

Manual

Timmerfräs LM410



⚠ Varning: Fräsen kan orsaka allvarlig skada vid felaktigt handhavande.

❗ För din egen säkerhet, läs instruktionsboken innan maskinen tas i bruk.

❗ Kontrollera din *LM410* så fort du fått den. Eventuella fraktskador skall omgående anmälas till transportföretaget.

PATENTERAD



 **LOGOSOL**

Bäst på småskalig träförädling



Tack för att ni valde en maskin från LOGOSOL

Det hörs på namnet vad timmerfräsen är avsedd för, men den är idealisk för många andra användningsområden tack vare att långa och tunga ämnen kan precisionsbearbetas. LM410 ger dig möjligheter som tidigare bara var förunnat stora industrimaskiner. Ta en titt i Logosols stålkatalog och låt fantasin flöda.

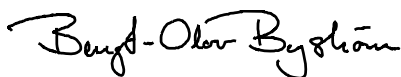
- Det ligger i tiden att bygga solidträhus och det senaste är att bygga med limträbalkar. Det är inte svårt att tillverka dina egna limträbalkar. LM410 kan sedan rikt- och planhyvla dessa med hög precision. Vill du ha någon form av styrning i balkarnas över- och undersida är detta heller inget problem. Det är bara att välja bland Logosols breda stålsortiment och kombinera ihop din egen profil. Om du inte hittar något som passar kan du snabbt och enkelt beställa egna HSS-stål efter egen skiss.

- För trädgårdskonstnärer öppnar fräsen helt nya möjligheter. Klyv och planhyvla en gammal torr stock så får du en fantastisk bänk. Gör vackra block i grova dimensioner för att bygga portaler, terrasser eller blomlådor.

- Det är många detaljer på ett hus som kan ges lite extra karaktär såsomnockstocken, brostolpar, dörrposter, trappor och möbler. Nu har du chansen att göra något helt unikt som ingen sett förut!

Kort sagt, när du kan rikta och planhyvla 600x600 mm och dessutom profilera öppnas helt nya möjligheter för den kreative fixaren.

Lycka till!



Bengt-Olov Byström

Verkställande direktör



Tryckt på klorfritt återvinningsbart papper, med tryckfärg baserad på vegetabilisk olja

LOGOSOL bedriver ett fortlöpande utvecklingsarbete. Vi måste därför förbehålla oss rätten att ändra konstruktionen och utformningen av våra produkter.

Text och bild: Mattias Byström

Dokument: Timmerfräs LM410 Manual

Senast reviderad: 2009-01-09

Manual, artikelnr: xxxx-xxx-xxxx

Copyright 2009 LOGOSOL, Härnösand Sweden

Innehållsförteckning

Säkerhetsföreskrifter	4
Säkerhetsavstånd	5
Nödvändiga verktyg	6
Maskinbeskrivning	6
Detaljförteckning	6
Fräsanhåll	10
Uppställning	11
Montering av profilstål	12
Montering av planhyvelstål	13
Manöverpanel	14
Remtransmission	15
Underhåll	16
Spånhantering	17
Fräsning av timmerblock	18
Felsökning	20
Elsystem	22
Tekniska data	23
EG-försäkran	23
Exempel på postningar	24

Stål och tillbehör

Till LM410 finns fläktar, slangar, vajer för upphängning av elkabeln, extra sidoanhåll till sågverket med mera. Logosol har, förutom det stora utbudet av standardstål, tagit fram ett eget sortiment av kutterstål speciellt lämpade för timring, bland annat stålsatser för framställning av upp till 200 mm brett timmer.

Säkerhetsföreskrifter



För din egen säkerhet, läs instruktionsboken noggrant och starta ej maskinen förrän du förstått allt. Låt inte personer som ej läst instruktionsboken använda maskinen.



Risk för skärskador. Använd skyddshandskar när du hanterar stålen. Särskilt viktigt är det att bära handskar när stålens låsskruvar öppnas eller dras åt (då det är lätt hänt att du slinter med nyckeln).



Använd godkända hörselskydd. Hörseln skadas redan vid kort exponering av högfrekvent ljud. Använd godkända skyddsglasögon. Flisor och träbitar kan slungas ut med stor kraft vid bearbetning.



Varning för skärande verktyg. Stick aldrig in händer eller verktyg under bordet (A12) eller i spånstosen (A17) under drift.




Denna symbol betyder "VARNING!". Var extra uppmärksam där denna symbol förekommer i manualens text.



Efter denna symbol följer en uppmaning. Var extra uppmärksam där denna symbol förekommer i manualens text.


 **Fräsen kan orsaka allvarlig kroppsskada vid felaktigt handhavande.** Var alltid koncentrerad och noggrann när du använder maskinen.

Stå aldrig i ämnets förlängning. Ämnet kan slungas iväg av kuttern om det inte är korrekt fixerat. Även kvistar, flisor eller stålbitar kan slungas ut med stor hastighet. Stå alltid vid sidan av maskinen under drift.

 Håll alltid båda händerna stadigt på manöverpanelens handtag under drift. Var beredd på att fräsen kan komma mot dig om t.ex. ämnet är dåligt fixerat.

Innan maskinen startas:

- Kontrollera att kuttern kan snurra fritt, samt att inga verktyg eller lösa delar finns kvar i eller på maskinen.
- Kontrollera att alla vred, skruvar, muttrar, anhåll, kutterkilar, kuttern, stål, skyddskåpor etc. är ordentligt fastdragna.
- Se till att inga personer utom operatören befinner sig inom säkerhetsavståndet, min 3m.

 Kontrollera att maskinen går åt rätt håll: Titta på fläkten på elmotorns ände. Denna roterar åt samma håll som kuttern. Det skall vara motfräsning (se fig). Om maskinen går åt fel håll, vänder du riktningen genom att rotera den vita plattan i anslutningskontakten med en platt mejsel.

- Kontrollera att locket är ordentligt stängt.
- Om spånstos skall användas, kontrollera att slangen är korrekt fastskruvad med slangklammer och att spånfläkten påslagen.
- Om spånstosen inte används skall täcklocket (X) för stoshålet vara monterad.

Med "**bryt strömmen**" menas att huvudströmbrytaren är frånslagen och att kabeln med CCE-kontakten som förser maskinen med ström dras ur maskinen och placeras så att ingen obehörig kan ansluta den. Kabeln skall även placeras så att du inte riskerar att trampa på eller snubbla över den.

Bryt strömmen och vänta tills kuttern har stannat:

- innan du öppnar locket för att byta stål, rengöra eller göra annat ingrepp över eller under bordsytan.
- Innan du byter remmar eller gör annan service eller rengörning.
- innan maskinen flyttas.
- om maskinen lämnas utan uppsikt.

Brandrisk och dammemmission i samband med spånhantering. Iaktta nödvändiga åtgärder för att förhindra brand i spånanläggningen.

Bär ej löst hängande klädesplagg, eller något annat som kan fastna i maskinens rörliga delar. Fäst upp långt hår på ett tillförlitligt sätt.

Använd aldrig maskinen under dåliga siktförhållanden. Arbeta alltid i god belysning.

Använd inte maskinen under påverkan av alkohol eller andra droger.

Håll städat på arbetsplatsen. Låt inget ligga på marken som du kan snubbla på.

Stick aldrig in händerna eller verktyg i spånstosen förrän du förvissat dig om att strömmen är bruten och kuttern står helt stilla.

Klättra inte upp på maskinen.

Trampa inte på elkabeln till maskinen. Kabeln bör hängas upp i löpvajer, art.nr: 6605-000-0300.

Ställ maskinen så att det finns fritt utrymme, minst 1m längs rälsen för operatören och manöverpanelen.

För största elsäkerhet skall **jordfelsbrytare** användas.

Se till att rälsen är plant och horisontellt uppställd för att förhindra att maskinen kommer i oförutsedd rörelse på grund av gravitation.




Maskinen får inte modifieras eller byggas till. Använd endast för ändamålet avsedda originaldelar tillhandahållna av Logosol. **Efter service måste maskinen återställas till originalskick.**

Maskinen bör ej användas vid temperaturer under 0°C. (Maskinen tar oftast inte skada av att användas vid lägre temperaturer men var extra uppmärksam på risker som har att göra med med isbildning och spån som fryser.) Elsystemet kan även skadas av kondensbildning, se "elsystemet".

Maskinens varningsmärken är till för din egen och andras säkerhet. Skadade eller oläsbara etiketter skall bytas ut.

Förflyttning av maskinen: Maskinen får ej lyftas manuellt. I maskinchassiets överkant finns 2 st. hål avsedda för lyftöglor. Maskinen kan även transporteras med gaffeltruck eller pallyft. Maskinen skall då vara uppställd och förankrad på en europapall.

Risk för utkast.

-  Stå aldrig i ämnets förlängning. Ämnet kan slungas ut ur maskinen. Även kvistar, flisor eller stålbitar kan slungas ut med stor hastighet. Stå alltid vid sidan av rälsen.
-  Arbetsstyckets minsta tillåtna dimension: Längd: 1200 mm, bredd 50 mm vikt minst 20 kg. **Bearbeta endast ett ämne i taget. Ämnet skall vara tillförlitligt fixerat.**
-  Bekanta dig med alla funktioner och inställningsmöjligheter innan du tar maskinen i bruk.

