

Bruksanvisning

Smart Lift



Modell/typ: **Smartlift 780 kg OUTDOOR GIANT – 2 000 W**

Smart Lift
DENMARK

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

Tel: +45 97 72 29 11 Fax: +45 97 72 39 11

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

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning	sida 2
Inledning	sida 3
EU-försäkran om överensstämmelse	sida 4
Transport/hantering/driftstart/förvaring	sida 5
Underhåll	sida 5
Tekniska data, Säkerhetsregler	sida 6–7
Översikt/Allmän beskrivning	sida 7–8
Manövrering av vakuumfunktion	sida 9
Manövrering av arm och ok	sida 9
Elektriska funktioner, vakuummätare och säkerhetsbrytare	sida 10
Laddare och batterifack	sida 11
Botten av maskinen	sida 12
Brytare och larm	sida 12–13
Trådlös manöverpanel för arm och ok	sida 14
Särskild uppmärksamhet	sida 15
Felsökning vid driftstopp av SmartLIFT GIANT, batteriladdare	sida 16–19
Motor och växel – diverse komponenter	sida 20–21
Lyftdiagram	sida 22
Elektriskt schema	sida 23–24
Diagram vakuumfunktion	sida 25
Diagram hydraulikfunktion	sida 26
Diagram för hydraulisk förgrening	sida 27
Batteriladdare	sida 28

Inledning

Lycka till med er nya Smart LIFT 780 OUTDOOR GIANT.

Smart LIFT är utformad och konstruerad så att användarna av produkten har största möjliga skydd mot olyckor.

Dessvärre finns det alltid vissa funktioner i en maskin som inte kan säkras. Därför finns det säkerhetsregler utformade i form av varningar i följande instruktion.

Läs dessa säkerhetsregler på följande sidor innan ni tar Smart LIFT Outdoor Giant i bruk, och presentera dem så att de som regelbundet använder maskinen garanterat följer varningarna och säkerhetsreglerna.

Med vänlig hälsning

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

www.smartlift.dk

EU-försäkran om överensstämmelse



Tillverkare och ansvarig för sammanställning av tekniska dokument:

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

försäkrar härmed att:

Maskin/anläggning: Lyftare

Modell/typ: **Smart Lift 780 OUTDOOR GIANT – 2 000 W**

Serienr: _____ Månad: _____ ÅR 2014

är tillverkad i enlighet med följande EG-direktiv

- Maskindirektivet 2006/42/EG
- Lågspänningsdirektivet 2006/95/EG
- EMC-direktivet 2004/108/EG

Följande standarder har använts:

SS/EN ISO 12100-1:2009	(Maskinsäkerhet – Grundläggande begrepp)
SS/EN ISO 12100-2:2009	(Maskinsäkerhet – Grundläggande begrepp)
SS/EN ISO 4413:2010	(Hydraulik – Allmänna regler och säkerhetskrav för system och deras komponenter)
SS/ISO/TR14121-2:2012	(Riskbedömning – Praktisk vägledning och exempel på metoder)
SS/EN 13857:2008	(Maskinsäkerhet – Riskområden och skyddsavstånd)
SS/EN ISO 3691-5:2009	(Manuellt drivna truckar)
SS/EN 13155/A1+A2:2009	(Lyftkranar – Säkerhet – Lösa lyftredskap)
SS/EN 60204-32:2008	(Maskiners elutrustning – Del 32: Särskilda fordringar på maskiner för lyftning)

Datum:

Underskrift:

Direktör Nicolai T. Jørgensen

Transport/hantering

Smart Lift Outdoor Giant är till för användning både inomhus och utomhus, men maskinen bör inte utsättas för kraftigt regn och snö.

Före transport ska all elektronik stängas av med huvudbrytaren.

Smart Lift ska sättas fast ordentligt i bilen/släpvagnen vid transport och skyddas mot direkt regn och snö.

Lyft ALDRIG under Smart LIFT med gafflar (truck o. dyl.)

Driftstart

Före driftstart ska vakuumslangar sättas i och batteriet laddas upp fullt.

