

Bruksanvisning



TruTool N 200 (2A1)
TruTool PN 200 (2A1)
TruTool PN 201 (2A1)

Innehållsförteckning

1	Säkerhet	3
1.1	Allmänna säkerhetsanvisningar	3
1.2	Specifika säkerhetsanvisningar för nibblingsmaskiner	4
2	Beskrivning	5
2.1	Ändamålsenlig användning	5
2.2	Tekniska data	6
2.3	Symboler	8
2.4	Buller- och vibrationsinformation	9
3	Inställningsarbeten	11
3.1	Välja verktyg (TruTool N 200 / TruTool PN 200 / TruTool PN 201)	11
4	Manövrering	13
4.1	Arbete med TruTool N 200 / TruTool PN 200 / TruTool PN 201	13
4.2	Byte av skärriktning	13
4.3	Nibbling med mall (TruTool N 200)	14
4.4	Tillverkning av innerutskärningar	15
5	Underhåll	16
5.1	Verktygsbyte	16
5.2	Byte av dyna, stansstyrning och förslitningsplatta (TruTool PN 200/TruTool PN 201)	18
5.3	Byte av kolborstar	19
6	Tillbehör och förbrukningsmaterial	20
6.1	Beställning av förbrukningsmaterial	21
7	Bilaga: försäkran om överensstämmelse, garanti, reservdelslista	22

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 allvariga 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. utlösningström 30 mA förkopplas.
- Använd endast originaltillbehör från TRUMPF.
- Anslutningsledningen får endast bytas ut av tillverkaren eller dess representant.

 **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.

Anvisning

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

1.2 Specifika säkerhetsanvisningar för nibblingsmaskiner

⚠ VARNING

Risk för skador på händerna!

- Rör aldrig bearbetningsområdet med 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. felaktig hantering!

