

STUKNITNINGSMASKIN

MANUAL TLL 38-35-18



Innehållsförteckning / Förord

Det är av största vikt att operatör och underhållspersonal läser denna manual för att bekanta sig med stuknitsutrustningen och tillhörande verktyg. Denna manual ska användas som en allmän instruktion och hjälp för underhåll och drift. Manualen innehåller även beskrivningen av verktyg för Tog-L-Loc®, dess kontroll och rekommenderat underhåll.



VARNING!

Varje person som använder denna maskin måste känna till alla säkerhetsåtgärder, innan användande av utrustningen.

ALLMÄNNA VARNINGAR OCH INFORMATION OM SÄKERHET

- Läs denna manual noggrant.
- Ägaren av utrustningen är ansvarig för säkerheten och utbildning av all personal.
- Försök aldrig att sammanfoga andra dimensioner eller andra material än vad som specificerats av Europrofil AB.
- Oavsiktlig drift eller en skadad enhet/komponent kan leda till allvarlig person- och egendomsskada.
- Håll alltid händerna borta från arbetsområdet runt C-bygeln när utrustningen är ansluten till strömkällan.
- Följ alltid instruktioner och rutiner och koppla bort enheten från strömkällan innan du inspekterar eller utför service av utrustningen.
- Använd inte maskinen i våt miljö.
- Skadad utrustning skall kontrolleras och repareras av kvalificerad och utbildad personal.
- Använd endast original BTM komponenter/reservdelar till detta system.
- Varningsmeddelanden: Om säkerhetsskyltar eller varningsskyltar på maskinen är slitna eller skadade, tillse utbyte före användande av utrustningen.
- Ingen särskild personlig skyddsutrustning krävs för att manövrera maskinen.
- Om någon övervakningsfunktion eller något manöverdon är skadat eller inte fungerar som det bör, ska användandet av maskinen avbrytas omedelbart.
- Försök aldrig att göra en stuknit genom en annan stuknit, punktsvets, nit, rostfritt stål eller annat hinder. Detta kommer att skada verktyget.
- Maskinen är utrustad med ett USB-gränssnitt för att utbildad servicepersonal med erforderlig utrustning ska kunna kontrollera styrsystemet. Under inga som helst omständigheter får utrustning anslutas genom USB-gränssnittet.



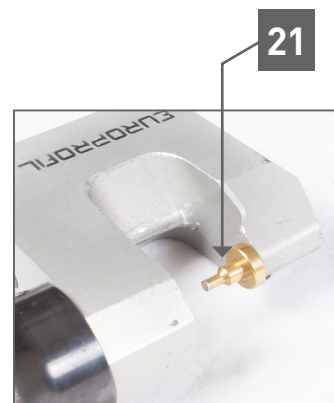
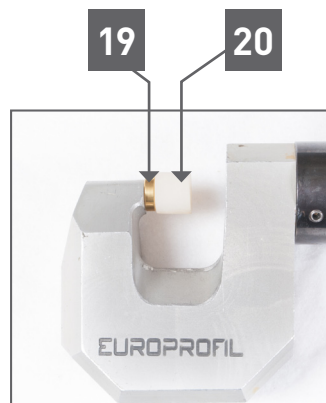
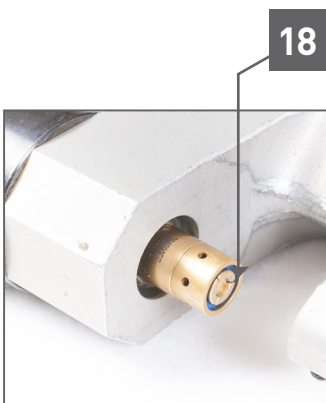
INFORMATION

Mer information om denna produkt finns på www.europrofil.se eller via kundtjänst.

