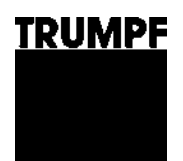


Bruksanvisning



TruTool N 1000 (1B1)



Innehållsförteckning

1	Säkerhet	3
1.1	Allmänna säkerhetsanvisningar	3
1.2	Specifika säkerhetsanvisningar för nibblingsmaskiner	3
2	Beskrivning	5
2.1	Ändamålsenlig användning	5
2.2	Tekniska data	6
2.3	Symboler	7
2.4	Buller- och vibrationsinformation	7
3	Inställningsarbeten	9
3.1	Val av dynor	9
3.2	Val av stans	10
3.3	Val av växel	11
3.4	Inställning av insticksdjup	12
4	Manövrering	14
4.1	Arbeten med TruTool N 1000	15
4.2	Byte av skärriktning	15
4.3	Nibbling med mall	16
4.4	Tillverkning av innerutskärningar	16
5	Underhåll	17
5.1	Byte av verktyg	17
	Byte av stans	18
	Byte av dyna och stansstyrning	19
5.2	Slipning av stans	19
5.3	Byte av förslitningsplatta	20
5.4	Byte av anslutningskabel	22
5.5	Byte av kolborstar	22
6	Tillbehör och förbrukningsmaterial	23
6.1	Beställning av förbrukningsmaterial	23
7	Bilaga: försäkran om överensstämmelse, garanti, reservdelslista	25

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 underhållsarbete.
- 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. utlösningström 30 mA förkopplas.
- På arbetsområden med flygande gnistor måste maskinens kabel skyddas.
- Använd endast originaltillbehör från TRUMPF.

⚠ VARNING

Felaktig användning av maskinen!

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

1.2 Specifika säkerhetsanvisningar för nibblingsmaskiner

⚠ FARA

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

- Drag alltid kabeln bakåt och aldrig över vassa kanter.
- Utför inga arbeten där maskinen kan träffa dolda strömledningar eller den egna kabeln. Kontakt med en spänningsförande ledning kan sätta metalliska maskindelar under spänning och leda till elektriska stötar.

⚠ VARNING**Risk för skador på händerna!**

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

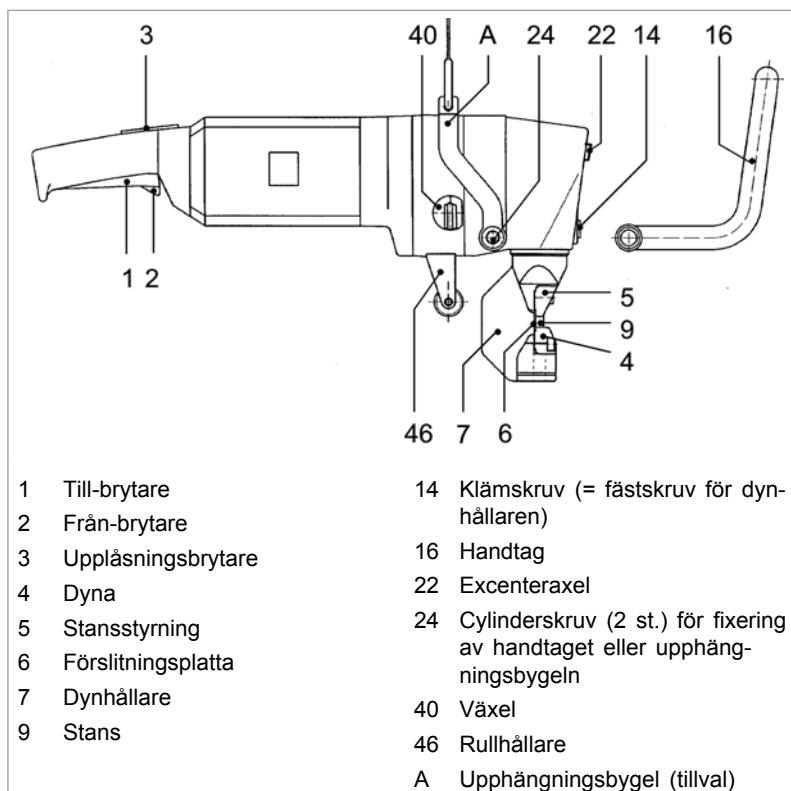
⚠ VARNING**Risk för skador p.g.a. heta och vassa spån!****Spån flyger med hög hastighet ut från spånutkastaren.**

- Använd spånsäck.

⚠ VARNING**Skaderisk p.g.a. nedfallande maskin!****Efter att arbetsstycket har bearbetats måste hela maskin-
vikten tas emot.**

- Använd en upphängningsbygel med balansblock.
- Använd en upphängningslina.