- 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.
-

2. Beskrivning

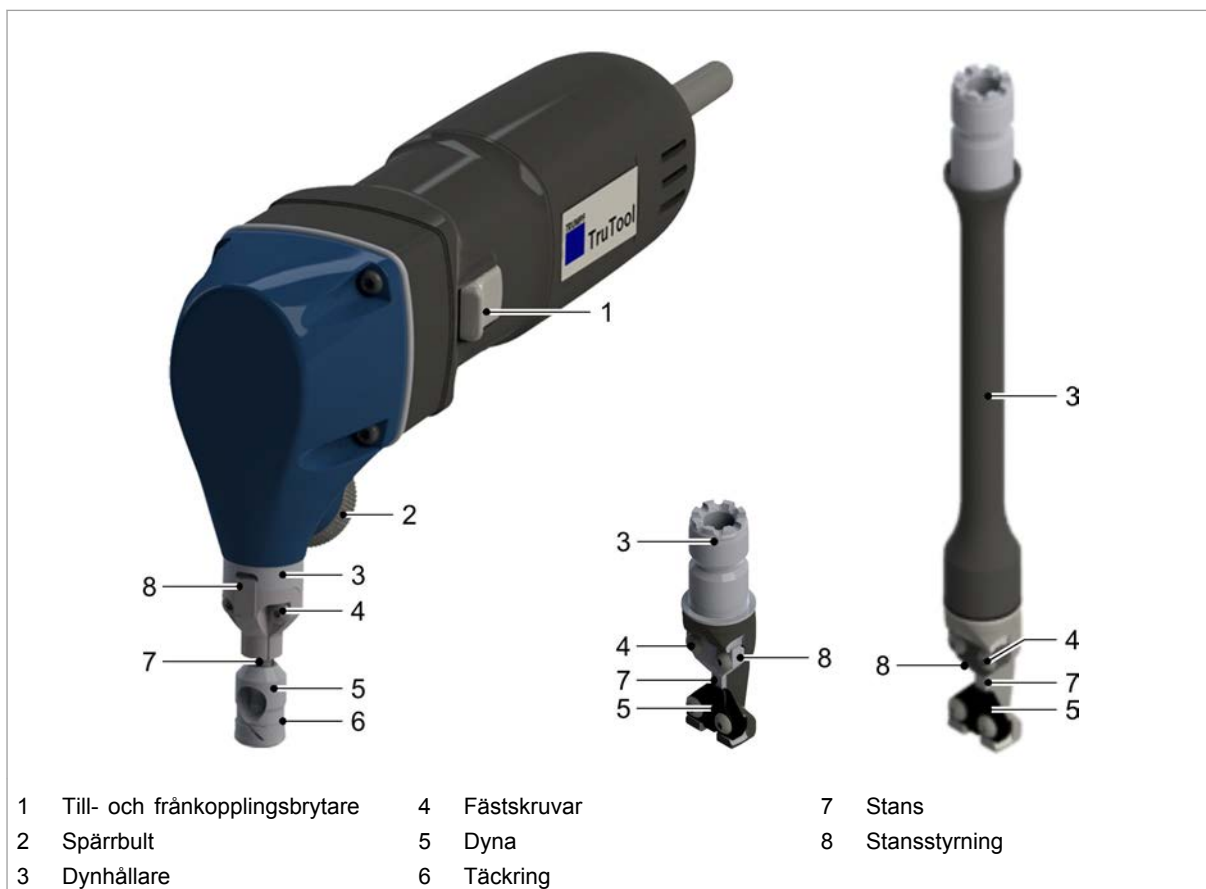


Fig. 66446

2.1 Ändamålsenlig användning

⚠ VARNING

Felaktig användning av maskinen!

- Använd endast maskinen för det arbete och material som beskrivs under "Ändamålsenlig användning".

TRUMPF Nibblingsmaskin TruTool N 200 är ett elektriskt handverktyg avsett för:

- Klippning av platta arbetsstycken av stansbara material som stål, aluminium, icke-järnmetall och plast.
- Klippning av rör samt bearbetning av korrugerad plåt.
- Nibbling av raka eller kurviga ytter- och innerkanter.
- Nibbling efter ritsning eller mall.

Anvisningar

- Tack vare konkavstansen kan nibblingsmaskinen vridas på stället och fortsätta i valfri riktning under bearbetning.
- Nibblingsbearbetningen ger jämna snittkanter.





TRUMPF profilnibblingsmaskin TruTool PN 200 resp. TruTool PN 201 är ett elektriskt handverktyg avsett för:

- Klippning av profilplåt som trapetsplåt, korrugerad plåt, kassettplåt och vinklade profillister.
- Klippning av platta arbetsstycken av stansbara material som stål, aluminium, icke-järnmetall och plast.
- Nibbling av raka eller kurviga ytter- och innerkanter.
- Nibbling efter ritsning.





Anvisning

Nibblingsbearbetningen ger jämna snittkanter.