Säkerhetsavstånd

Förutom operatören får ingen vistas inom 3 meter från maskinen under drift. Om sågverket som fräsen används på har längre säkerhetsavstånd än 3 m gäller dessa istället.





RISK FÖR ALLVARLIG SKADA

RISK FÖR ATT MASKINEN
KOMMER I OAVSIKTLIG HASTIG
RÖRELSE.



ENDAST MOTFRÄSNING.

Fräsen skall endast användas så
att maskinens rörelseriktning under
bearbetning är densamma som
kutterns rotation på dess undersida.

Maskinbeskrivning

LM410 är en fräs avsedd för att för hand skjutas efter en räls. Hjulen som styr mot två eller tre sidor av rälsen är upphängda i separata hjulupphängningar som är individuellt justerbara i sidled.

Fräsen passar i sitt standardutförande på rälsbredder mellan 850-1050 mm.

Ämnet, som skall vara av grov dimension, skall fixeras noggrant mellan rälskenorna.

Maskinen består av ett stadigt chassi i 4 mm stålplåt med ett höj och sänkbart bord i 10 mm stålplåt.

På bordet sitter en fräs monterad som kan justeras i sidled. Fräsens kutter är 410 mm bred och 72 mm i diameter. Till kuttern finns ett stort utbud av standardiserade profilstål.

Den elektriska varianten av LM410 startas med huvudströmbrytare samt ett tvåhands hålldonsreglage.

Detaljförteckning A

Pos.	Benämning	Antal	Art.nr
1	Eldon	1	9999-000-9999
2	Lyftögla	0	9999-000-9999
3	Tippskydd LM	2	9999-000-9999
4	Väggintag	1	9999-000-9999
5	Vev	1	9999-000-9999
6	Horisontellt chassi	1	9999-000-9999
7	Vertikalt chassi V	1	9999-000-9999
8	Vertikalt chassi H	1	9999-000-9999
9	Hjulupphängning (E)	2	9999-000-9999
10	Trapetsgångstång	3	9999-000-999
11	Kedjespännare	2	9999-000-9999
12	Bord (C)	1	9999-000-9999
13	Trapetsgångstång Vev	1	9999-000-9999
14	Fråshuvud (B)	1	9999-000-9999
15	Fästvinkel	2	9999-000-9999
16	Handtag	1	9999-000-999

Nödvändiga verktyg

30 mm nyckel

10 mm nyckel (medföljer)

Insexnyckel 4 mm

Insexnyckel 6 mm

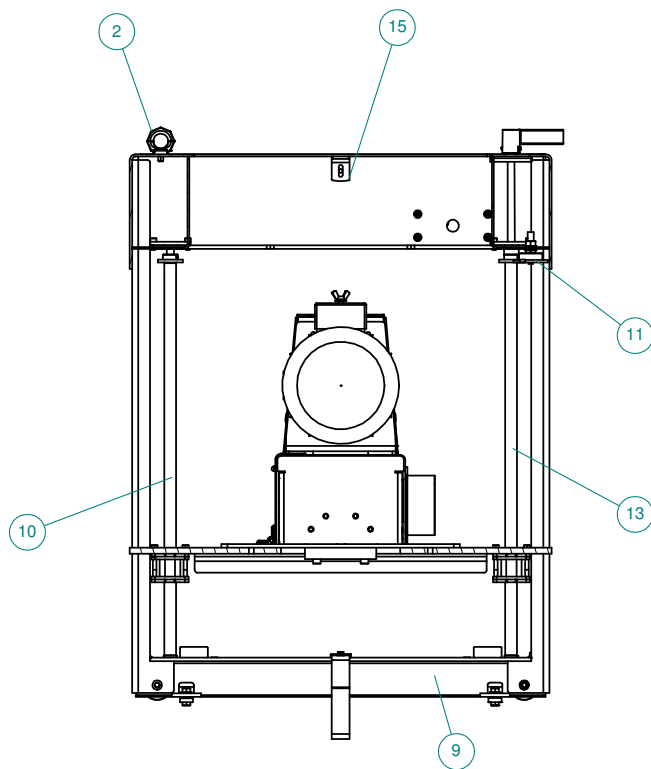
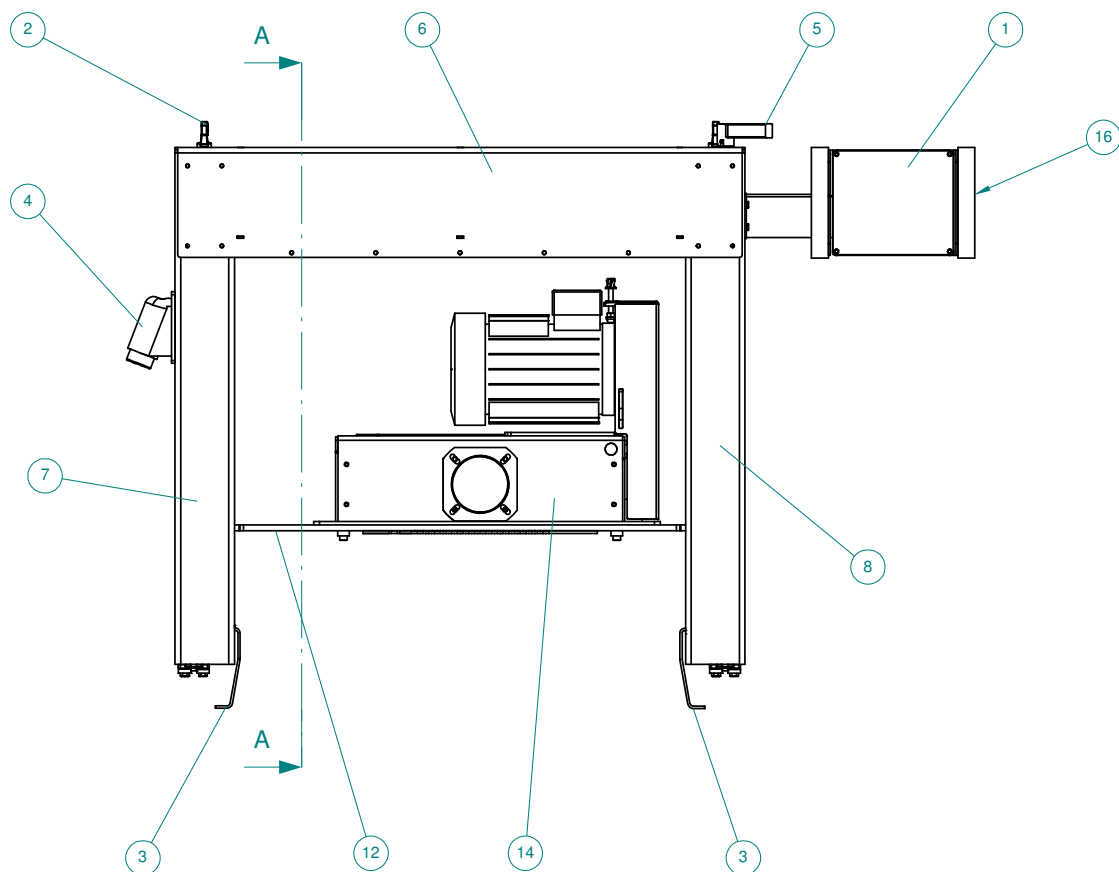
Ringnyckel 13 mm