2. Beskrivning



Nibblingsmaskin TruTool N 1000

Fig. 54784

2.1 Ändamålsenlig användning





TRUMPF nibblingsmaskin TruTool N 1000 är ett elektriskt handverktyg för:

- klippning av platta arbetsstycken av stansbart material som stål, aluminium, icke-jämetall och plast.
- klippning av rör samt bearbetning av bockade plåtprofiler resp. avfasningar t.ex på tankar, vägräcken, tråg o.s.v.
- nibbling av raka eller kurvformade ytter- och innerkanter.
- nibbling efter ritsning eller mall.

Anvisning

Nibblingsbearbetningen ger jämna snittkanter.

2.2 Tekniska data

TruTool N 1000	Andra länder			USA
Spänning	230 V	120 V	110 V	120 V
Frekvens	50/60 Hz	50/60 Hz	50 Hz	50/60 Hz
Tillåten materialtjocklek: stål upp till 400 N/mm²	10 mm (växel 1) 8 mm (växel 2)	10 mm (växel 1) 8 mm (växel 2)	10 mm (växel 1) 8 mm (växel 2)	0.394 in (växel 1) 0.315 in (växel 2)
Tillåten materialtjocklek: stål upp till 600 N/mm²	7 mm (växel 1) 5 mm (växel 2)	7 mm (växel 1) 5 mm (växel 2)	7 mm (växel 1) 5 mm (växel 2)	0.276 in (växel 1) 0.2 in (växel 2)
Tillåten materialtjocklek: stål upp till 800 N/mm²	5 mm (växel 1) 4 mm (växel 2)	5 mm (växel 1) 4 mm (växel 2)	5 mm (växel 1) 4 mm (växel 2)	0.2 in (växel 1) 0.157 in (växel 2)
Tillåten materialtjocklek: aluminium upp till 250 N/mm²	12 mm (växel 1) 10 mm (växel 2)	12 mm (växel 1) 10 mm (växel 2)	12 mm (växel 1) 10 mm (växel 2)	0.472 in (växel 1) 0.394 in (växel 2)
Arbets hastighet	1 m/min (växel 1) ca 1.6 m/min (växel 2)	1 m/min (växel 1) ca 1.6 m/min (växel 2)	1 m/min (växel 1) ca 1.6 m/min (växel 2)	3.3 ft/min (växel 1) 5.2 ft/min (växel 2)
Nominell effektförbrukning	2000 W	2000 W	2000 W	-
Märkström	-	-	-	15 A
Slagfrekvens vid tomgång	360/min (växel 1) ca 560/min (växel 2)	360/min (växel 1) ca 560/min (växel 2)	360/min (växel 1) ca 560/min (växel 2)	360/min (växel 1) ca 560/min (växel 2)
Vikt	14.7 kg	14.7 kg	14.7 kg	32.7 lbs
Plåtprofiler (90°) vid 10 mm materialtjocklek: Inre böjningsradie	min. 12 mm	min. 12 mm	min. 12 mm	0.472 in
Starthål för dyna	min. 75 mm	min. 75 mm	min. 75 mm	2.95 in
Skärspårets bredd	12 mm	12 mm	12 mm	0.472 in
Minsta radie vid böjda utsnitt	300 mm	300 mm	300 mm	11.8 in
Skyddsisolering	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_0	Tomgångsvarvtal	Varvtal utan last
.../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 slags verktyg och byt ut i god tid vid slitage.
- Underhåll skall utföras av utbildade specialister.
- Fastställ ytterligare skyddsåtgärder som måste vidtagas för att skydda operatören mot vibrationspåverkan (t. ex. att hålla händerna varma, organisera arbetsprocessen och använda normal frammatningskraft vid bearbetning).

 **FÖRSIKTIGT**

Kraftiga uppåt- och nedåtrörelser (slag) p.g.a. olämplig dyna!

Verktyget utsätts då för stort slitage och belastningen på maskinen ökar.

- Använd en så hög dyna som möjligt (avståndet X i ritningen nedan skall hållas så litet som möjligt).

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	12.8
Osäkerhet K för vibrationsemissionsvärde	m/s^2	3.6
A-vägd ljudtrycksnivå L_{PA} normalt	dB (A)	87
A-vägd ljudeffektnivå L_{WA} normalt	dB (A)	98
Osäkerhet K för bulleremissionsvärdet	dB	3

Tab. 3

3. Inställningsarbeten

3.1 Val av dynor

⚠ FÖRSIKTIGT

Kraftiga uppåt- och nedåtrörelser (slag) p.g.a. olämplig dyna!

Verktyget utsätts då för stort slitage och belastningen på maskinen ökar.

- Använd en så hög dyna som möjligt (avståndet X i ritningen nedan skall hållas så litet som möjligt).

