

# LOGOSOL BRUKSANVISNING

BRUKSANVISNING I ORIGINAL.  
ARTIKELNR: 0458-395-2600



## LOGOSOL SH410



Läs igenom bruksanvisningen noggrant och förstå innehållet innan du använder maskinen.



Denna bruksanvisning innehåller viktiga säkerhetsinstruktioner.



**WARNING!** Felaktigt användande kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall för operatören eller andra.

## Tack för att du valt en Logosol-maskin!

Välkommen! Vi är glada att du visar oss förtroende genom att köpa denna maskin och vi kommer att göra vårt yttersta för att uppfylla dina förväntningar.

Logosol har tillverkat träbearbetningsmaskiner sedan 1988 och sedan dess levererat ca 30.000 maskiner till nöjda kunder runt om i världen.

Vi är måna om såväl din säkerhet som att du når ett så bra resultat med hyveln som möjligt. Vi rekommenderar därför att du tar dig tid att läsa denna bruksanvisning från pärm till pärm i lugn och ro innan du börjar såga. Tänk på att själva maskinen bara är en del av värdet på produkten. Ett stort värde ligger även i de kunskaper vi delar med oss av i bruksanvisningarna. Det vore synd om detta inte togs tillvara.

Vi önskar dig mycket nöje med din nya maskin.



**Bengt-Olov Byström**

Grundare och styrelseordförande,  
Logosol i Härnösand



LOGOSOL bedriver ett fortlöpande utvecklingsarbete.

Vi måste därför förbehålla oss rätten att ändra konstruktionen och utformningen av våra produkter.

Text: Bo Mårtensson, Mattias Byström

Dokument: Logosol SH410 Manual

Bild: Bo Mårtensson, Lars Wahlström

Senast reviderad: Maj 2018

Manual, artikelnr: 0458-395-2600

© 2011 LOGOSOL, Härnösand Sweden

## Innehållsförteckning

Säkerhetsföreskrifter	4
Säkerhetsavstånd	5
Nödvändiga verktyg	6
Maskinbeskrivning	6
Spånhantering	7
Översikt	8
Elsystemet	10
Elschema	11
Kutter med planhyvelstål, profilstål och sågklinga	12
Planhyvelstål	13
Profilstål	14
Byte av sågklinga	14
Underhåll	15
Matningen	16
Montering av matningsbord	16
Fyra funktioner	20
Hyvlingstips	20
Bra att veta	21
Säkerhetsföreskrifter för profilstål	23
Startpaket SH410: skärstål & postningsexempel	24
Tekniska data	27
EG-försäkran	31

## SÄKERHETSINSTRUKTIONER

### SYMBOLFÖRKLARINGAR



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 och sågklingan. Särskilt viktigt är det att bära handskar när stålets 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 över eller under hyvelbordet, eller i spånstutkastet 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.



**VARNING!** Hyveln kan orsaka allvarlig kroppsskada vid felaktigt handhavande. Var därför alltid koncentrerad och noggrann när du använder maskinen.

**Stå aldrig i brädans förlängning.** Brädan kan slungas tillbaka, ut ur maskinen. Även kvistar, flisor eller stålbitar kan slungas ut med stor hastighet. Stå alltid vid sidan av inmatningsbordet.

**Endast ett ämne i taget får matas genom maskinen.**

Förvissa dig om att maskinen är inställd så att matarvalsen (5\*) kommer att greppa om ämnet. Mata inte in ämnen som är så koniska att matarvalsen riskerar att tappa greppet.

Stick aldrig in händer eller verktyg över eller under bordet när maskinen går.

Innan maskinen startas:

- Kontrollera att kuttern kan snurra fritt, samt att inga verktyg eller lösa delar finns kvar i maskinen.
- Kontrollera att locket är ordentligt stängt och att lockets båda låsskruvar är åtdragna
- Kontrollera att alla vred, skruvar, muttrar, anhåll, spånförare, kuttrar, stål, sågklinga skyddskåpor, in- och utmatningsbord etc. är ordentligt fastdragna, att spånslangarna är monterade och spånfläkten påslagen.

Med **"bryt strömmen"** menas 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 genom att dra ur kontakten och vänta tills kuttern har stannat:

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

Till maskinens spånstosar skall spånslang och spånfläkt anslutas och fästas på tillförlitligt sätt, t.ex. med slangklamrar.

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

Lägg aldrig händerna eller några verktyg på hyvelbordet när maskinen går.

Klättra inte upp på maskinen.

Trampa inte på elkabeln till maskinen.

Ställ maskinen så att inte nödstoppen blockeras.

För största elsäkerhet skall **jordfelsbrytare** användas.

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

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

Sågklinga eller stål med dålig skärpa ökar olycksrisken.

**! VARNING!** Risk för återkast.

**!** Arbetsstyckets minsta tillåtna längd: 300 mm. Bekanta dig med alla funktioner och inställningsmöjligheter innan du tar maskinen i bruk.

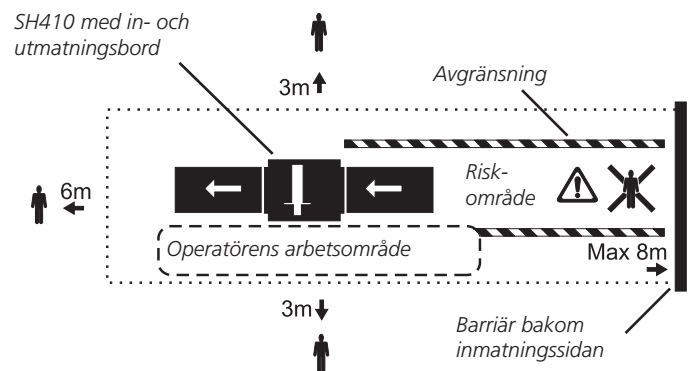
**Yttre miljö:** Motorerna och elsystemet kan ta skada om maskinen förvaras eller används vid temperaturer under noll grader C eller om den förvaras i fuktig ouppvärmad miljö. Vatten kan då kondenseras och samlas i motorerna och i elsystemets kapsling, d.v.s. manöverpanelen (detta gäller för de flesta kapslade motorer). På varje motor finns en dräneringsplugg som kan tas ut för att kontrollera att motorn är torr inuti. Kontrollera även att inte vatten ansamlats i manöverpanelen. Denna kontroll bör göras med jämna mellanrum om det finns risk för kondens.

**! VARNING!** Sågklingan har endast två positioner på klingaxeln. Låsskruven skall alltid dras fast ned i en av axelns två försänkningar.

**! VARNING!** Sågklingan får endast användas på ämnestjocklekar under 77 mm.

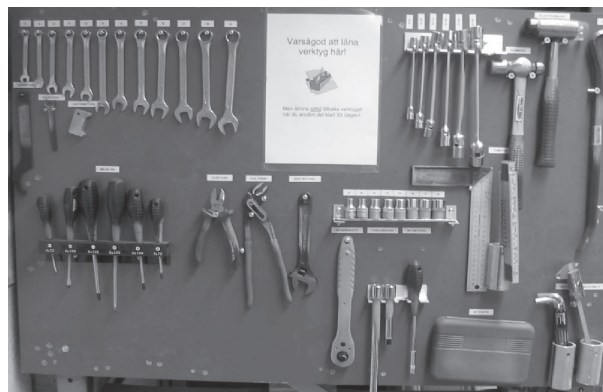
## SÄKERHETSAVSTÅND

**!** Förutom operatören får ingen vistas inom 3 meter från maskinens sidor eller 6 m från utmatningssidan under drift. På inmatningssidan skall en vägg eller annan barriär finnas, som stoppar eventuellt utslungat material, maximalt 8m från maskinen men helst närmare om korta ämnen bearbetas. Gör en avgränsning som förhindrar att någon oavsiktligt kommer in i riskområdet mellan maskinen och barriären på inmatningssidan.



## NÖDVÄNDIGA VERKTYG

- 10 mm nyckel
- Insexnyckel 3 mm
- Insexnyckel 4 mm
- Insexnyckel 6 mm
- Ringnyckel 13 mm
- Ringnyckel 10 mm
- Skiftnyckel
- Inställningsklot till planstålen
- Skjutmått
- Linjal 30-50 cm



**TIPS!** Gör en verktygstavla med de verktyg du behöver och placera den intill hyveln så att du lätt kan se den. Titta på verktygstavlan innan du startar maskinen för att se om något verktyg saknas. Det kanske ligger kvar i maskinen!

## MASKINBESKRIVNING

Solohyveln SH410 är en trädimensioneringsmaskin som kan bearbeta ett arbetsstycke på två sidor eller i vissa fall tre sidor.

Maskinen är uppbyggd kring ett stadigt stativ och ett planbord av stålplåt. Bordet är upphängt i stativet med dubbla parallellstag som möjliggör en säker höj- och sänkfunktion via en spak.

Arbetsstycket matas, liggande på planbordet, genom maskinen av två matarvalsar. Matarvalsarna är fjäderupphängda och monterade i stativet. Arbetsstycket styrs i sidled med ett justerbart anhåll och en fjädrande tryckrulle.

Bearbetningen sker med en kutter och en sågklinga. Kuttern och sågklingan arbetar med motrotation och drivs av en kraftig elmotor via en poly-v-remstransmission.