Innehållsförteckning

1. Systemöversikt	3
2. Beskrivning	4
3. Material & stuknitsdata	4
4. Begrepp & definitioner	5
5. Innan användning	5
6. Kontroll av stuknit	5
7. Handhavande	6
8. Kvalitetskontroll - Verktyg	7
9. Verktygsbyte	9
10. Felsökning stuknit	11
11. Underhåll	12

1 - Utrustningens innehåll



- | | | | |
|--|------------------------------------|-------------------------------------|--|
| 1 Manual/instruktionsbok | 7 Exempel på stuknitar | 13 USB/IO gränssnitt | 19 Stans, art 2572 (033993) |
| 2 Plats för dyna, stans och tillhållare | 8 Start/Stopppknapp | 14 Indikering av batterinivå | 20 Tillhållare, art 2908 (010613) |
| 3 Insexnycklar | 9 Dyna, art 2906 (794600FE) | 15 Batteriindikering | 21 Stans utan tillhållare |
| 4 Uppladdningsbart batteri | 10 Stans med tillhållare | 16 Serviceindikering | 22 Grön diod |
| 5 Slipduk | 11 Resetknapp | 17 Spärr för batteribyte | 23 Röd diod |
| 6 Batteriladdare | 12 C-bygel | 18 Elastomer | |

2 - Beskrivning av utrustningen

Europrofil TLL 38-35-18 är avsedd för sammanfogning av Europrofils stålprofiler genom stuknitning. Stuknitning är en process för sammanfogning av tunnplåt helt utan tillsatt material eller värme. En särskild stans och dyna används för att skapa en stark fog där den överlappande plåten håller samman plåtarna. Detta resulterar i en rund, knappformad utbuktning på dynsidan och en liten cylindrisk hålighet på stanssidan.

Utrustningen är endast avsedd för sammanfogning av av Europrofils stålregelprofiler i tjocklek & kombination enligt nedanstående materialtabell.

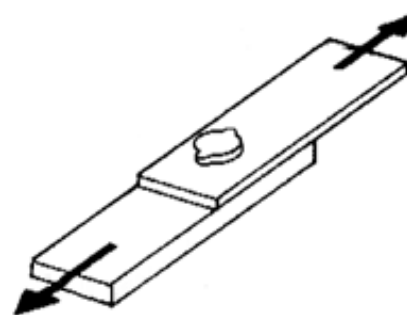
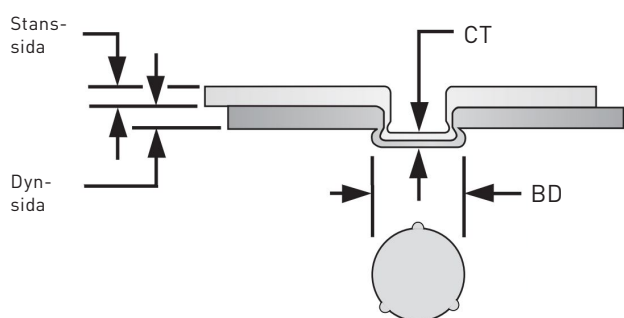
- Kapacitet - ca 200 nitar per uppladdning
- Uppladdningstid - ca 45 minuter
- Vikt - Handverktygets vikt är endast ca 3 kg
- Godstjocklek - 0,7 - 2,0 mm
- Max kombinerad tjocklek - 3,0 mm

Då godstjocklekarna som skall sammanfogas inte är lika skall det tjockare materialet vara på stanssidan och det tunnare på dynsidan.

3 - Material & stuknitsdata

Stuknitning av Europrofils stålprofiler, materialkvalitet S 350 GD + Z275 med Tog-L-Loc 3,8.

