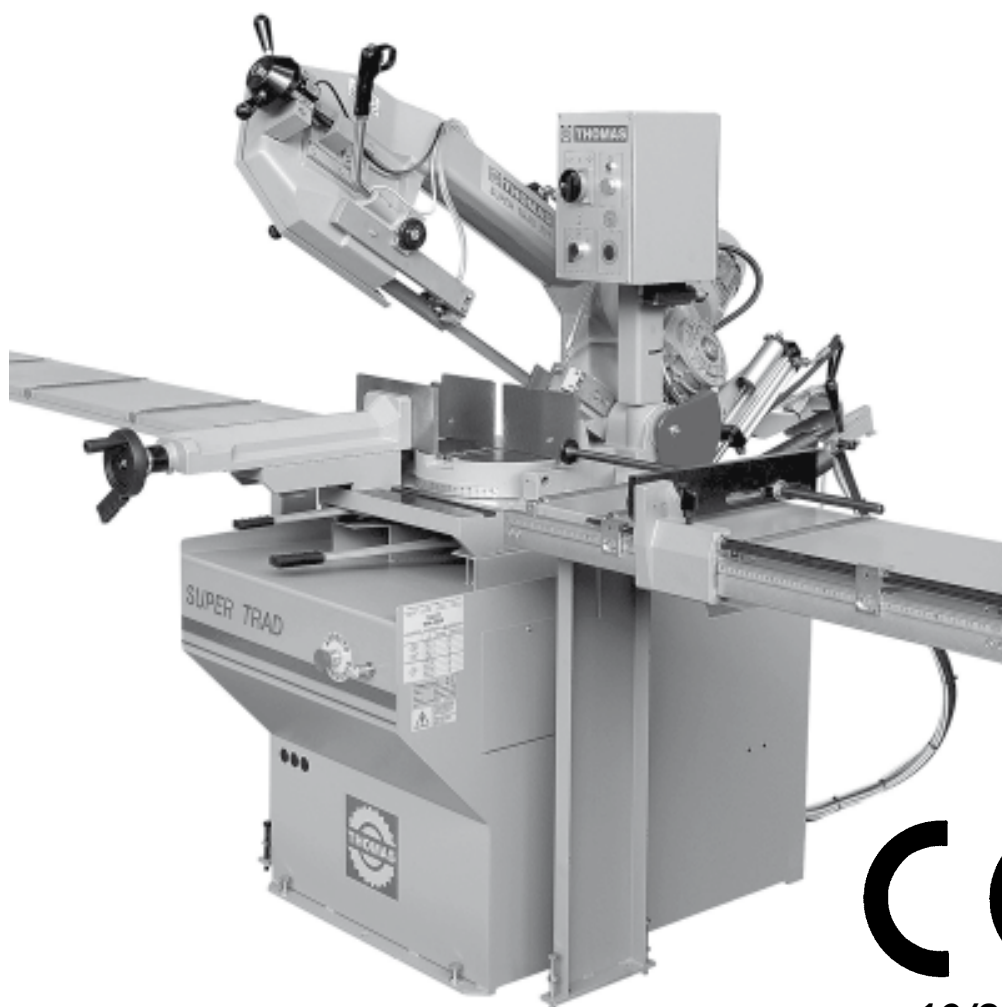




THOMAS

***DRIFT- OCH
UNDERHÅLLSHANDBOK
SUPER TRAD
301
MULTI MODE***



CE

10/2006



Innehållsförteckning

Beställning av reservdelar	2
Garanti	2
Maskincertifiering och identifikationsmärkning	2
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 60 204-1, som med vissa ändringar motsvarar IEC 204-1 ..	5
1.4 - Nödstoppanordningar enligt Europa-standard CENELEC EN 60 204-1 ..	5
1.5 - Andra risker	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	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 driftcykeln	9
6.1 - Start och skärscykel	9
KAPITEL 7	
Inreglering av maskinen	11
7.1 - Sägbladsspänning	11
7.2 - Sägbladsstyrblock	11
7.3 - Skruvstycke	12

7.4 - Regleranordning för sänkning av sågbygel.....	12
7.5 - Inställning av skärvinkel	12
7.6 - Byte av sågblad	13
7.7 - Byte av sågramens retur fjäder	13

KAPITEL 8

Normalt och särskilt underhåll	13
8.1 - Dagligt underhåll	13
8.2 - Veckovis underhåll	13
8.3 - Månadsvis underhåll	13
8.4 - Halvårsvis underhåll	13
8.5 - Underhåll av maskinkomponenter	13
8.6 - Oljor för smörjning och kylning	13
8.7 - Omhändertagande av olja	13
8.8 - Särskilt underhåll	13

KAPITEL 9

Materialklassificering och val av verktyg	14
9.1 - Beskrivning av material	14
9.2 - Val av sågblad	14
9.3 - Tanddelning	14
9.4 - Skär- och matningshastighet.....	15
9.5 - Inkörning av sågblad	15
9.6 - Sägbladets uppbyggnad.....	15
9.7 - Sägbladstyp.....	15
Tandform och tandvinkel	15
Skränkning	16
9.7.1 - Rekommenderade skärparametrar	16

KAPITEL 10

Maskinens komponenter	17
10.1 - Reservdelsförteckning	17

KAPITEL 11

Elschema	23
-----------------------	----

KAPITEL 12

Felsökning	25
12.1 - Kling- och skäragnostik	25
12.2 - Diagnostik, elkomponenter	29

KAPITEL 13

Bullerprovningar	29
-------------------------------	----

KAPITEL 14

Tillval	30
14.1 - Tryckluftsskruvstycke	30
14.2 - Anslutning till tryckluftssystemet.....	30
Skyltar och etiketter	31

Beställning av reservdelar

- När du beställer reservdelar måste du uppgive:
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.



THOMAS

SUPER TRAD 301 MM

Maskincertifiering och identifikationsmärkning

MASKINSKYLT

THOMAS S.p.A.		CE
via Pasubio, 32 36033 ISOLA VIC. - ITALIA		
MODEL	SUPER TRAD 301	
TYPE	MULTI MODE	
SERIAL NUMBER		
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.

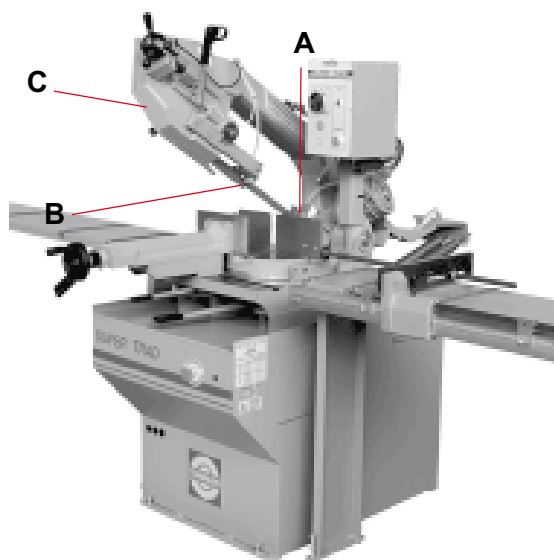


1.1 - Råd till operatören

- 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.
- Det är förbjudet att koppla bort "dödmansgreppet", inom EG känt under den korrekta benämningen "säkerhetskontakt med fasthållningsfunktion".
- 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

- Blå och grå metallskydd på höger och vänster sida, fastsatta med skruvar på sågbladsstyrningens fasta huvud (ref. A).
- Blått eller grått metallskydd fäst med skruvar på sågbladsstyrningens inställbara huvud, 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 värmesäkring.
- Efter ett nätbortfall måste den särskilda startknappen återställas.
- Maskinen har provats i enlighet med 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 mikrokontakten för sågbladsspänning alla maskinens funktioner.

OBS.: Återställning av maskindriften efter nödstopp görs med den speciella återstartknappen.

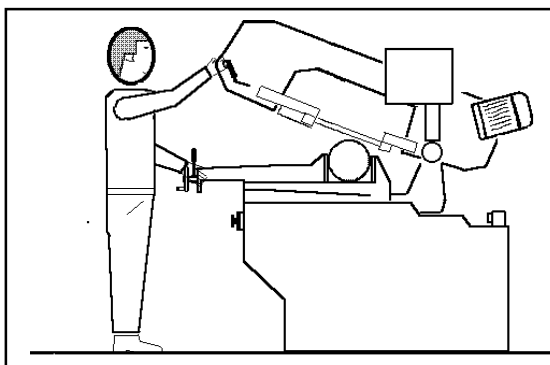
1.5 - Andra risker

- Medan maskinen är igång innebär alla ingrepp som operatören gör i den "farliga zonen" eller skärområdet en risk för hans egen säkerhet.

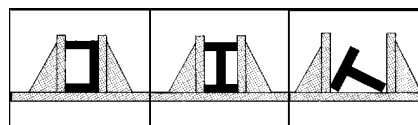
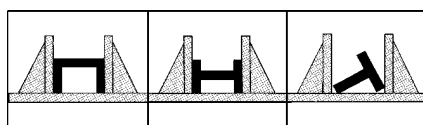
2 REKOMMENDATIONER OCH RÅD FÖR ANVÄNDNINGEN

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 sågbladet fastnar i snittet måste du omedelbart släppa upp körknappen, stänga av maskinen, öppna skruvstycket långsamt, ta ut detaljen och kontrollera att sågbladet eller dess tänder inte är skadade. Byt i så fall verktyget.
- Kontrollera att sågbygekns retur fjäder ger korrekt balans.
- Innan du gör några reparationer på maskinen bör du rådgöra med återförsäljaren eller med THOMAS.

