

- TruTool F 300 (3B1)
- TruTool F 300 (2A1)
- TruTool F 301 (2A1)



DE .....	3	TR.....	164
EN .....	10	EL .....	171
FR.....	17	RU .....	178
IT .....	24	UK.....	186
ES.....	31	JA .....	194
PT.....	38	ZH.....	201
NL.....	45	KO.....	207
DA .....	52	AR.....	214
SV.....	59		
NO .....	66		
FI .....	73		
PL.....	80		
CS .....	87		
SK.....	94		
HU .....	101		
LT .....	108		
LV.....	115		
ET.....	122		
SL.....	129		
HR .....	136		
SR .....	143		
BG .....	150		
RO .....	157		

## Inhalt

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

## 1 Sicherheit

### 1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- 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.
- ▶ Die Maschine mit beiden Händen halten.



#### **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 des Falzschliessers, z. B. TruTool F 300 (2A1)
	Elektrowerkzeug mit Stromkabel
	Elektrowerkzeug mit Drehzahlregler
	Sechskantschraube lösen / festschrauben
	Falz mit Hammer vorbereiten
	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:

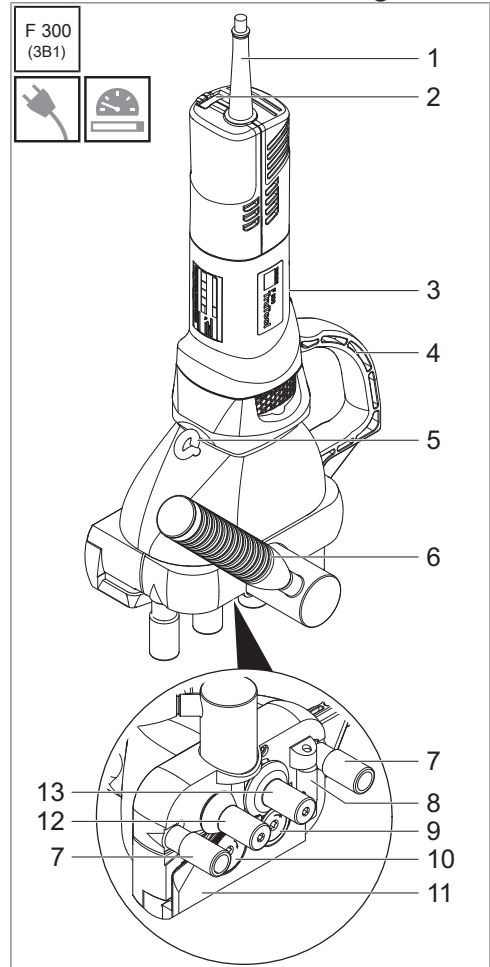
Signalwort	Bedeutung
GEFAHR	Kennzeichnet eine Gefahr mit hohem Risiko, die zu Tod oder schwerer Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
WARNUNG	Kennzeichnet eine Gefahr mit mittlerem Risiko, die zu schwerer Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
VORSICHT	Kennzeichnet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

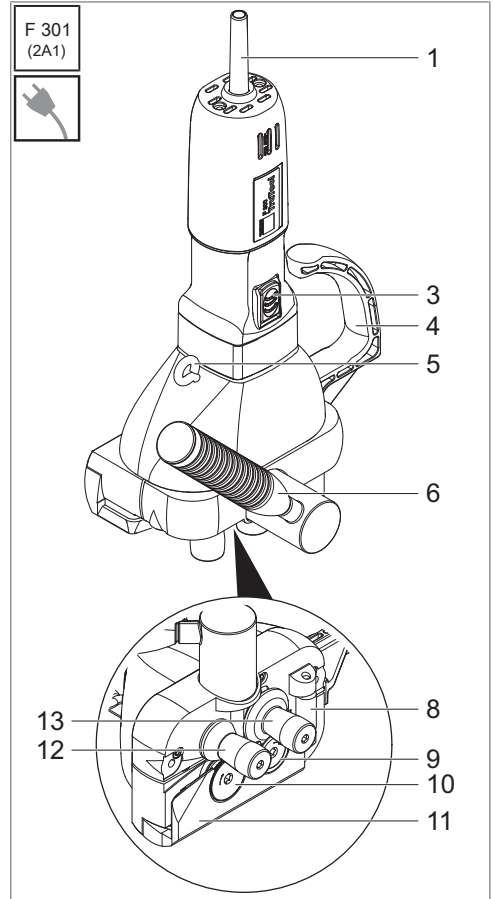
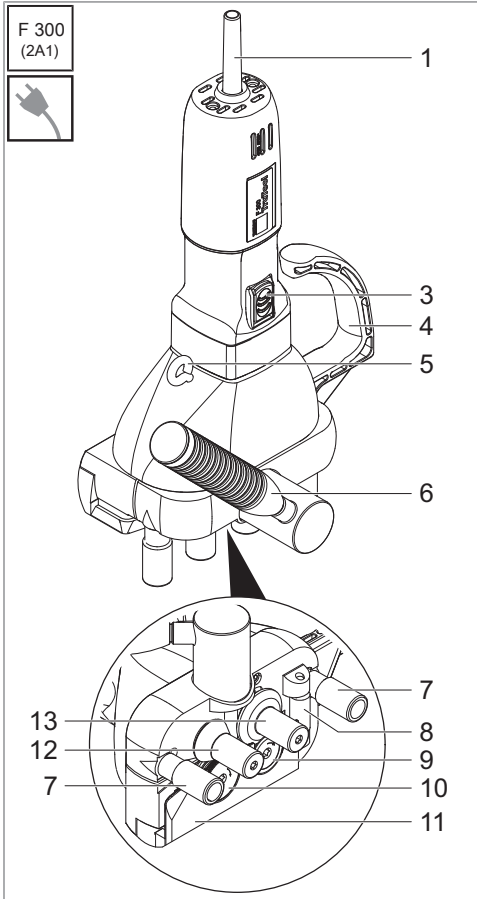
### 1.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die TRUMPF Falzschliesser sind handgeführte Elektrowerkzeuge für folgende Anwendung:

- Schliessen von Pittsburgh-Falzen an vorgearbeiteten Werkstücken, z. B. Lüftungskanäle, Gehäuse, Behälter
- Schliessen von Pittsburgh-Falzen an geraden und gebogenen Werkstücken

## 2 Produktbeschreibung





- 1 Stromkabel
- 2 Drehzahlregler
- 3 Ein-/Aus-Schalter
- 4 Haltegriff
- 5 Aufhängeöse
- 6 Klemmhebel
- 7 Stützrolle
- 8 Rolle horizontal
- 9 Antriebswalze 75°
- 10 Antriebswalze 30°
- 11 Führungsschiene
- 12 Gegenwalze 30°
- 13 Gegenwalze 73°

## 2.1 Technische Daten

	F 300 (2A1)	F 300 (3B1)	F 301 (2A1)
Betriebsspannung	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Gewicht ohne Kabel	5,5 kg / 12,1 lbs	6,4 kg / 14,1 lbs	5,3 kg / 11,7 lbs
Minimale Materialdicke Stahl bis 400 N/mm <sup>2</sup>	0,75 mm / 0,030 in / 22 ga	0,75 mm / 0,030 in / 22 ga	0,45 mm / 0,018 in / 36 ga
Maximale Materialdicke Stahl bis 400 N/mm <sup>2</sup>	1,25 mm / 0,049 in / 18 ga	1,25 mm / 0,049 in / 18 ga	1 mm / 0,039 in / 20 ga
<b>Geräusch- und Schwingungsemissionswerte</b>			
Schwingungsemissionswert $a_h$ (Vektorsumme dreier Richtungen)	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$
Unsicherheit K für Schwingungsemissionswert	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,8 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
A-bewerteter Schalldruckpegel $L_{PA}$ typischerweise	80 dB (A)	85 dB (A)	80 dB (A)
A-bewerteter Schallleistungspegel $L_{WA}$ typischerweise	91 dB (A)	96 dB (A)	91 dB (A)
Unsicherheit K für Geräuschemissionswerte	3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Geräusch- und Vibrationsinformation



### 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.

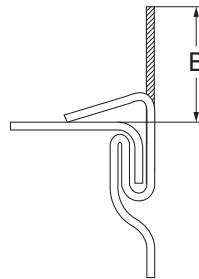
Zeiten, in denen die Maschine abgeschaltet ist oder läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist, können die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren.

## 3 Bedienung

Zur Bedienung des Elektrowerkzeuges, siehe:

- Klemmhebel öffnen/schließen **A** [▶ 221].
- Drehzahl einstellen **B** [▶ 221].
- Ein- und ausschalten **C** [▶ 221].
- Falz am offenen Kanal schliessen **D** [▶ 221].
- Falz am Kanalanschluss mit Flansch schliessen **E** [▶ 222].
- Maschine für Falzen von Innenradien vorbereiten **F** [▶ 223].

### 3.1 Falzen



B Bordhöhe

Die Falzqualität hängt von der Bordhöhe ab. Folgende Masse müssen beim Pittsburgh-Falzen eingehalten werden:

F 300 (3B1)	F 300 (2A1)
----------------	----------------

Materialdicke	B
0,75 - 1,0 mm / 0,03 - 0,04 in / 22 - 20 ga	9,0 - 11,0 mm / 0,35 - 0,43 in
≥ 1,0 - 1,25 mm / 0,04 - 0,05 in / 20 - 18 ga	11,0 - 13,0 mm / 0,43 - 0,51 in

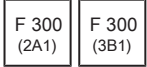
F 301 (2A1)
----------------

Materialdicke	B
0,45 - 1,0 mm / 0,02 - 0,04 in / 26 - 20 ga	8,0 - 11,0 mm / 0,31 - 0,43 in

### 3.2 Falzen von Radien

Folgender Mindestradius (R) des Werkstücks muss eingehalten werden:

	R
Innenradius	150 mm / 5,9 in
Aussenradius	300 mm / 11,8 in



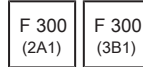
Die Stützrollen müssen beim Falzen von Innenradien demontiert werden, siehe Maschine für Falzen von Innenradien vorbereiten **F** [▶ 223].

## 4 Verbrauchsmaterial und Zubehör

### 4.1 Werkzeugwahl

Für gute Schliessergebnisse ist darauf zu achten, dass die Werkzeuge sauber sind und rechtzeitig gewechselt werden.

Hinweise zu Verschleiss- und Verbrauchsteilen, Ersatzteillisten siehe:



## 5 Störungsbehebung

Problem	Ursache	Behebung
Vorschub ruckartig.	Antriebswalze 30° verschlissen.	▶ Antriebswalze 30° in Servicestelle ersetzen lassen.
Falz wird nicht sauber geschlossen.	Gegenwalzen lose.	▶ Gegenwalzen in Servicestelle kontrollieren lassen.
	Antriebswalze 75° gebrochen.	▶ Antriebswalze 75° in Servicestelle ersetzen lassen.
Elektrowerkzeug lässt sich nicht einschalten.	Stromkabel ist defekt.	▶ Stromkabel wechseln [▶ 8].
	Kohlebürsten sind abgenutzt.	▶ Kohlebürsten ersetzen [▶ 8].

### 5.1 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)

### 5.2 Kohlebürsten ersetzen



Bei abgenutzten Kohlebürsten bleibt der Motor stehen.

- ▶ Kohlebürsten durch eine Fachkraft prüfen und ersetzen lassen.

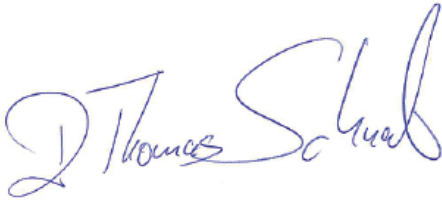


## 6 Konformitätserklärung

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 60745-1

Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:



Dr. Thomas Schneider  
Geschäftsführer Entwicklung  
TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG  
DE-71254 Ditzingen  
Ditzingen, 06.11.2018

## 7 Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten



Elektrowerkzeuge, Ladegeräte, Batterien/Akku, 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..... 10  
 2 Product description ..... 11  
 3 Operation ..... 14  
 4 Consumables and accessories ..... 15  
 5 Troubleshooting ..... 15  
 6 Declaration of conformity ..... 16  
 7 Disposal of old power tools and electronic devices..... 16

1 Safety

1.1 General safety instructions

- 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.
- ▶ Hold the machine with both hands.

 **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 the seam locker, e.g. TruTool F 300 (2A1)
	Power tool with power cable
	Power tool with speed controller
	Loosen / tighten the hexagon-head screw
	Prepare seam with hammer
	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:

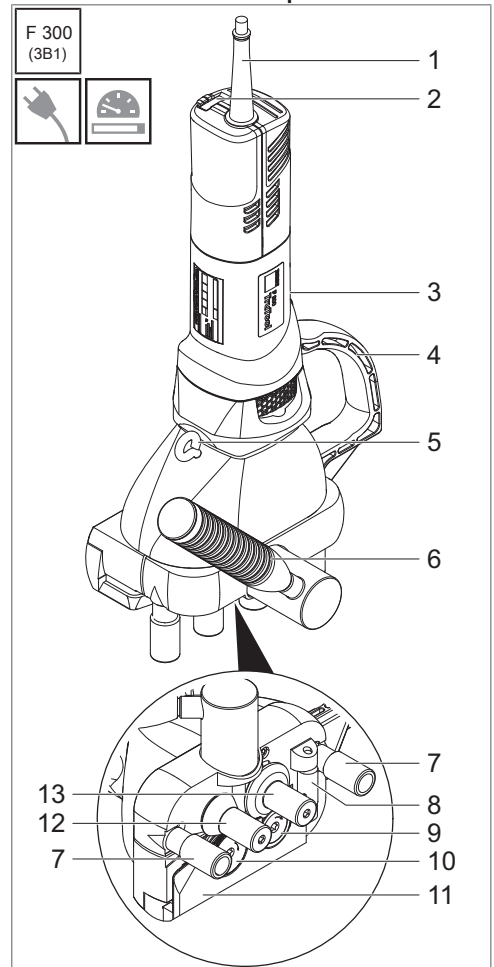
Signal word	Meaning
DANGER	Indicates a danger with high risk, which can cause death or severe injuries if it is not avoided.
WARNING	Indicates a danger with medium risk, which can cause severe injuries if it is not avoided.
CAUTION	Indicates a danger with low risk, which can cause minor or moderate injuries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

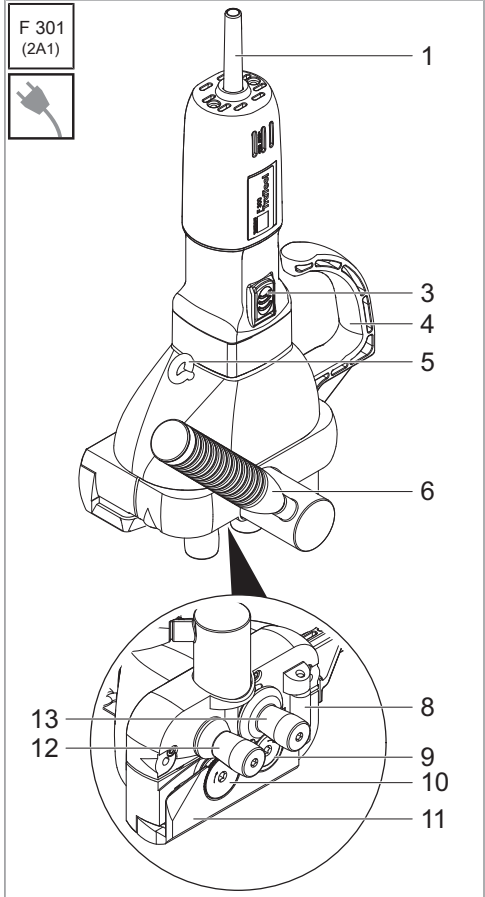
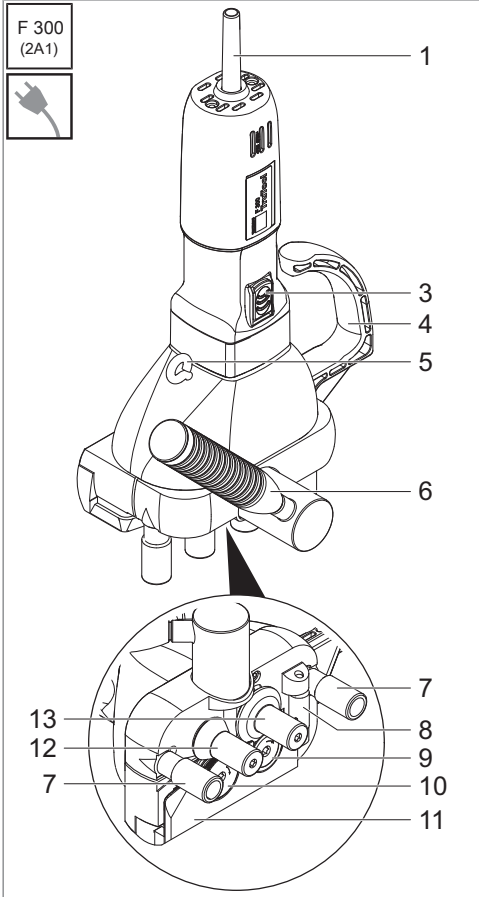
## 1.5 Proper use

The TRUMPF seam lockers are hand-guided power tools for the following application:

- Locking of Pittsburgh seams on pre-processed workpieces, e.g. ventilation ducts, housings, containers
- Locking of Pittsburgh seams on straight and bent workpieces

## 2 Product description





- 1 Power cable
- 2 Speed controller
- 3 On/off switch
- 4 Handle
- 5 Suspension eye
- 6 Clamping lever
- 7 Supporting roller
- 8 Roller (horizontal)
- 9 Driver roller 75°
- 10 Driver roller 30°
- 11 Guide rail
- 12 Counter roller 30°
- 13 Counter roller 73°

## 2.1 Technical data

	F 300 (2A1)	F 300 (3B1)	F 301 (2A1)
Operating voltage	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Weight without cable	5.5 kg / 12.1 lbs	6.4 kg / 14.1 lbs	5.3 kg / 11.7 lbs
Minimum material thickness Steel up to 400 N/mm <sup>2</sup>	0.75 mm / 0.030 in / 22 ga	0.75 mm / 0.030 in / 22 ga	0.45 mm / 0.018 in / 36 ga
Maximum material thickness Steel up to 400 N/mm <sup>2</sup>	1.25 mm / 0.049 in / 18 ga	1.25 mm / 0.049 in / 18 ga	1 mm / 0.039 in / 20 ga
<b>Noise and vibration emission values</b>			
Vibration emission value $a_h$ (vector sum of three directions)	≤ 2.5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2.5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2.5 m/s <sup>2</sup>
Uncertainty K for vibration emission value	1.5 m/s <sup>2</sup>	1.8 m/s <sup>2</sup>	1.5 m/s <sup>2</sup>
A-assessed sound pressure level $L_{PA}$ typically	80 dB (A)	85 dB (A)	80 dB (A)
A-assessed sound power level $L_{WA}$ typically	91 dB (A)	96 dB (A)	91 dB (A)
Uncertainty K for noise emission values	3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Noise and vibration information



### **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.

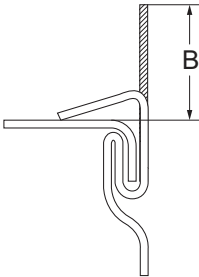
Times when the machine is switched off or is running, but not actually in use, can significantly reduce the vibration load during the entire working period.

### 3 Operation

To operate the power tool, see:

- Opening/closing clamping lever **A** [▶ 221].
- Setting the speed **B** [▶ 221].
- Switching on and off **C** [▶ 221].
- Locking seam on an open duct **D** [▶ 221].
- Locking seam on duct start with flange **E** [▶ 222].
- Preparing machine for seaming inner radii **F** [▶ 223].

#### 3.1 Seams



**B** Border height

The seam quality depends on the border height. The following dimensions must be adhered to for Pittsburgh seams:

F 300 (3B1)	F 300 (2A1)
----------------	----------------

Material thickness	B
0.75 - 1.0 mm / 0.03 - 0.04 in / 22 - 20 ga	9.0 - 11.0 mm / 0.35 - 0.43 in
≥ 1.0 - 1.25 mm / 0.04 - 0.05 in / 20 - 18 ga	11.0 - 13.0 mm / 0.43 - 0.51 in

F 301 (2A1)
----------------

Material thickness	B
0.45 - 1.0 mm / 0.02 - 0.04 in / 26 - 20 ga	8.0 - 11.0 mm / 0.31 - 0.43 in

#### 3.2 Seaming of radii

The following minimum radius (R) of the workpiece must be adhered to:

	R
Inner radius	150 mm / 5.9 in
Outer radius	300 mm / 11.8 in

F 300 (2A1)	F 300 (3B1)
----------------	----------------

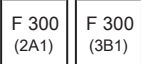
The supporting rollers must be dismounted when seaming inner radii, see Preparing machine for seaming inner radii **F** [▶ 223].

## 4 Consumables and accessories

### 4.1 Tool selection

For good locking results, make sure that the tools are clean and that they are changed promptly.

For notes about wearing and consumable parts, spare parts lists, see:



## 5 Troubleshooting

Problem	Cause	Remedy
Feed is jerky.	Driver roller 30° worn.	▶ Have driver roller 30° replaced by service center.
Seam is not locked cleanly.	Counter roller loose.	▶ Have counter roller checked by service center.
	Driver roller 75° broken.	▶ Have driver roller 75° replaced by service center.
Power tool does not switch on.	Power cable is defective.	▶ Replace the power cable [▶ 15].
	Carbon brushes are worn.	▶ Replace carbon brushes [▶ 15].

### 5.1 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)

### 5.2 Replace carbon brushes



If the carbon brushes are worn, the motor stops.

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

## 6 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 60745-1

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, 11/06/2018

## 7 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.....	17
2	Description du produit.....	18
3	Utilisation .....	21
4	Consommables et accessoires.....	22
5	Élimination des dysfonctionnements .	22
6	Déclaration de conformité.....	23
7	Élimination des appareils électriques et électroniques usagés.....	23

## 1 Sécurité

### 1.1 Consignes de sécurité générales

- 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 blessure aux mains en raison de couteaux aiguisés ou d'arêtes vives**

- ▶ Ne pas mettre les mains dans le parcours d'usinage.
- ▶ Tenir la machine des deux mains.



#### **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 machine à fermer les plis, p. ex. TruTool F 300 (2A1)
	Outil électrique avec câble électrique
	Outil électrique avec régulateur de vitesse
	Desserrer / serrer la vis à tête hexagonale
	Préparer le pli au marteau
	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 :

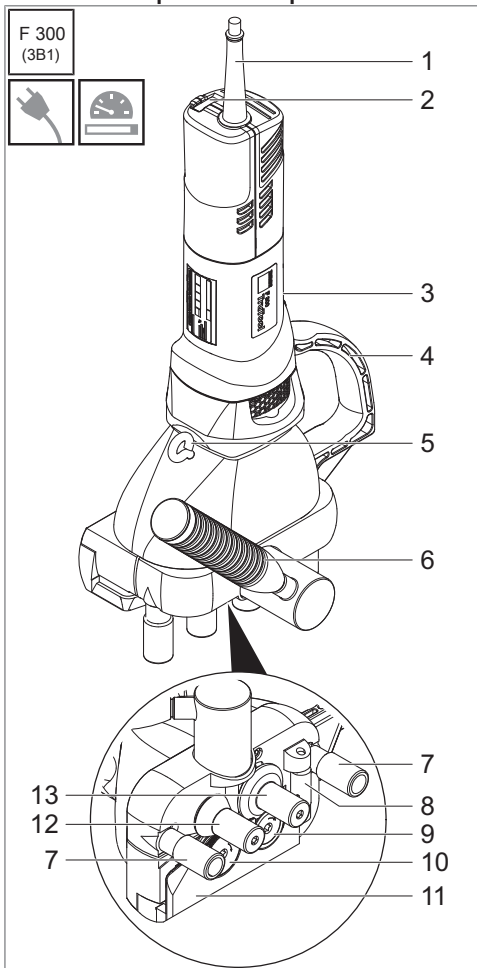
Avertissement	Signification
DANGER	Désigne un danger avec un risque élevé pouvant mener à la mort ou des blessures graves s'il n'est pas évité.
AVERTISSEMENT	Désigne un danger avec un risque moyen pouvant mener à des blessures graves s'il n'est pas évité.
PRUDENCE	Désigne un danger avec un risque faible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

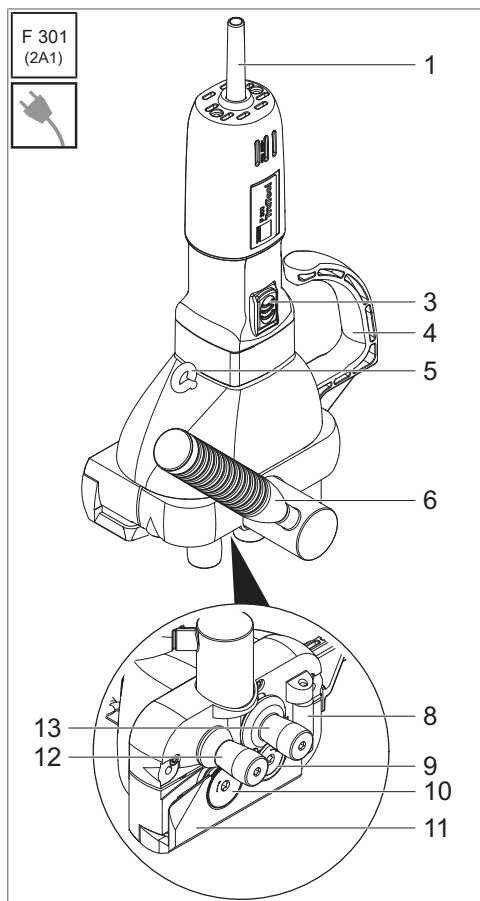
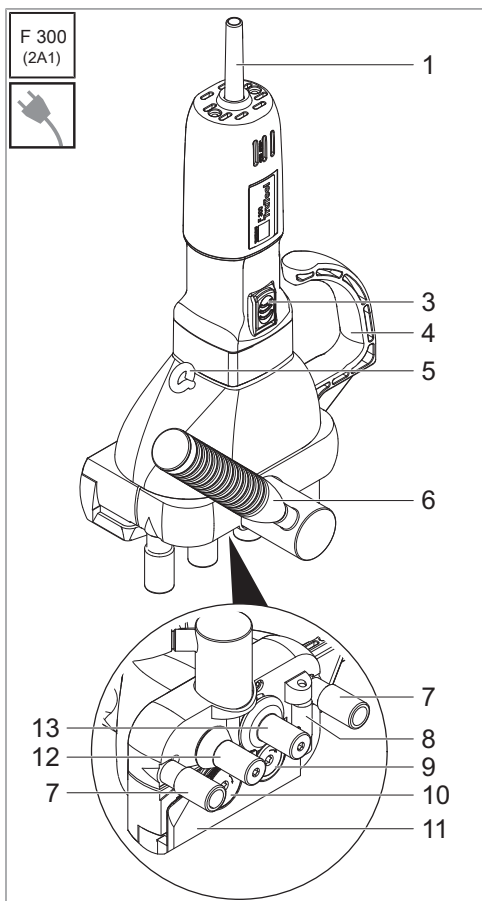
## 1.5 Utilisation conforme à l'usage prévu

Les machines à fermer les plis TRUMPF sont des outils électriques manuels destinés aux applications suivantes :

- Fermeture de plis Pittsburgh au niveau de pièces pré-usinées, comme par exemple les conduites de ventilation, les boîtiers, les réservoirs
- Fermeture de plis Pittsburgh au niveau de pièces droites et courbées

## 2 Description du produit





- 1 Câble électrique
- 2 Régulateur de vitesse
- 3 Interrupteur marche/arrêt
- 4 Poignée de maintien
- 5 Anneau de suspension
- 6 Levier de serrage
- 7 Galet d'appui
- 8 Galet horizontal
- 9 Rouleau d'entraînement 75°
- 10 Rouleau d'entraînement 30°
- 11 Rail de guidage
- 12 Contre-rouleau 30°
- 13 Contre-rouleau 73°

## 2.1 Données techniques

	F 300 (2A1)	F 300 (3B1)	F 301 (2A1)
Tension de service	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Poids sans câble	5,5 kg / 12,1 lbs	6,4 kg / 14,1 lbs	5,3 kg / 11,7 lbs
Épaisseur minimale du matériau Acier jusqu'à 400 N/mm <sup>2</sup>	0,75 mm / 0,030 in / 22 ga	0,75 mm / 0,030 in / 22 ga	0,45 mm / 0,018 in / 36 ga
Épaisseur maximale du matériau Acier jusqu'à 400 N/mm <sup>2</sup>	1,25 mm / 0,049 in / 18 ga	1,25 mm / 0,049 in / 18 ga	1 mm / 0,039 in / 20 ga
<b>Valeurs de bruit et d'émission vibratoire</b>			
Valeur d'émission vibratoire $a_h$ (somme de vecteur des trois directions)	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$
Incertitude K pour la valeur d'émission vibratoire	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,8 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
Niveau de pression acoustique habituel pondéré en A $L_{PA}$	80 dB (A)	85 dB (A)	80 dB (A)
Niveau de puissance acoustique habituel pondéré en A $L_{WA}$	91 dB (A)	96 dB (A)	91 dB (A)
Incertitude K pour les valeurs d'émission de bruit	3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Informations sur les bruits et les 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.

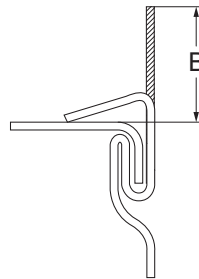
Les périodes durant lesquelles la machine est arrêtée ou fonctionne mais n'est pas réellement utilisée peuvent sensiblement réduire l'exposition aux vibrations sur toute la durée du temps de travail.

## 3 Utilisation

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

- Ouverture/fermeture du levier de serrage **A** [▶ 221].
- Réglage de la vitesse **B** [▶ 221].
- Mise en marche et arrêt **C** [▶ 221].
- Fermeture du pli au niveau du canal ouvert **D** [▶ 221].
- Fermeture du pli au début du canal avec la bride **E** [▶ 222].
- Préparation la machine pour le pliage de rayons intérieurs **F** [▶ 223].

### 3.1 Plis



B Hauteur de bord

La qualité du pli dépend de la hauteur de bord. Les dimensions suivantes doivent être respectées dans le cas de plis Pittsburgh :

F 300 (3B1)	F 300 (2A1)
----------------	----------------

Épaisseur de matériau	B
0,75 - 1,0 mm / 0,03 - 0,04 in / 22 - 20 ga	9,0 - 11,0 mm / 0,35 - 0,43 in
≥ 1,0 - 1,25 mm / 0,04 - 0,05 in / 20 - 18 ga	11,0 - 13,0 mm / 0,43 - 0,51 in

F 301 (2A1)
----------------

Épaisseur de matériau	B
0,45 - 1,0 mm / 0,02 - 0,04 in / 26 - 20 ga	8,0 - 11,0 mm / 0,31 - 0,43 in

### 3.2 Pliage de rayons

Le rayon minimal (R) suivant de la pièce à usiner doit être respecté :

	R
Rayon intérieur	150 mm / 5,9 in
Rayon extérieur	300 mm / 11,8 in

F 300 (2A1)	F 300 (3B1)
----------------	----------------

Les galets d'appui doivent être démontés lors du pliage de rayons intérieurs, voir Préparation la machine pour le pliage de rayons intérieurs **F** [► 223].

## 4 Consommables et accessoires

### 4.1 Choix des outils

Pour garantir de bons plis, il convient de veiller à ce que les outils soient propres et remplacés en temps opportun.

Pour plus d'informations concernant les pièces d'usure, de consommation et les listes de pièces de rechange :

F 300 (2A1)	F 300 (3B1)
----------------	----------------

F 301 (2A1)
----------------



## 5 Élimination des dysfonctionnements

Problème	Cause	Solution
Avance saccadée.	Rouleau d'entraînement 30° usé.	► Faire remplacer le rouleau d'entraînement 30° dans un point de service.
Le pli n'est pas fermé correctement.	Contre-rouleaux lâches.	► Faire contrôler les contre-rouleaux dans un point de service.
	Rouleau d'entraînement 75° cassé.	► Faire remplacer le rouleau d'entraînement 75° dans un point de service.
L'outil électrique ne s'allume pas.	Le câble électrique est défectueux.	► Remplacer le câble électrique [► 22].
	Les balais de charbon sont usés.	► Remplacer les balais de charbon [► 22].

### 5.1 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)

### 5.2 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.

## 6 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 60745-1

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 06/11/2018

## 7 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 .....	24
2	Descrizione del prodotto .....	25
3	Utilizzo .....	28
4	Materiale soggetto a usura e accessori .....	29
5	Risoluzione guasti.....	29
6	Dichiarazione di conformità .....	30
7	Smaltimento di vecchie apparecchiature elettriche ed elettroniche .....	30

## 1 Sicurezza

### 1.1 Indicazioni generali di sicurezza

- 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 nel percorso di lavorazione.
- ▶ Tenere la macchina con entrambe le 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 aggraffatrice, ad es. TruTool F 300 (2A1)
	Elettrotensile con cavo elettrico
	Elettrotensile con regolatore della velocità
	Svitare / avvitare la vite a testa esagonale
	Preparazione dell'aggraffatura con martello
	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:

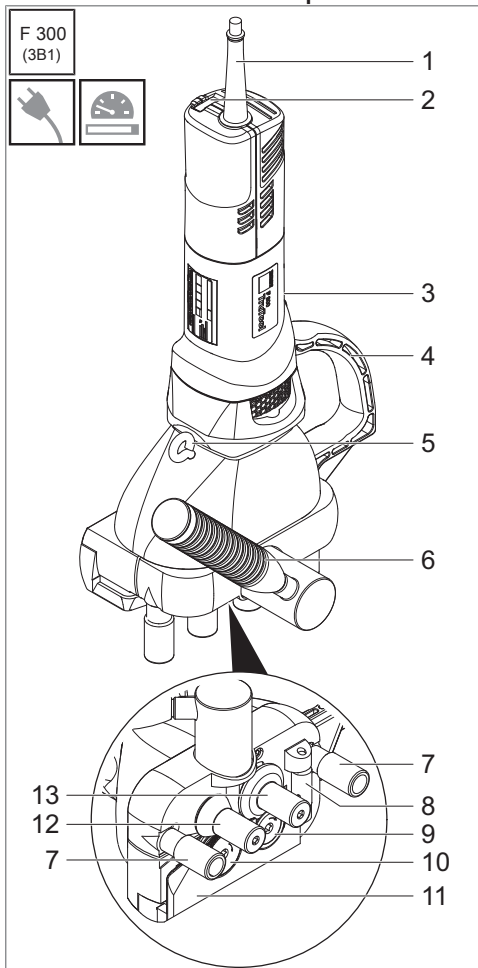
Parola chiave	Significato
PERICOLO	Indica un pericolo con un livello di rischio alto che può comportare gravi lesioni, anche mortali, se non viene evitato.
AVVERTENZA	Indica un pericolo con un livello di rischio medio che può comportare gravi lesioni, se non viene evitato.
CAUTELA	Indica un pericolo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

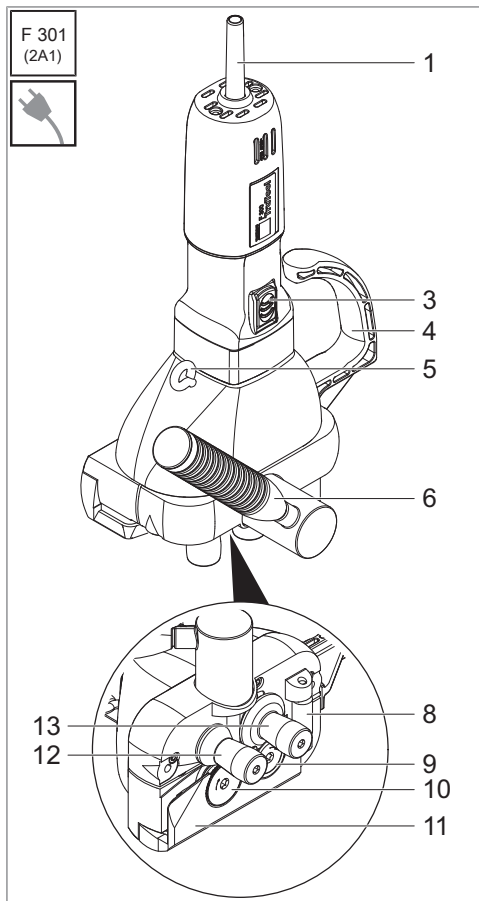
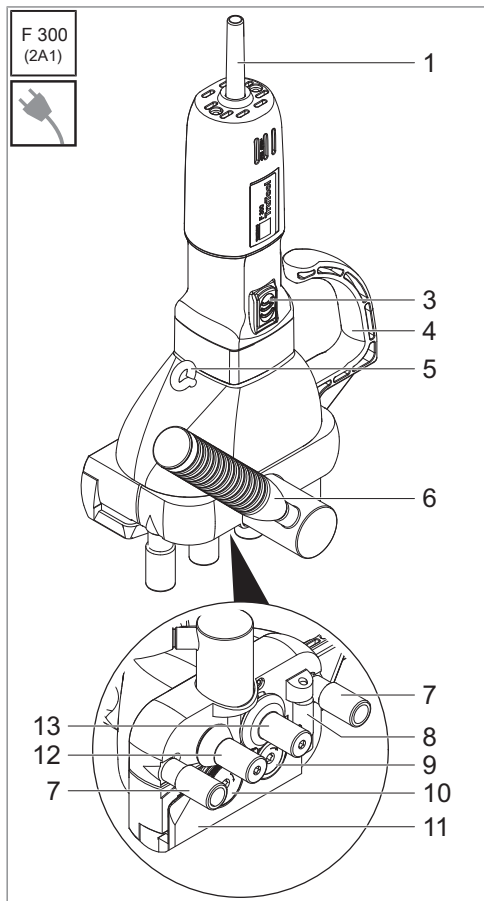
## 1.5 Utilizzo conforme

Le aggraffatrici di TRUMPF sono elettrotensili a mano per l'esecuzione delle seguenti operazioni:

- Chiusura di aggraffature Pittsburgh su pezzi lavorati preliminarmente come, ad es., condotti di ventilazione, telai, contenitori
- Chiusura di aggraffature Pittsburgh su pezzi dritti o piegati

## 2 Descrizione del prodotto





- 1 Cavo elettrico
- 2 Regolatore della velocità
- 3 Interruttore d'accensione/spengimento
- 4 Impugnatura di sostegno
- 5 Golfare di sollevamento
- 6 Leva di bloccaggio
- 7 Rullo di sostegno
- 8 Rullo orizzontale
- 9 Rullo motore 75°
- 10 Rullo motore 30°
- 11 Binario di guida
- 12 Controrullo 30°
- 13 Controrullo 73°

## 2.1 Dati tecnici

	F 300 (2A1)	F 300 (3B1)	F 301 (2A1)
Tensione d'esercizio	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Peso senza cavo	5,5 kg / 12,1 lbs	6,4 kg / 14,1 lbs	5,3 kg / 11,7 lbs
Spessore min. del materiale Acciaio fino a 400 N/mm <sup>2</sup>	0,75 mm / 0,030 in / 22 ga	0,75 mm / 0,030 in / 22 ga	0,45 mm / 0,018 in / 36 ga
Spessore max. del materiale Acciaio fino a 400 N/mm <sup>2</sup>	1,25 mm / 0,049 in / 18 ga	1,25 mm / 0,049 in / 18 ga	1 mm / 0,039 in / 20 ga
<b>Valori di emissioni acustiche e vibratorie</b>			
Valore di emissione vibratoria $a_{rh}$ (somma vettoriale delle tre direzioni)	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>
Incertezza K per valore di emissione vibratoria	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,8 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
Livello di pressione sonora $L_{PA}$ ponderato "A", tipico	80 dB (A)	85 dB (A)	80 dB (A)
Livello di potenza sonora $L_{WA}$ ponderato "A", tipico	91 dB (A)	96 dB (A)	91 dB (A)
Incertezza K per valori di emissione acustica	3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Informazioni su rumorosità e vibrazioni



### 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 attrezzi corretti e sostituirli tempestivamente in caso di usura.
- Stabilire misure di sicurezza addizionali 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.

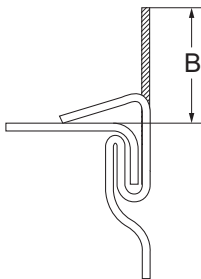
I periodi in cui la macchina è spenta o accesa, ma non viene realmente impiegata, possono ridurre considerevolmente il carico vibratorio per l'intera durata operativa.

### 3 Utilizzo

Per l'utilizzo dell'elettrotoutensile, vedere:

- Apertura/chiusura della leva di bloccaggio **A** [▶ 221].
- Regolazione della velocità **B** [▶ 221].
- Accensione e spegnimento **C** [▶ 221].
- Chiusura dell'aggraffatura sul canale aperto **D** [▶ 221].
- Chiusura dell'aggraffatura all'inizio del canale con una flangia **E** [▶ 222].
- Preparazione della macchina per l'aggraffatura di raggi interni **F** [▶ 223].

#### 3.1 Aggraffature



**B** Altezza bordo

La qualità dell'aggraffatura dipende dall'altezza del bordo. È necessario rispettare le seguenti dimensioni per le aggraffature Pittsburgh:

F 300 (3B1)	F 300 (2A1)
----------------	----------------

Spessore del materiale	B
0,75 - 1,0 mm / 0,03 - 0,04 in / 22 - 20 ga	9,0 - 11,0 mm / 0,35 - 0,43 in
≥ 1,0 - 1,25 mm / 0,04 - 0,05 in / 20 - 18 ga	11,0 - 13,0 mm / 0,43 - 0,51 in

F 301 (2A1)
----------------

Spessore del materiale	B
0,45 - 1,0 mm / 0,02 - 0,04 in / 26 - 20 ga	8,0 - 11,0 mm / 0,31 - 0,43 in

#### 3.2 Aggraffatura di raggi

È necessario rispettare il seguente raggio minimo (R) del pezzo:

	R
Raggio interno	150 mm / 5,9 in
Raggio esterno	300 mm / 11,8 in

F 300 (2A1)	F 300 (3B1)
----------------	----------------

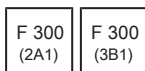
Nell'aggraffatura di raggi interni, è necessario smontare i rulli di sostegno, vedere Preparazione della macchina per l'aggraffatura di raggi interni **F** [▶ 223].

## 4 Materiale soggetto a usura e accessori

### 4.1 Scelta dell'utensile

Per un buon risultato di chiusura si deve tenere sempre presente che gli utensili devono essere puliti e che devono essere sostituiti per tempo.

Per indicazioni su pezzi di usura e consumo, ed elenchi di ricambi vedere:



## 5 Risoluzione guasti

Problema	Causa	Rimedio
Avanzamento a scatti.	Rullo motore 30° usurato.	► Far sostituire il rullo motore 30° presso il centro di assistenza.
L'aggraffatura non è stata chiusa correttamente.	Controrullo allentato.	► Far controllare il controrullo presso il centro di assistenza.
	Rullo motore 75° rotto.	► Far sostituire il rullo motore 75° presso il centro di assistenza.
Non è possibile accendere l'elettro utensile.	Il cavo elettrico è difettoso.	► Sostituzione del cavo elettrico [► 29].
	Le spazzole di carbone sono consumate.	► Sostituzione delle spazzole di carbone [► 29].

### 5.1 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)

### 5.2 Sostituzione delle spazzole di carbone



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

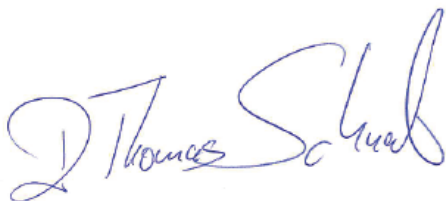
- Far controllare e, se necessario, sostituire le spazzole da una persona qualificata.

## 6 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 60745-1

Firmato a nome e per conto del produttore da:



Dr. Thomas Schneider  
Direttore Sviluppo  
TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG  
DE-71254 Ditzingen  
Ditzingen, 06.11.2018

## 7 Smaltimento di vecchie apparecchiature elettriche ed elettroniche



Gli elettrodomestici, 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'elettrodomestico. Le batterie/batterie ricaricabili difettose o non più utilizzabili devono essere riconsegnate nei punti di vendita di elettrodomestici TRUMPF.

## Contenido

1 Seguridad .....	31
2 Descripción del producto .....	32
3 Manejo .....	35
4 Material de consumo y accesorios ....	36
5 Solución de problemas .....	36
6 Declaración de conformidad .....	37
7 Eliminación de aparatos eléctricos y electrónicos usados .....	37

## 1 Seguridad

### 1.1 Indicaciones generales de seguridad

- 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 e indicaciones de seguridad 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 colocar las manos en la zona de mecanizado.
- ▶ Sujetar la máquina con ambas manos.



