



THOMAS

DRIFT- OCH UNDERHÅLLSHANDBOK



SERTECH/2004



Innehållsförteckning

Beställning av reservdelar.....	2
Garanti.....	2
Maskincertifiering och identifikationsmärkning.....	3

KAPITEL 1

Hänvisning till föreskrifter för förebyggande av olycksfall	4
1.1 - Råd till operatören.....	4
1.2 - Placering av skydd mot oavsiktlig beröring av verktyget.....	4
1.3 - Elutrustning enligt Europa-standard CENELEC EN 60204-1, som med vissa ändringar motsvarar IEC 204-1.....	5
1.4 - Nödstoppanordningar enligt Europa-standard CENELEC EN 60 204-1	5

KAPITEL 2

Rekommendationer och råd för användningen.....	5
2.1 - Rekommendationer och råd för användningen av maskinen.....	5

KAPITEL 3

Tekniska egenskaper	6
3.1 - Tabell över skärkapacitet och tekniska detaljer, standardmodell.....	6

KAPITEL 4

Maskindimensioner, Transport, Installation, Demontering 6	
4.1 - Maskindimensioner	6
4.2 - Transport och hantering av maskinen	7
4.3 - Minimikrav på lokaler där maskinen används	7
4.4 - Förankring av maskinen.....	7
4.5 - Anvisningar för elanslutning	7
4.6 - Anvisning för montering av lösa delar och tillbehör.....	7
4.7 - Avställning av maskinen	7
4.8 - Demontering.....	8

KAPITEL 5

Maskinens funktionsenheter	8
5.1 - Drifhuvud eller sågbygel.....	8
5.2 - Skruvstycke	8
5.3 - Maskinbädd	8

KAPITEL 6

Beskrivning av arbetscykeln.....	9
6.1 - Start.....	9
6.2 - Start av skärnyckeln.....	12
6.3 - Styckräkneverk.....	12
6.4 - Sågbladshastighetsvariator (tillval).....	13
6.5 - Larm	13
6.6 - Meddelanden till operatören.....	14
6.7 - Registrerbara data.....	15
6.8 - Status	15

Beställning av reservdelar

- När du beställer reservdelar måste du uppges:
MASKINMODELL
SERIENUMMER
RESERVDELENS REFERENSNUMMER

Om vi inte får de här uppgifterna KAN VI INTE LEVERERA reservdelarna. Se punkt 10.1 - reservdelsförteckning -

Garanti

- Företaget garanterar att den maskin som beskrivs i handboken är utformad så att den uppfyller säkerhetskraven. Maskinens funktion har kontrollerats och befunnits vara fullgod.
- Garantitiden för maskinen är 12 månader. Garantin täcker inte elmotorer, elektriska komponenter, tryckluftskomponenter eller skador på grund av fall eller felaktigt handhavande av maskinen, på grund av att föreskrivet underhåll inte utförts eller på grund av operatörsfel.
- Köparen har bara rätt till byte av felaktiga delar. Transport- och emballagekostnader bestrids av köparen.
- Maskinens serienummer är den viktigaste referensen för garantin, för eftermarknadsassistenten och för identifiering av maskinen vid uppkommande behov.

KAPITEL 7

Inreglering av maskinen	16
7.1 - Sågbladsspännethet.....	16
7.2 - Återställande av oljenivån i sågbladsspännacylindern.....	16
7.3 - Sågbladsstyrblock	16
7.4 - Skruvstycke	16
7.5 - Begränsning för sågbygelns returrörelse	17
7.6 - Inställning av skärvinkel	17
7.7 - Sågbladsrengöringsborste	17
7.8 - Byte av sågblad.....	18
7.9 - Byte av sågbygelns retur fjäder.....	18

KAPITEL 8

Normalt och särskilt underhåll.....	18
8.1 - Dagligt underhåll	18
8.2 - Veckovis underhåll	18
8.3 - Månadsvis underhåll	18
8.4 - Halvårsvis underhåll	18
8.5 - Oljor för smörjning och kylning	18
8.6 - Omhändertagande av olja	18
8.7 - Särskilt underhåll.....	18

KAPITEL 9

Materialklassificering och val av verktyg.....	19
9.1 - Beskrivning av material	19
9.2 - Val av sågblad	19
9.3 - Tanddelning.....	19
9.4 - Skär- och matningshastighet.....	20
9.5 - Inköring av sågblad	20
9.6 - Sågbladets uppbyggnad.....	20
9.7 - Sågbladstyp.....	20
Tandform och tandvinkel	20
Skränkning	21
9.7.1 - Rekommenderade skärparametrar	21

KAPITEL 10

Maskinens komponenter	22
10.1 - Reservdelsförteckning.....	22

KAPITEL 11

Elschema.....	28
Hydraulelschema.....	33

KAPITEL 12

Felsökning.....	34
12.1 - Sågblads- och skär diagnostik	34
12.2 - Diagnostik, elkomponenter.....	38

KAPITEL 13

Bullerprovningar.....	39
Skyltar och etiketter	40



THOMAS

SUPERTRAD 350 SO DIGIT/04

Maskincertifiering och identifikationsmärkning

MASKINSKYLT

THOMAS S.p.A.		CE
via Pasubio, 32 36033 ISOLA VIC. - ITALIA		
TYPE	SUPER TRAD 350 SO	
SERIAL NUMBER	DIGIT	
YEAR OF MANUFACTURE		

(Utrymme reserverat för ÅTERFÖRSÄLJARENS och/eller IMPORTÖRENS NAMN och LOGOTYP)

1 HÄNVISNING TILL FÖRESKRIFTER FÖR FÖREBYGGANDE AV OLYCKSFALL

Maskinen är tillverkad så att den uppfyller gällande nationella och lokala föreskrifter för förebyggande av olycksfall. Tillverkaren påtar sig inget ansvar vid felaktig användning av eller åverkan på säkerhetsanordningarna.

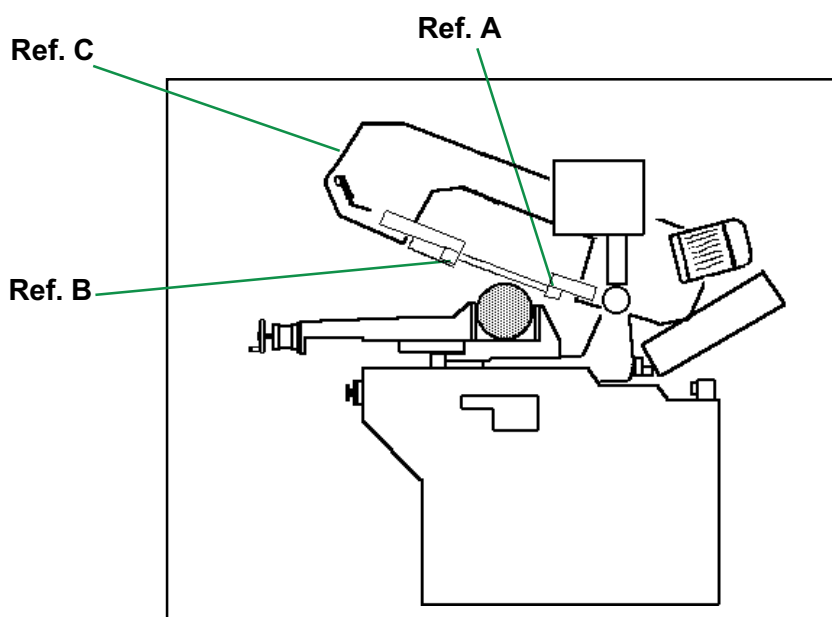


1.1 - Råd till operatören

- Kontrollera att den spänning som visas på den skylt som normalt är fäst på motorn är densamma som nätspänningen.
- Kontrollera funktionen hos strömförsörjnings- och jordningssystemet. Anslut maskinens nätkabel till uttaget och jordanslutningen (grön/gul ledare) till jordningssystemet.
- När sågbygeln är i upphängt läge (upp) får det tandade sågbladet inte röra sig.
- Bara den del av sågbladet som används vid skärningen får sakna skydd. Ta bort skyddet genom att manövrera det inställbara huvudet.
- Det är förbjudet att arbeta med maskinen utan monterade skydd (de har alla vit, blå eller grå färg).
- Lossa alltid maskinen från eluttaget innan du byter sågblad eller gör något underhållsarbete, även om maskinen fungerar onormalt.
- Använd alltid lämpliga ögonskydd.
- För aldrig in händer eller armar i skärområdet medan maskinen är igång.
- Flytta inte på maskinen under skärningen.
- Bär inte löst sittande kläder med ärmor som är för långa, handskar som är för stora, armband, kedjor eller andra föremål som kan fastna i maskinen under användningen. Bind upp långt hår.
- Håll området fritt från utrustning, verktyg och andra föremål.
- Utför bara en operation i taget och ha aldrig flera föremål i händerna samtidigt. Håll händerna så rena som möjligt.
- Utför alla interna och externa arbetsmoment, underhåll och reparationer under goda belysningsförhållanden eller där tillräcklig extra belysning kan anordnas så att alla risker för även smärre olyckor undviks.

1.2 - Placering av skydd mot oavsiktlig beröring av verktyget

- Blågrå skydd av metall, fastsatta med skruvar på det fasta sågbladsskyddet och den tillhörande hållarmen (ref. A).
- Blågrå skydd av metall, fastsatta med skruvar på det fasta sågbladsskyddet och den tillhörande hållarmen (ref. A).
- Blått eller grått metallskydd fastsatt med skruvar på den inställbara sågbladsstyrningen, fungerar som skydd för den del av sågbladet som inte används i skäroperationen (ref. B).
- Grått skydd av metall, fastsatt med vred på sågbygeln som skydd för svänghjulen (ref. C).



1.3 - Elutrustning enligt Europa-standarden CENELEC EN 60 204-1, som med vissa ändringar motsvarar IEC 204-1

- Den elektriska utrustningen ger skydd mot elektrisk stöt vid direkt och indirekt beröring. Utrustningens strömförande delar är inneslutna i ett hölje som är sammansatt med skruvar som bara kan tas bort med specialverktyg. Komponenterna matas med växelström vid låg spänning (24 V). Utrustningen är skyddad mot vattenstänk och damm.
- Skydd av systemet mot kortslutning åstadkoms med hjälp av snabbsäkringar och jordning. Vid överbelastning av motorn åstadkoms skyddet med en värmsäkring.
- Vid nätbortfall eller om svänghjulsskyddet tas bort måste den särskilda startknappen återställas.
- Maskinen har provats i enlighet med punkt 20 i EN 60204.

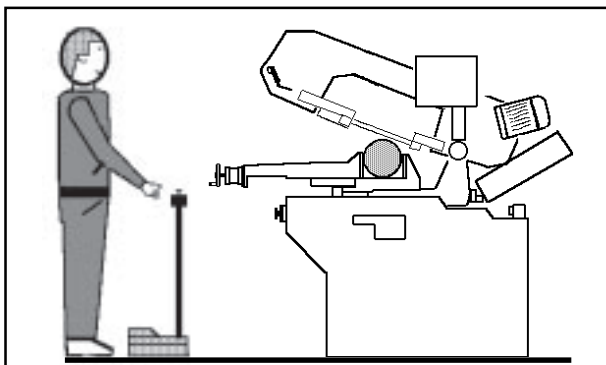
1.4 - Nödstoppanordningar enligt Europa-standard CENELEC EN 60 204-1

- Vid funktionsfel eller om farliga situationer uppstår kan maskinen stoppas omedelbart genom att den röda svampformade knappen trycks in.
- Om svänghjulsskyddet tas bort tillfälligt eller avsiktligt löser en mikrokontakt ut och stoppar alla maskinens funktioner automatiskt.
- Om sågbladet går av stoppar kontakten för sågbladsspänning alla maskinens funktioner.

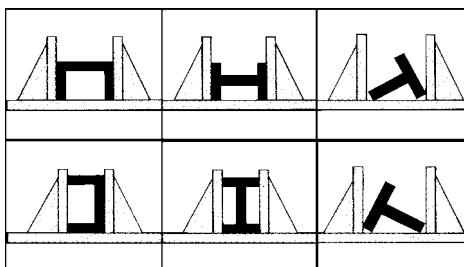
2 REKOMMENDATIONER OCH RÅD FÖR ANVÄNDNINGEN

2.1 - Rekommendationer och råd för användningen av maskinen

- Maskinen är konstruerad för att skära metallföremål med olika former och profiler för användning i verkstäder, till svarvar och vid allmänna mekaniska arbeten.
- När maskinen används ska en operatör med erforderliga tekniska kunskaper stå på den plats som visas nedan:



- Kontrollera innan en skäroperation påbörjas att detaljen är stadigt fastsatt i skruvstycket och att ändan är ordentligt understödd. Figurerna visar exempel på lämplig fastsättning av stänger med olika tvärsnitt, med hänsyn tagen till maskinens skärkapacitet så att bästa effektivitet och sågbladslivslängd uppnås.



- Använd inte sågblad med andra dimensioner än de som anges i maskinspecifikationen.
- Om bladet inte kan skära igenom materialet måste du omedelbart slå ifrån maskinen genom att trycka in nödstopppknappen. Öppna skruvstycket med ratten, ta ut arbetsstycket och kontrollera att bladets tänder inte är avbrutna. Byt blad om så är fallet.
- Kontrollera att sågbygeln retur fjäder ger korrekt balans.
- Innan du gör några reparationer på maskinen bör du rådgröra med återförsäljaren eller med THOMAS.

3 TEKNISKA EGENSKAPER

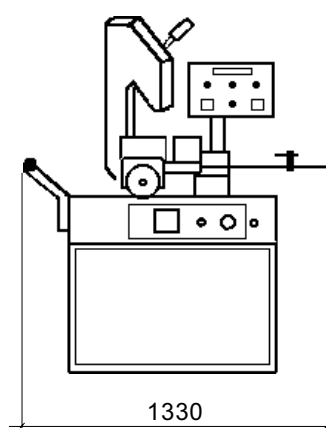
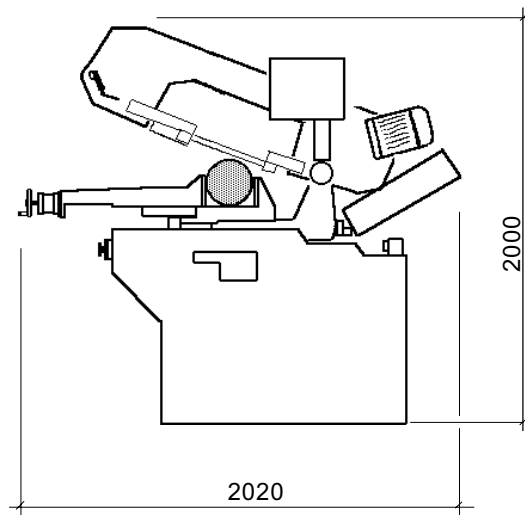
3.1 - Tabell över skärkapacitet och tekniska detaljer, standardmodell

			
90°	270	260	350x240
45°DX	230	210	230x150
45° SX	200	170	200x140
60° DX	140	140	140x140

TEKNISKA DATA		
SÄGBLADSDIMENSIONER	mm	2925x27x0,9
SVÄNGHJUL Ø	mm	330
ARBETSBORDSHÖJD	mm	940
SKRUVSTYCKSÖPPNING	mm	355
MASKINVIKT	kg	670
SÄGBYGELNS	°	30°
SKÄRHASTIGHET	m/1'	36-72
SÄGBLADSMOTOR	kW	1,3-1,9
KYLVÄTSKEMOTOR	kW	0,11
REDUCERVÄXEL	Rapp.	40:1
ARBETSTRYCK	Bar	30
SÄGBLADSSPÄNNING	Bar	160
VARIATOR (tillval)		
SKÄRHASTIGHET	m/1'	20-105
SÄGBLADSMOTOR	kW	1,8
REDUCERVÄXEL	Rapp.	30:1

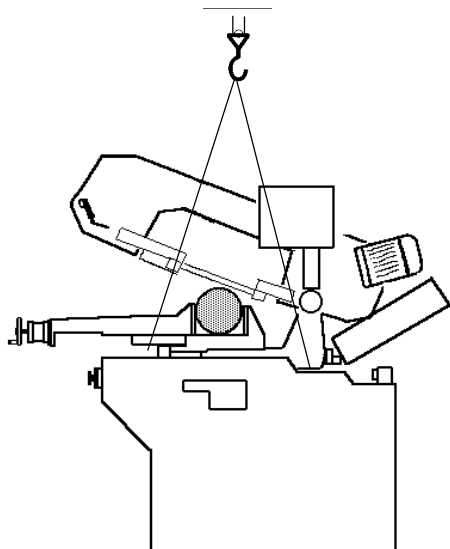
4 MASKINDIMENSIONER, TRANSPORT, INSTALLATION, DEMONTERING

4.1 - Maskindimensioner



4.2 - Transport och hantering av maskinen

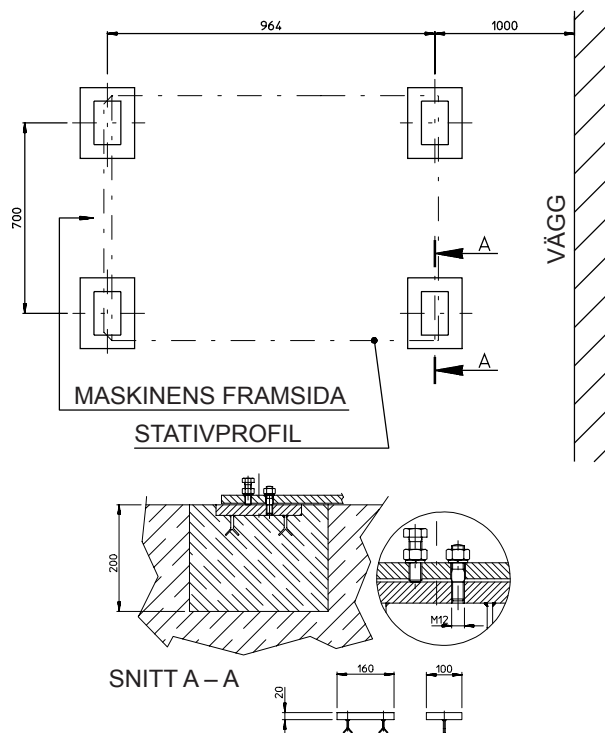
Om maskinen måste flyttas i dess egen förpackning bör du använda en gaffeltruck eller fästa lyftstroppar så som bilden visar.