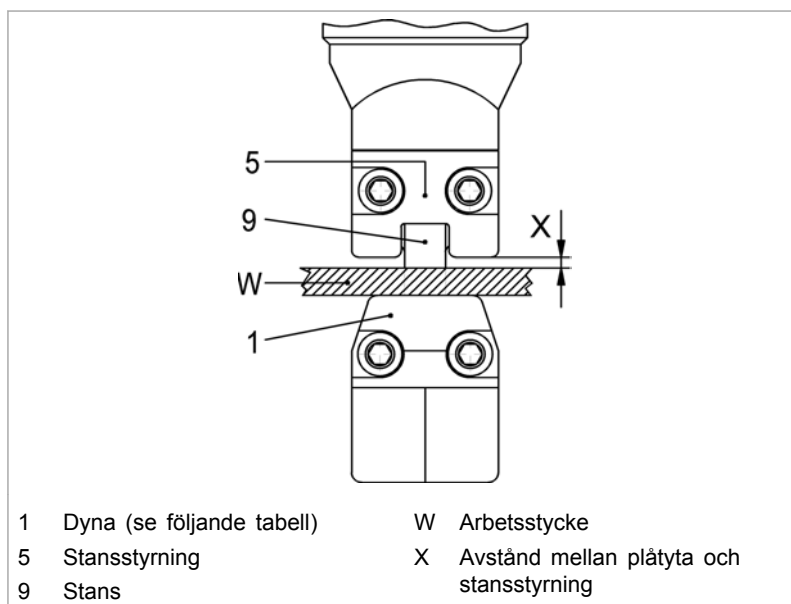
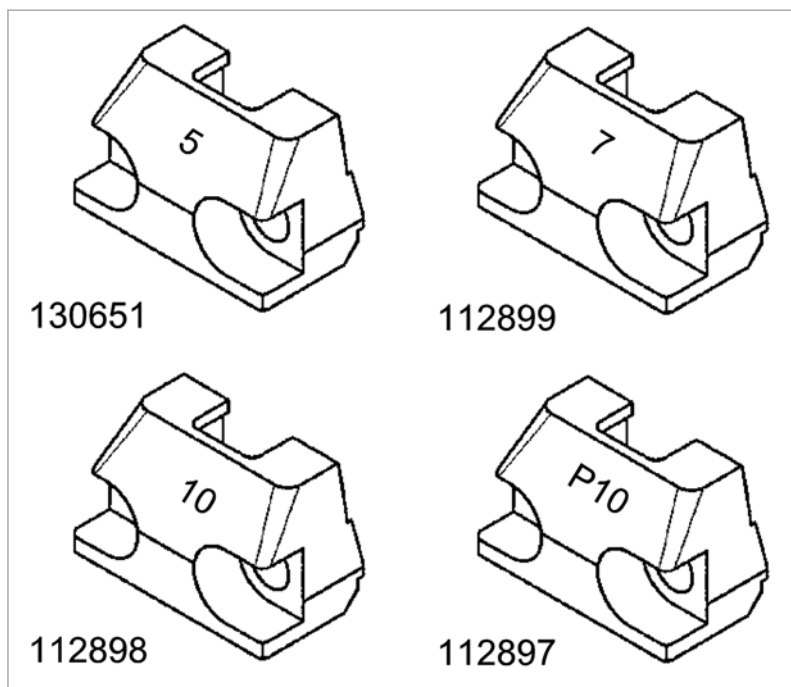


Fig. 16802

Allt efter tjocklek, hållfasthet och typ av arbetsstycke kan följande dyntyper väljas för bearbetningen:



Dyntyper med tillhörande beställningsnummer

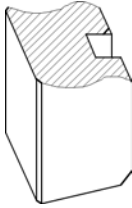
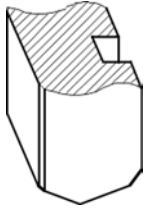
Fig. 18270

	Dyntyp 5	Dyntyp 7	Dyntyp 10	Dyntyp P10
Materialtjocklek i mm vid plana plåtar				
Aluminium 250 N/mm ²	-5	>5-7	>7-10	>10-12
Konstruktionsstål 400 N/mm ²	-5	>5-7	>7-10	-
Rostfritt stål 600 N/mm ²	-5	>5-7	-	-
Rostfritt stål 800 N/mm ²	-5	-	-	-
Materialtjocklek i mm vid bearbetning av "profiler", d. v.s. arbetsstycken med avfasning upp till 90°				
-	-3	>3-5	>5-7	>7-10

Tab. 4

3.2 Val av stans

Det finns 2 olika stansar för att bearbeta plåtar med olika hållfasthet:

Komponenter	Standardstans	Stans för höghållfast stål
		
Användningsområde	Avsedd för bearbetning av material upp till 400 N/mm ² t.ex. aluminium, konstruktionsstål.	Avsedd för bearbetning av material över 400 N/mm ² t.ex. rostfritt stål.
Beställningsnummer	112900	120344
Aluminium 250 N/mm ²	x	-
Konstruktionsstål 400 N/mm ²	x	-
Rostfritt stål 600 N/mm ²	-	x
Rostfritt stål 800 N/mm ²	-	x

Tab. 5

3.3 Val av växel

Anvisning

Olika växlar måste väljas för bearbetningen beroende på materialtjockleken, hållfastheten och typen av arbetsstycke. Växel 1 kan alltid användas istället för växel 2, men aldrig omvänt.

⚠ FÖRSIKTIGT

Risk för sakskador om växelväljaren vrids under användningen!

Växeln kan skadas.

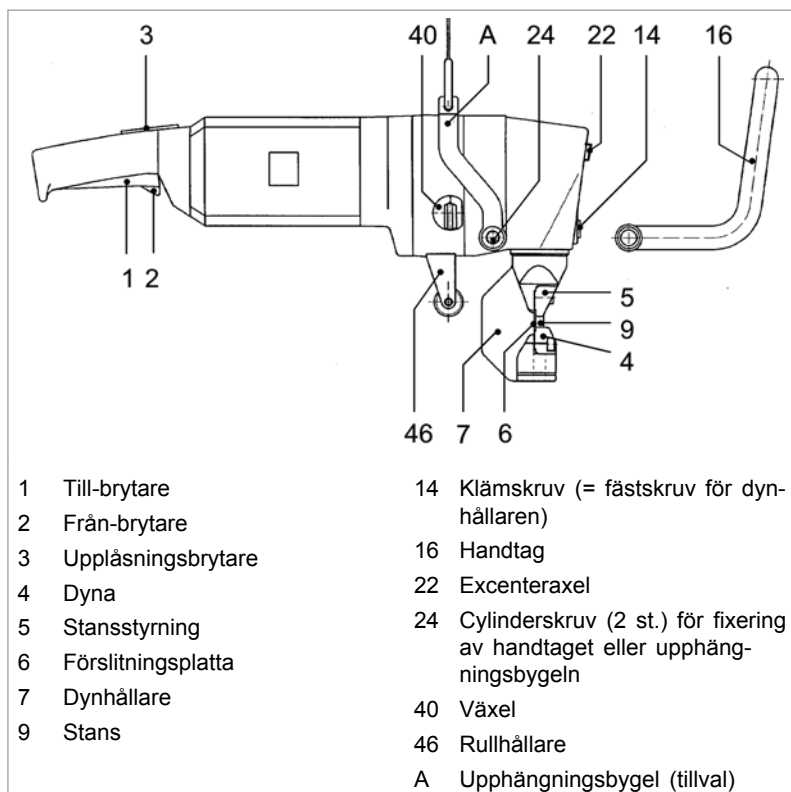
- Använd endast växelväljaren när motorn står still eller bromsas (efter avstängning).

⚠ FÖRSIKTIGT

Materiella skador p.g.a. för hög slagfrekvens!

Motorn kan skadas p.g.a. överbelastning.

- Beakta uppgifterna i tekniska data (se "Tekniska data", s. 6).



Nibblingsmaskin TruTool N 1000

Fig. 54784

1. Ställ maskinen i ett stabilt läge.
2. Koppla till maskinen kort:
 - Tryck på upplåsningbrytaren (3).
 - Tryck på tillbrytaren (1) och frånbrytaren (2) samtidigt.
3. Vrid växelbrytaren (40) till önskat läge när motorn börjar stängas av.

3.4 Inställning av insticksdjup

Anvisningar

- Ett större insticksdjup leder till färre vibrationer men innebär samtidigt en större kraftansträngning när maskinen ska skjutas fram och en kortare livslängd för stansen.
- Stansens insticksdjup i dynan skall vara 1 till 3 mm.

