

# HANDBOK



## BENDOF B40PLC

Tillhör tillv.nr 1440017

## Innehållsförteckning

Säkerhetsföreskrifter	3
Beskrivning av maskinen	4
Transport av maskinen	4
Teknisk Data	5
Installation/Start av maskinen	6
Instruktion för operatören av maskinen	7
Hastighetsväljaren	7
Operatörspanel	8
Display	8
Nödstopp	9
Klämskydd	9
Fotmanöverdon	9
Manuell Bockning/Rundkörning (Kont.)	10
Bockning mot inställt vinkelvärde	10
Correction	11
Sekvensbockning	11
Program	12
Illustration för standardbockning	13
Illustration för klenstålsbockning	13
Illustration för bockning stor radie	14
Reparation o underhåll	15
Felsökning	16-17
Försäkran om överensstämmelse	18
Garantivillkor	19
Säkerhetsdatablad Hydraulolja	



### Viktig information!!

Läs igenom hela denna manual och försäkra er om att ni har förstått instruktionerna innan ni startar maskinen.

Det finns **klämrisk** vid manövrering av denna maskin, var därför uppmärksam när du kör maskinen och **håll undan fingrar och händer** från medbringarskivan & armeringsjärnets rörelse.

Direkt när manöverdonet aktiveras börjar medbringarskivan röra på sig, därför är det **förbjudet** att stå med en fot i fotpedalen (om sådan används) eller att någon annan person håller i handmanöverdonet (om sådant används) när inmatning eller utmatning av material pågår.

# Säkerhetsföreskrifter

## Allmän grundläggande säkerhetsanvisningar

Förvara denna instruktion så att den är lätt tillgänglig för operatören. Det är viktigt att alla som arbetar i direkt anslutning till denna maskin, tar del av och förstår dessa säkerhetsanvisningar fullt ut. **Dessa instruktioner skall ses som ett komplement** till följande säkerhetsföreskrifter:

1. Samtliga handböcker för maskinen och dess kringutrustning.
2. Lokala förordningar och säkerhetsregler på arbetsplatsen/företaget.
3. Nationella föreskrifter och säkerhetslagar.
4. I förekommande fall, internationella lagar med företräde framför nationell lag.

I denna instruktion finns infört varningar. Dessa markerar olycksrisker, vilka medför eller kan medföra personskada. Beroende på olycksriskens sannolikhet eller hur allvarliga en olyckas följder kan bli, har de klassats i tre nivåer. Tekniska varningar markerar risk för haveri eller driftstörningar.



**Varning!!** Markerar att en olycka kan komma att inträffa om föreskriften ej följs. Olyckan leder till allvarig personskada, möjligen dödsfall eller allvarig egendomsskada.



**Viktigt!!** Markerar att en olycka kan komma att inträffa om föreskriften ej följs. Olyckan leder till allvarig personskada eller allvarig egendomsskada.

**OBS!!** markerar risk för haveri eller driftstörningar om föreskriften ej följs.

## Buller

I enlighet med Machinery Directives 2006/42/EG, skall den maximala ljudtrycksnivån, mätt på 1 meters avstånd anges.

För en bockmaskin B40PLC är denna nivå 68dB(A) (ljudtryck).

## Säkerhet

Bockmaskin B40PLC är en maskin som är avsedd att användas för bockning av armeringsjärn upp till en diameter av  $\varnothing 40\text{mm}$  i kvalitet B500BT.

För att skydda maskinen är den försedd med överströmningsventil och elmotorn skyddas av ett termiskt motorskydd.

Alla nödstopp på maskinen är tvåkanaliga och kopplade till ett säkerhetsrelä.

Klämskydd levereras med maskinen för att minimera klämrisk, personskada.

Om inte vinkelgivaren (Tachometer) får pulser på att medbringarskivan roterar under 3 sek så stängs elmotorn av. Denna funktion skyddar ifall något har fastnat i maskinen eller om det skulle vara ett större oljeläckage.

## Beskrivning av maskinen

Bendof B40PLC är **endast** avsedd för bockning av armeringsjärn upp till 40mm diameter i kvalitet B500BT. Vekare armeringsjärn kan bockas i ett antal, se tabell i avsnitt teknisk data sidan 6.