4.3 - Minimikrav på lokaler där maskinen används

- Nätpänning och nätfrekvens måste överensstämma med maskinmotorns egenskaper.
- Omgivningstemperatur -10 °C - +50 °C.
- Relativ luftfuktighet högst 90 %.

4.4 - Förankring av maskinen

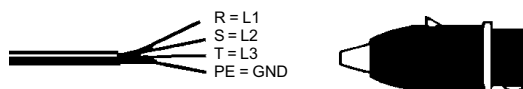


- Placera maskinen på ett fast betonggolv så att det är minst 1 000 mm avstånd mellan baksidan och väggen. Sätt fast den vid underlaget så som figuren visar, med expanderskruvar eller ingjutna stänger, och kontrollera att den står vågrätt.

4.5 - Anvisningar för elanslutning

- Maskinen är inte försedd med stickkontakt. Kunden måste montera en lämplig kontakt som motsvarar hans arbetsförhållanden.

1 - ELSHEMA FÖR FYRTRÅDSSYSTEM TILL TREFAS MASKINUTTAG TILL EN 16 A KONTAKT



4.6 - Anvisning för montering av lösa delar och tillbehör

- Passa in stångstoppet.
- Montera och rikta upp rullbärarmen på motskruvstycksbänken.

4.7 - Avställning av maskinen

- Om sågmaskinen inte ska användas under en längre tid bör du göra så här:
 - 1) Lossa kontakten från kopplingspanelen.
 - 2) Lossa sågbladet.
 - 3) Avlasta sågbygelns retur fjäder.
 - 4) Töm kylmedelsbehållaren.
 - 5) Rengör och smörj maskinen noggrant.
 - 6) Täck över maskinen om så behövs.

4.8 - Demontering (på grund av slitage och/eller föråldring)

Allmänna regler

Om maskinen ska demonteras eller skrotas permanent bör du dela upp materialet för omhändertagande enligt dess typ och sammansättning:

- 1) Gjutjärn och järnmaterial som enbart består av metall är **sekundära råvaror** som kan tas om hand för omsmältning efter att innehållet har tagits bort (klassificerade i punkt 3).
- 2) Elektriska komponenter, inbegripet kabeln och elektronikmaterialet (kretskort m.m.), faller inom kategorin **hushållsliknande avfall** enligt lagarna inom den europeiska unionen, varför de kan tas om hand av allmänna avfallshanteringsföretag.
- 3) Gammal mineralolja, syntetiska och/eller blandade oljor, emulgerade oljor och fetter är **specialavfall** som måste samlas in, transporteras och återvinnas av oljesaneringsföretag.

OBS: Eftersom de flesta normer och lagar rörande avfall utvecklas kontinuerligt och därmed kan ändras måste användaren hålla sig underrättad om de regler som gäller vid den tidpunkt då verktygsmaskinen ska omhändertas, eftersom dessa regler kan skilja sig från dem som beskrivs ovan och som är att betrakta som allmänna riktlinjer.

5.2 - Skruvstycke

- System för fixering av materialet under skäroperationen med hjälp av en förflytningsratt och en hydraulisk spännanordning. Möjlighet att flytta skruvstycket i sidled.



5.3 - Maskinbädd

- Stödstruktur för DRIFTHUVUDET eller SÄGBYGELN (roterande arm för gradvis skärning med tillhörande spärrsystem), SKRUVSTYCKET, STÅNGSTOPPET och MATERIALSTÖDRULLEN. I bottenramen finns KYLMEDELSTANKEN, MANÖVERPANELEN, ELSYSTEMET och den ANORDNING SOM STYR AUTOMATISK HÖJNING OCH SÄNKNING AV SÄGBYGELN.



5 MASKINENS FUNKTIONSENHETER

5.1 - Drifthuvud eller sågbygel

- En del av maskinen som består av drivningar (kuggmotor eller motor med variabelt varvtal, svänghjul), spännanordning och styrning (bladspänningsslid, bladstyrningshuvud) för verktyget.



6 BESKRIVNING AV ARBETSCYKELN

Innan arbetet påbörjas måste alla maskinens huvudorgan vara inställda för bästa möjliga förhållanden (se kapitlet "Inreglering av maskinen").

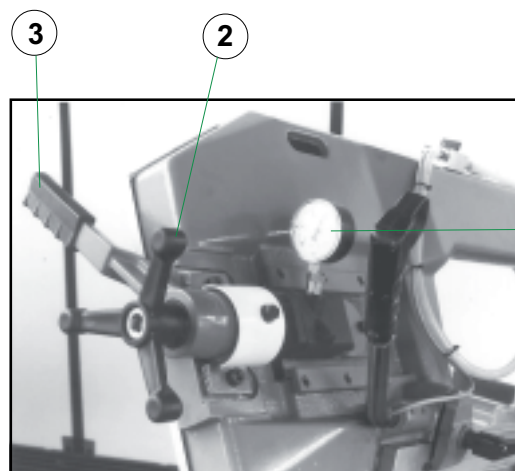
6.1 - Start

SKÄRCYKEL

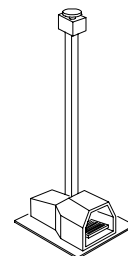
- Låsning av skruvstycket.
- Sänkning av sågbygeln.
- Höjning av sågbygeln.
- Öppning av skruvstycket

FÖRBEREDELSE:

- Kontrollera att maskinen inte är nödstoppad. Frigör i så fall den röda svampformade knappen (1) på manöverpanelen och på fotkontakten.
- Vrid sågbladsspännratten (2) medurs och snabbspännarmen (3) åt vänster mot det mekaniska stoppet tills sågbladsspäntrycket når 160 bar.
- Vrid huvudbrytaren (4) till läge 1.
- Tryck på knappen (5) och kontrollera att den tänds.
- Tryck på startknappen för hydraulpumpen (se nästa sida).
- Kontrollera att manometern på hydraulenheten visar 30 bar. Prova annars med att kasta om strömförsörjningsledarna (bara under installationen).
- Välj på standardmodellen skärhastigheten med hjälp av omkastaren (5):
Läge 1 = 36 m/min.
Läge 2 = 72 m/min.
- Om din maskin är försedd med elektronisk hastighetsvariator ("inverter") ställer du in skärhastigheten enligt anvisningarna i nästa stycke.



FOTMANÖVERKONTAKT



OBS: Kontrollera att skruvstycket har positionerats antingen längst till höger eller längst till vänster på motskruvstycket så att det trycker mot tillhörande mikrokontakt (se kapitel 7, avsnitt 7.4).

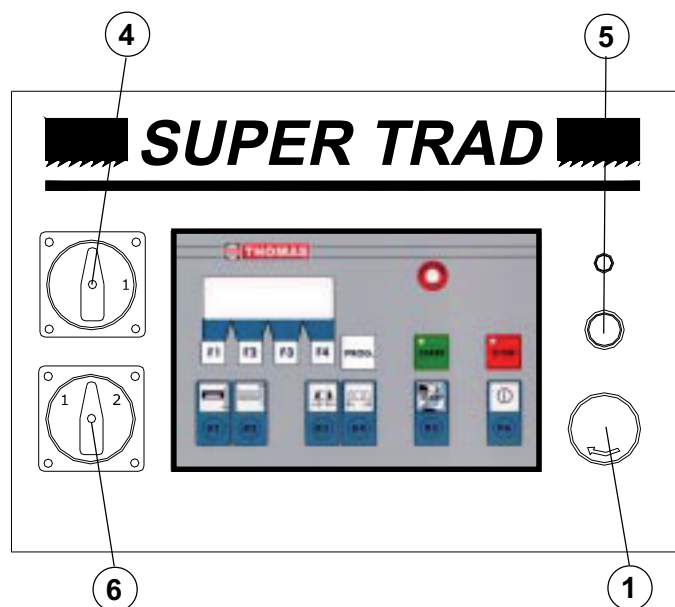
- Ställ in sågbygeln startläge med ledning av dimensionerna hos arbetsstycket. Placera bladet **10 mm** från arbetsstycket (se kapitel 7, avsnitt 7.5).
- Ställ in reglerdonet för sågbygeln sänkingshastighet med ledning av arbetsstyckets egenskaper och form (se kapitel 9).
- Välj startsätt för skärcykeln (antingen startknappen på manöverpanelen eller fotkontakten) genom att trycka på K5.
- Placera arbetsstycket i skruvstycket med skruvstyckets käftar ungefär 3-4 mm från arbetsstycket.

OBS: Placera arbetsstycket i skruvstycket från maskinens vänstra sida.

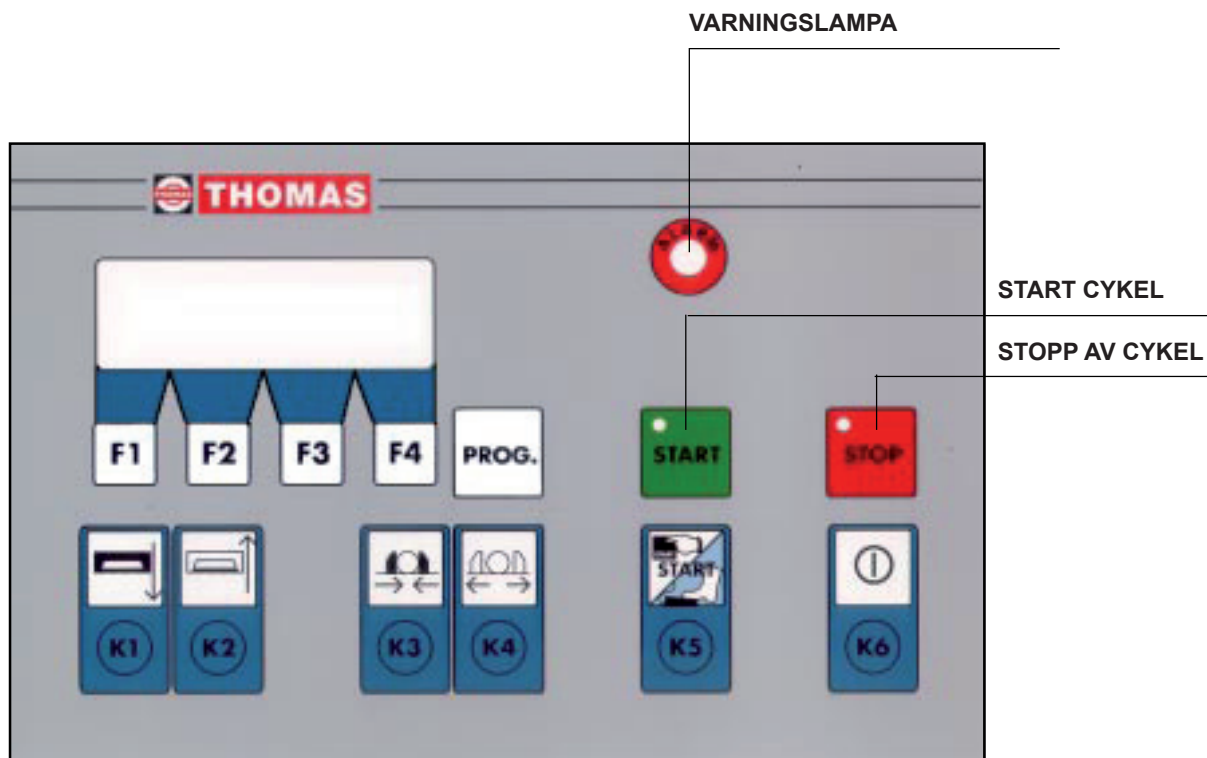
- Starta skärcykeln. Kontrollera att sågbladet rör sig i rätt riktning, att kylmedlet strömmar ut regelbundet och att skärcykeln genomförs korrekt fram till att sågbygeln stannar i sitt översta läge.



Håll händerna borta från skärområdet



FÖRKLARING MANÖVERPANEL


K1

SÄNKNING AV SÅGBYGELN

K2

HÖJNING AV SÅGBYGELN

K3

LÅSNING AV SKRUVSTYCKET

K4

ÖPPNING AV SKRUVSTYCKET

K5

VAL AV CYKELSTART:
FOTKONTAKT ELLER KNAPP PÅ
MANÖVERPANELEN

K6

HYDRAULPUMP TILL

PROG

TILLTRÄDE TILL KONFIGURERING
AV STYRSYSTEMET (TILLTRÄDET ÄR
LÖSENORDSSKYDDAT).

F1

AKTIVERAR FUNKTIONEN UPPTILL TILL
HÖGER PÅ DISPLAYEN

F2

AKTIVERAR FUNKTIONEN UPPTILL TILL
HÖGER PÅ DISPLAYEN

F3

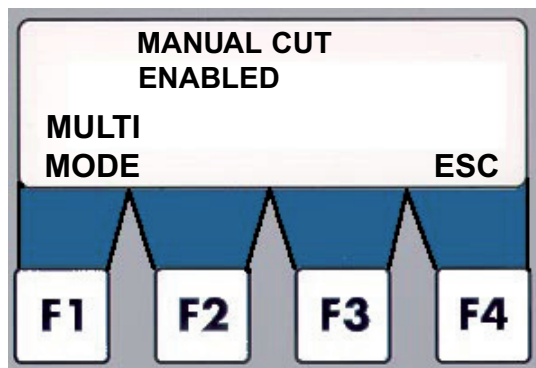
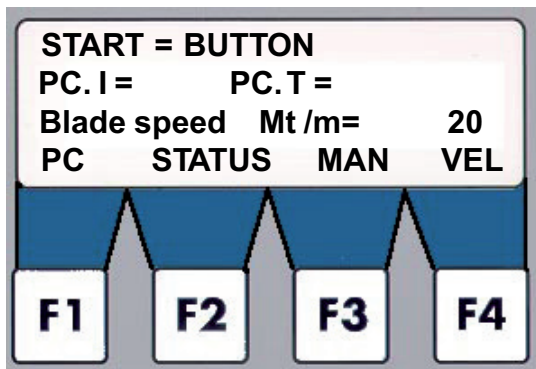
AKTIVERAR FUNKTIONEN UPPTILL TILL
HÖGER PÅ DISPLAYEN

F4

AKTIVERAR FUNKTIONEN UPPTILL TILL
HÖGER PÅ DISPLAYEN

MANUELL SKÄRCYKEL

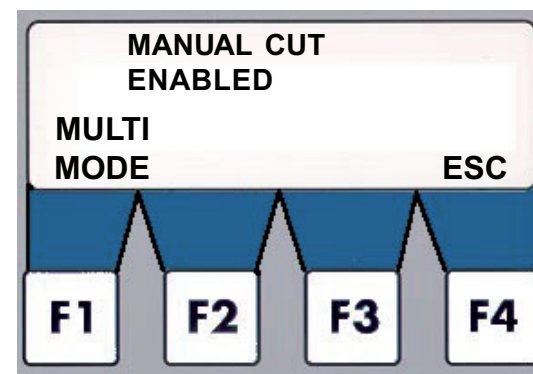
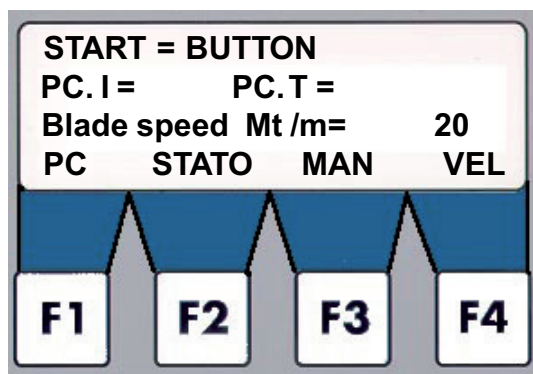
- Låsning av skruvstycket (tryck på K3)
- Manuell neddragning av sågbygeln och skärning
- Manuell höjning av sågbygeln
- Öppning av skruvstycket (tryck på K4)
- Starta sågmaskinen och tryck på knappen under symbolen "MAN" : För nu fram sågbladet mot arbetsstycket genom att dra sågbladets hävarm nedåt. Starta sågbladsmotorn och kylmedelpumpen med hjälp av avtryckaren ovanpå sågbladets hävarm.



- Avbryt funktionen genom att trycka på knappen under symbolen "ESC".

