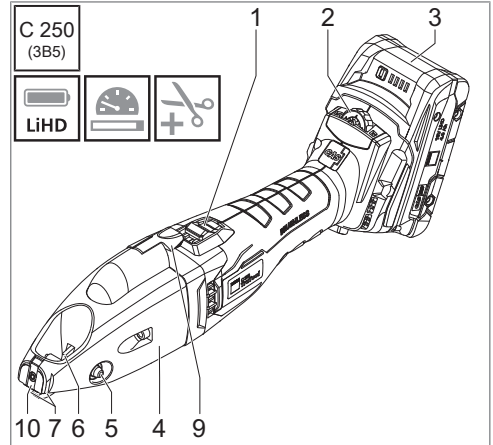
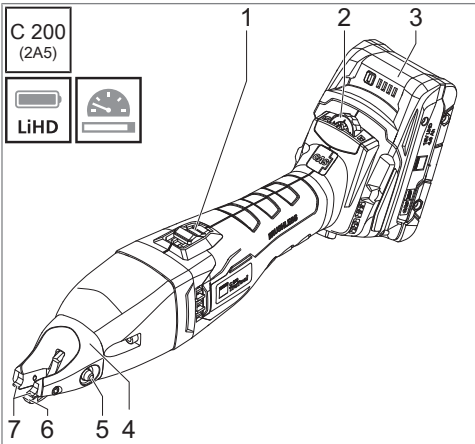
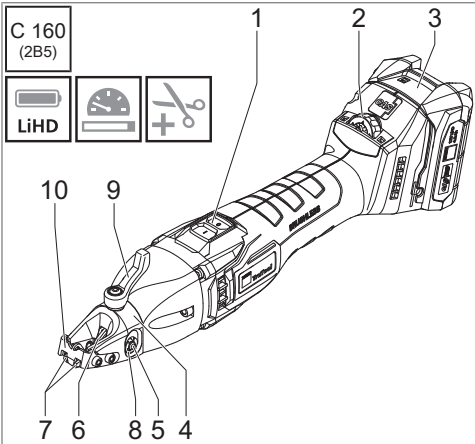
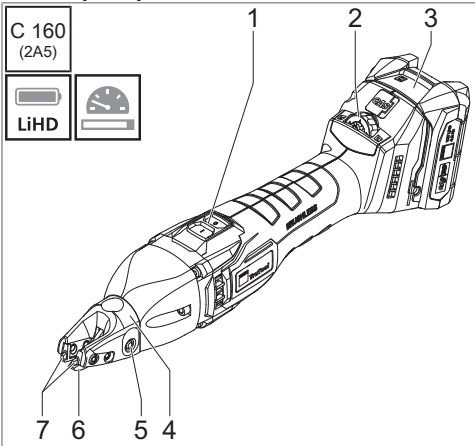
Škare za rezanje ploča marke TRUMPF su ručni električni alati za sljedeće primjene:

- Rezanje pločastih obradaka od čelika, aluminija, plastike itd.
- Rezanje ravnih ili krivudavih vanjskih rubova i unutarnjih izreza
- Rezanje po zacrtanoj liniji.

		
C 160 (2B5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)

Ove škare za rezanje ploča marke TRUMPF nude dodatnu mogućnost odrezivanja strugotina u obratku koje nastaju tijekom obrade.

## 2 Opis proizvoda



- 1 Prekidač za uključivanje i isključivanje
- 2 Regulator broja okretaja
- 3 Akumulator
- 4 Rezna glava
- 5 Osovinica ležaja
- 6 Nož
- 7 Rezne vodilice
- 8 Sigurnosna podloška
- 9 Aktiviranje rezača strugotina
- 10 Pločica odrezivača
- 11 Strujni kabel

## 2.1 Tehnički podatci

	C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
Radni napon	12 V		18 V	18 V	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Nazivna ulazna snaga	-		-	-	550 W
Broj podizaja u praznom hodu	2000 – 5500/min		1650 – 2950/min	1650 – 2950/min	4000/min
Težina bez akumulatora/kabela	1,2 kg / 2,6 lbs		1,8 kg / 4,0 lbs	1,9 kg / 4,2 lbs	2,1 kg / 4,6 lbs
<b>Maksimalna debljina materijala</b>					
Čelik do 400 N/mm <sup>2</sup>	1,6 mm / 0,063 in / 16 ga		2 mm / 0,079 in / 14 ga	2,5 mm / 0,098 in / 13 ga	2,5 mm / 0,098 in / 13 ga
Čelik do 600 N/mm <sup>2</sup>	1,2 mm / 0,047 in / 18 ga		1,5 mm / 0,059 in / 16 ga	1,5 mm / 0,059 in / 16 ga	1,5 mm / 0,059 in / 16 ga
Aluminij do 270 N/mm <sup>2</sup>	2 mm / 0,079 in / 12 ga		3 mm / 0,118 in / 9 ga	3 mm / 0,118 in / 9 ga	3 mm / 0,118 in / 9 ga
Spiralno zavarena šavna cijev do 400 N/mm <sup>2</sup>	–		4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga
<b>Vrijednosti emisije buke i vibracija</b>					
Vrijednost emisije vibracija $a_h$ (vektorski zbroj triju smjerova)	6,0 m/s <sup>2</sup>		7,4 m/s <sup>2</sup>	8,5 m/s <sup>2</sup>	17,5 m/s <sup>2</sup>
Nesigurnost K za vrijednost emisije vibracija	1,5 m/s <sup>2</sup>		1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	7,3 m/s <sup>2</sup>
A-ponderirana razina zvučnog tlaka $L_{PA}$ , uobičajena	67 dB (A)		69 dB (A)	69 dB (A)	80 dB (A)
A-ponderirana razina zvučne snage $L_{WA}$ , uobičajena	78 dB (A)		80 dB (A)	80 dB (A)	91 dB (A)
Nesigurnost K za vrijednost emisije buke	3 dB		3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Emisije buke i vibracija



### UPOZORENJE

Oštećenje sluha uslijed prekoračenja emisije buke

- ▶ Nosite zaštitu sluha.



### UPOZORENJE

Opasnost od ozljede uslijed prekoračenja vrijednosti emisije vibracija

- ▶ Odaberite ispravne alate, a u slučaju istrošenosti ih pravodobno zamijenite.
- ▶ Definirajte dodatne sigurnosne mjere za zaštitu rukovatelja od utjecaja vibracija (npr. zagrijavanje šaka, organizacija radnih procesa, obrada normalnom silom pomaka).

Ovisno o uvjetima primjene i stanja električnog alata, stvarno opterećenje može biti veće ili manje od navedene mjerne vrijednosti.

Navedena vrijednost emisije vibracija izmjerena je normiranim postupkom ispitivanja i može se upotrebljavati za usporedbu električnih alata. Ujedno se može upotrebljavati i za privremenu procjenu opterećenja vibracijama.

Vremena u kojima je stroj isključen ili radi, no u kojima se on stvarno ne primjenjuje, mogu znatno smanjiti opterećenje vibracijama tijekom cijelog radnog razdoblja.

## 3 Rukovanje



### POZOR

Materijalna šteta izazvana naginjnjem električnog alata

- ▶ U krivinama režite s manjim pomakom.
- ▶ Ne pokušavajte prijeći u područje manje od minimalnog polumjera električnog alata.
- ▶ Prije obrade obratka premažite trag rezanja uljem kako biste poboljšali rezultat rezanja i produljili korisni vijek potrošnih dijelova.
- ▶ Električni alat počnite približavati obratku tek kada postigne puni broj okretaja.
- ▶ Ako se rezna linija završava u obratku: Električni alat pri punom broju okretaja povucite natrag za nekoliko milimetara.
- ▶ Električni alat isključite kada završite postupak rezanja.

Rukovanje električnim alatom pogledajte ovdje:

- Uključivanje i isključivanje **A** [▶ 251]
- Namještanje broja okretaja **B** [▶ 251]
- Rezanje obradaka **C** [▶ 251]
- Rezanje strugotina **D** [▶ 251]
- Provjera napunjenosti **E** [▶ 252]
- Zamjena akumulatora **F** [▶ 252]

### 3.1 Smanjenje broja okretaja

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)
----------------	----------------	----------------	----------------

Kod ovih električnih alata broj okretaja moguće je kratkotrajno smanjiti u sljedećim situacijama:

- Rezanje po zacrtanoj liniji
- Rezanje po polumjerima
- Rezanje izrazito čvrstih materijala

## 4 Potrošni materijal i dodatna oprema

### 4.1 Izbor noževa i reznih vodilica

Noževi imaju dvije oštrice. Nije ih moguće naknadno naoštрити.

Ovisno o debljini ili čvrstoći izratka potrebni su različiti tipovi noževa.

Ako se ne odabere odgovarajući nož, može doći do sljedećeg:

- Kvaliteta rezanja može se znatno smanjiti.
- Sila pomaka može znatno porasti.
- Nož se može slomiti.
- Strugotine se mogu nezgodno deformirati.

Kako rad ne bi bio zamoran i kako bi se postigao dobar učinak rezanja, treba voditi računa o tome da rezne vodilice i noževi budu oštri i da se pravodobno zamijene.

Pri rezanju po polumjeru treba obratiti pozornost na sljedeće:

- Ne naginjite stroj.
- Radite samo s malim pomakom.

Za napomene o odabiru odgovarajućeg alata, podatke za naručivanje potrošnih i habajućih dijelova i dodatne opreme i popise o rezervnim dijelovima vidi:

[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)
----------------	----------------

C 200 (2A5)
----------------

C 250 (2B1)	C 250 (3B5)
----------------	----------------



### 4.2 Alternativni akumulatori

C 160 (2A5)
----------------

C 160 (2B5)
----------------

Ovi električni alati mogu se upotrebljavati sa svim akumulatorima CAS LIHD 12 V i CAS LI-ion 12 V.

C 200 (2A5)
----------------

C 250 (3B5)
----------------

Ovi električni alati mogu se upotrebljavati sa svim akumulatorima CAS LIHD 18 V i CAS LI-ion 18 V s kapacitetom od 8 Ah.



## 5 Otklanjanje smetnji

Problem	Uzrok	Otklanjanje
Alat se teško pomiče.	Rezne vodilice su istrošene. Bridovi rezne vodilice su odlomljeni.	▶ Uporaba/zamjena reznih vodilica <b>G</b> [▶ 252].
	Noževi su tupi.	▶ Zamijenite noževe <b>H</b> [▶ 254]. ▶ Noževe i osovinice ležaja podmažite mazivom mašću „G1”.
Strugotine se teško režu.	Rezač strugotine / pločica odrezivača je tupa ili pogrešno namještena.	▶ Zamjena / pravilno namještanje rezača strugotine / pločice odrezivača <b>I</b> [▶ 256].
Alat se ne može uključiti.	Akumulator je prazan ili neispravan.	▶ Zamjena akumulatora <b>F</b> [▶ 252].
	Strujni kabel je neispravan.	▶ Zamjena strujnog kabela [▶ 161].
	Grafitne četkice su istrošene.	▶ Zamjena grafitnih četkica [▶ 161].

### 5.1 Zamjena grafitnih četkica



Kada se grafitne četkice istroše, motor se zaustavlja.

- ▶ Kvalificirani stručnjak treba provjeriti i zamijeniti grafitne četkice.

### 5.2 Zamjena strujnog kabela



Kako bi se spriječilo ugrožavanje sigurnosti, zamjenu kabela smije vršiti isključivo proizvođač odnosno stručnjaci njegovih ugovornih radionica.

Za adrese TRUMPF servisa vidi:  
[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

## 6 Popravak

Popravke, modifikacije i ispitivanja električnih alata treba provoditi stručno.

Treba se pridržavati sigurnosnih propisa prema DIN VDE, CEE, AFNOR i ostalih propisa koji vrijede u pojedinačnim zemljama.

Ako treba zamijeniti priključni vod, iz sigurnosnih razloga popravak treba provesti proizvođač ili njegov zastupnik.

## 7 Izjava o sukladnosti

Ovime izjavljujemo u vlastitoj odgovornosti da ovaj proizvod ispunjava sve relevantne zahtjeve sljedećih direktiva, normi ili normativnih dokumenata:

- 2006/42/EZ
- 2014/30/EU
- 2011/65/EU
- EN 62841-1
- EN 62841-2-8

Potpisao za i u ime proizvođača:

dr. Thomas Schneider  
 Direktor odjela za razvoj  
 TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG  
 DE-71254 Ditzingen  
 Ditzingen, 15. 2. 2021.

## 8 Jamstvo

Za električne i pneumatske alate proizvođača TRUMPF vrijedi jamstvo u trajanju od 12 mjeseci od datuma kupnje. Oštećenja prouzročena prirodnim trošenjem, preopterećenjem ili nepravilnim rukovanjem alata nisu pokrivena jamstvom. Oštećenja koja nastanu uslijed greške u materijalu ili tijekom proizvodnje otklanjaju se besplatnom isporukom zamjenskog dijela ili popravkom. Reklamacije se mogu priznati samo ako se TRUMPF-ovom predstavništvu pošalje nerastavljeni uređaj.

## 9 Odlaganje starih električnih i elektroničkih uređaja u otpad



Električni alati, punjači, baterije/akumulatori, dodatna oprema i ambalaža ne smiju se odlagati u kućni otpad. Treba ih predati na ekološki prihvatljivu reciklažu. Pritom treba voditi računa o nacionalnim propisima.

Prije ekološki kompatibilne reciklaže/zbrinjavanja baterija/akumulatora kontakte treba zaštititi od kratkog spoja samoljepljivom trakom, a baterije/akumulatore treba isprazniti u električnom alatu. Neispravne ili istrošene baterije/akumulatore treba vratiti na prodajnim mjestima električnih alata marke TRUMPF.

## Sadržaj

1	Bezbednost.....	163
2	Opis proizvoda.....	165
3	Rukovanje.....	167
4	Potrošni materijal i pribor.....	168
5	Rešavanje problema.....	169
6	Popravka.....	169
7	Izjava o usaglašenosti.....	170
8	Garancija.....	170
9	Odlaganje otpadne električne i elek- tronske opreme.....	170

## 1 Bezbednost

### 1.1 Opšte napomene za bezbednost



#### **UPOZORENJE**

**Pročitajte sve sigurnosne napomene i uputstva.**

Nepoštovanje sigurnosnih napomena i uputstava može izazvati strujni udar, požar i/ili ozbiljne povrede.

- ▶ **Sačuvajte sve sigurnosne napomene i uputstva za buduću upotrebu.**

### 1.2 Dopunske sigurnosne napomene



#### **OPASNOST**

##### **Električni napon**

Opasnost po život od strujnog udara

- ▶ Pre svake upotrebe proverite da li su utikač, kabl i električni alat oštećeni.



#### **UPOZORENJE**

##### **Opasnost od povrede ruku oštrim noževima ili ivicama**

- ▶ Ne posežite rukama u liniju za obradu.
- ▶ Nosite zaštitne rukavice.



#### **UPOZORENJE**

##### **Opasnost od povreda ili materijalne štete od dodatne opreme treće strane**

- ▶ Koristite samo TRUMPF originalni pribor.



#### **PAŽNJA**

##### **Materijalna šteta zbog previsokog mrežnog napona**

- ▶ Uverite se da mrežni napon odgovara podacima na tipskoj pločici električnog alata.

### 1.3 Simboli

Sledeći simboli su važni za čitanje i razumevanje uputstva za upotrebu. Ispravno tumačenje simbola pomaže da se električni alat pravilno i bezbedno koristi.

Simbol	Opis
	Tip makaze za sečenje, npr. TruTool C 160 (2A5)
	Električni alat sa baterijom
	Električni alat sa kablom za napajanje
	Električni alat sa regulatorom brzine
	Električni alat sa odvajačem strugotina
	Podmazivanje
	Provera
	Otpuštanje / zatezanje Torx zavrtnja
	Provera nivoa napunjenosti baterije
	Čitanje uputstva za upotrebu
	Odlaganje/reciklaža starih uređaja i baterija

### 1.4 Upozorenja u ovom dokumentu

Upozorenja upozoravaju na opasnosti koje mogu nastati prilikom upotrebe električnog alata. Dostupno je četiri nivoa opasnosti, koji se mogu identifikovati signalnom rečju:

Signalna reč	Značenje
OPASNOST	Označava opasnost sa visokim nivoom rizika koja, ako se ne izbegne, može dovesti do smrti ili ozbiljne povrede.
UPOZORENJE	Označava opasnost sa srednjim nivoom rizika koja, ako se ne izbegne, može dovesti do ozbiljnih povreda.
OPREZ	Označava opasnost sa niskim nivoom rizika koja može dovesti do lakših ili umerenih povreda ako se ne izbegne.
PAŽNJA	Ukazuje na opasnost koja može dovesti do materijalne štete.

### 1.5 Namenska upotreba

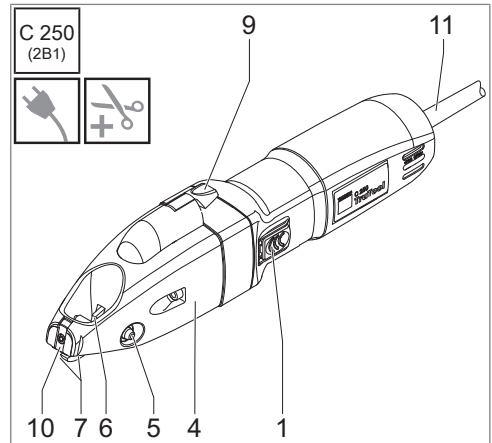
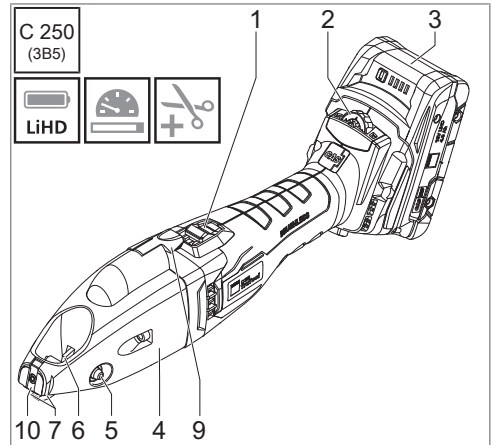
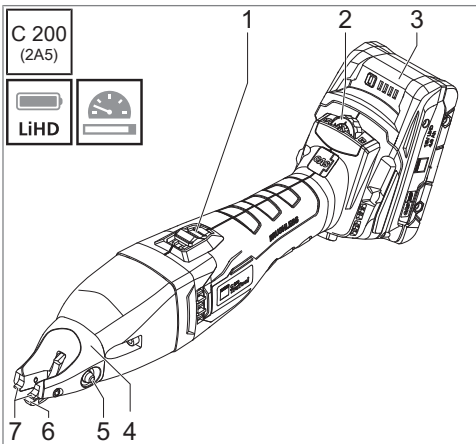
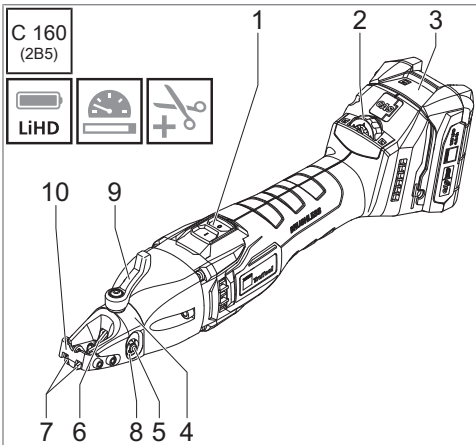
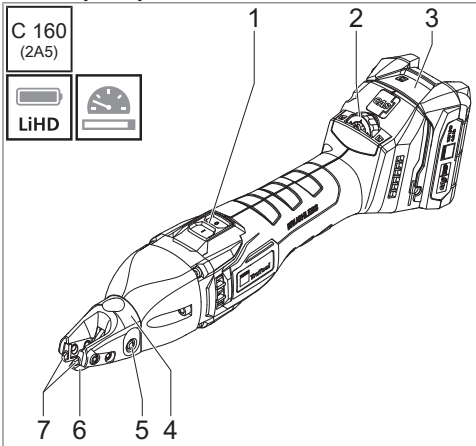
TRUMPF makaze za sečenje su ručni električni alati za sledeće primene:

- Sečenje pločastih radnih predmeta od čelika, aluminijuma, plastike itd.
- Sečenje ravnih ili zakrivljenih spoljašnjih ivica i unutrašnjih izreza
- Sečenje nakon pucanja

C 160 (2B5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
----------------	----------------	----------------

Ove TRUMPF makaze za sečenje takođe nude mogućnost odvajanja strugotine koja se javlja tokom obrade unutar radnog predmeta.

## 2 Opis proizvoda



- 1 Prekidač za uključivanje/isključivanje
- 2 Regulator brzine
- 3 Baterija
- 4 Rezna glava
- 5 Zavrtanj ležaja
- 6 Nož
- 7 Rezne trake
- 8 Sigurnosna podloška
- 9 Aktivator odvajača strugotina
- 10 Rezna ploča
- 11 Strujni kabl

## 2.1 Tehnički podaci

	C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
Radni napon	12 V		18 V	18 V	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Nazivna ulazna snaga	-		-	-	550 W
Broj udara u praznom hodu	2000–5500/min		1650–2950/min	1650–2950/min	4000/min
Težina bez baterije / kabela	1,2 kg / 2,6 lbs		1,8 kg / 4,0 lbs	1,9 kg / 4,2 lbs	2,1 kg / 4,6 lbs
<b>Maksimalne debljine materijala</b>					
Čelik do 400 N/mm <sup>2</sup>	1,6 mm / 0,063 in / 16 ga		2 mm / 0,079 in / 14 ga	2,5 mm / 0,098 in / 13 ga	2,5 mm / 0,098 in / 13 ga
Čelik do 600 N/mm <sup>2</sup>	1,2 mm / 0,047 in / 18 ga		1,5 mm / 0,059 in / 16 ga	1,5 mm / 0,059 in / 16 ga	1,5 mm / 0,059 in / 16 ga
Aluminijum do 270 N/mm <sup>2</sup>	2 mm / 0,079 in / 12 ga		3 mm / 0,118 in / 9 ga	3 mm / 0,118 in / 9 ga	3 mm / 0,118 in / 9 ga
Spiralni kanal, čelik do 400 N/mm <sup>2</sup>	–		4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga
<b>Vrednosti emisije buke i vibracija</b>					
Vrednost emisije vibracija $a_n$ (vektorski zbir u tri pravca)	6,0 m/s <sup>2</sup>		7,4 m/s <sup>2</sup>	8,5 m/s <sup>2</sup>	17,5 m/s <sup>2</sup>
Odstupanje K za vrednost emisije vibracija	1,5 m/s <sup>2</sup>		1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	7,3 m/s <sup>2</sup>
A-ponderisani nivo zvučnog pritiska $L_{PA}$ , tipičan	67 dB (A)		69 dB (A)	69 dB (A)	80 dB (A)
A-ponderisani nivo zvučne snage $L_{WA}$ , tipičan	78 dB (A)		80 dB (A)	80 dB (A)	91 dB (A)
Odstupanje K za vrednost emisije buke	3 dB		3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Emisija buke i vibracija



### UPOZORENJE

Oštećenje sluha zbog prekoračenja vrednosti emisije buke

- ▶ Nosite zaštitu za sluh.



### UPOZORENJE

Rizik od povreda usled prekoračenja vrednosti emisije vibracija

- ▶ Izaberite prave alate i na vreme ih promenite ako su istrošeni.
- ▶ Uspostaviti dodatne sigurnosne mere za zaštitu rukovaoca od uticaja vibracija (npr. održavanje ruku toplim, organizacija radnih procesa, obrada sa normalnom silom pomaka).

U zavisnosti od uslova upotrebe i stanja električnog alata, stvarno opterećenje može biti veće ili manje od navedene izmerene vrednosti.

Navedena vrednost emisije vibracija je izmerena korišćenjem standardizovane procedure ispitivanja i može se koristiti za upoređivanje električnih alata. Takođe se može koristiti za preliminarnu procenu izloženosti vibracijama.

Vremena kada je mašina isključena ili radi, ali se zapravo ne koristi može značajno smanjiti izloženost vibracijama tokom celog radnog perioda.

## 3 Rukovanje



### PAŽNJA

Materijalna šteta zbog zaglavljivanja električnog alata

- ▶ Secite krivine laganim guranjem.
- ▶ Nemojte potkoračiti minimalni radijus električnog alata.
- ▶ Pre obrade radnog predmeta, nanesite ulje na putanju za sečenje da biste poboljšali rezultat sečenja i produžili vek trajanja potrošnog materijala.
- ▶ Ne približavajte električni alat radnom predmetu dok se ne postigne puna brzina.
- ▶ Ako se linija sečenja završava unutar radnog predmeta: Pomerite električni alat nekoliko milimetara unazad pri punoj brzini.
- ▶ Ne isključujte električni alat dok se proces sečenja ne završi.

Da biste koristili električni alat, pogledajte:

- Uključivanje i isključivanje **A** [▶ 251]
- Podešavanje brzine **B** [▶ 251]
- Sečenje radnih predmeta **C** [▶ 251]
- Odvajanje strugotina **D** [▶ 251]
- Provera nivoa napunjenosti **E** [▶ 252]
- Zamena baterije **F** [▶ 252]

### 3.1 Smanjivanje broja obrtaja

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)
----------------	----------------	----------------	----------------

Sa ovim električnim alatima, brzina se može nakratko smanjiti u sledećim situacijama:

- Sečenje posle pukotine
- Sečenje radijusa
- Sečenje materijala visoke čvrstoće

## 4 Potrošni materijal i pribor

### 4.1 Izbor noža i reznih traka

Noževi imaju 2 rezne ivice. One se ne mogu ponovo naoštiti.

U zavisnosti od debljine ili čvrstoće radnog predmeta, potrebne su različite vrste noževa.

Sledeće situacije mogu se desiti ako nož nije pravilno odabran:

- Kvalitet reza je ozbiljno doveden u pitanju.
- Sila smicanja se značajno povećava.
- Nož se lomi.
- Strugotina se nepovoljno deformiše.

Za nežan rad i dobre performanse sečenja, uverite se da su noževi i rezne trake oštri i da se menjaju na vreme.

Prilikom sečenja radijusa potrebno je obratiti pažnju na sledeće:

- Pazite da ne zaglavite mašinu.
- Radite samo sa malim pomakom.

Za informacije o izboru pravog alata, informacije o naručivanju habajućih i potrošnih delova, kao i spisku pribora i rezervnih delova, pogledajte:

[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

C 160  
(2A5)

C 160  
(2B5)

C 200  
(2A5)

C 250  
(2B1)

C 250  
(3B5)



### 4.2 Alternativne baterije

C 160  
(2A5)

C 160  
(2B5)

Ovi električni alati se mogu koristiti sa svim CAS LIHD 12 V i CAS LI-Ion 12 V baterijama.

C 200  
(2A5)

C 250  
(3B5)

Ovi električni alati se mogu koristiti sa svim CAS LIHD 18 V i CAS LI-Ion 18 V baterijama do kapaciteta od 8 Ah.



## 5 Rešavanje problema

Problem	Uzrok	Rešenje
Alat radi otežano.	Rezne trake su istrošene. Rezne trake imaju polomljene ivice.	▶ Okretanje/zamena reznih traka <b>G</b> [▶ 252].
	Noževi su tupi.	▶ Zamena noža <b>H</b> [▶ 254]. ▶ Podmažite nož i zavrtanj ležaja mašču „G1“.
Strugotina se teško odseca.	Odvajač strugotine/rezna ploča je tupa ili nije pravilno podešena.	▶ Zamena/pravilno podešavanje odvajača strugotine/rezne ploče <b>I</b> [▶ 256].
Alat se ne može uključiti.	Baterija je prazna ili u kvaru.	▶ Zamena baterije <b>F</b> [▶ 252].
	Strujni kabl je u kvaru.	▶ Zamena strujnog kabla [▶ 169].
	Ugljene četkice su istrošene.	▶ Zamena ugljenih četkica [▶ 169].

### 5.1 Zamena ugljenih četkica



Ako su ugljene četkice istrošene, motor se zaustavlja.

- ▶ Ugljene četkice neka proveri i zameni stručnjak.

### 5.2 Zamena strujnog kabla



Zamenu strujnog kabla sme da obavlja samo proizvođač ili njegove ovlašćene radionice kako bi se izbegle opasnosti po bezbednost.