Maskinen är elhydraulisk. Elmotorn driver hydraul pumparna, vilken i sin tur driver hydraulmotorn och växeln.

Maskinen manövreras antingen med fotmanöverdon eller handmanöverdon (extra tillbehör).

Maskinen har manuell bockning, val av rotationsriktning, sekvensbockning, bockning mot 6 st inställbara vinkelvärden, 6 program och tre hastigheter.

Den del av maskinen som roterar öppet, beskrivs i denna handbok som medbringarskivan.



**Viktigt!!** Manöverdonet som används måste vara godkänt av tillverkaren.



**Viktigt!!** Medföljande klämskydd skall användas för att minimera klämrisk, personskada.

## Transport av maskinen



**Viktigt!!** Vid transport av maskinen på Europapall ska följande beaktas. Maskinen skall vara fast förankrad i pallan, pall lyftare eller truck bör utföra lyftet. Tillbehörslådan transporteras ovanpå maskinen, denne måste spännas fast på maskinen med godkända spännband eller liknande  
Tänk på att pallan eller tillbehörslådan kan glida eller tippa av gafflarna



**Viktigt!!** Om maskinen skall lyftas med kran, ska godkänt lyftdon förankras i dom två kraftiga lyftbyglarna som är placerade på bordsplåten, tillbehörslådan måste då lyftas separat.

## Teknisk data

Dimensioner (B x D x H):	1050 x 940 x 900 mm (bottendjup 800mm)
Vikt:	540 kg + tillbehörslådan c:a 140kg
Bockningsskivans rotationshastighet:	5, 10 eller 15.5 varv/min
Antal förinställbara vinklar:	6 i varje program
Antal program:	6
Elektrisk anslutning:	16A
Styrsystem:	PLC Delta
Oljevolym:	c:a 20 liter Elite Miljö ES 46/4 Helsyntetisk hydraulolja.
Teoretiskt arbetsområde:	– 30 till + 40 grader C
Ljudnivå:	65 decibel (mätt på 1 meters avstånd)
Elmotor:	3-fas, 5,5 kW 4-pol

### Kapacitet vid stålqualität B500BT

Diameter på armering	///	Antal stänger
40mm		1st
32mm		1st
25mm		2st
20mm		4st
16mm		6st
12mm		10st
10mm		12st
8mm		16st

Observera att tapp/hylslängder begränsar antalet järn som kan bockas.

## Installation / Start av maskinen

Maskinen ska placeras på ett plant och stadigt underlag.

Armeringsjärnen förs vanligtvis in från vänster på maskinen.

Kontrollera oljenivån i hydrauloljetanken, görs på sidan av maskinen genom siktglas, se sidan 15.

Maskinen ansluts elektriskt med ett 16 A apparatintag.

Fasföljdsfel indikeras med texten "error" i displayen och maskinen går ej att starta.

Detta indikeras så fort maskinen ansluts till elnätet.



**Warning!!** Tillkalla behörig elektriker för omkoppling av fasföljden om ej fasvändningsdon finns tillgängligt. Tänk på den elektriska skaderisken. Ändra aldrig fasföljd i maskinen.

**OBS!!** Klämskydd & manöverdon måste vara monterat & inkopplat för att maskinen skall starta.

Alla nödstoppknappar vrids enligt pilen på knapparna, så att spärren släpper.

Starta elmotorn genom att vrida på startvredet (1). (Kvittering av reset knapp (2) kan behövas.)

Kontrollera efter start att maskinen står i nolläge (D3 i Displayen).

Maskinen är nu klar att användas av operatören, se vidare instruktioner.

Maskinens elmotor stannar automatiskt om maskinen inte har använts på 10 minuter.

**OBS!!** Maskinen bör vara ansluten till nattström för att säkerställa elektronikens funktion.

**OBS!!** Vid kylig väderlek bör maskinen vara startad en stund innan maskinen tas i bruk (5-10 min). Detta för att få en säkrare drift av elektroniken och hydrauliken.