#### **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 máquina para cerrar engatillados, p. ej., TruTool F 300 (2A1)
	Herramienta eléctrica con cable eléctrico
	Herramienta eléctrica con regulador de velocidad
	Aflojar / apretar el tornillo hexagonal
	Preparar el pliegue con el martillo
	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

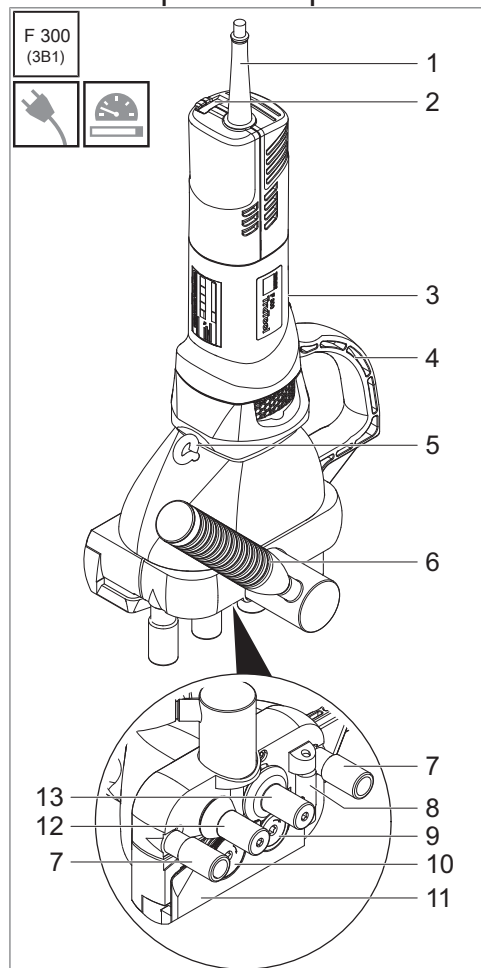
Palabra de advertencia	Significado
PELIGRO	Identifica un peligro con un alto nivel de riesgo que, de no evitarse, puede causar la muerte o lesiones graves.
ADVERTENCIA	Identifica un peligro con un nivel medio de riesgo que, de no evitarse, puede causar lesiones graves.
PRECAUCIÓN	Identifica un peligro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

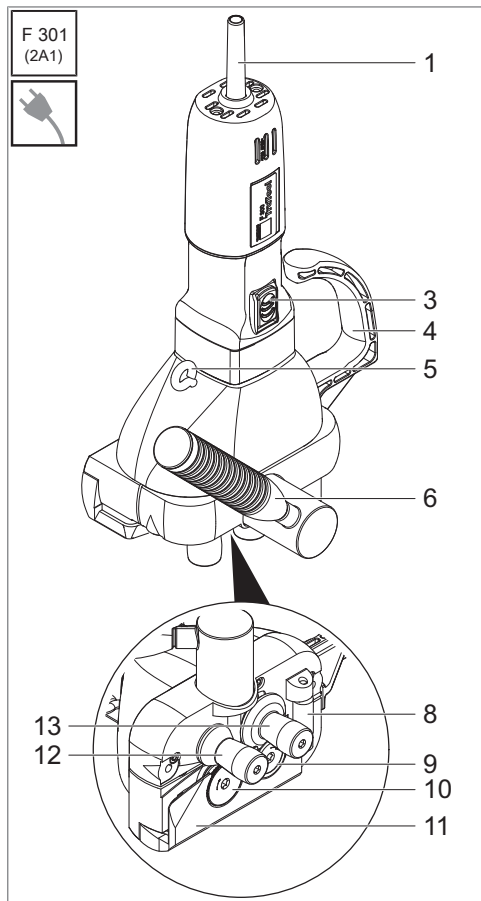
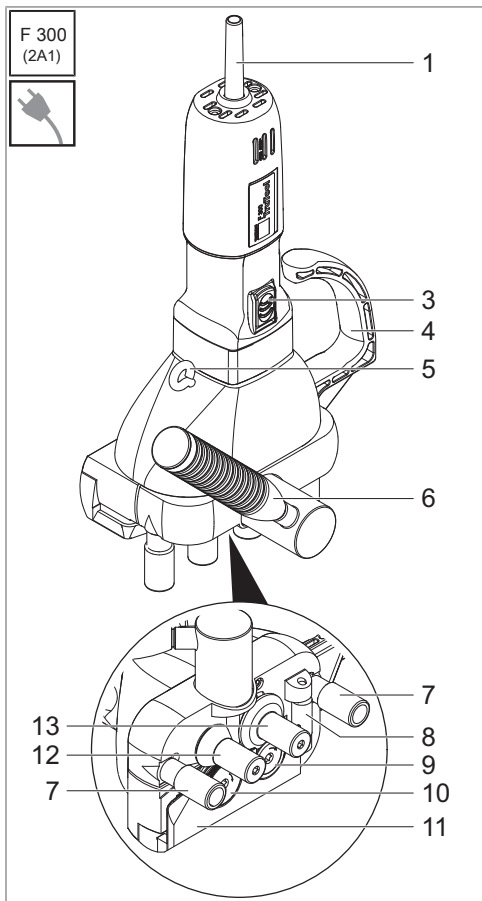
Las máquinas para cerrar engatillados de TRUMPF son herramientas eléctricas manuales para la siguiente aplicación:

- Cerrar pliegues Pittsburgh en piezas ya mecanizadas, p. ej. canales de ventilación, carcasas, depósitos
- Cerrar pliegues Pittsburgh en piezas rectas y curvadas

## 2 Descripción del producto







- 1 Cable eléctrico
- 2 Regulador de velocidad
- 3 Botón de encendido y apagado
- 4 Empuñadura
- 5 Argolla de suspensión
- 6 Palanca de apriete
- 7 Rodillo de apoyo
- 8 Rodillo horizontal
- 9 Rodillo de accionamiento 75°
- 10 Rodillo de accionamiento 30°
- 11 Riel de guía
- 12 Contrarrodillo 30°
- 13 Contrarrodillo 73°

## 2.1 Datos técnicos

	F 300 (2A1)	F 300 (3B1)	F 301 (2A1)
Tensión de funcionamiento	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Peso sin cable	5,5 kg / 12,1 lbs	6,4 kg / 14,1 lbs	5,3 kg / 11,7 lbs
Espesor de material mínimo Acero hasta 400 N/mm <sup>2</sup>	0,75 mm / 0,030 in / 22 ga	0,75 mm / 0,030 in / 22 ga	0,45 mm / 0,018 in / 36 ga
Espesor de material máximo Acero hasta 400 N/mm <sup>2</sup>	1,25 mm / 0,049 in / 18 ga	1,25 mm / 0,049 in / 18 ga	1 mm / 0,039 in / 20 ga
<b>Valores de emisiones acústicas y de vibraciones</b>			
Valor de emisión de vibraciones $a_n$ (suma vectorial de tres coordenadas)	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>
Incertidumbre K del valor de emisión de vibraciones	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,8 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
Nivel típico de presión sonora $L_{PA}$ según ponderación A	80 dB (A)	85 dB (A)	80 dB (A)
Nivel típico de potencia sonora $L_{WA}$ según ponderación A	91 dB (A)	96 dB (A)	91 dB (A)
Incertidumbre K de los valores de emisión de ruido	3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Información sobre ruidos y 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.

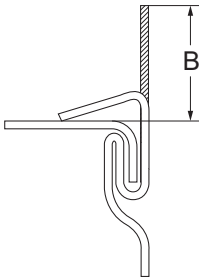
El tiempo en que la máquina esté apagada o en marcha pero que no se esté usando realmente puede reducir considerablemente la carga de vibraciones en todo el periodo de trabajo.

### 3 Manejo

Sobre el manejo de la herramienta eléctrica, véase:

- Abrir/cerrar la palanca de apriete **A** [▶ 221].
- Ajustar la velocidad **B** [▶ 221].
- Encendido y apagado **C** [▶ 221].
- Cerrar pliegue en canal abierto **D** [▶ 221].
- Cerrar pliegue en el inicio del canal con brida **E** [▶ 222].
- Preparar la máquina para el plegado de los radios interiores **F** [▶ 223].

#### 3.1 Plegar



**B** Altura de borde

La calidad del pliegue depende de la altura del borde. Deben respetarse las siguientes dimensiones para los pliegues Pittsburgh:

F 300 (3B1)	F 300 (2A1)
----------------	----------------

Grosor del material	B
0,75 - 1,0 mm / 0,03 - 0,04 in / 22 - 20 ga	9,0 - 11,0 mm / 0,35 - 0,43 in
≥ 1,0 - 1,25 mm / 0,04 - 0,05 in / 20 - 18 ga	11,0 - 13,0 mm / 0,43 - 0,51 in

F 301 (2A1)
----------------

Grosor del material	B
0,45 - 1,0 mm / 0,02 - 0,04 in / 26 - 20 ga	8,0 - 11,0 mm / 0,31 - 0,43 in

#### 3.2 Plegar radios

Debe respetarse el siguiente radio mínimo (R) de la pieza:

	R
Radio interior	150 mm / 5,9 in
Radio exterior	300 mm / 11,8 in

F 300 (2A1)	F 300 (3B1)
----------------	----------------

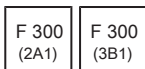
Los rodillos de apoyo deben desmontarse para plegar radios interiores, véase Preparar la máquina para el plegado de los radios interiores **F** [▶ 223].

## 4 Material de consumo y accesorios

### 4.1 Selección de herramienta

Para obtener buenos resultados de cierre hay que prestar atención a que las herramientas estén limpias y se cambien a su debido tiempo.

Para las indicaciones sobre las piezas de desgaste y de consumo, listas de recambios, ver:



## 5 Solución de problemas

Problema	Causa	Solución
Avance brusco.	Rodillo de accionamiento 30° desgastado.	► Encargar la sustitución del rodillo de accionamiento 30° en un centro de servicio.
El pliegue no se cierre de forma correcta.	Contrarrodillo suelto.	► Encargar la revisión del contrarrodillo en el centro de servicio.
	Rodillo de accionamiento 75° roto.	► Encargar la sustitución del rodillo de accionamiento 75° en un centro de servicio.
La herramienta eléctrica no se enciende.	El cable eléctrico está defectuoso.	► Sustituir el cable eléctrico [► 36].
	Las escobillas de carbón están desgastadas.	► Sustituir las escobillas de carbón [► 36].

### 5.1 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)

### 5.2 Sustituir las escobillas de carbón



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

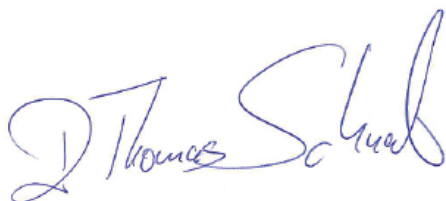
- Un miembro del personal especializado debe comprobar las escobillas de carbón y sustituir las.

## 6 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 60745-1

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, 06/11/2018

## 7 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 .....	38
2	Descrição do produto.....	39
3	Operação .....	42
4	Material consumível e acessórios.....	43
5	Eliminação de falhas.....	43
6	Declaração de conformidade .....	44
7	Eliminação de resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos .....	44

## 1 Segurança

### 1.1 Indicações gerais de segurança

- 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.
- ▶ Segurar a máquina com as duas mãos.

#### **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 máquina de fechar rebordos, por ex. TruTool F 300 (2A1)
	Ferramenta elétrica com cabo de alimentação
	Ferramenta elétrica com regulador da velocidade de rotação
	Desapertar / apertar o parafuso sextavado
	Preparar o rebordo com um martelo
	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. Estão disponíveis em quatro níveis de perigo, que podem ser identificados pela palavra de sinalização:

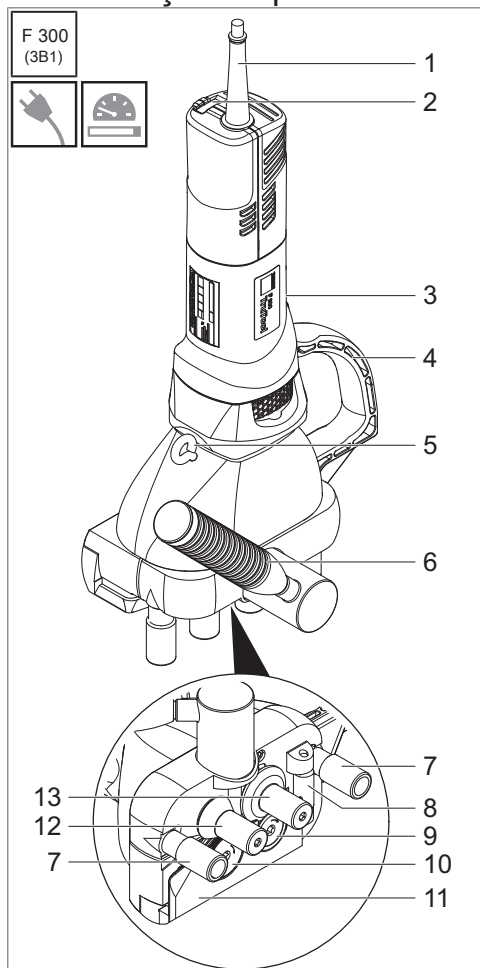
Palavra de sinalização	Significado
PERIGO	Indica um perigo com um alto nível de risco que, se não for evitado, pode resultar em morte ou graves ferimentos.
ADVERTÊNCIA	Indica um perigo com um médio nível de risco que, se não for evitado, pode resultar em graves ferimentos.
CUIDADO	Indica um perigo com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

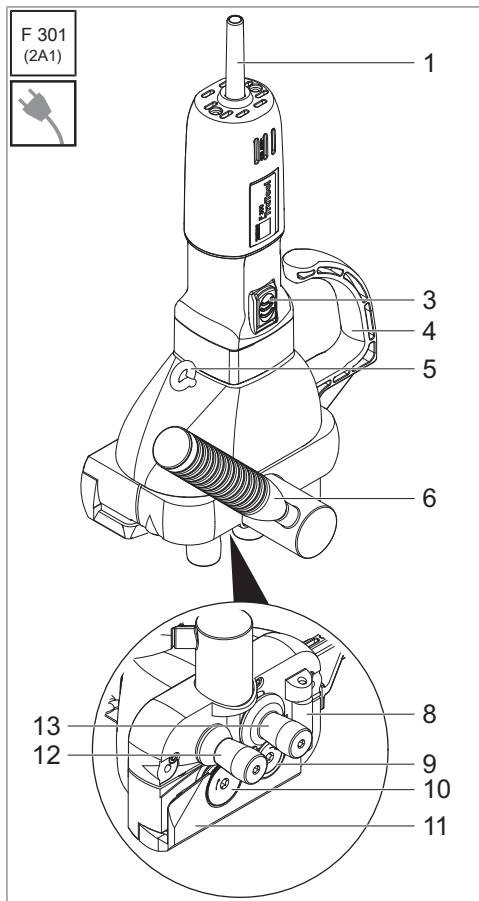
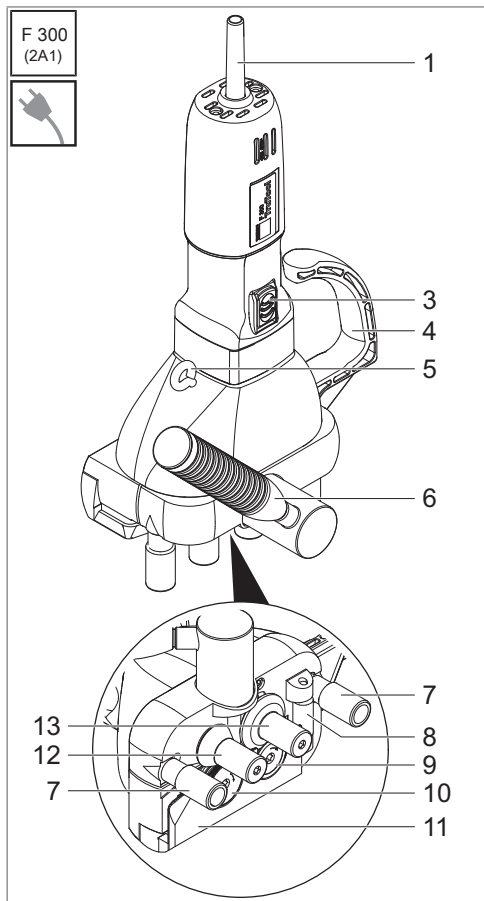
## 1.5 Utilização de acordo com as especificações

Máquinas de fechar rebordos TRUMPF são ferramentas elétricas manuais previstas para a seguinte aplicação:

- Fechamento de rebordos Pittsburgh em peças pré-trabalhadas, como por ex. dutos de ventilação, carcaças, contêineres
- Fechamento de rebordos Pittsburgh em peças retas e curvas

## 2 Descrição do produto





- 1 Cabo de corrente elétrica
- 2 Regulador do número de rotações
- 3 Interruptor ligar/desligar
- 4 Pega
- 5 Olhal de suspensão
- 6 Alavanca de aperto
- 7 Rolo de apoio
- 8 Rolo horizontal
- 9 Cilindro de acionamento 75°
- 10 Cilindro de acionamento 30°
- 11 Carril de guia
- 12 Contracilindro 30°
- 13 Contracilindro 73°



## 2.1 Dados técnicos

	F 300 (2A1)	F 300 (3B1)	F 301 (2A1)
Tensão de serviço	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Peso sem cabo	5,5 kg / 12,1 lbs	6,4 kg / 14,1 lbs	5,3 kg / 11,7 lbs
Mínima espessura do material Aço de até 400 N/mm <sup>2</sup>	0,75 mm / 0,030 in / 22 ga	0,75 mm / 0,030 in / 22 ga	0,45 mm / 0,018 in / 36 ga
Máxima espessura do material Aço de até 400 N/mm <sup>2</sup>	1,25 mm / 0,049 in / 18 ga	1,25 mm / 0,049 in / 18 ga	1 mm / 0,039 in / 20 ga
<b>Valores de emissão de ruído e vibração</b>			
Valor de emissão de vibração $a_h$ (soma de vetores de três direções)	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$
Incerteza K para o valor de emissão de vibração	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,8 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
Nível de pressão acústica $L_{PA}$ típica com ponderação A	80 dB (A)	85 dB (A)	80 dB (A)
Nível de potência acústica $L_{WA}$ típica com ponderação A	91 dB (A)	96 dB (A)	91 dB (A)
Incerteza K para valores de emissão de ruído	3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Informações sobre ruídos e vibrações

### ⚠ 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 dos efeitos da oscilação (por ex., manter as mãos aquecidas, organizar os processos de trabalho, trabalhar 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 vibração 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 vibração.

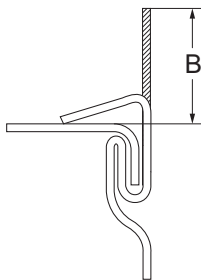
Os períodos em que a máquina está desligada ou a funcionar, mas não está realmente em uso, poderão reduzir significativamente a exposição à vibração durante todo o período de trabalho.

## 3 Operação

Sobre a operação da ferramenta elétrica, vide:

- Abrir/fechar a alavanca de aperto **A** [▶ 221].
- Ajustar o número de rotações **B** [▶ 221].
- Ligar e desligar **C** [▶ 221].
- Fechar o rebordo no canal aberto **D** [▶ 221].
- Fechar o rebordo no início do canal com flange **E** [▶ 222].
- Preparar a máquina para bordear os raios internos **F** [▶ 223].

### 3.1 Bordear



B Altura da borda

A qualidade de rebordo depende da altura da borda. As seguintes dimensões devem ser observadas para rebordos Pittsburgh:

F 300 (3B1)	F 300 (2A1)
----------------	----------------

Espessura de material	B
0,75 - 1,0 mm / 0,03 - 0,04 in / 22 - 20 ga	9,0 - 11,0 mm / 0,35 - 0,43 in
≥ 1,0 - 1,25 mm / 0,04 - 0,05 in / 20 - 18 ga	11,0 - 13,0 mm / 0,43 - 0,51 in

F 301 (2A1)
----------------

Espessura de material	B
0,45 - 1,0 mm / 0,02 - 0,04 in / 26 - 20 ga	8,0 - 11,0 mm / 0,31 - 0,43 in

## 3.2 Bordear raios

Deve ser mantido o seguinte raio mínimo (R) da peça de trabalho:

	R
Raio interno	150 mm / 5,9 in
Raio externo	300 mm / 11,8 in

F 300 (2A1)	F 300 (3B1)
----------------	----------------

Para bordear raios internos é necessário que os rolos de apoio sejam desmontados, vide Preparar a máquina para bordear os raios internos **F** [► 223].

## 4 Material consumível e acessórios

### 4.1 Escolha da ferramenta

Para bons resultados de fechamento, é necessário assegurar que as ferramentas estejam afiadas e sejam trocadas atempadamente.

Notas sobre peças de desgaste e consumíveis, listas de peças de reposição, vide:

F 300 (2A1)	F 300 (3B1)
----------------	----------------

F 301 (2A1)
----------------



## 5 Eliminação de falhas

Problema	Causa	Eliminação
Avanço aos solavancos.	Cilindro de acionamento de 30° desgastado.	► Substituir o cilindro de acionamento de 30° num ponto de serviço.
O rebordo não fecha de forma limpa.	Contracilindros soltos.	► Mandar verificar os contracilindros num ponto de serviço.
	Cilindro de acionamento de 75° quebrado.	► Substituir o cilindro de acionamento de 75° num ponto de serviço.
Não é possível ligar a ferramenta elétrica.	O cabo de alimentação elétrica está com defeito.	► Substituir o cabo de alimentação elétrica [► 43].
	As escovas de carvão estão gastas.	► Substituir as escovas de carvão [► 43].

### 5.1 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)

### 5.2 Substituir as escovas de carvão



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

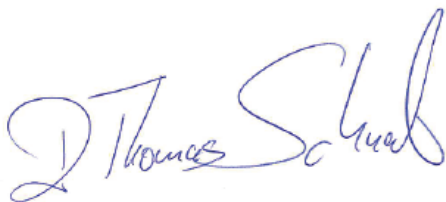
- Mandar verificar e substituir as escovas de carvão por um especialista.

## 6 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 60745-1

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, 06.11.2018

## 7 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 .....	45
2	Productbeschrijving .....	46
3	Bediening .....	49
4	Verbruiksmateriaal en accessoires ....	50
5	Storingen oplossen .....	50
6	Verklaring van overeenstemming .....	51
7	Oude elektrische en elektronische apparaten verwijderen .....	51

## 1 Veiligheid

### 1.1 Algemene veiligheidsvoorschriften

- 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.
- ▶ Houd de machine met beide handen vast.



#### **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 felsmachine, bijv. TruTool F 300 (2A1)
	Elektrogereedschap met snoer
	Elektrogereedschap met toeren-talregelaar
	Zeskantschroef losschroeven/vastschroeven
	Fels met een hamer voorbereiden
	Gebruiksaanwijzing lezen
	Verwijdering/recycling van oude apparaten en batterijen

### 1.4 Waarschuwingen in dit document

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

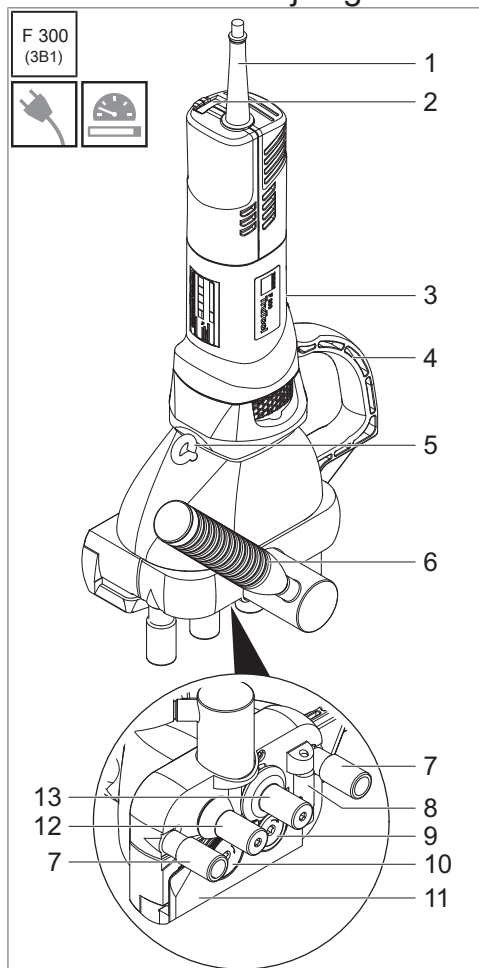
Signaalwoord	Betekenis
GEVAAR	Geeft een gevaar met een hoog risico aan dat, als het niet wordt vermeden, de dood of ernstig letsel tot gevolg kan hebben.
WAARSCHUWING	Geeft een gevaar met een gemiddeld risico aan dat, als het niet wordt vermeden, ernstig letsel tot gevolg kan hebben.
VOORZICHTIG	Geeft 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.

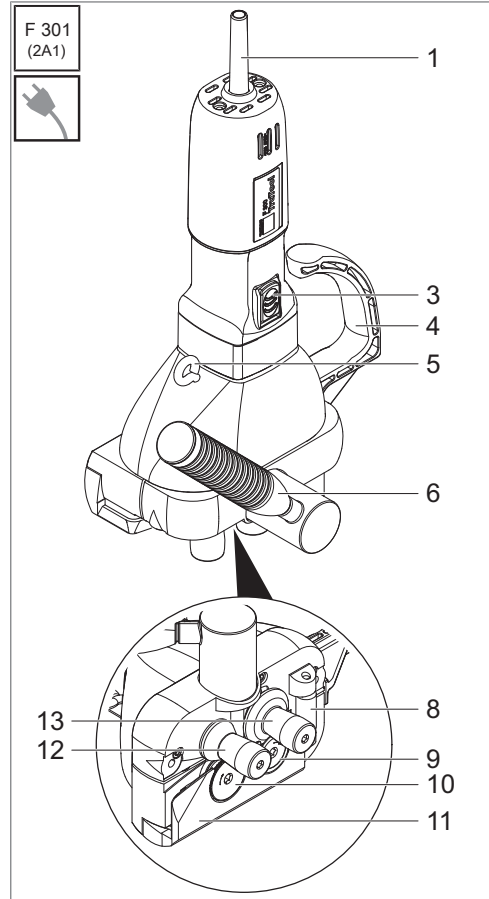
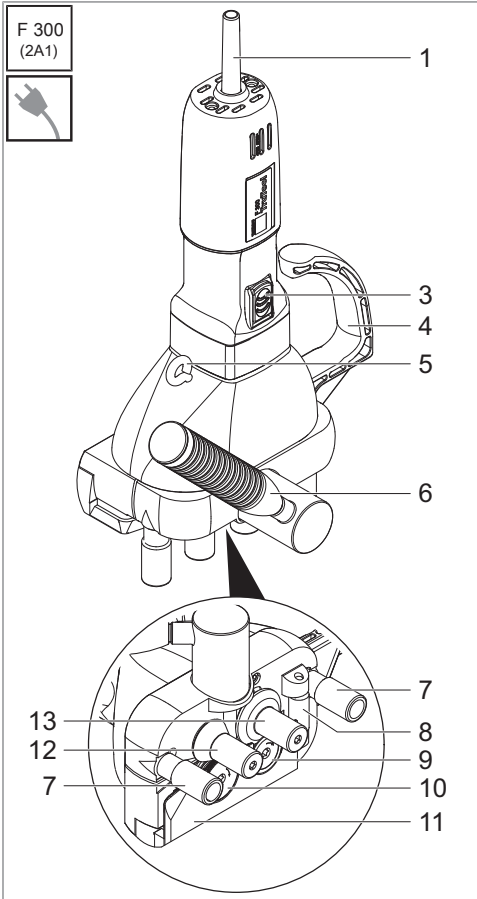
### 1.5 Beoogd gebruik

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

- Het sluiten van Pittsburgh-felsen aan voorbereide werkstukken zoals ventilatiekanalen, behuizingen, reservoirs
- Het sluiten van Pittsburgh-felsen aan rechte en gebogen werkstukken

## 2 Productbeschrijving





- 1 Netsnoer
- 2 Toerentalregelaar
- 3 Aan-uitschakelaar
- 4 Handgreep
- 5 Ophangoog
- 6 Klemhendel
- 7 Steunrol
- 8 Rol horizontaal
- 9 Aandrijfvals 75°
- 10 Aandrijfvals 30°
- 11 Geleiderail
- 12 Contrawals 30°
- 13 Contrawals 73°

## 2.1 Technische gegevens

	F 300 (2A1)	F 300 (3B1)	F 301 (2A1)
Bedrijfsspanning	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Gewicht zonder kabel	5,5 kg / 12,1 lbs	6,4 kg / 14,1 lbs	5,3 kg / 11,7 lbs
Minimale materiaaldikte Staal tot 400 N/mm <sup>2</sup>	0,75 mm / 0,030 in / 22 ga	0,75 mm / 0,030 in / 22 ga	0,45 mm / 0,018 in / 36 ga
Toegestane materiaaldikte Staal tot 400 N/mm <sup>2</sup>	1,25 mm / 0,049 in / 18 ga	1,25 mm / 0,049 in / 18 ga	1 mm / 0,039 in / 20 ga
<b>Geluids- en trillingsemissiewaarde</b>			
Trillingsemissiewaarde $a_h$ (vectorsom van drie rich- tingen)	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$
Onzekerheid K voor tril- lingsemissiewaarde	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,8 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
A-gewogen geluidsniveau $L_{PA}$ karakteristiek	80 dB (A)	85 dB (A)	80 dB (A)
A-gewogen geluidsvermo- gensniveau $L_{WA}$ karakteris- tiek	91 dB (A)	96 dB (A)	91 dB (A)
Onzekerheid K voor ge- luidsemissiewaarden	3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Informatie over geluid en trillingen

**WAARSCHUWING**

**Gehoorschadiging door overschrijding van de geluidsemissiewaarde**

- Draag gehoorbescherming.

**WAARSCHUWING**

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

- Kies het juiste gereedschap en vervang 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.

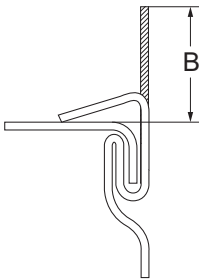


### 3 Bediening

Lees voor het bedienen van het elektroge-reedschap:

- Klemhendel openen/sluiten **A** [► 221].
- Toerental instellen **B** [► 221].
- Aan- en uitschakelen **C** [► 221].
- Fels sluiten aan het open kanaal **D** [► 221].
- Fels sluiten aan het kanaalbegin met flens **E** [► 222].
- Machine voorbereiden voor het felsen van binnenradiussen **F** [► 223].

#### 3.1 Felsen



**B** Boordhoogte

De felskwaliteit is afhankelijk van de boordhoogte. Houd bij Pittsburgh-felsen altijd de volgende afmetingen aan:

F 300 (3B1)	F 300 (2A1)
----------------	----------------

Materiaaldikte	B
0,75 - 1,0 mm / 0,03 - 0,04 in / 22 - 20 ga	9,0 - 11,0 mm / 0,35 - 0,43 in
≥ 1,0 - 1,25 mm / 0,04 - 0,05 in / 20 - 18 ga	11,0 - 13,0 mm / 0,43 - 0,51 in

F 301 (2A1)
----------------

Materiaaldikte	B
0,45 - 1,0 mm / 0,02 - 0,04 in / 26 - 20 ga	8,0 - 11,0 mm / 0,31 - 0,43 in

#### 3.2 Radiussen felsen

Houd de volgende minimumradius (R) van het werkstuk aan:

	R
Binnenradius	150 mm / 5,9 in
Buitenradius	300 mm / 11,8 in

F 300 (2A1)	F 300 (3B1)
----------------	----------------

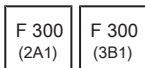
Bij het felsen van binnen radiussen moet u de steunrollen demonteren, lees Machine voorbereiden voor het felsen van binnenradiussen **F** [► 223].

## 4 Verbruiksmateriaal en accessoires

### 4.1 Gereedschapskeuze

Voor goede reinigingsprestaties moet u ervoor zorgen dat de gereedschappen schoon zijn en tijdig worden vervangen.

Aanwijzingen voor slijtdelen, verbruiksmateriaal en reserveonderdelen zie:



## 5 Storingen oplossen

Probleem	Oorzaak	Oplossing
De aanzet is schokkerig.	Aandrijfvals 30° versleten.	▶ Laat de aandrijfvals 30° in een servicepunt vervangen.
De fels is niet goed gesloten.	Maak de contrawalsen los.	▶ Laat de contrawalsen in een servicepunt nakijken.
	De aandrijfvals 75° is gebroken.	▶ Laat de aandrijfvals 75° in een servicepunt vervangen.
Het elektrogereedschap laat zich niet inschakelen.	Het netsnoer is defect.	▶ Netsnoer vervangen [▶ 50].
	De koolborstels zijn versleten.	▶ Koolborstels vervangen [▶ 50].

### 5.1 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)

### 5.2 Koolborstels vervangen



Als de koolborstels versleten zijn, draait de motor niet.

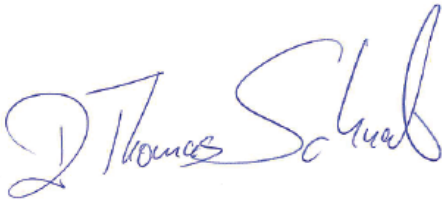
- ▶ Laat indien nodig een vakman de koolborstels controleren en vervangen.

## 6 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 60745-1

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, 06-12-2018

## 7 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 ..... 52  
 2 Produktbeskrivelse ..... 53  
 3 Betjening ..... 56  
 4 Forbrugsmateriale og tilbehør ..... 57  
 5 Fejlafhjælpning ..... 57  
 6 Overensstemmelseserklæring ..... 58  
 7 Bortskaffelse af brugte elektriske og elektroniske apparater ..... 58

1 Sikkerhed

1.1 Generelle sikkerhedsanvisninger

- 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.
- ▶ Hold maskinen med begge hænder.



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

- ▶ Brug kun originalt tilbehør fra TRUMPF.



**PAS PÅ**

**Materiel skade pga. for høj net-spænding**

- ▶ 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 elværktøjet.

Symbol	Beskrivelse
	Type af falslukker, f.eks. TruTool F 300 (2A1)
	Elværktøj med strømforsyningskabel
	Elværktøj med hastighedsregulator
	Løsning / fastskruning af sekskantskrue
	Klargøring af fals med hammer
	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:

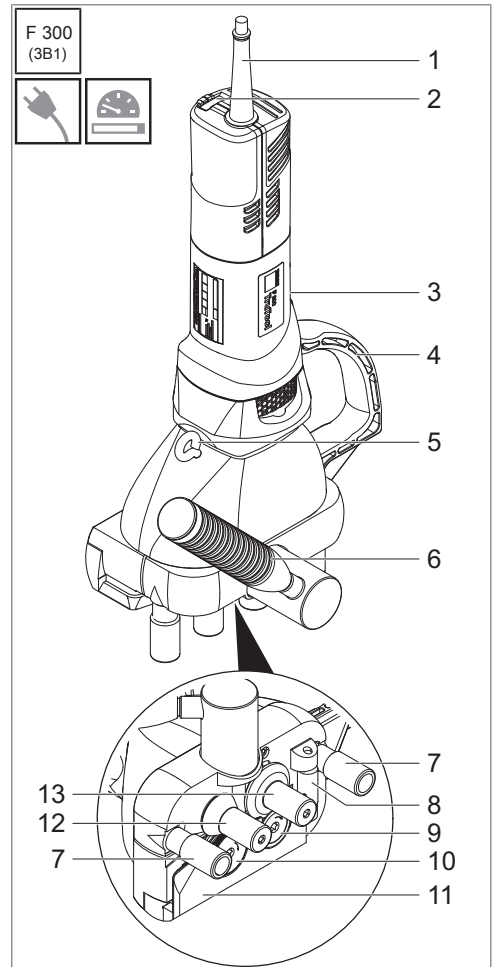
Signalord	Betydning
FARE	Kendetegner en fare med høj risiko, der kan medføre død eller alvorlige kvæstelser, hvis den ikke undgås.
ADVARSEL	Kendetegner en fare med middel risiko, der kan medføre alvorlige kvæstelser, hvis den ikke undgås.
FORSIGTIG	Kendetegner en fare med lav risiko, der kan medføre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

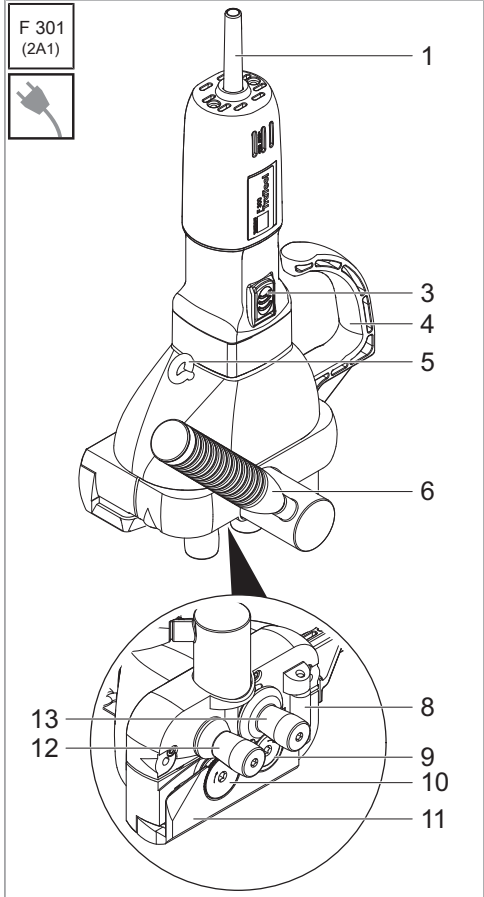
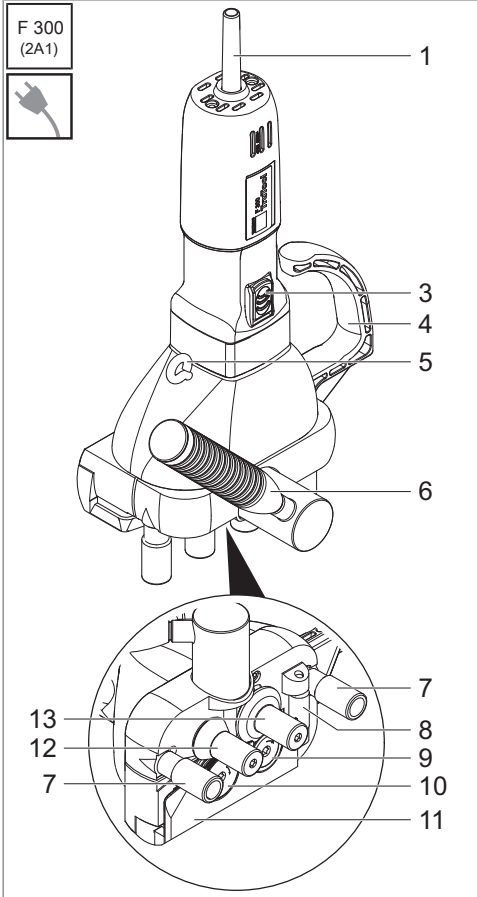
## 1.5 Bestemmelsesmæssig anvendelse

TRUMPF-falslukkerne er manuelt styrede el-værktøjer til følgende anvendelse:

- Lukning af Pittsburgh-false på forbejdede emner som f.eks. ventilationskanaler, huse, beholdere
- Lukning af Pittsburgh-false på lige og bukkede emner

## 2 Produktbeskrivelse





- 1 Strømforsyningskabel
- 2 Hastighedsregulator
- 3 Tænd/sluk-kontakt
- 4 Holdegreb
- 5 Ophængsøje
- 6 Klemgreb
- 7 Støtterulle
- 8 Rulle, vandret
- 9 Drivrulle 75°
- 10 Drivrulle 30°
- 11 Styreskinne
- 12 Modrulle 30°
- 13 Modrulle 73°

## 2.1 Tekniske data

	F 300 (2A1)	F 300 (3B1)	F 301 (2A1)
Driftsspænding	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Vægt uden kabel	5,5 kg / 12,1 lbs	6,4 kg / 14,1 lbs	5,3 kg / 11,7 lbs
Min. materialetykkelse Stål op til 400 N/mm <sup>2</sup>	0,75 mm / 0,030 in / 22 ga	0,75 mm / 0,030 in / 22 ga	0,45 mm / 0,018 in / 36 ga
Maks. materialetykkelse Stål op til 400 N/mm <sup>2</sup>	1,25 mm / 0,049 in / 18 ga	1,25 mm / 0,049 in / 18 ga	1 mm / 0,039 in / 20 ga
<b>Støj- og svingningsemissionsværdier</b>			
Svingningsemissionsværdi $a_h$ (vektorsum af tre retninger)	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$
Usikkerhed K for svingningsemissionsværdi	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,8 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
Lydtryksniveau med A-vægtning $L_{PA}$ typisk	80 dB (A)	85 dB (A)	80 dB (A)
Lydeffektniveau med A-vægtning $L_{WA}$ typisk	91 dB (A)	96 dB (A)	91 dB (A)
Usikkerhed K for støjemissionsværdier	3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Støj- og vibrationsinformation



### 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.

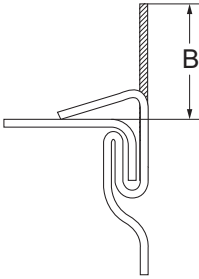
Tider, hvor maskinen er slukket eller kører, men reelt ikke er i brug, kan reducere svingningsbelastningen over hele arbejdstidsrummet væsentligt.

### 3 Betjening

For betjening af el-værktøjet, se:

- Åbning/lukning af klemgreb **A** [▶ 221].
- Indstilling af omdrejningstal **B** [▶ 221].
- Tænding og slukning **C** [▶ 221].
- Luk falsen på den åbne kanal **D** [▶ 221].
- Luk falsen i starten af kanalen med en flange **E** [▶ 222].
- Klargøring af maskine til falsning af indvendige radier **F** [▶ 223].

#### 3.1 False



**B** Højde til undersiden

Falskvaliteten afhænger af højden til undersiden. Følgende mål skal overholdes ved Pittsburgh-false:

F 300 (3B1)	F 300 (2A1)
----------------	----------------

Materialetykkelse	B
0,75 - 1,0 mm / 0,03 - 0,04 in / 22 - 20 ga	9,0 - 11,0 mm / 0,35 - 0,43 in
≥ 1,0 - 1,25 mm / 0,04 - 0,05 in / 20 - 18 ga	11,0 - 13,0 mm / 0,43 - 0,51 in

F 301 (2A1)
----------------

Materialetykkelse	B
0,45 - 1,0 mm / 0,02 - 0,04 in / 26 - 20 ga	8,0 - 11,0 mm / 0,31 - 0,43 in

#### 3.2 False af radier

Følgende minimumradius (R) for emnet skal overholdes:

	R
Indvendig radius	150 mm / 5,9 in
Udvendig radius	300 mm / 11,8 in

F 300 (2A1)	F 300 (3B1)
----------------	----------------

Støtterullerne skal afmonteres ved falsning af indvendige radiusser, se Klargøring af maskine til falsning af indvendige radier **F** [▶ 223].

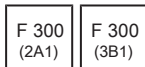


## 4 Forbrugsmateriale og tilbehør

### 4.1 Værktøjsvalg

For at effektiv lukning er det vigtigt, at værktøjerne er skarpe og skiftes rettidigt.

Henvisninger til slid- og forbrugsdele, reservedelslister, se:



## 5 Fejlafhjælpning

Problem	Årsag	Afhjælpning
Rystelser ved fremføring.	Drivrulle 30° slidt.	► Få drivrulle 30° udskiftet på et serviceværksted.
Falsen lukkes ikke rent.	Modruller løse.	► Få modrullerne kontrolleret på et serviceværksted.
	Drivrulle 75° ødelagt.	► Få drivrulle 75° udskiftet på et serviceværksted.
El-værktøjet kan ikke tændes.	Strømforsyningskabel er defekt.	► Udskiftning af strømforsyningskabel [► 57].
	Kulbørster er slidte.	► Udskiftning af kulbørster [► 57].

### 5.1 Udskiftning af strømforsyningskabel



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

TRUMPF Service-adresser, se:  
www.trumpf.com

### 5.2 Udskiftning af kulbørster



Hvis kulbørsterne er slidte, går motoren ikke i gang.

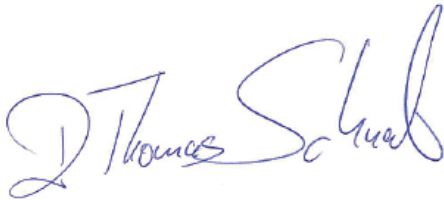
- Lad en fagmand kontrollere og udskifte kulbørsterne.

## 6 Overensstemmelses-erklæring

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 60745-1

Underskrevet for producenten og på vegne af producenten af:



Dr. Thomas Schneider  
Udviklingsdirektør  
TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG  
DE-71254 Ditzingen  
Ditzingen, 06-11-2018

## 7 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 nationalt 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 leveres på et salgssted, der forhandler TRUMPF elværktøj.

## Innehåll

1	Säkerhet .....	59
2	Produktbeskrivning .....	60
3	Manövrering .....	63
4	Förbrukningsmaterial och tillbehör.....	64
5	Åtgärda fel .....	64
6	Försäkran om överensstämmelse .....	65
7	Avfallshantering av elektriska och elektroniska utjänta apparater .....	65

## 1 Säkerhet

### 1.1 Allmänna säkerhetsanvisningar

- Läs alla säkerhetsanvisningar och instruktioner.  
Underlåtenhet att följa säkerhetsanvisningar och övriga anvisningar kan leda till elektriska stötar, brand och/eller allvarliga 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.
- Håll maskinen med båda händerna.



#### **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 falsstängare, t.ex. TruTool F 300 (2A1)
	Elverktyg med strömkabel
	Elverktyg med varvtalsregulator
	Lossa / skruva fast sexkantskraven
	Förbereda falsen med hammare
	Läs användarhandboken
	Avfallshantering/återvinning av förbrukade apparater och batterier
	Li-ion

## 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:

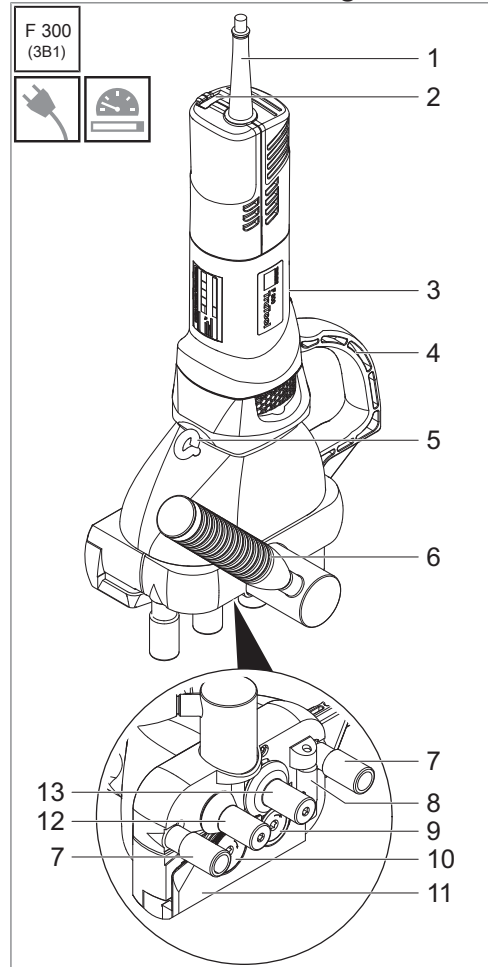
Signalord	Betydelse
FARA	Betecknar en fara med hög risk, som kan orsaka dödsfall eller allvarliga personskador om du inte undviker faren.
VARNING	Betecknar en fara med medelstor risk, som kan orsaka allvarliga personskador om du inte undviker faren.
IAKTTA FÖRSIKTIGHET	Betecknar en fara med låg risk,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

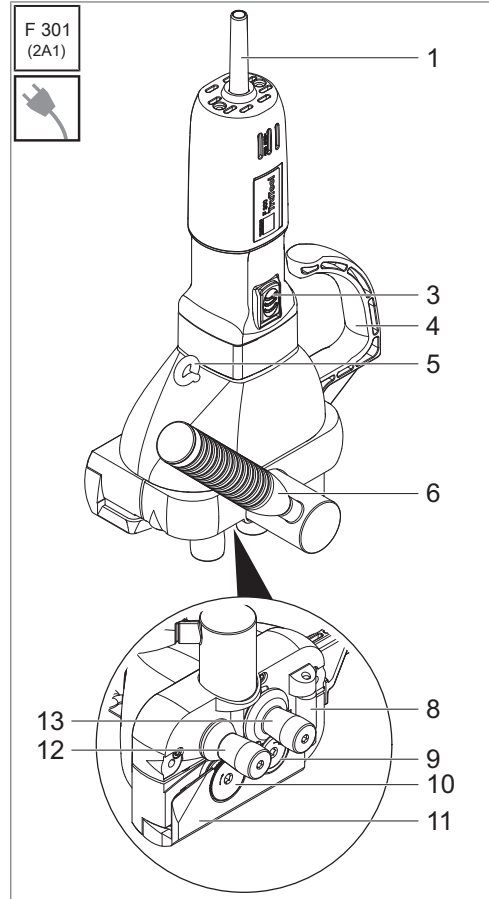
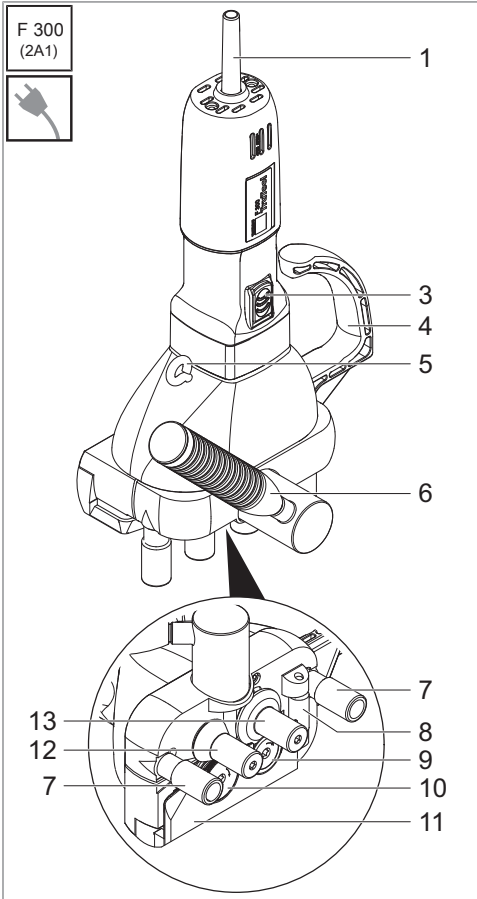
## 1.5 Föreskriven användning

TRUMPF-falsstängare är handhållna eldrivna verktyg för följande användningsområde:

- stängning av Pittsburgh-falsar på bearbetade arbetsstycken, t.ex. ventilationskanaler, chassin, behållare
- stängning av Pittsburgh-falsar på raka och böjda arbetsstycken

## 2 Produktbeskrivning





- 1 Strömkabel
- 2 Varvtalsregulator
- 3 Till- och frånkopplingsbrytare
- 4 Handtag
- 5 Upphångningsögla
- 6 Klämspak
- 7 Stödrulle
- 8 Rulle horisontal
- 9 Drivvals 75°
- 10 Drivvals 30°
- 11 Styrskena
- 12 Motvals 30°
- 13 Motvals 73°

## 2.1 Tekniska data

	F 300 (2A1)	F 300 (3B1)	F 301 (2A1)
Driftspänning	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Vikt utan kabel	5,5 kg / 12,1 lbs	6,4 kg / 14,1 lbs	5,3 kg / 11,7 lbs
Minimal materialtjocklek Stål upp till 400 N/mm <sup>2</sup>	0,75 mm / 0,030 in / 22 ga	0,75 mm / 0,030 in / 22 ga	0,45 mm / 0,018 in / 36 ga
Tillåten materialtjocklek Stål upp till 400 N/mm <sup>2</sup>	1,25 mm / 0,049 in / 18 ga	1,25 mm / 0,049 in / 18 ga	1 mm / 0,039 in / 20 ga
<b>Buller- och vibrationsemissionsvärden</b>			
Vibrationsemissionsvärde $a_h$ (vektorsumma med tre riktningar)	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$
Osäkerhet K för vibrations- emissionsvärde	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,8 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
A-vägd ljudtrycksnivå $L_{PA}$ normalt	80 dB (A)	85 dB (A)	80 dB (A)
A-vägd ljudeffektnivå $L_{WA}$ normalt	91 dB (A)	96 dB (A)	91 dB (A)
Osäkerhet K för buller- emissionsvärden	3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Buller- och vibrationsinformation

**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.
- Fastställ ytterligare säkerhetsåtgärder för att skydda användaren mot påverkan från vibrationer (t.ex. hålla händerna varma, organisera arbetsprocedurer, bearbetning 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.