3 TEKNISKA EGENSKAPER

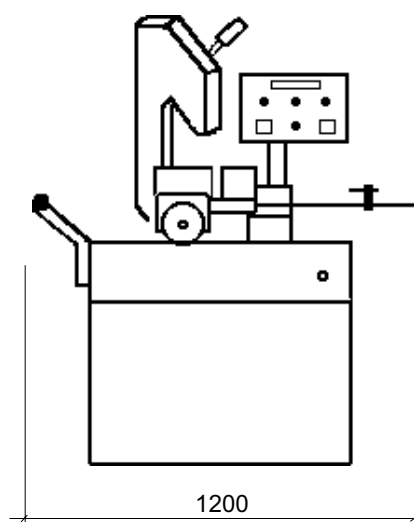
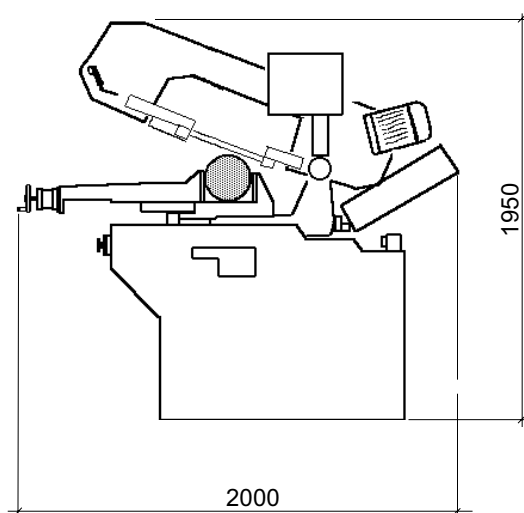
3.1 - Tabell över skärkapacitet och tekniska detaljer

			
0°	255	240	280 x 200
45°	160	140	170 x 120
45° DX	190	180	190 x 170
60°	110	110	110 x 150

4 MASKINDIMENSIONER, TRANSPORT, INSTALLATION, DEMONTERING

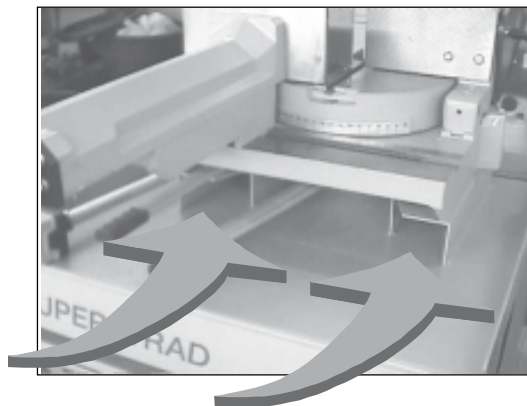
4.1 - Maskindimensioner

TEKNISKA DATA		
Sågbladsmotor	kW	1-1,4
Kylvätskemotor	kW	0,07
Sågbladsdimensioner	mm	2750x27x0,9
Svänghjul ø	mm	300
Skärhastighet	m/1'	33 - 66
Skruvstycksöppning	mm	305
Sågbygels lutning	°	30
Arbetsbordets höjd	mm	940
Maskinvikt	kg	440



4.2 - Transport och hantering av maskinen

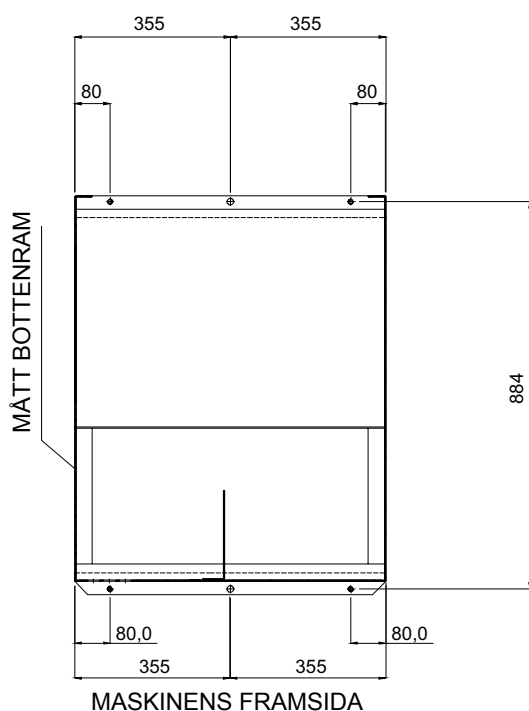
Om maskinen måste flyttas i dess egen förpackning bör du använda en gaffeltruck eller fästa lyftstroppar så som bilden visar.



4.3 - Minimikrav på lokaler där maskinen används

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

4.4 - Förankring av maskinen

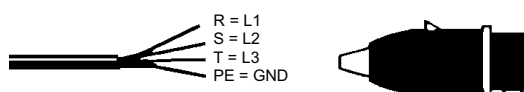


- Placera maskinen på ett fast betonggolv så att det är minst 1000 mm avstånd mellan baksidan och väggen. Sätt fast den vid underlaget så som figuren visar, med expanderskruvar eller ingjutna stänger, och kontrollera att den står vågrätt.

4.5 - Anvisningar för elanslutning

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

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



4.6 - Anvisning för montering av lösa delar och tillbehör

Montera de medföljande komponenterna:

- Montera stängstoppet
- Montera och rikta upp rullstöddarmen enligt tabellen för motskruvstycket.
- Montera skyddsplåten mot kylvätskestänk på bottenramens vänstra sida.

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)

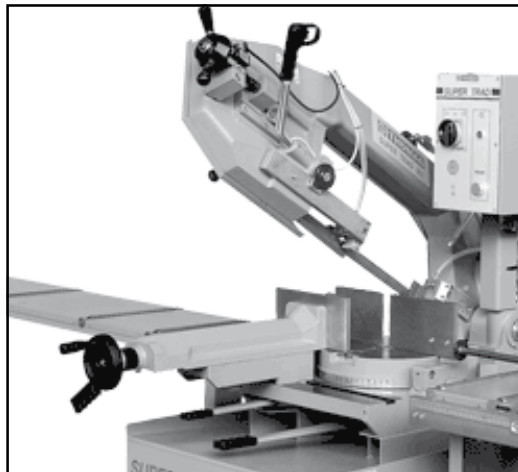
Allmänna regler

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.
- 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 fastspänning av materialet under skäroperationen. Manövreras med förflyttningsratt och låsspak eller med tryckluft (tillval).



5 MASKINENS FUNKTIONSENHETER

5.1 - Drifthuvud eller sågbygel

- Maskindel som består av de element som överför rörelse (kuggmotor, svänghjul), utför spänning och styrning (sågbladsstyrningar, sågbladsspännslid) och reglerar verktygets sänkning (tillval).



5.3 - Maskinbädd

- Stödstruktur för DRIFTHUVUDET eller SÅGBYGELN (roterande arm för gradvis skärning med tillhörande spärrsystem), KOPPLINGSBOXEN, SKRUVSTYCKET, STÅNGSTOPPET, MATERIALSTÖDRULLEN och höljet för SKÄRVÄTSKEBEHÅLLAREN inklusive pump.



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 och skärscykel

SKÄRCYKEL

- Manuell låsning av skruvstycket.
- Manuell sänkning av sågbygel.
- Manuell höjning av sågbygel.
- Manuell öppning av skruvstycket.
- Kontrollera att maskinen inte är nödstoppad. Frigör i så fall den röda svampformade tryckknappen.
- Vrid sågbladsspännratten (2) medurs tills mikrokontaktknappen (3) trycks in.
- Välj skärhastigheten med hjälp av omkastaren (5) :
Läge 1 = 33 m/min.
Läge 2 = 66 m/min.

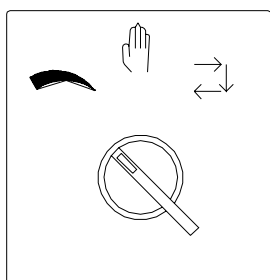
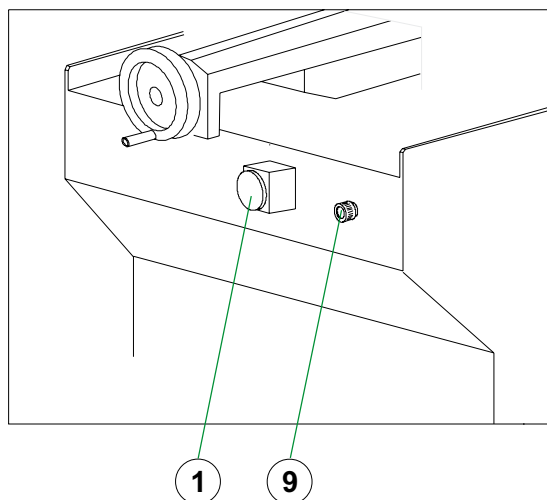
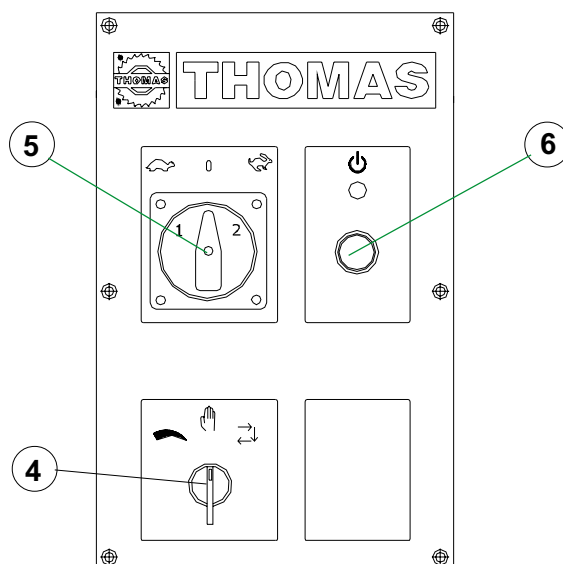
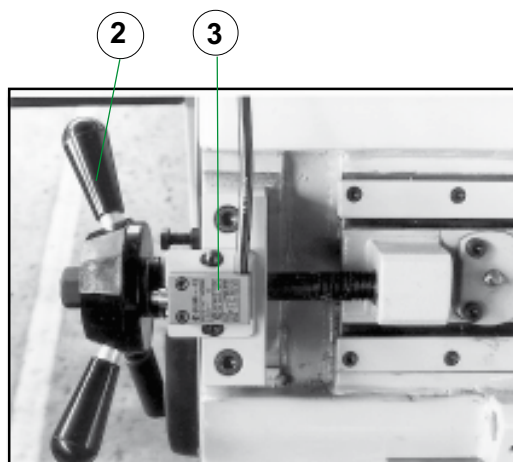
OBS: Kontrollera att skruvstycket har positionerats längst till vänster eller till höger om motskruvstycket så att det inte kan beröra sågbladet oavsiktligt. Kontrollera också att tillhörande hävarm är låst (se även kapitel 7 avsnitt 7.3).

- Placera arbetsstycket i skruvstycket, för den rörliga käften till cirka 3 - 4 mm från arbetsstycket och lås den med hävvarmen (8 sida 11).
- Tryck på start/återställningsknappen (6).
- Vrid väljaren (4) till önskat funktionsläge.