**OBS!!** Inställt vinkelvärde kan skilja sig beroende på om hydrauloljan är kall eller varm.

## Instruktion för operatören av maskinen

Alla förändringar av maskinens användarfunktioner ska ske när maskinen har stannat på nollläget (D3 i displayen). Gör alltid en provbockning utan armeringsjärn för att säkerställa så att maskinen utför funktionen på rätt sätt. Provbockningen hjälper till att minimera risken för olyckor. Kontrollera alltid innan bockning om du har ett korrektionsvärde inställt (sida 11)

**OBS!!** Använd alltid klämskyddet för att minimera personsador.

**OBS!!** För att skydda medbringarskivan mot skador ska skyddsplåten alltid användas



**Viktigt!!** Tänk på att minsta diameter på centrumdonet ska vara 4 gånger järnets diameter. Vid bockning av mindre diameter finns risk för personskada och maskinskada.



**Viktigt!!** Tänk på att alltid börja med att göra en luftbockning utan armeringsjärn för att vara säker på att inställda vinklar och vald rotationsriktning fungerar som avsett.



**Varning!!** Det åligger operatören att förvissa sig om att inga personer befinner sig i riskområdet innan återställning av skydd och start. Personer som beträder maskinens arbetsområde skall ha god kännedom om dessa anvisningar.

Vid montering av centrumtapp är det lämpligt att ha en dragbult i centrumhålet.

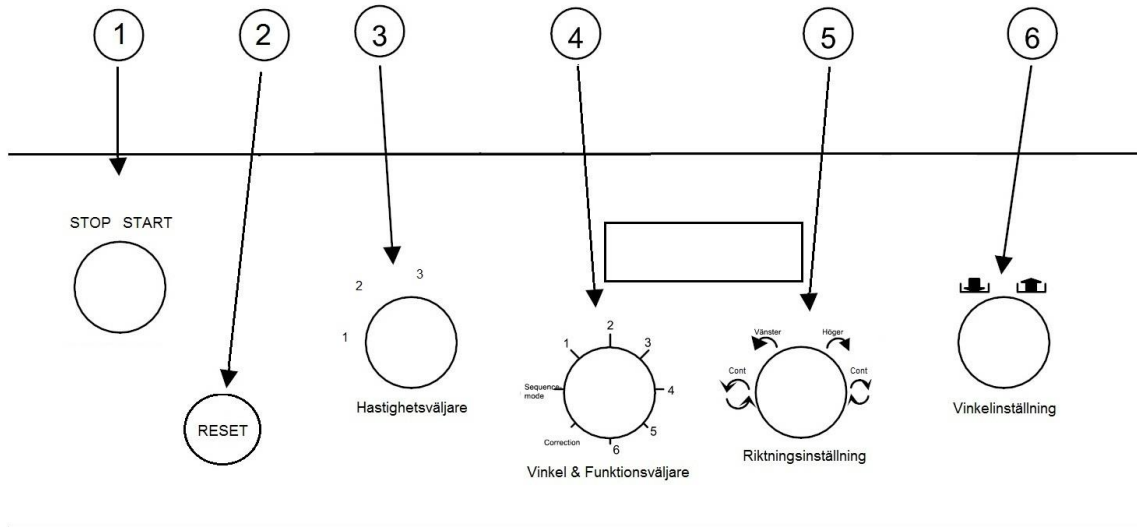
## Hastighetsväljaren

Maskinen har 3 st hastighetslägen på medbringarskivans rotation (vred 3). Hastighet 1 är 5 varv/min, hastighet 2 är 10 varv/min & hastighet 3 är 15,5 varv/min. Returrörelsen sker alltid i hastighet 3 med inbromsning i hastighet 1. Hydrauliken växlar automatiskt ner hastigheten om det blir för högt motstånd.



**Varning!!** Tänk på att inte använda för hög hastighet på medbringarskivans rotation vid stor diameter på armering eller vid fler antal av armeringsjärn i samma bockningscykel.