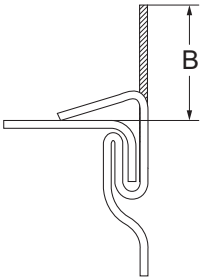
De perioder då maskinen är avstängd eller är igång, men i praktiken inte används, kan märkbart reducera vibrationsbelastningen under det samlade arbetspasset.

### 3 Manövrering

För manövrering av elverktyget, se:

- Öppna/stänga klämspanen **A** [► 221].
- Ställa in varvtalet **B** [► 221].
- Slå på och stänga av **C** [► 221].
- Stänga fals vid öppen kanal **D** [► 221].
- Stänga fals vid kanalens början med fläns **E** [► 222].
- Förbereda maskinen för falsning av innerradier **F** [► 223].

#### 3.1 Falsning



**B** Kanthöjd

Falsningskvaliteten är beroende av kanthöjden. Följande mått måste beaktas vid Pittsburgh-falsar:

F 300 (3B1)	F 300 (2A1)
----------------	----------------

Materialtjocklek	B
0,75 - 1,0 mm / 0,03 - 0,04 in / 22 - 20 ga	9,0 - 11,0 mm / 0,35 - 0,43 in
≥ 1,0 - 1,25 mm / 0,04 - 0,05 in / 20 - 18 ga	11,0 - 13,0 mm / 0,43 - 0,51 in

F 301 (2A1)
----------------

Materialtjocklek	B
0,45 - 1,0 mm / 0,02 - 0,04 in / 26 - 20 ga	8,0 - 11,0 mm / 0,31 - 0,43 in

#### 3.2 Falsning av radier

Följande minimiradie (R) för arbetsstycket måste beaktas:

	R
Innerradie	150 mm / 5,9 in
Ytterradie	300 mm / 11,8 in

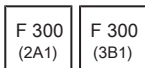
F 300 (2A1)	F 300 (3B1)	Stödrullarna måste demonteras vid falsning av innerradier, se Förbereda maskinen för falsning av innerradier <b>F</b> [► 223].
----------------	----------------	--

## 4 Förbrukningsmaterial och tillbehör

### 4.1 Välja verktyg

För att uppnå ett fullgott stängningsresultat måste du se till att verktygen är rena och att du byter ut dem i tid.

För information om slit- och förbrukningsdelar, reservdelslistor se:



## 5 Åtgärda fel

Problem	Orsak	Åtgärder
Ryckig frammatning.	Drivvals 30° sliten.	► Låt ett serviceställe byta ut drivvalsens 30°.
Falsen försluts inte rätt.	Lösa motvalsar.	► Låt ett serviceställe kontrollera motvalsarna.
	Drivvals 75° bruten.	► Låt ett serviceställe byta ut drivvalsens 75°.
Elverktyget kan inte slås på.	Strömkabeln defekt.	► Byt ut strömkabeln. [► 64].
	Kolborstarna är utslitna.	► Byte av kolborstar [► 64].

### 5.1 Byt ut strömkabeln.



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

TRUMPF serviceadresser, se:  
www.trumpf.com

### 5.2 Byte av kolborstar



Om kolborstarna är utslitna stannar motorn.

- Låt kvalificerad personal kontrollera och byta ut kolborstarna.

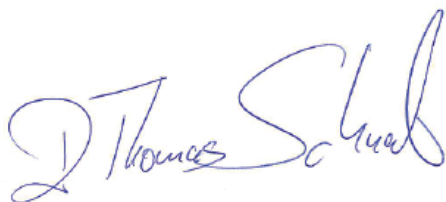


## 6 Försäkran om överensstämmelse

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 60745-1

Undertecknat för tillverkaren och i tillverkarens namn av:



Dr. Thomas Schneider  
 Utvecklingschef  
 TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG  
 DE-71254 Ditzingen  
 Ditzingen, 2018-11-06

## 7 Avfallshandling av elektriska och elektroniska uttjänta apparater



Elverktyg, laddare, batterier/ackumulatorer, 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/ackumulatorer på ett miljövänligt sätt urladdar du batteriet/ackumulatören i elverktyget och säkrar kontakterna mot kortslutning med lämplig tejp. Defekta eller förbrukade batterier/ackumulatorer lämnas tillbaka till respektive försäljningsställe för TRUMPF-elverktyg.

## Innholdsfortegnelse

1	Sikkerhet.....	66
2	Produktbeskrivelse .....	67
3	Betjening.....	70
4	Forbruksmateriell og tilbehør .....	71
5	Feilsøking .....	71
6	Samsvarserklæring.....	72
7	Avhending av elektrisk og elektronisk utstyr .....	72

## 1 Sikkerhet

### 1.1 Generelle

#### sikkerhetsinstruksjoner

- 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, kabelen 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.
- ▶ Hold maskinen med begge hender.



#### **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 elektroverktøyet's typeskilt.

## 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
	Falslukker-type, f.eks. TruTool F 300 (2A1)
	Elektroverktøy med strømkabel
	Elektroverktøy med turtallsregulering
	Løsne / stramme sekskantskruer
	Klargjør falsen med hammer
	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:

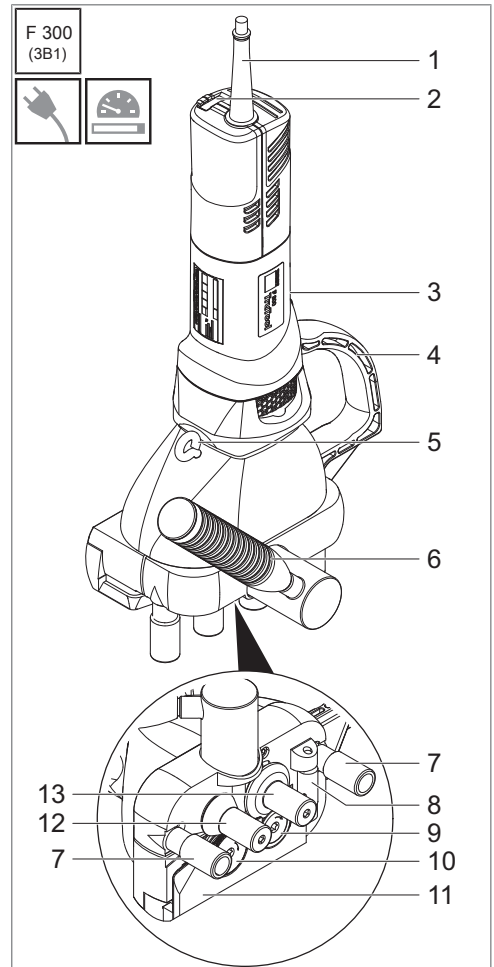
Signalord	Betydning
FARE	Indikerer en fare med høyt risikonivå som, hvis den ikke unngås, kan føre til død eller alvorlig skade.
ADVARSEL	Indikerer en fare med middels risikonivå som, hvis den ikke unngås, kan føre til alvorlig skade.
FORSIKTIG	Indikerer en fare med lavt risikonivå som kan resultere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

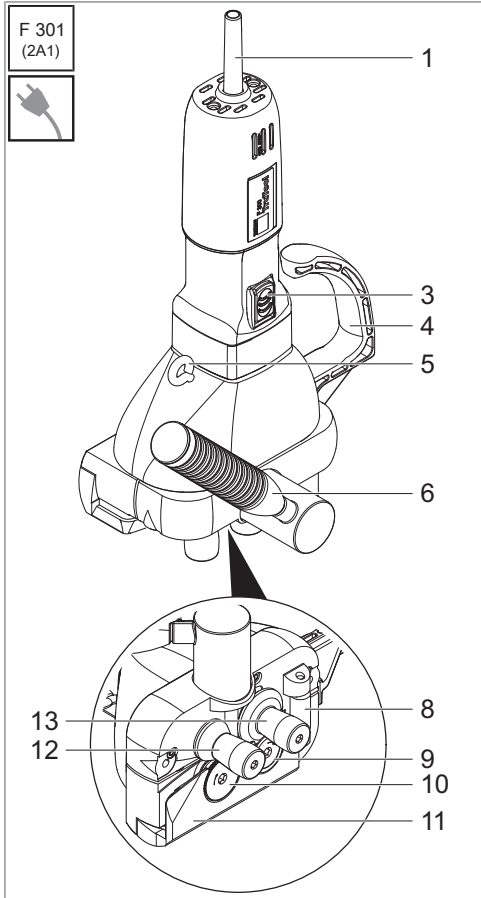
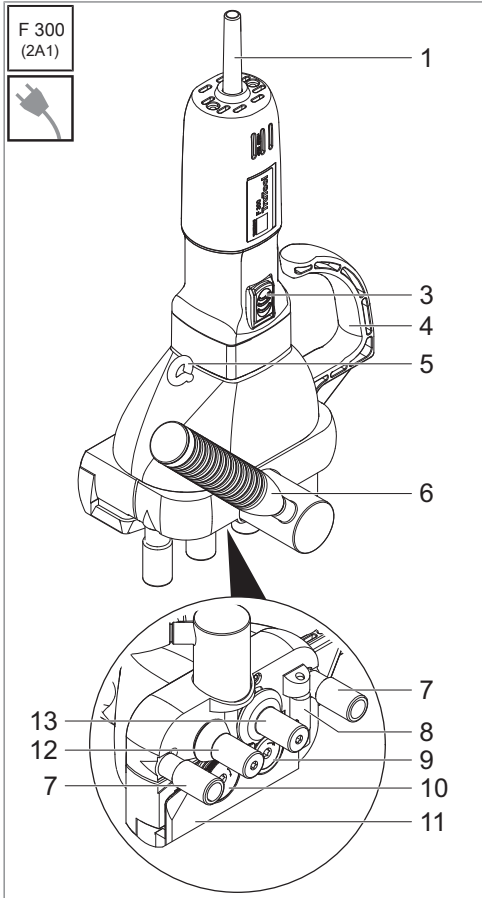
## 1.5 Tiltentkt bruk

Falslukkere fra TRUMPF er håndholdte elektroverktøy beregnet for følgende bruksområde:

- Lukke Pittsburgh-falser på forhåndsbehandlede arbeidsstykker, f.eks. ventilasjonskanaler, hus og beholdere
- Lukke Pittsburgh-falser på rette og bøyde arbeidsstykker

## 2 Produktbeskrivelse





- 1 Strømkabel
- 2 Turtallsregulering
- 3 Av-/på-knapp
- 4 Håndtak
- 5 Opphengsring
- 6 Klemmespak
- 7 Støtterulle
- 8 Horizontal rulle
- 9 Driftsvalse 75°
- 10 Driftsvalse 30°
- 11 Styreskinne
- 12 Motvalse 30°
- 13 Motvalse 73°

## 2.1 Tekniske spesifikasjoner

	F 300 (2A1)	F 300 (3B1)	F 301 (2A1)
Driftsspenning	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Vekt uten kabel	5,5 kg / 12,1 lb	6,4 kg / 14,1 lb	5,3 kg / 11,7 lb
Minste materialtykkelse stål opptil 400 N/mm <sup>2</sup>	0,75 mm / 0,030 in / 22 ga	0,75 mm / 0,030 in / 22 ga	0,45 mm / 0,018 in / 36 ga
Maks. materialtykkelse stål opptil 400 N/mm <sup>2</sup>	1,25 mm / 0,049 in / 18 ga	1,25 mm / 0,049 in / 18 ga	1 mm / 0,039 in / 20 ga
<b>Verdier for støy og vibrasjonsemissjon</b>			
Vibrasjonsemissjonsverdi $a_h$ (vektorsum av tre retnin- ger)	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$
Usikkerhet K for vibra- sjonsemissjonsverdi	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,8 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
A-vektet lydtryknivå $L_{PA}$ typisk	80 dB (A)	85 dB (A)	80 dB (A)
A-vektet lydeffektnivå $L_{WA}$ typisk	91 dB (A)	96 dB (A)	91 dB (A)
Usikkerhet K for støyut- slippsverdier	3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Støy- og vibrasjonsinformasjon



### ADVARSEL

**Hørselsskader på grunn av over-  
skredet støyutslippsverdi**

- Bruk hørselvern.



### ADVARSEL

**Fare for skade på grunn av over-  
skridelse 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 vibrasjonsekspone-  
ring.

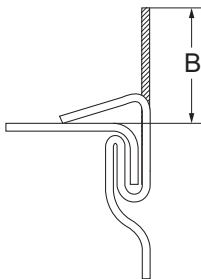
Tidsrom når maskinen er av eller på, men faktisk ikke er i bruk, kan redusere vibra-  
sjonseksponeeringen betydelig for hele arbeidsperioden.

### 3 Betjening

For betjening av elektroverktøyet, se:

- Åpne/stenge klemmespak **A** [► 221].
- Stille inn turtall **B** [► 221].
- Slå på og av **C** [► 221].
- Lukke fals i den åpne kanalen **D** [► 221].
- Lukke fals i kanalåpningen med flens **E** [► 222].
- Klargjøre maskinen for falsing av innvendig radius **F** [► 223].

#### 3.1 Falsing



##### B Kanthøyde

Falsekvaliteten avhenger av kanthøyden. Følgende avstander må overholdes ved Pitsburgh-falsing:

F 300 (3B1)	F 300 (2A1)
----------------	----------------

Materialtykkelse	B
0,75 - 1,0 mm / 0,03 - 0,04 in / 22 - 20 ga	9,0 - 11,0 mm / 0,35 - 0,43 in
≥ 1,0 - 1,25 mm / 0,04 - 0,05 in / 20 - 18 ga	11,0 - 13,0 mm / 0,43 - 0,51 in

F 301 (2A1)
----------------

Materialtykkelse	B
0,45 - 1,0 mm / 0,02 - 0,04 in / 26 - 20 ga	8,0 - 11,0 mm / 0,31 - 0,43 in

#### 3.2 Falsing av radier

Følgende minsteradius (R) på arbeidsstykket må overholdes:

	R
Innvendig radius	150 mm / 5,9 in
Utvendig radius	300 mm / 11,8 in

F 300 (2A1)	F 300 (3B1)
----------------	----------------

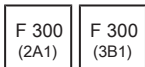
Støtterullene må demonteres ved falsing av innvendige radier, se Klargjøre maskinen for falsing av innvendig radius **F** [► 223].

## 4 Forbruksmateriell og tilbehør

### 4.1 Valg av verktøy

For gode lukkeresultater må det påses at verktøyet er rent og skiftes ut i tide.

Informasjon om slite- og forbruksdeler, reservedelslister, se:



## 5 Feilsøking

Problem	Årsak	Utbedring
Rykkende fremskyving.	Steng driftsvalse 30°.	► Skift driftsvalse 30° på et servicested.
Falsen lukkes ikke rent.	Løsne motvalsen.	► Kontroller motvalsen på et servicested.
	Driftsvalse 75° brukket.	► Skift driftsvalse 75° på et servicested.
Elektroverktøyet lar seg ikke slå på.	Strømkabelen er defekt.	► Bytt strømkabel [► 71].
	Kullbørstene er oppbrukt.	► Skift kullbørster [► 71].

### 5.1 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)

### 5.2 Skift kullbørster



Hvis kullbørstene er utslitte, stopper motoren.

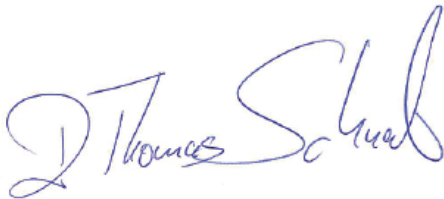
- Få kullbørstene kontrollert og skiftet ut av en spesialist.

## 6 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 60745-1

Signert for og på vegne av produsenten av:



Dr. Thomas Schneider  
Utviklingsdirektør  
TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG  
D-71254 Ditzingen  
Ditzingen, 06.11.2018

## 7 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.....	73
2	Tuotekuvaus .....	74
3	Käyttö.....	77
4	Kulutusmateriaalit ja tarvikkeet .....	78
5	Häiriöiden korjaaminen .....	78
6	Vaatimustenmukaisuusvakuutus .....	79
7	Sähkö- ja elektroniikkaromun hävittäminen .....	79

## 1 Turvallisuus

### 1.1 Yleiset turvaohjeet

- 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 työalueelle.
- Pidä koneesta kiinni molemmiin käsiin.



#### **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
	Saumansulkijan tyyppi, esim. TruTool F 300 (2A1)
	Sähkötyökalu virtajohdolla
	Sähkötyökalu kierrosluvun säätimellä
	Avaa / kiristä kuusioruuvi
	Sauman valmistelu vasaralla
	Lue käyttöohje
	Käytettyjen laitteiden ja paristojen hävittäminen/kierrätys

## 1.4 Varoitukset tässä asiakirjassa

Varoitukset varoittavat vaaroista, joita saat-  
taa esiintyä sähkötyökalua käsiteltäessä. Nii-  
tä on olemassa neljänä vaaratasona, jotka  
voidaan tunnistaa huomiosanasta:

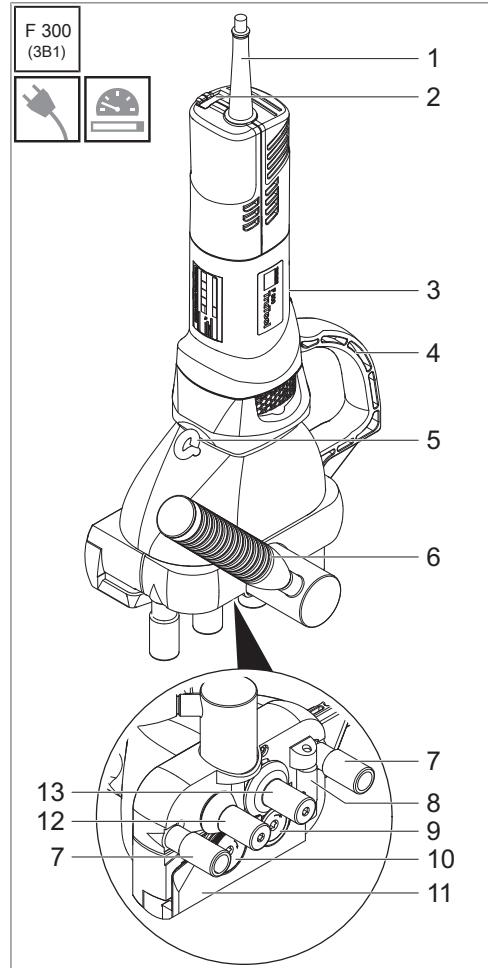
Huomiosana	Merkitys
VAARA	Merkkinä suuren riskin vaa- rasta, joka voi johtaa kuole- maan tai vakaviin vammoi- hin, jos sitä ei vältetä.
VAROITUS	Merkkinä keskitason riskin vaarasta, joka voi johtaa va- kaviin vammoihin, jos sitä ei vältetä.
VARO	Merkkinä vähäisen riskin vaarasta, joka voi johtaa lie- viin tai keskinkertaisiin vam- moin, jos sitä ei vältetä.
HUOMIO	Merkkinä vaarasta, joka voi johtaa aineellisiin vahinkoi- hin.

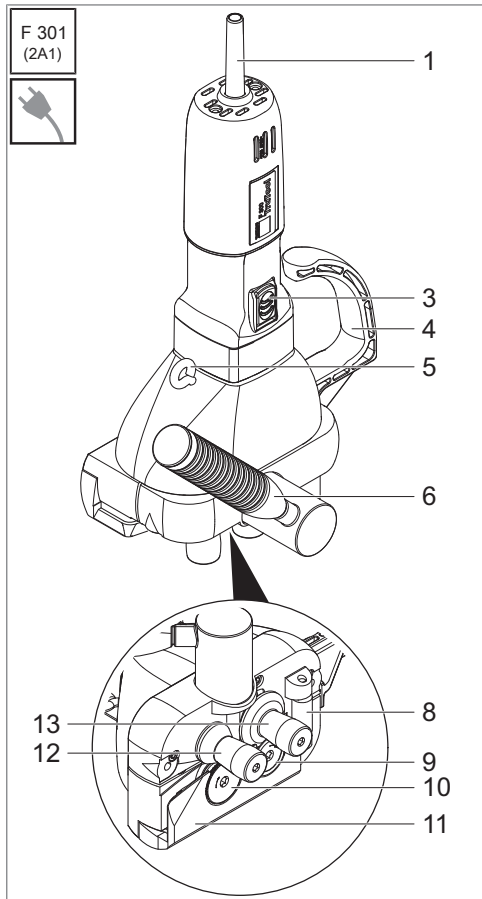
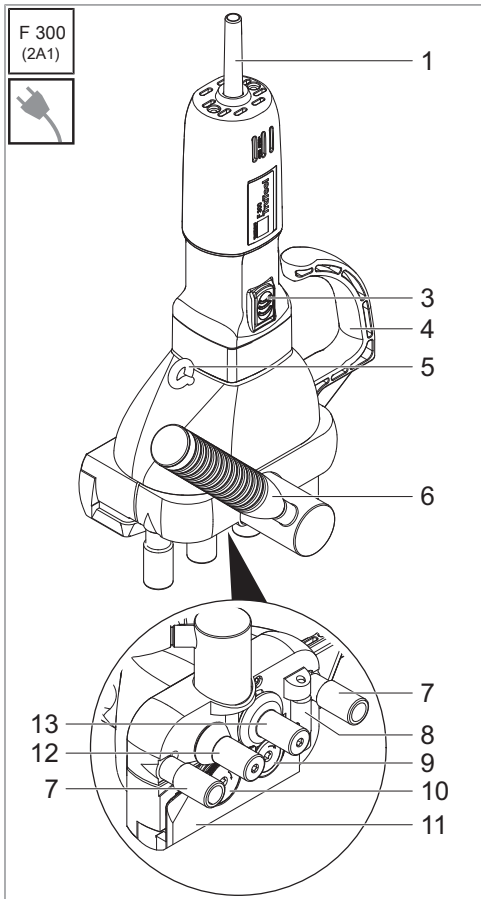
## 1.5 Määräystenmukainen käyttö

TRUMPF-saumansulkijat ovat käsin ohjatta-  
via sähkötyökaluja seuraavaan käyttötarkoi-  
tukseen:

- Pittsburgin hakaliitosten sulkeminen val-  
mistelluissa työkappaleissa, esim. ilmas-  
tointikanavat, kotelot, säiliöt
- Pittsburgin hakaliitosten sulkeminen  
suorissa ja taivutetuissa työkappaleissa

## 2 Tuotokuvaus





- 1 Virtajohto
- 2 Kierrosluvun säädin
- 3 Virtakytkin
- 4 Pitokahva
- 5 Ripustussilmukka
- 6 Kiinnitysvipu
- 7 Tukirulla
- 8 Rulla, vaakasuora
- 9 Käyttötela 75°
- 10 Käyttötela 30°
- 11 Ohjauskisko
- 12 Vastatela 30°
- 13 Vastatela 73°

## 2.1 Tekniset tiedot

	F 300 (2A1)	F 300 (3B1)	F 301 (2A1)
Käyttöjännite	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Paino ilman johtoa	5,5 kg / 12,1 lbs	6,4 kg / 14,1 lbs	5,3 kg / 11,7 lbs
Minimaalinen materiaalin paksuus Teräs enintään 400 N/mm <sup>2</sup>	0,75 mm / 0,030 in / 22 ga	0,75 mm / 0,030 in / 22 ga	0,45 mm / 0,018 in / 36 ga
Sallittu materiaalin pak- suus Teräs enintään 400 N/mm <sup>2</sup>	1,25 mm / 0,049 in / 18 ga	1,25 mm / 0,049 in / 18 ga	1 mm / 0,039 in / 20 ga
<b>Melu- ja värähtelyemissioarvot</b>			
Värähtelyemissioarvo a <sub>h</sub> (kolmen suunnan vektoriarvo)	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>
Värähtelyemissioarvon epävarmuustekijä K	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,8 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
A-painotettu äänenpaine- taso L <sub>PA</sub> tyypillisesti	80 dB (A)	85 dB (A)	80 dB (A)
A-painotettu äänitehotaso L <sub>WA</sub> tyypillisesti	91 dB (A)	96 dB (A)	91 dB (A)
Meluemissioarvojen epä- varmuustekijä K	3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Melu- ja värähtelytiedot

**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 normaalilla syöttövoimalla).

Aina käyttöolosuhteesta ja sähkötyökalun kunnosta riippuen todellinen kuormitus voi olla ilmoitettua mitta-arvoa korkeampi tai alhaisempi.

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

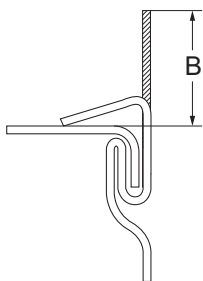
Ajat, joina kone on sammutettu tai on käynnissä, mutta ei käytössä, voivat vähentää värähtelykuormitusta koko työajanjaksolla tunnustavasti.

### 3 Käyttö

Sähkötyökalun käytöstä, katso:

- Kiinnitysvivun avaaminen/sulkeminen **A** [▶ 221].
- Kierrosluvun säätäminen **B** [▶ 221].
- Kytkentä päälle ja pois päältä **C** [▶ 221].
- Sauman sulkeminen avoimessa kanavassa **D** [▶ 221].
- Sauman sulkeminen kanavan alussa laipalla **E** [▶ 222].
- Koneen valmistelu sisäsäteiden saumausta varten **F** [▶ 223].

#### 3.1 Taivuttaminen



##### B Reunakorkeus

Sauman laatu riippuu reunakorkeudesta. Seuraavia mittoja on noudatettava Pittsburgin hakaliitoksissa:

F 300 (3B1)	F 300 (2A1)
----------------	----------------

Materiaalin paksuus	B
0,75–1,0 mm / 0,03–0,04 in / 22–20 ga	9,0–11,0 mm / 0,35–0,43 in
≥ 1,0–1,25 mm / 0,04–0,05 in / 20–18 ga	11,0–13,0 mm / 0,43–0,51 in

F 301 (2A1)
----------------

Materiaalin paksuus	B
0,45–1,0 mm / 0,02–0,04 in / 26–20 ga	8,0–11,0 mm / 0,31–0,43 in

#### 3.2 Säteiden taivuttaminen

Seuraavaa työkappaleen vähimmäissädettä (R) on noudatettava:

	R
Sisäsäde	150 mm / 5,9 in
Ulkosäde	300 mm / 11,8 in

F 300 (2A1)	F 300 (3B1)
----------------	----------------

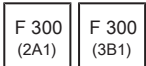
Tukirullat on irrotettava sisäsäteitä taitettaessa, katso Koneen valmistelu sisäsäteiden saumausta varten **F** [▶ 223].

## 4 Kulutusmateriaalit ja tarvikkeet

### 4.1 Työkalun valinta

Hyviä sulkutuloksia varten on varmistettava, että työkalut ovat puhtaita ja että ne vaihdetaan ajoissa.

Ohjeita kuluma- ja kulutusosista, varaosa-luetteloista katso:



## 5 Häiriöiden korjaaminen

Ongelma	Syy	Korjaus
Syöttö nykivää.	Käyttötela 30° kulunut.	► Vaihdata käyttötela 30° huollossa.
Saumaa ei suljeta siististi.	Vastatelat irti.	► Anna huollon tarkastaa vastatelat.
	Käyttötela 75° murtunut.	► Vaihdata käyttötela 75° huollossa.
Sähkötyökalua ei voi kytkeä päälle.	Virtajohto on viallinen.	► Vaihda virtajohto [► 78].
	Hiiliharjat ovat kuluneet.	► Hiiliharjojen vaihto [► 78].

### 5.1 Vaihda virtajohto



Virtajohdon saa vaihtaa turvallisuus-riskien välttämiseksi vain valmistaja tai tämän sopimuskorjaamot.

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

### 5.2 Hiiliharjojen vaihto



Jos hiiliharjat ovat kuluneet, moottori pysähtyy.

► Anna ammattihenkilöstön tarkastaa ja vaihtaa hiiliharjat.

## 6 Vaatimustenmukaisuus- vakuutus

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 60745-1

Allekirjoittanut valmistajan puolesta ja valmistajan nimissä:

Dr. Thomas Schneider  
Toimitusjohtaja, kehitys  
TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG  
DE-71254 Ditzingen  
Ditzingen, 6.11.2018

## 7 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 ympäristöystävällistä kierrätystä/hävittämistä kontaktit on varmistettava teipillä oikosulkua vastaan ja sähkötyökalun paristojen/akkujen virta on purettava. Viialliset tai käytetyt paristot/akut on palautettava TRUMPF-sähkötyökalujen myyntipisteisiin.

## Treść

1	Bezpieczeństwo .....	80
2	Opis produktu .....	81
3	Obsługa .....	84
4	Materiały eksploatacyjne i akcesoria ..	85
5	Usuwanie usterek .....	85
6	Deklaracja zgodności.....	86
7	Usuwanie starych urządzeń elektrycznych i elektronicznych .....	86

## 1 Bezpieczeństwo

### 1.1 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

- 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.
- ▶ Maszynę trzymać obiema rękami.

#### **OSTRZEŻENIE**

**Niebezpieczeństwo obrażeń ciała lub szkody 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 bezpieczeństwie.

Symbol	Opis
	Typ zamykarki zakładek, np. TruTool F 300 (2A1)
	Elektonarzędzie z kablem zasilającym
	Elektonarzędzie z regulatorem prędkości obrotowej
	Odkręcenie / przykręcenie śruby sześciokątnej
	Przygotowanie zakładki przy użyciu młotka
	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:

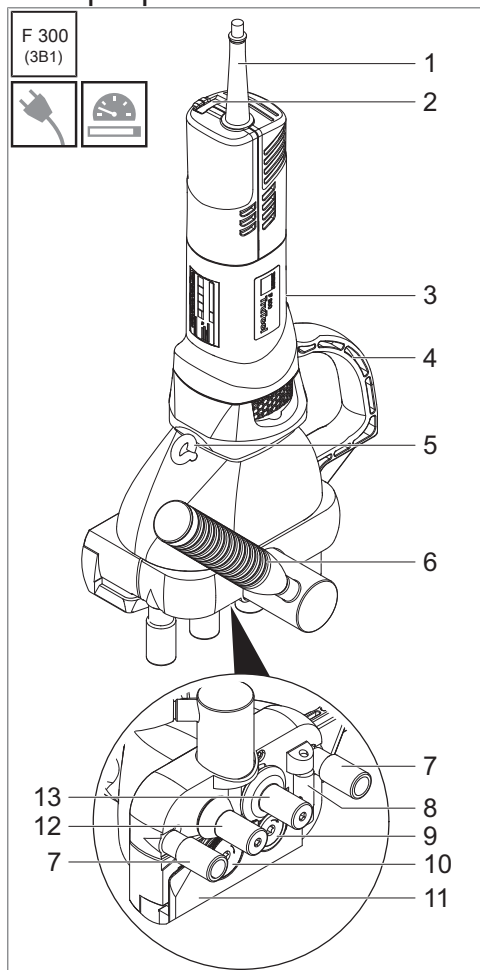
Hasło ostrzegawcze	Znaczenie
NIEBEZPIECZEŃSTWO	Oznacza niebezpieczeństwo o wysokim ryzyku, które może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń, jeśli nie zostanie uniknięte.
OSTRZEŻENIE	Oznacza niebezpieczeństwo o średnim ryzyku, które może prowadzić do poważnych obrażeń, jeśli nie zostanie uniknięte.
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.

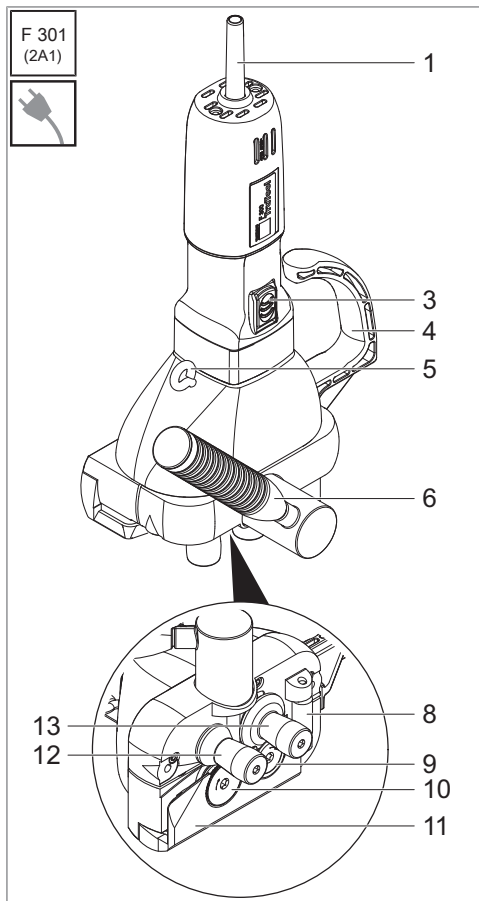
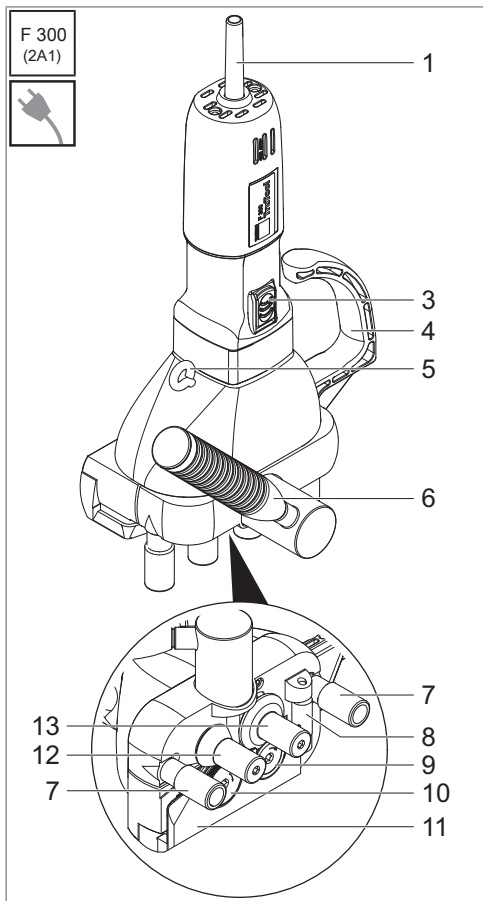
## 1.5 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Zamykarki zakładki TRUMPF są prowadzonymi ręcznie elektronarzędziami do następujących zastosowań:

- Zamykanie zakładek typu Pittsburgh na odpowiednio przygotowanych przedmiotach obrabianych, np. kanałach wentylacyjnych, obudowach, zbiornikach
- Zamykanie zakładek typu Pittsburgh na prostych i wygiętych przedmiotach obrabianych

## 2 Opis produktu





- 1 Kabel zasilający
- 2 Regulator prędkości obrotowej
- 3 Włącznik/wyłącznik
- 4 Uchwyt
- 5 Ucho do zawieszania
- 6 Dźwignia zaciskowa
- 7 Rolka podporowa
- 8 Rolka pozioma
- 9 Wałek napędowy 75°
- 10 Wałek napędowy 30°
- 11 Szyna prowadząca
- 12 Wałek współpracujący 30°
- 13 Wałek współpracujący 73°

## 2.1 Dane techniczne

	F 300 (2A1)	F 300 (3B1)	F 301 (2A1)
Napięcie robocze	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Masa bez kabla	5,5 kg / 12,1 lbs	6,4 kg / 14,1 lbs	5,3 kg / 11,7 lbs
Minimalna grubość materiału Stal do 400 N/mm <sup>2</sup>	0,75 mm / 0,030 in / 22 ga	0,75 mm / 0,030 in / 22 ga	0,45 mm / 0,018 in / 36 ga
Maksymalna grubość materiału Stal do 400 N/mm <sup>2</sup>	1,25 mm / 0,049 in / 18 ga	1,25 mm / 0,049 in / 18 ga	1 mm / 0,039 in / 20 ga
<b>Wartości emisji hałasu i drgań</b>			
Wartość emisji drgań $a_h$ (suma wektorowa trzech kierunków)	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$
Niepełność K dla wartości emisji drgań	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,8 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
Poziom $L_{PA}$ ciśnienia akustycznego skorygowany standardowo wg charakterystyki częstotliwościowej A	80 dB (A)	85 dB (A)	80 dB (A)
Poziom $L_{WA}$ mocy akustycznej skorygowany standardowo wg charakterystyki częstotliwościowej A	91 dB (A)	96 dB (A)	91 dB (A)
Niepełność K dla wartości emisji hałasu	3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Informacje o odgłosach i drganiach

### 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.

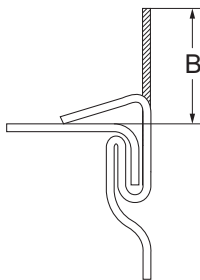
Czasy, w których maszyna jest wyłączona lub pracuje, ale nie jest w faktycznym użyciu, mogą znacznie obniżyć obciążenie drganiami przez cały okres pracy.

## 3 Obsługa

Obsługa elektronarzędzia, patrz:

- Otwieranie/zamykanie dźwigni zaciskowej **A** [▶ 221].
- Ustawianie prędkości obrotowej **B** [▶ 221].
- Włączanie i wyłączanie **C** [▶ 221].
- Zamykanie zakładki na kanale otwartym **D** [▶ 221].
- Zamykanie zakładki na początku kanału z kołnierzem **E** [▶ 222].
- Przygotowanie maszyny do wykonywania zakładek po łuku wewnętrznym **F** [▶ 223].

### 3.1 Zakładki



**B** Wysokość obrzeża

Jakość wykonania zakładki zależy od wysokości obrzeża. Podczas wykonywania zakładek typu Pittsburgh należy przestrzegać następujących wymiarów:

F 300 (3B1)	F 300 (2A1)
----------------	----------------

Grubość materiału	B
0,75 - 1,0 mm / 0,03 - 0,04 in / 22 - 20 ga	9,0 - 11,0 mm / 0,35 - 0,43 in
≥ 1,0 - 1,25 mm / 0,04 - 0,05 in / 20 - 18 ga	11,0 - 13,0 mm / 0,43 - 0,51 in

F 301  
(2A1)

Grubość materiału	B
0,45 - 1,0 mm / 0,02 - 0,04 in / 26 - 20 ga	8,0 - 11,0 mm / 0,31 - 0,43 in

### 3.2 Wykonywanie zakładek po łuku

Należy zachować następujący minimalny promień (R) przedmiotu obrabianego:

	R
Promień wewnętrzny	150 mm / 5,9 in
Promień zewnętrzny	300 mm / 11,8 in

F 300  
(2A1)F 300  
(3B1)

Rolki podporowe należy zdemontować podczas wykonywania zakładek po łuku wewnętrznym, patrz Przygotowanie maszyny do wykonywania zakładek po łuku wewnętrznym **F** [► 223].

## 4 Materiały eksploatacyjne i akcesoria

### 4.1 Dobór narzędzia

W celu uzyskania dobrych rezultatów zamykania należy zadbać o to, aby narzędzia były czyste i wymieniane we właściwym czasie.

Wskazówki dotyczące części zużywających się i części eksploatacyjnych, listy części zamiennych, patrz:

F 300  
(2A1)F 300  
(3B1)F 301  
(2A1)

## 5 Usuwanie usterek

Problem	Przyczyna	Sposób usunięcia
Brak płynności ruchu posuwu.	Wałek napędowy 30° zużyty.	► Zlecić wymianę wałka napędowego 30° w punkcie serwisowym.
Wykonana zakładka jest nieprecyzyjna.	Luźny wałek współpracujący.	► Zlecić kontrolę wałka współpracującego w punkcie serwisowym.
	Wałek napędowy 75° pęknięty.	► Zlecić wymianę wałka napędowego 75° w punkcie serwisowym.
Nie można włączyć elektronicznego narzędzia.	Kabel zasilający jest uszkodzony.	► Wymiana kabla zasilającego [► 85].
	Szczotki węglowe są zużyte.	► Wymiana szczotek węglowych [► 85].

### 5.1 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)

### 5.2 Wymiana szczotek węglowych



W przypadku zużytych szczotek węglowych silnik nie włącza się.

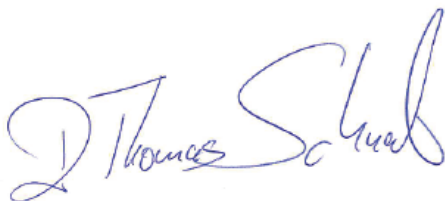
► Zlecić kontrolę i wymianę szczotek węglowych fachowcowi.

## 6 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 60745-1

Podpisał na rzecz i w imieniu producenta:



Dr Thomas Schneider  
Dyrektor obszaru rozwoju  
TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG  
DE-71254 Ditzingen  
Ditzingen, 06.11.2018

## 7 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 .....	87
2	Popis výrobku .....	88
3	Ovládání .....	91
4	Spotřební materiál a příslušenství .....	92
5	Odstraňování poruch .....	92
6	Prohlášení o shodě .....	93
7	Likvidace odpadních elektrických a elektronických zařízení .....	93

## 1 Bezpečnost

### 1.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny

- 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 Doplnující 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.
- ▶ Držte nástroj oběma rukama.



#### **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 ovládní elektrického nářadí.

Symbol	Popis
	Typ uzavírače lemů, např. TruTool F 300 (2A1)
	Kabelové elektrické nářadí
	Elektrické nářadí s regulátorem otáček
	Povolení / zašroubování šroubu se šestihlannou hlavou
	Příprava lemu kladivem
	Čtěte 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:

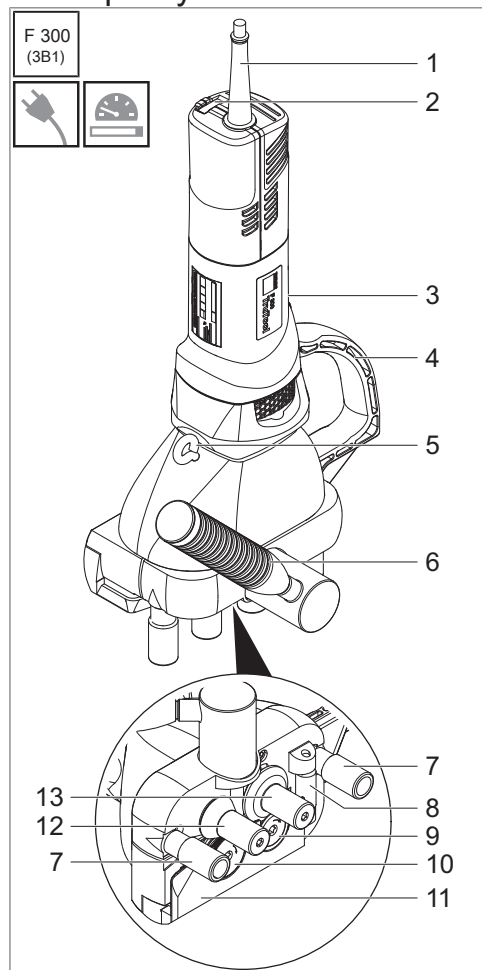
Signální slovo	Význam
NEBEZPEČÍ	Označuje nebezpečí s vysokou mírou rizika, které, pokud se mu nevyhnete, může mít za následek smrt nebo vážné zranění.
VAROVÁNÍ	Označuje nebezpečí se střední mírou rizika, které, pokud se mu nevyhnete, může mít za následek vážné zranění.
UPOZORNĚNÍ	Označuje nebezpečí s 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

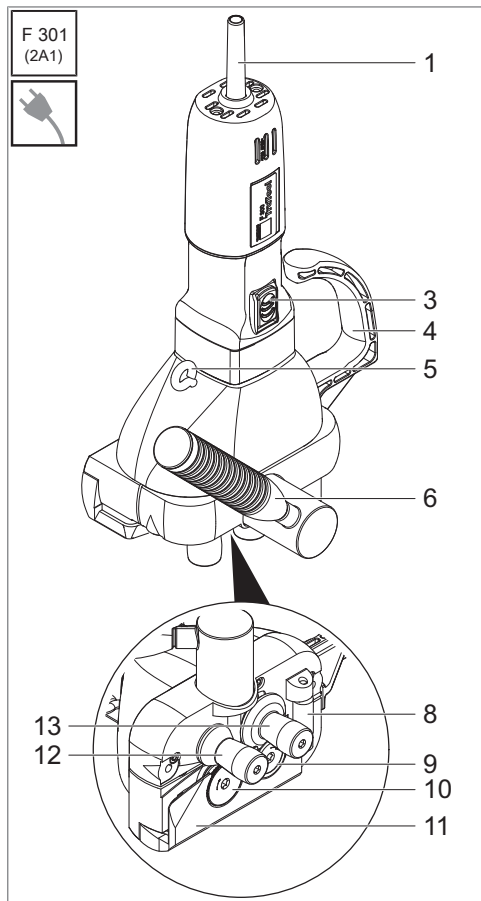
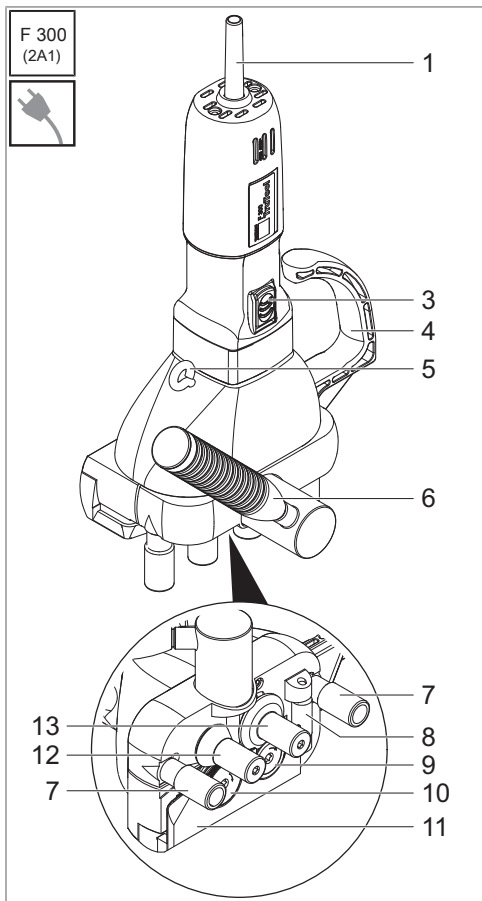
Uzavírač lemů firmy TRUMPF je ruční elektrické nářadí pro následující použití:

- Uzavírání pittburských lemů na předem opracovaných obrobcích, např. ventilačních kanálech, skříních, nádržích
- Uzavírání pittburských lemů na rovných a zahnutých obrobcích

## 2 Popis výrobku







- 1 Elektrický kabel
- 2 Regulátor otáček
- 3 Spínač/vypínač
- 4 Rukojeť
- 5 Závěsné oko
- 6 Upínací páka
- 7 Opěrná kladka
- 8 Kladka horizontální
- 9 Hnací válec 75°
- 10 Hnací válec 30°
- 11 Vodící lišta
- 12 Protiválec 30°
- 13 Protiválec 73°

## 2.1 Technické parametry

	F 300 (2A1)	F 300 (3B1)	F 301 (2A1)
Provozní napětí	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Hmotnost bez kabelu	5,5 kg / 12,1 lbs	6,4 kg / 14,1 lbs	5,3 kg / 11,7 lbs
Minimální tloušťka materiálu Ocel do 400 N/mm <sup>2</sup>	0,75 mm / 0,030 in / 22 ga	0,75 mm / 0,030 in / 22 ga	0,45 mm / 0,018 in / 36 ga
Maximální tloušťka materiálu Ocel do 400 N/mm <sup>2</sup>	1,25 mm / 0,049 in / 18 ga	1,25 mm / 0,049 in / 18 ga	1 mm / 0,039 in / 20 ga
<b>Hodnoty emisí hluku a vibrací</b>			
Hodnota emise vibrací a <sub>n</sub> (vektorový součet tří směrů)	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>
Nejistota K pro hodnotu emise vibrací	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,8 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
Hladina akustického tlaku vážená funkcí A L <sub>PA</sub> typicky	80 dB (A)	85 dB (A)	80 dB (A)
Hladina akustického výkonu vážená funkcí A L <sub>WA</sub> typicky	91 dB (A)	96 dB (A)	91 dB (A)
Nejistota K pro hodnoty emise hluku	3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Informace o hluku a vibracích

**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 opotřebené.
- 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 zkušební 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.