Kuttern och matarvalsarna är täckta av en uppfällbar skyddshuv. En säkerhetsbrytare förhindrar att maskinen startas om inte huvan är låst.

Maskinen är utrustad med utkastningsskydd på inmatningssidan.

## Uppställning

- ! Kontrollera Solohyveln så fort du fått den. Eventuella fraktskador skall omgående anmälas till transportföretaget.

Hyveln är till största delen rostskyddad och klarar därför att stå i kalla utrymmen, men kräver då extra underhåll i form av smörjning av ej rostskyddade detaljer. Se avsnitten "Underhåll" och "smörjpunkter".

- Det skall finnas öppet utrymme under maskinen så att inte spån kan samlas runt motorn. Skruva också fast hyveln genom hålen i stativets undersida.
- Se till att det finns fritt utrymme för de längsta brädorna som skall hyvlas på in och utmatningssidan, och att det finns utrymme för service och virkesupplag.
- 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.

## In- och utmatningsbord

Logosol kan tillhandahålla färdiga in- och utmatningsbord. Du kan också bygga dina in- och utmatningsbord själv. Det är mycket viktigt att inmatningsbord, hyvelbord och utmatningsbord ligger i exakt linje för att det inte ska bli märken efter kuttrarna på ämnets ändar.

(Montering av matningsbord, se sid. 17)

## SPÅNHANtering

Solohyveln skall anslutas till en spånfläkt med en kapacitet på minst 1000 m<sup>3</sup>/h. Logosol har en mycket lämplig 240V 2-fasfläkt på 1,5kW.

Vissa hänsyn måste tas till brandrisken och damm-emission (utsläpp) i samband med spånuppsamling.



**WARNING!** Brandrisk och dammemmission i samband med spånhantering.



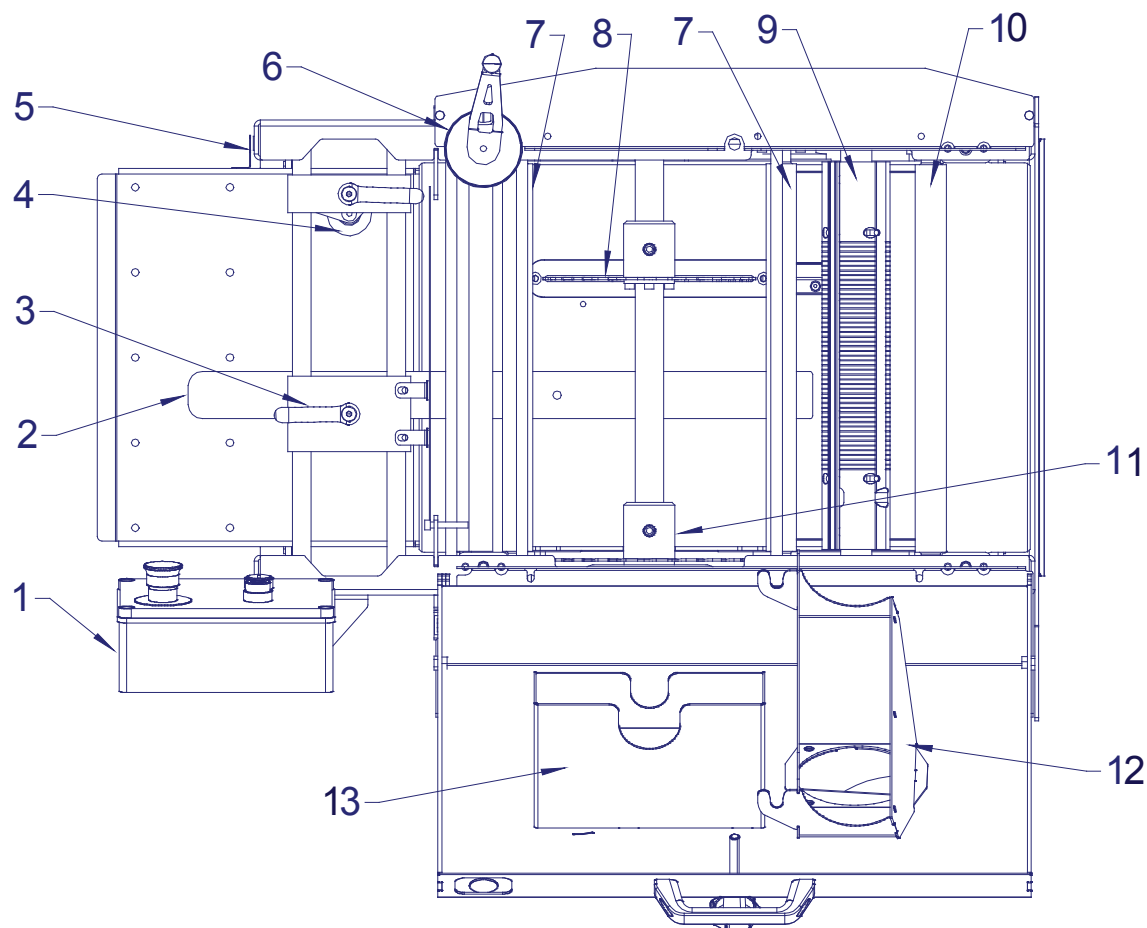
Kontakta lokala myndigheter för rådgivning ang. bestämmelser på din ort.

- Anslut spånslangen och fäst den med slangklamrar på både hyveln 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: Använd så korta slangar som möjligt, och led i stället spånnet i plåtrör, vilket ger mindre motstånd för luftflödet.
- Spånstosen på locket kan skruvas loss och vändas så att du får slanganslutningen åt höger eller vänster.



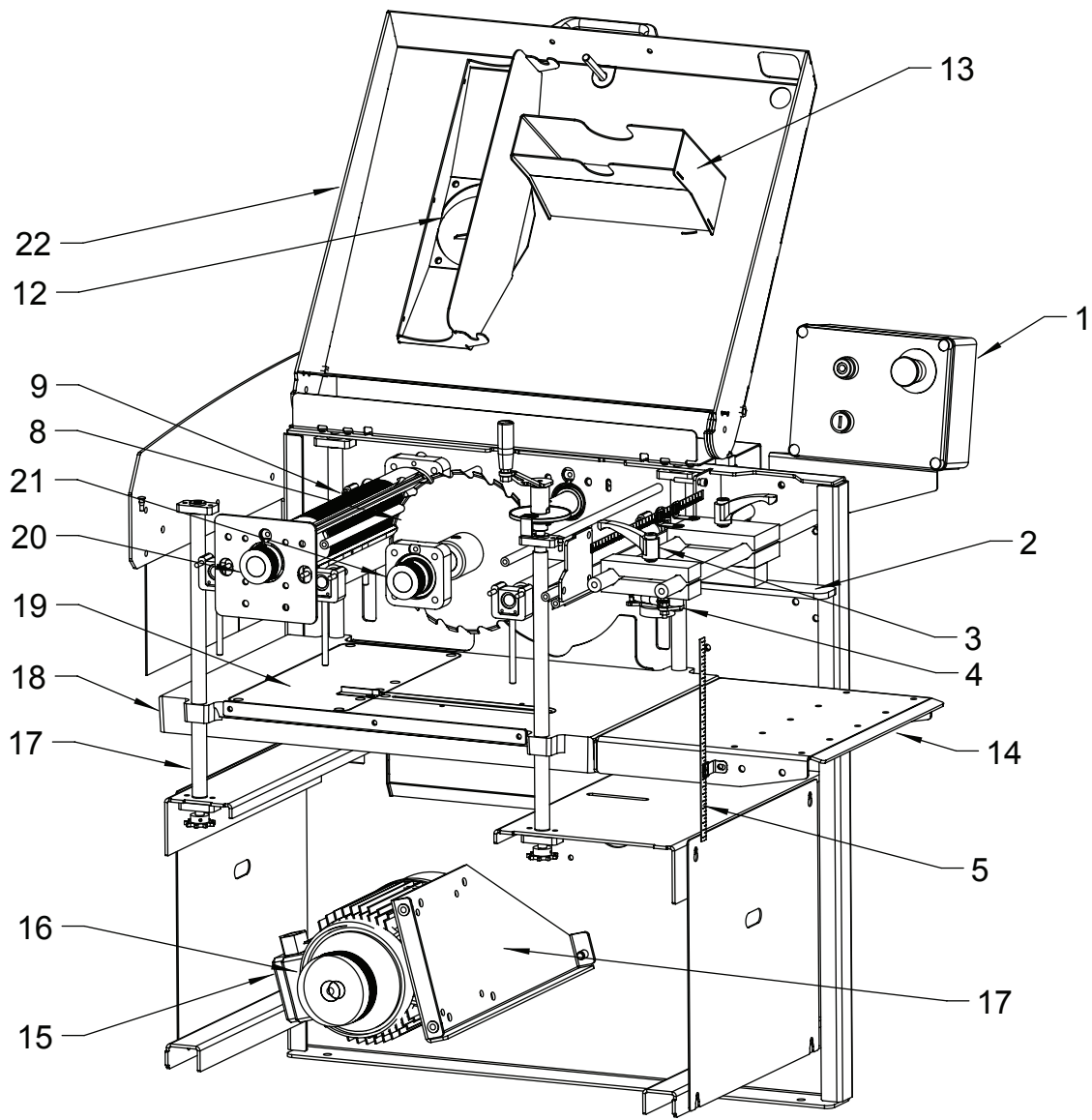
Placera spånfläkten så att dess strömbrytare är lättåtkomlig.