Ringnyckel 10 mm

Skiftnyckel

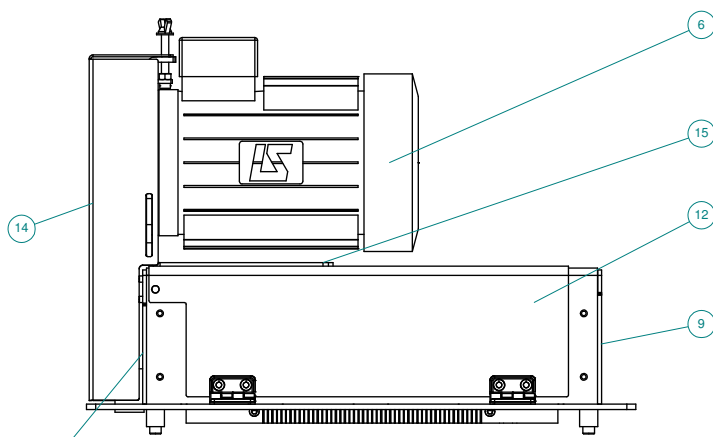
Skjutmått

Översiktsbild A



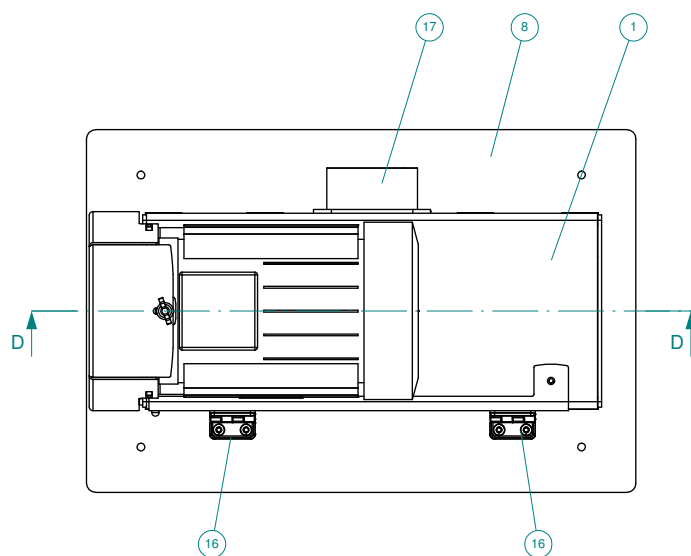
Detaljförteckning B

Pos.	Benämning	Antal	Art.nr
1	Chassi fräshuvud	1	9999-000-9999
2	Lagerbock	2	9999-000-9999
3	Kutter	1	9999-000-9999
4	Kullager 30x62	2	9999-000-9999
5	Gavel remsida	1	9999-000-9999
6	Elmotor B14	1	9999-000-9999
7	Spånplåt	1	9999-000-9999
8	Bottenplåt fräshuvud	1	9999-000-9999
9	Gavel V	1	9999-000-9999
10	Remskiva 49 mm	1	9999-000-9999
11	Täcklock	1	9999-000-9999
12	Lucka	1	9999-000-9999
13	Brytare	1	9999-000-9999
14	Remkåpa	1	9999-000-9999
15	Motorfäste	1	9999-000-9999
16	Gångjärn	2	9999-000-9999
17	Spånstos KS150	Tillbehör	9999-000-9999
18	Remskiva 118 mm	1	9999-000-9999



Detaljförteckning C

Pos.	Benämning	Antal	Art.nr
1	Justermutter KPL (D)	4	9999-000-9999
2	Bord	1	9999-000-9999
3	Förstärkningsvinkel	2	9999-000-9999

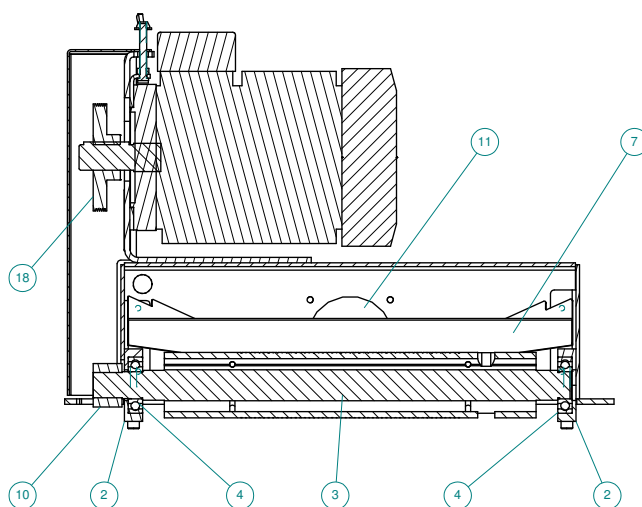


Detaljförteckning D Justermutter

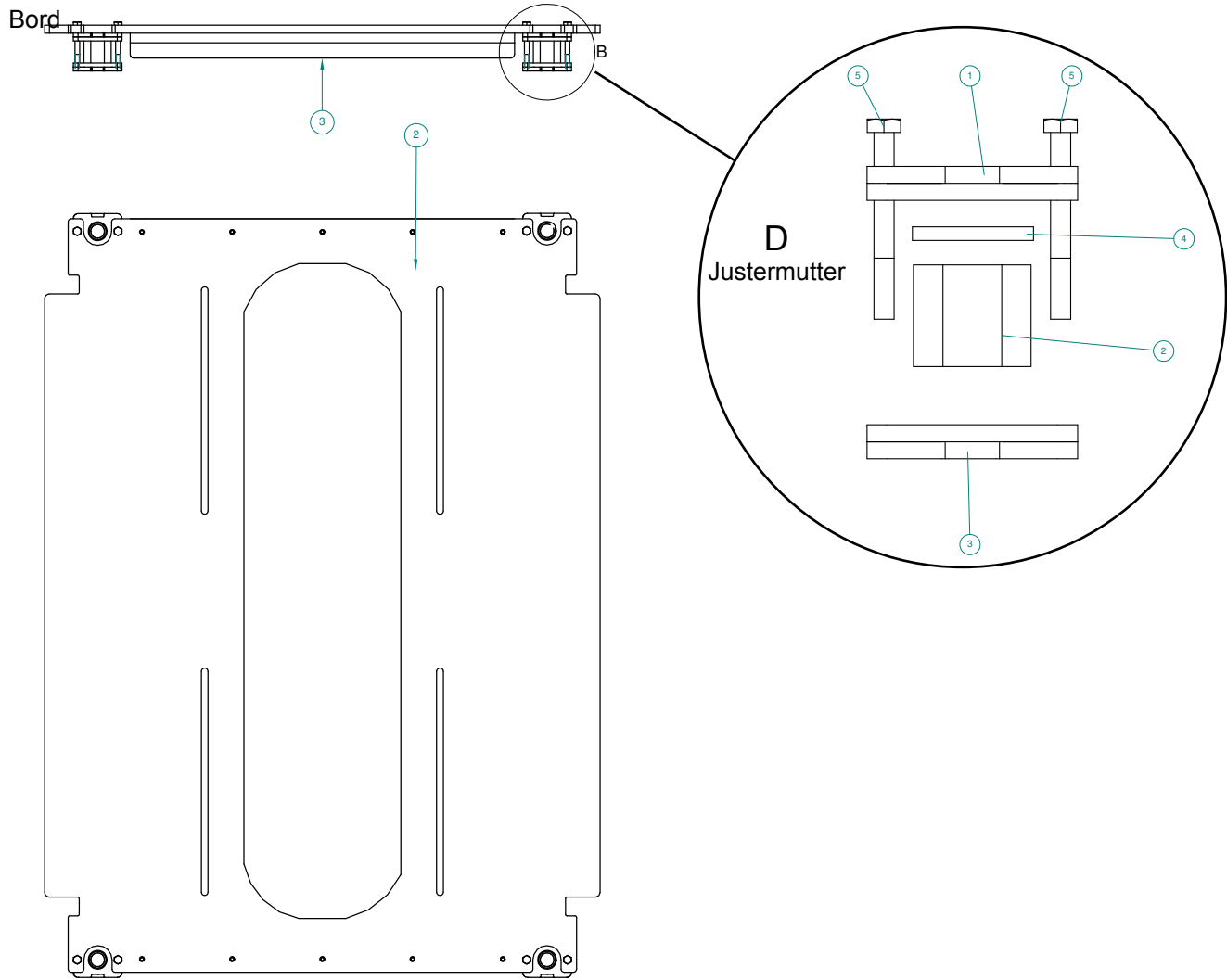
Pos.	Benämning	Antal	Art.nr
1	Mutterstöd	1	9999-000-9999
2	Trapetsmutter	1	9999-000-9999
3	Mutterlås	1	9999-000-9999
4	Gummibricka	1	9999-000-9999
5	Skruv M6x55	2	9999-000-9999

Detaljförteckning E Hjulupphängning

Pos.	Benämning	Antal	Art.nr
1	Bogie	1	9999-000-9999
2	Hjul 10mm	2	9999-000-9999
3	Kullager 8x22x7	4	9999-000-9999
4	Skruv M8x25	4	9999-000-9999
5	Kullager 6201	2	9999-000-9999
6	Distans	4	9999-000-9999
7	Skruv M8x40	2	9999-000-9999
8	Bricka M8	12	9999-000-9999
9	Mutter M8	8	9999-000-9999

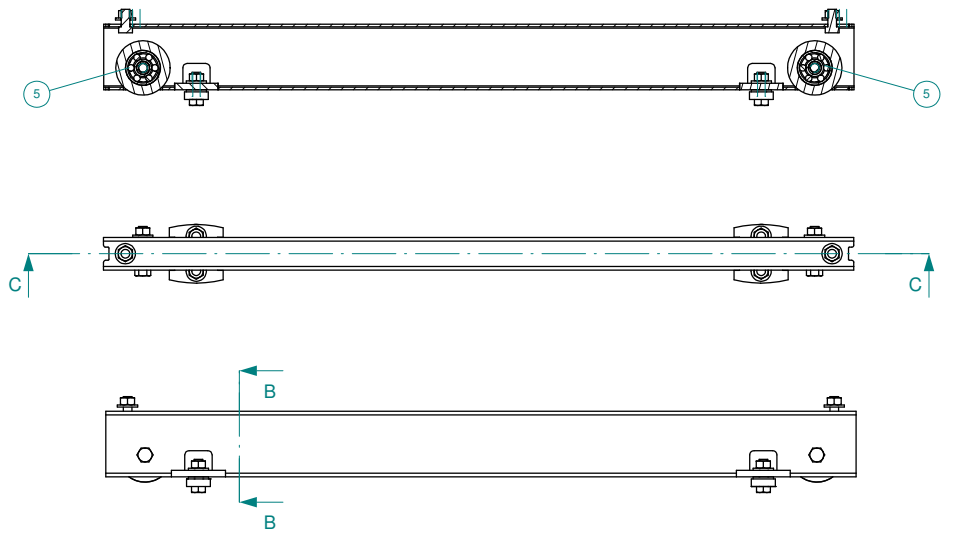
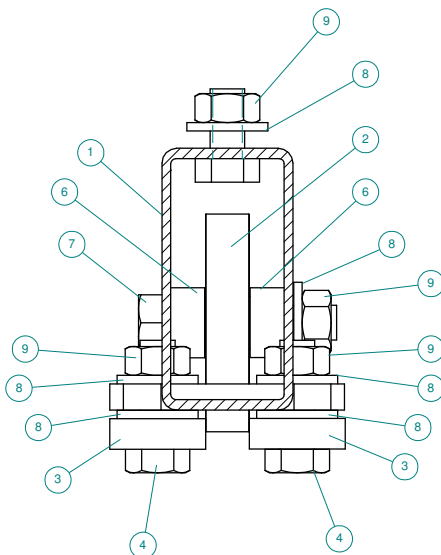


Översiktsbild C



Översiktsbild E

Hjulupphängning



Fräsanhåll

Om du vill precisionssåga eller presissionsfräsa, vilket man normalt vill om man har profilstål i kuttern, finns speciella fräsanhåll till bandsågen.