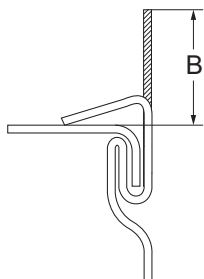


### 3 Ovládání

Ovládání elektrického nářadí viz:

- Otevření/zavření upínací páky **A** [▶ 221].
- Nastavení otáček **B** [▶ 221].
- Zapnutí a vypnutí **C** [▶ 221].
- Uzavírání lemu na otevřeném kanálu **D** [▶ 221].
- Uzavírání lemu na začátku kanálu s přírubou **E** [▶ 222].
- Příprava stroje pro lemování vnitřních poloměrů **F** [▶ 223].

#### 3.1 Lemování



**B** Výška lemu

Kvalita lemování závisí na výšce lemu. U pittburských lemů musí být dodrženy následující rozměry:

F 300 (3B1)	F 300 (2A1)
----------------	----------------

Tloušťka materiálu	B
0,75–1,0 mm / 0,03–0,04 in / 22–20 ga	9,0–11,0 mm / 0,35–0,43 in
≥ 1,0–1,25 mm / 0,04–0,05 in / 20–18 ga	11,0–13,0 mm / 0,43–0,51 in

F 301 (2A1)
----------------

Tloušťka materiálu	B
0,45–1,0 mm / 0,02–0,04 in / 26–20 ga	8,0–11,0 mm / 0,31–0,43 in

#### 3.2 Lemování poloměrů

Dodržení musí být následující minimální poloměr (R) obrobku:

	R
Vnitřní poloměr	150 mm / 5,9 in
Vnější poloměr	300 mm / 11,8 in

F 300 (2A1)	F 300 (3B1)
----------------	----------------

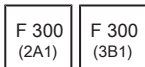
Při lemování vnitřních poloměrů se musí demontovat opěrné kladky, viz Příprava stroje pro lemování vnitřních poloměrů **F** [▶ 223].

## 4 Spotřební materiál a příslušenství

### 4.1 Volba nářadí

Pro dobrý výsledek zavření dbejte na to, aby bylo nářadí ostré a včas vyměňované.

Informace k opotřebitelným a spotřebním dílům, seznamy náhradních dílů viz:



## 5 Odstraňování poruch

Problém	Příčina	Odstranění
Trhavý posuv.	Opotřebovaný hnací válec 30°.	► Nechte hnací válec 30° vyměnit v servisu.
Lem není čistě uzavřen.	Uvolněný protiválec.	► Nechte protiválcce zkontrolovat v servisu.
	Zlomený hnací válec 75°.	► Nechte hnací válec 75° vyměnit v servisu.
Elektrické nářadí nelze zapnout.	Elektrický kabel je vadný.	► Výměna elektrického kabelu [► 92].
	Uhlíkové kartáče jsou opotřebované.	► Výměna uhlíkových kartáčů [► 92].

### 5.1 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)

### 5.2 Výměna uhlíkových kartáčů



Při opotřebovaných uhlíkových kartáčích se motor zastaví.

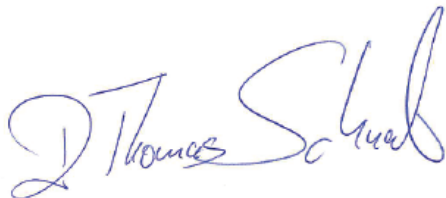
- Nechte uhlíkové kartáče zkontrolovat a vyměnit odborníkem.

## 6 Prohlášení o shodě

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

- 2006/42/ES
- 2014/30/EU
- 2011/65/EU
- EN 60745-1

Podepsáno za výrobce a jménem výrobce:



Dr. Thomas Schneider  
ředitel vývoje  
TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG  
DE-71254 Ditzingen  
Ditzingen, 06.11.2018

## 7 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 vybit baterie/akumulátory v elektrickém nářadí. Vadné nebo spotřebované baterie/akumulátory je třeba vrátit do prodejen elektrického nářadí TRUMPF.

## Obsah

1	Bezpečnosť	94
2	Opis výrobku	95
3	Obsluha	98
4	Spotrebný materiál a príslušenstvo	99
5	Odstraňovanie porúch	99
6	Vyhlasenie o zhode	100
7	Likvidácia starých elektrických a elektronických zariadení	100

## 1 Bezpečnosť

## 1.1 Všeobecné bezpečnostné pokyny

- 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.
- ▶ Stroj držte oboma rukami.



### 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 použiť elektrické ručné náradie bezpečne a v súlade s jeho určením.

Symbol	Opis
	Typ falcovačky, napr. TruTool F 300 (2A1)
	Elektrické ručné náradie s elektrickým káblom
	Elektrické ručné náradie s regulátorom otáčok
	Uvoľniť/utiahnuť skrutky so šesťhrannou hlavou
	Prehyb spoja plechov pripravte kladivom
	Prečítajte si návod na obsluhu
	Likvidácia/recyklácia starých zariadení a batérií

## 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:

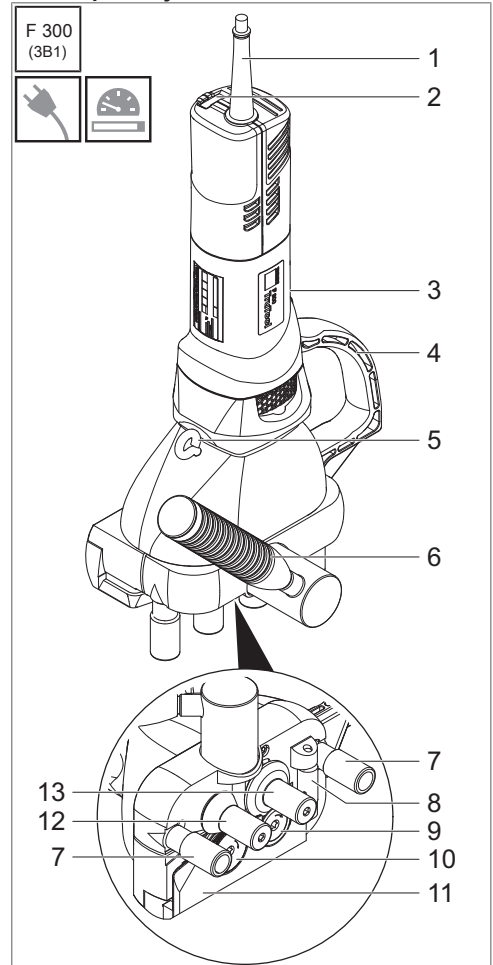
Signálne slovo	Význam
NEBEZPEČENSTVO	Označuje nebezpečenstvo s vysokým rizikom, ktoré môže viesť k smrti alebo vážnym zraneniam, ak sa mu nezabráni.
VAROVANIE	Označuje nebezpečenstvo so stredným rizikom, ktoré môže viesť k vážnym zraneniam, ak sa mu nezabráni.
POZOR	Označuje nebezpečenstvo s nízkym rizikom,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

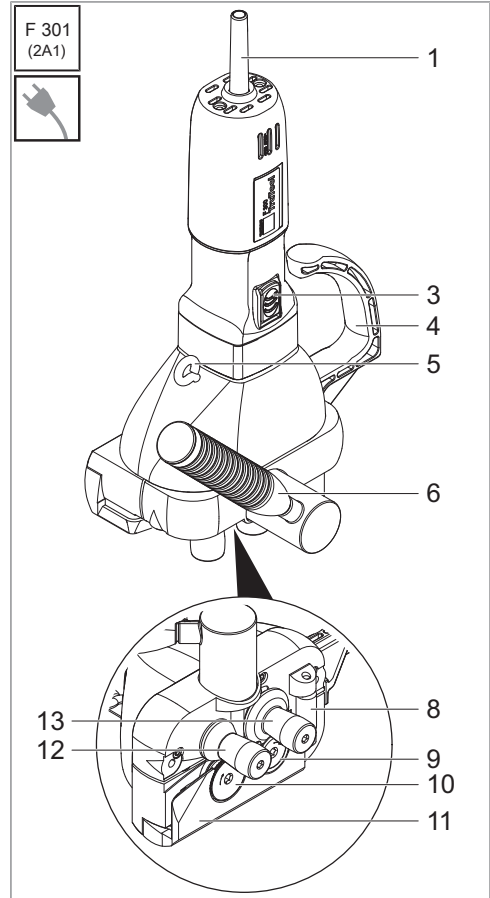
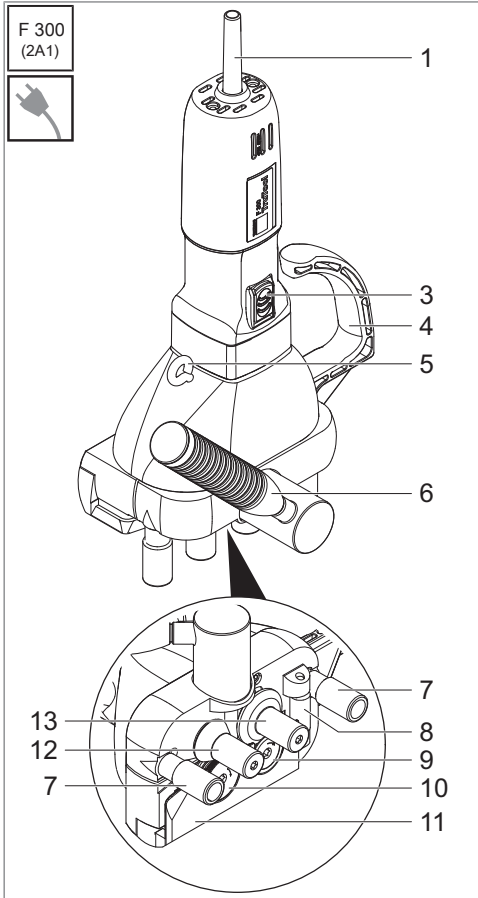
## 1.5 Použitie v súlade s určením

Falcovačka TRUMPF je elektrické ručné náradie na nasledujúce použitie:

- uzatváranie vopred ohnutých stojatých a uhlových stojatých prehybov spojov plechov na vopred opracovaných obrobkoch, napr. na vetracích kanáloch, krytoch, kontajneroch,
- uzatváranie vopred ohnutých stojatých a uhlových stojatých prehybov spojov plechov na rovných a zakrivených obrobkoch.

## 2 Opis výrobku





- 1 Elektrický kábel
- 2 Regulátor otáčok
- 3 Prepínač zapnutia/vypnutia
- 4 Držadlo
- 5 Závěsné oko
- 6 Upínacia páka
- 7 Oporný valček
- 8 Valček horizontálny
- 9 Hnací valček 75°
- 10 Hnací valček 30°
- 11 Vodiaca koľajnica
- 12 Protiľahlý valček 30°
- 13 Protiľahlý valček 73°



## 2.1 Technické údaje

	F 300 (2A1)	F 300 (3B1)	F 301 (2A1)
Prevádzkové napätie	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Hmotnosť bez kábla	5,5 kg/12,1 lbs	6,4 kg/14,1 lbs	5,3 kg/11,7 lbs
Minimálna hrúbka materiálu Oceľ do 400 N/mm <sup>2</sup>	0,75 mm/0,030 in/ 22 ga	0,75 mm/0,030 in/ 22 ga	0,45 mm/0,018 in/ 36 ga
Maximálna hrúbka materiálu Oceľ do 400 N/mm <sup>2</sup>	1,25 mm/0,049 in/ 18 ga	1,25 mm/0,049 in/ 18 ga	1 mm/0,039 in/ 20 ga
<b>Hodnoty emisií hluku a vibrácií</b>			
Hodnota emisií vibrácií $a_h$ (vektorový súčet troch smerov)	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>
Odchýlka K pre hodnotu emisií vibrácií	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,8 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
A-vážená hladina akustického tlaku $L_{PA}$ , typická	80 dB (A)	85 dB (A)	80 dB (A)
A-vážená hladina akustického výkonu $L_{WA}$ , typická	91 dB (A)	96 dB (A)	91 dB (A)
Odchýlka K pre hodnoty emisií hluku	3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Informácie o hluku a vibráciách



### **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.

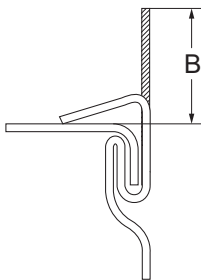
Čas, keď je stroj vypnutý alebo beží, ale v skutočnosti sa nepoužíva, môže výrazne znížiť zaťaženie vibráciami počas celého pracovného obdobia.

### 3 Obsluha

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

- Otvorenie/zatvorenie upínacej páky **A** [▶ 221].
- Nastavenie otáčok **B** [▶ 221].
- Zapnutie a vypnutie **C** [▶ 221].
- Uzatvorenie prehybu spoja plechov na otvorenom kanáli **D** [▶ 221].
- Uzatvorenie prehybu spoja plechov na začiatku kanála pomocou príruby **E** [▶ 222].
- Príprava stroja na spájanie vnútorných polomerov **F** [▶ 223].

#### 3.1 Spájanie plechov



##### B Výška prehybu spoja

Kvalita prehybu spoja plechov je závislá najmä od výšky prehybu spoja B. Pri vopred ohnutých stojatých a uhlových stojatých prehyboch spojov plechov sa musia dodržať tieto rozmery:

F 300 (3B1)	F 300 (2A1)
----------------	----------------

Hrúbka materiálu	B
0,75 – 1,0 mm/ 0,03 – 0,04 in/ 22 – 20 ga	9,0 – 11,0 mm/ 0,35 – 0,43 in
≥ 1,0 – 1,25 mm/ 0,04 – 0,05 in/ 20 – 18 ga	11,0 – 13,0 mm/ 0,43 – 0,51 in

F 301 (2A1)
----------------

Hrúbka materiálu	B
0,45 – 1,0 mm/ 0,02 – 0,04 in/ 26 – 20 ga	8,0 – 11,0 mm/ 0,31 – 0,43 in

#### 3.2 Spájanie polomerov

Je potrebné dodržať nasledujúci minimálny polomer (R) obrobku:

	R
Vnútorný polomer	150 mm/5,9 in
Vonkajší polomer	300 mm/11,8 in

F 300 (2A1)
----------------

F 300 (3B1)
----------------

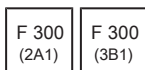
Oporné valčeky musia byť pri spájaní vnútorných polomerov demontované, pozri Príprava stroja na spájanie vnútorných polomerov **F** [▶ 223].

## 4 Spotrebný materiál a príslušenstvo

### 4.1 Výber náradia

Ak chcete zabezpečiť dobré výsledky zatvárania, dbajte na to, aby boli nástroje čisté a včas vymenené.

Poznámky k opotrebovaniu a k spotrebným dielom, pozri zoznamy náhradných dielov:



## 5 Odstraňovanie porúch

Problém	Príčina	Odstránenie
Posun je trhaný.	Hnací valček 30° je opotrebovaný.	► V servisnom stredisku dajte vymeniť hnací valček 30°.
Spoj sa neuzatvára správne.	Protiahlé valčeky sú uvoľnené.	► V servisnom stredisku dajte skontrolovať protiahlé valčeky.
	Hnací valček 75° je poškodený.	► V servisnom stredisku dajte vymeniť hnací valček 75°.
Elektrické náradie sa nedá zapnúť.	Elektrický kábel je poškodený.	► Výmena elektrického kábla [► 99].
	Uhlíkové kefy sú opotrebované.	► Výmena uhlíkových kefiel [► 99].

### 5.1 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)

### 5.2 Výmena uhlíkových kefiel



Ak sú uhlíkové kefy opotrebované, motor sa zastaví.

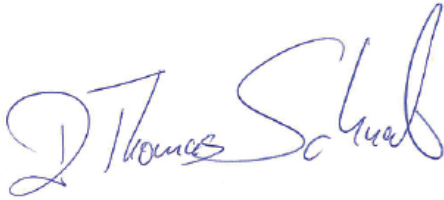
- Uhlíkové kefy nechajte skontrolovať a vymeniť odborníkom.

## 6 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 60745-1

Za výrobcu a v jeho mene podpísal:



Dr. Thomas Schneider  
výkonný riaditeľ divízie vývoja  
TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG  
DE-71254 Ditzingen  
Ditzingen, 6. 11. 2018

## 7 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 ..... 101
- 2 Termékleírás ..... 102
- 3 Kezelés ..... 105
- 4 Fogyóeszköz és tartozék ..... 106
- 5 Zavarelhárítás ..... 106
- 6 Megfelelőségi nyilatkozat ..... 107
- 7 Elektromos és elektronikus előregedetett készülékek ártalmatlanítása ..... 107

## 1 Biztonság

### 1.1 Általános biztonsági utasítások

- Olvassa el az összes biztonsági tudnivalót és utasítást.  
A biztonsági tudnivalók és az utasítások be nem tartása áramütést, tüzesetet és/vagy súlyos sérüléseket okozhat.
- 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**

##### **A kéz éles kések vagy élek miatti sérülésveszélye**

- ▶ Ne nyúljon kézzel a megmunkálószerkezetbe.
- ▶ Tartsa két kézzel a gépet.



#### **FIGYELMEZTETÉS**

##### **Sérülésveszély vagy anyagi károk harmadik féltől származó tartozékok használata esetén**

- ▶ Csak a TRUMPF eredeti pótalkatrészeit használja.



#### **FIGYELEM**

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

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

### 1.3 Szimbólumok

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

Szimbólum	Leírás
	A lapításképző típusa pl. TruTool F 300 (2A1)
	Elektromos kéziszerszám tápkábellel
	Elektromos kéziszerszám fordulatszám-szabályozóval
	Hatlapfejű csavar meglazítása / meghúzása
	Horony előkészítése kalapáccsal
	Használati utasítás elolvasása
	Előregedetett 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:

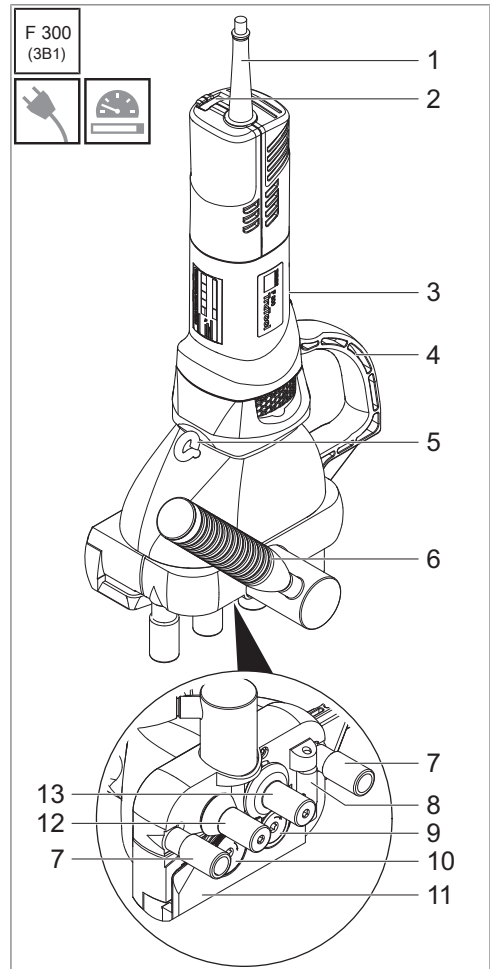
Jelzőszó	Jelentés
VESZÉLY	Magas szintű kockázattal járó veszélyt jelez, amely, ha nem kerülik el, halálhoz vagy súlyos sérülésekhez vezethet.
FIGYELMEZTETÉS	Közepes szintű kockázattal járó veszélyt jelez, amely, ha nem kerülik el, súlyos sérülésekhez vezethet.
VIGYÁZAT	Alacsony szintű kockázattal járó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

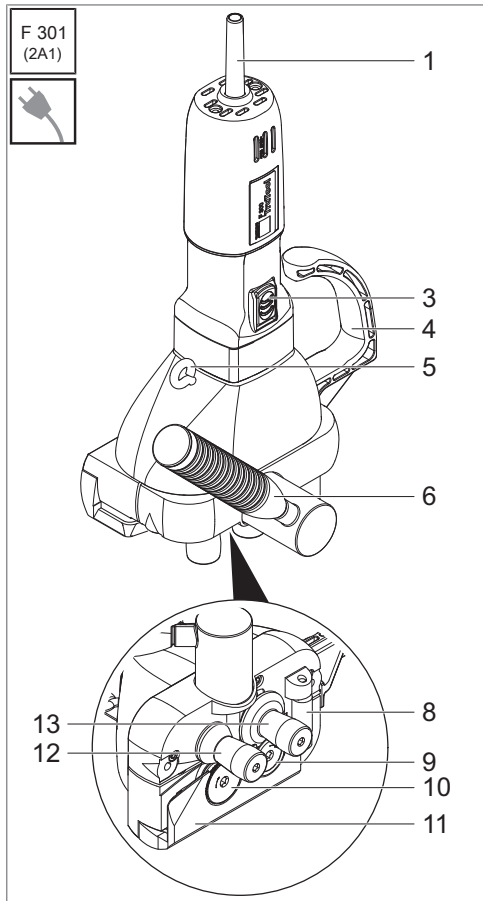
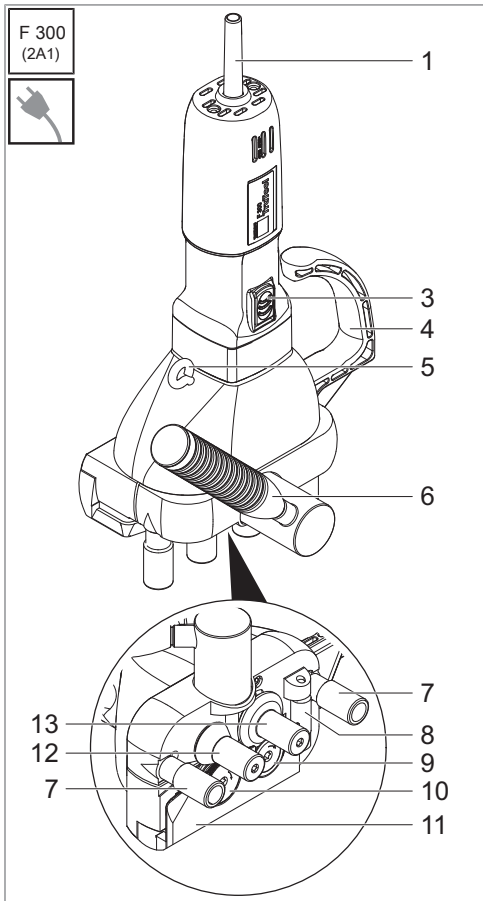
### 1.5 Rendeltetészerű használat

A TRUMPF lapításlezáró elektromos üzemelesű kéziszerszám a következő alkalmazásokhoz:

- Pittsburgh-falcok lezárása előmunkált munkadarabokon, pl. szellőzőcsatornákon, burkolatokon, tartókon stb.
- Pittsburgh-falcok lezárása egyenes és hajlított munkadarabokon

## 2 Termékleírás





- 1 Tápkábel
- 2 Fordulatszám-szabályozó
- 3 Be-/Ki-kapcsoló
- 4 Tartófogantyú
- 5 Függesztőszem
- 6 Befogókar
- 7 Támasztógörgő
- 8 Vízszintes görgő
- 9 Hajtóhenger 75°
- 10 Hajtóhenger 30°
- 11 Vezetősín
- 12 Ellenhenger 30°
- 13 Ellenhenger 73°

2.1 Műszaki adatok

	F 300 (2A1)	F 300 (3B1)	F 301 (2A1)
Üzemi feszültség	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Tömeg kábel nélkül	5,5 kg / 12,1 lbs	6,4 kg / 14,1 lbs	5,3 kg / 11,7 lbs
Minimális anyagvastagság Acél max. 400 N/mm <sup>2</sup>	0,75 mm / 0,030 in / 22 ga	0,75 mm / 0,030 in / 22 ga	0,45 mm / 0,018 in / 36 ga
Maximális anyagvastagság Acél max. 400 N/mm <sup>2</sup>	1,25 mm / 0,049 in / 18 ga	1,25 mm / 0,049 in / 18 ga	1 mm / 0,039 in / 20 ga
<b>Zaj- és rezgés kibocsátási értékek</b>			
Rezgés kibocsátási érték a <sub>h</sub> (három irány vektorösszege)	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>
Rezgés kibocsátási érték bizonytalansága K	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,8 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
A-súlyozott hangnyomás-szint L <sub>PA</sub> , jellemzően	80 dB (A)	85 dB (A)	80 dB (A)
A-súlyozott hangteljesítményszint L <sub>WA</sub> , jellemzően	91 dB (A)	96 dB (A)	91 dB (A)
Zaj kibocsátási értékek bizonytalansága K	3 dB	3 dB	3 dB

2.2 Zajjal és rezgéssel kapcsolatos információ



**FIGYELMEZTETÉS**

**Túllépett zajkibocsátási érték általi halláskárosodás**

- ▶ Viseljen hallásvédőt.



**FIGYELMEZTETÉS**

**Túllépett rezgés kibocsátási érték általi sérülésveszély**

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

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

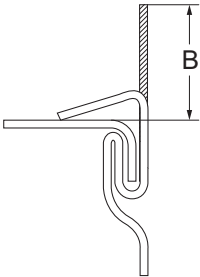


### 3 Kezelés

Az elektromos kéziszerszám kezeléséhez, lásd:

- Szorítókar nyitása/zárása **A** [▶ 221].
- Fordulatszám beállítása **B** [▶ 221].
- Be- és kikapcsolás **C** [▶ 221].
- Falc lezárása a nyitott vájatnál **D** [▶ 221].
- Falc lezárása peremmel a vájat elején **E** [▶ 222].
- Gép előkészítése belső sugarak falcolásához **F** [▶ 223].

#### 3.1 Falcolás



**B** Peremmagasság

A falcolás minősége a peremmagasságtól függ. Pittsburgh-falcok esetén a következő méreteket kell betartani:

F 300 (3B1)	F 300 (2A1)
----------------	----------------

Anyagvastagság	B
0,75 - 1,0 mm / 0,03 - 0,04 in / 22 - 20 ga	9,0 - 11,0 mm / 0,35 - 0,43 in
≥ 1,0 - 1,25 mm / 0,04 - 0,05 in / 20 - 18 ga	11,0 - 13,0 mm / 0,43 - 0,51 in

F 301 (2A1)
----------------

Anyagvastagság	B
0,45 - 1,0 mm / 0,02 - 0,04 in / 26 - 20 ga	8,0 - 11,0 mm / 0,31 - 0,43 in

#### 3.2 Sugarak falcolása

A munkadarab alábbi minimális sugarát (R) be kell tartani:

R	
Belső rádiusz	150 mm / 5,9 in
Külső rádiusz	300 mm / 11,8 in

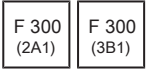
F 300 (2A1)	F 300 (3B1)	Belső sugarak falcolásakor a támasztógörgőket le kell szerelni, lásd Gép előkészítése belső sugarak falcolásához <b>F</b> [▶ 223].
----------------	----------------	--

## 4 Fogyóeszköz és tartozék

### 4.1 Szerszámválasztás

A jó zárási eredmény érdekében ügyeljen arra, hogy a szerszámok tiszták legyenek, és időben cserélje őket.

A kopó- és fogyóalkatrészekre vonatkozó megjegyzéseket, pótalkatrészlistákat lásd:



## 5 Zavarelhárítás

Probléma	Ok	Elhárítás
Az előtolás szaggatott.	30°-os hajtóhenger elkopott.	▶ Cseréltesse ki a 30°-os hajtóhengert a szervizben.
A falc nem záródik pontosan.	Az ellenhenger laza.	▶ Ellenőriztesse az ellenhengert a szervizben.
	A 75°-os hajtóhenger eltörött.	▶ Cseréltesse ki a 75°-os hajtóhengert a szervizben.
Az elektromos szerszámot nem lehet bekapcsolni.	A tápkábel meghibásodott.	▶ Tápkábel cseréje [▶ 106].
	A szénkefék elkoptak.	▶ Szénkefék cseréje [▶ 106].

### 5.1 Tápkábel cseréje



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

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

### 5.2 Szénkefék cseréje



Lekopott szénkefék esetén a motor állva marad.

- ▶ A szénkefákat szakemberrel ellenőriztesse és cseréltesse ki.

## 6 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 60745-1

A gyártó részéről és a gyártó nevében aláírta:

Dr. Thomas Schneider  
fejlesztésért felelős ügyvezető  
TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG  
DE-71254 Ditzingen  
Ditzingen, 2018.11.06.

## 7 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 kéziszerszámban lévő elemeket/akkumulátorokat le kell meríteni. A hibás vagy használt elemeket/akkumulátorokat vissza kell juttatni a TRUMPF elektromos kéziszerszámok értékesítési helyére.

## Turinys

1 Sauga .....	108
2 Gaminio aprašymas .....	109
3 Valdymas .....	112
4 Eksploatacinės medžiagos ir priedai ..	113
5 Trikčių šalinimas .....	113
6 Atitikties deklaracija .....	114
7 Elektros ir elektronikos įrangos atlie- kų šalinimas .....	114

## 1 Sauga

### 1.1 Bendrieji saugos nurodymai

- 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.

#### **ISPĖJIMAS**

Pavojus susižeisti rankas aštriais peiliais arba briaunomis

- ▶ Nekiškite rankų į apdorojimo sritį.
- ▶ Mašiną laikykite abiem rankomis.

#### **ISPĖJIMAS**

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 naudojimo instrukcijos skaitymui ir supratimui. Tinkamas simbolių interpretavimas padeda saugiai naudoti elektrinį įrankį pagal paskirtį.

Simbolis	Aprašymas
	Užlankų uždariklio tipas, pvz., TruTool F 300 (2A1)
	Elektrinis įrankis su srovės kabeliu
	Elektrinis įrankis su sukimosi greičio reguliatoriumi
	Šešiakampio varžto atsukimas / priveržimas
	Užlanko paruošimas plaktuku
	Skaitykite naudojimo instrukciją
	Naudotų prietaisų ir baterijų šalinimas / perdirbimas
	
	

### 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:

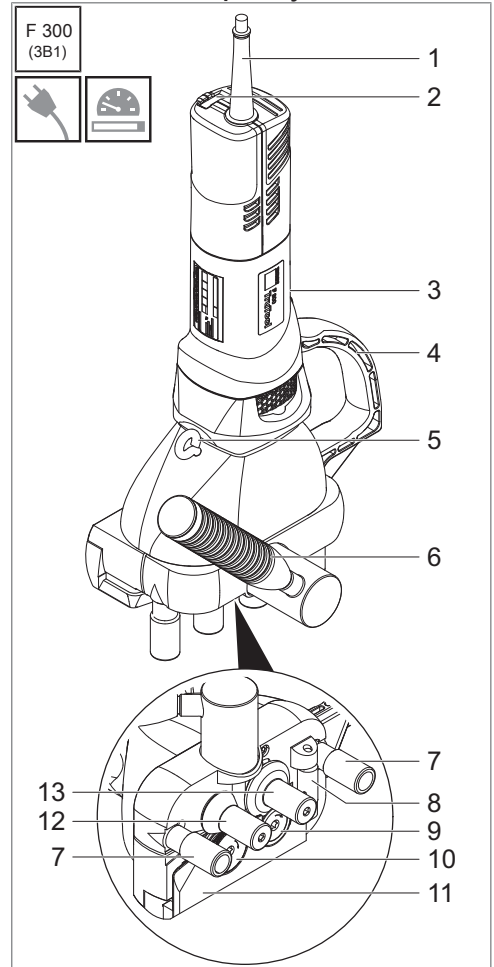
Signalinis žodis	Reikšmė
PAVOJUS	Žymi didelės rizikos pavojų, dėl kurio galimi mirtini arba sunkūs sužalojimai, jei jo neišvengiama.
ĮSPĖJIMAS	Žymi vidutinio laipsnio rizikos pavojų, dėl kurio galimi sunkūs sužalojimai, jei jo neišvengiama.
ATSARGIAI	Žymi nedidelės rizikos pavojų, dėl kurio galimi lengvi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

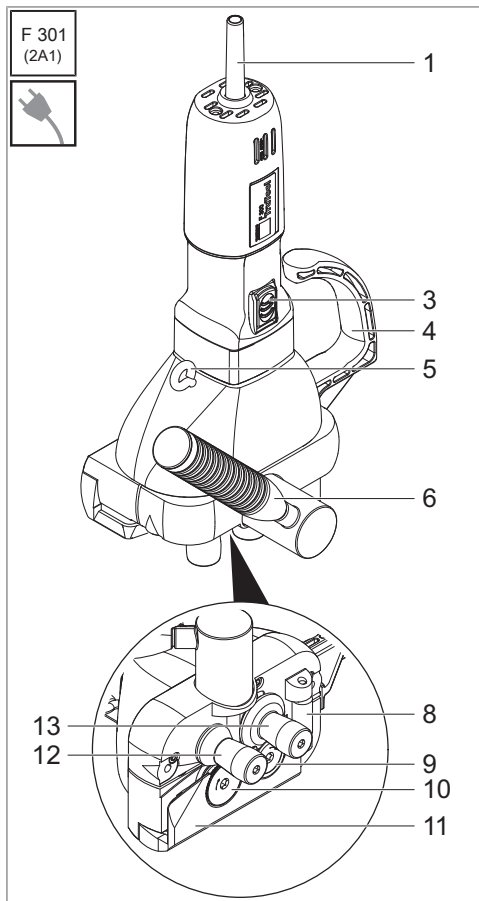
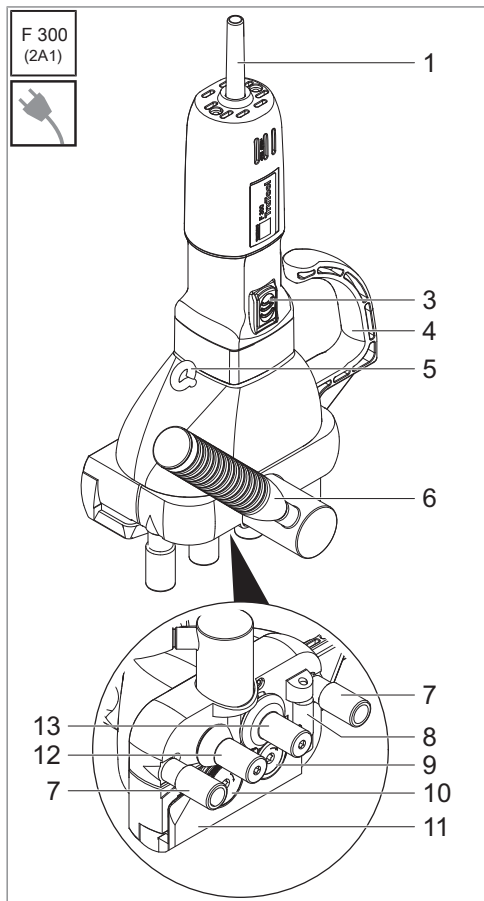
### 1.5 Naudojimas pagal paskirtį

TRUMPF užlankų uždarikliai yra rankiniai elektriniai įrankiai, skirti:

- uždaryti „Pittsburgh“ užlankams ant paruoštų ruošinių, pvz., ventiliacijos kanalams, korpusams, talpykloms;
- uždaryti „Pittsburgh“ užlankams ant tiesių ir išlenktų ruošinių.

## 2 Gaminio aprašymas





- 1 Srovės kabelis
- 2 Sukimosi greičio reguliatorius
- 3 Įjungimo / išjungimo jungiklis
- 4 Laikymo rankena
- 5 Pakabinimo kilpa
- 6 Prispaudimo svirtis
- 7 Atraminis ritinėlis
- 8 Ritinėlis horizontaliai
- 9 Pavaros velenas 75°
- 10 Pavaros velenas 30°
- 11 Kreipiamasis bėgelis
- 12 Priešpriešinis velenas 30°
- 13 Priešpriešinis velenas 73°

## 2.1 Techniniai duomenys

	F 300 (2A1)	F 300 (3B1)	F 301 (2A1)
Darbinė įtampa	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Svoris be kabelio	5,5 kg / 12,1 lbs	6,4 kg / 14,1 lbs	5,3 kg / 11,7 lbs
Minimalus medžiagos storis Plienas iki 400 N/mm <sup>2</sup>	0,75 mm / 0,030 in / 22 ga	0,75 mm / 0,030 in / 22 ga	0,45 mm / 0,018 in / 36 ga
Maksimalus medžiagos storis Plienas iki 400 N/mm <sup>2</sup>	1,25 mm / 0,049 in / 18 ga	1,25 mm / 0,049 in / 18 ga	1 mm / 0,039 in / 20 ga
<b>Triukšmo ir vibracijos emisijos vertės</b>			
Vibracijos emisijos vertė a <sub>h</sub> (trijų krypčių vektorių suma)	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>
Vibracijos emisijos vertės neapibrėžtis K	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,8 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
Tipinis A svertinis garso slėgio lygis L <sub>PA</sub>	80 dB (A)	85 dB (A)	80 dB (A)
Tipinis A svertinis garso galios lygis L <sub>WA</sub>	91 dB (A)	96 dB (A)	91 dB (A)
Triukšmo emisijos verčių neapibrėžtis K	3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Informacija apie triukšmą ir vibraciją



### 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).

Priklausomai nuo elektrinio įrankio naudojimo sąlygų ir būklės faktinė apkrova gali būti didesnė arba mažesnė už nurodytą matavimo vertę.

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

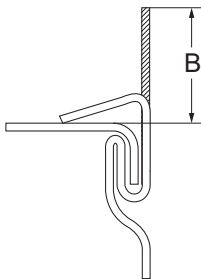
Laikotarpiu, kuriais mašina yra išjungta arba veikia, bet faktiškai nenaudojama, gali stipriai sumažinti vibracijos apkrovą per visą darbo laikotarpį.

### 3 Valdymas

Apie elektrinio įrankio valdymą žr.:

- Prispaudimo svirties atidarymas / uždarymas **A** [▶ 221].
- Sukimosi greičio nustatymas **B** [▶ 221].
- Įjungimas ir išjungimas **C** [▶ 221].
- Užlanko prie atviro kanalo uždarymas **D** [▶ 221].
- Užlanko prie kanalo pradžios su jungė uždarymas **E** [▶ 222].
- Mašinos paruošimas vidiniams spinduliams lenkti **F** [▶ 223].

#### 3.1 Užlankai



**B** Borto aukštis

Užlanko kokybė priklauso nuo borto aukščio. Turi būti išlaikyti šie „Pittsburgh“ užlankų matmenys:

F 300 (3B1)	F 300 (2A1)
----------------	----------------

Medžiagos storis	B
0,75–1,0 mm / 0,03–0,04 in / 22–20 ga	9,0–11,0 mm / 0,35–0,43 in
≥ 1,0–1,25 mm / 0,04–0,05 in / 20–18 ga	11,0–13,0 mm / 0,43–0,51 in

F 301 (2A1)
----------------

Medžiagos storis	B
0,45–1,0 mm / 0,02–0,04 in / 26–20 ga	8,0–11,0 mm / 0,31–0,43 in

#### 3.2 Spindulių lenkimas

Turi būti išlaikytas šis mažiausias ruošinio spindulys (R):

	R
Vidinis spindulys	150 mm / 5,9 in
Išorinis spindulys	300 mm / 11,8 in

F 300 (2A1)	F 300 (3B1)
----------------	----------------

Lenkiant vidinius spindulius atraminiai ritinėliai turi būti išmontuoti, žr. Mašinos paruošimas vidiniams spinduliams lenkti **F** [▶ 223].

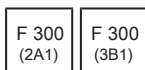


## 4 Eksploatacinės medžiagos ir priedai

### 4.1 Įrankių parinkimas

Kad būtų geri uždarymo rezultatai, reikia užtikrinti, kad įrankiai būtų švarūs ir laiku keičiami.

Nurodymai dėl susidėvėusių dalių, žr.:



## 5 Trikčių šalinimas

Problema	Priežastis	Sprendimas
Staigi pastūma.	Susidėvėjęs pavaros velenas 30°.	▶ Pavaros veleną 30° paveskite pakeisti techninės priežiūros centre.
Užlankas uždaromas netvarkingai.	Atsilaisvino priešpriešinis velenas.	▶ Paveskite patikrinti priešpriešinius velenus techninės priežiūros centre.
	Lūžęs pavaros velenas 75°.	▶ Pavaros veleną 75° paveskite pakeisti techninės priežiūros centre.
Elektrinis įrankis neįsijungia.	Sugedęs srovės kabelis.	▶ Srovės kabelio keitimas [▶ 113].
	Susidėvėję angliniai šepetėliai.	▶ Anglinių šepetėlių keitimas [▶ 113].

### 5.1 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)

### 5.2 Anglinių šepetėlių keitimas



Esant susidėvėjusiems angliniams šepetėliams, variklis sustoja.

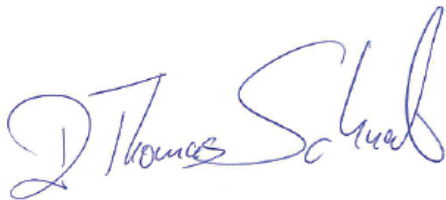
▶ Tikrinti ir keisti anglinius šepetėlius paveskite specialistui.

## 6 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 60745-1;

Už gamintoją ir gamintojo vardu pasirašo:



Dr. Thomas Schneider  
Plėtros vykdomasis direktorius  
TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG  
DE-71254 Ditzingen  
Ditzingen, 2018-11-06

## 7 Elektros ir elektronikos įrangos atliekų šalinimas



Išmesti elektrinius įrankius, įkroviklius, baterijas / akumulatorius, priedus ir pakuotę su mišriomis buitinėmis atliekomis draudžiama. Juos reikia perduoti perdirbti pagal aplinkosaugos reikalavimus. Reikia laikytis atitinkamoje valstybėje galiojančių taisyklių.

Prieš perduodami baterijas / akumulatorius perdirbti / utilizuoti pagal aplinkosaugos reikalavimus, apsaugokite kontaktus nuo trumpojo jungimo lipnia juosta ir iškraukite elektrinio įrankio baterijas / akumulatorius. Sugedusias arba išseiktas baterijas / akumulatorius reikia grąžinti į TRUMPF elektroninių įrankių pardavimo vietas.

## Saturs

1	Drošība .....	115
2	Izstrādājuma apraksts.....	116
3	Lietošana .....	119
4	Patēriņa materiāli un piederumi .....	120
5	Traucējumu novēršana .....	120
6	Atbilstības deklarācija .....	121
7	Nolietotu elektrisku un elektronisku ierīču utilizācija .....	121

## 1 Drošība

### 1.1 Vispārīgi drošības norādījumi

- 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.

- Uzglabājiet visas drošības norādes un instrukcijas arī turpmākai izmantošanai.

### 1.2 Papildu 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.
- ▶ Turiet iekārtu ar abām rokām.



#### **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**

- ▶ Pārliedzieties, 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
	Šuvju locītāja tips, piemēram, TruTool F 300 (2A1)
	Elektroinstrumenti ar strāvas kabeli
	Elektroinstrumenti ar rotācijas frekvences regulatoru
	Atskrūvēt/pievilkst sešstūra galvas skrūvi
	Šuves sagatavošana ar āmuru
	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:

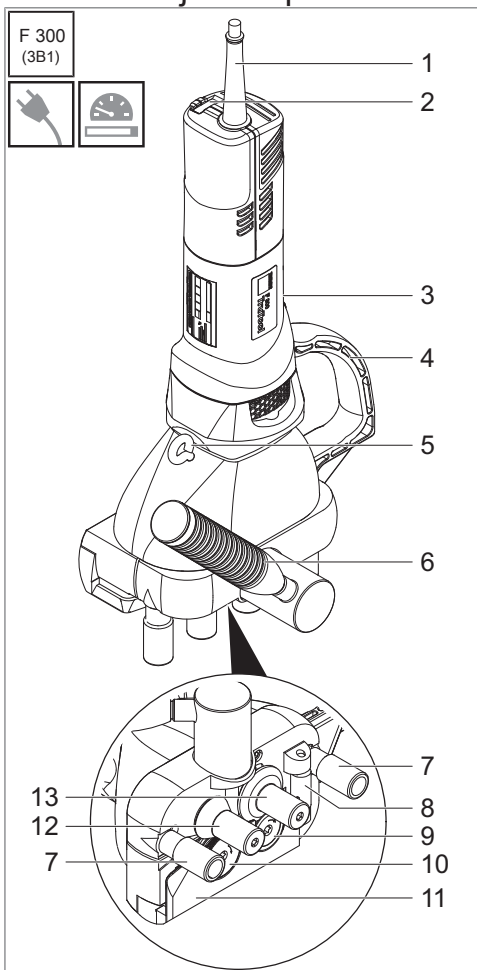
Signālvārds	Nozīme
APDRAUDĒJUMS	Apzīmē augsta riska apdraudējumu, kas var izraisīt nāvi vai radīt smagas traumas, ja tas netiek ievērots.
BRĪDINĀJUMS	Apzīmē vidēja riska apdraudējumu, kas var radīt smagas traumas, ja tas netiek ievērots.
UZMANIETIES	Apzīmē zema riska apdraudējumu, kas var izraisīt vieglas vai vidēji smagas traumas, ja tas netiek ievērots.
UZMANĪBU	Apzīmē apdraudējumu, kas var radīt mantiskos bojājumus.