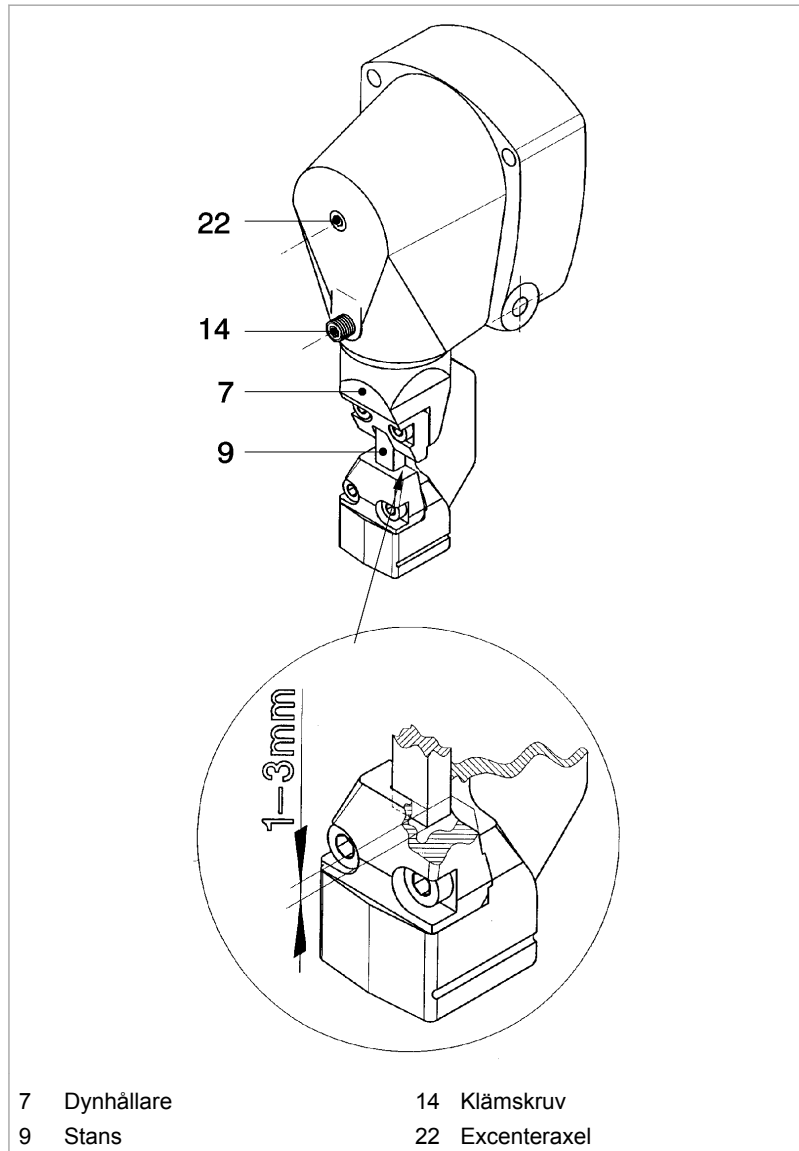


Fig. 9763

1. Vrid på excenteraxeln (22) tills stansen (9) når maximalt insticksdjup.
2. Öppna spärren.

Anvisning

Ett varv (360°) motsvarar en höjdändring på 1.75 mm.

3. Vrid dynhållaren (7) så många varv som behövs för att nå ett stansinsticksdjup på 1-3 mm.
4. Stäng spärren.

4. Manövrering

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.

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 mm².

FÖRSIKTIGT

Risk för sakskador om växelväljaren vrids under användningen!

Växeln kan skadas.

- Använd endast växelväljaren när motorn står still eller bromsas (efter avstängning).

För att förbättra skärresultatet och öka stansens livslängd måste olja strykas på skärspåret innan arbetsstycket bearbetas.

Material	Olja
Stål	Stans- och nibblingsolja för stål (0.5 l, beställningsnummer 0103387)
Aluminium	Stans- och nibblingsolja för aluminium (1 l, beställningsnummer 0125874)

Tab. 6

-
4. Kontrollera stansens insticksdjup.

4.3 Nibbling med mall

Nibbling med mall förutsätter följande:

- Mallen måste vara minst 5 mm tjock.
- Mallens kontur måste hålla ett avstånd på 15.5 mm till konturen som skall nibblas bort.
- Nibblingsmaskinen måste dras så att stansstyrningen (5) ytterkant alltid sitter mot mallen.
- Tänk på att minsta radie är 400 mm.

4.4 Tillverkning av innerutskärningar

- Gör ett starthål med minst 65 mm diameter.

5. Underhåll

FARA

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

- Drag alltid ut stickkontakten ur vägguttaget före underhållsarbena.

VARNING

Skaderisk om reparationer inte utförs av behörig personal!

Maskinen fungerar inte korrekt.

- Underhåll skall utföras av utbildade specialister.

FÖRSIKTIGT

Materiella skador p.g.a. slöa verktyg!

Överbelastning av maskinen.

- Kontrollera om stickstålets egg är sliten varje timme samt vid dålig skärning eller dåligt arbetsresultat. Ett skarpt stickstål ger en god skäreffekt och skonar maskinen.
- Byt ut stickstålet i god tid.