Förvaring

Stäng alltid av Smart Lift med huvudbrytaren före förvaring. Smart Lift bör förvaras torrt.

Batterierna bör vara fullt uppladdade.

Underhåll

Lagen om service av lyftredskap föreskriver att man utför lagstadgad service och inspektion av maskiner varje år. Inspektionen ska helst utföras av tillverkaren och alltid göras efter tillverkarens anvisningar.

Maskinen har smörjnippel vid styranordningen och alla hydraulcylindrar. Dessa nippel ska regelbundet smörjas med fett.

Hydraulolja och tryckfilter ska bytas vid varje serviceinspektion.



Hydraulbehållare och tryckfilter



Tryckfilter

Tekniska data

Total höjd	1 500 mm
Total bredd	1 010 mm
Total längd	2 850 mm
Nettovikt	1 000 kg
Viktklossar	300 kg
Total vikt inkl. viktklossar	1 300 kg
24 V DC	
Laddare 230 V – CE-kontakt	

Säkerhetsregler

Daglig användning

Smart LIFT får bara användas av personer som har genomgått behörig utbildning i att använda maskinen och dess säkerhetsfunktioner.

Före användning ska användaren kontrollera att det inte finns några lösa föremål på maskinen, då detta är förenat med risk för haveri och fara.

WARNING! Vakuum!



Det är förenat med fara att arbeta vid maskinen om de olika säkerhetsanordningarna, vakuummätare och ljudlarm, är defekta. INGA föremål för lyftas förrän ljus- och ljudlarm har stoppats. Lyft INTE fuktiga eller infettade föremål med sugkopparna.



WARNING! Risk för vältning!



Maskinen SKA stå på bärkraftigt underlag och med stödbenen utfällda. Föremålet som lyfts ska ALLTID vara centrerat på oket. Körning med fastsugen last ska i all ojämn terräng göras med försiktighet, och utskjutarmen ska vara helt inkörd. Lyfthöjden vid körning ska ALLTID vara så låg som möjligt.



