Windhoff
Bahn- und Anlagentechnik GmbH

Översättning av Originalbruksanvisningen

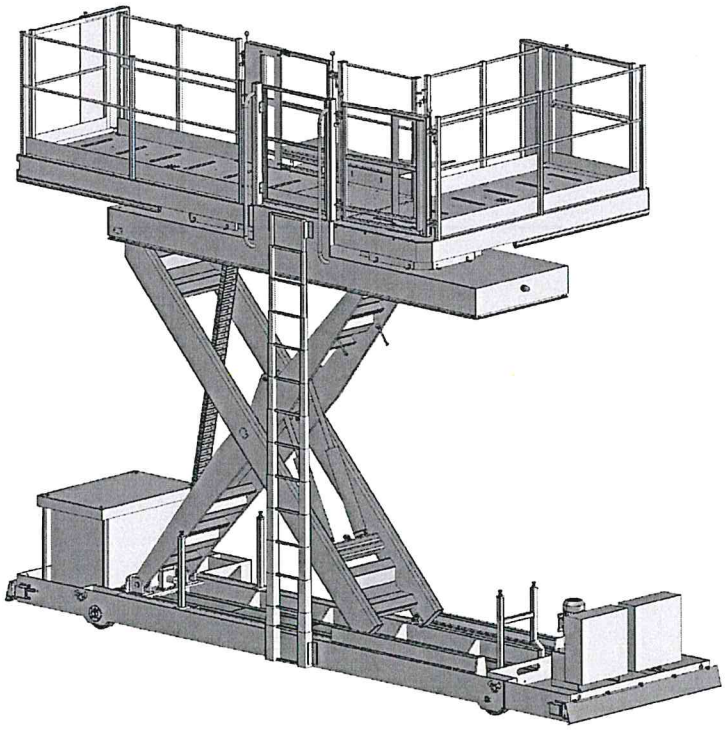
Liftarbetsplattformen

Apparattyp: ELS 5-27-SO

Anläggningnr: 101 013 491

Apparatnr: 115872 - 115873

Tillverkningsår: 2014



Liftarbetsplattformen är endast avsedd för användning i Tågverkstaden Hagalund, Råsta Strandväg 16, Solna/Sverige, Spår 46-55 och får utan klarläggning och skriftlig bekräftelse från tillverkaren ej användas på annan plats!

Flytt av liftarbetsplattformen mellan de olika spåren ska utföras av vår servicepartner i Sverige för att säkerställa korrekt drift.

22.05.2024

Innehållsförteckning

1 Identifiering och garanti 5
1.1 Tillverkare 5
1.2 Produktbeteckning 5
1.3 Anspråk vid brister 5
1.4 Ansvarsfrihet 5
1.5 Transportskador 6
1.6 Beställa reservdelar 6
2 Produktbeskrivning 7
2.1 Mekanisk konstruktion 7
2.2 Funktionsbeskrivning 7
2.3 Tekniska data 8
3 Grundläggande säkerhetsanvisningar 9
3.1 Allmän säkerhetsinformation 9
3.2 Ändamålsenlig användning 9
3.3 Använda varnings- och säkerhetsanvisningar 10
3.3.1 Varningsanvisningarnas uppbyggnad 11
3.3.2 Förklaring av varningsgrader 11
3.3.3 Förklaring av bildsymboler 11
3.4 Anläggningens tekniska tillstånd 12
3.5 Driftansvarigs skyldigheter 13
3.6 Allmän arbetssäkerhet 13
3.7 Kvarvarande risker 14
3.7.1 Avvikelser från EN 280:2014-02 för lyftplattformen 14
3.7.2 Mekanik 14
3.7.3 Elenergi 15
3.7.4 Hydraulenergi 15
3.7.5 Värmeenergi 15
3.7.6 Bullerutsläpp 16
3.7.7 Personlig skyddsutrustning 16
3.8 Säkerhetsanordningar på enheten 17
3.8.1 Underhållsstötta 17
3.8.2 Kontaktlist på den övre ramen 17
3.8.3 Kontaktlist på svängplattformen 17
3.8.4 Säkerhetslist på körramen 17
3.8.5 Elektriskt övervakade utskjut 18
3.8.6 Elektriskt övervakade dörrar och räcken 18
3.8.7 Tryckbegränsningsventil 18
3.8.8 Elektriskt öppningsbar backventil 18
3.8.9 Ledningsbrottssäkring i cylinderanslutningen 19
3.8.10 Nödstopp 19
3.8.11 Nödfrånkopplaren 19
3.9 Säkerhets- och varningsskyltar 20
3.9.1 Säkerhets- och varningsskyltarnas position 22
3.10 Säkerhetsanvisningar personal 25
3.10.1 Oskolad personal 25
3.11 Säkerhetsanvisningar för tillsatsmedel och drivmedel 27

3.11.1 Hydrauloljor, smörjmedel och rengöringsmedel. 27
3.12 Beskrivning av nödvändigt skyddskoncept 27
3.13 Kontrollera säkerhetsanordningar 28
3.13.1 Kontrollista för skyddsanordningarna. 29

4 Transport 30
4.1 Grundläggande säkerhetsanvisningar 9
4.2 Transport på uppställningsplatsen 30

5 Uppställning 31
5.1 Grundläggande säkerhetsanvisningar 9
5.2 Omgivningsförutsättningar för uppställningen 31
5.3 Montering på uppställningsplatsen 32
5.3.1 Uppställning 32

6 Idrifttagning 33
6.1 Grundläggande säkerhetsanvisningar 9
6.2 Första idrifttagning 33
6.3 Inställningar 34
6.3.1 Ställa in brytaren "sänkningsslut". 34
6.3.2 Ställa in brytaren "lyftslut" 34
6.3.3 Bestäm sänkningshastighet 35

7 Manövrering 36
7.1 Grundläggande säkerhetsanvisningar 9
7.2 Förbereda lyftplattformen. 37
7.2.1 På tågets längsgående sida. 37
7.2.2 På tågets framsida 38
7.2.2.1 Beträda tågets tak 41
7.3 Enhetens arbetsplats 41
7.4 Beskrivning av manövreringselement 42
7.4.1 Kopplingsskåp 1. 42
7.4.2 Kopplingsskåp 2. 43
7.4.2.1 Batterimätare 44
7.4.3 Manöverpult 45
7.4.4 Manöverpanel 49
7.4.5 Koppla samman plattformarna. 57
7.4.6 Nöddrift med handpump 58
7.4.7 Skjuta ut/in förlängningar 60
7.4.8 Skjutbart räcke till ändytorna 60
7.5 Tillåtna belastningssätt 61
7.5.1 Ytlast 61

8 Urdrifttagning 62
8.1 Tillfällig urdrifttagning 62
8.2 Slutgiltig urdrifttagning 63

9 Underhåll och kontroller 64
9.1 Grundläggande säkerhetsanvisningar 9
9.2 Använda underhållsstötta 65
9.3 Underhållsschema 67

9.4 Rengöra enheten 68
9.5 Kontrollera glidlager 68
9.6 Underhåll av hydraulsystem 69
9.6.1 Kontrollera hydrauloljenivån 69
9.6.2 Byta hydraulolja 70
9.6.3 Avlufta hydraulsystemet 70
9.6.4 Kontrollera hydraulslangarna 70
9.7 Ladda batteri 71
9.8 Kontrollera de elektriska säkerhetsanordningarna 72
9.8.1 Kontrollera kontaktlisten 72
9.8.2 Kontrollera styrskenan 72
9.8.3 Kontrollera övervakningen för utskjutbara delar 73
9.8.4 Kontrollera övervakningen för dörrar och utskjutande delar 73
9.8.5 Kontrollera nödavstängning 73
9.9 Kontroller 74
9.9.1 Regelbundna kontroller 74
9.9.2 Extra kontroller 74
9.9.3 Årlig återkommande Besiktning 74
9.9.4 Kontrollista 75
10 Hjälp vid störningar 76
10.1 Grundläggande säkerhetsanvisningar 9
10.2 Enheten höjs inte 76
10.3 Enheten uppnår inte full lyfthöjd 76
10.4 Elmotorn startar inte 76
10.5 Enheten sänks inte (fullständigt) 77
10.6 Kontaktlisten avbryter inte sänkningen 77
10.7 Oljeförlust 77
10.8 För hög oljetemperatur (>70°) 77
10.9 Enheten fjädrar mycket vid byte av last 77
11 Bilaga 78

1 Identifiering och garanti

1.1 Tillverkare

Tillverkare:	Gruse Maschinenbau GmbH & Co. KG
Gatuadress:	Dibbetweg 32
Ort:	D-31855 Aerzen
Telefon:	+49 (0) 51 54 - 95 10-0
Fax:	+49 (0) 51 54 - 20 30
E-post:	info@gruse.de
Internet:	www.gruse.de

Kundtjänst

Telefon:	+49 (0) 51 54 - 95 10-22
Fax:	+49 (0) 51 54 - 95 10-86
E-post:	kundendienst@gruse.de

1.2 Produktbeteckning

Maskintyp:	ELS 5-27-SO
Maskinnummer:	115872 - 115873
Tillverkningsår:	2014

1.3 Anspråk vid brister

Anvisningarna i denna bruksanvisning måste följas. Detta är en förutsättning för en störningsfri drift och för att garantianspråk vid eventuella brister ska kunna uppfyllas. Läs därför först igenom bruksanvisningen innan du börjar arbeta vid enheten.

Upphovsrättsskyddad

© 2014 . Alla rättigheter förbehålles. Innehållet, inte heller delar av det, får inte fotokopieras, mångfaldigas, översättas eller sparas på lagringsmedier utan tillverkarens skriftliga tillstånd.

1.4 Ansvarsfrihet

Det är en grundförutsättning att bruksanvisningen efterföljs för att enheten ska kunna drivas på ett säkert sätt och för att de i anvisningen angivna produktegenskaperna och kapacitetskaraktäristiken ska kunna uppnås. Gruse Maschinenbau GmbH & Co. KG övertar inget ansvar för personskador, skador på materiella värden eller för kapitalförluster som uppstår på grund av att bruksanvisningen inte har följts. I sådana fall är allt ansvar för eventuellt uppträdande brister uteslutet.

1.5 Transportskador

Alla frakter ska försäkras av den som betalar frakten. Vi avvisar eventuella anspråk som har sin grund i transportansvar. Vårt ansvar sträcker sig till att överlämna enheten i fabriksnytt tillstånd till transportören. Ta inte enheten i bruk om du märker att den är skadad. Anteckna genast skadans karaktär på fraktsedeln. Kontakta sedan transportören för att reda ut dina anspråk.

1.6 Beställa reservdelar

Lämna följande uppgifter när du beställer reservdelar:

- Apparattyp
- Apparatnr
- Tillverkningsår
- Komponentbenämning

2 Produktbeskrivning

2.1 Mekanisk konstruktion

Enheten består av följande huvudkomponenter:

- Chassi
- Saxar
- Svängbara plattformar
- Räcken
- Hydraulaggregat

2.2 Funktionsbeskrivning

Hela systemet består av 2 lyftbord drivet åkverk samt vardera 2 plattformar. Lyftborden kan köras och manövreras separat. Det går att koppla båda lyftborden manuellt när arbetsplattformarna, som kan svängas 90°, är nedsänkta så att de kan manövreras tillsammans (synkron körning, höjning och sänkning). Då får alltid bara en plattform per lyftbord vara utsvängd.

2.3 Tekniska data

Mekanik	
Bärlast lyftplattform:	750 kg
Bärlast svängbar plattform	300 kg
Bärlast utskjut:	80 kg
Belastningstyp:	Ytlast
Höjd:	1500 mm
Effektiv slaglängd:	2700 mm
Plattformens längd:	6720 mm
Plattformens bredd:	1200 mm
Plattformens ovansida:	Korrigerad plåt
Höjningstid med last:	ca 65 s
Sänkningstid med last:	ca 65 s
Vikt:	ca 8500 kg
El	
Anslutning:	
Effekt:	4,0 / 0,6 kW
Strömförbrukning:	104 / 18 A
Kapslingsklass:	IP 20
Driftspänning:	48 V
Styrspänning:	24 V DC
Hydraulik	
Driftstryck:	200 bar
Inställningstryck:	220 bar
Oljemängd:	70 l
Oljesort:	Total Azolla ZS 46
Bullerutsläpp:	
Bullertrycknivå:	<75 dB (A)

3 Grundläggande säkerhetsanvisningar

3.1 Allmän säkerhetsinformation

Enheten har konstruerats och tillverkats med hänsyn tagen till en riskanalys, samt utifrån tillämpliga harmoniserade standarder och andra tekniska specifikationer. När enheten är färdigtillverkad motsvarar den gällande tekniska standard samt gällande säkerhetsbestämmelser.

Enheten är utrustad med skyddsanordningar och har genomgått ett säkerhets- och avsyningstest. Trots detta finns risk för personers liv och hälsa, maskinskador, materiella värden och för miljön.

Endast personal som är kvalificerad och behörig för uppgiften och som har läst tillämpliga kapitel i bruksanvisningen och agerar i enlighet med angivelserna i dem får arbeta vid enheten.

Operatören måste ha en allmängiltig utbildning (certifikat) för mobila lyftplattformar, i enlighet med AFS2006:6 och en maskinspecifik utbildning genom tillverkaren.

Kapitlen är:

- Transport
- Uppställning
- Idrifttagning
- Manövrering
- Urdrifttagning
- Underhåll och kontroller

3.2 Ändamålsenlig användning

Enheten har tillverkats enligt senaste tekniska rön och gällande säkerhetstekniska regler.

Trots detta kan risker uppstå under driften.

- Risker för driftpersonalens eller tredje parts liv och lem
- Risker för enheten, andra sakvärden eller miljön

Detta gäller i synnerhet om enheten inte används på ett ändamålsenligt sätt.

Liftarbetsplattformen är endast avsedd för användning i Tågverkstaden Hagalund, Råsta Strandväg 16, Solna/Sverige, Spår 46-55 och får utan klarläggning och skriftlig bekräftelse från tillverkaren ej användas på annan plats!

Flytt av liftarbetsplattformen mellan de olika spåren ska utföras av vår servicepartner i Sverige för att säkerställa korrekt drift.

Används som lyftarbetsplattform för underhåll av tåg. En plattform för vardera tågsida (för 2 tågtyper), förflyttning även möjlig i upplyft tillstånd.

Maskinen är lämplig för lyft av personer.

Det är endast tillåtet att beträda tågets tak via plattformen med säkerhetssele.

Annan användning eller användning utöver detta räknas som felaktig användning.

Det är inte tillåtet att:

- Transportera personer.
- Egenmäktigt ändra enheten eller extra utrustning som ingår i leveransen.

27.05.2024

- I synnerhet att ändra, överbrygga eller ta anordningar som är till för den aktiva och passiva säkerheten ur drift.
- Montera komponenter från andra leverantörer.
- Använda enheten i områden som kräver en högre kapslingsklass än IP 54.

För skador som uppstår på grund av ovanstående övertar Gruse Maschinenbau GmbH & Co. KG inget ansvar. Det är driftansvarig själv som står för riskerna.

Till ändamålsenlig användning hör även att alla anvisningar följs gällande:

- säkerhet
- idrifttagning
- installation, drift
- Underhåll

som beskrivs i bruksanvisningen.

3.3 Använda varnings- och säkerhetsanvisningar

Varnings- och säkerhetsanvisningar anger den information som uppmärksammar oundvikliga restfaror som kan uppstå när enheten används.

De som kan utsättas för faror är:

- Personer
- Enheten
- Sakvärden
- Millön

3.3.1 Varningsanvisningarnas uppbyggnad

Bruksanvisningens varningsanvisningar har en identisk grunduppbyggnad.

Bildsymbol	Riskbeteckningar	Signalord
	**Farans typ och orsak** Möjliga följder om anvisningen inte följs • Förebyggande: Åtgärder / förbud	**FARA**

3.3.2 Förklaring av varningsgrader

Varningsgrad	Följder om varningen inte följs
FARA	Omedelbart förestående allvarliga skador eller risk för dödsfall
VARNING	Risk för allvarliga skador eller dödsfall
VAR FÖRSIKTIG	Lättare skador kan uppstå
OBERVERA	Materiella skador

3.3.3 Förklaring av bildsymboler

Varnings- och säkerhetsanvisningar kompletteras där det är möjligt av bildsymboler. En bildsymbol kan aldrig ersätta en text! Hela texten måste därför alltid läsas!

Bildsymbol	Betydelse
	**Varning för ett riskställe**
	**Varning för farlig elektrisk spänning**
	**Varning för klämrisk**
	**Varning för hängande last**

Bildsymbol	Betydelse
	**Varning för att falla ner**
	**Varning för att halkrisk**
	**Varning för hälsofarliga ämnen**
	**Varning för miljöfaror**
	**Varning för materiella skador**
	**Nedanstående arbeten får endast utföras av kvalificerad och behörig personal**
	**Allmän information fören bättre kännedom om och hantering av enheten**

3.4 Anläggningens tekniska tillstånd

En säker drift ställer speciella krav på enhetens tekniska tillstånd.

- Enheten får inte byggas om, manipuleras eller ändras. Detta gäller även användningen av sådana reservdelar som inte levereras av oss.
- Skötsel- och underhållsintervallen måste följas.
- Regelbundna kontroller måste utföras.
- Säkerhetsanordningarnas alla funktioner under driften måste säkerställas.
- Anslutnings- och inställningsvärden måste motsvara de angivna värdena.
- Angivelserna om belastning måste beaktas.

3.5 Driftansvarigs skyldigheter.

Den högsta möjliga säkerheten under drift kan endast uppnås om alla nödvändiga säkerhetsåtgärder utförs. Det är driftansvarigs skyldighet att planera för dessa åtgärder och att tillse att de utförs.