Anhållen gör att blocket kan spännas både åt höger och åt vänster så att hela kutterns bredd kan utnyttjas. Satsen består av tre par anhåll. De tre paren skall sitta så långt isär, så att du kan spänna fast stocken på mitten och nära stockändarna.

Anhållen är speciellt utformade för att vara enkla att justera i vinkel, höjd och avstånd till rälsen.

Uppställning

Inställning av hjulupphängning.

Fräsen skall lyftas med truck, traktor eller liknande. Lyftstroppar kan träs under maskinens övre horisontella chassi (A6) men säkrast är att använda lyftöglor (A2, medföljer ej) som bultas fast i maskinens översida. Maskinen väger ca 200 kg.



Lägg fyra träklossar (ca. 20x20x20 cm) under fräsbordet. Lyft fräsen genom att veva ned fräsbordet mot klossarna så att du kommer åt att justera hjulupphängningen på maskinens undersida. Hög inte maskinen mer än nödvändigt, max 5 cm över golvet.

Klämrisk

- ❗ Kontrollera att maskinen står stadigt innan du börjar justera hjulen. Håll aldrig händerna så att du kan klämma dig om maskinen faller ned.

Mät avståndet mellan rälsvinklarnas centrum (LM=920 mm, 36 1/4"). Ställ in timmerfräsens hjulupphängning så att också de vertikala hjulen har detta mått centrum till centrum.

Mät avståndet mellan rälsvinklarnas ytterkanter. Ställ de yttre horisontella lagren på detta mått. Ställ de inre kullagren på rälsvinklarnas inre avstånd, minus ca 0,5 mm. Kontrollmät avståndet mellan de horisontella lagren så att rälssvinklarna får plats mellan dem.

Lyft på fräsen på rälsen

När rälsen är riktad och anhållen är på plats kan timmerfräsen lyftas upp på rälsen. Montera tippskydden (A3) så att de löper under den hålade balkens övre fläns. Tippskydden ska monteras på utsidan eller på insidan av rälsen beroende på sågverksmodell.

Klämrisk och tipprisk!

- ❗ Kontrollera att ändstoppen på rälsen är korrekt monterade.
- ❗ Försäkra dig om att maskinen inte kan tippa av rälsen av misstag. Konsultera Logosol om tippskydden inte passar din sågverksmodell.
- ❗ Kontrollera att alla hjul och hjullager i hjulupphängningen sitter korrekt runt rälsen och att alla skruvförband är tillförlitligt åtdragna.
- ❗ Det kan räcka med en lätt vind för att förflytta fräsen på rälsen. Spärra fräsen på rälsen med t.ex. ett spännband när den inte används.
- ❗ Häng upp elkabeln till hyveln i taket eller skydda den på annat sätt. Trampa aldrig på kabeln. Maskinen bör anslutas via en jordfelsbrytare.
- ❗ Se till att belysningen är mycket god. Det skall vara god allmänbelysning. Sätt också upp en kraftig lampa mitt över maskinen. Tillse att ingen risk för bländning finns.



Korrekt uppställning: Sågverket står plant och stadigt. Spånslang och kabel är upphängda på löphjul i vajern som är spänd mellan stolparna. Stocken är på plats redo för att sågas och fräsas.

Vajerkit med löphjul, vajerstolpar, spånstos, spånslang, spånfläkt finns som tillbehör.



Sågning...



Hyvlning...



Resultatet: en 4 meter lång rikt- och planhyvlad balk på 20x50 cm. Imponerande! (Maxmättet som kan hyvlas eller profileras är över 60x60cm).

Montering av profilstål

- ❗ Innan du öppnar skyddsluckan (B12) på timmerfräsen, försäkra dig om att strömmen är bruten och att kuttern inte roterar. Använd skyddshandskar, särskilt när du skall lossa skruvar som sitter hårt eller när du drar åt skruvarna (se *Säkerhetsföreskrifter*). Akta dig noga för planhyvelstålen. Det är väldigt lätt att skära sig på dessa även vid lätt beröring.

Profilstålen måste alltid monteras parvis mitt emot varandra. Viss sidledes förskjutning av stålen kan dock godtas, så länge kuttern förblir balanserad.

⚠ **Varning! Obalans i kuttern skapar vibrationer som kan skada maskinen och orsaka personskada.**

- ❗ Profilstålen måste alltid monteras parvis så att kuttern förblir balanserad. Två identiska stål skall alltid monteras på motstående sidor av kuttern.
- ⚠ Risk för allvarlig skada om stål och kilar lossnar eller går sönder.
- ❗ Stål, kilar och kutter måste vara absolut rena när de monteras. Byt genast ut skadade stål och kilar.
 - Sätt ihop kil (D) och profilstål (E). (Se sid. 13.)
 - För ned kil och profilstål i sidan av kuttern där kilspåret är vidgat.
 - Skjut in stålet och kilen i spåret och fixera genom att skruva ut skruven (F) på kilens baksida hårt.
- ❗ Kutterkilarnas (E) låsskruv (F) får inte komma över urtaget i kutterns kilspår. Kutterkilarna får heller inte sticka utanför kuttern. Om någon kil kommer olämpligt, flytta hela fråshuvudet och börja om med inställningen av stålen.

Efter montering av planhyvelstål:

- ❗ Kontrollera att inga verktyg finns kvar i eller på maskinen, eller på ämnet som skall bearbetas.
- ❗ Kontrollera att alla skruvar är tillförlitligt åtdragna.
- ❗ Kontrollera att kuttern kan snurra fritt innan skyddsluckan stängs.
- ❗ Kommer du ihåg varningsföreskrifterna på sid. 4-5?

Ömtåliga profiler

Ju längre och smalare utstick ett stål har desto försiktigare måste du vara när du använder det. Det är inte säkert att alla profiler håller för samma matningshastighet. Var särskilt försiktig om hårda eller kvistiga träslag fräses. Här krävs lite sunt förnuft, men en tumregel är att om utsticket är ca 2 på 1, (t.ex ett 10 mm brett spår som är 20 mm djupt) är stålet mycket ömtåligt och måste användas med stor försiktighet för att inte gå av. Utstick som är runt 1 på 1 kräver viss försiktighet och stål med mindre än 1 på 2 (t.ex ett 10 mm brett spår som är 5 mm djupt) kan köras ganska tufft.

Bryn stålet innan det blir slött

OBS: Slöa stål ökar risken för att stålen bryts av och därmed även risken för personsador!

Om du bryner stålet innan det blir slött blir bryningen mycket enklare. Eggen tar stor skada av att köras slött, bland annat på grund av värmeutvecklingen. Om du märker att stålet är slött, t.ex. om ytan försämras skall du genast avbryta arbetet.

Montering av profilstål

Håll stålen och kuttern absolut rena. Minsta spån eller rester av kåda som ligger mot stålet när det dras fast kommer att kunna orsaka att stålet bryts av. Ytorna måste vara helt plana mot stålet. Om ett stål går sönder är risken stor att kuttern skadas.

- ❗ Minsta ojämnheter i kuttern eller kutterkilens anliggningsyta föranleder utbyte av dessa delar.

Tryckmärken

Ibland kan ljusa fläckar uppstå på den hyvlade ytan. Detta är tryckmärken som orsakas av att hyvelspån lägger sig över stålets egg och kommer i kläm mellan det hyvlade virket och eggens baksida. Oftast beror det på att stålen börjar bli slöa men det kan också ha att göra med vilket virke som hyvlas eller på att spånsugens kapacitet inte är tillräcklig.



Montering av planhyvelstål

❗ Innan du öppnar skyddsluckan (B12) på timmerfräsen, försäkra dig om att strömmen är bruten och att kuttern inte roterar. Använd skyddshandskar, särskilt när du skall lossa skruvar som sitter hårt eller när du drar åt skruvarna (se *Varningsföreskrifter*). Akta dig noga för planhyvelstålen. Det är väldigt lätt att skära sig på dessa även vid lätt beröring.