Adrese TRUMPF servisa, vidi:  
[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

## 6 Popravka

Popravka, modifikacija i ispitivanje električnih alata moraju se obavljati profesionalno.

Moraju se poštovati bezbednosni propisi prema DIN VDE, CEE, AFNOR i drugim propisima koji važe u pojedinim zemljama.

Ako kabl za napajanje treba da se zameni, neka popravku obavi proizvođač ili njegov predstavnik kako biste izbegli bezbednosne opasnosti.

## 7 Izjava o usaglašenosti

Izjavljujemo na našu sopstvenu odgovornost da je ovaj proizvod usaglašen sa svim relevantnim zahtevima sledećih direktiva, standarda ili normativnih dokumenata:

- 2006/42/EG
- 2014/30/EU
- 2011/65/EU
- EN 62841-1
- EN 62841-2-8

Potpisao za i u ime proizvođača:

Dr. Thomas Schneider

Direktor razvoja

TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG

DE-71254 Ditzingen

Ditzingen, 15.02.2021

## 8 Garancija

Za TRUMPF električne i pneumatski alate važi rok od 12 meseci od datuma fakture. Oštećenja prouzrokovana prirodnim habanjem, preopterećenjem ili nepravilnim rukovanjem alatom su isključena iz garancije. Oštećenja prouzrokovana greškama u materijalu ili proizvođaču biće besplatno otklonjena zamenom isporuke ili popravkom. Reklamacije se mogu prihvatiti samo ako se uređaj pošalje vašem TRUMPF zastupniku bez demontiranja.

## 9 Odlaganje otpadne električne i elektronske opreme



Električni alati, punjači, baterije/punjive baterije, pribor i ambalaža ne smeju se odlagati sa kućnim otpadom. Treba ih reciklirati na ekološki prihvatljiv način. Moraju se poštovati važeći nacionalni propisi.

Pre nego što se baterije/punjive baterije recikliraju/odlože na ekološki prihvatljiv način, kontakti moraju biti osigurani od kratkog spoja lepljivom trakom, a baterije/punjive baterije u električnom alatu moraju biti ispražnjene. Neispravne ili iskorišćene baterije/punjive baterije moraju se vratiti na prodajna mesta za električne alate TRUMPF.

## Съдържание

1	Безопасност.....	171
2	Описание на продукта .....	173
3	Обслужване .....	175
4	Консумативи и принадлежности .....	176
5	Отстраняване на неизправности .....	177
6	Ремонт .....	177
7	Декларация за съответствие .....	178
8	Гаранция.....	178
9	Изхвърляне на отпадъци от електрическо и електронно оборудване .	178

## 1 Безопасност

### 1.1 Общи инструкции за безопасност

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прочетете всички предупреждения и инструкции за безопасност.

Неспазването на предупрежденията и инструкциите за безопасност може да доведе до токов удар, пожар и/или сериозно нараняване.

- ▶ Съхранявайте всички предупреждения и инструкции за безопасност за бъдещи справки.

### 1.2 Допълнителни указания за безопасност



#### ОПАСНОСТ

##### Електрическо напрежение

Опасност за живота от токов удар

- ▶ Преди всяка употреба проверявайте щекера, кабела и електрическия инструмент за повреди.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск от нараняване на ръцете от остри ножове или ръбове.

- ▶ Не слагайте ръка в зоната за обработка.
- ▶ Носете защитни ръкавици.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск от нараняване или материални щети, причинени от аксесоари на трети страни

- ▶ Използвайте само оригинални допълнителни принадлежности на TRUMPF.



#### ВНИМАНИЕ

Материални щети поради прекомерно високо напрежение на мрежата

- ▶ Уверете се, че напрежението на мрежата съответства с инструкциите върху фирмената табелка на електрическия инструмент.

### 1.3 Символи

Следните символи са важни за четенето и разбирането на инструкциите за експлоатация. Правилното тълкуване на символите спомага за безопасната работа с електрическия инструмент в съответствие с предназначението му.

Символ	Описание
	Вид шлицови ножици, напр. TruTool C 160 (2A5)
	Електрически инструмент с акумулатор
	Електрически инструмент със захранващ кабел
	Електрически инструмент с регулатор на оборотите
	Електрически инструмент със стружкоотделител
	Смажете
	Проверете
	Разхлабете/затегнете винта Torx
	Проверете нивото на заряд на акумулатора
	Прочетете инструкциите за експлоатация
	Изхвърляне/рециклиране на старо оборудване и батерии

### 1.4 Предупреждения в този документ

Предупредителните надписи предупреждават за опасности, които могат да възникнат при работа с електрическия инструмент. Разгледани са четири степени на опасност, които са обозначени с четири сигнални думи:

Сигнална дума	Значение
ОПАСНОСТ	Означаваша опасност с висок риск, която може да доведе до смърт или сериозно нараняване, ако не бъде избегната.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Означаваша опасност със среден риск, която може да доведе до сериозно нараняване, ако не бъде избегната.
БЪДЕТЕ ПРЕДПАЗЛИВИ	Означаваша опасност с нисък риск, която може да доведе до сериозно нараняване, ако не бъде избегната.
ВНИМАНИЕ	Означаваша опасност, която може да доведе до материални щети.

### 1.5 Предназначение

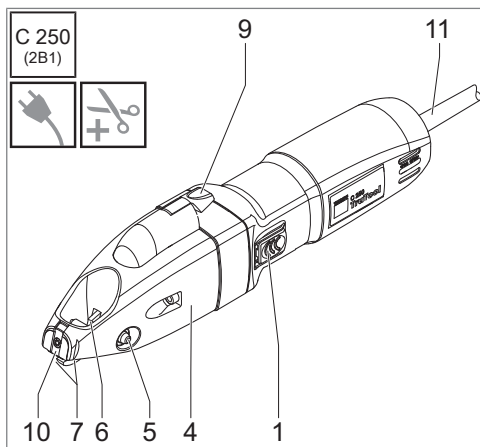
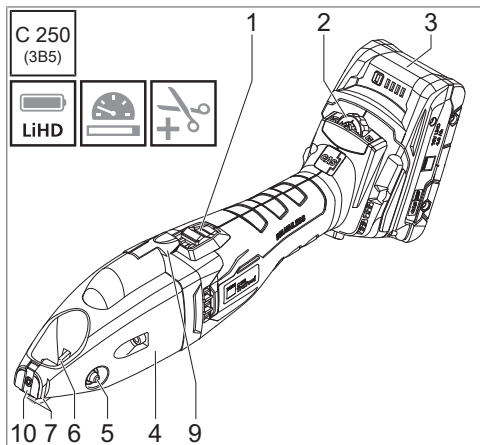
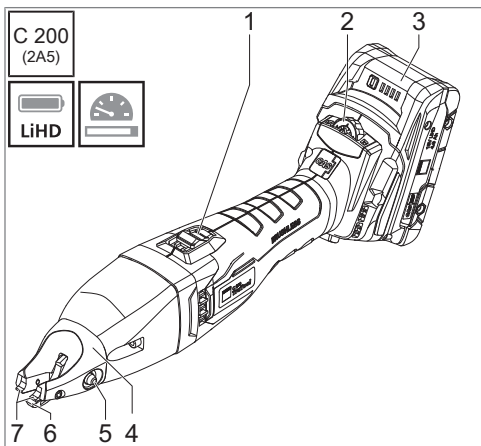
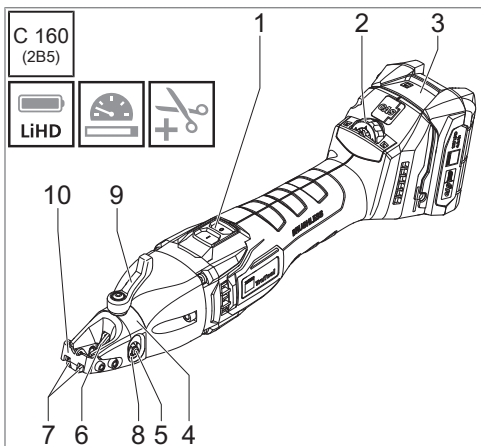
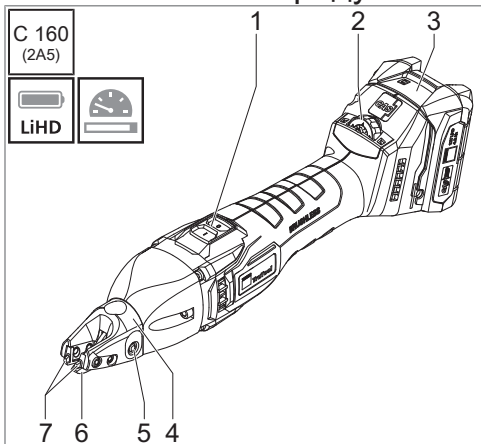
Шлицовите ножици TRUMPF са ръчни електрически инструменти за следните приложения:

- Разрязване на плоски детайли (плоскости) от стомана, алуминий, пластмаса и т.н.
- Отрязване на прави или дъгообразни външни ивици и вътрешни изрези.
- Отрязване по предварително разчертаване.

C 160 (2B5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
----------------	----------------	----------------

Тази шлицова ножица TRUMPF предлага допълнително възможност за произволно отрязване на стружката, която се образува при обработката, в рамките на детайла.

## 2 Описание на продукта



- 1 Шалтер за включване и изключване
- 2 Регулатор на оборотите
- 3 Акумулатор
- 4 Режеща глава
- 5 Опорен палец
- 6 Нож
- 7 Режещи планки
- 8 Предпазна шайба
- 9 Просвет за отделяне на стружки
- 10 Отрезна плоча
- 11 Захранващ кабел

**2.1 Технически данни**

	C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
Работно напрежение	12 V		18 V	18 V	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Номинална потребявана мощност	-		-	-	550 W
Брой движения при празен ход	2000–5500/min		1650–2950/min	1650–2950/min	4000 об/мин
Тегло без акумулаторна батерия/кабел	1,2 kg/2,6 lbs		1,8 kg/4,0 lbs	1,9 kg/4,2 lbs	2,1 kg/4,6 lbs
<b>Максимална дебелина на материала</b>					
Стомана до 400 N/mm <sup>2</sup>	1,6 mm/ 0,063 in/16 ga		2 mm/ 0,079 in/14 ga	2,5 mm/ 0,098 in/13 ga	2,5 mm/ 0,098 in/13 ga
Стомана до 600 N/mm <sup>2</sup>	1,2 mm/0,047 in/ 18 ga		1,5 mm/0,059 in/ 16 ga	1,5 mm/0,059 in/ 16 ga	1,5 mm/0,059 in/ 16 ga
Алуминий до 270 N/mm <sup>2</sup>	2 mm/ 0,079 in/12 ga		3 mm/ 0,118 in/9 ga	3 mm/ 0,118 in/9 ga	3 mm/ 0,118 in/9 ga
Спирално навита тръба, стомана до 400 N/mm <sup>2</sup>	–		4 x 0,9 mm/ 4 x 0,035 in/ 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm/ 4 x 0,035 in/ 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm/ 4 x 0,035 in/ 4 x 20 ga
<b>Стойности на емисиите на шум и вибрационните емисии</b>					
Стойност на вибрационните емисии a <sub>n</sub> (векторна сума от трите посоки)	6,0 m/s <sup>2</sup>		7,4 m/s <sup>2</sup>	8,5 m/s <sup>2</sup>	17,5 m/s <sup>2</sup>
Неопределеност K за стойността на вибрационните емисии	1,5 m/s <sup>2</sup>		1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	7,3 m/s <sup>2</sup>
A-претеглено ниво на звуково налягане L <sub>PA</sub> обикновено	67 dB (A)		69 dB (A)	69 dB (A)	80 dB (A)
A-претеглено ниво на звукова мощност L <sub>WA</sub> обикновено	78 dB (A)		80 dB (A)	80 dB (A)	91 dB (A)
Неопределеност K за нивата на шумовите емисии	3 dB		3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Емисии на шум и вибрации

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Увреждане на слуха поради превишаване на стойността на шумовите емисии

- ▶ Носете приспособление за защита на слуха.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване поради превишаване на стойността на вибрациите

- ▶ Избирайте правилно инструментите и ги сменяйте своевременно, ако се изнасят.
- ▶ Определете допълнителни мерки за безопасност, за да предпазите оператора от въздействието на вибрациите (напр. поддържане на ръцете топли, организиране на работните процеси, обработване с нормална сила на подаване).

В зависимост от условията за експлоатация и състоянието на електрическия инструмент действителното натоварване може да бъде по-високо или по-ниско от посочената измерена стойност.

Определената стойност на вибрационните емисии е измерена съгласно стандартизирана процедура за изпитване и може да се използва за сравняване на електрически инструменти. Тя може да се използва и за предварителна оценка на вибрационното натоварване.

Времето, през което машината е изключена или работи, но не се използва, може значително да намали излагането на вибрации през целия период на работа.

## 3 Обслужване

### ВНИМАНИЕ

Материални щети поради накланяне на електрическия инструмент

- ▶ Рязане на криви линии с малка сила на подаване.
- ▶ Не слизайте под минималния радиус на електрическия инструмент.
- ▶ Преди обработването на детайла покрийте следата на разреза с масло, за да подобрите резултата от рязането и да увеличите срока на експлоатация на износващите се части.
- ▶ Приближавайте електрическия инструмент към детайла едва когато са достигнати пълни обороти.
- ▶ Ако линията на рязане завършва вътре в детайла: Изтеглете назад електрическия инструмент с няколко милиметра при максимална скорост.
- ▶ Не изключвайте електрическия инструмент, докато не приключи процесът на рязане.

За работа с електрическия инструмент вижте:

- Включване и изключване **A** [▶ 251]
- Настройка на оборотите **B** [▶ 251]
- Рязане на детайли **C** [▶ 251]
- Отделяне на стружки **D** [▶ 251]
- Проверка на нивото на заряд **E** [▶ 252]
- Смяна на акумулатора **F** [▶ 252]

### 3.1 Намаляване на оборотите

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)
----------------	----------------	----------------	----------------

При тези електрически инструменти скоростта може да се намали за кратко време в следните ситуации:

- Рязане по предварително разчертаване
- Рязане по радиуси
- Рязане на материали с голяма якост

## 4 Консумативи и принадлежности

### 4.1 Избор на ножове и режещи планки

Ножовете имат 2 остриета. Те не могат да бъдат заточвани допълнително.

В зависимост от дебелината или здравината на детайла са необходими различни видове ножове.

Ако ножовете не са избрани правилно, може да се случи следното:

- Качеството на рязане да се влоши много.
- Силата на подаване да се увеличи значително.
- Ножът да се счупи.
- Стружката се деформира неблагоприятно.

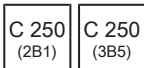
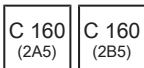
За щадяща работа и добра производителност на рязане се уверете, че ножовете и режещите планки са остри, и ги сменяйте своевременно.

При рязане на дъги трябва да се спазва следното:

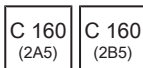
- Не наклоняйте машината.
- Работете със съвсем малък ход на подаването.

За инструкции относно избора на правилния инструмент, информация за поръчки на износващи се части и консумативи, както и за принадлежности и списъци с резервни части, вижте:

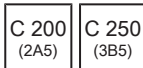
[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)



### 4.2 Алтернативни акумулатори



Тези електрически инструменти могат да се използват с всички CAS LIHD 12 V и CAS LI-Ion 12 V акумулатори.



Тези електрически инструменти могат да се използват с всички CAS LIHD 18 V и CAS LI-Ion 18 V акумулатори до капацитет от 8 Ah.



## 5 Отстраняване на неизправности

Проблем	Причина	Отстраняване
Инструментът е трудноподвижен.	Режещите планки са износени.	▶ Обръщане/смяна на режещите планки <b>G</b> [▶ 252].
	Режещите планки са със счупени ръбове.	
	Ножовете са затъпени.	▶ Смяна на ножовете <b>H</b> [▶ 254]. ▶ Смажете ножовете и опорните палци с грес „G1“.
Стружката се реже трудно.	Стружкоотделителят/отрезната плоча са затъпени или неправилно регулирани.	▶ Смяна/правилно регулиране на стружкоотделителя/отрезната плоча <b>I</b> [▶ 256].
Инструментът не се включва.	Батерията е изтощена или повредена.	▶ Смяна на акумулатора <b>F</b> [▶ 252].
	Захранващият кабел е повреден.	▶ Смяна на захранващия кабел [▶ 177].
	Въглеродните четки са износени.	▶ Смяна на въглеродните четки [▶ 177].

### 5.1 Смяна на въглеродните четки



Двигателят спира, ако въглеродните четки са износени.

- ▶ Извикайте специалист да провери и да подмени въглеродните четки.

### 5.2 Смяна на захранващия кабел



Захранващият кабел трябва да се сменя само от производителя или от оторизиран от него сервиз, за да се избегне застрашаване на безопасността.

Адреси на сервиси на TRUMPF, вижте: [www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

## 6 Ремонт

Ремонтът, въвеждането на изменения и изпитването на електрическите инструменти трябва да се извършват професионално.

Трябва да се спазват правилата за безопасност съгласно DIN VDE, CEE, AFNOR и други валидни в отделните страни разпоредби.

Ако трябва да се смени захранващият кабел, ремонтът трябва да се извърши от производителя или от негов представител, за да се избегнат рискове за безопасността.

## 7 Декларация за съответствие

Ние декларираме на своя отговорност, че този продукт отговаря на всички съответни изисквания на следните директиви, стандарти или нормативни документи:

- 2006/42/EO
- 2014/30/EC
- 2011/65/EC
- EN 62841-1
- EN 62841-2-8

Подписано за и от името на производителя от:

Д-р Томас Шнайдер  
Управляващ директор „Развитие“  
TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG  
DE-71254 Дитцинген  
Дитцинген, 15.02.2021 г.

## 8 Гаранция

За електрическите и пневматичните инструменти на TRUMPF има гаранционен срок 12 месеца от датата на фактурата. От гаранцията се изключват повреди причинени от естествено износване, претоварване или неправилна работа с инструмента. Повредите, които са в следствие на дефекти на материала или грешка на производителя, се отстраняват безплатно чрез доставка на уред за замяна или чрез ремонт. Рекламации могат да се приемат, само след като уредът бъде изпратен на Вашето представителство на TRUMPF в неразглобено състояние.

## 9 Изхвърляне на отпадъци от електрическо и електронно оборудване



Електрическите инструменти, зарядните устройства, батериите/акумулаторите, аксесоарите и опаковките не трябва да се изхвърлят заедно с битовите отпадъци. Те трябва да се рециклират по екологосъобразен начин. Трябва да се спазват приложимите национални разпоредби.

Преди екологичното рециклиране/изхвърляне батериите/акумулаторите трябва да се обезопасят от късо съединение с лепенка и да се разреждат чрез използване в електрически инструмент. Дефектните или използваните батерии/акумулатори трябва да бъдат върнати в търговските обекти за електрически инструменти на TRUMPF.

## Cuprins

1 Siguranță .....	179
2 Descrierea produsului.....	181
3 Operarea.....	183
4 Materiale de consum și accesorii.....	184
5 Remedierea defecțiunilor.....	185
6 Reparație .....	185
7 Declarație de conformitate.....	186
8 Garanție .....	186
9 Eliminarea aparatelor electrice și electronice vechi .....	186

## 1 Siguranță

### 1.1 Instrucțiuni de siguranță generale

#### **AVERTISMENT**

**Citiți toate indicațiile și instrucțiunile de siguranță.**

Nerespectarea instrucțiunilor și indicațiilor de siguranță poate duce la electrocutare, incendiu și/sau răniri grave.

- ▶ **Păstrați toate instrucțiunile și indicațiile de siguranță pentru viitor.**

### 1.2 Instrucțiuni de siguranță complementare



#### **PERICOL** **Tensiune electrică**

Pericol de moarte din cauza electrocutării

- ▶ Înainte de fiecare utilizare, controlați ștecherul, cablul și unealta electrică cu privire la deteriorări.

#### **AVERTISMENT**

**Pericol de rănire pentru mâini din cauza muchiilor sau cuțitelor ascuțite**

- ▶ Nu introduceți mâna în zona de prelucrare.
- ▶ Purtați mănuși de protecție.

#### **AVERTISMENT**

**Pericol de rănire sau daune materiale ca urmare a folosirii de accesorii de la un alt producător**

- ▶ Utilizați numai accesorii originale TRUMPF.














#### **ATENȚIE**

**Daune materiale din cauza tensiunii de rețea prea înalte**

- ▶ Asigurați-vă că tensiunea de rețea coincide cu datele de pe plăcuța de identificare a uneltei electrice.

### 1.3 Simboluri

Următoarele simboluri sunt importante pentru citirea și înțelegerea manualului de utilizare. Interpretarea corectă a simbolurilor ajută la operarea corespunzătoare și sigură a uneltei electrice.

Simbol	Descriere
	Tipul foarfecii de canelat, de exemplu, TruTool C 160 (2A5)
	Unealtă electrică cu acumulator
	Unealtă electrică cu cablu de alimentare
	Unealtă electrică cu regulator de turație
	Unealtă electrică cu separator de așchii
	Lubrifiere
	Verificare
	Desfacere/înșurubare șurub Torx
	Verificarea stării de încărcare a acumulatorului
	Citirea manualului de utilizare
	Eliminarea/reciclarea aparatelor vechi și a bateriilor

### 1.4 Avertismente din acest document

Avertismentele avertizează cu privire la pericolele care pot apărea la manevrarea uneltei electrice. Acestea sunt indicate în patru nivele de pericol, care pot fi recunoscute după cuvântul de semnalizare:

Cuvânt de semnalizare	Semnificație
PERICOL	Indică un pericol cu grad ridicat de risc care poate duce la deces sau la răni grave, dacă nu este evitat.
AVERTISMENT	Indică un pericol cu grad mediu de risc care poate duce la răni grave, dacă nu este evitat.
PRECAUȚIE	Indică un pericol cu un grad redus de risc care poate duce la deces sau la răni ușoare sau moderate, dacă nu este evitat.
ATENȚIE	Indică un pericol care poate duce la daune materiale.

### 1.5 Utilizarea corespunzătoare

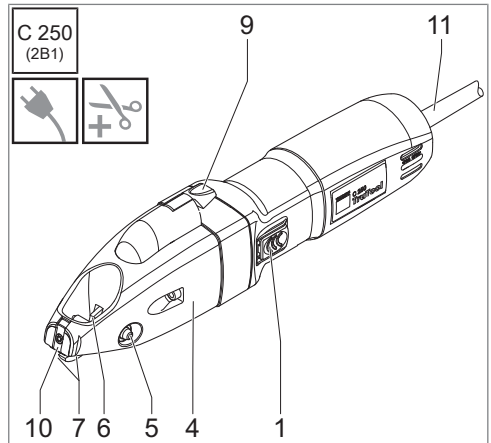
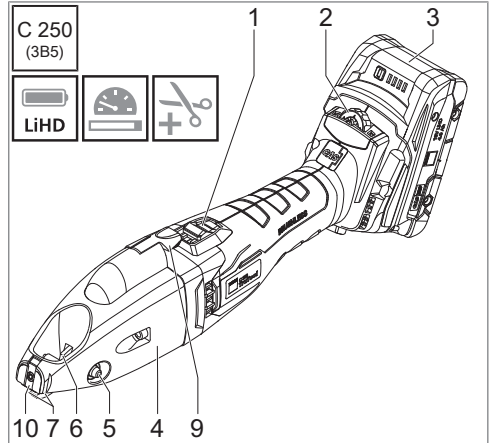
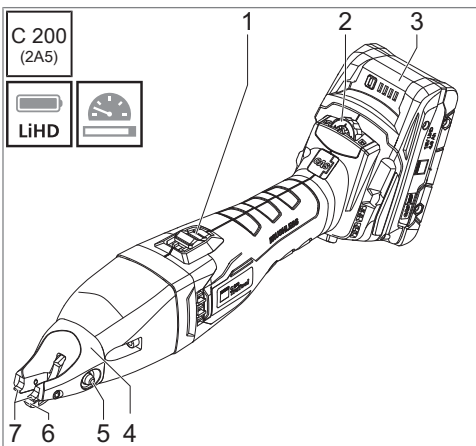
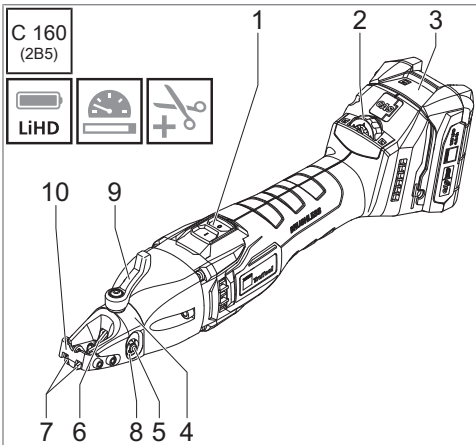
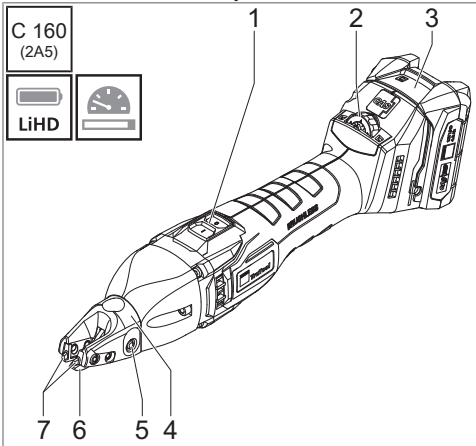
Foarfecele de canelat TRUMPF sunt unelte electrice de mână pentru următoarele aplicații:

- Tăierea pieselor de prelucrat de formă plată din oțel, aluminiu, material plastic etc.
- Tăierea muchiilor exterioare drepte sau curbate și decupări interioare
- Tăiere după trasaj

C 160 (2B5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
----------------	----------------	----------------

Aceste foarfece de canelat TRUMPF oferă suplimentar posibilitatea mărunțirii după preferință a așchiilor care se formează în timpul prelucrării, în interiorul piesei de prelucrat.

## 2 Descrierea produsului



- 1 Comutator Pornit/Oprit
- 2 Regulator de turație
- 3 Acumulator
- 4 Cap de debitare
- 5 Bolț de sprijin
- 6 Cuțit
- 7 Șine de tăiere
- 8 Șaibă de siguranță
- 9 Declanșator pentru separarea așchilor
- 10 Placă de tăiere
- 11 Cablu de alimentare

## 2.1 Date tehnice

	C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
Tensiune de operare	12 V		18 V	18 V	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Putere absorbită nominală	-		-	-	550 W
Număr de curse la funcționarea în gol	2000–5500/min		1650–2950/min	1650–2950/min	4000/min
Greutate fără acumulator / cablu	1,2 kg / 2,6 lbs		1,8 kg / 4,0 lbs	1,9 kg / 4,2 lbs	2,1 kg / 4,6 lbs
<b>Grosimile maxime ale materialelor</b>					
Oțel până la 400 N/mm <sup>2</sup>	1,6 mm / 0,063 in / 16 ga		2 mm / 0,079 in / 14 ga	2,5 mm / 0,098 in / 13 ga	2,5 mm / 0,098 in / 13 ga
Oțel până la 600 N/mm <sup>2</sup>	1,2 mm / 0,047 in / 18 ga		1,5 mm / 0,059 in / 16 ga	1,5 mm / 0,059 in / 16 ga	1,5 mm / 0,059 in / 16 ga
Aluminiu până la 270 N/mm <sup>2</sup>	2 mm / 0,079 in / 12 ga		3 mm / 0,118 in / 9 ga	3 mm / 0,118 in / 9 ga	3 mm / 0,118 in / 9 ga
Tub spiralat oțel până la 400 N/mm <sup>2</sup>	–		4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga
<b>Valorile emisiilor de zgomot și vibrații</b>					
Valoarea emisiilor de vibrații $a_n$ (suma vectorială a trei direcții)	6,0 m/s <sup>2</sup>		7,4 m/s <sup>2</sup>	8,5 m/s <sup>2</sup>	17,5 m/s <sup>2</sup>
Nesiguranță K pentru valoarea emisiilor de vibrații	1,5 m/s <sup>2</sup>		1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	7,3 m/s <sup>2</sup>
Nivelul de presiune acustică ponderat A $L_{PA}$ tipic	67 dB (A)		69 dB (A)	69 dB (A)	80 dB (A)
Nivelul de putere acustică ponderat A $L_{WA}$ tipic	78 dB (A)		80 dB (A)	80 dB (A)	91 dB (A)
Nesiguranță K pentru valoarea emisiilor de zgomot	3 dB		3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Emisia de zgomot și vibrații



### AVERTISMENT

**Afectarea auzului din cauza depășirii valorii emisiilor de zgomot**

- ▶ Purtați protecție auditivă.