## Operatörspanel



1. Stop/Start vred.
2. Reset av säkerhetsrelä.
3. Hastighetsväljare.
4. Vinkelväljare, Väljer mellan 6 olika lagrade vinklar, sekvensbockning eller vinkelkorrektion.
5. Riktningval.
  - Vänster = Vänsterbockning mot inställt vinkelvärde.
  - Höger = Högerbockning mot inställt vinkelvärde.
  - Kont** = Kontinuerlig rotation åt respektive håll.
6. Vinkelinställning.

## Display





## Nödstopp & klämskydd

Under hela bockcykeln kan medbringarskivans rotation stoppas genom att släppa manöverdonet. Rörelsen kan sedan återupptas genom att påverka manöverdonet på nytt.

Om ett nödstopp påverkas när medbringarskivan är i rörelse, så stoppas maskinens rörelse och elmotorn stannar. För att återstarta maskinen efter ett nödstopp, så måste nödstoppet frisläppas och reset knappen kvitteras innan start är möjlig.

Om klämskyddet påverkas när medbringarskivan är i rörelse, så stoppas maskinens rörelse och elmotorn stannar. För att återstarta maskinen så måste reset knappen kvitteras innan start är möjlig.

**OBS!!** Efter återstart så har elektroniken "nollat" vinkelvärde maskinen fortsätter åt det håll du har valt på riktningsväljaren men den stannar inte vid inställd vinkel utan den fortsätter mot nollläget så fort manöverdonet aktiveras.

Säkerheten i maskinen är utformad så att du efter innan återstart kan förändra riktningen ifall du måste köra maskinen åt motsatta hållet för att komma loss.

## Fotmanöverdon

Fotpedalen har en panikfunktion, det vill säga att om man trampar fotpedalen i bottenläge så stannar maskinens rörelse direkt.

Kvittering av denna funktion sker genom att trycka på återställningsknappen ovanpå fotpedalen

**OBS!!** Efter återstart så har elektroniken "nollat" vinkelvärde maskinen fortsätter åt det håll du har valt på riktningsväljaren men den stannar inte vid inställd vinkel utan den fortsätter mot nollläget så fort manöverdonet aktiveras.

Säkerheten i maskinen är utformad så att du efter innan återstart kan förändra riktningen ifall du måste köra maskinen åt motsatta hållet för att komma loss.

## **Manuell bockning / Rundkörning (Kont.)**

**OBS!!** Använd alltid klämskyddet för att minimera personsador.

**OBS!!** Kontrollera alltid inställt korrektionsvärde före bockning (sida 8).

Starta elmotorn genom att vrida startvredet (1). (Kvittering av reset knapp kan behövas)

Välj rotationshastighet med hastighetsväljaren (3).

Välj om medbringarskivan ska rotera medurs eller moturs med vredet för rotationsriktning (5).

Starta bockning genom att påverka manöverdonet.

## **Bockning mot inställt vinkelvärde**

**OBS!!** Använd alltid klämskyddet för att minimera personsador.

**OBS!!** Kontrollera alltid inställt korrektionsvärde före bockning (sida 11).

Vrid vinkelväljaren (4) i läge för önskat vinkelnummer 1-6.

Önskad vinkel i grader ställs in genom att vrida vinkelinställningsvredet (6) åt höger för att öka vinkelvärdet eller åt vänster för att minska vinkelvärdet. Upp till sex olika vinklar kan för inställas.

Ställ in önskad rotationshastighet med hjälp av hastighetsväljaren (3).

**OBS!!** Inställd hastighet gäller under själva bockningen, returen av medbringarskivan till ursprungsläge sker alltid i hastighet 2.

Ställ väljaren för rotationsriktning (5) i antingen vänster eller höger bockning mot inställt värde.

**OBS!!** När manöverdonet påverkas kommer medbringarskivan att rotera det antal grader som visas i displayen (+ eventuellt korrektionsvärde) och stanna där. När manöverdonet påverkas igen så kommer medbringarskivan att gå tillbaka till utgångsläget.

## Correktion

På grund av återfjädring i armeringsjärnet och den sträcka det tar för tappen/medbringaren att greppa järnet som bockas, är det vinkelvärde som ställs in i maskinen inte den vinkel som det färdiga järnet kommer att få om man inte kompenserar detta.