## ÖVERSIKT

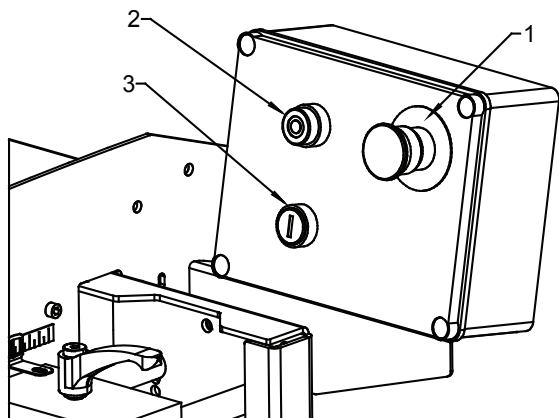


Pos.	Benämning	Art.nr	Pos.	Benämning	Art.nr
1	Manöverpanel	7504-001-0001	18	Bord	7504-001-0018
2	Anhåll	7504-001-0002	19	Plastinlägg	7504-001-0019
3	Låsning av anhåll	7504-000-	20	Remskiva kutter	7504-000-
4	Tryckrulle kpl	7504-001-0004	21	Remskiva klinga	7504-000-
5	Höjdskala	7504-000-	22	Skyddslucka	7504-001-0022
6	Vev	7504-000-			
7	Räfflad matarvals	7504-000-			
8	Klinga	7504-001-0008			
10	Utmatningsvals PU	7504-000-			
11	Nav, klinga	7504-001-0011			
12	Stos hyvelkutter	7504-001-0012			
13	Stos klinga	7504-000-			
14	Inmatningsbord	7504-001-0014			
15	Spindelmotor	7504-000-			
16	Motoremskiva	7504-000-			
	Poly-v-rem	7504-000-			
17	Motorhållare	7504-000-			
	Hissspindel	7504-000-			
	Hissspindel vev				





## ELSYSTEMET



**⚠ VARNING!** Livsfarlig spänning. Öppna aldrig maskinens elsystem om du ej är behörig.

**!** Den svarta knappen startar maskinen, pos 3.

**!** Den röda är knappen stoppar maskinen, pos 2.

**!** Den röda nödstoppet är endast till för stopp i fara, pos 1. Får ej blockeras.

**!** Gör kontroll "Innan maskinen startas", se varningsföreskrifterna.

**!** Kontrollera att kablar och kontakter är i gott skick och att du har rätt typ av spänning, frekvens och säkring.

**⚠ VARNING!** Försäkra dig om att maskinen ansluts till rätt spänning. Kontrollera att maskinen går åt rätt håll. Sänk bordet till sitt nedersta läge så kan du se sågklingan från inmatningssidan. Om den går åt fel håll, dra ut stickkontakten ur maskinen. Skifta två faser.

**!** Maskinen har nollspänningsbrytare. Automatisk återstart efter strömmavbrott är förhindrad.

**!** Om maskinen inte startar kan det bero på följande:

- att locket inte är riktigt stängt och därmed inte lockets gränslägesbrytare påverkad.
- att nödstoppet är intryckt
- att noll-ledaren inte är riktigt ansluten
- att någon motor fortfarande är för varm

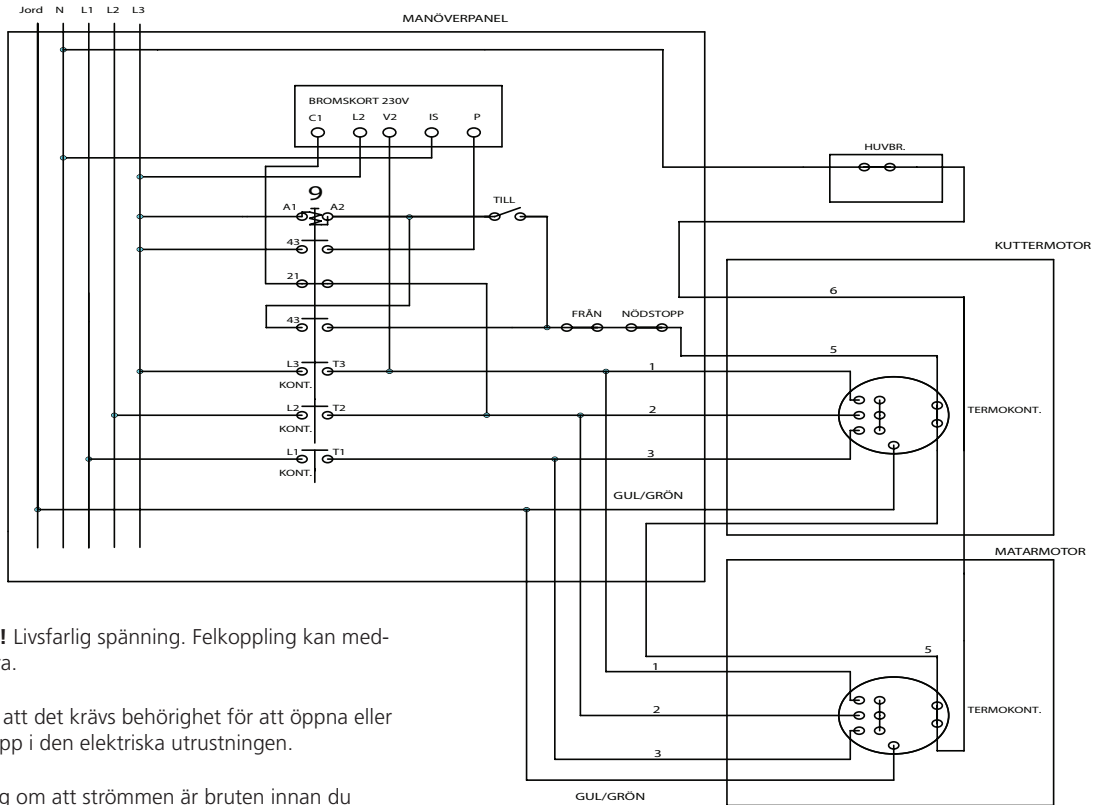
### BROMSKORT

Maskinen har bromskort för att stanna inom 10 sekunder. Kortet surrar något direkt efter stopp. Återstarta aldrig maskinen innan surret har slutat.

Om bromsen slutar att fungera kan säkringen på kortet "gått".