Driftansvarig måste i synnerhet säkerställa att:

- Enheten endast används på ett ändamålsenligt sätt (*Kap. 3.2 "Ändamålsenlig användning", Sida 9*).
- Enheten endast tas i drift i ett invändningsfritt, funktionsdugligt tillstånd.
- Säkerhetsanordningarnas funktion kontrolleras regelbundet. Säkerhetsanordningarna får inte tas ur funktion, deras säkerhetsfunktion får heller inte begränsas.
- De underhålls- och kontrollintervall som anges i bruksanvisningen måste följas (*Kap. 9 "Underhåll och kontroller", Sida 64*).
- Alla säkerhets- och varningsangivelser som finns på enheten måste alltid vara i läsbart skick och får inte avlägsnas. Skadade eller oläsliga anvisningsskyltar som finns på enheten måste omgående bytas ut.
- Endast kvalificerad, behörig personal får arbeta vid, underhålla och kontrollera enheten.
- Personalen måste regelbundet utbildas gällande alla tillämpliga områden inom arbetssäkerhet och miljöskydd. De måste även vara informerade om bruksanvisningens anvisningar, i synnerhet säkerhetsanvisningarna, och följa dem.
- Nödvändig personlig skyddsutrustning för drift-, underhålls- och kontrollpersonal måste finnas tillgänglig och användas.
- Hela bruksavisningen ska alltid finnas i läsbart skick vid enhetens uppställningsplats.
- Tillkommande faror och risker ska fastställas med hjälp av en riskbedömning och de olika riskområdena måste fastställas utifrån de särskilda förhållanden som råder på enhetens uppställningsplats.
- Alla ytterligare anvisningar och säkerhetsanvisningar som tillkommer på grund av riskbedömningen på uppställningsplatsen ska sammanfattas i en driftsanvisning.

3.6 Allmän arbetssäkerhet

Om enheten används på ett felaktigt sätt eller missbrukas kan risker för personer, materiella värden och miljön uppstå.

- Enheten får endast betjänas, underhållas och kontrolleras av kvalificerad, behörig personal som har läst bruksanvisningen och arbetar enligt dess instruktioner.
- Enheten får endast tas i drift i ett invändningsfritt, funktionsdugligt tillstånd.
- Om skador upptäcks ska enheten omedelbart stängas av, en varningsskylt sättas upp som förbjuder andra personer att återinkoppla enheten och arbetsledaren informeras.
- Håll enheten och arbetsomgivningen i ett rent skick.
- Använd personlig skyddsutrustning.

3.7 Kvarvarande risker

3.7.1 Avvikelser från EN 280:2014-02 för lyftplattformen

Liftarbetsplattformen är endast avsedd för användning i Tågverkstaden Hagalund, Råsta Strandväg 16, Solna/Sverige, Spår 46-55 och får utan klarläggning och skriftlig bekräftelse från tillverkaren ej användas på annan plats! Flytt av liftarbetsplattformen mellan de olika spåren ska utföras av vår servicepartner i Sverige för att säkerställa korrekt drift.

Kapitel 5.3.1.2 Varje körbar lyftplattform måste ha en anordning som på ett enkelt begripligt sätt visar, visuellt eller akustiskt, om underredets lutning har nått de gränser som är tillåtna enligt tillverkaren.

Lutningsövervakning finns inte eftersom lyftplattformen endast får användas på en förutbestämd plats och på vågrätt betonggolv.

Kapitel 5.3.2 Stödanordningar

Stödanordningar står inte till förfogande eftersom lyftplattformen endast får användas på en förutbestämd plats och på vågrätt betonggolv.

Kapitel 5.4.1 Förfaranden för att undvika att enheten välter och överskridande av tillåtna påfrestningar

Några sådana finns inte eftersom lyftplattformen inte förlorar stabilitet ens vid dubbel belastning.

Kapitel 5.6.2 På varje arbetsplattform måste det finnas nätomslutning på alla sidor för att undvika att personer och föremål faller av.

Plattformens räcken kan inte ständigt vara sammankopplade med skyddsanordningarna eller lyftplattformen. De avtagbara räckena har ett bestämt förvaringsställe på plattformen. Platsen är utmärkt. Om riskställena inte säkras med hjälp av räckena är det styrtekniskt omöjligt att manövrera arbetsplattformen.

3.7.2 Mekanik



Riskkällor som är mekaniskt betingade finns under plattformen i lyftsystemet.

- Stick inte in händerna eller gå in i riskområdet.
- Det är bara tillåtet att beträda/uppehålla sig i riskområdet om ett servicestöd har använts.
- Gå inte in under enheten (maskinramen).

27.05.2024

3.7.3 Elenergi



Enheten har en elanläggning som arbetar med hög spänning.

- Inför varje arbetspass ska elanläggningen kontrolleras avseende synliga skador. Skadade komponenter måste omedelbart bytas ut.
- Inför underhållsarbeten måste elanläggningen kopplas strömlös och säkras mot ofrivillig återinkoppling.
- Fördelningsboxarna ska alltid vara stängda.

3.7.4 Hydraulenergi







Innan hydraulsystemet töms på tryck måste det säkerställas att bärsaxen befinner sig i det lägsta läget, eller att maskinen är mekaniskt säkrad med servicestöd.

3.7.5 Värmeenergi



På grund av friktionsenergi på vissa komponenter (i synnerhet hydraulanläggningen) kan en mycket hög temperatur på komponenternas utsida uppstå.

3.7.6 Bullerutsläpp



När enheten används i normaldrift ligger den A-utvärderade, ekvivalenta, permanenta bullertrycknivån på manöveringsplatserna under 85 dB(A). Beroende på lokala förhållanden kan ljudtrycksnivån kring enheten vara högre. Den högre ljudtrycksnivån kan orsakas av maskiner i närheten och inverka förmågan att höra.



ANVISNING

De värden som anges här är emissionsvärden, och behöver därför inte utgöra säkra arbetsplatsvärden. Även om det inte finns något sammanhang mellan emissions- och immissionsnivåer, går det inte att dra säkra slutsatser av detta huruvida det krävs extra försiktighetsåtgärder eller inte. Faktorer som kan inverka på den givna immissionsnivån på arbetsplatsen är hur länge inverkan varar, arbetsplatsens förhållanden, andra bullerkällor o.s.v., t.ex. antal maskiner och processer in närheten. Tillåtna värden på arbetsplatsen kan även variera från land till land. Den här informationen ger dock användaren möjlighet att göra en bättre analys av faror och risker.

3.7.7 Personlig skyddsutrustning



FARA

Att inte använda personlig skyddsutrustning!

Risk för liv och lem.

- Det är driftansvarigs skyldighet att tillse att drift- och underhållspersonalen använder personlig skyddsutrustning. Säkerhetsskor och tätt åtsittande arbetskläder är obligatoriska. Ringar, halsband eller andra smycken får inte bäras. För att skydda långt hår från att fastna , rullas upp eller dras in i enheten måste hårnät användas.
- Vi arbeten vid hydrauliken eller pneumatiken måste skyddsglasögon användas.
- Vid arbeten med tillsatsmedel eller drivmedel, eller om driftpersonalen kan komma i kontakt med dessa, ska anvisningarna i respektive säkerhetsdatablad följas och motsvarande skyddsåtgärder och förhållningsregler iakttas.
- Det är driftansvarigs/operatörens ansvar att nödvändig skyddsutrustning används.

3.8 Säkerhetsanordningar på enheten

3.8.1 Underhållsstötta

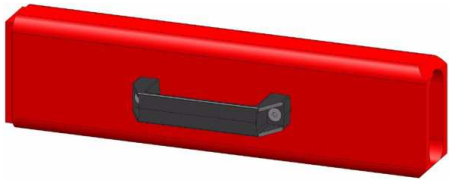


Bild 3-1 Servicestödet

Servicestödet förhindrar att plattformen sänks när hydraulsystemet är i trycklöst tillstånd.

Vid alla service-, underhålls- och kontrollarbeten ska den olastade enheten sänkas ned på servicestödet (*Kap. 9.2 "Använda underhållsstötta", Sida 65*)!

3.8.2 Kontaktlist på den övre ramen

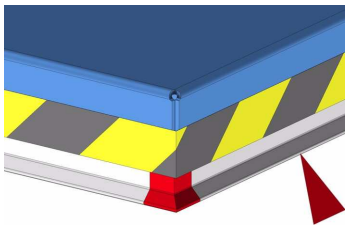


Bild 3-2 Kontaktlist (exempelbild)

Kontaktlisten avbryter sänkningen om den rör vid ett hinder.

3.8.3 Kontaktlist på svängplattformen

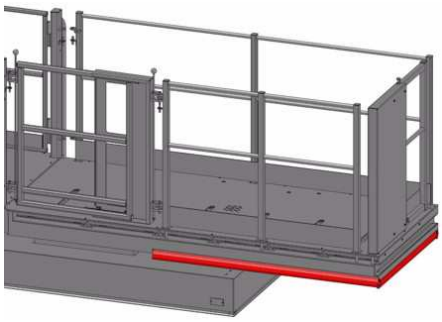


Bild 3-3 Kontaktlist

Kontaktlisten avbryter sänkningen, svängningen och körningen vid kontakt med ett hinder.

3.8.4 Säkerhetslist på körramen

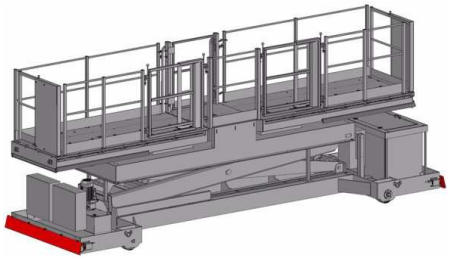


Bild 3-4 Säkerhetslist

Säkerhetslisten avbryter körningen i längsriktning när den berör ett hinder.

3.8.5 Elektriskt övervakade utskjut

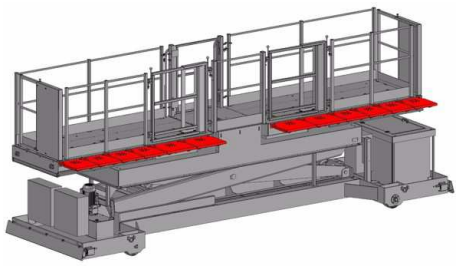


Bild 3-5 Övervakade utskjut

Plattformen går inte att flytta så länge inte alla elektriskt övervakade utskjut har skjutits in. Manöverpanelen visar vilka utskjut som inte har skjutits in.

3.8.6 Elektriskt övervakade dörrar och räcken

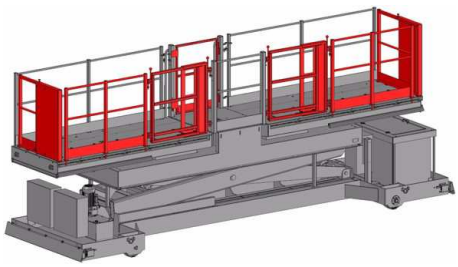


Bild 3-6 Övervakade dörrar och räcken

Plattformen kan bara flyttas till önskat läge om räckena befinner sig i den rätta positionen. Manöverpanelen visar vilken räckespositionering som krävs för att frige önskad funktion.

3.8.7 Tryckbegränsningsventil

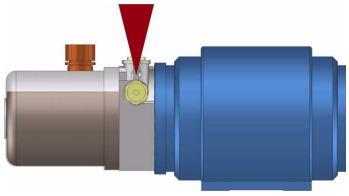


Bild 3-7 Tryckbegränsningsventil (exempel)

Tryckbegränsningsventilen säkrar hydraulsystemet mot överbelastning. Den har ställts in av tillverkaren och inställningen får inte ändras på uppställningsplatsen. Vid överbelastning kan plattformen inte längre höjas.

3.8.8 Elektriskt öppningsbar backventil

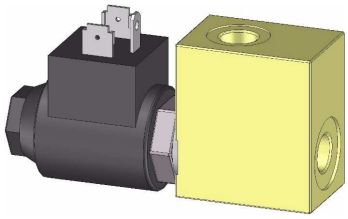


Bild 3-8 Backventil (exempel)

Den elektriskt öppningsbara backventilen håller lasttrycket i hydraulcylindern.

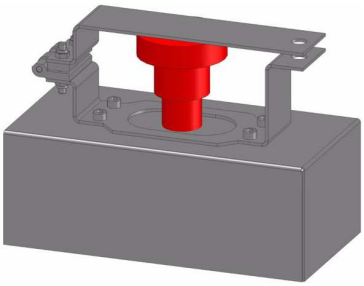
3.8.9 Ledningsbrottssäkring i cylinderanslutningen

 *Bild 3-9 Ledningsbrottssäkring (exempel)*	Ledningsbrottssäkringen i cylinderanslutningen avbryter genomflödet vid brott i hydraulledningarna.

3.8.10 Nödstopp

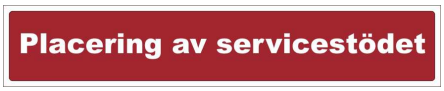
 *Bild 3-10 Nödstopp (exempel)*	Nödstoppsbrytaren avbryter alla rörelsefunktioner om den trycks in. Manöverelementet ”Nödstopp” kan låsas upp igen genom en kort vridning åt vänster.

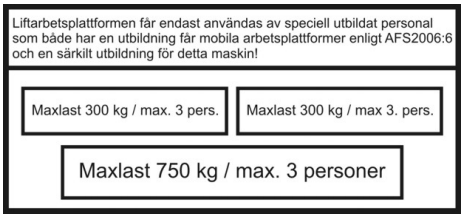
3.8.11 Nödfrånkopplaren

 *Bild 3-11 Nödfrånkopplaren*	Om nödfrånkopplaren trycks in avbryts den elektriska energitillförseln för att omedelbart stanna plattformen. Nödfrånkopplaren måste vara intryckt vid alla underhålls- eller reparationsarbeten och bygeln måste säkras med ett lås.

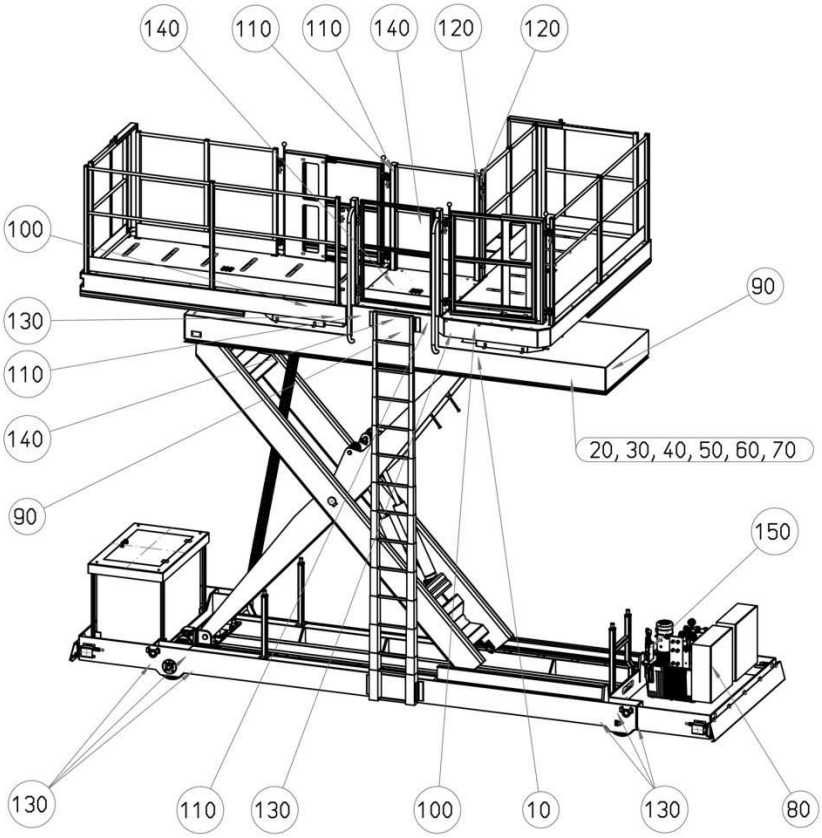
3.9 Säkerhets- och varningsskyltar

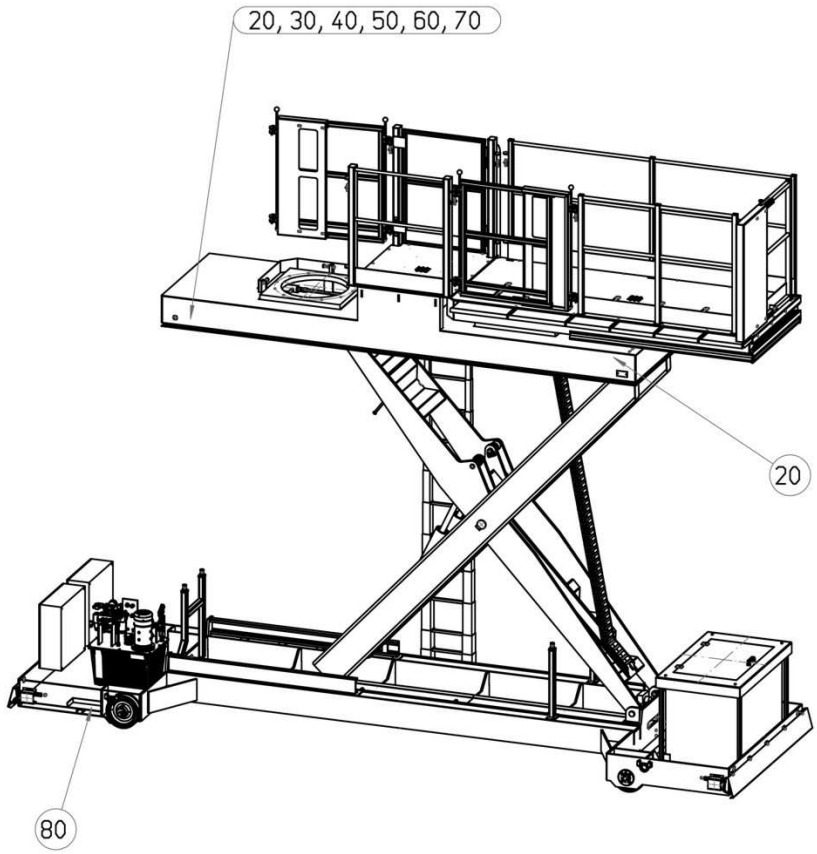
Det finns olika hänvisningsskyltar på enheten. Alla skyltarna måste vara på plats och i läsbart skick.