För att kompensera för detta, ställs vinkelväljaren (4) i läget korrektion, då visas ett värde i displayen om det finns ett korrektions värde inställt sedan tidigare, annars visas bara siffran "0".

För att nollställa korrektions värdet så trycker man på resetknappen (2).

Vinkelkorrigering görs genom att vinkelväljaren (4) vrids till korrektion läget. Riktningsväljaren (5) skall stå i antingen höger eller vänster.

Lägg in järnet som vanligt mellan dom tillbehör du valt för din bockning och aktivera sedan manöverdonet.

Medbringarskivan roterar då i hastighet 1 åt det håll du valt på riktningsväljaren (5), låt tappen/medbringaren gå mot järnet och spänna det lite, släpp sedan manöverdonet & medbringarskivan stannar då och i displayen syns ett korrektionsvärde.

Aktivera manöverdonet igen och kör medbringarskivan tillbaka till nollläget.

Om det inställda korrektionsvärdet inte skulle vara tillräckligt, så kan man gå tillbaka till correction och kompensera detta genom att stega upp/ner på vinkelinställningsvredet (6).

Det är detta korrektionsvärde som sedan läggs till dom inställda vinkeln under bockningen.

**OBS!!** Displayen visar den inställda bockningsvinkeln + inlagt correctionsvärde manöverdonet aktiveras.

## Sekvensbockning

**OBS!!** Använd alltid klämskyddet för att minimera personskador.

**OBS!!** Kontrollera alltid inställt korrektionsvärde före bockning (se ovan).

Vrid vinkelväljaren (4) i läge för sekvensbockning.

Vinklarna i sekvensbockningsläget blir då dom samma som du har förinställt i avsnitt "Bockning mot inställt vinkelvärde".

Sekvensbockning används för att bocka en sekvens med olika vinklar. En sekvens kan bestå av 1 till 6 olika vinklar.

När sekvensbockning väljs så kommer maskinen börja med att bocka vinkeln som finns lagrad i vinkel 1, sedan vinkel 2 ända upp till vinkel 6 eller tills nästa lagrade vinkel som har värdet 0 grader.

**OBS!!** Vid sekvensbockning är det viktigt att luftbocka alla inställda sekvenssteg.

## Program

Det är möjligt att förprogrammera (spara) upp till 6 program med 6 vinklar i varje.

Sätt hastighetsväljaren (3) i hastighet 3, vrid & håll stop/start vredet (1) mot stop samtidigt som du håller in Reset-knappen (2), efter 2 sekunder visas tex "P1-2" i displayen (du kan sedan släppa vredet och knappen).

I detta exempel så är det program 2 som är valt och vredet för vinkel & funktionsväljaren (4) står i läge 1.

Första siffran visar vilket program du vill ha (siffror du står i med väljaren), andra siffran visar vilket program maskinen just nu är inställd på.

Byt program med vredet för vinkel & funktionsväljaren (4) 1-6, då ändras den andra siffran efter "-". Välj då vilket program du vill ha 1-6.

När du startar maskinen enligt nedan så väljer maskinen det programnummer som du står i med väljaren 1-6, det är därför viktigt att du står i det program nummer du vill ha innan du startar maskinen.

Vrid & håll stop/start vredet (1) mot start i 1 sekund och maskinen är inställd på det program du valt.

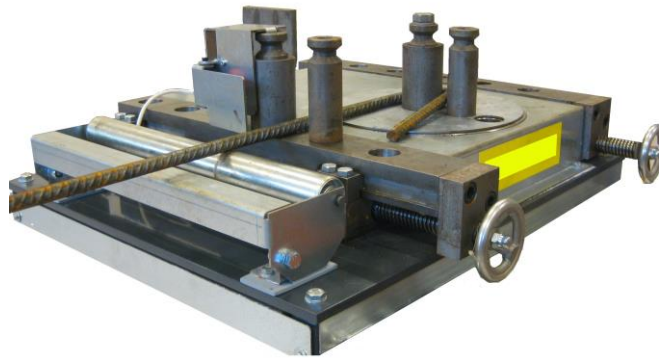
Om du inte har ställt in några vinklar i just detta program så utför maskinen inga rörelser i sequence mode.