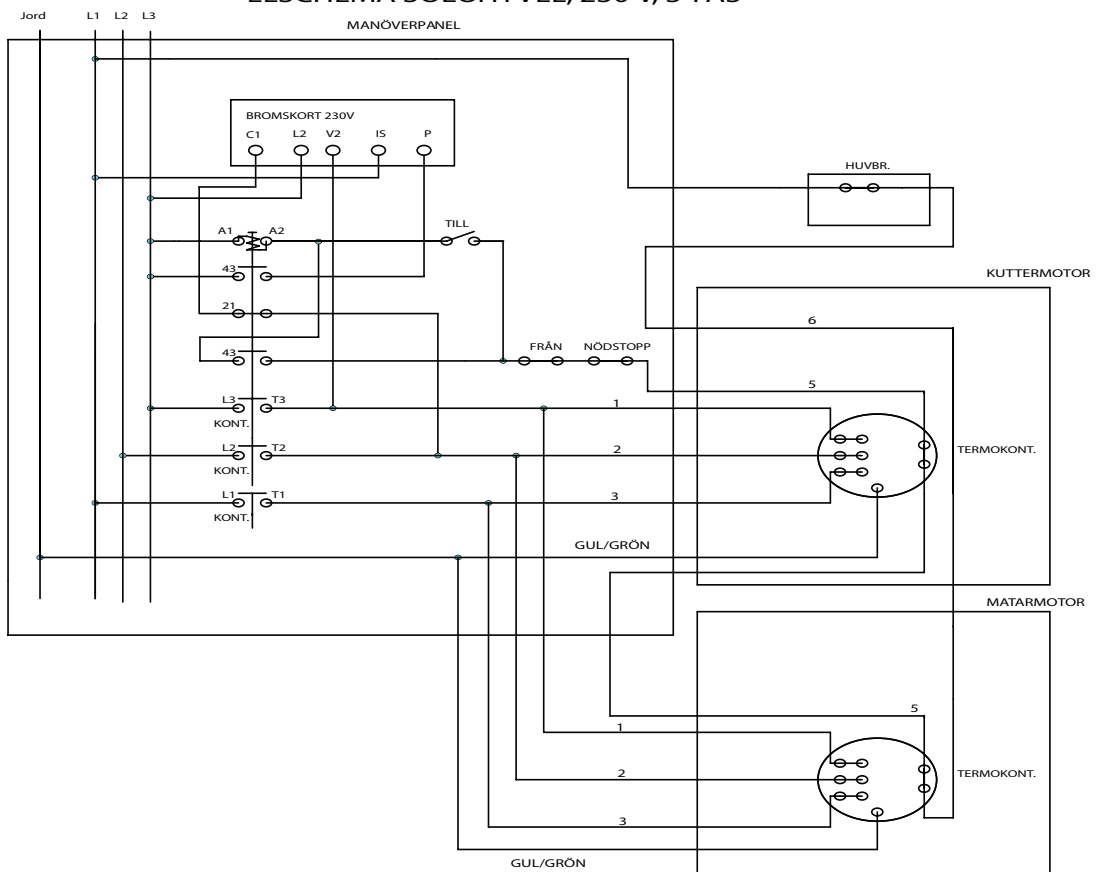
ELSCHEMA

ELSCHEMA SOLOHYVEL, 400 V, 3-FAS

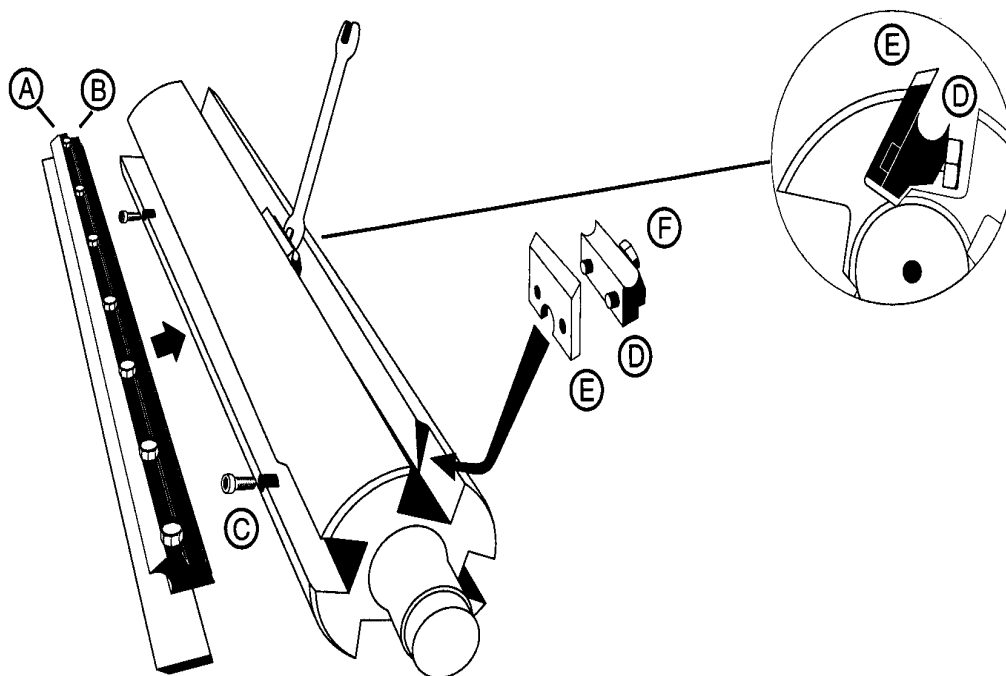


- ⚠ **WARNING!** Livsfarlig spänning. Felkoppling kan medföra livsfara.
- ⚠ Observera att det krävs behörighet för att öppna eller göra ingrepp i den elektriska utrustningen.
- ⚠ Förvissa dig om att strömmen är bruten innan du öppnar systemet.

ELSCHEMA SOLOHYVEL, 230 V, 3-FAS



## KUTTER MED HYVELSTÅL, PROFILSTÅL & SÅGKLINGA



**!** Innan du öppnar locket för service eller byte av stål, 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.

Som tillbehör finns korta kilar för infästning av profilstål. Profilstålets utstick ställs genom att justera planhyvelstålets avverkning. Det finns även korta kilar för profilstålen som är justerbara i höjddled.

### Efter byte av hyvelstål, profilstål eller sågklinga:

- !** Kontrollera att inga verktyg finns kvar i maskinen.
- !** Kontrollera att kuttern kan snurra fritt när locket är stängt. När strömmen är bruten kan detta göras genom att rotera remskivan på motorn. Du når undersidan på remskivan om du sticker in handen under remmens skyddsplåt.

Panelhyvlingstjockleken ställs in med hjälp av planbordsveven, (6). Den inställda tjockleken kan avläsas på skalan på maskinen stativ. Skalan kan kalibreras. Lossa stoppskruven under skalan och vrid till rätt läge. Kör igenom en bräda och mät med ett skjutmått. Justera därefter tiondelar och hundradelar med hjälp av skalan på veven. Spåntjocklek upp till 8 mm.

**!** **WARNING!** Dålig skärpa ökar olycksrisken.

## PLANHYVELSTÅL

! Se avsnittet "Kutter med planhyvelstål, profilstål och sågklinga"

Hyvelstålen som sitter i maskinen är postade, d.v.s. inställda för användning vid leverans. Stålen måste dock regelbundet slipas för att maskinen ska fungera.

### DEMONTERING

Lossa låsskruvarna (B) och tryck ned spånbrytaren (A). Skruva upp hyvelstålet med justerskruvarna (C).

### SLIPNING

Slipa alltid stålen parvis så att de har samma bredd, min 15 mm, annars kan det uppstå vibrationer i kuttern. Slipvinkeln ska vara 40 grader.

### MONTERING

Före montering av stålen skall stål, spånbrytare och kutter rengöras noggrant. Lägg ner spånbrytaren i spåret. Lägg ner hyvelstålet rätt i förhållande till justerskruvarna, så att justerskruvarnas skallar ligger i urtaget i stålets sida, och skruva ned stålet med justerskruvarna.

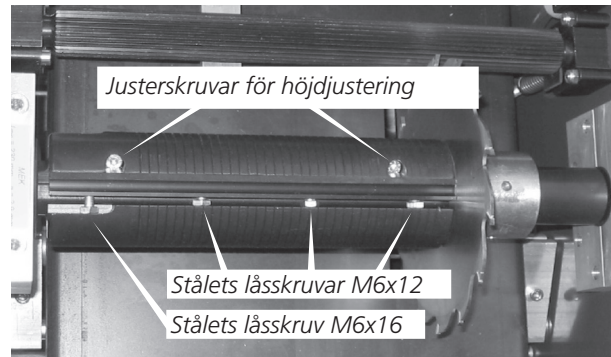
! Stålets låsskruvar sitter i spånbrytaren.

Dra åt låsskruvarna i spånbrytaren löst för att sedan kunna justera stålet i höjded. När justeringen är klar dras låsskruvarna åt lite i taget tills alla är ordentligt åtdragna.

**Grovinställning av höjd:** Ställ stålets höjd med justerskruvarna så att bakkanten på eggen kommer i liv med kutterkroppen.

**Fininställning:** För justerklotsen (art.nr. 7500-000-1020) i sidled över kuttern. När rätt höjd är inställd skall stålet snudda vid klotsen när den förs över stålet. Mät på detta sätt på båda sidor och på mitten av stålet.

! Dra åt spånbrytarnas låsskruvar ordentligt när justeringen är klar. Skruva slutligen försiktigt ned justerskruvarna tills de fastnar. Dras dessa för hårt spricker stålet.



## PROFILSTÅL

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

**!** Profilstålen måste alltid monteras parvis så att kuttern förblir balanserad.

### MONTERING:

- Sätt ihop kil (D) och profilstål (E).
- 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 på kilens baksida.

**!** Låsskruven får ej ligga över kilspårets urfräsning.

- Mät stålets position i sidled och montera ett identiskt stål exakt på kutterns motstående sida.



## BYTE AV SÅGKLINGAN

### DEMONTERING:

Demontera skyddskåpan för remtransmissionen och den bakre skyddåpan för kedjetransmissionen.

Lossa remspännaren och kräng av remmen från spindlarnas remskivor.

Demontera sågspindeln genom att lossa på två stoppskruvar på varje kullagers inner ring. Nu kan spindeln skjutas ut mot remskinas håll. Skjut ut spindeln en decimeter. Nu kan de fyra skruvarna på klingans centrum lossas och därmed kan klingan bytas.

### MONTERING:

Rengör lager, och spindel noggrant. Montera sågklingan på spindeln.

Endast sågklinga levererad från Logosol får användas.

Montera skyddskåporna.

## UNDERHÅLL



**VARNING!** Risk för allvarlig skada om underhållet eftersätts.

Solohyveln är lätt att underhålla. Det underhåll som krävs nämns nedan.



Förvissa dig om att maskinen är strömlös innan du öppnar locket eller demonterar någon skyddskåpa.

Det är väldigt bra att ha tryckluft för att blåsa maskinen ren varje gång du öppnar locket på maskinen. Efter varje arbetsdag måste hela maskinen rengöras från kåda och spån. Var extra noga med matarvalsarnas fjädrande lager, matarvalsens, utmatningsvalsens och kuttern. Använd etanol som lösningsmedel. Kontrollera sträckningen av remmen (under skyddskåpan). Kontrollera även att kablar, anslutningar och kontakter är i gott skick.



Spån kan packas under matarvalsens och utmatningsvalsens fjädrande lagringar (4 st) vilket försämrar matningen och ökar risken för återkast.



Kontrollera att återkastskyddets tändar är rena och faller ned av sin egen tyngd.

Se till att följande delar är väl insmorda. Använd lämpligen Superflow (art.nr. 9999-000-5115).