Val av skärscykel

MANUELLT LÄGE MED SÄNKINGSDÄMPARE

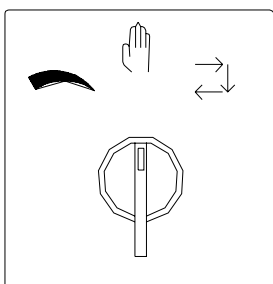
- Om du vrider väljaren (4) åt vänster (se figur A) kan du dra sågbygel nedåt med den hastighet som är inställd på reglaget (9).
 - Om du vill föra fram sågbygel till arbetsstycket snabbt (sågbladet ej startat) trycker du på knappen ovanpå avtryckaren (6 - figur D). När du släpper knappen stannar sågbygel.
 - Starta sågbladet genom att trycka på avtryckaren (7 - figur D) och för sågbygel nedåt manuellt för skärning av arbetsstycket. Motorn stannar automatiskt så snart du släpper avtryckaren.
- OBS:** Sågbygelns returfjäder (8 - figur E) måste spännas så mycket att den balanserar sågbygelns vikt.



FIGUR A

MANUELLT LÄGE

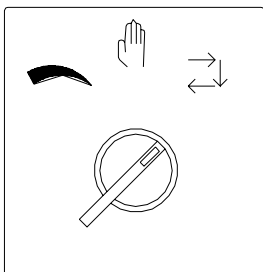
- Vrid väljaren (4) till mittläget (se figur B) om du vill dra sågbygel nedåt utan dämpning.
 - Starta sågbladet genom att trycka på avtryckaren (7 - figur D) och dra sågbygel nedåt för skärning av arbetsstycket. Motorn stannar när skärningen är färdig så snart du släpper avtryckaren.
- OBS:** Sågbygelns retur fjäder (8 - figur E) måste spännas så mycket att den balanserar sågbygelns vikt.



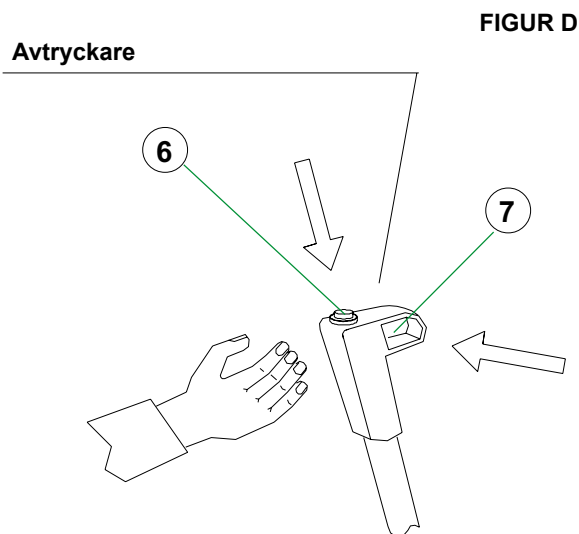
FIGUR B

SJÄLVSÄNKNINGSLÄGE

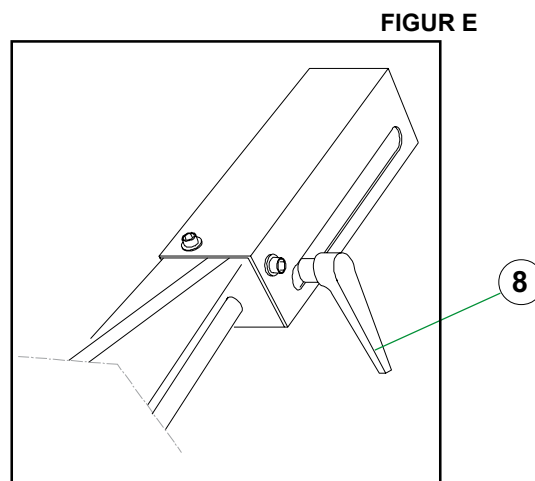
- Om du vrider väljaren (4) åt höger (se figur C) sänks sågbygel automatiskt.
 - Avlasta fjäderspänningen (8 - figur E) med den tillhörande hävarmen.
 - Om du vill föra fram sågbygel till arbetsstycket snabbt trycker du på knappen (6 - figur D). Vi rekommenderar att sågbladet förs fram till cirka 10 mm från arbetsstycket.
 - Starta sågbladet genom att trycka på avtryckaren (7 - figur D). Sågbygel sänks automatiskt för skärning av arbetsstycket.
- Motorn stannar automatiskt när skärningen är färdig tack vare en speciell ändlägesmikrokontakt.
- Ställ in sågbygelns sänkningshastighet med reglaget (9) enligt specifikationerna för arbetsstycket.



FIGUR C



FIGUR D



FIGUR E

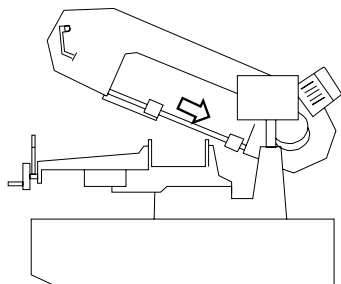
SPÄNNING AV SÅGBYGELNS RETURFJÄDER:

- fjäderspänningen kan justeras med hjälp av handtaget (8).
- Gör så här:
- Lyft upp sågbygel till önskat läge.
 - Stäng reglagevredet.
 - Frigör handtaget (8).
 - Lås handtaget (8).

OBS: Avlasta fjädern genom att sänka ned sågbygel helt om maskinen är inställd på kontrollerad sänkning av sågbygel.

- Välj funktionsläge (se avsnitt 6.1). Placera arbetsstycket i skruvstycket, för den rörliga käften till cirka 3 - 4 mm från arbetsstycket och lås den med hävarmen (8).
- Fatta handtaget (7) på sågbygelnns styrarm, tryck in knappen och kontrollera att sågbladet rör sig i den angivna riktningen (kasta annars om fasledarna).
- Kontrollera att rikligt med kylvätska strömmar ut.

SKÄRRIKTNING



Håll händerna borta från skärområdet

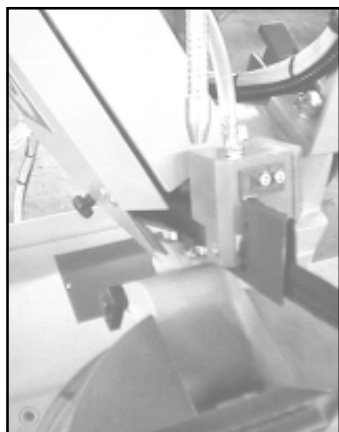
OBS: Om sågen inte ska användas under en längre tid bör du avlasta sågbladsspänningen så att sågbladet inte belastas i onödan.

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 nödstopppknappen (1) om en farlig situation uppstår eller vid funktionsfel i allmänhet. Maskinen stoppas då omedelbart.

OBS:

- Kylvätskeslangen bör vara vänd mot arbetsbordets bakre ända så att spånen spolats bort från skärområdet.



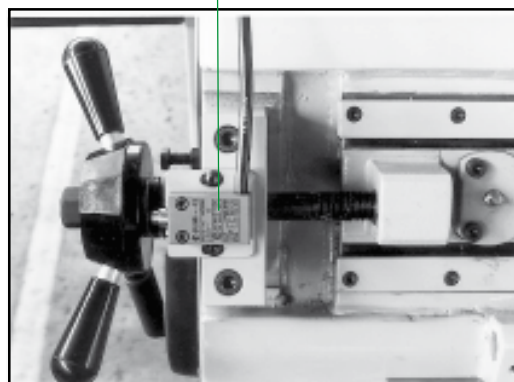
7 INREGLERING AV MASKINEN

7.1 - Sågbladsspännenhet

Den optimala sågbladsspänningen erhålls genom att vrida ratten till stopp mot mikrokontaktknappen (A).

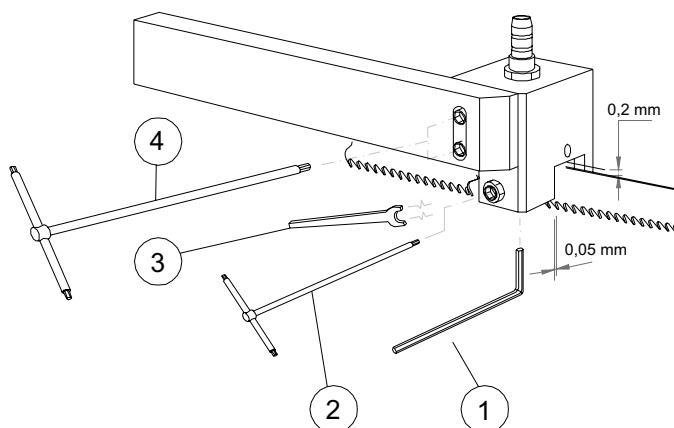
WARNING: Mikrokontaktens utstick ställs in vid fabriken i samband kontrollen, efter att sågbladet har spänts med de förlängningsvärden som tillverkaren har angett för varje enskild dimension, med hjälp av en speciell mätare. Om du byter ut sågbladet mot ett sågblad med annan tjocklek och bredd måste mikrokontaktens utstick korrigeras. Därför vill vi rekommendera dig att enbart välja sågblad som har samma egenskaper som de ursprungliga.

A



7.2 - 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.

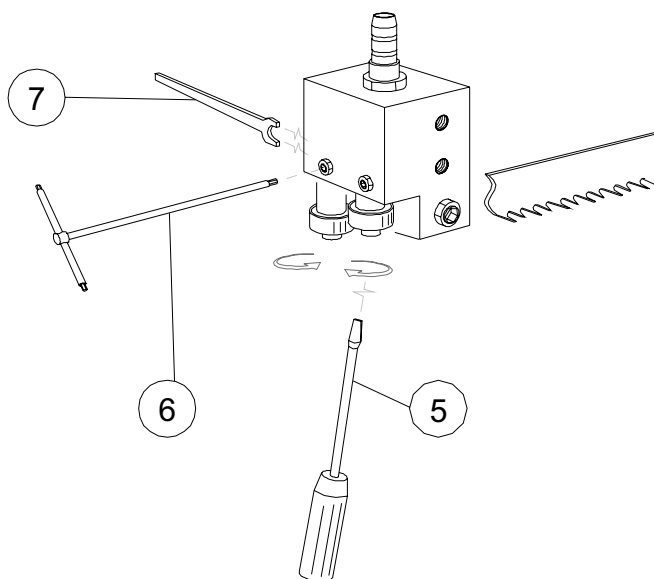


Sågbladstjockleken bör alltid vara 0,9 mm.