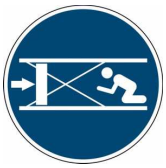
	**ARBETA UNDER LASTANORDNINGAR BARA OM DE ÄR MEKANISKT LÅSTA** Förbudssymbolen anger att arbete är förbjudet under lastanordningen så länge den inte är mekaniskt låst.
	**Det är förbjudet att sitta på plattformen** Förbudssymbolen anger att det inte är tillåtet att sitta på plattformen.
	**Det är förbjudet att ha händer och fötter under plattformen** Förbudssymbolen anger att det inte är tillåtet att ha händer och fötter under plattformen.
	**Det är förbjudet att kasta upp last** Förbudssymbolen anger att det inte är tillåtet att kasta upp last.
	**Läs bruksanvisningen** Den här påbudsmarkeringen visar att instruktionerna måste följas.
	**Fördela last jämnt (ytlast)** Den här påbudssymbolen visar att lasten måste fördelas jämnt.
	**Vistelse under plattformen endast tillåten när servicestödet är på plats** Det här obligatoriska markeringen visar att man får vara under plattformen endast när servicestödet är på plats.
	**Observera!** Placera underhållsstöttan här.

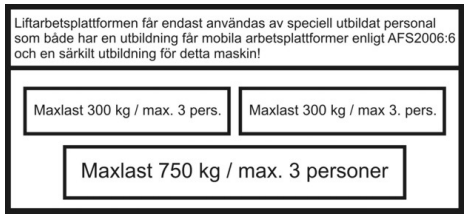
	**Observera!** Den maximala bärlasten är 750 kg eller max. 3 personer på hela arbetsplattformen.
	**Observera!** Den maximala bärlasten är 300 kg eller max. 3 personer på en vridplattform.
	**Observera!** Den maximala bärlasten är 80 kg per utskjut.
	**Använda fångbälte** Detta påbudsmärke upplyser dig om att fångbältet ska fästas vid denna punkt.
	**Risk för klämskador** Varningsmarkeringen upplyser om att maskinen kan orsaka svåra klämskador.
	**Information** Detta märke upplyser om att användaren behöver en allmängiltig utbildning (certifierad) för mobila lyftplattformar, i enlighet med AFS2006:6 och en maskinspecifik utbildning genom tillverkaren. Dessutom ska den maximala bärlasten och antalet maximalt tillåtna personer anges.
	**Information** Den här symbolen indikerar att nödsänkning kan utföras där (Kap. 7.4.6 "Nöddrift med handpump", Sida 58).

3.9.1 Säkerhets- och varningsskyltarnas position





Positionsnummer	Skylt
10	
20	
30	
40	
50	
60	
70	
80	
90	
100	

Positionsnummer	Skylt
110	
120	
130	
140	
150	

3.10 Säkerhetsanvisningar personal

3.10.1 Oskolad personal



FARA

Om oskolad personal används!

Livshotande skador.

- Låt endast skolad personal arbeta vid anläggningen. Fastställ klara ansvarsområden för personalen avseende livsfaser och driftsätt!
- Oskolad personal får inte arbeta med utrustningen.
- Utbildning av personalen får enbart utföras av Windhoff, tillverkaren eller av personer som får i uppdrag att utföra utbildningen.
- Personal som genomgår utbildning får arbeta vid anläggningen endast under uppsikt av en erfaren fackman!

Nedanstående tabell visar en möjlig struktur för livsfaserna. Endast de livsfaser/ driftsätt som är aktuella för driftpersonalens ansvarsområden måste beaktas.

Livsfaser, driftsätt	**Berörda personer**					
	Använ-dare	Tredje part	Mekani-ker	Elektri-ker	Trans-portfack-man	Avfalls-hante-rare
Konstruktion		X	X	X		
Transport		X	X	X	X	
Uppställning, instal-lation		X	X	X		
Idrifttagning		X	X	X		
Installation, teach-ning, inställning, programmering, modifiering, ändring av förlopp	X*2	X	X	X		
Normaldrift	X*1	X				
Felfunktion	X*2	X	X	X		
Felsökning	X*2	X	X	X		
Rengöring	X*1	X				
Underhåll		X	X	X		
Urdrifttagning, ned-plockning, demonte-ring		X	X	X	X	
Avfallshantering		X			X	X
*1: Användarens utbildning: Ingen utbildning förutsätts *2: Användarens utbildning: Fackspecifika arbeten får endast utföras av utbil-dad fackpersonal (mekaniker, elektriker)						

Om personer med funktionsnedsättning arbetar vid anläggningen måste dessa, beroende på funktionsnedsättningens grad, arbeta vid anläggningen under upp-sikt.

3.11 Säkerhetsanvisningar för tillsatsmedel och drivmedel

3.11.1 Hydrauloljor, smörjmedel och rengöringsmedel

Hydrauloljor, smörjmedel och andra medel, som lösnings- eller rengöringsmedel, kan orsaka irritation eller sveda på hud, i ögon och i luftvägarna. Dessutom kan de också förorena miljön.

- Följ tillverkarnas säkerhetsanvisningar.
- Använd personlig skyddsutrustning.
- Använd munskydd vid behov.
- Undvik kontakt med huden. Om medlen kommer i kontakt med huden ska du skölja i rikligt med vatten.
- Om medlet kommer i kontakt med ögonen ska du skölja i rikligt med vatten och sedan kontakta läkare.
- Försäkra dig om att medel inte förorenar marken eller kommer i i avlopp.
- Hydrauloljor, smörjmedel och rengöringsmedel ska avfallshanteras enligt gällande miljöföreskrifter.

3.12 Beskrivning av nödvändigt skyddskoncept

ANVISNING

Följande separata information avseende operatörens eller tredje parts säkerhet ska också följas i hela anläggningen. Till detta hör:

- Anslutningen av styrning och, om sådana finns, skyddsanordningar samt
- utplaceringen av nödstopsbrytarna som måste finnas för ovanstående skyddsanordningar (ingår inte i leveransen).

FARA

Icke ändamålsenlig användning av maskinen

Livsfara

- Om maskinen används på annat sätt än som beskrivs här, eller på ett sätt som går utanför gränserna för den ändamålsenliga användningen (användningsområde) är detta en straffbar handling som leder till att allt ansvarsanspråk på Gruse Maschinenbau GmbH & Co. KG bortfaller.

FARA

Rörliga maskindelar

Livsfara

En ändamålsenlig användning av maskinen förutsätter att en avskiljande skyddsanordning (till exempel en fullständig inhägnad eller liknande) används för att skydda användaren från faror vid automatiska maskinrörelser.

3.13 Kontrollera säkerhetsanordningar

Kontrollera anläggningens säkerhetsanordningar:

- I början av varje arbetspass (vid avbruten drift)
- En gång i veckan (vid oavbruten drift)
- Efter varje underhåll eller reparation

Kontrollera då:

- Föreskrivet tillstånd
- Föreskrivet läge
- Säker infästning och
- Föreskriven funktion

ANVISNING

Innan anläggningen får tas i drift på nytt måste alla brister vara åtgärdade.

- Om du upptäcker brister när anläggningen är i drift ska den omedelbart stängas av!
- Bristerna får endast åtgärdas av behörig fackpersonal.
- Skyddsanordningarna får inte ändras eller avlägsnas! Kringgå inte skydds-anordningarna genom att ändra dem.
- Följ anläggningens varningsskyltar.

3.13.1 Kontrollista för skyddsanordningarna



ANVISNING

Att avlägsna eller förbikoppla (kringgå) skyddsanordningarna är en straffbar handling. Om skador uppstår i sådana fall borfaller varje ansvarsanspråk.

Inom ramen för de regelbundet återkommande kontroller av säkerhetsanordningarna som ska utföras av en fackman, ska även aktuell information i bilagan till tillverkarens bruksanvisning följas.

Rekommenderat kontrollintervall: Daglig funktionskontroll.

Beskrivning	**Kontrollerat**	
	Ja	**Nej**
Kopplingsskåpet är stängt.		
Skyddsbeklädnader är monterade och sitter fast ordentligt.		
Visuell inspektion av startlister, kontaktlister på den övre ramen och på svängplattformen för skador.		
Underhållsstöd för liftarbetsplattformen finns tillgängliga.		
Inga objekt i styrskenan.		
Styrvalsama finns i styrskenan.		
Kontrollera om liftarbetsplattformen har synliga skador.		
Kontrollera om hydraulsystemet läcker.		
Kontrollera elektrolytnivån i batteriet. Fyll på vid behov.		
Kabel för batteriladdaren är borttagen och upplindad.		
Potentiella fallställen ordentligt skyddade med räcken.		
Stegen är ordentligt fastsatt.		
Plattformsytorna rena och fria från föremål.		
Varnings- och informationsskyltar är intakta, läsbara och ordentligt fastsatta.		

Kontrolldatum:	
Apparattyp:	
Apparatnr:	
Kontrollant:	

4 Transport

4.1 Grundläggande säkerhetsanvisningar



FARA

Hängande eller nedfallande last

Svåra skador eller dödsfall

- Lastupptagnings- och upphängningsanordningarnas tillåtna belastning måste minst motsvara enhetens egenvikt (se bärlastskylt, märkskylt eller *Kap. 2.3 "Tekniska data", Sida 8*).
- Använd skyddshjälm.
- Gå inte under hängande last.
- Enheten får endast lyftas och transporteras i därför avsedda fästanordningar med en kran eller ett annat lyftdon.
- Upphängningsanordningarnas lutningsvinkel får vara högst 45 °.
- Om det inte finns en tillräckligt lång upphängningsanordning tillgänglig måste lasten kranas med en lasttravers!

4.2 Transport på uppställningsplatsen

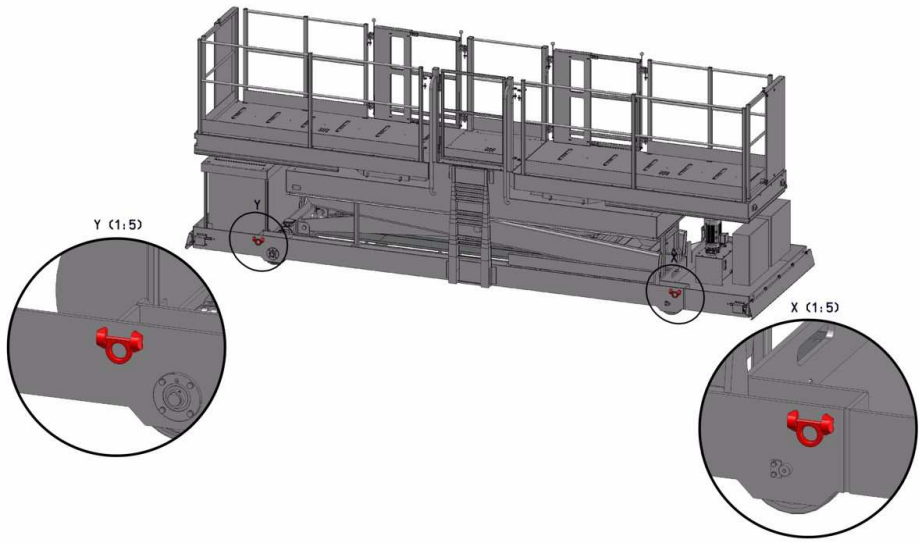


Bild 4-1 Fästpunkter

5 Uppställning

5.1 Grundläggande säkerhetsanvisningar



VARNING

Saxar och löpvalsar

Risk för att kroppsdelar kläms eller slits av

- Stick inte in händerna eller gå in i riskområdet (*Kap. 3.7.2 "Mekanik", Sida 14*).

Före uppställningen

▶ Kontrollera om enheten har synliga skador och åtgärda vid behov.

▶ Avlägsna allt material och alla föremål som inte krävs för arbetet ur arbetsområdet.

▶ Beakta omgivningsförutsättningarna för uppställningen (*Kap. 5.2 "Omgivningsförutsättningar för uppställningen", Sida 31*).

▶ Beakta tillvägagångssättet för transporten (*Kap. 4 "Transport", Sida 30*).

Förberedelserna är klara.

5.2 Omgivningsförutsättningar för uppställningen

- Undvik kläm- och skärställen mellan omgivningen och enheten.
- Enheten får inte vara i drift i områden med explosionsrisk.
- Enheten får inte vara i drift i områden som kräver en högre kapslingsklass än IP 20 för den elektriska utrustningen.
- Omgivningstemperaturen ska vara mellan -10 °C och +40 °C.
- Uppställningsplatsen måste ha ett belastningsbart och jämnt fundament.
- Uppställningsplatsen måste ha en tillåten golvbelastning som beräknas enligt följande: (enhetens vikt+bärlast) x 1,75.
- Tänk vid valet av uppställningsplatsen på att bullret som utgår från maskinen (p.g.a. dess konstruktion) inte ska förstärkas.
- Om sådana finns ska lokala föreskrifter och bestämmelser för byggnader följas.

5.3 Montering på uppställningsplatsen

5.3.1 Uppställning



ANVISNING

Felaktig uppställning eller montering

En felaktig uppställning eller montering av enheten kan ge upphov till materiella skador och till ett ökat slitage.

- Följ uppställnings- och monteringsanvisningarna.

Mekaniska uppställningsarbeten

▶ Ställ enhetens styrhjul i skenorna.

Det mekaniska uppställningsarbetet är klart.

6 Idrifttagning

6.1 Grundläggande säkerhetsanvisningar



En säkerhetskontroll måste utföras av en kvalificerad och behörig person innan enheten får tas i drift första gången. Med säkerhetskontrollen måste enhetens felfria funktion bekräftas och dokumenteras.

Att kontrollera:

- Korrekt uppställning
- Säkerhetsanordningarnas funktion
- Skapad driftsberedskap

6.2 Första idrifttagning



VARNING

Oavsiktlig sänkning av plattformen

Kroppsdelar kan klämmas eller slitas av

- Underhållsstöttorna måste användas vid alla service- och kontrollarbeten som förutsätter vistelse under plattformen samt vid allt underhållsarbete (*Kap. 9.2 "Använda underhållsstötta", Sida 65*).

Inför den första idrifttagningen

▶ Kontrollera om enheten har synliga skador.

Om skador upptäcks:

▶ Starta inte enheten.

▶ Sätt eller ställ upp en anvisningsskylt som förbjuder att enheten startas.

▶ Informera din arbetsledare om upptäckta skador.

▶ Använd inte enheten innan alla skador har åtgärdats.

▶ Använd servicestöd (*Kap. 9.2 "Använda underhållsstötta", Sida 65*)

▶ Avlägsna främmande föremål ur riskområdet (*Kap. 3.7.2 "Mekanik", Sida 14*).

▶ Ta bort servicestöd (*Kap. 9.2 "Använda underhållsstötta", Sida 65*).

▶ Avlägsna allt material och alla föremål som inte krävs för arbetet ur arbetsområdet.

▶ Kontrollera och försäkra dig om att alla säkerhetsanordningar fungerar felfritt.

Förberedelserna är klara.

Innan enheten startas ska du kontrollera och försäkra dig om att

- Endast behöriga personer vistas i enhetens arbetsområde.
- Ingen utsätts för fara när enheten startas.
- Oavsiktliga förskjutningar av lasten förhindras.
- Det alltid är fri sikt till den pålastade lasten, enheten och framför allt riskområdet (*Kap. 3.7.2 "Mekanik", Sida 14*).
- Det finns väjningsutrymme om en fara skulle uppstå.

Starta

- ▶ Slå till huvudbrytaren.
- ▶ Låsa upp manöverdonet «nödstopp».
- ▶ Slå till manöverdonet «nyckelbrytare».
- ▶ Aktivera manöverdonet «Höja» tills önskad arbetshöjd uppnås.

Kontroll efter den första starten

- ▶ Alla hydraulslangar avseende täthet

6.3 Inställningar



VARNING

Oavsiktlig sänkning av plattformen

Kroppsdelar kan klämmas eller slitas av

- Underhållsstöttorna måste användas vid alla service- och kontrollarbeten som förutsätter vistelse under plattformen samt vid allt underhållsarbete (*Kap. 9.2 "Använda underhållsstötta", Sida 65*).

Ställa in positionsbrytaren:

- ▶ Lossa skruv (1).
- ▶ Förskjut brytarskivan (2) i C-skenan.
- ▶ Dra åt skruv (1).
- ▶ Kontrollera inställningen.
- ▶ Upprepa eventuellt förloppet.

Positionsbrytaren är nu inställd.

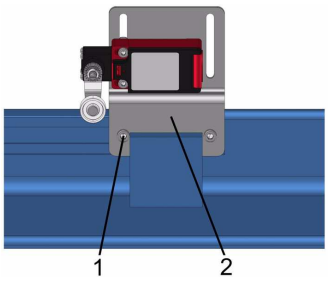


Bild 6-1 Positionsbrytare

6.3.1 Ställa in brytaren "sänkningsslut"

Du använder brytaren "sänkningsslut" för att ställa in plattformens understa ändläge. Brytaren "sänkningsslut" ställs in med den därför avsedda C-skenan genom att ändlägesbrytarskivan förskjuts.

6.3.2 Ställa in brytaren "lyftslut"

Du använder brytaren "lyftslut" för att ställa in plattformens övre ändläge. Brytaren "lyftslut" ställs in med den därför avsedda C-skenan genom att ändlägesbrytarskivan förskjuts.

6.3.3 Bestäm sänkningshastighet

Maskinen ska köras upp högt. Dvs, tills man når effektiv slaglängd. Sänk sedan maskinen och använd ett stoppur för att mäta tiden tills bygghöjden uppnås. Värdet på stoppuret är sänkningstiden och ska jämföras med de tekniska data (Kap. 2.3 "Tekniska data", Sida 8). För att bestämma sänkningshastigheten ska man dela den effektiva slaglängden med sänkningstiden.

7 Manövrering

7.1 Grundläggande säkerhetsanvisningar



FARA

Operatör

Livsfara

- Operatören måste ha en allmängiltig utbildning (certifikat) för mobila lyftplattformar, i enlighet med AFS2006:6
- och en maskinspecifik utbildning genom tillverkaren.



VARNING

Saxar och löpvalsar

Risk för att kroppsdelar kläms eller slits av

- Stick inte in händerna eller gå in i riskområdet (*Kap. 3.7.2 "Mekanik", Sida 14*).