- Matarvalsarnas lager. Sänk bordet i nedersta läget.
- Kedjan som driver matarvalsarna (under skyddskåpan).

När du använder maskinen skall bordet regelbundet rengöras och behandlas med lättflytande olja tex paraffinolja.

Kontrollera regelbundet att motorrummet inte fylls med spån. Detta kan annars leda till att motorn inte får tillräcklig kylning.

### Om maskinen inte används under en längre tid:

- Strömmen skall kopplas bort och maskinen rengöras noga.
- Laga eventuella lackskador; tvätta med etanol, skrapa bort rost och fyll skadorna med billack. Detta för att förhindra kryprost som kan förvärra skadan.
- Smörj sedan bordsytan och detaljerna som nämns ovan med Universalolja (art.nr. 9999-000-5105).
- Smörj även in hyverstålen, profilstålen och sågklingen. Helst ska maskinen förvaras i uppvärmd lokal. Om detta ej är möjligt, se till att maskinen är noga övertäckt och inte står i direkt markkontakt.

## MATNINGEN

Matarvalsarna drivs med en separat motor och kedjetransmission.

För att matningen skall fungera bra måste matarvalsens hållas ren från kåda och spån. Använd Snickarrent (art.nr. 7500-001-5000).

Matarvalsarna är fjäderupphängda och monterade i stativet. Du kan experimentera med att ställa om matningstrycket med muttrarna under valsarna som fjädrarna stöder mot.

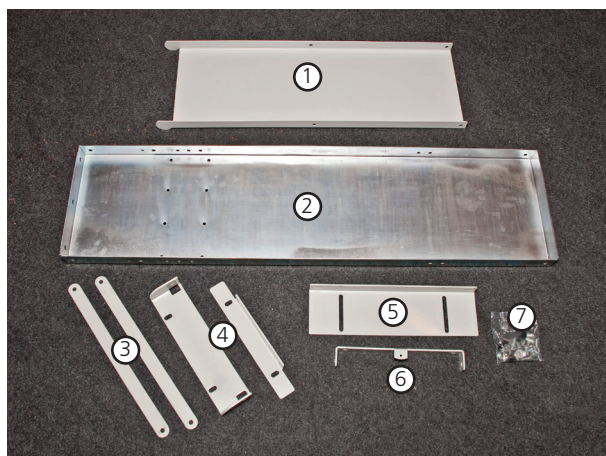


Valsarna skall balansera rakt över ämnet.

Om ett smalt ämne bearbetas och fjädrarna är lika hårt spända på höger och vänster sida kan matarvalsens tippa vilket ger sämre resultat.

Notera grundinställningen innan du börjar skruva så att du lätt hittar tillbaka om det blir fel. Normalt ska fjädrarna spännas hårdare på sågklingans sida, särskilt om smala ämnen hyvlas. För att kontrollera valstrycket: Dra ur strömmen, sänk bordet, lägg ett ämne under kuttern, höj bordet så att matarvalsens trycks upp. Båda sidorna av matarvalsens skall då fjädra upp lika mycket.

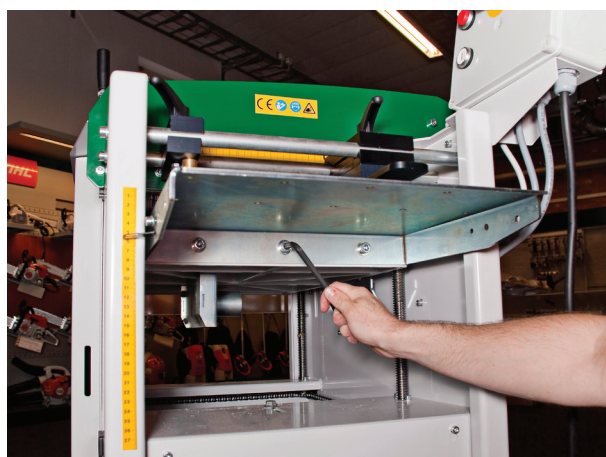
## MONTERING AV MATNINGSBORD



### Matningsbord SH410 (tillbehör)

#### Innehåll

1. Stödplåt
2. Matningsbord
3. Länkarmar
4. Fästplåtar övre fäste (används bara till PH260 och DH410)
5. Nedre fästplåt
6. Vinkeljusteringsplåt
7. Skrupåse



1. Demontera det befintliga inmatningsbordet. Observera att skruvarna kommer att återanvändas.





2. Montera det nedre fästet med hjälp av de befintliga skruvarna i chassiet.



3. Skruva fast vinkeljusteringsplåten med 2 st M8x20 inkl. brickor och låsmutter.



4. Montera stödplåten med hjälp av möbelknapp, (vinkeljusteringsplåt), M10 bricka, (stödplåt), rördistans, M8 bricka och M8x10 skruv.



5. Skruva fast länkarmarna utanpå stödplåten med möbelknapp, (länkarm), M10 bricka, (stödplåt), rördistans, M8 bricka och M8x10 skruv.



6. Skruva fast matningsbordet direkt in i hyvelns gjutjärnsbord med hjälp av de befintliga skruvarna.



7. Skruva fast länkarmarna i matningsbordet med hjälp av möbelknapp, (matningsbord), M10 bricka, (länkarm) rördistans, M8 bricka och M8x10 skruv.



8. Justera in vinkeln på bordet. Placera något mellan skruven och maskinplåten, så att lacken inte skadas. När rätt vinkeln uppnåtts, dra åt M8 skruvarna och skruva ut justerskruven ett par varv.

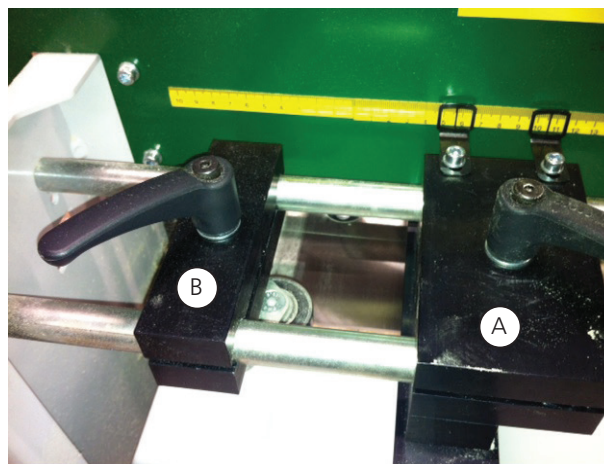


9. Installera den befintliga visaren för höjdskalet med en distans och två M6x10 sexkantsskruvar.

## FYRA FUNKTIONER

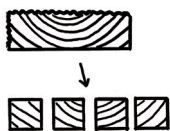
### DIMENSIONSHYVLING:

Ställ anhållet (A) till önskad bredd med hjälp av skalan på hyvelns översida och lås med låsratten. Vid dimensionshyvling är det den högra skalan och vänster spets på dubbelvisaren som visar brädans bredd. Justera det fjädrande anhållet (B) så att arbetsstycket trycks mot anhållet och lås med låsratten. Ställ bordet till önskad brädtjocklek med hjälp av bordsspaken och skalan. Lås med båda låsvreden. Justera även höjden på in- och utmatningsbord. Lossa låsvreden på maskinens sidor, justera med spaken på vänster sida. Dra åt låsvreden igen.



### KLYVSÅGNING:

Ställ anhållet (A) till önskad bredd med hjälp av skalan och lås med låsratten. Justera det fjädrande anhållet (B) så att arbetsstycket trycks mot anhållet och lås med låsratten. Ställ bordet i samma höjd som arbetsstycket med bordsspaken och lås med båda låsvreden. Om flera lika läkt eller listämnen ska tillverkas bör anhållet och det fjädrande mothållet byta plats. Vänster skala kommer då att stämma mot höger spets på dubbelvisaren.



### PLANHYVLING:

Lossa insexskruven i sågklingans låsmuff och flytta den till försänkningen i axeln vid sidan av bordet.



### PROFILERING:

Dimensionshyvla listämnen till lämpliga mått. Montera därefter profilstålen och låsklackarna i kuttern. Lossa topphuvu/spånstosen på huvu och ställ in (alternativt ta bort helt) den justerbara spånbrytaren. Provkör och justera profilstålen efter behov.



**!** Kontrollera alltid att kuttern kan rotera fritt och att inga verktyg eller lösa skruvar finns i maskinen.

### HYVLINGSTIPS!

- Om du har en bräda som är mycket felsågad eller om du av någon annan anledning vill ta bort mycket trä, ställ hyveln så att den bara tar så mycket som den orkar med. Kör brädan flera gånger genom hyveln tills du kan ställa in rätt dimension.
- Försök att undvika alltför krokigt virke, det blir inte mycket rakare för att du hyvlar det.
- Dimensionshyvla en bräda och mät dess exakta bredd. Kalibrera sedan dubbelvisaren på anhållet mot denna. Lossa skruven som håller visaren på bordets sida, finjustera och dra åt.
- När du hyvlat färdigt en profil som du vet att du kommer att hyvla igen, mata in en ca 1 m lång bräda och stäng maskinen när änden är mitt för bordskanten. Sänk bordet och ta ut brädan. Nästa gång profilen ska ställas in kan brädan användas som mall för både kutter och anhåll.
- Om stålen i överkuttern ställs ut för mycket tar inte sista matarvalsen. Utsticket skall vara en 1 mm.
- Om mycket virke av samma dimension ska hyvlas kan ett anhåll sättas på inmatningsbordet så att du snabbt kan rikta in brädorna i sidled innan du för in dem i maskinen. Logosol har magnetiska anhåll som fäster mot inmatningsbordet. (Ett alternativ kan vara att rita ett märke på bordet om du har krokiga ämnen.)