Underhållsställe	Tillvägagångssätt och intervall	Rekommenderade smörjmedel	Beställningsnummer smörjmedel
Stans, dyna och slitdelar	Kontrollera varje timme	-	-
Stans	Slipa/byt ut vid behov	-	-
Ventilationsöppningar/galler	Rengör vid behov	-	-
Dyna	Byt ut vid behov	-	-
Förslitningsplatta	Byt ut vid behov	-	-
Stans och dynhållare	Vid verktygsväxling	Smörjfett "S1"	0121486
Drivenhet och växelhuvud	Behörig personal skall återfetta eller byta ut smörjfettet var 300:e drift-timme.	Smörjfett "G1"	0139440

Underhållsställen och underhållsintervall

Tab. 7

5.1 Byte av verktyg

Anvisning

Om stansen eller dynan har blivit slöa eller när stansen inte längre kan slipas måste verktygen bytas ut.

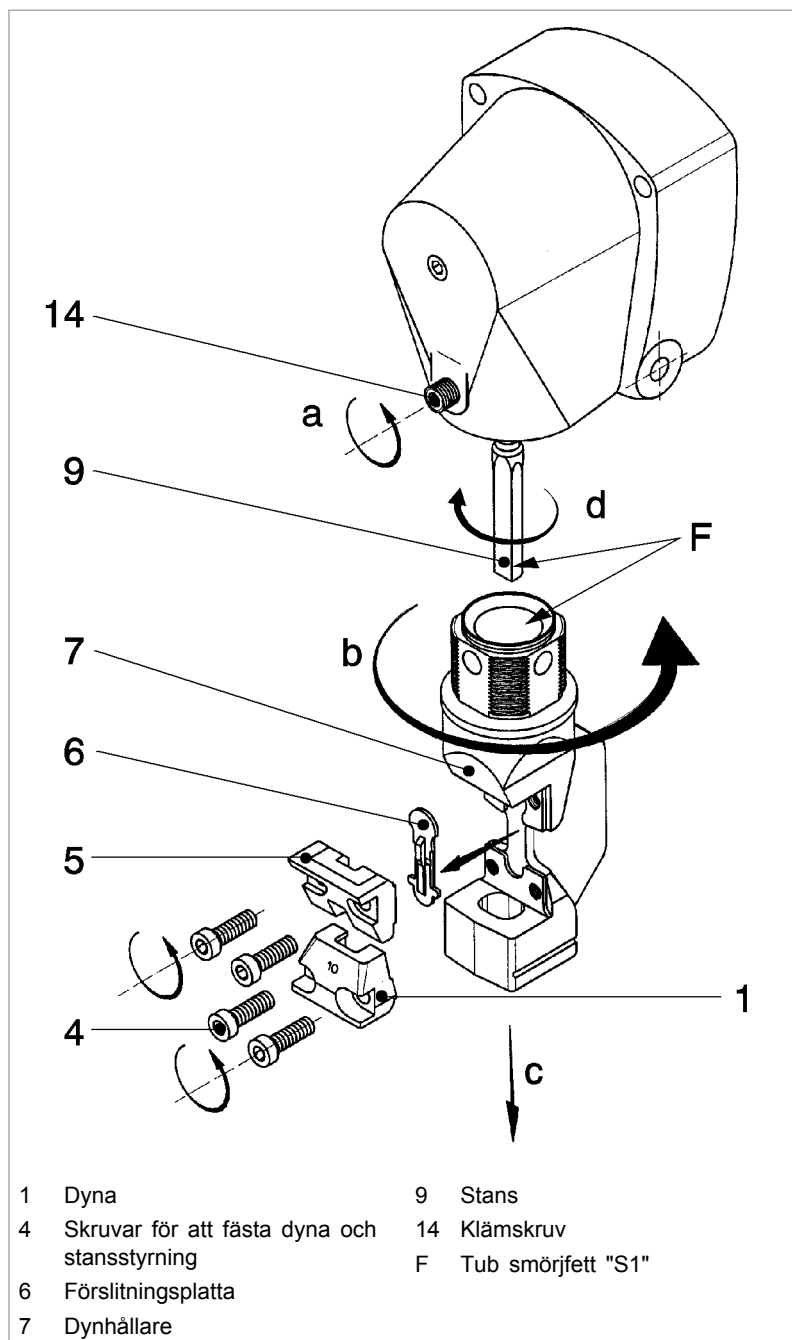


Fig. 9764

Byte av stans

1. Lossa klämskraven (14).
2. Vrid dynhållaren (7) 45°.
3. Drag ut dynhållaren (7) nedåt.
4. Vrid ut stansen (9).

Anvisning

Använd smörjfett "S1" för infettningen (beställningsnummer 121486).

5. Smörj in stansens fyrkantdel och dynhållarhålet lätt.
6. Vrid in stansen och justera den på 45°.
7. Kontrollera stansens insticksdjup med justeringsmallen (beställningsnummer 1411767).
8. Stäng spärren.