Sågbladsstyrblocken är inställda speciellt för just denna tjocklek.

Om du använder sågblad med andra tjocklekar måste du justera blocken på följande sätt:

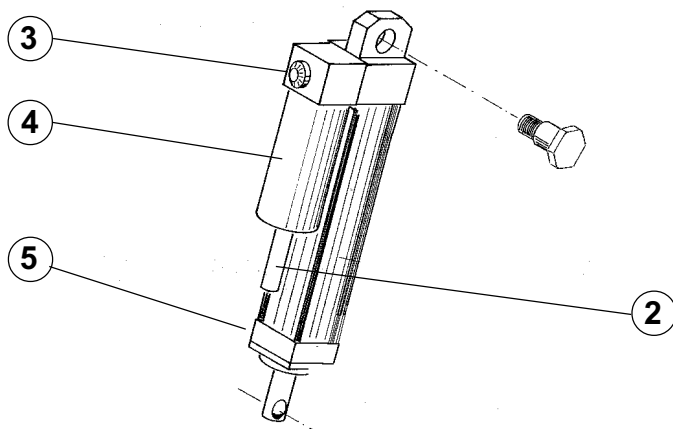
- Lossa skruvar och muttrar med hjälp av skruvnycklarna (1=5mm), (2=4mm) och (3=12mm), se figuren.



7.4 - Regleranordning för sänkning av sågbygel

Ett tillbehör som är idealiskt för skärning av tunnväggiga eller rostfria profilstänger. Anordningen ger en konstant sänkning och därmed god effekt hos sågbladet under hela arbetscykeln. Genom att juster ringmuttern på bottenramen (9) kan man anpassa anordningen till olika situationer och tillämpningar. Fel vid sänkingsregleringen kan orsakas av nedsatt bromsverkan i anordningen på grund av långtidsläckage av bromsvätska. Skjut tillbaka stängen (2) i dess läge och lossa proppen (3). Fyll på behållaren (4) med olja av rekommenderad typ med hjälp av en sprutpump. Avlufta efter att ha dragit åt proppen (3) och lossa därvid skruven (5) något tills litet olja dryper ut. Dra sedan åt skruven.

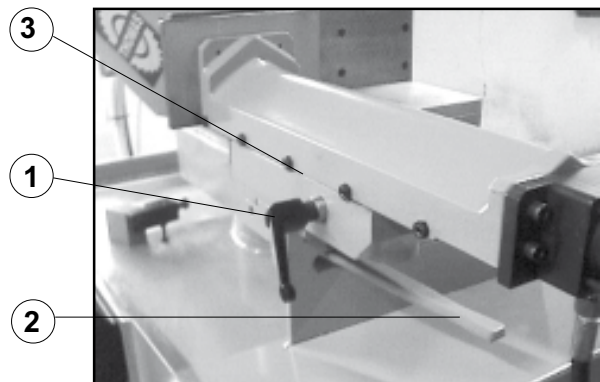
Använd olja av typ SHELL HYDRAULIC OIL 32 eller likvärdig.



- Montera det nya sågbladet och spänn det med den tillhörande ratten.
- Ställ först in det rörliga blocket (använd skruvnyckel nr 2) så att avståndet mellan blocket och sågbladet blir 0,05 mm. När avståndet är rätt drar du åt skruven (med skruvnyckel nr 1) och muttern (med skruvnyckel nr 3).
- Använd nu skruvnyckel nr 4 och ställ in avståndet 0,2 mm mellan det fasta blocket och sågbladets översida. När avståndet är rätt drar du åt skruvarna (med skruvnyckel nr 4). Se till att sågbladsstyrblocket är vinkelrätt mot sågbladet.
- Lossa skruvarna med skruvnycklarna nr 7=11 mm och nr 6=3 mm, se figuren. Tryck nu lagret mot sågbladet med en skruvmejsel. Tryck lätt så att sågbladet får en rak bana in mellan blocken. Dra sedan åt skruvarna och muttrarna. Denna inställning är mycket viktig för att snitten ska bli raka och för att sågbladen ska hålla längre. Rengör och smörj också delarna och kontrollera att rikligt med kylvätska strömmar ut.

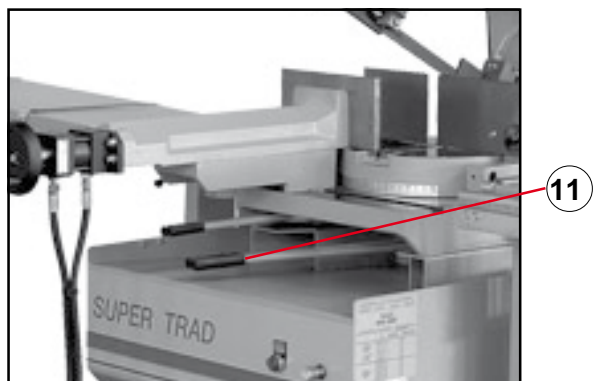
7.3 - Skruvstycke

- Skruvstycket kan positioneras antingen till vänster eller till höger om sågbladet. Lås hävarmen (2) när skruvstycket har positionerats längst till höger eller vänster. Skruvstycket kan förflyttas mycket snabbt med hjälp av handtaget (1). Om skruvstycket glider för lätt längs styrningen kan du dra åt skruvarna (3).
- För fram skruvstyckskaften så att det blir 3-4 mm frigång mellan käftan och arbetsstycket.



7.5 - Inställning av skärvinkel

- Lossa hävarmen (11) och vrid sågbygelarmen tills du når det mekaniska stoppet. Kontrollera att visaren står på 45°. Justera annars måtten med hjälp av ställskruvarna.





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

7.6 - Byte av sågblad

Byte av sågblad:

- Lyft upp sågbygeln.
- Lossa sågbladet med ratten, ta bort det rörliga sågbladsskyddet, öppna svänghjulsskyddet och ta ut det gamla sågbladet ur svänghjulen och sågbladsstyrblocken.
- Montera det nya sågbladet genom att först placera det mellan lblocken och därefter mot svänghjulens löpytor. Var särskilt noga med tändernas skärriktning.
- Spänn sågbladet och se till att det passar exakt in i svänghjulens urtag.
- Montera det rörliga sågbladsskyddet och svänghjulsskyddet och dra åt tillhörande vred. Kontrollera att säkerhetsmikrobrytaren aktiveras. Annars startar inte maskinen när strömmen slås till.

VARNING:

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.

7.7 - Byte av sågramens retur fjäder

- När du utför den här operationen måste sågramen hållas uppe med lyftanordningen.
- Byt fjädern 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, INVERTER, 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.
- Höj sågbygeln till det översta läget och lossa sågbladet något för att undvika onödiga spänningar.
- Kontrollera funktionen hos skyddet 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 inloppsfiltret och sugdelen.
- Rengör filtret på pumpens sug sida och sugområdet.
- Rengöring med tryckluft av sågbladsstyrhuvudena (styr lagren och avtappningshålet för smörj- och kylmedel).
- Rengöring av svänghjuls kåpor och svänghjulens sågbladslöpytor.

8.3 - Månadsvis underhåll

- Kontrollera att motorns svänghjulsskruvar är åtdragna.
- Kontrollera att sågbladsstyr lagren på huvudena är i fullgott skick.
- Kontrollera att skruvarna på kuggmotorn, pumpen och skydds anordningarna är åtdragna.

8.4 - Halvårsvis underhåll

- Kontrollera att ekvipotentialskyddskretsen är obruten.

8.5 - Underhåll av maskinkomponenter

Tillverkaren garanterar att den snäckväxel som är monterad på maskinen är underhållsfri.

8.6 - 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 %.

8.7 - Omhändertagande av olja

För omhändertagandet av dessa produkter gäller strikta bestämmelser. Se vidare kapitlet "Maskindimensioner - Transport - Installation", avsnittet om demontering.

8.8 - Särskilt underhåll

Särskilda underhållsarbeten får bara utföras av kvalificerad personal. Rådgör med THOMAS eller med närmaste återförsäljare/importör. Genomgång av skydds- och säkerhetsanordningarna, redu cerväxeln, 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 sågbygelns sänkning. Parametrarna måste kombineras harmoniskt till ett drifttillstånd med hänsyn till praktiska överväganden 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 gång blir enklare att lösa om operatören har god kännedom om dessa parametrar.

VI REKOMMENDERAR DIG DÄRFÖR ATT ALLTID ANVÄNDA ORIGINAL RESERVSÄGBLAD 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 tvärsnittsmått och massiva tvärsnitt kräver en gles tandning på grund av den större spänvolymen och för att 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 SÄGBLADSTÄNDER		
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 Fe430 Fe510	St37 St44 St52	E24 E28 E36	---	---	116 148 180	67 80 88	360-480 430-560 510-660
Kolstål	C20 C40 C50 C60	CK20 CK40 CK50 CK60	XC20 XC42H1 ---	060 A 20 060 A 40 ---	1020 1040 1050	198 198 202	93 93 94	540-690 700-840 760-900
Fjäderstål	50CrV4 60SiCr8	50CrV4 60SiCr7	50CV4 ---	735 A 50 ---	6150 9262	207 224	95 98	1120-1330 1240-1400
Legerade seghärtnings- och nitreringsstål	35CrMo4 39NiCrMo4 41CrAlMo7	34CrMo4 36CrNiMo4 41CrAlMo7	35CD4 39NCD4 40CADG12	708 A 37 ---	4135 9840	220 228	98 99	780-930 880-1080 930-1130
Legerade sätthärtningsstål	18NiCrMo7 20NiCrMo2	---	20NCD7 20NCD2	En 325 805 H 20	4320 4315	232 224	100 98	760-1030 690-980
Legerade lagerstål	100Cr6	100Cr6	100C6	534 A 99	52100	207	95	690-980
Verktogsstål	52NiCrMoKU C100KU X210Cr13KU 58SiMo8KU	56NiCrMoV7C100K C100W1 X210Cr12 ---	---	BS 1 BD2-BD3 ---	S-1 D6-D3 S5	244 212 252 244	102 96 103 102	800-1030 710-980 820-1060 800-1030
Rostfria stål	X12Cr13 X5CrNi1810 X8CrNi1910 X8CrNiMo1713	4001 4301 ---	---	---	410 304 ---	202 202 202	94 94 94	670-885 590-685 540-685 490-685
Kopparlegeringar Specialmässing Brons	Aluminium-kopparlegering G-CuAl11Fe4Ni4 UNI 5275 Special mangan-kiselmässing G-CuZn36Si1Pb1 UNI5038 Manganbrons SAE43 - SAE430 Fosforbrons G-CuSn12 UNI 7013/2a					220 140 120 100	98 77 69 56,5	620-685 375-440 320-410 265-314
Gjutjärn	Grått gjutjärn G25 Segjärn GS600 Aducerjärn W40-05					212 232 222	96 100 98	245 600 420

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 klingtänderna 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 överbelastas.