Ställ in vinklar se sida 9 under "Bockning mot inställt vinkelvärde".

Vrid sedan Vinkel & Funktionsväljaren (4) mot sequence mode för att bocka mot det program och vinklar som du har ställt in i just det programmet.

Alla inställningar av vinklar, funktioner, korrigerings m.m. kommer bara att påverka det program som är aktivt.

## Standardbockning

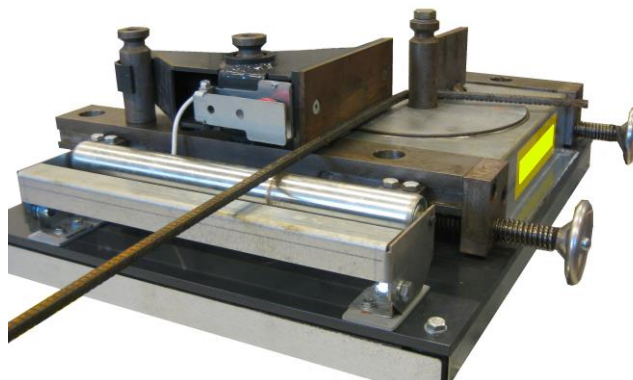


Standardbockning riggas med en bastapp och en hylsa med diameter 64mm på den vänstra supportbalken, tänk på att använda klämskydd.

I medbringarskivans centrum monteras en bastapp inklusive fästbult. För att få rätt bockningsradie kompletteras bastappen i förekommande fall med en hylsa.

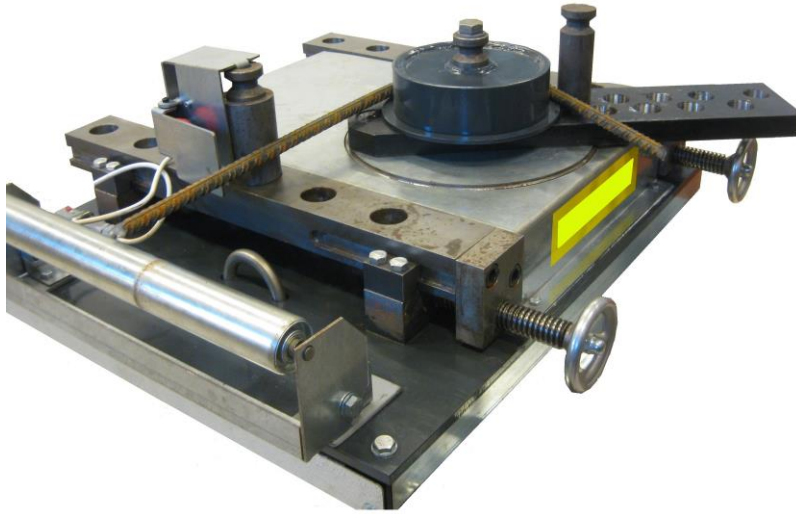
Bastappen som fångar upp järnen vid bockning monteras i alternativt hål i medbringarskivan, tappens kan kompletteras med hylsa för att minska tomgången innan järnet börjar bockas.

## Klenstålsbockning



Vid klenstålsbockning monteras klenstålsmothållet och medbringaren som bilden visar. Bastappen i centrum anpassas utifrån diametern på järnet som ska bockas. Medbringaren är värdbar för att minska transportsträckan. Tänk på att använda klämskydd. Klämskyddet som är monterat i klenstålsmothållet skall användas vid denna typ av bockning.

## Bockning med stora radier



Vid bockning av stora radier, monteras bockningsarmens tapp klockan 6 på medbringarskivan.

Monteringen av bockningsarmen underlättas om den långa delen av armen hänger ut på maskinens framsida. När bockningsarmens tapp har dockats, vrid armen så att den långa delen kommer klockan 12. Bastapp inklusive fästbult monteras i centrum, välj bockningsskiva och träd denna på bastappen. Armtappen monteras i ett av de valbara hålen på bockningsarmen. Bastapp med hylsa diameter 64mm monteras på den vänstra supportbalken. Tänk på att använda klämskydd.

## Reparation och underhåll



**Viktigt!!** Låt endast kvalificerad personal utföra reparationer. Undantaget det underhåll som får utföras av operatören.