## BRA ATT VETA

### VILKEN STÅLKVALITET TILL VILKEN HYVLING?

**VS**, Verktygsstål även kallat kolstål. Härdat genom uppvärmning och avkyllning. VS används då endast en mindre mängd skall hyvlas fram. Det är billigt men kan tappa skärpan redan efter ca 300 löpmeter. Det är bland annat värmen som bildas vid hyvling som gör stålet slött. VS tål 300 grader innan det tar skada. De billiga stål som kan hittas i diverse kataloger och hos järnhandlare är av VS och skall inte jämföras med HSS.

**HSS**, High speed steel eller koboltstål. Detta är den stålqualität vi vill rekommendera i de allra flesta fall. Det är ungefär dubbelt så dyrt som VS men håller å andra sidan skärpan ca 2000 meter vilket ger en betydligt bättre ekonomi i längden. HSS tål 700 grader utan att ta skada.

**HM**, Hårdmetall, även kallat cormant, är den mest nötningståliga stålqualiteten. Hårdmetallens hårdhet gör att stålet är skört som glas. Därför kan man inte slipa eggen med lika skarp vinkel som HSS och VS vilket gör att den skär något sämre i vissa material. HM kostar 8-10 ggr mer än VS men håller skärpan upp till 6000 löpmeter. HM tål 1000 grader utan att ta skada. Tänk på att hantera HM stålen försiktigt så att de inte spricker. Lägg alltid kuttern på ett mjukt underlag.

**Några specialfall:** Furu: Använd HSS eller verktygsstål. HM ger en sämre yta. MDF-board: Använd endast HM. Lövträ: För hyvling av hårda träslag kan inte VS användas. Använd helst även 4-skärig kutter.

### KUTTERN

Solohyveln levereras med HSS planstål i kuttern. Dessa finns även av HM. Över och under kuttern kan även bestyckas med hållare för utbytbara tunnare stål, sk. Vändskär av HSS eller HM.

Profilstål kan monteras i kuttern samtidigt med planhyvelstålen vilket gör att maskinen planhyvlar och profilerar i ett moment. Det finns ett stort utbud av 40 mm profilstål som kan kombineras till önskad profil.

Specialstål kan beställas från Logosol. Även dessa kan kombineras för att kunna göra fler profiler med ett fåtal profilstål.

### PROFILHYVLING OCH RIKTHYVLING

En profilhyvel, som SH230, skall inte rikta brädan, den skall endast dimensionera och profilera ämnet. Maskinens bearbetande del skall därför byggas så kort som möjligt för att undvika riktverkan. Paneler och lister är normalt inte riktade.

En rikthyvel gör ämnets sidor raka men dimensionerar inte. En rikthyvel skall ha långa bord som styr ämnet rakt över kuttern. Därefter måste brädan köras genom en planhyvel, dimensionshyvel eller profilhyvel för att få rätt mått i bredd och höjd. Normalt riktas endast kortare bitar för t.ex. möbelsnickerier eller fönstertillverkning.

Dessa två hyveltyper skall inte förväxlas. De har var sin funktion som i sig är viktig.

### TRÄ

Trä krymper när det torkar. Den största krympningen sker när virket torkar från 25% fuktighet till 10%. För att få en bra yta bör man inte hyvla virke som har högre fuktighet än 20% och det är ungefär så torrt som trä kan bli genom utomhustorkning. Helst ska virket alltså förvaras inomhus innan det hyvlas.

Längs efter brädan, längs fibrerna, krymper trä mycket lite. Det är i de flesta fall inget man behöver ta hänsyn till. Längs efter årsringarna krymper virket ca 8% och tvärs årsriktningarna ca 5%. Det är alltså bättre med stående årsringar i brädorna.

Brädor slår sig och spricker med tiden. För att i största möjliga mån slippa problem med detta bör virket i de flesta fall vändas så att kärnsidan blir den synliga ytan.

Om man gör lockpanel skall överbrädorna vändas med kärnsidan utåt och innerbrädorna med kärnsidan inåt för att få en så tät vägg som möjligt.

## RESULTATET

Hårda material ger bättre yta än mjuka. Små intryck, liknande ljusa små flammor, beror på spån som lägger sig runt eggen och trycks ned i träet. Detta fenomen ökar när stålen tappas skärpan.

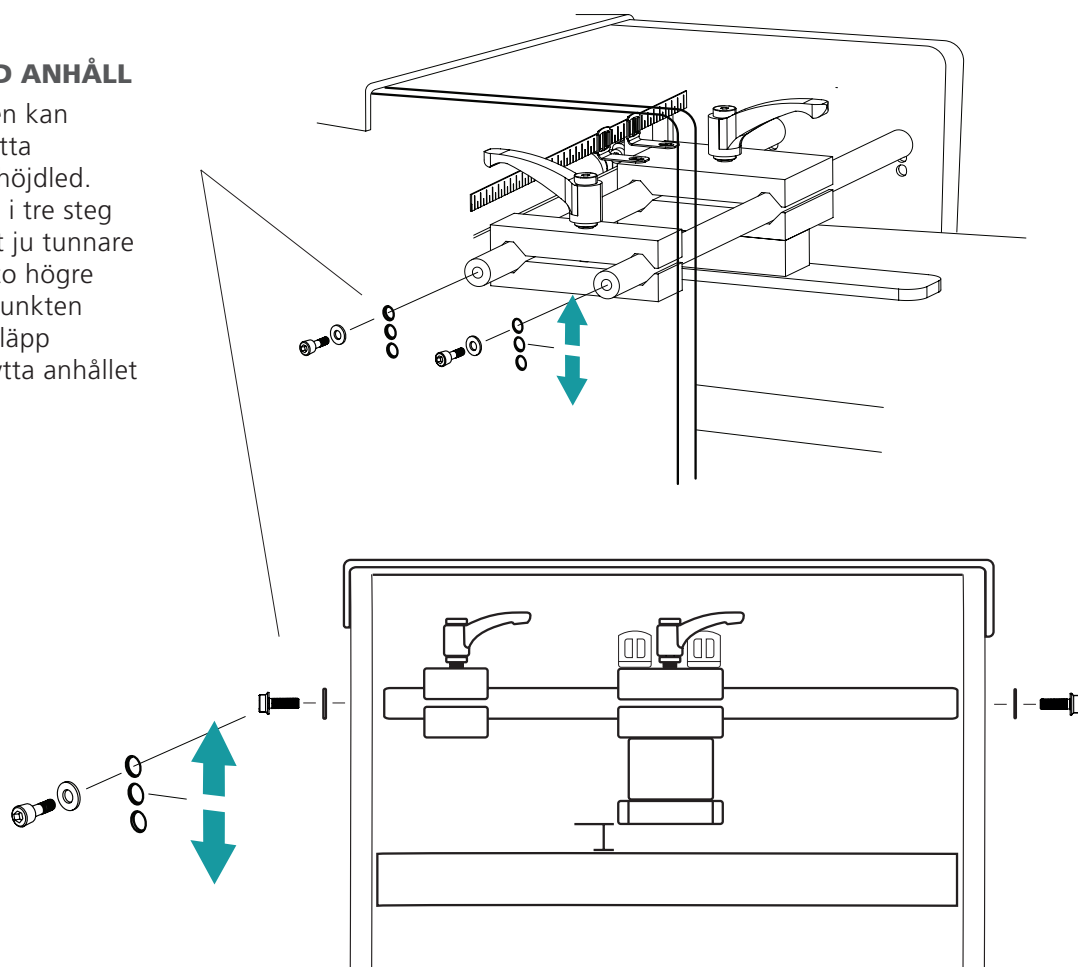
Syns kutterslagen i det hyvlade virket beror det oftast antingen på att stålen inte är injusterad i samma höjd eller på att ämnet inte trycks nog hårt mot bordet eller anhållet under bearbetningen. En allt för hög matningshastighet kan också ge synliga kutterslag.

Håll matarvalsarna rena från spån. Utmatningsvalsen är extra viktig eftersom spån som fastnat på denna annars kan göra märken i den hyvlade ytan.

Allt för skeva och krokiga brädor bör riktas på en rikthyvel eller dimensionshyvlas innan den slutgiltiga bearbetningen sker.

## JUSTERA LÄGSTA HYVELHÖJDEN MED ANHÅLL

Den lägsta hyvelhöjden kan justeras genom att flytta anhållets infästning i höjdlid. Justeringen kan göras i tre steg där tummregeln är att ju tunnare ämne som hyvlas desto högre upp skall infästningspunkten vara. För att justera, släpp insexskruvarna och flytta anhållet till önskad höjd.