Två motstående planhyvelstål kan monteras i två av underkutterns kilspår (hyvelstål 410 mm HSS, art.nr. 7000-002-8410). Profilstål kan samtidigt vara monterade i de två andra kilspåren.

⚠ Risk för allvarlig skada om stål och kilar lossnar eller går sönder.

❗ Stål, kilar och kutter måste vara absolut rena när de monteras.

Montering:

Skruva in spånbrytarens (A) låsskruvar (B), i botten. Lägg ned kutterkilen i kuttern. Skruva in justerskruvarna (C) i kuttern och lägg planhyvelstålet så att justerskruvarnas skallar går in i urfräsningen på stålets baksida. Efter detta kan stålet höjas eller sänkas med hjälp av de två justerskruvarna (C) som sitter försänkta vid kutterns kilspår. Använd en 4 mm insexnyckel.

Planhyvelstålen skall justeras med justerklotsen 7500-000-1020 så att de kommer på rätt höjd. Stålen skall precis vidröra klossen när den dras över dem.

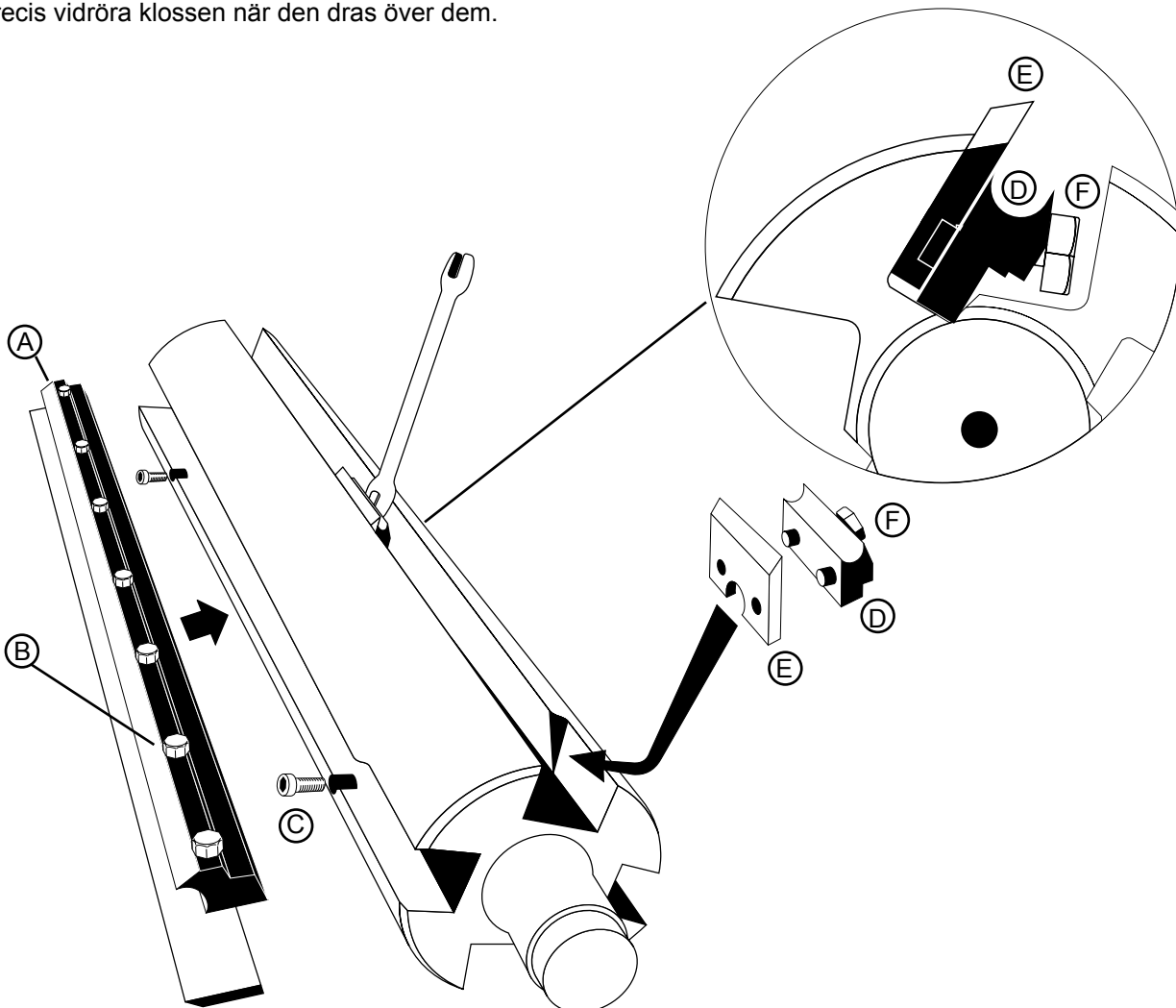
- Dra låsskruvarna som låser stålen motsols. Dra först åt försiktigt. Börja från sidorna och gå in mot mitten och efterdra dem sedan.
- Skruva försiktigt ned justerskruvarna i botten på stålets försänkningar. Dras dessa för hårt spricker stålet.

Efter justering eller byte av hyvelstål:

- ❗ Kontrollera att inga verktyg finns kvar i eller på maskinen, eller på ämnet som skall bearbetas.
- ❗ Kontrollera att alla skruvar är tillförlitligt åtdragna.
- ❗ Kontrollera att kuttern kan snurra fritt innan skyddsluckan stängs.
- ❗ Kommer du ihåg varningsföreskrifterna på sid. 4-5?

Demontering av planhyvelstål

Planhyvelstålen demonteras genom att lossa spånbrytarens (A) låsskruvar (B) och sedan skruva upp hyvelstålet med justerskruvarna (C), se ovan.



Manöverpanel

Manöverpanelen är ej monterad vid leverans, utan ligger i maskinen på bordet. Panelen skall monteras på fräsens kortsida. I komponentförpackningen, som även den ligger på bordet i maskinen, finns de två bultar som skall användas för monteringen av manöverpanelen.

A : Hålldon, start

B: Hålldon, start

C: Huvudströmbrytare

D: Kontrollampa för huvudströmbrytare

E: Kontrollampa för kutterns motor

Start av timmerfräs:

Kontrollera att fräsens lucka över kuttern är ordentligt stängd. Utför kontroll före start, se varningsföreskrifterna. Ställ huvudströmbrytaren på "ON". Fatta handtagen på manöverpanelens sidor med båda händerna och tryck in de båda svarta hålldonen med tummarna.

- ❗ Var bestämd när du trycker på hålldonen och håll dem ordentligt intryckta under drift. Upprepade aktiveringar eller dåligt intryckt hålldon leder till gnistbildning och slitage både på kontakter och hålldon.

Starta omväxlande med höger resp. vänster hålldon först, dels för att jämna ut slitaget och dels för att kontrollera båda knapparnas funktion.

Nödstopp:

Släpp hålldonen.

Stopp:

Släpp hålldonen och ställ huvudströmbrytaren på "OFF".

- ❗ Kuttern kan fortsätta att rotera i upp till 10 sekunder efter att hålldonen släppts.



Remtransmission

⚠ Varning: Om remmen hoppat av eller gått av kan kuttern och framförallt motorn fortsätta att rotera flera minuter. Det kan vara svårt att se att motorn och remskivan roterar.

❗ Försäkra dig om att strömmen är bruten innan du öppnar några skyddskåpor eller utför någon service på maskinen.

Kuttern drivs av en tvåpolig trefasmotor 2800 rpm. Varvtalet ökas med s.k. poly-v-remtransmission. Remmen måste spännas eller bytas efter en tids körning.

När remmen börjar gnissla under drift skall remmen sträckas och eventuellt även bytas. Om synliga skador finns på remmens insida skall den bytas.

Remmen lossas och sträcks på följande sätt:

1. Lossa M6 låsmuttern på toppen av remskåpan (B14). Lyft remskåpan rakt upp.
2. Lossa de fyra M8 insexskruvarna bakom remskivan ett varv. Detta är skruvarna som fixerar motorn.
3. Justera remspänningen genom att lossa eller dra åt skruven som sitter i spännringen mellan motorn och motorfästet (samma skruv som låser remskåpan).
4. Dra åt skruvarna som håller motorn. Montera tillbaka remskyddet.

När remmen har rätt spänning ska den gnissla en aning just i startögonblicket men aldrig under körning.

Underhåll

- ❗ Risk för allvarlig skada om underhållet eftersätts.

LM410 är lätt att underhålla, eftersom den till största delen är rostskyddad. Alla kutterlager och motorn är helt underhållsfria. Det underhåll som krävs nämns nedan.

- ❗ Förvissa dig om att strömmen är bruten innan du öppnar skyddsluckan till kuttern eller demonterar någon skyddskåpa.

Tips: Det är väldigt bra att ha tryckluft för att blåsa maskinen ren varje gång du öppnar skyddsluckan på maskinen. Använd hörselskydd och skyddsglasögon.

När maskinen används:

- Rengör maskinen från spån. Kontrollera särskilt att spån inte samlats på motorn eller i motorns kylfläkt. Detta kan i så fall hindra motorernas kylning och leda till motorhaveri eller, i värsta fall, brand.