SKÄRCYKEL med MULTI-MODE:

- Manuell framföring av sågbygeln till arbetsstycket.
- Start av sågbladet.
- Automatisk låsning av skruvstycket.
- Automatisk sänkning av sågbygeln.
- Automatisk återgång av sågbygeln.
- Automatisk öppning av skruvstycket.
- Starta sågmaskinen, tryck på knappen under symbolen "MAN" och därefter på knappen under symbolen "MULTI-MODE": För nu fram sågbladet mot arbetsstycket genom att dra sågbladets hävarm nedåt. Starta sågbladsmotorn och kylmedelpumpen med hjälp av avtryckaren ovanpå sågbladets hävarm. Skruvstycket låses och sågbygeln börjar sin nedåtgående rörelse med den hastighet som du har ställt in på hydraulregulatorn. Vid skärningens slut öppnas skruvstycket och sågbygeln återgår till den övre ändlägeskontakten.



- Avbryt funktionen genom att trycka på knappen under symbolen "ESC".

Bandsågen är nu klar för start av arbetet. Tänk på att SKÄRHASTIGHETEN och sågbladstYPEN - tillsammans med en lämplig sänkning av sågbygeln - har avgörande betydelse för skärkvaliteten och för maskinens prestanda (mer upplysningar om detta finns i kapitlet "Materialklassificering och val av sågblad" nedan).

- När du börjar skära med ett nytt sågblad bör du för att bevara dess livslängd och effektivitet göra de första två eller tre snitten med ett lätt tryck mot detaljen, så att tiden för skärningen blir ungefär dubbelt så lång som normalt (se kapitlet "Materialklassificering och val av sågblad" i avsnittet om inkörning av sågblad).
- Tryck på den röda nödstoppknappen (1) om en farlig situation uppstår eller vid funktionsfel i allmänhet. Maskinen stoppas då omedelbart.
- Starta hydraulpumpen på nytt genom att frigöra den röda stoppknappen (1) och trycka på Start.

SKÄRRIKTNING



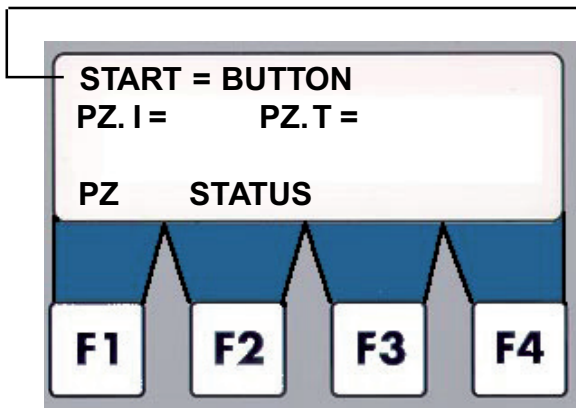
RENGÖRING AV ARBETSBORDET

- Spånen kan spolas bort från bordet med hjälp av den speciella vattenpistolen. Den får inte användas under skäracykeln. Starta funktionen genom att trycka på lampknappen på maskinens bottenram.

6.2 - START AV SKÄRCYKELN

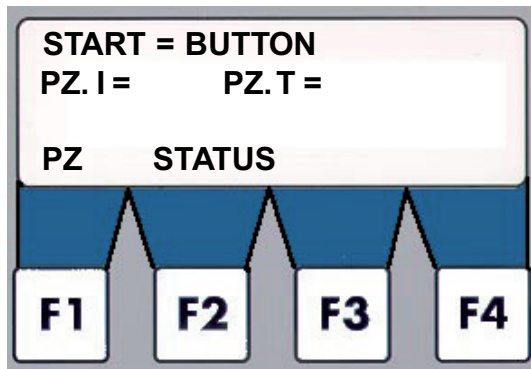
- Skäracykeln kan startas antingen med knappen på manöverpanelen eller med fotkontakten.
- Välj önskat startsätt för cykeln med knappen K5. Kontrollera på displayen att ditt val har aktiverats.

BESKRIVNING AV VALET



6.3 - STYCKRÄKNEVERK

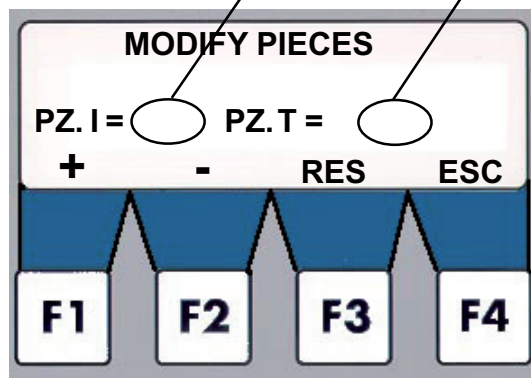
- Styckräkneverket räknar antalet genomförda skäracykler. Man kan också förinställa det antal skärningar som behöver göras. När detta antal har uppnåtts slutar maskinen att arbeta.
- Gör så här för att förinställa erforderligt antal skärningar:
- Tryck på knappen F1, som motsvarar funktionen PZ, för att komma till datainmatningen.



- Tryck på F3 (RES) för att återställa det nuvarande antalet.
- Tryck på F1 (+) för att öka antalet eller på F2 (-) för att minska det.

ANTAL FÖRINSTÄLLDA
SKÄRNINGAR

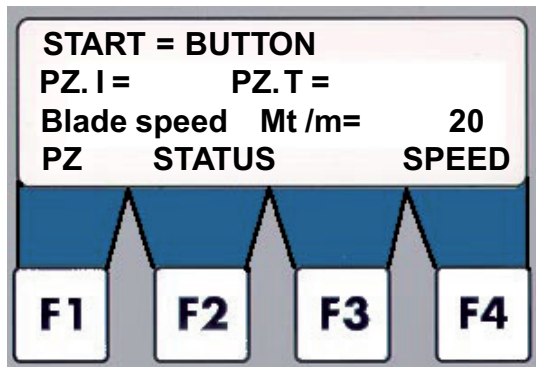
ANTAL GENOMFÖRDA
SKÄRNINGAR



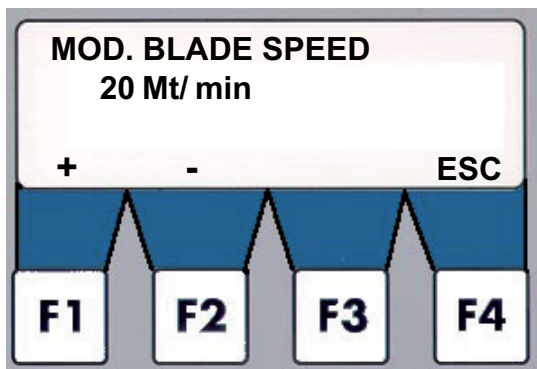
- Tryck på F4 (ESC) för att återgå till första sidan och starta skäracykeln.
 - När antalet skärningar har uppnåtts slutar maskinen att arbeta.
 - Tryck på F3 (RES) för att återställa antalet så att maskinen fungerar på nytt.
- OBS:** Om du vill sätta styckräkneverket ur funktion ställer du in "0" (noll) i fältet PZ. I .

6.4 - Sågbladshastighetsvariator (tillval)

- Sågbladets hastighet kan varieras från 23 till 105 m/minut.
- Ställ in önskad sågbladshastighet på följande sätt:
Gå till sågbladshastighetssidan genom att trycka på F4 (SPEED).

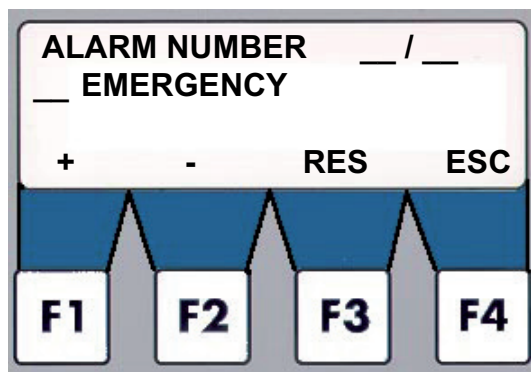


- Ställ in önskad hastighet med F1 eller F2.
- Tryck på ESC.
- Sågbladshastigheten kan ändras även under skärningsskedet.



6.5 - LARM

- Om en farlig situation uppstår ges larm och sågbladsmotorn och den halvautomatiska skärnykeln stoppas.
- När ett larm ges blinkar lysdioden på manöverpanelen och larmvarningslampan på displayen.
- Radera larmet på displayen genom att trycka på F3 (RES). Maskinen går då fortfarande inte att starta.
- Tryck på F4 (ESC) för att återgå till första sidan.



- På nästa sida finns en larmtabell med anvisningar för hur problemet ska lösas.

LARMTABELL			
Nr	BESKRIVNING	ORSAK	ÅTGÄRD
1	I2C läsfel kvitt	STYRSYSTEM	Kontakta THOMAS Service
2	I2C skrivfel A	STYRSYSTEM	Kontakta THOMAS Service
3	T. OUT I2 skriv	STYRSYSTEM	Kontakta THOMAS Service
4	TEST - EEPROM-FEL	STYRSYSTEM	Kontakta THOMAS Service
5	SLUT STYCKEN	Förinställt antal arbetsstycken har färdigställts	ÅTERSTÄLL styckräkneverk
6	SKRUVSTYCKET STÄNGT	Felaktigt skruvstycksläge	Kontrollera skruvstyckets läge.
7	E01 NÖDSTOPP	Nödstoppknapp	Frigör nödstoppknappen
8	E02 SKYDD ÖPPET	Sågbladsbrott eller otillräcklig sågbladsspänning	Byt sågbladet eller spänn det
		Ingen sågbladshastighet har valts	Välj sågbladshastighet (1 eller 2)
		Motor värmesäkring	Vänta 10-15 minuter
		Motor värmesäkring	Återställ värmesäkringen
		Mikrokontakt sågbladsskydd	Stäng sågbladsskyddet
		Eldriven pump	Kontrollera den eldrivna kylmedelpumpen
		VARIATOR	Slå ifrån och slå till. Notera meddelandet på variatorns display och kontakta Thomas Service.
9	T. OUT SKÄRNING	Maximal skärtid har förflutit.	Starta en ny skärning.
10	T. OUT HÖJ SÅGBLAD		

6.6 - Meddelanden till operatören

- Detta är meddelanden till operatören om han har gjort något fel, t.ex. en felaktig datainmatning. De hindrar inte start av sågbladet eller utförande av skärnykeln.

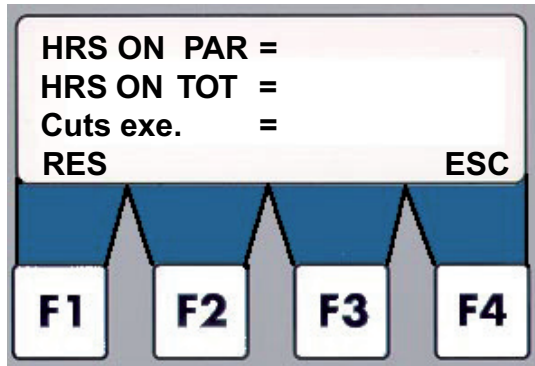
VARNING		
KOD	BESKRIVNING	ÅTGÄRD
M1	FEL LÖSENORD	Skriv in rätt lösenord
M6	Slå ifrån och slå till.	Slå ifrån och slå till huvudbrytaren.
M8	BYGEL UPP	Sågbygels övre gränslägeskontakt
M9	BYGEL NED	Sågbygels undre gränslägeskontakt
M10	BYGEL EJ UPP	Sågbygels övre gränslägeskontakt har inte löst ut
M11	NÖDSTOPP E01	Nödstoppknapp intryckt
M12	NÖDSTOPP E02	Se larmtabell
M13	SKRUVSTYCKET STÄNGT	Felaktigt skruvstycksläge
M14	CYKEL TILL	Skärning pågår
M15	PEDAL TILL	START med hjälp av pedalen har valts
M16	KNAPP TILL	START med hjälp av knappen har valts
M17	SLUT STYCKEN	Förinställt antal skärningar har utförts
M18	LARM TILL	

6.7 - REGISTRERBARA DATA

- Styrsystemet lagrar den arbetstid (i timmar) och det antal skärvcykler som maskinen har utfört.
Gör så här för att komma åt uppgifterna:
- Tryck på **PROG**. Skriv sedan med hjälp av **F1** och **F2** in LÖSENORDET. I det här fallet skriver du "1" och trycker på **F3 ENT**.



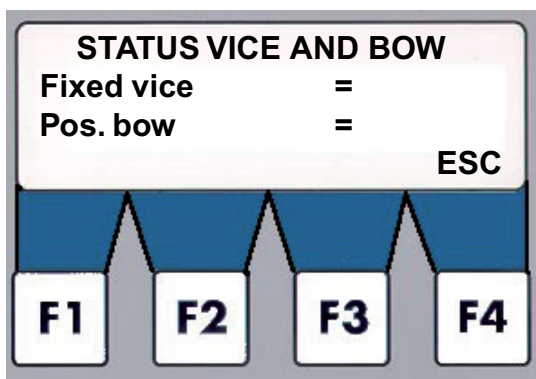
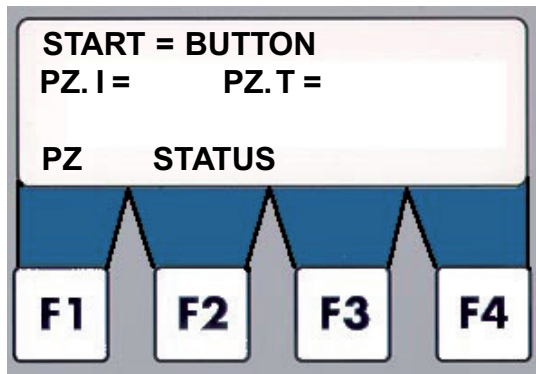
- Displayen visar nu följande:
HRS ON PAR: visning av partiell arbetstid (i timmar).
Visningen kan återställas med knappen **F1**.
- HRS ON TOT**: visning av sammanlagd arbetstid (i timmar).
- Cuts exe.**: visning av sammanlagt antal arbetscykler.



- Tryck på **F4 ESC** för att gå ur menyn.

6.8 - STATUS

- Om du trycker på **F2 STATUS** på utgångsmenyn kan du se på displayen vad skruvstycket och sågbygeln gör i just det ögonblicket.



- Tryck på **F4 ESC** för att gå ur menyn.

7 INREGLERING AV MASKINEN

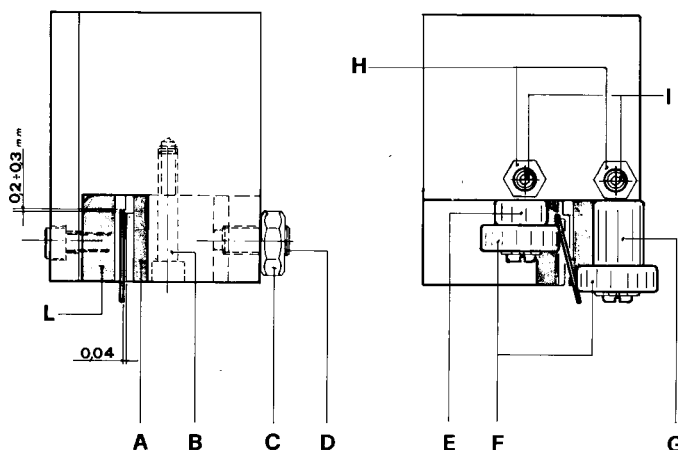
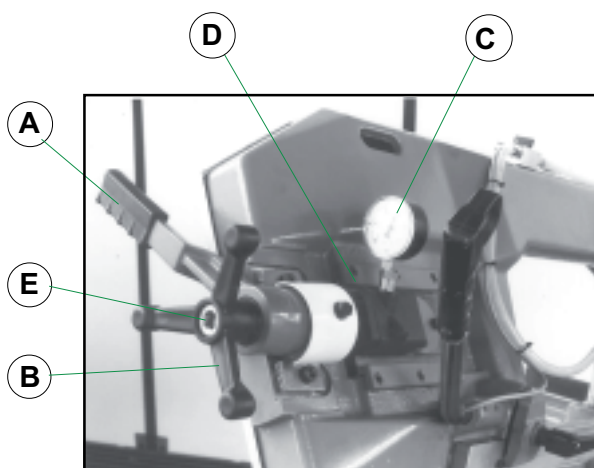
7.1 - Sågbladsspännenhet

Rätt spänning av sågbladet åstadkoms genom att man vrider sågbladsspännratten (B) medurs och virder hävarmen (A) åt vänster mot det mekaniska stoppstiftet.

Rätt spänningstryck för sågbladet är 160 bar som kan avläsas på tillhörande tryckskala (C).

Obs.: Om sågen inte ska användas under en längre tid bör du avlasta sågbladsspänningen till 60 - 70 bar.

Använd alltid blad med de mått som anges i den här handboken.



Om bladet måste bytas måste du alltid montera 0,9 mm tjocka blad, för vilka bladstyrningsklotsarna är inställda. Vid tandade blad med varierande tjocklekar utförs justering på följande sätt:

- Lossa muttern (C) och skruven (B) och lossa sprinten (D) så att utrymmet mellan klotsarna ökas.
- Lossa muttrarna (H) och sprintarna (I) och vrid stiften (E - G) så att utrymmet mellan lagren (F) ökas.
- Montera det nya bladet. Placera klotsen (A) mot bladet och lossa sprinten så att det blir 0,04 mm spel för det tandade bladets rörelse. Dra åt tillhörande mutter och skruv (B).
- Vrid stiften (E - G) tills lagren ligger an mot bladet så som figuren visar, och fixera sedan sprintarna (I) och muttern (H).
- Kontrollera att det finns minst 0,2 - 0,3 mm spel mellan bladet och blockets (L) övre tänder. Lossa om så behövs de skruvar som håller fast blocken och justera dem.