### AVERTISMENT

**Pericol de rănire din cauza depășirii valorii emisiilor de vibrații**

- ▶ Alegeți corect uneltele și înlocuiți-le în timp util atunci când se uzează.
- ▶ Stabiliți măsuri de siguranță suplimentare pentru protecția operatorului împotriva efectului vibrațiilor (de exemplu, menținerea mâinilor calde, organizarea proceselor de lucru, prelucrarea cu forță de avans normală).

În funcție de condițiile de utilizare și de starea uneltei electrice, sarcina reală poate fi mai mare sau mai mică decât valoarea măsurată specificată.

Valoarea specificată a emisiilor de vibrații a fost măsurată în conformitate cu o metodă de testare standardizată și poate fi utilizată pentru a compara uneltele electrice. De asemenea, poate fi utilizată pentru o evaluare preliminară a sarcinii de vibrații.

Momentele în care mașina este oprită sau în funcțiune, dar nu este utilizată efectiv, pot reduce semnificativ sarcina de vibrații pe întreaga perioadă de lucru.

## 3 Operarea



### ATENȚIE

**Daune materiale din cauza înclinării laterale a uneltei electrice**

- ▶ Tăiați curbe folosind un avans redus.
- ▶ Nu coborâți sub raza minimă a uneltei electrice.
- ▶ Înainte de prelucrarea piesei aplicați ulei pe calea de tăiere pentru a îmbunătăți rezultatul tăierii și pentru a crește durata de viață a consumabilelor.
- ▶ Unealta electrică se poziționează la piesa de prelucrat doar după ce este atinsă întreaga turație.
- ▶ Dacă linia de tăiere se termină în cadrul piesei: deplasați înapoi scula electrică cu turație maximă câțiva milimetri.
- ▶ Opriți unealta electrică doar atunci când este încheiat procesul de tăiere.

Pentru operarea sculei electrice, consultați:

- Pornirea și oprirea **A** [▶ 251]
- Reglarea turației **B** [▶ 251]
- Tăierea pieselor de prelucrat **C** [▶ 251]
- Separarea așchiilor **D** [▶ 251]
- Verificarea stării de încărcare **E** [▶ 252]
- Înlocuiți acumulatorul **F** [▶ 252]

### 3.1 Reducerea turației

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)
----------------	----------------	----------------	----------------

În cazul acestor scule electrice turația se poate reduce pe termen scurt în următoarele situații:

- Debitarea după trasaș
- Debitarea razelor
- Debitarea de materiale de mare rezistență

## 4 Materiale de consum și accesorii

### 4.1 Alegerea șinelor de tăiere și a cuțitelor

Cuțitele au 2 tășuri. Acestea nu se pot reascuți.

În funcție de grosimea sau rezistența piesei de prelucrat sunt necesare diferite tipuri de cuțite.

În cazul în care cuțitul nu este ales corect, pot apărea următoarele situații:

- Calitatea tăierii este semnificativ afectată.
- Forța de avans crește simțitor.
- Cuțitul se rupe.
- Așchiile se deformează nefavorabil.

Pentru o muncă delicată și o bună performanță de tăiere, asigurați-vă că cuțitele și șinele de tăiere sunt ascuțite și înlocuite în timp util.

La tăierea razelor trebuie respectate următoarele:

- Nu înclinați lateral mașina.
- Lucrați doar cu un avans redus.

Pentru indicații privind alegerea sculei potrivite, date privind comanda de piese de uzură și consumabile, precum și de accesorii și liste de piese de schimb, consultați:

[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

C 160  
(2A5)

C 160  
(2B5)

C 200  
(2A5)

C 250  
(2B1)

C 250  
(3B5)



### 4.2 Acumulatori alternativi

C 160  
(2A5)

C 160  
(2B5)

Aceste unelte electrice pot fi utilizate cu toți acumulatorii CAS LIHD de 12 V și CAS LI-Ion de 12 V.

C 200  
(2A5)

C 250  
(3B5)

Aceste unelte electrice pot fi utilizate cu toți acumulatorii CAS LIHD de 18 V și CAS LI-Ion de 18 V cu o capacitate de până la 8 Ah.



## 5 Remedierea defecțiunilor

Problemă	Cauză	Soluție
Unealta este greu de manevrat.	Șinele de tăiere sunt uzate. Șinele de tăiere prezintă muchii rupte.	▶ Inversați/înlocuiți șinele de tăiere <b>G</b> [▶ 252].
	Cuțitele sunt tocite.	▶ Înlocuiți cuțitele <b>H</b> [▶ 254]. ▶ Lubrifiați cuțitele și bolțurile de sprijin cu grăsime de lubrifiere „G1”.
Așchiile sunt greu de tăiat.	Separatorul de așchii/placa de tăiere este tocită sau reglată greșit.	▶ Înlocuiți/reglați separatorul de așchii/placa de tăiere în mod corect <b>I</b> [▶ 256].
Unealta nu poate fi pornită.	Acumulatorul este descărcat sau defect.	▶ Înlocuiți acumulatorul <b>F</b> [▶ 252].
	Cablul de alimentare este defect.	▶ Înlocuiți cablul de alimentare [▶ 185].
	Periile de cărbune sunt uzate.	▶ Înlocuiți periile de cărbune [▶ 185].

### 5.1 Înlocuiți periile de cărbune



În cazul în care periile de cărbune sunt uzate, motorul rămâne oprit.

- ▶ Periile de cărbune trebuie verificate și înlocuite de către un specialist.

### 5.2 Înlocuiți cablul de alimentare



Înlocuirea cablului de alimentare trebuie efectuată exclusiv de către producător sau de către atelierele autorizate ale acestuia în vederea evitării periclitării siguranței.

Pentru adresele atelierelor TRUMPF, consultați: [www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

## 6 Reparație

Repararea, modificarea și verificarea de scule electrice trebuie realizate în mod profesionist.

Prevederile de siguranță conform DIN VDE, CEE, AFNOR și alte prevederi valabile în cadrul țărilor individuale trebuie respectate.

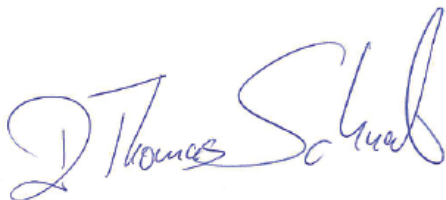
Dacă trebuie înlocuit cablul de racordare, solicitați executarea reparațiilor de către producător sau de către reprezentantul său pentru a evita periclitarea siguranței.

## 7 Declarație de conformitate

Declarăm pe propria răspundere că acest produs respectă toate cerințele relevante ale următoarelor directive, standarde sau documente normative:

- 2006/42/CE
- 2014/30/UE
- 2011/65/UE
- EN 62841-1
- EN 62841-2-8

Semnat pentru și în numele producătorului de către:



Dr. Thomas Schneider

Director general al departamentului de dezvoltare

TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG

DE-71254 Ditzingen

Ditzingen, 15.02.2021

## 8 Garanție

Pentru sculele electrice și cu aer comprimat TRUMPF se aplică un termen de asumare a responsabilității de 12 luni de la data facturii. Daunele care sunt determinate de uzura naturală, suprasarcină sau tratarea neconformă a sculei sunt excluse din cadrul garanției. Daunele care au intervenit prin defecte de material sau eroare din partea producătorului sunt îndepărtate fără niciun cost prin livrări înlocuitoare sau reparație. Reclamațiile pot fi recunoscute doar dacă aparatul este trimis nedezmembrat la reprezentanța dumneavoastră TRUMPF.

## 9 Eliminarea aparatelor electrice și electronice vechi



Uneltele electrice, încărcătoarele, bateriile/acumulatorii, accesoriile și ambalajul nu trebuie eliminate împreună cu deșeurile menajere. Acestea trebuie să fie reciclate într-un mod ecologic. În acest scop, trebuie respectate prevederile naționale în vigoare aferente.

Înainte de a recicla/elimina bateriile/acumulatorii într-un mod ecologic, asigurați contactele împotriva scurtcircuitelor cu bandă adezivă și descărcați bateriile/acumulatorii din unealta electrică. Bateriile/acumulatorii defecti sau uzați trebuie returnați punctelor de vânzare ale uneltelor electrice TRUMPF.

## İçerik

1	Güvenlik.....	187
2	Ürün açıklaması.....	189
3	Kullanım.....	191
4	Sarf malzemeleri ve Aksesuarlar .....	192
5	Arıza giderme .....	193
6	Onarım .....	193
7	Uyumluluk beyanı .....	194
8	Garanti .....	194
9	Eski elektrikli ve elektronik cihazların bertaraf edilmesi .....	194

## 1 Güvenlik

### 1.1 Genel güvenlik bilgileri

#### **UYARI**

**Tüm güvenlik bilgilerini ve talimatları okuyun.**

Güvenlik bilgilerine ve talimatlara uyulması hususunda ihmaller elektrik çarpmasına, yangına ve/veya ağır yaralanmalara neden olabilir.

- ▶ **Tüm güvenlik bilgilerini ve talimatları ileride başvurmak amacıyla saklayın.**

### 1.2 Tamamlayıcı güvenlik bilgileri



#### **TEHLİKE** **Elektrik gerilimi**

Elektrik çarpması sonucu ölüm tehlikesi

- ▶ Her bir kullanımdan önce elektrik fişini, kabloyu ve elektrikli aleti hasar yönünden kontrol edin.

#### **UYARI**

**Keskin kesiciler veya kenarlar nedeniyle eller için yaralanma tehlikesi**

- ▶ Elinizle işleme yoluna uzanmayın.
- ▶ Koruyucu eldiven kullanın.

#### **UYARI**

**Yabancı aksesuarlar nedeniyle yaralanma tehlikesi veya maddi hasar**

- ▶ Sadece orijinal TRUMPF yedek parçalarını kullanın.
















#### **DİKKAT**

**Yüksek şebeke gerilimi nedeniyle maddi hasar**

- ▶ Şebeke geriliminin elektrikli aletin tip levhası üzerindeki verilerle uyumlu olduğundan emin olun.

### 1.3 Semboller

Aşağıdaki semboller kullanım kılavuzunun okunması ve anlaşılması için önemlidir. Sembollerin doğru yorumlanması, elektrikli aleti amacına uygun ve güvenle kullanmanıza yardımcı olur.

Sembol	Açıklama
	Yarma makası tipi, örn. TruTool C 160 (2A5)
	Akülü elektrikli alet
	Elektrik kablolu elektrikli alet
	Devir sayısı ayarlanabilen elektrikli alet
	Çapak kırıcı elektrikli alet
	Yağlama
	Kontrol
	Tork civatayı çözme / sıkma
	Akünün şarj durumunu kontrol etme
	Kullanım kılavuzunu okuma
	Eski cihazların ve akülerin bertaraf edilmesi / geri dönüşümü
	
	

### 1.4 Bu dokümandaki uyarı bilgileri

Uyarı bilgileri, elektrikli aletin kullanımı esnasında ortaya çıkabilen tehlikelere karşı uyarır. Sinyal sözcüğünden anlaşılabilen dört adet tehlike seviyesi vardır:

Sinyal sözcüğü	Anlamı
TEHLİKE	Önlenmediği takdirde ölüme veya ağır yaralanmalara yol açabilen yüksek riskli bir tehlikeye işaret eder.
UYARI	Önlenmediği takdirde ağır yaralanmalara yol açabilen orta riskli bir tehlikeye işaret eder.
İKAZ	Önlenmediği takdirde hafif ila orta yaralanmalara yol açabilen düşük riskli bir tehlikeye işaret eder.
DİKKAT	Maddi hasara yol açabilen bir tehlikeye işaret eder.

### 1.5 Amacına uygun kullanım

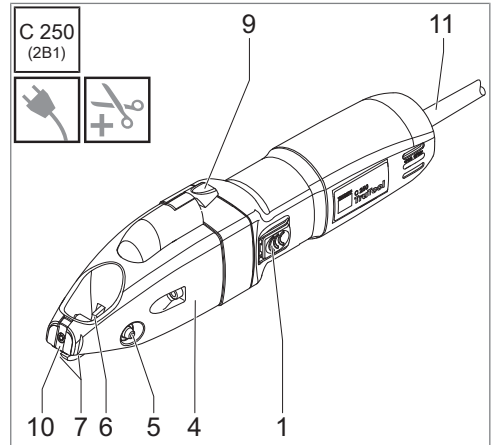
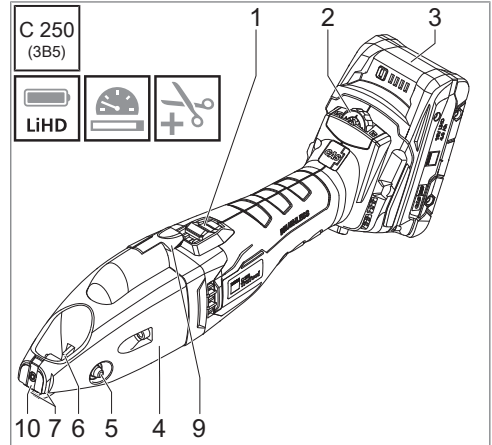
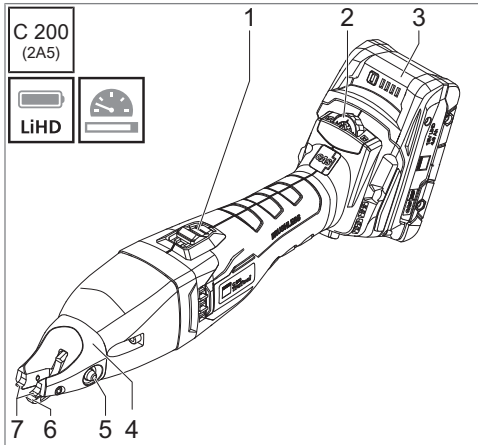
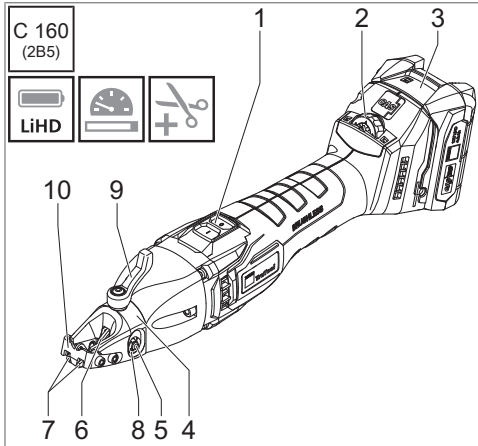
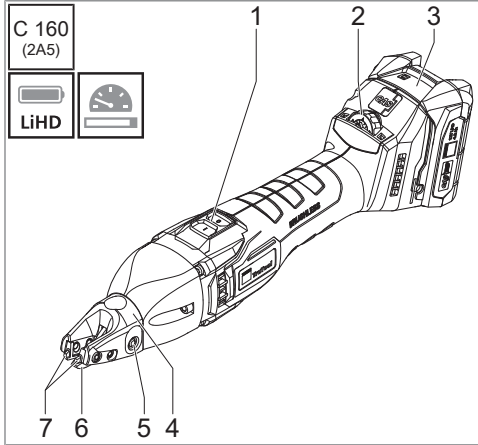
TRUMPF yarma makasları, aşağıdaki amaca yönelik elle yönlendirilen elektrikli aletlerdir:

- Levha formu çelik, alüminyum, plastik vb. parçaların kesilmesi.
- Düz veya kavisli dış kenarların ve iç kesitlerin kesilmesi
- İşaretlenen çizime göre kesme

C 160 (2B5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
----------------	----------------	----------------

TRUMPF yarma makasları ayrıca, işleme sırasında oluşan çapağı istenen biçimde parça dahilinde kesme olanağı sağlar.

## 2 Ürün açıklaması



- 1 Açma/kapama şalteri
- 2 Devir sayısı ayarı
- 3 Akü
- 4 Kesme kafası
- 5 Yatak pimi
- 6 Kesici
- 7 Kesme profilleri
- 8 Emniyet pulu
- 9 Çapak kırma için tetikleyici
- 10 Kesici plaka
- 11 Elektrik kablosu

## 2.1 Teknik veriler

	C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
Çalışma gerilimi	12 V		18 V	18 V	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Nominal güç tüketimi	-		-	-	550 W
Rölantide strok sayısı	2000–5500/dk		1650–2950/dk	1650–2950/dk	4000/dk
Aküsüz / kablosuz ağırlık	1,2 kg / 2,6 lbs		1,8 kg / 4,0 lbs	1,9 kg / 4,2 lbs	2,1 kg / 4,6 lbs
<b>Maksimum malzeme kalınlıkları</b>					
400 N/mm <sup>2</sup> 'ye kadar çelik	1,6 mm / 0,063 inç / 16 ga		2 mm / 0,079 inç / 14 ga	2,5 mm / 0,098 inç / 13 ga	2,5 mm / 0,098 inç / 13 ga
600 N/mm <sup>2</sup> 'ye kadar çelik	1,2 mm / 0,047 inç / 18 ga		1,5 mm / 0,059 inç / 16 ga	1,5 mm / 0,059 inç / 16 ga	1,5 mm / 0,059 inç / 16 ga
270 N/mm <sup>2</sup> 'ye kadar olan alüminyum	2 mm / 0,079 inç / 12 ga		3 mm / 0,118 inç / 9 ga	3 mm / 0,118 inç / 9 ga	3 mm / 0,118 inç / 9 ga
Çelik spiral dikişli boru maks. 400 N/mm <sup>2</sup>	-		4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 inç / 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 inç / 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 inç / 4 x 20 ga
<b>Gürültü ve titreşim emisyonu değerleri</b>					
Titreşim emisyonu değeri a <sub>r</sub> (üç yönün vektör toplamı)	6,0 m/s <sup>2</sup>		7,4 m/s <sup>2</sup>	8,5 m/s <sup>2</sup>	17,5 m/s <sup>2</sup>
Titreşim emisyon değeri için K belirsizliği	1,5 m/s <sup>2</sup>		1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	7,3 m/s <sup>2</sup>
A değerlendirmeli ses basıncı seviyesi L <sub>PA</sub> tipik	67 dB (A)		69 dB (A)	69 dB (A)	80 dB (A)
A değerlendirmeli ses gücü seviyesi L <sub>WA</sub> tipik	78 dB (A)		80 dB (A)	80 dB (A)	91 dB (A)
Gürültü emisyonu değerleri için K belirsizliği	3 dB		3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Gürültü ve titreşim emisyonu



### UYARI

**Aşılan gürültü emisyonu değeri nedeniyle işitme hasarı**

- Koruyucu kulaklık kullanın.



### UYARI

**Aşılan titreşim emisyonu değeri nedeniyle yaralanma tehlikesi**

- Takımları doğru seçin ve aşınma durumunda zamanında değiştirin.
- Kullanıcının titreşim etkisinden korunması için ilave güvenlik tedbirleri belirleyin (örn. ellerin sıcak tutulması, iş akışlarının organizasyonu, normal ilerleme kuvvetiyle işlem).

Elektrikli aletin kullanım şartlarına ve durumuna bağlı olarak gerçek yük, belirtilen ölçüm değerinden daha yüksek veya daha düşük olabilir.

Belirtilen titreşim emisyon değeri standart bir kontrol yöntemine göre ölçüldü ve elektrikli aletlerin karşılaştırılması için kullanılabilir. Bu değer, titreşim yükünün geçici tahmini için de kullanılabilir.

Makinenin kapalı olduğu veya açık olduğu, fakat gerçekte kullanılmadığı zamanlar, titreşim yükünü tüm çalışma süresi boyunca belirgin ölçüde düşürebilir.

## 3 Kullanım



### DİKKAT

**Elektrikli aletin eğilerek takılması sonucu maddi hasar**

- Eğimleri yavaş ilerlemeyle kesin.
- Elektrikli aletin minimum kavis yarıçapının altına düşmeyin.
- İş parçasını işlemeye başlamadan önce, kesme sonucunu iyileştirmek ve aşınan parçaların kullanım ömrünü artırmak için kesme izine yağ sürün.
- Elektrikli aleti, ancak tam devir hızına ulaşıldıktan sonra iş parçasına yaklaşırın.
- Kesme çizgisi iş parçasının içerisinde sona eriyorsa: Elektrikli aleti tam devirde birkaç milimetre geri çekin.
- Elektrikli aleti ancak kesme işlemi tamamlandıktan sonra kapatın.

Elektrikli aletin kullanımı konusunda bkz.:

- Açma / kapama **A** [► 251]
- Devir sayısını ayarlama **B** [► 251]
- İş parçalarını kesme **C** [► 251]
- Çapak kırma **D** [► 251]
- Şarj durumunu kontrol etme **E** [► 252]
- Akü değiştirme **F** [► 252]

### 3.1 Devir sayısını azaltma

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)
----------------	----------------	----------------	----------------

Bu elektrikli aletlerle aşağıdaki durumlarda devir kısa bir süre için azaltılabilir:

- İşaretlenen çizime göre kesme
- Kavislerin kesilmesi
- Yüksek mukavemetli malzemelerin kesilmesi

## 4 Sarf malzemeleri ve Aksesuarlar

### 4.1 Kesici ve kesme profili seçimi

Kesicilerde 2 adet keski bulunur. Bunlar sonradan bilenemez.

İş parçasının kalınlığına ve mukavemetine göre farklı kesici tipleri gerekir.

Uygun olmayan kesici seçimi sonucunda aşağıdaki durumlar ortaya çıkabilir:

- Kesme kalitesi büyük ölçüde düşer.
- İlerletme kuvveti önemli ölçüde artar.
- Kesici kırılır.
- Çapak uygun olmayan biçimde şekillenir.

Özenli çalışma ve iyi bir kesme performansı için kesicilerin ve kesme profillerinin keskin olmasına ve zamanında değiştirilmesine dikkat edilmelidir.

Kavisli kesimlerde aşağıdaki hususlar dikkate alınmalıdır:

- Makineyi eğmeyin.
- Sadece yavaş ilerleme ile çalışın.

Doğru aletin seçimi, aşınır parça ve sarf malzemelerinin siparişi ile aksesuar ve yedek parça listeleri hakkında bilgi için bkz.:

[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

C 160  
(2A5)

C 160  
(2B5)

C 200  
(2A5)

C 250  
(2B1)

C 250  
(3B5)



### 4.2 Alternatif aküler

C 160  
(2A5)

C 160  
(2B5)

Bu elektrikli aletler tüm CAS LIHD 12 V ve CAS LI-Ion 12 V akülerle kullanılabilir.

C 200  
(2A5)

C 250  
(3B5)

Bu elektrikli aletler 8 Ah kapasiteye kadar tüm CAS LIHD 18 V ve CAS LI-Ion 18 V kullanılabilir.



## 5 Arıza giderme

Sorun	Neden	Giderme
Alet ağır çalışıyor.	Kesme profilleri aşınmış. Kesme profillerinin kenarları kırık.	► Kesme profillerini çevirme/ deęiřtirme <b>G</b> [► 252].
	Kesiciler keskin deęil.	► Kesicileri deęiřtirme <b>H</b> [► 254]. ► Kesiciyi ve yatak pimini "G1" gres yaęı ile yaęlayın.
Çapak zor kesiliyor.	Çapak kırıcı / kesici plaka keskin deęil veya yanlış ayarlanmış.	► Çapak kırıcı / kesici plakayı deęiřtirme / doęru ayarlama <b>I</b> [► 256].
Alet çalıştırılmıyor.	Akü boşalmıř veya arızalı.	► Akü deęiřtirme <b>F</b> [► 252].
	Elektrik kablosu arızalı.	► Elektrik kablosunun deęiřtirilmesi [► 193].
	Karbon fırçaları aşınmış.	► Karbon fırçaların deęiřtirilmesi [► 193].

### 5.1 Karbon fırçaların deęiřtirilmesi



Karbon fırçaları aşınmıřsa motor durur.

- Karbon fırçaların bir uzman tarafından kontrol edilmesini ve deęiřtirilmesini saęlayın.

### 5.2 Elektrik kablosunun deęiřtirilmesi



Elektrik kablosunun deęiřtirilmesi, güvenlik tehlikelerinin önlenmesi için sadece üretici veya anlaşmalı servisler tarafından yapılabilir.

TRUMPF servis adresleri, bkz:  
www.trumpf.com

## 6 Onarım

Elektrikli aletlerin onarımı, modifikasyonu ve kontrolü usulüne uygun şekilde yapılmalıdır.

DIN VDE, CEE, AFNOR güvenlik yönetmeliklerine ve ilgili ülkelerde geçerli dięer yönetmeliklere uyulmalıdır.

Elektrik kablosunun deęiřtirilmesi gerekiyorsa, güvenlik tehlikelerini önlemek için onarımın üretici veya temsilcisi tarafından yapılmasını saęlayın.

## 7 Uyumluluk beyanı

Sorumluluğu tamamen bize ait olmak üzere, bu ürünün aşağıdaki direktif, standart veya normatif dokümanların tüm ilgili şartlarına uygun olduğunu beyaz ederiz:

- 2006/42/AT
- 2014/30/AB
- 2011/65/AB
- EN 62841-1
- EN 62841-2-8

Üretici için ve üretici adına imzalayan:

Dr. Thomas Schneider  
Geliştirmeden Sorumlu Genel Müdür  
TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG  
71254 Ditzingen, Almanya  
Ditzingen, 15.02.2021

## 8 Garanti

TRUMPF elektrikli ve pnömatik aletler için garanti süresi fatura tarihinden itibaren 12 aydır. Doğal aşınma, aşırı zorlama veya aletin amacına uygun olmayan şekilde kullanılması sonucunda ortaya çıkan hasarlar garanti kapsamına girmez. Malzeme ve üretici hatası sonucunda ortaya çıkan hasarlar ücretsiz yedek ürün teslimatı veya onarım yoluyla giderilir. Kusurlar ancak cihazın parçalanmadan TRUMPF temsilciliğinize gönderilmesi halinde kabul edilebilir.

## 9 Eski elektrikli ve elektronik cihazların bertaraf edilmesi



Elektrikli aletler, şarj cihazları, bataryalar/aküler, aksesuarlar ve ambalajlar evsel atıklar-la birlikte bertaraf edilmemelidir. Bunlar çevreye uygun şekilde geri dönüşüme verilmelidir. Burada geçerli olan ilgili ulusal yönergeler dikkate alınmalıdır.

Bataryaların/akülerin geri dönüşümünde/bertaraf edilmesinde kontakların bir yapışkan bant ile kısa devreye karşı emniyete alınması ve bataryaların/akülerin elektrikli alet içerisinde boşaltılması gerekir. Arızalı veya tükenmiş bataryaların/akülerin TRUMPF elektrikli aletler satış yerlerine iade edilmesi gerekir.

## Περιεχόμενο

1 Ασφάλεια.....	195
2 Περιγραφή προϊόντος .....	197
3 Χειρισμός .....	199
4 Αναλώσιμα και παρελκόμενα.....	200
5 Επιδιόρθωση βλαβών.....	201
6 Επισκευή.....	201
7 Δήλωση συμμόρφωσης .....	202
8 Εγγύηση.....	202
9 Απώρριψη ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών στο τέλος της ζωής τους.....	202

## 1 Ασφάλεια

### 1.1 Γενικές οδηγίες ασφαλείας

#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

**Διαβάστε όλες τις οδηγίες ασφαλείας και τις οδηγίες.**

Η μη τήρηση των υποδείξεων ασφαλείας και των οδηγιών γενικά μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή και βαρείς τραυματισμούς.

- ▶ **Φυλάσσετε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες για μελλοντική χρήση.**

### 1.2 Συμπληρωματικές υποδείξεις ασφαλείας



#### **ΚΙΝΔΥΝΟΣ** **Ηλεκτρική τάση**

Κίνδυνος θανάτου από ηλεκτροπληξία

- ▶ Πριν από κάθε χρήση, ελέγξτε τον ρευματολήπτη, το καλώδιο και το ηλεκτρικό εργαλείο για ζημιά.