Byte av dyna och stansstyrning

1. Skruva ur skruven (4).
2. Rengör lagerytorna på dynhållaren (7).
3. Rengör bytesdelarna om nödvändigt.

Anvisning

Använd smörjfett "S1" för infettningen (beställningsnummer 121486).

4. Smörj in stansstyrningens styrytor med fett.

Anvisning

Använd endast originalskrivar.

5. Drag åt skruven (4) hårt (åtdragningsmoment 40 Nm).

5.2 Slipning av stans**Anvisningar**

- Det går inte att slipa dynor.
- Använd endast originalreservdelar från TRUMPF.
- Det går att slipa stansen med 5 till 10 mm beroende på vilken dyna som den används med. Kortare stansar måste användas (kollisionsrisk).

Dyntyp	Minsta längd X	Slipningsreserv för stansen
P10	92 mm	5 mm
10	89.5 mm	7.5 mm
7	87 mm	10 mm
5	85 mm	12 mm

Tab. 8

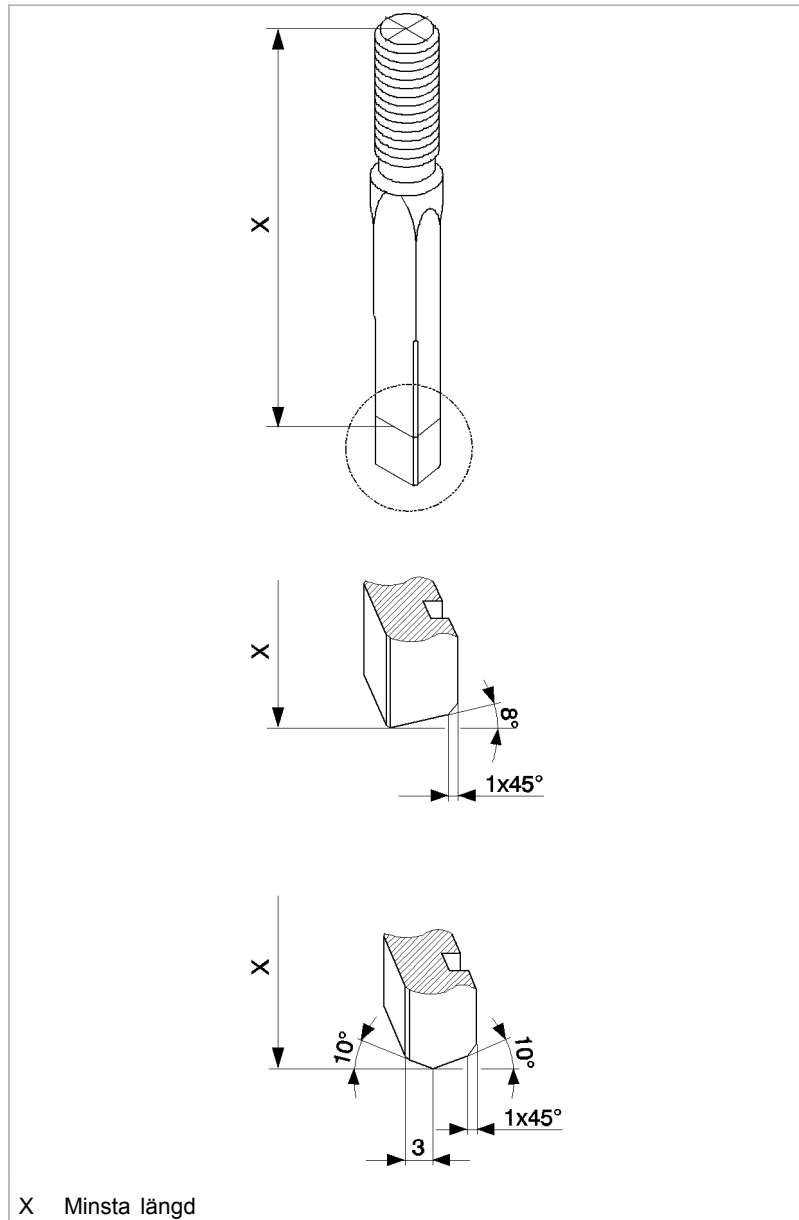


Fig. 9017

1. Slipa framsidan enligt skissen och se till att kylingen är tillräcklig.
2. Tag bort snittkanter med en fin oljesten.

5.3 Byte av förslitningsplatta

Förslitningsplattan skyddar dynhållaren från för stort slitage

Anvisning

Om slitaget är för stort kan maskinen överbelastas och skärkvaliteten försämrats.

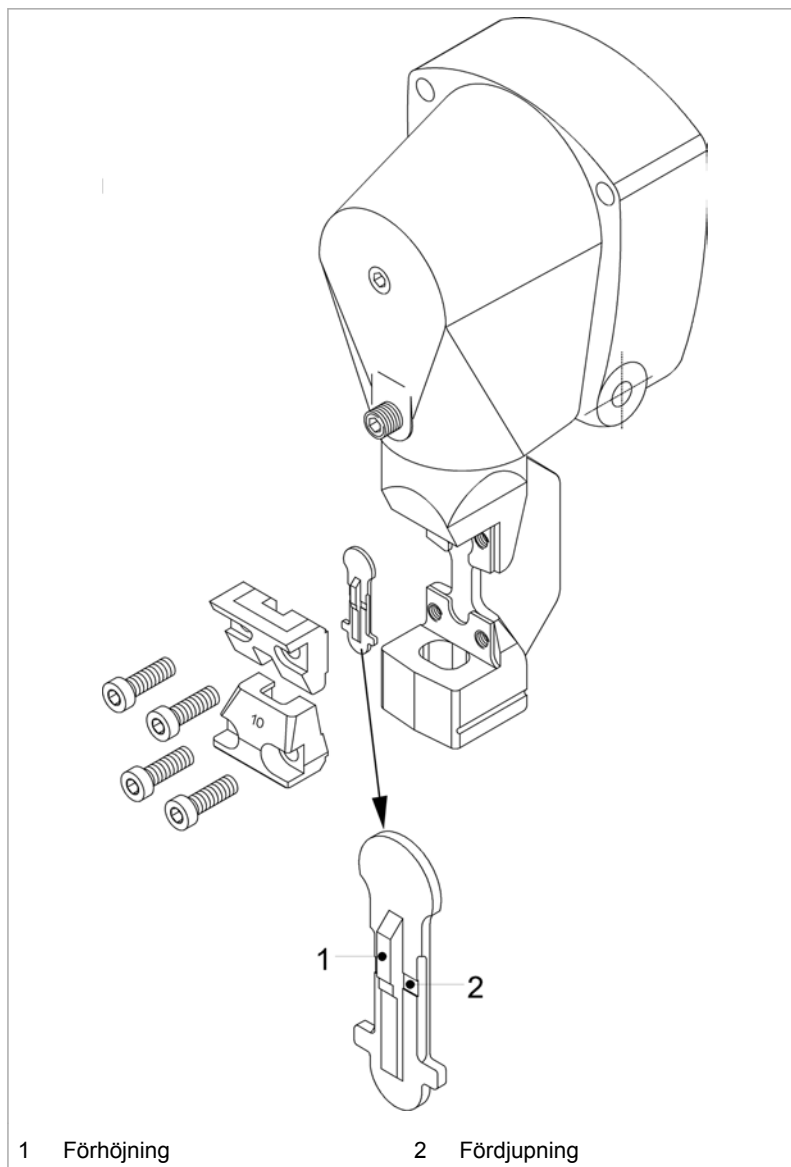


Fig. 9762

Förlängningsplattan måste bytas när:

- upphöjningen (1) är sliten.
- fördjupningen (2) inte längre syns.

5.4 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.

5.5 Byte av kolborstar

Motorn stannar om kolborstarna är slitna.

Anvisning

TRUMPF service-adresser, se www.trumpf-powertools.com.

- Byt ut kolborstarna.

6. Tillbehör och förbrukningsmaterial

Beteckning	Beställningsnummer	Leveransomfattning
Standardstans	0112900	x
Stans för höghållfasta plåtar	0120344	-
Dyna upp till 5 mm (typ 5)	0130651	-
Dyna för 5–7 mm (typ 7)	0112899	-
Dyna för 7–10 mm (typ 10)	0112898	x
Dyna för profilplåt från 7–10 mm (typ P10)	0112897	-
Förslitningsplatta	0112922	x
Stans- och nibblingsolja för stål (0.5 l)	0103387	x
Stans- och nibblingsolja för aluminium (1 l)	0125874	-
Smörjfett "S1", tub	0121486	x

Förbrukningsmaterial

Tab. 9

Beteckning	Beställningsnummer	Leveransomfattning
Handtag	0103555	x
Sexkantsnyckel DIN 911-12	0067920	x
Sexkantsnyckel	0118860	x
2 cylinderskruvar M14x45 för att fästa handtaget DIN 912	0105083	x
Justeringsmall	1411767	x
Bruksanvisning	0120218	x
Säkerhetsanvisningar, andra länder	0125699	x
Säkerhetsanvisning (rött dokument), USA	1239438	x
Spånsäck	0115215	-
Väska	0121585	-
Upphångningsbygel	0105001	-

Tillbehör

Tab. 10

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.

4. Skicka beställningen till den lokala TRUMPF-representanten.

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