7.2 - Återställande av oljenivån i sågbladsspännrcylindern

Sågbladstrycket kan avläsas på manometern (C) som sitter på den tillhörande sågbladsspännrcylindern och visar sågbladsspänningen kontinuerligt. (PATENTERAD AV THOMAS). Rätt spänningstryck för sågbladet är 160 bar.

Om något problem upptäcks vid övervakningen av spänningen kan det bero på att sågbladsspännrcylinderns kapacitet har minskat på grund av en oljeläcka.

Tryck då tillbaka sågbladsspännrcylinderns kolvstång (E) i dess läge och återställ oljenivån via proppen (D).

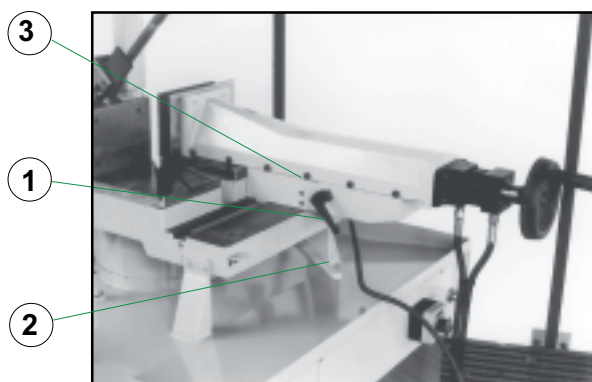
Använd olja av typ SHELL HYDRAULIC OIL 32 eller likvärdig. Stäng proppen (D) noggrant och spänn sågbladet när operationen har slutförts.

7.3 - Sågbladsstyrblock

Sågbladet styrs med hjälp av ställbara block som monteras under kontrollen så att de ger plats för sågbladstjockleken med minsta spel, så som figuren visar.

7.4 - Skruvstycke

- Skruvstycket kan positioneras antingen till vänster eller till höger om sågbladet. Kontrollera att tillhörande mikrokontakt trycks in innan du låser skruvstycket med spaken (2). Skruvstycket kan förflyttas mycket snabbt med hjälp av handtaget (1). Om skruvstycket glider för lätt längs styrningen kan du dra åt skruvarna (3).



7.5 - Begränsning för sågbygelns retrorrörelse

Begränsningen består av ett mekaniskt reglersystem som är monterat parallellt med sågbygelns höjningscylinder och som minskar de passiva faserna i driftcyklerna, eller med andra ord eliminerar den tomgångsslaglängd som uppstår när arbetsstyckets storlek är betydligt mindre än den största skärkapaciteten. I praktiken ställer man in sågbladets startläge i närheten av arbetsstycket, oberoende av dess dimensioner.

- Öppna något på den regulator som styr sågbygelns nedåtrörelse.
- Lossa handtaget (10).
- För sågbygelns uppåt eller nedåt så att sågbladet får **10 mm** avstånd till arbetsstycket.

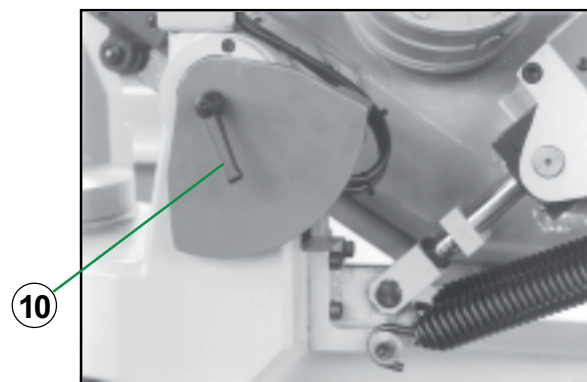
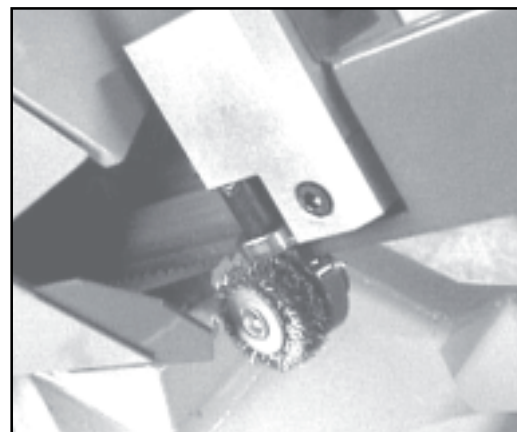
K1

NED

K2

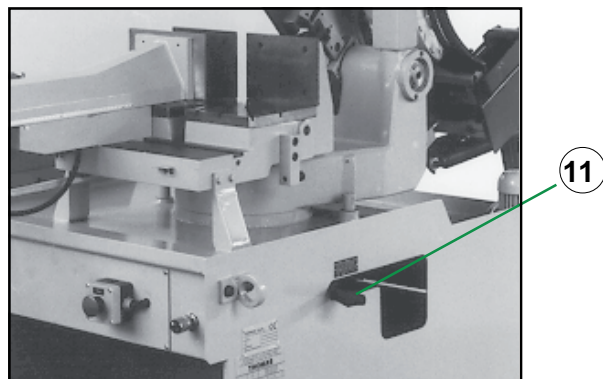
UPP

- Lås handtaget (10).
- **OBS:** Det är inte nödvändigt att justera det mekaniska stoppet varje gång. Du kan föra fram sågbladet intill arbetsstycket och starta den automatiska skärnyckeln som då utgår från sågbladets aktuella läge.
- När skärningen har slutförts höjs sågbygelns till det övre läget (så att tillhörande mikrokontakt trycks in).



7.6 - Inställning av skärvinkel

- Frigör armen (11). Vrid runt sågbygelarmen tills den når det mekaniska stoppläget vid den yttre vinkeln och kontrollera att nollstrecket motsvarar 45°. Justera om så behövs vridstopplägeskruvarna.
- Kontrollera att den önskade vinkeln stämmer exakt överens med referensstrecket innan du låser den med armen (11).



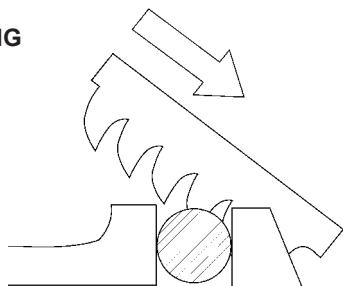
INNAN DU UTFÖR FÖLJANDE OPERATIONER MÅSTE DU SLÅ IFRÅN NÄTSPÄNNINGEN OCH TA UT NÄTKABELN UR UTTAGET.

7.8 - Byte av sågblad

- Lyft upp sågbygeln till dess översta läge.
- Lossa sågbladet med ratten, ta bort det rörliga sågbladsskyddet, öppna svänghjulsskydden och ta ut det gamla sågbladet ur svänghjulen och sågbladsstyrblocken.
- Montera det nya bladet genom att först placera det mellan blocken och därefter mot svänghjulens löpytor. Var särskilt noga med tändernas skärriktning (se bladrotationsschemat på sida 8).
- Spänn sågbladet med trycket 160 bar och kontrollera att det passar in precis i svänghjulens löpbanor.
- Montera det flyttbara sågbladsstyrningsskyddet och svänghjulsåporna. Kontrollera att mikrokontakten trycks in, annars startar inte maskinen när strömmen slås till.

WARNING: Montera enbart sågblad med de mått som anges i den här handboken och som sågbladsstyrhuvudena har ställts in för. Se vidare kapitlet "Beskrivning av arbetscykeln", avsnittet om start av maskinen.

SKÄRRIKTNING



7.9 - Byte av sågbygeln returfråder

- När du utför den här operationen måste sågbygeln hållas uppe med lyftanordningen.
- Byt frådern genom att lossa den övre kopplingsstången och frigöra den från den undre dragstången.

ANLITA ALLTID ERFAREN OCH KVALIFICERAD PERSONAL FÖR BYTE AV ANDRA MASKINDELAR, T.EX. REDUCERVÄXEL, VARIATOR, PUMPMOTOR OCH ELEKTRISKA KOMPONENTER.

8 NORMALT OCH SÄRSKILT UNDERHÅLL

I FÖRTECKNINGEN NEDAN ANGES UNDERHÅLLSARBETENA INDELADE EFTER OM DE SKALL UTFÖRAS VARJE DAG, VARJE VECKA, VARJE MÅNAD ELLER VARJE HALVÅR. OM UNDERHÅLLSARBETENA FÖRSUMMAS KAN FÖLJDEN BLI FÖRTIDA SLITAGE OCH FÖRSÄMRAD PRESTANDA.

8.1 - Dagligt underhåll

- Allmän rengöring av maskinen med avlägsnande av ansamlade spån.
- Rengöring av avtappningshålet för smörj- och kylmedlet.

- Påfyllning av smörj- och kylmedel.
- Kontroll av sågbladsslitage.
- Hög sågbygeln till det översta läget och lossa sågbladet något för att undvika onödiga spänningar.
- Kontrollera funktionen hos skydden och nödstoppen.

8.2 - Veckovis underhåll

- Noggrannare allmän rengöring av maskinen för att avlägsna spån, i synnerhet från smörjmedelsbehållaren.
- Demontering av pumpen ur pumphuset, rengöring av inloppsfilteret och sugdelen.
- Rengör filteret på pumpens sug sida och sugområdet.
- Rengöring med tryckluft av sågbladsstyrhuvudena (styrlagren och avtappningshålet för smörj- och kylmedel).
- Rengöring av svänghjulsåpor och svänghjulens sågbladslöpytor.
- Kontroll av sågbladsrengöringsborstarnas tillstånd.

8.3 - Månadsvis underhåll

- Kontrollera att motorns svänghjulsskruvar är åtdragna.
- Kontrollera att växelns svänghjulsringmutter är åtdragen.
- Kontrollera att sågbladsstyrlagren på huvudena är i fullgott skick.
- Kontrollera att skruvarna på kuggmotorn, pumpen och skyddsanordningarna är åtdragna.
- Kontrollera skydden.

8.4 - Halvårsvis underhåll (efter 2000 timmar)

REDUCERVÄXEL

- Tillverkaren garanterar att den snäckväxel som är monterad på maskinen är underhållsfri.
- Byt oljan i hydrauliken. Använd SHELL HYDRAULIC OIL 32, MOBIL DTE 13, AGIP OSO 32 eller likvärdig olja.
- Kontrollera att ekvipotentialskyddskretsen är obruten.

8.5 - Oljor för smörjning och kylning

Det finns ett stort utbud av produkter på marknaden, och användaren kan välja den som passar bäst för hans behov. Som referens kan typen SHELL LUTEM OIL ECO nämnas. MINSTA PROCENTANDEL FÖR OLJA UTSPÄDD I VATTEN ÄR 8 - 10 %.

8.6 - Omhändertagande av olja

För omhändertagandet av dessa produkter gäller strikta bestämmelser.

Se vidare kapitlet "Maskindimensioner, Transport, Installation", avsnittet om demontering.

8.7 - Särskilt underhåll

Särskilda underhållsarbeten får bara utföras av kvalificerad personal. Rådgör med THOMAS eller med närmaste återförsäljare/importör. Genomgång av skydds- och säkerhetsanordningarna, reducriväxeln, motorn, pumpmotorn och elkomponenterna räknas som särskilt underhåll.

9 MATERIAL- KLASSIFICERING OCH VAL AV VERKTYG

Eftersom målsättningen är att uppnå en mycket hög skärkvalitet måste olika parametrar beaktas, t.ex. materialets hårdhet, form och tjocklek, arbetsstyckets tvärsnitt, val av sågbladstyp, skärhastighet och styrning av sågbygelsänkningen. Parametrarna måste kombineras harmoniskt till ett drifttillstånd med hänsyn till praktiska övernåganden och sunt förnuft, så att man åstadkommer ett optimalt tillstånd som inte kräver ett oräkneligt antal operationer för att justera maskinen när det arbete som ska utföras uppvisar många variationer. De olika problem som uppskommer från gång till annan blir enklare att lösa om operatören har god kännedom om dessa parametrar. VI REKOMMENDERAR DIG DÄRFÖR ATT ALLTID ANVÄNDA THOMAS ORIGINALSÅGBLAD SOM GARANTERAR EN ÖVERLÄGSEN KVALITET OCH BÄSTA PRESTANDA.

9.1 - Beskrivning av material

I tabellen längst ned på sidan beskrivs egenskaperna hos de material som kan skäras, så att du kan välja rätt sågblad för varje användning.

9.2 - Val av sågblad

Först och främst måste du välja tandavstånd, eller med andra ord det antal tänder per tum (25,4 mm) som lämpar sig för arbetsstycket, med ledning av följande kriterier:

- Detaljer med liten och/eller varierande godstjocklek, t.ex. profiler, rör och plåt, kräver en tät tandning så att det antal tänder som samtidigt deltar i skärningen är mellan 3 och 6.
- Detaljer med stora tvärsnitt och massiva tvärsnitt kräver en gles tandning på grund av den större spånvolymen och för att av tänderna ska tränga in bättre.
- Detaljer av mjuka material eller plast (lätmetallegeringar, mjuk brons, teflon, trä etc.) kräver också en gles tandning.
- Detaljer som skärs i buntar kräver en kombinerad tandutformning.

9.3 - Tanddelning

Som redan nämnts beror delningen på följande faktorer:

- **Materialets hårdhet**
- **Tvärsnittets dimensioner**
- **Godstjockleken**

TABELL FÖR VAL AV SÅGBLADSTÄNDER		
TJOCKLEK MM	Z KONTINUERLIG TAND-UTFORMNING	Z KOMBINERAD TAND-UTFORMNING
UPP TILL 1,5	14	10/14
FRÅN 1 TILL 2	8	8/12
FRÅN 2 TILL 3	6	6/10
FRÅN 3 TILL 5	6	5/8
FRÅN 4 TILL 6	6	4/6
ÖVER 6	4	4/6





S = TJOCKLEK

STÅLTYPEN						EGENSKAPER		
ANVÄNDNING	I UNI	D DIN	F AF NOR	GB SB	USA AISI-SAE	Hårdhet BRINELL HB	Hårdhet ROCKWELL HRB	R=N/mm ²
Konstruktionsstål	Fe360	St37	E24	---	---	116	67	360-480
	Fe430	St44	E28	43	---	148	80	430-560
	Fe510	St52	E36	50	---	180	88	510-660
Kolstål	C20	CK20	XC20	060 A 20	1020	198	93	540-690
	C40	CK40	XC42H1	060 A 40	1040	198	93	700-840
	C50	CK50	---	---	1050	202	94	760-900
	C60	CK60	XC55	060 A 62	1060	202	94	830-980
Fjäderstål	50CrV4	50CrV4	50CV4	735 A 50	6150	207	95	1140-1330
	60SiCr8	60SiCr7	---	---	9262	224	98	1220-1400
Legerade seghärtnings- och nitreringsstål	35CrMo4	34CrMo4	35CD4	708 A 37	4135	220	98	780-930
	39NiCrMo4	36CrNiMo4	39NCD4	---	9840	228	99	880-1080
	41CrAlMo7	41CrAlMo7	40CADG12	905 M 39	---	232	100	930-1130
Legerade sätthärtningsstål	18NiCrMo7	---	20NCD7	En 325	4320	232	100	760-1030
	20NiCrMo2	21NiCrMo2	20NCD2	805 H 20	4315	224	98	690-980
Legerade lagerstål	100Cr6	100Cr6	100C6	534 A 99	52100	207	95	690-980
Verktögsstål	52NiCrMoKU	56NiCrMoV7C100K	---	---	---	244	102	800-1030
	C100KU	C100W1	---	BS 1	S-1	212	96	710-980
	X210Cr13KU	X210Cr12	Z200C12	BD2-BD3	D6-D3	252	103	820-1060
	58SiMo8KU	---	Y60SC7	---	S5	244	102	800-1030
Rostfria stål	X12Cr13	4001	---	---	410	202	94	670-885
	X5CrNi1810	4301	Z5CN18.09	304 C 12	304	202	94	590-685
	X8CrNi1910	---	---	---	---	202	94	540-685
	X8CrNiMo1713	4401	Z6CDN17.12	3116 S 16	316	202	94	490-685
Kopparlegeringar Specialmässing Brons	Aluminium-kopparlegering G-CuAl11Fe4Ni4 UNI 5275					220	98	620-685
	Special mangan-kiselmässing G-CuZn36Si1Pb1 UNI5038					140	77	375-440
	Manganbrons SAE43 - SAE430					120	69	320-410
	Fosforbrons G-CuSn12 UNI 7013/2a					100	56,5	265-314
Gjutjärn	Grått gjutjärn G25					212	96	245
	Segjärn GS600					232	100	600
	Aducerjärn W40-05					222	98	420

MASSIV Ø ELLER L MM	Z KONTINUERLIG TAND- UTFORMNING	Z KOMBINERAD TAND- UTFORMNING
UPP TILL 30	8	5/8
FRÅN 30 TILL 60	6	4/6
FRÅN 40 TILL 80	4	4/6
ÖVER 90	3	3/4
 Ø = DIAMETER	 L = BREDD	

9.4 - Skär- och matningshastighet

Skärhastigheten (m/min) och matningshastigheten (cm²/min = den yta som sågbladet genomlöper under spånavskiljningen) begränsas av värmeutvecklingen vid tändernas spetsar.