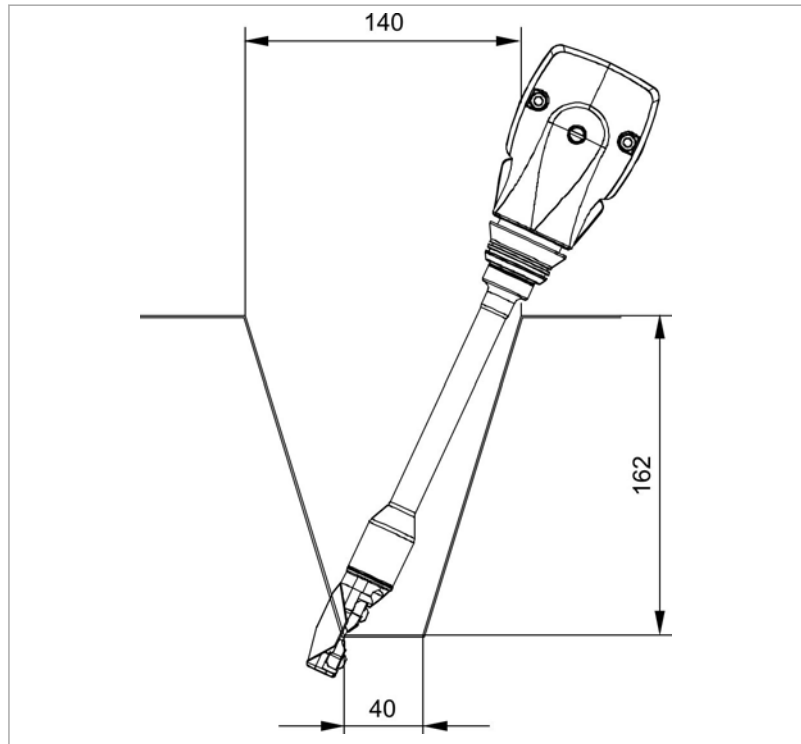
2.2 Tekniska data

TruTool N 200 (2A1)	Andra länder			USA
Spänning	230 V	100 V	110 V	120 V
Frekvens	50 Hz	50/60 Hz	50 Hz	50/60 Hz
Tillåten materialtjocklek: stål upp till 400 N/mm ²	2.0 mm	2.0 mm	2.0 mm	0.08 in
Tillåten materialtjocklek: stål upp till 600 N/mm ²	1.5 mm	1.5 mm	1.5 mm	0.06 in
Tillåten materialtjocklek: stål upp till 800 N/mm ²	1.0 mm	1.0 mm	1.0 mm	0.039 in
Tillåten materialtjocklek: aluminium upp till 250 N/mm ²	2.5 mm	2.5 mm	2.5 mm	0.1 in
Arbets hastighet	1.7 m/min	1.4 m/min	1.6 m/min	5.6 ft/min
Nominell effektförbrukning	550 W	500 W	500 W	500 W
Slagfrekvens vid tomgång	2100/min	2100/min	2100/min	2100/min
Starthålsdiameter	17 mm	17 mm	17 mm	0.67 in
Minsta radie vid böjda utsnitt	4.0 mm	4.0 mm	4.0 mm	0.16 in
Skärspårets bredd	8.0 mm	8.0 mm	8.0 mm	0.315 in
Vikt	1.8 kg	1.8 kg	1.8 kg	4.0 lbs
Skyddsklass	II / 	II / 	II / 	II / 

Tab. 1

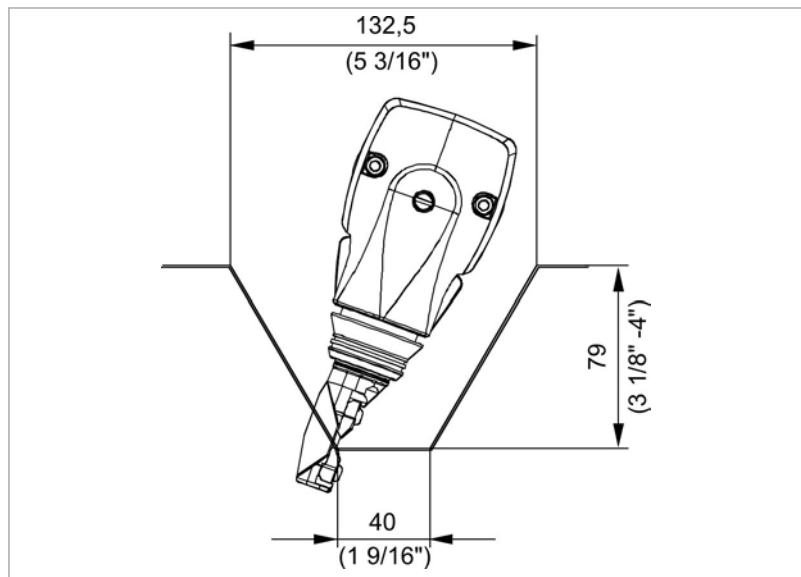
TruTool PN 200 (2A1) TruTool PN 201 (2A1)	Andra länder			USA
Spänning	230 V	100 V	110 V	120 V
Frekvens	50/60 Hz	50/60 Hz	50 Hz	50/60 Hz
Tillåten materialtjocklek: stål upp till 400 N/mm²	2.0 mm	2.0 mm	2.0 mm	0.079 in / 14 Ga
Tillåten materialtjocklek: stål upp till 600 N/mm²	1.5 mm	1.5 mm	1.5 mm	0.06 in / 16 Ga
Tillåten materialtjocklek: stål upp till 800 N/mm²	1.0 mm	1.0 mm	1.0 mm	0.039 in / 20 Ga
Tillåten materialtjocklek: aluminium upp till 250 N/mm²	3.0 mm	3.0 mm	3.0 mm	0.126 in / 11 Ga
Arbets hastighet	2.1 m/min	1.9 m/min	2.1 m/min	7.2 m/min
TruTool PN 200 (2A1)	2.2 m/min	1.8 m/min	2.0 m/min	6.9 ft/min
TruTool PN 201 (2A1)				
Nominell effektförbrukning	550 W	500 W	500 W	500 W
Slagfrekvens vid tomgång	2100/min	2100/min	2100/min	2100/min
Starthålsdiameter	24 mm	24 mm	24 mm	0.94 in
Radie	min. 50 mm	min. 50 mm	min. 50 mm	min. 2.0 in
Skärspårets bredd	5.0 mm	5.0 mm	5.0 mm	0.2 in
Vikt	1.8 kg	1.8 kg	1.8 kg	4.0 lbs
TruTool PN 200 (2A1)	2.0 kg	2.0 kg	2.0 kg	4.4 lbs
TruTool PN 201 (2A1)				
Skyddsklass	II / 	II / 	II / 	II / 