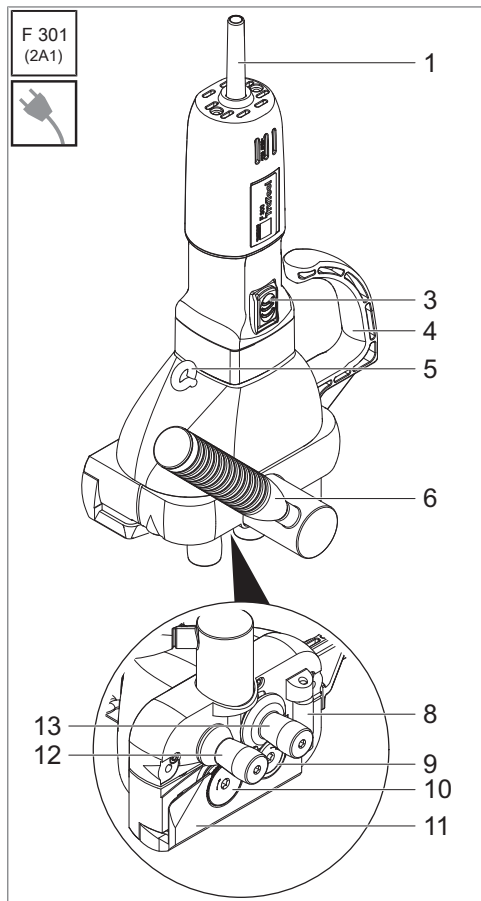
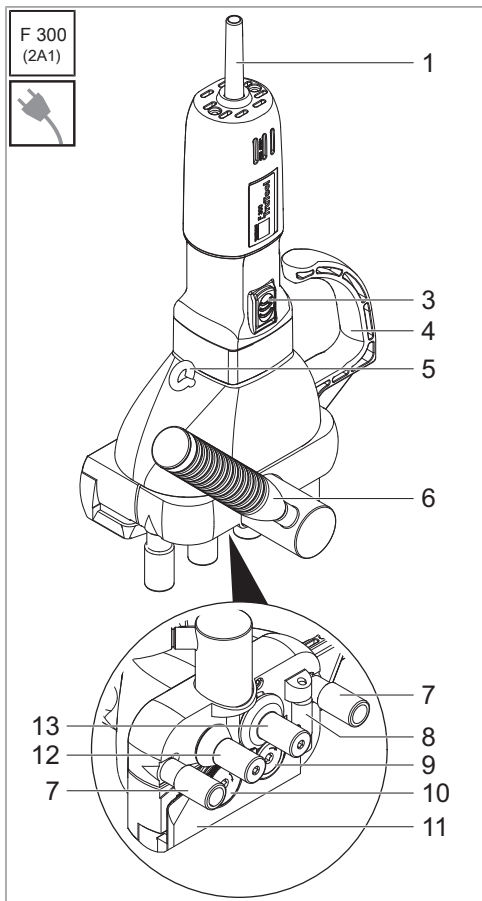
## 1.5 Lietošana saskaņā ar noteikumiem

TRUMPF šuvju locītāji ir ar rokām vadāmi elektroinstrumenti, kas paredzēti šādam pielietojumam:

- Pitsburgas tipa šuvju noslēgšana uz iepriekš apstrādātām detaļām, piemēram, ventilācijas cauruļvadiem, korpusiem, tvertnēm;
- Pitsburgas tipa šuvju noslēgšana uz taisnām un izliektām detaļām.

## 2 Izstrādājuma apraksts





- 1 Strāvas kabelis
- 2 Rotācijas frekvences regulators
- 3 Ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis
- 4 Rokturis
- 5 Iekarināšanas cilpa
- 6 Fiksācijas svira
- 7 Balsta rullis
- 8 Horizontālais rullītis
- 9 Piedziņas veltnis 75°
- 10 Piedziņas veltnis 30°
- 11 Vadotnes sliede
- 12 Atbalsta veltnis 30°
- 13 Atbalsta veltnis 73°

## 2.1 Tehniskie dati

	F 300 (2A1)	F 300 (3B1)	F 301 (2A1)
Darba spriegums	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Svars bez kabeļa	5,5 kg / 12,1 lbs	6,4 kg / 14,1 lbs	5,3 kg / 11,7 lbs
Minimālais materiāla biežums tērauds līdz 400 N/mm <sup>2</sup>	0,75 mm / 0,030 in / 22 ga	0,75 mm / 0,030 in / 22 ga	0,45 mm / 0,018 in / 36 ga
Aļļautais materiāla biežums tērauds līdz 400 N/mm <sup>2</sup>	1,25 mm / 0,049 in / 18 ga	1,25 mm / 0,049 in / 18 ga	1 mm / 0,039 in / 20 ga
<b>Trokšņa un vibrācijas emisijas vērtības</b>			
Vibrācijas emisijas vērtība a <sub>h</sub> (trīs virzienu vektoru summa)	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>
Vibrācijas emisijas vērtības nenoteiktība K	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,8 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
A-izsvartais skaņas spiediena līmenis L <sub>PA</sub> (tipiski)	80 dB (A)	85 dB (A)	80 dB (A)
A-izsvartais skaņas jaudas līmenis L <sub>WA</sub> (tipiski)	91 dB (A)	96 dB (A)	91 dB (A)
Trokšņa emisijas vērtības nenoteiktība K	3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Informācija par trokšņiem un vibrācijām

**BRĪDINĀJUMS**

**Dzirdes traucējumi, ko rada paaugstināta trokšņu izmešu vērtība**

- ▶ Lietojiet dzirdes aizsarglīdzekļus.

**BRĪDINĀJUMS**

**Traumu gūšanas risks, ko rada pārslēgta 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 vibrācijas emisijas vērtība ir izmērīta pēc standartizētas pārbaužu metodes, un to var izmantot, lai salīdzinātu elektroinstrumentus. To var izmantot arī vibrācijas noslozdes sākotnējam novērtējumam.

Laikā, kad iekārta ir izslēgta vai darbojas, bet faktiski netiek izmantota, iespējams ievērojami samazināt vibrācijas noslodzi visā darba laikā.

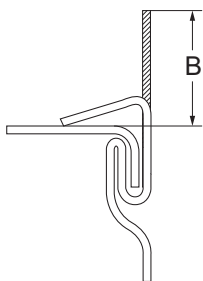


### 3 Lietošana

Lai lietotu elektroinstrumentu, skatiet:

- Fiksācijas sviras atvēršana/aizvēršana **A** [▶ 221].
- Apgriezību skaita iestatīšana **B** [▶ 221].
- Ieslēgšana un izslēgšana **C** [▶ 221].
- Atvērta kanāla šuves aizvēršana **D** [▶ 221].
- Šuves aizvēršana kanāla sākumā ar atloku **E** [▶ 222].
- Iekārtas sagatavošana iekšējo rādiusu šuvju aizvēršanai **F** [▶ 223].

#### 3.1 Šuves



B Apmales augstums

Šuves kvalitāte ir atkarīga no apmales augstuma. Pitsburgas tipa šuvēm jāievēro šādi izmēri:

F 300 (3B1)	F 300 (2A1)
----------------	----------------

Materiāla biezums	B
0,75 - 1,0 mm / 0,03 - 0,04 in / 22 - 20 ga	9,0 - 11,0 mm / 0,35 - 0,43 in
≥ 1,0 - 1,25 mm / 0,04 - 0,05 in / 20 - 18 ga	11,0 - 13,0 mm / 0,43 - 0,51 in

F 301 (2A1)
----------------

Materiāla biezums	B
0,45 - 1,0 mm / 0,02 - 0,04 in / 26 - 20 ga	8,0 - 11,0 mm / 0,31 - 0,43 in

#### 3.2 Rādiusu šuves

Jāievēro šāds detaļas minimālais rādiuss (R):

	R
Iekšējais rādiuss	150 mm / 5,9 in
Ārējais rādiuss	300 mm / 11,8 in

F 300 (2A1)	F 300 (3B1)
----------------	----------------

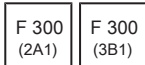
Lai veidotu iekšējo rādiusu šuves, balsta rulljiem jābūt demontētiem, skatiet iekārtas sagatavošana iekšējo rādiusu šuvju aizvēršanai **F** [▶ 223].

## 4 Patēriņa materiāli un piederumi

### 4.1 Instrumentu izvēle

Lai nodrošinātu labus noslēgšanas rezultātus, pārliecinieties, ka instrumenti ir tīri un lai-cīgi nomainīti.

Norādījumi par dilstošajām un patērējamām detaļām, rezerves daļu sarakstus skatiet:



## 5 Traucējumu novēršana

Problēma	Cēlonis	Novēršana
Padeve grūdieneidīga.	Piedziņas veltnis 30° ir nodilis.	▶ Lūdziet servisā nomainīt piedziņas veltni 30°.
Šuve netiek precīzi aizvērta.	Atbalsta veltni ir vaļīgi.	▶ Lūdziet servisā nomainīt atbalsta veltnus.
	Piedziņas veltnis 75° ir nolūzis.	▶ Lūdziet servisā nomainīt piedziņas veltni 75°.
Elektroinstrumentu nav iespējams ieslēgt.	Bojāts strāvas kabelis.	▶ Strāvas kabeļa nomaiņa [▶ 120].
	Nolietotas ogles suku.	▶ Ogļu suku nomaiņa [▶ 120].

### 5.1 Strāvas kabeļa nomaiņa



Lai izvairītos no drošības apdraudējumiem, strāvas kabeli drīkst mainīt tikai ražotājs vai tā pilnvarotas darbnīcas.

TRUMPF servisu adreses, skatiet:  
www.trumpf.com

### 5.2 Ogļu suku nomaiņa



Ja ogles suku ir nolietotas, motors apstājas.

- ▶ Lūdziet speciālistiem pārbaudīt un nomainīt ogles suku.



## 6 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 60745-1

Ražotāja uzdevumā un vārdā parakstījis:

Dr. Tomass Šnaiders  
(Dr. Thomas Schneider)

Attīstības rīkotājdirektors

TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG

DE-71254 Ditzingen

Dicingena, 06.11.2018.

## 7 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 .....	122
2	Toote kirjeldus .....	123
3	Käsitsemine .....	126
4	Kulumaterjalid ja tarvikud .....	127
5	Tõrgete kõrvaldamine .....	127
6	Vastavusdeklaratsioon .....	128
7	Kasutatud elektri- ja elektroonika-seadmete jäätmekäitlus .....	128

## 1 Ohutus

### 1.1 Üldised ohutusjuhised

- Lugege kõik ohutusjuhised ja instruksioonid läbi.  
Ohutusjuhiste ja juhiste eiramise tagajärjeks võivad olla elektrilööök, 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, kaablil ja elektritööriistal ei oleks kahjustusi.

#### **HOIATUS**

**Käte vigastusoht teravate terade või servade tõttu**

- ▶ Ärge pange käsi töötlemise piirkonda.
- ▶ Hoidke masinat mõlema käega kinni.

#### **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
	Valtsilukustaja tüüp, nt TruTool F 300 (2A1)
	Voolukaabliga elektritööriist
	Pöörlemissageduse regulaatoriga elektritööriist
	Kuuskantpoldi vabastamine / pingutamine
	Valtsi haamriga ettevalmistamine
	Lugege kasutusjuhendit
  	Kasutatud seadmete ja akude jäätmekäitlus/korduvkasutus

## 1.4 Hoiatusjuhised käesolevas dokumendis

Hoiatusjuhised hoiatavad elektritööriista kasutamisel esineda võivate ohtude eest. On neli ohutaset, mis on tuvastatavad signaalsõnaga:

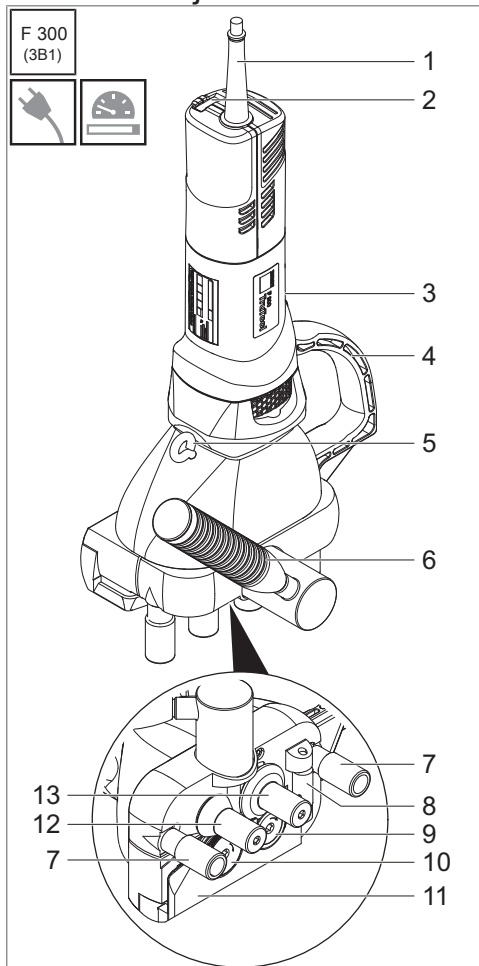
Signaalsõna	Tähendus
OHT	Tähistab kõrge riskiga ohtu, mis võib eiramisel tekitada surma või raskeid vigastusi.
HOIATUS	Tähistab keskmise riskiga ohtu, mis võib eiramisel tekitada raskeid vigastusi.
ETTEVAATUST	Tähistab väikese riskiga ohtu, mis võib eiramisel tekitada kergeid või keskmise raskusastmega vigastusi.
TÄHELEPANU	Tähistab ohtu, mis võib tekitada materiaalselt kahju.

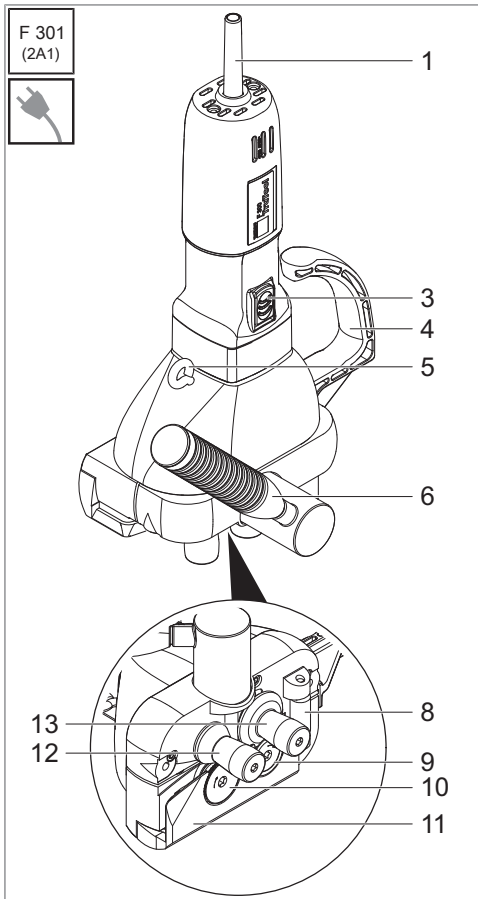
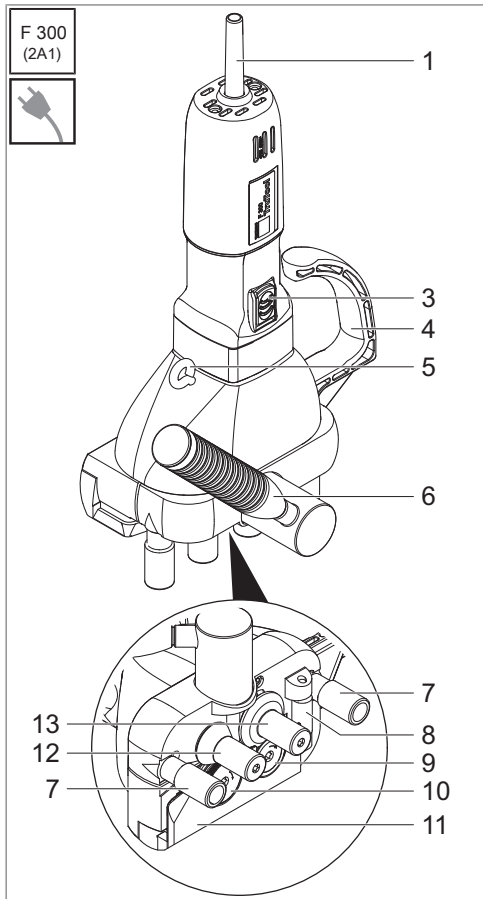
## 1.5 Sihipärane kasutamine

TRUMPFi valtsilukustajad on käsitsi juhitavad elektritööriistad järgmiste tööde tegemiseks:

- Pittsburghi valtside lukustamine eelnevalt töödeldud detailidel, nt ventilatsioonikanalitel, korpustel, mahutitel
- Pittsburghi valtside lukustamine sirgetel ja painutatud detailidel

## 2 Toote kirjeldus





- 1 Voolukaabel
- 2 Pöörlemissageduse regulaator
- 3 Toitelüliti
- 4 Käepide
- 5 Riputusaas
- 6 Kinnitushoob
- 7 Tugirull
- 8 Horisontaalne rull
- 9 75° veorull
- 10 30° veorull
- 11 Juhtsiin
- 12 30° vastasrull
- 13 73° vastasrull

## 2.1 Tehnilised andmed

	F 300 (2A1)	F 300 (3B1)	F 301 (2A1)
Tööpinge	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Kaal ilma kaablit	5,5 kg / 12,1 naela	6,4 kg / 14,1 naela	5,3 kg / 11,7 naela
Minimaalne materjali pak- sus teras kuni 400 N/mm <sup>2</sup>	0,75 mm / 0,030 tolli / 22 ga	0,75 mm / 0,030 tolli / 22 ga	0,45 mm / 0,018 tolli / 36 ga
Maksimaalne materjali pa- ksus teras kuni 400 N/mm <sup>2</sup>	1,25 mm / 0,049 tolli / 18 ga	1,25 mm / 0,049 tolli / 18 ga	1 mm / 0,039 tolli / 20 ga
<b>Müra ja vibratsiooni emissiooniväärtused</b>			
Vibratsiooni emissiooni- väärtus $a_n$ (kolme suuna vektorsumma)	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$
Vibratsiooni emissiooni- väärtuse määramatus K	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,8 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
Tüüpiline A-korrektsooni- ga helirõhu tase $L_{PA}$	80 dB(A)	85 dB(A)	80 dB(A)
Tüüpiline A-korrektsooni- ga helivõimsuse tase $L_{WA}$	91 dB(A)	96 dB(A)	91 dB(A)
Müra emissiooniväärtuste määramatus K	3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Müra- ja vibratsiooniteave

**HOIATUS**

**Kuulmise kahjustamine ületatud müra emissiooniväärtuse korral**

- Kandke kuulmiskaitsevahendit.

**HOIATUS**

**Vigastusohu ületatud vibratsiooni emissiooniväärtuse korral**

- Valige instrumendid õigesti ja vahetage need kulumise korral õigel ajal välja.
- Võtke 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 kontrollmeeto-  
diga ja seda võib kasutada elektritööriistade  
omavaheliseks võrdlemiseks. Seda võib  
kasutada ka vibratsioonikoormuse ajutiseks  
hindamiseks.

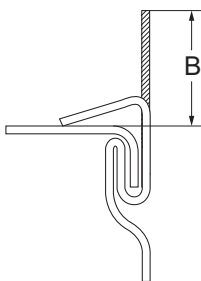
Kui masin on välja lülitatud või töötab, aga  
seda tegelikult ei kasutata, võib vibratsiooni-  
koormus kogu töötamisaja jooksul oluliselt  
väheneda.

### 3 Käsitsemine

Elektritööriista käsitsemise kohta vt:

- Kinnitushoova avamine/sulgemine **A** [▶ 221].
- Pöörlemissageduse seadistamine **B** [▶ 221].
- Sisse- ja väljalülitamine **C** [▶ 221].
- Valtsi lukustamine avatud kanalil **D** [▶ 221].
- Valtsi lukustamine äärikuga kanali algusel **E** [▶ 222].
- Masina ettevalmistamine siseraadiuste valtsimiseks **F** [▶ 223].

#### 3.1 Valtsid



B Ääre kõrgus

Valtsi kvaliteet sõltub ääre kõrgusest. Pittsburghi valtsidel tuleb järgida järgmisi mõõte:

F 300 (3B1)	F 300 (2A1)
----------------	----------------

Materjali paksus	B
0,75 - 1,0 mm / 0,03 - 0,04 tolli / 22 - 20 ga	9,0 - 11,0 mm / 0,35 - 0,43 tolli
≥ 1,0 - 1,25 mm / 0,04 - 0,05 tolli / 20 - 18 ga	11,0 - 13,0 mm / 0,43 - 0,51 tolli

F 301 (2A1)
----------------

Materjali paksus	B
0,45 - 1,0 mm / 0,02 - 0,04 tolli / 26 - 20 ga	8,0 - 11,0 mm / 0,31 - 0,43 tolli

#### 3.2 Raadiuste valtsimine

Tuleb järgida järgmist detaili minimaalset raadiust (R):

	R
Siseraadius	150 mm / 5,9 tolli
Välisraadius	300 mm / 11,8 tolli

F 300 (2A1)	F 300 (3B1)
----------------	----------------

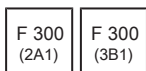
Tugirullid tuleb siseraadiuste valtsimisel demonteerida, vt Masina ettevalmistamine siseraadiuste valtsimiseks **F** [▶ 223].

## 4 Kulumaterjalid ja tarvikud

### 4.1 Instrumendi valik

Heade lukustustulemuste saamiseks tuleb jälgida, et instrument on puhas ja seda vahetatakse õigeaegselt.

Juhised kuluv- ja kuluosade kohta, varuosade loendid vt:



## 5 Tõrgete kõrvaldamine

Probleem	Põhjus	Kõrvaldamine
Järsk ettenihe.	30° veorull kulunud.	▶ Laske 30° veorull teenindusettevõttes asendada.
Valtsi ei lukustada puhtalt.	Vastarullid lahti.	▶ Laske vastasrulle teenindusettevõttes kontrollida.
	75° veorull purunenud.	▶ Laske 75° veorull teenindusettevõttes asendada.
Elektritööriista ei saa sisse lülitada.	Voolukaabel on defektne.	▶ Vahetage voolukaabel [▶ 127].
	Süsiharjad on kulunud.	▶ Asendage süsiharjad [▶ 127].

### 5.1 Vahetage voolukaabel



Turvalisuse ohustamise vältimiseks peab voolukaabli vahetama ainult tootja või tema lepinguline töökoda.

TRUMPFi teenindusaadressid, vt: [www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

### 5.2 Asendage süsiharjad



Kulunud süsiharjade korral jääb mootor seisma.

- ▶ Laske spetsialistil süsiharju kontrollida ja need asendada.

## 6 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 60745-1

Allkirjastanud tootja eest ja tootja nimel:

Dr. Thomas Schneider

Arendusjuht

TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG

DE-71254 Ditzingen

Ditzingen, 06.11.2018

## 7 Kasutatud elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmekäitlus



Elektritööriistu, laadimisseadmeid, patareisid/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 .....	129
2	Opis izdelka .....	130
3	Upravljanje .....	133
4	Potrošni material in pribor .....	134
5	Odpravljanje napak .....	134
6	Izjava o skladnosti .....	135
7	Odstranjevanje odpadne električne in elektronske opreme .....	135

## 1 Varnost

### 1.1 Splošna varnostna navodila

- 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 napotke 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.
- Stroj držite z obema rokama.



#### **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 stroja za zapiranje zgibov, npr. TruTool F 300 (2A1)
	Električno orodje z električnim kablom
	Električno orodje z regulatorjem števila vrtljajev
	Odvijte/privijte šestrobi vijak
	Priprava zгиба s kladivom
	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:

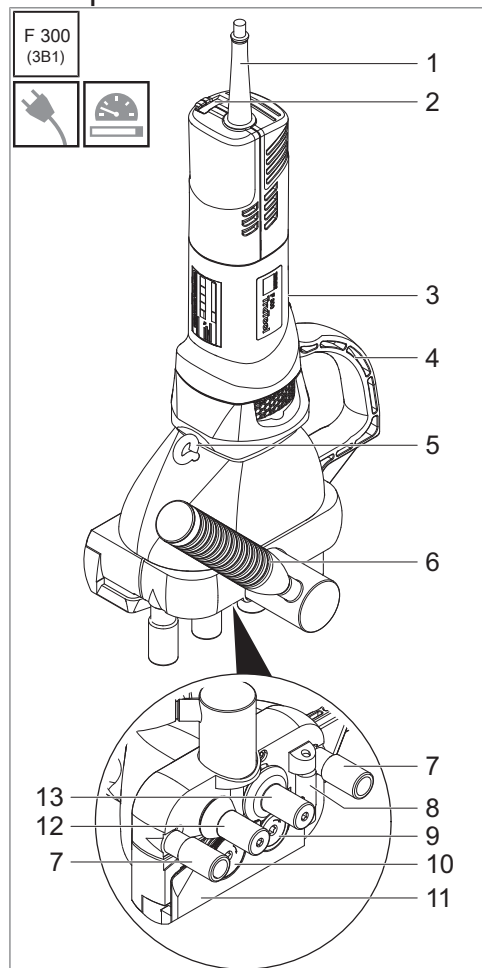
Signalna beseda	Pomen
NEVARNOST	Označuje nevarnost z visokim tveganjem, ki lahko povzroči smrt ali težke telesne poškodbe, če se ji ne izognete.
OPOZORILO	Označuje nevarnost s srednjim tveganjem, ki lahko povzroči težke telesne poškodbe, če se ji ne izognete.
PREVIDNOST	Označuje nevarnost z nizkim tveganjem, ki lahko povzroči lažje ali srednje težke telesne poškodbe, če se ji ne izognete.
POZOR	Označuje nevarnost, ki lahko povzroči materialno škodo.

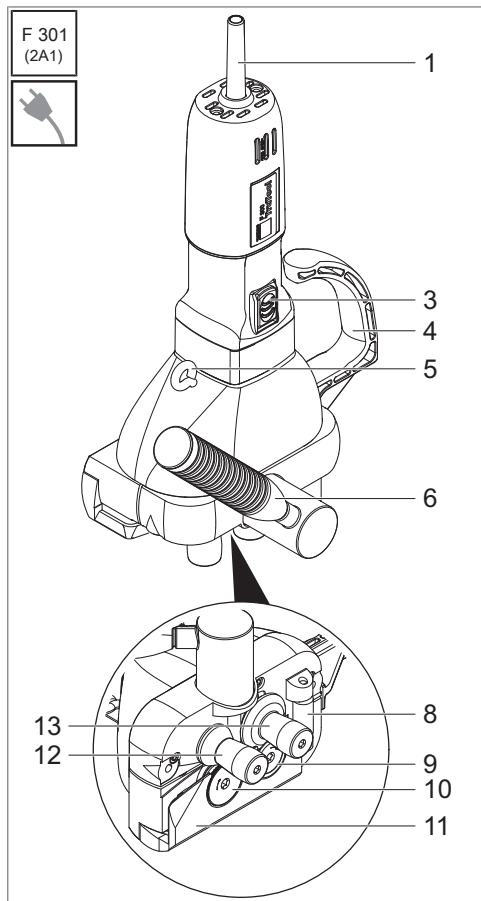
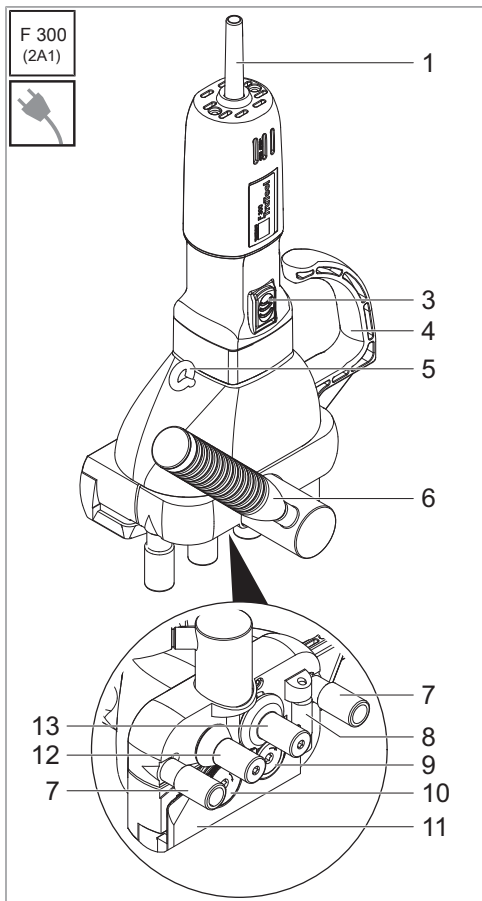
## 1.5 Namenska uporaba

Stroji za zapiranje zgibov TRUMPF so ročno vodena električna orodja, ki so namenjena za:

- Zapiranje Pittsburgh zgibov na ustrezno pripravljenih obdelovancih, npr. prezračevalnih kanalih, ohišjih, rezervoarjih
- Zapiranje Pittsburgh zgibov na ravnih in ukrivljenih obdelovancih

## 2 Opis izdelka





- 1 Električni kabel
- 2 Regulator števila vrtljajev
- 3 Stikalo za vklop/izklop
- 4 Ročaj
- 5 Uho za obešanje
- 6 Vpenjalna ročica
- 7 Oporni valj
- 8 Vodoravni valj
- 9 Pogonski valj 75°
- 10 Pogonski valj 30°
- 11 Vodična tirnica
- 12 Nasprotni valj 30°
- 13 Nasprotni valj 73°

## 2.1 Tehnični podatki

	F 300 (2A1)	F 300 (3B1)	F 301 (2A1)
Delovna napetost	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Teža brez kabla	5,5 kg/12,1 lbs	6,4 kg/14,1 lbs	5,3 kg/11,7 lbs
Najmanjša debelina materiala Jeklo do 400 N/mm <sup>2</sup>	0,75 mm/0,030 in/ 22 ga	0,75 mm/0,030 in/ 22 ga	0,45 mm/0,018 in/ 36 ga
Največja debelina materiala Jeklo do 400 N/mm <sup>2</sup>	1,25 mm/0,049 in/ 18 ga	1,25 mm/0,049 in/ 18 ga	1 mm/0,039 in/ 20 ga
<b>Vrednosti emisij hrupa in vibracij</b>			
Vrednost emisij vibracij a <sub>h</sub> (vektorska vsota treh smeri)	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>
Negotovost K za vrednost emisij vibracij	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,8 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
Tipična A-vrednotena raven emisije zvočnega tlaka L <sub>PA</sub>	80 dB (A)	85 dB (A)	80 dB (A)
Tipična A-vrednotena raven zvočne moči L <sub>WA</sub>	91 dB (A)	96 dB (A)	91 dB (A)
Negotovost K za vrednosti emisij hrupa	3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Podatki o hrupu in vibracijah

**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 upravljavca pred učinki vibracij (npr. ohranjanje toplote rok, organizacija delovnih postopkov, obdelava z zmerno močjo pomikanja).

Ovisno 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.

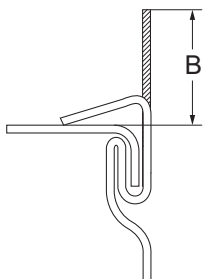
Čas, ko je stroj izklopljen ali deluje, vendar se dejansko ne uporablja, lahko občutno zmanjša izpostavljenost vibracijam v celotnem delovnem času.

### 3 Upravljanje

Za upravljanje električnega orodja glejte:

- Odpiranje/zapiranje vpenjalne ročice **A** [▶ 221].
- Nastavitev števila vrtljajev **B** [▶ 221].
- Vklon in izklon **C** [▶ 221].
- Zapiranje zgiba na odprtem kanalu **D** [▶ 221].
- Zapiranje zgiba na začetku kanala s prirobnico **E** [▶ 222].
- Priprava stroja za zgibanje notranjih zaokrožitev **F** [▶ 223].

#### 3.1 Zgibi



**B** Višina zavihka

Kakovost zgiba je odvisna od višine zavihka. Pri izdelavi Pittsburgh zgibov je treba upoštevati naslednje mere:

F 300 (3B1)	F 300 (2A1)
----------------	----------------

Debelina materiala	B
0,75–1,0 mm/ 0,03–0,04 in/ 22–20 ga	9,0–11,0 mm/ 0,35–0,43 in
≥ 1,0–1,25 mm/ 0,04–0,05 in/ 20–18 ga	11,0–13,0 mm/ 0,43–0,51 in

F 301 (2A1)
----------------

Debelina materiala	B
0,45–1,0 mm/ 0,02–0,04 in/ 26–20 ga	8,0–11,0 mm/ 0,31–0,43 in

#### 3.2 Zgibanje zaokrožitev

Upoštevati je treba naslednji najmanjši polmer (R) obdelovanca:

R	
Notranji polmer	150 mm/5,9 in
Zunanji polmer	300 mm/11,8 in

F 300 (2A1)	F 300 (3B1)
----------------	----------------

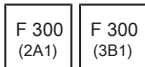
Pri zgibanju notranjih zaokrožitev je treba odstraniti oporne valje; glejte Priprava stroja za zgibanje notranjih zaokrožitev **F** [▶ 223].

## 4 Potrošni material in pribor

### 4.1 Izbira orodja

Za dobre rezultate zapiranja uporabljajte le čista orodja in jih pravočasno zamenjajte.

Za opombe o obrabnih in potrošnih delih ter seznamih nadomestnih delov glejte:



## 5 Odpravljanje napak

Težava	Vzrok	Pomoč
Sunkovit pomik.	Obrabljen pogonski valj 30°.	► Pogonski valj 30° naj zamenja servis.
Zgib ni natančno zaprt.	Zrahljani nasprotni valji.	► Nasprotnne valje naj preveri servis.
	Polomljen pogonski valj 75°.	► Pogonski valj 75° naj zamenja servis.
Električnega orodja ni mogoče vklopiti.	Okvarjen električni kabel.	► Zamenjajte električni kabel [► 134].
	Obrabljene grafitne ščetke.	► Zamenjajte grafitne ščetke [► 134].

### 5.1 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)

### 5.2 Zamenjajte grafitne ščetke



Če so grafitne ščetke izrabljene, se motor ustavi.

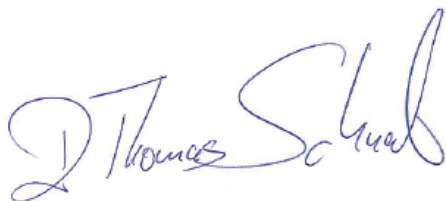
- Grafitne ščetke naj preveri in zamenja strokovnjak.

## 6 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 60745-1

Podpisnik za proizvajalca in v njegovem imenu:



Dr. Thomas Schneider  
 Vodja razvojnega oddelka  
 TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG  
 DE-71254 Ditzingen  
 Ditzingen, 6. 11. 2018

## 7 Odstranjevanje odpadne električne in elektronske opreme



Električnih orodij, polnilnikov, baterij/akumulatorjev, pribora in embalaže ni dovoljeno odstranjevati skupaj z gospodinjstskimi 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..... 136  
 2 Opis proizvoda..... 137  
 3 Rukovanje..... 140  
 4 Potrošni materijal i dodatna oprema .. 141  
 5 Otklanjanje smetnji ..... 141  
 6 Izjava o sukladnosti ..... 142  
 7 Odlaganje starih električnih i elektro-  
 ničkih uređaja u otpad..... 142

1 Sigurnost

1.1 Opće sigurnosne napomene

- 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 Dopunske 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.
- ▶ Stroj držite objema rukama.

**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 podacima 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 stroja za spajanje šavova, npr. TruTool F 300 (2A1)
	Električni alat sa strujnim kabelom
	Električni alat s regulatorom broja okretaja
	Otpuštanje / pritezanje vijaka sa šesterobridnom glavom
	Priprema šava čekićem
	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:

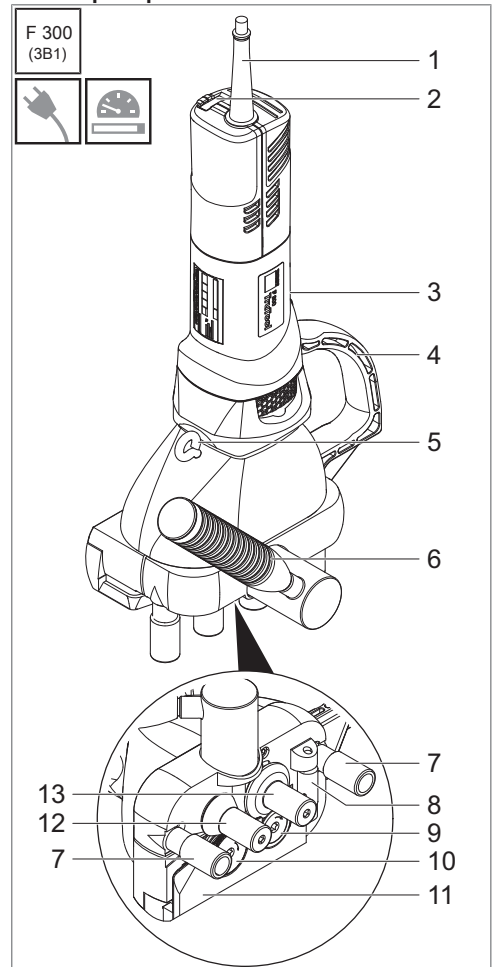
Signalna riječ	Značenje
OPASNOST	Ukazuje na opasnost većeg rizika koja može dovesti do smrti ili teških ozljeda ako se ne spriječi.
UPOZORENJE	Ukazuje na opasnost srednjeg rizika koja može dovesti do teških ozljeda ako se ne spriječi.
OPREZ	Ukazuje na opasnost manjeg rizika koja može dovesti do lakših ili srednje teških ozljeda ako se ne spriječi.
POZOR	Ukazuje na opasnost koja može dovesti do materijalne štete.

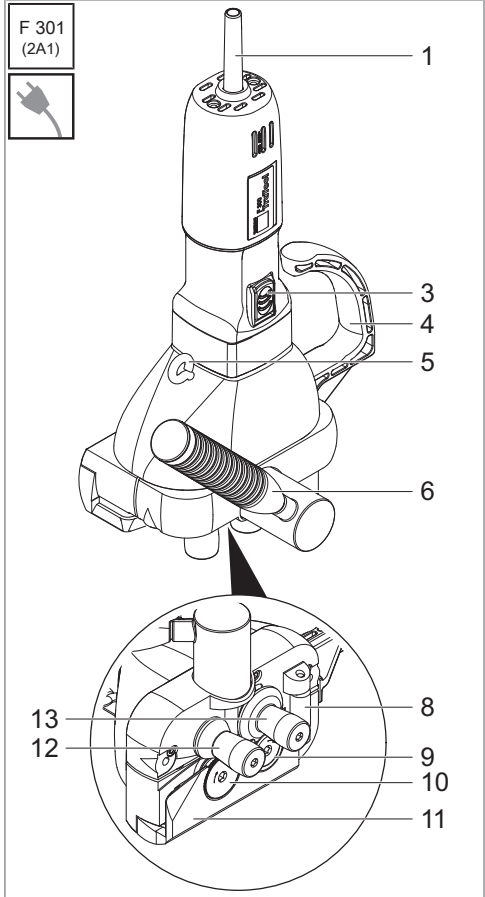
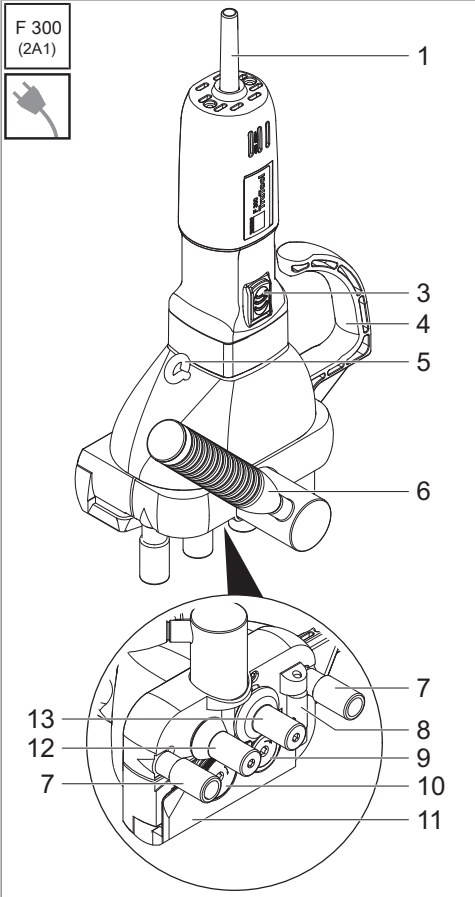
## 1.5 Namjenska uporaba

Strojevi za spajanje šavova marke TRUMPF ručni su električni alati za sljedeće primjene:

- spajanje uspravljenih šavova na pripremljenim obradcima, npr. ventilacijskim kanalima, kućištima, spremnicima,
- spajanje uspravljenih šavova na ravnim i savijenim obradcima.

## 2 Opis proizvoda





- 1 Strujni kabel
- 2 Regulator broja okretaja
- 3 Prekidač za uključivanje i isključivanje
- 4 Drška
- 5 Ušica za vješanje
- 6 Stezna poluga
- 7 Potporni kotačić
- 8 Vodoravni kotačić
- 9 Pogonski valjak 75°
- 10 Pogonski valjak 30°
- 11 Vodilica
- 12 Protuvaljak 30°
- 13 Protuvaljak 73°

## 2.1 Tehnički podatci

	F 300 (2A1)	F 300 (3B1)	F 301 (2A1)
Radni napon	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Težina bez kabela	5,5 kg / 12,1 lbs	6,4 kg / 14,1 lbs	5,3 kg / 11,7 lbs
Minimalna debljina materijala Čelik do 400 N/mm <sup>2</sup>	0,75 mm / 0,030 in / 22 ga	0,75 mm / 0,030 in / 22 ga	0,45 mm / 0,018 in / 36 ga
Maksimalna debljina materijala Čelik do 400 N/mm <sup>2</sup>	1,25 mm / 0,049 in / 18 ga	1,25 mm / 0,049 in / 18 ga	1 mm / 0,039 in / 20 ga
<b>Vrijednosti emisije buke i vibracija</b>			
Vrijednost emisije vibracija $a_h$ (vektorski zbroj triju smjerova)	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>
Nesigurnost K za vrijednost emisije vibracija	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,8 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
A-ponderirana razina zvučnog tlaka $L_{PA}$ , uobičajena	80 dB (A)	85 dB (A)	80 dB (A)
A-ponderirana razina zvučne snage $L_{WA}$ , uobičajena	91 dB (A)	96 dB (A)	91 dB (A)
Nesigurnost K za vrijednost emisije buke	3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Informacije o buci i vibracijama



### **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 stanju 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.

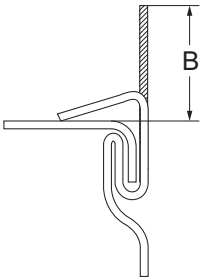
Vremena u kojima je stroj isključen ili radi, no u kojima se on stvarno ne primjenjuje, mogu znatno smanjiti opterećenje vibracijama tijekom cijelog radnog razdoblja.

### 3 Rukovanje

Rukovanje električnim alatom pogledajte ovdje:

- Otvaranje/zatvaranje stezne poluge **A** [▶ 221].
- Namještanje broja okretaja **B** [▶ 221].
- Uključivanje i isključivanje **C** [▶ 221].
- Zatvaranje šava na otvorenom kanalu **D** [▶ 221].
- Zatvaranje šava na početku kanala s pribudnicom **E** [▶ 222].
- Priprema stroja za spajanje šavova po unutarnjim polumjerima **F** [▶ 223].

#### 3.1 Spajanje šavova



**B** Visina ruba

Kvaliteta spajanja šavova ovisi o visini ruba. Kod uspravnih šavova treba se pridržavati sljedećih mjera:

F 300 (3B1)	F 300 (2A1)
----------------	----------------

Debljina materijala	B
0,75 - 1,0 mm / 0,03 - 0,04 in / 22 - 20 ga	9,0 - 11,0 mm / 0,35 - 0,43 in
≥ 1,0 - 1,25 mm / 0,04 - 0,05 in / 20 - 18 ga	11,0 - 13,0 mm / 0,43 - 0,51 in

F 301 (2A1)
----------------

Debljina materijala	B
0,45 - 1,0 mm / 0,02 - 0,04 in / 26 - 20 ga	8,0 - 11,0 mm / 0,31 - 0,43 in

#### 3.2 Spajanje šavova po polumjerima

Treba se pridržavati sljedećeg minimalnog polumjera (R) obratka:

	R
Unutarnji polumjer	150 mm / 5,9 in
Vanjski polumjer	300 mm / 11,8 in

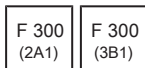
F 300 (2A1)	F 300 (3B1)	Za spajanje šavova po unutarnjim polumjerima treba demontirati potporne kotačiće, vidi Priprema stroja za spajanje šavova po unutarnjim polumjerima <b>F</b> [▶ 223].
----------------	----------------	---

## 4 Potrošni materijal i dodatna oprema

### 4.1 Odabir alata

Kako bi se postigao dobar učinak spajanja, treba voditi računa o tome da alati budu čisti i da se pravodobno zamijene.

Napomene o potrošnim dijelovima i popise rezervnih dijelova, vidi:



## 5 Otklanjanje smetnji

Problem	Uzrok	Otklanjanje
Trzanje pri pomaku.	Istrošen je pogonski valjak od 30°.	▶ Zamijenite pogonski valjak od 30° u servisu.
Šav se ne spaja pravilno.	Protuvaljak je otpušten.	▶ Provjerite protuvaljak u servisu.
	Slomljen je pogonski valjak od 75°.	▶ Zamijenite pogonski valjak od 30° u servisu.
Električni alat ne može se uključiti.	Strujni kabel je neispravan.	▶ Zamjena strujnog kabela [▶ 141].
	Grafitne četkice su istrošene.	▶ Zamjena grafitnih četkica [▶ 141].

### 5.1 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)

### 5.2 Zamjena grafitnih četkica



Kada se grafitne četkice istroše, motor se zaustavlja.

- ▶ Kvalificirani stručnjak treba provjeriti i zamijeniti grafitne četkice.

## 6 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 60745-1

Potpisao za i u ime proizvođača:

dr. Thomas Schneider  
 Direktor odjela za razvoj  
 TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG  
 DE-71254 Ditzingen  
 Ditzingen, 6. 11. 2018.