- Skärhastigheten bestäms av materialets hållfasthet ($R = N/mm^2$), av dess hårdhet (HRC) och av dimensionerna hos det bredaste tvärsnittet.
- En för hög matningshastighet (= sänkning av sågbygeln) kan medföra att sågbladet avviker från den ideala skärbanan så att snittet inte blir rätlinjigt i vare sig vertikal- eller horisontalplanet.

Den bästa kombinationen av de båda parametrarna kan studeras genom att direkt undersöka spånen.

Långa spiralformade spån är ett tecken på bästa möjliga skärning.



Mycket fina eller pulvriserade spån är ett tecken på för lågt matnings- och/eller skärtryck.



Tjocka och/eller blå spån visar att sågbladet överbelastats.



9.5 - Inkörning av sågblad

Vid den första skärningen är det god praxis att köra in verktyget genom att göra ett antal snitt med låg matningshastighet (= 30-35 cm²/min för material med medelstora dimensioner med hänsyn till skärkapaciteten och massivt tvärsnitt av vanligt stål med $R = 410-510 N/mm^2$). Spruta rikligt med smörj och kylmedel över skärområdet.

9.6 - Sågbladets uppbyggnad

Bimetallblad är den oftast använda typen. De består av ett bottensikt av kiselstål med en elektronstråle- eller lasersvetsad skäregg av snabbstål (HSS). Grundmaterialen klassificeras som M2, M42 och M51 och de skiljer sig från varann genom den ökande hårdheten som beror på högre halter av kobolt (Co) och molybden (Mo) i legeringen.

9.7 - Sågbladstyp

Sågbladstyperna skiljer sig framför allt åt genom sina konstruktionsegenskaper, t.ex.:

- tandens form och skärvinkel
- tanddelning
- skränkning

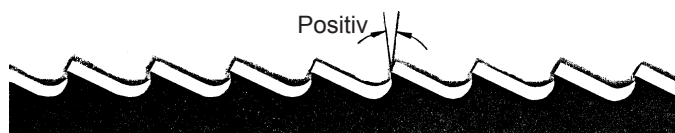
Tandform och tandvinkel

NORMAL TAND: 0° spånvinkel och konstant delning.



Den vanligaste formen för vinkelrät eller lutande skärning av massiva små och medelstora tvärsnitt eller av rör, i valsat mjukt stål, gråjärn eller metaller i allmänhet.

POSITIV SPÅNVINKEL: 9° - 10° positiv spånvinkel och konstant delning.



Används i synnerhet för tvärgående eller litande snitt i massiva tvärsnitt eller stora rör, men framför allt i hårdare material (höglegerade och rostfria stål, specialbrons och smidesgods).

KOMBINERAD TAND: Avståndet mellan tänderna, och därmed också tandstorleken och spånrumsdjupet, varierar. Genom att tandavståndet varierar får man en smidigare och tystare skärning och en ökad sågbladslivslängd, eftersom



En annan av fördelarna med den här sågbladstypen är att man med ett och samma sågblad kan skära ett brett urval av olika material, dimensioner och typer.

KOMBINERAD TAND: 9° - 10° positiv spånvinkel.



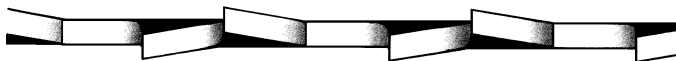
Den här sågbladstypen lämpar sig bäst för skärning av profilstänger och av stora och tjocka rör, samt för skärning av massiva stänger med maximal maskinkapacitet. Tillgängliga delningar: 3-4/4-6.

Skränkning

Sågtänderna bockas ut från sågbladsstommens plan, vilket ger ett brett snitt i arbetsstycket.



NORMAL ELLER HYVLINGSTANDSKRÄNKNING: Skärande tänder åt höger och vänster omväxlande med raka tänder.



För allmän användning i material med dimensioner över 5 mm. Används för skärning av stål, gjutgods och hårda icke-järnmaterial.

VÅGSKRÄNKNING: Skränkning i mjuka vågor.



Den här skränkningen används för mycket fina tänder och är vanligast vid skärning av rör och tunna profilstänger (1 - 3 mm).

ALTERNERANDE SKRÄNKNING (I GRUPPER): Grupper av skärande tänder åt höger och vänster omväxlande med raka tänder.



Den här skränkningen används för mycket fina tänder och till mycket tunna material (mindre än 1 mm).

ALTERNERANDE SKRÄNKNING (ENSKILDA TÄNDER): Skärande tänder på höger och vänster.



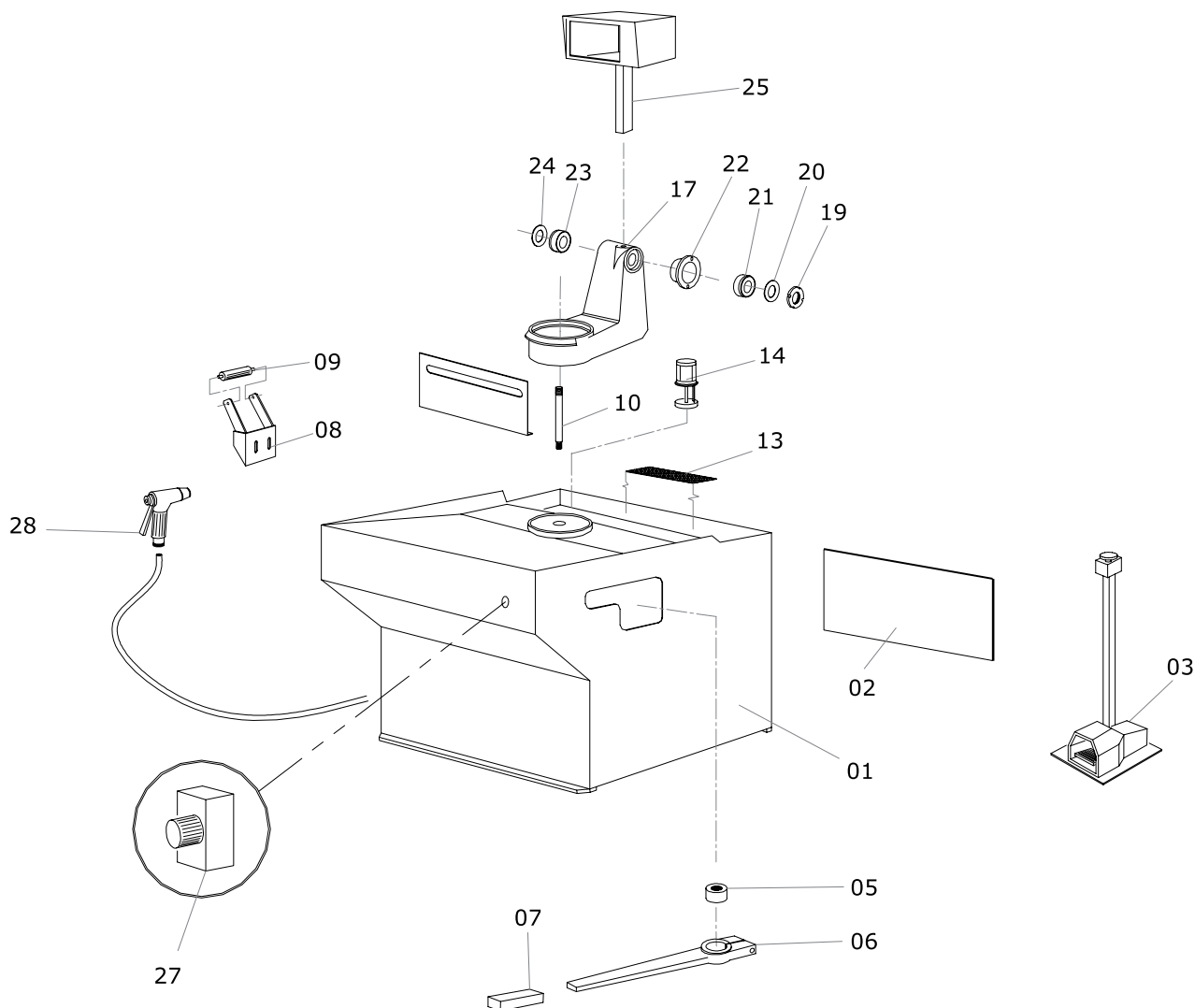
Används vid skärning av mjuka icke-järnmaterial, plast och trä.

9.7.1 - REKOMMENDERADE SKÄRPARAMETRAR

STÅL	SKÄRHASTIGHET	SMÖRJNING	AVVERKNING cm ² /min
KONSTRUKTIONSSTÅL	60/80	EMULGERBAR OLJA	40/60
SÄTTHÄRDAT STÅL	40/50	EMULGERBAR OLJA	20/40
KOLSTÅL	40/60	EMULGERBAR OLJA	40/60
SEGHÄRDAT STÅL	40/50	EMULGERBAR OLJA	30/50
LAGERSTÅL	40/60	EMULGERBAR OLJA	15/30
FJÄDERSTÅL	40/60	EMULGERBAR OLJA	10/30
VERKTYGSSTÅL	30/40	EMULGERBAR OLJA	6/20
TILL VENTILER	35/50	EMULGERBAR OLJA	20/30
ROSTFRITT STÅL	30/40	EMULGERBAR OLJA	6/20
SEGJÄRN	20/40	EMULGERBAR OLJA	6/30
GJUTJÄRN	40/60	EMULGERBAR OLJA	30/60
ALUMINIUM	80/600	FOTOGEN	60/450
BRONS	70/120	EMULGERBAR OLJA	40/70
HÄRDBRONS	30/60	EMULGERBAR OLJA	6/20
MÄSSING	70/350	EMULGERBAR OLJA	25/80
KOPPAR	50/720	EMULGERBAR OLJA	---

10 MASKINENS KOMPONENTER

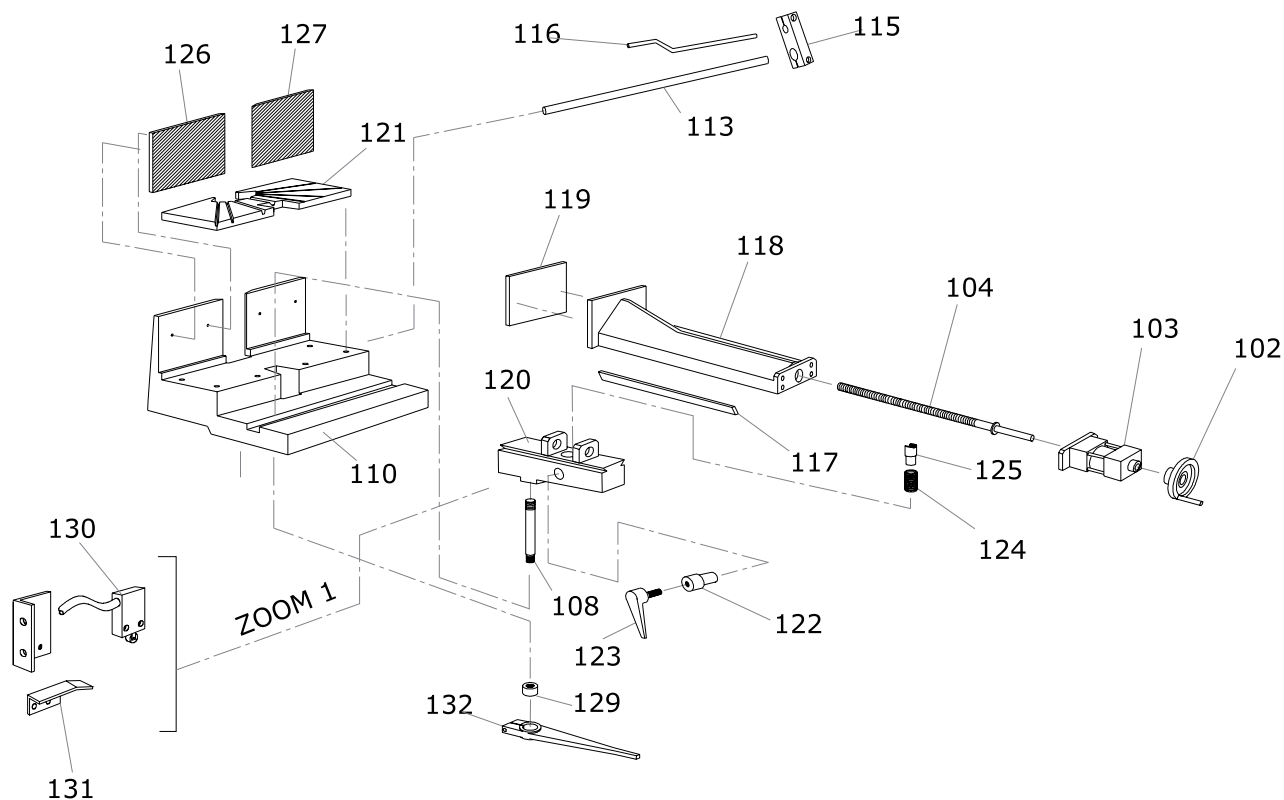
10.1 - Reservdelsförteckning



REFERENSNUMMER	BESKRIVNING
001	Bädd
002	Skydd för hydraulaggregatkåpan
003	STARTCYKEL pedal
004	
005	Armlåsbussning
006	Låshävarm vridbar arm
007	Spakhandtag
008	Rullhållarm
009	Rulle
010	Bult vridbar arm
013	Degel
014	Eldriven pump

REFERENSNUMMER	BESKRIVNING
019	Ringmutter GUK M 45 x 1,5
020	Nilos-ring 32009 XAV
021	Lager 30009 X
022	Excenterbussning
023	Lager 32010 X
024	Nilos-ring 32010 XAV
025	Kopplingsbox
027	Reglage
028	Spraymunstycke

HYDRAULISKT SKRUVSTYCKE



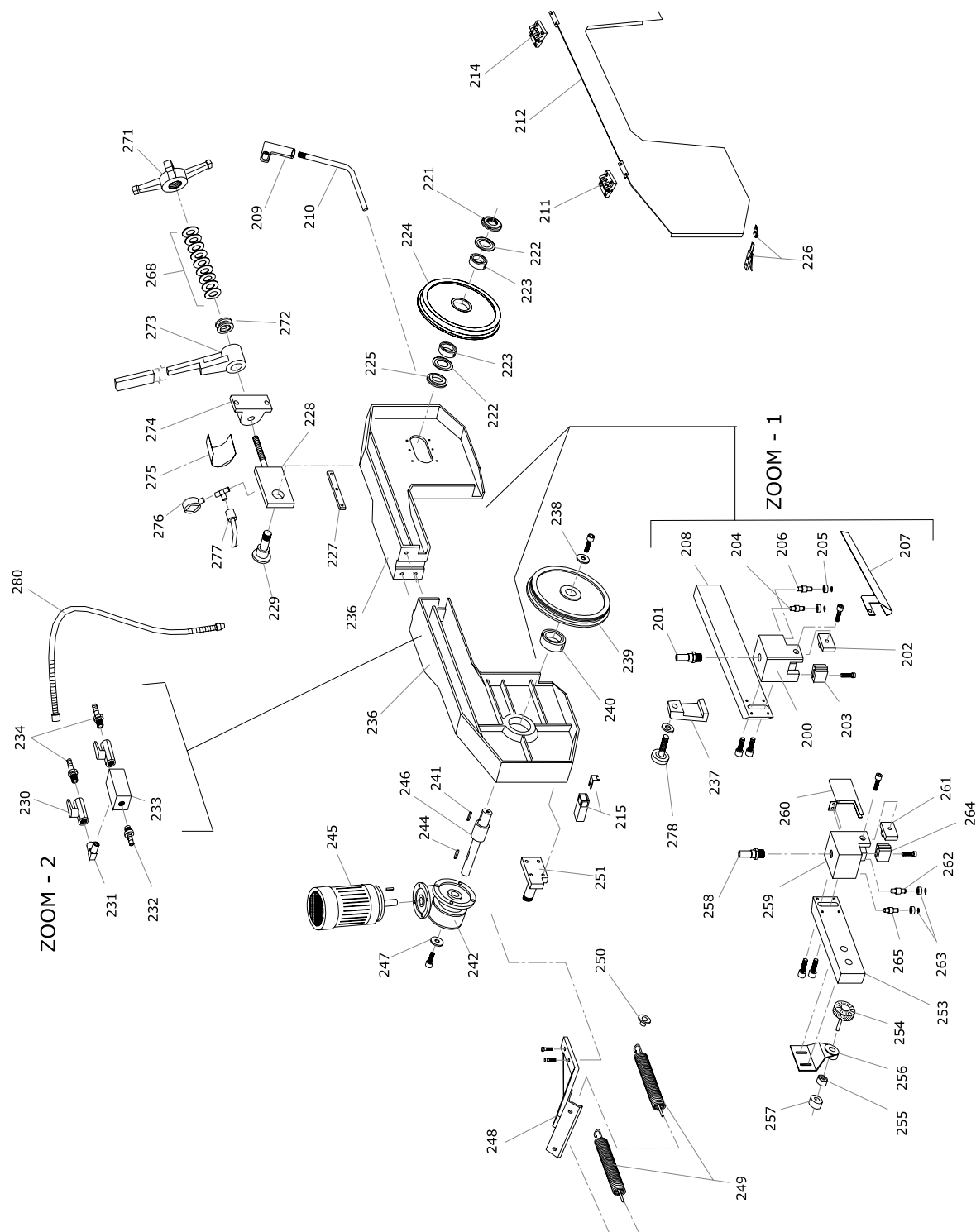
REFERENSNUMMER	BESKRIVNING
100	Bricka
101	Insexskruv M8
102	Skruvstycksratt
103	Skruvstycke hydraulcylinder
104	Skruv hydrauliskt skruvstycke
108	Skruvstycke positioneringsstift
109	Hopfällbart block
110	Motskruvstycke
111	Fyrkant
112	Block
113	Stoppstång
114	Stoppstånglinjal
115	Stångstopp stomme
116	Stångstopp stötstång
117	Skruvstyckskil