## SÄKERHETSFÖRESKRIFTER FÖR PROFILSTÅL

Gäller samtliga profilstål som har större profildjup än 12 mm

-  **WARNING!** När dessa stål används ökar riskerna väsentligt. Var därför extra noggrann och uppmärksam.
-  **Livsfara!** Risk för att profilstålen tar i bordet under drift. Stålfagment kan kastas ut ur maskinen.
-  Kontrollera att kuttern kan rotera. Profilstålen får ta lätt i plastinlägget i bordet, men inte mer än att kuttern kan dras runt för hand.
-  **WARNING!** Avlägsna inställningsveven från maskinen efter inställning.
-  Byt ut plastinlägget i bordet om det finns skador eller urfräsningar över 1 mm.
-  **Livsfara!** Stor risk för att avhyvlade trälistor kastas ut ur maskinen.
-  **Respektera säkerhetsavståndet.** Gör avgränsningar enligt sid 5. Stå aldrig framför inmatningssidan under drift. Se till att inga barn finns i närheten.
-  **Innan SH410 startas med dessa profilstål:** Kontrollera att kuttern kan rotera fritt och läs maskinens varningsföreskrifter.



*Några av de ovanstående profilerna är exempel på bearbetning där kuttern skär genom trästycket helt och hållet.*

# SOLOHYVEL SH410 skärstål

## Noga utvalda stål – hyvla själv till dina byggen!

Startpaket med skärstål till Solohyveln SH410

**Paketet innehåller:** 9 par profilskår i HSS, 3 par Kutterkilar och ett par stoppkilar.

Se till exempel postningarna här intill. Låt exemplen på träprofiler inspirera dig, men du kan göra mycket mer med startpaketet!

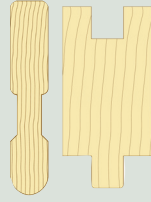
**Startpaket med skärstål och kilar till SH410**

TB90-010

**5.390:-**

### Ledstång, not & spont med mera

Träprofilerna intill är bara förslag på vad man kan göra med stålsatsen.

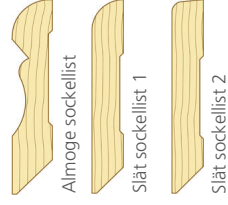
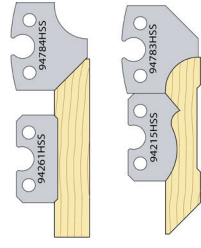


Penselmålade trädetaljer ger en genuin och hemtrevlig känsla!

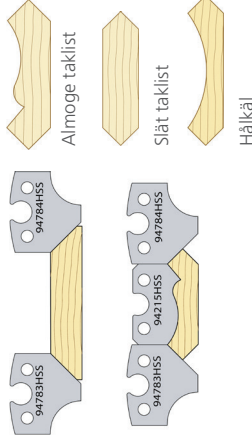


### Exempel på träprofiler du kan göra med skärstålen i startpaketet

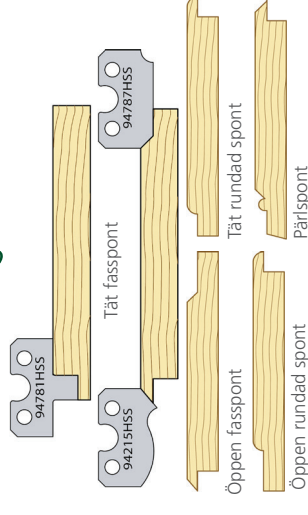
#### SOCKELLISTER Ingår i startpaketet!



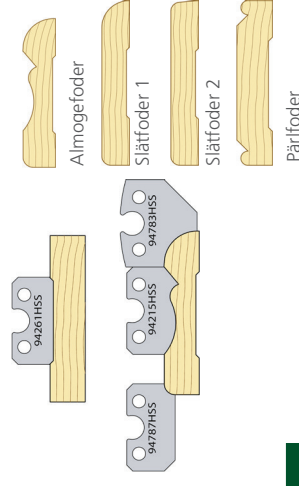
#### TAKLISTER Ingår i startpaketet!



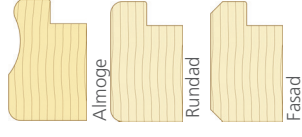
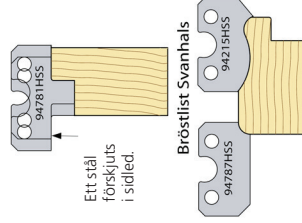
#### PANELER Ingår i startpaketet!



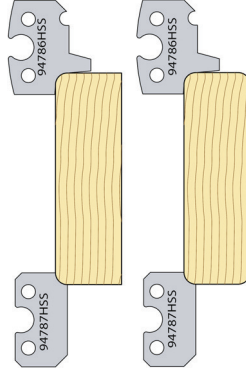
#### FODERLISTER Ingår i startpaketet!



#### BRÖSTLISTER Ingår i startpaketet!



#### REGLER & TRALL Ingår i startpaketet!



Reglar, 5 mm radle.

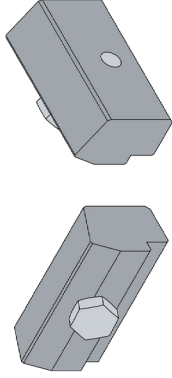




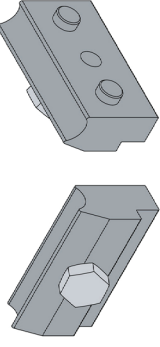
Sats av 9 par profilstål i HSS + 3 par kilar + 1 par stoppkilar för tillverkning av:

- Foder
- Rundad panel
- Fasad panel
- Bröstlist
- Taklist
- Golvlist
- Regel & Trall