Tab. 2



TruTool PN 201 i profilplåten

Fig. 25947



TruTool PN 200 i profilplåten

Fig. 25948

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.: materialjocklek, avfasningslängd
in	inch	Mått t.ex.: materialjocklek, avfasningslängd
n_o	Tomgångsvarvtal	Varvtal utan last
.../min	Varv/slag per minut	Varvtal, slagfrekvens per minut

Tab. 3

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).

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	5.2 (TruTool N 200) 7.3 (TruTool PN 200) 5.9 (TruTool PN 201)
Osäkerhet K för vibrationsemissionsvärde	m/s^2	1.5
A-vägd ljudtrycksnivå L_{PA} normalt	dB (A)	80
A-vägd ljudeffektnivå L_{WA} normalt	dB (A)	91
Osäkerhet K för bulleremissionsvärdet	dB	3

Tab. 4

3. Inställningsarbeten

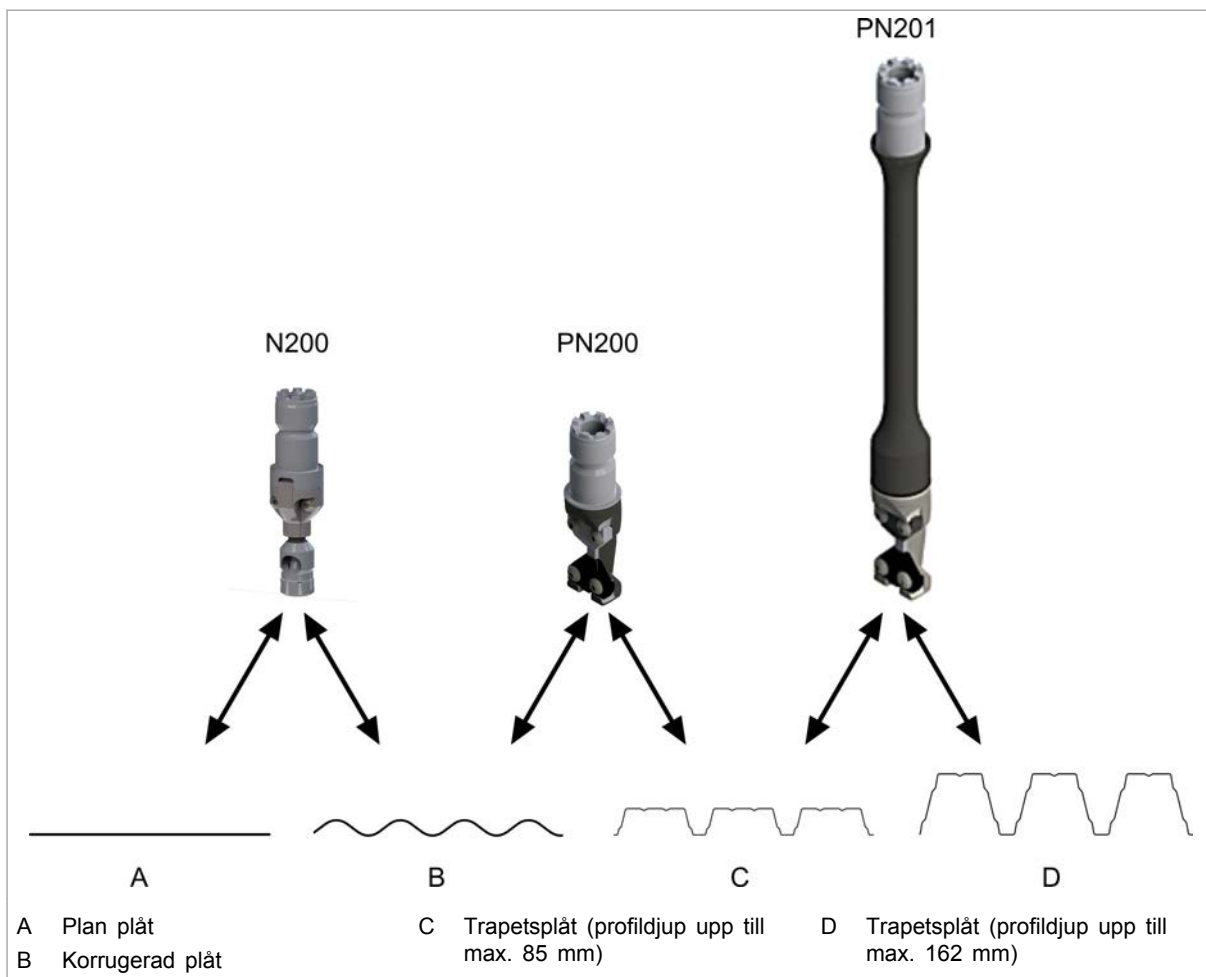
3.1 Välja verktyg (TruTool N 200 / TruTool PN 200 / TruTool PN 201)