Plåttjocklek		Stuknitsdata				Hållfasthet
Stanssida mm	Dynsida mm	Dyndjup, AD mm	Nosradie, PTR mm	Knappdiameter, BD mm	Knapptjocklek, CT mm	Hållfasthet Skjuvning
0,7	0,7	1,02	0,25	5,50	0,50	1340 N
1,0	0,7	1,02	0,25	5,80	0,55	1840 N
1,0	1,0	1,02	0,25	6,00	0,60	1620 N
1,2	0,7	1,02	0,25	5,90	0,60	2280 N
1,2	1,0	1,02	0,25	6,20	0,65	2090 N
1,2	1,2	1,02	0,25	6,30	0,70	1970 N
1,5	0,7	1,02	0,25	6,10	0,65	2720 N
1,5	1,0	1,02	0,25	6,20	0,70	2610 N
1,5	1,2	1,02	0,25	6,40	0,70	2340 N
1,5	1,5	1,02	0,25	6,60	0,75	2210 N
2,0	0,7	1,02	0,25	6,30	0,75	3980 N
2,0	1,0	1,02	0,25	6,50	0,80	3630 N



4 - Begrepp & definitioner

AD, Anvil Depth

Dynans djup är mätt från de rörliga bladens överkant ner till dynans botten.

BD, Button Dimension

Knappens diameter på nitens baksida.

CT, Cap Thickness

Knappens tjocklek eller restmättet är tjockleken på det material som finns mellan stans och dyna när verktygen är ihop.

PTR, Punch Tip Radius

Stansens nosradie.

5 - Innan användning

5.1 Kontroll innan och under användning

Kontrollera kontinuerligt att Tog-L-Loc® verktygen är hela och oskadade.

- Kontrollera stansens skick, titta efter tecken på skador. Finns skador så byt ut den skadade delen mot en ny.
- Kontrollera dynans skick. Tillsäker att dynans blad är riktigt stängda och inte hålls öppna av kvarstående smuts eller andra materialrester. Demontera och rengör vid behov.
- Kontrollera tillhållarens skick. Vid tecken på slitage, uttorkning eller synliga skador skal denna bytas ut.

Kontrollera kontinuerligt lysdioderna på sidan av stuknitningsmaskinen.

- Batteridiod **15** indikerar när det är dags att ladda/byta batteriet.
- Servicediod **16** indikerar när det är dags att skicka verktyget för tillsyn/service.



Kontrollera måtten på stukniten, CT & BD.

- Kontrollera knappens tjocklek, CT, och knappens diameter, BD, mot tabellvärden. Om dessa värden inte är överensstämmande, kontakta er serviceorganisation.



6 - Kontroll av stuknit

Visuell inspektion av knappen är alltid viktigt.

- Trasiga, felaktigt justerade, eller dåliga vektyg skapar visuellt snedvridna knappar.
- Ej tillräcklig tillhållarekraft och andra defekter kommer också att visa sig vid optisk kontroll av stukniten.

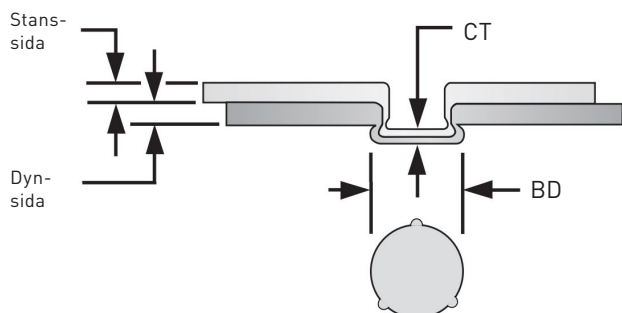
6.1 Mätning av stuknit



Kontrollera nitens diameter, BD, med skjutmått. Säkerställ att detta mått överensstämmer med tabellvärde.



Kontrollera restmättet, CT, med tjockleksmätare. Säkerställ att detta mått överensstämmer med tabellvärde.



! Knappdiameter, BD, och knapptjocklek, CT, är fast injusterat vid leverans. Skulle dessa mått avvika mer än +/- 0,3mm från rekommenderade värden, kontrollera då att stans och dyna är felfria.

Är det fortfarande avvikelser – kontakta er serviceorganisation för support.

