

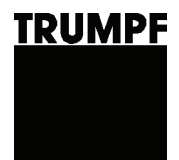
# Bruksanvisning



## TruTool S 350 (2A1)

---

TRUMPF GmbH + Co. KG, Technische Redaktion  
Johann-Maus-Straße 2, D-71254 Ditzingen  
Fon: +49 7156 303 - 0, Fax: +49 7156 303 - 930540  
Internet: <http://www.trumpf.com>  
E-Mail: [docu.tw@de.trumpf.com](mailto:docu.tw@de.trumpf.com)





# Innehållsförteckning

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Säkerhet</b>  | <b>2</b>  |
| 1.1      | Allmänna säkerhetsanvisningar  | 2         |
| 1.2      | Specifika säkerhetsanvisningar för saxar                               | 2         |
| <b>2</b> | <b>Beskrivning</b>   | <b>3</b>  |
| 2.1      | Ändamålsenlig användning   | 3         |
| 2.2      | Tekniska data  | 4         |
| 2.3      | Symboler   | 4         |
| 2.4      | Buller- och vibrationsinformation                                      | 5         |
| <b>3</b> | <b>Inställningsarbeten</b>   | <b>6</b>  |
| 3.1      | Inställning av slagfrekvensen (endast 230 V-motor)                     | 6         |
| 3.2      | Arbetsstation (tillval)  | 6         |
| 3.3      | Val av kniv  | 8         |
| 3.4      | Välj och ställ in klippspalt   | 9         |
| 3.5      | Ställ in den rörliga knivens höjd                                      | 11        |
| <b>4</b> | <b>Manövrering</b>   | <b>13</b> |
| 4.1      | Till- och frångkoppling av TruTool S 350 (2A1)                         | 13        |
| 4.2      | Arbeta med TruTool S 350 (2A1)   | 13        |
| 4.3      | Överbelastningssäkerhetsutrustning på motorn                           | 14        |
| <b>5</b> | <b>Underhåll</b>   | <b>15</b> |
| 5.1      | Byt kniv   | 16        |
| 5.2      | Byte av anslutningskabel   | 16        |
| 5.3      | Byte av kolborstar   | 16        |
| <b>6</b> | <b>Tillbehör och förbrukningsmaterial</b>                              | <b>17</b> |
| 6.1      | Beställning av förbrukningsmaterial                                    | 17        |
| <b>7</b> | <b>Bilaga: försäkran om överensstämmelse, garanti, reservdelslista</b> | <b>19</b> |

## 1. Säkerhet

### 1.1 Allmänna säkerhetsanvisningar

 **VARNING**



- Läs alla säkerhetsanvisningar och instruktioner, även i den medföljande broschyren.
- Underlåtenhet att följa säkerhetsanvisningar och övriga anvisningar kan leda till elektriska stötar, brand och/eller allvarliga personskador.
- Spara alla säkerhetsanvisningar och instruktioner.

 **FARA**

#### Elektrisk spänning! Livsfara p.g.a. ström!

- Drag alltid ut stickkontakten ur vägguttaget före underhållsarbena.
- Kontrollera alltid före användning att stickkontakten, kabeln och maskinen är oskadda.
- Förvara maskinen torrt och använd den inte i fuktiga utrymmen.
- Om maskinen används utomhus skall en jordfelsbrytare med max. utlösningsström 30 mA förkopplas.
- Använd endast originaltillbehör från TRUMPF.

 **VARNING**

#### Felaktig användning av maskinen!

- Använd skyddsglasögon, hörselskydd, andningsskydd, skyddshandskar och arbetskor när arbeten utförs.
- Anslut stickkontakten endast när maskinen är frånkopplad. Drag ut stickkontakten efter användning.
- Bär inte maskinen i kabeln.
- Låt utbildad personal utföra underhåll.

### 1.2 Specifika säkerhetsanvisningar för saxar

 **VARNING**

#### Risk för skador på händerna!

- Rör aldrig bearbetningsområdet med händerna.
- Håll maskinen med båda händerna.