**VARNING! Explosionsrisk!**

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

**FARA!**

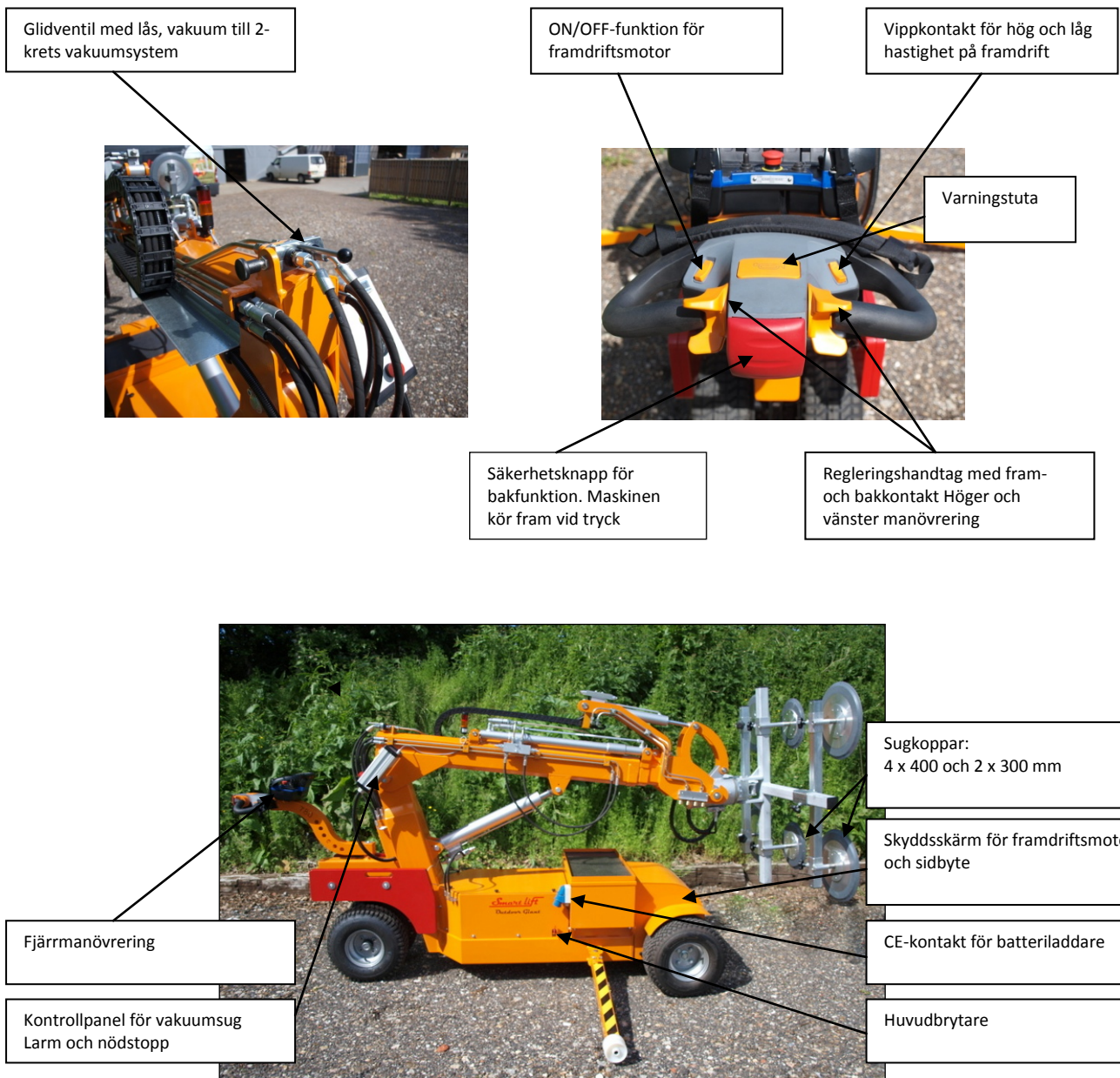
Det är strängt förbjudet att vistas under det upplyfta föremålet.

**FÖRBUD!**

Får INTE användas för att lyfta personer. Andra personer än maskinföraren får inte vistas i maskinens omedelbara närhet under körning.

Översikt/Allmän beskrivning





VIKTIGT!!!!!!

STÖDBENEN SKA ALLTID VARA UTFÄLLDA VID KÖRNING I TERRÄNG FÖR ATT FÖRHINDRA VÄLTNING.

VID LYFT PÅ HÖJDEN SKA STÖDBENENS SPINDLAR SPÄNNAS FAST MOT STABILT UNDERLAG.

Manövrering för VAKUUM-funktion:

Denna funktion slår på och av vakuum. Vakuumpumparna styrs av två vakuumstater.

De två vakuumpumparna är via vakuumstaterna inställda på att stanna vid 620 millibar.

Vakuumfunktionen manövreras med glidventil och säkerhetshakar, som sitter överst på själva den rörliga armen. För att aktivera vakuumsug trycker man in glidventilen. För att inaktivera **vakuumsuget** rycker man ut båda säkerhetshakarna och glidventilen dras tillbaka.

Manöverpanel för arm och ok:

Det är viktigt att användaren läser nedanstående funktionsbeskrivning, så att operatören är bekant med maskinens funktionssätt.

Smart LIFT manövreras manuellt. Maskinen har generellt sex funktioner för att röra armen, och dessa kan manövereras individuellt.

UPP/NER-funktion:

Denna funktion får armen att röra sig antingen upp eller ner. Rörelsen görs hydrauliskt.

LUT-funktion:

Denna funktion får föremålet att vridas vågrätt/lodrätt. Rörelsen utförs med hjälp av hydraulik.

UTSKJUTAR-funktion:

Rörelsen utförs via hydraulikcylinder som sitter över lyftarmen.

VRID-funktion för oket:

Rörelsen utförs via hydraulikmanöverdon som sitter vid änden av lyftarmen.

VIPP-funktion för oket:

Rörelsen utförs via hydraulikcylinder som sitter mellan oket och armen.