9.5 - Inkörning av sågblad

När du skär första gången med ett sågblad bör du köra in den 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 vanligast använda typen. De består av ett bottenlåg 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

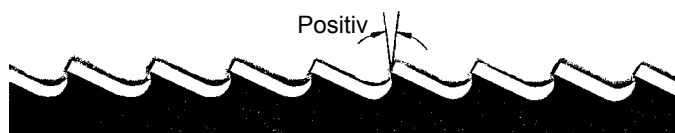
Tandform och tandvinkel

NORMAL TAND: 0° spånvinkel och konstant delning.



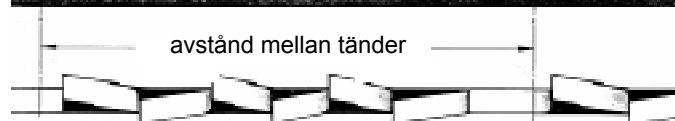
Den vanligaste formen för vinkelrät eller lutande skärning av massiva små och medelstora tvärsnitt eller av rör, i valsat mjukt stål, gråjärn eller metaller i allmänhet.

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



Används i synnerhet för tvärgående eller lutande 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 vibrationerna är mindre.



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.

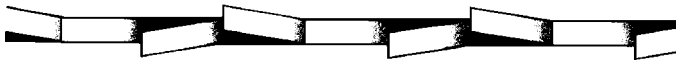
KOMBINERAD TAND: 9° - 10° positiv spånvinkel.



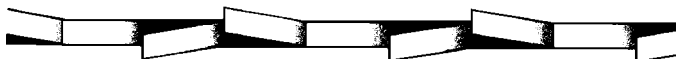
Den här sågbladstypen lämpar sig bäst för skärning av profilstänger och av stora och tjocka rör, samt för skärning av massiva stänger med maximal maskinkapacitet. Tillgängliga delningar: 3-4/4-6.

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
KONSTRUKTIONSSTÅL	60/80	EMULGERBAR OLJA
SÄTTHÄRDAT STÅL	40/50	EMULGERBAR OLJA
KOLSTÅL	40/60	EMULGERBAR OLJA
SEGHÄRDAT STÅL	40/50	EMULGERBAR OLJA
LAGERSTÅL	40/60	EMULGERBAR OLJA
FJÄDERSTÅL	40/60	EMULGERBAR OLJA
VERKTYGSSTÅL	30/40	EMULGERBAR OLJA
TILL VENTILER	35/50	EMULGERBAR OLJA
ROSTFRITT STÅL	30/40	EMULGERBAR OLJA
SEGJÄRN	20/40	EMULGERBAR OLJA
GJUTJÄRN	40/60	EMULGERBAR OLJA
ALUMINIUM	80/600	FOTOGEN
BRONS	70/120	EMULGERBAR OLJA
HÄRDBRONS	30/60	EMULGERBAR OLJA
MÄSSING	70/350	EMULGERBAR OLJA
KOPPAR	50/720	EMULGERBAR OLJA



10 MASKINENS KOMPONENTER

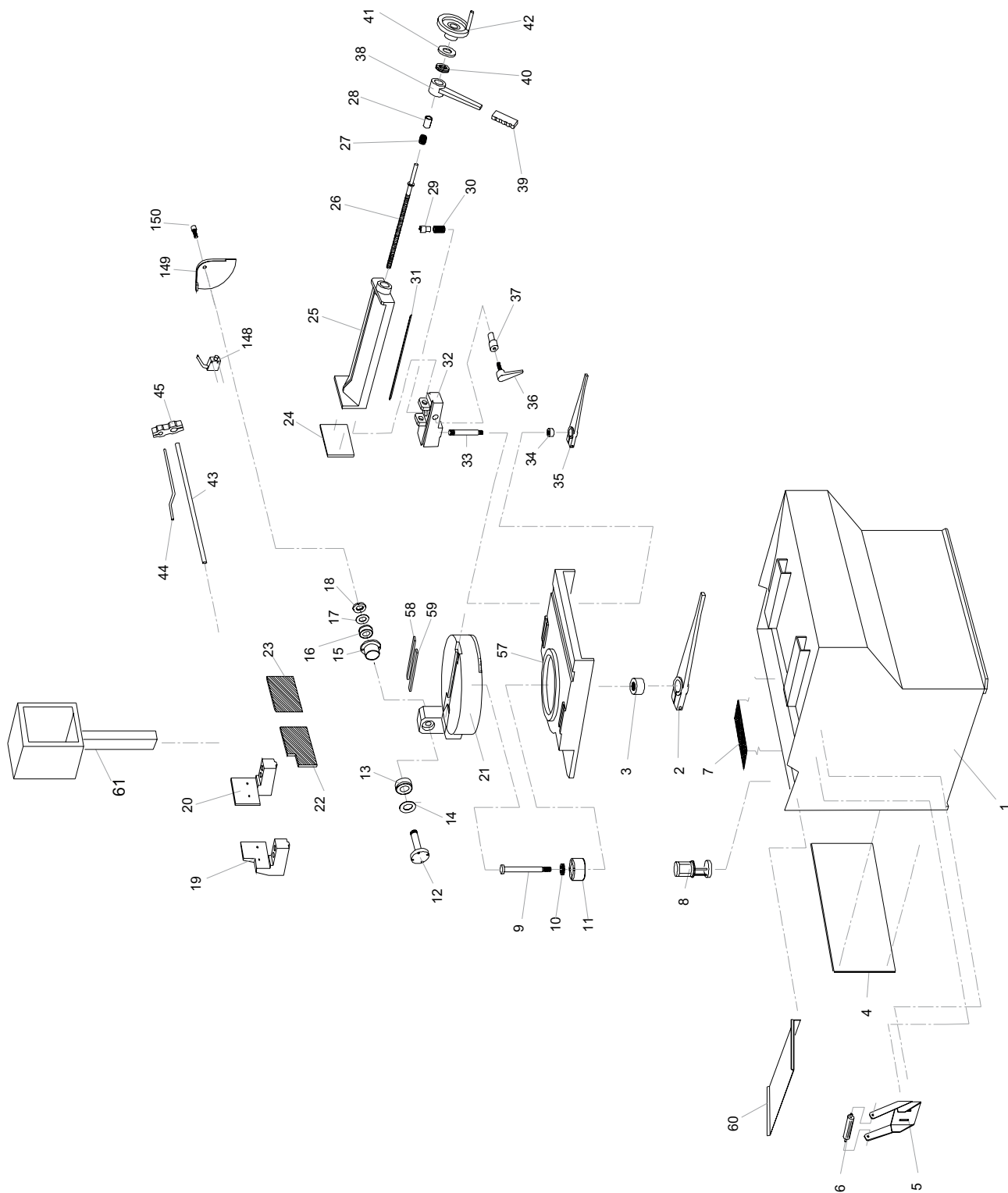
10.1 - Reservdelsförteckning

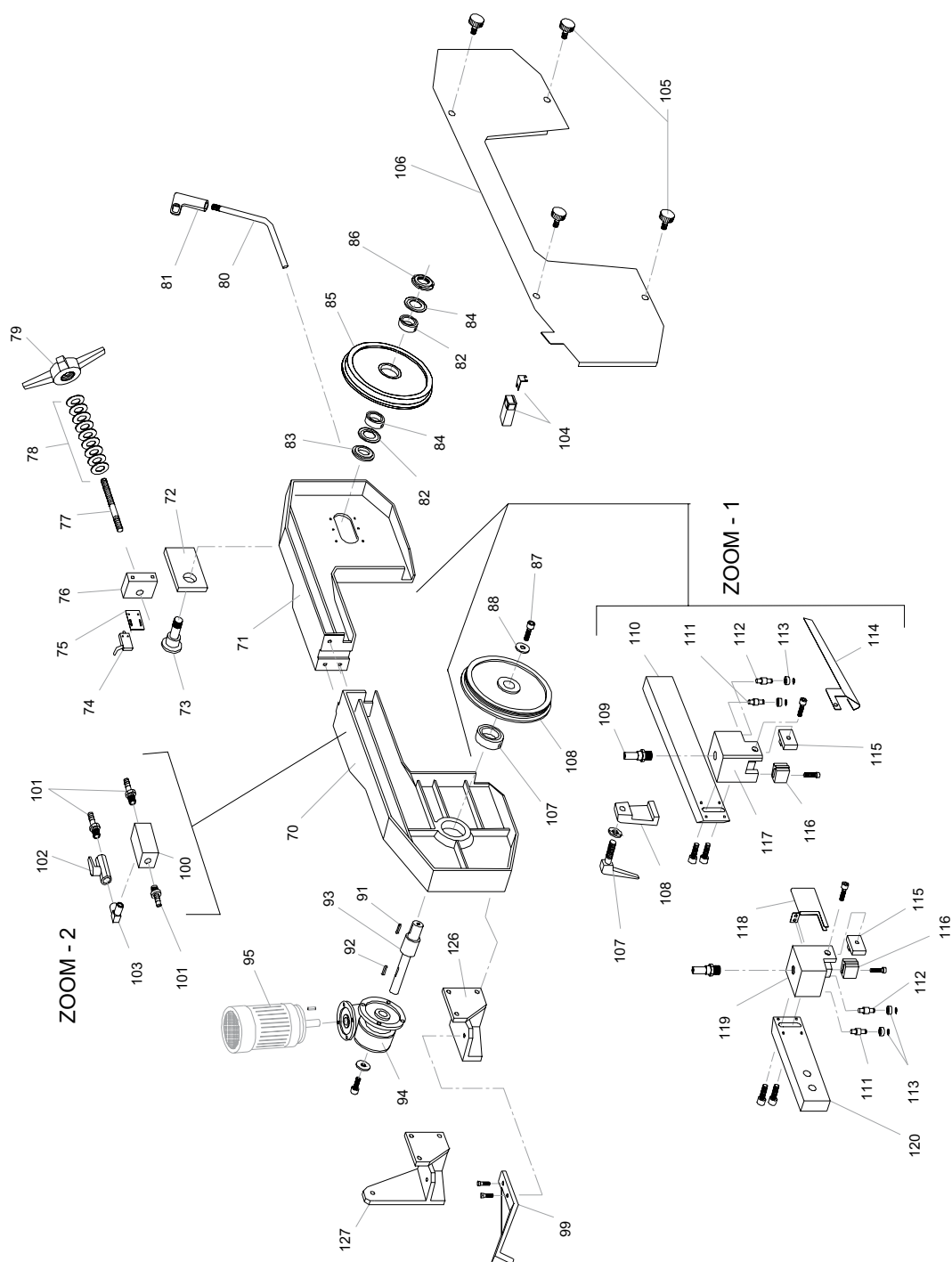
REFERENSNUMMER	BESKRIVNING
1	Bottenram
2	Armlåsningsspak
3	Bussning
4	Bakre skydd
5	Rullstöd
6	Rulle
7	Degel
8	Eldriven pump
9	Pivålager
10	Lager 51105
11	Bussning
12	Pivåled
13	Lager 32007 X
14	Ring Nilos 32007 XAV
15	Excentrisk bussning
16	Lager 32007 XAV
17	Ring Nilos 32007 XAV
18	Ringmutter Guk M 35
19	Vänster kädffäste
20	Höger kädffäste
21	Vridplatta
22	Vänster käft motskruvstycket
23	Höger käft motskruvstycke
24	Käft skruvstycke
25	Skruvstycke
26	Skruv skruvstycke
27	Fjäder
28	Bussning
29	Ledmutter
30	Fjäder
31	Skruvstyckskil
32	Skruvstycksfäste
33	Bult
34	Bussning
35	Skruvstycksspak
36	Handtag
37	Bult
38	Snabblåsspak skruvstycke
39	Handtag
40	Lager AX 3047+CP
41	Bussning
42	Skruvstyckshandtag
43	Stoppstång
44	Stångstopp, stång
45	Stångstopp stomme
46	Konsol
47	Fjäderbussning