REFERENSNUMMER	BESKRIVNING
118	Skruvstycke
119	Skruvstyckskäft
120	Stöd för skruvstycke
121	Platta
122	Bult matningsmutter
123	Handtag
124	Fjäder
125	Skruvstycke positionsmatningsmutter
126	Motskruvstycke vänster käft
127	Motskruvstycke höger käft
128	Skruvstycke låsspak
129	Bussning
130	Mikrokontakt
131	Fyrkant
132	Låsarm

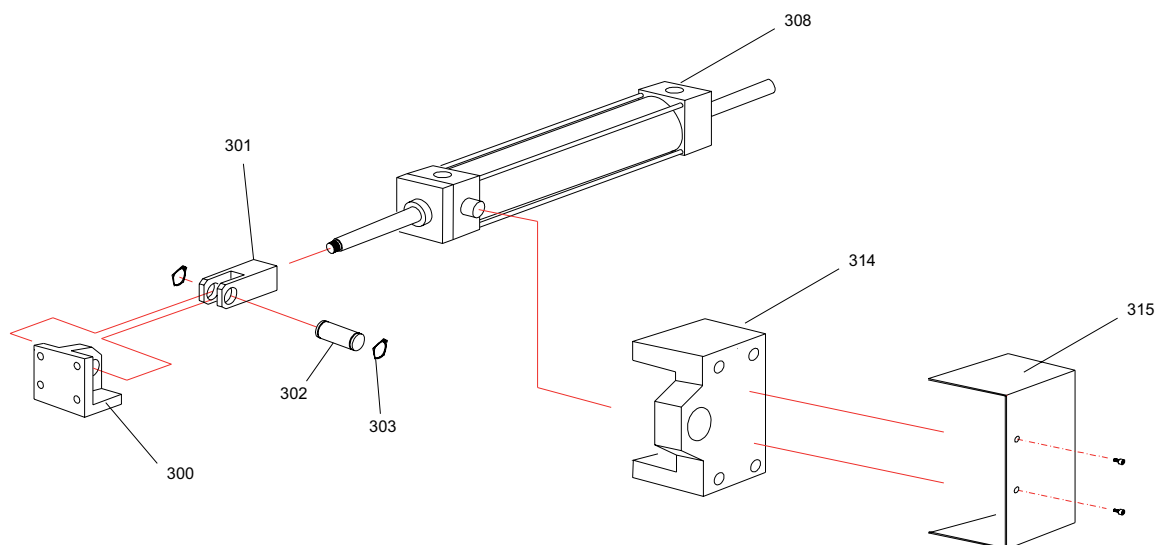


REFERENSNUMMER	BESKRIVNING
200	Inställbart sågbladsstyrblock
201	Koppling
202	Fast sågbladsstyrplatta
203	Rörlig sågbladsstyrplatta
204	Kort excentrisk bult
205	Lager 608 2RS
206	Lång excentrisk bult
207	Sågbladsskydd på inställbart block
208	Sågbladsskydd inställbar stång
209	Handgrepp med STZ-kontakt
210	
211	Sågbygelskydd vänster gångjärn
212	Sågbygelskydd
213	Fast block vänster sågbladsskydd
214	Sågbygel höger gångjärn
215	Säkerhetsmikrokontakt
216	
217	
218	
219	
220	
221	GUK M 30x1.5 ringmutter
222	Nilos-ring 32006 XAV
223	Lager 32006
224	Växelsvänghjul
225	Distansring växelsvänghjul
226	Skyddstängningsklämma
227	Sågbladsspännkil
228	Sågbladsspänncylinder
229	Växelsvänghjulsbult
230	Kylvätskekran
231	Skarv
232	Koppling
233	Kylfördelare
234	Koppling
235	Koppling
236	Svänghjul sågbygel
237	Inställbar stång blockkonsol
238	Bricka motorsvänghjul
239	Motorsvänghjul
240	Lager 6208 2RS
241	Kil
242	Reducerväxel
243	Kil
244	Kil
245	Trefasmotor

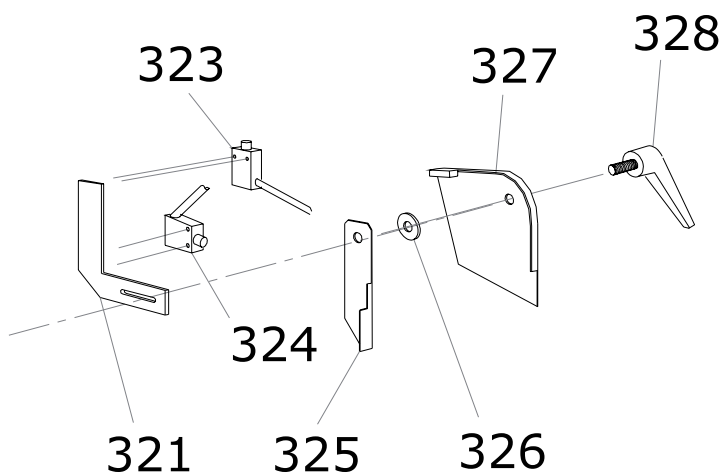
REFERENSNUMMER	BESKRIVNING
246	Axel motorsvänghjul
247	Bricka
248	Fjäderkoppling sågblad
249	Sågbygelfjäder
250	Returfjäderbussning sågbygel
251	Ledbult
252	
253	Sågbladsskydd fast stång
254	Sågbladsrengöringsborste
255	Lager 626 2RS
256	Fäste sågbladsrengöringsborste
257	Returning borste
258	Koppling
259	Fast sågbladsstyrblock
260	Extraskydd
261	Fast sågbladsstyrplatta
262	Lång excentrisk bult
263	Lager 608 2RS
264	Rörlig sågbladsstyrplatta
265	Kort excentrisk bult
266	
267	
268	Fjäder
269	
270	
271	Sågbladsspännratt
272	Lager AX 2542+CP
273	Snabbspännarm sågblad
274	Hävarmsfäste
275	Skydd
276	Manometer
277	Tryckbrytare
280	Slang



SÄGBYGEL DRIVCYLINDER



SLAGLÄNGDSINSTÄLLNINGSENHET

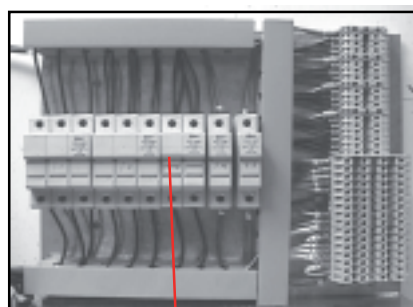


REFERENSNUMMER	BESKRIVNING
300	Främre fästskruv
301	Cylindergaffel
302	Gaffelbult
303	Ring seeger Ø 20
308	Cylinder
314	Cylinderkopplingsskruv
315	Cylinderskydd

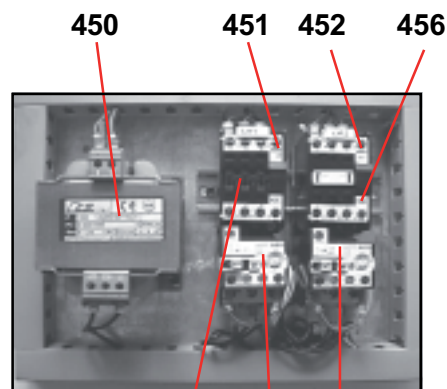
REFERENSNUMMER	BESKRIVNING
321	Mikrokontaktplatta
322	Bussning
323	Övre ändläge mikrokontakt
324	Undre ändläge mikrokontakt
325	Platta undre läge sågbygel
326	Bricka
327	Platta
328	Handtag

ELSYSTEM

- 450 Transformator TC
- 451 Hjälpkontakt
- 452 Hjälpkontakt
- 453 Fjärrkontakt KM1
- 454 Värmsäkring FR1
- 455 Värmsäkring FR2
- 456 Fjärrkontakt KM2
- 457 Säkringslåda



457



450

451

452

456

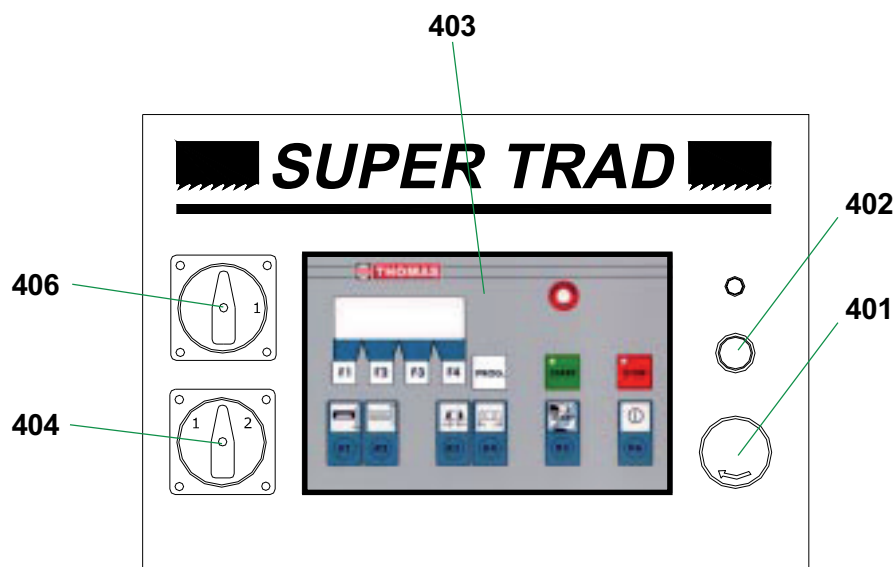
453

454

455

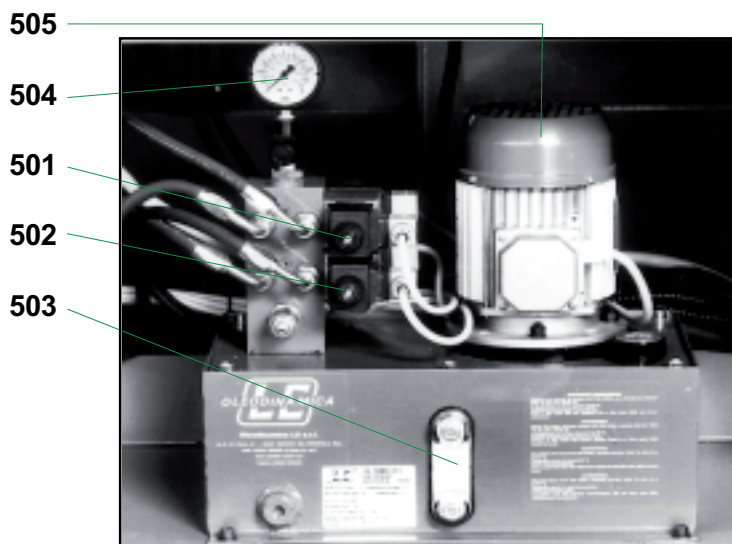
FÖRKLARING STYRENHET

- 401 Nödstoppknapp
- 402 Tryckknapp linje
- 403 Manöverpanel
- 404 Hastighetsreglage
- 406 Huvudbrytare



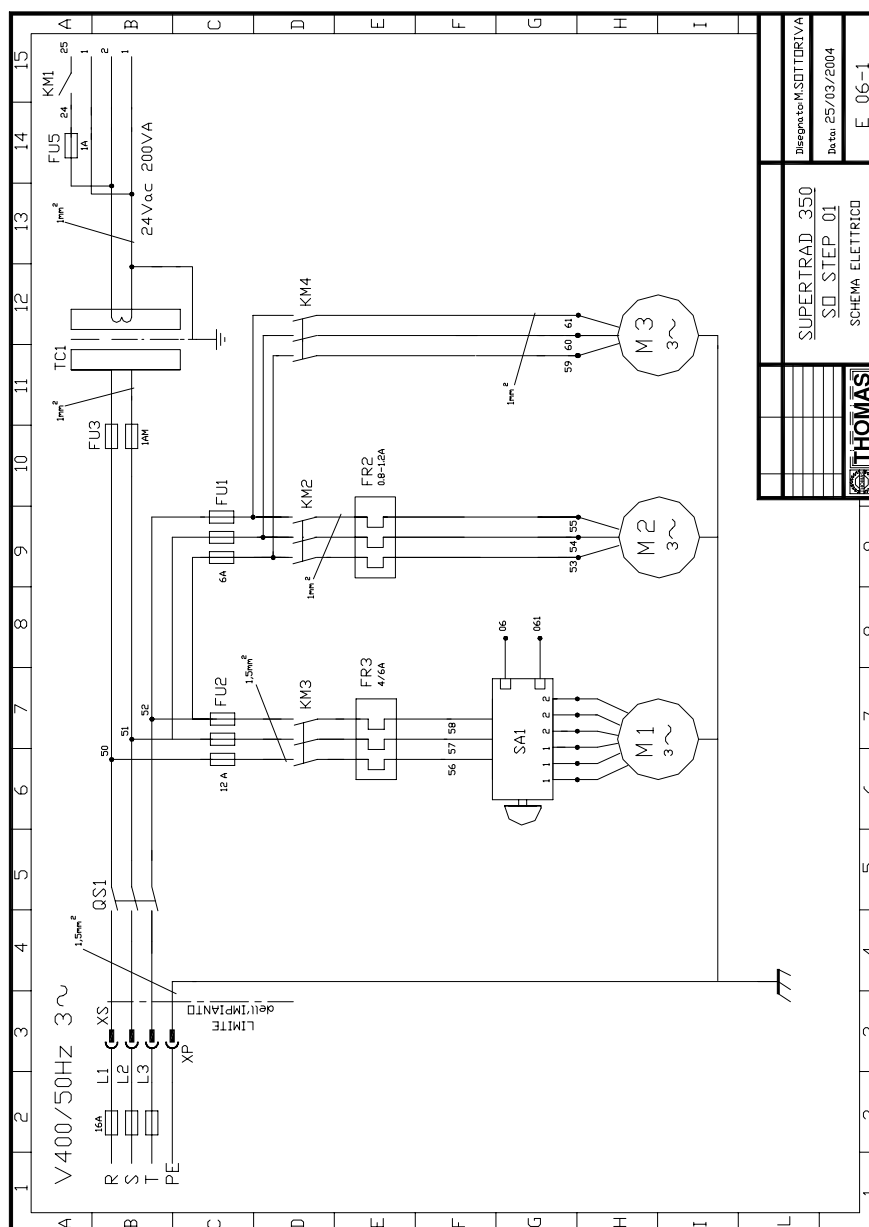
HYDRAULPUMP

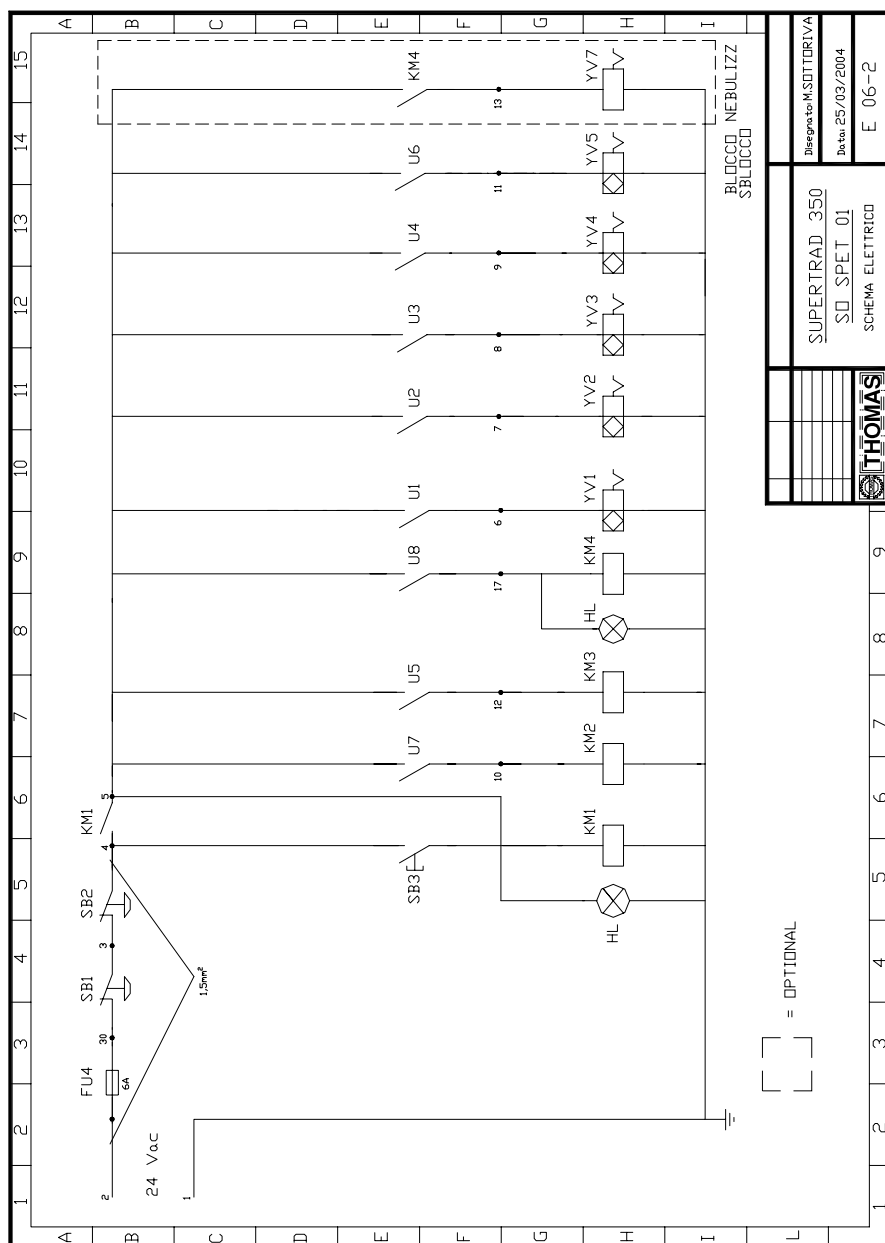
- 501 Magnetventil skruvstycke
- 502 Magnetventil sågbygel
- 503 Oljenivå
- 504 Manometer
- 505 Motor