Efter varje arbetspass:

- Rengör från löst spån och damm med en mjuk borste eller med tryckluft (använd i så fall hörselskydd och skyddsglasögon). Kontrollera även spånstosar och slangar.
- Rengöring och rostskydd med Universalolja 9999-000-5105: Fasttorkad sav och kåda kan avlägsnas med universalolja. Spraya även ett tunt lager på kuttern, kutterstålen och hjulupphängningens kullager i rostskyddande syfte. Undvik att få stora mängder olja på remtransmissionen. Vid byte av stål eller vid ompostning av befintliga stål skall kutterns kilspår, kutterkilarna och kutterstålen rengöras mycket noggrant. Minsta spån på något av kutterstålets anliggningsytor kan leda till totalt haveri och risk för personskada då kutterstålen splittras.
- Smörjpunkter för Silikon, Art.nr: 9999-000-5110: Elkontakten på maskinen och på elkabeln. Alla plastdetaljer och kablar i samband med rengöring.
- Smörjpunkter för Super Flo, Art.nr:9999-000-5115: Transmissionskedjan, dreven och trapetsgångstångerna. Super Flo är ett torrt, ej klabbigt smörjmedel. Använd inte vanlig olja på trapetsgångorna då det gör att damm och spån fastnar.

Kontroll av lockets säkerhetsbrytare:

Bryt strömmen och kontrollera att säkerhetsbrytaren i fråshuvudet fungerar. Brytaren skall vara ren och dess knapp skall vara lätttryckbar. (Maskinen skall ej kunna startas när luckan är öppen.)

Om maskinen inte används under en längre tid:

- Koppla ur strömmen.
- Rengör hela maskinen extra noga, och gör samma underhåll som efter varje arbetspass. Glöm inte smörjpunkterna.
- Avlägsna kutterstål och kutterkilar. Förvara dessa väl inoljade och i rumstemperatur.
- Ställ maskinen så att den inte har markkontakt och täck maskinen med en presenning.
- Före start efter längre tids förvaring: Kondensvatten kan samlas i motorn och i manöverpanelen efter längre tids förvaring i kallt utrymme. Motorn har en dräneringsplugg på undersidan. Öppna denna och släpp ut eventuellt vatten. Öppna manöverpanelen och torka ur ansamlat vatten.



Kedjetransmissionen skall gå lätt! På bilden syns även kedjespännaren.

Spånhantering

Risk för allvarlig skada

- ❗ Anslut aldrig maskinen med spånöppningen på fräs-huvudet öppen. Antigen skall täckplåten (B 11) eller spånstosen (B 17) med slang fäst med slangklamrer vara monterad.

Maskinen kan användas utan spånfläkt även om det inte är att rekommendera.

Det blir mycket spån. Du bör använda en effektiv spånfläkt. Spånfläkten måste ha en kapacitet på minst 500 m³/h och mer om du skall suga spånnet uppåt. Logosol har några lämpliga alternativ. 1,5 kW räcker i de flesta fall.

Bygg en spånficka, eller blås spånnet direkt in i en släpvagn eller liknande. Tänk på att du måste ha ett luftutsläpp i din spånbehållare (t.ex. ett fint nät eller filter om du har spånuppsamlingen inomhus). Dålig sugförmåga beror ofta på för dåligt luftflöde ut ur spånbehållaren.

Om du håller till i en uppvärmd lokal, tänk på att fläkten snabbt kyler ut ett rum om du inte leder tillbaka luften.

Hänsyn måste tas till brandrisken och dammmission (utsläpp) i samband med spånuppsamling.

Brandrisk och dammmission i samband med spånhantering.

- ❗ Kontakta lokala myndigheter för rådgivning ang. bestämmelser på din ort.
- Anslut spånslangen och fäst den med slangklamrar på både fräsen och spånfläkten. Använd Flexislang från Logosol (L: 3m, art.nr. 7000-000-1015) som har en slät insida som förbättrar flödet.
- Om du vill leda spånnet en längre sträcka: Placera fläkten nära maskinen, så att slangen blir så kort som möjligt. Led sedan bort spånnet i ett plåtrör, vilket ger mindre motstånd för luftflödet.
- ❗ Placera spånfläkten så att dess strömbrytare är lättåtkomlig.

Vajer-kit

10 meter vajer, löphjul och vantskruvar för upphängning av slang och elkabel.

Art.nr. 9999P000P9999

Spånstos

Passar till timmerfräs LM410. D 100 mm.

Art.nr. 9999P000P9999

Spånslang

Spånnet skall i första hand ledas bort i plåtrör. Det är billigare och ger mindre motstånd för luften och spånnet. Närmast sågverket och fräsen måste du dock använda en lättböjlig spånslang. Om du skall hänga upp slangen i en vajer bör slangen vara fräslängden plus 2 m.

Flexislang D 100 mm:

Art.nr. 9999-000-9999

Spånfläkt

Logosol har ett brett sortiment av lämpliga spånfläktar. Konsultera vår kundtjänst för att få rätt utrustning.

Fräsning av timmerblock

Nedan beskrivs profilering på sågverket LM40 av 150 mm brett timmer, ca 6 tum med andra ord. Principen är densamma för andra bredder och andra profiler även om måtten skiljer. (Om fräsen används på sågverk av andra fabrikat, så som Wood-Mizer, hänvisar vi till detta sågverks manual för inställning av sidoanhållen. Du kan också alltid konsultera Logosol om du är osäker.)

❗ Nedanstående arbetsmetod kan förenklas väsentligt om Logosols fräsanhåll används (Art. nr 9999-000-9999) istället för sågverkets originalanhåll. Logosol kan leverera fräsanhåll som passar till de flesta sågverk.

Tre anhåll skall användas på varje sida om stocken så att den kan spännas rak åt två håll.

Inställning av de tre vänstra sidoanhållen

Ställ in sidoanhållen så att de kommer ca 2 cm innanför de svetsade stålklackarna på stockbäddens tvärstycken. Mät mot rälsvinklarna, altså själva rälsen, på vänster sida så att avståndet blir exakt samma på alla anhåll.

Såga ett block

Såga ett block i den bredd som du skall timra med i detta fall 150 mm. Blocket kan vara koniskt eller jämntjockt. Rensåga över och undersidan av det första blocket du gör. I detta fall för att det gör det enklare att ställa in stålen. På de efterföljande blocken kan det vara bra att rensåga det mesta av barken för att skydda stålen från föroreningar i barken.

Planhyvling

Om du vill planhyvla stockarna på insidan skall detta göras innan du fräser stockens över och undersida. Den planhyvlade sidan skall sedan vändas mot anhållen. Det går naturligtvis också att planhyvla eller profilera alla sidor av stocken.

Fixera ämnet på högkant

Ställ upp blocket mot sidoanhållen och dra fast det varsam. Om du drar för hårt kan anhållens vinkel och position ändras, vilket gör att profileringen kommer fel.

Grovjustera fräshuvudets position i sidled så att kuttern ligger en eller ett par centimeter utanför blockets kant.



Postning (inställning av stål)

⚠ Risk för allvarlig skada om stål och kilar lossnar.

❗ Läs avsnittet "montering av profilstål" innan du monterar stålen i kuttern.

⚠ Risk för allvarlig skärskada.

❗ Försäkra dig om att strömmen är bruten under arbetet med kuttern och kutterstålen.

Stockens översida

Skjut in stålsatsen som gör stockens undersida i kuttern och skjut dessa stål så att de yttersta stålen kommer jäms med den kutterkant som är närmast remskivan. Dra fast stålen ordentligt med kutterkilarna.

Skjut därefter in stålsatsen som gör stockens översida i kuttern. Positionera stålen jäms med kutterns andra kant. Justera kuttern i sidled så att centrum på stålets rundning kommer exakt 3" eller 75 mm från blockets sida som ligger mot anhållet.

OBS: Postning sker alltid från anhåll och till profilens centrum. Om det misstämmer på blockets andra sida beror det på att blocket har fel mått. Detta har ingen betydelse när du timrar så länge du håller reda på vilken sida som legat mot anhållet. Anhållssidan skall vara insidan på timmerhuset.

Dra fräsen längs stocken och kontrollera att stålen ligger rätt längs hela stocken. Om så ej är fallet, kontrollera:

- att sidoanhållen har samma avstånd till rälsen.
- att anhållen är rätvinkliga och rätt justerade i sidled.
- att tryckskruvarna inte är för hårt åtdragna
- att inte stocken är krokig

Justering av magnetskala

Mät avståndet mellan stockbädden och mitten på rundningsstålen. Fäst magnetskalan på det vertikala chassiets invikta kant så att visaren (eller bordets överkant) kommer jäms med det uppmätta värdet.

Testkörning

Kontrollera att samtliga stål sitter fast ordentligt, gör kontroll före start (se varningsföreskrifterna).

Fräs alltid i två steg så får du ett bättre resultat. Sänk ned fräsen så att lite drygt hälften av rundningen av stocken blir fräst. (5 millimeter över blockets höjd) Backa sedan tillbaka fräsen, sänk ned den till blockets höjd så att hela rundningen blir fräst.