SIDFÖRSKJUTNINGS-funktion:

Rörelsen utförs via hydraulikcylinder som är placerad mellan de två främsta hjulen.

Elfunktioner:

STOPP/NÖDSTOPP-funktion:

Nödstoppknappen sitter på kontrollpanelen för vakuummanometer och batteriindikator. Knappen stänger av både vakuum, hydraulik, elektrisk styrning och framdriftsmotor.

HUVUDBRYTARE:

Sitter på höger sida av maskinen, precis intill batterifacket. Vrid handtaget för att bryta alla elektriska funktioner.

FRAMDRIFTSMOTOR:

Framdriftsmotorn aktiveras med on/off-kontakt som sitter på styrhandtaget. Därefter aktiveras reglagehandtagen till vänster eller höger på styrhandtaget.

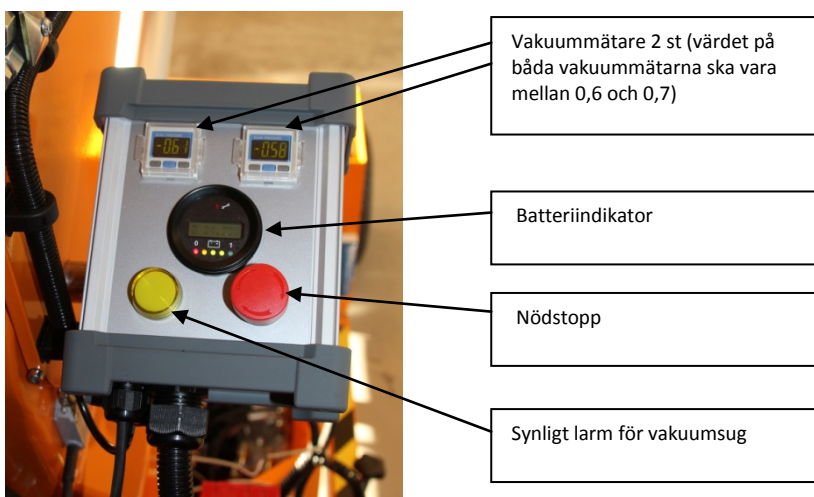
FRAM- OCH BAK-funktion:

Vippkontakt uppåt: OUTDOOR GIANT kör framåt. Vippkontakt nedåt: maskinen kör tillbaka.

SÄKERHETS-funktion:

När säkerhetskontakten aktiveras stannar vagnen och kör framåt.

Vakuummätare och säkerhetsbrytare



Laddare

Batteriladdare 24 volt sitter under
ovansidan av maskinstommen



220 volts anslutning via 3 pols
CE-kontakt

Huvudbrytare för alla
elfunktioner



Batterifack



4 st 12-voltsbatterier – serie- och
parallellkopplade för 24 volts

I batterifacket finns en snabb
felsökningshjälp om ett
driftstopp skulle inträffa

Längst ner i maskinen



Brytare och larm

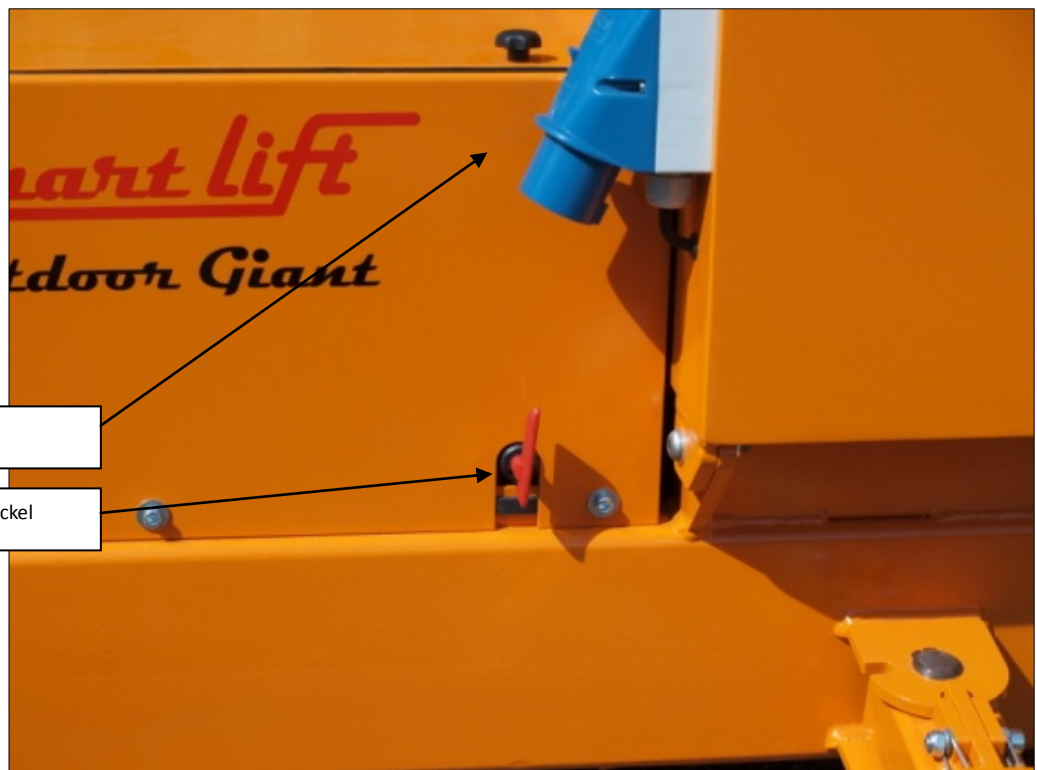
Smartlift SL 780 är försedd med Faber CLG SR Load Limiter (lyftbegränsning).

Vid överbelastning under lyft händer följande:

- | | |
|------------------------------|--|
| 90 % överbelastning | Den gula lampan blinkar
– Varning, lyftaren är nära överbelastning. |
| 100 % överbelastning: | Den röda lampan blinkar och en larmsignal ljuder
– Lyftaren kan bara skjuta in utskjutarmen tills överbelastningen är avhjälpt. |