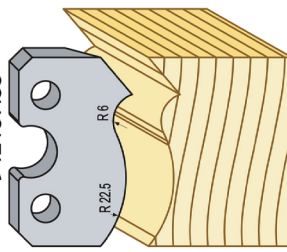
STOPPKIL x1



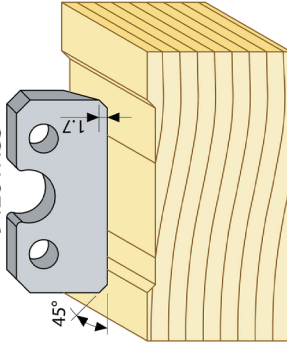
KIL-038 x3



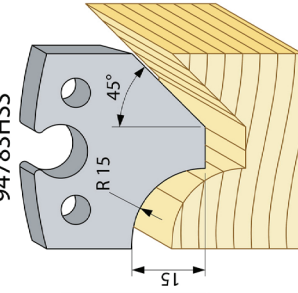
94215HSS



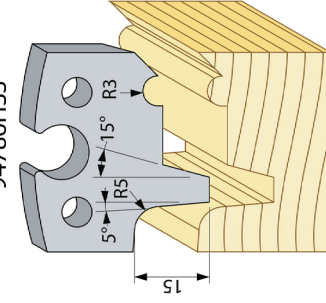
94261HSS



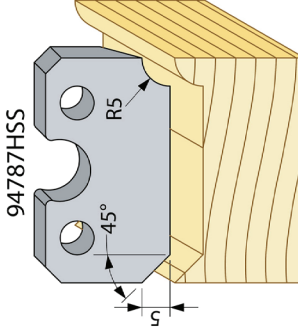
94783HSS



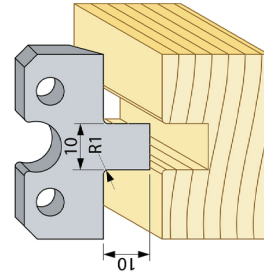
94786HSS



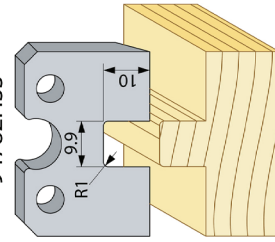
94787HSS



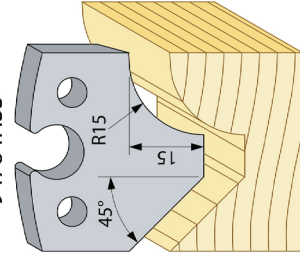
94781HSS



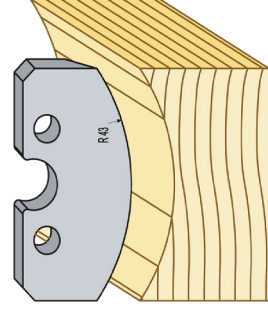
94782HSS



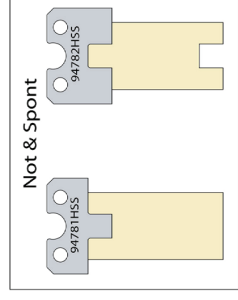
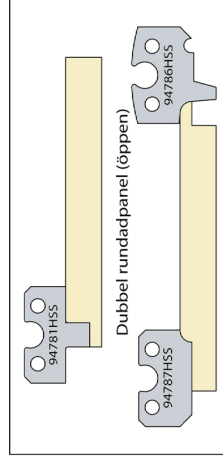
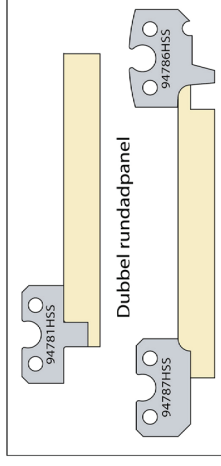
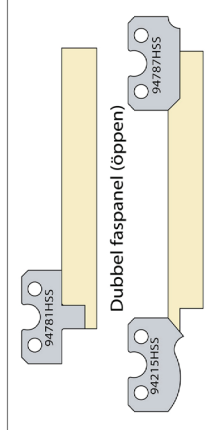
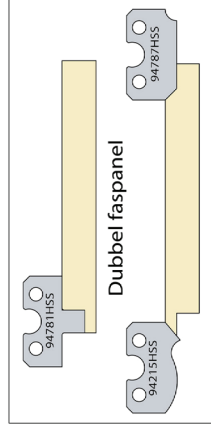
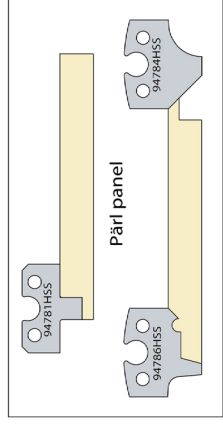
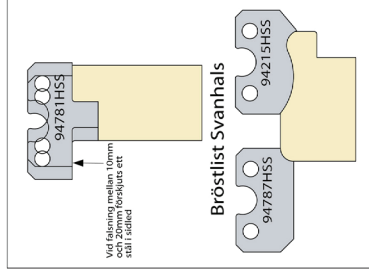
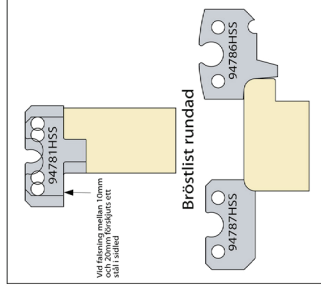
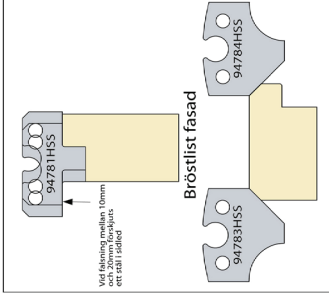
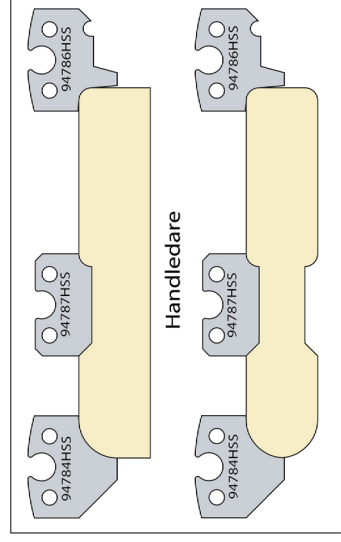
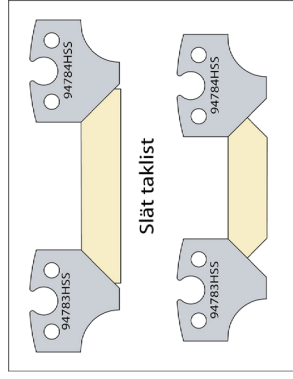
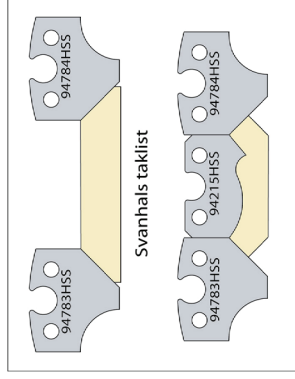
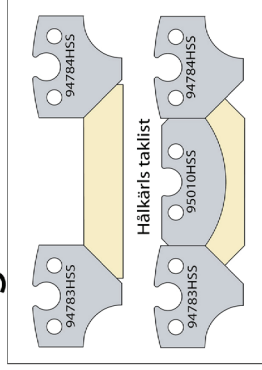
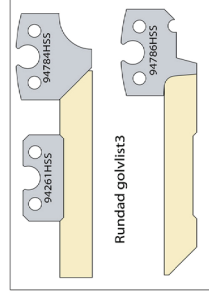
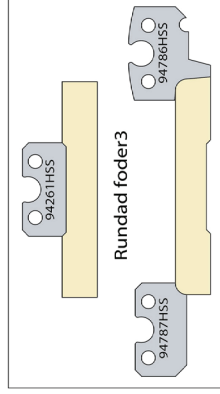
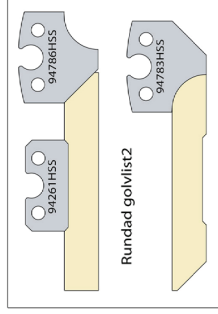
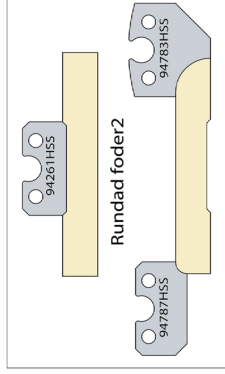
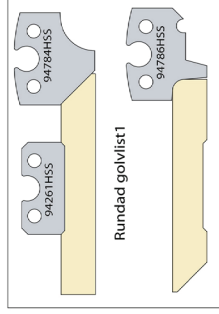
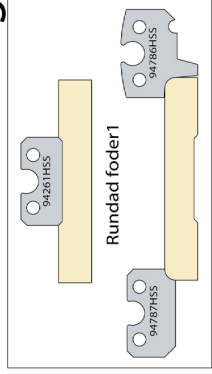
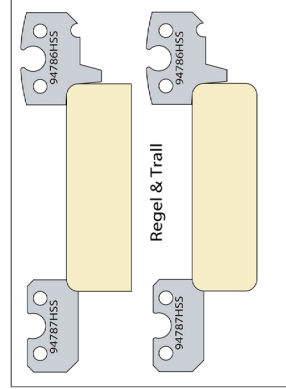
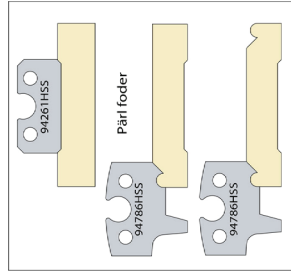
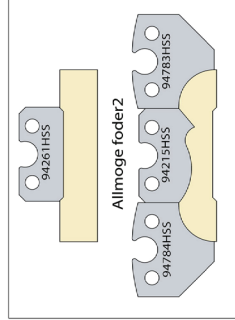
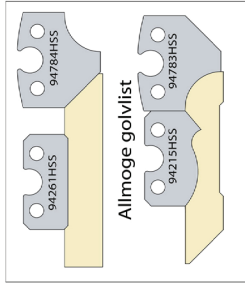
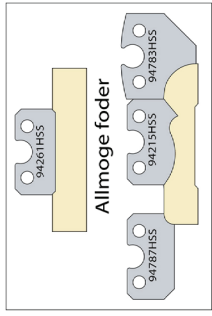
94784HSS



95010HSS



# Postning i Logosol SH410



## TEKNISKA DATA SH410

<b>BEARBETNINGSMÅTT</b>	
Max materialbredd	410 mm
Max panelhyvelbredd	410 mm
Max panelhyvelhöjd	230 mm
Min planhyvelhöjd	8 mm
Max klyvning	75 mm

<b>SKÄRUTRUSTNING</b>	
Kutterdiameter	72 mm
Planstål	2 st 410mm HSS
Späntjocklek	4 mm
Sågklinga	ø 225 mm
Varvtal	5400 rpm
Stopptid för kutter	ca: 7 sek

<b>SPÅNHANtering</b>	
Spånstos diameter	125+100+50 mm
Erforderlig spånfläktskapacitet	1500 m <sup>2</sup> /h

<b>MATNING</b>	
Matningshastighet	ca: 6 m/min
Antal valsar	3 st

<b>DIMENSIONER</b>	
Längd	1100 mm
Bredd	700 mm
Höjd	1050 mm
Vikt	ca. 200 kg

<b>ELSYSTEM</b>	
Strömförsörjning	CCA16 A, 400 V 50 Hz trefas, alt. 25 A 230 V 50 Hz trefas
Kapslingsklass	IP54
Märkeffekt huvudmotor	3kW
Märkeffekt matningsmotor	0,18 kW
Huvudfrånskiljare	Kontakten för strömmatning dras ur.

<b>LJUDNIVÅER</b>	
Ljudtrycksvärde	100,4 dB (A)
Ljudeffektvärde	107,6 dB (A)







**Försäkran om överensstämmelse**

Tillverkaren  
MORETENS AB,  
Nifsåsvägen 11  
S-831 52  
Östersund,  
Tel. 063-121890,

försäkrar härmed att SH 410,  
med art. nr. 245-000  
är tillverkad i överensstämmelse med:  
Maskindirektivet 98/37/EG, EMC-direktivet  
2004/108/EG  
och LVD-direktivet 2006/95/EG,  
samt i överensstämmelse med  
följande harmoniserade standarder:  
EN ISO 12100-1, -2:2003, EN 60204-1:2006,  
EN 61000-6-1, -3.

Östersund 2011-11-01  
VD Bo Mårtensson



***Bäst på småskalig träförädling***

**LOGOSOL SVERIGE**

Fiskaregatan 2, SE-871 33 Härnösand

Tfn 0611-182 85 | Fax 0611-182 89

info@logosol.se | [www.logosol.se](http://www.logosol.se)