Verktyg

Fig. 65144

Alla verktyg kan fästas på grundmaskinen.



Användningsområden

Fig. 66445

Gradfritt snitt Dynan P1 kan användas för att göra ett gradfritt snitt i plåt med upp till 1 mm tjocklek med verktygen TruTool PN 200 och TruTool PN 201. Det lägre snittspelet minskar gradbildningen.

4. Manövrering

VARNING

Skaderisk p.g.a. felaktig hantering!

- 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.

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

4.1 Arbete med TruTool N 200 / TruTool PN 200 / TruTool PN 201

Tillkoppling Materialbearbetning

1. Skjut till- och fränkopplingsbrytaren framåt.
2. När fullt varvtal har uppnåtts: för maskinen till arbetsstycket.
3. Bearbeta önskad snittlinje.
4. Om skärspåret slutar i plåten: drag tillbaka maskinen (utan att stänga av den) ett par millimeter i riktning mot det redan friskurna skärspåret.

Fränkoppling

Anvisning

Lägg inte en maskin som är igång i spånen. Spånen kan sugas upp av motorn.

5. Skjut till- och fränkopplingsbrytaren bakåt.

4.2 Byte av skärriktning

Vid behov kan skärriktningen vridas åt vänster eller höger i steg om 45°.

- För högerhands- / vänsterhandsmanövrering.
- För att bearbeta profilplåtar.

1. Lossa spärrbulten (ca 3 varv) tills ingen spärrverkan längre finns kvar.
2. Drag verktyget något nedåt och vrid det i önskad riktning. Det finns en spärrposition varje 45° (skärriktning).
3. Skjut verktyget uppåt igen och skruva fast spärrbulten.
4. Kontroll: verktyget är korrekt monterat om det inte går att se någon luftspringa mellan huset och verktyget.

Hållaren är fasthakad.

4.3 Nibbling med mall (TruTool N 200)

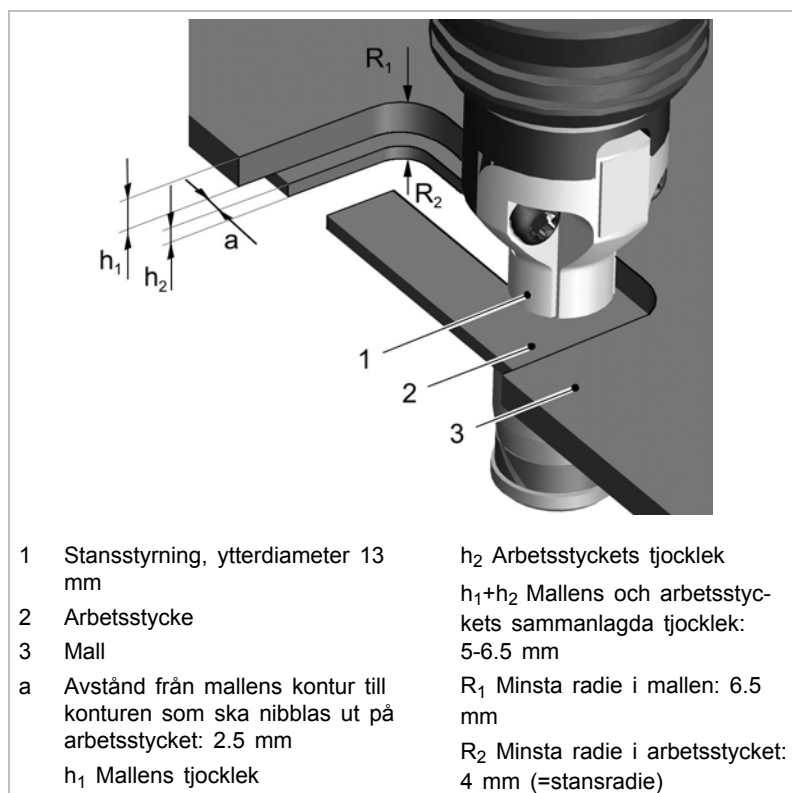


Fig. 25828

Nibbling med mall förutsätter följande:

- Mallen måste vara minst 5 mm tjock.
- Mallens kontur måste hålla ett avstånd på 2.5 mm till konturen som skall nibblas bort.
- Nibblingsmaskinen måste dras så att stansstyrningen (1) ytterkant alltid sitter mot mallen.
- Tänk på att minsta radie är 4 mm.

4.4 Tillverkning av innerutskärningar

- TruTool N 200:
Gör ett starthål med minst 17 mm diameter.
- TruTool PN 200 / TruTool PN 201:
Gör ett starthål med minst 24 mm diameter.

5. Underhåll

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. utlösningström 30 mA förkopplas.
- Använd endast originaltillbehör från TRUMPF.
- Anslutningsledningen får endast bytas ut av tillverkaren eller dess representant.

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

Underhållsställe	Tillvägagångssätt och intervall	Rekommenderade smörjmedel
Stansstyrning	Smörj vid verktygsväxling.	Smörjfett "G1" (25 g)
Stans	Byt ut vid behov.	-
Dyna	Byt ut vid behov.	-
Förslitningsplatta	Byt ut vid behov.	-
Ventilationsöppningar	Rengör vid behov.	-
Drivenhet och växelhuvud	Behörig personal skall återfetta eller byta ut smörjfettet var 300:e drift-timme.	Smörjfett "G1" (900 g)

Underhållspositioner och intervall för TruTool N 200/TruTool PN 200/TruTool PN 201

Tab. 5

5.1 Verktygsbyte

Om stansen och/eller dynan är stumma måste de bytas ut.

Demontering av stans

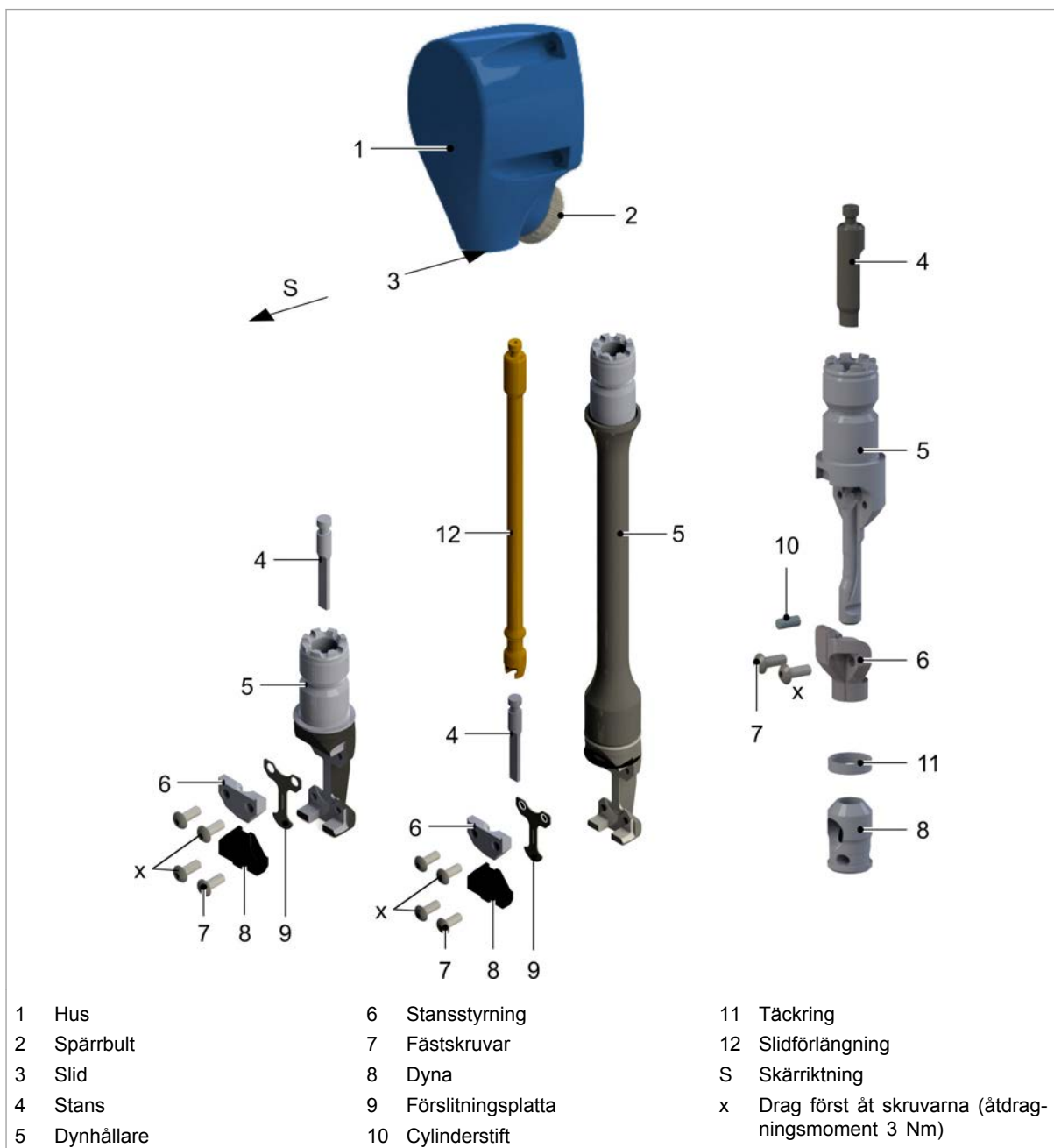


Fig. 65143

- Montering av stans**
1. Lossa spärrbulten (2) (6 varv).
 2. Tag ut verktyget ur huset (1).
 3. Tag bort stansen (4).
 4. Smörj ny stansen (4) och hålet i verktyget med smörjfettet "G1".
 5. För TruTool PN 201:

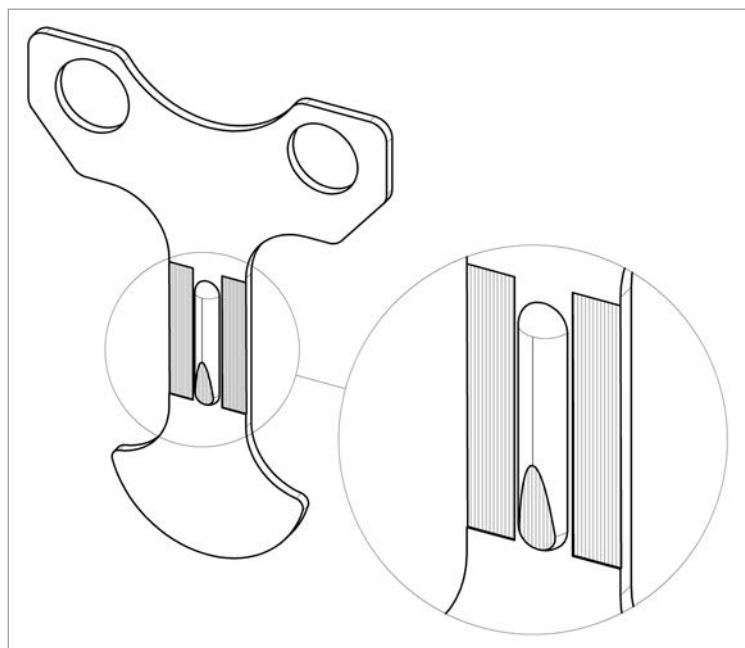
- Montera slidförlängningen (12) mellan sliden (3) och stansen (4).
 - Smörj in med smörjfett "G1".
6. Häng stansen i slidens spår.
 7. Justera skärriktningen framåt.
 8. Sätt in verktyget med skärriktningen framåt i huset (1).
 9. Placera verktyget i önskad skärriktning.
 10. Skruva fast spärrbulten (2) till anslag.
 11. Springan mellan huset (1) och dynhållaren (5) måste vara 0 mm.