#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

**Κίνδυνος τραυματισμού για τα χέρια από αιχμηρά μαχαίρια ή ακμές**

- ▶ Δεν επιτρέπεται να απλώνετε τα χέρια σας στα σημεία κατεργασίας.
- ▶ Φοράτε γάντια προστασίας.

#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

**Κίνδυνος τραυματισμού ή υλικές ζημιές από ξένα αξεσουάρ**

- ▶ Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια αξεσουάρ της TRUMPF.



#### **ΠΡΟΣΟΧΗ**

**Υλικές ζημιές από πολύ υψηλή τάση δικτύου**

- ▶ Βεβαιωθείτε ότι η τάση δικτύου συμφωνεί με τα στοιχεία στην πινακίδα τύπου του ηλεκτρικού εργαλείου.

### 1.3 Σύμβολα

Τα ακόλουθα σύμβολα έχουν σημασία για την ανάγνωση και την κατανόηση των οδηγιών λειτουργίας. Η σωστή ερμηνεία των συμβόλων συμβάλλει στον προβλεπόμενο και ασφαλή χειρισμό του ηλεκτρικού εργαλείου.

Σύμβολο	Περιγραφή
	Τύπος του ψαλιδιού, π.χ. TruTool C 160 (2A5)
	Ηλεκτρικό εργαλείο με μπαταρία
	Ηλεκτρικό εργαλείο με καλώδιο ρεύματος
	Ηλεκτρικό εργαλείο με ρυθμιστή αριθμού στροφών
	Ηλεκτρικό εργαλείο με γρεζοσπάστη
	Λίπανση
	Έλεγχος
	Λύσιμο/βίδωμα βίδας Torx
	Έλεγχος κατάστασης φόρτισης επαναφορτιζόμενης μπαταρίας
	Ανάγνωση οδηγιών λειτουργίας
	Απόρριψη/ανακύκλωση παλαιών συσκευών και μπαταριών

### 1.4 Προειδοποιητικές υποδείξεις σε αυτό το έγγραφο

Οι προειδοποιητικές υποδείξεις προειδοποιούν για κινδύνους που μπορεί να προκύψουν κατά την εργασία με το ηλεκτρικό εργαλείο. Διατίθεται σε τέσσερις βαθμίδες κινδύνου που αναγνωρίζονται από την προειδοποιητική λέξη:

Προειδοποιητική λέξη	Ερμηνεία
ΚΙΝΔΥΝΟΣ	Επισημαίνει έναν υψηλό κίνδυνο που μπορεί να προκαλέσει θάνατο ή σοβαρούς τραυματισμούς, αν δεν αποφευχθεί.
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	Επισημαίνει έναν μέτριο κίνδυνο που μπορεί να προκαλέσει σοβαρούς τραυματισμούς, αν δεν αποφευχθεί.
ΑΥΞΗΜΕΝΗ ΠΡΟΣΟΧΗ	Επισημαίνει έναν χαμηλό κίνδυνο που μπορεί να προκαλέσει ελαφρούς ή μεσαίους τραυματισμούς, αν δεν αποφευχθεί.
ΠΡΟΣΟΧΗ	Επισημαίνει έναν κίνδυνο που μπορεί να προκαλέσει υλικές ζημιές.

### 1.5 Προβλεπόμενη χρήση

Τα ψαλίδια TRUMPF είναι χειροκίνητα ηλεκτρικά εργαλεία για τις ακόλουθες εφαρμογές:

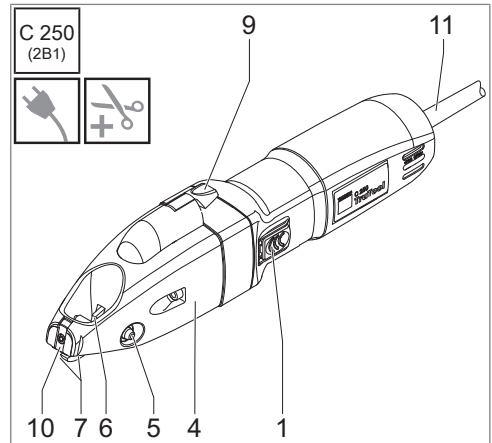
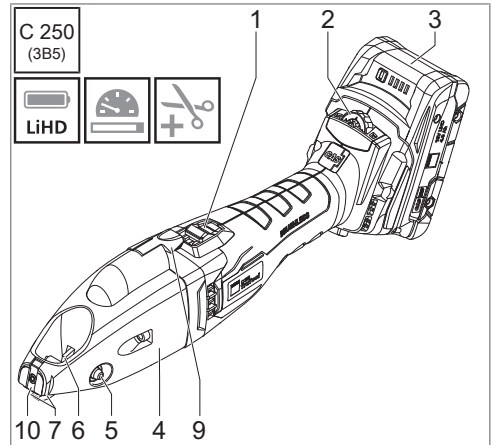
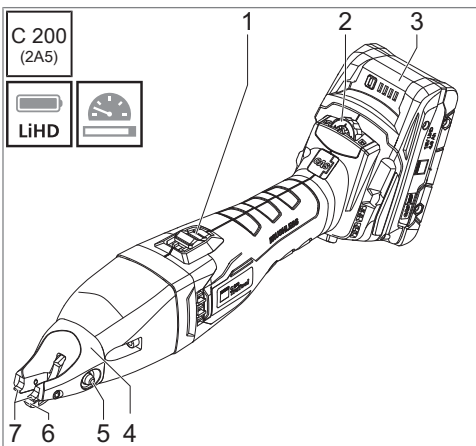
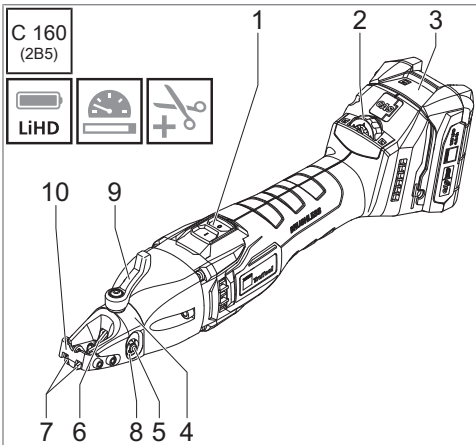
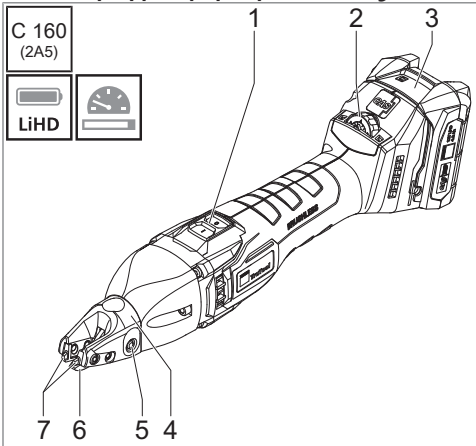
- Κοπή τεμαχίων επίπεδου σχήματος από χάλυβα, αλουμίνιο, πλαστικό κλπ.
- Κοπή ίσιων ή καμπυλόγραμμων εξωτερικών ακμών και εσωτερικών τομών
- Κοπή σύμφωνα με χαραγμένο σχέδιο

C 160 (2B5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
----------------	----------------	----------------

Αυτά τα ψαλίδια

TRUMPF προσφέρουν επιπλέον την δυνατότητα κοπής με τον τρόπο που θέλετε του γρεζιού που προκύπτει από την κατεργασία.

## 2 Περιγραφή προϊόντος



- 1 Διακόπτης On/Off
- 2 Ρυθμιστής αριθμού στροφών
- 3 Μπαταρία
- 4 Κεφαλή κοπής
- 5 Πείροι έδρασης
- 6 Μαχαίρια
- 7 Κόντρα μαχαίρια
- 8 Ασφάλεια
- 9 Ενεργοποίηση για τον διαχωρισμό γρεζιών
- 10 Πλάκα κόφτη
- 11 Καλώδιο ρεύματος

## 2.1 Τεχνικά χαρακτηριστικά

	C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
Τάση λειτουργίας	12 V		18 V	18 V	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Ονομαστική ισχύς	-		-	-	550 W
Παλινδρομήσεις χωρίς φορτίο	2000–5500/min		1650–2950/min	1650–2950/min	4000/min
Βάρος χωρίς μπαταρία / καλώδιο	1,2 kg / 2,6 lbs		1,8 kg / 4,0 lbs	1,9 kg / 4,2 lbs	2,1 kg / 4,6 lbs
<b>Μέγιστα πάχη υλικού</b>					
Χάλυβας έως 400 N/mm <sup>2</sup>	1,6 mm / 0,063 in / 16 ga		2 mm / 0,079 in / 14 ga	2,5 mm / 0,098 in / 13 ga	2,5 mm / 0,098 in / 13 ga
Χάλυβας έως 600 N/mm <sup>2</sup>	1,2 mm / 0,047 in / 18 ga		1,5 mm / 0,059 in / 16 ga	1,5 mm / 0,059 in / 16 ga	1,5 mm / 0,059 in / 16 ga
Αλουμίνιο έως 270 N/mm <sup>2</sup>	2 mm / 0,079 in / 12 ga		3 mm / 0,118 in / 9 ga	3 mm / 0,118 in / 9 ga	3 mm / 0,118 in / 9 ga
Σωλήνας ελικοειδούς πτυχής, χάλυβας έως 400 N/mm <sup>2</sup>	–		4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga	4 x 0,9 mm / 4 x 0,035 in / 4 x 20 ga
<b>Τιμές εκπομπής θορύβου και ταλάντωσης</b>					
Τιμή ταλάντωσης a <sub>h</sub> (διανυσματικό άθροισμα τριών κατευθύνσεων)	6,0 m/s <sup>2</sup>		7,4 m/s <sup>2</sup>	8,5 m/s <sup>2</sup>	17,5 m/s <sup>2</sup>
Αβεβαιότητα K για τιμή ταλάντωσης	1,5 m/s <sup>2</sup>		1,5 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>	7,3 m/s <sup>2</sup>
Στάθμη ηχητικής πίεσης αξιολόγησης A L <sub>PA</sub> συνηθισμένη	67 dB (A)		69 dB (A)	69 dB (A)	80 dB (A)
Στάθμη ηχητικής ισχύος αξιολόγησης A L <sub>WA</sub> συνηθισμένη	78 dB (A)		80 dB (A)	80 dB (A)	91 dB (A)
Αβεβαιότητα K για τιμές εκπομπής θορύβου	3 dB		3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Εκπομπή θορύβου και ταλάντωσης



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Βλάβη της ακοής από υπέρβαση της τιμής εκπομπής θορύβου

- Φοράτε προστασία της ακοής.



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Κίνδυνος τραυματισμού από υπέρβαση της τιμής ταλάντωσης

- Επιλέξτε σωστά τα εργαλεία και αλλάξτε τα έγκαιρα, σε περίπτωση φθοράς.
- Καθορίστε τα πρόσθετα μέτρα ασφαλείας για την προστασία του χειριστή από την επίδραση ταλαντώσεων (π.χ. διατηρείτε ζεστά τα χέρια, οργάνωση της αλληλουχίας της εργασίας, επεξεργασία με κανονική δύναμη πρόωσης).

Αναλόγως των συνθηκών χρήσης και της κατάστασης του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να είναι μεγαλύτερη ή μικρότερη η πραγματική επιβάρυνση από την αναφερόμενη τιμή μέτρησης.

Η αναφερόμενη τιμή ταλάντωσης μετρήθηκε σύμφωνα με μια τυποποιημένη μέθοδο ελέγχου και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύγκριση ηλεκτρικών εργαλείων. Μπορεί να ληφθεί υπόψη επίσης για μια προσωρινή εκτίμηση της επιβάρυνσης ταλάντωσης.

Χρονικά διαστήματα, στα οποία το μηχάνημα είναι απενεργοποιημένο ή λειτουργεί αλλά δεν βρίσκεται στην πραγματικότητα σε χρήση, μπορεί να μειώσουν εμφανώς την επιβάρυνση ταλάντωσης σε όλο το χρονικό διάστημα εργασίας.

## 3 Χειρισμός



### ΠΡΟΣΟΧΗ

Υλικές ζημιές από μάγκωμα του ηλεκτρικού εργαλείου

- Κόβετε τις ακμές με μικρή πρόωση.
- Δεν επιτρέπεται να παρατηρείται υστέρηση έναντι της ελάχιστης ακτίνας του ηλεκτρικού εργαλείου.
- Πριν από την κατεργασία του τεμαχίου επαλείψτε με λάδι το ίχνος κοπής, για βελτίωση του αποτελέσματος κοπής και την αύξηση της διάρκειας ζωής των αναλωσίμων.
- Οδηγήστε το ηλεκτρικό εργαλείο στο τεμάχιο, μόνο αφού επιτευχθούν οι μέγιστες στροφές.
- Αν η γραμμή κοπής τερματίζεται εντός του τεμαχίου: Οδηγήστε το ηλεκτρικό εργαλείο με τις μέγιστες στροφές μερικές χιλιοστά προς τα πίσω.
- Απενεργοποιήστε το ηλεκτρικό εργαλείο, μόνο αφού τερματιστεί η διαδικασία κοπής.

Για τον χειρισμό του ηλεκτρικού εργαλείου, βλέπε:

- Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση **A** [► 251]
- Ρύθμιση αριθμού στροφών **B** [► 251]
- Κοπή τεμαχίων **C** [► 251]
- Αφαίρεση γρεζιών **D** [► 251]
- Έλεγχος κατάστασης φόρτισης **E** [► 252]
- Αλλαγή επαναφορτιζόμενης μπαταρίας **F** [► 252]

### 3.1 Μείωση αριθμού στροφών

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)
----------------	----------------	----------------	----------------

Σε αυτά τα ηλεκτρικά εργαλεία μπορεί να μειωθεί για λίγο ο αριθμός στροφών στις εξής περιπτώσεις:

- Κοπή σύμφωνα με χαραγμένο σχέδιο
- Κοπή καμπυλών
- Κοπή υλικών υψηλής αντοχής

## 4 Αναλώσιμα και παρελκόμενα

### 4.1 Επιλογή μαχαιριών και κόντρα μαχαιριών

Τα μαχαίρια διαθέτουν 2 κόψεις. Αυτές δεν μπορούν να ακονιστούν ξανά.

Ανάλογα με το πάχος ή την αντοχή του τεμαχίου απαιτούνται διάφοροι τύποι μαχαιριών.

Σε ακατάλληλη επιλογή μαχαιριών μπορεί να προκύψουν τα εξής:

- Η ποιότητα κοπής επηρεάζεται πολύ αρνητικά.
- Η δύναμη πρόωσης αυξάνει πολύ.
- Το μαχαίρι σπάει.
- Τα γρέζια παραμορφώνονται με άσχημο τρόπο.

Για εργασία χωρίς ταλαιπωρία και καλύτερα αποτελέσματα κοπής πρέπει να προσέξετε ώστε τα μαχαίρια και τα κόντρα μαχαίρια να είναι αιχμηρά και να αντικαθίστανται έγκαιρα.

Κατά την κοπή καμπυλών πρέπει να προσέξετε τα εξής:

- Μη μαγκώνετε το μηχάνημα.
- Εργαστείτε ασκώντας μικρή πίεση.

Για οδηγίες σχετικά με την επιλογή του σωστού εργαλείου, τα στοιχεία παραγγελίας για τα αναλώσιμα, τα αξεσουάρ και τις λίστες ανταλλακτικών βλέπε:

[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

C 160  
(2A5)

C 160  
(2B5)

C 200  
(2A5)

C 250  
(2B1)

C 250  
(3B5)



### 4.2 Εναλλακτικές μπαταρίες

C 160  
(2A5)

C 160  
(2B5)

Αυτά τα ηλεκτρικά εργαλεία μπορούν να χρησιμοποιούνται με όλες τις μπαταρίες CAS LIHD 12 V και CAS ιόντων λιθίου 12 V.

C 200  
(2A5)

C 250  
(3B5)

Αυτά τα ηλεκτρικά εργαλεία μπορούν να χρησιμοποιούνται με όλες τις μπαταρίες CAS LIHD 18 V και CAS ιόντων λιθίου 18 V μέχρι χωρητικότητα 8 Ah.



## 5 Επιδιόρθωση βλαβών

Πρόβλημα	Αιτία	Επιδιόρθωση
Το εργαλείο είναι δυσκίνητο.	Τα κόντρα μαχαίρια είναι φθαρμένα.	▶ Αλλαγή πλευράς/αντικατάσταση των κόντρα μαχαίριων <b>G</b> [▶ 252].
	Τα κόντρα μαχαίρια έχουν σπασμένες ακμές. Τα μαχαίρια είναι στομωμένα.	▶ Αλλαγή μαχαιριού <b>H</b> [▶ 254]. ▶ Λιπάνετε τα μαχαίρια και τους πείρους έδρασης με γράσο λίπανσης «G1».
Τα γρέζια μπορούν να κοπούν μόνο με δυσκολία.	Ο γρεζοσπάτης/η πλάκα κόφτη είναι στομωμένη ή λάθος ρυθμισμένη.	▶ Αντικατάσταση/σωστή ρύθμιση γρεζοσπάτη/πλάκας κόφτη <b>I</b> [▶ 256].
Το εργαλείο δεν μπορεί να ενεργοποιηθεί.	Η μπαταρία είναι άδεια ή ελαττωματική.	▶ Αλλαγή επαναφορτιζόμενης μπαταρίας <b>F</b> [▶ 252].
	Το καλώδιο ρεύματος είναι ελαττωματικό.	▶ Αλλαγή καλωδίου ρεύματος [▶ 201].
	Οι ψήκτρες (τα καρβουνάκια) είναι φθαρμένες.	▶ Αντικατάσταση ψηκτρών [▶ 201].

### 5.1 Αντικατάσταση ψηκτρών



Σε φθαρμένες ψήκτρες ακινητοποιείται ο κινητήρας.

- ▶ Τις ψήκτρες (καρβουνάκια) πρέπει να τις ελέγχει να τις αντικαθιστά κάποιο ειδικευμένο άτομο.

### 5.2 Αλλαγή καλωδίου ρεύματος



Η αλλαγή του καλωδίου ρεύματος πρέπει να εκτελείται αποκλειστικά από τον κατασκευαστή ή τα συμβεβλημένα συνεργεία του, για να αποφεύγονται κίνδυνοι για την ασφάλεια.

Για τις διευθύνσεις του σέρβις της TRUMPF, βλέπε: [www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

## 6 Επισκευή

Η επισκευή, η αλλαγή και ο έλεγχος των ηλεκτρικών εργαλείων πρέπει να εκτελούνται σωστά.

Πρέπει να τηρούνται οι κανονισμοί ασφαλείας σύμφωνα με τα πρότυπα DIN VDE, CEE, AFNOR και άλλα, που ισχύουν σε κάθε χώρα.

Αν πρέπει να αντικατασταθεί το καλώδιο σύνδεσης, αναθέστε την επισκευή στον κατασκευαστή ή τον αντιπρόσωπό του, για να αποφευχθούν κίνδυνοι για την ασφάλεια.

## 7 Δήλωση συμμόρφωσης

Δηλώνουμε με αποκλειστική μας ευθύνη ότι αυτό το προϊόν συμφωνεί με όλες τις σχετικές απαιτήσεις των εξής οδηγιών, προτύπων ή τυποποιητικών εγγράφων:

- 2006/42/EK
- 2014/30/EE
- 2011/65/EE
- EN 62841-1
- EN 62841-2-8

Υπογράφει για τον κατασκευαστή και στο όνομα του κατασκευαστή του:

Δρ. Thomas Schneider

Διευθυντής τμήματος εξέλιξης

TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG

DE-71254 Ditzingen

Ditzingen, 15.02.2021

## 8 Εγγύηση

Για τα ηλεκτρικά εργαλεία και τα εργαλεία πεπιεσμένου αέρα TRUMPF ισχύει μια προθεσμία ευθύνης 12 μηνών από την ημερομηνία τιμολόγησης. Ζημιές, οι οποίες οφείλονται σε φυσιολογική φθορά, υπερφόρτωση ή ακατάλληλο χειρισμό του εργαλείου, αποκλείονται από την εγγύηση. Οι ζημιές που προκύπτουν λόγω σφαλμάτων υλικού ή κατασκευαστικών σφαλμάτων, επιδιορθώνονται δωρεάν μέσω αντικατάστασης ή επισκευής. Οι αξιώσεις μπορούν να αναγνωριστούν, μόνο όταν η συσκευή αποστέλλεται μη αποσυναρμολογημένη στην αντιπροσωπεία σας TRUMPF.

## 9 Απόρριψη ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών στο τέλος της ζωής τους



Τα ηλεκτρικά εργαλεία, οι φορτιστές, οι μπαταρίες/επαναφορτιζόμενες μπαταρίες, τα αξεσουάρ και οι συσκευασίες δεν επιτρέπεται να απορρίπτονται στα οικιακά απορρίμματα. Πρέπει να προσάγονται σε μια φιλική προς το περιβάλλον ανακύκλωση. Εδώ πρέπει να τηρούνται οι εκάστοτε έγκυρες εθνικές προδιαγραφές.

Πριν από τη φιλική προς το περιβάλλον ανακύκλωση/απόρριψη των μπαταριών/επαναφορτιζόμενων μπαταριών, οι επαφές πρέπει να ασφαρίζονται με μια κολλητική ταινία έναντι βραχυκυκλώματος και οι μπαταρίες/επαναφορτιζόμενες μπαταρίες να εκφορτίζονται στο ηλεκτρικό εργαλείο. Επιτρέψτε τις ελαττωματικές ή μεταχειρισμένες μπαταρίες/επαναφορτιζόμενες μπαταρίες στα σημεία πώλησης των ηλεκτρικών εργαλείων της TRUMPF.

## Оглавление

1	Безопасность.....	203
2	Описание изделия .....	205
3	Эксплуатация .....	207
4	Расходный материал и принадлеж-ности.....	208
5	Устранение неисправностей .....	209
6	Ремонт .....	209
7	Декларация о соответствии стан-дартам.....	210
8	Гарантия .....	210
9	Утилизация отслуживших свой срок электрических и электронных приборов.....	210

## 1 Безопасность

### 1.1 Общие указания по технике безопасности

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прочитайте все указания по технике безопасности и инструкции.

Несоблюдение указаний по технике безопасности и инструкций может привести к поражению электрическим током, возникновению пожара и/или тяжелым травмам.

- ▶ **Сохраняйте все указания по технике безопасности и инструкции для последующего использования.**

### 1.2 Дополнительные указания по технике безопасности



#### **ОПАСНОСТЬ** **Электрическое напряжение**

Опасность для жизни при поражении током

- ▶ Каждый раз перед применением проверять вилку, кабель и электроинструмент на наличие повреждений.

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность травмирования рук острыми ножами или кромками**

- ▶ Запрещено просовывать руки в зону обработки.
- ▶ Использовать защитные перчатки

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность травмирования или материального ущерба при использовании принадлежностей сторонних производителей**

- ▶ Применять исключительно оригинальные принадлежности от компании TRUMPF.



#### **ВНИМАНИЕ**

**Материальный ущерб по причине слишком высокого сетевого напряжения**

- ▶ Убедиться в том, что сетевое напряжение соответствует данным на фирменной табличке электроинструмента.

### 1.3 Символы

На следующие символы следует обращать внимание во время чтения. Они важны для понимания руководства по эксплуатации. Правильная интерпретация символов помогает использовать электроинструмент по назначению безопасным образом.

Символ	Описание
	Тип шлицевых ножниц, например, TruTool C 160 (2A5)
	Электроинструмент с аккумулятором
	Электроинструмент с силовым кабелем
	Электроинструмент с регулятором числа оборотов
	Электроинструмент с устройством удаления стружки
	Смазать
	Проверить
	Отвинтить/затянуть болт-звездочку
	Проверить уровень зарядки аккумулятора
	Прочитать руководство по эксплуатации
	Утилизация/вторичная переработка отслуживших свой срок приборов и батарей

### 1.4 Предупредительные указания в данном документе

Предупредительные указания предупреждают об опасностях, которые могут возникнуть при использовании электроинструмента. Существует четыре степени опасности, которые можно определить по сигнальному слову:

Сигнальное слово	Значение
ОПАСНОСТЬ	Обозначает высокую степень опасности. В случае непредотвращения возможны смерть или тяжелые травмы.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Обозначает среднюю степень опасности. В случае непредотвращения возможны тяжелые травмы.
ОСТОРОЖНО	Обозначает низкую степень опасности. В случае непредотвращения возможны легкие травмы или травмы средней тяжести.
ВНИМАНИЕ	Обозначает опасность, которая может привести к материальному ущербу.

### 1.5 Использование по назначению

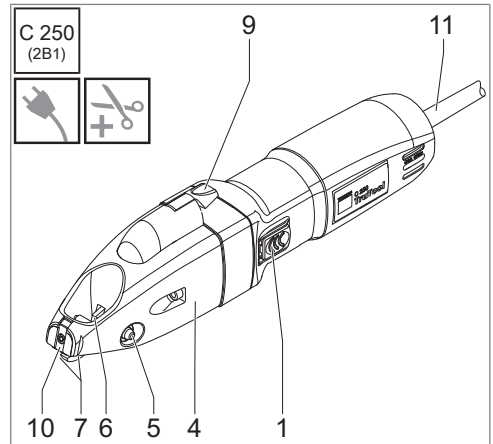
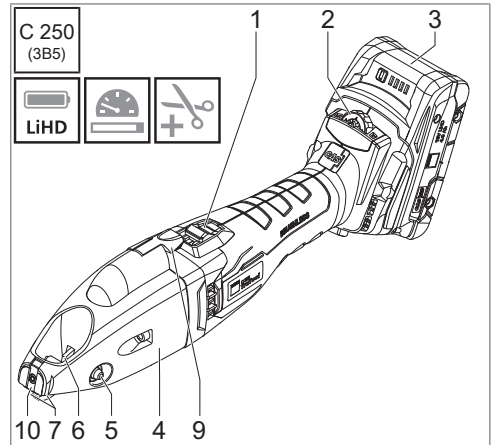
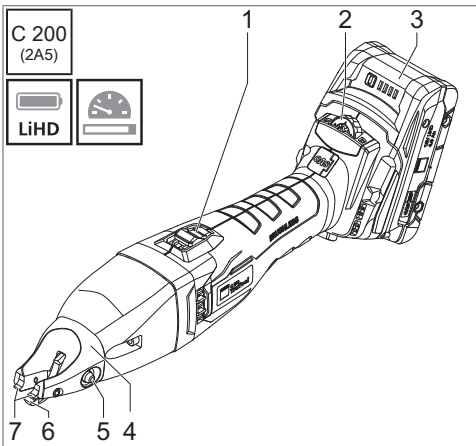
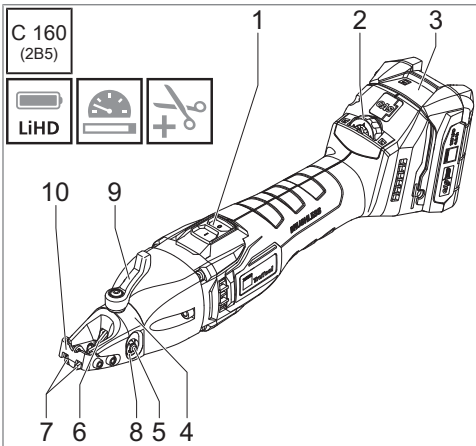
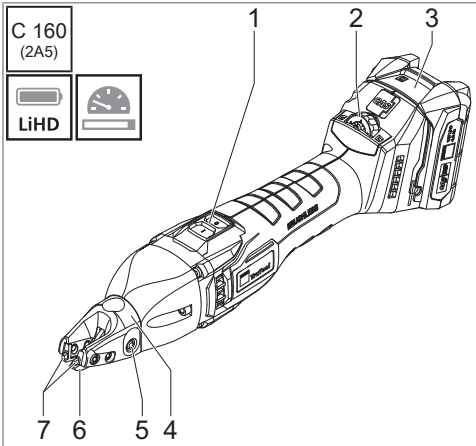
Шлицевые ножницы TRUMPF представляют собой ручной электроинструмент, предназначенный для следующего:

- разделение вырубкой пластинообразных заготовок из стали, алюминия, пластмассы и т. д.
- разделение вырубкой прямых или изогнутых наружных кромок и внутренних вырезов
- разделение вырубкой по разметке

C 160 (2B5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
----------------	----------------	----------------

Кроме того, эти шлицевые ножницы TRUMPF позволяют произвольным образом обрезать образующуюся во время обработки стружку внутри заготовки.