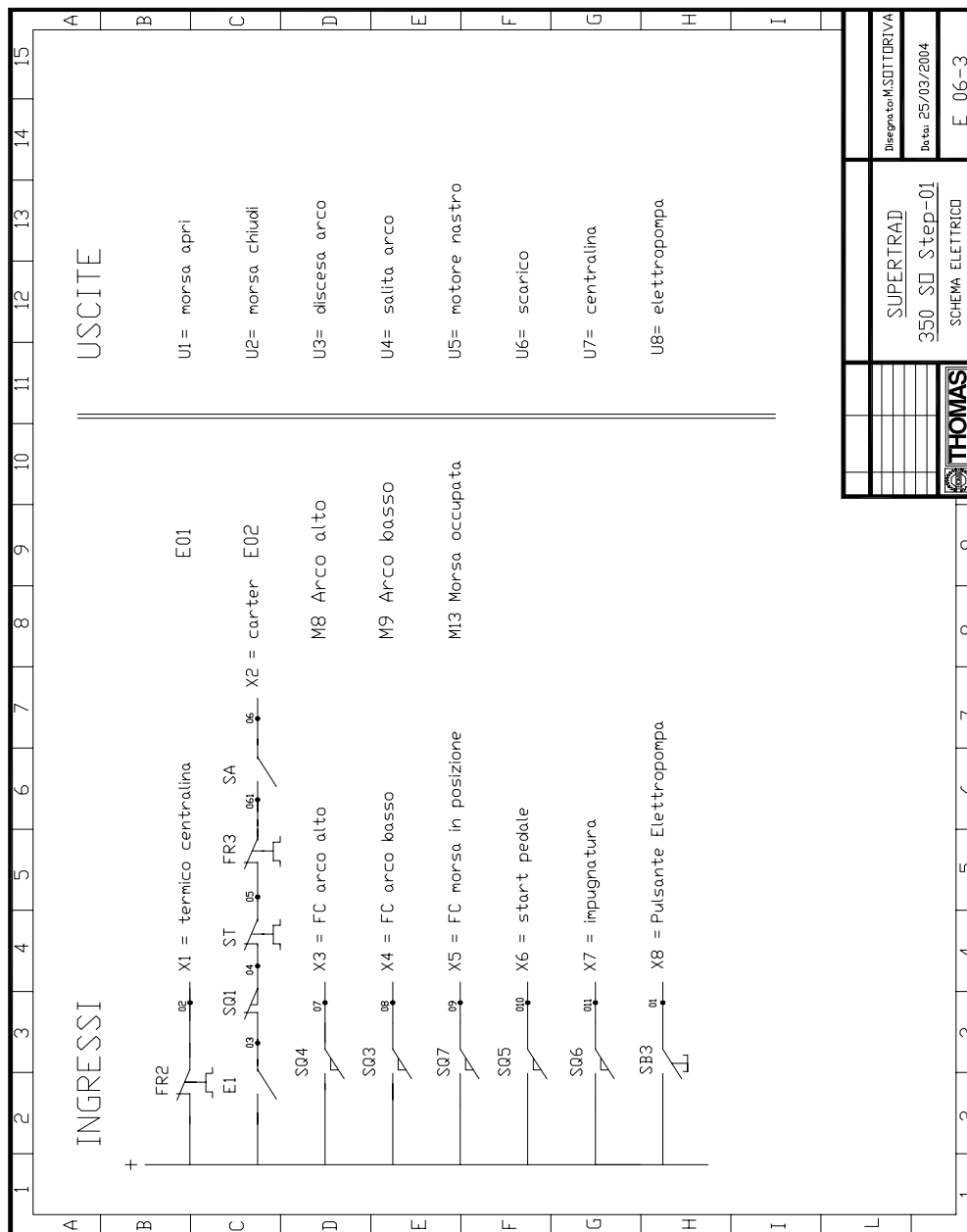


11 ELSHEMA

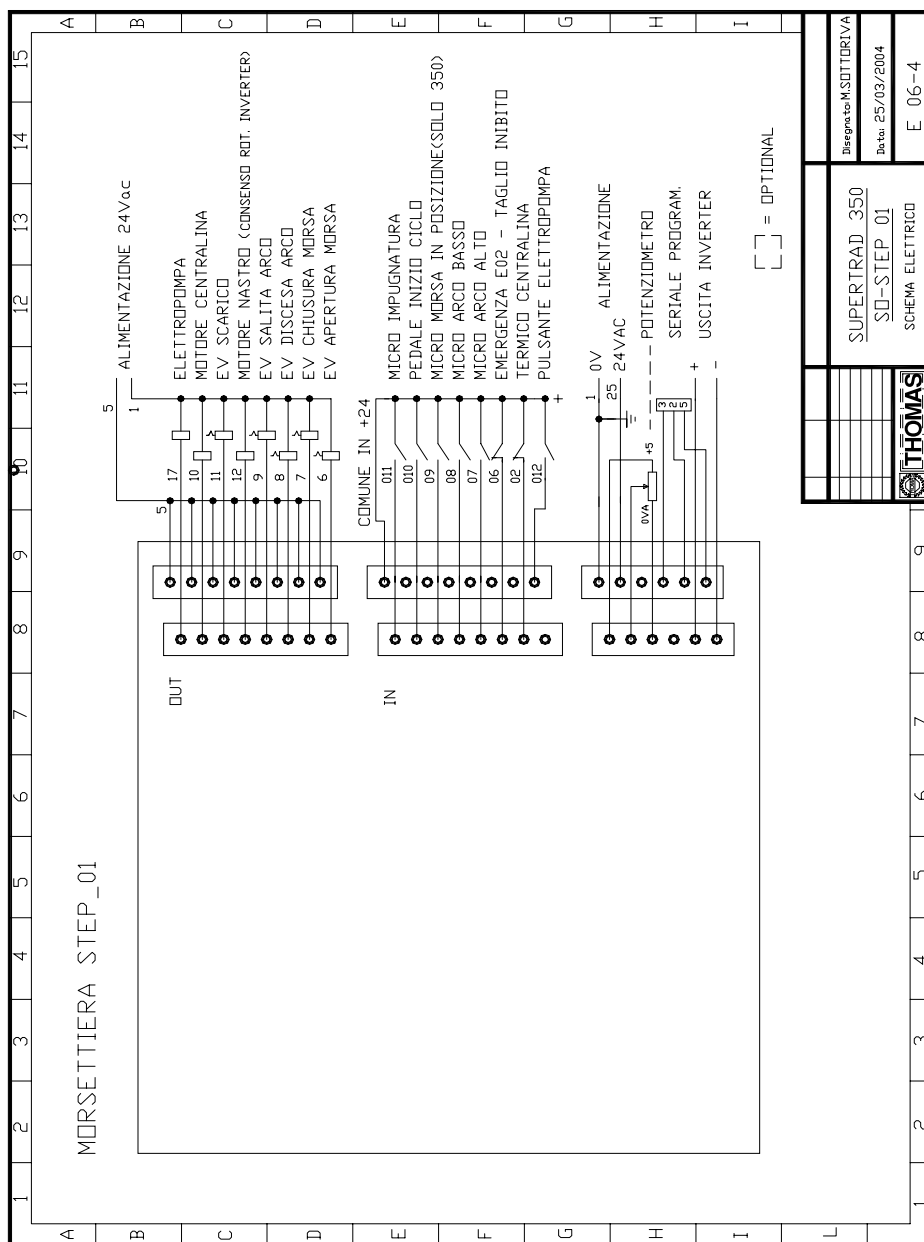
11.1 - Trefaselschema







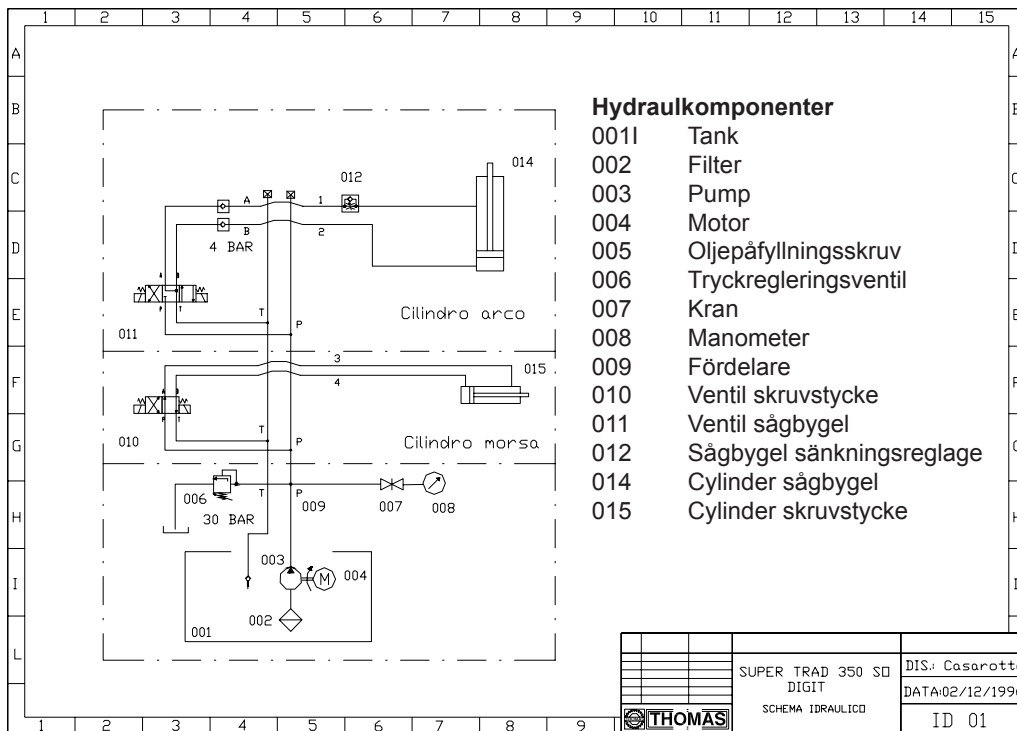
Disegnato M. SOTTORIVA	
Data: 25/03/2004	
E 06-3	
SUPERTRAD	
350 SO Step-01	
SCHEMA ELETTRICO	



LEGENDA SUPERTRAD														
350 SO Step-01														
SIGLA	DESCRIZIONE													
QS1	Interruttore generale													
FU1	Cartuccia fusibile													
FU2	Cartuccia fusibile													
FU3	Cartuccia fusibile													
FU4	Cartuccia fusibile													
FU5	Cartuccia fusibile													
KM1	Teleruttore linea													
KM2	Teleruttore motore nastro													
KM3	Teleruttore motore centralina													
KM4	Teleruttore elettropompa													
FR2	Relè termico													
FR3	Relè termico													
TC1	Trasformatore													
SA1	Selettore vel. nastro													
SB1	Pulsante emergenza													
SB2	Pulsante emergenza													
SB3	Pulsante abilitazione elettropompa													
U1,2,3,4,5,6,7,8	Uscite													
YV1	Elettrovalv. apri morsa													
YV2	Elettrovalv. chiudi morsa													
YV3	Elettrovalv. salita arco													
YV4	Elettrovalv. discesa arco													
YV5	Elettrovalv. aus. scarico													
SQ1	Micro riparo nastro													
E1	Pressostato													
SQ3	Micro arco basso													
SQ4	Micro arco alto													
SQ5	Pedale													
SQ6	Micro impugnatura leva													
SQ7	Micro morsa in posizione													
ST	Sonda termica													
D1	Strumento Step 01													

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

11.2 - HYDRAULIKSCHEMA



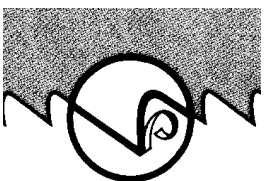
THOMAS ELENCO COMPONENTI ELETTRICI						DATA:	02/10/03
						SCH.	5
MOD.:	S. TRAD 350 SO DIGIT	STEP 1	OPTIONAL:	STANDARD	TRIFASE		
RIF.	DESCRIZIONE	CARATTERISTICHE	QUANTITA'	FORNITORE	ART.		
QS1	INTERUTTORE GENERALE	20 A 690 VOLT 3 FASI	1	BRETER	LE 2-20 1783+LFS2-N-178		
FU1	FUS.PROT. CENTRALINA IDR.	4AMP 500 V. 10 X 38	3	WEBER	CH 10 X 38 4 A GG		
FU1	PORTAFUSIBILI TRIPOLARE	32 A 690 V. 3 POLI	1	WEBER	PCH 3 X 38		
FU2	FUS.PROT. MOTORE NASTRO	10AMP 500 V. 10 X 38	3	WEBER	CH 10 X 38 10 A GG		
FU2	PORTAFUSIBILI TRIPOLARE	32 A 690 V. 3 POLI	1	WEBER	PCH 3 X 38		
FU3	FUS.PROT. TRASFORMATORE	1AMP 500 V. 10 X 38	2	WEBER	CH 10 X 38 2 AM GG		
FU3	PORTAFUSIBILI BIPOLARE	32 A 690 V. 2 POLI	1	WEBER	PCH 2 X 38		
FU4	FUS PROT 24 VOLT	6AMP 500 V. 10 X 38	1	WEBER	CH 10 X 38 6 A GG		
FU5	FUS PROT, STEP 1	1AMP 500 V. 10 X 38	1	WEBER	CH 10 X 38 1 A GG		
FU4+FU5	PORTAFUSIBILE UNIPOLARE	32 A 690 V. 1 POLI	2	WEBER	PCH 1 X 38		
TC1	TRASFORMATORE MONOFASE	200 VA USCITA 24 V	1	C.E.D.	MON 200 VA- 24 50/60		
KM1	TELERUTTORE LINEA	20 A 600 V. BOB. 24 V. A.C.	1	C.E.G.	CL00A310 T 1		
KM2	TELERUTTORE CENTRALINA IDRAULICA	20 A 600 V. BOB. 24 V. A.C.	1	C.E.G.	CL00A310 T 1		
KM3	TELERUTTORE MOTORE NASTRO	20 A 600 V. BOB. 24 V. A.C.	1	C.E.G.	CL00A310 T 1		
FR2	TERMICO CENTRALINA	1/1,5 A NC.	1	C.E.G.	RT1 G		
FR3	TERMICO NASTRO	4 / 6 A NC.	1	C.E.G.	RT1 L		
SA1	COMMUTATORE POLARITA NASTRO	20 A 600 V + CONT AUS	1	BRETER	11701 I		
M1	MOTORE CENT. IDRAULICA	KW 0,35 1400 GIRI	1	TESSARO			
M2	MOTORE NASTRO	KW 1,3/1,9 1400/2800 GIRI	1	TESSARO			
M3	MOTORE POMPA ACQUA	KW 0,06 2800 GIRI H 85MM	1	SAP			
D1	STRUMENTO CONTROLLO	8 INGRESSI 8 USCITE 24 V AC	1	SERTECH	STEP 1		
SB1	PULSANTE EMERGENZA	12 A 250 VOLT NC	1	BRETER	RT 065 R + V 40		
SB2	PEDALE EMERGENZA	PEDALE + FUNGO	1	PIZZATO	PX10 110		
SB3	PULSANTE LINEA	CONTATTO V 50 10 A 300 V	1	BRETER	RM 010		
HL	SPIA LINEA	NEON 24 V. 3 WATT	1	SLIM			
YV1	BOBINA MORSA APRE	21 V CC CON RAC	1	L.C.	CENTRALE IDRAULICA L.C.		
YV2	BOBINA MORSA CHIUDE	21 V CC CON RAC	1	L.C.	CENTRALE IDRAULICA L.C.		
YV3	BOBINA ARCO SCENDE	21 V CC CON RAC	1	L.C.	CENTRALE IDRAULICA L.C.		
YV4	BOBINA ARCO SALE	21 V CC CON RAC	1	L.C.	CENTRALE IDRAULICA L.C.		
YV5*	BOBINA SCARICO OLIO(AUT/MAN)	21 V CC CON RAC	1	ARON			
YV6*	BOBINA DISCESA RAPIDA	21 V CC CON RAC	1	ARON			
YV7*	BOBINA NEBULIZZATORE	24 V AC	1	ILC			
ST	SONDA TERMICA MOTORE	0,5 A 250 V 120 ° N.C.	1	ENTRO MOT.			
E 1	PRESSOSTATO	N.O. 2 A 260 VOLT 300 BAR	1	ELETTROTEC	PMN 300 14A		
SQ1	MICRO RIPARO NASTRO	3 A 250 V CON CHIAVE	1	REITER	RS2 10 11 D		
SQ2	MICRO ARCO ALTO	4 A 400 VOLT IP 67	1	PIZZATO	FA 4101 / 2		
SQ3	MICRO ARCO BASSO	4 A 400 VOLT IP 67	1	PIZZATO	FA 4101 / 2		
SQ4	MICRO MORSA POSIZIONE	4 A 400 VOLT IP 67	1	PIZZATO	FA 4115/5		
SQ5	MICRO PEDALE INIZIO CICLO	4A 250 V.	1	ENTRO PEDALE			

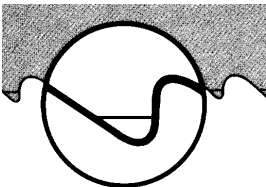
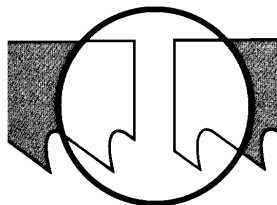
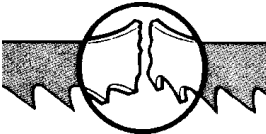
12 FELSÖKNING

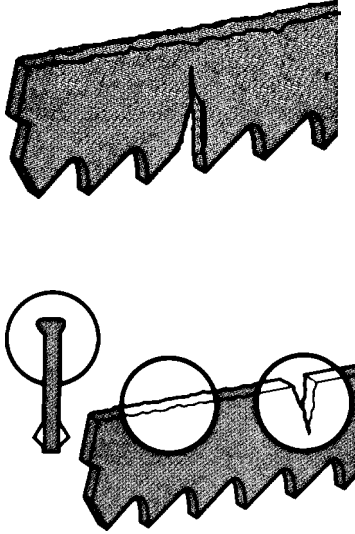
I det här kapitlet finns en förteckning över funktionsfel som kan uppkomma under användningen av maskinen med förslag till åtgärder för att avhjälpa dem.