VARNING

Felaktig placering av lasten

Dödsfall eller svåra skador på grund av nedfallande last

- Ge akt på enhetens tillåtna bärlast (se bärlastskylt, märkskylt eller *Kap. 2.3 "Tekniska data", Sida 8*).
- Lasten måste placeras i enlighet med tillåtet belastningssätt.
- Lasten får inte stå ovanför plattformen.
- Förhindra oavsiktliga förskjutningar av lasten.



ANVISNING

Felaktig manövrering

Svåra skador på enheten

- Undvik upprepade, ryckiga höjningar eller sänkningar av plattformen.
- Kasta inte lasten på plattformen.

Före varje arbetspass

▶ Kontrollera om enheten har synliga skador.

Om skador upptäcks:

▶ Starta inte enheten.

▶ Sätt eller ställ upp en anvisningsskylt som förbjuder att enheten startas.

▶ Informera din arbetsledare om upptäckta skador.

▶ Använd inte enheten innan alla skador har åtgärdats.

▶ **VARNING!** Klämrisk! Placera ut servicestöden innan du avlägsnar främmande föremål (*Kap. 9.2 "Använda underhållsstötta", Sida 65*).

Avlägsna främmande föremål ur riskområdet (*Kap. 3.7.2 "Mekanik", Sida 14*).

▶ Avlägsna allt material och alla föremål som inte krävs för arbetet ur arbetsområdet.

▶ Kontrollera och försäkra dig om att alla säkerhetsanordningar fungerar felfritt.

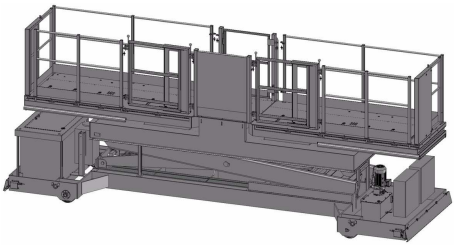
Förberedelserna är klara.

Innan enheten tas i drift ska du kontrollera och försäkra dig om att

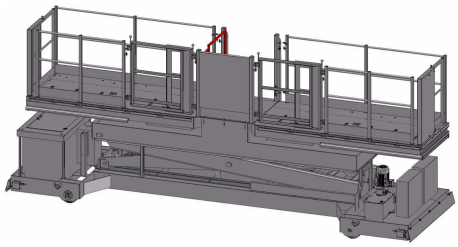
- endast behöriga personer vistas i enhetens arbetsområde.
- se till att inga personer eller föremål finns i riskområdet!
- Oavsiktliga förskjutningar av lasten förhindras.

7.2 Förbereda lyftplattformen

7.2.1 På tågets längsgående sida

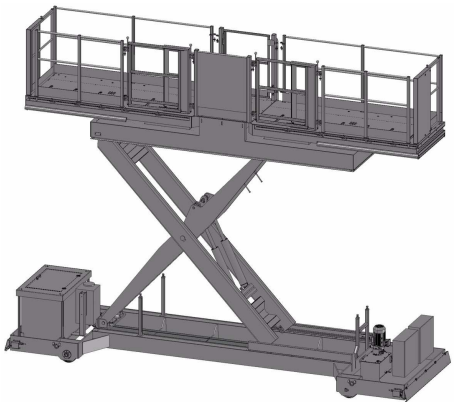


▶ Utgångsposition

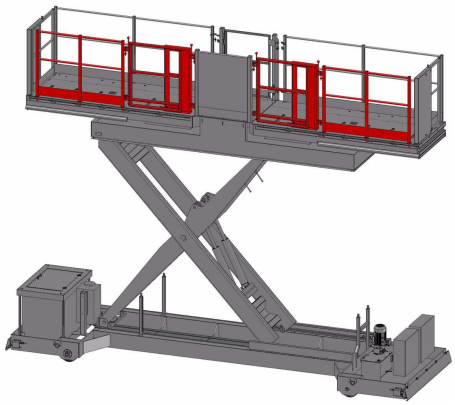


▶ Öppna dörren

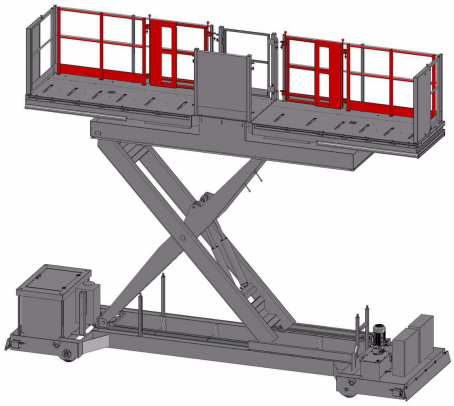
▶ Beträd plattformen



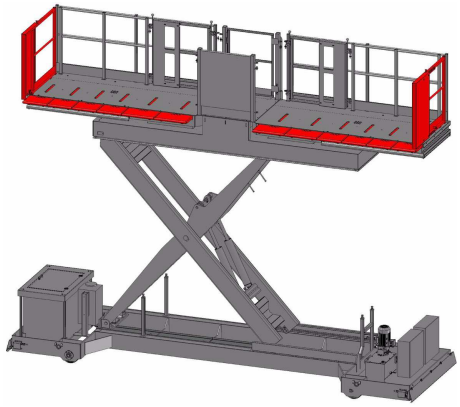
▶ Kör lyftplattformen till arbetspositionen



▶ Ta av det avtagbara räcket och den vridbara skjutdörren

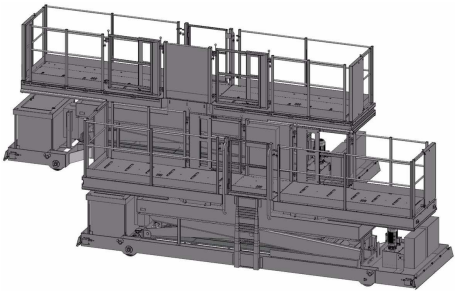


▶ Sätt det avtagbara räcket och den vridbara skjutdörren i fästena

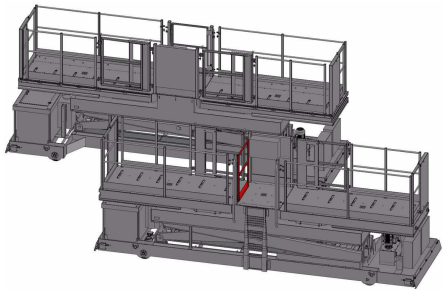


▶ Kör ut utskjut och skjutbara räcken

7.2.2 På tågets framsida

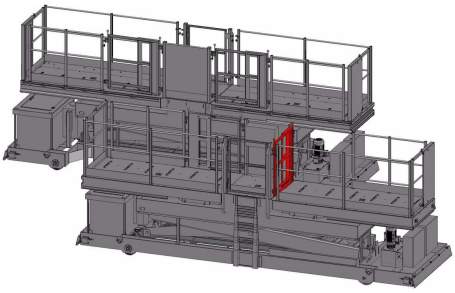


▶ Utgångsposition

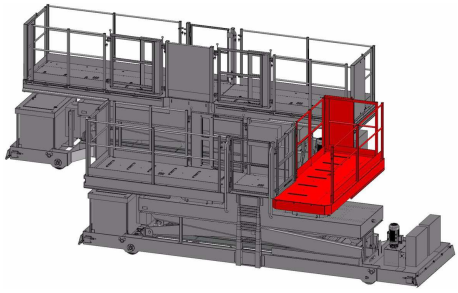


▶ Öppna dörren till plattform I

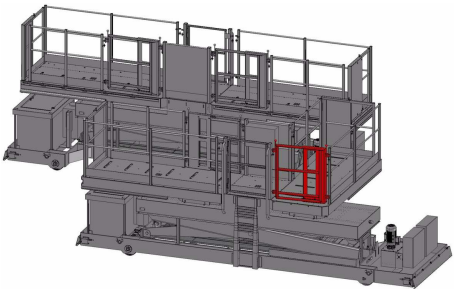
▶ Beträd plattform I



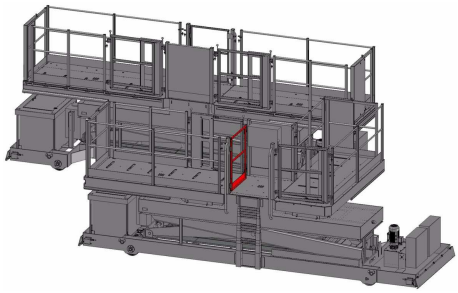
▶ Ta den vridbara skjutdörren till svängpositionen



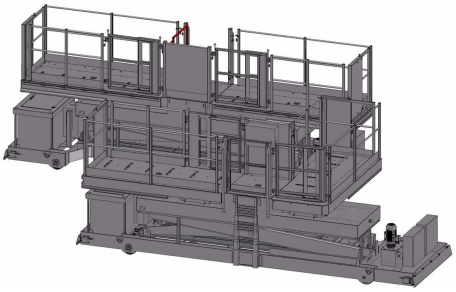
▶ Sväng plattformen



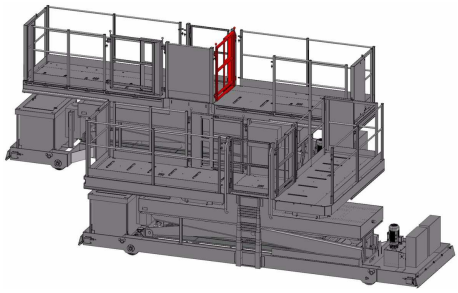
- Ta den vridbara skjutdörren till arbetspositionen



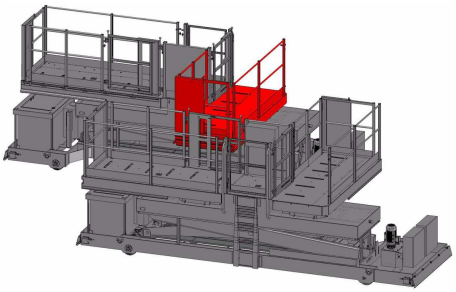
- Öppna dörren
- Lämna plattformen



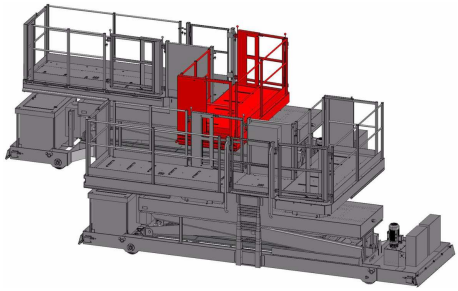
- Öppna dörren till plattform II
- Beträd plattform II



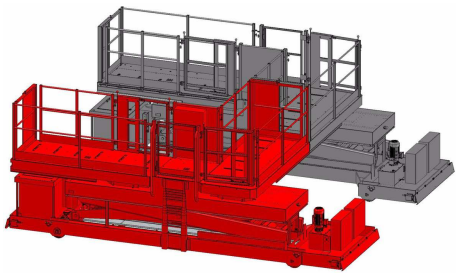
- Ta den vridbara skjutdörren till svängpositionen



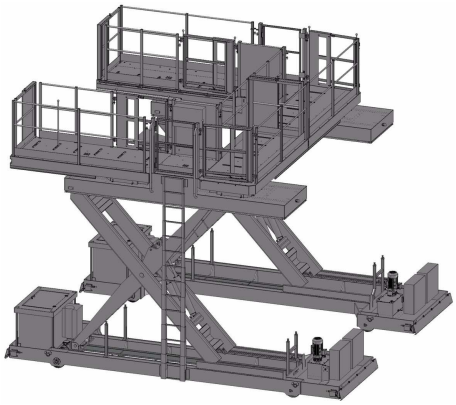
- Sväng plattformen



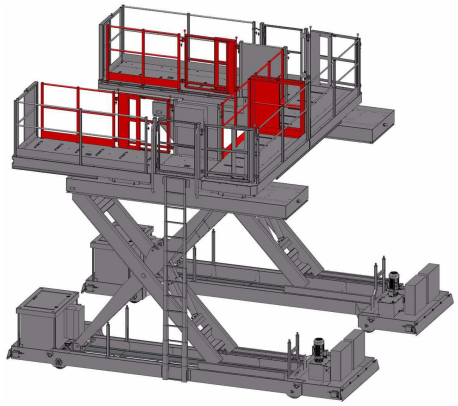
- Ta den vridbara skjutdörren till arbetspositionen



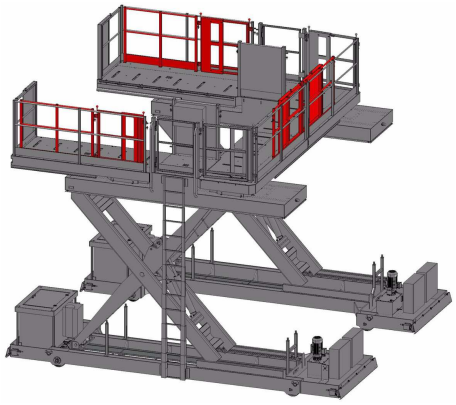
▶ Kör lyftplattformen till samma höjd som lyftplattform I



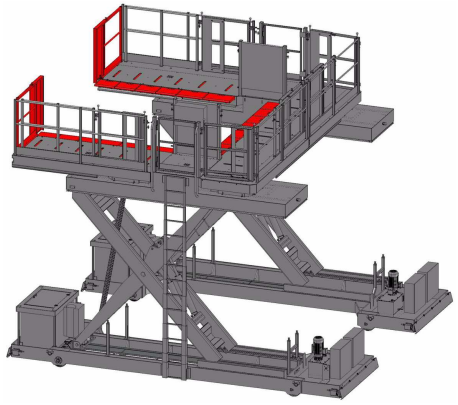
▶ Förbind lyftplattformarna till varandra elektriskt (Kap. 7.4.5, Sida 57) och kör till arbetsposition



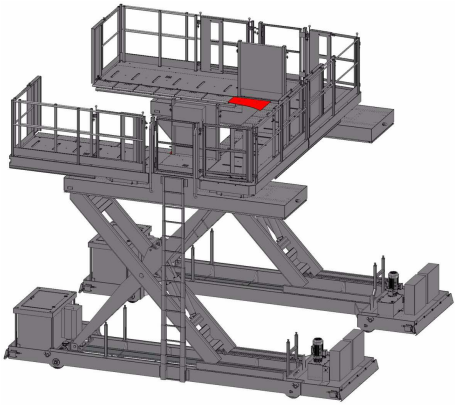
▶ Ta av det avtagbara räcket och den vridbara skjutdörren



▶ Sätt det avtagbara räcket och den vridbara skjutdörren i fästena



▶ Kör ut utskjut och de skjutbara räckena



▶ Häng fast konturplåtar

7.2.2.1Beträda tågets tak





FARA

Beträda tågets tak

Dödsfall eller svåra skador på grund av fall.

- Du får inte lämna plattformen innan du har tagit på dig du en säkerhetssele.

Lämna hissplattformen och beträda tågets tak

▶ Använd personlig skyddsutrustning (säkerhetssele) som skydd mot fall.

▶ Fäst säkerhetsselens förankring i förankringspunkten (*Bild 7-1, Sida 41*).

Beträda tågets tak

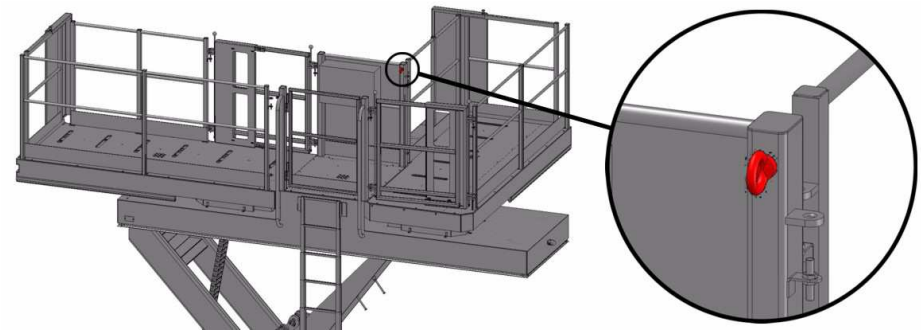


Bild 7-1 Förankringspunkt för säkerhetssele (X för upp till 3 personer)

7.3 Enhetens arbetsplats

Maskinen kan manövreras av en person. Eventuellt kan ytterligare personal krävas vid behov (inställningsarbeten o.s.v.) och för andra logiska ändamål.

Arbetsplatsen befinner sig vid manöverdonet.

7.4 Beskrivning av manövreringselement

7.4.1 Kopplingsskåp 1

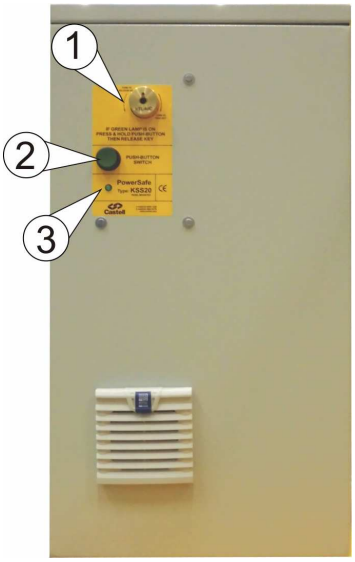


Bild 7-2 Kopplingsskåp 1 höger

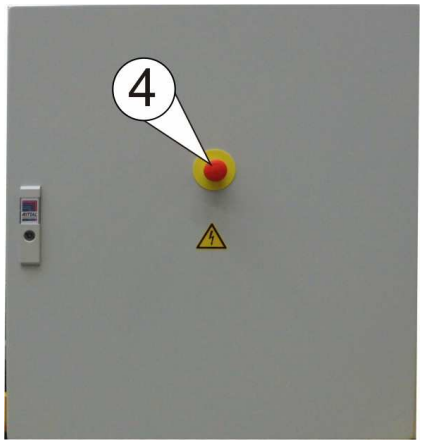


Bild 7-3 Kopplingsskåp 1 fram

Pos.	Beteckning	Typ, färg	Funktion
1	Nyckel	Nyckelbrytare	Bryggan kan manövreras efter att "nyckelbrytaren har vridits åt höger. När "nyckelbrytaren har slagits till kan nyckeln för att frikoppla överledningen tas ut.
2	Frige nyckel	Knapp, grön	När manöverelementet "Frige nyckel" har aktiverats kan nyckeln tas ut ur nyckelbrytaren.
3	Frigivning nyckel	Kontrollampa, grön	Kontrollampan "Frigivning nyckel" tänds när bryggan är i utgångsläget och nyckeln kan tas ut.
4	Nödstopp	Röd svamp-tryckknapp på gult underlag	När du har tryckt på manöverelementet "Nödstopp" avbryts alla rörelser och maskinen säkras mot obehörig manövrering. Manöverelementet "Nödstopp" låses upp igen med en kort vridning åt vänster.