REFERENSNUMMER	BESKRIVNING
48	Gaffel
49	Bult
50	Returfjäder sågbygel
51	Bromscylinder
52	Cylinderled
57	Bottenram
58	Höger platta
59	Vänster platta
60	Stänkskydd
61	Kopplingsbox
70	Sågbygelns bakre del
71	Sågbygelns främre del
72	Sågbladsspännplatta
73	Pivålager
74	Mikrokontakt sågbladsspänning
75	Mikrokontakt fästplatta
76	Sågbladsspännstyrning
77	Sågbladsspännbult
78	Fjädrar
79	Sågbladsspännratt
80	Hävarm
81	Handtag
82	Ring Nilos 32006 XAV
83	Distansring
84	Lager 32006 X
85	Retursvänghjul
86	Ringmutter Guk M 35
87	Skruv TE M 12
88	Bricka
89	Motorsvänghjul
90	Lager 6208 2RS
91	Nyckel
92	Nyckel
93	Axel motorsvänghjul
94	Reducerväxel
95	Elmotor
99	Konsol
100	Kylmedelsfördelare
101	Anslutning
102	Kylmedelskran
103	Anslutning
104	Mikrobrytare
105	Vred
106	Lock
107	Handtag
108	Platta
109	Anslutning

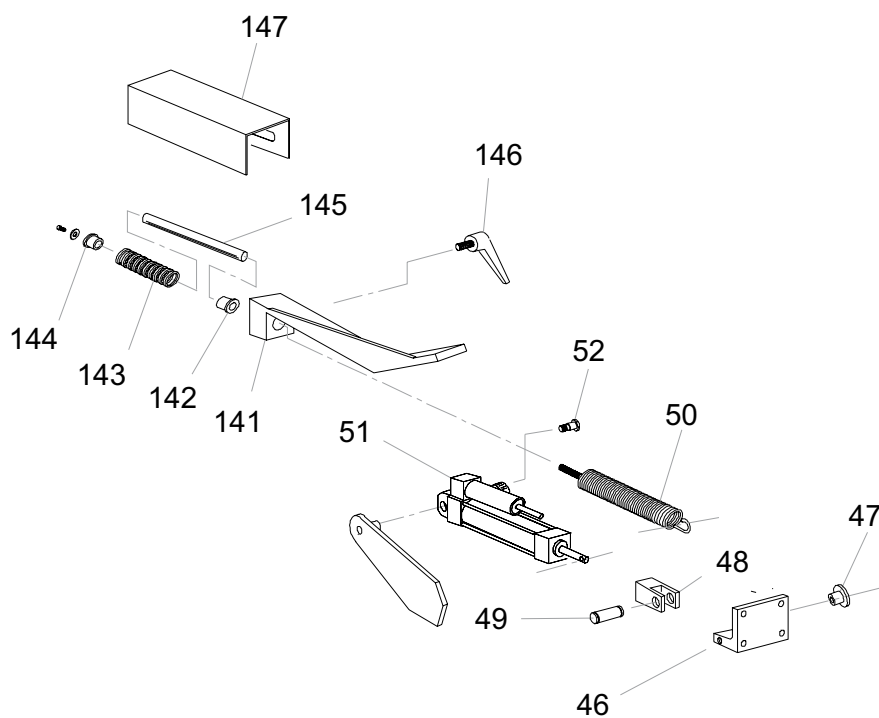


REFERENSNUMMER	BESKRIVNING
110	Sågbladsstyrstång
111	Kort excentrisk bult
112	Lång excentrisk bult
113	Lager 608 2RS
114	Sågbladsstyrningsskydd
115	Fast sågbladsstyrblock
116	Rörligt sågbladsstyrblock
117	Rörligt sågbladstyrblock
118	Sågbladsskydd
119	Fast sågbladsstyrblock
120	Sågbladsstyrstång
126	Fjäderfäste
148	Mikrobrytare
149	Platta
150	Skruv M 10

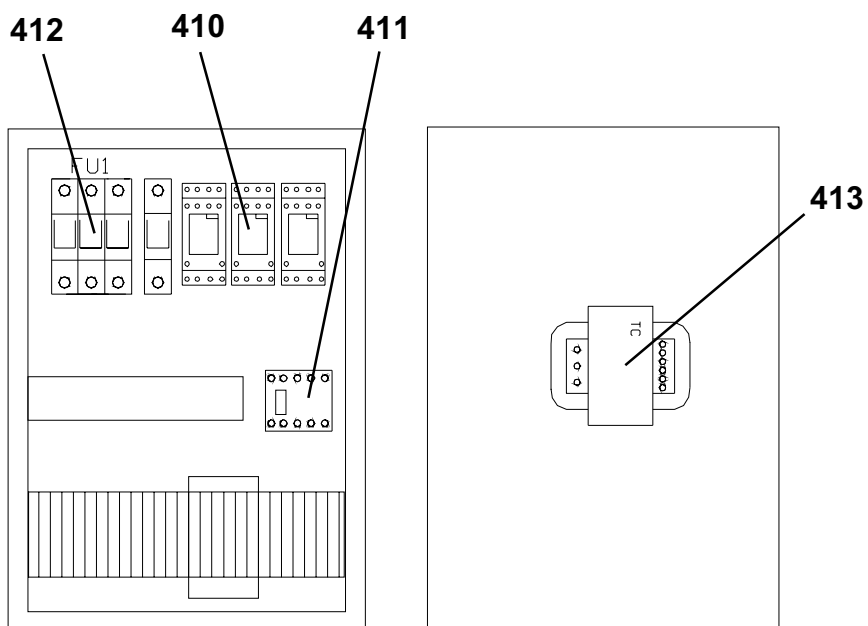




BROMS

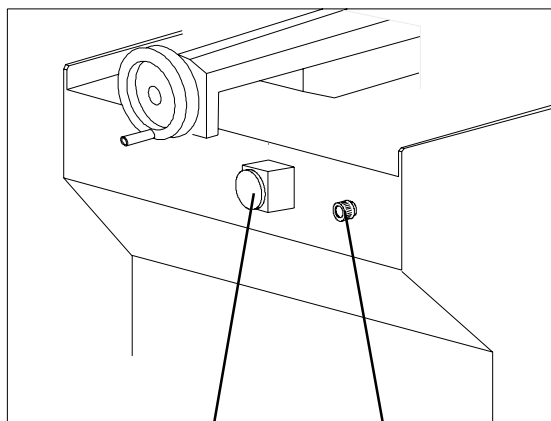


REFERENSNUMMER	BESKRIVNING
47	Bussning
48	Gaffel
49	Bult
50	Fjäder
51	Bromscylinder
52	Cylinderled
141	Konsol
142	Bussning
143	fjäder
144	Bussning
145	Stång
146	Handtag
147	Skydd