## 2 Описание изделия



- 1 Двухпозиционный переключатель
- 2 Регулятор числа оборотов
- 3 Аккумулятор
- 4 Режущая головка
- 5 Установочный винт
- 6 Нож
- 7 Режущие пластины
- 8 Предохранительный диск
- 9 Пусковой механизм для удаления стружки
- 10 Режущая пластина
- 11 Силовой кабель

2.1 Технические характеристики

	C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
Рабочее напряжение	12 В		18 В	18 В	230 В~ 50/60 Гц 120 В~ 50/60 Гц
Номинальная потребляемая мощность	-		-	-	550 Вт
Число ходов при холостом ходе	2000–5500/мин		1650–2950/мин	1650–2950/мин	4000/мин
Масса без аккумулятора / кабеля	1,2 кг / 2,6 фунта		1,8 кг / 4,0 фунта	1,9 кг / 4,2 фунта	2,1 кг / 4,6 фунта
<b>Максимальная толщина материала</b>					
Сталь до 400 Н/мм <sup>2</sup>	1,6 мм / 0,063 дюйма / 16 ga		2 мм / 0,079 дюйма / 14 ga	2,5 мм / 0,098 дюйма / 13 ga	2,5 мм / 0,098 дюйма / 13 ga
Сталь до 600 Н/мм <sup>2</sup>	1,2 мм / 0,047 дюйма / 18 ga		1,5 мм / 0,059 дюйма / 16 ga	1,5 мм / 0,059 дюйма / 16 ga	1,5 мм / 0,059 дюйма / 16 ga
Алюминий до 270 Н/мм <sup>2</sup>	2 мм / 0,079 дюйма / 12 ga		3 мм / 0,118 дюйма / 9 ga	3 мм / 0,118 дюйма / 9 ga	3 мм / 0,118 дюйма / 9 ga
Спирально-фальцованная труба до 400 Н/мм <sup>2</sup>	-		4 x 0,9 мм / 4 x 0,035 дюйма / 4 x 20 ga	4 x 0,9 мм / 4 x 0,035 дюйма / 4 x 20 ga	4 x 0,9 мм / 4 x 0,035 дюйма / 4 x 20 ga
<b>Значения шумовой эмиссии и частоты колебаний</b>					
Частота колебаний $a_h$ (сумма векторов трех направлений)	6,0 м/с <sup>2</sup>		7,4 м/с <sup>2</sup>	8,5 м/с <sup>2</sup>	17,5 м/с <sup>2</sup>
Погрешность К для частоты колебаний	1,5 м/с <sup>2</sup>		1,5 м/с <sup>2</sup>	1,5 м/с <sup>2</sup>	7,3 м/с <sup>2</sup>
Уровень звукового давления по шкале $A L_{PA}$ , обычно	67 дБ (А)		69 дБ (А)	69 дБ (А)	80 дБ (А)
Уровень звуковой мощности по шкале $A L_{WA}$ , обычно	78 дБ (А)		80 дБ (А)	80 дБ (А)	91 дБ (А)
Погрешность К для шумовой эмиссии	3 дБ		3 дБ	3 дБ	3 дБ

## 2.2 Шумовая эмиссия и колебания



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Потеря слуха при превышении значений шумовой эмиссии

- ▶ Использовать защитные наушники.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования при превышении частоты колебаний

- ▶ Правильно выбирать инструменты и своевременно заменять их при износе.
- ▶ Определить дополнительные меры безопасности для защиты оператора от воздействия колебаний (например, содержание рук в тепле, организация рабочих процессов, обработка с нормальным усилием подачи).

В зависимости от условий эксплуатации и состояния электроинструмента фактическая нагрузка может оказаться выше или ниже приведенного измеренного значения.

Указанная частота колебаний измерена с применением стандартного метода тестирования и может использоваться для сравнения электроинструментов. Ее также можно применять для ориентировочной оценки вибрационной нагрузки.

Наличие периодов, когда станок отключен или работает, но фактически не используется, может в значительной степени снизить вибрационную нагрузку в течение всего рабочего времени.

## 3 Эксплуатация



### ВНИМАНИЕ

Материальный ущерб при перекосе электроинструмента

- ▶ Выполнять резку на изгибах с небольшой подачей.
- ▶ Радиус не должен быть меньше минимального радиуса электроинструмента.
- ▶ Перед обработкой заготовки смазать линию реза маслом, чтобы улучшить результат резки и увеличить срок службы расходных деталей.
- ▶ Подводить электроинструмент к заготовке только после достижения полного числа оборотов.
- ▶ Если линия реза заканчивается в заготовке: Отвести электроинструмент при полном числе оборотов назад на несколько миллиметров.
- ▶ Отключать электроинструмент только после завершения процесса резки.

Сведения об эксплуатации электроинструмента:

- Включение и выключение **A** [▶ 251]
- Регулировка числа оборотов **B** [▶ 251]
- Разделение вырубкой заготовок **C** [▶ 251]
- Отрезание стружки **D** [▶ 251]
- Проверка уровня зарядки **E** [▶ 252]
- Замена аккумулятора **F** [▶ 252]

### 3.1 Уменьшение числа оборотов

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)
----------------	----------------	----------------	----------------

У этих электроинструментов число оборотов может уменьшаться на непродолжительное время в следующих ситуациях:

- Резка по разметке
- Резка радиусов
- Резка высокопрочных материалов

## 4 Расходный материал и принадлежности

### 4.1 Выбор ножей и режущих пластин

Ножи имеют 2 режущие кромки. Их нельзя подтачивать.

В зависимости от толщины или прочности заготовки используются ножи разных типов.

При выборе неподходящих ножей возможно следующее:

- Наблюдается сильное снижение качества резки.
- Усилие подачи значительно возрастает.
- Нож ломается.
- Стружка деформируется неоптимальным образом.

Для обеспечения щадящей работы и хороших результатов резки следить за тем, чтобы ножи и режущие пластины были острыми и своевременно заменялись.

При резке радиусов соблюдать следующие указания:

- Не следует допускать перекоса станка.
- Работать только с малой подачей.

Указания по выбору правильного инструмента, данные для заказа быстроизнашивающихся деталей и расходных материалов, а также списки принадлежностей и запасных частей можно найти здесь:

[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

C 160 (2A5) C 160 (2B5)

C 200 (2A5)

C 250 (2B1) C 250 (3B5)



### 4.2 Альтернативные аккумуляторы

C 160 (2A5) C 160 (2B5)

Для этих электроинструментов можно использовать любые аккумуляторы CAS LIHD 12 В и CAS LI-Ion 12 В.

C 200 (2A5) C 250 (3B5)

Для этих электроинструментов можно использовать любые аккумуляторы CAS LIHD 18 В и CAS LI-Ion 18 В емкостью до 8 А·ч.



## 5 Устранение неисправностей

Проблема	Причина	Способ устранения
Тяжелый ход инструмента.	Износ режущих пластин. Сколы на кромках режущих пластин.	▶ Переворачивание/замена режущих пластин <b>G</b> [▶ 252].
	Ножи затупились.	▶ Замена ножей <b>H</b> [▶ 254]. ▶ Смазка ножей и установочного винта консистентной смазкой «G1».
Стружка обрезается с трудом.	Устройство удаления стружки/режущая пластина затупилось(-ась) или неправильно настроено(-а).	▶ Замена/правильная настройка устройства удаления стружки/режущей пластины <b>I</b> [▶ 256].
Инструмент не включается.	Аккумулятор разряжен или неисправен.	▶ Замена аккумулятора <b>F</b> [▶ 252].
	Силовой кабель поврежден.	▶ Замена силового кабеля [▶ 209].
	Износ угольных щеток.	▶ Замена угольных щеток [▶ 209].

### 5.1 Замена угольных щеток



При износе угольных щеток двигатель останавливается.

- ▶ Поручить специалисту выполнить проверку и замену угольных щеток.

### 5.2 Замена силового кабеля



С целью предотвращения угроз безопасности замена силового кабеля выполняется исключительно производителем или его сервисными центрами.

Адреса сервисных центров компании TRUMPF можно найти здесь:  
[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

## 6 Ремонт

Ремонт, изменение и проверку электроинструментов нужно выполнять правильным образом.

Следует соблюдать правила техники безопасности согласно DIN VDE, CEE, AFNOR и другие правила, действующие в отдельных странах.

Если нужно заменить соединительный кабель, поручите выполнение ремонта производителю или его представителю для предотвращения угроз безопасности.

## 7 Декларация о соответствии стандартам

Мы заявляем под собственную ответственность, что данное изделие соответствует всем имеющим к нему отношение требованиям следующих директив, стандартов и нормативных документов:

- 2006/42/EC
- 2014/30/EU
- 2011/65/EU
- EN 62841-1
- EN 62841-2-8

Подписал за производителя и от имени производителя:

Д-р Томас Шнайдер  
 Директор по развитию  
 TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG  
 DE-71254 Ditzingen (Германия)  
 Дитцинген, 15.02.2021

## 8 Гарантия

На электро- и пневмоинструменты TRUMPF предоставляется гарантия сроком на 12 месяцев с даты выставления счета. Гарантия не распространяется на ущерб, связанный с естественным износом, перегрузкой или неправильным обращением с инструментом. Ущерб, возникший по причине дефекта материала или изготовления, компенсируется путем поставки для замены или ремонта на безвозмездной основе. Претензии признаются только в том случае, если прибор отправляется в неразобранном виде в местное представительство TRUMPF.

## 9 Утилизация отслуживших свой срок электрических и электронных приборов



Электроинструменты, зарядные устройства, батареи/аккумуляторы, принадлежности и упаковку запрещено утилизировать с бытовыми отходами. Их необходимо передать для экологически целесообразной вторичной переработки. При этом следует соблюдать соответствующие действующие национальные предписания.

Перед экологически целесообразной вторичной переработкой/утилизацией батарей/аккумуляторов нужно защитить контакты от короткого замыкания при помощи клейкой ленты и разрядить батареи/аккумуляторы в электроинструменте. Неисправные или бывшие в употреблении батареи/аккумуляторы необходимо вернуть в пункты продаж электроинструментов TRUMPF.

## Зміст

1	Техніка безпеки .....	211
2	Опис виробу .....	213
3	Експлуатація.....	215
4	Витратні матеріали та запчастини..	216
5	Усунення несправностей.....	217
6	Ремонт .....	217
7	Декларація відповідності стандартам .....	218
8	Гарантія .....	218
9	Утилізація електричних та електронних пристроїв, термін слу- жби яких закінчився .....	218

## 1 Техніка безпеки

### 1.1 Загальні вказівки з техніки безпеки

#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Прочитайте всі вказівки з техніки безпеки й інструкції.**

Недотримання вказівок із техніки безпеки й інструкцій може спричинити ураження електричним струмом, пожежу та/або тяжкі травми.

- ▶ **Зберігайте всі вказівки з техніки безпеки й інструкції для використання в майбутньому.**

### 1.2 Додаткові вказівки з техніки безпеки



#### **НЕБЕЗПЕКА** **Електрична напруга**

Небезпека для життя внаслідок ураження електричним струмом

- ▶ Перед кожним використанням оглядайте штекер, кабель та електроінструмент на наявність пошкоджень.

#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Небезпека травмування рук гострими ножами або краями**

- ▶ Не тримайтеся рукою за частину заготовки, що відрізується.
- ▶ Носіть захисні рукавиці.

#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Небезпека травмування або матеріальної шкоди внаслідок використання приладдя інших виробників**

- ▶ Використовуйте лише оригінальні запчастини від TRUMPF.



#### **УВАГА**

**Пошкодження майна внаслідок перевищення напруги в мережі**

- ▶ Переконайтеся, що напруга в мережі відповідає параметрам на паспортній табличці електроінструмента.

## 1.3 Умовні позначення

Наведені нижче умовні позначення важливі для ознайомлення з текстом інструкції з експлуатації. Правильне розуміння умовних позначень допомагає використовувати електроінструмент за призначенням з дотриманням правил техніки безпеки.

Умовне позначення	Опис
	Тип шліцьових ножиць, як от TruTool C 160 (2A5)
	Електроінструмент з акумуляторною батареєю
	Електроінструмент з електричним кабелем
	Електроінструмент із регулятором швидкості обертання
	Електроінструмент із пристроєм обрізання стружки
	Змащування
	Огляд
	Ослабити/затягнути болт "зірочку"
	Перевірити стан заряду акумуляторної батареї
	Звернутися до інструкції з експлуатації
	Утилізація/вторинне перероблення інструментів та батарей, термін служби яких закінчився

## 1.4 Попереджувальні вказівки з експлуатації

Попереджувальні вказівки попереджають про небезпеку, яка може виникати під час використання електроінструмента. Розрізняють чотири ступені небезпеки, що позначаються різними сигнальними словами:

Сигнальне слово	Значення
НЕБЕЗПЕКА	Вказує на небезпеку з високим рівнем ризику, що може спричинити смерть або тяжкі травми, якщо її не уникнути.
ПОПЕРЕДЖЕННЯ	Вказує на небезпеку із середнім рівнем ризику, що може спричинити тяжкі травми, якщо її не уникнути.
ОБЕРЕЖНО	Вказує на небезпеку з незначним рівнем ризику, що може спричинити легкі або помірні травми, якщо її не уникнути.
УВАГА	Вказує на небезпеку, що може спричинити матеріальну шкоду.

## 1.5 Використання за призначенням

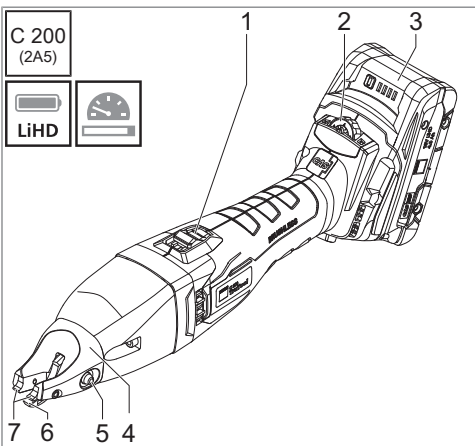
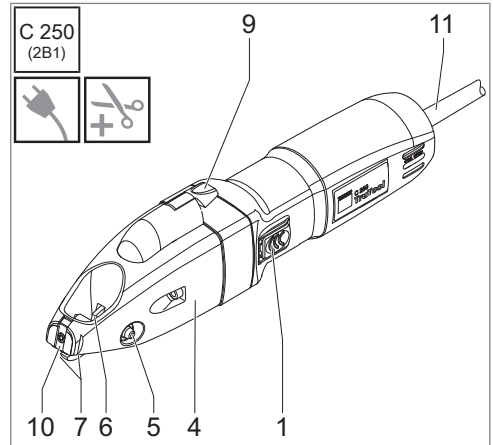
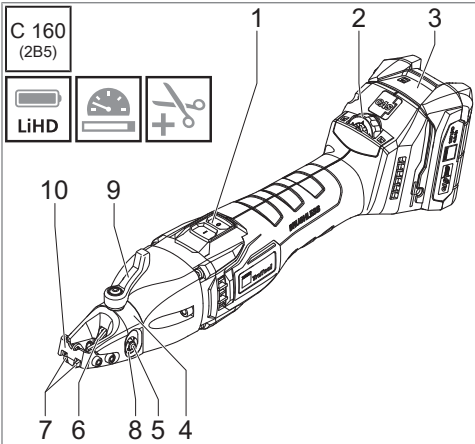
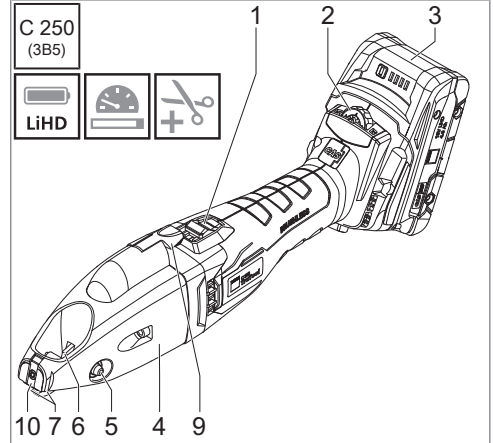
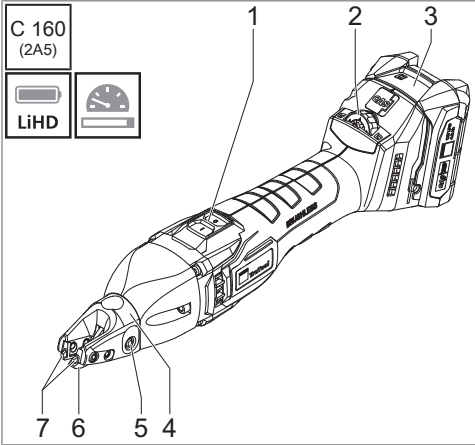
Шліцьові ножиці TRUMPF — це ручний електроінструмент, призначений для таких завдань:

- різання заготовок зі сталі, алюмінію, пластмаси тощо у вигляді пластин;
- різання по прямій та кривій, вирізання отворів;
- різання за розміткою.

C 160 (2B5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
----------------	----------------	----------------

Крім того, шліцьові ножиці TRUMPF дають змогу обрізати стружку, що утворюється під час роботи, із середини заготовки.

## 2 Опис виробу



- 1 Вмикач/вимикач
- 2 Регулятор швидкості обертання
- 3 Акумуляторна батарея
- 4 Різальна головка
- 5 Штифт
- 6 Ніж
- 7 Різці
- 8 Стопорна шайба
- 9 Важіль пристрою обрізання стружки
- 10 Відрізна пластина
- 11 Електричний кабель

## 2.1 Технічні характеристики

	C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
Робоча напруга	12 В		18 В	18 В	230 В ~ 50/60 Гц 120 В ~ 50/60 Гц
Номінальна споживана потужність	—		—	—	550 Вт
Число ходів у холостому режимі	2000–5500 ходів/хв		1650–2950 ходів/хв	1650–2950 ходів/хв	4000 ходів/хв
Вага без акумуляторної батареї / кабелю	1,2 кг / 2,6 фунта		1,8 кг / 4,0 фунти	1,9 кг / 4,2 фунта	2,1 кг / 4,6 фунта
<b>Найбільша товщина матеріалу</b>					
Сталь до 400 Н/мм <sup>2</sup>	1,6 мм / 0,063 дюйма / калібр 16		2 мм / 0,079 дюйма / калібр 14	2,5 мм / 0,098 дюйма / калібр 13	2,5 мм / 0,098 дюйма / калібр 13
Сталь до 600 Н/мм <sup>2</sup>	1,2 мм / 0,047 дюйма / калібр 18		1,5 мм / 0,059 дюйма / калібр 16	1,5 мм / 0,059 дюйма / калібр 16	1,5 мм / 0,059 дюйма / калібр 16
Алюміній до 270 Н/мм <sup>2</sup>	2 мм / 0,079 дюйма / калібр 12		3 мм / 0,118 дюйма / калібр 9	3 мм / 0,118 дюйма / калібр 9	3 мм / 0,118 дюйма / калібр 9
Сталева спіральна-навивна труба до 400 Н/мм <sup>2</sup>	—		4 × 0,9 мм / 4 × 0,035 дюйма / 4 × калібр 20	4 × 0,9 мм / 4 × 0,035 дюйма / 4 × калібр 20	4 × 0,9 мм / 4 × 0,035 дюйма / 4 × калібр 20
<b>Значення звукової та вібраційної емісії</b>					
Вібраційна емісія a <sub>n</sub> (векторна сума трьох напрямків)	6,0 м/с <sup>2</sup>		7,4 м/с <sup>2</sup>	8,5 м/с <sup>2</sup>	17,5 м/с <sup>2</sup>
Похибка К для вібраційної емісії	1,5 м/с <sup>2</sup>		1,5 м/с <sup>2</sup>	1,5 м/с <sup>2</sup>	7,3 м/с <sup>2</sup>
Рівень звукового тиску L <sub>рА</sub> , зважений за шкалою А, типовий	67 дБ (А)		69 дБ (А)	69 дБ (А)	80 дБ (А)
Рівень звукової потужності L <sub>wА</sub> , зважений за шкалою А, типовий	78 дБ (А)		80 дБ (А)	80 дБ (А)	91 дБ (А)
Похибка К для значень звукової емісії	3 дБ		3 дБ	3 дБ	3 дБ

## 2.2 Звукова та вібраційна емісія

### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Порушення слуху внаслідок перевищення допустимої величини звукової емісії

- ▶ Використовуйте засоби захисту органів слуху.

### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека травмування внаслідок перевищення допустимої величини вібраційної емісії

- ▶ Обирати правильні інструменти, вчасно замінювати їх у разі зносу.
- ▶ Визначити додаткові заходи з безпеки для захисту користувача від впливу вібрації (наприклад: не допускати переохолодження рук, організувати робочий процес, не докладати надмірного зусилля).

Залежно від умов використання й стану електроінструмента, фактичне навантаження може бути вищим або нижчим за вказані значення.

Вказане значення вібраційної емісії виміряне за стандартизованим методом випробувань й може використовуватись для порівняння різних електроінструментів. Його також можна використовувати для попереднього оцінювання вібраційного навантаження.

Час, протягом якого електроінструмент вимкнтий або працює, але фактично не використовується, може значно зменшити вібраційне навантаження впродовж всього часу роботи.

## 3 Експлуатація

### УВАГА

Пошкодження майна внаслідок перекошення електроінструмента

- ▶ Різання по кривій виконуйте з помірним зусиллям.
- ▶ Дотримуйтеся мінімального радіуса роботи електроінструмента.
- ▶ Перед оброблянням заготовки змастіть лінію різання оливою, щоб покращити результат різання і збільшити термін служби зношуваних деталей.
- ▶ Наближуйте електроінструмент до заготовки лише після того, як буде досягнуто повної швидкості обертання.
- ▶ Якщо лінія різання закінчується всередині заготовки: відведіть електроінструмент на кілька міліметрів назад, підтримуючи повну швидкість обертання.
- ▶ Вимикайте електроінструмент лише після завершення різання.

Щодо експлуатації електроінструмента, див.:

- Увімкнення й вимкнення **A** [▶ 251]
- Регулювання швидкості обертання **B** [▶ 251]
- Різання заготовки **C** [▶ 251]
- Обрізання стружки **D** [▶ 251]
- Перевірка стану заряду **E** [▶ 252]
- Заміна акумуляторної батареї **F** [▶ 252]

### 3.1 Зменшення швидкості обертання

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)
----------------	----------------	----------------	----------------

У цих

електроінструментах можна короткочасно зменшувати швидкість обертання в таких ситуаціях:

- Різання за розміткою
- Криволінійне різання
- Різання високоміцних матеріалів

## 4 Витратні матеріали та запчастини

### 4.1 Вибір ножів та різців

Ножі мають 2 леза. Вони не придатні для заточування.

Залежно від товщини або твердості заготовки використовують різні типи ножів.

Неправильний вибір ножів може спричинити:

- значне погіршення якості різання;
- значне збільшення зусилля;
- пошкодження ножа;
- надмірне деформування стружки.

Для оптимальної роботи й високої ефективності різання слідкуйте з тим, щоб ножі й різці були гострими, та вчасно замінюйте їх.

Під час різання по кривій дотримуйтеся таких правил:

- не перекошуйте електроінструмент;
- працюйте з електроінструментом із помірним зусиллям.

Указівки щодо вибору правильного інструмента, дані для замовлення зношуваних і витратних деталей, переліки приладдя та запасних деталей див.:

[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

C 160  
(2A5)

C 160  
(2B5)

C 200  
(2A5)

C 250  
(2B1)

C 250  
(3B5)



### 4.2 Альтернативні акумуляторні батареї

C 160  
(2A5)

C 160  
(2B5)

Ці електроінструменти сумісні з усіма акумуляторними батареями CAS LIHD 12 В та CAS LI-Ion 12 В.

C 200  
(2A5)

C 250  
(3B5)

Ці електроінструменти сумісні з усіма акумуляторними батареями CAS LIHD 18 В та CAS LI-Ion 18 В із ємністю до 8 А·год.



## 5 Усунення несправностей

Несправність	Причина	Усунення
Утруднений хід інструмента.	Різці зношені. Різці мають надщерблені краї.	▶ Перевернути/замінити різці <b>G</b> [▶ 252].
	Ножі тупі.	▶ Замінити ножі <b>H</b> [▶ 254]. ▶ Змастити ножі й штифт мастилом «G1».
Стружка важко обрізується.	Пристрій обрізання стружки/відрізна пластина тупі або неправильно відрегульовані.	▶ Заміна/регулювання пристрою обрізання стружки/відрізної пластини <b>I</b> [▶ 256].
Інструмент не вмикається.	Акумуляторна батарея розряджена або несправна.	▶ Заміна акумуляторної батареї <b>F</b> [▶ 252].
	Пошкоджений електричний кабель.	▶ Замінити електричний кабель [▶ 217].
	Вугільні щітки зношені.	▶ Замінити вугільні щітки [▶ 217].

### 5.1 Замінити вугільні щітки



Якщо вугільні щітки зношені, двигун не обертається.

- ▶ Доручити перевірку й заміну вугільних щіток кваліфікованому персоналу.

### 5.2 Замінити електричний кабель



Щоб уникнути порушень безпеки, заміна електричного кабелю має здійснюватися виключно виробником або уповноваженою ним майстернею гарантійного обслуговування.

Для адрес сервісних центрів TRUMPF, див.: [www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

## 6 Ремонт

Ремонт, зміна й перевірка електроінструментів має виконуватися фахово.

Потрібно дотримуватися правил техніки безпеки відповідно до DIN VDE, CEE, AFNOR і інших чинних в окремих країнах приписів.

Якщо потрібно замінити з'єднувальний кабель, слід доручити виконання ремонту виробнику або його представнику, щоб уникнути порушень безпеки.

## 7 Декларація відповідності стандартам

З усією відповідальністю заявляємо, що цей виріб відповідає всім чинним вимогам таких директив, стандартів або нормативних документів:

- 2006/42/EG
- 2014/30/EU
- 2014/30/EU
- EN 62841-1
- EN 62841-2-8

Підписано від імені виробника:

Д-р Томас Шнайдер

Виконавчий директор, відділ розробок  
TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG  
DE-71254, Ditzingen, Німеччина

Ditzingen, 15.02.2021

## 8 Гарантія

Для електричних і пневматичних інструментів TRUMPF гарантійний термін становить 12 місяців із дати виставлення рахунку. Гарантія не поширюється на шкоду, що виникла внаслідок природного зносу, перевантаження або неналежного поводження з інструментом. Шкода, що виникла внаслідок дефекту матеріалу або помилки виробника, усувається безоплатно за допомогою заміни або ремонту. Претензії приймаються за умови, що пристрій надіслано до представництва TRUMPF у нерозібраному стані.

## 9 Утилізація електричних та електронних пристроїв, термін служби яких закінчився



Електроінструменти, зарядні пристрої, батареї/акумуляторні батареї, запчастини й пакувальні матеріали заборонено утилізувати разом із побутовими відходами. Їх слід передавати на вторинне перероблення відповідно до вимог щодо захисту довкілля. При цьому необхідно дотримуватися відповідних чинних національних приписів.

Перед передачею на вторинне перероблення/утилізацію необхідно заклеїти контакти батарей/акумуляторних батарей ізоляційною стрічкою, щоб запобігти короткому замиканню, та розрядити батареї/акумуляторні батареї в електроінструменті. Несправні або використані батареї/акумуляторні батареї необхідно повернути в точку продажу електроінструментів TRUMPF.