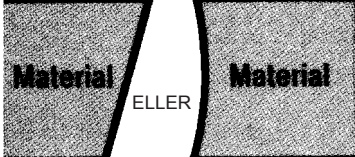
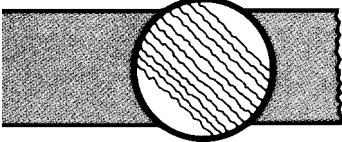
Det första avsnittet innehåller diagnostik för VERKTYG och SKÄRNING och det andra för ELEKTRISKA KOMPONENTER.

12.1- Sågblads- och skärdiagnostik

FEL	TROLIG ORSAK	ÅTGÄRD
TANDBROTT	För snabb matning	Sänk matningshastigheten så att skärtrycket minskar.
	Fel skärhastighet	Ändra sågbladshastigheten och/eller sågbladstypen. Se vidare kapitlet "Materialklassificering och val av sågblad", tabellen för val av sågblad med hänsyn till skär- och matningshastighet.
	Fel tanddelning	Välj ett lämpligare sågblad. Se vidare kapitlet "Materialklassificering och val av sågblad".
	Spån fastnar på tänderna och i spånrummen, eller materialet klibbar	Kontrollera att inte avtappningshålen för kylvätskan på bladstyrhuvudena är igensatta och att flödet är rikligt, så att spånen lättare kan avlägsnas från sågbladet.
	Defekter i materialet eller för hårt material	Materialets ytor kan vara oxiderade eller ha orenheter som vid skärningens början kan vara hårdare än sågbladet, eller det kan finnas hårdade områden eller inneslutningar i tvärsnittet som uppstår under produktionen, t.ex. gjutsand, svetsrester etc. Undvik att skära i sådana material eller utför åtminstone skärningen med stor försiktighet och rensa bort orenheterna så snabbt som möjligt.
	Ofullständig fastspänning av detaljen i skruvstycket	Kontrollera detaljens fastspänning.
	Sågbladet fastnar i materialet	Sänk matningshastigheten och minska skärtrycket.
	Startsnitt på stänger med skarpkantiga eller oregelbundna tvärsnitt	Var särskilt försiktig när du startar skärningen.
	Dålig sågbladskvalitet	Använd ett sågblad med bättre kvalitet.
	En förut avbruten tand finns kvar i snittet	Avlägsna noggrant alla kvarvarande partiklar.
	Skärning återupptagen i ett tidigare gjort snitt	Starta snittet i en annan punkt genom att vända detaljen.
	Vibrationer	Kontrollera detaljens fastspänning.
	Fel tanddelning eller tandform	Byt till ett lämpligare sågblad. Se vidare kapitlet "Materialklassificering och val av sågblad", avsnittet om sågbladstyper.
	Otillräckligt med smörj- och kylmedel eller fel emulsion	Kontrollera vätskenivån i behållaren. Öka flödet av smörj- och kylmedel. Kontrollera att hålet och vätskeutloppsröret inte är igensatta. Kontrollera emulsionens procentandel.
	Tänderna är placerade i motsatt riktning mot skärriktningen	Vänd tänderna till rätt riktning.

FEL	TROLIG ORSAK	ÅTGÄRD
FÖRTIDA SÄGBLADSSLITAGE 	Felaktig inkörning av sågbladet Tänderna är placerade i motsatt riktning mot skärriktningen Dålig sågbladskvalitet För snabb matning Fel skärhastighet Defekter i materialet eller för hårt material Otillräckligt med smörj- och kylmedel eller fel emulsion	Se vidare kapitlet "Materialklassificering och val av sågblad", avsnittet om inkörning av sågblad. Vänd tänderna till rätt riktning. Använd ett sågblad med bättre kvalitet. Sänk matningshastigheten så att skärtrycket minskar. Ändra sågbladshastigheten och/eller sågbladstypen. Se vidare kapitlet "Materialklassificering och val av sågblad", tabellen för val av sågblad med hänsyn till skär- och matningshastighet. Materialets ytor kan vara oxiderade eller ha orenheter som vid skärningens början kan vara hårdare än sågbladet, eller det kan finnas härdade områden eller inneslutningar i tvärsnittet som uppstår under produktionen, t.ex. gjutsand, svetsrester etc. Undvik att skära i sådana material eller utför åtminstone skärningen med stor försiktighet och rensa bort orenheterna så snabbt som möjligt. Kontrollera vätskenivån i behållaren. Öka flödet av smörj- och kylmedel. Kontrollera att hålet och vätskeutloppsroret inte är igensatta. Kontrollera emulsionens procentandel.
SÄGBLADSBROTT  	Felaktig svetsning av sågbladet För snabb matning Fel skärhastighet Fel tanddelning Ofullständig fastspänning av detaljen i skruvstycket Sågbladet vidrör materialet vid skärningens början	Svetsningen av sågbladet är mycket viktig. Anliggningsytorna måste stämma överens exakt och efter svetsningen får de inte ha några inneslutningar eller bubblor. Den svetsade delen måste vara helt slät och jämn. De måste vara jämnt tjocka och inte ha några utbuktningar som kan orsaka märken eller plötsliga brott när de glider mellan sågbladsstyrlagen. Sänk matningshastigheten så att skärtrycket minskar. Ändra sågbladshastigheten och/eller sågbladstypen. Se vidare kapitlet "Materialklassificering och val av sågblad", tabellen för val av sågblad med hänsyn till skär- och matningshastighet. Välj ett lämpligare sågblad. Se vidare kapitlet "Materialklassificering och val av sågblad". Kontrollera detaljens fastspänning. När du påbörjar skärprocessen får du aldrig sänka sågbygeln innan sågbladsmotorn har startats.

FEL	TROLIG ORSAK	ÅTGÄRD
	Sågbladsstyrklotsarna är inte inställda eller är smutsiga på grund av eftersatt underhåll	Kontrollera avståndet mellan klotsarna (se kapitlet "Maskininställningar", avsnittet om sågbladsstyrklotsar): en extremt snäv styrning kan orsaka sprickor och brott i tänderna. Rengör noggrant.
	Bladet inte tillräckligt spänt	Kontrollera att manometern för sågbladsspänningen visar det rätta spänningsvärdet 160 bar.
	Sågbladsstyrblocket för långt från arbetsstycket	Kör fram huvudet så nära som möjligt intill arbetsstycket så att bara den del av sågbladet som medverkar vid skärningen lämnas fri. Det förhindrar utböjningar som ger en alltför hög belastning av sågbladet.
	Felaktigt läge hos sågbladet på svänghjulen	Sågbladets baksida gnider mot fästet på grund av deformerade eller dåligt svetsade band (koniska) vilket kan orsaka sprickor och svällning av baksidans kontur.
	Otillräckligt med smörj- och kylmedel eller fel emulsion	Kontrollera vätskenivån i behållaren. Öka flödet av smörj- och kylmedel. Kontrollera att hålet och vätskeutloppsroret inte är igensatta.
REPIGA ELLER FRÄTTA BAND	Skadade eller spruckna sågbladsstyrklotsar	Byt dem.
	För hårt eller för löst åtdragna sågbladsstyrklotsar	Justera dem (se kapitlet "Maskininställningar", avsnittet om sågbladsstyrhuvuden).
SNITTEN ÄR INTE RAKA	Sågbladet är inte parallellt med motskruvstycket	Kontrollera att sågbladsstyrhuvudena inte är för löst fastsatta på motskruvstycket. Justera gradinställningen och ställ om så behövs in stoppskruvarna vid gradsnitten.
	Sågbladet är inte vinkelrätt på grund av för stort spel mellan sågbladsstyrklotsarna och fel inställning av blocken	Kontrollera sågbladsstyrhuvudena och justera dem i höjddled. Ställ in rätt spel i sidled för styrningen (se kapitlet "Maskininställningar", avsnittet om sågbladsstyrhuvuden).
	För snabb matning	Sänk matningshastigheten så att skärtrycket minskar.
	Sågbladsstyrblocket för långt från arbetsstycket	Kör fram huvudet så nära som möjligt intill arbetsstycket så att bara den del av sågbladet som medverkar vid skärningen lämnas fri. Det förhindrar utböjningar som ger en alltför hög belastning av sågbladet.
	Bladet inte tillräckligt spänt	Kontrollera att manometern för sågbladsspänningen visar det rätta spänningsvärdet 160 bar.
	Slitet sågblad	Byt det.
	Fel tanddelning	Du använder ett sågblad med för litet tandavstånd, prova med ett sågblad med färre tänder (se kapitlet "Materialklassificering och val av sågblad", avsnittet om sågbladstyper).
	Avbrutna tänder	Sågbladet fungerar inte korrekt på grund av tänder saknas. Snittet kan avvika. Kontrollera sågbladet och byt om så behövs.

FEL	TROLIG ORSAK	ÅTGÄRD
	Otillräckligt med smörj- och kylmedel eller fel emulsion	Kontrollera vätskenivån i behållaren. Öka flödet av smörj- och kylmedel. Kontrollera att hålet och vätskeutloppsroret inte är igensatta. Kontrollera emulsionens procentandel.
FELAKTIGT SNITT	Slitna svänghjul	Bandets fäste och styrfläns är så slitna att de inte kan hålla sågbladet riktat, vilket medför att snittet blir felaktigt. Sågbladets rull- och dragspår kan ha blivit koniska. Byt dem.
	Svänghjulsåpan är full av spån. Bladet inte tillräckligt spänt	Rengör med tryckluft. Kontrollera att manometern för sågbladsspänningen visar det rätta spänningsvärdet 160 bar.
REPOR I SNITTYTAN	För snabb matning	Sänk matningshastigheten så att skärtrycket minskar.
	Dålig sågbladskvalitet Sågbladet är slitet eller har spruckna och/eller avbrutna tänder Fel tanddelning	Använd ett sågblad med bättre kvalitet. Byt sågblad.
	Sågbladsstyrblocket för långt från arbetsstycket	Du använder ett sågblad med för stort tandavstånd, pröva med ett sågblad med fler tänder (se kapitlet "Materialklassificering och val av sågblad", avsnittet om sågbladstyper). Kör fram huvudet så nära som möjligt intill arbetsstycket så att bara den del av sågbladet som medverkar vid skärningen lämnas fri. Det förhindrar utböjningar som ger en alltför hög belastning av sågbladet.
	Bladet inte tillräckligt spänt	Kontrollera att manometern för sågbladsspänningen visar det rätta spänningsvärdet 160 bar.
	Otillräckligt med smörj- och kylmedel eller fel emulsion	Kontrollera vätskenivån i behållaren. Öka flödet av smörj- och kylmedel. Kontrollera att hålet och vätskeutloppsroret inte är igensatta. Kontrollera emulsionens procentandel.
OLJUD FRÅN SÅGBLADSSTYRHUVUDENA	Slitna lager	Smuts och/eller spån mellan sågbladet och styrlagren. Byt dem.
	Slitna eller skadade block	Byt dem.

12.2 - Diagnostik, elkomponenter

PROBLEM	ORSAK	ÅTGÄRD
Displayen tänds inte.	Strömförsörjning	Kontrollera alla tre faserna.
	Huvudbrytare	Vrid huvudbrytaren till läge 1. Kontrollera alla tre faserna.
	Säkringar 'FU3', 'FU5'	Kontrollera säkringslådan.
	Transformator 'TC'	Kontrollera att det finns 24 V vid klämmorna 1 och 2.
	Anslutning	Kontrollera att det finns 24 V vid styrenheten.
Hydraulpumpen fungerar inte.	Värmesäkring 'FR1'	Värmesäkringen har brutit kretsen. Tryck in den lilla röda knappen på säkringen 'FR1'.
	FEL '009'	Tryck på knappen 'F5'.
	Säkring 'FU1'	Kontrollera säkringslådan. Kontrollera ev. kortslutning
	Fjärrkontakt 'KM1'	Fjärrkontakten måste ha aktiverats. Kontrollera både ingångs- och utgångsfaserna. Fjärrkontakten får inte orsaka kortslutning. Byt eventuellt fjärrkontakten.
	Motor	Kontrollera motorn.
	Hydraulpump	Kontrollera om pumpen har stoppats mekaniskt.
Sågbladsmotorn fungerar inte.	Mekaniskt hinder	Avläsna mekaniska hinder vid svänghjulen eller sågbladsstyrningarna.
	Säkring 'FU2'	Kontrollera säkringslådan.
	Fjärrkontakt 'KM2'	Fjärrkontakten måste ha aktiverats. Kontrollera både ingångs- och utgångsfaserna. Fjärrkontakten får inte orsaka kortslutning. Byt eventuellt fjärrkontakten.
	Hastighetsreglage	Ställ reglaget i läge 1 eller läge 2. Kontrollera reglaget.
	Sågbladsspänning	Kontrollera att sågbladsspänningen motsvarar 160 bar.
	Värmesäkring / 'FR2'	Värmesäkringen har brutit kretsen. Tryck in den lilla röda knappen på säkringen 'FR2'.
	Anslutning	Kontrollera kabelanslutningen.
Varken skruvstycket eller sågbygeln rör sig.	Säkring 'FU4'	Kontrollera säkringslådan.
	40 V kontakt på nödstoppknappen	Kontrollera anslutningen Kontrollera strömmen i kablarna nr 3 och nr 4.
	Magnetventilspole	Kontrollera att det finns 24 V vid spolen.
	Magnetventilen fungerar inte	Kontrollera att magnetventilen fungerar mekaniskt. Byt den eventuellt.



13 BULLERPROVNINGAR

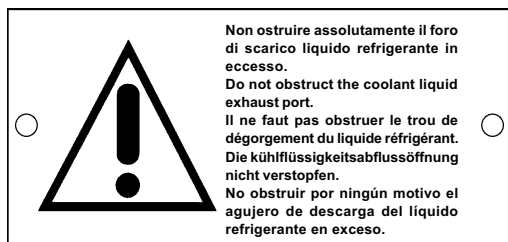
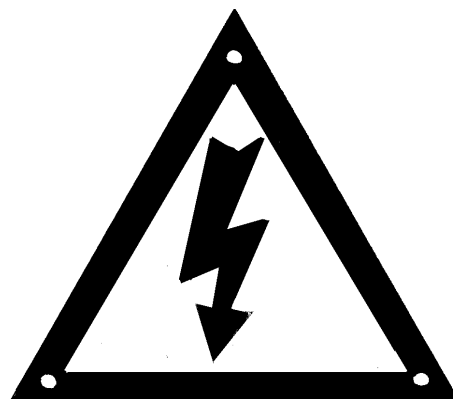
Enligt punkt 1.7.4.f i maskindirektivet 98/37/EG

2 mätningar med obelastad maskin.

- Mikrofonen placerades intill operatörens huvud på normal höjd.
- Den viktade ekvivalenta kontinuerliga ljudtrycksnivån var 74,3 dB(A).
- Den maximala nivån för det VIKTADE momentana ljudtrycket C var alltid lägre än 130 dB.

OBS: När maskinen används varierar bullernivån allt efter de material som bearbetas. Användaren måste därför bedöma ljudintensiteten och om så behövs förse operatörerna med erforderlig personlig skyddsutrustning enligt kraven i lag 277/1991.

SKYLTAR OCH ETIKETTER



Anteckningar: