

Monteringsanvisning

Bakgavellyft

ZHD 1500/2000-135/155/175

ZHDL 1500/2000-135/155/175

ZEPRO

Tel.: +46 (0)10-459 05 00

E-mail: zeptech@hiab.com | zeapro.com

59580TL
2021-04-08



Innehåll

1	Inledning	5
1.1	Viktigt.....	5
1.2	CE märkning.....	6
1.3	Produktgodkännande	6
1.4	Hydraulolja.....	6
1.5	Garanti.....	6
1.6	Identifikation	7
2	Säkerhetsföreskrifter	8
2.1	Omlackering	8
2.2	Transportplugg	9
2.3	Rörliga delar - fri rörelse	9
2.4	Inkoppling av främmande utrustning är förbjudet	10
2.5	Montering.....	10
3	Arbetsgång vid montering.....	11
3.1	Montering lyftstomme	11
3.2	Elektrisk anslutning.....	11
3.3	Montering brygga.....	11
3.4	Montering cylindrar	11
3.5	Montering dekaler.....	11
4	Beräkning av inbyggnadsmått.....	12
4.1	C-mått	12
4.2	D-mått	12
4.3	A-mått.....	12
4.4	H-mått.....	12
5	Urtag ur bakbalken.....	15
6	Montering	16
6.1	Lyftstomme	16
6.2	Manöverdon.....	19
6.3	Manöverströmkabel	19
6.4	Huvudströmkabel.....	20
6.5	Underkörningsskydd.....	22
6.6	Armstopp	25
6.8	Tättningslist (horisontal)	25
6.9	Tättningslist (vertikal).....	25
6.7	Vinkelgivare för autotilt	25
6.10	Lyftbrygga	26
6.11	Luftning av cylindrar	31
6.12	Transportlås.....	31
7	Tillfällig körning av lyft	32
7.1	Inkoppling	32
7.2	Körning	32
7.3	Urkoppling	32

8	Hydraulaggregat och styrkort	33
9	El och hydraulscheman	34
9.1	ZHD 1500/2000 NN	34
9.2	ZHD 1500/2000 CE	35
9.3	ZHD 1500/2000 DVx4 NN	36
9.4	ZHD 1500/2000 DVx4 CE	37
9.5	ZHD 1500/2000 Hydraulisk autotilt NN.....	38
9.6	ZHD 1500/2000 Hydraulisk autotilt CE.....	39
9.7	Inkoppling av hyttströmbrytare och larm för öppen brygga	40
9.8	Larm för öppen brygga (trailer / släp)	40
9.9	Inkoppling av manöverdon	41
10	Funktionsscheman.....	42
10.1	ZHD 1500-2000 (Config 1) MA.....	42
10.2	ZHD 1500-2000 (Config 3) DA	44
11	Kopplingsenhet	46
11.1	Strömsparläge	46
11.2	Driftinformation	46
12	Märkning	52
12.1	Belastningsdiagram	53
12.2	Typskylt	54
12.3	Arbetsområde	54
12.4	Varningstejp	54
12.5	Manöverdonsdekal	55
12.6	Riskområde	56
12.7	Varningsflaggor	56
13	Smörjning och kontroll av oljenivå.....	57
13.1	Smörjning	57
13.2	Kontroll av oljenivå	57
14	Provning och verifiering	58
14.1	Statisk provbelastning	58
14.2	Dynamiskt provbelastning.	59
14.3	Prov av säkerhetsfunktioner	59
15	Demontering	60
16	Specifikationer	61
16.1	Vikter	61
16.2	Maximal strömförbrukning - Minsta rekommenderade ledningsarea....	62
16.3	Batteriunderhåll	62
16.4	Belastningsdiagram	63
16.5	Åtdragningsmoment	64

1 Inledning

1.1 Viktigt

I monteringsanvisningen förekommer nedanstående "varningsmarkeringar", vilka är avsedda att göra dig uppmärksam på förhållanden som kan leda till problem, tillbud, personskada och/eller skador på produkten m.m.

OBSERVERA!

Iaktta uppmärksamhet. Risk för skador på produkten.

VARNING!

Iaktta extra uppmärksamhet. Risk för personskada samt för skador på produkten och dess omgivning.

1.2 CE märkning

ZEPROs bakgavellyftar som säljs på den europeiska marknaden är CE märkta (Conformité Européenne). Tillverkaren garanterar att produkten uppfyller EG's maskindirektiv.

Följ monteringsanvisningen noggrant. Modifieringar ej skriftligt godkända av tillverkaren är inte tillåtna. Svetsning är inte tillåtet.



1.3 Produktgodkännande

Korrekt monterad uppfyller denna produkt gällande krav enligt EN 1756-1:2001 + A1:2008.

1.4 Hydraulolja

I de fall hydraulolja behöver fyllas på får endast av ZEPRO rekommenderad olja användas.

Hydraulsystem med hydrauloljetank utan märkning får endast fyllas med högraffinerad mineralolja (art.nr 21963, 1 liter).

Hydraulsystem med hydrauloljetank märkt med specifikation av hydrauloljan får endast fyllas med den olja som specificeras på märkningen.

1.5 Garanti

Efter utförd montering, provning och verifiering krävs att bakgavellyftens leveranskort registreras för att garantin ska vara gällande.

1.6 Identifikation

T.ex ZHD 1500 - 135 MA				

Identifikationslista				
ZHD = Standardmodell				
ZHDL = Bred stomme, bred lyftarm				
Max lyftkapacitet x 1 (kg)				
Max lyfthöjd -135 = 1340 mm				
-155 = 1530 mm				
-175 = 1710 mm				
Cylindermodell,	MA =	Dubbelverkande Justerbar Tilt		
		Enkelverkande lyft		
	DA =	Dubbelverkande Justerbar Tilt		
		Dubbelverkande lyft		

2 Säkerhetsföreskrifter

2.1 Omlackering

OBSERVERA!

Kolvstång och cylinderlock får inte lackeras. Lackering av dessa kan bl.a. skada cylindertätningarna.

Damasker, hydraulslangar och kablar får ej lackeras/målas, lösningsmedlet i färgen kan skada slangarna/kablarna och försämra hållbarheten betydligt.

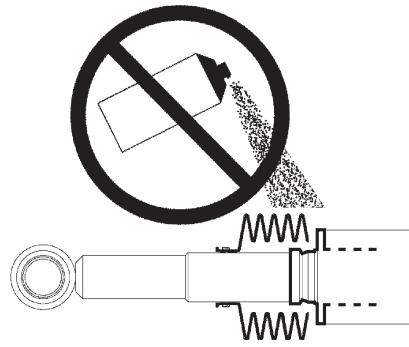


Bild 1. Kolvstång, cylinderlock och damasker får ej lackeras/målas

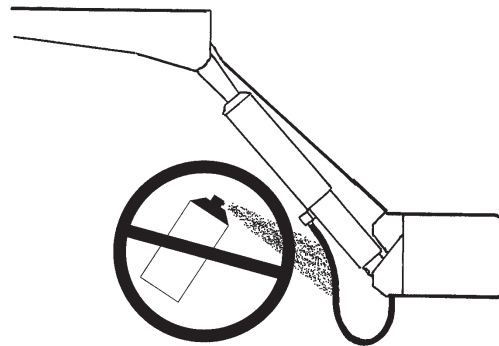


Bild 2. Hydraulslangar får ej lackeras/målas

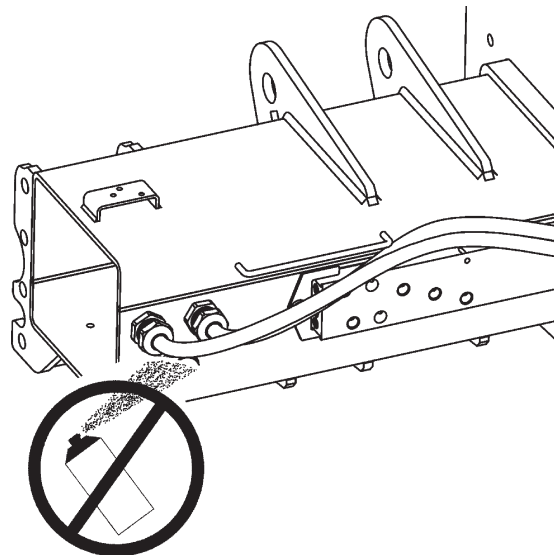


Bild 3. Kablar får ej lackeras/målas

2.2 Transportplugg

OBSERVERA!

Vid montering av lyft skall transportplugg i hydraulaggregat tas bort och ersättas av ordinarie tanklock som medföljer i hydraulaggregatet.

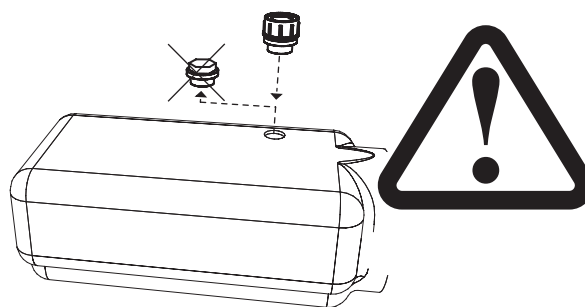


Bild 4. Ersätt transportpluggen med ordinarie tanklock

2.3 Rörliga delar - fri rörelse

! VARNING!

Vid slutkontroll* ska alltid säkerställas om cylindrars tillräckliga arbetsområde göras. Det finns risk för kollision mellan cylinder och följande: hjälpram, lastbilsram, balk för bakljus (reg. skylt) och lyftens ramfäste (vid korta överhäng).

*Slutkontroll ska göras med bryggan vid flak och nedtiltad 10°. Då ska fritt utrymme till närmaste del av cylinder vara minst 40 mm.

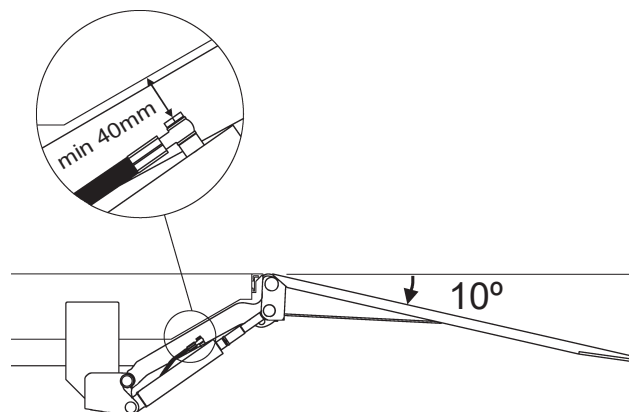


Bild 5. Fritt utrymme till närmaste del av cylinder ska vara minst 40 mm

! VARNING!

Lyftbryggan får ej tiltas ned mer än max 10° från horisontaläge när personer befinner sig på bryggan.

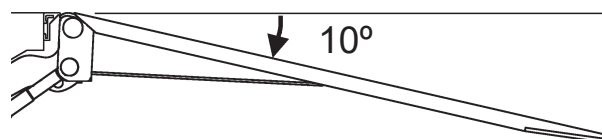


Bild 6. Lyftbryggan får ej tiltas ned mer än max 10° från horisontaläge

2.4 Inkoppling av främmande utrustning är förbjudet

VARNING!

Det är förbjudet att ansluta främmande utrustning (både elektrisk och hydraulisk) till Zepro:s bakgavellyftar. Inkoppling av främmande utrustning kan störa lyftens system och dess säkerhetsfunktioner. Risk för person- och materiella skador. Vid behov av installation av annan utrustning, kontrollera biltillverkarnas påbyggnadsanvisningar och använd bilens anslutningsmöjligheter.

2.5 Montering

VARNING!

Montering så att lyftens brygga ej når marknivå är ej tillåtet.

VARNING!

Zepros bakgavellyftar är endast godkända för montage med Zepros monteringssatser.

OBSERVERA!

Alla angivna åtdragningsmoment gäller vid användning av momentnyckel eller skruv-/mutterdragare med momentstyrning. Momentspridning max $\pm 5\%$.

3 Arbetsgång vid montering

3.1 Montering lyftstomme

- Beräkna inbyggnadsmått
- Fäst monteringsjigg vid bakbalken
- Passa in lyftstomme
- Montera ramfästen
- Lossa monteringsjigg

3.2 Elektrisk anslutning

- Montera manöverdon
- Montera manöverdonens kablar
- Montera huvudströmkabel

3.3 Montering brygga

- Montera bryggan
- Montera tätningar och anslag
- Montera armstopp

3.4 Montering cylindrar

- Justering av tiltcylinder
- Provkörning

3.5 Montering dekaler

4 Beräkning av inbyggnadsmått

För att underlätta monteringsarbetet är det bra att i förväg beräkna och fastställa de måttuppgifter som behövs. Fastställ C-måttet först och läs sedan övriga mått ur gällande tabell. Man bör sträva efter att sätta lyften så högt som möjligt inom angivna C-mått i tabellen.

4.1 C-mått

C-måttet är avståndet mellan lyftstommens översida och flaknivå. Detta mått styr det utrymme som lyften behöver in under skåpet (D-mått) och det mellanrum som blir från lyftarmarna, i övre läge, till flaknivå (A-mått).

4.2 D-mått

D-måttet är utrymmet som lyften behöver, mått från skåpets bakkant till lyftstommens framkant (i bilens riktning). När C-måttet är fastställt, kan D-måttet tas fram genom tabellen.

4.3 A-mått

A-måttet är det utrymme som montage medger för bakbalken, dvs det mellanrum som blir mellan lyftarm och flak med lyften i uppfällt läge. A-måttet beror av C-måttet

4.4 H-mått

H-måttet är höjden från mark (olastad) till flaknivå. H-måttet får ej vara högre än lyftens maximala lyfthöjd. Lyftens brygga måste alltid kunna nå marknivå.

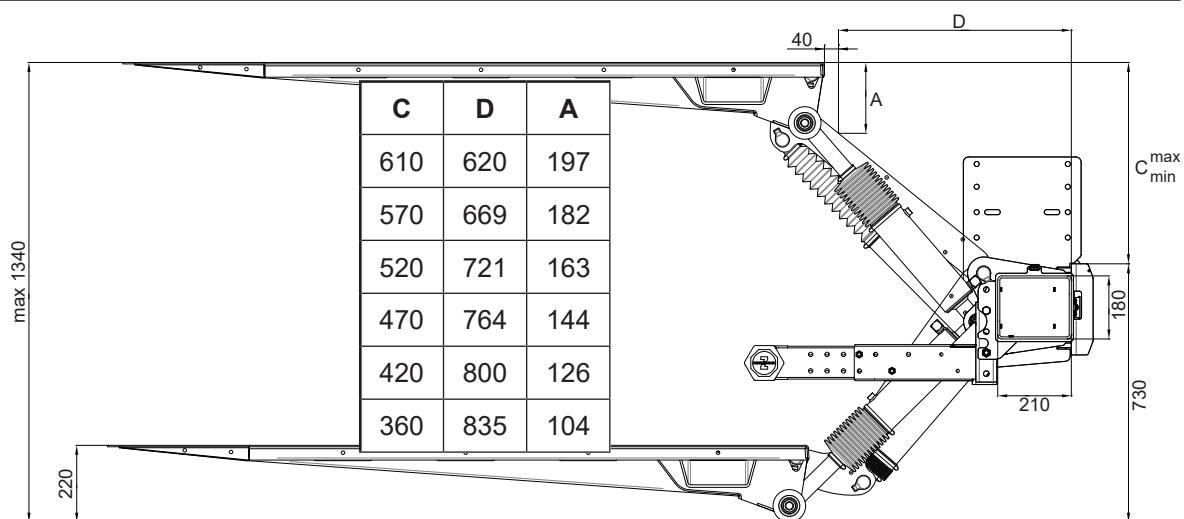


Bild 7. ZHD/ZHDL 1500/2000-135

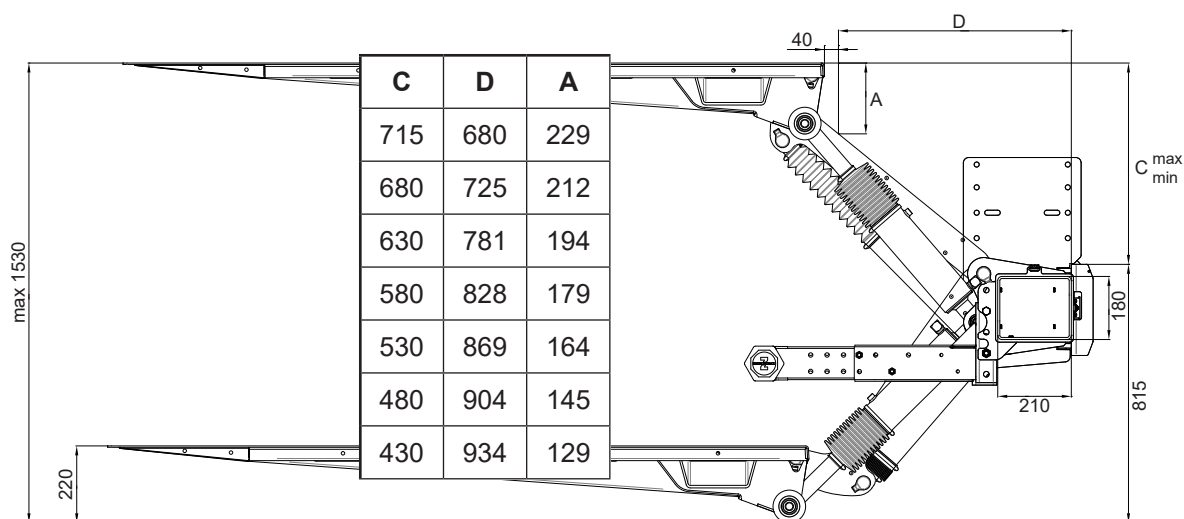


Bild 8. ZHD/ZHDL 1500/2000-155

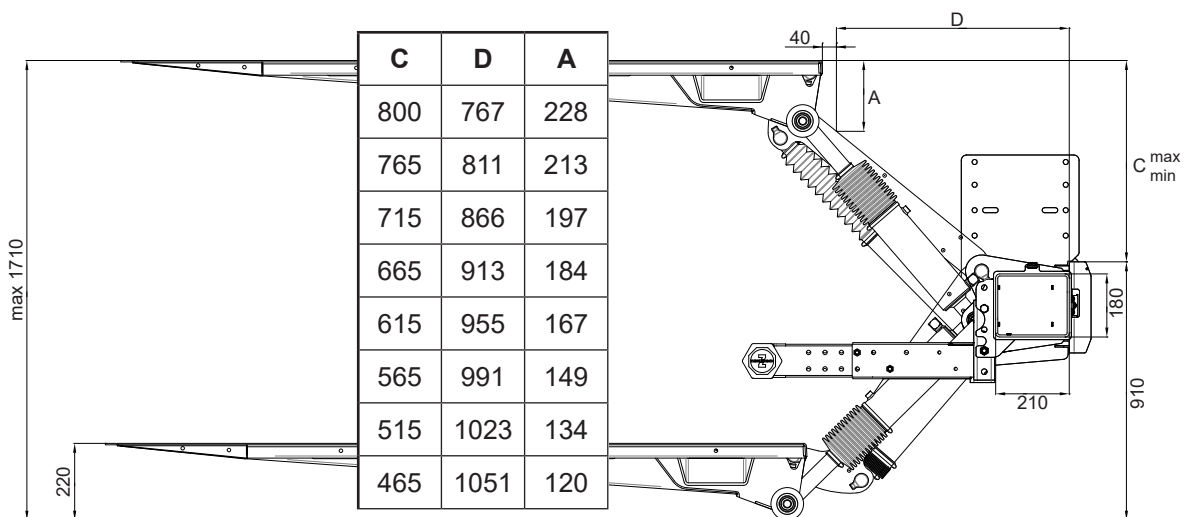


Bild 9. ZHD/ZHDL 1500/2000-175

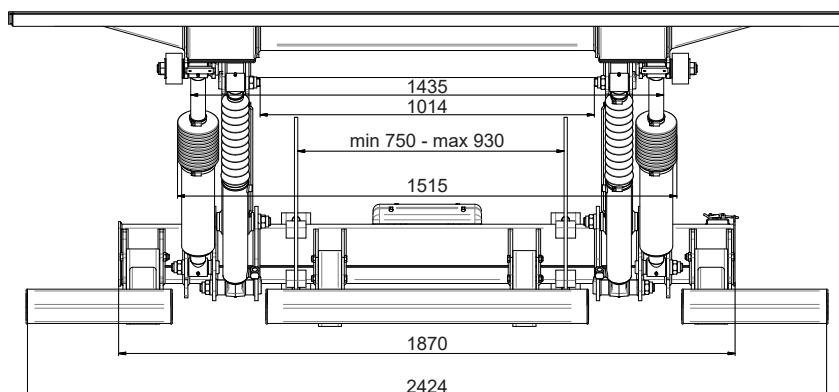


Bild 10. ZHD 1500/2000

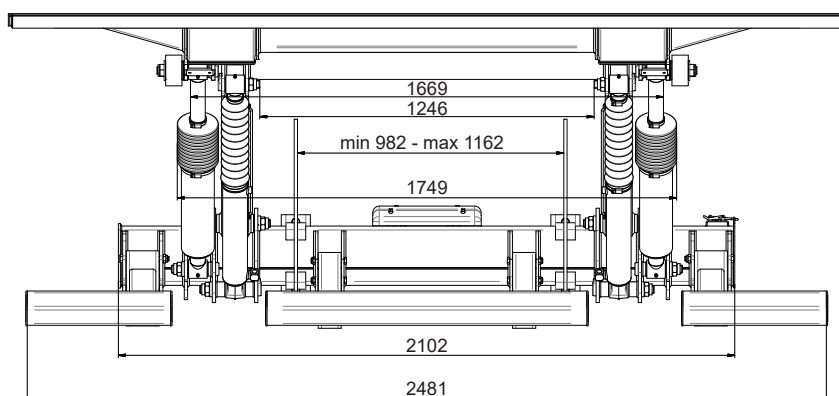


Bild 11. ZHDL 1500/2000

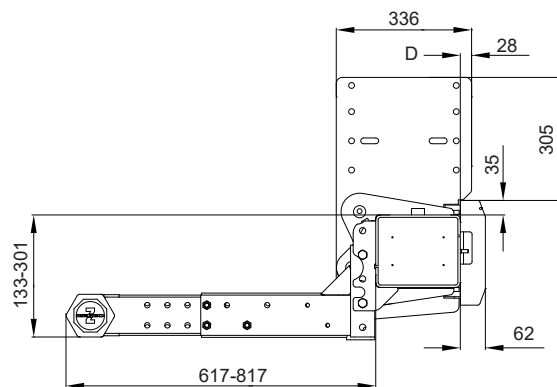


Bild 12. ZHD/ZHDL 1500/2000

5 Urtag ur bakbalken

Det är ofta nödvändigt att göra urtag i bakbalken för att ge bryggans armar plats när bryggan är i sitt översta läge. Urtagens storlek bestäms av det beräknade inbyggnadsmåttet "A", se bild nedan.

1. Mät och gör markeringar på bakbalken som visar var urtagen ska göras och hur djupa dessa ska vara. De båda urtagen ska placeras centrerat på bakbalken, dvs. båda urtagen vara lika långt från balkens mittpunkt.
2. Skär ur efter de gjorda markeringarna.
3. Slipa bort eventuella grader och vassa kanter.

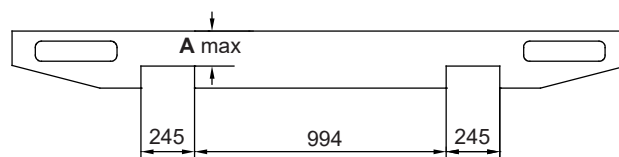


Bild 13. ZHD 1500/2000

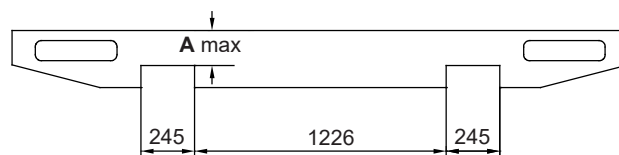


Bild 14. ZHDL 1500/2000

6 Montering

OBSERVERA!

Se även respektive fordonsfabrikanters påbyggnadsanvisningar samt Zepros instruktionsbok före installation.

⚠ VARNING!

Zepros bakgavellyftar är endast godkända för montage med Zepros monteringsstatser.

6.1 Lyftstomme

- 1 Mät ut och markera mittpunkten på fordonets bakbalk. Se bild.
- 2 Skruva eller punktsvetsa monterings-jiggen vid bakbalken, så att resp. mittpunkt sammanfaller. Se Bild 16. Art. nr. 51724 för ZHD 1500/2000 Art. nr. 52312 för ZHDL 1500/2000.
- 3 Placera lyftstommen under fordonets ram.
- 4 Koppla tillfälligt in styrkortet för att kunna köra lyftens funktioner, se avsnitt "7 Tillfällig körning av lyft" på sida 33.
- 5 Kör upp lyftarmarna till dess högsta läge.
- 6 Montera lyftarmarna vid jiggens öron. Använd stålbyggans ordinarie ledbultar.
- 7 Lyftstommen bör placeras så högt som möjligt inom angivna C-mått. Justera stommen till idealhöjd under ramen. En garagedomkraft är ett bra hjälpmedel. Stommen ska placeras parallellt mot påbyggnationens golv och får inte ligga an mot fordonets ram, det måste finnas några millimeter spel. Vid behov, justera armarnas vinkel genom att försiktigt köra lyften.
- 8 Montera fästena på lyftstommen så att dess öppning är vänd mot fordonets front och justera dess läge på stommen så att de ligger an mot fordonsramen.

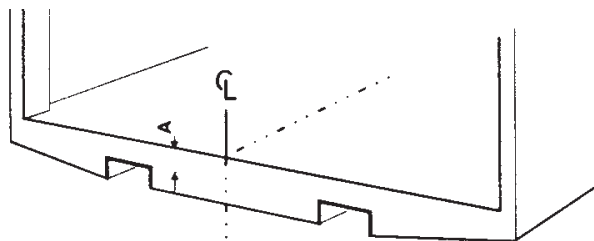


Bild 15. Mät ut och markera mittpunkten på fordonets bakbalk

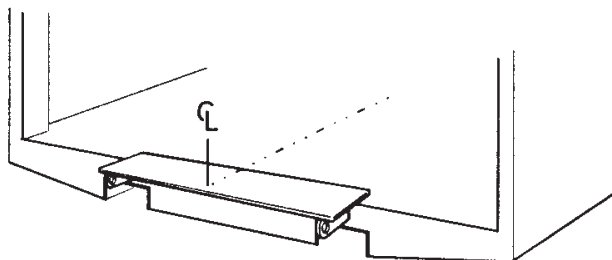


Bild 16. Skruva eller punktsvetsa monteringsjiggen vid bakbalken
Art. nr. 51724 för ZHD 1500/2000
Art. nr. 52312 för ZHDL 1500/2000

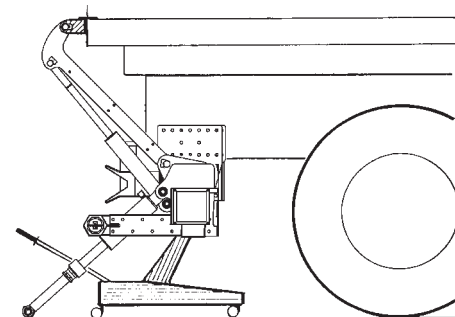


Bild 17. Monteringsjigg.

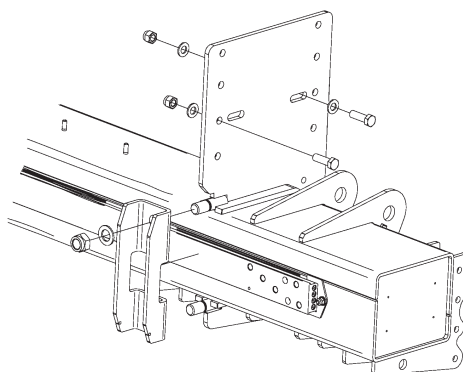


Bild 18. Montera U-profilen med tillhörande brickor och muttrar

Vid montering på ram med förborrade hål, gå direkt till punkt 16.

- 9 Montera U-profilen med tillhörande brickor och muttrar utan att dra åt dessa. Skruva på muttrarna växelvis till dess att U-profilen ligger rakt an mot stommen, se Bild 18.
- 10 Vid montering på ram utan förborrade hål, montera först med en skruv i fästenas spårformade hål. Märk ut på fordonsramen mitt i fästenas spårformade hål och borra sedan hål Ø14 mm. i ramen, se Bild 20.
- 11 Skruva fast fästena på utsidan av fordonsramen. Använd skruvar M14x45 och montera tillhörande bricka och mutter på fordonsramens insida. Montera skruvarna utan att dra åt.
- 12 Kontrollera och finjustera lyftens läge. Dra sedan åt skruvarna med momentnyckel.
Åtdragningsmoment: 120 Nm.
- 13 Dra åt muttrarna som håller U-profilerna med momentnyckel.**Åtdragningsmoment: 280 Nm.**
- 14 Borra hål i fordonsramen för fästskruvar, Ø14 mm. Borra i respektive fästes yttre hål. Använd skruvar M14x45 och montera tillhörande bricka och mutter på fordonsramens insida. Montering måste ske med minst 6 skruvar i de yttre hålen. Skruven som först monterades i det spårformade hålet får inte räknas med. Vid behov kan denna nu flyttas till ett av de yttre hålen, se bild. Dra sedan åt skruvarna med momentnyckel
Åtdragningsmoment: 120 Nm.

OBSERVERA!

Svetsning på ramfästen är ej tillåtet.

Kör ej lyften mot armstopp eller med monterad brygga innan alla bultar är ordentligt åtdragna mot ramen.

Belasta ej lyften innan:

- rätt antal bultar är monterade och dragna med moment.
- påbyggnationen är monterad för att förstärka lastbilsramen.

- 15 Demontera monteringsjiggen.

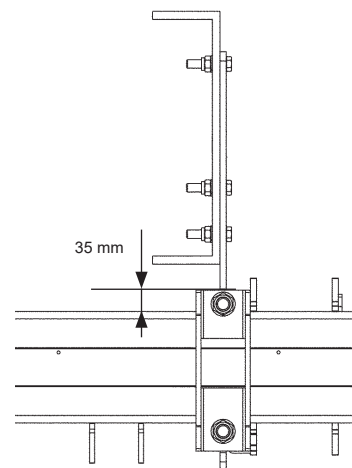


Bild 19. Ramfästet kräver minst 35 mm utrymme mellan fordonsram och lyftstomme

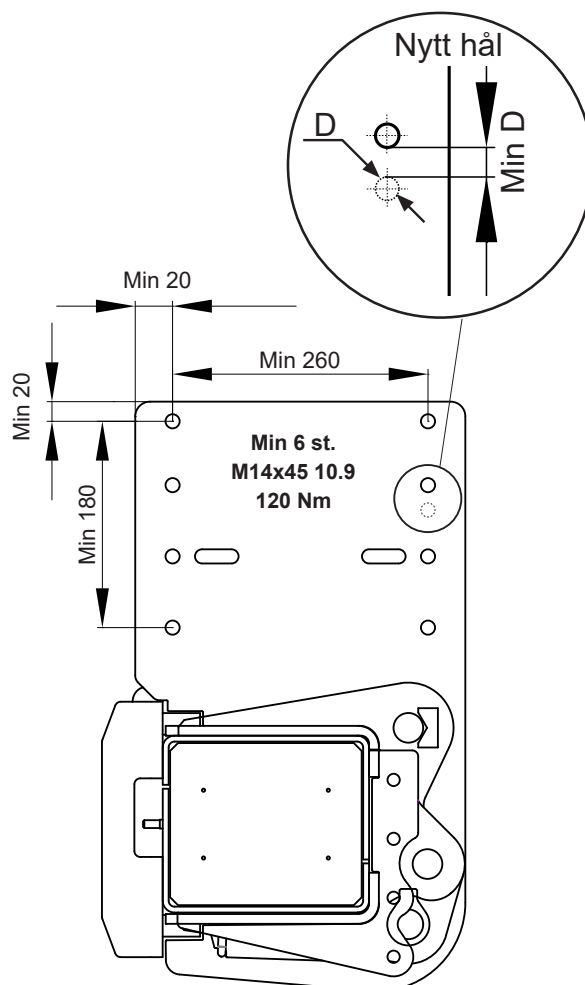


Bild 20. Montera ramfästet med minst 6 skruvar M14x45 10.9

Vid montering på ram med förborrade hål

- 16 Skruva fast fästena på utsidan av fordonsramen. Montera i de spårformade hålen med minst 6 skruvar. Använd passande skruvar (hållfasthet motsvarande M14 10.9 eller högre) och montera tillhörande bricka och mutter på fordonsramens insida. Montera skruvarna utan att dra åt. Se Bild 21.
- 17 Kontrollera och finjustera lyftens läge. Dra sedan åt skruvarna med momentnyckel. **Åtdragningsmoment: Standard för vald skruv.**
- 18 Dra åt muttrarna som håller U-profilerna med momentnyckel. **Åtdragningsmoment: 280 Nm.**
- 19 Borra hål i fordonsramen för fästskruvar i respektive fästes två övre runda hål. Använd passande skruvar (hållfasthet motsvarande M14 10.9 eller högre) och montera tillhörande bricka och mutter på fordonsramens insida. Se Bild 21. Dra åt skruvarna med momentnyckel. **Åtdragningsmoment: Standard för vald skruv.**

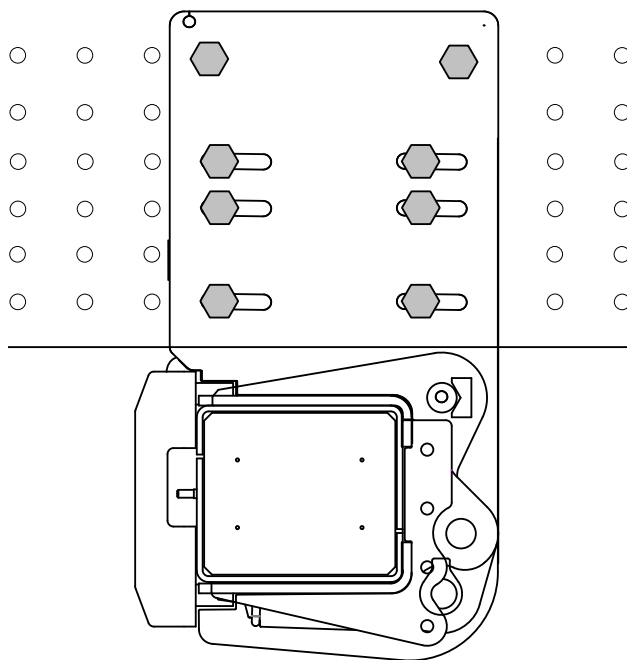


Bild 21. Montering av ramfästet på fordonsram med förborrade hål

OBSERVERA!

Svetsning på ramfästen är ej tillåtet.

Kör ej lyften mot armstopp eller med monterad brygga innan alla bultar är ordentligt åtdragna mot ramen.

Belasta ej lyften innan:

- rätt antal bultar är monterade och dragna med moment.
- påbyggnationen är monterad för att förstärka lastbilsramen.

- 20 Demontera monteringsjiggen.

6.2 Manöverströmkabel

OBSERVERA!

Se även respektive fordonsfabrikanters el-anvisning

1. Om manöverströmkabel inte finns fördraget, ex.vis. VDHH, drag manöverströmkabel från bilens förarhytt till lyften.

OBSERVERA!

Vid genomgång av balk eller vägg ska kabeln skyddas av gummigenomföringar. Placera eventuella snabbkontakter väl skyddade mot fukt och smuts.

2. Anslut manöverströmkabeln till hyttströmbrytaren (CS) på bilens instrumentpanel. Anslut via 10 A (24 V), 15 A (12 V) säkring enligt kundens önskan till bilens elsystem. Se kopplingsschema "9.5 In-koppling av hyttströmbrytare och larm för öppen brygga" på sida 48.

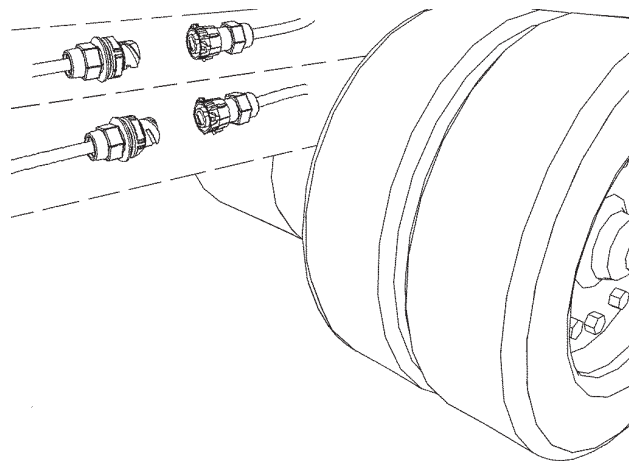


Bild 22. Snabbkontakter ska placeras väl skyddade

6.3 Manöverdon

Om fordonet utrustas med tvåhandsfattning innebär det att operatören måste använda bägge händerna för att kunna manövrera lastbryggan, samtidigt som det skyddar operatören från kläm- och krosskador.

1. Montera manöverdonen på önskade platser. Placeringen skall dock vara så att det ger operatören en så säker arbetsposition som möjligt och med tillräcklig överblick över last, baggavellyft och dess arbetsområde.
2. Avståndet mellan fordonets bakre kant och centrum på manöverdonen skall vara 300-600 mm. Avstånden mellan manöverdonen skall vara minst 260 mm. Se bild 23.

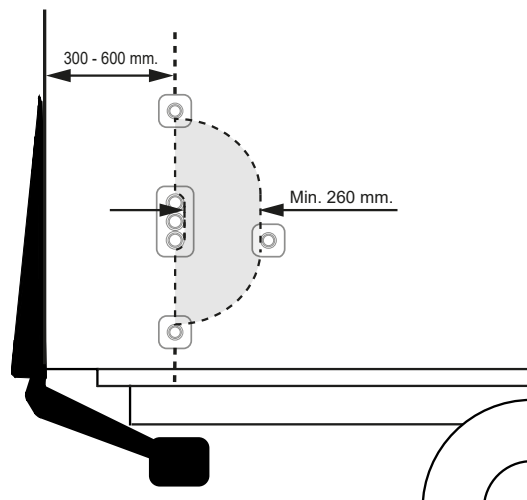


Bild 23. Montering av manöverdon med tvåhandsfattning.

OBSERVERA!

Alla kabelintag skall vändas nedåt.

3. Manöverdonets kabel anslutes till styrkortet. Se avsnitt "9.6 Inkoppling av manöverdon" på sida 49.

⚠ VARNING!

Säkerställ att styrkortet är strömlöst innan anslutning av kringutrustning sker. Risk för materialskada.

⚠ VARNING!

Ett manöverdon skall alltid monteras på den sida som är vänd från trafik i rörelse. Vid behov av manöverdon på motsatt sida, måste därför ytterligare manöverdon monteras. Montering på annat sätt innebär ökad risk för personskada.

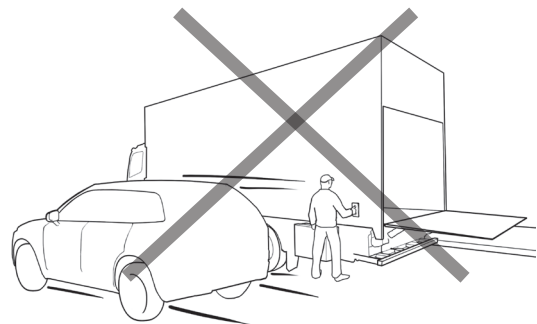
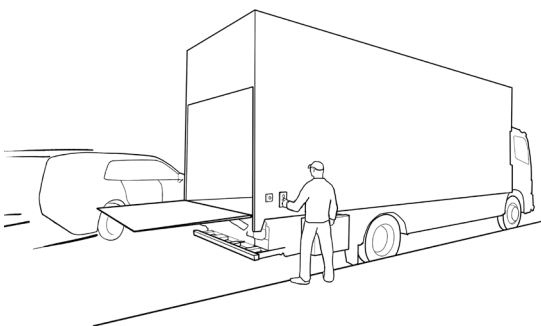


Bild 24. Montering av manöverdon

6.4 Huvudströmkabel

6.4.1 Kabeldragning

1. Drag huvudströmkabeln från lyften till batteriet. Kabeln skall dras genom ett platsbylle och får ej klämmas fast tillsammans med bromsledningen eller fordonets ordinarie elsystem.

OBSERVERA!

Kabeln får inte klämmas fast tillsammans med bromsledningar eller bilens ordinarie elsystem.

Vid genomgång av balk eller vägg skall kabeln skyddas med kabelgenomföringar, se Bild 25.

Kabeln ska monteras tillräckligt långt ifrån eller skyddas mot skarpa kanter så att den inte kan skavas eller på annat sätt få skador som kan leda till kortslutning och kabelbrand.

Var noga med att inte böja kabeln med för liten radie då detta kan orsaka skador på kabeln.

Generellt så gäller det att vara uppmärksam vid all kabeldragning för att få en längre livslängd på kablarna och minska risken för onödiga driftstopp.

OBSERVERA!

Säkringslådan ska placeras på ett väl skyddat ställe och så nära batteriet som möjligt.

2. Kontrollera att hydraulenheten är väl jordad. Vissa lastbiltillverkare har speciella jordanslutningspunkter.
3. Anslut huvudströmkabeln till hydraulaggregatet, se avsnitt "9 El och hydraulscheman" på sida 43.

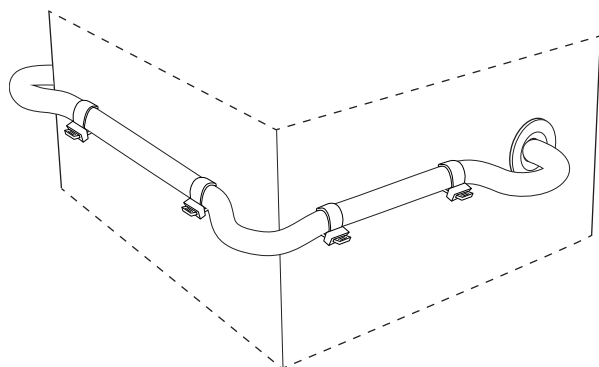


Bild 25. Skydda kabeln mot skarpa kanter och använd kabelgenomföringar

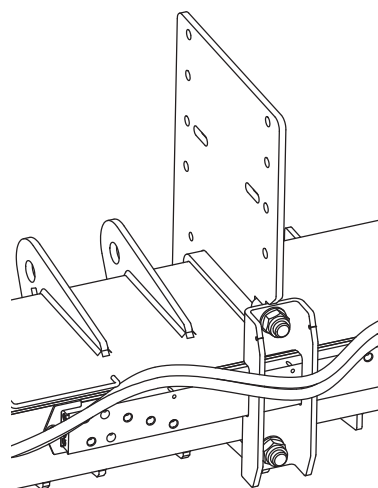


Bild 26. Jord- och matarkabeln ska monteras utanför spännbygeln

6.5 Montering av huvudsäkring på fordon utan anslutningspunkt

På fordon som saknar anslutningspunkt skall den medföljande säkringslådan med säkring, 150A (24V) alt. 250A (12V) monteras. Säkringslådan skall placeras väl skyddad så nära batteriet som möjligt.

1. Skruva fast säkringslådan med de medföljande skruvarna (2 st. M4x25) + brickor och mutter, se Bild 27.
2. Anslut huvudströmkabeln till anslutningspunkten och placera säkringen ovanpå, se Bild 28:1 och Bild 28:2.
3. Anslut en kabel från batteriets pluspol, se Bild 28:3.
4. Skruva fast kabelanslutningar och säkring med vredet. Kablarna monteras 90° alt. 180° ifrån varandra. Säkringen monteras i rät vinkel mot kablarna, se Bild 28.

⚠ VARNING!

Vredet skall ligga an mot och centrera kabelskon så att den ej får kontakt mot skruven. Felaktig montering kan göra säkringen verkningslös. Risk för brand vid kortslutning, se Bild 29 och Bild 30.

5. Montera säkringslådans skyddslock, se Bild 31.

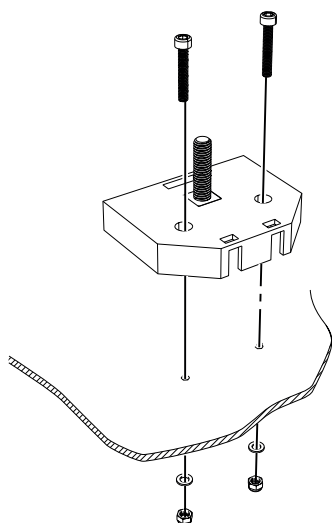


Bild 27. Skruva fast säkringshållaren

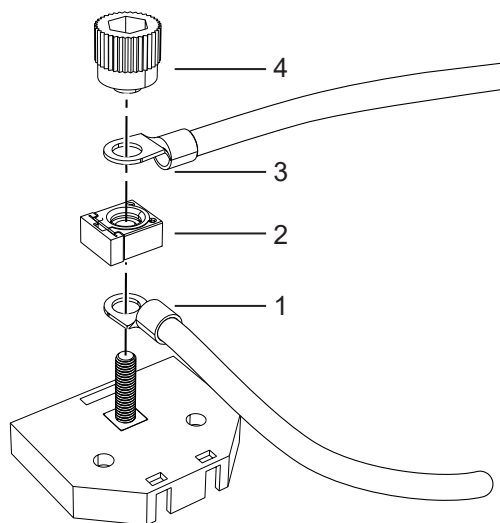


Bild 28. Placera säkring och anslut kablage

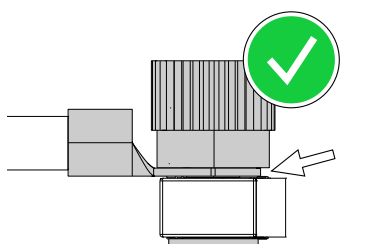


Bild 29. Korrekt montering

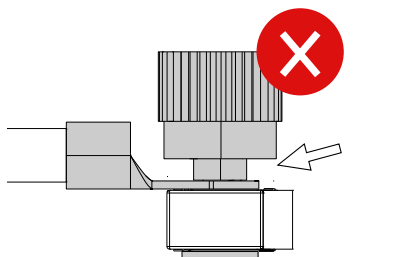


Bild 30. Felaktig montering

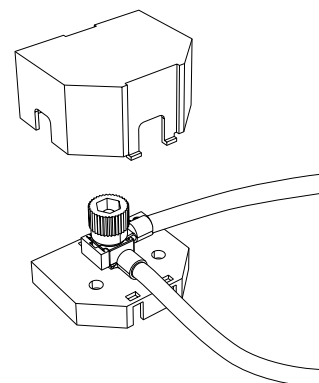


Bild 31. Skyddslock säkringslåda

6.6 Underkörningsskydd

6.6.1 Krav på fordonschassi

För att uppfylla gällande standarder för underkörningsskydd ställs krav på det fordonschassi som bakgavellyften monteras på.

Tröghetsmomentet i ett tvärsnitt på aktuell rambalk (exklusive eventuell stödrämsa) får ej vara mindre än 937 cm^4 . Rambalkens tvärsnitt ska därför minst ha måtten $220 \times 70 \times 4 \text{ mm}$ vilket motsvarar ett minsta yttre tröghetsmoment på 937 cm^4 runt x-axeln. Se Bild 32. Vid tveksamhet, kontakta ZEPRO för support.

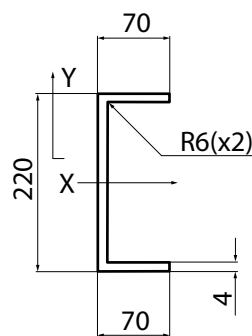


Bild 32. Tvärsnitt på fordonschassits rambalk

⚠ VARNING!

Ovan angivna mått avser minsta tillåtna med avseende på montering av underkörningsskydd. Hållfasthetskraven gällande montering av bakgavellyft kräver oftast större mått.

6.6.2 Lagstadgade mått

Avståndet mellan balk och mark vid olastat fordon:

- Max. 450 mm. för fordon med luftfjädring.
- Max. 500 mm. för fordon med konventionell fjädring.

Om utfartsvinkeln med ovanstående inställning blir mindre än 8° får avståndet mellan balk och mark vid olastat fordon ökas till dess att vinkeln blir 8° , dock till Max. 550 mm.

Horisontellt avstånd från yttersta delen av lyftbryggan till underkörningsskyddet: Max 300 mm.

Se Bild 33.

OBSEVERA!

Underkörningsskyddet får placeras längre bak och lägre.

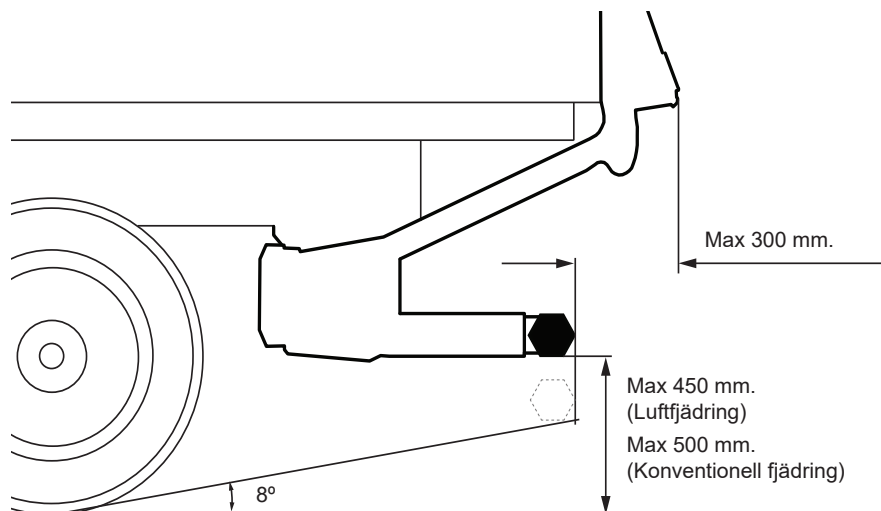


Bild 33. Lagstadgade mått

Horisontellt avstånd från ytterkant av balken till hjulets utsida: Max 100 mm. Se bild.

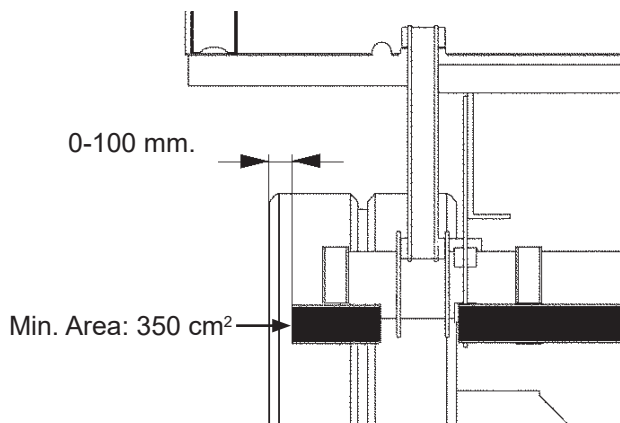


Bild 34. Lagstadgade mått

Avståndet i sidled mellan underkörningsskyddet och bakgavellyftens rörliga delar får inte vara större än 25 mm. Se bild.

Underkörningsskyddets enskilda delar måste var och en ha en faktisk yta på minst 350 cm². Se bild.

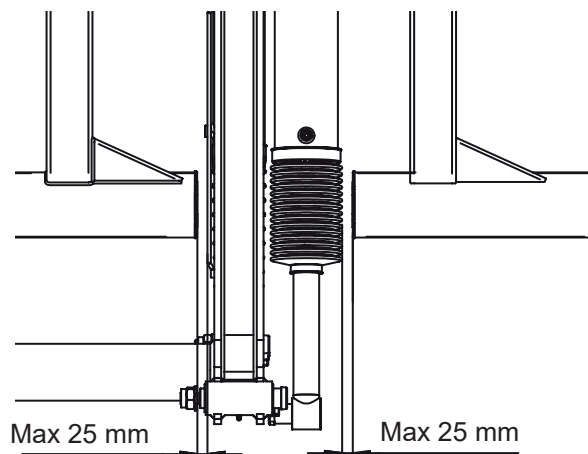


Bild 35. Lagstadgade mått

6.6.3 Montering

Provmontera underkörningsskyddet utan att dra åt skruvarna för att kontrollera att lagstadgade mått erhålles, justera efter behov och dra sedan åt skruvarna med momentnyckel.

1. Montera den inre delen av respektive konsol, de kan monteras i fyra olika höjdlägen. Välj ett höjdläge som ger en position som uppfyller de lagstadgade kraven, se avsnitt "6.6.2 Lagstadgade mått" på sida 23. Använd tillhörande skruv M12x100. Montera utan att dra åt skruvarna, se Bild 36.
2. Montera den yttre delen av respektive konsol, de kan monteras i fem olika positioner. Välj en position som uppfyller de lagstadgade kraven, se avsnitt "6.6.2 Lagstadgade mått" på sida 23.

⚠ VARNING!

Kontrollera noggrant att den yttre delen av respektive konsol inte riskerar att krocka med någon del av cylindrarna när lyftens funktioner används. Kontrollera särskilt mot cylindrarnas slanganslutningar och i synnerhet när den yttre delen av konsolerna monteras långt in.

Använd tillhörande skruv M12x80. Montera utan att dra åt skruvarna. Se Bild 37.

3. Kontrollera att monteringen uppfyller de lagstadgade kraven.
4. Dra åt alla skruvar med hjälp av en momentnyckel. **Åtdragningsmoment: 80 Nm.**
5. Montera balkens gavlar, vrid dem så att logotypen blir rättvänd och tryck fast dem på balkens gavlar. Vid behov, knacka försiktigt med en gummiklubba.

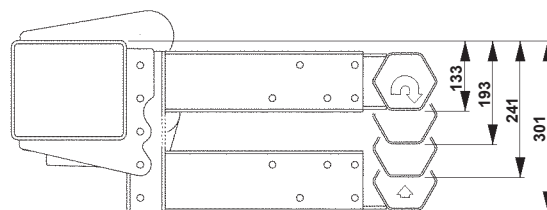


Bild 36. Den inre delen av konsolerna kan monteras i fyra olika höjdlägen

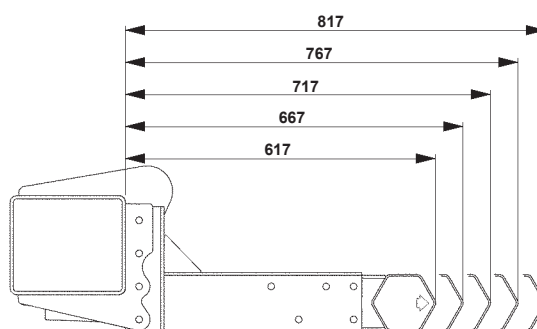


Bild 37. De yttre delen av konsolerna kan monteras i fem olika lägen

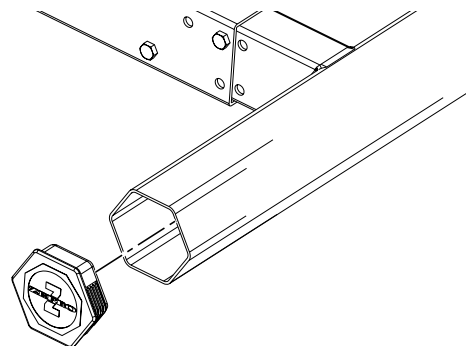


Bild 38. Montera balkens gavlar

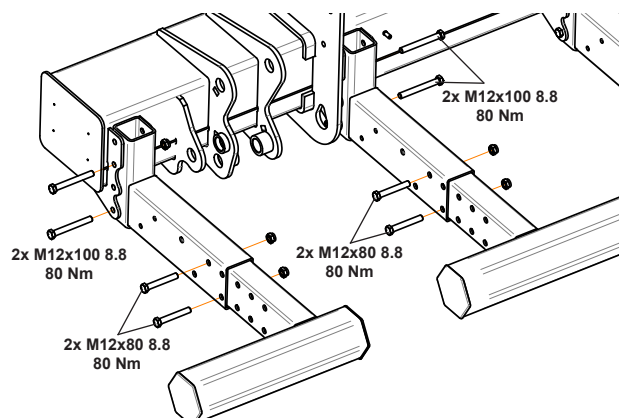


Bild 39. Montering av underkörningsskydd

6.7 Armstopp

Montera anslagsklackar mellan lyftarmar och flakets bakbalk. Klackarna skall träffa samtidigt på höger och vänster sida och så högt upp som möjligt på lyftarmen. Montering ska ske mot påbyggnationen.

⚠ VARNING!

Det är inte tillåtet att svetsa i armstället. Montering ska ske mot påbyggnationen.

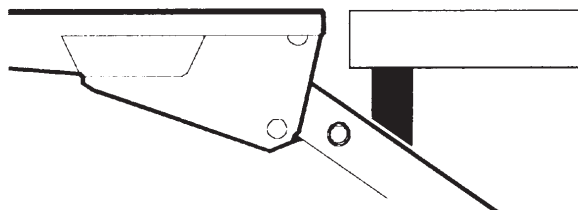


Bild 40. Montera anslagsklackar mellan lyftarmar och flakets bakbalk

6.8 Vinkelgivare för autotilt

Vid montering av vinkelgivaren på lyftarm, se Bild 41.

OBSERVERA!

Vid montering på vänster arm ska givarens kabelingång vara vänd uppåt.

Vid montering på höger arm ska givarens kabelingång vara vänd nedåt.

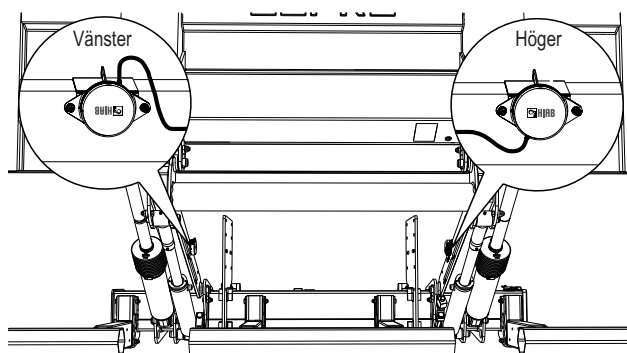


Bild 41. Montering av vinkelgivare

6.9 Tätningslist (horisontal)

Skenan monteras med medföljande gängpressande skruv.

1. Märk ut var hålen för den gängpressande skruven ska borras.
2. Borra hål (Ø 7,2 mm) för skruvarna.
3. Montera den horisontella anslagslistan (stål eller aluminium).
4. Montera gummilisten i skenan.

6.10 Tätningslist (vertikal)

5. Montera fästskenorna med försänkta skruvar, popnitar eller genom punktsvetsning.
6. Montera gummilisten i skenan.
7. Fixera gummilisterna genom att stuka samman fästskenorna i nederkant.

OBSERVERA!

Om överkantstättning skall monteras, geras denna 45 grader mot de vertikala listerna.

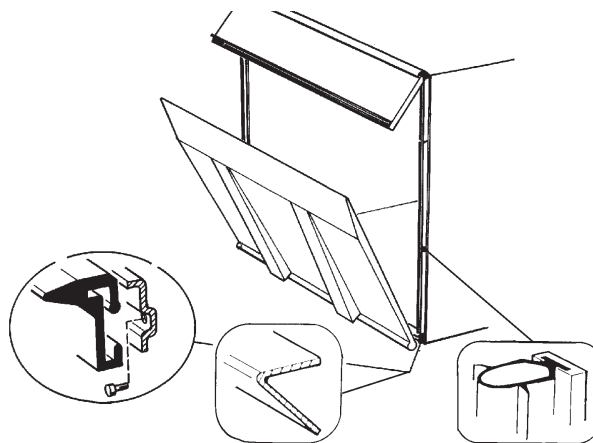


Bild 42. Montering av tätningslist

6.11 Lyftbrygga

1. Kontrollera att alla ingående detaljer är rena, rengör vid behov.
2. Smörj metallbussningarna på övre lagring av arm, se till att de små hålen på bussningens insida är fyllda med fett. Se Bild 43. Använd Zepro smörjmedel eller motsvarande.

OBSERVERA!

Var noga att initialsmörja metallbussningar på övre lagring av arm. Se till att de små hålen är fyllda av fett. Efter montage av brygga smörjes samma lagringar även via ordinarie smörjnipp-lar, se avsnitt "13 Smörjning och kontroll av oljenivå" på sida 58.

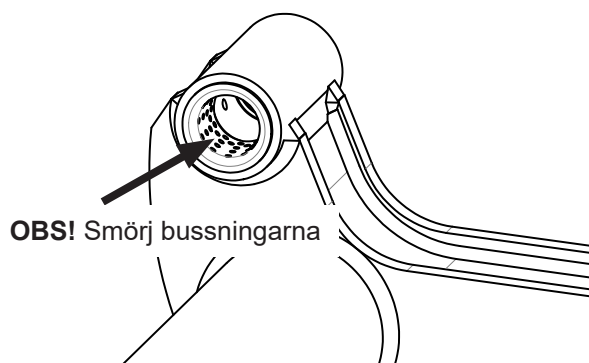


Bild 43. Var noga att initialsmörja metallbussningar

3. Montera lyftbryggan på armarna, använd medföljande axlar och skruvar. Dra åt skruvarna med hjälp av en momentnyckel. **Åtdragningsmoment: 80 Nm.**
4. Montera en av tiltcyldrarna på bryggan. Använd medföljande axel samt stödhjul.

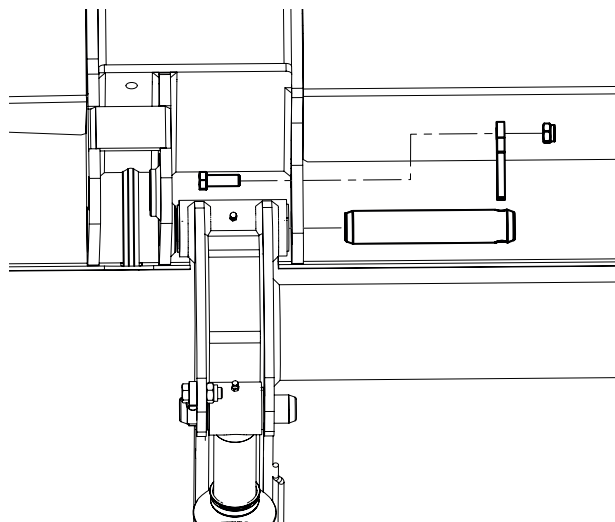


Bild 44. Montera lyftbryggan på armarna

OBSERVERA!

Se till att cylindern monteras med smörjnippeln vänd uppåt.

Dra åt skruvarna med hjälp av en momentnyckel. **Åtdragningsmoment: 80 Nm.**

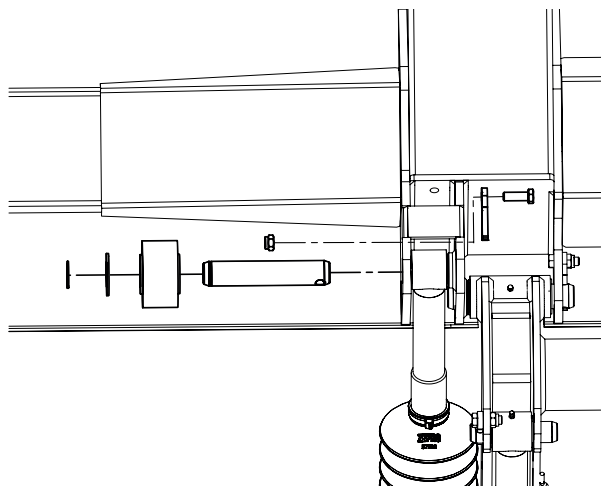


Bild 45. Montera tiltcyldern på bryggan

5. Provkör lyften försiktigt upp till flaknivå och tilta till vertikalläge. Kontrollera läget i förhållande till bilens bakbalk och sidostolpar. Se Bild 46 .

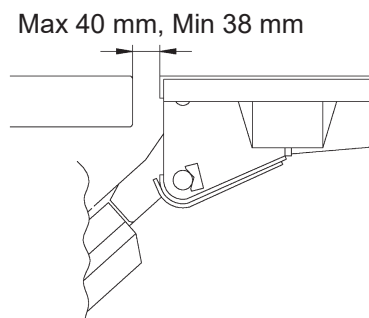
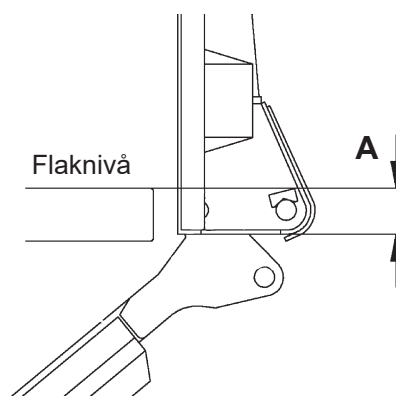


Bild 46. Kontrollera läget i förhållande till bilens bakbalk



Typ	Stål	Plan 40 mm	
A (mm)	70	81	

Bild 47. Bryggans underhäng (A), varierar mellan olika bryggtyper, vilket bör beaktas vid montering av överkantfästning.

6.11.1 Justering av tiltvinkel

OBSERVERA!

Gör ingen justering av cylindrarna innan de monteras på lyftbryggan. Tiltcylindrarna är förinställda från fabrik.

1. Lossa gummibälgarna i nederkant, de sitter monterade med slangklammer.
2. Kör tilt-upp så att båda tiltcylindrarna går helt i topp.

OBSERVERA!

Justering skall alltid göras med fullt hydraultryck i tiltcylindrarna.

3. Lossa de tre låsskruvarna på cylindern som sitter monterad i lyftbryggan. Se Bild.

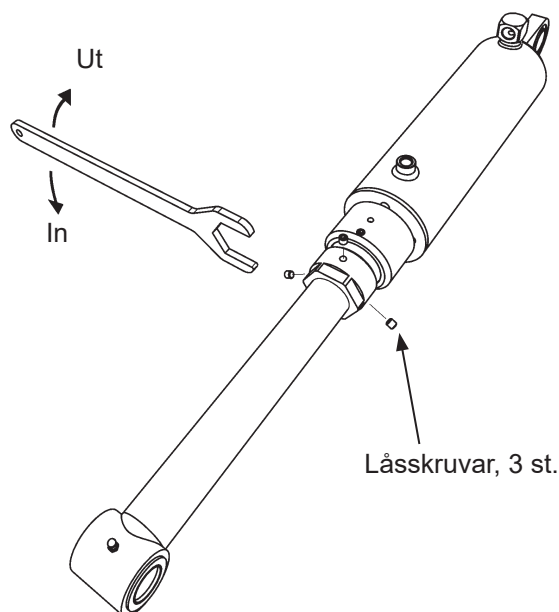


Bild 48. Justering av tiltvinkel

4. Vrid justerhylsan så att lyftbryggan går precis mot tätningen på påbyggnationen. Bild 49.

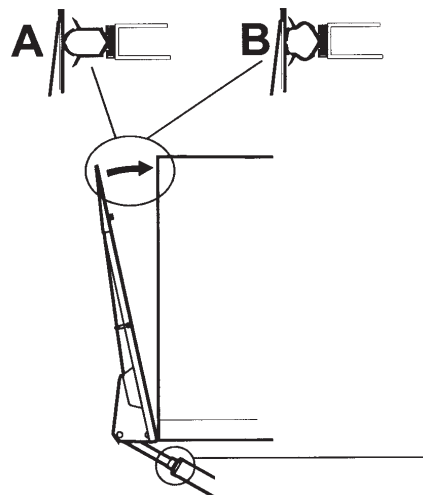


Bild 49. Justering av anliggning mot påbyggnad

5. Lossa de tre låsskruvarna på den andra tilt-cylindern. Bild 50.
6. Vrid justerhylsan så att tiltcylindern passar mot infästningen på lyftbryggan. Se Bild 50.

! VARNING!

Båda cylindrarnas maxlängd måste justeras lika för att undvika oönskade brytkrafter.

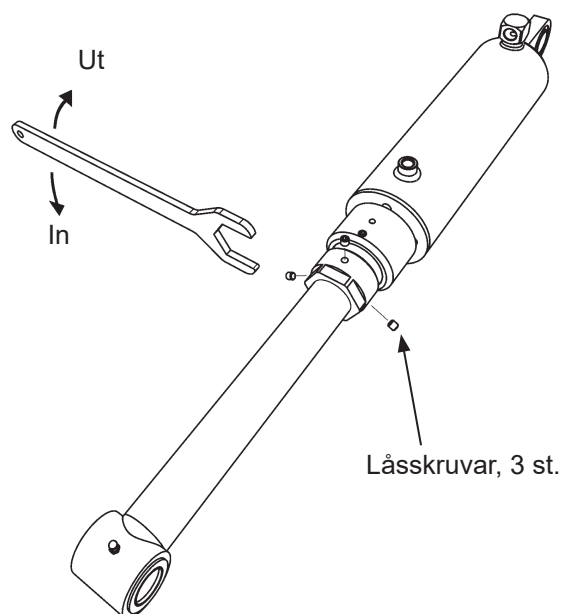


Bild 50. Justering av tiltvinkel

7. Montera den andra tiltcylindern i bryggan infästning. Använd medföljande axel samt stödhjul. Bild 51.

OBSERVERA!

Se till att cylindern monteras med smörjnippeln vänd uppåt.

8. Dra åt skruvarna med hjälp av en momentnyckel. **Åtdragningsmoment: 80 Nm.**
9. Justera båda cylindrarna växelvis så att bryggan går mot påbyggnationen. Se Bild 49 (B).

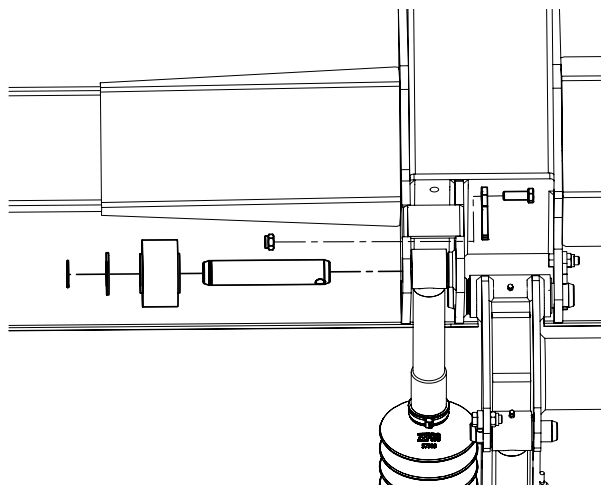


Bild 51. Montera tiltcylindern på bryggan

10. Drag åt justerhylsornas låsskruvar med hjälp av en momentnyckel.

Åtdragningsmoment: 3-5 Nm.

⚠ VARNING!

Efter avslutad justering, säkerställ att avståndet mellan justerrhysan och gängans slut inte överstiger 30 mm.

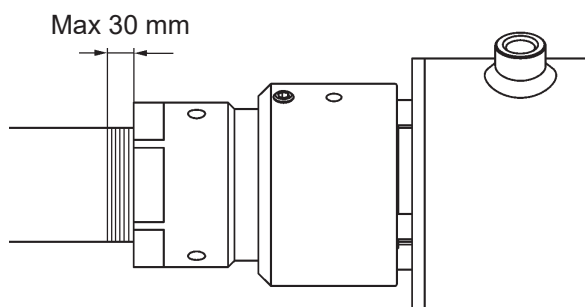


Bild 52. Justering av tiltvinkel

11. Montera cylindrarnas damasker. Bild 53.

Lyftmodell	A
1500/2000-135	180 ±5
1500/2000-155	300 ±5
1500/2000-175	420 ±5
1500/2000-195	575 ±5

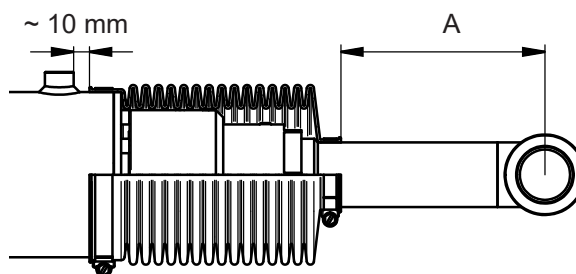


Bild 53. Montering av damasker

6.11.2 Justering av nedtiltningsvinkel.

OBSERVERA!

Det krävs att man justerar tiltvinkel 90° mot påbyggnad före justering av nedtiltningsvinkel (se föregående sida).

⚠ VARNING!

För att lyften ska vara säker och uppfylla CE-kraven, krävs det att nedtiltningsvinkel är justerad till max 10° om personer ska befinna sig på bryggan.

1. Kör lyft-upp så att lyftbryggan når flak. Bild 54.
2. Lossa anslagets låsskruv (2). Skruva anslaget helt tillbaka i riktning mot lyftbryggan (3). Bild 55.
3. Tilta ner bryggan till max 10 grader under horisontalplanet. Bild 54.
4. Justera anslaget helt mot cylinderns topp (4). Bild 55.
5. Drag fast låsskraven i anslaget (5). Bild 55.

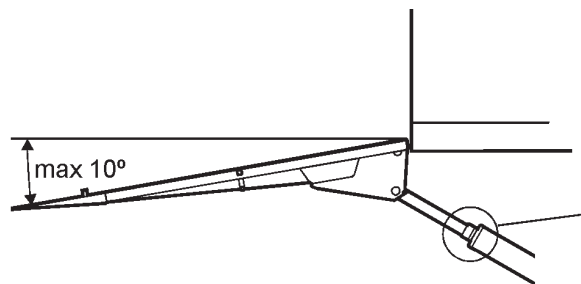


Bild 54. Nedtiltningsvinkel ska justeras till max 10°

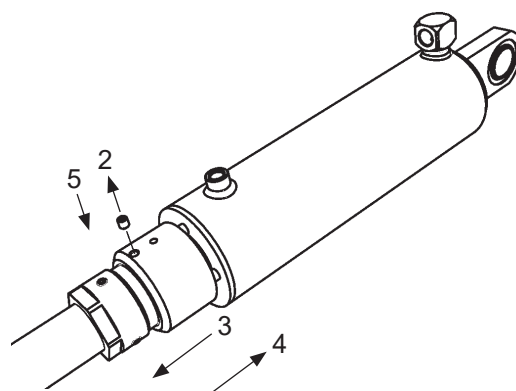


Bild 55. Anslag och dess låsskruv

Åtdragningsmoment för låsskravar är 3-5 Nm

Provkör alla funktioner.

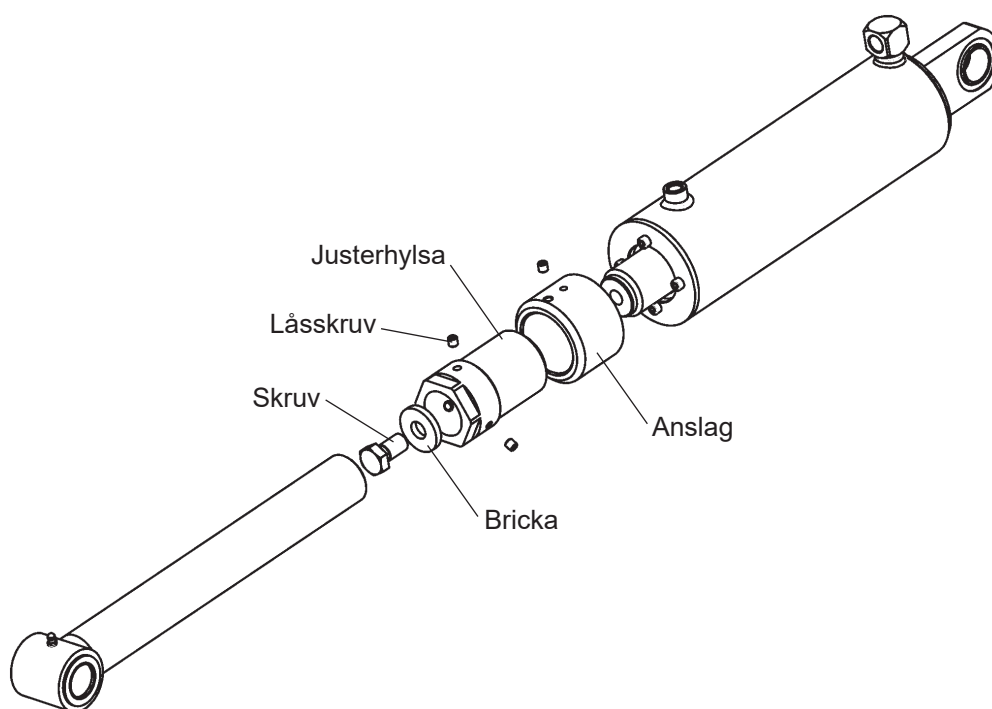


Bild 56. Tiltcylinder

6.12 Luftning av cylindrar

Lyftcylindrarna luftas genom att sänka ned bryggan helt mot marken ett par gånger. Du kanske måste lyfta lastbilen för att helt kunna sänka ner bryggan.

Gäller tiltcylinder modell

Tiltcylindrarna luftas genom att tilta bryggan helt upp mot påbyggnationen och sedan helt ned.

6.13 Transportlås

Elektriska slangbrottsventiler tjänstgör som lås för lastbryggan. Låset öppnas automatiskt vid påverkan av ned funktionen med manöverdonet. Ventilerna är i själva verket backventiler som släpper in olja i cylindrarna men ej ut förrän de påverkas av ström från sänkventilen. Bryggan är sålunda hydrauliskt låst under färd.

7 Tillfällig körning av lyft

Vid montering av lyften behöver man ibland köra lyftens funktioner för att ändra cylindrarnas och lyftarmarnas lägen. Man kan då tillfälligt koppla in lyftens styrkort för att köra funktionerna. För åtkomst av lyftens styrkort, se avsnitt "8 Hydraulaggregat och styrkort" på sida 34.

OBSERVERA!

Batteriladdare får inte vara ansluten vid körning av lyft. Risk för materialskador.

Med denna koppling fungerar det inte att stänga mot skåp.

7.1 Inkoppling

1. Koppla in ett lämpligt manöverdon till styrkortet, se bild nedan. Antalet tillgängliga funktioner varierar beroende på lyftmodell.
2. Koppla in jordanslutning (GND) och +12/24V till lyften. Se även avsnitt "16.2 Maximal strömförbrukning - Minsta rekommenderade ledningsarea" på sida 63.
3. Montera en bygel mellan anslutningarna CSPWR och CS för att simulera en tillslagen hyttbrytare CS, se Bild 57.

7.2 Körning

Använd manöverdonet för att köra lyftens funktioner.

! VARNING!

Iaktta stor försiktighet vid körning av lyftens funktioner, säkerställ att inget kommer i kläm. Risk för person- och materialskada.

7.3 Urkoppling

1. Demontera bygel mellan anslutningarna CSPWR och CS.
2. Koppla ifrån +12-24V från lyften.
3. Koppla ifrån lyftens jordanslutning.
4. Koppla ifrån manöverdonet från styrkortet.

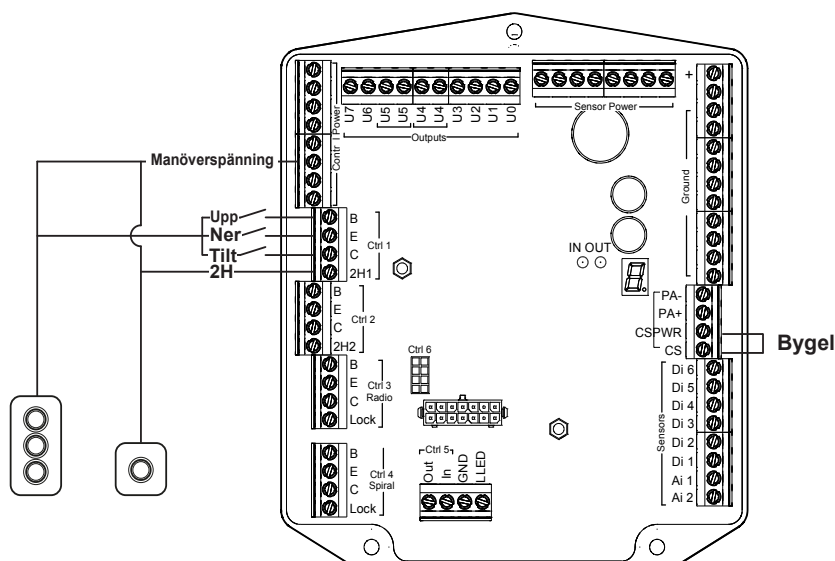
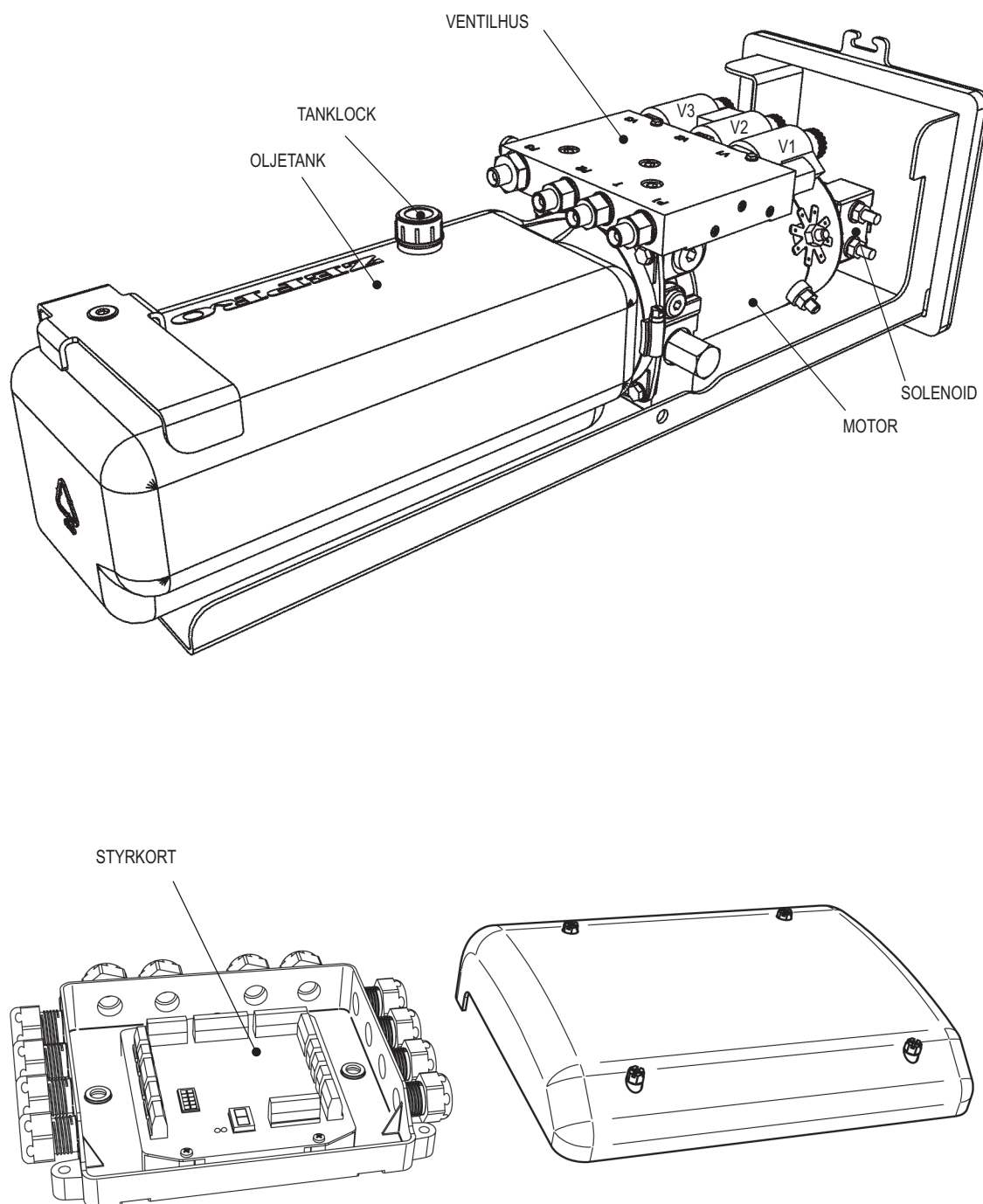


Bild 57. Tillfälligt inkoppling av lyftens styrkort

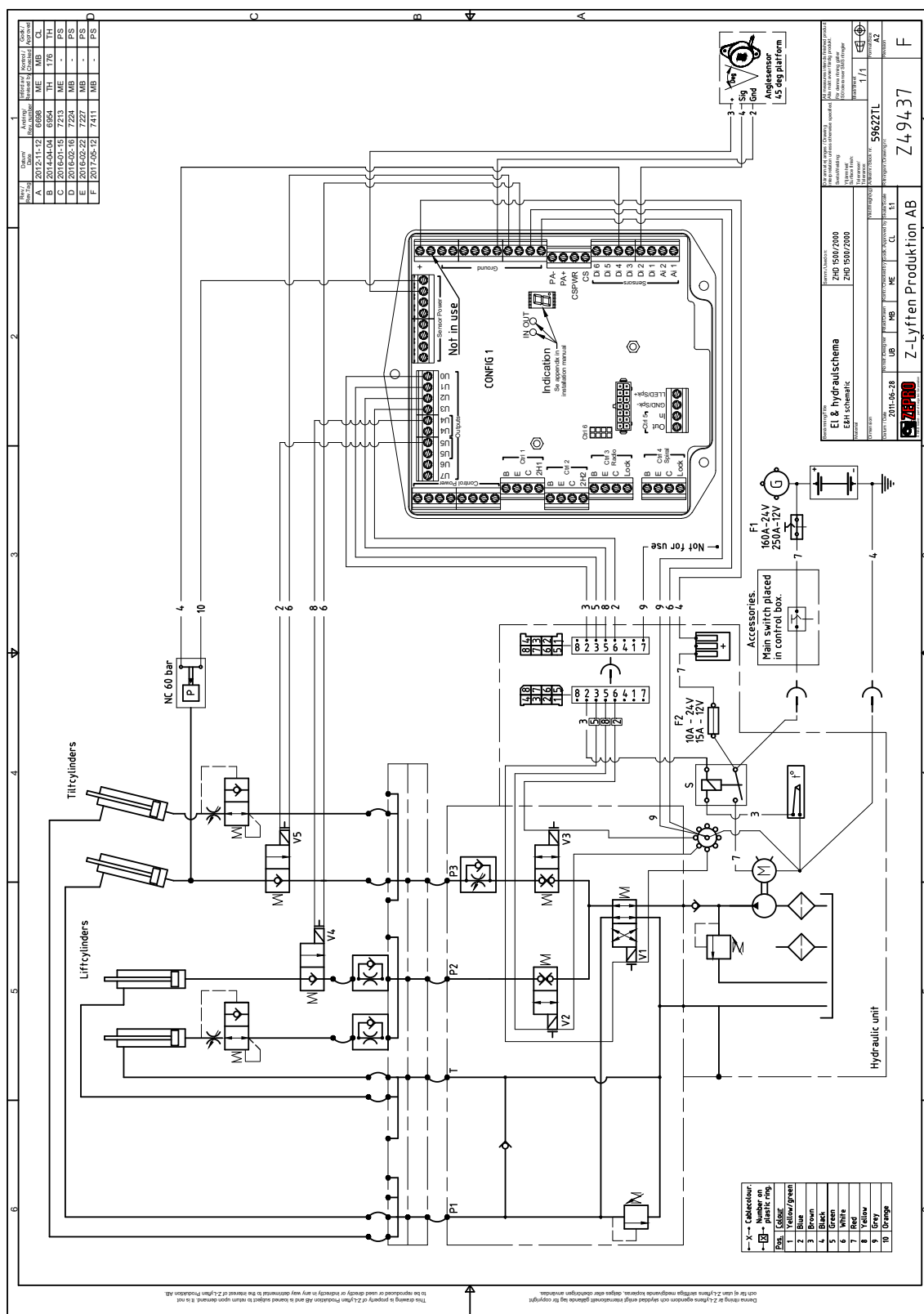
8 Hydraulaggregat och styrkort

Hydraulaggregatet är inbyggt i lyftens stomme. Styrkortet är placerat i en separat kapsling.

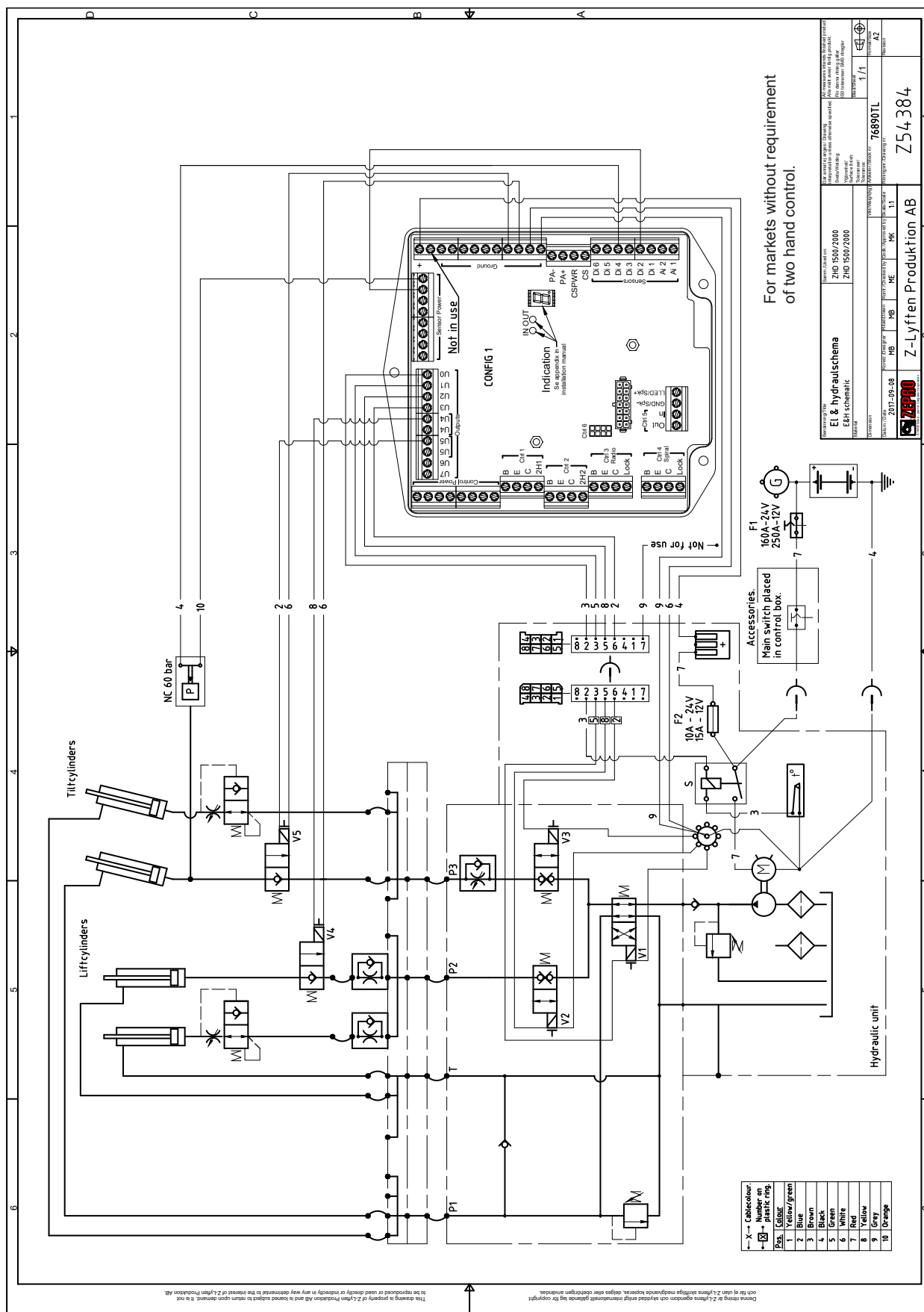


9 El och hydraulscheman

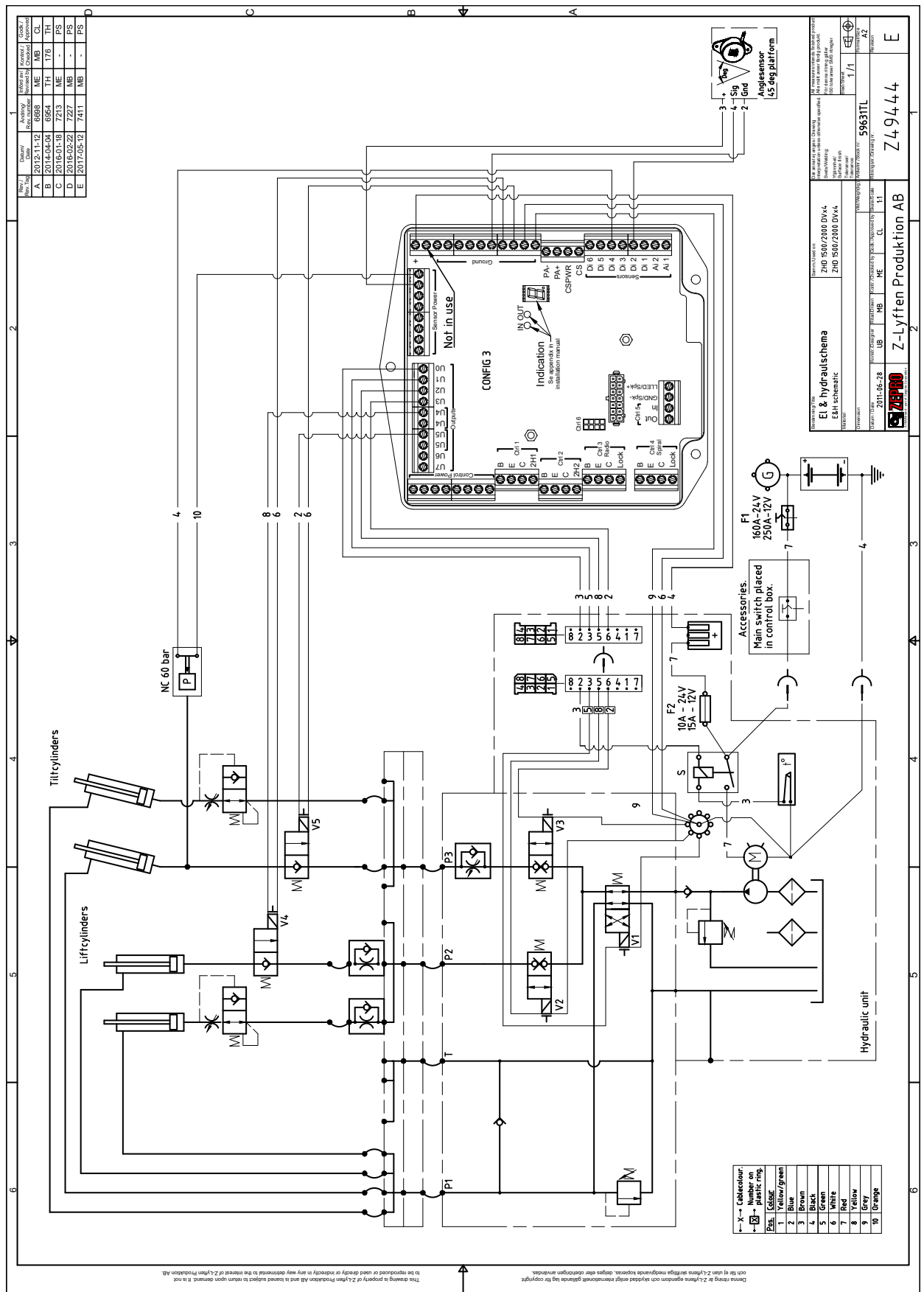
9.1 ZHD 1500/2000 NN



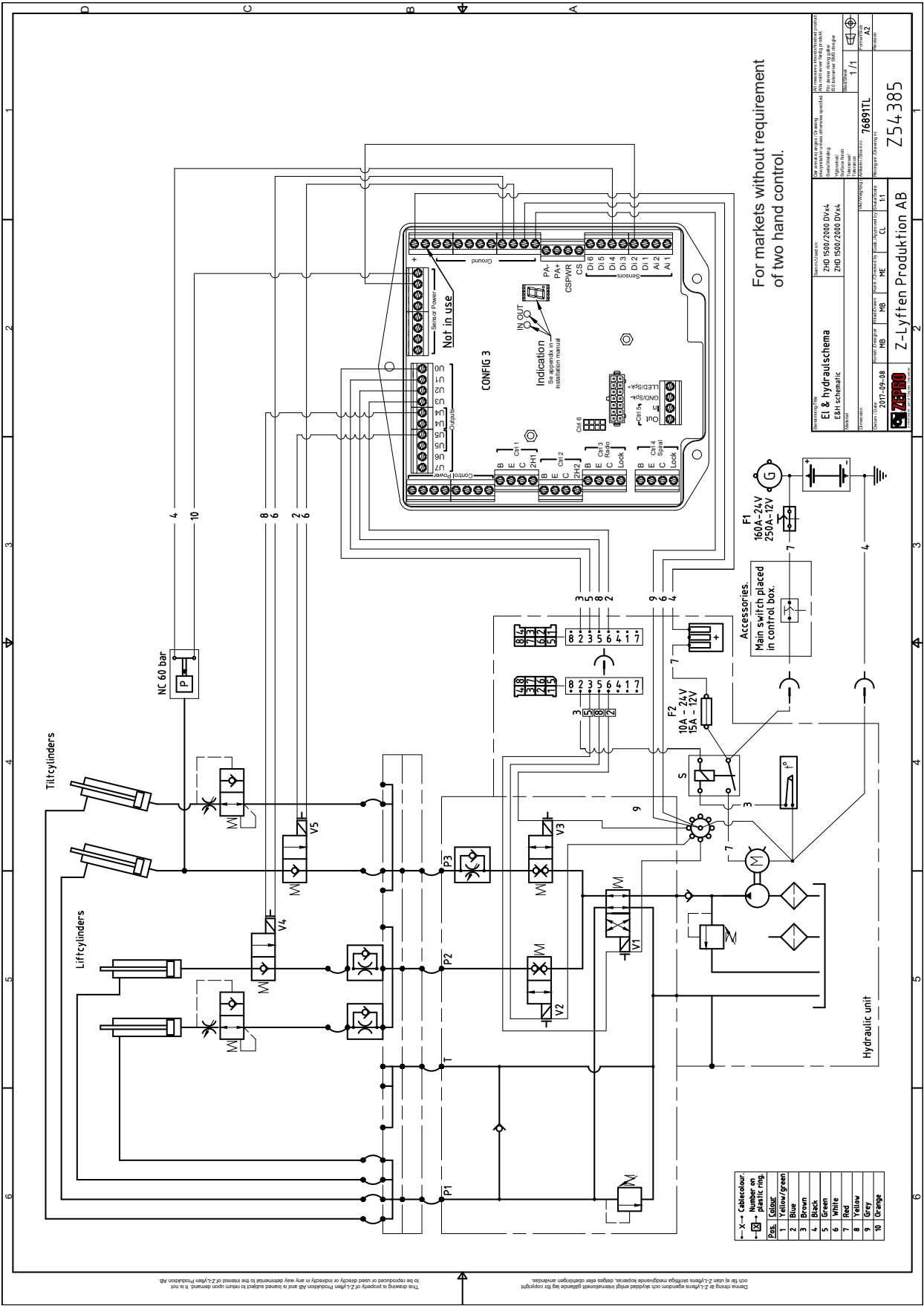
9.2 ZHD 1500/2000 CE



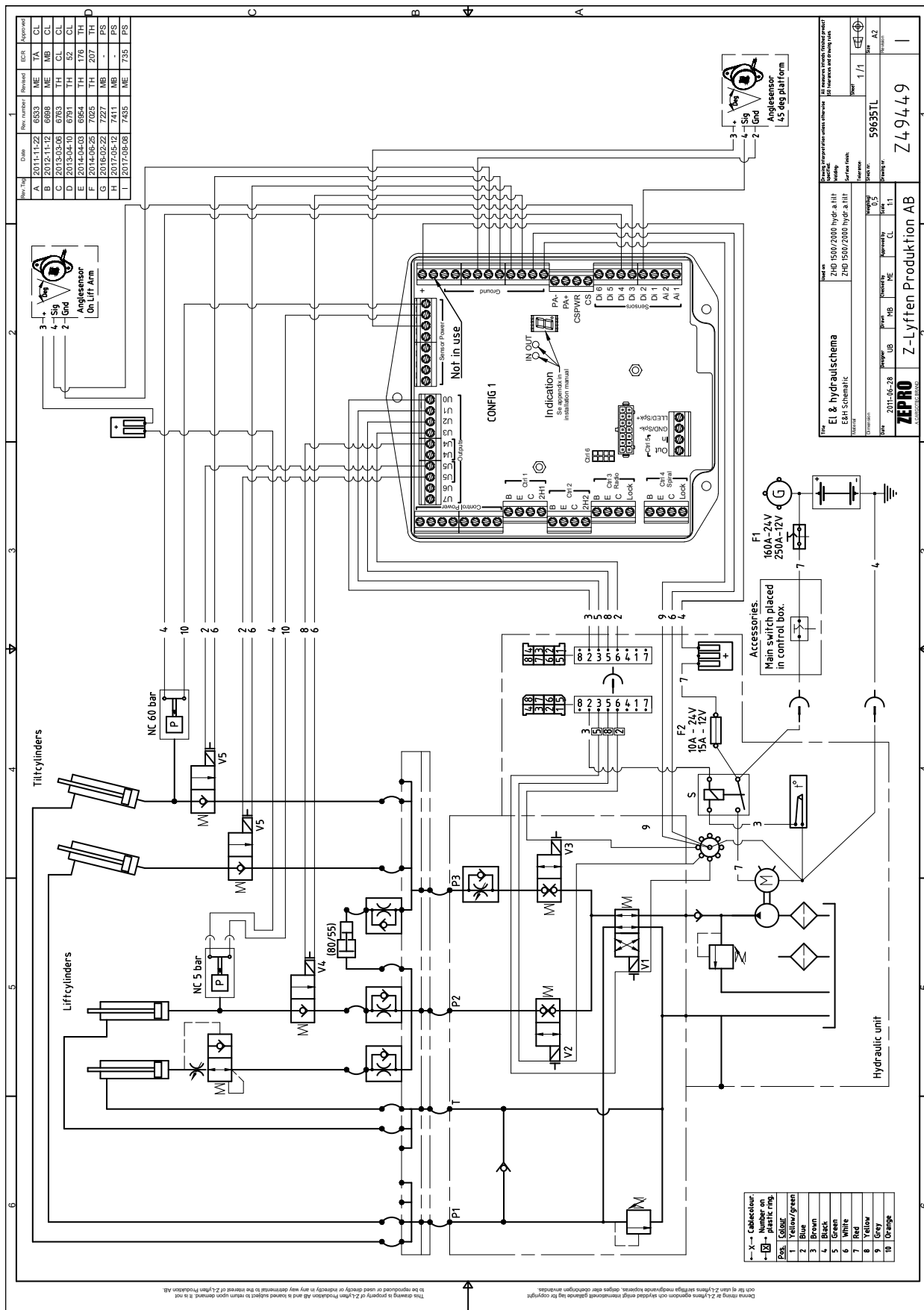
9.3 ZHD 1500/2000 DVx4 NN



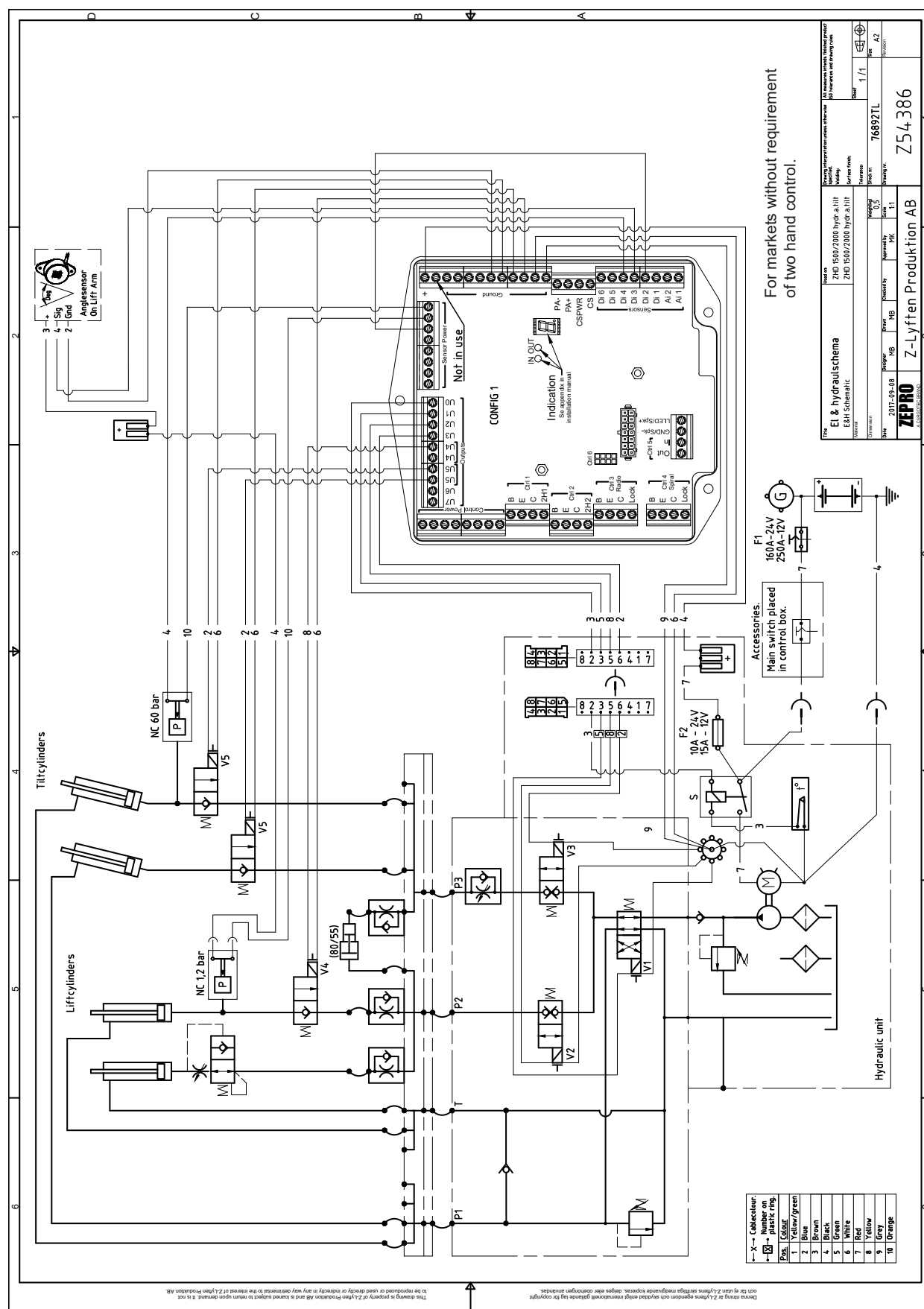
9.4 ZHD 1500/2000 DVx4 CE



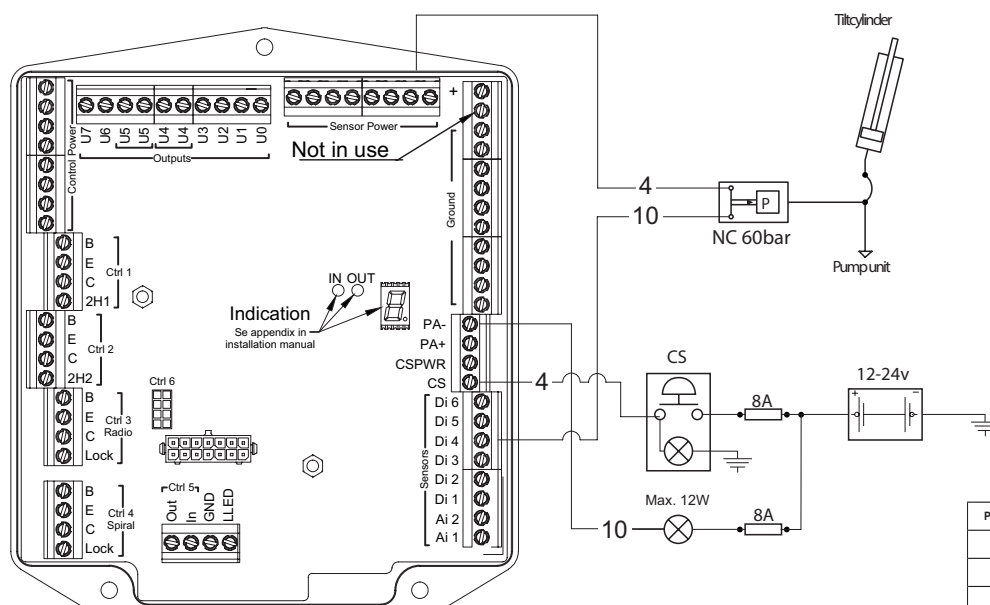
9.5 ZHD 1500/2000 Hydraulisk autotilt NN



9.6 ZHD 1500/2000 Hydraulisk autotilt CE

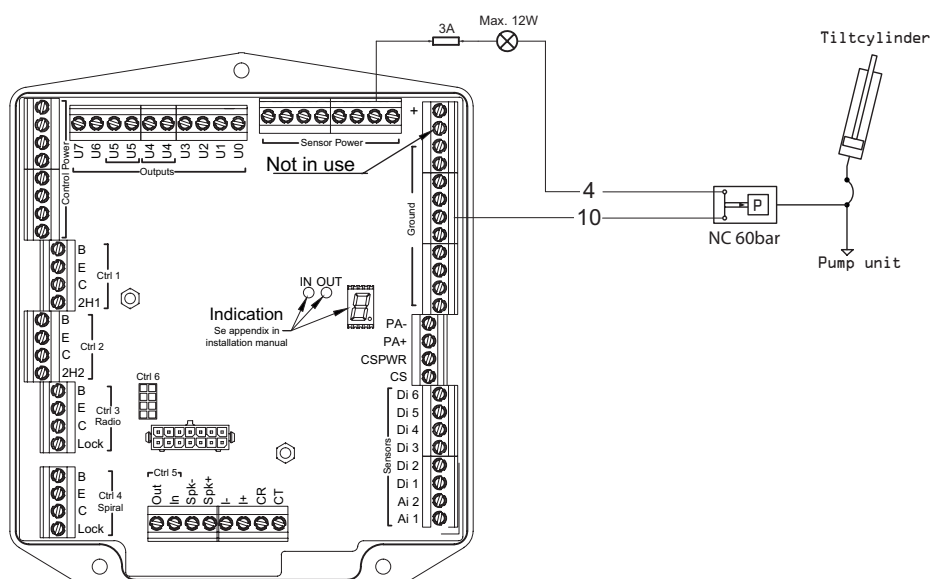


9.7 Inkoppling av hyttströmbrytare och larm för öppen brygga



Pos.	Färg
1.	Gul
2.	Blå
3.	Brun
4.	Svart
5.	Grön
6.	Vit
7.	Röd
8.	Gul
9.	Grå
10.	Orange
11.	Lila
12.	Rosa

9.8 Larm för öppen brygga (trailer / släp)



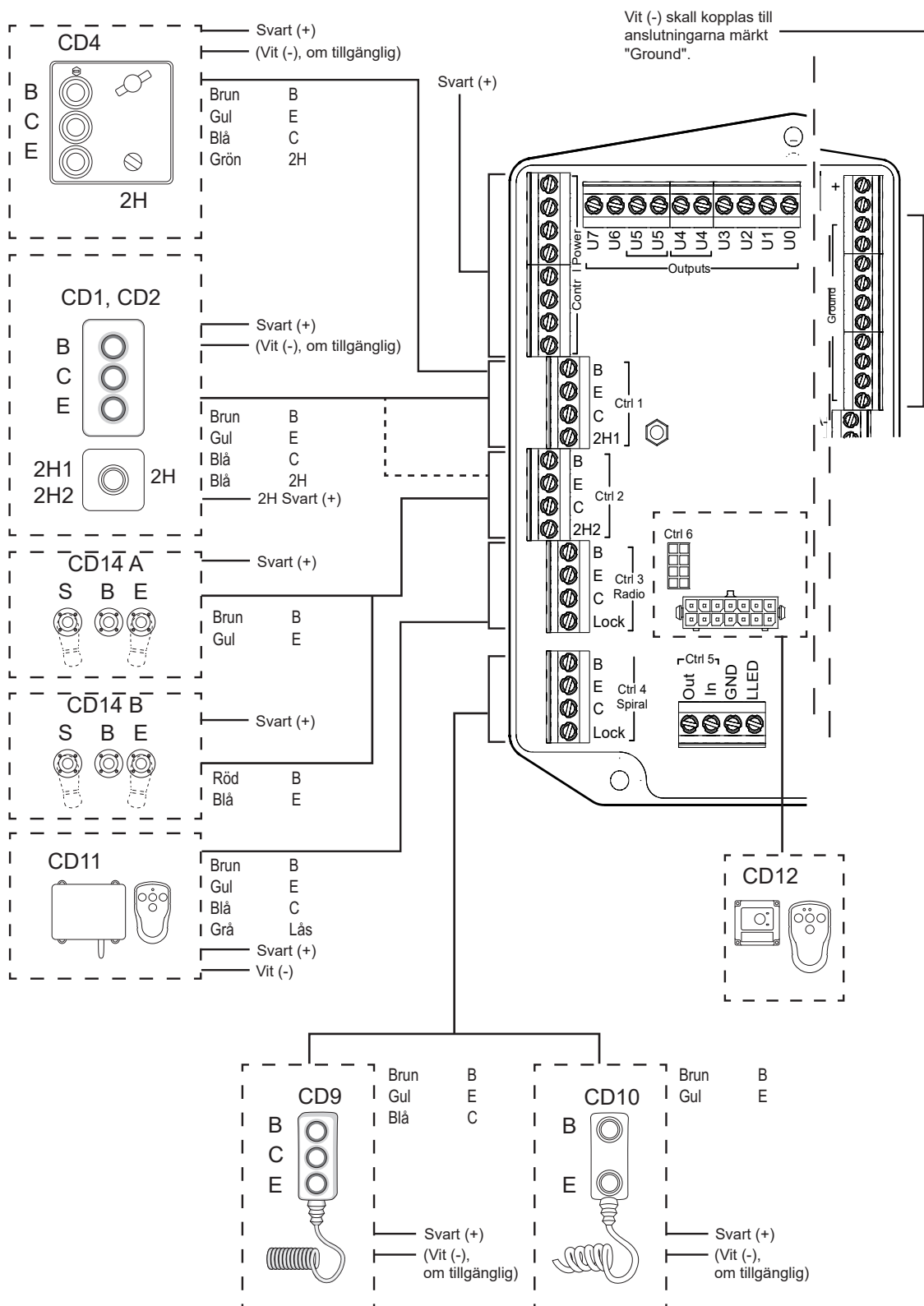
Pos.	Färg
1.	Gul
2.	Blå
3.	Brun
4.	Svart
5.	Grön
6.	Vit
7.	Röd
8.	Gul
9.	Grå
10.	Orange
11.	Lila
12.	Rosa

9.9 Inkoppling av manöverdon

Nedan visas de vanligast förekommande modellerna av manöverdon (CD(Control Device)). Möjliga modeller av manöverdon varierar beroende på lyftmodell, konfiguration och aktuell marknad.

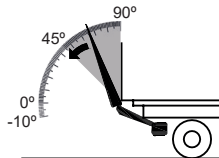
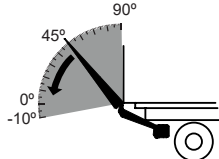
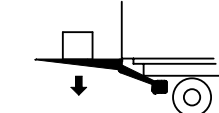
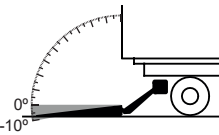
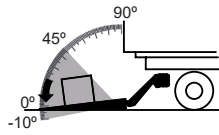
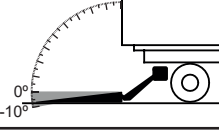
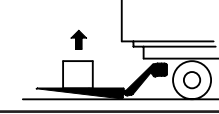
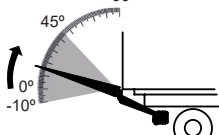
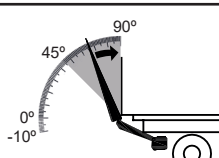
OBSERVERA!

Endast 1 manöverdon / anslutning får kopplas in.



10 Funktionsscheman

10.1 ZHD 1500-2000 (Config 1) MA

Funktion		Insignal hög	Insignal låg (0v)	Utsignal	Anmärkning	Manöverdon	Bild
Öppning	1	C+E+2H		U0+U1+U3+U5	Öppning från skåp ner till ungefär 45°	Ctrl 1 Ctrl 2	
	2	C+E		U0+U1+U3+U5		Ctrl 4	
Sänk	1	E	Di3	U1+U2+U4		Ctrl 1 Ctrl 2 Ctrl 3 Ctrl 4 Ctrl 6	
	2	E+Di3*		U1+U2+U4+U5	Autotilt ned	Ctrl 1 Ctrl 2 Ctrl 3 Ctrl 4 Ctrl 6	
Tilt ned		C+E+Di2		U0+U1+U3+U5		Ctrl 1 Ctrl 2 Ctrl 3 Ctrl 4 Ctrl 6	
Lyft		B		U0+U2	Autotilt upp	Ctrl 1 Ctrl 2 Ctrl 3 Ctrl 4 Ctrl 6	
		B		U0+U2		Ctrl 1 Ctrl 2 Ctrl 3 Ctrl 4 Ctrl 6	
Tilt upp	1	B+C+Di2		U0+U3	Tiltning upp till ungefär 45°	Ctrl 1 Ctrl 2 Ctrl 3 Ctrl 4 Ctrl 6	
Stängning		B+C+2H		U0+U3	Stänga mot skåp	Ctrl 1 Ctrl 2	

* Endast krav vid start av rörelse, efter omslag av sensor ignoreras den till dess att omtag sker.

10.1.1 Begränsning av manöverdons användning (Config 1)

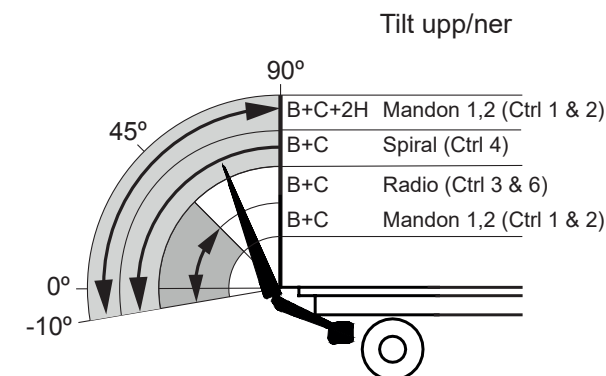
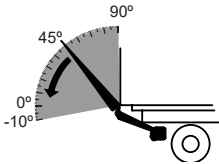
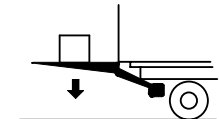
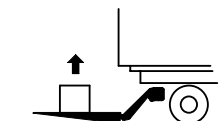
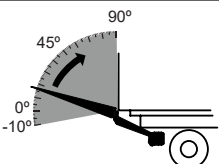
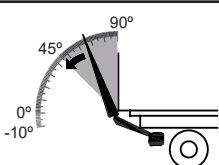
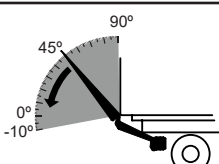
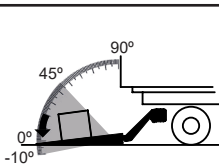
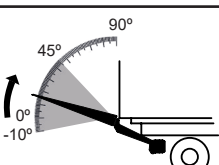
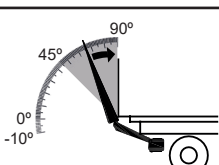


Bild 58. Användning av manöverdon radio begränsas av lastbryggans vinkel.

10.1.2 Givare (Config 1)

Benämning	Placering (Standard)	Funktion	Beskrivning
Di1			Används ej på denna lyftmodell och ska inte anslutas.
Di2	Brygga	Vinkelgivare	Ej påverkad Di2 inaktiverar Tilt upp med sekundärmanöverdon i syfte att operatören ska använda tvåhandsknappen- 2H tillsammans med primärmanöverdon för att erhålla fortsatt tilt upp funktion.
Di3	Lyftarm	Vinkelgivare	För Autotilt, säkerhetsfunktion.
Di4	Tiltcylinder	Larm för öppen brygga	Tryckvakt för fallande tryck, ansluten på tiltcylinders +sida. Ger vid påverkat läge ansluten signal (+) tillbaks till Di4 som medför utsignal (-) på Pa-. Samtidigt fås (+) signal ut på Pa+.
Di5			Används ej på denna lyftmodell och ska inte anslutas.
Di6			Används ej på denna lyftmodell och ska inte anslutas.
Cs	Hytt	Aktivering	Ej signal in på Cs medför spärrade manöverdonplintar. Signal till Cs kommer vanligtvis från hyttströmbrytare. I enstaka fall där hyttströmbrytare inte används kommer (+) signal in på Cs byglad från (+) på närliggande plint.
2H	Manöverdon	Tvåhandsknapp	Aktiveras i samband med öppning och stängning av skåp. Används för snabböppning.

10.2 ZHD 1500-2000 (Config 3) DA

Funktion		Insignal hög	Insignal låg (0v)	Utsignal	Anmärkning	Manöverdon	Bild
Öppna (Tilt ner)		C+E		U0+U1+U3+U5		Ctrl 1 Ctrl 2 Ctrl 3 Ctrl 4	
Sänk		E		U0+U1+U2+U4		Ctrl 1 Ctrl 2 Ctrl 3 Ctrl 4	
Lyft		B	Di5	U0+U2		Ctrl 1 Ctrl 2 Ctrl 3 Ctrl 4	
Tilta upp/ Stäng		B+C	Di5	U0+U3		Ctrl 1 Ctrl 2 Ctrl 3 Ctrl 4	
Öppning	1	C+E+2H		U0+U1+U3+U5	Öppning från skåp ner till ungefär 45°	Ctrl 1 Ctrl 2	
	2	C+E		U0+U1+U3+U5		Ctrl 4	
Tilt ned		C+E+Di2		U0+U1+U3+U5		Ctrl 1 Ctrl 2 Ctrl 3 Ctrl 4 Ctrl 6	
Tilt upp	1	B+C+Di2		U0+U3	Tiltning upp till ungefär 45°	Ctrl 1 Ctrl 2 Ctrl 3 Ctrl 4 Ctrl 6	
Stängning		B+C+2H		U0+U3	Stänga mot skåp	Ctrl 1 Ctrl 2	

10.2.1 Begränsning av manöverdons användning (Config 3)

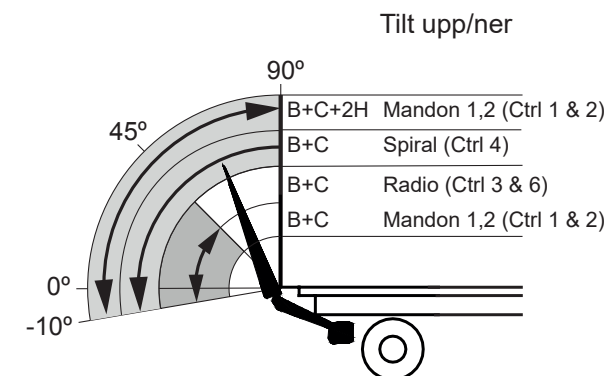


Bild 59. Användning av manöverdon radio begränsas av lastbryggans vinkel.

10.2.2 Givare (Config 3)

Benämning	Placering (Standard)	Funktion	Beskrivning
Di1			Används ej på denna lyftmodell och ska inte anslutas.
Di2	Brygga	Vinkelgivare	Ej påverkad Di2 inaktiverar Tilt upp med sekundärmanöverdon i syfte att operatören ska använda tvåhandsknappen- 2H tillsammans med primärmanöverdon för att erhålla fortsatt tilt upp funktion.
Di3	Lyftarm	Vinkelgivare	För Autotilt, säkerhetsfunktion.
Di4	Tiltcylinder	Larm för öppen brygga	Tryckvakt för fallande tryck, ansluten på tiltcylinders +sida. Ger vid påverkat läge ansluten signal (+) tillbaks till Di4 som medför utsignal (-) på Pa-. Samtidigt fås (+) signal ut på Pa+.
Di5			Används ej på denna lyftmodell och ska inte anslutas.
Di6			Används ej på denna lyftmodell och ska inte anslutas.
Cs	Hytt	Aktivering	Ej signal in på Cs medför spärrade manöverdonplintar. Signal till Cs kommer vanligtvis från hyttströmbrytare. I enstaka fall där hyttströmbrytare inte används kommer (+) signal in på Cs byglad från (+) på närliggande plint.
2H	Manöverdon	Tvåhandsknapp	Aktiveras i samband med öppning och stängning av skåp. Används för snabböppning.

11 Kopplingsenhet

11.1 Strömsparläge

Om styrkortet inte används under en viss tid, går det ner i strömsparläge. Tiden är 5 eller 20 minuter beroende på vilket läge styrkortet befinner sig i samt om CS är av eller på. Tryck på valfri manöverknapp i ca. 0,5 sekunder för att "väcka" styrkortet igen.

11.2 Driftinformation

Lyftens alla funktioner styrs och övervakas genom styrkortet vilket är bestyckat med en alfanumerisk display med blinkpunkt samt 2 röda lysdioder. Dessa visar aktuell driftinformation. Vid eventuella driftstörningar visas felkoder som underlättar felsökning.

Display indikerar:

- Aktivt manöverdon
- Felvisning
- Programkonfiguration
- Sensorers aktuella status

Blinkpunkt indikerar:

- Matningsspänning
- Släckt: Ingen matningsspänning
- Tänd: Matningsspänning finns men CS (hyttbrytaren) är ej aktiv.
- Blinkande: CS (hyttbrytaren) är aktiv, systemet väntar på insignal.

Lysdiod 1 indikerar:

- Aktiv ingång, knapp(ar) på manöverdon intryckt.

Lysdiod 2 indikerar:

- Aktiv utgång (godkänd insignal från manöverdon och sensorer), lyften körs.

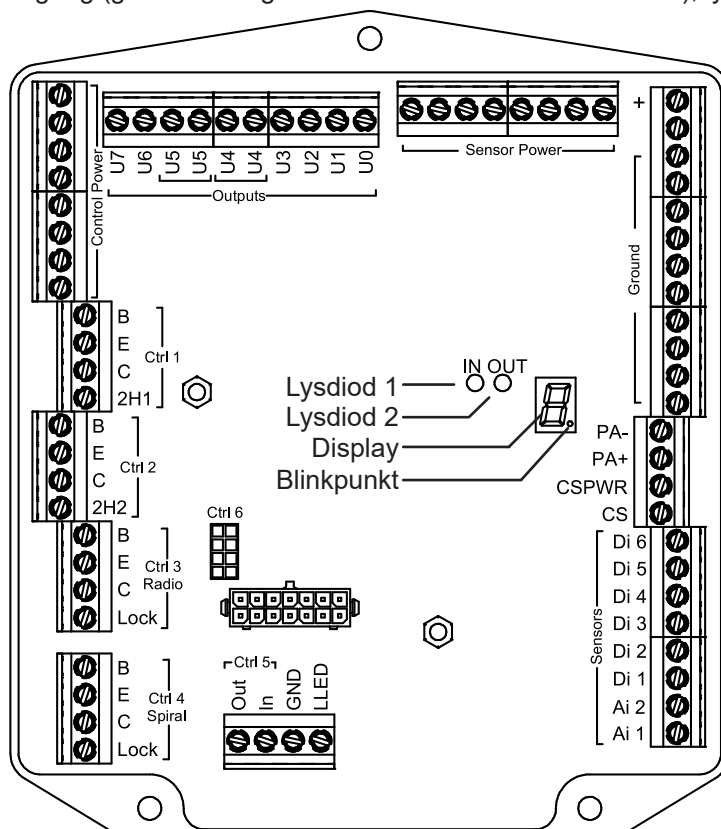


Bild 60. Styrkortet är bestyckat med en alfanumerisk display med blinkpunkt samt 2 röda lysdioder

11.2.1 Informationskoder

Koder visas på displayen i en sekvens. Först en bokstav för identifiering av information följt av siffror eller segment för ytterligare information och avslutas sedan med en paus.

Vid tillslag av CS (hyttströmbrytare) visas först aktuell programkonfiguration (P) följt av konfigurationsnummer. Sedan visas detekterat volt-tal och efter detta aktuell mjukvaruversion (J) följt av versionsnummer.

Så länge inga manöverdon används visas sedan en rullande sekvens, med sensorindikering (C) följt av 0-6 segment som visar vilka sensorer som har signal.

När ett manöverdon används visas vilket manöverdon som används (1-7) följt av vilken knapp som är intryckt, segment B, C, E eller X (X symboliserar den 4:e knappen på respektive manöverdon (2h1 för fast manöverdon 1, 2h2 för fast manöverdon 2, låsknapp för radiomanöverdon och spiralmanöverdon).

Manöverdonen symboliseras med siffrorna 1-7

	Styrkortanslutning	Rekomenderat manöverdon
1	CTRL 1	Fast manöverdon 1, inkl tvåhandsknapp 2h1
2	CTRL 2	Fast manöverdon 2, inkl tvåhandsknapp 2h2
3	CTRL 3	Radiomanöverdon, Externt
4	CTRL 4	Spiralmanöverdon
5	CTRL 5	Slädflytmanöverdon
6	CTRL 6	Radiomanöverdon, Intern modul
7	CS	CS (hyttströmbrytare)

Efter att en knapp har släppts så är styrsystemet låst till aktuellt manöverdon en stund för att säkerställa att annan person inte manövrerar lyften från annat manöverdon. Under tiden som styrsystemet är låst till aktuellt manöverdon blinkar dess nummer (1-7) på displayen. Detta gäller framförallt radio- och spiralmanöverdon då övriga manöverdon har så kort låstid att indikeringen knappast hinner ses.

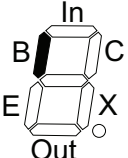
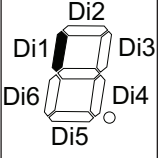
Ctrl 4 kan vara utrustad med låsfunktion. Efter att manöverdonet då använts så är styrsystemet låst till dess att man manuellt låser upp det med deaktiveringsknapp på manöverdonet.

Radiomanöverdon är också utrustat med låsfunktion. Styrsystemet kan då låsas/låsas upp genom fjärrkontrollens låsknapp. På vissa modeller indikeras låsets status av lysdiod som lyser när låset är aktiverat. Om fel på fjärrkontrollen skulle uppstå, kan upplåsning ske genom att manöverströmmen (CS) slås Av/På.

På vissa modeller av fjärrkontroll låses lyften igen så snart någon knapp på fjärrkontrollen trycks in när lyften låsts upp genom att manöverströmmen (CS) slagits Av/På.

OBSERVERA!

Låsning bibehålles om lyften tappar spänningen och sedan startas upp igen, siffran 6 blinkar på styrkortets display. Upplåsning sker enl. beskrivning ovan.

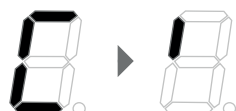
Informationskoder					
Identifiering	Kod 1	Kod 2	Kod 3	Information	Övrigt
P (Program-konfiguration)	00-99			Inställd konfiguration	
		-		Avdelare	
			12/24	Detekterat volt-tal	
J Mjukvaruversion	01-99	—	1-9	Versionsnummer	
1-6 (Fast sken) Aktivt manöverdon under körning	1-6			Fast sken (1-6) visar aktivt manöverdon under körning.	
		Segment B, C, E eller X.		Segment B, C, E eller X tänd beroende vilken knapp som är intryckt	
1-7 (Blinkande) Det manöverdon som styrsystemet är låst till en stund efter avslutad manöver.	1-7			Manöverdon som styrsystemet är låst till. Gäller framförallt radio- och spiralmanöverdon då övriga manöverdon har så kort låstid att indikeringen inte hinner ses. Numret upphör att blinka om man trycker på någon av det aktuella manöverdonets knappar. Om styrkortet varit utan spänning och återfår spänningen när CS (hyttströmbrytaren) är tillslagen blinkar "7" i displayen och styrkortet är låst till dess att man slagit Av/På CS. 1-6 = Ctrl 1-6 7 = CS	
C Sensor indikering	Segment			1-6 segment indikerar sensorer. Tänd - signal in. Släckt - ingen signal in. 0V. (Se EI- och hydraulschema för information om sensorernas placering).	

Exempel på sekvens med informationskod:

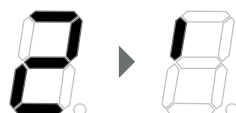
Programkonfiguration: 01, Detekterad spänning: 12V, Mjukvaruversion: 09

**Exempel på sekvens med sensorindikering:**

Sensorindikering: C, Detekterad sensor: Di1

**Exempel på sekvens med manöverdonsindikering:**

Manöverdon: 2, Detekterad knapp: B



11.2.2 Felkoder

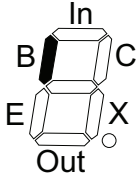
Om fel uppstår visas felkod på displayen i form av en bokstav för identifiering av fel följt av siffror och/eller siffersegment för ytterligare information följt av sensorindikering (C) enl. föregående sida.

I felkoderna E, F, och U visar siffrorna (1-9) vilket manöverdon/vilken utgång som felkoden gäller.

	Styrkortanslutning	Rekomenderat manöverdon
1	CTRL 1	Fast manöverdon 1, inkl tvåhandsknapp 2h1
2	CTRL 2	Fast manöverdon 2, inkl tvåhandsknapp 2h2
3	CTRL 3	Radiomanöverdon, Externt
4	CTRL 4	Spiralmanöverdon
5	CTRL 5	Slädflytmanöverdon
6	CTRL 6	Radiomanöverdon, Intern modul
7	CS	CS (hyttströmbrytare)
8	Control Power	
9	Sensor Power	

Om systemet upptäcker fler fel visas bara felkoden för felet med högst prioritet automatiskt, visningen prioriteras enligt ordningen i tabellen nedan, L/H, E, F och A. För att se alla aktuella fel, håll in knapp C på manöverdon.

När CS stängs av, bläddrar systemet igenom en lista med de fem senaste felen som upptäckts innan displayen slocknar efter ca. 5 minuter, styrkortet går då ner i strömsparläge.

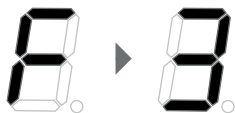
Felkoder					
Identifiering	Kod 1	Kod 2	Kod 3	Information	Övrigt
L Låg batterispänning	07-35			Uppmätt spänning	
H Hög batterispänning	07-35			Uppmätt spänning	
E Manöverdon låst	1			Fast manöverdon 1 (inkl. tvåhandsknapp 2h1 om de övervakas)	
	2			Fast manöverdon 2 (inkl. tvåhandsknapp 2h2 om de övervakas)	
	3			Radiomanöverdon, externt	
	4			Spiralmanöverdon	
	5			Slädflyt manöverdon	
	6			Radiomanöverdon, intern modul	
	7			CS (hyttströmbrytare)	
		Segment		Segment B, C, E eller X lyser beroende av vilken knappsignal som låst manöverdonet.	

Felkoder					
Identifiering	Kod 1	Kod 2	Kod 3	Information	Övrigt
F Utgång kortsluten/ hög ström	0-9			Vilken utgång som är kortsluten har hög ström. Felkod nollställs automatiskt om aktuell funktion körs (funktion verifieras).	1-7 U0-U7, visas endast efter att resp. utgång/funktion varit aktiv. 8 Control power 9 Sensor power
Utgång ej ansluten/ kabelbrott	0-7			Vilken utgång som ej är ansluten/har kabelbrott. Felkod nollställs automatiskt om aktuell funktion körs (funktion verifieras).	Visas endast efter att resp. utgång U0-U7 varit aktiv.
A Internt fel	0-			Ett eventuellt mätfel är registrerat av systemet.	Kontakta support om lyften inte fungerar.

Alla felkoder kan manuellt nollställas genom att CS (hyttströmbrytaren) slås Av/På. Felkoder F0-F7 och U0-U7 nollställs automatiskt om aktuell funktion körs (funktion verifieras). Felkod L och H nollställs automatiskt om batterispänningen blir korrekt. Felkod E nollställs automatiskt om styrsystemet inte fått någon signal från det aktuella manöverdonet under 6 minuter.

Exempel på sekvens med felkod:

Utgång Nr. 3 kortsluten.



11.2.3 Manöverdon

Om en manöverdonsknapp hålls in för länge spärras aktuellt manöverdon ett antal minuter för användning. Felkod E blinkar på displayen. Felet indikeras också på ej aktivt spiralmanöverdon med låsknapp om sådant är anslutet till Ctrl 4. Lysdioden på spiralmanöverdonet blinkar då lika många gånger som numret på aktuellt manöverdon, se listan i avsnitt "11.2.2 Felkoder" på sida 50.

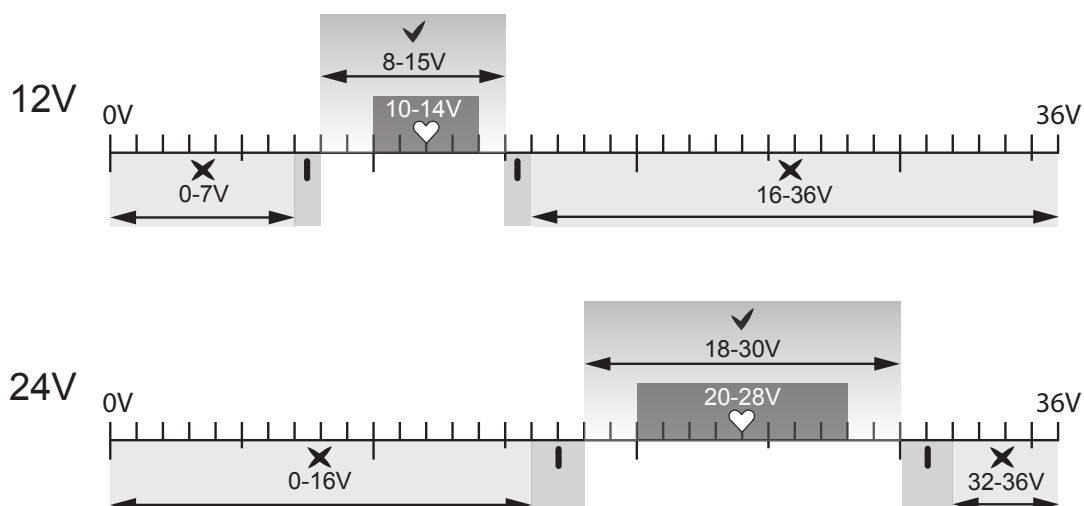
Exempel: Manöverdon 2 är spärrat, lysdioden på spiralmanöverdonet blinkar då 2 gånger, slocknar ett ögonblick, blinkar 2 gånger igen osv.

Spiralmanöverdonets lysdiod	
Fast sken	Spiralmanöverdonet är aktivt
Släckt (svagt glimrande)	Spiralmanöverdonet är inte aktivt
Blinkande	Något av de övriga manöverdonen är spärrat

11.2.4 Matningsspänning

I bilderna nedan visas önskvärd matningsspänning för 12V respektive 24V system. Angiven spänning avser spänning när lyften körs. Se även avsnitt "16.2 Maximal strömförbrukning - Minsta rekommenderade ledningsarea" på sida 63.

- ✗ Lyften fungerar inte.
- | Lyften fungerar men varnar. Detta spänningsområde rekommenderas inte för annat än nödkörning.
- ✓ Lyften fungerar men spänningsområdet utanför det 'hjärtmarkerade' området rekommenderas inte för annat än körning under kortare perioder.
- ♡ Lyften arbetar inom spänningsområde för bästa funktion och livslängd.



12 Märkning

Nedan visas en översikt över de olika märkningarnas placering. Bild av märkning samt ytterligare information finns under respektive underkapittel för efterföljande sidor.

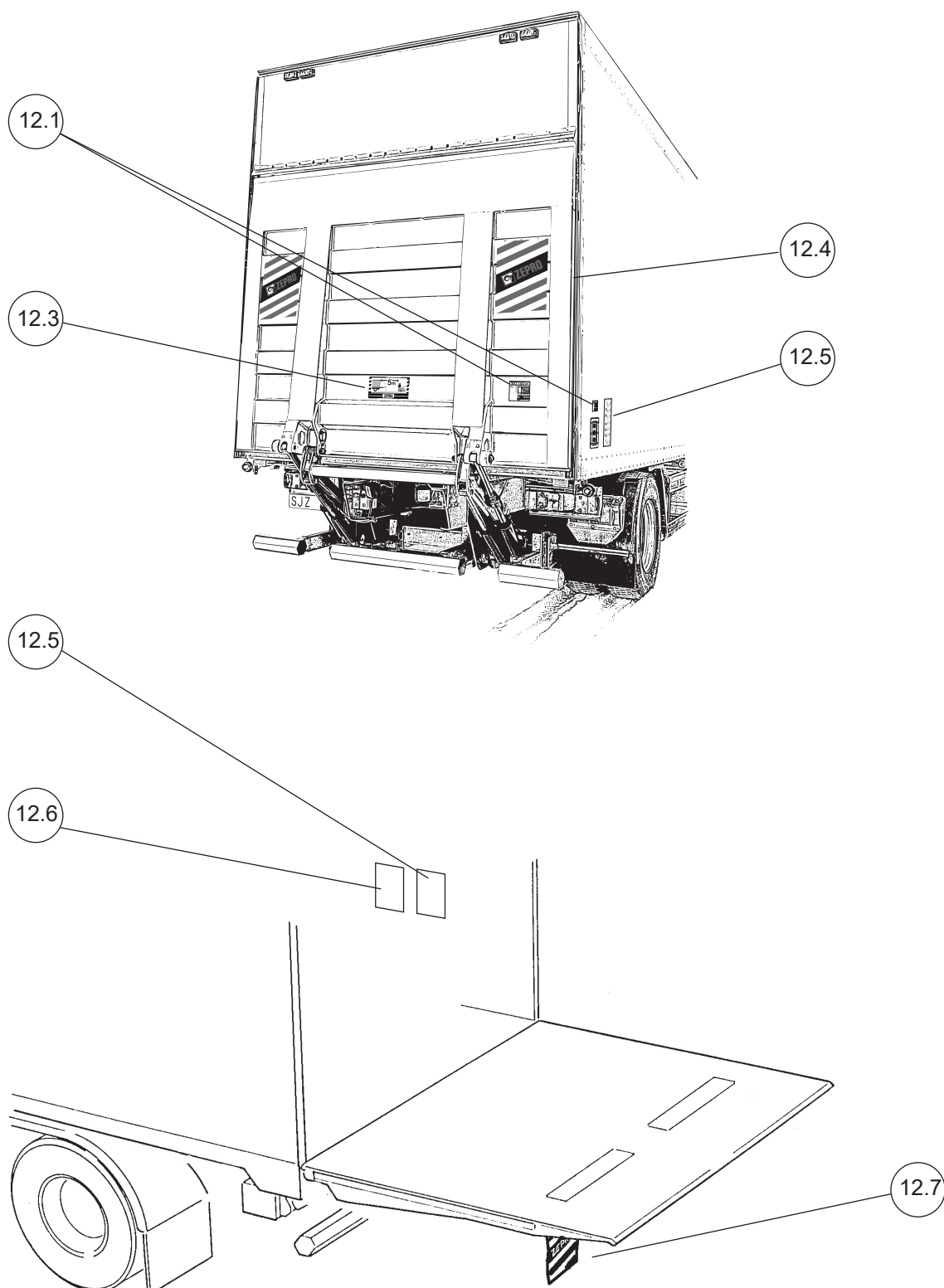


Bild 61. Översikt av märkning

12.1 Belastningsdiagram

Montera belastningsdiagram för aktuell lyftmodell i närheten av primärt manöverdon och på lämplig väl synlig plats på påbyggnaden.

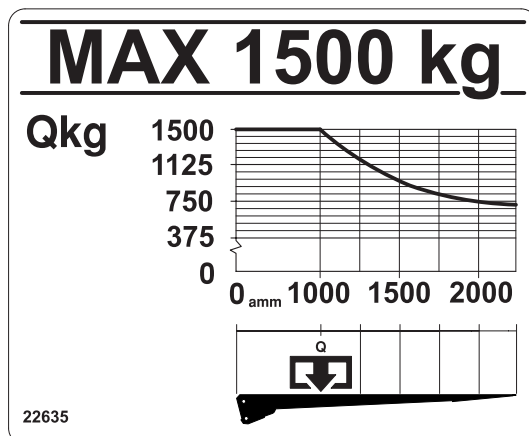


Bild 62. Belastningsdiagram för lastkapacitet 1500 Kg, tyngdpunktsavstånd 1000 mm.

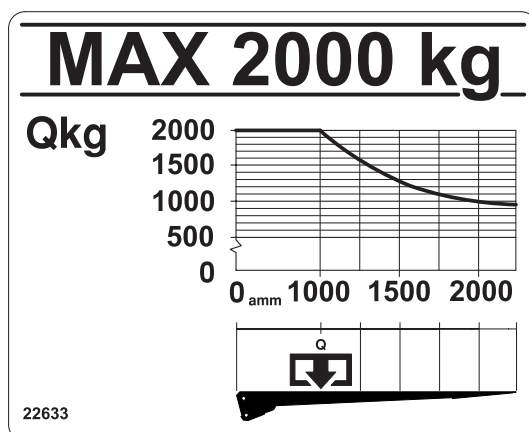


Bild 63. Belastningsdiagram för lastkapacitet 2000 Kg, tyngdpunktsavstånd 1000 mm.

12.2 Typskylt

Typskylt finns monterad på bakgavellyftens stomme. Montera motsvarande typskylt i dekalutförande lämpligen vid hyttens dörrstolpe för att underlätta identifikation.

Typskylten innehåller följande information:

- Typ av lyft
- Maximal tillåten last i kg
- Produktionsnummer
- Tillverkningsår
- Adress och tel. nr. till tillverkaren
- Tillverkningsland
- Typnr. för godkänt underkörningsskydd (RUPD)
- Typnr. för elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

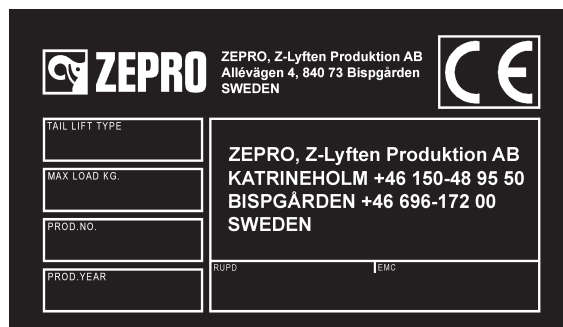


Bild 64. Typskylt

12.3 Arbetsområde

Montera dekalen väl synligt på fordonets baksida.

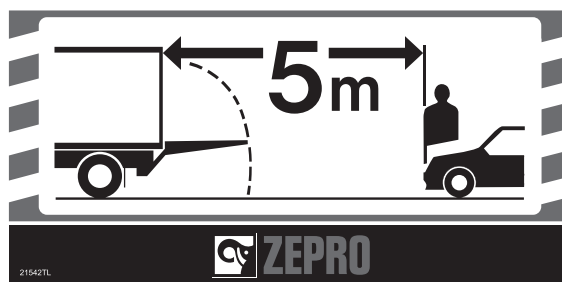


Bild 65. Arbetsområde

12.4 Varningstejp

Monteras varningstejpen längs bryggans kantlister för att markera bryggans kanter vid utfällt läge. Varningstejpens placering sammanfaller ofta med konturmärkningen, i dessa fall kan varningstejpen utgå.

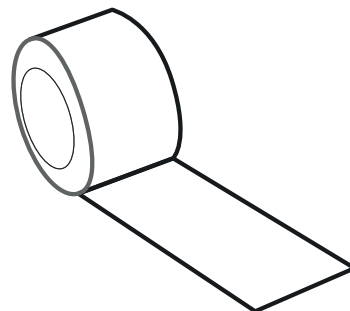


Bild 66. Varningstejp

12.5 Manöverdonsdekal

Montera manöverdonsdekal intill respektive manöverdon. Dekalerna finns i standardutförande samt i spegelvänt utförande (Tillval) för montering på fordonets motsatta sida. Säkerställ att montera dekalerna så att bild av fordon/bakgavellyft på dekalen har samma riktning som fordonet det monteras på.

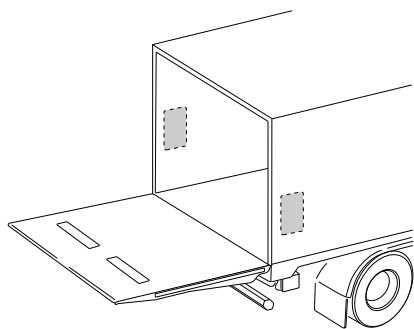


Bild 69. Standardmontering

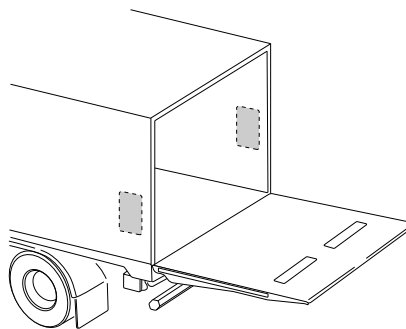


Bild 70. Spegelvänd montering

Manöverdon	Dekal (Standard)	Dekal (Spegelvänd)
CD 1,2,9	55053TL*	55054TL*
CD 4	55055TL	55056TL
CD 10	77661TL	77662TL

- * Dekal del för 2-handsmanövrering levereras på samma bakpapper och monteras i de fall applikationen har 2-handsmanövrering. Vid applikation utan 2-handsmanövrering kasseras denna del av dekalen.

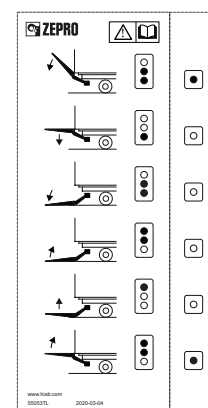


Bild 67. Manöverdonsdekal för CD 1, 2, 9

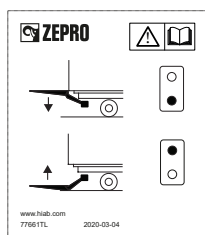


Bild 68. Manöverdonsdekal för CD 10

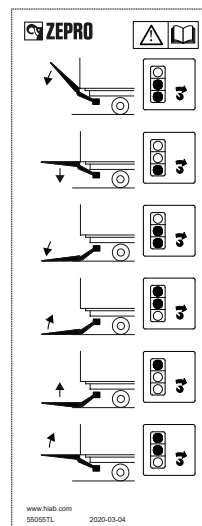


Bild 71. Manöverdonsdekal för CD 4

12.6 Riskområde

Montera dekalen på insidan av påbyggnaden intill handmanöverdonet om sådant monterats.

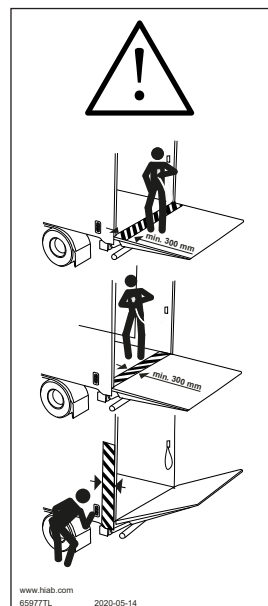


Bild 72. Riskområde

12.7 Varningsflaggor

Montera varningsflaggor så nära toppen av bryggan resp. så nära kanten av bryggan som möjligt, dock utan att det riskerar att flaggorna lossnar när bryggan läggs mot mark. Stuka samman fästskenorna för att låsa fast varningsflaggorna.



Bild 73. Varningsflaggor

13 Smörjning och kontroll av oljenivå

Vid montering ska nedanstående smörjpunkter fettas in. Smörjning av dessa ska sedan ske minst 4 ggr/år.

13.1 Smörjning

OBSERVERA!

Använd LE smörjmedel 4622 eller motsvarande.

1. Höger tiltcylinder, vid nedre lagring.
2. Höger lyftcylinder, vid nedre lagring.
3. Lyftarm höger sida, vid nedre lagring.
4. Vänster lyftcylinder, vid nedre lagring.
5. Vänster tiltcylinder, vid nedre lagring.
6. Lyftarm vänster sida, vid nedre lagring.
7. Vänster tiltcylinder, vid övre lagring.
8. Höger tiltcylinder, vid övre lagring.
9. Lyftarm höger sida, vid övre lagring.
10. Höger lyftcylinder, vid övre lagring.
11. Vänster lyftcylinder, vid övre lagring.
12. Lyftarm vänster sida, vid övre lagring.

13.2 Kontroll av oljenivå

Kontrollera tankens oljenivå i samband med service, fyll på vid behov. Vilken typ av hydraulolja som används framgår av märkning på hydraultanken. Mineralisk hydraulolja, art. nr 21963 (1 liter), eller biologiskt nedbrytbar syntetolja, art. nr 22235 (1 liter).

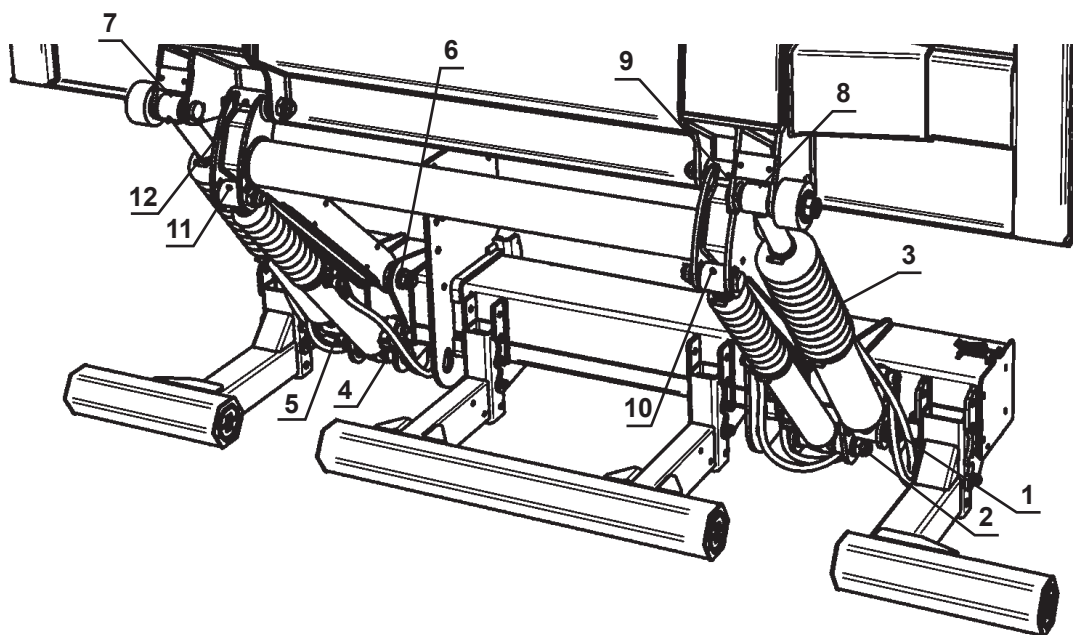


Bild 74. Smörjpunkter

14 Provnings och verifiering

Provnings och verifiering av bakgavellyft utföres i enlighet med montage/leveranskontroll. Verifiera att bakgavellyften överensstämmer med aktuellt fordon samt för avsett bruk.

14.1 Statisk provbelastning

14.1.1 Deformation

Placera bakgavellyften i läget halvvägs upp mot flaknivå och med bryggan i horisontellt läge. Mät upp jämförelse måtten A-B-C-D, enligt bild.

Placera en provlast på bryggan, enligt tabell (för respektive lyftmodell/lyftkapacitet).

Avlägsna provlasten från bryggan.

Repetera uppmätningen av A-B-C-D och verifiera att ingen bestående deformation har skett på lyften eller dess infästning.

14.1.2 Drift

Placera en provlast på bryggan enligt tabell. Bakgavellyften ska vara i samma nivå och vinkel som flaket. Låt provlasten ligga på i 15 minuter.

Verifiera att bryggans drift inte är mer än 15 mm i vertikal riktning (punkt A och D) samt inte mer än 2° i vinkel riktning (punkt B och C), i förhållande till flaknivå.

14.1.3 Statisk last (Provlast 1,25 x resp. lyfts maxlast). För lyftar med tyngdpunktavstånd 1000 mm.

Kapacitet	Last 1500 kg	Last 2000 kg
	Avstånd ut på bryggan (L)	
1500 kg	1250 mm	-
2000 kg	1625 mm	1250 mm

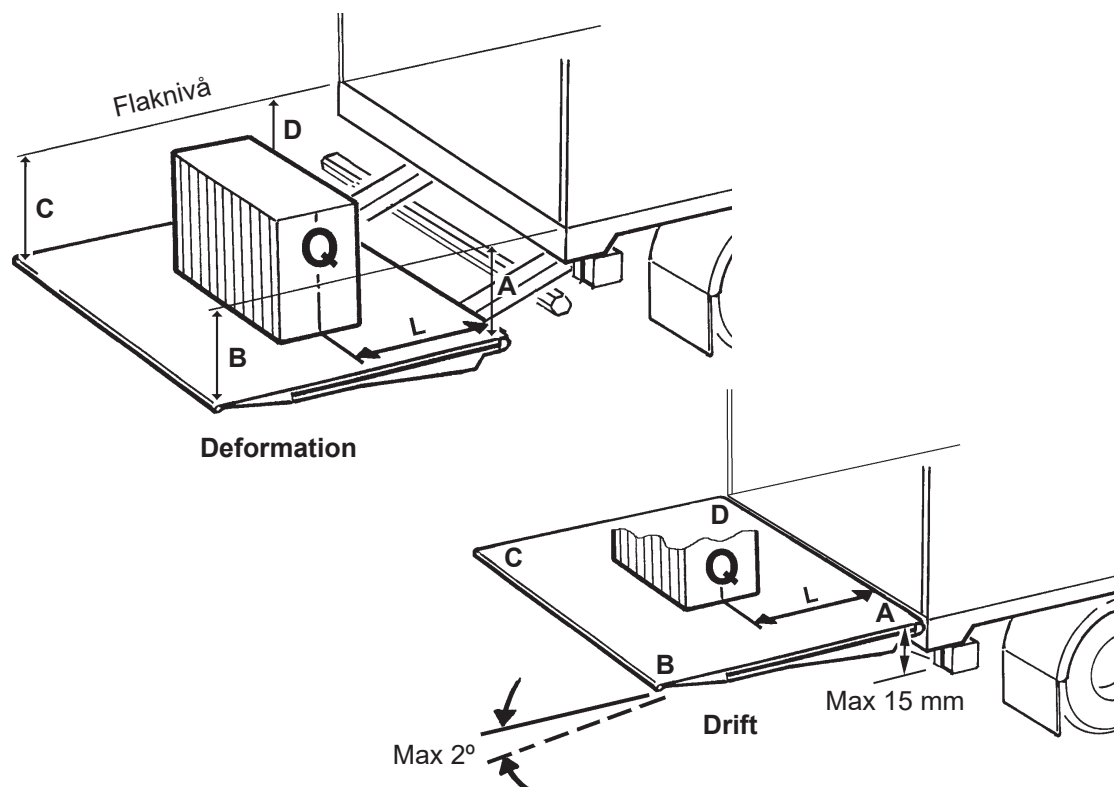


Bild 75. Provnings och verifiering

14.2 Dynamiskt provbelastning.

14.2.1 Prov med maxlast

Placera en provlast på bryggan, enligt tabell (för respektive lyftmodell/lyftkapacitet).

Prova att lyften kan köras med last i alla normala rörelser, upp, ned, tiltning vid marknivå samt tiltning vid flaknivå.

14.2.2 Prov med överlast

Placera en provlast på bryggan, enligt tabell (för respektive lyftmodell/lyftkapacitet).

Provlasten skall vara 1,25 x resp. lyftmodellens maxlast. Verifiera att bakgavellyften inte kan lyfta lasten när upp funktionen aktiveras (det kan dock vara möjligt att kunna tilta upp lasten).

14.2.3 Dynamisk last (Provlast 1,0 x resp. lyfts maxlast). För lyftar med tyngdpunktavstånd 1000 mm.

Kapacitet	Last 1500 kg	Last 2000 kg
	Avstånd ut på bryggan (L)	
1500 kg	1000 mm	-
2000 kg	1300 mm	1000 mm

14.3 Prov av säkerhetsfunktioner

Bakgavellyftens säkerhetsfunktioner skall provas.

Kontrollera:

- att röd lampa i bilens förarhytt avaktiveras när bryggan är helt stängd mot påbyggnaden samt omvänt, att den aktiveras vid öppning av bryggan.
- att lyften ej kan aktiveras när manöverströmbrytaren i hytten är avstängd.
- att lyften ej kan aktiveras när huvudströmbrytaren säkring vid batteriet är bruten.
- att överströmningsventilen aktiveras vid körning mot flak/anslag.
- att lyften ej går att sänka ner respektive tilta ner vid demontage av el. anslutning på lyftcylindrarnas respektive tiltcylindrarnas elektriska slangbrottsventiler.
- att bryggans "max load" markering finns och är rätt placerad, jmf. med belastningsdiagram för respektive lyftmodell.
- att varningsflaggor med reflexer finns monterade och fyller sin funktion.
- att alla varnings- och funktionsdekaler finns monterade på anvisad plats.
- att bryggans mekaniska låsanordning fungerar (om tillgängligt).
- att instruktioner för användande av bakgavellyften finns tillgängliga i hytten.
- att försäkran om överensstämmelse CE är intygat.

15 Demontering

Om det skulle vara nödvändigt att demontera lyften från fordonet, antingen för att montera den på ett annat fordon, för lagring eller för modifikation, var vänlig följ följande instruktion.

1. Sätt fast bryggan i en lyftkran eller dylikt som orkar lyfta bryggans vikt (se viktuppgifter).
2. Demontera tiltcylindrarnas övre ledbult från lyftbryggan och sänk cylindrarna till marken.
3. Kör ihop tiltcylindrarna till ändläge för att göra systemet trycklöst.
4. Demontera ledbultarna. Slå ur dem med hjälp av en hammare och lämpligt dorn.
5. Lyft bort bryggan.
6. Kör upp lyftarmarna till dess högsta läge.
7. Koppla ifrån +12-24V från styrkortet.
8. Koppla ifrån alla manöverdon från styrkortet.
9. Stötta lyftstommen underifrån med ex.vis en garagedomkraft.
10. Demontera lyftstommen från fordonsramen genom att lossa skruvarna och sedan försiktigt sänka lyftstommen mot underlaget med hjälp av garagedomkraften.

16 Specifikationer

16.1 Vikter

Flera av lyftens komponenter är tunga och måste därför lyftas på plats med hjälp av en lyftanordning. Säkerställ att komponenternas vikt inte överskrider den för lyftanordningen max. tillåtna lasten. Nedan följer en lista med urval av komponenter och dess vikt.

Kpl. Lyftchassi (utom brygga)

ZHD 1500-135	335 kg
ZHD 1500-155	348 kg
ZHD 1500-175	364 kg
ZHD 2000-135	341 kg
ZHD 2000-155	354 kg
ZHD 2000-175	370 kg
ZHDL 1500-135	350 kg
ZHDL 1500-155	363 kg
ZHDL 1500-175	379 kg
ZHDL 2000-135	356 kg
ZHDL 2000-155	369 kg
ZHDL 2000-175	375 kg

Lyftkomponenter (ingår i kpl. lyftchassi)

Lyftstomme ZHD 1500/2000	89 kg
Lyftstomme ZHDL 1500/2000	97 kg
Armställ ZHD 1500/2000-135	51 kg
Armställ ZHDL 1500/2000-135	53 kg
Armställ Z HD1500/2000-155	56 kg
Armställ ZHDL 1500/2000-155	58 kg
Armställ ZHD 1500/2000-175	61 kg
Armställ ZHDL 1500/2000-175	63 kg
3-delat u-skydd kpl. ZHD/ZHDL	57 kg
Ramfäste kpl. ZHD/ZHDL	32 kg
Lyftcylinder ZHD/ZHDL 1500-135	9,5 kg
Lyftcylinder ZHD/ZHDL 1500-155	10,7 kg/st.
Lyftcylinder ZHD/ZHDL 1500-175	12,2 kg/st.
Lyftcylinder ZHD/ZHDL 2000-135	11,4 kg/st.
Lyftcylinder ZHD/ZHDL 2000-155	12,6 kg/st.
Lyftcylinder ZHD/ZHDL 2000-175	14,1 kg/st.
Tiltcylinder ZA/ZAE 1500-135	18,3 kg/st.
Tiltcylinder ZA/ZAE 1500-155	19,8 kg/st.
Tiltcylinder ZA/ZAE 1500-175	21,3 kg/st.
Tiltcylinder ZA/ZAE 2000-135	19,6 kg/st.
Tiltcylinder ZA/ZAE 2000-155	21,1 kg/st.
Tiltcylinder ZA/ZAE 2000-175	22,6 kg/st.

Aluminiumbryggor

Plan 40mm

Alu. brygga 1705x2540 mm	161 kg
Alu. brygga 2005x2540 mm	180 kg
Alu. brygga 2205x2540 mm	194 kg

Stålbryggor

Stålbrygga 2000x2540 mm	335 kg
-------------------------	--------

16.2 Maximal strömförbrukning - Minsta rekommenderade ledningsarea

Z 1500/2000 (200 bar)

Hydraulaggregat 7050	12 volt	24 volt
Pump - Motor enhet	245 A	135 A
Magnet (hyd. aggregat)	4,2 A	2,1 A
Magnet (el. slangbr. ventil)	1,5 A	0,75 A
Solenoid	1,8 A	0,9 A
Minsta rekommenderade ledningsarea (gäller kopparkabel, plus- och minuskabel)		
Manöverkabel	1,5 mm ²	1,5 mm ²
Matarledning, L < 8m	35 mm ²	35 mm ²
Matarledning, L = 8 - 15m	50 mm ²	35 mm ²
Matarledning, L > 15m	-	50 mm ²
Batteri		
Min. kapacitet, I_{min} (tillgänglig för lyft)	180 Ah	170 Ah
Min. spänning vid drift, U_{min} (vid lyft)	9 Volt	18 Volt

OBSERVERA!

Säkerställ att lyften har tillgång till minimum rekommenderad strömkapacitet (I_{min}). Vissa fordonmodeller har begränsningar för hur mycket ström lyften får tillgång till från befintligt batteri.

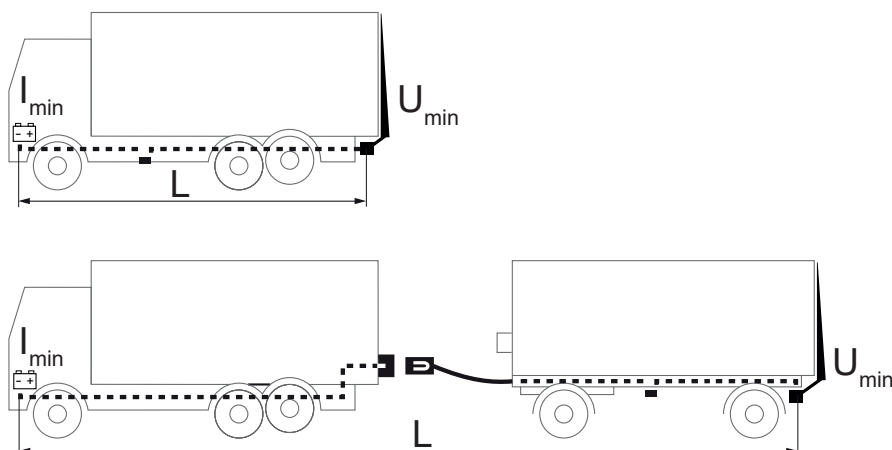


Bild 76. Maximal strömförbrukning - Minsta rekommenderade ledningsarea

16.3 Batteriunderhåll

Vid förvaring längre än 1 vecka rekommenderas att lyften kopplas bort från batteriet via huvudbrytare eller genom att frigöra lyftens huvudsäkring, detta för att minska risken för att batteriet ska laddas ur. Hur lång tid fordonet kan förvaras utan att batteriets laddningsnivå blir för låg beror på batteriets kondition, laddningsnivå innan förvaring samt på hur mycket ström fordonets övriga komponenter förbrukar från batteriet. Batteriet ska efter en period av förvaring alltid laddas upp helt innan lyften körs.

Vid påbyggnad av lyft samt vid service och reparation, då lyften körs upprepade gånger utan att fordonet startas och används ska batteriladdare användas mellan körningar för att underhålla batteriets laddningsnivå.

OBSERVERA!

Batteriladdare får inte vara ansluten vid körning av lyft. Risk för materialskador.

16.4 Belastningsdiagram

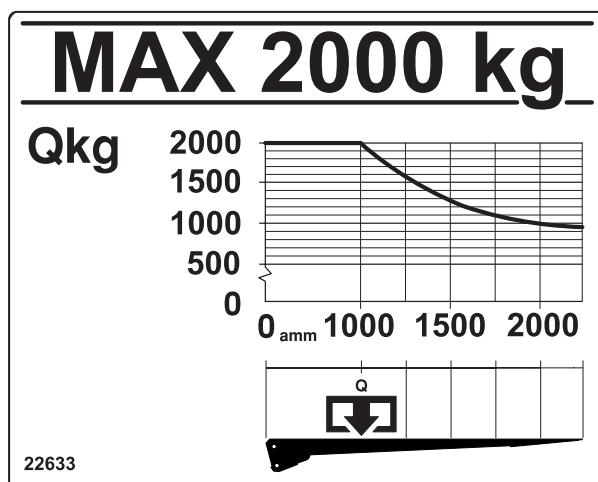
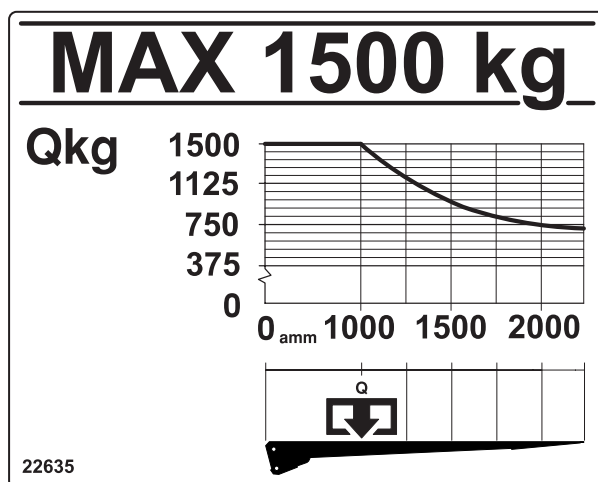


Bild 77. Belastningsdiagram

16.5 Åtdragningsmoment

OBSERVERA!

Alla angivna åtdragningsmoment gäller vid användning av momentnyckel eller skruv-/mutterdragare med momentstyrning. Momentspridning max $\pm 5\%$.

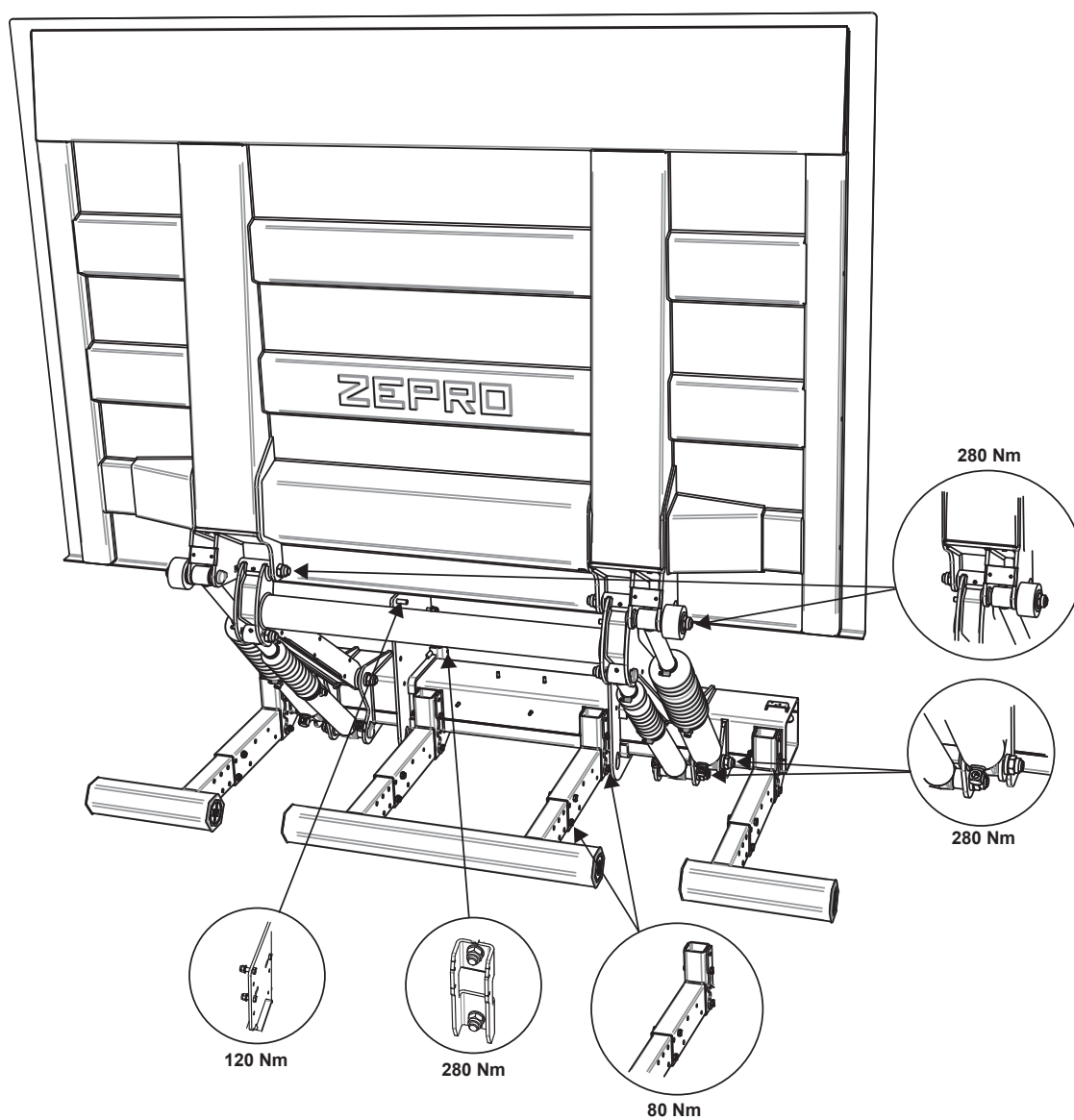


Bild 78. Åtdragningsmoment



HIAB

BUILT TO PERFORM

Zepro, Del och Waltco är Hiabs varumärken för bakgavellyftar. Hiab är en världsledande leverantör av utrustning, intelligenta tjänster och digitala lösningar för vägburen lasthantering. Som branschpionjär är vårt åtagande att öka effektiviteten i våra kunders verksamheter och att forma framtiden för intelligent lasthantering.