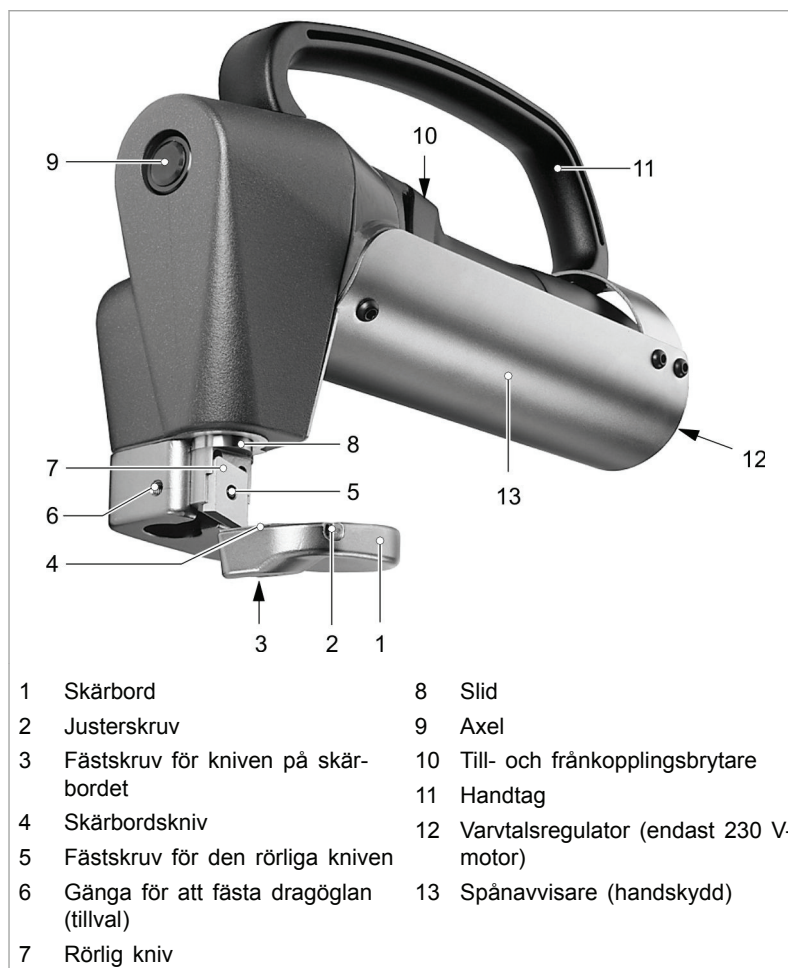
 **VARNING**

#### Risk för skador p.g.a. heta och vassa spån!

##### Spån flyger med hög hastighet ut från spånutkastaren.

- Använd en spånavvisare som varken är skadad eller böjd.

## 2. Beskrivning



Sax TruTool S 350 (2A1)

Fig. 28474

### 2.1 Ändamålsenlig användning

TRUMPF sax TruTool S 350 (2A1) är ett elektriskt handverktyg avsett för:

- Spånfri klippning och kantning av platta arbetsstycken av stål, aluminium, icke-järnmetall och plast.
- Klippning av raka eller kurviga ytter- och innerkanter.
- Klippning efter ritsning.
- Klippning av spolar.

## 2.2 Tekniska data




|   | Andra länder   |  |  | USA  |
|---|--|--|--|--|
|   | Värden   | Värden   | Värden   | Värden   |
| <b>Spänning</b>   | 230 V  | 120 V  | 110 V  | 120 V  |
| <b>Frekvens</b>   | 50/60 Hz   | 50/60 Hz   | 50/60 Hz   | 50/60 Hz   |
| <b>Tillåten materialtjocklek:<br/>stål upp till 400 N/mm<sup>2</sup></b>      | 3.5 mm<br>(spole 3.0 mm)   | 3.5 mm<br>(spole 3.0 mm)   | 3.5 mm<br>(spole 3.0 mm)   | 0.138 in<br>(spole 0.12 in)  |
| <b>Tillåten materialtjocklek:<br/>stål upp till 600 N/mm<sup>2</sup></b>      | 3.0 mm<br>(spole 2.5 mm)   | 3.0 mm<br>(spole 2.5 mm)   | 3.0 mm<br>(spole 2.5 mm)   | 0.12 in<br>(spole 0.1 in)  |
| <b>Tillåten materialtjocklek:<br/>stål upp till 800 N/mm<sup>2</sup></b>      | 2.0 mm<br>(spole 1.5 mm)   | 2.0 mm<br>(spole 1.5 mm)   | 2.0 mm<br>(spole 1.5 mm)   | 0.079 in<br>(spole 0.06 in)  |
| <b>Tillåten materialtjocklek:<br/>aluminium upp till 250 N/mm<sup>2</sup></b> | 4.0 mm   | 4.0 mm   | 4.0 mm   | 0.16 in  |
| <b>Arbets hastighet</b>   | 4 - 6 m/min  | 4 - 6 m/min  | 4 - 6 m/min  | 13- 20 ft/min  |
| <b>Nominell effektförbrukning</b>   | 1400 W   | 1200 W   | 1140 W   | 1200 W   |
| <b>Slagfrekvens vid tomgång</b>   | 1865/min   | 1420/min   | 1420/min   | 1420/min   |
| <b>Vikt</b>   | 5.7 kg   | 5.7 kg   | 5.7 kg   | 12.6 lbs   |
| <b>Starthålsdiameter</b>  | 50 mm  | 50 mm  | 50 mm  | 1.97 in  |
| <b>Minsta radie höger/vänster</b>   | 30/16 mm   | 30/16 mm   | 30/16 mm   | 1.18/0.623 in  |
| <b>Skyddsisolering</b>  | II /  | II /  | II /  | II /  |

Tab. 1

## 2.3 Symboler

### Anvisning

Symbolerna nedan är viktiga för att läsa och förstå bruksanvisningen. Genom att tolka symbolerna korrekt kan man hantera maskinen bättre och säkrare.

| Symbol  | Namn                 | Förklaring  |
|---|----------------------|---|
|  | Läs bruksanvisningen | Läs alltid bruksanvisningen och säkerhetsanvisningarna noggrant innan maskinen tas i drift. Följ alltid anvisningarna i bruksanvisningen. |
|  | Skyddsklass II       | Kännetecknar ett dubbelisolerat verktyg.  |
|  | Växelström           | Strömmens typ eller egenskap  |
| V   | Volt                 | Spänning  |
| A   | Ampere               | Ström, strömförbrukning   |
| Hz  | Hertz                | Frekvens (svängningar per sekund)   |
| W   | Watt                 | Effekt, effektförbrukning   |
| mm  | Millimeter           | Mått t.ex.: materialtjocklek, avfasningslängd   |
| in  | inch                 | Mått t.ex.: materialtjocklek, avfasningslängd   |
| n <sub>0</sub>  | Tomgångsvarvtal      | Varvtal utan last   |

| Symbol  | Namn                | Förklaring                      |
|---------|---------------------|---------------------------------|
| .../min | Varv/slag per minut | Varvtal, slagfrekvens per minut |

Tab. 2

## 2.4 Buller- och vibrationsinformation

**! VARNING**

### Bulleremissionsvärdet kan överskridas!

- Använd hörselskydd.

**! VARNING**

### Vibrationsemissionsvärdet kan överskridas!

- Välj rätt verktyg och byt ut dem i god tid vid slitage.
- Låt utbildad fackpersonal utföra underhåll.
- Genomför extra säkerhetsåtgärder för att skydda operatören mot effekterna av vibrationer (t.ex. hålla händerna varma, organisera arbetsprocesserna, bearbeta med normal frammatningskraft).
- Beroende på användningsvillkor och elverktygets skick kan den faktiska belastningen vara högre eller lägre än det angivna mätvärdet.

### Anvisningar

- Det angivna vibrationsemissionsvärdet har uppmätts enligt ett standardiserat kontrollsystem och kan användas för en jämförelse mellan två elverktyg.
- Det angivna vibrationsemissionsvärdet kan även användas för en provisorisk uppskattning av vibrationsbelastningen.
- Perioder då maskinen är avstängd eller påslagen men inte används, kan reducera vibrationsbelastningen för den totala arbetstiden kraftigt.
- Tid då maskinen arbetar självständigt med egen drivning måste inte räknas.

| Beteckning mätvärde   | Enhet   | Värde enligt EN 60745 |
|---|---------|-----------------------|
| Vibrationsemissionsvärde $a_h$ (vektorsumma med tre riktningar) | $m/s^2$ | 8.8                   |
| A-vägd ljudtrycksnivå $L_{PA}$ normalt                          | dB (A)  | 84                    |
| A-vägd ljudeffektnivå $L_{WA}$ normalt                          | dB (A)  | 95                    |
| Osäkerhet K för bulleremissionsvärdet                           | dB      | 3                     |

Tab. 3

### 3. Inställningsarbeten

#### 3.1 Inställning av slagfrekvensen (endast 230 V-motor)

Lägre slagfrekvenser ger bättre arbetsresultat:

- Vid precisionsbearbetning efter ritsning.
- Vid bearbetning av radier.
- Vid bearbetning av stål med en brottgräns på  $>400 \text{ N/mm}^2$  (längre livslängd).



Fig. 71200

- Vrid inställningshjulet för varvtalsregulatorn.

#### 3.2 Arbetsstation (tillval)

**VIKTIGT**

**Felaktig manövrering orsakar materialskador!**

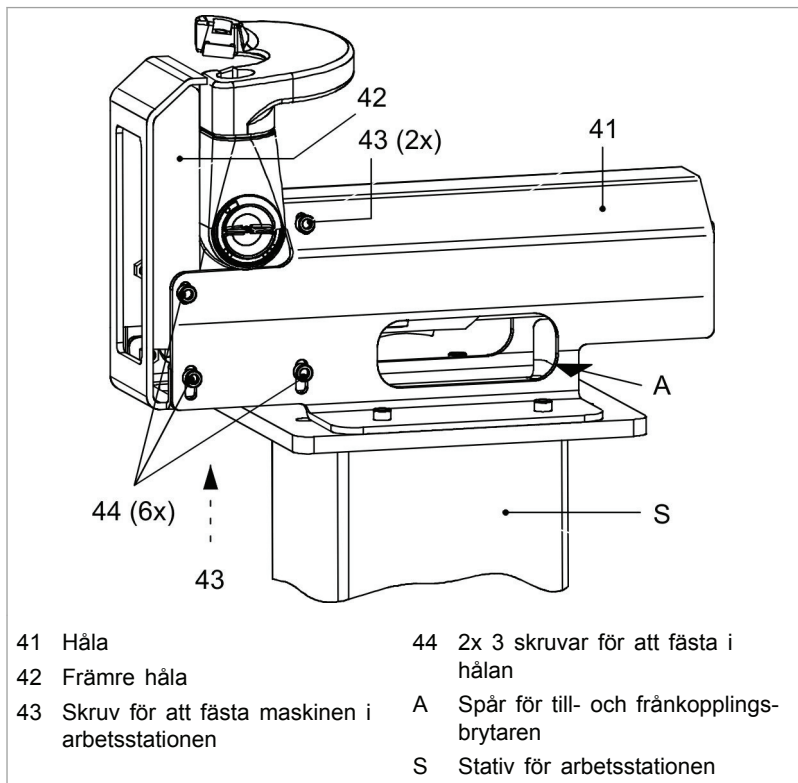
- Skjut inte in arbetsstycket i maskinen förrän maskinen är på och har nått fullt varvtal.