## 目次

1	安全 .....	219
2	製品説明 .....	221
3	操作 .....	223
4	消耗品およびアクセサリ .....	224
5	トラブルシューティング .....	225
6	修理 .....	225
7	適合宣言 .....	226
8	保証 .....	226
9	使用済み電子電気機器の廃棄 .....	226

## 1 安全

## 1.1 安全上の注意（一般）

 **警告**

安全上の注意および指示をよくお読みください。

安全上の注意および指示に従わないと、感電や火災、重傷につながる恐れがあります。

- ▶ 安全上の注意および指示は大切に保管してください。

## 1.2 安全上の注意補足

**危険**  
**電圧**

感電による生命の危険

- ▶ 使用前には必ずプラグ、コード、電動ツールに損傷がないか確認してください。

**警告**

鋭利なカッターまたは刃先による手の負傷の危険

- ▶ 加工処理部分に手を触れないでください。
- ▶ 保護手袋を着用してください。

**警告**

サードパーティのアクセサリによる負傷および物損の危険

- ▶ TRUMPFの純正アクセサリのみをご使用ください。

 **注意**

過剰な電源電圧による物的損害

- ▶ 電源電圧が電動ツールの銘板の記載に適合していることを確認してください。

## 1.3 マーク

次のマークは本取扱説明書を読み理解するために重要となります。マークの正しい解釈が、電動ツールの適切かつ安全な操作につながります。

マーク	説明
	スリットシャー、例 TruTool C 160 (2A5)
	バッテリー付電動ツール
	電源コード付電動ツール
	回転数コントロール付電動ツール
	チップカッター付電動ツール
	潤滑
	点検
	トルクスねじを緩める／締める
	バッテリー残量の点検
	取扱説明書参照
	使用済み機器およびバッテリーの 廃棄／リサイクル
	
	

## 1.4 本書に記載する警告

警告は、電動ツールの取扱いにおいて生じる可能性のある危険を警告しています。警告には4つの危険レベルがあり、注意喚起語により識別できるようになっています。

注意喚起語	意味
危険	回避しないと死亡または重傷につながる恐れのある、高いリスクを伴う危険を示します。
警告	回避しないと重傷につながる恐れのある、中程度のリスクを伴う危険を示します。
警戒	回避しないと軽傷または中程度の負傷につながる恐れのある、低レベルのリスクを伴う危険を示します。
注意	物的損害につながる恐れのある危険を示します。

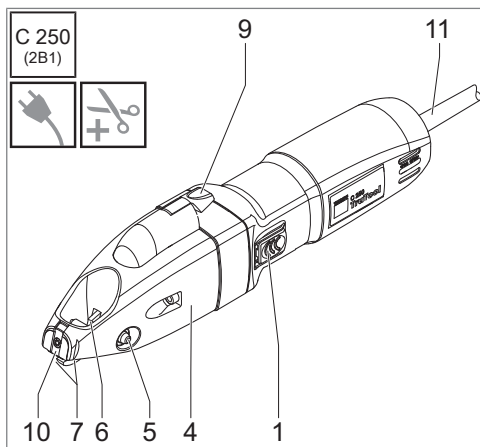
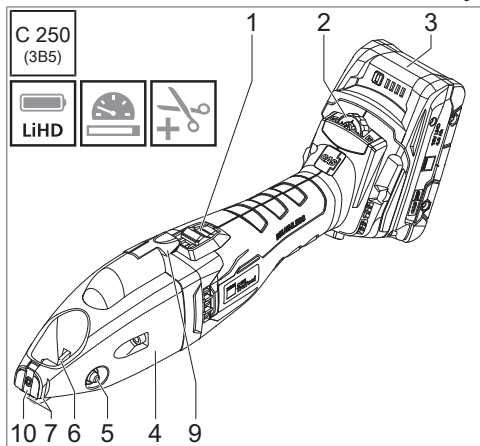
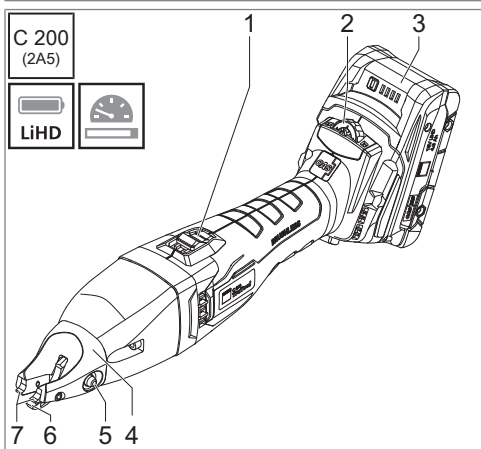
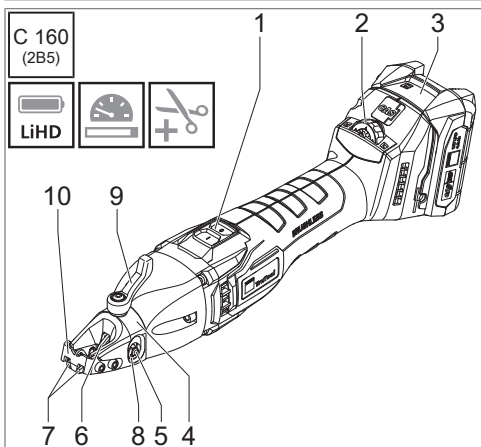
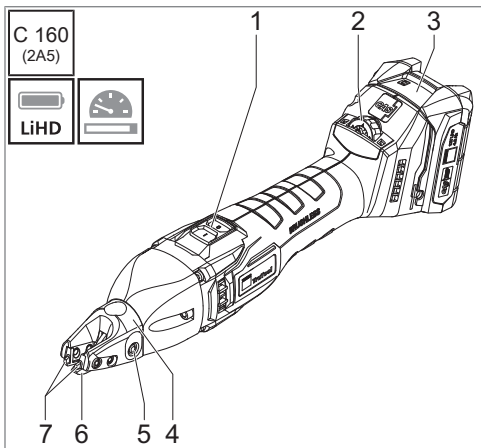
## 1.5 目的の用途

TRUMPFスリットシャーは、次の用途向けの手持ち式電動ツールです。

- 鋼鉄、アルミニウム、プラスチック等からなる板状の加工物の切断。
- 直線または曲線状の外側エッジと内側切り欠きの切断。
- ひび割れの後の切断。

**C 160 (2B5)** **C 250 (3B5)** **C 250 (2B1)** このTRUMPFスリットシャーは、さらに、加工時に発生するチップを、加工物内で自由に切断することができます。

## 2 製品説明



- 1 オン/オフスイッチ
- 2 回転数コントロール
- 3 バッテリー
- 4 切断ヘッド
- 5 ベアリングボルト
- 6 カッター
- 7 切断刃
- 8 ロックワッシャ
- 9 チップカッター用リリース
- 10 カッタープレート
- 11 電源コード

## 2.1 技術データ

	C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
動作電圧	12 V		18 V	18 V	230 V~50/60 Hz 120 V~50/60 Hz
定格入力電力	-		-	-	550 W
アイドリング時のストローク数	2000-5500/min		1650-2950/min	1650-2950/min	4000/min
バッテリー / コードを含まない重量	1.2 kg / 2.6 lbs		1.8 kg / 4.0 lbs	1.9 kg / 4.2 lbs	2.1 kg / 4.6 lbs
<b>最大素材厚さ</b>					
最大400 N/mm <sup>2</sup> までの鋼鉄	1.6 mm / 0.063 in / 16 ga		2 mm / 0.079 in / 14 ga	2.5 mm / 0.098 in / 13 ga	2.5 mm / 0.098 in / 13 ga
最大600 N/mm <sup>2</sup> までの鋼鉄	1.2 mm / 0.047 in / 18 ga		1.5 mm / 0.059 in / 16 ga	1.5 mm / 0.059 in / 16 ga	1.5 mm / 0.059 in / 16 ga
最大270 N/mm <sup>2</sup> までのアルミニウム	2 mm / 0.079 in / 12 ga		3 mm / 0.118 in / 9 ga	3 mm / 0.118 in / 9 ga	3 mm / 0.118 in / 9 ga
最大400 N/mm <sup>2</sup> までの鋼鉄スパイラルダクト	-		4 x 0.9 mm / 4 x 0.035 in / 4 x 20 ga	4 x 0.9 mm / 4 x 0.035 in / 4 x 20 ga	4 x 0.9 mm / 4 x 0.035 in / 4 x 20 ga
<b>騒音および振動レベル</b>					
振動レベル $a_h$ (3方向のベクトル和)	6.0 m/s <sup>2</sup>		7.4 m/s <sup>2</sup>	8.5 m/s <sup>2</sup>	17.5 m/s <sup>2</sup>
振動レベルの不確かさK	1.5 m/s <sup>2</sup>		1.5 m/s <sup>2</sup>	1.5 m/s <sup>2</sup>	7.3 m/s <sup>2</sup>
A特性音圧レベル $L_{PA}$ 標準	67 dB (A)		69 dB (A)	69 dB (A)	80 dB (A)
A特性音響出力レベル $L_{WA}$ 標準	78 dB (A)		80 dB (A)	80 dB (A)	91 dB (A)
騒音レベルの不確かさK	3 dB		3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 騒音および振動レベル

### 警告

騒音レベルの超過による聴覚障害

- ▶ 聴覚保護を着用してください。

### 警告

振動レベルの超過による負傷の危険

- ▶ 適切なツールを選択し、摩耗具合に応じて適時に交換してください。
- ▶ 振動の影響から作業者を保護するための追加の安全対策を設定してください（手の保温、作業プロセスの編成、通常の送り力による処理など）。

電動ツールの使用条件や状況に応じて、実際の負荷は指定の測定値よりも上下する場合があります。

指定された振動レベルは、規格化されたテスト手順に沿って測定され、電動ツールの比較に使用することができます。これは振動暴露の暫定評価にも使用できます。

機械が停止している、または、作動しているが実際に使用されていない時間は、総作業時間にわたって振動への暴露を大幅に減らすことができます。

## 3 操作

### 注意

電動ツールの傾きによる物的損害

- ▶ 曲線はほとんど送り力をかけず切断します。
- ▶ 電動ツールの最小半径を下回らないようにしてください。
- ▶ 工作物を加工する前に、オイルを切削トラックに塗布すると、切削力が向上し、消耗部分が長持ちします。
- ▶ 十分な速度に達した後で、電動ツールを工作物に近づけます。
- ▶ 切断ラインが工作物の内側で終わっている場合：電動ツールを全速で数ミリ後方に誘導します。
- ▶ 電動ツールは切断プロセスが終了するまでオフにしないでください。

電動ツールの操作については、以下を参照してください。

- 電源オン／オフ **A** [▶ 251]
- 速度の設定 **B** [▶ 251]
- 加工物の切断 **C** [▶ 251]
- 切り屑を切断する **D** [▶ 251]
- バッテリー残量の確認 **E** [▶ 252]
- バッテリーの交換 **F** [▶ 252]

### 3.1 速度の低下

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)
----------------	----------------	----------------	----------------

この電動ツールは以下の状況において一時的に速度が低下することがあります。

- マーキングに沿った切断
- 半径の切断
- 高強度素材の切断

## 4 消耗品およびアクセサリ

### 4.1 カッターおよび切断刃

カッターには2枚の切断刃が備わっています。これは再研磨できません。

加工物の厚さや強度により、異なる種類のカッターが必要になります。

不適切なカッターを選択すると次の状況が生じる場合があります。

- 切断品質に著しい影響を及ぼす。
- 送り力が大幅に上昇する。
- カッターが折れる。
- チップが変形する。

作業負荷を減らし切断力を高めるため、カッターおよび切断刃が鋭利であることを確認し、必要に応じて適時に交換してください。

放射状に切断する際は以下に注意してください。

- 機械を傾けないでください。
- 最小限の送り力で作業してください。

正しいツールの選択、摩耗品・消耗品、ならびにアクセサリと交換部品のリストは以下を参照してください。

[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

C 160  
(2A5)

C 160  
(2B5)



C 200  
(2A5)



C 250  
(2B1)

C 250  
(3B5)



### 4.2 代替バッテリー

C 160  
(2A5)

C 160  
(2B5)

この電動ツールはすべてのCAS LIHD 12 VおよびCAS LI-Ion 12 Vバッテリーでご使用いただけます。

C 200  
(2A5)

C 250  
(3B5)

この電動ツールは最大容量8 AhまでのすべてのCAS LIHD 18 VおよびCAS LI-Ion 18 Vバッテリーでご使用いただけます。



## 5 トラブルシューティング

問題	原因	対策
ツールの反応が鈍い。	切断刃が摩耗している。 切断刃の刃先が割れている。	▶ 切断刃の向きを変える／交換する <b>G</b> [▶ 252].
	カッターの切れ味が悪い。	▶ カッターを交換する <b>H</b> [▶ 254]. ▶ カッターとベアリングボルトを「G1」潤滑油で潤滑する。
チップをカットしづらい。	チップカッター／カッタープレートが鈍いか設定不適切。	▶ チップカッター／カッタープレートの交換／補正 <b>I</b> [▶ 256].
ツールの電源が入らない。	バッテリー切れ、またはバッテリーに欠陥がある。	▶ バッテリーの交換 <b>F</b> [▶ 252].
	電源コードに欠陥がある。	▶ 電源コードの交換 [▶ 225].
	カーボンブラシが摩耗している。	▶ カーボンブラシの交換 [▶ 225].

### 5.1 カーボンブラシの交換



カーボンブラシが摩耗するとモーターが停止します。

- ▶ カーボンブラシの点検と交換を専門スタッフに依頼してください。

### 5.2 電源コードの交換



安全上の問題を回避するため、電源コードの交換は必ずメーカーまたは認定工場に実施を依頼してください。

TRUMPFサービスの住所は  
www.trumpf.comを参照してください。

## 6 修理

電動ツールの修理、改造および点検は専門業者が実施する必要があります。

DIN VDE、CEE、AFNORに準拠する安全規則、および各国で適用されるその他の規則を遵守してください。

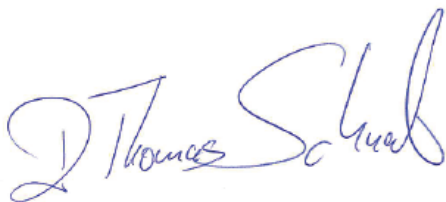
電源コードを交換する必要がある場合は、安全上の危険を避けるため、メーカーまたは代理店に修理を依頼してください。

## 7 適合宣言

ここに、当社の単独責任の下、本製品が次の指令、規格、規范文書のすべての関連要件に準拠していることを宣言します。

- 2006/42/EC
- 2014/30/EU
- 2011/65/EU
- EN 62841-1
- EN 62841-2-8

メーカーを代表し、メーカーに代わって以下により署名されました。



Dr. Thomas Schneider

開発部代表

TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG  
DE-71254 Ditzingen

Ditzingen、2021年2月15日

## 8 保証

TRUMPF電動ツールおよび圧縮空気ツールの賠償責任期間は、ご購入日（請求書日付）より12か月です。ツールの自然な損耗、過負荷、または不適切な取扱いによって生じた損傷は保証の対象外となります。材料、またはメーカーによる欠陥によって生じた損傷は、無償で交換または修理されます。苦情請求については、お近くのTRUMPF代理店に製品を解体せず送付された場合にのみ受理されます。

## 9 使用済み電子電気機器の廃棄



電動ツール、充電器、バッテリー／充電式バッテリー、アクセサリおよび梱包材は、家庭ごみと一緒に廃棄しないでください。これらは環境に配慮してリサイクルされる必要があります。各国で適用される規定に従ってください。

バッテリー／充電式バッテリーを環境に配慮した方法でリサイクル／廃棄する前に、短絡しないよう接点を粘着テープで固定し、電動ツールのバッテリー／充電式バッテリーを放電する必要があります。欠陥のある、または使用済みのバッテリー／充電式バッテリーは、TRUMPF電動ツールの販売店までご返却ください。

## 目录

1 安全 .....	227
2 产品说明 .....	229
3 操作 .....	231
4 耗材和配件 .....	232
5 故障排除 .....	233
6 维修 .....	233
7 符合性声明 .....	234
8 保修 .....	234
9 电气电子废旧设备的废弃处理 .....	234

## 1 安全

### 1.1 一般安全提示

#### 警告

阅读所有安全提示和说明。

不遵守安全提示和说明可导致电击、火灾和/或重伤。

- ▶ 妥善保存所有安全提示和说明以备后用。

### 1.2 补充安全提示



#### 危险 有电压

电击可导致生命危险

- ▶ 每次使用前都要检查插头、电源线和电动工具是否损坏。

#### 警告

锋利的刀片或边缘可能导致手部受伤

- ▶ 切勿将手伸入加工段。
- ▶ 佩戴防护手套。

#### 警告

使用第三方配件会有受伤或财产损失的危险

- ▶ 仅可使用 TRUMPF 原装配件。



#### 注意

电源电压过高会导致财产损失

- ▶ 确保电源电压符合电动工具铭牌上的说明。

### 1.3 标识

以下标识对于阅读和理解使用说明书非常重要。只有正确理解这些标识的含义，才能按照规定安全地操作本电动工具。

标识	说明
	环屑电剪型号，例如： TruTool C 160 (2A5)
	电动工具带电池
	电动工具带电源线
	电动工具带调速器
	电动工具带断屑器
	润滑
	检查
	松开/拧紧梅花头螺栓
	检查充电电池电量
	阅读使用说明书
	废旧设备和电池的废弃处理/回收

### 1.4 本文件中使用的警告提示

警告提示用于对使用该电动工具时可能出现的危险发出警告。分为四个危险级别，通过信号词即可识别：

信号词	含义
危险	表示风险级别很高的危险，如不避免可能会导致死亡或重伤。
警告	表示风险级别中等的危险，如不避免可能会导致重伤。
小心	表示风险级别较低的危险，如不避免可能会导致轻度或中度受伤。
注意	表示可能导致财产损失的危险。

### 1.5 预期用途

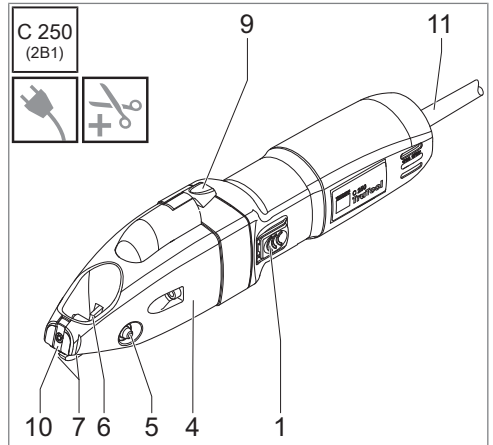
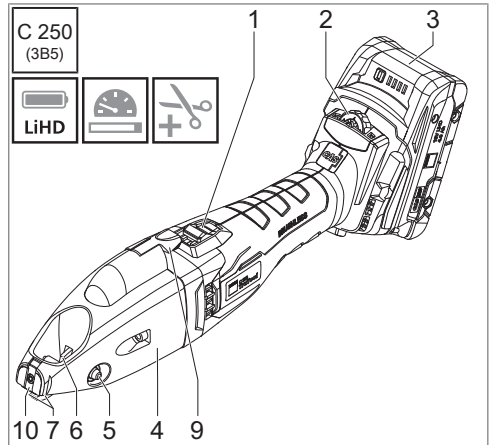
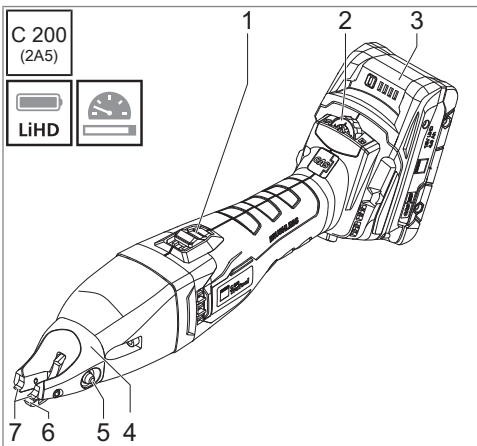
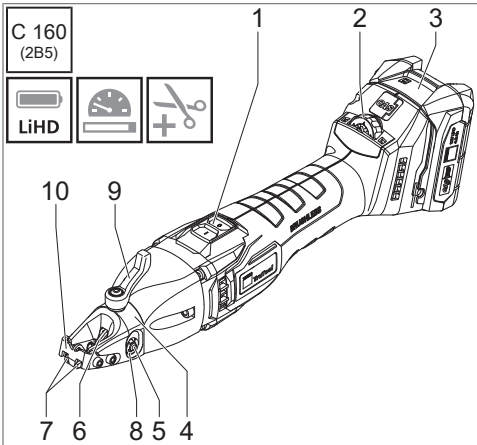
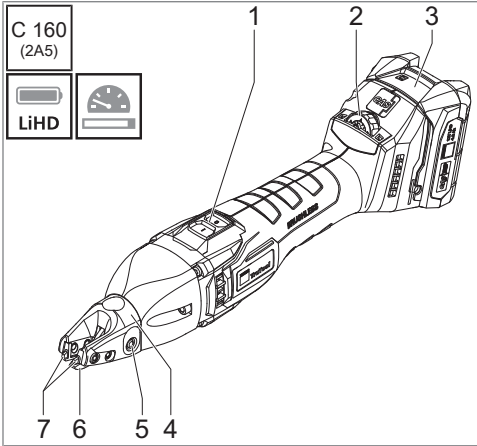
TRUMPF 环屑电剪是手持式电动工具，适用于以下用途：

- 钢材、铝材、塑料等材质的板状工件的切割。
- 直线或曲线外边缘和内切口的切割
- 沿断口的切割




 TRUMPF 环屑电剪还能够根据需要切断工件加工过程中产生的切屑。

## 2 产品说明



- 1 电源开关
- 2 调速器
- 3 充电电池
- 4 切割头
- 5 固定螺栓
- 6 刀片
- 7 切割导块
- 8 止动垫片
- 9 断屑器开关
- 10 切分盘
- 11 电源线

## 2.1 技术数据

	C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
工作电压	12 V		18 V	18 V	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
额定功率	-		-	-	550 W
空转时的冲程数	2000–5500/分钟		1650–2950/分钟	1650–2950/分钟	4000/分钟
不含充电电池/电源线的重量	1.2 kg / 2.6 lbs (磅)		1.8 kg / 4.0 lbs (磅)	1.9 kg / 4.2 lbs (磅)	2.1 kg / 4.6 lbs (磅)
<b>最大材料厚度</b>					
抗拉强度不超过 400 N/mm <sup>2</sup> 的钢板	1.6 mm / 0.063 in / 16 ga		2 mm / 0.079 in / 14 ga	2.5 mm / 0.098 in / 13 ga	2.5 mm / 0.098 in / 13 ga
抗拉强度不超过 600 N/mm <sup>2</sup> 的钢板	1.2 mm / 0.047 in / 18 ga		1.5 mm / 0.059 in / 16 ga	1.5 mm / 0.059 in / 16 ga	1.5 mm / 0.059 in / 16 ga
抗拉强度不超过 270 N/mm <sup>2</sup> 的铝板	2 mm / 0.079 in / 12 ga		3 mm / 0.118 in / 9 ga	3 mm / 0.118 in / 9 ga	3 mm / 0.118 in / 9 ga
抗拉强度不超过 400 N/mm <sup>2</sup> 的钢管	-		4 x 0.9 mm / 4 x 0.035 in / 4 x 20 ga	4 x 0.9 mm / 4 x 0.035 in / 4 x 20 ga	4 x 0.9 mm / 4 x 0.035 in / 4 x 20 ga
<b>噪音排放值和振动值</b>					
振动值 $a_n$ (三个方向的 向量和)	6.0 m/s <sup>2</sup>		7.4 m/s <sup>2</sup>	8.5 m/s <sup>2</sup>	17.5 m/s <sup>2</sup>
振动值测量误差 K	1.5 m/s <sup>2</sup>		1.5 m/s <sup>2</sup>	1.5 m/s <sup>2</sup>	7.3 m/s <sup>2</sup>
A 计权声压级 $L_{PA}$ 典型值	67 dB (A)		69 dB (A)	69 dB (A)	80 dB (A)
A 计权功率级 $L_{WA}$ 典型值	78 dB (A)		80 dB (A)	80 dB (A)	91 dB (A)
噪音排放值测量误差 K	3 dB		3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 噪音排放值和振动值

### 警告

超过噪音排放值会损伤听力

- ▶ 请佩戴听力保护装置。

### 警告

超过振动值会有受伤的危险

- ▶ 请选择合适的刀具，如果刀具有磨损，请及时更换。
- ▶ 制定额外的安全措施，保护操作人员免受振动的不利影响（例如，保证双手温暖、合理安排工作流程、加工进给力不超过限值）。

根据使用条件和电动工具的状况，实际负荷可能高于或低于前文所述的测量值。

前文所述的振动值是按照标准检测方法测得，可用于对比电动工具，也可用于初步评估要承受的振动强度。

增加关闭电动工具或是运行电动工具但不使用的次数，可显著缓解整个工作期间承受的振动强度。

## 3 操作

### 注意

倾斜操作电动工具会导致财产损失

- ▶ 进行曲线切割应使用较小的进给力。
- ▶ 切割半径不得小于电动工具的最小半径。
- ▶ 在加工工件之前，沿切割轨迹涂油，改善切割效果，提高易损件的使用寿命。
- ▶ 电动工具达到最高转速后，才能将电动工具靠近工件。
- ▶ 如果切割线终结于工件内部：电动工具需以最高转速后退几毫米。
- ▶ 在切割过程完成之前，不要关闭电动工具。

有关电动工具的操作，请参见：

- 开启和关闭 **A** [▶ 251]
- 设置转速 **B** [▶ 251]
- 切割工件 **C** [▶ 251]
- 切屑分离 **D** [▶ 251]
- 检查电量 **E** [▶ 252]
- 更换充电电池 **F** [▶ 252]

### 3.1 降低转速

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)
----------------	----------------	----------------	----------------

在以下情况下可

以短暂降低这几款电动工具的转速：

- 沿断口的切割
- 曲线的切割
- 高强度材料的切割

## 4 耗材和配件

### 4.1 刀片和切割导块的选择

刀片具有 2 个切削刃。切削刃无法重新打磨。根据工件的厚度或强度，选用不同类型的刀片。

如果刀片选择不当，可能会出现以下情况：

- 切割质量严重受损。
- 需要施加的进给力明显增大。
- 刀片断裂。
- 切屑出现变形。

要省力地进行作业并确保良好的切割效果，刀片和切割导块应保持锋利，及时更换。

切割曲线时须注意以下几点：

- 切勿倾斜操作电动工具。
- 仅以较小的进给力作业。

有关工具选择信息、易损件和易耗品的订购信息以及配件和备件列表，请扫描下方二维码：

[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

C 160  
(2A5)

C 160  
(2B5)

C 200  
(2A5)

C 250  
(2B1)

C 250  
(3B5)



### 4.2 可替代使用的充电电池

C 160  
(2A5)

C 160  
(2B5)

这些电动工具可使用所有 CAS LIHD 12 V 和 CAS LI-Ion 12 V 充电电池。

C 200  
(2A5)

C 250  
(3B5)

这些电动工具可使用容量高达 8 Ah 的所有 CAS LIHD 18 V 和 CAS LI-Ion 18 V 充电电池。



## 5 故障排除

问题	原因	解决方法
刀具卡顿。	切割导块存在磨损。	▶ 翻转/更换切割导块 <b>G</b> [▶ 252]。
	切割导块存在边缘破损。	
	刀片变钝。	▶ 更换刀片 <b>H</b> [▶ 254]。 ▶ 使用“G1”润滑脂润滑刀片和固定螺栓。
切屑难以切断。	断屑器/切分盘变钝或调整不当。	▶ 更换/正确调整断屑器/切分盘 <b>I</b> [▶ 256]。
无法启动。	电量已耗尽或充电电池损坏。	▶ 更换充电电池 <b>F</b> [▶ 252]。
	电源线损坏。	▶ 更换电源线 [▶ 233]。
	碳刷存在磨损。	▶ 更换碳刷 [▶ 233]。

### 5.1 更换碳刷



如果碳刷有磨损，电机会停止运转。

- ▶ 请专业人员检查并更换碳刷。

### 5.2 更换电源线



为避免造成危险，影响安全，仅可由制造商或在其授权的维修店更换电源线。

如需 TRUMPF 服务，请访问 [www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

## 6 维修

必须按专业要求对电动工具进行维修、改装和测试。

必须遵守 DIN VDE、CEE、AFNOR 的安全规定以及各国/地区适用的其他规定。

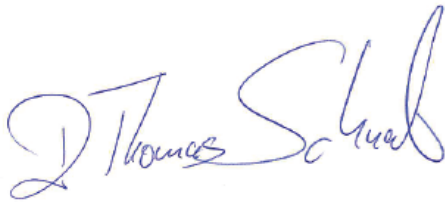
如果需要更换电源线，请委托制造商或其经销商进行维修，以避免安全隐患。

## 7 符合性声明

我们在此声明，本产品符合以下指令、标准或规范性文件的所有相关要求，对此我们承担全部责任：

- 2006/42/EG
- 2014/30/EU
- 2011/65/EU
- EN 62841-1
- EN 62841-2-8

代表制造商并以制造商的名义签名：



Thomas Schneider 博士

开发总监

TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG

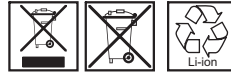
DE-71254 Ditzingen

Ditzingen, 2021 年 2 月 15 日

## 8 保修

TRUMPF 电动工具和气动工具的保修期为开票日期起的 12 个月。因工具自然磨损、过载或处理不当造成的损坏不在保修范围内。因材料缺陷或制造商错误而造成的损坏将通过免费更换或维修来处理。只有在设备未拆卸的情况下发送至 TRUMPF 代理商时，才会受理保修申请。

## 9 电气电子废旧设备的废弃处理



电动工具、充电器、电池/充电电池、配件和包装不得与生活垃圾一起废弃处理，而是必须以环保的方式回收。必须遵守适用的国家法律法规。

在以环保方式回收/废弃处理电池/充电电池之前，必须用胶带固定触点以防止短路，并且必须将电动工具中的电池/充电电池完全放完电。故障或使用过的电池/充电电池必须退回 TRUMPF 电动工具的销售网点。

# 목차

- 1 안전 ..... 235
- 2 제품 설명 ..... 237
- 3 조작 ..... 239
- 4 소모품 및 액세서리 ..... 240
- 5 장애 해결 ..... 241
- 6 수리 ..... 241
- 7 적합성 선언 ..... 242
- 8 보증 ..... 242
- 9 폐전기-폐전자제품의 폐기 ..... 242

## 1 안전

### 1.1 일반 안전 지침

#### 경고

**모든 안전 지침과 지침을 읽으십시오.**

안전 지침과 지침을 준수하지 않고 소홀히 하면 감전, 화재 또는 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.