## 7 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.....	143
2	Opis proizvoda.....	144
3	Rukovanje.....	147
4	Potrošni materijal i pribor.....	148
5	Rešavanje problema.....	148
6	Izjava o usaglašenosti.....	149
7	Odlaganje otpadne električne i elek- tronske opreme.....	149

## 1 Bezbednost

### 1.1 Opšte napomene za bezbednost

- 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.
- ▶ Držite mašinu sa obe ruke.



#### **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 alata za falcovanje lima, npr. TruTool F 300 (2A1)
	Električni alat sa kablom za napajanje
	Električni alat sa regulatorom brzine
	Otpuštanje / zatezanje šestougao- nog zavrtnja
	Pripremite falc pomoću čekića
	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:

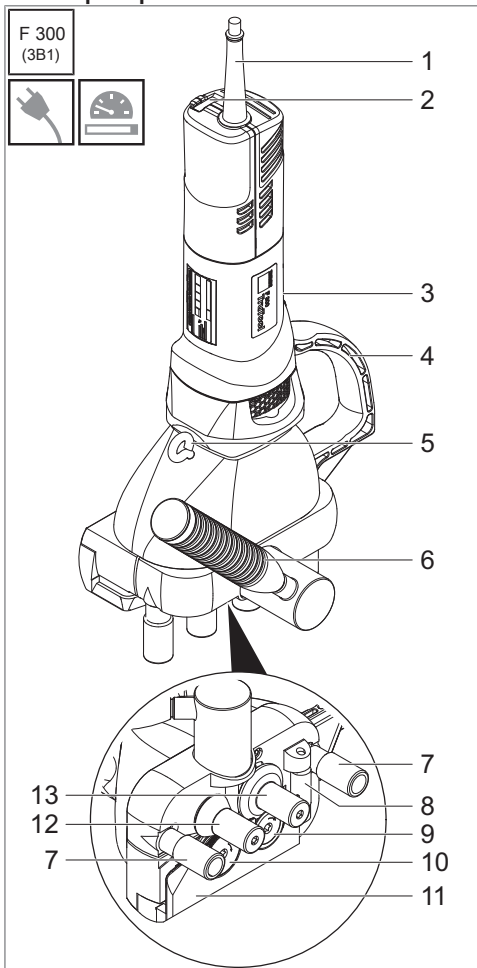
Signalna reč	Značenje
OPASNOST	Označava opasnost sa visokim nivoom rizika koja, ako se ne izbegne, može dovesti do smrti ili ozbiljne povrede.
UPOZORENJE	Označava opasnost sa srednjim nivoom rizika koja, ako se ne izbegne, može dovesti do ozbiljnih povreda.
OPREZ	Označava opasnost sa niskim nivoom rizika 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

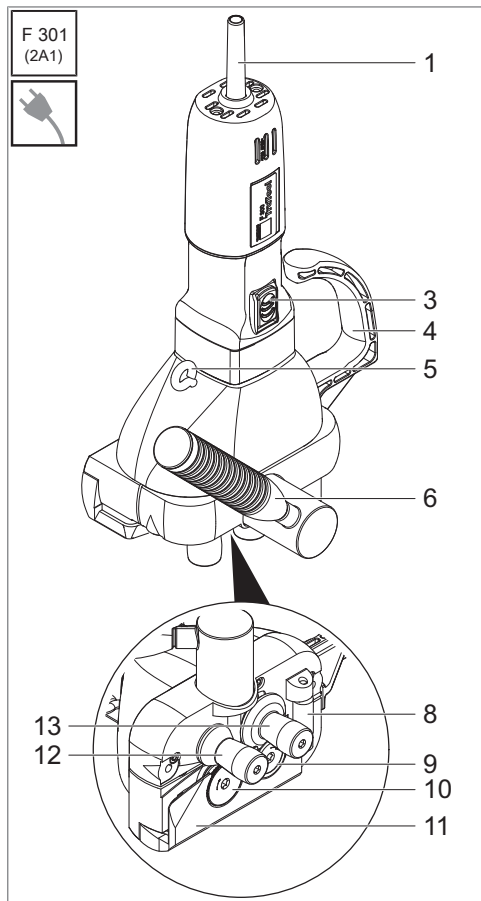
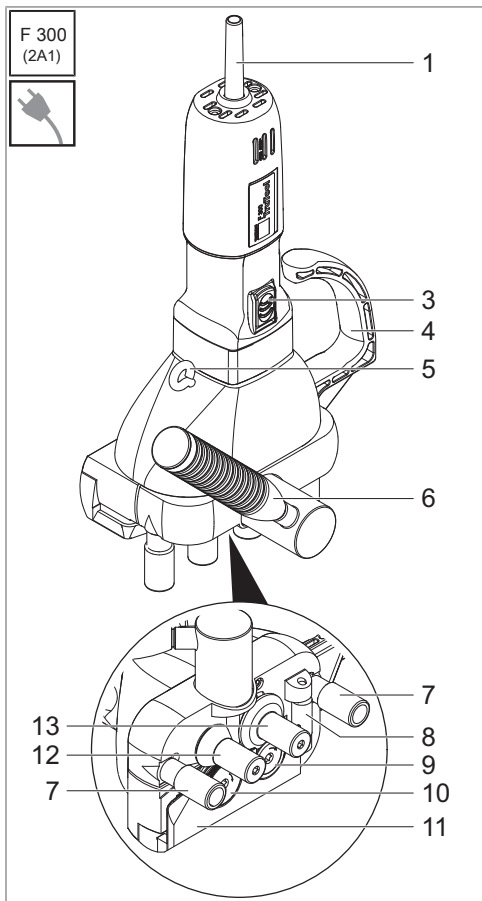
TRUMPF alat za falcovanje lima je ručni električni alat za sledeće primene:

- Zatvaranje prethodno Pittsburgh falca na prethodno obrađenim radnim komadima, npr. ventilacioni kanali, kućišta, posude
- Zatvaranje Pittsburgh falca na pravim i savijenim radnim komadima

## 2 Opis proizvoda







- 1 Strujni kabl
- 2 Regulator brzine
- 3 Prekidač za uključivanje/isključivanje
- 4 Ručka
- 5 Ušica za zakačivanje
- 6 Stezna poluga
- 7 Potporni valjak
- 8 Horizontalni valjak
- 9 Pogonski valjak 75°
- 10 Pogonski valjak 30°
- 11 Vodeća šina
- 12 Kontra valjak 30°
- 13 Kontra valjak 73°

## 2.1 Tehnički podaci

	F 300 (2A1)	F 300 (3B1)	F 301 (2A1)
Radni napon	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Težina bez kabla	5,5 kg / 12,1 lbs	6,4 kg / 14,1 lbs	5,3 kg / 11,7 lbs
Minimalne debljine materijala Čelik do 400 N/mm <sup>2</sup>	0,75 mm / 0,030 in / 22 ga	0,75 mm / 0,030 in / 22 ga	0,45 mm / 0,018 in / 36 ga
Maksimalne debljine materijala Čelik do 400 N/mm <sup>2</sup>	1,25 mm / 0,049 in / 18 ga	1,25 mm / 0,049 in / 18 ga	1 mm / 0,039 in / 20 ga
<b>Vrednosti emisije buke i vibracija</b>			
Vrednost emisije vibracija $a_h$ (vektorski zbir u tri pravca)	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$
Odstupanje K za vrednost emisije vibracija	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,8 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
A-ponderisani nivo zvučnog pritiska $L_{PA}$ , tipičan	80 dB (A)	85 dB (A)	80 dB (A)
A-ponderisani nivo zvučne snage $L_{WA}$ , tipičan	91 dB (A)	96 dB (A)	91 dB (A)
Odstupanje K za vrednost emisije buke	3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Informacije o buci i vibracijama

**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 metode ispitivanja i može se koristiti za upoređivanje električnih alata. Takođe se može koristiti za preliminarnu procenu izloženosti vibracijama.

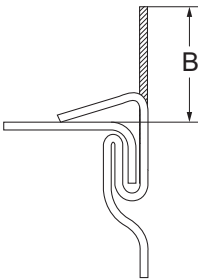
Vremena, kada je mašina isključena ili kada radi ali se zapravo ne koristi, mogu značajno smanjiti izloženost vibracijama tokom celog radnog perioda.

### 3 Rukovanje

Da biste koristili električni alat, pogledajte:

- Otvaranje/zatvaranje stezne poluge **A** [▶ 221].
- Podešavanje brzine **B** [▶ 221].
- Uključivanje i isključivanje **C** [▶ 221].
- Zatvaranje falca na otvorenom kanalu **D** [▶ 221].
- Zatvaranje falca na početku kanala pomoću prirubnice **E** [▶ 222].
- Pripremanje mašine za falcovanje unutar radijusa **F** [▶ 223].

#### 3.1 Falcovanje



B Visina prirubnice

Kvalitet falca zavisi do visina prirubnice. Za Pittsburgh falcovanje se moraju poštovati sledeće dimenzije:

F 300 (3B1)	F 300 (2A1)
----------------	----------------

Debljina materijala	B
0,75 - 1,0 mm / 0,03 - 0,04 in / 22 - 20 ga	9,0 - 11,0 mm / 0,35 - 0,43 in
≥ 1,0 - 1,25 mm / 0,04 - 0,05 in / 20 - 18 ga	11,0 - 13,0 mm / 0,43 - 0,51 in

F 301 (2A1)
----------------

Debljina materijala	B
0,45 - 1,0 mm / 0,02 - 0,04 in / 26 - 20 ga	8,0 - 11,0 mm / 0,31 - 0,43 in

#### 3.2 Falcovanje radijusa

Mora se poštovati sledeći minimalni radijus (R) radnog predmeta:

	R
Unutrašnji radijus	150 mm / 5,9 in
Spoljni radijus	300 mm / 11,8 in

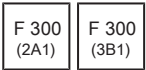
F 300 (2A1) F 300 (3B1) Potporni valjci moraju biti uključeni kada se obavlja falcovanje unutar radijusa, vidi Pripremanje mašine za falcovanje unutar radijusa **F** [▶ 223].

## 4 Potrošni materijal i pribor

### 4.1 Izbor alata

Za dobre rezultate falcovanja, važno je osigurati da su alati čisti i blagovremeno zamenjeni.

Napomene o habajućim i potrošnim delovima, liste rezervnih delova, pogledajte:



## 5 Rešavanje problema

Problem	Uzrok	Rešenje
Trzavo guranje.	Pogonski valjak 30° istrošen.	▶ Zamenite pogonski valjak od 30° na servisu.
Falc se ne zatvara čisto.	Kontra valjci su labavi.	▶ Proverite kontra valjke na servisnom mestu.
	Pogonski valjak 75° polomljen.	▶ Zamenite pogonski valjak od 75° na servisu.
Električni alat se ne može uključiti.	Strujni kabl je u kvaru.	▶ Zamena strujnog kabla [▶ 148].
	Ugljene četkice su istrošene.	▶ Zamena ugljenih četkica [▶ 148].

### 5.1 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)

### 5.2 Zamena ugljenih četkica



Ako su ugljene četkice istrošene, motor se zaustavlja.

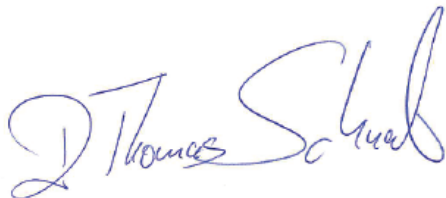
- ▶ Ugljene četkice neka prover i zameni stručnjak.

## 6 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 60745-1

Potpisao za i u ime proizvođača:



Dr. Thomas Schneider  
 Direktor razvoja  
 TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG  
 DE-71254 Ditzingen  
 Ditzingen, 06.11.2018

## 7 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.....	150
2	Описание на продукта .....	151
3	Обслужване .....	154
4	Консумативи и принадлежности .....	155
5	Отстраняване на неизправности .....	155
6	Декларация за съответствие .....	156
7	Изхвърляне на отпадъци от електрическо и електронно оборудване ..	156

## 1 Безопасност

### 1.1 Общи инструкции за безопасност

- 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 ръката си в зоната за обработка.
- ▶ Дръжте машината с двете си ръце.

#### **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
	Тип на инструмента за затваряне на фалцово, напр. TruTool F 300 (2A1)
	Електрически инструмент със захранващ кабел
	Електрически инструмент с регулатор на оборотите
	Разхлабване / затягане на винта с шестостенна глава
	Подготвяне на фалца с чук
	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:

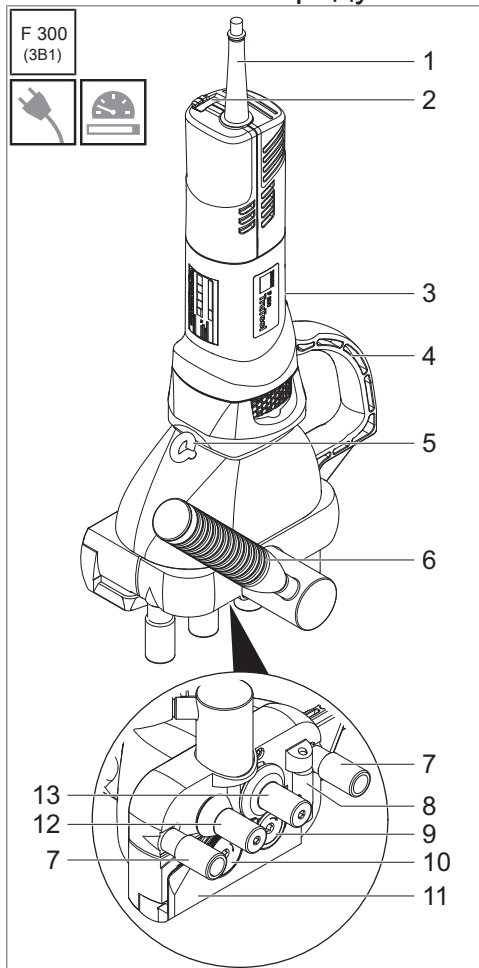
Сигнална дума	Значение
ОПАСНОСТ	Означава опасност с висок риск, която може да доведе до смърт или сериозно нараняване, ако не бъде избегната.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Означава опасност със среден риск, която може да доведе до сериозно нараняване, ако не бъде избегната.
БЪДЕТЕ ПРЕДПАЗЛИВИ	Означава опасност с нисък риск, която може да доведе до сериозно нараняване, ако не бъде избегната.
ВНИМАНИЕ	Означава опасност, която може да доведе до материални щети.

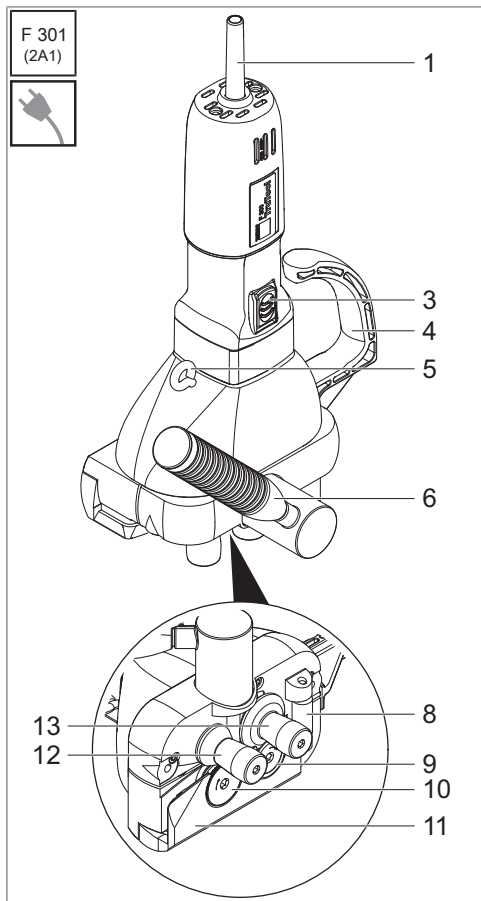
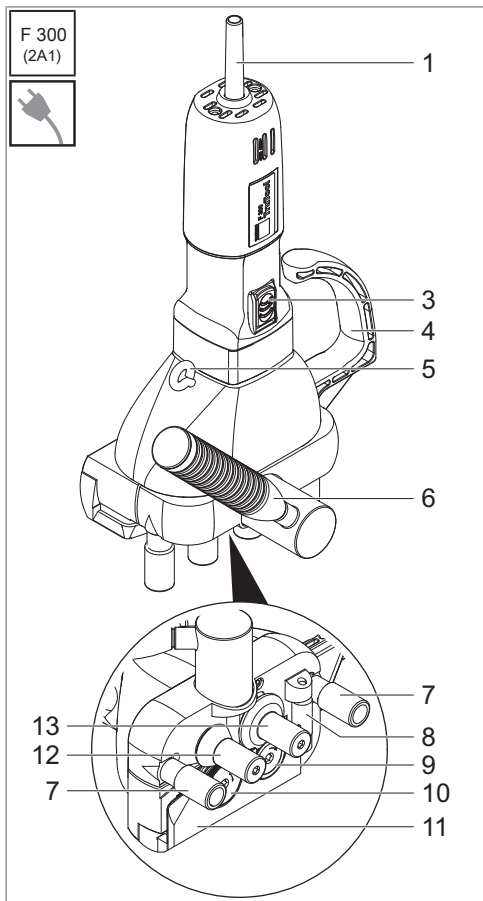
## 1.5 Употреба по предназначение

Инструментът за затваряне на фалцово TRUMPF е ръчен електрически инструмент за следните приложения:

- Затваряне на фалцово тип Питсбърг на предварително обработени детайли, напр. вентилационни канали, корпуси, контейнери
- Затваряне на фалцово тип Питсбърг на прави или огънати детайли

## 2 Описание на продукта





- 1 Захранващ кабел
- 2 Регулатор на оборотите
- 3 Ключ за включване и изключване
- 4 Ръкохватка
- 5 Халка за окачване
- 6 Лост за затягане
- 7 Опорна ролка
- 8 Горизонтална ролка
- 9 Задвижваща ролка 75°
- 10 Задвижваща ролка 30°
- 11 Направляваща релса
- 12 Насрещна ролка 30°
- 13 Насрещна ролка 73°



## 2.1 Технически данни

	F 300 (2A1)	F 300 (3B1)	F 301 (2A1)
Работно напрежение	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Тегло без кабел	5,5 kg/12,1 lbs	6,4 kg/14,1 lbs	5,3 kg/11,7 lbs
Минимална дебелина на материала стомана до 400 N/mm <sup>2</sup>	0,75 mm/0,030 in/ 22 ga	0,75 mm/0,030 in/ 22 ga	0,45 mm/0,018 in/ 36 ga
Максимална дебелина на материала стомана до 400 N/mm <sup>2</sup>	1,25 mm/0,049 in/ 18 ga	1,25 mm/0,049 in/ 18 ga	1 mm/0,039 in/ 20 ga
<b>Стойности на емисиите на шум и вибрации</b>			
Стойност на вибрационната емисия $a_h$ (векторна сума от трите посоки)	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$
Неопределеност К за стойността на вибрационните емисии	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,8 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
А-претеглено ниво на звуково налягане $L_{PA}$ обикновено	80 dB(A)	85 dB(A)	80 dB(A)
А-претеглено ниво на звукова мощност $L_{WA}$ обикновено	91 dB(A)	96 dB(A)	91 dB(A)
Неопределеност К за нивата на шумовите емисии	3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Информация за емисиите 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 вибрационната емисия

- ▶ Избирайте правилно инструментите и ги сменяйте своевременно, ако се износят.
- ▶ Определете допълнителни мерки за безопасност, за да предпазите оператора от въздействието на вибрациите (напр. поддържане на ръцете топли, организиране на работните процеси, обработките 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.

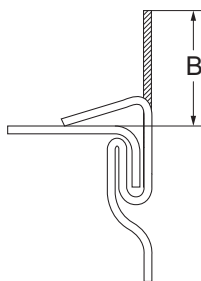
Времето, през което машината е изключена или работи, но не се използва, може значително да намали излагането на вибрации през целия период на работа.

## 3 Обслужване

За работа с електрическия инструмент вижте:

- Отваряне/затваряне на лоста за затягане **A** [▶ 221].
- Настройка на оборотите **B** [▶ 221].
- Включване и изключване **C** [▶ 221].
- Затваряне на фалца при отворения канал **D** [▶ 221].
- Затваряне на фалца в началото на канала с фланец **E** [▶ 222].
- Подготовка на машината за фалцоване на вътрешни радиуси **F** [▶ 223].

### 3.1 Фалцоване



**B** Височина на борда

Качеството на фалцоване зависи от височината на борда. При фалцоване тип Питсбърг трябва да се съблюдават следните размери:

F 300 (3B1)	F 300 (2A1)
----------------	----------------

Дебелина на материала	B
0,75 – 1,0 mm/ 0,03 – 0,04 in/ 22 – 20 ga	9,0 – 11,0 mm/ 0,35 – 0,43 in
≥ 1,0 – 1,25 mm/ 0,04 – 0,05 in/ 20 – 18 ga	11,0 – 13,0 mm/ 0,43 – 0,51 in

F 301  
(2A1)

Дебелина на материала	B
0,45 – 1,0 mm/ 0,02 – 0,04 in/ 26 – 20 ga	8,0 – 11,0 mm/ 0,31 – 0,43 in

### 3.2 Фалцоване на радиуси

Трябва да се съблюдава следният минимален радиус (R) на обработвания детайл:

	R
Вътрешен радиус	150 mm/5,9 in
Външен радиус	300 mm/11,8 in

F 300  
(2A1)    F 300  
(3B1)

При фалцоване на вътрешни радиуси опорните ролки трябва да бъдат демонтирани, вижте Подготовка на машината за фалцоване на вътрешни радиуси **F** [► 223].

## 4 Консумативи и принадлежности

### 4.1 Избор на инструменти

За добри резултати при затварянето се уверете, че инструментите са чисти и ги сменяйте своевременно.

За указания за износващи се части и консумативи, за списъци с резервни части вижте:

F 300  
(2A1)    F 300  
(3B1)



F 301  
(2A1)

## 5 Отстраняване на неизправности

Проблем	Причина	Отстраняване
Подаване на тласъци.	Задвижващата ролка 30° е износена.	► Задвижващата ролка 30° трябва да се смени в сервиза.
Фалцът не се затваря плътно.	Насрещните ролки са разхлабени.	► Организирайте проверка на насрещните ролки в сервиза.
	Задвижващата ролка 75° е счупена.	► Задвижващата ролка 75° трябва да се смени в сервиза.
Електрическият инструмент не се включва.	Захранващият кабел е повреден.	► Смяна на захранващия кабел [► 156].
	Графитните четки са износени.	► Смяна на въглеродните четки [► 156].

### 5.1 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)

### 5.2 Смяна на въглеродните четки



Двигателят спира, ако въглеродните четки са износени.

- ▶ Извикайте специалист да провери и да подмени въглеродните четки.

## 6 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/ЕО
- 2014/30/ЕС
- 2011/65/ЕС
- EN 60745-1

Подписано за и от името на производителя от:

Д-р Томас Шнайдер  
 Управляващ директор „Развитие“  
 TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG  
 DE-71254 Дитцинген  
 Дитцинген, 06.11.2018 г.

## 7 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 .....	157
2	Descrierea produsului.....	158
3	Operarea.....	161
4	Materiale de consum și accesorii.....	162
5	Remediarea defecțiunilor.....	162
6	Declarație de conformitate.....	163
7	Eliminarea aparatelor electrice și electronice vechi.....	163

## 1 Siguranță

### 1.1 Instrucțiuni de siguranță generale

- Citiți toate indicațiile și instrucțiunile de siguranță.

Nerespectarea instrucțiunilor și indicațiilor de siguranță poate duce la electrocutare, incendiu și/sau răniiri grave.

- Păstrați toate instrucțiunile și indicațiile de siguranță pentru viitor.

### 1.2 Instrucțiuni de siguranță în 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.
- ▶ Țineți mașina cu ambele mâini.



#### **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 unelei 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 unelei electrice.

Simbol	Descriere
	Tipul închizătorului de falț, de exemplu, TruTool F 300 (2A1)
	Unealtă electrică cu cablu de alimentare
	Unealtă electrică cu regulator de turație
	Desfacere / înșurubare a șurubului cu cap hexagonal
	Pregătirea falțului cu ciocanul
	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 unelei electrice. Acestea sunt indicate în patru niveluri de pericol, care pot fi recunoscute după cuvântul de semnalizare:

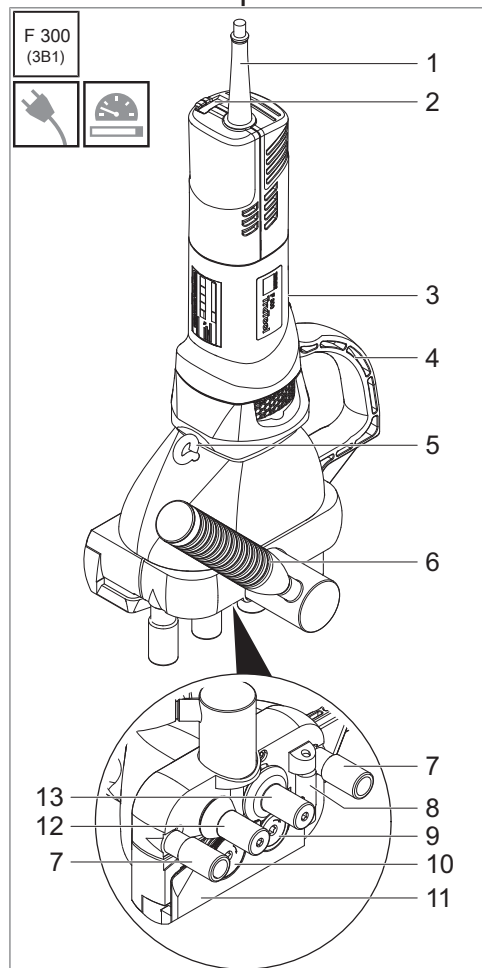
Cuvânt de semnalizare	Semnificație
PERICOL	Indică un pericol cu grad ridicat de risc care poate duce la deces sau la răni grave, dacă nu este evitat.
AVERTISMENT	Indică un pericol cu grad mediu de risc care poate duce la răni grave, dacă nu este evitat.
PRECAUȚIE	Indică un pericol cu un grad redus de 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.

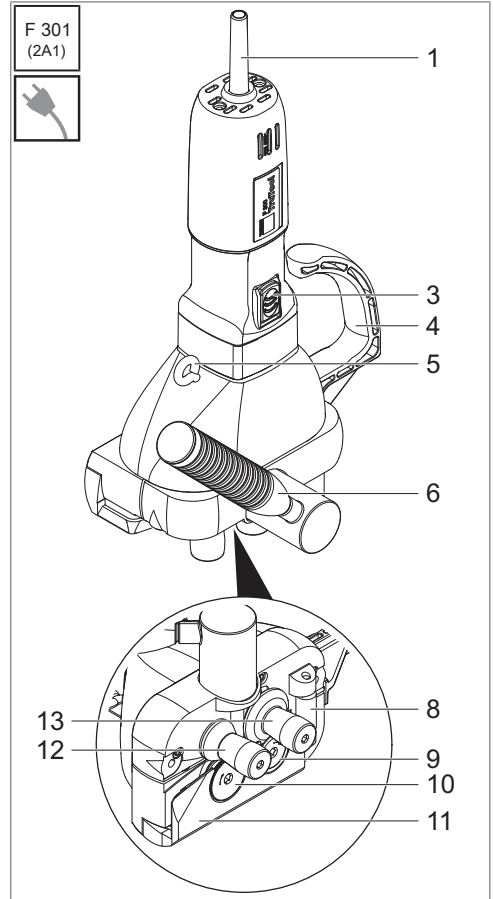
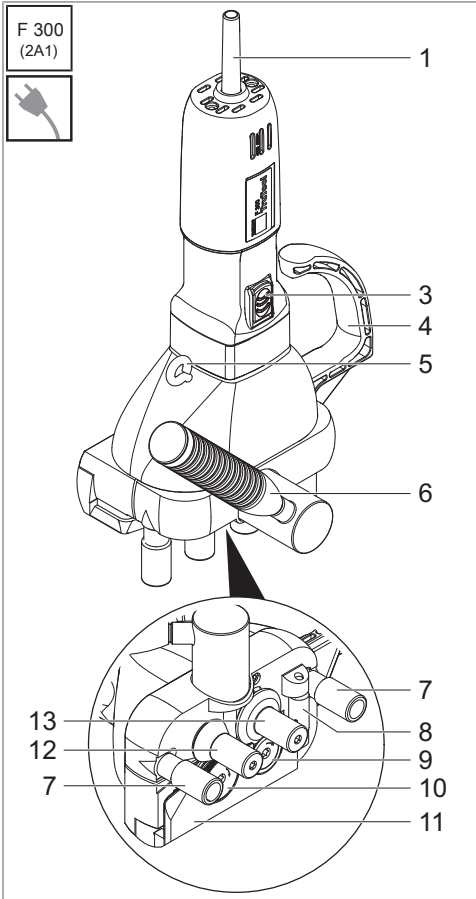
## 1.5 Utilizarea conform destinației

Închizătoarele de falț TRUMPF sunt scule electrice de mână pentru următoarele aplicații:

- Închiderea falțurilor Pittsburgh pe piesele prefabricate, de exemplu, conducte de ventilație, carcase, containere
- Închiderea falțurilor Pittsburgh la piese drepte sau curbate

## 2 Descrierea produsului





- 1 Cablu de alimentare
- 2 Regulator de turație
- 3 Comutator Pornit/Oprit
- 4 Mâner
- 5 Ochet de agățare
- 6 Manetă de strângere
- 7 Rolă de sprijin
- 8 Rolă orizontală
- 9 Cilindru de antrenare de 75°
- 10 Cilindru de antrenare de 30°
- 11 Șină de ghidare
- 12 Contracilindru de 30°
- 13 Contracilindru de 73°

## 2.1 Date tehnice

	F 300 (2A1)	F 300 (3B1)	F 301 (2A1)
Tensiune de operare	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Greutate fără cablu	5,5 kg / 12,1 lbs	6,4 kg / 14,1 lbs	5,3 kg / 11,7 lbs
Grosimile minime ale materialelor Oțel până la 400 N/mm <sup>2</sup>	0,75 mm / 0,030 in / 22 ga	0,75 mm / 0,030 in / 22 ga	0,45 mm / 0,018 in / 36 ga
Grosimile maxime ale materialelor Oțel până la 400 N/mm <sup>2</sup>	1,25 mm / 0,049 in / 18 ga	1,25 mm / 0,049 in / 18 ga	1 mm / 0,039 in / 20 ga
<b>Valorile emisiilor de zgomot și vibrații</b>			
Valoarea emisiilor de vibrații $a_n$ (suma vectorială a trei direcții)	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$
Nesiguranță K pentru valoarea emisiilor de vibrații	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,8 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
Nivelul de presiune acustică ponderat A $L_{PA}$ tipic	80 dB (A)	85 dB (A)	80 dB (A)
Nivelul de putere acustică ponderat A $L_{WA}$ tipic	91 dB (A)	96 dB (A)	91 dB (A)
Nesiguranță K pentru valoarea emisiilor de zgomot	3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Informații privind zgomotele și vibrațiile

**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 sculei 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 sculele electrice. De asemenea, poate fi utilizată pentru o evaluare preliminară a sarcinii de vibrații.

Timpii în care mașina este oprită sau este în funcțiune, dar nu este utilizată efectiv, pot reduce semnificativ sarcina de vibrații pe întreaga perioadă de lucru.

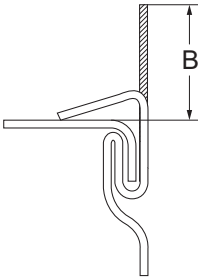


### 3 Operarea

Pentru operarea sculei electrice, consultați:

- Deschiderea/închiderea manetei de strângere **A** [▶ 221].
- Reglarea turației **B** [▶ 221].
- Pornirea și oprirea **C** [▶ 221].
- Închiderea falțului pe canalul deschis **D** [▶ 221].
- Închiderea cu o flanșă falțul de la începutul canalului **E** [▶ 222].
- Pregătirea mașinii pentru falțuirea razelor interioare **F** [▶ 223].

#### 3.1 Falțuri



B Înălțimea bordurii

Calitatea falțului depinde de înălțimea bordurii. Următoarele dimensiuni trebuie respectate în cazul falțurilor Pittsburgh:

F 300 (3B1)	F 300 (2A1)
----------------	----------------

Grosimea materialului	B
0,75 - 1,0 mm / 0,03 - 0,04 in / 22 - 20 ga	9,0 - 11,0 mm / 0,35 - 0,43 in
≥ 1,0 - 1,25 mm / 0,04 - 0,05 in / 20 - 18 ga	11,0 - 13,0 mm / 0,43 - 0,51 in

F 301 (2A1)
----------------

Grosimea materialului	B
0,45 - 1,0 mm / 0,02 - 0,04 in / 26 - 20 ga	8,0 - 11,0 mm / 0,31 - 0,43 in

#### 3.2 Falțuirea razelor

Trebuie să se respecte următoarea rază minimă (R) a piesei:

	R
Rază interioară	150 mm / 5,9 in
Rază exterioară	300 mm / 11,8 in

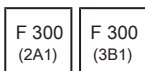
F 300 (2A1)	F 300 (3B1)	Rolele de susținere trebuie demontate atunci când se falțuiesc razele interioare, a se vedea Pregătirea mașinii pentru falțuirea razelor interioare <b>F</b> [▶ 223].
----------------	----------------	---

## 4 Materiale de consum și accesorii

### 4.1 Alegere sculă

Pentru rezultate bune de fixare, asigurați-vă că sculele sunt ascuțite și înlocuite în timp util.

Pentru note privind piesele de uzură și consumabile, listele de piese de schimb, consultați:



## 5 Remedierea defecțiunilor

Problemă	Cauză	Soluție
Avans sacadat.	Cilindrul de antrenare de 30° este uzat.	▶ Solicitați înlocuirea cilindrului de antrenare de 30° la un centru de reparații.
Falțul nu este bine închis.	Contracilindrii sunt slăbiți.	▶ Solicitați controlarea contracilindrilor la un centru de reparații.
	Cilindrul de antrenare de 75° este rupt.	▶ Solicitați înlocuirea cilindrului de antrenare de 75° la un centru de reparații.
Scula electrică nu poate fi pornită.	Cablul de alimentare este defect.	▶ Înlocuiți cablul de alimentare [▶ 162].
	Periile de cărbune sunt uzate.	▶ Înlocuiți periile de cărbune [▶ 162].

### 5.1 Înlocuiți cablul de alimentare



Înlocuirea cablului de alimentare trebuie efectuată exclusiv de către producător sau de către atelierele autorizate ale acestuia în vederea evitării pericolității siguranței.

Pentru adresele atelierelor TRUMPF, consultați: [www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

### 5.2 Înlocuiți periile de cărbune



În cazul în care periile de cărbune sunt uzate, motorul rămâne oprit.

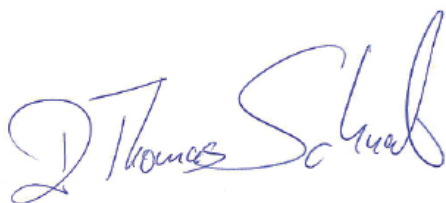
- Perile de cărbune trebuie verificate și înlocuite de către un specialist.

## 6 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 60745-1

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, 06.11.2018

## 7 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.

## İçindekiler

1	Güvenlik .....	164
2	Ürün açıklaması .....	165
3	Kullanımı .....	168
4	Sarf malzemeleri ve Aksesuarlar .....	169
5	Arıza giderme .....	169
6	Uyumluluk beyanı .....	170
7	Eski elektrikli ve elektronik cihazların bertaraf edilmesi .....	170

## 1 Güvenlik

## 1.1 Genel güvenlik bilgileri

- 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 ilerde 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.
- Makineyi iki elinizle tutun.

### 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 güvenli kullanıma yardımcı olur.

Sembol	Açıklama
	Kenet kapama el aleti tipi, örn. TruTool F 300 (2A1)
	Elektrik kablolu elektrikli alet
	Devir sayısı ayarlanabilen elektrikli alet
	Altıgen başlı cıvatayı çözün / sıkın
	Kenetin çekiçle hazırlanması
	Kullanım kılavuzunu okuma
	Eski cihazların ve akülerin bertaraf edilmesi / geri dönüşümü

## 1.4 Bu dokümandaki uyarı bilgileri

Uyarı bilgileri, elektrikli aletini kullanımı esnasında ortaya çıkabilen tehlikelere karşı uyarır. Sinyal sözcüğünden anlaşılabilen dört adet tehlike seviyesi vardır:

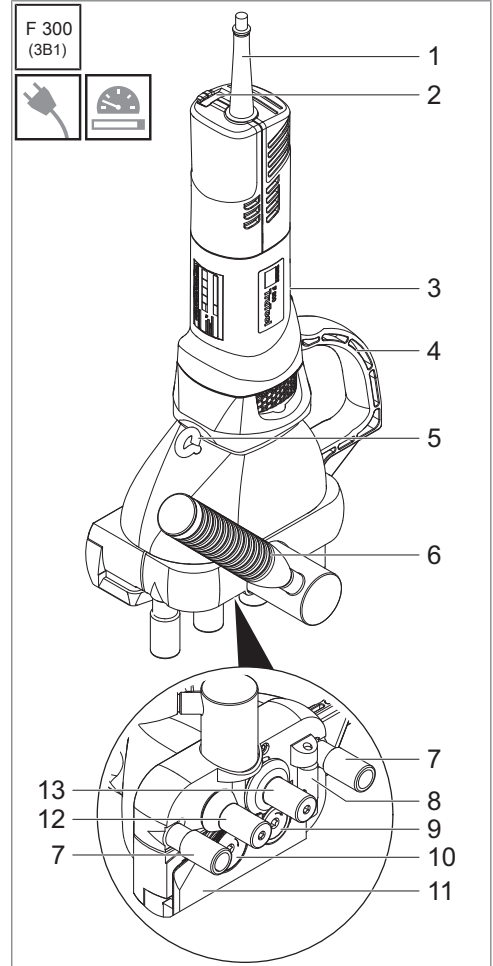
Sinyal sözcüğü	Anlamı
TEHLİKE	Önlenmediği takdirde ölüme veya ağır yaralanmalara yol açabilen yüksek riskli bir tehlikeye işaret eder.
UYARI	Önlenmediği takdirde ağır yaralanmalara yol açabilen orta riskli bir tehlikeye işaret eder.
İKAZ	Önlenmediği takdirde hafif ila orta yaralanmalara yol açabilen düşük riskli bir tehlikeye işaret eder.
DİKKAT	Maddi hasara yol açabilen bir tehlikeye işaret eder.

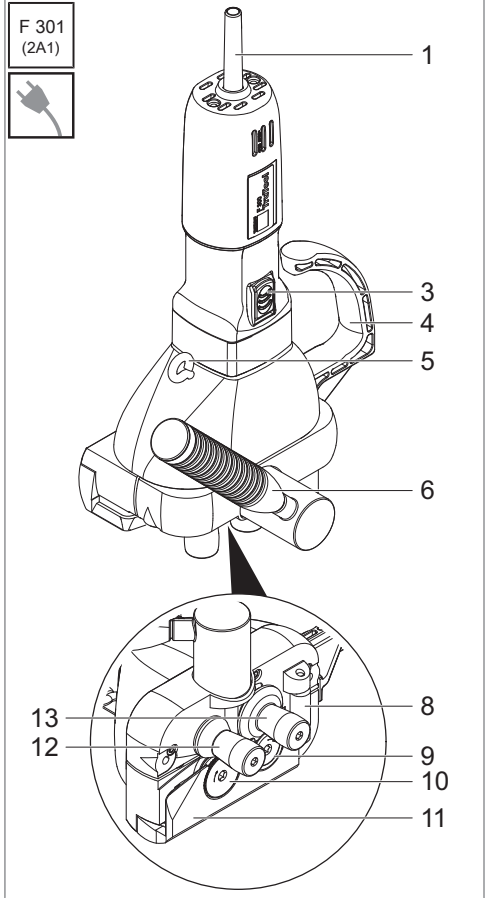
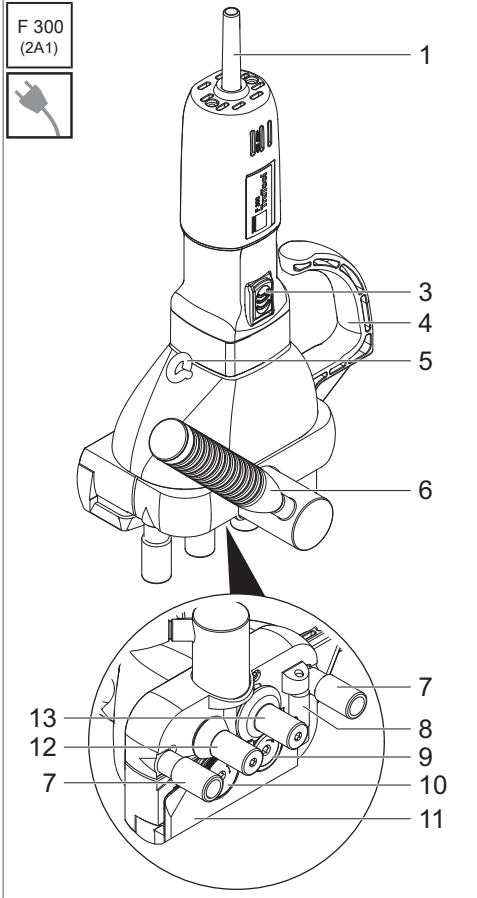
## 1.5 Amacına uygun kullanım

TRUMPF kenet kapama el aletleri aşağıdaki amaca yönelik elle yönlendirilen elektrikli aletlerdir:

- Ön işlemden geçirilmiş iş parçalarında Pittsburgh kenetlemelerinin kapatılması, örn. havalandırma kanalları, gövdeler, hazneler
- Düz ve kavisli iş parçalarında Pittsburgh kenetlemelerinin kapatılması

## 2 Ürün açıklaması





- 1 Elektrik kablosu
- 2 Devir sayısı ayarı
- 3 Açma/kapama şalteri
- 4 Tutma kolu
- 5 Askı halkası
- 6 Sıkıştırma kolu
- 7 Destek makarası
- 8 Yatay makara
- 9 Tahrik silindiri 75°
- 10 Tahrik silindiri 30°
- 11 Kılavuz ray
- 12 Karşı silindir 30°
- 13 Karşı silindir 73°

## 2.1 Teknik veriler

	F 300 (2A1)	F 300 (3B1)	F 301 (2A1)
Çalışma gerilimi	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Kablosuz ağırlığı	5,5 kg / 12,1 lbs	6,4 kg / 14,1 lbs	5,3 kg / 11,7 lbs
Minimum malzeme kalınlığı Çelik maks. 400 N/mm <sup>2</sup>	0,75 mm / 0,030 inç / 22 ga	0,75 mm / 0,030 inç / 22 ga	0,45 mm / 0,018 inç / 36 ga
Maksimum malzeme kalınlığı Çelik maks. 400 N/mm <sup>2</sup>	1,25 mm / 0,049 inç / 18 ga	1,25 mm / 0,049 inç / 18 ga	1 mm / 0,039 inç / 20 ga
<b>Gürültü ve titreşim emisyonu değerleri</b>			
Titreşim emisyonu değeri a <sub>h</sub> (üç yönün vektör toplamı)	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>
Titreşim emisyon değeri için K belirsizliği	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,8 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
A değerlendirmeli ses basıncı seviyesi L <sub>PA</sub> tipik	80 dB (A)	85 dB (A)	80 dB (A)
A değerlendirmeli ses gücü seviyesi L <sub>WA</sub> tipik	91 dB (A)	96 dB (A)	91 dB (A)
Gürültü emisyonu değerleri için K belirsizliği	3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Gürültü ve titreşim ile ilgili bilgiler



### 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 koşullarına ve duruma bağlı olarak, maruz kalınacak gerçek yük belirtilen ölçüm değerinden daha yüksek veya daha düşük olabilir.

Belirtilen titreşim emisyonu değeri standart bir kontrol yöntemine göre ölçülmüştür ve elektrikli aletleri birbiri ile karşılaştırmak amacıyla kullanılabilir. Bu değer ayrıca maruz kalınacak titreşim yükünü önceden tahmin etmek için de kullanılabilir.

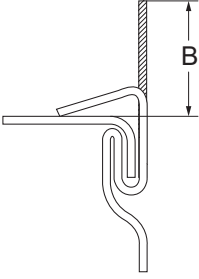
Makinenin kapalı olduğu veya çalışıp da fiilen kullanılmadığı süreler, tüm çalışma süresi boyunca maruz kalınan titreşim yükünü önemli ölçüde azaltabilir.

### 3 Kullanımı

Elektrikli aletin kullanımı konusunda bkz.:

- Sıkıştırma kolunu açma/kapama **A** [► 221].
- Devir sayısını ayarlama **B** [► 221].
- Açma / kapama **C** [► 221].
- Açık kanalda kenet kapatma **D** [► 221].
- Kanal başında flanşla kenet kapatma **E** [► 222].
- İç yarıçapların kenetlenmesi için makinenin hazırlanması **F** [► 223].

#### 3.1 Kenetleme



##### B Kenar yüksekliği

Kenet kalitesi kenar yüksekliğine bağlıdır. Pittsburgh kenetlemelerinde aşağıdaki ölçülere uyulması gerekir:

F 300 (3B1)	F 300 (2A1)
----------------	----------------

Malzeme kalınlığı	B
0,75 - 1,0 mm / 0,03 - 0,04 in / 22 - 20 ga	9,0 - 11,0 mm / 0,35 - 0,43 in
≥ 1,0 - 1,25 mm / 0,04 - 0,05 in / 20 - 18 ga	11,0 - 13,0 mm / 0,43 - 0,51 in

F 301 (2A1)
----------------

Malzeme kalınlığı	B
0,45 - 1,0 mm / 0,02 - 0,04 in / 26 - 20 ga	8,0 - 11,0 mm / 0,31 - 0,43 in

#### 3.2 Yarıçapların kenetlenmesi

İş parçasında aşağıda belirtilen minimum yarıçapa (R) uyulmalıdır:

	R
İç yarıçap	150 mm / 5,9 inç
Dış yarıçap	300 mm / 11,8 inç

F 300 (2A1)	F 300 (3B1)
----------------	----------------

İç yarıçapların kenetlenmesi için destek makaraları sökülmelidir, bkz. İç yarıçapların kenetlenmesi için makinenin hazırlanması **F** [► 223].



## 4 Sarf malzemeleri ve Aksesuarlar

### 4.1 Takım seçimi

İyi bir kenetleme sonucu elde etmek için takımların temiz olmasına ve zamanında değiştirilmesine dikkat edilmelidir.

Aşınan parçalara ve sarf parçalarına ilişkin bilgiler, yedek parça listeleri için bkz.:

F 300  
(2A1)

F 300  
(3B1)



F 301  
(2A1)

## 5 Arıza giderme

Sorun	Nedeni	Giderilmesi
İlerleme sarsılarak gerçekleşiyor.	Tahrik silindiri 30° aşındı.	► Tahrik silindirinin 30° servis noktasında değiştirilmesini sağlayın.
Kenet temiz bir şekilde kapatılmıyor.	Karşı silindirler gevşek.	► Karşı silindirleri servis noktasında kontrol ettirin.
	Tahrik silindiri 75° kırıldı.	► Tahrik silindirinin 75° servis noktasında değiştirilmesini sağlayın.
Elektrikli alet çalıştırılmıyor.	Elektrik kablosu arızalı.	► Elektrik kablosunun değiştirilmesi [► 169].
	Karbon fırçaları aşınmış.	► Karbon fırçaların değiştirilmesi [► 169].