Nu är en sida klar och det är dags att finjustera fräsningen av stockens undersida.

Stockens undersida

Ställ stålen så att långdraget kommer exakt 75 mm från de motstående anhållen (som skall vara helt linjerade).

Om du ej har Logosols fräsanhåll: Mät återigen mot rälsvinklarna på vänster sida så att avståndet blir exakt samma till alla anhåll.

Rulla över blocket och spänn fast det mot anhållen.

Dra fram hela fräsen så att kuttern kommer mitt över det första anhållet. Vrid på kuttern så att du ser profilstålen. Mät noggrant avvikelsen (centrum på fräsningen skall vara 75 mm från anhållet). Flytta stålsatsen så att den kommer i exakt position.

Dra fräsen längs hela stocken och kontrollera att inställningarna är riktiga vid varje anhåll.

Gör kontroll före start och fräs stocken i två steg som tidigare. Observera att skalan är inställd efter rundningen. Långdraget gör stockens undersida lite plattare varför fräsen kan höjas någon centimeter extra.

Nu är ditt första timmerblock klart. Den sida som legat mot anhållen skall vara vänd inåt när du timrar.

❗ Markera vilken sida av blocket som skall vändas inåt.



Hyvling i två steg. Här tillverkas en ovanligt stabil och planhyvlad ljugarbänk av en 55 cm grov stock.

FELSÖKNING AV MEKANISKA ELLER ELEKTRISKA PROBLEM

Problem	Möjlig orsak	Åtgärd
Motorn kan inte startas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Locket är inte ordentligt stängt. 2. Hålldonen är inte intryckta. 3. Maskinen saknar strömförsörjning. 4. Motorn är överhettad. 5. Fel i maskinens elsystem. 6. Spån har packats i skyddsluckans säkerhetsbrytare. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dra åt lockets låsskruv. Det kan höras ett svagt klick när säkerhetsbrytaren sluter. 2. Tryck in båda hålldonen samtidigt. 3. Kontrollera jordfelsbrytare och säkringarna i fastigheten och kontrollera anslutningskabeln. 4. Vänta tills motorns överhettningsskydd återställts automatiskt (se punkt <i>Motorn överhettas</i>). 5. Elsystemet får endast öppnas av behörig elektriker: Kontrollera i första hand hållkretsen. I denna ingår bl.a. hålldonen, säkerhetsbrytaren och överhettningsskydden i kopplingsplinten på motorn. 6. Elsystemet får endast öppnas av behörig elektriker: Demontera och rengör säkerhetsbrytaren från spån.
Kuttern roterar långt efter maskinen stängts av (stopptiden skall vara max. 10 sekunder).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remmen är för löst spännd 2. Remmen är utnött 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Spänn remmen 2. Byt ut remmen.
Fräsen går ett tag men stannar sedan.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Motorn blir överhettad. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se punkt <i>Motorn överhettas</i>.
Motorn överhettas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Spån har samlats på motorn och kring dess kylfläkt. 2. Slöa stål. 3. För låg spänning i strömtillförseln. 4. Glapp eller dålig kontakt i strömtillförseln till maskinen eller i maskinens elsystem. 5. För stor avverkning på kuttern 6. För hög matningshastighet. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rengör. Om motorn hålls ren kyls de effektivare. 2. Slipa eller byt ut stålen. 3. Elsystemet får endast öppnas av behörig elektriker: Kontrollera att du har rätt spänning på samtliga faser och att anslutningskabeln är rätt dimensionerad. 4. Elsystemet får endast öppnas av behörig elektriker: Kontrollera i första hand att anslutningskabeln har rätt ström och spänning under drift. Kontrollera även att alla kablar är korrekt anslutna i maskinens elsystem och motor. 5. Om arbetsstycket är brett, av hårt träslag eller har stort eller varierande övermått: Bearbeta stocken i flera steg och ta lite åt gången. 6. Minska matningshastigheten.

Problem	Möjlig orsak	Åtgärd
Missljud eller vibration i kuttern.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Profilstålen är felmonterade 2. Profilstålen eller planhyvelstålen är felslipade. 3. Lagret är defekt. 4. Remstransmissionen är defekt. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rengör kuttern och montera stål och kutterkilar/spånbrytare korrekt. Identiska stål skall monteras på motstående sidor av kuttern med ingen eller endast liten sidoförskjutning. 2. Slipa stålen parvis så att de är identiska på motstående sidor av kuttern. 3. Rengör lagerhuset och byt kulager. 4. Rengör remskivorna och byt poly-v-rem.
Bordets höjdställning går trögt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Trapetsgångorna som bordet är upphängt i är smutsiga och ej smorda. 2. Felande kedjetransmission. 3. Maskinen har utsatts för stötar som förstört bordets injustering. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rengör och smörj gångstängerna med Super-flo. 2. Kontrollera att kedjan löper rätt på kugghjulen. Rengör och smörj kedjan. 3. Justera bordet så att det ligger plant på alla muttrar.

Elsystem:

LM410 finns i två elektriska utföranden: 230 V 3-fas 50 Hz och 400 V 3-fas 50 Hz.

Anslutningskabeln till fräsen skall vara minst 2,5 mm²/ledare och vara max 25 m lång. Om kabeln måste vara längre bör 4 mm²/ledare användas på den sträcka som överstiger 25 m.

Om fräsen förvaras i kallt utrymme gör temperaturväxlingarna att kondensvatten kan ansamlas i stängda utrymmen. Kontrollera med jämna mellanrum att inte vatten samlas i kopplingsboxen bakom manöverpanelen eller i trefasmotorns kapsling. Motorn har en dräneringsplugg på undersidan.

Motorn startas med kontakter. Den ström som driver kontaktorns elektromagnet går genom de båda hålldonen och genom säkerhetsbrytaren i fräsens lock. Alla dessa tre måste vara funktionsdugliga och inryckta för att motorn skall starta.

Smörj anslutningskontakten på LM410 och på kabeln med silikonspray.

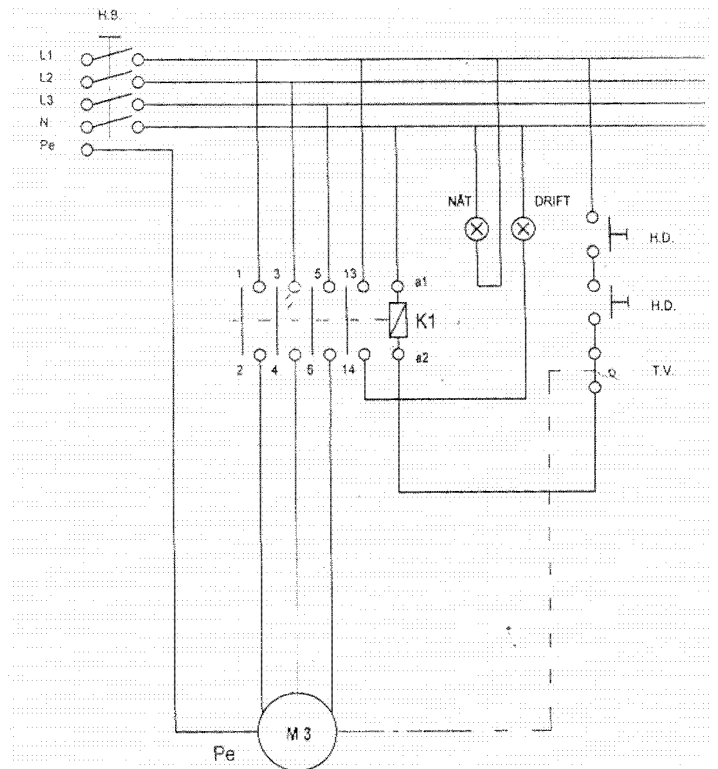
⚠ Livsfarlig spänning. Felkoppling kan medföra livsfara.

⚠ Observera att det krävs behörighet för att öppna eller göra ingrepp i den elektriska utrustningen.

⚠ Förvissa dig om att strömmen är bruten innan du öppnar systemet.

Elschema 400 V 3-fas

⚠ Aktuellt elschema för din fräs finns i kopplingsboxen på maskinen. Det är schemat i boxen som i första hand gäller.



Elschema 230 V 3-fas

⚠ Aktuellt elschema för din fräs finns i kopplingsboxen på maskinen. Det är schemat i boxen som i första hand gäller.

Tekniska data

Mått och vikt

Längd	720 mm
Höjd	1000 mm
Bredd	1400 mm
Vikt	ca 200 kg
Rälsvidd standard	825-960 mm
Rälsvidd med adapterplåtar	enligt önskemål

Virkesdimensioner

Max. bredd	600 mm
Höjd från räls	600 mm

Kutter

Diameter	72 mm
Bredd	410 mm
Effekt	4 kW
Varvtal	6000v/min
Spåntjocklek vid planhyvling	4 mm
Max. profilutstick	25 mm
Slag i sidled	200 mm

Elsystem

CCA 16A 400V 50Hz trefas (alt. 230V trefas 25A)
Kapslingsklass IP54. Termovakt på varje motor.
0-spänningsutlösning.
Skyddslock utrustad med säkerhetsbrytare.