**⚠ FARA**

**Elektrisk spänning! Livsfara p.g.a. ström!**

- Drag ut stickkontakten ur vägguttaget vid verktygsväxling och före alla underhållsarbeten på maskinen.



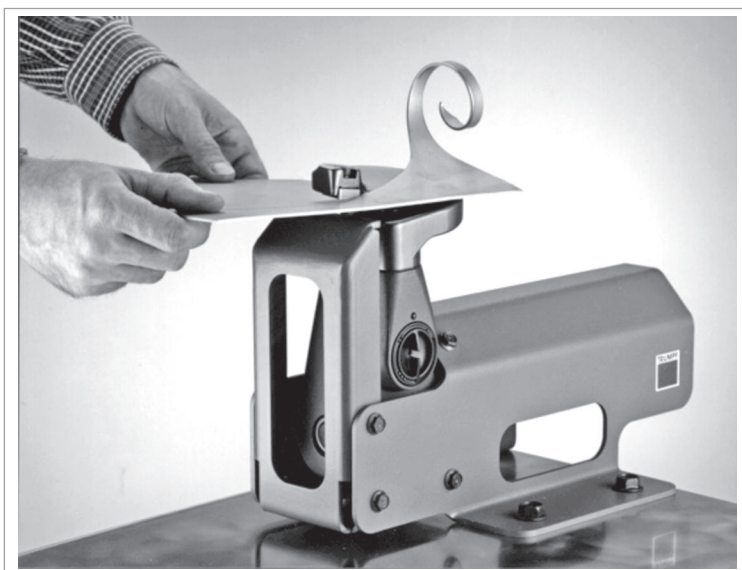


Arbetsstation

Fig. 17461

Arbetsstationen (art.nr 979371), som maskinen kan sättas fast i, används för bearbetning av små arbetsstycken. Den skruvas fast med fästhålen:

- På ett bord (arbetsbänk).
- På ett stativ (art.nr 003677).



Exempel: Bearbetning av ett arbetsstycke

Fig. 17464

1. Skruva fast bygel och spånnavisaren.

- Lägg maskinen hålan (41).
- Skruva fast maskinen med skruvarna (43 och 44) i hålan.
- Skruva fast arbetsstationen på en arbetsbänk eller på ett TRUMPF-stativ (art.nr 003677) med 4 skruvar.

### 3.3 Val av kniv

#### VIKTIGT

#### Materiella skador på grund av felaktigt knivval!

**Snittkvaliteten påverkas starkt och de enskilda verktygen blir överbelastade.**

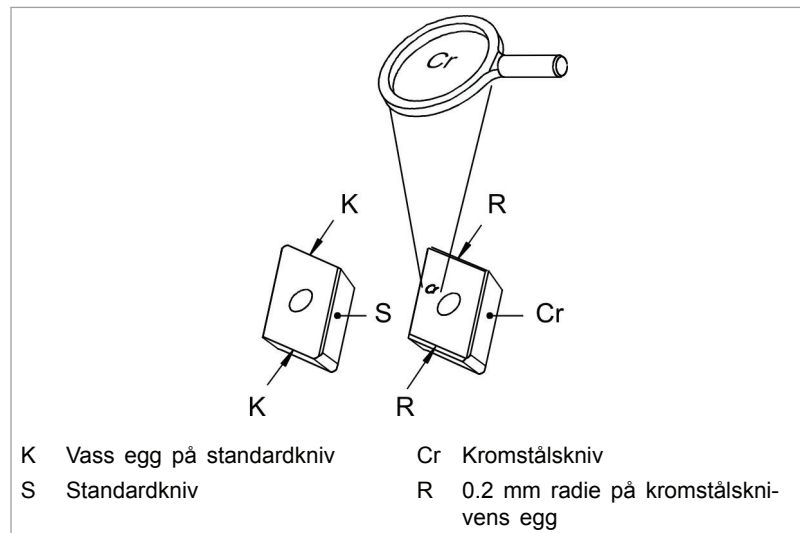
- Använd endast lämpliga verktyg.

Kniven har följande egenskaper:

- Den rörliga kniven (övre kniv) och skärbordskniven (nedre kniv) har samma form och kan användas på båda platserna (uppe eller nere).
- Knivarna har 2 eggar.
- Knivarna kan vändas men inte slipas.