Byte av dyna (TruTool N 200)

12. Skjut ut täckringen (11) uppåt från spåret.
13. Tryck ut cylinderstiftet (10) med hålslaget.
14. Lossa dynan (8) från bärstiftet och byt ut den mot en ny dyna.
15. Sätt dynan på bärstiftet.
16. Sätt i cylinderstiftet.
17. Skjut täckringen nedåt i spåret.

5.2 Byte av dyna, stansstyrning och förslitningsplatta (TruTool PN 200/ TruTool PN 201)

1. Skruva ut fästskruvarna (7).
2. Tag ut stansstyrningen (6) och dynan (8).



Slitagespår på förslitningsplattan

Fig. 51965

3. Så snart som tydliga förslitningsspår (se bilden) syns på förslitningsplattan skall förslitningsplattan (9) tas ut och bytas ut mot en ny.
4. Rengör lagerytorna på dynhållaren.
5. Centrera stansstyrningen och dynan med hjälp av tapparna.
6. Sätt fast stansstyrningen och dynan med skruvar.

Anvisning

Använd smörjfettet "G1" för smörjningen.

7. Smörj in stansstyrningens styrytor med fett.

Anvisning

Använd endast originalskruvar.

8. Drag först åt skruvarna som är markerade med x ordentligt (åtdragningsmoment 3 Nm).

5.3 Byte av kolborstar

Anvisningar

- Använd endast originalreservdelar från TRUMPF.
 - Beakta uppgifterna på märkplåten.
- Behörig personal skall vid behov kontrollera och byta ut kolborstarna.

6. Tillbehör och förbrukningsmaterial

Förbrukningsmaterial TruTool N 200	Beställningsnummer	Leveransomfattning
Stans		
1 st	-	x
sats med 5 st.	1264176	-
Komplett dyna		
1 st	-	x
sats med 2 st.	1264393	-
sats med 5 st.	1264394	-
Satsstandard N		
2 x stans, 1 x dyna	0961961	-
Stansstyrning	0945692	x
Verktyg TruTool N 200 (2A1)	1750694	x ¹

Tab. 6

Förbrukningsmaterial TruTool PN 200 / TruTool PN 201	Beställningsnummer	Leveransomfattning
Stans		
1 st	-	x
sats med 5 st.	1315713	-
sats med 10 st.	1264146	-
Komplett dyna		
1 st	-	x
sats med 2 st.	1264153	-
sats med 5 st.	1264154	-
Dyna P1		
1 st	1213131	-
Förslitningsplatta		
1 st	-	x
sats med 2 st.	1429275	-
sats med 5 st.	1429276	-
Stansstyrning		
1 st	0945697	x
sats med 2 st.	1264367	-
Satsstandard PN		
2 x stans, 1 x dyna, 2 x förslitningsplatta	1429289	-
Verktyg TruTool PN 200 (2A1)	1750693	x ¹
Verktyg TruTool PN 201 (2A1)	1750692	x ¹

Tab. 7

1 Beroende på beställd maskintyp.

Tillbehör	Beställningsnummer	Leveransomfattning
TRUMPF Box S1	1763681	x
Inlägg TRUMPF Box S 102	1771093	x
Skruvmejsel Torx T-20	1775531	x
Bruksanvisning	1778481	x
Säkerhetsinformation	0125699	x
Stans- och nibblingsolja för aluminium (1 l)	0125874	-
Stans- och nibblingsolja för stål (0.5 l)	0103387	-
Smörjfett "G1" (25 g)	0344969	-
Smörjfett "G1" (900 g)	0139440	-
Kolborstesats (2 st. 110 V–230 V)	1813661	-
Spånsäck (endast TruTool N 200 (2A1))	0088622	-

TruTool N 200, TruTool PN 200, TruTool PN 201

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.

4. Skicka beställningen till den lokala TRUMPF-representanten.

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