**OBS!!** Följ anvisningarna om underhåll. Otillräckligt underhåll kan medföra risk för haveri eller driftstörningar.

### Daglig tillsyn.

För den allmänna trivseln och maskinens bästa är det viktigt att maskinen alltid görs ren från slagg och glödska efter arbetets slut. Maskinbearbetade, blanka och oskyddade delar av maskinen skall alltid hållas väl infettade till skydd mot rostangrepp. Detta gäller också tillbehören.

### Periodisk tillsyn

Åtgärd en gång per månad

Kontrollera oljenivån i hydraulsystemet. (se bild nedan)

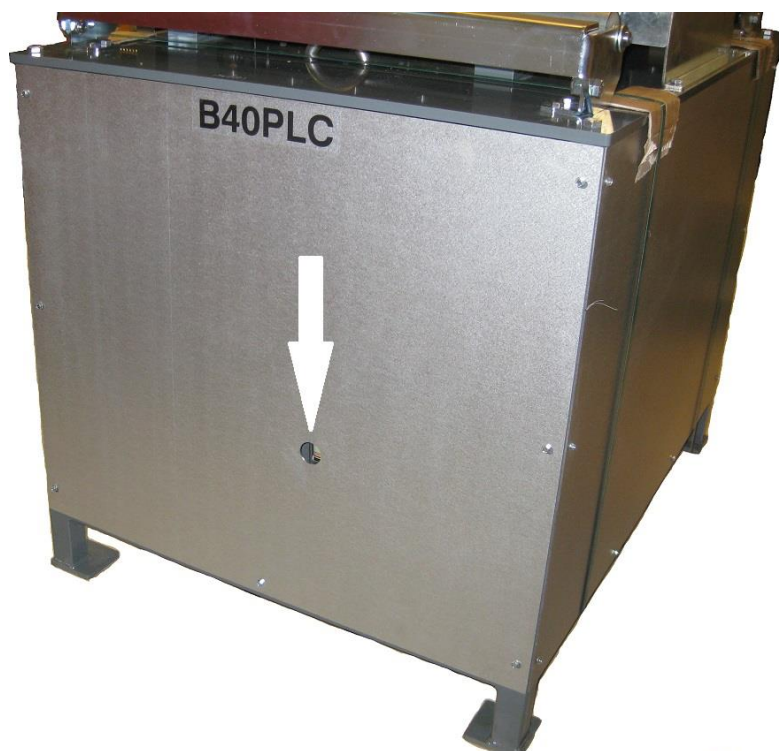
Oljenivån avläses på hydraul tankens siktglas genom täckplåten på höger sida.

Nivån skall vara mellan svart och rött streck i siktglaset.

Fyll på med hydraulolja vid behov.

Oljenivån kan variera något beroende på temperatur mm.

Kontrollera om maskinen läcker. Oljeläckage är ej tillåtet. (Tänk på miljön.)



## Felsökning



**Varning!!** Rör inte någon elektrisk detal innanför skyddet för högspänning.

Elarbeten på maskinen får endast göras av behörig elektriker.

### Felsymptom 1

Det står "Error" i displayen och maskinen går inte att starta.

#### Åtgärd

- Fasföljds fel. Tillkalla behörig elektriker för omkoppling av fasföljden om ej fasvändningsdon finns tillgängligt. Tänk på den elektriska skaderisken. Ändra ALDRIG fasföljden i maskinen.

### Felsymptom 2

Motorn startar inte när startvredet vrids mot start.

#### Åtgärd

- Kvittera resetknappen.
- Kontrollera att nödstoppknapparna inte är aktiverade.
- Kontrollera att klämskyddet är installerat.
- Kontrollera att manöverdonet är installerat

Maskinen startar ändå inte fast displayen visar siffror.

#### Åtgärd

- Kontrollera att motorskyddet ej har löst ut. Resetknapp av motorskyddet finns på högspännings el lådan, bakom främre täckplåten.

### Felsymptom 3

Medbringarskivan roterar längre än inställt vinkelvärde och att vinkelvärde ändrar sig i displayen när manöverdonet aktiveras.

#### Åtgärd

- Ej nollställt korrektionsvärde, se kapitel "Korrektion" (sida 11).



#### **Felsymptom 4**

Medbringarskivan roterar sakta runt utan att stanna när manöverdonet är aktiverat.

#### **Åtgärd**

- Kontrollera att vredet för rotationsriktning (5) inte står på "Kont".
- "maskinen letar efter nolläget" Fortsätt att köra maskinen så att medbringarskivan roterar tills den stannar automatiskt, då kommer "D3" i displayen att tända "0". När den gjort det så står maskinen i nolläge (utgångsläge för en bockning mot vinkel).

# EG-försäkran, Bockmaskin B40PLC

Enligt EG´s maskindirektiv 2006/42EG

Tillverkare: Comeco Trading AB  
Myrangatan 15  
745 37 Enköping  
Tel. 0171-27325  
[www.comeco.nu](http://www.comeco.nu)

Försäkrar härmed att : Bockmaskin  
Typ: Bendof B40PLC  
Tillverkningsnummer: 1440017

Är konstruerad och tillverkad i överensstämmelse med EG´s  
Maskindirektiv 2006/42EG överförda till AFS 2008:3 Maskiner.

Är konstruerade och tillverkade med följande harmoniserade  
standarder:

ISO 12100-1	Allmänna konstruktionsprinciper
ISO 12100-2	Allmänna konstruktionsprinciper
ISO 4413:2010	Hydraulik
ISO 60204-1	Maskiners elutrustning

Comeco Trading AB



Fredric Hallberg  
Enköping 2013-10-30

# COMECO

## GARANTIVILLKOR

Som tillverkare av armeringsbockmaskin B40PLC beviljar Comeco AB garanti enligt följande villkor:

1. Garantin för bockmaskinen, samt tillbehör levererade med maskinen, omfattar fel och brister som uppdragas i dessa under garantitiden.
2. Garantitiden är ett (1) år från leverans datum från tillverkaren.
3. Garantin förutsätter att service och reparationsarbeten av maskinen utförts av en entreprenör, som är godkänd av tillverkaren.
4. Garantin gäller ej fel, som beviljaren kan påvisa har berott på vårdslös skötsel, felaktig installation, för stora spänningsvariationer (över +10...-15%), vatten eller andra orenheter, kvalitetsmässigt olämplig olja i maskinen eller konstruktionsförändringar gjorda i maskinen utan lov av garantibeviljaren. Garantin gäller ej maskinens förslitningsdetaljer såsom bockskivor, tappar, mothåll etc.
5. Garantibeviljaren eller dennes representant åtgärdar felet på egen bekostnad inom rimlig tid räknat från det han fått anmälan om fel från den som beviljats, huvudsakligen inom normal arbetstid. Innan reparationsåtgärder under garantitiden vidtas, bör för kunden om möjligt utredas om garantin omfattar ifrågavarande fel.
6. Garantin ersätter ej heller skador som felaktig del eventuellt förorsakat på annan apparatur eller material. Endast originaldelar är tillåtna på maskinen.
7. Den som beviljats garantin bör anmäla fel till den återförsäljare som sålt maskinen inom rimlig tid, normalt inom 5 arbetsdagar sedan felet observerats eller borde ha observerats. Ifall garantibeviljaren först vid inspektion av felaktig detalj eller senare märker, att ersättningsskyldighet enligt punkt 4 för den som beviljats garantin föreligger, är garantibeviljaren skyldig att inom en (1) månad fr.o.m. utförandet av reparationen framlägga en grundlig utredning i saken. Skyldighet till ersättning på grund av vårdslös skötsel kan dock inte i efterhand påföras garantibeviljaren.
8. Vid garantianspråk står slutkunden för frakt till vår serviceverkstad, om det konstateras att det är fråga om garantireparation står tillverkaren för returfrakten, gäller destinationer inom Norden.
9. Den som beviljats garantin har rätt att föra tvist angående garantivillkoren till behandling av konsumentskyddsnämnden. Om tvisten förs till allmän underrätt bör den behandlas i underrätten på hemorten för den som beviljats garantin.