#### Anvisning

Det finns två olika knivtyper beroende på arbetsstyckets tjocklek och hållfasthet (se "Tab. 4", s. 9).



Knivar med typbeteckning

Fig. 14843

#### Anvisning

Standardknivar med en hållfasthet på  $\leq 400$  N/mm<sup>2</sup> är inte märkta särskilt. Kromstålsknivar är märkta med "Cr".

Vi rekommenderar att verktygen bara används enligt uppgifterna i tabellen.

| Knivtyp               | Plåttjocklek<br>mm             | Material och<br>brottngräns                     | Mat.nr |
|-----------------------|--------------------------------|---|--------|
| Standard              | 0.5 - 4.0                      | Aluminium<br>250 N/mm <sup>2</sup>              | 140451 |
| Standard              | 0.5 - 3.5<br>(spole 0.5 - 3.0) | Konstruktions-<br>stål<br>400 N/mm <sup>2</sup> | 140451 |
| Standard              | 0.5 - 1.5<br>(spole 0.5 - 1.0) | Rostfritt stål<br>600 N/mm <sup>2</sup>         | 140451 |
| Standard <sup>1</sup> | 1.5 - 3.0<br>(spole 1.9 - 2.5) | Rostfritt stål<br>600 N/mm <sup>2</sup>         | 140451 |
| Cr                    | 1.5 - 3.0                      | Rostfritt stål<br>600 N/mm <sup>2</sup>         | 140452 |
| Cr                    | 0.5 - 2.0<br>(spole 0.5 - 1.5) | Rostfritt stål<br>800 N/mm <sup>2</sup>         | 140452 |

Tab. 4

### 3.4 Välj och ställ in klippspalt

 **FARA**

#### Elektrisk spänning! Livsfara p.g.a. ström!

- Drag ut stickkontakten ur vägguttaget vid verktygsväxling och före alla underhållsarbeten på maskinen.

<sup>1</sup> Kan användas men slitaget ökar.

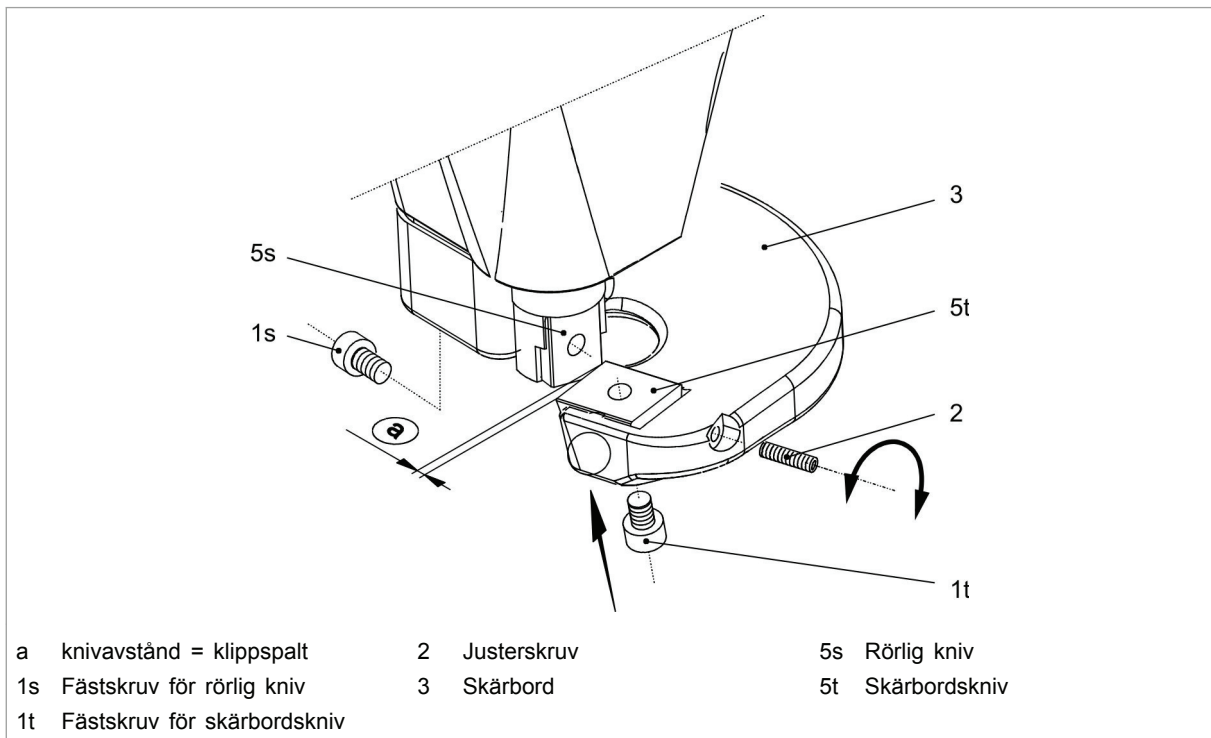


Fig. 14844

**Välj klippspalt** Klippspalten måste vara 0.2x mot plättjockleken som ska klippas.

Exempel:

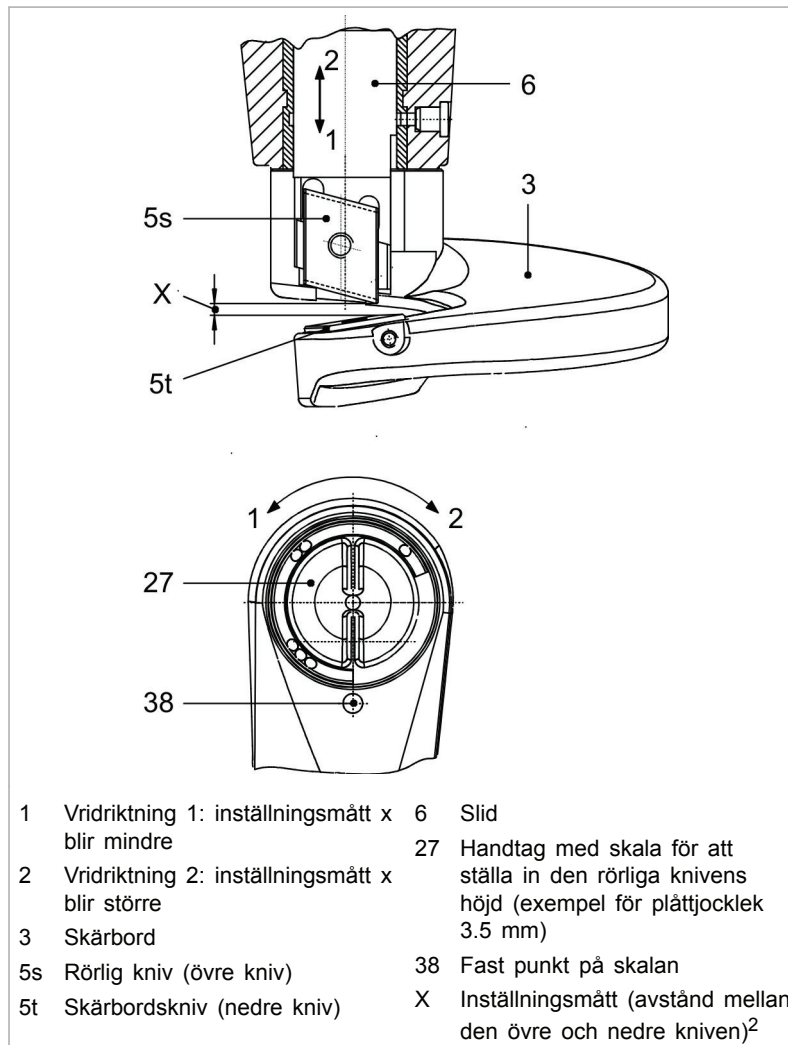
| Plättjocklek s<br>mm | Knivavstånd = klippspalt a<br>mm |
|----------------------|----------------------------------|
| 0.5                  | 0.1                              |
| 1.0                  | 0.2                              |
| 2.0                  | 0.4                              |
| 3.0                  | 0.6                              |
| 3.5                  | 0.7                              |

Tab. 5

- Ställ in klippspalt**
1. Välj klippspalt.
  2. Manövrera till- och fränkopplingsbrytaren flera gånger tills den rörliga kniven (5s) har nått den undre dödpunkten.
  3. Skruva fast skärbordskniven (5t) något med fästskruven (1t).
  4. Ställ in skärbordskniven (5t) med justerskruven (2) på önskad klippspalt (kontrollera med bladmått).
  5. Dra åt fästskruven (1t).
  6. Dra åt justerskruven (2) något.

### 3.5 Ställ in den rörliga knivens höjd

För att klippningen ska bli så bra som möjligt vid klippning i plåt samt vid kurvklippning, måste avståndet mellan den rörliga kniven och skärbordskniven (insticksdjup i plåten) anpassas till klippningen och plåttjockleken.



Inställning av den rörliga knivens höjd

Fig. 14845

2 Sliden är i den övre dödpunkten.

| Materialtjocklek<br>i mm | Inställning av handtaget |                   |              |
|--------------------------|--------------------------|-------------------|--------------|
|                          | Kurvskärning             | Rak skärning      | Spolskärning |
| 3.5                      | 3(+) <sup>3</sup>        | 3(+)              | -            |
| 3.0                      | 3(+)                     | 3                 | 1            |
| 2.5                      | 3                        | 2(+)              | 1            |
| 2.0                      | 2(+)                     | 2                 | 1            |
| 1.5                      | 2                        | 1(+)              | 1            |
| 1.0                      | 1(+)                     | 1                 | 1            |
| 0.5                      | 1                        | 1(-) <sup>4</sup> | 1(-)         |

Riktvärden

Tab. 6

- Tryck in och vrid handtaget när maskinen går eller är avstängd.  
När handtaget släpps hakar det fast igen.
- Handtaget (27) har markeringar som ska ställas in beroende på plåttjocklek och tillämpning.  
Genom att avståndet mellan de båda knivarna ändras kan skärningen optimeras efter tillämpningen.