### 5.1 Elektrik kablosunun değiştirilmesi



Elektrik kablosunun değiştirilmesi, güvenlik tehlikelerinin önlenmesi için sadece üretici veya anlaşmalı servisler tarafından yapılabilir.

TRUMPF servis adresleri, bkz: [www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

### 5.2 Karbon fırçaların değiştirilmesi



Karbon fırçaları aşınmışsa motor durur.

- Karbon fırçaların bir uzman tarafından kontrol edilmesini ve değiştirilmesini sağlayın.

## 6 Uyumluluk beyanı

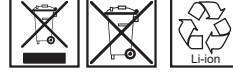
Sorumluluğu tamamen bize ait olmak üzere, bu ürünün aşağıdaki direktif, standart veya normatif dokümanların tüm ilgili şartlarına uygun olduğunu beyaz ederiz:

- 2006/42/AT
- 2014/30/AB
- 2011/65/AB
- EN 60745-1

Üretici için ve üretici adına imzalayan:

Dr. Thomas Schneider  
Geliştirmeden Sorumlu Genel Müdür  
TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG  
DE-71254 Ditzingen  
Ditzingen, 06.11.2018

## 7 Eski elektrikli ve elektronik cihazların bertaraf edilmesi



Elektrikli aletler, şarj cihazları, bataryalar/aküler, aksesuarlar ve ambalajlar evsel atıklarla 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.....	171
2 Περιγραφή προϊόντος .....	172
3 Χειρισμός .....	175
4 Αναλώσιμα και παρελκόμενα.....	176
5 Επιδιόρθωση βλαβών.....	176
6 Δήλωση συμμόρφωσης .....	177
7 Απώρριψη ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών στο τέλος της ζωής τους.....	177

## 1 Ασφάλεια

### 1.1 Γενικές οδηγίες ασφαλείας

- 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.
- ▶ Κρατήστε το μηχάνημα και με τα δύο χέρια.

#### **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 συρραπτικού πτυχών, π. χ. TguTool F 300 (2A1)
	Ηλεκτρικό εργαλείο με καλώδιο ρεύματος
	Ηλεκτρικό εργαλείο με ρυθμιστή αριθμού στροφών
	Λύσιμο / βίδωμα εξαγωνικής βίδας
	Προετοιμασία πτυχής με σφύρα
	Ανάγνωση οδηγιών λειτουργίας
	Απώρριψη/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:

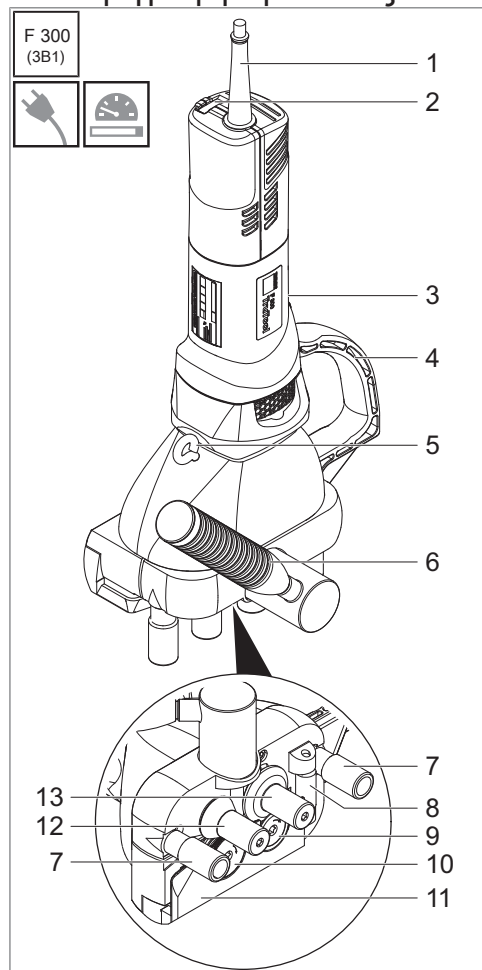
Προειδοποιητική λέξη	Ερμηνεία
ΚΙΝΔΥΝΟΣ	Επισημαίνει έναν υψηλό κίνδυνο που μπορεί να προκαλέσει θάνατο ή σοβαρούς τραυματισμούς, αν δεν αποφευχθεί.
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	Επισημαίνει έναν μέτριο κίνδυνο που μπορεί να προκαλέσει σοβαρούς τραυματισμούς, αν δεν αποφευχθεί.
ΑΥΞΗΜΕΝΗ ΠΡΟΣΟΧΗ	Επισημαίνει έναν χαμηλό κίνδυνο που μπορεί να προκαλέσει ελαφρούς ή μεσαίους τραυματισμούς, αν δεν αποφευχθεί.
ΠΡΟΣΟΧΗ	Επισημαίνει έναν κίνδυνο που μπορεί να προκαλέσει υλικές ζημιές.

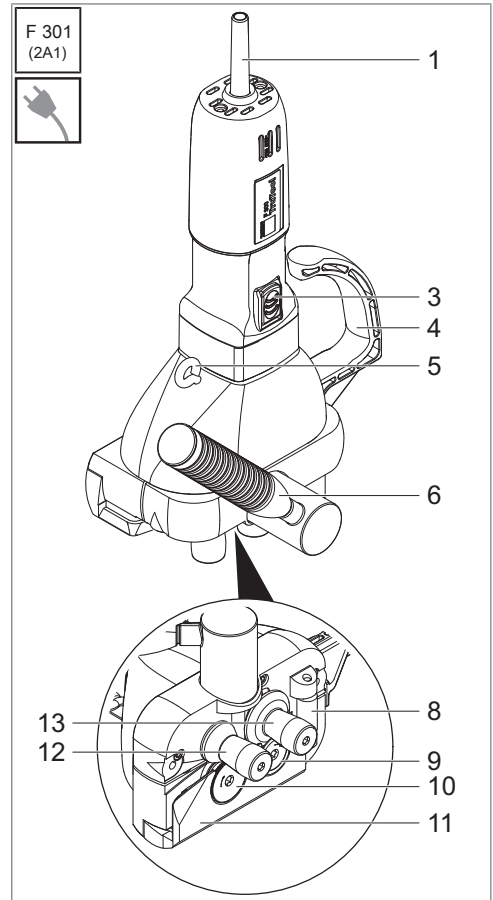
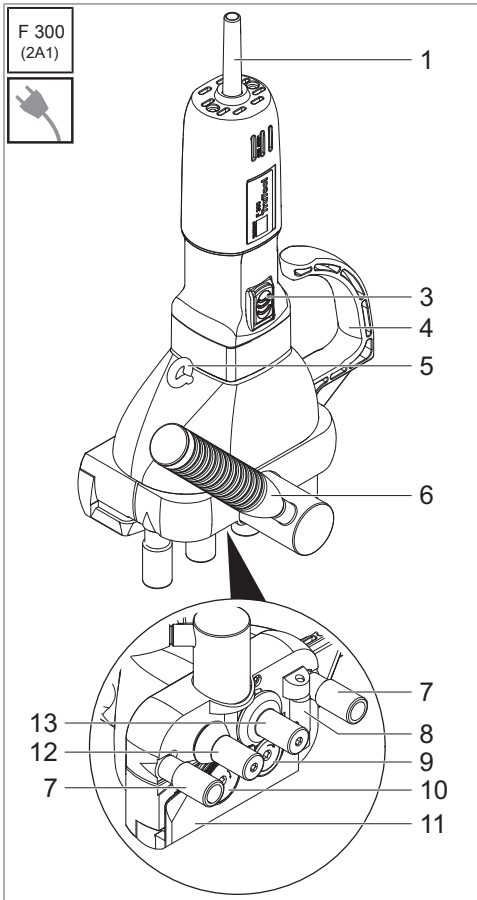
## 1.5 Προβλεπόμενη χρήση

Τα συρραπτικά πτυχών TRUMPF είναι χειροκίνητα ηλεκτρικά εργαλεία για την ακόλουθη εφαρμογή:

- Κλείσιμο πτυχών Pittsburgh σε προκατεργασμένα τεμάχια, π. χ. κανάλια εξε-airισμού, περιβλήματα, δοχεία
- Κλείσιμο πτυχών Pittsburgh σε ίσια και κεκαμμένα τεμάχια

## 2 Περιγραφή προϊόντος





- 1 Καλώδιο ρεύματος
- 2 Ρυθμιστής αριθμού στροφών
- 3 Διακόπτης On/Off
- 4 Χειρολαβή
- 5 Κρίκος ανάρτησης
- 6 Μοχλός σύσφιγξης
- 7 Ράουλο στήριξης
- 8 Ράουλο οριζόντια
- 9 Κύλινδρος κίνησης 75°
- 10 Κύλινδρος κίνησης 30°
- 11 Ράγα οδήγησης
- 12 Αντι-κύλινδρος 30°
- 13 Αντι-κύλινδρος 73°

## 2.1 Τεχνικά χαρακτηριστικά

	F 300 (2A1)	F 300 (3B1)	F 301 (2A1)
Τάση λειτουργίας	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
Βάρος χωρίς καλώδιο	5,5 kg / 12,1 lbs	6,4 kg / 14,1 lbs	5,3 kg / 11,7 lbs
Ελάχιστο πάχος υλικού Χάλυβας έως 400 N/mm <sup>2</sup>	0,75 mm / 0,030 in / 22 ga	0,75 mm / 0,030 in / 22 ga	0,45 mm / 0,018 in / 36 ga
Μέγιστο πάχος υλικού Χάλυβας έως 400 N/mm <sup>2</sup>	1,25 mm / 0,049 in / 18 ga	1,25 mm / 0,049 in / 18 ga	1 mm / 0,039 in / 20 ga
<b>Τιμές εκπομπής θορύβου και ταλάντωσης</b>			
Τιμή ταλάντωσης $a_h$ (δια- νυσματικό άθροισμα τριών κατευθύνσεων)	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$
Αβεβαιότητα K για τιμή τα- λάντωσης	1,5 m/s <sup>2</sup>	1,8 m/s <sup>2</sup>	1,5 m/s <sup>2</sup>
Στάθμη ηχητικής πίεσης αξιολόγησης A $L_{PA}$ συνηθι- σμένη	80 dB (A)	85 dB (A)	80 dB (A)
Στάθμη ηχητικής ισχύος αξιολόγησης A $L_{WA}$ συνηθι- σμένη	91 dB (A)	96 dB (A)	91 dB (A)
Αβεβαιότητα K για τιμές εκπομπής θορύβου	3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 Πληροφορίες θορύβου και δόνησης

**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.

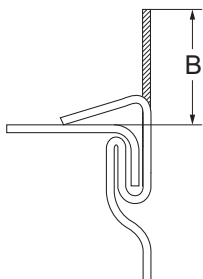
Χρονικά διαστήματα, στα οποία το μηχάνημα είναι απενεργοποιημένο ή λειτουργεί αλλά δεν βρίσκεται στην πραγματικότητα σε χρήση, μπορεί να μειώσουν εμφανώς την επιβάρυνση ταλάντωσης σε όλο το χρονικό διάστημα εργασίας.

### 3 Χειρισμός

Για τον χειρισμό του ηλεκτρικού εργαλείου, βλέπε:

- Άνοιγμα/κλείσιμο του μοχλού σύσφιξης **A** [► 221].
- Ρύθμιση αριθμού στροφών **B** [► 221].
- Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση **C** [► 221].
- Κλείσιμο πτυχής στον ανοιχτό αγωγό **D** [► 221].
- Κλείσιμο πτυχής στην αρχή του αγωγού με φλάντζα **E** [► 222].
- Προετοιμασία μηχανήματος για πτυχές εσωτερικών ακτινών **F** [► 223].

#### 3.1 Πτυχές



**B** Ύψος περιβλήματος

Η ποιότητα των πτυχών εξαρτάται από το ύψος του περιβλήματος. Στις πτυχές Pittsburgh πρέπει να τηρούνται οι ακόλουθες διαστάσεις:

F 300 (3B1)	F 300 (2A1)
----------------	----------------

Πάχος υλικού	B
0,75 - 1,0 mm / 0,03 - 0,04 in / 22 - 20 ga	9,0 - 11,0 mm / 0,35 - 0,43 in
≥ 1,0 - 1,25 mm / 0,04 - 0,05 in / 20 - 18 ga	11,0 - 13,0 mm / 0,43 - 0,51 in

F 301  
(2A1)

Πάχος υλικού	B
0,45 - 1,0 mm / 0,02 - 0,04 in / 26 - 20 ga	8,0 - 11,0 mm / 0,31 - 0,43 in

#### 3.2 Πτυχές ακτινών

Πρέπει να τηρείται η ακόλουθη ελάχιστη ακτίνα (R) του τεμαχίου:

	R
Εσωτερική ακτίνα	150 mm / 5,9 in
Εξωτερική ακτίνα	300 mm / 11,8 in

F 300  
(2A1)

F 300  
(3B1)

Τα ράουλα στήριξης πρέπει να αποσυναρμολογούνται σε πτυχές εσωτερικών ακτινών, βλέπε Προετοιμασία μηχανήματος για πτυχές εσωτερικών ακτινών **F** [► 223].

## 4 Αναλώσιμα και παρελκόμενα

### 4.1 Επιλογή εργαλείου

Για καλά αποτελέσματα κλεισίματος πρέπει να προσέξετε ώστε τα εργαλεία να είναι καθαρά και να αντικαθίστανται έγκαιρα.

Για οδηγίες για τα αναλώσιμα και τις λίστες ανταλλακτικών βλέπε:

F 300  
(2A1)

F 300  
(3B1)



F 301  
(2A1)



## 5 Επιδιόρθωση βλαβών

Πρόβλημα	Αιτία	Επιδιόρθωση
Σπασμωδική πίεση.	Ο κύλινδρος κίνησης 30° είναι φθαρμένος.	▶ Αντικατάσταση κυλίνδρου κίνησης 30° στη θέση σέρβις.
Η πτυχή δεν κλείνει σωστά.	Ο αντι-κύλινδρος είναι χαλαρός.	▶ Έλεγχος αντι-κυλίνδρου στη θέση σέρβις.
	Ο κύλινδρος κίνησης 75° είναι σπασμένος.	▶ Αντικατάσταση κυλίνδρου κίνησης 75° στη θέση σέρβις.
Το ηλεκτρικό εργαλείο δεν μπορεί να ενεργοποιηθεί.	Το καλώδιο ρεύματος είναι ελαττωματικό.	▶ Αλλαγή καλωδίου ρεύματος [▶ 176].
	Οι ψήκτρες (τα καρβουνάκια) είναι φθαρμένες.	▶ Αντικατάσταση ψηκτρών [▶ 176].

### 5.1 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)

### 5.2 Αντικατάσταση ψηκτρών



Σε φθαρμένες ψήκτρες ακινητοποιείται ο κινητήρας.



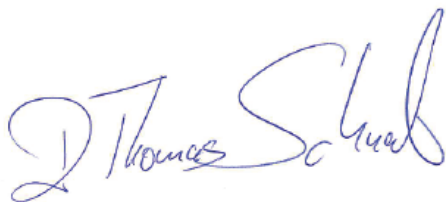
- Τις ψήκτρες (καρβουνάκια) πρέπει να τις ελέγχει να τις αντικαθιστά κάποιο ειδικευμένο άτομο.

## 6 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 60745-1

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, 6/11/2018

## 7 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. Επιστρέψτε τις ελαττωματικές ή μεταχειρισμένες μπαταρίες/επαναφορτιζόμενες μπαταρίες στα σημεία πώλησης των ηλεκτρικών εργαλείων της TRUMPF.

## Оглавление

1	Безопасность.....	178
2	Описание изделия .....	180
3	Эксплуатация .....	183
4	Расходный материал и принадлеж- ности.....	184
5	Устранение неисправностей.....	184
6	Декларация о соответствии стан- дартам.....	185
7	Утилизация отслуживших свой срок электрических и электронных приборов.....	185

## 1 Безопасность

### 1.1 Общие указания по технике безопасности

- 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.
- ▶ Держите машину обеими руками.

#### **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 фальцеосадочной машинки, например, TruTool F 300 (2A1)
	Электроинструмент с силовым кабелем
	Электроинструмент с регулятором числа оборотов
	Отвинтить / затянуть винт с шестигранной головкой
	Подготовка фальца при помощи молотка
	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:

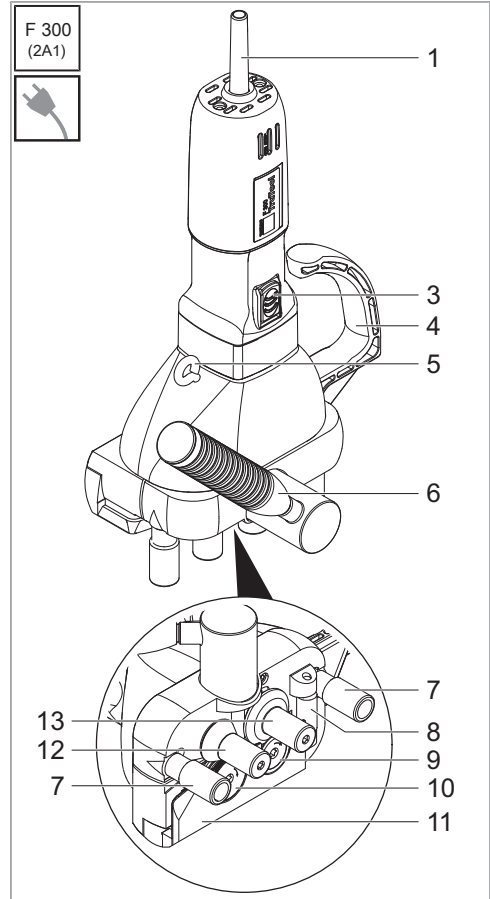
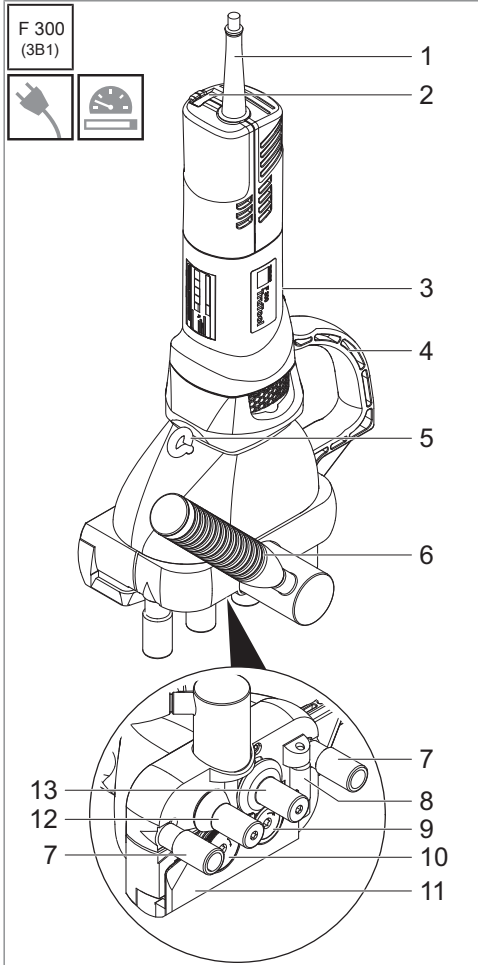
Сигнальное слово	Значение
ОПАСНОСТЬ	Обозначает высокую степень опасности. В случае непредотвращения возможны смерть или тяжелые травмы.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Обозначает среднюю степень опасности. В случае непредотвращения возможны тяжелые травмы.
ОСТОРОЖНО	Обозначает низкую степень опасности. В случае непредотвращения возможны легкие травмы или травмы средней тяжести.
ВНИМАНИЕ	Обозначает опасность, которая может привести к материальному ущербу.

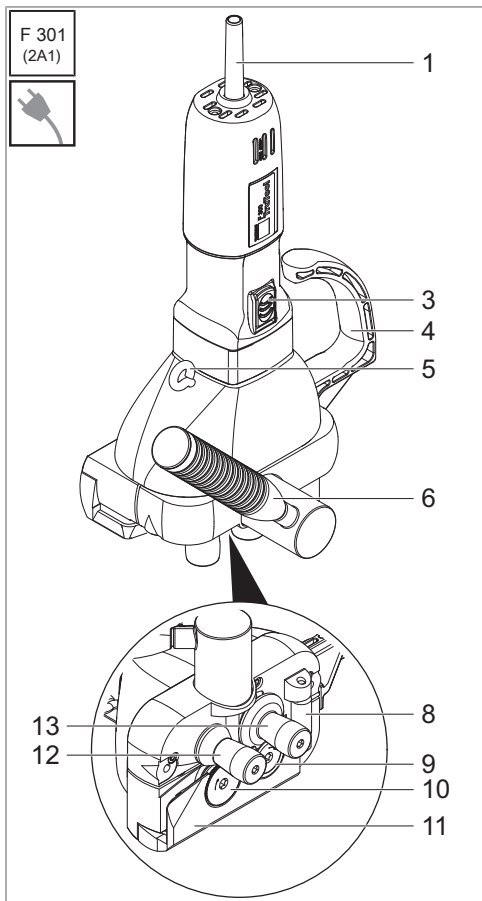
### 1.5 Использование по назначению

Фальцеосадочные машинки TRUMPF представляют собой ручной электроинструмент, предназначенный для следующего:

- закрытие питтсбургских фальцев на подготовленных заготовках, например, воздуховодах, корпусах, емкостях
- закрытие питтсбургских фальцев на прямых и загнутых заготовках

2 Описание изделия





- 1 Силовой кабель
- 2 Регулятор числа оборотов
- 3 Двухпозиционный переключатель
- 4 Ручка
- 5 Проушина
- 6 Зажимной рычаг
- 7 Опорный ролик
- 8 Ролик, горизонтальный
- 9 Приводной ролик 75°
- 10 Приводной ролик 30°
- 11 Направляющая
- 12 Встречный ролик 30°
- 13 Встречный ролик 73°

## 2.1 Технические характеристики

	F 300 (2A1)	F 300 (3B1)	F 301 (2A1)
Рабочее напряжение	230 В~ 50/60 Гц 120 В~ 50/60 Гц	230 В~ 50/60 Гц 120 В~ 50/60 Гц	230 В~ 50/60 Гц 120 В~ 50/60 Гц
Масса без кабеля	5,5 кг/12,1 фунта	6,4 кг/14,1 фунта	5,3 кг/11,7 фунта
Минимальная толщина материала Сталь до 400 Н/мм <sup>2</sup>	0,75 мм/ 0,030 дюйма/22 ga	0,75 мм/ 0,030 дюйма/22 ga	0,45 мм/ 0,018 дюйма/36 ga
Максимальная толщина материала Сталь до 400 Н/мм <sup>2</sup>	1,25 мм/ 0,049 дюйма/18 ga	1,25 мм/ 0,049 дюйма/18 ga	1 мм/ 0,039 дюйма/20 ga
<b>Значения шумовой эмиссии и частоты колебаний</b>			
Частота колебаний a <sub>h</sub> (сумма векторов трех направлений)	≤ 2,5 м/с <sup>2</sup>	≤ 2,5 м/с <sup>2</sup>	≤ 2,5 м/с <sup>2</sup>
Погрешность К для частоты колебаний	1,5 м/с <sup>2</sup>	1,8 м/с <sup>2</sup>	1,5 м/с <sup>2</sup>
Уровень звукового давления по шкале A L <sub>РА</sub> , обычно	80 дБ (A)	85 дБ (A)	80 дБ (A)
Уровень звуковой мощности по шкале A L <sub>WA</sub> , обычно	91 дБ (A)	96 дБ (A)	91 дБ (A)
Погрешность К для шумовой эмиссии	3 дБ	3 дБ	3 дБ

## 2.2 Сведения о шуме и вибрации



### **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.

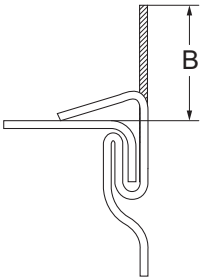
Наличие периодов, когда станок отключен или работает, но фактически не используется, может в значительной степени снизить вибрационную нагрузку в течение всего рабочего времени.

### 3 Эксплуатация

Сведения об эксплуатации электроинструмента:

- Открытие/закрытие зажимного рычага **A** [▶ 221].
- Регулировка числа оборотов **B** [▶ 221].
- Включение и выключение **C** [▶ 221].
- Закрытие фальца на открытом канале **D** [▶ 221].
- Закрытие фальца в начале канала с фланцем **E** [▶ 222].
- Подготовка машинки для фальцевания по внутреннему радиусу **F** [▶ 223].

#### 3.1 Фальцевание



**B** Высота кромки

Качество фальца зависит от высоты кромки. При изготовлении питтсбургских фальцев нужно соблюдать следующие размеры:

F 300 (3B1)	F 300 (2A1)
----------------	----------------

Толщина материала	<b>B</b>
0,75–1,0 мм/ 0,03–0,04 дюйма/ 22–20 ga	9,0–11,0 мм/ 0,35–0,43 дюйма
≥ 1,0–1,25 мм/ 0,04–0,05 дюйма/ 20–18 ga	11,0–13,0 мм/ 0,43–0,51 дюйма

F 301  
(2A1)

Толщина материала	<b>B</b>
0,45–1,0 мм/ 0,02–0,04 дюйма/ 26–20 ga	8,0–11,0 мм/ 0,31–0,43 дюйма

#### 3.2 Фальцевание по радиусу

Нужно соблюдать следующий минимальный радиус (R) заготовки:

	<b>R</b>
Внутренний радиус	150 мм/5,9 дюйма
Внешний радиус	300 мм/11,8 дюйма

F 300  
(2A1)

F 300  
(3B1)

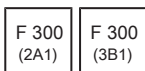
Для фальцевания по внутреннему радиусу нужно демонтировать опорные ролики, см. «Подготовка машинки для фальцевания по внутреннему радиусу **F** [▶ 223]».

## 4 Расходный материал и принадлежности

### 4.1 Выбор инструмента

Для получения хороших результатов при закрытии поддерживать инструменты в чистоте и своевременно заменять их.

Указания касательно быстроизнашивающихся деталей и расходных материалов, списков запчастей можно найти здесь:



## 5 Устранение неисправностей

Проблема	Причина	Способ устранения
Подача толчками.	Приводной ролик 30° изношен.	► Обратиться в сервисный центр для замены приводного ролика 30°.
Фальц не закрывается безупречным образом.	Встречные ролики не закреплены.	► Обратиться в сервисный центр для проверки встречных роликов.
	Приводной ролик 75° сломан.	► Обратиться в сервисный центр для замены приводного ролика 75°.
Электроинструмент не включается.	Силовой кабель поврежден.	► Замена силового кабеля [► 184].
	Износ угольных щеток.	► Замена угольных щеток [► 184].

### 5.1 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)

### 5.2 Замена угольных щеток



При износе угольных щеток двигатель останавливается.

- Поручить специалисту выполнить проверку и замену угольных щеток.

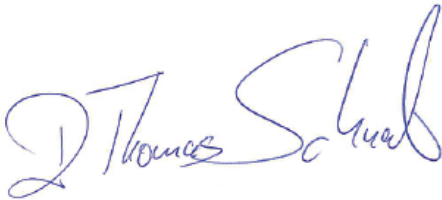


## 6 Декларация о соответствии стандартам

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 60745-1

Подписал за производителя и от имени производителя:



Д-р Томас Шнайдер  
 Директор по развитию  
 TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG  
 DE-71254 Ditzingen (Германия)  
 Дитцинген, 06.11.2018

## 7 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 .....	186
2	Опис виробу .....	188
3	Експлуатація.....	191
4	Витратні матеріали та запчастини..	192
5	Усунення несправностей.....	192
6	Декларація відповідності стандартам .....	193
7	Утилізація електричних та електронних пристроїв, термін служби яких закінчився .....	193

## 1 Техніка безпеки

### 1.1 Загальні вказівки з техніки безпеки

- Прочитайте всі вказівки з техніки безпеки й інструкції.  
Недотримання вказівок із техніки безпеки й інструкції 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 триматися рукою за частину заготовки, що відрізується.
- ▶ Тримати машину обома руками.



#### **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 фальцеосадної машини, як-от TruTool F 300 (2A1)
	Електроінструмент з електричним кабелем
	Електроінструмент із регулятором швидкості обертання
	Ослабити / затягнути гвинт із шестигранною головкою
	Підготувати фальц за допомогою молотка
	Звернутися до інструкції з експлуатації
  	Утилізація/вторинне перероблення інструментів та батарей, термін служби яких закінчився

### 1.4 Попереджувальні вказівки в інструкції з експлуатації

Попереджувальні вказівки попереджають про небезпеку, яка може виникати під час використання електроінструмента. Розрізняють чотири ступені небезпеки, що позначаються різними сигнальними словами:

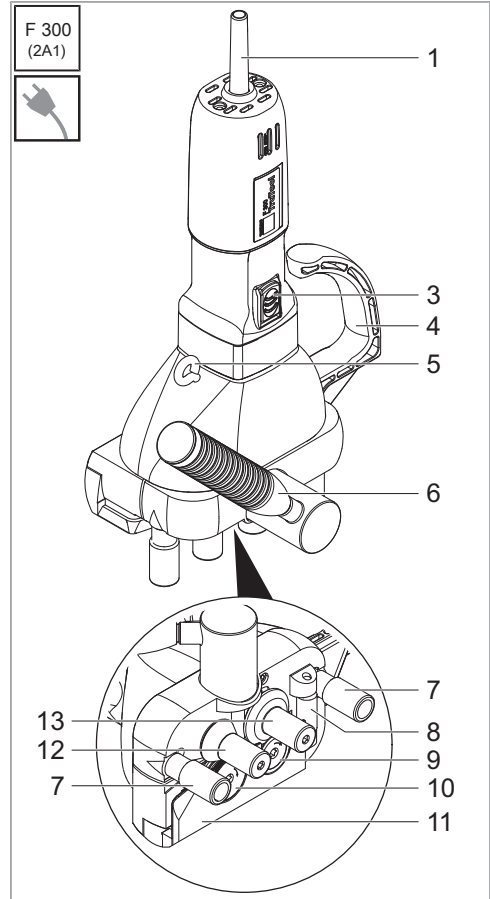
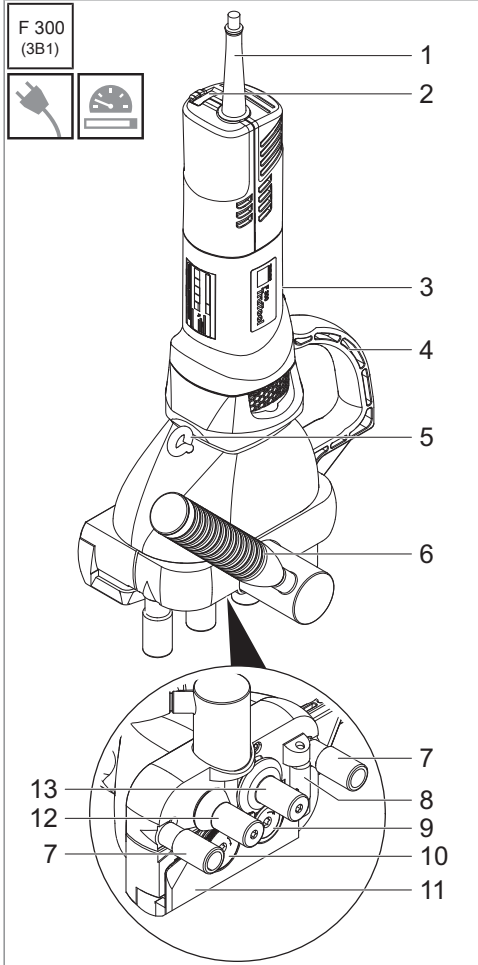
Сигнальне слово	Значення
НЕБЕЗПЕКА	Вказує на небезпеку з високим рівнем ризику, що може спричинити смерть або тяжкі травми, якщо її не уникнути.
ПОПЕРЕДЖЕННЯ	Вказує на небезпеку із середнім рівнем ризику, що може спричинити тяжкі травми, якщо її не уникнути.
ОБЕРЕЖНО	Вказує на небезпеку з незначним рівнем ризику, що може спричинити легкі або помірні травми, якщо її не уникнути.
УВАГА	Вказує на небезпеку, що може спричинити матеріальну шкоду.

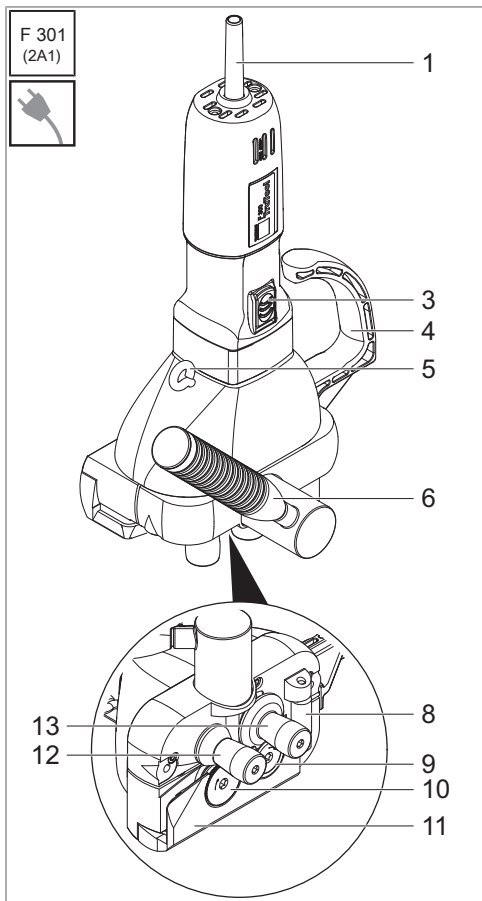
### 1.5 Використання за призначенням

Фальцеосадна машина TRUMPF — це ручний електроінструмент, призначений для таких завдань:

- закриття піттсбурзьких фальців на попередньо підготовлених заготовках, наприклад: вентиляційні канали, корпуси, посудини;
- закриття піттсбурзьких фальців на прямих і вигнутих заготовках.

## 2 Опис виробу





- 1 Електричний кабель
- 2 Регулятор швидкості обертання
- 3 Вмикач/вимикач
- 4 Руків'я
- 5 Кільце для підвішування
- 6 Затискний важіль
- 7 Опорний ролик
- 8 Горизонтальний ролик
- 9 Урухомлювальний ролик 75°
- 10 Урухомлювальний ролик 30°
- 11 Напрямна
- 12 Зустрічний ролик 30°
- 13 Зустрічний ролик 73°

## 2.1 Технічні характеристики

	F 300 (2A1)	F 300 (3B1)	F 301 (2A1)
Робоча напруга	230 В ~ 50/60 Гц 120 В ~ 50/60 Гц	230 В ~ 50/60 Гц 120 В ~ 50/60 Гц	230 В ~ 50/60 Гц 120 В ~ 50/60 Гц
Маса без кабелю	5,5 кг / 12,1 фунта	6,4 кг / 14,1 фунта	5,3 кг / 11,7 фунта
Найменша товщина матеріалу Сталь до 400 Н/мм <sup>2</sup>	0,75 мм / 0,030 дюйма / калібр 22	0,75 мм / 0,030 дюйма / калібр 22	0,45 мм / 0,018 дюйма / калібр 36
Найбільша товщина матеріалу Сталь до 400 Н/мм <sup>2</sup>	1,25 мм / 0,049 дюйма / калібр 18	1,25 мм / 0,049 дюйма / калібр 18	1,0 мм / 0,039 дюйма / калібр 20
<b>Значення звукової та вібраційної емісії</b>			
Вібраційна емісія a <sub>n</sub> (векторна сума трьох напрямків)	≤ 2,5 м/с <sup>2</sup>	≤ 2,5 м/с <sup>2</sup>	≤ 2,5 м/с <sup>2</sup>
Похибка К для вібраційної емісії	1,5 м/с <sup>2</sup>	1,8 м/с <sup>2</sup>	1,5 м/с <sup>2</sup>
Рівень звукового тиску L <sub>РА</sub> , зважений за шкалою А, типовий	80 дБ (А)	85 дБ (А)	80 дБ (А)
Рівень звукової потужності L <sub>WA</sub> , зважений за шкалою А, типовий	91 дБ (А)	96 дБ (А)	91 дБ (А)
Похибка К для значень звукової емісії	3 дБ	3 дБ	3 дБ

## 2.2 Інформація про шум і вібрацію

### **⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

**Порушення слуху внаслідок перевищення допустимої величини звукової емісії**

- ▶ Використовуйте засоби захисту органів слуху.

### **⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

**Небезпека травмування внаслідок перевищення допустимої величини вібраційної емісії**

- ▶ Обирайте правильні інструменти, вчасно замінійте їх у разі зносу.
- ▶ Визначте 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 і стану електроінструмента, фактичне навантаження може бути вищим або нижчим за вказані значення.

Вказане значення вібраційної емісії виміряне за стандартизованим методом випробувань і може використовуватися для порівняння різних електроінструментів. Його також можна використовувати для попереднього оцінювання вібраційного навантаження.

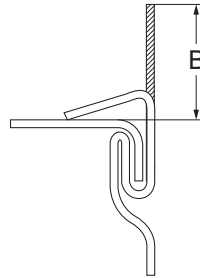
Час, упродовж якого електроінструмент вимкнута або працює, але фактично не використовується, може значно зменшити вібраційне навантаження впродовж усього часу роботи.

## 3 Експлуатація

Щодо експлуатації електроінструмента, див.:

- Відкривання/закривання затискного важеля **A** [▶ 221].
- Регулювання швидкості обертання **B** [▶ 221].
- Увімкнення та вимкнення **C** [▶ 221].
- Закривання фальца на відкритому каналі **D** [▶ 221].
- Закривання фальца на початку каналу з фланцем **E** [▶ 222].
- Підготовка машини для фальцювання внутрішніх радіусів **F** [▶ 223].

### 3.1 Фальцювання



**B** Висота борта

Якість фальца залежить від висоти борта. Для піттсбургського фальца треба дотримуватися таких розмірів:

F 300 (3B1)	F 300 (2A1)
----------------	----------------

Товщина матеріалу	B
0,75–1,0 мм / 0,03–0,04 дюйма / калібр 22–20	9,0–11,0 мм / 0,35–0,43 дюйма
≥ 1,0–1,25 мм / 0,04–0,05 дюйма / калібр 20–18	11,0–13,0 мм / 0,43–0,51 дюйма

F 301  
(2A1)

Товщина матеріалу	B
0,45–1,0 мм / 0,02–0,04 дюйма / калібр 26–20	8,0–11,0 мм / 0,31–0,43 дюйма

## 3.2 Фальцювання радіусів

Дотримуватися таких найменших радіусів (R) заготовки:

	R
Внутрішній радіус	150 мм / 5,9 дюйма
Зовнішній радіус	300 мм / 11,8 дюйма

F 300  
(2A1)

F 300  
(3B1)

Під час фальцювання внутрішніх радіусів потрібно демонтувати опорні ролики, див. Підготовка машини для фальцювання внутрішніх радіусів **F** [► 223].

## 5 Усунення несправностей

Несправність	Причина	Усунення
Інструмент переміщується з ривками.	Зношений урухомлювальний ролик 30°.	► Замінити урухомлювальний ролик 30° у центрі обслуговування.
Фальць закривається не рівномірно.	Незакріплений зустрічний ролик.	► Перевірити зустрічний ролик у сервісному центрі.
	Зламаний урухомлювальний ролик 75°.	► Замінити урухомлювальний ролик 75° у центрі обслуговування.
Електроінструмент не вмикається.	Пошкоджений електричний кабель.	► Замінити електричний кабель [► 192].
	Зношені вугільні щітки.	► Замінити вугільні щітки [► 192].

### 5.1 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)

## 4 Витратні матеріали та запчастини

### 4.1 Вибір інструмента

Для доброго закриття потрібно, щоб інструменти були чистими і вчасно замінювалися.

Указівки щодо зношуваних і витратних деталей, переліки запасних деталей див.:

F 300  
(2A1)

F 300  
(3B1)



F 301  
(2A1)

### 5.2 Замінити вугільні щітки



Якщо вугільні щітки зношені, двигун не обертається.

- Доручити перевірку й заміну вугільних щіток кваліфікованому персоналу.



## 6 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
- 2011/65/EU
- EN 60745-1

Підписано від імені виробника:

Д-р Томас Шнайдер  
 Виконавчий директор, відділ розробок  
 TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG  
 DE-71254, Ditzingen (Німеччина)  
 Ditzingen, 06.11.2018

## 7 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 ..... 194

2 製品説明 ..... 195

3 操作 ..... 198

4 消耗品およびアクセサリ ..... 199

5 トラブルシューティング ..... 199

6 適合宣言 ..... 200

7 使用済み電子電気機器の廃棄 ..... 200

1 安全

1.1 安全上の注意（一般）

- 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。
- ▶ 機械は両手で持ってください。

 **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
	シームロッカーのタイプ、例：TruTool F 300 (2A1)
	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
	六角ねじを緩める／締める
	ハンマーによるシーミングの準備
	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。

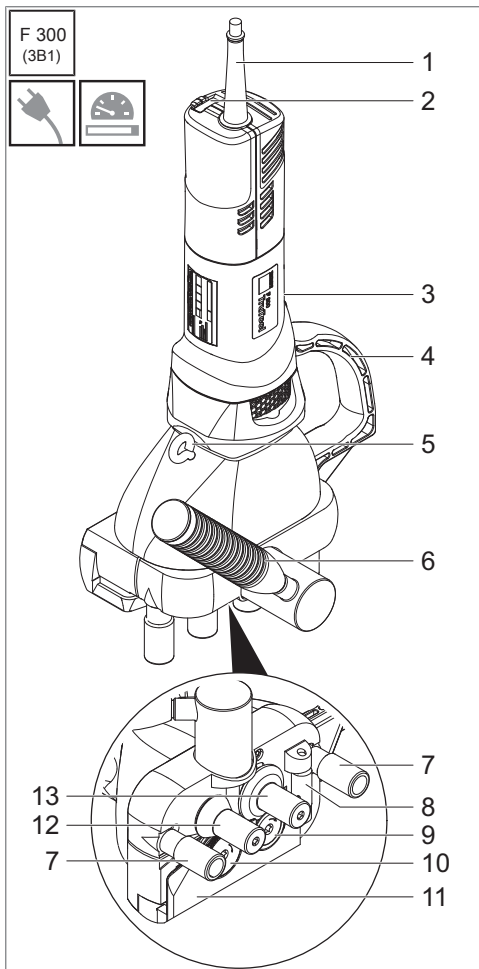
注意喚起語	意味
危険	回避しないと死亡または重傷につながる恐れのある、高いリスクを伴う危険を示します。
警告	回避しないと重傷につながる恐れのある、中程度のリスクを伴う危険を示します。
警戒	回避しないと軽傷または中程度の負傷につながる恐れのある、低レベルのリスクを伴う危険を示します。
注意	物的損害につながる恐れのある危険を示します。

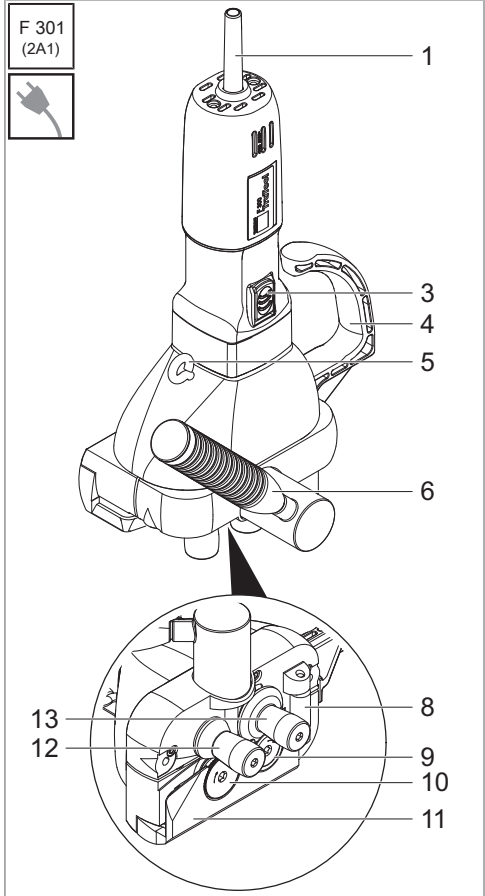
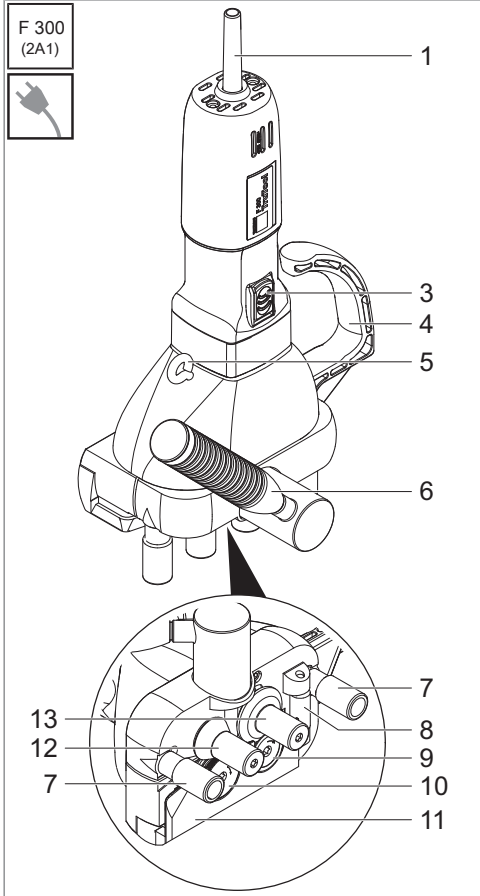
## 1.5 目的の用途

TRUMPFシームロッカーは、次の用途向けの手持ち式電動ツールです。

- 換気ダクト、ハウジング、容器などのプレハブ工作物へのピッツバーグシームのロック
- 直線および曲線工作物へのピッツバーグシームのロック

## 2 製品説明





- 1 電源コード
- 2 回転数コントロール
- 3 オン/オフスイッチ
- 4 グリップ
- 5 フックアイレット
- 6 クランプレバー
- 7 サポートローラー
- 8 水平ローラー
- 9 ドライブローラー 75°
- 10 ドライブローラー 30°
- 11 ガイドレール
- 12 カウンターローラー 30°
- 13 カウンターローラー 73°

## 2.1 技術データ

	F 300 (2A1)	F 300 (3B1)	F 301 (2A1)
動作電圧	230 V～50/60 Hz 120 V～50/60 Hz	230 V～50/60 Hz 120 V～50/60 Hz	230 V～50/60 Hz 120 V～50/60 Hz
コードを含まない重量	5.5 kg / 12.1 lbs	6.4 kg / 14.1 lbs	5.3 kg / 11.7 lbs
最小素材厚さ 400 N/mm <sup>2</sup> までのスチール	0.75 mm / 0.030 in / 22 ga	0.75 mm / 0.030 in / 22 ga	0.45 mm / 0.018 in / 36 ga
最大素材厚さ 400 N/mm <sup>2</sup> までのスチール	1.25 mm / 0.049 in / 18 ga	1.25 mm / 0.049 in / 18 ga	1 mm / 0.039 in / 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)	$\leq 2.5 \text{ m/s}^2$	$\leq 2.5 \text{ m/s}^2$	$\leq 2.5 \text{ m/s}^2$
振動レベルの不確かさK	1.5 m/s <sup>2</sup>	1.8 m/s <sup>2</sup>	1.5 m/s <sup>2</sup>
A特性音圧レベル $L_{pA}$ 標準	80 dB (A)	85 dB (A)	80 dB (A)
A特性音響出力レベル $L_{WA}$ 標準	91 dB (A)	96 dB (A)	91 dB (A)
騒音レベルの不確かさK	3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 ノイズ／振動について