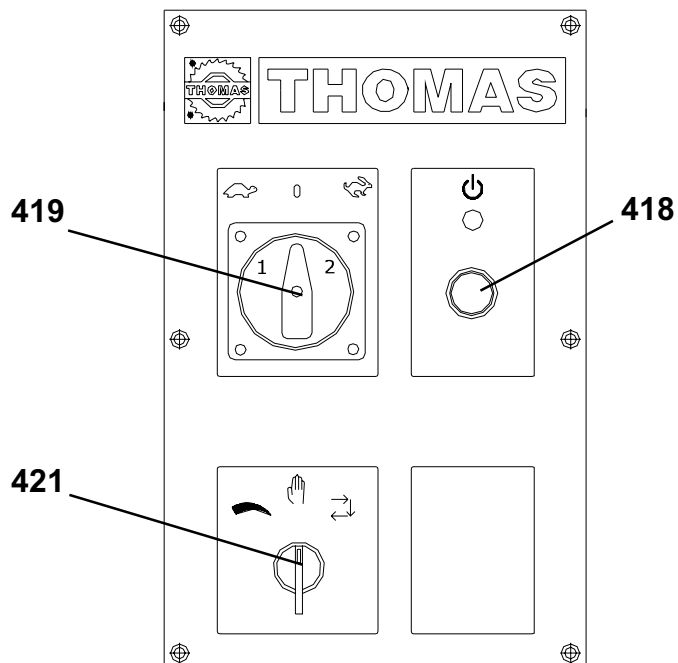
FÖRKLARING

410	Hjälprelä
411	Fjärrmanövreringskontakt
412	Säkringslåda
413	Transformator

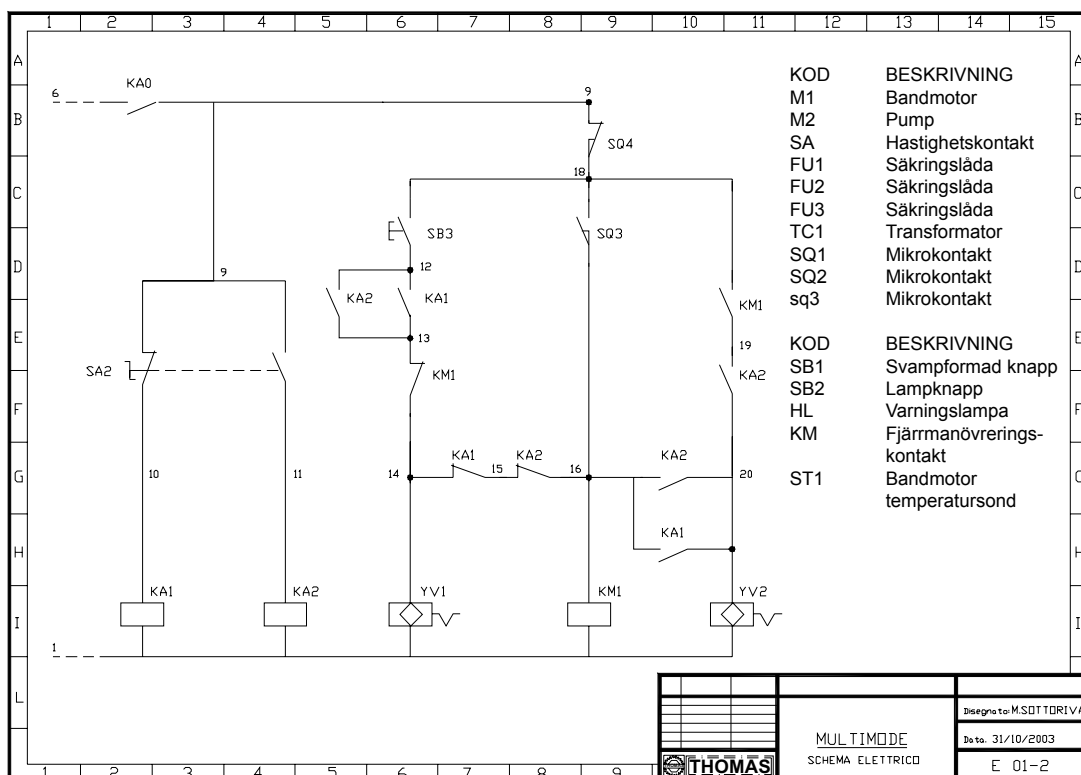
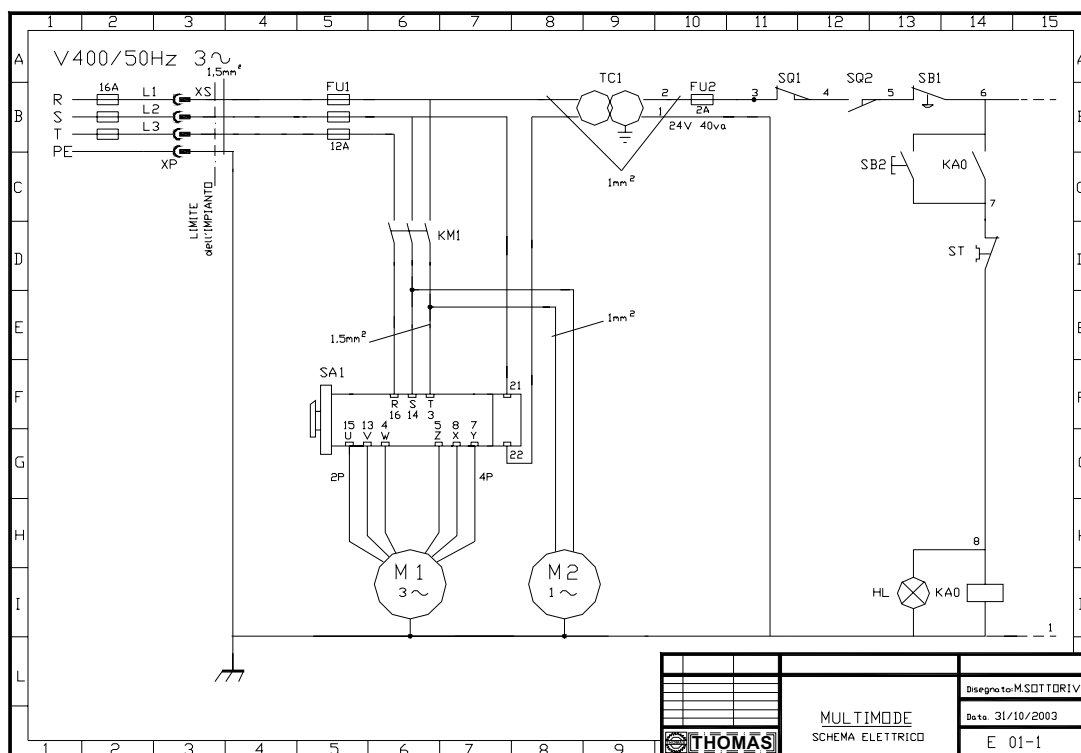


FÖRKLARING

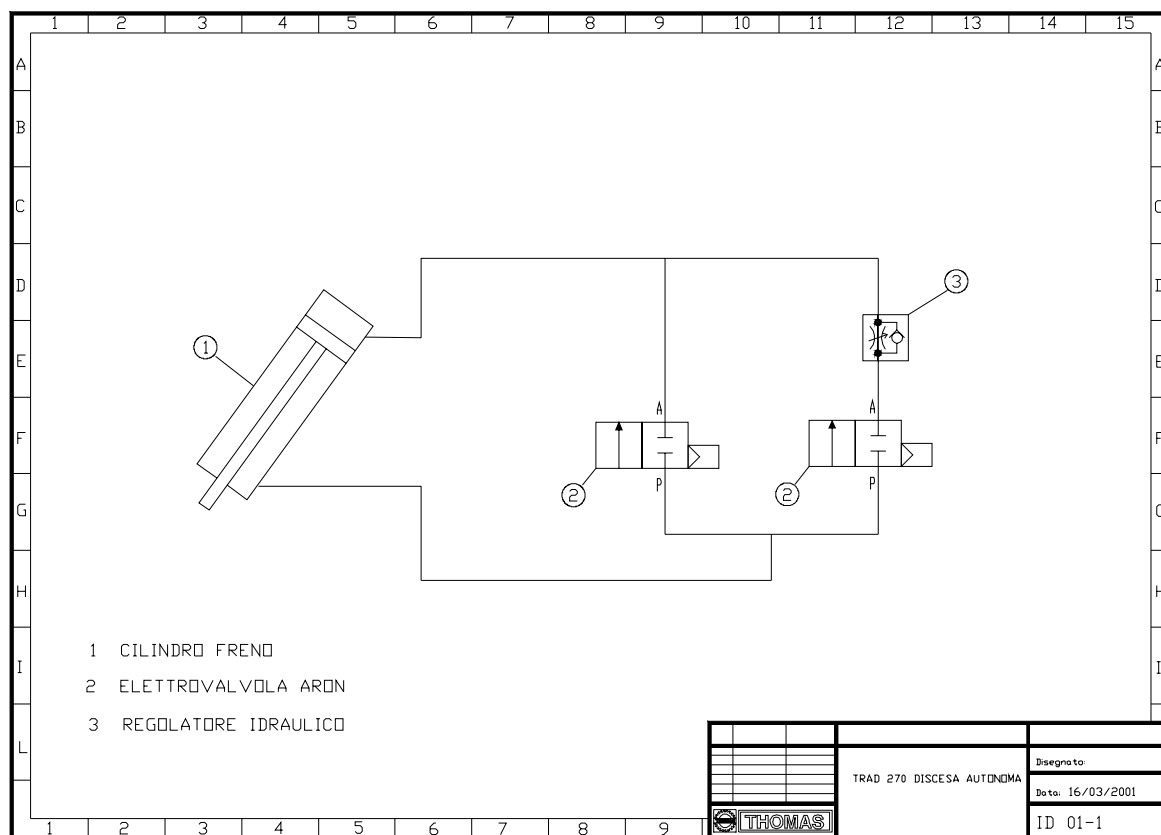
418	Återställningsknapp
419	Huvudbrytare
420	Nödstopknapp
421	Cykelväljare
422	Hydraulreglage