3 (+) mellansteg i vridriktning 2

4 (-) mellansteg i vridriktning 1

## 4. Manövrering

**⚠ FÖRSIKTIGT**

**Skador på sakvärden p.g.a. för hög nätspänning!**

**Motorskador.**

- Kontrollera nätspänningen. Nätspänningen måste stämma överens med uppgifterna på maskinens typskylt.
- Om en förlängningskabel används som är längre än 5 m, måste ledararean vara minst 2.5 mm<sup>2</sup>.

**⚠ VARNING**

**Felaktig användning av maskinen!**

- Se alltid till att underlaget är stabilt vid arbete med maskinen.
- Vidrör aldrig verktygen när maskinen är igång.
- För alltid maskinen bort från kroppen.
- Använd inte maskinen för arbeten över huvudhöjd.

### 4.1 Till- och frångkoppling av TruTool S 350 (2A1)

**Tillkoppling av maskinen**  
**Stäng av maskinen**

1. Skjut till-och frångkopplingsbrytaren framåt.
2. Skjut till- och frångkopplingsbrytaren bakåt.

### 4.2 Arbeta med TruTool S 350 (2A1)

Radieskärning

- Luta inte maskinen.
- Arbeta med låg frammatning.

Skärning vid kanten

- Skärning över huvudhöjd.
- Skärbordet pekar uppåt.

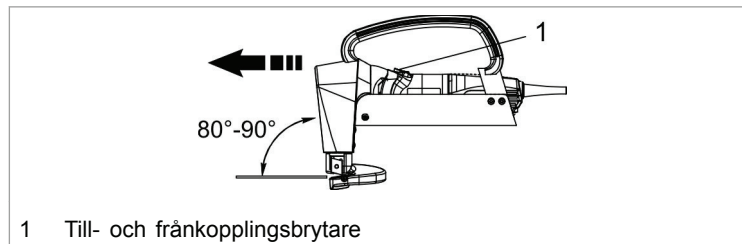


Fig. 28475

- 
1. Kör fram maskinen till arbetsstycket först när den uppnått fullt varvtal.
  2. Bearbeta materialet.
    - För maskinen i ca 80 till 90° vinkel mot plåtytan.

### **4.3 Överbelastningssäkerhetsutrustning på motorn**

#### **Anvisningar**

- Vid längre påverkan av elektromagnetiska störningar kan maskinen frångöras. Om störningarna försvinner, arbetar maskinen vidare.
  - Vid för hög motortemperatur frångöras motorn.
1. Låt maskinen gå på tomgång tills den har svalnat.
  2. Använd maskinen som vanligt när den har svalnat.



## 5. Underhåll

**FARA**

### Livsfara p.g.a. ström!

- Drag ut stickkontakten ur vägguttaget vid verktygsväxling och före alla underhållsarbeten på maskinen.

**FÖRSIKTIGT**

### Materiella skador p.g.a. slöa verktyg!

#### Överbelastning av maskinen.

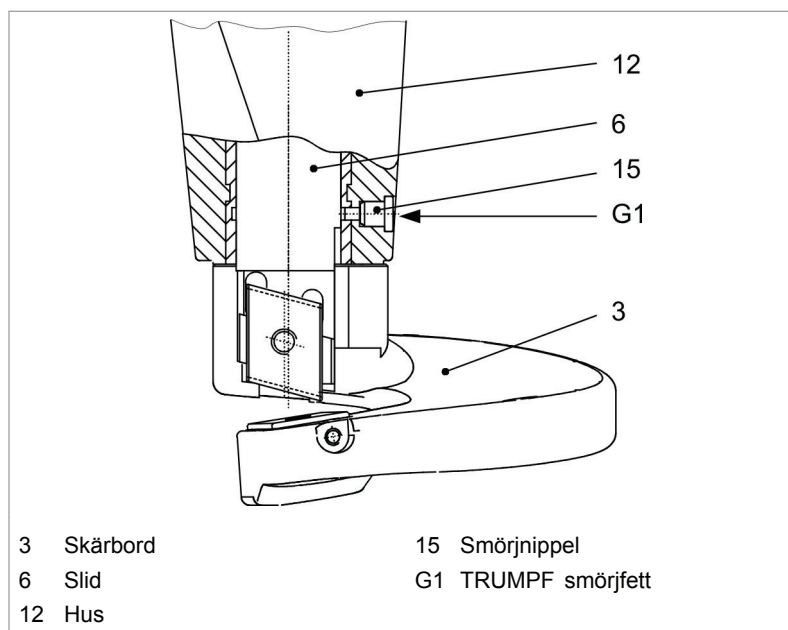
- Kontrollera om stansens egg är sliten varje timme. En vass stans ger ett bra skärresultat och skonar maskinen.
- Byt ut stansen i god tid.