7 - Handhavande



- 1** Trä C-bygeln över profilerna som ska sammanfogas och placera stans och dyna där niten skall appliceras.

! **OBS! Det är viktigt att maskinen hålls stilla under nitningsprocessen. Annars finns risk för skador på stans och dyna.**



- 2** Tryck och håll inne Start/stopp-knappen tills full presskraft uppnåtts och verktyget vänder. Vändningen sker med automatik. Vid behov kan processen avbrytas genom att släppa start/stopp-knappen och sedan trycka på release-knappen. Trycket släpper då och maskinen återgår till sitt ursprungsläge.



- 3** Flytta verktyget ca 20-30mm för att sätta nästa stuknit.



! **Minimum avstånd mellan två stuknitar är 11 mm.**

Det är viktigt att dynan ligger helt an mot plåten och går helt fri från föregående nit då dynan annars riskerar att spricka som bilden nedan visar.



! **När stuknitningsmaskinen inte använts under en tid så hamnar den i ett sk. "Sleep mode". Stuknitningsmaskinen aktiveras genom att start/stopp-knappen hålls intryckt tills indkering för både batteri och service lyser grönt.** 15 16



8 - Kvalitetskontroll - Verktyg

8.1 Kontroll av stans

Kontrollera kontinuerligt att Tog-L-Loc® verktygen är hela och oskadade.

Kontrollera stansens skick. Titta efter tecken på skador som t.ex. tryckningar, sprickor eller utflisningar. Finns skador så byt ut den skadade delen mot en ny.

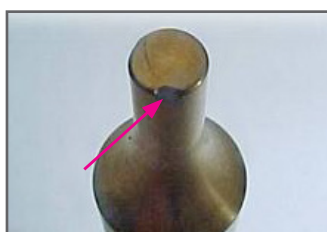


Hel och oskadad stans

Skada



Böjd stans



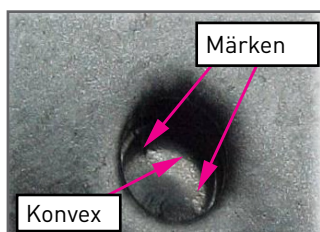
Stansens kant är skadad.



Konkav och/eller sprucken stans



Resultat



Bottens yta är ej OK.
Konvexa och/eller märken i fördjupningen.

Åtgärd

Byt stans

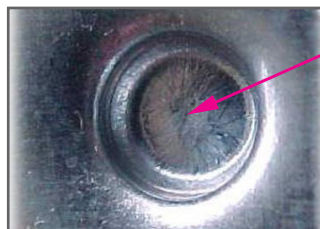
Skada



Ytbehandlingen är avskavd. Stansens toppradie har ökat.
Grov och ojämn yta på toppen.



Resultat



Ytan i botten är grov och ojämn.

Åtgärd

Byt stans

8 - Kvalitetskontroll - Verktyg

8.2 Kontroll av dyna

Kontrollera kontinuerligt att Tog-L-Loc® verktygen är hela och oskadade.

Kontrollera dynans och elastomerens skick. Titta efter tecken på skador som t.ex. tryckningar, sprickor, skadade eller saknade blad eller avlagringar. Finns skador så bytt den skadade delen mot en ny. Rengör vid behov.



Hel och oskadad dyna

Skada



Ett blad saknas

Resultat



Knapp ej OK. Inte likformigt formad.



Knapp ej OK. Ena sida på knappen har ingen svampform.

Åtgärd

Byt dyna

Skada



Två blad saknas

Resultat



Knapp ej OK. Inte likformigt formad.



Knapp ej OK. Knappen har ingen svampform.

Åtgärd

Byt dyna

Skada



Stjärnliknande spricka och/ eller fördjupning i dynans botten.