11 ELSCHEMAN



Idraulschema



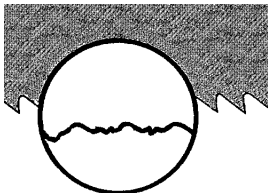
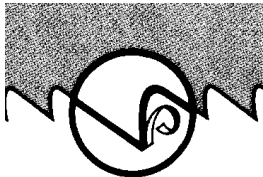
THOMAS ELENCO COMPONENTI ELETTRICI						DATA:	31/10/05
						SCH.	1
MOD.:	SUPER TRAD 301 MULTIMODE	OPTIONAL:	STANDARD	TRIFASE			
RIF.	DESCRIZIONE	CARATTERISTICHE	QUANTITA'	FORNITORE	ART.		
FU1	FUSIBILI PROT. LINEA	FUS/ CH 10 X 38 12 A GG	3	WEBER	CH 10 X 38 12 AG		
	PORTAFUSIBILI	3 POLI 32 A 600 V	1	WEBER	PCH 3 X 38		
FU2	FUSIBILI PROT. AUSILIARI	FUS/ CH 10 X 38 2AGG	1	WEBER	CH 10 X 38 2 GG		
	PORTAFUSIBILI	1 POLO 32 A 600 V.	1	WEBER	PCH 1 X 38		
TC1	TRASFORMATORE A CAVALLOTTO	40 VA USCITA 24 VOLT	1	F.M.T.	40 VA USCITA 24 VOLT		
SA1	COMMUTATORE POLARITA	12 A 690 VOLT	1	BRETER	B.R- 11673 I		
KM1	TELERUTTORE	BOBINA 24 V AC	1	C.G.E.	MC1A31AT1		
KM1A	CONTATTO AUS	1NO + 1NC	1	C.G.E.	MAGN 211 AT		
HL	LAMPADA SPIA	3W. NEON VERDE	1	SLIM	TBF 010 SC1		
SB1	PULSANTE A FUNGO	CONTATTO V 40	1	BRETER	RT 065 R +V40		
SB2	PULSANTE LINEA	CONTATTO V 50	1	BRETER	RM 010 +V50+P22804V		
SB3	PULSANTE DISCESA	N.O.3 A 250 V	1	APEL(DENTRO Z.T.Z)			
SA 2	SELETTORE CICLO	CONTATTO V 40 + V 50	1	BRETER	RM 410 N		
SQ1	MICRO RIPARO NASTRO	1 NO+1NC 3A 400V	1	PIZZATO FR 692	RS2 10 11D		
SQ3	MICRO IMPUGNATURA(LEVA STZ)	4A 250 VOLT	1	CROUZET	E.F.83161.1		
SQ2	MICRO TENDILAMA	1 NO+1NC 3A 400 V	1	PIZZATO	FA 4101/3		
SQ4	MICRO ARCO BASSO	1 NO+1NC 3A 400V	1	PIZZATO	FA 4101/2		
KA0	RELAIS AUSILIARIO +ZOCOLO	2 CONTATTI 10 A 250 V	1	FINDER	5532 024		
KA1-2	RELAIS AUSILIARIO +ZOCOLO	4 CONTATTI 7A 250 V	2	FINDER	5534 024		
ST	SONDA TERMICA MOTORE NASTRO	INTERNA MOTORE 120°	1				
M1	MOTORE NASTRO	KW 1 /1,4 1400/2800 GIRI	1	TESSARO			
M2	MOTORE POMPA	KW 0,06 H 85 MONOFASE	1	SACEP			
	MORSETTI CONNESSIONE	SEZIONE 2,5	28	SIEMENS	8WA1011/1DF11		
	MORSETTI CONNESSIONE TERRA	SEZIONE 2,5	2	SIEMENS			
YV1 /YV2	VALVOLE IDRAULICHE	BOBINA 24 V RADDRIZZATA	2	ARON	CV C25		

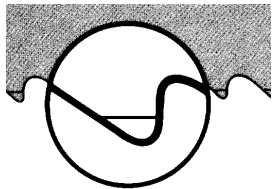
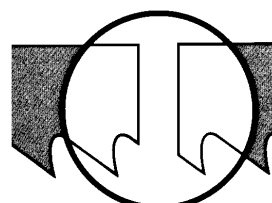
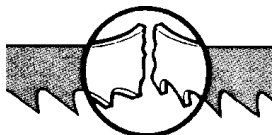
12 FELSÖKNING

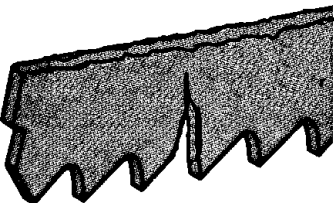
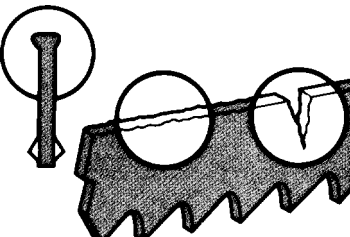
I det här kapitlet finns en förteckning över funktionsfel som kan uppkomma under användningen av maskinen med förslag till åtgärder för att avhjälpa dem.

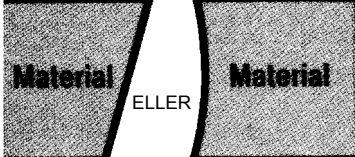
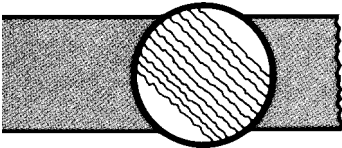
Det första avsnittet innehåller diagnostik för VERKTYG och SKÄRNING och det andra för ELEKTRISKA KOMPONENTER.

12.1 - Kling- och skäragnostik

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 vätskeutloppsroret 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 uppstått 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.
	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 För hårt eller för löst åtdragna sågbladsstyrlager	Byt dem. Justera dem (se kapitlet "Maskininställningar", avsnittet om sågbladsstyrning).
SNITTEN ÄR INTE RAKA	Sågbladet är inte parallellt med motskruvstycket Sågbladet är inte vinkelrätt på grund av för stort spel mellan sågbladsstyrklotsarna och fel inställning av blocken För snabb matning Sågbladsstyrblocket för långt från arbetsstycket Slitet sågblad Fel tanddelning Avbrutna tänder	Kontrollera att sågbladsstyrhuvudena inte är för löst fastsatta på motskruvstycket. Justera gradinställningen och ställ om så behövs in stoppskruvarna vid gradsnitten. Kontrollera sågbladsstyrhuvudena och justera dem i höjddled. Ställ in rätt spel i sidled för styrningen (se kapitlet "Maskininställningar", avsnittet om sågbladsstyrhuvuden). Sänk matningshastigheten så att skärtrycket minskar. 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. Byt det. Du använder ett sågblad med för litet tandavstånd, pröva med ett sågblad med färre tänder (se kapitlet "Materialklassificering och val av sågblad", avsnittet om sågbladstyper). 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.	Rengör med tryckluft.
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.
	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 STYRBLOCKEN	Slitna lager	Smuts och/eller spån mellan sågbladet och styrlagren. Byt dem.
	Slitna eller skadade block	Byt dem.

12.2 - Diagnostik, elkomponenter

FEL	TROLIG ORSAK	ÅTGÄRD
MASKINEN FUNGERAR INTE	Strömförsörjning	Kontrollera: - faser - kablar - eluttag - stickkontakt Spänningen måste komma in uppströms om säkringarna (kopplingspanelen).
	Säkringar "FU 1"	Kontrollera att elsystemet fungerar och att det inte finns några kortslutningar som löser ut skydden.
	"SQ 1" säkerhetsmikrokontakt	Kontrollera att svänghjulsskyddet är stängt. Kontrollera att anordningen fungerar. Byt den om den är skadad.
	Hastighetskontakten "SA" i läge "0"	Den måste vara inställd på läge 1 eller 2.
	Nödstoppknapp "SB 1" till	Kontrollera att den är fränslagen och att kontaktarna inte är skadade.
	Cykelåterställning eller linjeknapp "SB 2"	Kontrollera att den fungerar mekaniskt. Byt den om den är skadad.
	Värmesäkringen i statorlindningen har löst ut på grund av överhettning i motorn.	Kontrollera att de två ledarna i reläet är oskadade sedan motorn har fått svalna i 10-15 minuter. Om ingen ström passerar genom ledarna måste motorn bytas eller lindas om.
	Transformator "TC 1"	Kontrollera att matningsspänningen är densamma som nätspänningen och att den ger utspänningsvärdet 24 V.
MOTORN HAR STANNAT MED VARNINGSLAMPAN "HL" TÄND	Säkring "FU 2 - FU 3"	Kontrollera att säkringarna fungerar och att det inte finns några kortslutningar som löser ut skyddet.
	Mikrokontakt "SQ 2" i handtaget	Kontrollera funktionen och/eller verkningsgraden. Byt den om den är trasig.
	Fjärrmanövreringskontakt "KM"	Kontrollera att fas finns vid både ingången och utgången. Kontrollera att den inte är blockerad, att den stänger vid matning och att den inte orsakar kortslutning. Byt den annars.
	Motor "M 1"	Kontrollera att den inte är bränd och att den går lätt att vrida runt. Linda om den eller byt den om så behövs.

13 BULLERPROVNINGAR

Enligt punkt 1.7.4.f i maskindirektivet 89/392/EG

- Mikrofonen placerades intill operatörens huvud på normal höjd.
- Under normala driftförhållanden alstrar sågen följande ljudtrycksnivåer:
 - Under tomgång: 65,7 dB (A).
 - Under skärcykelsågning av en stång av stål UNI C40 med diam. 50 : 64,4 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.

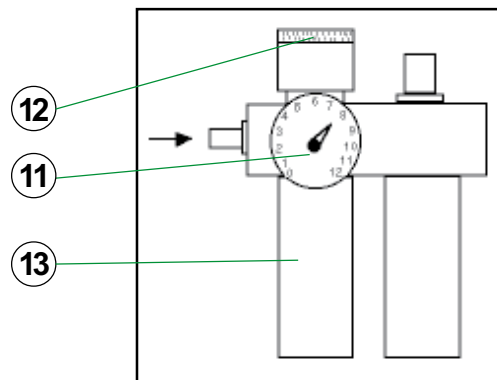
14 TILLVAL

14.1 - Tryckluftsskruvstycke

- System för fastspänning av material under skäroperationer med en automatisk tryckluftsanordning.



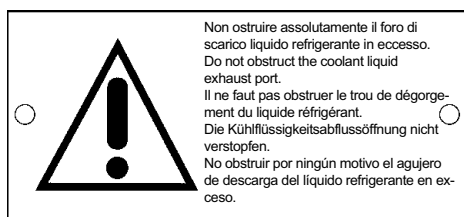
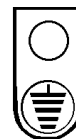
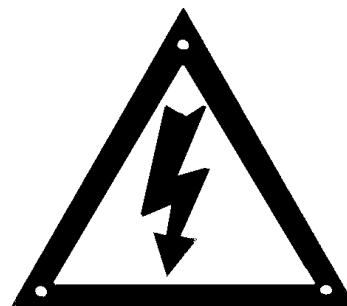
1



14.2 - Anslutning till tryckluftssystemet

- Rätt tryck i tryckluftssystemet är nödvändigt för att sågmaskinen ska fungera korrekt. Trycket ska vara 6 - 7 bar.
- Kontrollera det exakta trycket på tryckbrytaren (11) och ställ in det om så behövs med hjälp av reglaget (12).
- Kontrollera att en droppe olja rinner genom smörjarkolven (13) med 4-5 arbetscyklars mellanrum.
- Skruvstyckets öppningsmekanism styrs av ventilen detalj (1) som bara kan manövreras för hand.
- Lämna ett mellanrum på 3 - 4 mm mellan käften och arbetsstycket. Fäll sedan ned ventilsens hävarm.

SKYLTAR OCH ETIKETTER



Anteckningar:

