

Användarmanual



Modell/typ: SL/280 – 500W/700W



N.A. Christensensvej 39, DK-7900 Nykøbing Mors

Tlf.: +45 97 72 29 11 Fax: +45 97 72 39 11

E-mail: smart@smartlift.dk; www.smartlift.dk

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning	2
Indledning	3
Deklaration om överensstämmelse	4
Allmän beskrivning	5
Transport/hantering/förvaring/tekniska data	6
Säkerhetsanvisningar	7
Översikt/ - Allmän beskrivning	8
Använda Vakuum-funktionen	10
Kontrollpanel till arm och ok, elfunktioner	10
Viktigt handhavande	11
Laddare, Batterilåda	11
Översikt över vakuumsystemet	13
Kontrollbox, Brytare och larm	14
Kontrollpanel till arm och ok	14
Belastningsschema/målschema	15
Belastningsschema/målschema	16
Felsökning vid driftsstopp	17 - 26
Batteriladdare	27
El-Scheman	28-30

Inledning

Gratulerar till er nya Smart LIFT.

Smart LIFT är utformad och konstruerad på ett sådant sätt att produktens operatör på bästa sätt är skyddad mot olyckor.

Tyvärr finns det en del funktioner på en maskin, som inte går att säkra. Därför finns det säkerhetsföreskrifter i form av varningar i följande handbok.

Läs säkerhetsföreskrifterne på följande sidor innan börjar använda Smart Lift och följ dem så att ni under den dagliga användningen af maskinen säkrar att varningarne och säkerhetsanvisningarne följs.

Med vänliga hälsningar

Nicolai T. Jørgensen
Smartlift A/S
N.A. Christensensvej 39
7900 Nykøbing Mors
Tlf. +45 9772 2911
E-post : smart@smartlift.dk

www.smartlift.dk

Deklaration om överensstämmelse



Tillverkare:

Smartlift A/S
N.A. Christensensvej 39
7900 Nykøbing Mors

Deklarerar härmed att:

Maskinen/anläggningen: Lyft
Model/type: **Smart Lift 280 – 500W/700W**
Serienr.: _____
Månad: _____ ÅR 2014

Är tillverkad i enlighet med Rådets direktiv nr.

- Maskindirektivet 2006/42EF (dansk)
- Lavspændingsdirektivet 2006/95/EF (dansk)
- EMC direktivet 2004/108/EF (dansk)

Följande standarder har använts:

DS/EN ISO 12100-1:2005	(Maskinsäkerhet – Grundläggande begrepp)
DS/EN ISO 12100-2:2005	(Maskinsäkerhet – Grundläggande begrepp)
DS/EN 1050:1997	(Principer för riskvärdering)
DS/EN 294	(Maskinsäkerhet – Farliga områden och säkerhetsafstånd)
DS/EN 1757-1:2001	(Hiss med gående förare)
DS/EN 13155/A1:2005	(Kraner – Säkerhet – Icke fasta lyftanordningar för lastning) avsnitt 7 "Information for use"
DS/EN 60204-32:2001	(Elektrisk utrustning på maskiner del 32: bestämmelser för lyftmaskiner)

Datum:

Underskrift:

Nicolai T. Jørgensen, direktör

Allmän beskrivning/reservdelstlista

Pos.nr.	Produkt	Antal
Vakuum		
1	Pump 007	2
2	Sugkopp Ø300	4
3	Backventil ½", vakuum	2
4	Ersättningsgummi till sugkop	1
5	Glideventil m/lås, vakuum	2
6	Vakuummeter Ø63 ¼", rostfri	2
10	Slanguppsättning	1
11	Slangkoppling	2
12	Spiralslangar	2
13	Vakuumvakt	2
15	Larmlampa, Vakuum	1
16	Akustiskt larm, Vakuum	1
17	Linjefilter	2
19	Rostfri fjäder	4
20	Spänngrepp MRX.80 P-M10-25	6
21	Actuator - lutningsfunktion LA 36	1
22	Actuator - sidoförskjutning	1
23	Actuator - utskjutarm	1
24	Actuator – Lyftarm LA 36	2
Strömförsörjning		
25	Batteri 62 AK	2
26	Laddare CTEK MULTI	1
Hjul		
27	Hjul, EK-MASSIV	2
30	Stödhjul	2
24 V		
31	Säkerhetsbrytare/Telemecanique	1
32	Kontrollpanel	1
33	Nödstopp	1
34	Styrning,lyftarm	1
35	Styrning,utskjutarm/lutning	1
36	Styrning, sidoförskjutning	1
37	CE kontakt	1
38	Ermax huvudafbrytare 24 V	1
39	Säkring 30 styrning	
Övrigt		
40	Låspinne	1
41	Lyftögla	1
45	Vigtklossar 30 mm	10
46	Stödben	2

Drivning		
47	Motor 500W/700W 24 V	1
47a	Av/på-kontakt drivmotor	1
47b	Motorsäkring 80 A	1
48	Handtag	1
49	Curtis motorstyrning	1
50	Kapoteringskydd	1
51	Säkerhetskontakt	1
52	Fram- og bakkontakt	1
53	Skyddshuv til fram- och bakkontakt	1

Transport/Hantering

Smart LIFT är avsedd för användning inomhus. Den får inte utsättas för regn och snö.

Stäng av all elektronik med huvudafbrytaren före transport (pos. 38).

Smart LIFT ska vid transport fastgöras ordentligt på bil/släp och skyddas mot regn och snö.

Lyft med kran o.dyl.: Lyft alltid SmartLIFT med den afsedda lyftöglan (pos. 41)

Lyft ALDRIG under SmartLIFT med gafflar (truck o.dyl.)

Må ikke udsættes for regn/sne og meget fugt

Driftsättning

Före drifttagning ska vakuumslangarna monteras och batteriet laddas fullt. **Fukt kan påverka funktionen av maskinen**

Har oket varit avlägsnat - observera att brickan sitter mellan kronan mutter och oket

Förvaring

Stäng alltid SmartLIFT med huvudbrytaren (pos. 38) för förvaring.

Smart LIFT skal förvaras torrt.

Batterierne bör vara fullt laddade.

Tekniske Data

Total höjd	1300 mm
Total bredd	620 mm
Total längd	1550 mm
Nettovikt	286 kg
Viktklossar	18,4 kg x 10 st. = 184 kg
Totalvikt inklusive 10 viktklossar	470 kg
24 V DC	
Laddare 230 V – CE-kontaktstik	

Säkerhetsanvisningar (sida 9, 11, 14)

Daglig användning

Smart LIFT får endast användas af personer som har genomgått en kvalificerad upplärning på maskinen och dess säkerhetsfunktioner.

Före användning ska operatören kontrollera att det inte finns lösa föremål på maskinen, eftersom detta innebär risk för olycka och fara.

WARNING! Vakuum!



Det är forbundet med fara att arbeta vid maskinin om säkerhetsanordningarna manometer (pos. 6) och akustiskt larm (pos. 16) är defekta.

Man får ENTE lyfta föremål innan larmlampan och det akustiska larmet (pos. 15, pos. 16) har åtgärdats.

Lyft INTE fuktiga eller feta förmål med sugkopparna.



WARNING! Fara för vältniing!



Maskinen SKA stå på vannrät, fast och hållbart underlag och med utfällda stödben (pos. 46).



WARNING!

Innan lyftoket används ska man kontrollera att muttern och låspinnen är ordentligt fästa.

Se alltid til att viktklossarna (pos. 45) är fastlsta med låspinne (pos. 40):

ADVARSEL! Eksplosionsfare!



Maskinen får INTE användas i ett ATEX-område. (Explosionsfarlig miljö)

FARA!

Det är strängt förbjudet att befinna sig under det lyfta föremålet.



FÖRBJUDET!

Får INTE användas som personlyft

För att säkerställa maximal stabilitet vid transport av ett objekt skal sugkopparne vara centrerade och anpassas till den valda objekt. **Drift av ok med objekt bör alltid ske med yttersta försiktighet av hänsyn till allas säkerhet.**

Manual

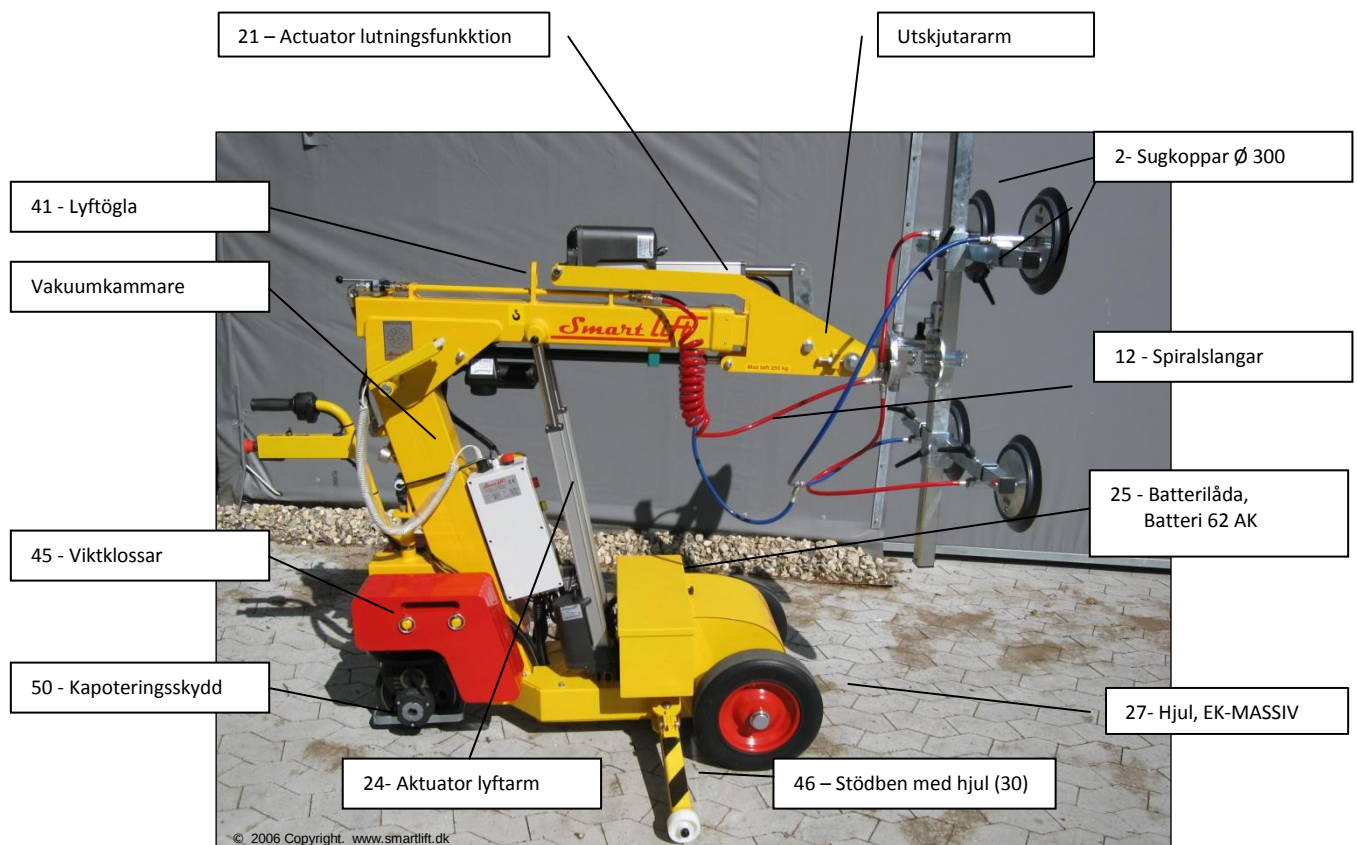
Före idrifttagning, infoga vakuumslangar och ladda batteriet helt. Operatören måste ha läst bruksanvisningen och se till att alla säkerhetsfrågor respekteras. Bruksanvisningen måste alltid finnas tillgänglig på av maskinen.

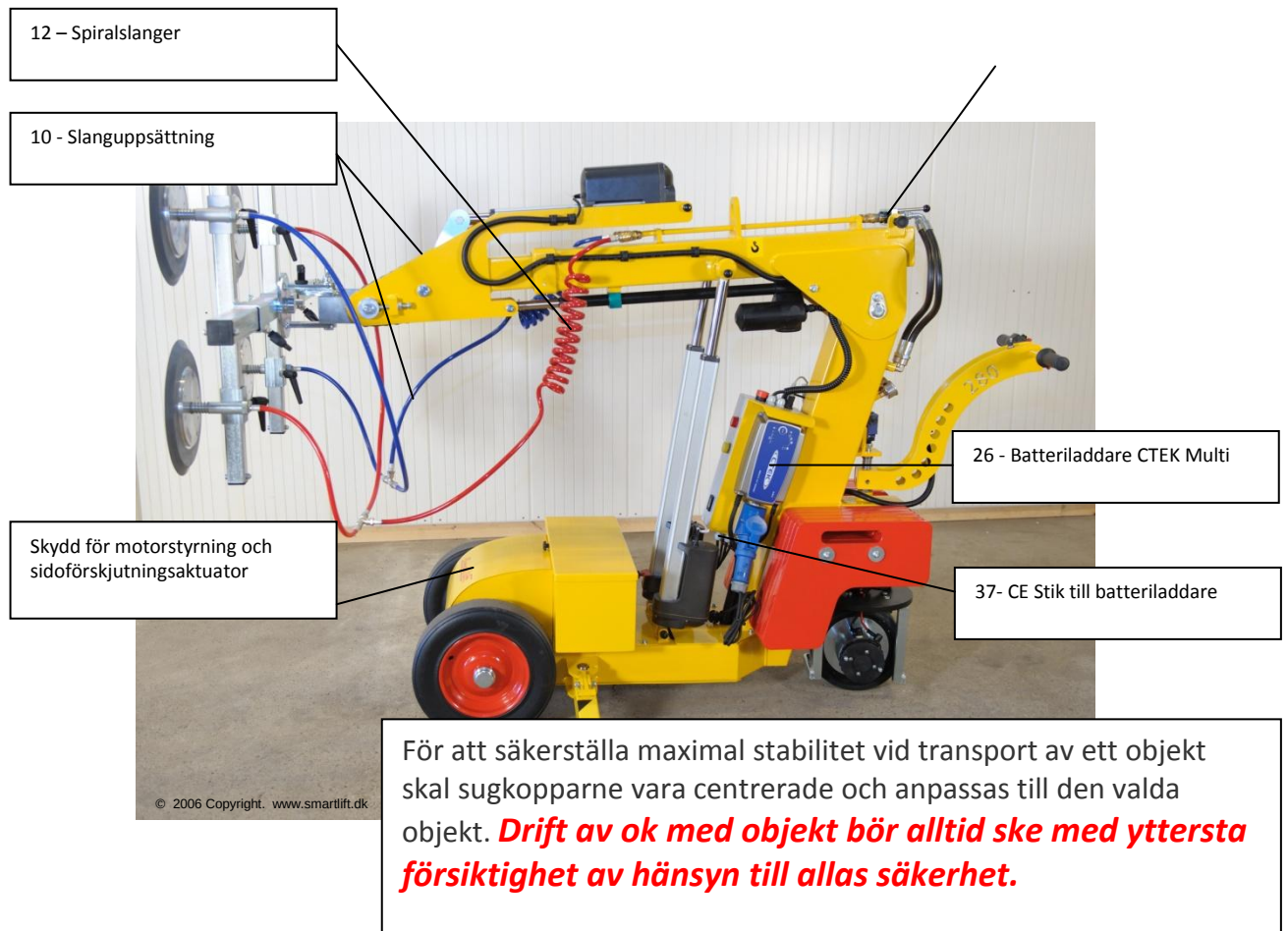
Lovpliktig eftersyn

I henhold til arbejdstilsynets bekendtgørelse skal liften efterses og vedligeholdes efter leverandørens anvisninger. Mindst hver 12. måned skal leverandøren eller anden sagkyndig gennemføre et hovedeftersyn.

BEMÆRK AT TILTEFUNKTIONENS KÆDE SKAL KONTROLLERES HVERT ÅR

Översikt / allmän beskrivning (sida 8, 9, 11, 14)







Styrhandtag
tvåhandsmanövrering



Styrhandtag
enhandsmanövrering

Kontroll av VAKUUM-funktion: (side 13)

Denna funktion (pos. 5) kommer att koppla vakuum på och av. Vakuumpumpen kontrolleras av en vakuumstat. Vid kort arm (fönsterarm) startande vid 0,53 bar och stoppande vid -0,62 bar.

Vakuumfunktionen aktiveras med hjälp av handtaget på glidventilen och avaktiveras med samma handtag samtidigt som man drar ut knappen på säkerhetslåset.

Kontrollpanel till arm och ok (pos. 32) (side 8, 9, 15).

Det är viktigt att operatören läser nedanstående funktionsbeskrivning, så att denne är väl insatt i maskinens funktionssätt. SmartLIFT styrs manuellt. Maskinen har allmänt fyra funktioner, som kan styras individuellt.

UPP/NED-funktion:

Denna funktion rör armen uppåt eller nedåt. Rörelsen sker med aktuatorerna (pos. 24).

LUTNING-funktion:

Denna funktion vrider föremålet runt. Rörelsen sker med hjälp af en aktuator (pos. 21).

UTSKJUTNING-funktion:

Rörelsen sker med aktuatoren som sitter under lyftarmen (pos. 23).

SIDOFÖRSKJUTNING-funktion:

Rörelsen sker med aktuatoren som sitter mellan framhjulen (pos. 22).

Elfunktioner: (sida 9, 11, 14)

STOPP/NÖDSTOPP-funktion:

Nödstoppknappen (pos. 33), sitter på själva elpanelen. Knappen stänger av både aktuatorer, elstyrningen och drivmotorn.

HUVUDBRYTARE:

(Pos. 38) sitter på batterilådans insida. Dra handtaget för att stänga av alla elektriska funktioner.

MOTOR, (pos. 47):

Drivmotorn startas med af/på-kontakten (pos. 47a).

Dra därefter i styrhandtaget (pos. 48).

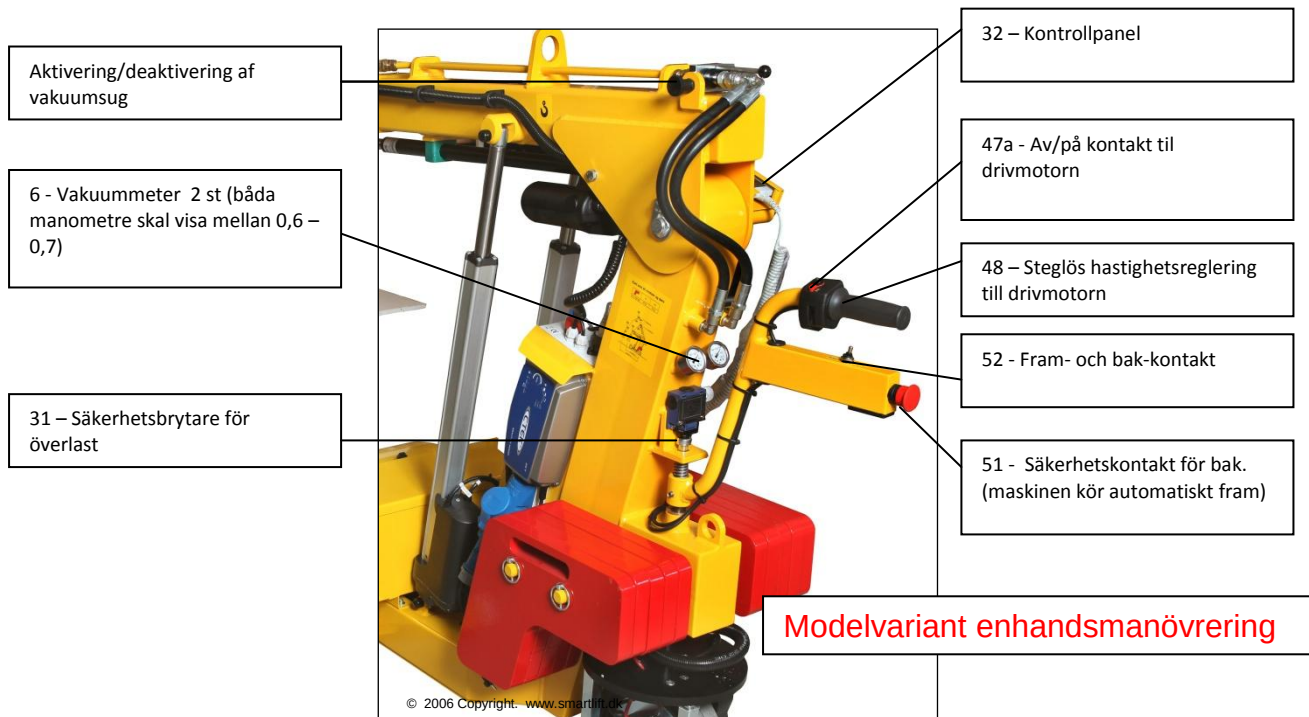
FRAM- OCH BAK-funktion, (pos. 52):

Vippkontakt för rörelse framåt eller bakåt.

SÄKERHETS-funktion, (pos. 51):

Vid aktivering af säkerhetsfunktionen stannar vagnen och kör framåt.

Viktigt handhavande (vakuum och elfunktioner)



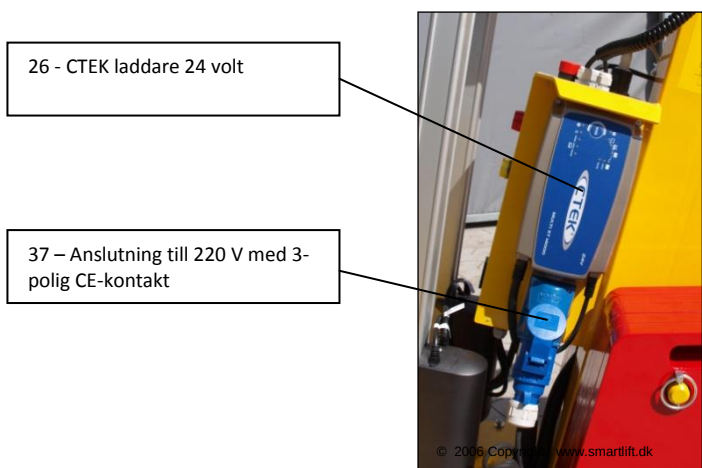
Laddare

CTEK™ MULTI XT 14000 (pos. 26) - Batteriladdare til blybatterier.

Laddaren är inställd på "NORMAL".

I "SUPPLY" inställning lämnar laddaren en konstant spänning. Detta är den bästa inställningen för underhåll af batteriet. Med den här inställningen kan laddaren också användas som spänningsenhet utan at batteriet är anslutet. OBSERVERA: Laddaren är INTE gnistfri med denna inställning.

I inställning "RECOND" kan man båda ladda och arbeta med kabel anslutet.

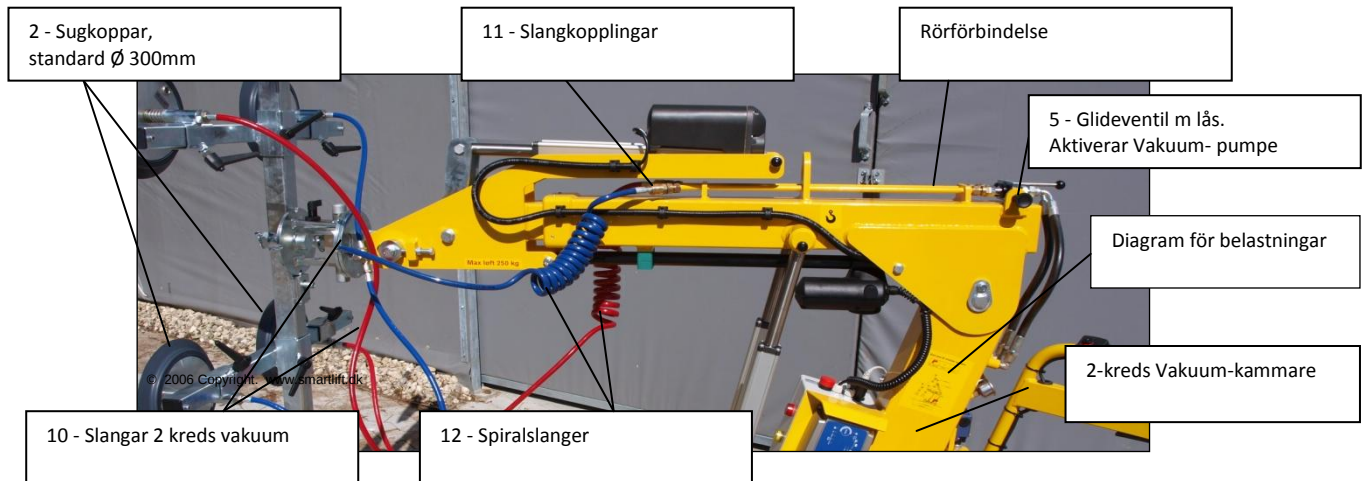


Batterilåda

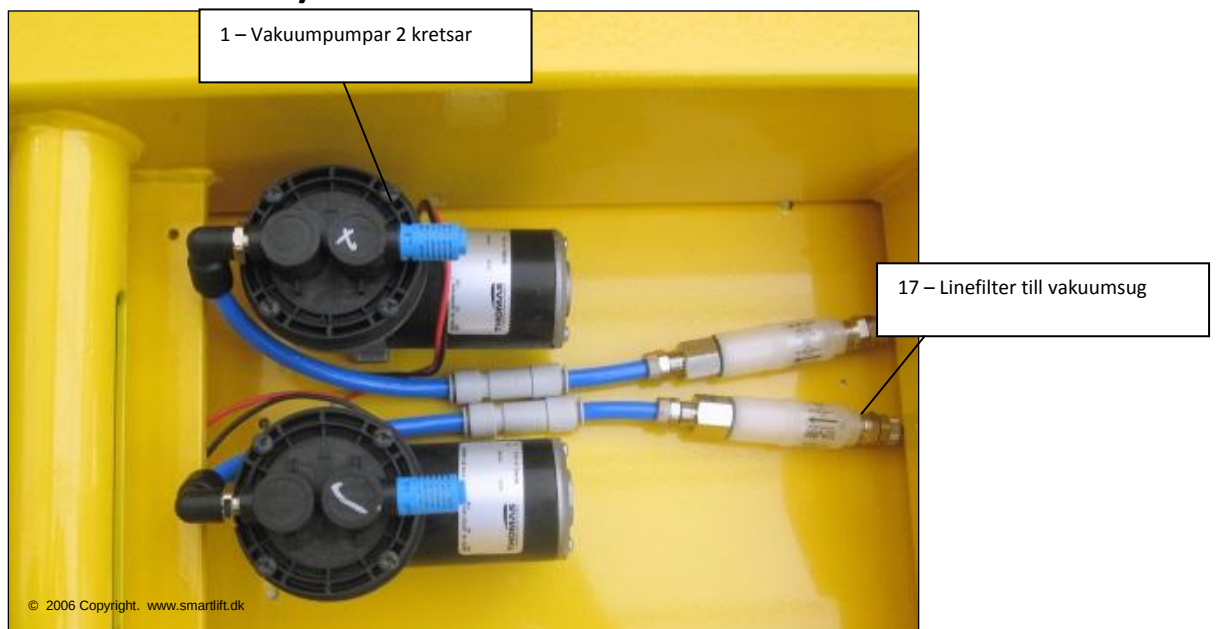


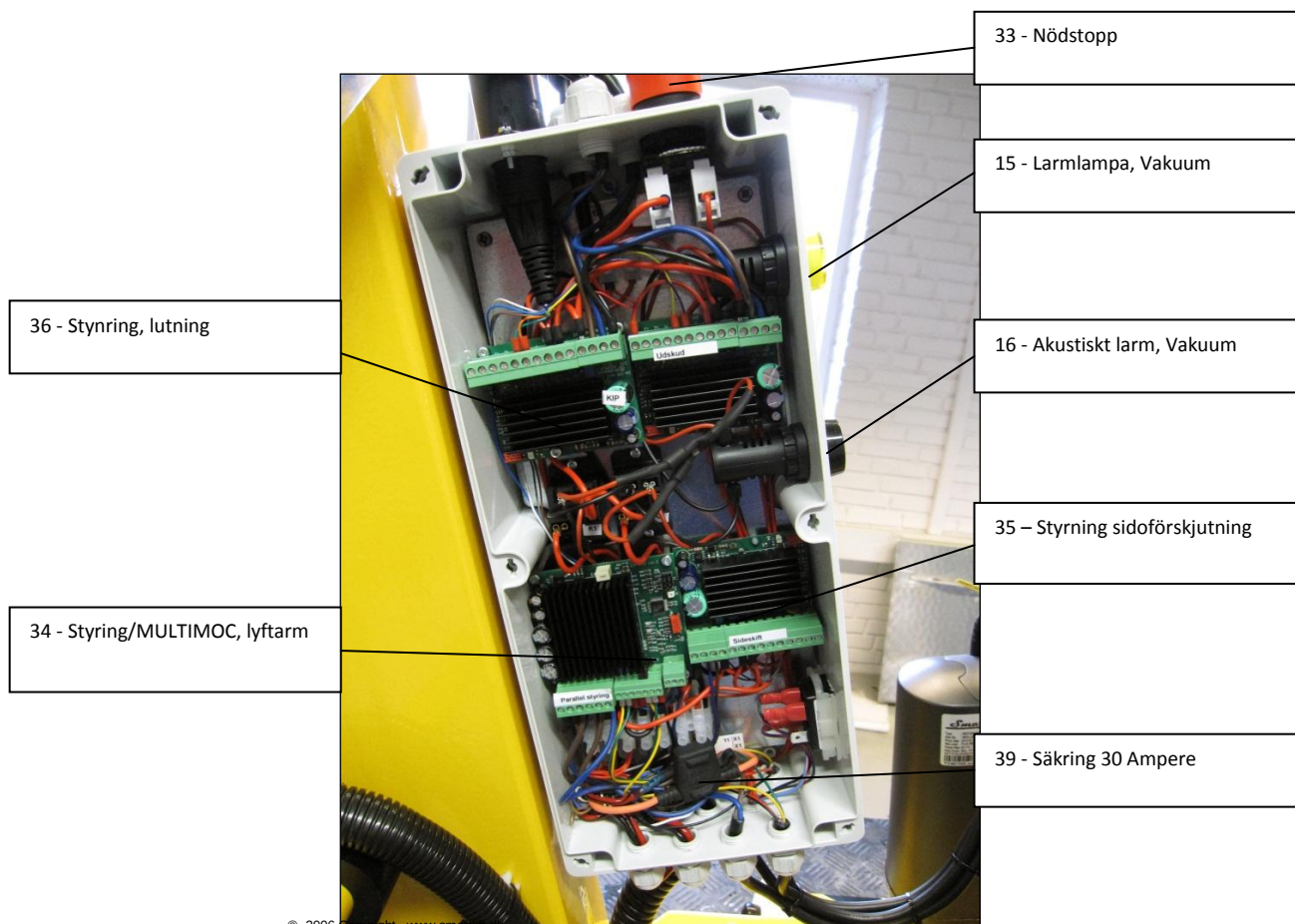
Översikt över vakuumsystemet

(maskinens översida)

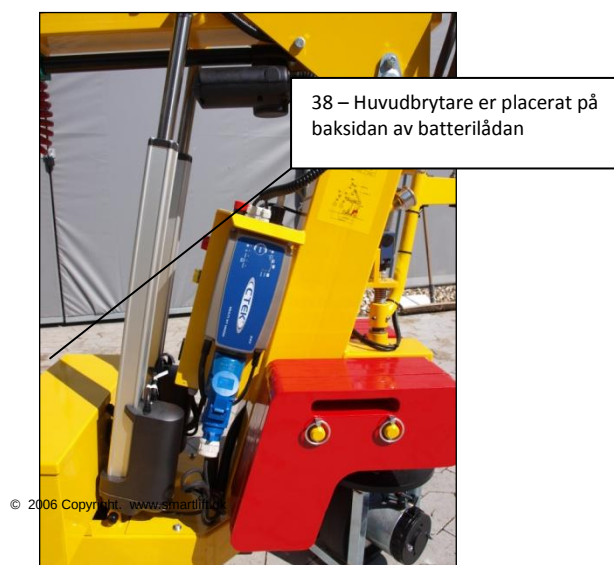
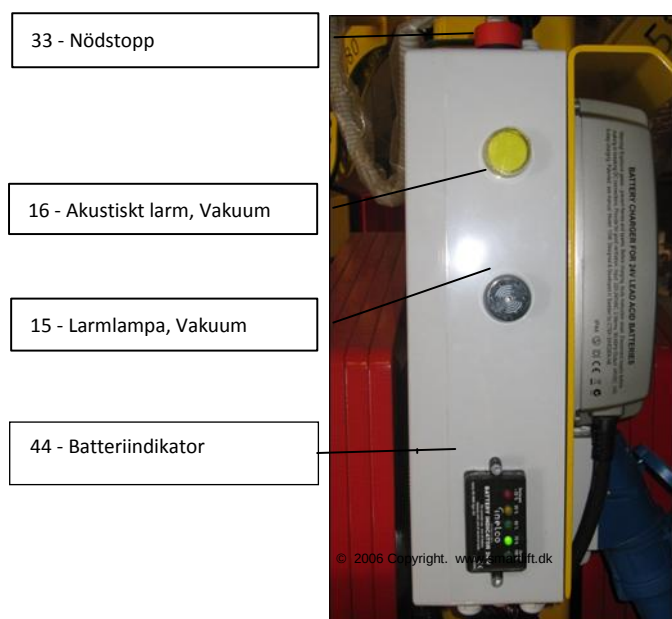


(maskinens undersida)





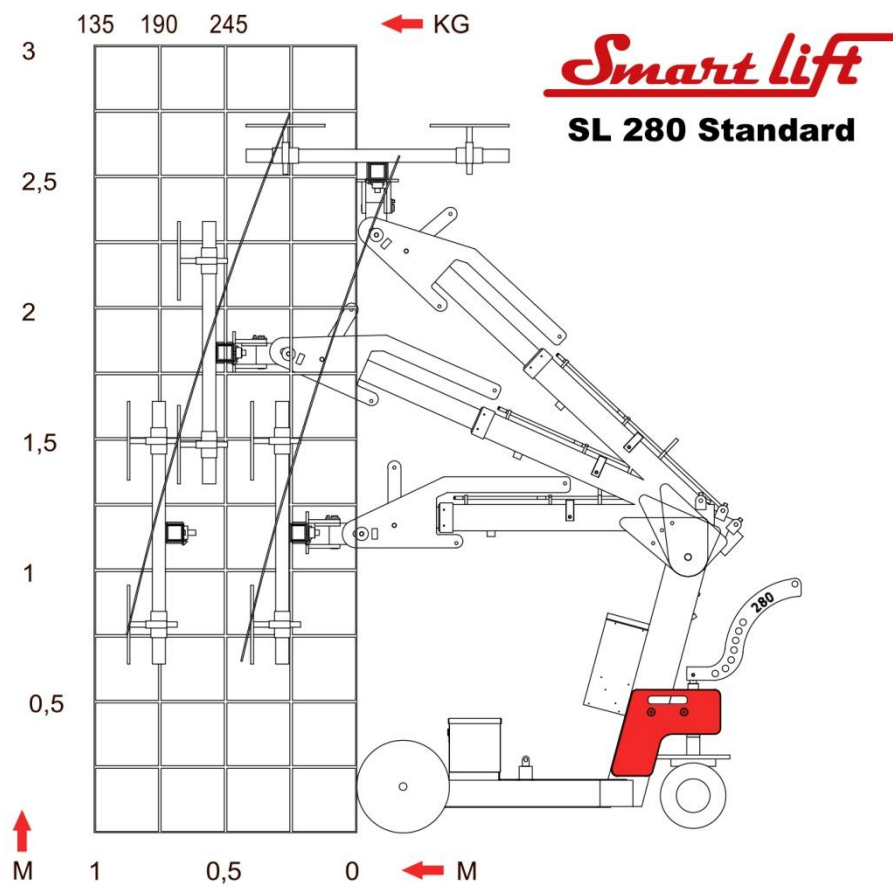
Brytare og larm



Kontrollpanel till arm och ok (pos. 32)



Belastningsschema



© 2006 Copyright. www.smartlift.dk

Felsökning vid driftsstopp

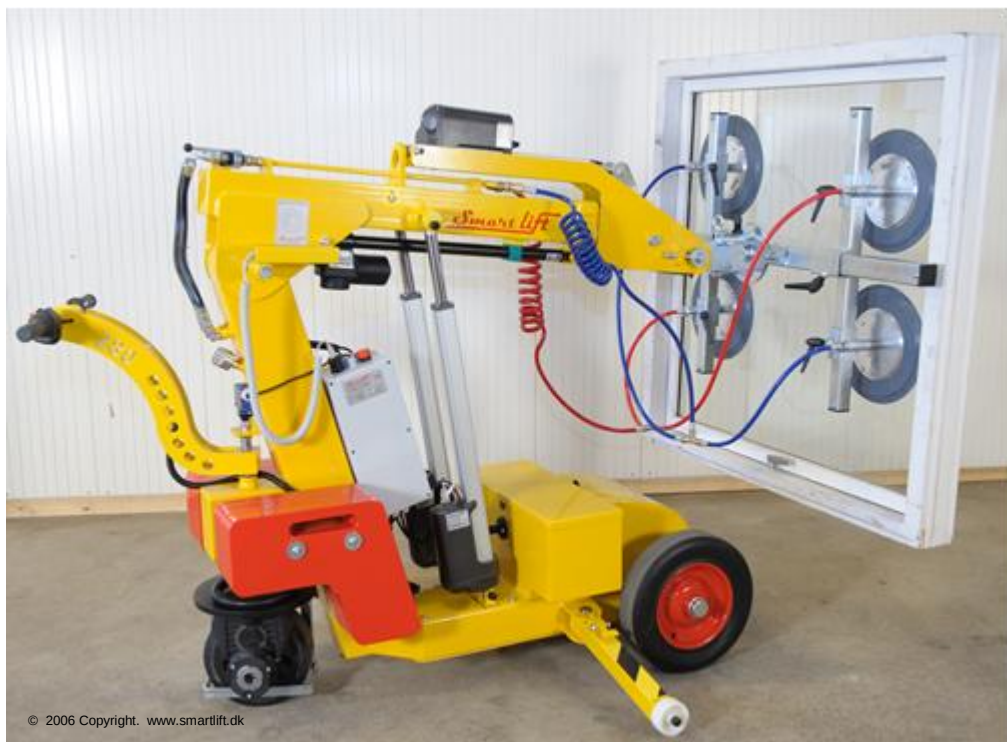
•

Vid varje fel på Smartlift ska följande undersökas först:

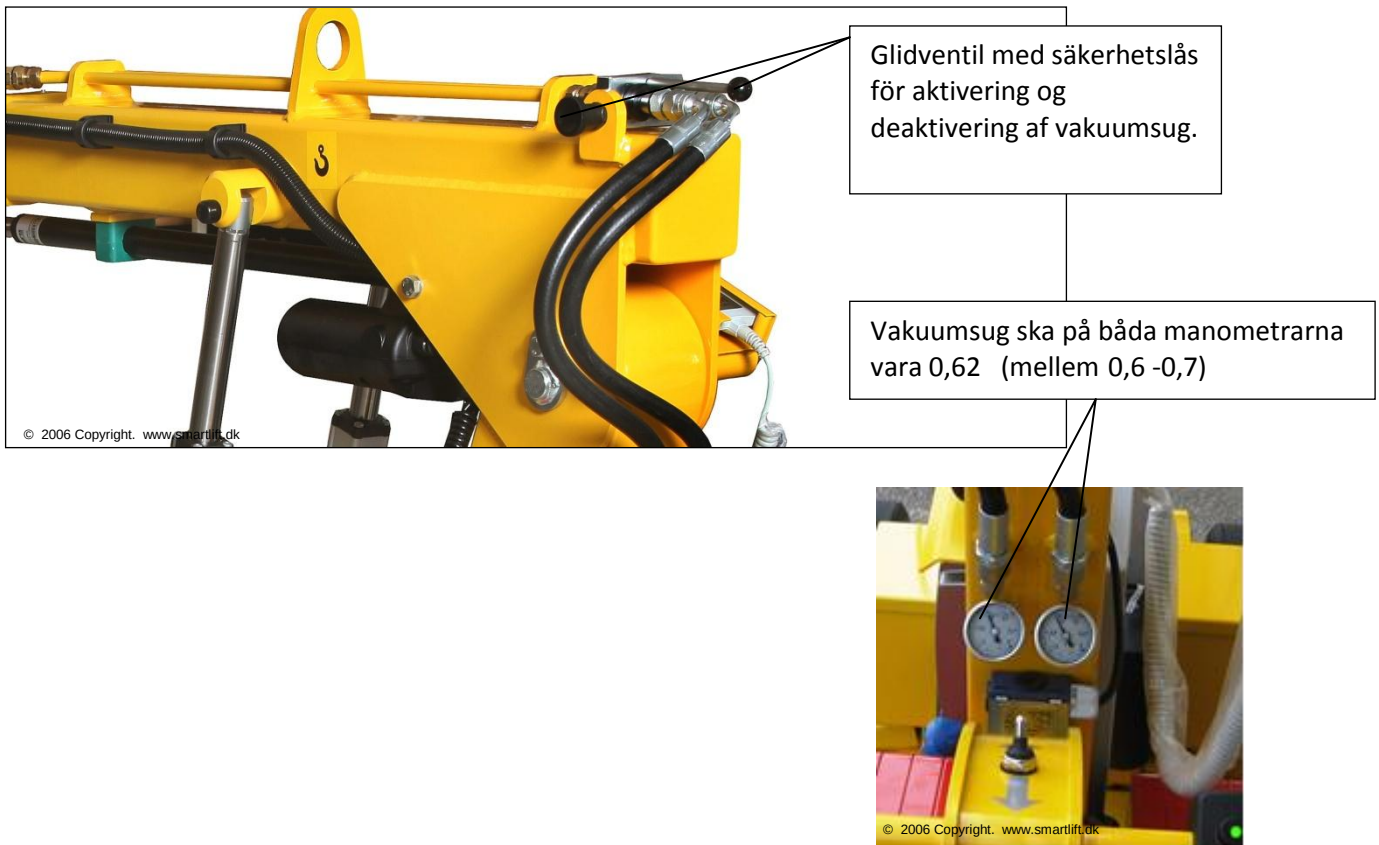
- Sys det att något är trasigt eller onormalt med maskinen? Hörs det något missljud?
- Är batterierna laddade och huvudströmbrytaren påslagen? (on/off-knappen på körhandtaget ska vara på (lysa) för att afläsa batterispänning på batteriindikatorn)
- Har nödstoppknappen stannat maskinen? (sitter på den grå styrboxen)
- Har säkerhetsbrytaren brutit på grund av överbelastning (sitter under manometern)?
- Är slangarna intakta och korrekt inkopplade?

Felsökning och felavhjälpning delas in i **3 huvudkategorier:**

1. **Vakuum** (maskinens förmåga att suga upp ämnen)
2. **Rörelser som styrs via** kontrollpanel upp- och nedfunktion af lyftarm, utskjutning av lyftarm, tiltning af ok, sidförskjutning av maskinen.
3. **Körning som styrs med regleringshandtag** – Fram och backfunktion av maskinen



1. Driftsstop ved Vakuumsystem



Om – vakuumpumpen inte vil gå

Kontrollera alltid att det är ström i maskinen och att den inte har slagits av med strömbrytare eller av säkring i styrboxen. Pumpreläet kan också vara defekt.

Om - vakuumpumpe går konstant.

Kontrollera att glidventilen är stängd (skav ara stängd för at skapa vakuum). Avläs manometern (skav ara ca. 0,60).

Om – manometern konstant visar ca. 0,7 eller mera.

I så fall är det fel på vakuumvakten.

Om – manometern konstant visar ca. 0,55 eller mindre och pumpen är igång.

I så fall är det fel på vakuumpumpen eller så är slangförbindelsen otät mellan kontraventil och vakuumpump.

Om – manometervärdet sjunker efter att huvudströmbrytaren slagits av och glidventilen stängts.

I så fall är det fel, - otäthet mellan glidventil och kontraventil. Manometer, glidventil eller vakuumvakt kan vara defekt. Om slangarna monteras av vid kopplingarna och trycket fortsätter att falla, är det fel på glidventilen.

Om – vakuumpumparna starter och går konstant, ev. Med sjunkande tryck, när glidventilen öppnas, i förbindelse med uppsugning av ämnen.

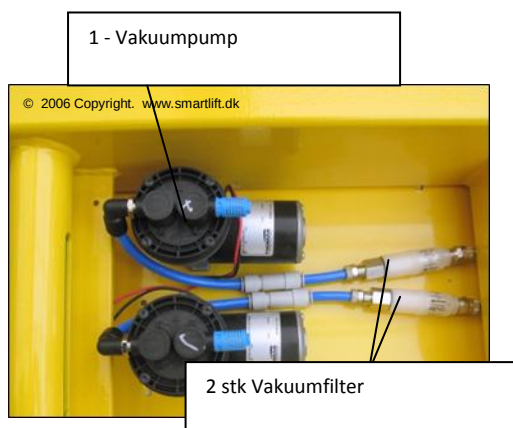
Kontrollera att alla sugkoppar ligger korrekt an mot ämnet. Dvs. att den enskilda sugkoppen är parallell med ämnet och att ingen del av sugkopparna går utanför ämnet (VIKTIGT!!).

Om – vakuumpumparna startar och stannar med mycket korta intervall.

Montera bort spiralslangarna vid kopplingarna och stäng glicventilen, om detta inte redan är gjort. Om vakuumpumparna fortfarande startar och stannar med mycket korta intervall kan det vara fel på kontraventilen.

Om – vakuumpumparna startar och går och stannar med korta intervall, ev. Med fallande tryck på en eller båda manometrarna, när glidventilen öppnas, efter korrekt uppsugning av ämne.

Stäng glidventilen. Koppla från den ena vakuumkretsen vid slangkopplingen och öppna därefter åter glidventilen för vakuum sugning. Om vakuum suget på manometern för frånkopplad krets nu är konstant 0,6 är det en defekt på slangarna eller på sugkopparna i den frånkopplade vakuumkretsen. Samma procedur görs vid fel på det andra vakuumkretssystemet. Lyssna ev. Efter otätheter.



2. Driftsstopp vid "rörelser" styrda via kontrollpanel

Om - ingen respons när man trycker på kontrollpanelen, alla funktioner

Är nödstoppet utlöst? Nödstopp kopplas in igen genom att vrida på utlösartrycket. Kontrollera om huvudströmbrytaren är tänd (sitter på batterilådan mellan lyftaktuatorerna), - vrid medurs för att tända. Kontrollera om kontrollpanelens kontakt sitter korrekt i styrboxen. Är batterierna laddade?, on-/off-knappen på handtaget för körning ska vara tänd för att afläsa batteriindikatorn.

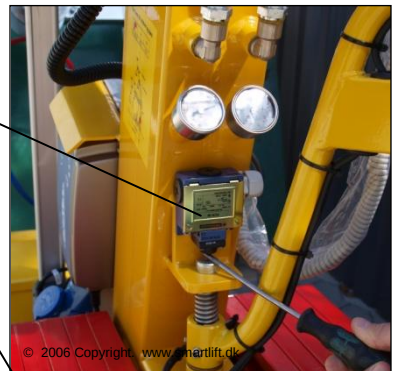
Är 30 amperesäkring i styrboxen ok?

Är säkerhetsbrytaren aktiverad? Om den är aktiverad, försök avaktivera den genom att dra in avfall eller gör följande:

Säkerhetsbrytaren har brutit maskinen korrekt.



För att få igång maskinen igen kan man t.ex. med hjälp av en skruvmejsel trycka upp brytaren och säkerhetsbrytaren återgår till sin funktion.



Utskjutsarmen körs in igen och ämnet som är för tungt för maskinen sänks på plats igen. Skulle säkerhetsbrytaren slå av igen vid denna manöver kan man med sin kroppsvikt trycka maskinen på plats genom att pressa på viktklosserna.

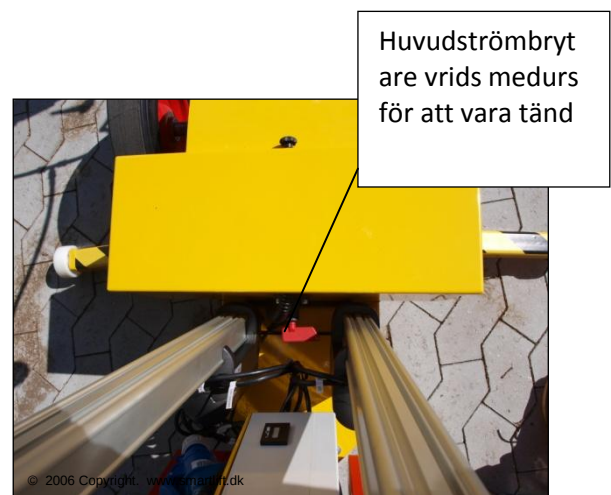
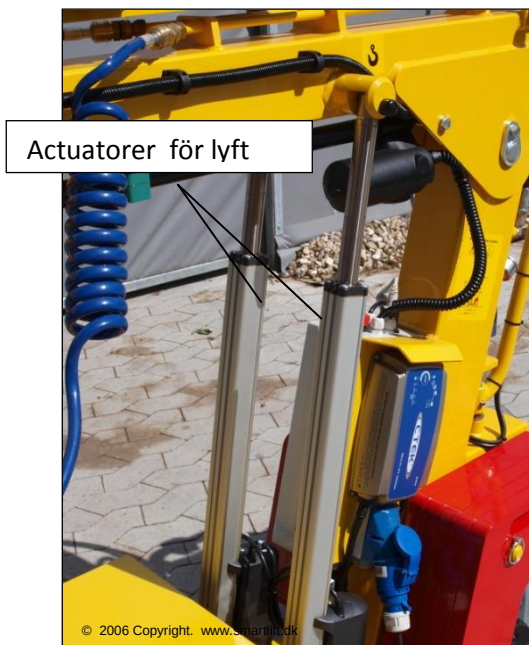
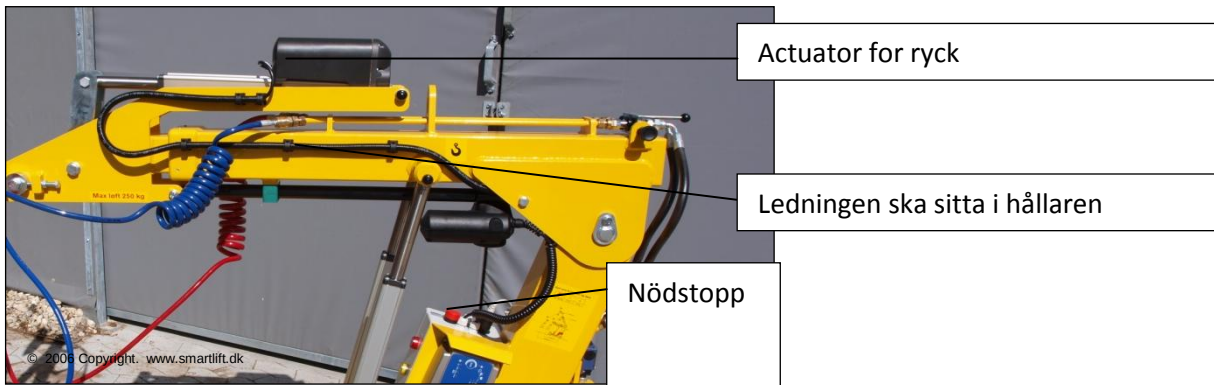


Om – ingen respons när man trycker på kontrollpanelen, vissa funktioner

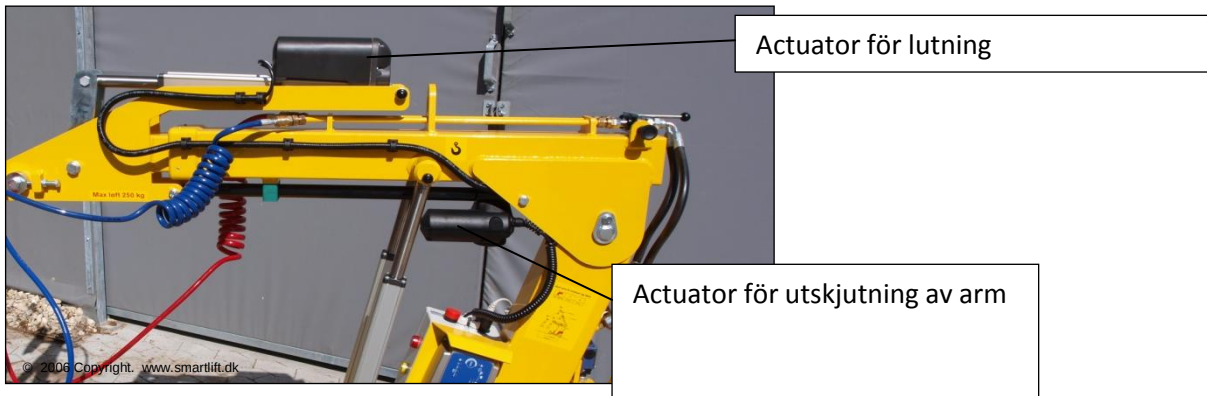
Är säkerhetsbrytaren aktiverad? Om den är aktiverad, prova med ett av ovanstående alternativ. Det kan vara fel på aktuatorerna för rörelser eller med styrningen av dem.

Actuatorer och styrning av dem

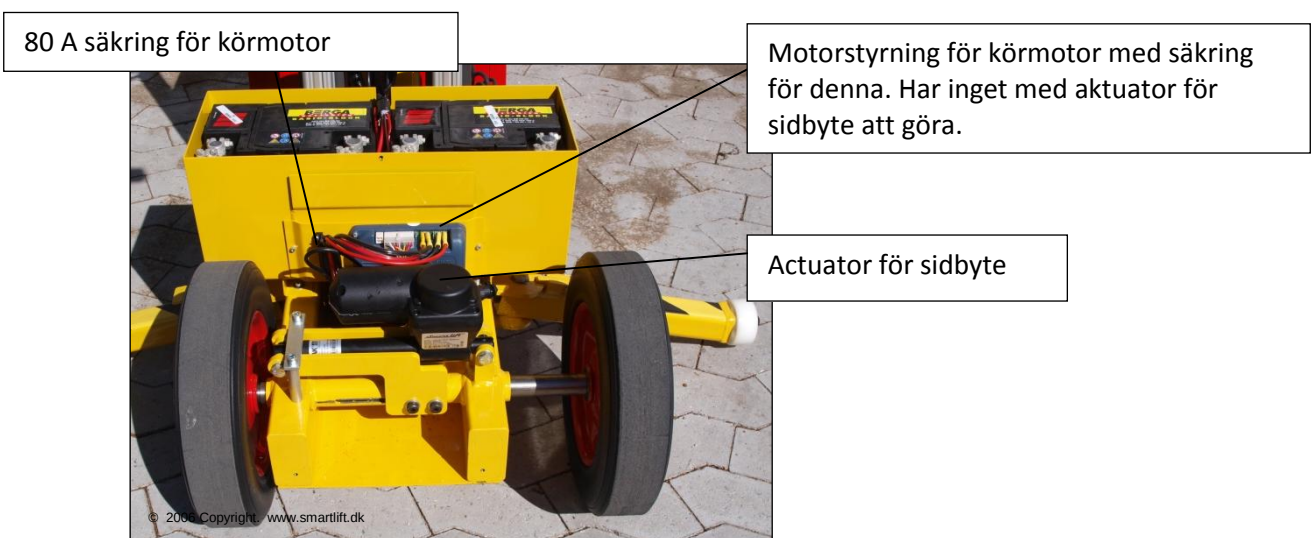
Vid fel på aktuatorernas rörelser kontrollera alltid först genom visuell observation och genomgång av maskinen om det märks något synligt eller hörbart fel på någon av aktuatorerna. Kablar kan vara lösa eller avslitna och muttrar kan vara lösa. Även själva aktuatorns utskjut kan vara böjt. Maskinen har totalt 5 aktuatorer. 1 för ryck av ok, 2 för lyft av arm, 1 för utskjutning av arm och 1 för sidbyte.



Speciellt ledningar i botten av dessa 2 lyftaktuatorer kan vid uoppmärksam och felaktig hantering af SL-280 skadas i kontakten eller ledningen.



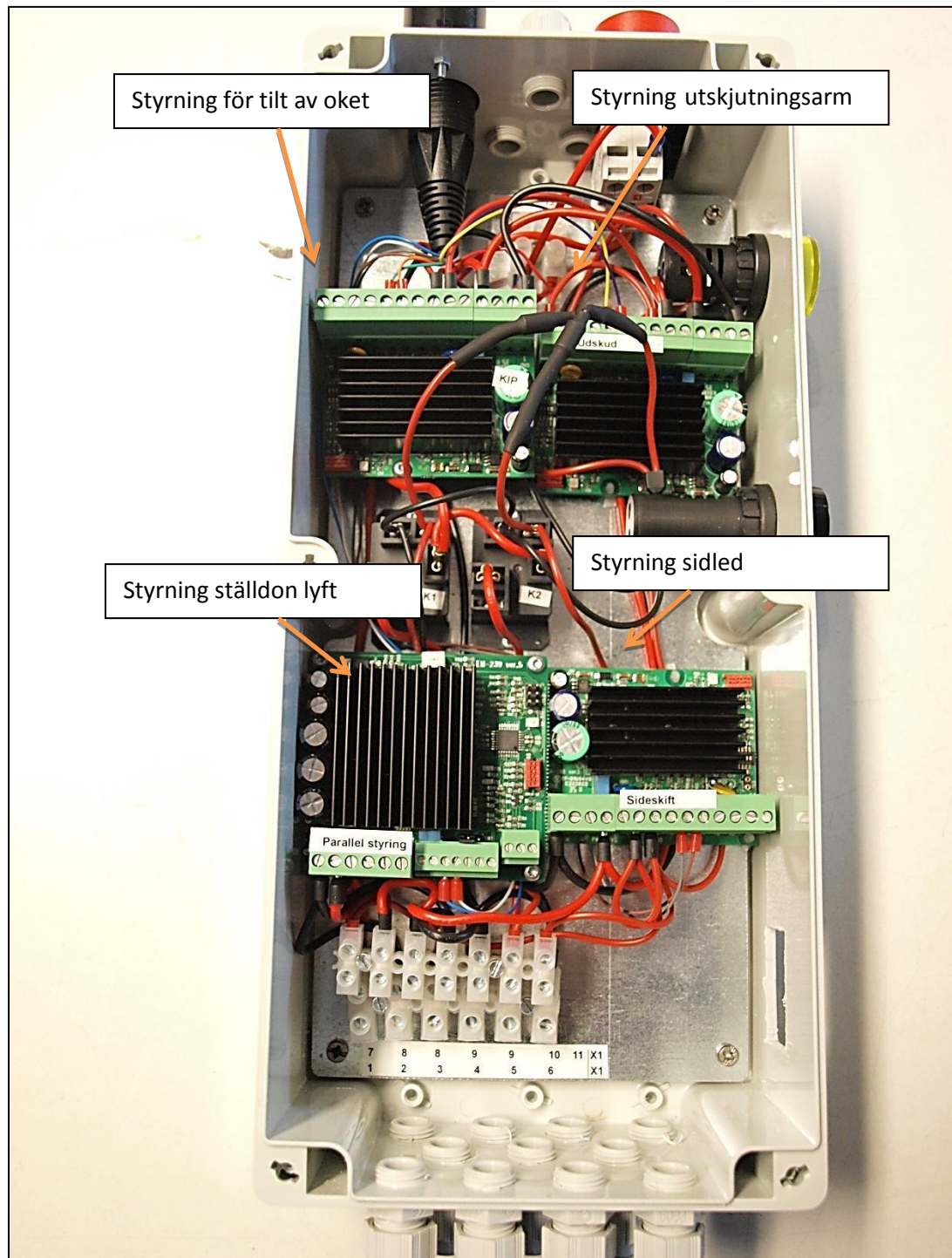
Också här ska alla kablar vara hela och sitta korrekt vid genomföringar m.m.



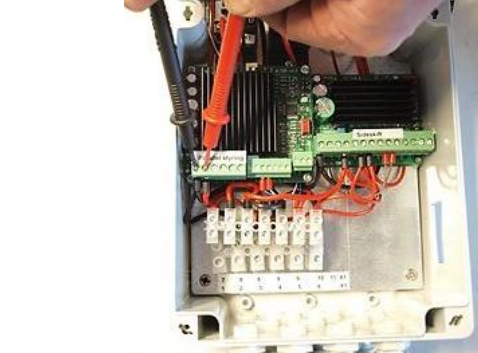
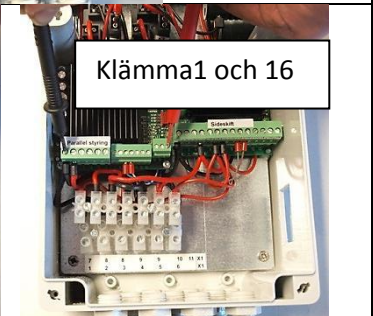
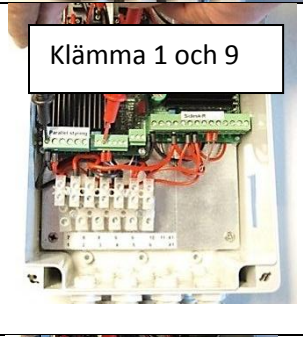
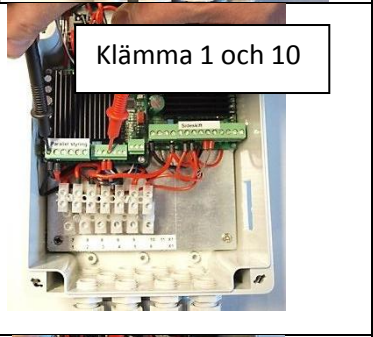
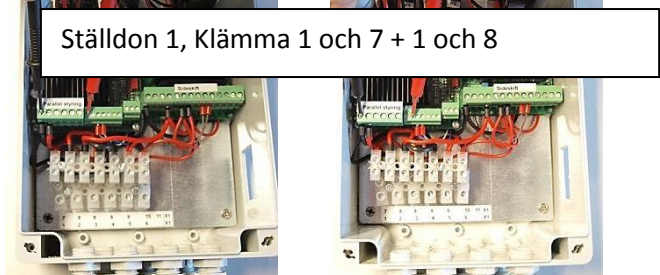
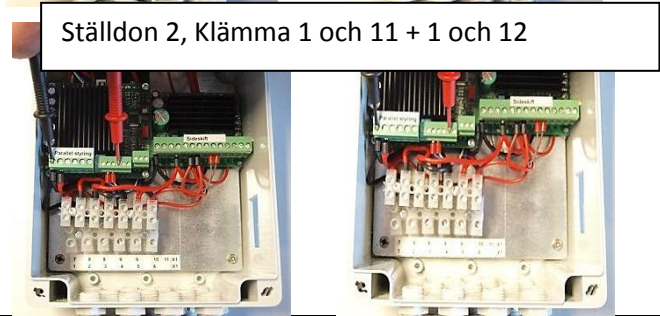
För att kontrollera denna aktuator ska skyddsskärmen avlägsnas. Vid bristande eller felaktig funktion kontrollera eventuella missljud och lösa ledningar.

Styrlåda för ställdon

Vid eventuella felindikation på rörelseschema av ställdon gör följande systematiska felsökning som beskrivs i de två följande sidor.

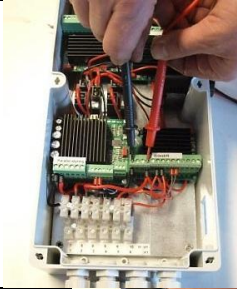


Parallelstyring (styrning för de 2 ställdonen)

Styrning för lyftställdon (2 st) Spänningskillnad mellan plint 1 och 2 skall vara + 24 Volt	
Lyftfunktionen/ställdonet bryts av säkerhetsbrytare eller nödstopp. Spänningskillnad mellan plint 1 och 13, samt plint 1 och 16 skall vara + 24 volt	 Klämma 1 och 13  Klämma 1 och 16
Kontrollpanelen aktiveras, upp och ner funktion. Spänningskillnad mellan plint 1 och 9, samt 1 och 10 skall vara + 24 volt	 Klämma 1 och 9  Klämma 1 och 10
Eventuella fel i "pulsen" från lyft ställdon kontrolleras genom aktivering av manöverpanelen i steg, samtidigt uppmäts spänningen vid plint 1 och 7, samt 1 och 8 för "Ställdon 1" För "Ställdon 2" på plint 1 och 11, samt 1 och 12 Mätinstrumentet växlar från 0 - 24 VOLT	 Ställdon 1, Klämma 1 och 7 + 1 och 8  Ställdon 2, Klämma 1 och 11 + 1 och 12

Styrning för enskilda ställdon (sidoförskjutning - tilt av oket - utskutning av armen)

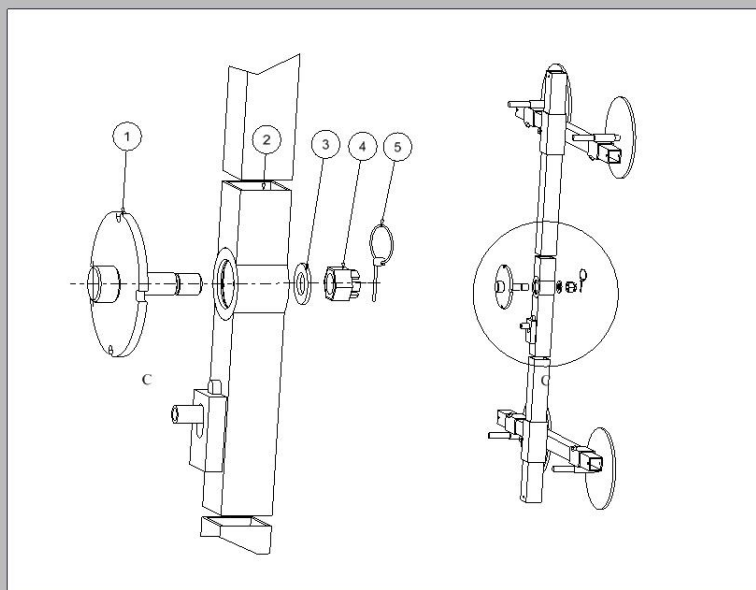
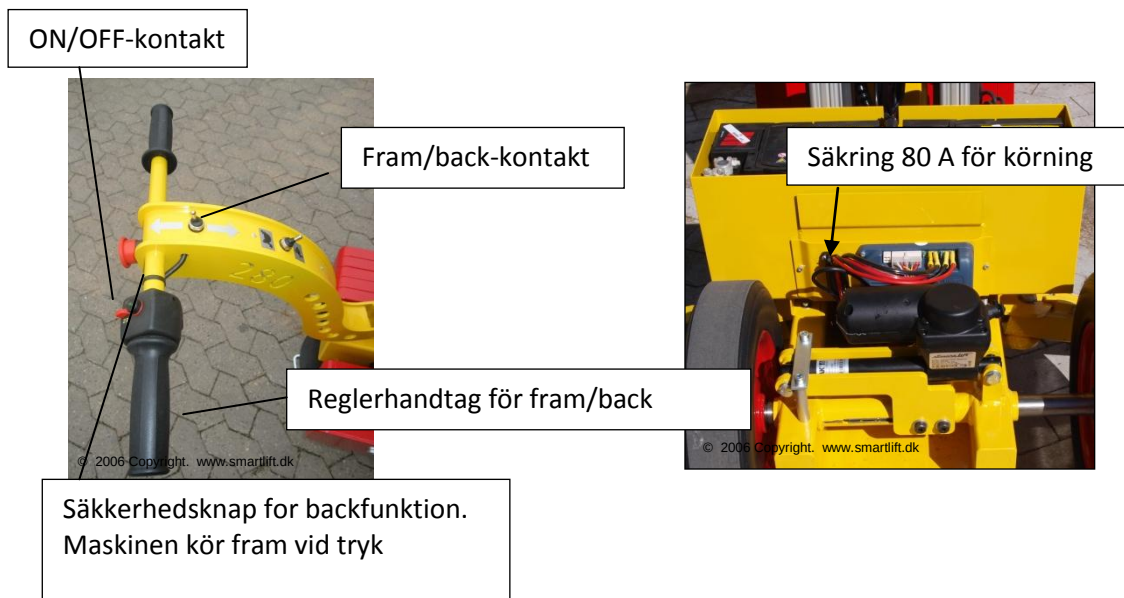
(Illustration på styrning av sidoförskjutning - samma gäller för att styra tilt och teleskoputskut)

Ingen respons på manövreringsreglaget sidoförskjutning, tippning av oket eller förlängning av armen Spänningsskillnad skall vara + 24 Volt (Plint 1 och 4)	Klämma 1 och 4 
Säkerhetsbrytare svarar inte, kontakt bruten Spänningsskillnad skall vara + 24 Volt på plint 1 och 6, samt 1 och 7	Klämma 1 och 6  Klämma 1 och 7 
Eventuellt fel på kontrollpanelen för rörelse av enskilt ställdon Spänningsskillnad skall vara + 24 Volt Vid plint 1 och 9, samt 1 och 10	Klämma 1 och 9  Klämma 1 och 10 
Kontrollpanelen aktiveras för önskad rörelse av tilt, sidoförskjutning eller in-utskjut av förlängningsarmen. Spänningskillnad mellan plint 2 och 3 skall vara + 24 Volt eller - 24 Volt	Klämma 2 och 3 
Inget rörelsereaktion, ingen av ovanstående mätningar konstateras. Spänningskillnad mellan plint 8 och 14 ska vara + 5 Volt Om inte styrnings kretskortet är defekt	Klämma 8 och 14 

3. Driftslopp vid körsektion

Om – ingen respons vid aktivering på reglerhandtaget (**inget klickljud**)

Kontrollera om huvudströmbrytaren är tänd – vrid medurs för att tända. Har den röda on/off-kontakten på reglerhandtaget satts i läge on (grön lampa lyser)? Är batterierna laddade (kontrollera indikatorn)? Är 80 amperesäkring vid sidan av motorstyrningen under skärmen längst fram på maskinen ok? Kontrollera om det finns synliga fel och skador på reglerhandtag og kablar. Det kan vara fel på handtaget eller styrenheten. Kontrollljus på kontakt kan visa felkod med olika blinksignaler (kontakte SmartLift)



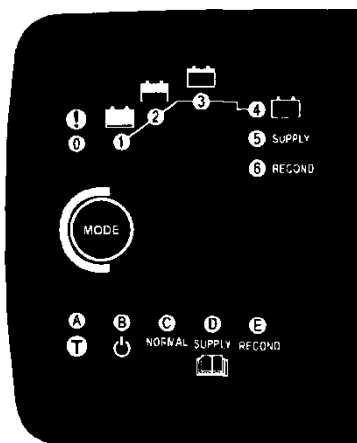
Batteriladdare CTEK Multi XT 14000

Laddaren er og ska vara inställd på "Normal".



För fullständig manual gå till: http://www.ctek.com/Manuals/300W_da.pdf

INDIKERINGAR:



Indikering	Beskrivning
0	Felstatus, laddning avbruten. Fel se nedan
1	Mjukstart
2	Bulkaddning
3	Absorptionsladdning
4	Underhållsladdning
5	Supply
6	Recond, rekonditionering av helt urladdade batterier
A	Laddning utan temperaturkompensation
B	Nätspänning ansluten
C	Normal
D	Supply
E	Recond

Felstatus

Laddaren går till felstatus om tiden för mjukstart är överskriden eller om batteriets självurladdning är för stor.

El-scheman