- ▶ 나중에 필요할 때 참조할 수 있도록 모든 안전 지침과 지침을 보관하십시오.

### 1.2 추가 안전 지침



#### 위험

**전압**

감전으로 인한 생명의 위험

- ▶ 사용 전에 항상 플러그, 케이블, 전동 공구의 손상 여부를 확인하십시오.

#### 경고

**날카로운 커터 또는 모서리로 인한 손 부상 위험**

- ▶ 가공 구간을 만지지 마십시오.
- ▶ 보호 장갑을 착용하십시오.

#### 경고

**타사 액세서리로 인한 부상 위험 또는 물적 피해**

- ▶ TRUMPF의 정품 액세서리만 사용하십시오.



#### 주의

**너무 높은 주 전압으로 인한 물적 피해**

- ▶ 주 전압이 전동 공구의 명판에 명시된 정보와 일치하는지 확인하십시오.

### 1.3 기호

다음 기호는 본 사용 설명서를 읽고 이해하는데 중요한 역할을 합니다. 기호를 올바르게 해석하면 전동 공구를 용도에 맞게, 그리고 안전하게 사용하는 데 도움이 됩니다.

기호	설명
	슬리팅 슈어 모델 (예: TruTool C 160 (2A5))
	배터리가 있는 전동 공구
	전원 케이블이 있는 전동 공구
	속도 제어가 있는 전동 공구
	칩 제거기가 있는 전동 공구
	윤활
	점검
	특스 나사 풀기/조이기
	배터리 충전 상태 확인
	사용 설명서 숙지
	오래된 장치 및 배터리 폐기/재활용

### 1.4 이 문서의 경고 지침

경고 지침은 전동 공구 취급 시 발생할 수 있는 위험을 경고합니다. 이러한 위험은 신호어를 통해 네 가지 단계로 구분됩니다.

신호어	의미
위험	방지하지 못할 경우 사망 또는 심각한 부상에 이를 수 있는 높은 수준의 위험을 나타냅니다.
경고	방지하지 못할 경우 심각한 부상에 이를 수 있는 중간 수준의 위험을 나타냅니다.
조심	방지하지 못할 경우 중간 정도 또는 경미한 부상에 이를 수 있는 낮은 수준의 위험을 나타냅니다.
주의	물적 피해에 이를 수 있는 위험을 나타냅니다.

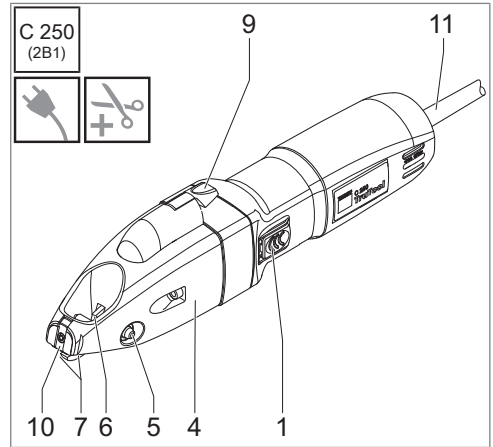
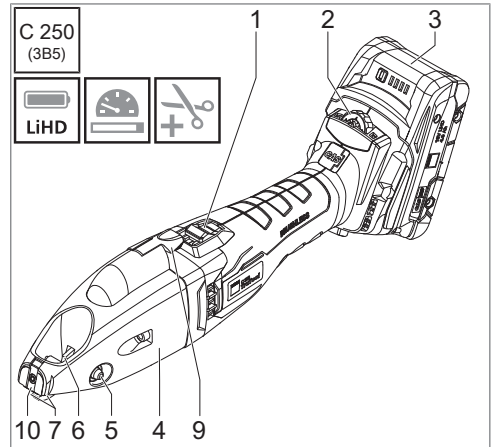
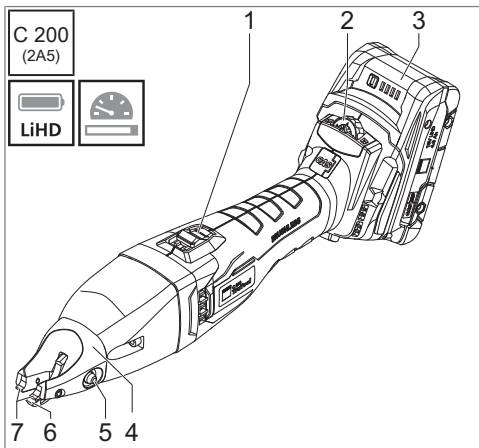
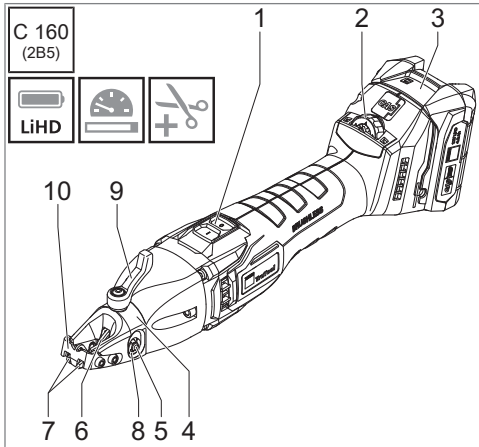
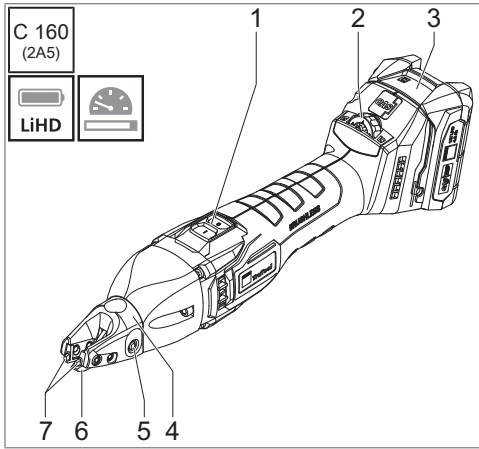
### 1.5 용도에 맞는 사용

TRUMPF 슬리팅 슈어는 다음에 사용하는 휴대용 전동 공구입니다.

- 강철, 알루미늄, 플라스틱 등으로 제작된 판형 공작물 절단
- 직선 또는 곡선 형태의 바깥 모서리와 내측 컷아웃 절단
- 절단선을 따라 절단

이 TRUMPF 슬리팅 슈어는 가공 시 발생하는 칩을 가공물 내에서 임의로 절단하는 기능도 제공합니다.

## 2 제품 설명



- 1 ON/OFF 스위치
- 2 속도 제어기
- 3 배터리
- 4 커팅 헤드
- 5 베어링 핀
- 6 커터
- 7 커팅 가이드
- 8 고정 와셔
- 9 칩 제거 작동 장치
- 10 분리 플레이트
- 11 전원 케이블

## 2.1 기술 데이터

	C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
작동 전압	12V		18V	18V	230V~ 50/60Hz 120V~ 50/60Hz
정격 소비 전력	-		-	-	550W
공회전 시 스트로크 수	2000~5500/min		1650~2950/min	1650~2950/min	4000/min
무게(배터리 / 케이블 미포함)	1.2kg / 2.6lbs		1.8kg / 4.0lbs	1.9kg / 4.2lbs	2.1kg / 4.6lbs
<b>최대 재료 두께</b>					
400N/mm <sup>2</sup> 이하의 강철	1.6mm / 0.063in / 16ga		2mm / 0.079in / 14ga	2.5mm / 0.098in / 13ga	2.5mm / 0.098in / 13ga
600N/mm <sup>2</sup> 이하의 강철	1.2mm / 0.047in / 18ga		1.5mm / 0.059in / 16ga	1.5mm / 0.059in / 16ga	1.5mm / 0.059in / 16ga
270N/mm <sup>2</sup> 이하의 알루미늄	2mm / 0.079in / 12ga		3mm / 0.118in / 9ga	3mm / 0.118in / 9ga	3mm / 0.118in / 9ga
400N/mm <sup>2</sup> 이하의 나선형 강관	-		4 x 0.9mm / 4 x 0.035in / 4 x 20ga	4 x 0.9mm / 4 x 0.035in / 4 x 20ga	4 x 0.9mm / 4 x 0.035in / 4 x 20ga
<b>소음 및 진동 방출값</b>					
진동 방출값 a <sub>h</sub> (3방향의 벡터 총합)	6.0m/s <sup>2</sup>		7.4m/s <sup>2</sup>	8.5m/s <sup>2</sup>	17.5m/s <sup>2</sup>
진동 방출값의 불확도 K	1.5m/s <sup>2</sup>		1.5m/s <sup>2</sup>	1.5m/s <sup>2</sup>	7.3m/s <sup>2</sup>
일반적인 A 가중 음압 레벨 L <sub>PA</sub>	67dB(A)		69dB(A)	69dB(A)	80dB(A)
일반적인 A 가중 음력 레벨 L <sub>WA</sub>	78dB(A)		80dB(A)	80dB(A)	91dB(A)
소음 방출값의 불확도 K	3dB		3dB	3dB	3dB

## 2.2 소음 및 진동 방출



### 경고

소음 방출값 초과로 인한 청력 손상

- ▶ 청력 보호구를 착용하십시오.



### 경고

진동 방출값 초과로 인한 부상 위험

- ▶ 올바른 공구를 선택하고 마모된 경우 적시에 교체하십시오.
- ▶ 작업자를 진동의 영향으로부터 보호할 추가 안전 조치를 마련하십시오(예: 손 온도를 따뜻하게 유지, 작업 절차 구성, 일반적인 추진력으로 작업).

실제 하중은 전동 공구의 상태와 사용 조건에 따라 지정된 측정값보다 높거나 낮아질 수 있습니다.

지정된 진동 방출값은 표준화된 테스트 절차에 따라 측정되었으며, 전동 공구와의 비교에 사용할 수 있습니다. 또한 진동 노출을 임시로 평가하는 데 사용할 수도 있습니다.

기기가 꺼져 있는 시간 또는 작동 중이지만 실제로 사용하지 않는 시간은 전체 작업 시간 동안의 진동 노출을 크게 줄일 수 있습니다.

## 3 조작



### 주의

전동 공구의 기울어짐으로 인한 물적 손상

- ▶ 곡선부는 적은 추진력으로 절단하십시오.
- ▶ 전동 공구의 최소 반경에 미달하지 않도록 하십시오.
- ▶ 더 나은 절단 결과물을 얻고 소모품의 수명을 늘리려면 공작물을 가공하기 전에 절단 경로에 오일을 바르십시오.
- ▶ 최대 속도에 도달한 후에 전동 공구를 공작물에 갖다대십시오.
- ▶ 절단선이 공작물 내에서 끝나는 경우 최대 속도의 전동 공구를 몇 밀리미터 뒤로 움직이십시오.
- ▶ 절단 과정을 완료한 후에 전동 공구를 끄십시오.

전동 공구 조작에 관한 정보는 다음을 참조하십시오.

- 커기 및 끼기 **A** [▶ 251]
- 속도 조정 **B** [▶ 251]
- 공작물 절단 **C** [▶ 251]
- 칩 제거 **D** [▶ 251]
- 충전 상태 확인 **E** [▶ 252]
- 배터리 교체 **F** [▶ 252]

### 3.1 속도 줄이기

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)
----------------	----------------	----------------	----------------

 이 전동 공구는 다음과 같은 상황에서 잠시 속도를 줄일 수 있습니다.

- 절단선을 따라 절단
- 곡선부 절단
- 고강도 재료 절단

## 4 소모품 및 액세서리

### 4.1 커터 및 커팅 가이드 선택

커터의 커터 날에는 2가지 선택지가 있습니다. 이 커터 날은 재연마할 수 없습니다.

필요한 커터 유형은 공작물의 두께 또는 강도에 따라 달라집니다.

적절하지 않은 커터를 선택하면 다음과 같은 상황이 발생할 수 있습니다.

- 절단 품질이 심각하게 저하됩니다.
- 추진력이 크게 증가합니다.
- 커터가 파손됩니다.
- 칩이 적절하지 않게 변형됩니다.

원활한 작업 및 우수한 절단 성능을 위해 커터와 커팅 가이드가 날카로운지 확인하여 적시에 교체되도록 해야 합니다.

곡선부를 절단하는 경우 다음에 유의해야 합니다.

- 기기가 기울어지지 않도록 하십시오.
- 반드시 적은 추진력으로 절단하십시오.

올바른 공구 선택에 관한 참고 사항, 마모품 및 소모품 주문 정보, 액세서리 및 예비품 목록은 다음을 참조하십시오.

[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

C 160 (2A5) C 160 (2B5)

C 200 (2A5)

C 250 (2B1) C 250 (3B5)



### 4.2 대체 배터리

C 160 (2A5) C 160 (2B5) 이 전동 공구는 모든 CAS LIHD 12V 및 CAS 리튬이온 12V 배터리와 함께 사용할 수 있습니다.

C 200 (2A5) C 250 (3B5) 이 전동 공구는 8Ah 이하 용량의 모든 CAS LIHD 18V 및 CAS 리튬이온 18V 배터리와 함께 사용할 수 있습니다.



## 5 장애 해결

문제	원인	해결
공구가 원활하게 작동하지 않습니다.	커팅 가이드가 마모되어 있습니다.	▶ 커팅 가이드를 뒤집으십시오/교체하십시오 <b>G</b> [▶ 252].
	커팅 가이드의 가장자리가 부러졌습니다.	
	커터가 무딥니다.	▶ 커터 교체 <b>H</b> [▶ 254]. ▶ 커터와 베어링 핀을 그리스 "G1"으로 윤활하십시오.
칩이 잘 분리되지 않습니다.	칩 제거기/분리 플레이트가 무디거나 잘못 조정되어 있습니다.	▶ 칩 제거기/분리 플레이트 교체/올바르게 조정 <b>I</b> [▶ 256].
공구가 켜지지 않습니다.	배터리가 방전되어 있거나 결함이 있습니다.	▶ 배터리 교체 <b>F</b> [▶ 252].
	전원 케이블에 결함이 있습니다.	▶ 전원 케이블 교체 [▶ 241].
	카본 브러시가 마모되어 있습니다.	▶ 카본 브러시 교체 [▶ 241].

### 5.1 카본 브러시 교체



카본 브러시가 마모되면 모터가 멈춥니다.

- ▶ 전문가가 카본 브러시를 점검하고 교체하도록 하십시오.

### 5.2 전원 케이블 교체



안전상의 위험을 방지하기 위해 제조사나 공인 서비스 센터만 전원 케이블 교체 작업을 수행해야 합니다.

TRUMPF 서비스 센터 주소는 [www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)을 참조하십시오.

## 6 수리

전동 공구의 수리, 수정 및 테스트는 전문적으로 수행해야 합니다.

DIN VDE, CEE, AFNOR에 따른 안전 규정 및 각 국가에서 적용되는 기타 규정을 준수해야 합니다.

전원선을 교체해야 하는 경우 안전상의 위험을 방지하기 위해 제조사나 대리점에서 수리 받으십시오.

## 7 적합성 선언

이 제품이 다음 지침, 표준 또는 규격 문서의 관련 요구 사항을 전부 충족함을 전적인 책임 하에 선언합니다.

- 2006/42/EG
- 2014/30/EU
- 2011/65/EU
- EN 62841-1
- EN 62841-2-8

제조사 대리인 서명:

Dr. Thomas Schneider

개발 총괄 이사

TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG

DE-71254 Ditzingen

Ditzingen, 2021년 2월 15일

## 8 보증

TRUMPF 전동 공구 및 압축공기 공구에는 송장일로부터 12개월의 보증 기간이 적용됩니다. 공구의 자연적 마모, 과부하 또는 부적절한 취급으로 인한 손상은 보증에서 제외됩니다. 자재 또는 제조업체 결함으로 인한 손상은 교체품 배송 또는 수리를 통해 무료로 처리됩니다. 장치를 분해하지 않고 TRUMPF 담당자에게 보낸 경우에만 승인 가능합니다.

## 9 폐전기·폐전자제품의 폐기



전동 공구, 충전기, 배터리, 액세서리, 포장재를 가정용 쓰레기와 함께 폐기하면 안 됩니다. 이는 친환경적으로 재활용해야 합니다. 이때 해당 지역의 국가 규정에 유의해야 합니다.

배터리를 친환경적으로 재활용/폐기하기 전에 접착테이프를 접점에 부착하여 단락을 방지하고 전동 공구의 배터리를 방전시켜야 합니다. 결함이 있거나 사용한 배터리는 TRUMPF 전동 공구 판매점으로 반환해야 합니다,

## المحتوى

1	الأمان	243
2	توصيف المنتج	245
3	الاستعمال	247
4	المواد الاستهلاكية والكماليات	248
5	استكشاف الأخطاء وإصلاحها	249
6	الإصلاح	249
7	إعلان المطابقة	250
8	الضمان	250
9	التخلص من الأجهزة الكهربائية والإلكترونية القديمة	250

## 1 الأمان

## 1-1 إرشادات الأمان العامة

## ⚠ تحذير

يرجى قراءة كافة إرشادات الأمان والتعليمات.

قد يؤدي عدم الالتزام بإرشادات الأمان والتعليمات إلى حدوث صدمة كهربائية، و/أو نشوب حريق، و/أو وقوع إصابات جسيمة.

حافظ على كافة إرشادات الأمان والتعليمات للاستخدام في المستقبل.

## 2-1 إرشادات الأمان التكميلية

⚠ خطر  
الجهد الكهربائي

خطر على الحياة جراء الصدمة الكهربائية  
قبل كل استخدام افحص القابس والكابل  
والمعدة الكهربائية للتحقق من عدم وجود  
تلفيات.

## ⚠ تحذير

خطر إصابة اليدين بالسكاكين أو الحواف  
الحادة

لا تمد يدك إلى داخل مسار تشغيل المعدة.  
احرص على ارتداء القفازات.

## ⚠ تحذير

خطر وقوع إصابات أو تلفيات مادية جراء  
استخدام كماليات تابعة لشركات أخرى

لا تستخدم إلا الكماليات الأصلية من TRUMPF.

## ⚠ تنبيه

## تلفيات مادية جراء الجهد الكهربائي الفائق

تأكد من أن الجهد الكهربائي يتوافق مع البيانات  
الموجودة على لوحة صنع المعدة الكهربائية.

## ٤-١ إرشادات التحذير في هذه الوثيقة.

إرشادات التحذير تحذر من الأخطار التي يمكن أن تنشأ عند استخدام المعدة الكهربائية. وهي مصنفة في أربعة مستويات خطورة، والتي يمكن تحديدها من خلال كلمة التحذير المعنية:

المدلول	كلمة التحذير
تشير إلى وجود خطر ذي مستوى خطورة عالٍ والذي، إن لم يتم تجنبه، قد تكون النتيجة الوفاة أو وقوع إصابة خطيرة.	خطر
تشير إلى وجود خطر ذي مستوى خطورة متوسط والذي، إن لم يتم تجنبه، قد تكون النتيجة وقوع إصابة خطيرة.	تحذير
تشير إلى وجود خطر ذي مستوى خطورة منخفض والذي، إن لم يتم تجنبه، قد تكون النتيجة وقوع إصابة بسيطة أو متوسطة.	احترس
تشير إلى وجود خطر يمكن أن يؤدي إلى وقوع تلفيات مادية.	تنبيه

## ٥-١ الاستخدام الصحيح

مقصات الشق من TRUMPF هي معدات كهربائية يدوية وتستخدم في التطبيقات التالية:

- قص قطع الشغل اللوحية المصنوعة من الفولاذ أو الألومنيوم أو البلاستيك، وما إلى ذلك
- قص الحواف الخارجية المستقيمة أو المنحنية والمقاطع الداخلية
- القص بعد حدوث تشقق

C 250 (2B1)	C 250 (3B5)	C 160 (2B5)
----------------	----------------	----------------

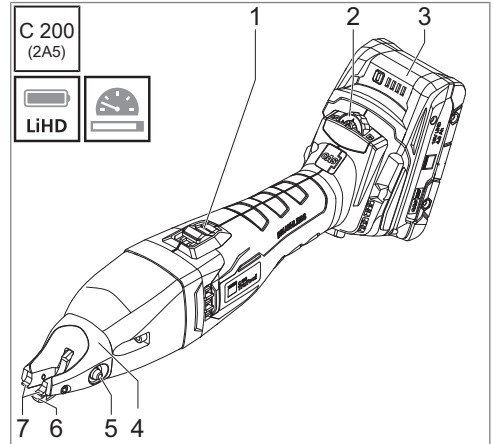
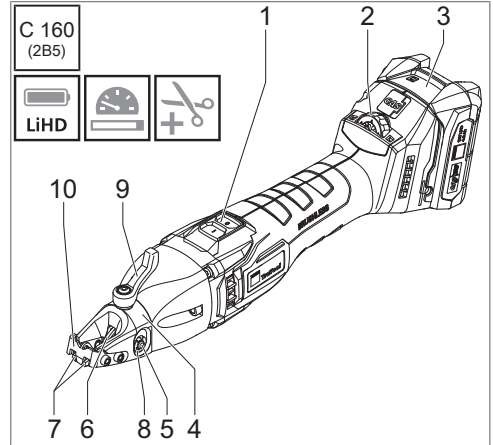
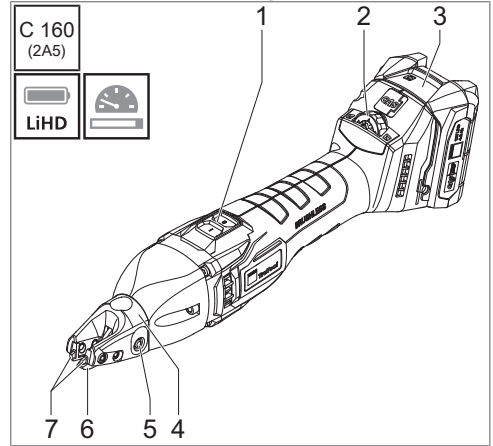
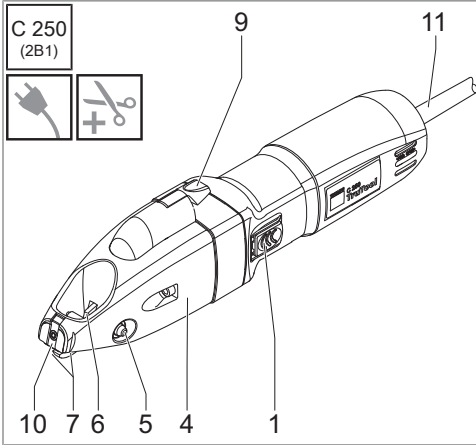
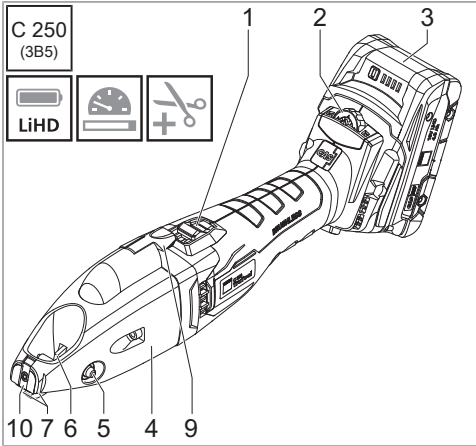
تتيح مقصات الشق من TRUMPF أيضاً إمكانية قص الرايش المتكون أثناء المعالجة داخل قطعة الشغل بالقدر الذي ترغب فيه.

## ٣-١ الرموز

الرموز التالية مهمة لقراءة وفهم تعليمات التشغيل. يساعد التفسير الصحيح للرموز على استخدام المعدة الكهربائية بشكل صحيح وآمن.

الرمز	الشرح
	نوع مقص الشق ، مثلاً TruTool C 160 (2A5)
	المعدة الكهربائية مزودة بطارية
	المعدة الكهربائية مزودة بكابل كهربائي
	المعدة الكهربائية مزودة بمنظم السرعة
	المعدة الكهربائية مزودة بفواصل الرايش
	التزييق
	الفحص
	حل/ إحكام ربط مسمار توركس ذي الرأس النجمي
	فحص حالة شحن البطارية
	قراءة دليل التشغيل
	التخلص من/ إعادة تدوير الأجهزة القديمة والبطاريات
	
	

## ٢ توصيف المنتج



- مفتاح التشغيل / الإطفاء 1  
 منظم السرعة 2  
 بطارية 3  
 زر القطع 4  
 دبوس تحميل 5  
 السكين 6  
 أشرطة القطع 7  
 قرص تأمين 8  
 مخرج طرد الرايش المقطوع 9  
 لوح القاطع 10  
 كابل كهربائي 11

C 250 (2B1)	C 250 (3B5)	C 200 (2A5)	C 160 (2B5)	C 160 (2A5)	
230 فلت~ 50/60 هرتز 120 فلت~ 50/60 هرتز	18 فلت	18 فلت	12 فلت		الجهد الكهربائي للتشغيل
550 واط	-	-	-		طاقة الإدخال الاسمية
4000 لفة في الدقيقة	1650-2950 لفة في الدقيقة	1650-2950 لفة في الدقيقة	2000-5500 لفة في الدقيقة		عدد الأشواط في الوضع المحايد
2.1 كجم / 4.6 رطل	1.9 كجم / 4.2 رطل	1.8 كجم / 4.0 رطل	1.2 كجم / 2.6 رطل		الوزن دون بطارية / كابل
<b>قيم السمك القصوى للمادة</b>					
2.5 مم / 0.098 بوصة / معياري 13	2.5 مم / 0.098 بوصة / معياري 13	2 مم / 0.079 بوصة / معياري 14	1.6 مم / 0.063 بوصة / معياري 16		الصلب، حتى 400 نيوتن/ مم <sup>2</sup>
1.5 مم / 0.059 بوصة / معياري 16	1.5 مم / 0.059 بوصة / معياري 16	1.5 مم / 0.059 بوصة / معياري 16	1.2 مم / 0.047 بوصة / معياري 18		الصلب، حتى 600 نيوتن/ مم <sup>2</sup>
3 مم / 0.118 بوصة / معياري 9	3 مم / 0.118 بوصة / معياري 9	3 مم / 0.118 بوصة / معياري 9	2 مم / 0.079 بوصة / معياري 12		ألومنيوم، حتى 270 نيوتن/ مم <sup>2</sup>
0.9 × 4 مم / 0.035 × 4 بوصة / معياري 20	0.9 × 4 مم / 0.035 × 4 بوصة / معياري 20	0.9 × 4 مم / 0.035 × 4 بوصة / معياري 20	-		مواسير صلب حلزونية، حتى 400 نيوتن/مم <sup>2</sup>
<b>قيم انبعاثات الضجيج والاهتزازات</b>					
17.5 م/ث <sup>2</sup>	8.5 م/ث <sup>2</sup>	7.4 م/ث <sup>2</sup>	6.0 م/ث <sup>2</sup>		قيمة انبعاثات الاهتزازات a <sub>h</sub> (مجموع متجه من ثلاثة اتجاهات)
7.3 م/ث <sup>2</sup>	1.5 م/ث <sup>2</sup>	1.5 م/ث <sup>2</sup>	1.5 م/ث <sup>2</sup>		معامل عدم الدقة K لقية انبعاثات الاهتزازات
80 ديسيبل (A)	69 ديسيبل (A)	69 ديسيبل (A)	67 ديسيبل (A)		مستوى ضغط الصوت L <sub>PA</sub> المحدد بالتصنيف A يبلغ نمطيًا
91 ديسيبل (A)	80 ديسيبل (A)	80 ديسيبل (A)	78 ديسيبل (A)		مستوى طاقة الصوت L <sub>WA</sub> المحدد بالتصنيف A يبلغ نمطيًا
3 ديسيبل	3 ديسيبل	3 ديسيبل	3 ديسيبل		معامل عدم الدقة K لقيم انبعاثات الضجيج

**⚠ تنبيه****أضرار مادية جراء إمالة المعدة الكهربائية**

- ◀ اقطع المنحنيات مع الضغط بقوة قليلاً إلى الأمام.
- ◀ لا تتخفص عن الحد الأدنى لنصف قطر المعدة الكهربائية.
- ◀ قبل معالجة قطعة الشغل يجب مسح مسار القطع بالزيت، لتحسين نتيجة القطع وزيادة عمر خدمة الأجزاء القابلة للتآكل.
- ◀ لا تقرب الأداة الكهربائية من قطعة الشغل إلا بعد الوصول إلى السرعة الكاملة.
- ◀ إذا انتهى خط القطع داخل قطعة الشغل: حرك المعدة الكهربائية للخلف بضعة مليمترات وهي على السرعة الكاملة.
- ◀ لا توقف تشغيل المعدة الكهربائية عن العمل، إلا بعد انتهاء عملية القطع.

لاستعمال الأداة الكهربائية، انظر:

- التشغيل و الإطفاء **A** ◀ [251]
- ضبط السرعة **B** ◀ [251]
- فصل قطع الشغل **C** ◀ [251]
- فصل الرايش **D** ◀ [251]
- فحص حالة الشحن **E** ◀ [252]
- استبدال البطارية **F** ◀ [252]

**١-٣ تقليل السرعة**

C 250 (3B5)	C 200 (2A5)	C 160 (2B5)	C 160 (2A5)
----------------	----------------	----------------	----------------

عند استخدام هذه الأدوات الكهربائية يمكن تقليل السرعة لفترة قصيرة في الحالات التالية:

- القطع حسب العلامات المحفورة
- قطع أنصاف الأقطار
- قطع المواد عالية القوة

**⚠ تحذير****تضرر حاسة السمع جراء تجاوز قيمة انبعاثات الضجيج**

- ◀ احرص على ارتداء واقي السمع.

**⚠ تحذير****خطر وقوع إصابات جراء تجاوز قيمة انبعاث الاهتزازات**

- ◀ اختر المعدات بشكل صحيح واستبدلها في الوقت المناسب عند تعرضها للتآكل.
- ◀ ضع تدابير أمان إضافية لحماية المشغل من تأثير الاهتزازات (على سبيل المثال، الحفاظ على دفء اليدين، وتنظيم دورات التشغيل، والمعالجة بقوة الضغط العادية).

بحسب ظروف الاستخدام وحالة المعدة الكهربائية، قد يكون الحمل الفعلي أعلى أو أقل من القيمة المقاسة المحددة.

تم قياس قيمة انبعاث الاهتزازات المحددة باستخدام إجراء اختبار معياري، ويمكن استخدامها لمقارنة المعدات الكهربائية. يمكن استخدامها أيضاً لإجراء تقييم أولي للحمل الناتج عن الاهتزاز.

الأوقات التي يكون فيها الجهاز مطلقاً أو قيد التشغيل، ولكن ليس قيد الاستخدام فعلياً، يمكن أن تقلل الحمل الناتج عن الاهتزاز بشكل كبير خلال فترة العمل بأكملها.

## ٢-٤ بطاريات بديلة

C 160 (2B5)	C 160 (2A5)
----------------	----------------

يمكن استخدام هذه المعدات الكهربائية مع كل البطاريات من نوع 12 فلت CAS LIHD و 12 فلت CAS LI-on.

C 250 (3B5)	C 200 (2A5)
----------------	----------------

يمكن استخدام هذه المعدات الكهربائية مع كل البطاريات من نوع 18 فلت CAS LIHD و 18 فلت CAS LI-on التي تصل سعتها إلى 8 أمبير/ ساعة.

## ٤ المواد الاستهلاكية والكماليات

## ١-٤ اختيار السكاكين وأشرطة القطع

السكاكين بها قاطعين. وهذه القواطع لا يمكن إعادة تجليخها.

بحسب سُمك أو متانة قطعة الشغل، يلزم استخدام أنواع مختلفة من السكاكين.

إذا لم يتم اختيار السكين بشكل صحيح، قد تحدث الأمور التالية:

- تدهور جودة القطع للغاية.
- التزايد الشديد في قوة الضغط للأمام.
- انكسار السكين.
- خروج الرايش بشكل غير مناسب.

لإجراء العمل دون إلحاق أضرار وتنفيذ القطع بشكل جيد، تأكد من أن السكاكين وأشرطة القطع حادة، واحرص على تغييرها في الوقت المناسب.

يجب مراعاة ما يلي عند قطع أنصاف الأقطار:

- عدم إمالة المعدة.
- العمل بقوة ضغط قليلة للأمام.

لمعرفة الإرشادات الخاصة باختيار الأداة الصحيحة، والحصول على معلومات بخصوص الأجزاء القابلة للتآكل والأجزاء الاستهلاكية، والكماليات، وقوائم قطع الغيار، انظر:

[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)



C 160 (2B5)	C 160 (2A5)
----------------	----------------

C 200 (2A5)
----------------

C 250 (3B5)	C 250 (2B1)
----------------	----------------



## ٥ استكشاف الأخطاء وإصلاحها

المشكلة	السبب	الحل
يصعب التعامل مع المعدة.	أشرطة القطع مستهلكة. أشرطة القطع بها حواف متكسرة.	◀ لف / استبدل أشرطة القطع [G] [252].
	السكاكين ثلثة.	◀ استبدل السكاكين [H] [254]. ◀ قم بتزليق السكاكين ودبابيس التحميل باستخدام شحم التزليق "G1".
لا يمكن قطع الرايش إلا بصعوبة.	فاصل الرايش / لوح القاطع ثلم أو مضبوط بشكل خاطئ.	◀ استبدال فاصل الرايش / لوح القاطع / ضبطه بشكل صحيح [I] [256].
لا يمكن تشغيل المعدة.	البطارية فارغة أو تالفة.	◀ استبدال البطارية [F] [252].
	كابل التيار تالف.	◀ استبدال كابل التيار [249].
	فرشات الفحم متآكلة.	◀ استبدال فرشات الفحم [249].

## ٦ الإصلاح

يجب تنفيذ عمليات إصلاح، وتغيير، وفحص الأدوات الكهربائية بطريقة احترافية.

يجب الالتزام بلوائح السلامة الخاصة بـ DIN VDE، وCEE، وAFNOR، وغيرها من اللوائح المطبقة في كل دولة على حدة.

عند ضرورة استبدال كابل التوصيل، اسمح للشركة المصنعة أو وكيلها بالقيام بعمليات الإصلاح، وذلك لتجنب أي مخاطر على السلامة.

## ١-٥ استبدال فرشات الفحم



عند تآكل فرشات الفحم يتوقف المحرك.

◀ اعهد إلى فني متخصص لفحص فرشات الفحم واستبدالها.

## ٢-٥ استبدال كابل التيار

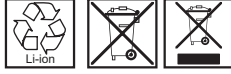


يجب ألا يتم استبدال كابل التيار إلا من قبل الشركة المصنعة أو الورش المتخصصة المعتمدة من قبلها، وذلك تجنباً للمخاطر التي تهدد السلامة.

عناوين مراكز خدمة TRUMPF، انظر:

[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

## ٩ التخلص من الأجهزة الكهربائية والإلكترونية القديمة



يجب عدم التخلص من المعدات الكهربائية، والشواحن، والبطاريات العادية / القابلة لإعادة الشحن، والكماليات، والعبوات، بإلقائها ضمن النفايات المنزلية. بل يجب إعادة تدويرها بطريقة صديقة للبيئة. وفي هذا الإطار يجب مراعاة اللوائح الوطنية المعمول بها.

قبل إعادة تدوير / التخلص من البطاريات العادية / القابلة لإعادة الشحن بطريقة صديقة للبيئة، يجب تأمين نقاط التلامس ضد تكون دوائر القصر باستخدام شريط لاصق، كما يجب تفريغ شحنة البطاريات العادية / القابلة لإعادة الشحن المركبة في المعدة الكهربائية. يجب إعادة البطاريات العادية / القابلة لإعادة الشحن المعيبة أو المستعملة إلى منافذ TRUMPF لبيع المعدات الكهربائية.

## ٧ إعلان المطابقة

نقر على مسؤوليتنا وحدنا بأن هذا المنتج يتوافق مع جميع المتطلبات المعنية المنصوص عليها في التوجيهات أو المعايير أو الوثائق المعيارية التالية:

EG/2006/42 -

EU/2014/30 -

EU/2011/65 -

EN 62841-1 -

EN 62841-2-8 -

تم التوقيع لصالح الشركة المصنعة وباسمها من قبل:

د. توماس شنايدر

المدير التنفيذي لقسم التطوير

شركة & TRUMPF Werkzeugmaschinen SE  
Co. KG

ديتسنجن DE-71254

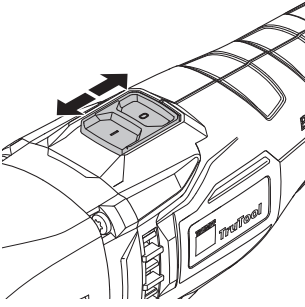
ديتسنجن، في 15/2/2021

## ٨ الضمان

تسري فترة مسؤولية مدتها 12 شهراً من تاريخ الفاتورة على الأدوات الكهربائية وأدوات الهواء المضغوط من TRUMPF. التلفيات الناجمة عن الاستهلاك الطبيعي أو الجمل الزائد أو التعامل غير السليم مع الأداة تكون مستثناة من الضمان. يتم التغلب على التلفيات الناجمة عن عيوب في المواد أو أخطاء من الشركة المصنعة دون مقابل، وذلك عن طريق تقديم بديل أو الإصلاح. لا يمكن قبول الشكاوى إلا إذا تم إرسال الجهاز غير مفكوك إلى وكيل TRUMPF الذي تتعامل معه.

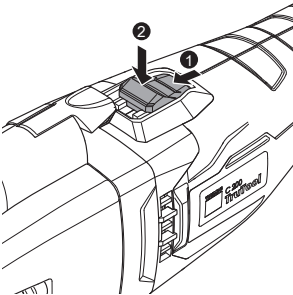
**A**

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 250 (2B1)
----------------	----------------	----------------

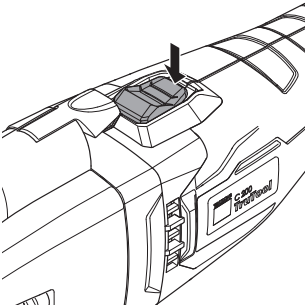


C 200 (2A5)	C 250 (3B5)
----------------	----------------

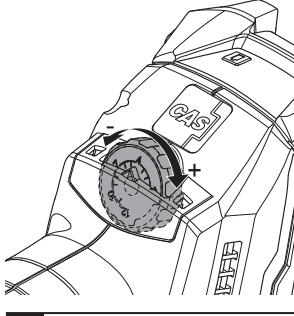
1.



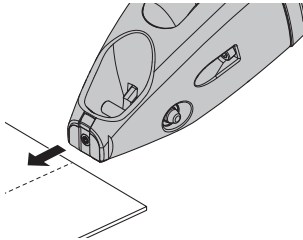
2.

**B**

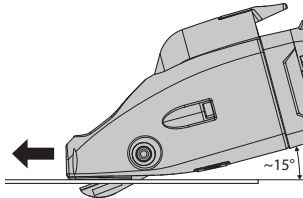
C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)
----------------	----------------	----------------	----------------

**C**

1.

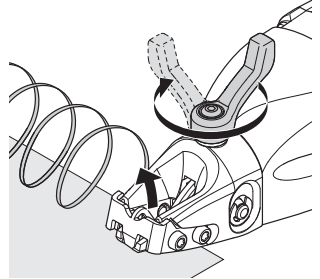


2.

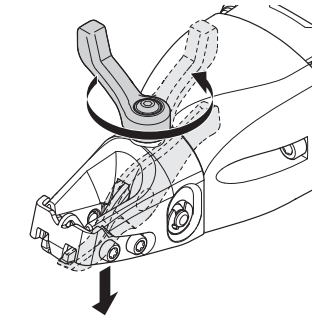
**D**

C 160 (2B5)
----------------

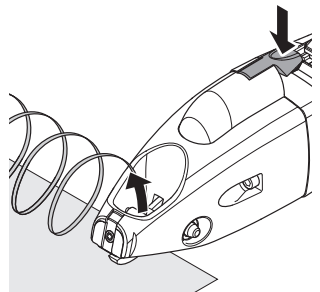
1.



2.

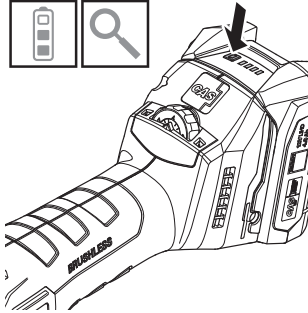


C 250 (2B1)	C 250 (3B5)
----------------	----------------



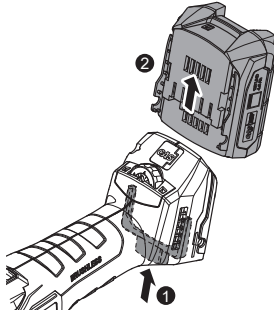
**E**

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)
----------------	----------------	----------------	----------------

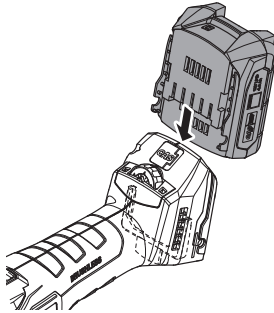
**F**

C 160 (2A5)	C 160 (2B5)	C 200 (2A5)	C 250 (3B5)
----------------	----------------	----------------	----------------

1.

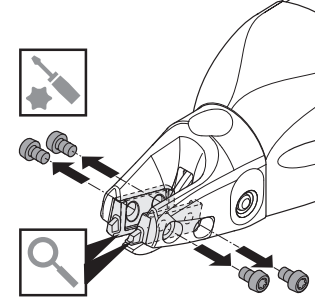


2.

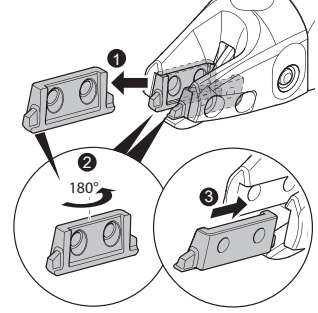
**G**

C 160 (2A5)
----------------

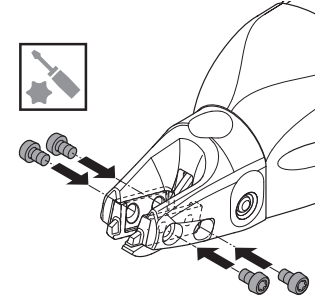
1.



2.

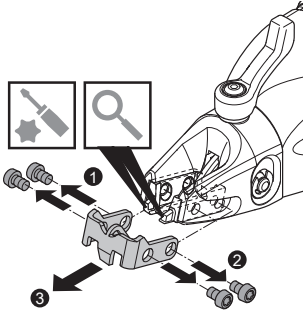


3.

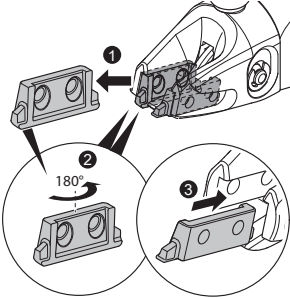


C 160  
(2B5)

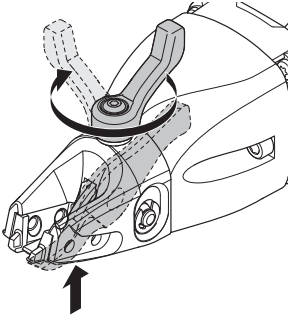
1.



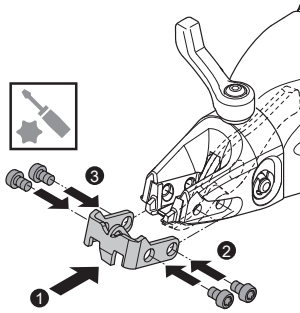
2.



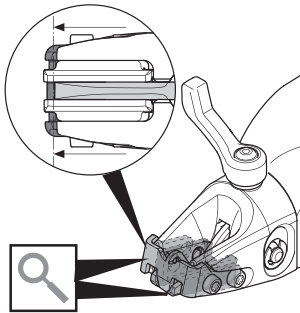
3.



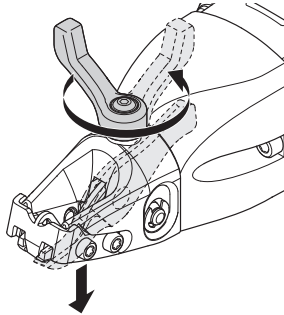
4.



5.

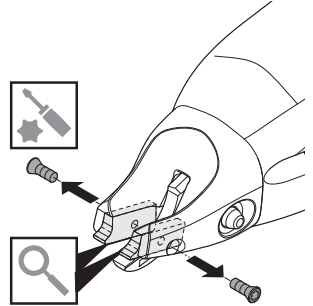


6.

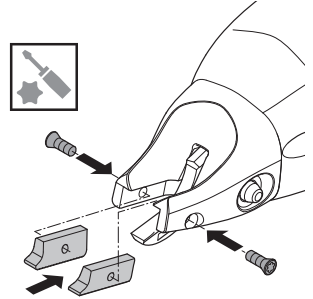


C 200  
(2A5)

1.



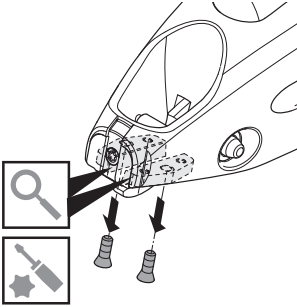
2.



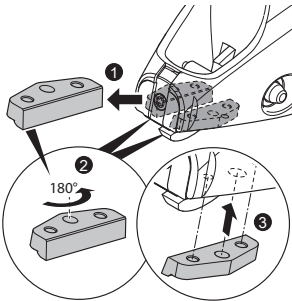
C 250  
(2B1)

C 250  
(3B5)

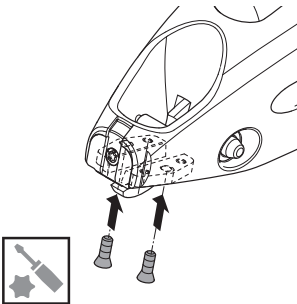
1.



2.



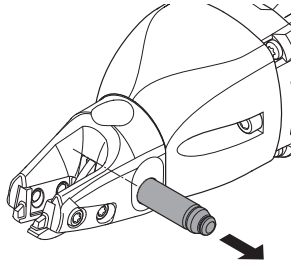
3.



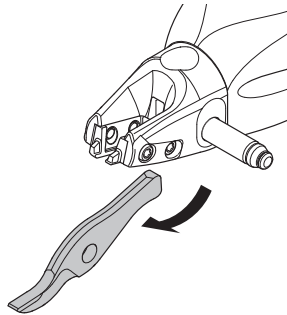
**H**

C 160  
(2A5)

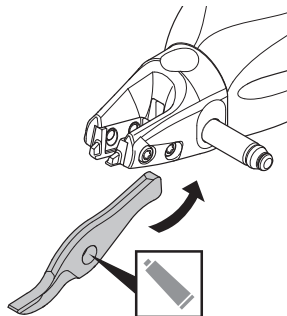
1.



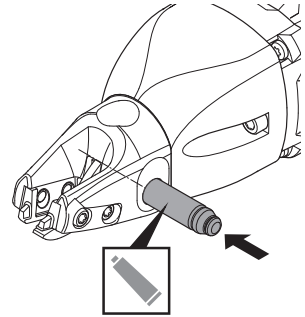
2.



3.

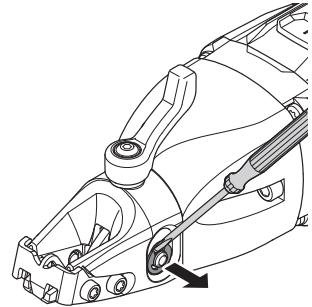


4.

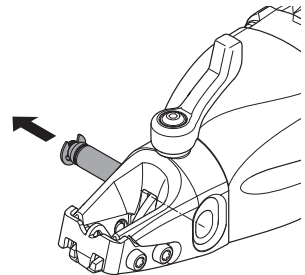


C 160  
(2B5)

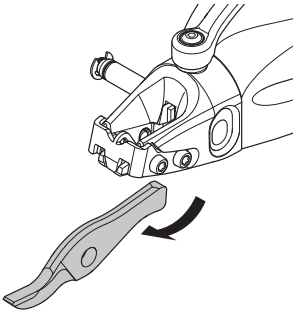
1.



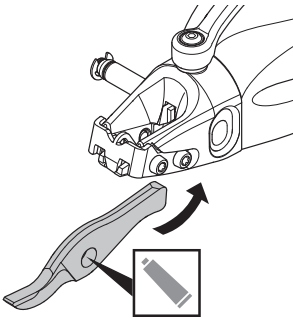
2.



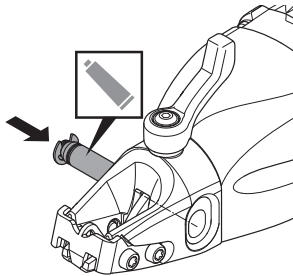
3.



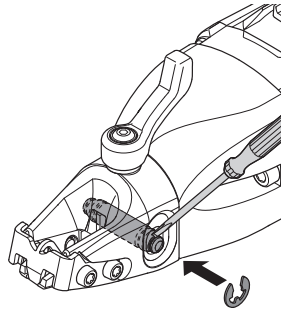
4.



5.

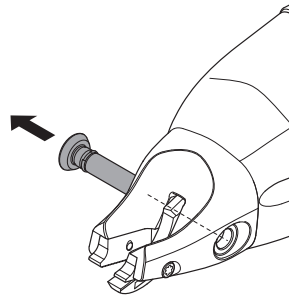


6.

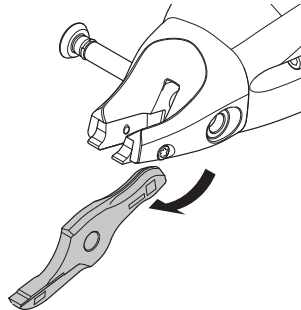


C 200 (2A5)
----------------

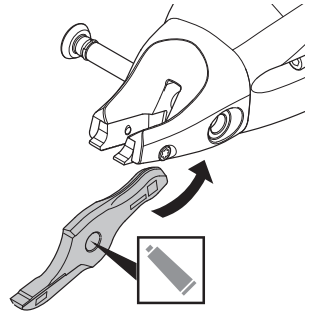
1.



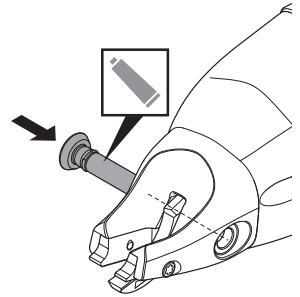
2.



3.



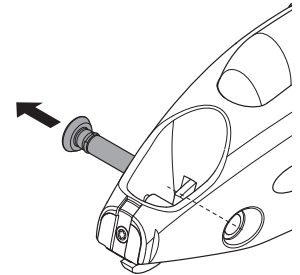
4.

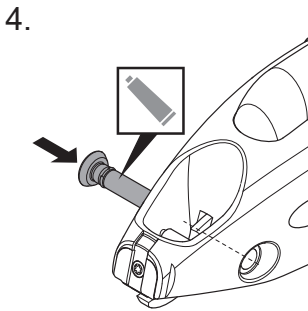
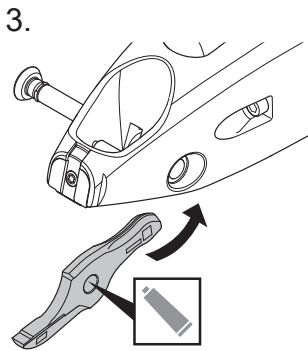
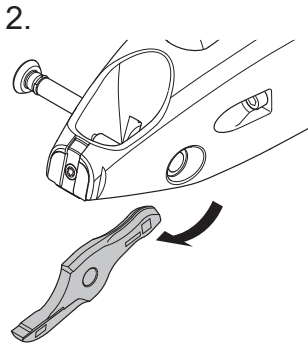


C 250 (2B1)
----------------

C 250 (3B5)
----------------

1.

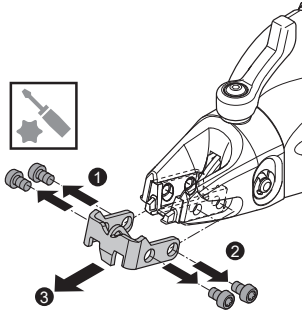




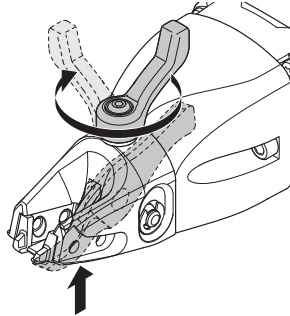
**I**

C 160  
(2B5)

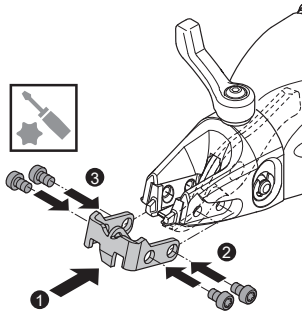
1.



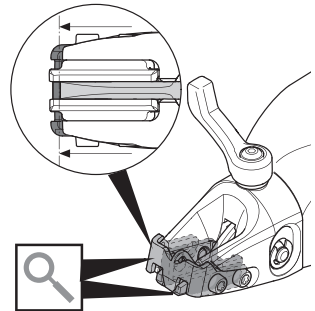
2.



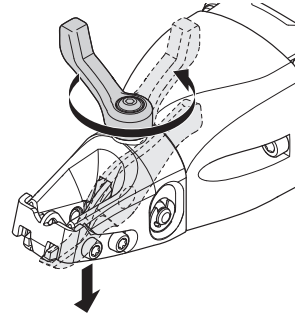
3.



4.



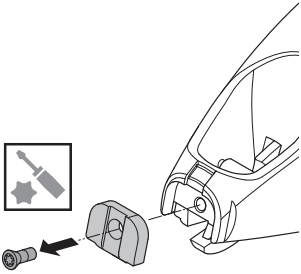
5.



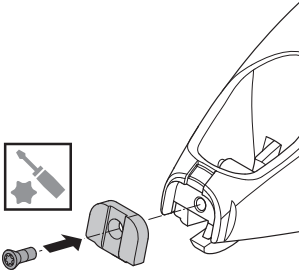


C 250 (2B1)	C 250 (3B5)
----------------	----------------

1.



2.







TRUMPF Schweiz AG  
Trumpf Strasse 8  
CH-7214 Grösch  
+41 58 257 61 61  
[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)  
[powertools.info@trumpf.com](mailto:powertools.info@trumpf.com)

**Importer UK:**  
TRUMPF Ltd. (TGB)  
President Way  
Airport Executive Park  
LUTON, BEDS. LU2 9NL  
GREAT BRITAIN  
+44 1582 725 335  
[sales@uk.trumpf.com](mailto:sales@uk.trumpf.com)