**VARNING**

### Skaderisk om reparationer inte utförs av behörig personal!

#### Maskinen fungerar inte korrekt.

- Underhåll skall utföras av utbildade specialister.



Smörjnippel, slidlagring

Fig. 28476

| Underhållsställe         | Tillvägagångssätt och intervall  | Rekommenderade smörjmedel | Artikelnr |
|--------------------------|--|---------------------------|-----------|
| Slidlagring              | Var 20:e drifttimme  | Smörjfett "G1"            | 139440    |
| Drivenhet och växelhuvud | Behörig personal skall återfetta eller byta ut smörjfettet var 300:e drifttimme. | Smörjfett "G1"            | 139440    |
| Skärbordskniv            | Vänd vid behov   | -                         | -         |
| Skärbordskniv            | Byt ut vid behov   | -                         | -         |

| Underhållsställe      | Tillvägagångssätt och intervall | Rekommenderade smörjmedel | Artikelnr |
|-----------------------|---------------------------------|---------------------------|-----------|
| Rörlig kniv           | Vänd vid behov                  | -                         | -         |
| Rörlig kniv           | Byt ut vid behov                | -                         | -         |
| Ventilationsöppningar | Rengör vid behov                | -                         | -         |

Tab. 7

## 5.1 Byt kniv

### Vänd eller byt den rörliga kniven

1. Ställ handtaget (27) på "0" (sliden i det nedre läget)(se "Fig. 14845", s. 11).
2. Lossa fästskruven (1s) (se "Fig. 14844", s. 10).
3. Vrid den rörliga kniven (5s) 180° och montera den igen (eller en ny).
4. Skruva in och dra åt fästskruven (1s).
5. Lossa fästskruven (1t).

### Vänd eller byt skärbordskniven

#### Anvisning

Observera klippspalten.

6. Vrid skärbordskniven (5t) 180° och dra fast fästskruven (1t) igen.

## 5.2 Byte av anslutningskabel

Om anslutningsledningen måste bytas ut skall detta utföras av tillverkaren eller dennes representant så att säkerhetsrisker kan undvikas.

#### Anvisning

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

## 5.3 Byte av kolborstar

Motorn stannar om kolborstarna är slitna.

#### Anvisning

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

- Byt ut kolborstarna.

## 6. Tillbehör och förbrukningsmaterial

### Anvisning

Den rörliga kniven (övre kniv) och skärbordskniven (nedre kniv) har samma form och kan användas på båda platserna (uppe eller nere). Knivarna har 2 eggar.

Det är "2-dubbla vändbara knivar" som inte kan slipas.

| Beteckning  | Leveransomfattning | Förbrukningsmaterial | Tillbehör | Beställningsnummer |
|---|--------------------|----------------------|-----------|--------------------|
| 2 standardknivar för bearbetning av konstruktionsstål (rörlig kniv och skärbordskniv, monterade)    | x                  | -                    | -         | 140451             |
| 2 kromstålsknivar för bearbetning av höghållfasta plåtar (rörlig kniv och skärbordskniv, monterade) | x                  | -                    | -         | 140452             |
| Smörjfett "G1"  | x                  | -                    | -         | 0344969            |
| Väska   | x                  | -                    | -         | 0982541            |
| Skjutmått   | -                  | x                    | -         | 056856             |
| Sexkantsnyckel DIN 911-2  | -                  | x                    | -         | 002946             |
| Sexkantsnyckel DIN 911-5  | -                  | x                    | -         | 067857             |
| Smörjspruta   | -                  | x                    | -         | 0975466            |
| Dragögla  | -                  | -                    | x         | 107668             |
| Arbetsstation   | -                  | -                    | x         | 979371             |
| Stativ för arbetsstation  |                    |                      | x         | 003677             |
| Arbetsstation och stativ  |                    |                      | x         | 918382             |
| Bruksanvisning  | x                  | -                    | -         | 976147             |
| Säkerhetsanvisningar, andra länder  | x                  | -                    | -         | 125699             |
| Säkerhetsanvisning (rött dokument), USA   | x                  | -                    | -         | 1239438            |

Tab. 8

### 6.1 Beställning av förbrukningsmaterial

#### Anvisning

För snabb och korrekt leverans av delar måste följande uppgifter anges vid beställningen.

1. Ange beställningsnumret.
2. Ange andra beställningsuppgifter:
  - Spänning
  - Antal
  - Maskintyp
3. Ange fullständig leveransinformation:

- 
- Korrekt adress.
  - Önskat leveranssätt (t.ex. flygpost, express, fraktgods, post).

#### **Anvisning**

TRUMPFs serviceadresser finns på  
[www.trumpf-powertools.com](http://www.trumpf-powertools.com).

4. Skicka beställningen till den lokala TRUMPF-representanten.



---

**7. Bilaga: försäkran om  
överensstämmelse, garanti,  
reservdelslista**