 **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。
- ▶ 振動の影響から操作担当者を保護するための追加の安全対策を確立してください（手を暖める、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。

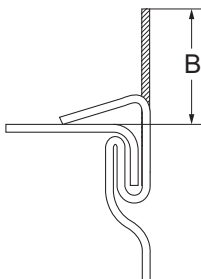
機械が停止している、または、作動しているが実際に使用されていない時間は、総作業時間にわたって振動への暴露を大幅に減らすことができます。

## 3 操作

電動ツールの操作については、以下を参照してください。

- クランプレバーの開閉 **A** [▶ 221]。
- 速度の設定 **B** [▶ 221]。
- 電源オン/オフ **C** [▶ 221]。
- 開いたダクトでのシームロック **D** [▶ 221]。
- ダクト始点でのフランジによるシームロック **E** [▶ 222]。
- 内半径のシーミング用の機械準備 **F** [▶ 223]。

### 3.1 シーミング



#### B ボード高さ

シーム品質はボード高さに左右されます。ピツバークシームの場合、以下の寸法を遵守してください。

F 300 (3B1)	F 300 (2A1)
----------------	----------------

素材厚さ	B
0.75~1.0 mm / 0.03~0.04 in / 22~20 ga	9.0~11.0 mm / 0.35~0.43 in
≥ 1.0~1.25 mm / 0.04~0.05 in / 20~18 ga	11.0~13.0 mm / 0.43~0.51 in

F 301 (2A1)
----------------

素材厚さ	B
0.45~1.0 mm / 0.02~0.04 in / 26~20 ga	8.0~11.0 mm / 0.31~0.43 in

### 3.2 半径のシーミング

次の工作物の最小半径 (R) を遵守してください。

	R
内半径	150 mm / 5.9 in
外半径	300 mm / 11.8 in

F 300 (2A1)
----------------

F 300 (3B1)
----------------

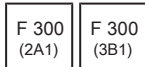
内半径でシーミングする際はサポートローラーを取り外す必要があります。内半径のシーミング用の機械準備 **F** [▶ 223]を参照してください。

## 4 消耗品およびアクセサリ

### 4.1 ツールオプション

ロック効果を高めるために、ツールを清潔に保ち、必要に応じて交換してください。

摩耗／消耗部品、交換部品リストに関する注意については、以下を参照してください。



## 5 トラブルシューティング

問題	原因	対策
送りがガタつく。	ドライブローラー30°の摩耗。	▶ ドライブローラー30°をサービスポイントで交換してください。
シームがきれいに閉じない。	カウンターローラーの緩み。	▶ カウンターローラーをサービスポイントで点検してください。
	ドライブローラー75°の破損。	▶ ドライブローラー75°をサービスポイントで交換してください。
電動ツールの電源が入らない。	電源コードに欠陥がある。	▶ 電源コードの交換 [▶ 199]。
	カーボンブラシが摩耗している。	▶ カーボンブラシの交換 [▶ 199]。

### 5.1 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](http://www.trumpf.com) を参照してください。

### 5.2 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。

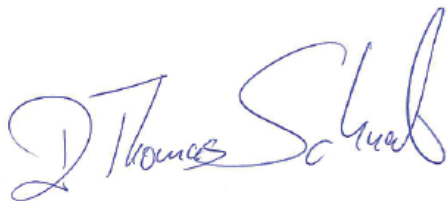
- ▶ カーボンブラシの点検と交換を専門スタッフに依頼してください。

## 6 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 60745-1

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、2018年11月6日

## 7 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 .....	201
2 产品说明 .....	202
3 操作 .....	205
4 耗材和配件 .....	205
5 故障排除 .....	206
6 符合性声明 .....	206
7 电气电子废旧设备的废弃处理 .....	206

## 1 安全

### 1.1 一般安全提示

- 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。
- ▶ 用双手握住机器。



#### **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
	合缝机型号，例如 TruTool F 300 (2A1)
	电动工具带电源线
	电动工具带调速器
	松开/拧紧六角螺栓
	用锤子进行准备工作
	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：

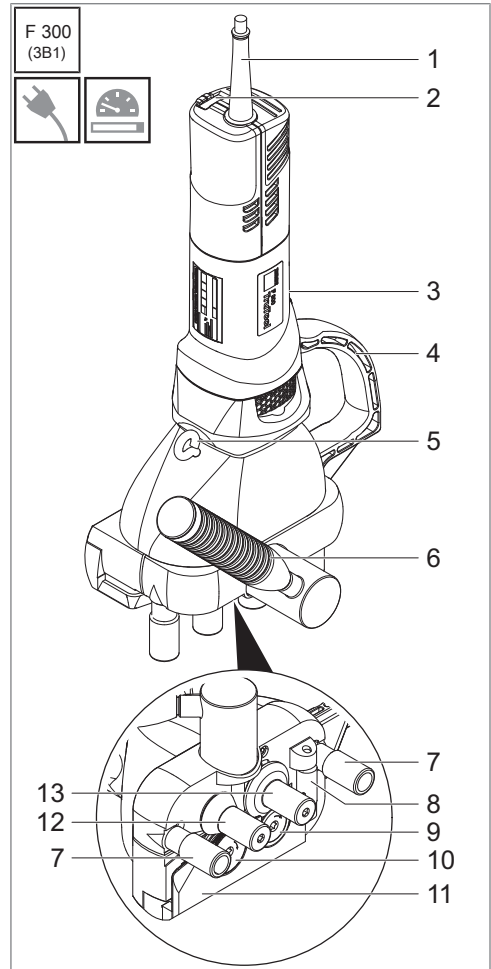
信号词	含义
危险	表示风险级别很高的危险，如不可避免可能会导致死亡或重伤。
警告	表示风险级别中等的危险，如不可避免可能会导致重伤。
小心	表示风险级别较低的危险，如不可避免可能会导致轻度或中度受伤。
注意	表示可能导致财产损失的危险。

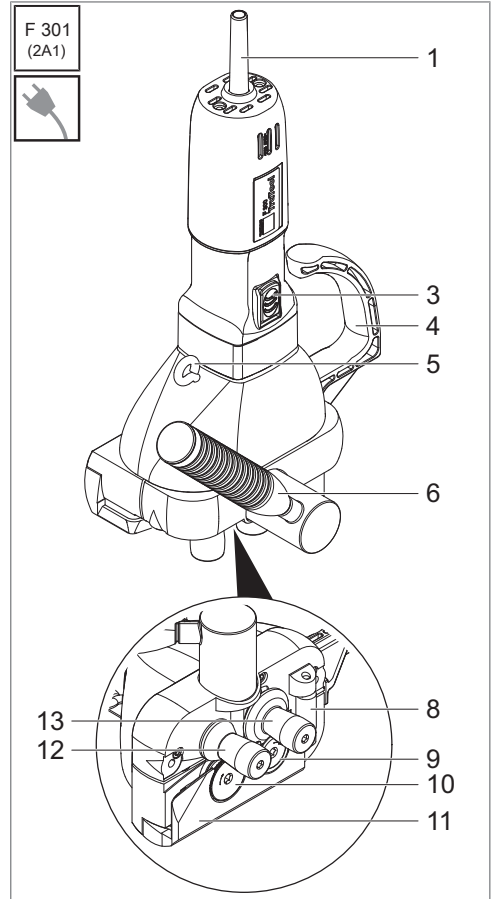
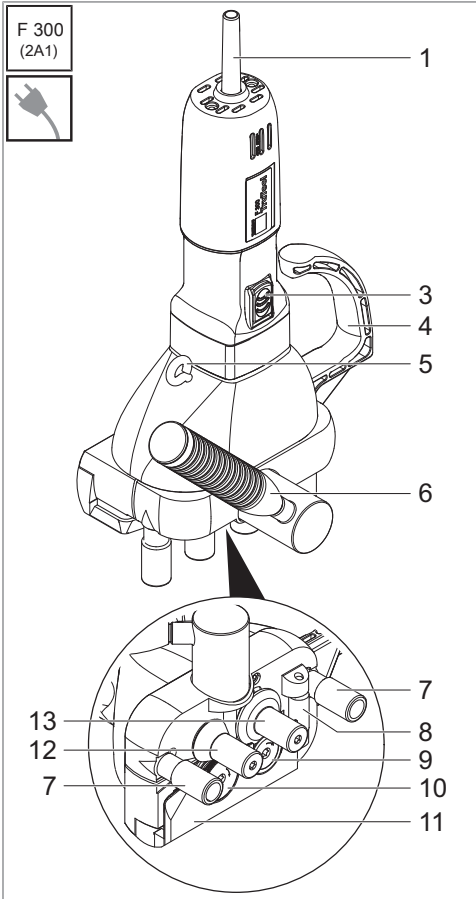
## 1.5 预期用途

TRUMPF 合缝机是手持式电动工具，适用于以下用途：

- 压合通风管道、外壳、集装箱等预制工件上的匹兹堡折边
- 压合笔直及弯曲工件上的匹兹堡折边

## 2 产品说明





- 1 电源线
- 2 调速器
- 3 电源开关
- 4 手柄
- 5 吊环
- 6 压杆
- 7 支承滚轮
- 8 水平滚轮
- 9 75° 驱动辊
- 10 30° 驱动辊
- 11 导轨
- 12 30° 压辊
- 13 73° 压辊

## 2.1 技术数据

	F 300 (2A1)	F 300 (3B1)	F 301 (2A1)
工作电压	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz	230 V~ 50/60 Hz 120 V~ 50/60 Hz
不含电源线的重量	5.5 kg / 12.1 lbs (磅)	6.4 kg / 14.1 lbs (磅)	5.3 kg / 11.7 lbs (磅)
最小材料厚度 抗拉强度不超过 400 N/ mm <sup>2</sup> 的钢材	0.75 mm / 0.030 in / 22 ga	0.75 mm / 0.030 in / 22 ga	0.45 mm / 0.018 in / 36 ga
最大材料厚度 抗拉强度不超过 400 N/ mm <sup>2</sup> 的钢材	1.25 mm / 0.049 in / 18 ga	1.25 mm / 0.049 in / 18 ga	1 mm / 0.039 in / 20 ga
<b>噪音排放值和振动值</b>			
振动值 $a_h$ (三个方向的向 量和)	$\leq 2.5 \text{ m/s}^2$	$\leq 2.5 \text{ m/s}^2$	$\leq 2.5 \text{ m/s}^2$
振动值测量误差 K	$1.5 \text{ m/s}^2$	$1.8 \text{ m/s}^2$	$1.5 \text{ m/s}^2$
A 计权声压级 $L_{PA}$ 典型值	80 dB (A)	85 dB (A)	80 dB (A)
A 计权声功率级 $L_{WA}$ 典型 值	91 dB (A)	96 dB (A)	91 dB (A)
噪音排放值测量误差 K	3 dB	3 dB	3 dB

## 2.2 噪音和振动情况

**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。

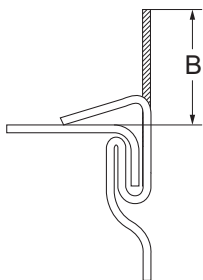
增加关闭电动工具或是运行电动工具但不使用的次数，可显著缓解整个工作期间承受的振动强度。

### 3 操作

有关电动工具的操作，请参见：

- 打开/关闭压杆 **A** [▶ 221]。
- 设置转速 **B** [▶ 221]。
- 开启和关闭 **C** [▶ 221]。
- 在开放管道处压合折边 **D** [▶ 221]。
- 在管道起始端用法兰压合折边 **E** [▶ 222]。
- 内径折边的机器准备工作 **F** [▶ 223]。

#### 3.1 折边



##### B 折边凸起高度

折边质量取决于折边凸起高度。对于匹兹堡折边，必须遵照下列尺寸规定：

F 300 (3B1)	F 300 (2A1)
----------------	----------------

材料厚度	B
0.75 - 1.0 mm / 0.03 - 0.04 in / 22 - 20 ga	9.0 - 11.0 mm / 0.35 - 0.43 in
≥ 1.0 - 1.25 mm / 0.04 - 0.05 in / 20 - 18 ga	11.0 - 13.0 mm / 0.43 - 0.51 in

F 301 (2A1)
----------------

材料厚度	B
0.45 - 1.0 mm / 0.02 - 0.04 in / 26 - 20 ga	8.0 - 11.0 mm / 0.31 - 0.43 in

#### 3.2 折边半径

必须遵照下列最小工件半径 (R) 规定：

	R
内径	150 mm / 5.9 in
外径	300 mm / 11.8 in

F 300 (2A1) F 300 (3B1) 进行内径折边时，必须拆卸支承滚轮，参见内径折边的机器准备工作 **F** [▶ 223]。

### 4 耗材和配件

#### 4.1 选择部件

为了确保良好的锁合效果，部件应保持洁净，及时更换。

有关易损易耗件以及备件清单的信息，请扫描下方二维码：

F 300 (2A1)	F 300 (3B1)
----------------	----------------



F 301 (2A1)
----------------



## 5 故障排除

问题	原因	解决方法
进给不平稳。	30° 驱动辊磨损。	▶ 前往维修点更换 30° 驱动辊。
折边压合不整齐。	压辊松弛。	▶ 将压辊送至维修点进行检查。
	75° 驱动辊断裂。	▶ 前往维修点更换 75° 驱动辊。
电动工具无法启动。	电源线损坏。	▶ 更换电源线 [▶ 206]。
	碳刷存在磨损。	▶ 更换碳刷 [▶ 206]。

### 5.1 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)

### 5.2 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。

## 6 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 60745-1

代表制造商并以制造商的名义签名：

Thomas Schneider 博士

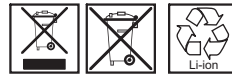
开发总监

TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG

DE-71254 Ditzingen

Ditzingen, 2018 年 11 月 6 日

## 7 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 .....	207
2	제품 설명 .....	208
3	조작 .....	211
4	소모품 및 액세서리 .....	211
5	장애 해결 .....	212
6	적합성 선언 .....	213
7	폐전기·폐전자제품의 폐기 .....	213

## 1 안전

### 1.1 일반 안전 지침

- 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.
- ▶ 기계는 두 손으로 잡으십시오.



#### ⚠ 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
	폴딩 달음 장치 모델, 예: TruTool F 300(2A1)
	전원 케이블이 있는 전동 공구
	속도 제어가 있는 전동 공구
	육각 나사 풀기 / 조이기
	해머를 사용한 폴딩 준비
	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.

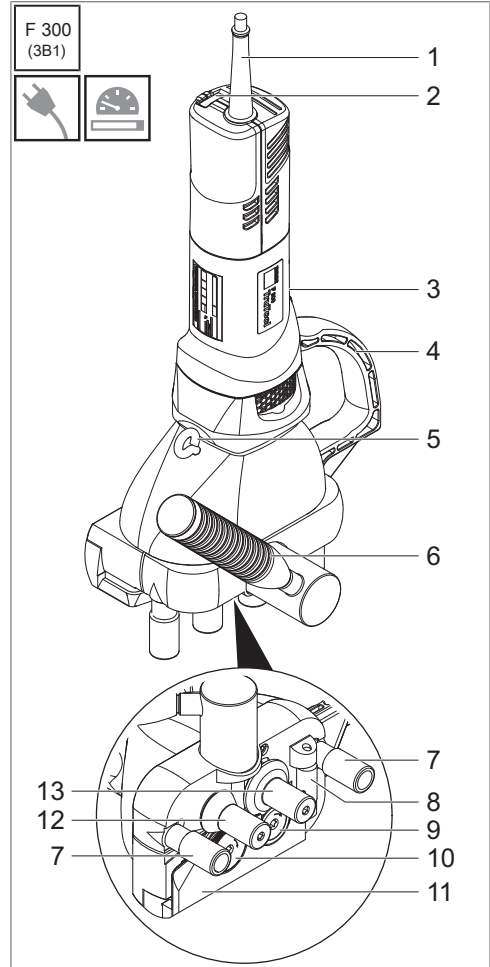
신호어	의미
위험	방지하지 못할 경우 사망 또는 심각한 부상에 이를 수 있는 높은 수준의 위험을 나타냅니다.
경고	방지하지 못할 경우 심각한 부상에 이를 수 있는 중간 수준의 위험을 나타냅니다.
조심	방지하지 못할 경우 중간 정도 또는 경미한 부상에 이를 수 있는 낮은 수준의 위험을 나타냅니다.
주의	물적 피해에 이를 수 있는 위험을 나타냅니다.

### 1.5 용도에 맞는 사용

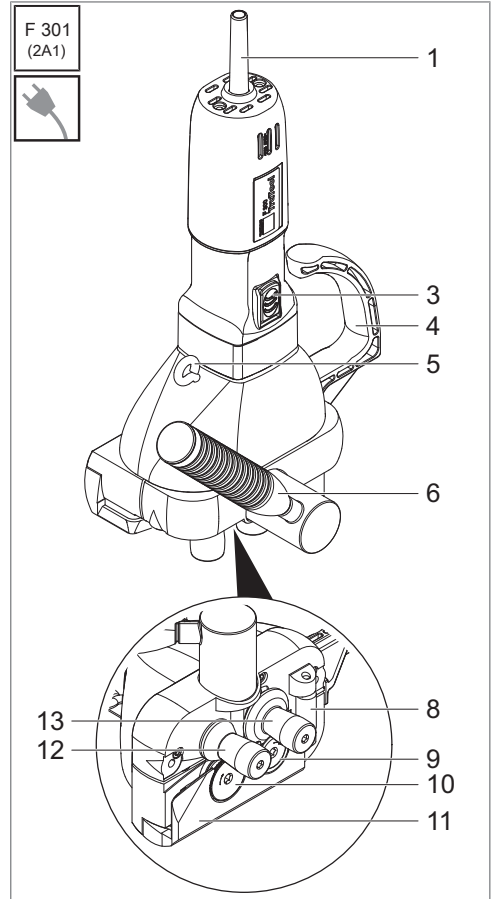
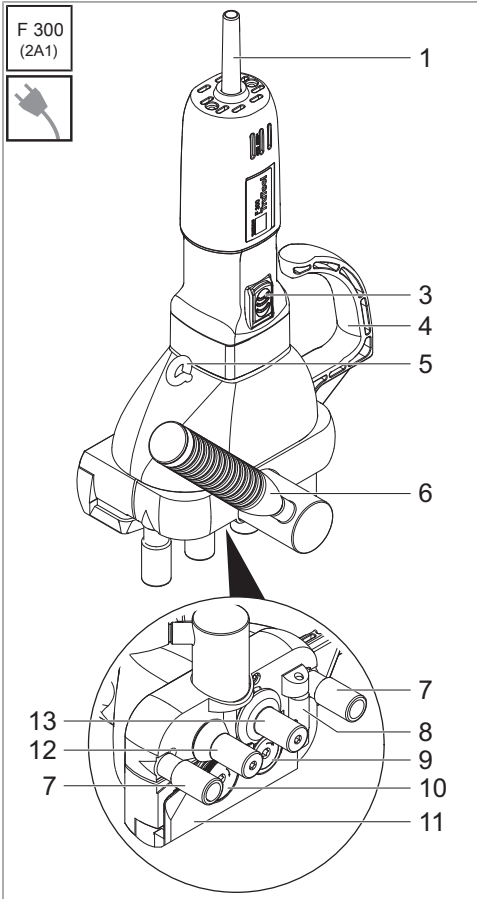
TRUMPF 폴딩 달음 장치는 다음에 사용하는 휴대용 전동 공구입니다.

- 에어 덕트, 하우징, 용기 등 사전 가공된 공작물에서 피츠버그 폴딩 마감
- 직선형 및 만곡형 공작물에서 피츠버그 폴딩 마감

## 2 제품 설명







- 1 전원 케이블
- 2 속도 제어기
- 3 ON/OFF 스위치
- 4 손잡이
- 5 리프팅 아이
- 6 클램핑 레버
- 7 서포트 롤러
- 8 수평 롤러
- 9 75° 구동 롤러
- 10 30° 구동 롤러
- 11 가이드 레일
- 12 30° 카운터 롤러
- 13 73° 카운터 롤러

## 2.1 기술 데이터

	F 300 (2A1)	F 300 (3B1)	F 301 (2A1)
작동 전압	230V~ 50/60Hz 120V~ 50/60Hz	230V~ 50/60Hz 120V~ 50/60Hz	230V~ 50/60Hz 120V~ 50/60Hz
무게(케이블 미포함)	5.5kg / 12.1lbs	6.4kg / 14.1lbs	5.3kg / 11.7lbs
최소 재료 두께 400N/mm <sup>2</sup> 이하의 강철	0.75mm / 0.030in / 22ga	0.75mm / 0.030in / 22ga	0.45mm / 0.018in / 36ga
최대 재료 두께 400N/mm <sup>2</sup> 이하의 강철	1.25mm / 0.049in / 18ga	1.25mm / 0.049in / 18ga	1mm / 0.039in / 20ga
<b>소음 및 진동 방출값</b>			
진동 방출값 a <sub>h</sub> (3방향의 벡터 총합)	≤ 2.5m/s <sup>2</sup>	≤ 2.5m/s <sup>2</sup>	≤ 2.5m/s <sup>2</sup>
진동 방출값의 불확도 K	1.5m/s <sup>2</sup>	1.8m/s <sup>2</sup>	1.5m/s <sup>2</sup>
일반적인 A 가중 음압 레벨 L <sub>PA</sub>	80dB(A)	85dB(A)	80dB(A)
일반적인 A 가중 음력 레벨 L <sub>WA</sub>	91dB(A)	96dB(A)	91dB(A)
소음 방출값의 불확도 K	3dB	3dB	3dB

## 2.2 소음 및 진동 정보

### 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 가공).

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.

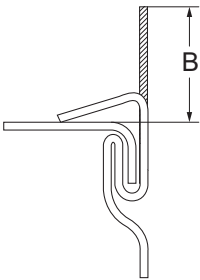
기기가 꺼져 있는 시간 또는 작동 중이지만 실제로 사용하지 않는 시간은 전체 작업 시간 동안의 진동 노출을 크게 줄일 수 있습니다.

### 3 조작

전동 공구 조작에 관한 정보는 다음을 참조하십시오.

- 클램핑 레버 열기/닫기 **A** [▶ 221].
- 속도 조정 **B** [▶ 221].
- 커기 및 끄기 **C** [▶ 221].
- 개방된 덕트에서 심 마감 **D** [▶ 221].
- 플랜지가 있는 덕트 시작 부분에서 심 마감 **E** [▶ 222].
- 내부 곡선부 폴딩을 위해 기계 준비 **F** [▶ 223].

#### 3.1 폴딩



**B** 보드 높이

폴딩 품질은 보드 높이에 따라 다릅니다. 피츠버그 폴딩 시 다음 치수를 준수해야 합니다.

F 300 (3B1)	F 300 (2A1)
----------------	----------------

재료 두께	B
0.75 ~ 1.0mm / 0.03 ~ 0.04in / 22 ~ 20ga	9.0 ~ 11.0mm / 0.35 ~ 0.43in
≥ 1.0 ~ 1.25mm / 0.04 ~ 0.05in / 20 ~ 18ga	11.0 ~ 13.0mm / 0.43 ~ 0.51in

F 301  
(2A1)

재료 두께	B
0.45 ~ 1.0mm / 0.02 ~ 0.04in / 26 ~ 20ga	8.0 ~ 11.0mm / 0.31 ~ 0.43in

#### 3.2 곡선부 폴딩

다음과 같은 공작물 최소 곡선부(R)를 준수해야 합니다.

	R
내부 곡선부	150mm / 5.9in
외부 곡선부	300mm / 11.8in

F 300  
(2A1)

F 300  
(3B1)

내부 곡선부 폴딩 시 서포트를 러를 분해해야 합니다(내부 곡선부 폴딩을 위해 기계 준비 **F** [▶ 223] 참조).

### 4 소모품 및 액세서리

#### 4.1 공구 선택

훌륭한 마감 결과를 얻기 위해 공구가 깨끗한지 확인하고 공구를 적시에 교체해야 합니다.

마모품 및 소모품, 예비품 목록은 다음 참조:

F 300  
(2A1)

F 300  
(3B1)

F 301  
(2A1)



## 5 장애 해결

문제	원인	해결
추진력이 급작스럽게 발생합니다.	30° 구동 롤러가 마모되었습니다.	▶ 서비스 센터에서 30° 구동 롤러를 교체 받으십시오.
심이 깔끔하게 마감되지 않습니다.	카운터 롤러가 헐겁습니다.	▶ 서비스 센터에서 카운터 롤러를 점검 받으십시오.
	75° 구동 롤러가 파손되었습니다.	▶ 서비스 센터에서 75° 구동 롤러를 교체 받으십시오.
전동 공구가 켜지지 않습니다.	전원 케이블에 결함이 있습니다.	▶ 전원 케이블 교체 [▶ 212].
	카본 브러시가 마모되어 있습니다.	▶ 카본 브러시 교체 [▶ 212].

### 5.1 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.

### 5.2 카본 브러시 교체



카본 브러시가 마모되면 모터가 멈춥니다.

- ▶ 전문가가 카본 브러시를 점검하고 교체하도록 하십시오.

## 6 적합성 선언

이 제품이 다음 지침, 표준 또는 규격 문서의 관련 요구 사항을 전부 충족함을 전적인 책임 하에 선언합니다.

- 2006/42/EC
- 2014/30/EU
- 2011/65/EU
- EN 60745-1

제조사 대리인 서명:

Dr. Thomas Schneider

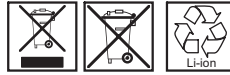
개발 총괄 이사

TRUMPF Werkzeugmaschinen SE & Co. KG

DE-71254 Ditzingen

Ditzingen, 2018년 11월 06일

## 7 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,



تنبيه

تلفيات مادية جراء الجهد الكهربائي الفائق

تأكد من أن الجهد الكهربائي يتوافق مع البيانات الموجودة على لوحة صنع المعدة الكهربائية.

## ٣-١ الرموز

الرموز التالية مهمة لقراءة وفهم تعليمات التشغيل. يساعد التفسير الصحيح للرموز على استخدام المعدة الكهربائية بشكل صحيح وأمن.

الشرح	الرمز
نوع ماكينة غلق الطيات، مثلاً TruTool F 300 (2A1)	F 300 (2A1)
المعدة الكهربائية مزودة بكابل كهربائي	
المعدة الكهربائية مزودة بمنظم السرعة	
حل / إحكام ربط البرغي سداسي الرأس	
تجهيز الطية بالمطرقة	
قراءة دليل التشغيل	
التخلص من / إعادة تدوير الأجهزة القديمة والبطاريات	  

## المحتوى

١	الأمان	214
٢	توصيف المنتج	215
٣	الاستعمال	218
٤	المواد الاستهلاكية والكماليات	218
٥	استكشاف الأخطاء وإصلاحها	219
٦	إعلان المطابقة	220
٧	التخلص من الأجهزة الكهربائية والإلكترونية	220
	القيمة القديمة	220

## ١ الأمان

## ١-١ إرشادات الأمان العامة

- يُرجى 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.

## ٢-١ 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.
- أمسك الأداة بكلتا يديك.



تحذير خطر وقوع إصابات أو تلفيات مادية جراء استخدام كماليات تابعة لشركات أخرى

- لا تستخدم إلا الكماليات الأصلية من TRUMPF.

## ٤-١ إرشادات التحذير في هذه الوثيقة.

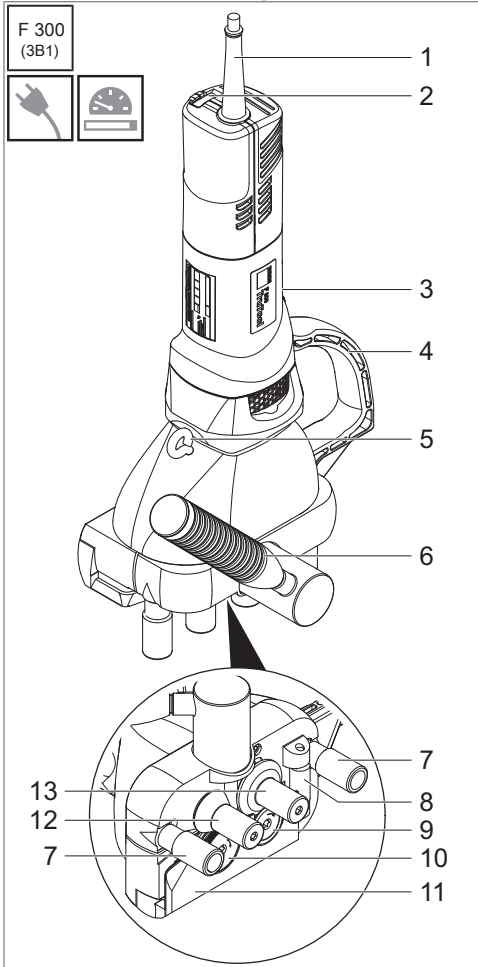
إرشادات التحذير تحذر من الأخطار التي يمكن أن تنشأ عند استخدام المعدة الكهربائية. وهي مصنفة في أربعة مستويات خطورة، والتي يمكن تحديدها من خلال كلمة التحذير المعينة:

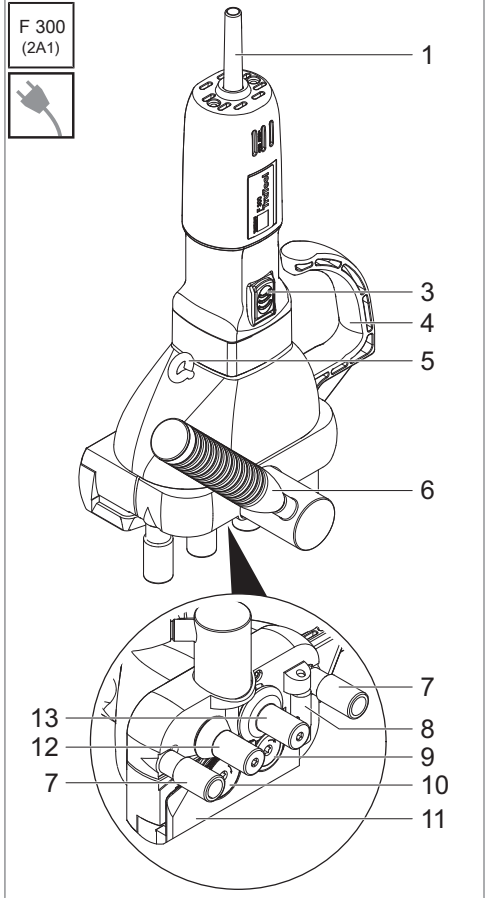
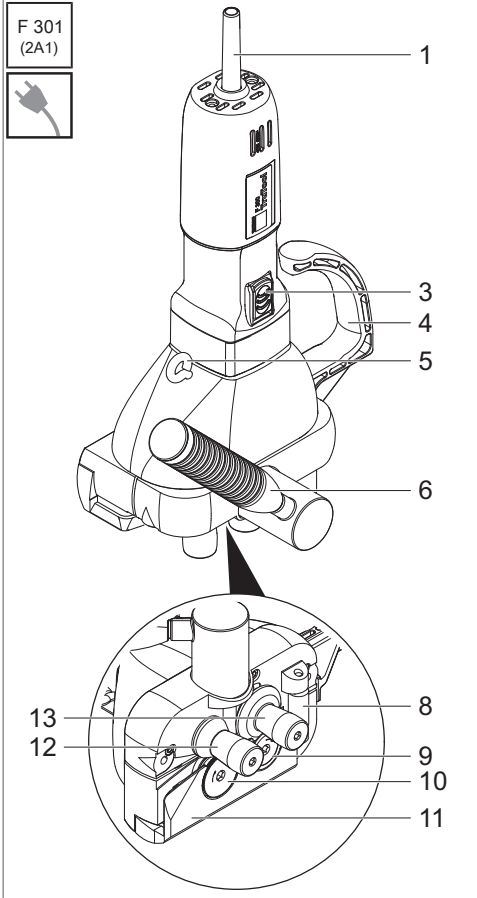
كلمة التحذير	المدلول
خطر	تشير إلى وجود خطر ذي مستوى خطورة عالٍ والذي، إن لم يتم تجنبه، قد تكون النتيجة الوفاة أو وقوع إصابة خطيرة.
تحذير	تشير إلى وجود خطر ذي مستوى خطورة متوسط والذي، إن لم يتم تجنبه، قد تكون النتيجة وقوع إصابة خطيرة.
احترس	تشير إلى وجود خطر ذي مستوى خطورة منخفض والذي، إن لم يتم تجنبه، قد تكون النتيجة وقوع إصابة بسيطة أو متوسطة.
تنبيه	تشير إلى وجود خطر يمكن أن يؤدي إلى وقوع تلفيات مادية.

## ٥-١ الاستخدام الصحيح

- ماكينات غلق الطيات من TRUMPF هي أدوات كهربائية يدوية، تُستخدم في التطبيق التالي:
- غلق طيات بيتسبرغ بقطع الشغل مسبقاً التجهيز، مثل قنوات التهوية، والمبايت، والحاويات
  - غلق طيات بيتسبرغ بقطع الشغل المستقيمة والمنحنية

## ٢ توصيف المنتج





- |    |                       |
|----|-----------------------|
| 1  | كابل كهربائي          |
| 2  | منظم السرعة           |
| 3  | مفتاح التشغيل/الإطفاء |
| 4  | مقبض الإمساك          |
| 5  | حلقة التعليق          |
| 6  | رافعة التثبيت         |
| 7  | بكرة داعمة            |
| 8  | بكرة أفقية            |
| 9  | بكرة إدارة 75 درجة    |
| 10 | بكرة إدارة 30 درجة    |
| 11 | قضيب دليلى            |
| 12 | بكرة مضادة 30 درجة    |
| 13 | بكرة مضادة 73 درجة    |



F 301 (2A1)	F 300 (3B1)	F 300 (2A1)	
230 فلط~ 50/60 هرتز 120 فلط~ 50/60 هرتز	230 فلط~ 50/60 هرتز 120 فلط~ 50/60 هرتز	230 فلط~ 50/60 هرتز 120 فلط~ 50/60 هرتز	الجهد الكهربائي للتشغيل
5.3 كجم / 11.7 رطل	6.4 كجم / 14.1 رطل	5.5 كجم / 12.1 رطل	الوزن دون كابل
0.018 مم / 0.45 بوصة / معيار 36	0.030 مم / 0.75 بوصة / معيار 22	0.030 مم / 0.75 بوصة / معيار 22	أدنى سُمك للمادة الصلب حتى 400 نيوتن/مم <sup>2</sup>
1 مم / 0.039 بوصة / معيار 20	1.25 مم / 0.049 بوصة / معيار 18	1.25 مم / 0.049 بوصة / معيار 18	أقصى سُمك للمادة الصلب حتى 400 نيوتن/مم <sup>2</sup>
<b>قيم انبعاثات الضجيج والاهتزازات</b>			
$\geq 2.5$ م/ث <sup>2</sup>	$\geq 2.5$ م/ث <sup>2</sup>	$\geq 2.5$ م/ث <sup>2</sup>	قيمة انبعاثات الاهتزازات $a_h$ (مجموع متجه من ثلاثة اتجاهات)
1.5 م/ث <sup>2</sup>	1.8 م/ث <sup>2</sup>	1.5 م/ث <sup>2</sup>	معامل عدم الدقة K لقيمة انبعاثات الاهتزازات
80 ديسيبل (A)	85 ديسيبل (A)	80 ديسيبل (A)	مستوى ضغط الصوت $L_{PA}$ المحدد بالتصنيف A يبلغ نمطياً
91 ديسيبل (A)	96 ديسيبل (A)	91 ديسيبل (A)	مستوى طاقة الصوت $L_{WA}$ المحدد بالتصنيف A يبلغ نمطياً
3 ديسيبل	3 ديسيبل	3 ديسيبل	معامل عدم الدقة K لقيم انبعاثات الضجيج

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. ويمكن استخدامها أيضاً لإجراء تقييم أولي للحمل الناتج عن الاهتزاز.

الأوقات التي يكون فيها الجهاز مطفأ أو قيد التشغيل، ولكن ليس قيد الاستخدام فعلياً، يمكن أن تقلل الحمل الناتج عن الاهتزاز بشكل كبير خلال فترة العمل بأكملها.

## ٢-٢ معلومات خاصة بالضجيج والاهتزازات

### ⚠ تحذير

تضرر حاسة السمع جراء تجاوز قيمة انبعاثات الضجيج

◀ احرص على ارتداء واقي السمع.

### ⚠ تحذير

خطر وقوع إصابات جراء تجاوز قيمة انبعاثات الاهتزازات

◀ اختر المعدات بشكل صحيح واستبدالها في الوقت المناسب عند تعرضها للتآكل.

◀ ضع تدابير أمان إضافية لحماية المشغل من تأثيرات الاهتزازات (على سبيل المثال، الحفاظ على دفع اليد، وتنظيم دورات التشغيل، والمعالجة بقوة الضغط العادية).

## ٢-٣ طيات أنصاف الأقطار

يجب الالتزام بالحد الأدنى التالي لنصف قطر (R) قطعة الشغل:

R	
150 مم / 5.9 بوصة	نصف القطر الداخلي
300 مم / 11.8 بوصة	نصف القطر الخارجي

F 300 (3B1) F 300 (2A1)

يجب تفكيك البكرات الداعمة عند طي أنصاف الأقطار الداخلية، انظر تجهيز الماكينة لطيات أنصاف الأقطار الداخلية [F] [223].

## ٤ المواد الاستهلاكية والكماليات

## ١-٤ اختيار الأداة

للحصول على نتائج إغلاق جيدة، تأكد من أن الأدوات نظيفة ويتم استبدالها في الوقت المناسب.

للحصول على إرشادات بخصوص الأجزاء القابلة للتآكل والأجزاء الاستهلاكية، انظر قوائم قطع الغيار:



F 300 (3B1) F 300 (2A1)

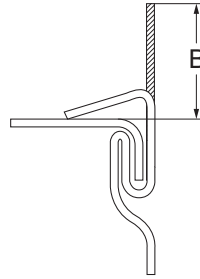
F 301 (2A1)

## ٣ الاستعمال

لاستعمال الأداة الكهربائية، انظر:

- فتح/غلق رافعة التثبيت [A] [221].
- ضبط السرعة [B] [221].
- التشغيل وإيقاف التشغيل [C] [221].
- غلق الطية بقناة مفتوحة [D] [221].
- غلق الطية في بداية القناة باستخدام حافة ناتئة [E] [222].
- تجهيز الماكينة لطيات أنصاف الأقطار الداخلية [F] [223].

## ١-٣ الطيات



B ارتفاع الحافة

تعتمد جودة الطية على ارتفاع الحافة. يجب الالتزام بالأبعاد التالية عند إجراء طيات بيتسبرغ:

F 300 (2A1) F 300 (3B1)

B	سُمك المادة
9.0 - 11.0 مم / 0.35 - 0.43 بوصة	0.75 - 1.0 مم / 0.04 - 0.03 بوصة المعيار 20 - 22
11.0 - 13.0 مم / 0.43 - 0.51 بوصة	≤ 1.0 - 1.25 مم / 0.04 - 0.05 بوصة المعيار 18 - 20

F 301 (2A1)

B	سُمك المادة
8.0 - 11.0 مم / 0.31 - 0.43 بوصة	0.45 - 1.0 مم / 0.02 - 0.04 بوصة المعيار 20 - 26

## ٥ استكشاف الأخطاء وإصلاحها

المشكلة	السبب	الحل
حركات متقطعة.	بكرة الإدارة 30 درجة متآكلة.	استبدل بكرة الإدارة 30 درجة في مركز الخدمة.
يتم غلق الطية بشكل غير نظيف.	البكرات المضادة مرتخية.	افحص البكرات المضادة في مركز الخدمة.
	بكرة الإدارة 75 درجة مكسورة.	استبدل بكرة الإدارة 75 درجة في مركز الخدمة.
يتعذر تشغيل الأداة الكهربائية.	كابل التيار تالف.	استبدال كابل التيار [219].
	فرشات الفحم متآكلة.	استبدال فرشات الفحم [219].

## ٥-٢ استبدال فرشات الفحم



عند تآكل فرشات الفحم يتوقف المحرك.

اعهد إلى فني متخصص لفحص فرشات الفحم واستبدالها.

## ٥-١ 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

## ٧ التخلص من الأجهزة الكهربائية والإلكترونية القديمة



يجب عدم التخلص من المعدات الكهربائية، والشواحن، والبطاريات العادية / القابلة لإعادة الشحن، والكماليات، والعبوات، بالقائها 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 القصّر 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.

## ٦ 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 60745-1 -

تم التوقيع لصالح الشركة المصنعة واسمها من قبل:

د. توماس شنايدر

المدير التنفيذي لقسم التطوير

شركة & TRUMPF Werkzeugmaschinen SE  
Co. KG

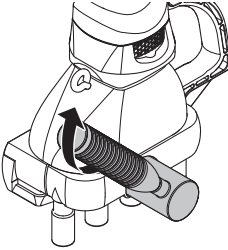
ديتسنجن DE-71254

ديتسنجن، في 06.11.2018

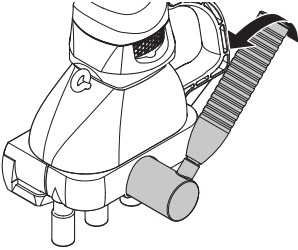
**A**

F 300 (3B1)	F 300 (2A1)	F 301 (2A1)
----------------	----------------	----------------

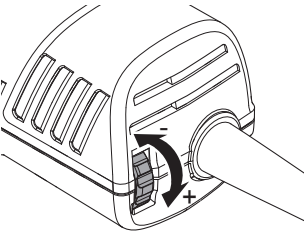
1.



2.

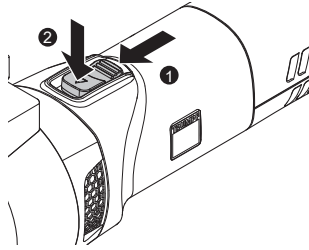
**B**

F 300 (3B1)
----------------

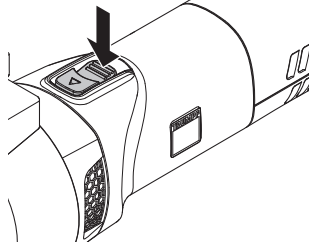
**C**

F 300 (3B1)
----------------

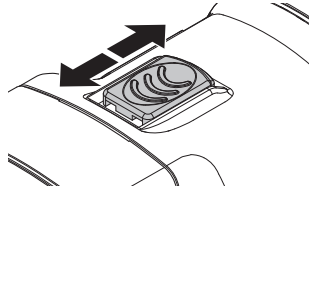
1.



2.

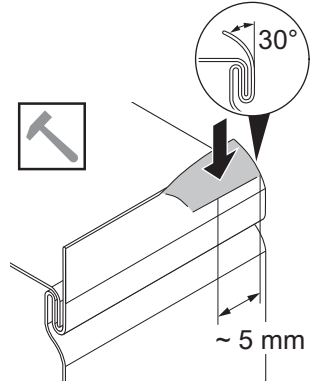


F 300 (2A1)	F 301 (2A1)
----------------	----------------

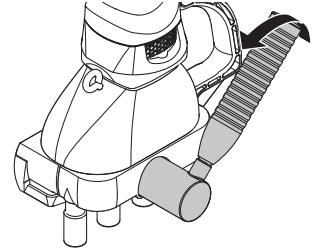
**D**

F 300 (3B1)	F 300 (2A1)	F 301 (2A1)
----------------	----------------	----------------

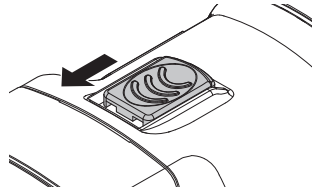
1.



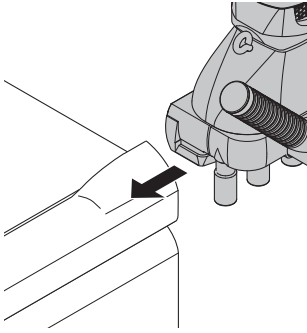
2.



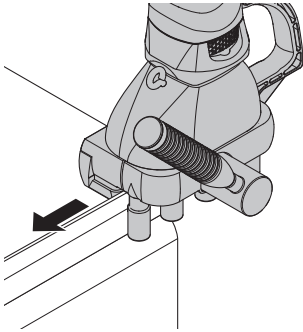
3.



4.



5.

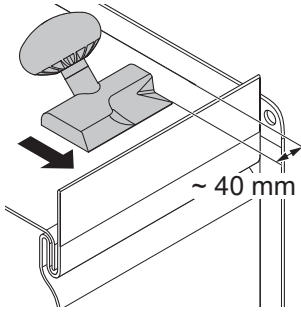


**E**

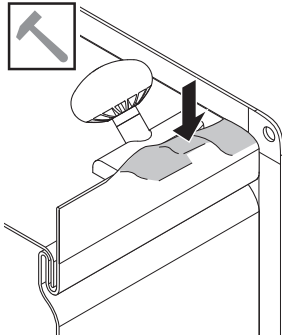
F 300  
(3B1)

F 300  
(2A1)

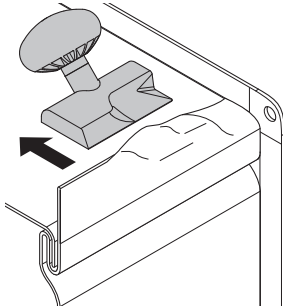
1.



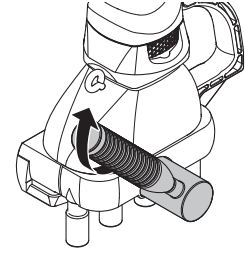
2.



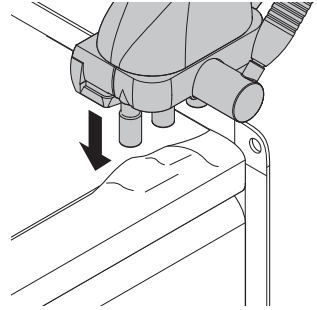
3.



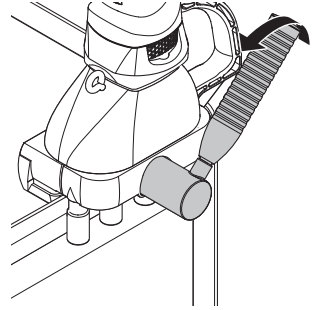
4.



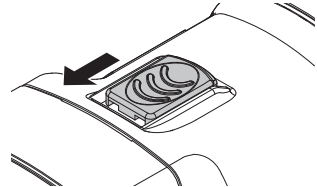
5.



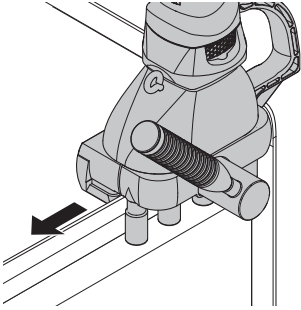
6.



7.



8.

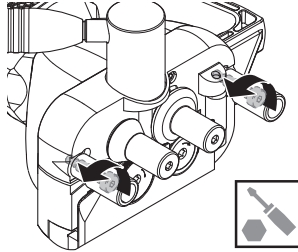


**F**

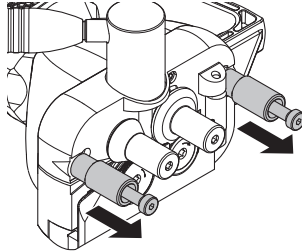
F 300  
(3B1)

F 300  
(2A1)

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)