Ljudnivå

Tom drift, 73,2 dB(A), i drift 99,6 dB(A). Tillägg för mätnoggrannhet K=4 dB(A). Värden mätta i verkstadsmiljö.



Försäkran om överensstämmelse Maskindirektivet 89/392/EEG

Bilaga 2, avsnitt A

AFS 1994:48, Bilaga 2, avsnitt A

Tillverkaren Logosol AB Industrigatan 13 Härnösand, försäkrar härmed att timmerfräs Logosol LM410 uppfyller bestämmelserna i AFS 1994:48 Maskiner och vissa andra tekniska anordningar eller motsvarande nationella bestämmelser i annat land inom EES som överför maskindirektivet: (89/392/EEG med ändringar 91/44/EEG, 91/368/EEG och 93/68/EEG).

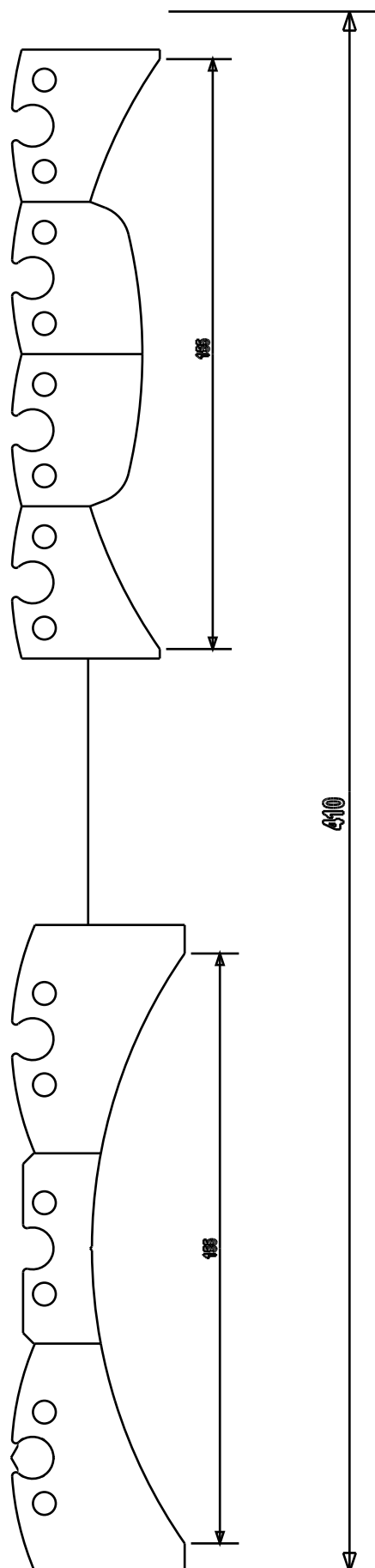
Vidare försäkras att följande (delar av) harmoniserade standarder är uppfyllda: EN 292-2

Härnösand

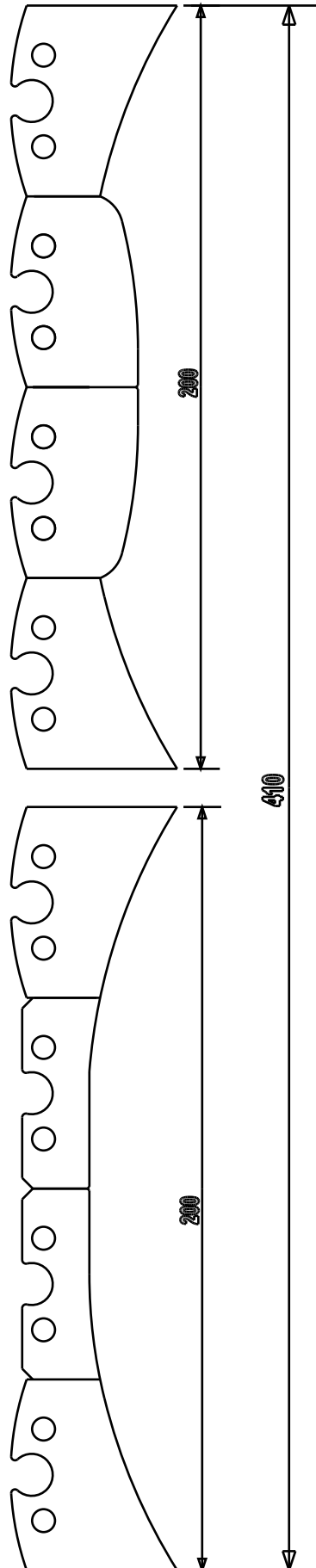
Bengt-Olov Byström

Exempel på postningar

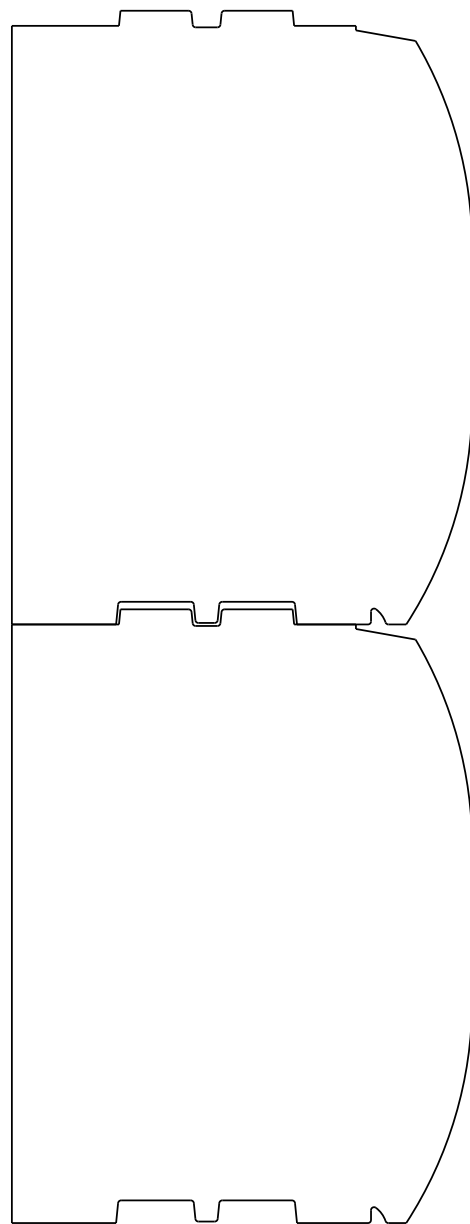
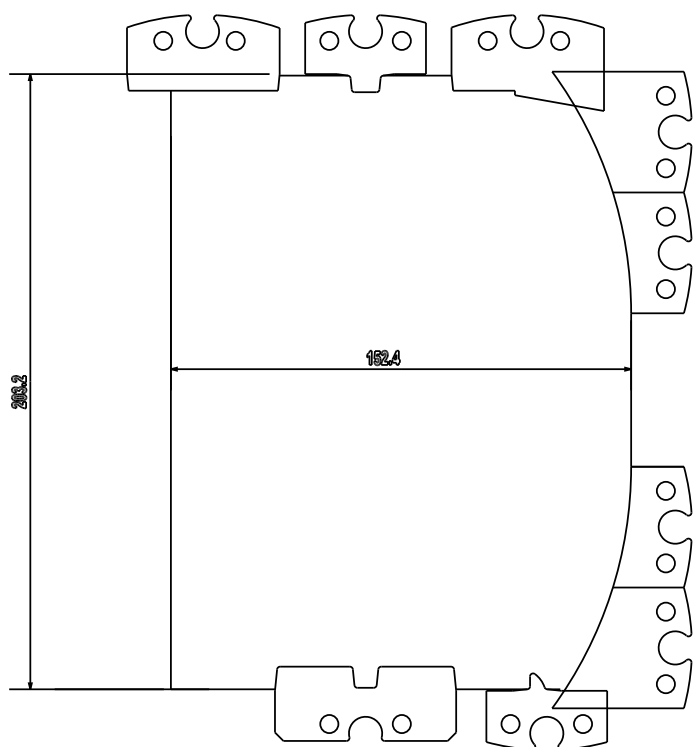
150 mm Skandinavisk traditionellt timmer.



200 mm Skandinavisk traditionellt timmer.



D-log, justerbar i höjd och bredd. Amerikanskt och Kanadensiskt industritimmer.



 **LOGOSOL**
Swedish wood processing products

LOGOSOL Sverige

Industrigatan 13 SE-871 53 HÄRNÖSAND
Telefon 0611-182 85 Telefax 0611-182 89

LOGOSOL Norge

Nedre-Steinstan, Röra NO-7670 Inderoy
Telefon 741 55 251 Telefax 741 54 712

LOGOSOL USA

116 Solleftea Drive Madison MS 391 30
Phone 601-856 18 89 Fax 601-856 95 35

LOGOSOL GmbH Deutschland

Mack Strasse 12 DE-88348 Bad Saulgau
Tel: 07581-48039-0 Fax: 07581-48039-20

LOGOSOL UK

The Sawmill Abbey St. Bathans
Duns Berwickshire TD11 3TX
Telefon 0611-182 85 Telefax 0611-182 89

info@logosol.se

http://www.logosol.se