7.4.2 Kopplingsskåp 2

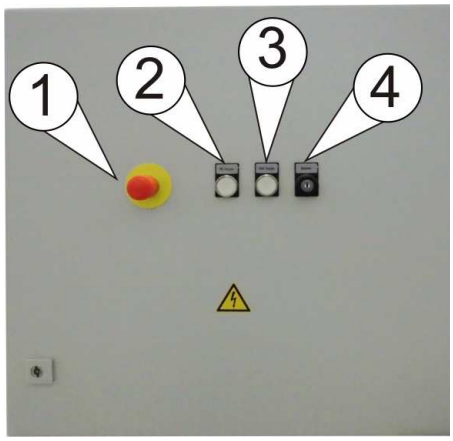


Bild 7-4 Kopplingsskåp 2 fram

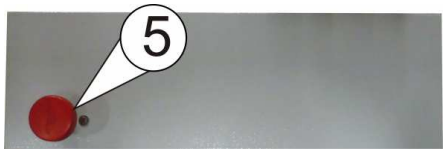


Bild 7-5 Kopplingsskåp 2 uppe

Pos.	Beteckning	Typ, färg	Funktion
1	Nödstopp	Röd svamp-tryckknapp på gult underlag	När du har tryckt på manöverelementet "Nödstopp" avbryts alla rörelser och maskinen säkras mot obehörig manövrering. Manöverelementet "Nödstopp" låses upp igen med en kort vridning åt vänster.
2	Höja brygga	Knapp, vit	När du aktiverar manöverelementet "Höja brygga" hörs en ljudsignal i 2 sekunder. Sedan höjs plattformen. Rörelsen avbryts så snart manövreringselementet inte längre aktiveras (död mans hand-styrning).
3	Sänka brygga	Knapp, vit	När du aktiverar manöverelementet "Sänka brygga" hörs en ljudsignal i 2 sekunder. Sedan sänks plattformen. Rörelsen avbryts så snart manövreringselementet inte längre aktiveras (död mans hand-styrning).
4	Revision	Nyckelbrytare	Revisionsstyrningen aktiveras när brytaren står i läget "I". Nu kan bryggan höjas och sänkas med de intilliggande knapparna. För att kunna manövrera bryggan med manöverpulten igen ska nyckelbrytaren stå i läget "0".
5	Nödavstängare	Röd slagbrytare	Styrningens spänningsmatning avbryts om du aktiverar manöverelementet "Nödavstängare". Manöverelementet "Nödavstängare" låses upp genom att det dras ut.

7.4.2.1Batterimätare

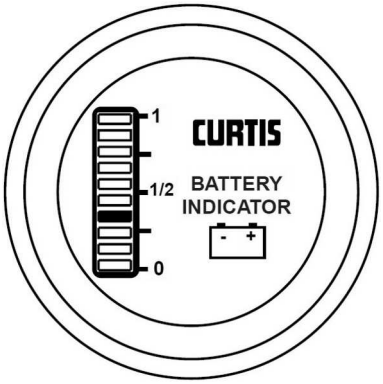


Bild 7-6 Batterimätare

Den översta lysdioden tänds bara om batteriet är riktigt laddat.

De sju ljusdioderna som sitter undertill visar batteriets aktuella laddningstillstånd.

Den andra lysdioden underifrån blinkar när urladdningsnivån 70 % nås.

De båda understa ljusdioderna blinkar omväxlande när urladdningsnivån 80 % nås.

7.4.3 Manöverpult

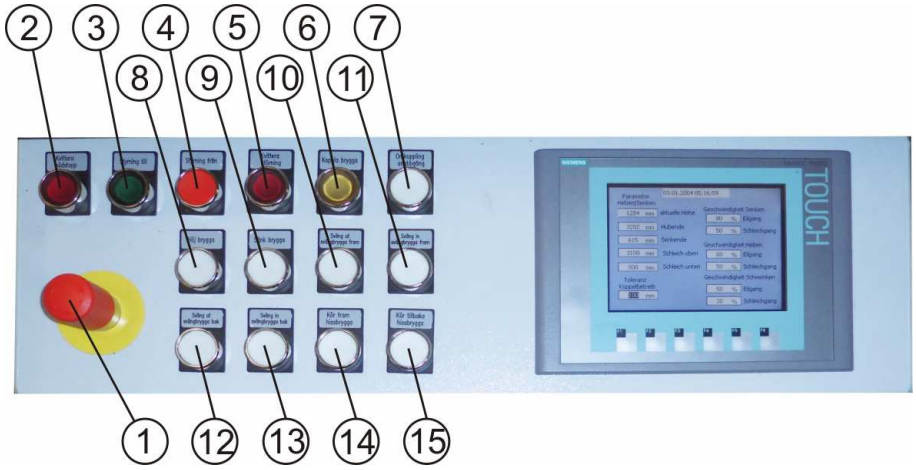


Bild 7-7 Manöverkonsol ovan

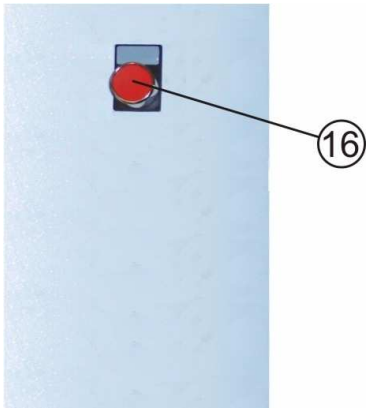


Bild 7-8 Manöverkonsol höger

Pos.	Beteckning	Typ, färg	Funktion
1	Nödstopp	Röd nöd-stoppsknapp med gul bak-grundsplåt	Genom att trycka på manövreringse-lementet ”Nödstopp” avbryts alla rörelsefunktioner och maskinen säk-ras mot obehörig manövrering. Manövreringselementet ”Nödstopp” kan låsas upp igen genom att vridas åt vänster.
2	Kvittering av nödstopp	Knapp, röd	Manövreringselementet ”Kvittering nödstopp” blinkar när nödstopps-knappen har tryckts in. Efter att mot-svarande nödstopp har låsts upp kan det tidigare utlösta nödstoppet kvitteras genom att trycka på manövreringselementet ”Kvittering nödstopp”.

Pos.	Beteckning	Typ, färg	Funktion
3	Styrning På	Knapp, grön	Manövreringselementet ”Styrning På” blinkar tills styrningen har aktiverats. När du trycker på manövreringselementet ”Styrning På” ljuder en akustisk signal i fem sekunder. Därefter aktiveras styrspänningskretsarna och manövreringselementet ”Styrning På” lyser konstant.
4	Styrning Från	Knapp, röd	Genom att trycka på manövreringselementet ”Styrning Från” deaktiveras maskinens styrspänning.
5	Kvittera störning	Knapp, röd	Kontrollampan ”Kvittera störning” blinkar om en störning föreligger. Genom att trycka på manövreringselementet ”Kvittera störning” kvitteras åtgärdade och störningsmeddelanden som inte längre är aktuella. Därefter slocknar kontrollampan. Följande störningar måste kvitteras: • Utlöst kontaktlist i sänkrörelsen • Utlöst säkerhetslist i körrörelsen
6	Koppla plattform	Knapp, gul	När båda plattformarna står exakt mitt emot varandra blinkar manövreringselementet ”Koppla plattform”. Efter att båda plattformarna har kopplats samman med hjälp av förbindelsekabeln kopplas de båda plattformarna elektriskt till varandra genom att trycka på manövreringselementet ”Koppla plattform”. Båda plattformar kan nu flyttas samtidigt med en manöverpanel.
7	Omkoppling snabbgång	Knapp, vit	Genom att dessutom trycka på manövreringselementet ”Omkoppling snabbgång”, ”Sänka plattform”, ”Köra lyftplattform framåt” eller ”Köra lyftplattform bakåt” accelereras motsvarande rörelse. Den normala rörelsen sätter igång så snart manövreringselementet inte längre trycks in (död mans hand-styrning).
8	Lyfta plattform	Knapp, vit	När du trycker på manövreringselementet ”Lyfta plattform” ljuder en akustisk signal i två sekunder. Därefter lyfts plattformen. Rörelsen avbryts så snart manövreringselementet inte längre trycks in (död mans hand-styrning).

Pos.	Beteckning	Typ, färg	Funktion
9	Sänka plattform	Knapp, vit	När du trycker på manövreringselementet ”Sänka plattform” ljuder en akustisk signal i två sekunder. Därefter sänks plattformen ned till en höjd på ca 800 mm och stannar. Manövreringselementet måste släppas i två sekunder. Operatören måste försäkra sig om att riskområdet under plattformen är fritt. Därefter kan plattformen långsamt sänkas ned genom att du på nytt trycker på manövreringselementet ”Sänka plattform”. Rörelsen stannar så snart manövreringselementet inte längre trycks in (död mans hand-styrning).
10	Vrida ut vridplattformen fram	Knapp, vit	När du trycker på manövreringselementet ”Vrida ut vridplattformen fram” ljuder en akustisk signal i två sekunder. Därefter vrids den främre vridplattformen ut. Rörelsen stannar så snart manövreringselementet inte längre trycks in (död mans hand-styrning).
11	Vrida in vridplattformen fram	Knapp, vit	När du trycker på manövreringselementet ”Vrida in vridplattformen fram” ljuder en akustisk signal i två sekunder. Därefter vrids den främre vridplattformen in. Rörelsen stannar så snart manövreringselementet inte längre trycks in (död mans hand-styrning).
12	Vrida ut vridplattformen bak	Knapp, vit	När du trycker på manövreringselementet ”Vrida ut vridplattformen bak” ljuder en akustisk signal i två sekunder. Därefter vrids den bakre vridplattformen ut. Rörelsen stannar så snart manövreringselementet inte längre trycks in (död mans hand-styrning).
13	Vrida in vridplattformen bak	Knapp, vit	När du trycker på manövreringselementet ”Vrida in vridplattformen bak” ljuder en akustisk signal i två sekunder. Därefter vrids den bakre vridplattformen in. Rörelsen stannar så snart manövreringselementet inte längre trycks in (död mans hand-styrning).

Pos.	Beteckning	Typ, färg	Funktion
14	Köra lyftplatt-formen framåt	Knapp, vit	När du trycker på manövreringsele-mentet ”Köra lyftplattform framåt” ljuder en akustisk signal i två sekun-der. Därefter kör lyftplattformen framåt. Rörelsen stannar så snart manövreringselementet inte längre trycks in (död mans hand-styrning).
15	Köra lyftplatt-formen bakåt	Knapp, vit	När du trycker på manövreringsele-mentet ”Köra lyftplattform bakåt” ljuder en akustisk signal i två sekun-der. Därefter kör lyftplattformen bakåt. Rörelsen stannar så snart manövreringselementet inte längre trycks in (död mans hand-styrning).
16	Godkännan-deknapp	Knapp, röd	Manöverelementet ”Godkännande-knappen” måste först ha tryckts in för samtliga funktioner. Genom att trycka en gång till på önskad funk-tion kan den därefter utföras. Den utförda rörelsen avbryts så snart manövreringselementet inte längre trycks in (död mans hand-styrning).

7.4.4 Manöverpanel



Bild 7-9 Manöverpanel

F1: Översiktsbilder

F2: -

F3: -

F4: Drifttimmar

F5: Störningar

F6: System (inställningar)

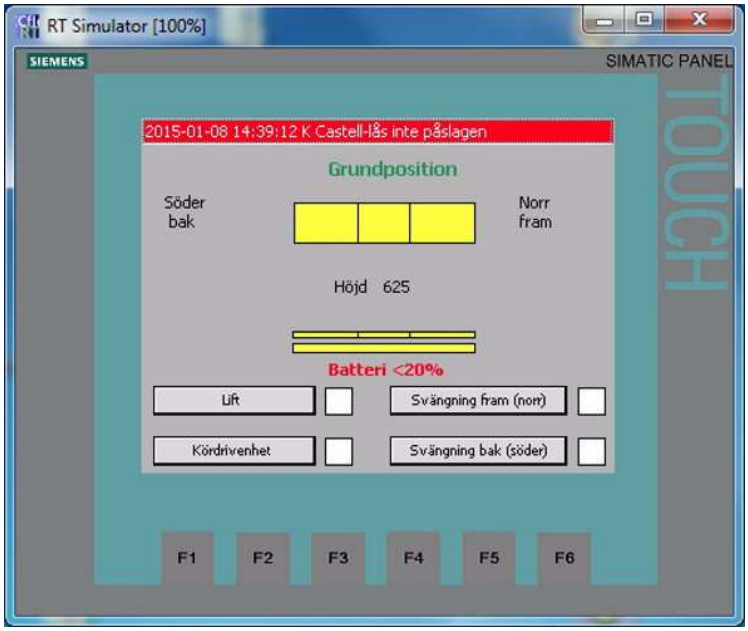
Startbild okopplad, båda plattformarna utsvängda

Visas automatiskt när systemet startas resp. kopplas ur.

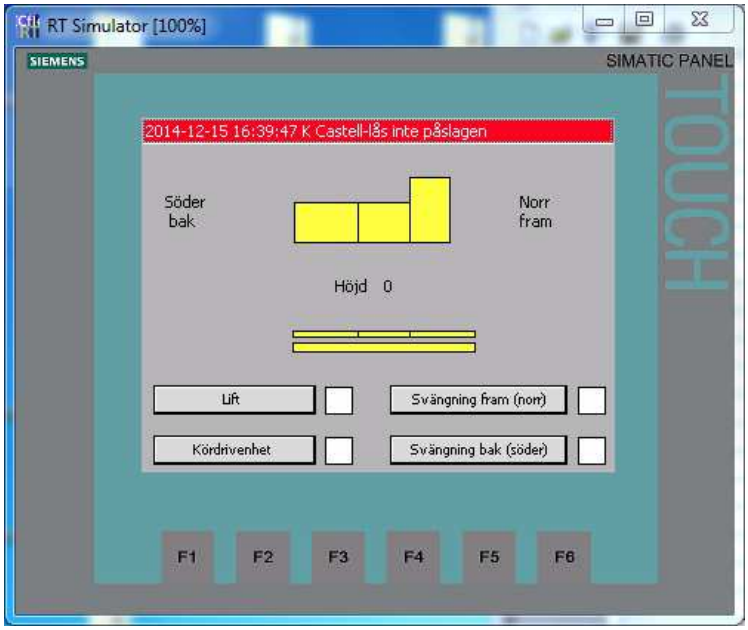
Kan därefter väljas via F1.

Kopplad hämtas översikten för kopplat skick via F1.

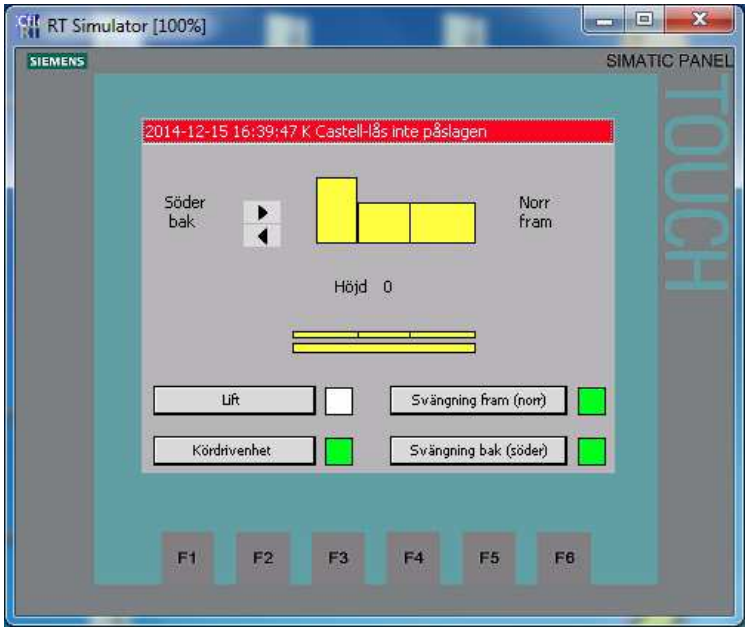
När batteriladdningen är mindre än 20% av bara sådana rörelser möjliga som gör att plattformen kan köras till grundläge.



Startbild invriden fram



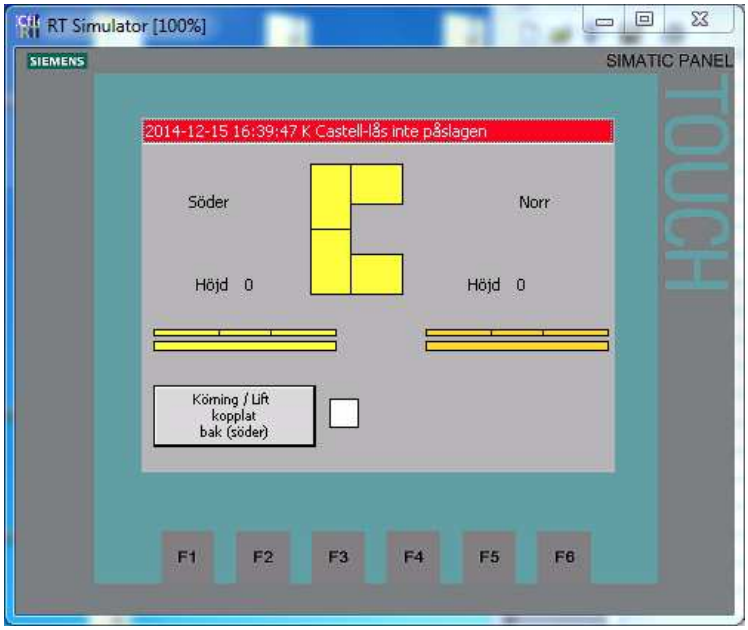
Startbild invriden bak



Vit = funktionen är inte tillåten

Grön = villkor uppfyllda, funktionen tillåten

Startbild kopplad bak, se ovan.

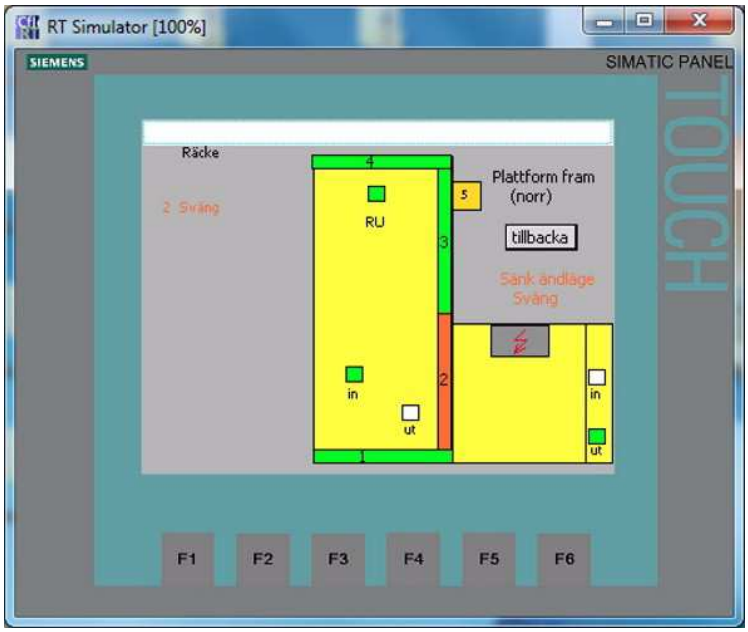


Startbilden kopplad fram är spegelvänd i förhållande till kopplad bak

Gul plattform är den som används, orange är den andra. Koppling bak är bara möjlig från den vänstra plattformen.

Koppling fram är bara möjlig från den högra plattformen.

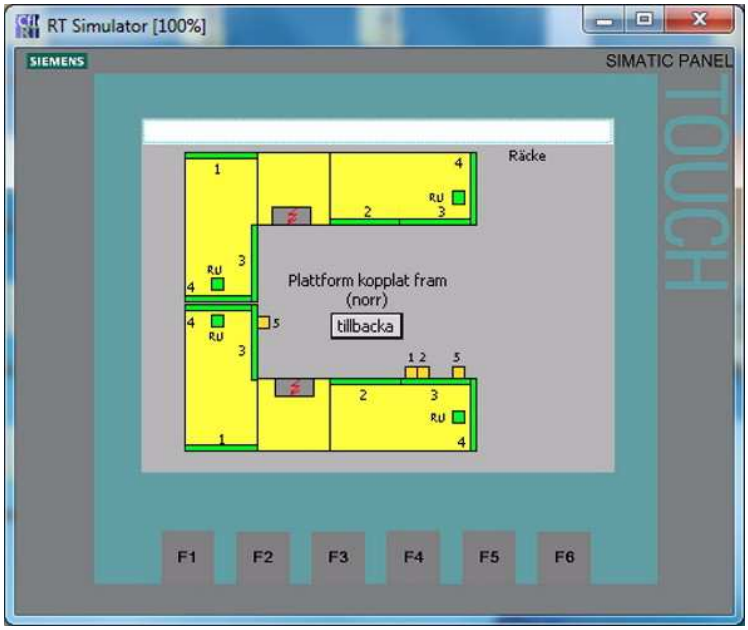
Detaljbild okopplad vid status invriden bak



Om räckena inte är monterade visas via numrering och med hjälp av orangea streck, vilka rörelser som inte är möjliga.

Punkterna ”In” och ”Ut” står för sensorerna vid ändlägena ”Invriden” och ”Utvriden”. Grön = använd Vit = inte använd

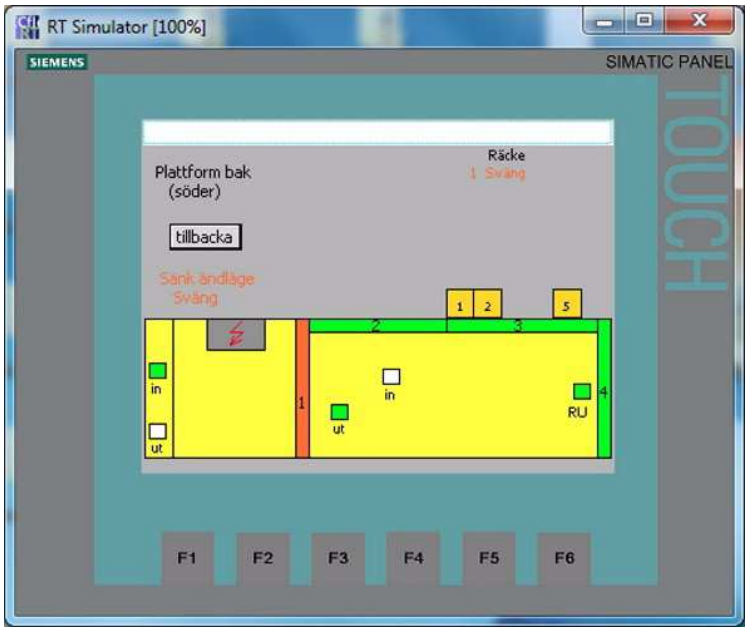
Detaljbild kopplad bak



Med hjälp av gröna streck visas vid vilka positioner räckena ska stickas i.

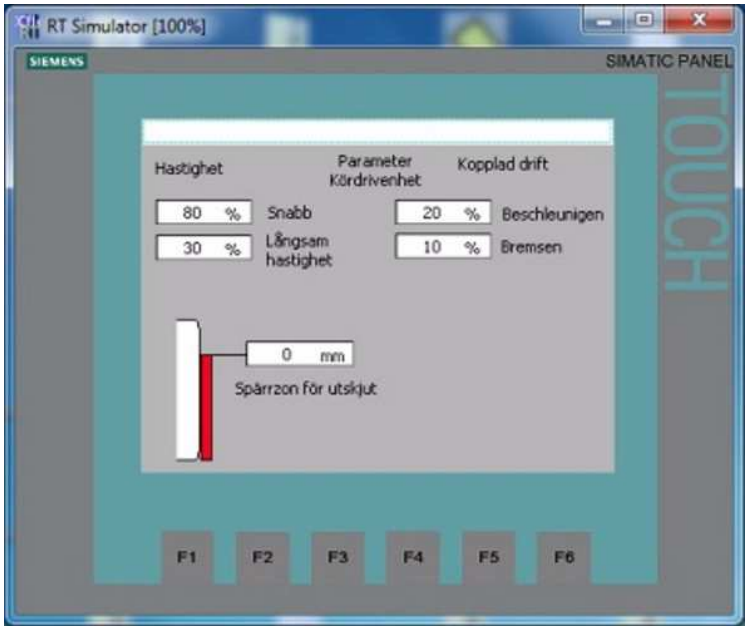
Punkten "RU" anger skjuträckets sensor. En utdraget räcke visas i vitt och förhindrar kör-, lyft- och sänkningsrörelser. Ett indraget räcke visas i grönt.

Utskjutning



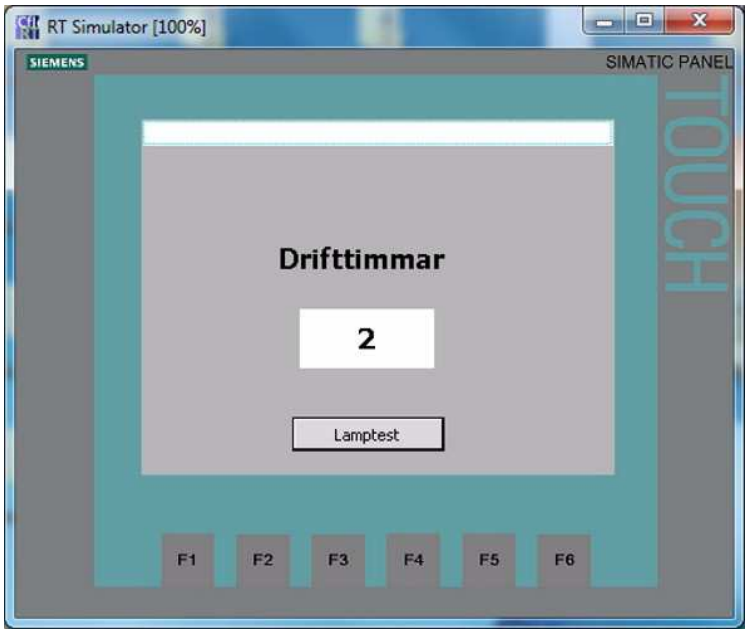
Här exemplifieras utskjutningarna med att 1, 2 och 5 är utdragna.

Spärrzon



Värdet i spärrzonen förhindrar ett plattformen rör sig med utdragen utskjutning när plattformens aktuella höjd är lägre än det värdet.

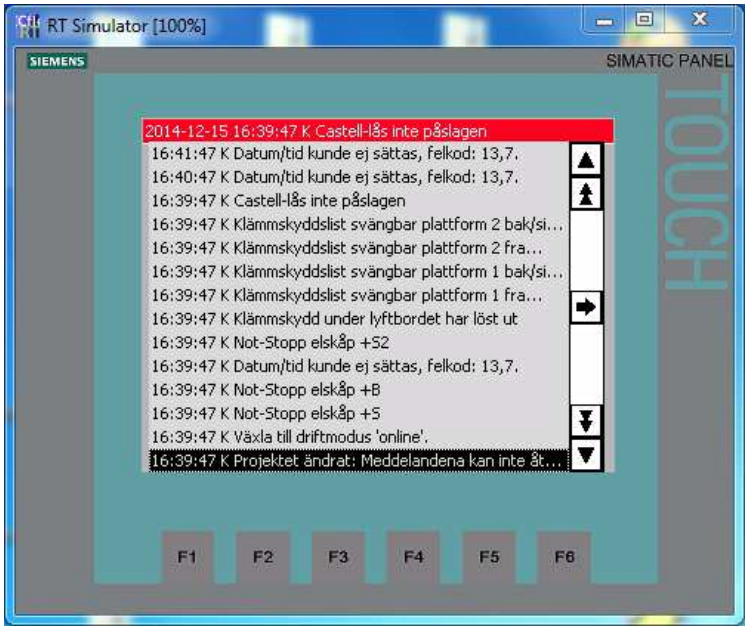
Drifttimräknare med F4-knappen



Det visade värdet anger antalet drifttimmar.

Med testknappen lamptest går det att kontrollera om de belysta tryckknapparna och indikatorlampor fungerar som de ska.

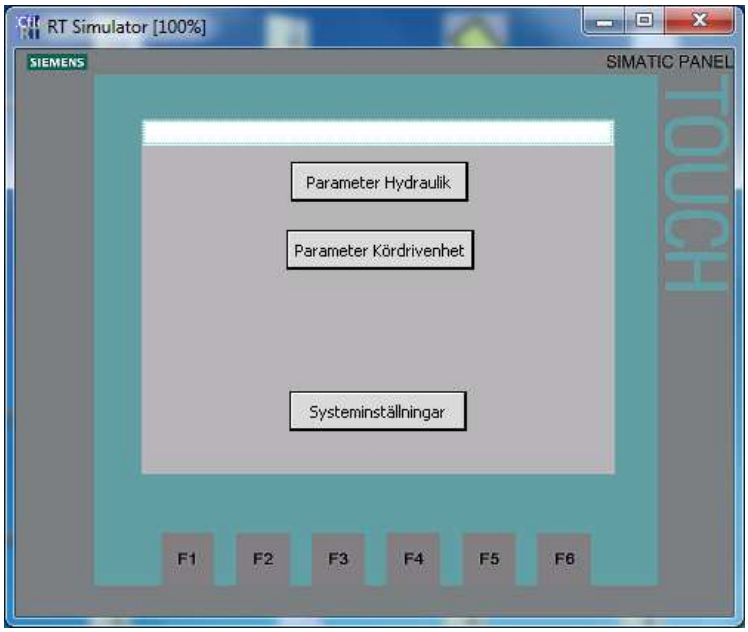
Störmeddelandebild med F5-knappen



Windhoff-meny Parametrar med F6-knappen

Skyddat lösenord

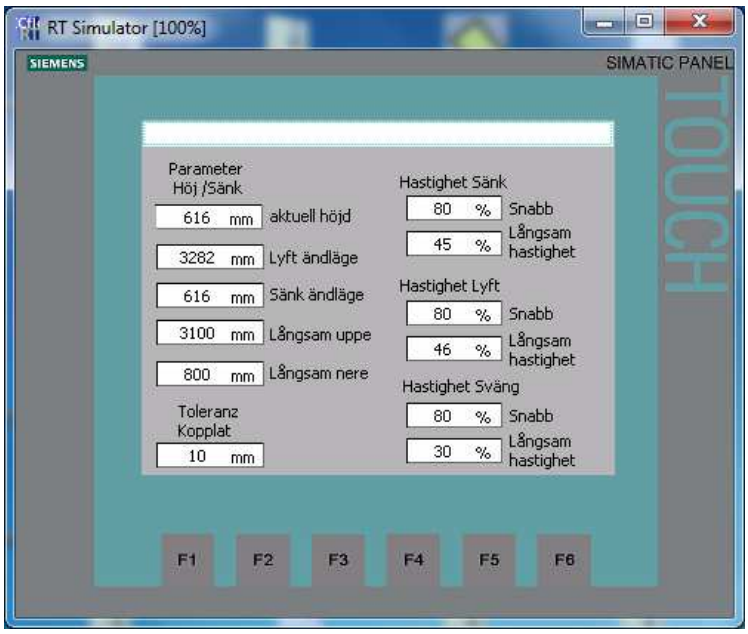
- Parameter hydraulik
- Parameter drivning
- Systeminställningar



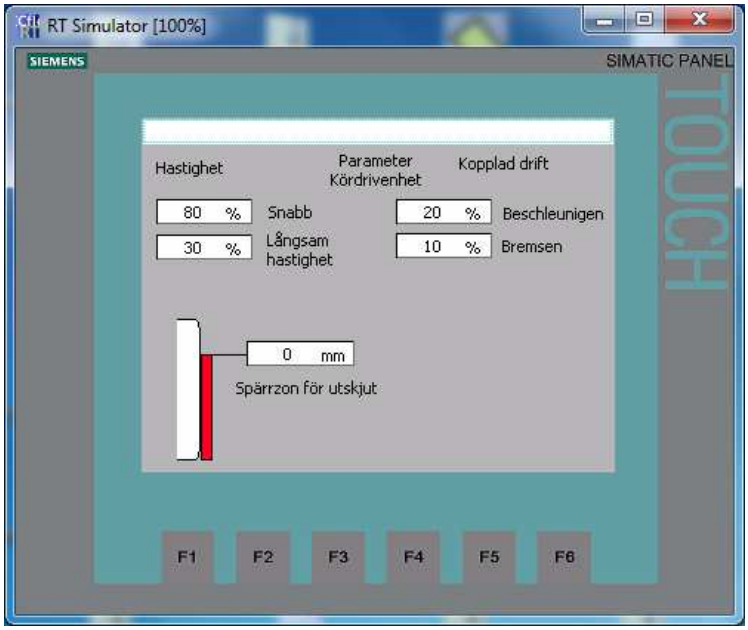
Parameter hydraulik (lyfta/sänka/vrida)

Inställning av börvärde för snabb-/krypgång.

Ändlägena och omkopplingspunkterna för snabb-/krypgång är relativa.

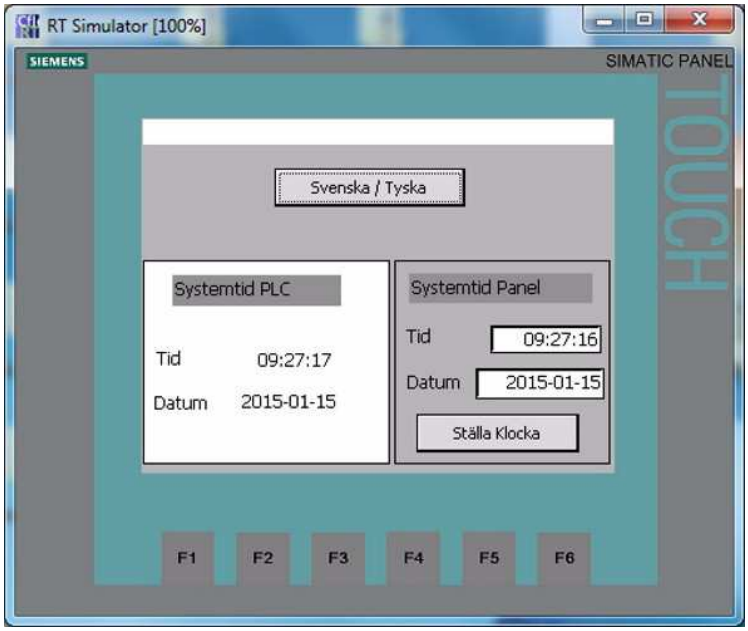


Parameter drivning



Systeminställningar

Byte av språk och inställning av datum och klockslag.



7.4.5 Koppla samman plattformarna

Bakdelen kan bara kopplas till från den högra plattformen. Framdelen kan bara kopplas till via den vänstra plattformen. (Beroende på att aktuell sensorinformation utan nätverksförbindelse bara finns i denna plattform.)

- ▶ Sänk ned båda plattformarna till det undre ändläget.
- ▶ Vrid in båda plattformarna. Här är det viktigt att se till att plattformarna står med förskjutning mot varandra.
- ▶ Kör med insvängd plattform in i den andra plattformen.
  - ▶ Den belysta tryckknappen Koppla blinkar när sensorerna registrerar att plattformarna står rätt framför varandra.
- ▶ Sätt i nätverkskabeln på bryggorna. De inbördes hörande kontakterna och tillhörande parkeringsläger är färgmarkerade på samma sätt. Dessutom är kontakterna så kodade att de mekaniskt inte går att ansluta fel.
- ▶ Genom att trycka på manövreringselementet ”Koppla plattform” bekräftas att plattformarna ska kopplas samman.
- ▶ Manövreringselementet ”Koppla plattform” lyser nu konstant och översiktsbilden på panelen växlar och visar de sammankopplade plattformarna.

7.4.6 Nöddrift med handpump

Innan nöddriften kopplas in, för att plattformen ska kunna sänkas med handpumpen, måste flödeskontrollsventilen öppnas.

När plattformen sänkts, måste flödeskontrollsventilen stängas.

Innan nöddriften av de svängbara plattformarna kopplas till med handpumpen måste de fyra kulventilerna öppnas. Kulventilerna finns intill handventilen.

Efter nöddriften med handpumpen måste de fyra kulventilerna stängas.

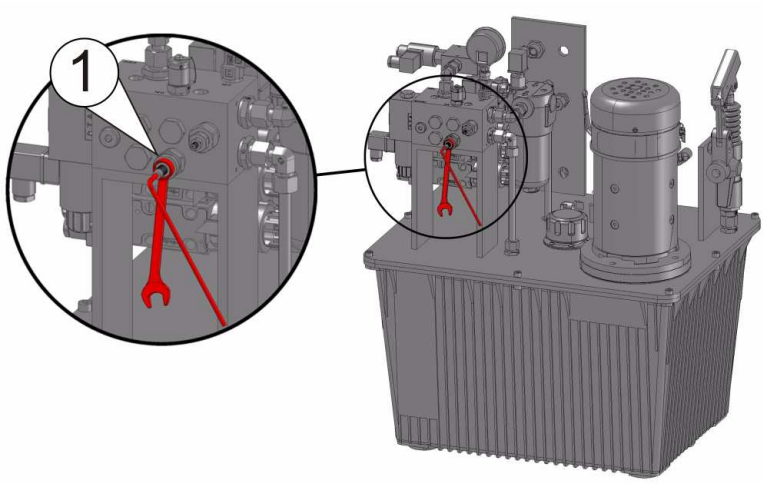


Bild 7-10 Flödeskontrollsventil för nödsänkning av plattformen

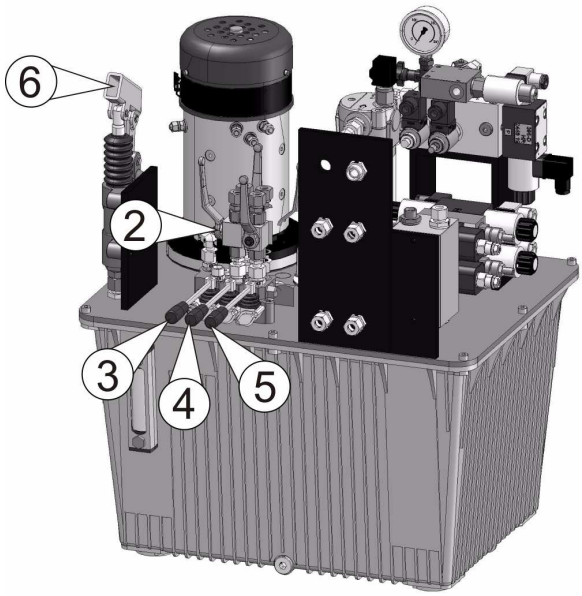


Bild 7-11 Manöverelement för handdrift

1) Flödeskontrollsventil

   Innan plattformen kan sänkas, måste flödeskontrollsventilen öppnas. Lossa först låsmuttern med gaffelnyckeln (SW14) och vrid sedan flödeskontrollsventilen cirka 2 varv moturs med insexnyckeln (SW4).

   När plattformen sänkts, måste flödeskontrollsventilen i omvänd ordning stängas medurs.

2) Kulventiler

   Innan nöddriften kopplas till med handpumpen måste de fyra kulventilerna öppnas.

   När nöddriften kopplats till med handpumpen måste de fyra kulventilerna stängas.

3) Sänk ned plattform

   För att sänka plattformen, måste spaken tryckas framåt och hållas i det läget samtidigt som du trycker **på handpumpen** långsamt och försiktigt.

4) Svänga in/ut plattformen åt vänster

   För att svänga ut plattformen, måste spaken tryckas framåt och hållas i det läget samtidigt som du trycker på handpumpen.

   För att svänga in plattformen, måste spaken dras bakåt och hållas i det läget samtidigt som du trycker på handpumpen.

5) Svänga in/ut plattformen åt höger

   För att svänga ut plattformen, måste spaken tryckas framåt och hållas i det läget samtidigt som du trycker på handpumpen.

   För att svänga in plattformen, måste spaken dras bakåt och hållas i det läget samtidigt som du trycker på handpumpen.

6) Handpump

   Handpumpen ska aktiveras i lämplig ventil (pos. 1 till pos. 3) för att utföra vald funktion.

7.4.7 Skjuta ut/in förlängningar

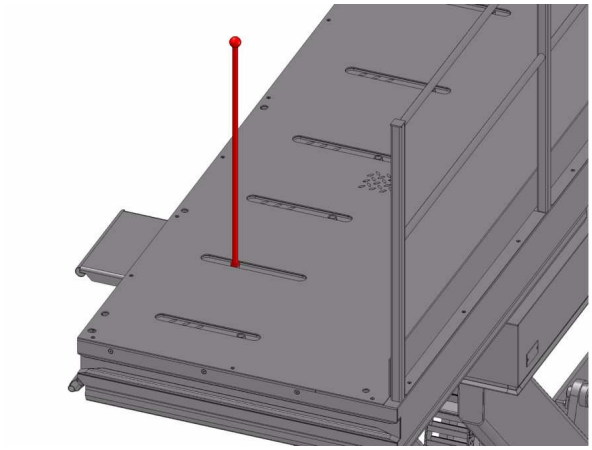


Bild 7-12 Skjuta in eller ut förlängning

Skjuta ut/in förlängningar

Om stången trycks ned och hålls i det läget låses kuggarna upp och motsvarande förlängning kan skjutas ut eller in med stången.

7.4.8 Skjutbart räcke till ändytorna

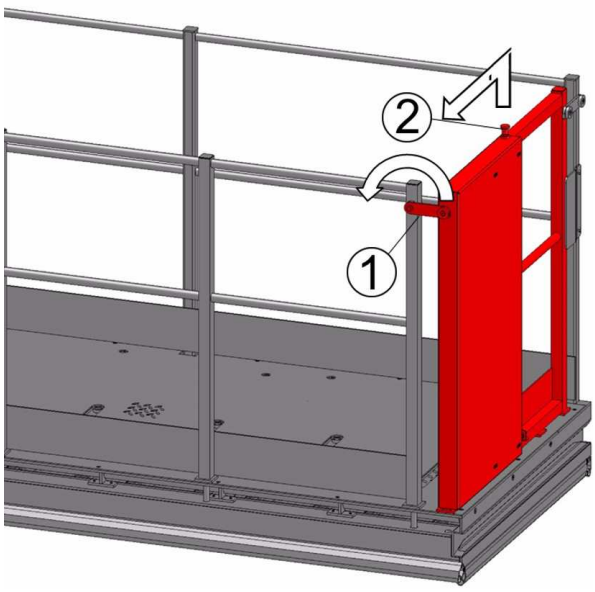


Bild 7-13 Skjutbart räcke

Utskjutet räcke

- ▶ Sväng hakarna (1) i pilens riktning
- ▶ Dra ut låstappen (2) ut och skjut ut räcket så långt som möjligt. Kontrollera att låstappen hakar tillbaka.

7.5 Tillåtna belastningssätt

7.5.1 Ytlast

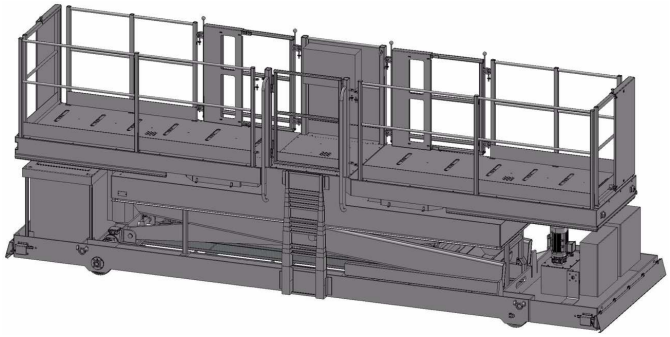


Bild 7-14 Obelastad enhet

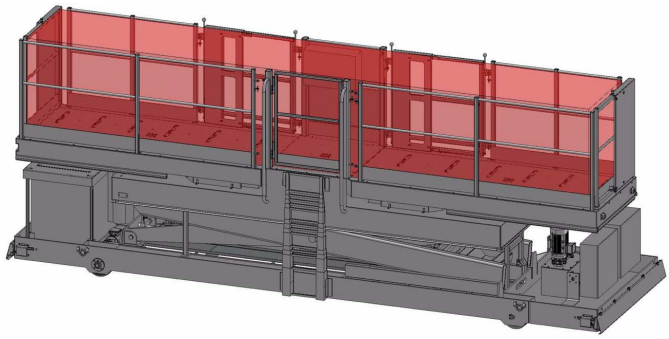


Bild 7-15 750 kg bärlast över hela ytan

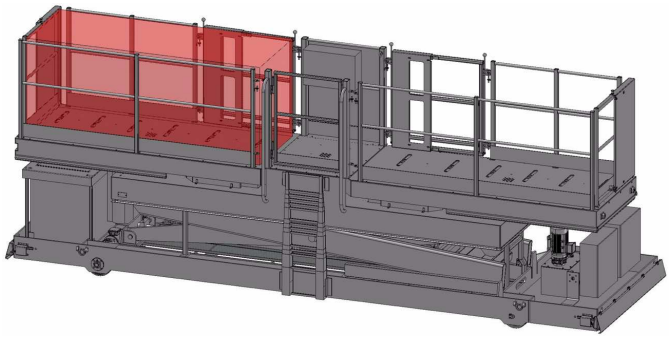


Bild 7-16 300 kg bärlast på en svängplattform

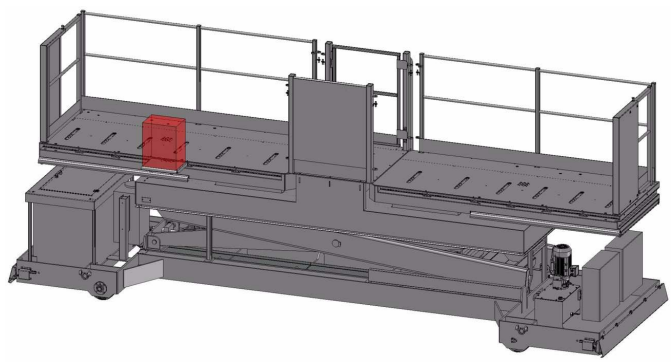


Bild 7-17 80 kg bärlast på ett utskjut

8 Urdrifttagning



VARNING

Hög elektrisk spänning

Svåra skador eller dödsfall på grund av elstöt

- Endast behöriga elektriker får arbeta vid elanläggningen.

8.1 Tillfällig urdrifttagning

Urdrifttagning vid arbetsslut

- ▶ Sänk ned plattformen helt.
- ▶ Dra ut elkontakten eller ställ huvudbrytaren på "0".

Urdrifttagning vid lagring

- ▶ Ta av lasten.
- ▶ Använd servicestöd (*Kap. 9.2 "Använda underhållsstötta", Sida 65*).
- ▶ Rengör enheten (*Kap. 9.4 "Rengöra enheten", Sida 68*).
- ▶ Ta bort servicestöd (*Kap. 9.2 "Använda underhållsstötta", Sida 65*).
- ▶ Sänk ned plattformen helt.
- ▶ Avskilj enheten från elnätet.
- ▶ Montera kraninfästningarna.
- ▶ Transport till lagringsplatsen (*Kap. 4 "Transport", Sida 30*).
- ▶ Utför rostskyddsåtgärder i enlighet med lagringsförhållanden och lagringstider.
- ▶ Utför en första idrifttagning och extra kontroll när enheten ska tas i bruk igen (Kap. 6 "Idrifttagning", Sida 33, Kap. 9.9.2 "Extra kontroller", Sida 74).

8.2 Slutgiltig urdrifttagning



Mineraloljor ska hanteras och sopsorteras enligt gällande lagstiftning. Överbliven olja ska lämnas in på särskilda deponeringsställen. Mer information får du från berörda myndigheter. Var noga med att inte spilla ut hydraulolja. Vidta åtgärder för att samla upp utspilld hydraulolja (oljetäta presenningar, uppsamlingskärl).

Gör så här:

- ▶ Ta av lasten.
- ▶ Använd servicestöd (*Kap. 9.2 "Använda underhållsstötta", Sida 65*).
- ▶ Gör en grovrengöring av enheten.
- ▶ Ta bort servicestöd (*Kap. 9.2 "Använda underhållsstötta", Sida 65*).
- ▶ Sänk ned plattformen helt.
- ▶ Avskilj enheten från elnätet.
- ▶ Montera kraninfästningarna.

Enheten kan nu transporteras (Kap. 4 "Transport", Sida 30).

9 Underhåll och kontroller

9.1 Grundläggande säkerhetsanvisningar



VARNING

Oavsiktlig sänkning av plattformen

Kroppsdelar kan klämmas eller slitas av

- Underhållsstöttorna måste användas vid alla service- och kontrollarbeten som förutsätter vistelse under plattformen samt vid allt underhållsarbete (*Kap. 9.2 "Använda underhållsstötta", Sida 65*).



OBSERVER

Hydrauloljor, smörjmedel och rengöringsmedel

Irritation eller sveda i ögon, luftvägar eller på huden

- Följ tillverkarnas säkerhetsanvisningar.
- Använd personlig skyddsutrustning.
- Använd munskydd vid behov.
- Undvik kontakt med huden. Om medlen kommer i kontakt med huden ska du skölja i rikligt med vatten.
- Om medlet kommer i kontakt med ögonen ska du skölja i rikligt med vatten och sedan kontakta läkare.



ANVISNING

Främmande föremål i riskområdet (*Kap. 3.7.2 "Mekanik", Sida 14*)

Skador på enheten

- Använd servicestöd (*Kap. 9.2 "Använda underhållsstötta", Sida 65*).
- Avlägsna främmande föremål ur riskområdet.
- Ta bort servicestöd (*Kap. 9.2 "Använda underhållsstötta", Sida 65*).

Inför allt underhåll och alla kontroller

▶ Läs Kap. 3 "Grundläggande säkerhetsanvisningar", Sida 9.

▶ Spärra av enhetens arbetsområde för obehöriga.

▶ Sätt eller ställ upp en varningsskylt som förbjuder inkoppling av enheten och som gör läsaren uppmärksam på att arbete pågår.

▶ Ta av lasten.

▶ Säkra enheten mot oavsiktlig inkoppling.

▶ Ställ fram uppsamlingskärl och oljebindningsmedel för att säkerställa att hydraulolja, smörjmedel eller rengöringsmedel inte förorenar marken eller tränger in i avloppet.

Förberedelserna är klara.

Efter allt underhåll och alla kontroller

- ▶ Avlägsna allt använt material, alla verktyg och andra föremål ur riskområdet (*Kap. 3.7.2 "Mekanik", Sida 14*).
- ▶ Kontrollera enheten enligt kontrollistan (*Kap. 9.9.4 "Kontrollista", Sida 75*).
- ▶ Säkerställ att alla säkerhetsanordningar fungerar felfritt och obegränsat (*Kap. 3.8 "Säkerhetsanordningar på enheten", Sida 17*).
- ▶ Hydrauloljor, smörjmedel och rengöringsmedel ska avfallshanteras enligt gällande miljöföreskrifter.

Arbetet är klart.

9.2 Använda underhållsstötta

Servicestödet förhindrar att plattformen sänks när hydraulsystemet är i trycklöst tillstånd. Beroende på enhetens utförande kan en eller flera servicestöd användas.



FARA

Felaktig användning av underhållsstötta

Kroppsdelar kan klämmas eller slitas av.

När plattformen lyfts med hjälpmedel uppstår ett undertryck i hydraulcylindrarna och cylindrarna kan inte stöttas hydrauliskt (på en oljepelare). När lyftkraften avbryts faller plattformen nedåt.

- Använd alla medföljande underhållsstöttor.
- Underhållstöttorna får endast användas när de är i ett felfritt, funktionsdugligt tillstånd.
- Underhållsstöttorna får endast placeras på de därför avsedda ställena (*Kap. 9.2, Sida 65*).
- Underhållsstöttorna får inte slås ut med våld, brytas av eller tas bort på med våld på annat sätt.
- Om plattformen inte ska höjas av sin egen drivenhet, måste den lyftas med lämpliga lyftdon (hydrauliskt lyftdon, kran) på den sida där de fasta lagren sitter. Lyftkraften får först avbrytas när plattformen är säkert nedsänkt på underhållsstöttorna.

Använda servicestöd

- ▶ Ta av lasten.
- ▶ Höj plattformen helt.
- ▶ Servicestöden får endast placeras på därför avsedda ställen (*Bild 9-1, Sida 66*).
- ▶ Sänk ned maskinen på servicestöden.

Servicestöden är placerade.

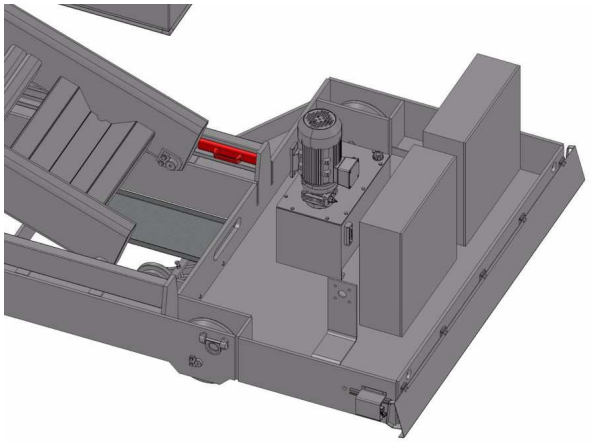


Bild 9-1 Servicestödet är placerat

Ta bort servicestöd

- ▶ För att garantera att cylindrarna har ett hydrauliskt stöd får servicestöden inte tas bort innan enheten med sin egen drivenhet (eller ett externt hydrauliskt lyftdon) har körts upp från servicestöden.
- ▶ Höj plattformen något tills servicestöden kan tas bort.
- ▶ Ta bort servicestöd.

Servicestöden är borttagna.

9.3 Underhållsschema

Vad?	När?	Beskrivning
Rengör enheten	vid behov, minst 1 x om året	*Kap. 9.4, Sida 68*
Kontrollera glidlager	var 250:e drifttimma	*Kap. 9.5, Sida 68*
Kontrollera hydraulolje-nivå, fyll på	varje år vid säkerhets-kontrollen	*Kap. 9.6.1, Sida 69*
Byta hydraulolja	första gången efter 50 timmar; därefter var 500:e drifttimme eller vartannat år	*Kap. 9.6.2, Sida 70*
Avlufta hydraulsystemet	vid behov	*Kap. 9.6.3, Sida 70*
Kontrollera hydraulslang-arna	varje år	*Kap. 9.6.4, Sida 70*
Kontrollera ledningsbrotts-säkring	vartannat år	Får utföras bara av till-verkaren
Ladda batteri	vid behov senast när batteriladd-ningsmätaren visar 30% batteriladdning	*Kap. 9.7, Sida 71* Se också bruksanvis-ningen för HOP-PECKE-laddare
Underhåll batteri	dagligen	Se bruksanvisningen för HOPPECKE-bilbat-terier
	varje vecka	
	varje månad	
	varje år	
Ledningstrumma	första gången efter 3 månader, därefter var 6:e månad	Se den tekniska doku-mentationen från VAHLE

9.4 Rengöra enheten



VARNING

Elstöt

Skador på grund av elstöt

- Skydda elanläggningen mot att vatten eller andra vätskor kan tränga in.
- Säkerställ att inga elledningar har lossnat eller skadats på grund av arbetet.

Rengör enheten

▶ Använd servicestöd (*Kap. 9.2 "Använda underhållsstötta", Sida 65*).

▶ Rengör enheten.

▶ Skyltarna som sitter på enheten ska vara rena och i läsbart skick. Byt ut vid behov.

▶ Rengör löpvalsarnas ytor.

▶ Ta bort servicestöd (*Kap. 9.2 "Använda underhållsstötta", Sida 65*).

Rengöringen är klar.

9.5 Kontrollera glidlager

Kontrollera glidlager

▶ Använd servicestöd (*Kap. 9.2 "Använda underhållsstötta", Sida 65*).

▶ Se efter om det finns tecken på slitage (*Bild 9-2, Sida 68*).

▶ Ta bort servicestöd (*Kap. 9.2 "Använda underhållsstötta", Sida 65*).

Kontrollen är klar.

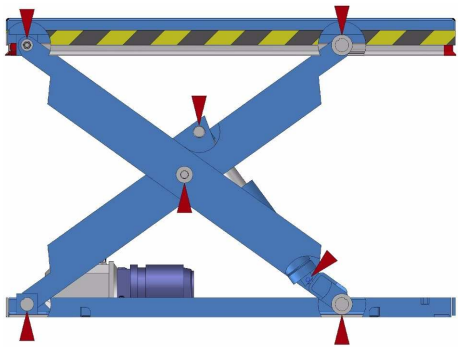


Bild 9-2 Enhetens lager (exempelbild)

9.6 Underhåll av hydraulsystem

Mineraloljor ska hanteras och sopsorteras enligt gällande lagstiftning. Överbliven olja ska lämnas in på särskilda deponeringsställen. Mer information får du från berörda myndigheter. Var noga med att inte spilla ut hydraulolja. Vidta åtgärder för att samla upp utspilld hydraulolja (oljetäta presenningar, uppsamlingskärl).

Hydraulaggregatet har fyllts på med hydrauloljan "Total Azolla ZS 46" (datablad i bilagan).

9.6.1 Kontrollera hydrauloljenivån

Kontrollera hydrauloljenivå vid drivning med el-hydraulik

- ▶ Sänk ned plattformen helt.
- ▶ Läs av hydrauloljenivån så här:
  - ▶ Oljenivåangivelse vid tanken (*Bild 9-3, Sida 69*) bör ligga strax under den övre markeringen.
  - ▶ På vit-genomskinlig tank (*Bild 9-4, Sida 69*) bör oljenivån ligga cirka 2 cm under påfyllningsöppningen.
- ▶ Fyll på olja vid behov.

Kontrollen av hydrauloljenivån är klar.

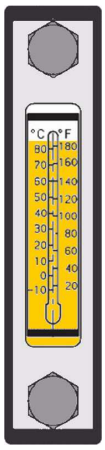


Bild 9-3 Oljenivå- och temperaturindikering på tanken



Bild 9-4 Vit-genomskinlig tank

9.6.2 Byta hydraulolja

Byta hydraulolja vid drivning med el-hydraulik

- ▶ Sänk ned plattformen helt.
- ▶ Ställ ett oljeuppsamlingskärl vid tankens tappningsskruv.
- ▶ Lossa tankens tappningsskruv.
- ▶ Tappningsskruven ska stängas så snart olja har slutat rinna ut.
- ▶ Fyll på hydraulolja. Påfyllningsmängd: (*Kap. 2.3 "Tekniska data", Sida 8*.)

Bytet av hydrauloljan är klar.

9.6.3 Avlufta hydraulsystemet

Avlufta hydraulsystemet efter ett hydrauloljebyte eller efter att en störning har åtgärdats.

Avlufta hydraulsystemet vid drivning med el-hydraulik

- ▶ Aktivera manöverelementet «Höja» på styrenheten tills plattformen är i sitt högsta läge.
- ▶ Aktivera manöverelementet «Sänka» på styrenheten tills plattformen är i sitt lägsta läge.
  - ▶ Aktivera manöverelementet «Sänka» på styrenheten ännu några sekunder.
- ▶ Upprepa förloppet flera gånger.
- ▶ Kontrollera oljenivå (*Kap. 9.6.1 "Kontrollera hydrauloljenivån", Sida 69*).

Hydraulsystemet är avluftat.

9.6.4 Kontrollera hydraulslangarna



Hydraulslangarna ska kontrolleras avseende säkert driftstillstånd varje år. Kontrollen ska utföras av en kvalificerad och behörig fackman!

I enheten har hydraulslangar i enlighet med DIN EN 853/2SN eller DIN EN 856/4SP monterats.

Kontrollera hydraulslangar

- ▶ Använd servicestöd (*Kap. 9.2 "Använda underhållsstötta", Sida 65*).
- ▶ Göra en okulär kontroll av hydraulslangarna:
  - ▶ Ser du skador på slangens utsida, som t.ex. brott, veck, snitt, lossade delar, slitage eller nötning o.s.v.?
  - ▶ Är slangen deformerad när den är i trycklöst tillstånd eller när den står under tryck?
  - ▶ Finns det otäta ställen mellan slangen och armaturen?
  - ▶ Lossnar slangen ur armaturen?
- ▶ Byt hydraulslang om du upptäcker att den är skadad, men minst vart 6:e år.
- ▶ Ta bort servicestöd (*Kap. 9.2 "Använda underhållsstötta", Sida 65*).

Kontrollen är klar.

9.7 Ladda batteri



När den andra lysdioden under batteriladdningsmätaren blinkar, är batteriet urladdat till 70%. För att få full funktion hos plattformen, bör batteriet laddas omedelbart.

Om de båda undre lysdioderna blinkar växelvis, är batteriet urladdat till 80%. Det innebär att enbart sådana rörelser kan göras som kör plattformen till grundläge.

Ladda batteri

- ▶ Stäng av plattformen med huvudbrytaren.
- ▶ Dra ut batterikontakten från det främre uttaget och sätt in det i det bakre.
- ▶ Sätt i kontakten på kabeltrummans uttag och haka i kontaktens dragavlastning.
- ▶ När uppladdningen är klar eller avbryts, måste du trycka på knappen STOP på laddaren innan du fortsätter med nästa steg.
- ▶ Haka ur kontaktens dragavlastning och dra ur kontakten från uttaget.
- ▶ Linda ihop ledningen.
- ▶ Dra ut batterikontakten från det bakre uttaget och sätt in det i det främre.
- ▶ Kontrollera batteriets laddningsnivå efter laddning (se också bruksanvisningen för HOPPECKE-laddare).
- ▶ Lås upp huvudbrytare genom att dra den uppåt.

Plattformen är driftklar.

9.8 Kontrollera de elektriska säkerhetsanordningarna



VARNING

Hög elektrisk spänning

Svåra skador eller dödsfall på grund av elstöt

- Endast behöriga elektriker får arbeta vid elanläggningen.



Om ett fel eller en defekt komponent påträffas hos säkerhetsanordningarna, vänd dig till serviceavdelningen hos företaget Windhoff.

9.8.1 Kontrollera kontaktlisten

▶ Ställ hissplattformen i ursprungsläget.
  ▶ Alla dörrar och räcken är stängda och isatta.
▶ Aktivera manövreringselementet «Höja» på anordningen tills att plattformen höjts något.
▶ Manövrera kontaktlisten kontinuerligt.
▶ Aktivera manövreringselementet «Sänka» på anordningen.

Plattformen får inte sänkas. Om den gör det måste motsvarande komponent bytas ut.

Denna kontroll ska upprepas för alla kontaktlister.

9.8.2 Kontrollera styrskenan

▶ Ställ hissplattformen i ursprungsläget.
  ▶ Alla dörrar och räcken är stängda och isatta.
▶ Manövrera styrskenan kontinuerligt.
▶ Beroende på vilken styrskena som aktiverades måste manöverelementet «Hissplattformen framåt» eller manöverelementet «Hissplattform bakåt» på manöverkonsolen manövreras.

Hissplattformen får inte flyttas i samma riktning som styrskenan manövreras.

Denna kontroll ska upprepas för alla styrskenor.

9.8.3 Kontrollera övervakningen för utskjutbara delar

- ▶ Ställ hissplattformen i ursprungsläget.
  - ▶ Alla dörrar och räcken är stängda och isatta.
- ▶ Skjut in alla utskjutbara delar.
- ▶ På manöverkonsolen visas om alla utskjutbara delar identifieras som isatta.
- ▶ Om en utskjutande del inte visas som inskjuten måste motsvarande utskjutande del kontrolleras.
  - ▶ Om motsvarande utskjutande tid är inskjuten måste brytaren kontrolleras om huruvida den är förskjuten eller defekt.

Om samtliga utskjutbara delar identifieras som inskjutna kan hissplattformen flyttas.

9.8.4 Kontrollera övervakningen för dörrar och utskjutande delar

- ▶ Ställ hissplattformen i ursprungsläget.
  - ▶ Alla dörrar och räcken är stängda och isatta.
- ▶ På manöverkonsolen visas om alla dörrar och räcken identifieras.
  - ▶ Identifierade komponenter visas med grön färg.
- ▶ Om en dörr inte är stängd eller om ett räcke inte visas som närvarande måste motsvarande komponent kontrolleras.
  - ▶ Om motsvarande dörr är stängd eller om motsvarande räcke är korrekt isatt måste tillhörande sensorer kontrolleras om huruvida en/ett är förskjutet eller defekt.

Om samtliga dörrar och räcken identifieras kan hissplattformen flyttas.

9.8.5 Kontrollera nödavstängning

- ▶ Ställ hissplattformen i ursprungsläget.
  - ▶ Alla dörrar och räcken är stängda och isatta.
- ▶ Manövrera nödavstängningen.

Det går inte längre att utföra någon funktion via manöverkonsolen.

9.9 Kontroller

9.9.1 Regelbundna kontroller

Enheten måste kontrolleras regelbundet minst en gång om året av en kvalificerad, behörig fackman.

Utföra kontroll

- ▶ Använd servicestöd (*Kap. 9.2 "Använda underhållsstötta", Sida 65*).
- ▶ Kopiera kontrollistan (*Kap. 9.9.4 "Kontrollista", Sida 75*).
- ▶ Kontrollera alla punkter och markera de punkter som är OK med en bock.
- ▶ Enheten får tas i drift igen när alla punkter är markerade med en bock.
- ▶ Ta bort servicestöd (*Kap. 9.2 "Använda underhållsstötta", Sida 65*).
- ▶ När kontrollen är utförd häftar du fast kontrollistan bakom bilagan i bruksanvisningen.

Kontrollen är klar.

9.9.2 Extra kontroller

Enheten ska genomgå extra kontroller efter varje underhåll och efter att störningar åtgärdats. Kontrollen ska utföras av kvalificerad och behörig fackman.

En extra kontroll måste även utföras när enheten ska tas i drift igen efter att den har varit ur drift under en tid.

Utföra kontroll

- ▶ Använd servicestöd (*Kap. 9.2 "Använda underhållsstötta", Sida 65*).
- ▶ Kopiera kontrollistan (*Kap. 9.9.4 "Kontrollista", Sida 75*).
- ▶ Kontrollera alla punkter och markera de punkter som är OK med en bock.
- ▶ Enheten får tas i drift igen när alla punkter är markerade med en bock.
- ▶ Ta bort servicestöd (*Kap. 9.2 "Använda underhållsstötta", Sida 65*).
- ▶ När kontrollen är utförd häftar du fast kontrollistan bakom bilagan i bruksanvisningen.

Kontrollen är klar.

9.9.3 Årlig återkommande Besiktning



Den årligen återkommande officiell besiktning ska genom föras av en ackrediterad kontrollorgan tillsammans med tillverkaren eller serviceavdelningen på Windhoff.

9.9.4 Kontrollista

Löpnr:	
Apparattyp:	
Apparatnr:	
Kontrollant:	

Allmänt	
	Bruksanvisning finns i läsbart skick

Mekanik	
	Cylinderbulten säkrad
	Saxbulten säkrad
	Underhållsstöttan funktionsduglig
	Enheten är rent
	Informationssskyltar finns och är läsliga
	Svetskonstruktionen utan skador
	Dörren/skjutdörren funktionsduglig
	Alla skruvförband sitter fast

Hydraulik	
	Inga otätheter på hydraulsystemet
	Oljenivån tillräcklig (*Kap. 9.6.1, Sida 69*)
	Inga skador på slangarna
	Hydraulslangar inte äldre än 6 år
	Sänkningshastigheten är korrekt inställd
	Strömreglerventil säkrad
	Enheten håller lasten minst 10 minuter i högsta läget
	Handpump för nöddrift är funktionsduglig

Elsystem	
	Ledningar och dragavlastningar sitter fast (Koppling i plint eller kontakt)
	Ledningar är ordentligt fästa (Kabelklammer, infästning)
	Inga skador på ledningarna
	Kontaktlister funktionsdugliga (Kap. 9.8.1, Sida 72)
	Styrskenor funktionsdugliga (Kap. 9.8.2, Sida 72)
	Övervakning för utskjutbara delar funktionsduglig (Kap. 9.8.3, Sida 73)
	Övervakning är dörrar och räcken funktionsduglig (Kap. 9.8.4, Sida 73)
	Nödavstängning funktionsduglig (Kap. 9.8.5, Sida 73)

Alla funktioner testade utan anmärkning

Datum, underskrift

10 Hjälp vid störningar

10.1 Grundläggande säkerhetsanvisningar



VARNING

Oavsiktlig sänkning av plattformen

Kroppsdelar kan klämmas eller slitas av

- Underhållsstöttorna måste användas vid alla service- och kontrollarbeten som förutsätter vistelse under plattformen samt vid allt underhållsarbete (*Kap. 9.2 "Använda underhållsstötta", Sida 65*).



Kontakta gärna vår kundtjänst. Då undviks skador på grund av felaktiga tillvägagångssätt och du spar tid och kan undvika onödiga kostnader.

10.2 Enheten höjs inte

Orsak	Åtgärd
Manöverelement «Nyckelbrytare» i läge «0»	Ställ manöverelement «Nyckelbrytare» i läge «1»
Nödstopp aktiverat	Lås upp nödstopp
Enheten överbelastad (tryckbegränsningsventilen löser ut)	Minska lasten
Hydraulikens skruvförband lösa	Dra åt hydraulikens skruvförband
Hydraulcylinder otät	Täta hydraulcylinder
Hydraulcylinder defekt	Byt hydraulcylinder
Hydraulslang defekt	Byt hydraulslang
Pumpen bygger inte upp tryck	Låt en fackman kontrollera hydraulaggregatet, byt vid behov
För lite olja	Fyll på olja
Styrsäkring defekt	Byt styrsäkring

10.3 Enheten uppnår inte full lyfthöjd

Orsak	Åtgärd
För lite olja	Fyll på olja
Hinder (smuts) i löpvalsarnas löpområde	Avlägsna hindret och gör rent löpvalsarnas löpområde

10.4 Elmotorn startar inte

Orsak	Åtgärd
Motor defekt	Byt motor eller hydraulaggregat

10.5 Enheten sänks inte (fullständigt)

Orsak	Åtgärd
Enheten blockeras av underhållsstöttor	Ta bort servicestöd (*Kap. 9.2 "Använda underhållsstötta", Sida 65*)
Hinder (smuts) i löpvalsområdet	Rengör området kring löpvalsarna
Magnetspole vid sänkningsventil defekt	Byt magnetspole
Sänkningsventil defekt	Byt sänkningsventil
Magnetventilkontakt defekt	Byt magnetventilkontakt
Ledningsbrottssäkring utlöst	Identifiera defekt ventil och byt den

10.6 Kontaktlisten avbryter inte sänkningen

Orsak	Åtgärd
Kontaktlist defekt (t.ex. böjd, har fastnat)	Byt ut kontaktlisten
Fästskruvarna till kontaktlist-brytaren har lossnat	Justera kontaktlistbrytare och dra åt skruvarna
Kontaktlistbrytaren defekt	Byt kontaktlistbrytare
Ledning till kontaktlistbrytaren är skadad (kortslutning)	Byt ledning

10.7 Oljeförlust

Orsak	Åtgärd
Hydraulikens skruvförband lösa	Dra åt hydraulikens skruvförband
Hydraulcylinder otät	Täta hydraulcylinder
Hydraulcylinder defekt	Byt hydraulcylinder
Hydraulslang defekt	Byt hydraulslang

10.8 För hög oljetemperatur (>70°)

Orsak	Åtgärd
För lite olja	Fyll på olja
Hög omgivningstemperatur	Sänk omgivningstemperatur
Extern värmekälla	Ta bort värmekälla
Permanent kontinuerlig drift	Stäng av enheten och låt den kylas av

10.9 Enheten fjädrar mycket vid byte av last

Orsak	Åtgärd
Luft i hydraulsystemet	Avlufta hydraulsystemet

11 Bilaga