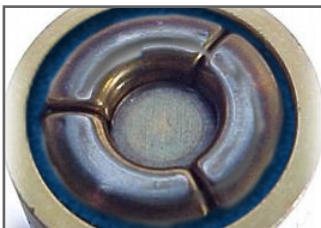
Dynan är inte likformig. Blad trasigt.



Spruckna blad

Åtgärd

Byt dyna



Blad felvända vid montage.



Stuknitningsverktyg ej OK. Dynans elastomer är brusten.



Stuknitningsverktyg ej OK. Dynans botten skadad.

Byt dyna

9 - Verktygsbyte

Alla Tog-L-Loc® verktyg är märkta med ett artikelnummer. Kontrollera vid varje verktygsbyte att artikelnumret på det nya verktyget är korrekt. Ett felaktigt verktyg kan skapa problem som minskad hållfasthet på niten, eller minskad livslängd på verktygen.

9.1 Demontering av C-bygel

- 1 Avlägsna batteriet från kraftenheten.
- 2 Lossa de två insexskruvarna M4 på ringen mellan kraftenheten och C-bygeln.
- 3 Demontera C-bygeln genom att skruva den moturs från kraftenheten.



9.2 Byte av dyna

- 1 Plocka bort batteriet från stuknitningsmaskinen.
- 2 Demontera C-bygeln. Se 9.1.
- 3 Lossa skruven som håller dynan fixerad och dra ut dynan. Kontrollera om schimsbrickor är monterade under dynan.
- 4 Kontrollera att det är rätt artikelnummer på den nya dynan.
- 5 Montera den nya dynan och dra åt låsskruven. Viktigt att schimsbrickor återmonteras om detta var monterat initialt!
- 6 Återmontera C-bygeln.



9.3 Byte av stans

- 1 Plocka bort batteriet från stuknitningsmaskinen.
- 2 Demontera C-bygeln. Se 9.1.
- 3 Demontera tillhållaren från stansen. Tillhållaren är endast trädd på stansen, lossa den genom att vrida och dra samtidigt.
- 4 Lossa insexskruven som håller stansen.
- 5 Om stansen sitter fast, knacka försiktigt med en dorn i hålet bakom stansen på C-bygeln. Se grön pil på bild 2 nedan.
- 6 Kontrollera att det är rätt artikelnummer på den nya stansen.
- 7 Montera den nya stansen och dra åt låsskruven.
- 8 Återmontera C-bygeln. Se 9.4



9.4 Återmontering av C-bygel

- 1 Montera C-bygeln genom att skruva den medurs på kraftenheten.
- 2 Dra åt de två insexskruvarna på ringen.

Efter montaget så är C-bygeln fortfarande vridbar 360°



10 - Kvalitetskontroll/Felsökning - Stuknit

10.1 Kontroll av stuknit

- Visuell inspektion av knappen är alltid viktigt.
- Trasiga, felaktigt justerade, eller dåliga vektyg skapar visuellt snedvridna knappar.
- Ej tillräcklig tillhållarekraft och andra defekter kommer också att visa sig vid optisk kontroll av stukniten.

Korrekt nit.
Likformigt pressad med
svampliknande form.



Likformigt
pressad.



Svampliknande
form.

Beskrivning

Likformigt, men svagt
pressad stuknit.
Knapptjocklek, CT, OK.



Svagt pressad. Bygger
"näsa".



Svagt svampformad
knapp.

Åtgärd

Kontrollera att
knapptjockleken, CT, är
justerad till rätt mått.

Knapptjocklek, CT, ej OK.
Ej likformigt pressad stuknit.



Inte likformigt formad.



Ena sida på knappen har
ingen svampform.

Kontrollera att dynans alla
blad är intakta. Byt dyna vid
behov.

Knapptjocklek, CT, OK.
Ej likformigt pressad stuknit.



Inte likformigt formad.



Knappen har ingen
svampform.

Kontrollera att dynans alla
blad är intakta. Byt dyna vid
behov.

11 - Underhåll

11.1 Periodiskt underhåll

Före all typ av servicearbete eller justering, plocka bort batteriet från kraftenheten.

Förebyggande underhåll bör utföras enligt rekommenderade intervaller. Detta är viktigt för att behålla en väl fungerande funktion och kvalitet, utan onödiga stopp och avbrott.

Beskrivning	Intervall	Åtgärd
Dyna	Dagligen.	Kontrollera att dynan är fri från smuts, flisor, avlagringar, galvresten etc. Rengör vid behov.
Stans	Dagligen.	Kontrollera att stansen är fri från sprickor, avlagringar och tryckmärken. Rengör vid behov.
Tillhållare	Varje vecka.	Kontrollera att tillhållaren är fri från sprickor och avlagringar. Rengör vid behov.
	Efter cirka 10 000 cykler eller vid byte av stans.	Byte av tillhållare.
Batteri	Dagligen eller när indikeringslampan blinkar.	Byt till ett fulladdat batteri.
Kraftenhet	Efter cirka 20 000 cykler. Serviceindikeringslampan lyser.	Skickas till BTM för genomgång och service.

11.2 Reservdelar/Service

Vid behov av reservdelar, eller service av stuknitningsverktyget, kontakta:

Europrofil AB
Industrivägen 9
S-713 23 NORA
tel. 0587-818 80

BTM Scandinavia AB
Franska vägen 32
S-392 56 KALMAR
Tel. 0480 868 75

www.europrofil.se

www.btmscand.se






11.2 Informationssignaler

Om det uppstår fel på stuknitningsmaskinen, så stänger den automatiskt av sig, och är låst för vidare användning. Diod för serviceindikering lyser då röd eller orange. Fortsatt användande är då endast möjligt genom att byta batteri, alternativt ta bort det en kort stund så att kraftenheten blir strömlös.

Finns felet fortfarande kvar, kontakta då Er serviceorganisation, eller BTM direkt.



5.2.1 Informationssignaler, kraftenhet (batteridiod), Fig 3




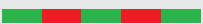
Signal	Orsak/Åtgärd
Efter genomförd stuknitning.	
Släckt	Funktion OK.
 Blinkande rött sken.	Låg batterispänning / byt batteri.
 Fast rött sken.	Batteriet tomt / byt batteri.
 Fast orange sken.	Temperaturfel / verktyget behöver värmas upp eller kylas ner.
Efter montage av batteri.	
 Fast grönt sken.	Funktion OK.
 Fast orange sken.	Temperaturfel / verktyget behöver värmas upp eller kylas ner.



5.2.2 Informationssignaler, kraftenhet (servicediod), Fig 3

Signal	Orsak / Åtgärd
Efter genomförd stuknitning.	
 Fast grönt sken.	Funktion OK.
 Blinkande grönt/rött sken.	Funktion OK, serviceintervallen uppnådd, service krävs.
 Blinkande rött sken.	Driftdata utanför gränsen/kontakta serviceorganisation eller BTM
 Fast rött sken.	Driftdata felaktig / service krävs, kontakta BTM.
 Fast orange sken.	Temperaturfel / verktyget behöver värmas upp eller kylas ner.
Efter montage av batteriet.	
 Fast grönt sken.	Funktion OK.
 Fast orange sken.	Temperaturfel / verktyget behöver värmas upp eller kylas ner.

5.2.3 Felkoder informationssignaler batteriladdare, Fig 4

Signal	Orsak / Åtgärd
Diod, grön.	
 Fast grönt sken.	Batteriet fulladdat.
Diod, röd.	
 Fast rött sken.	Laddning pågår.
 Blinkande rött sken.	Batteriet för varmt eller för kallt.
Diod, grön / diod, röd.	
 Blinkande grönt/rött sken.	Batteriet dåligt fastsatt, alternativt laddaren eller batteriet defekt.
Släckt	Batteriladdarens överströmsskydd har slagit av.

Besök www.europrofil.se för mer information