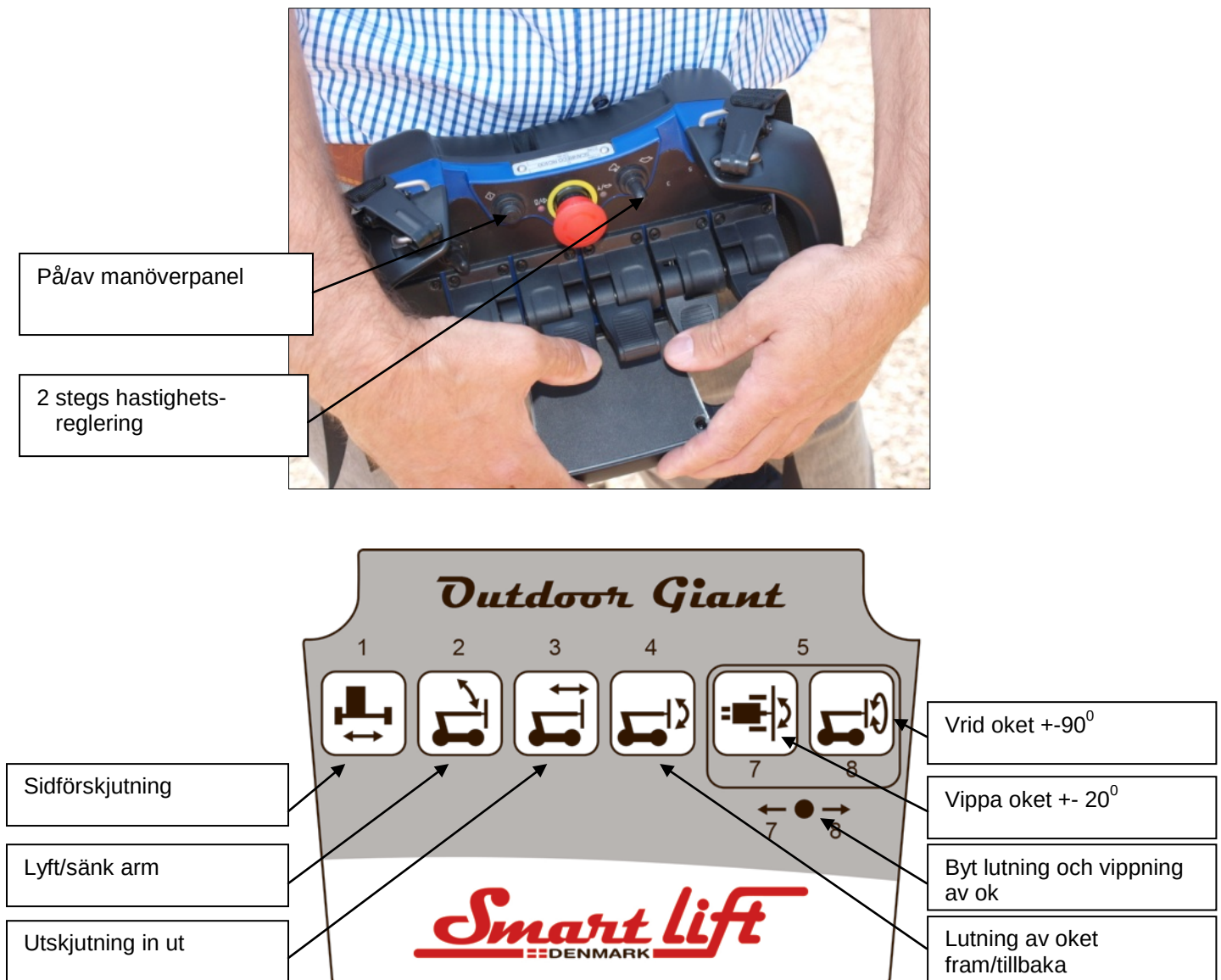
Det finns 2 röda nödstoppknappar på maskinen.



CE-kontakt för batteriladdare

Huvudbrytare med avtagbar nyckel

Trådlös manöverpanel för arm och ok

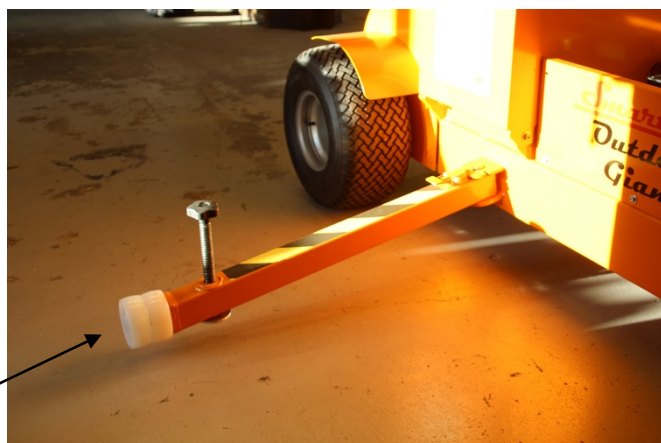


- ✓ Den trådlösa manöverpanelen kan tas av från styret så att manövreringen av maskinen kan göras på avstånd från lyftaren.
- ✓ Se alltid till att batteriet till den trådlösa manöverpanelen är uppladdat.
- ✓ Kom alltid ihåg att trycka på manöverpanelens on/off-knapp innan lyftaren börjar användas.
- ✓ Kontrollera att nödstoppknappen är i rätt position för att starta upp lyftaren.
- ✓ Det är viktigt att ha manöverpanelens rem över axeln så att man inte tappar panelen.
- ✓ När manöverpanelen används på avstånd från lyftaren är det viktigt att alltid hålla ett öga på lyftarens position, så att farliga händelser inte inträffar p.g.a. oavsiktliga lyft.

Var uppmärksam på detta vid körning med OUTDOOR GIANT



**STÖDBENEN SKA VARA UTFÄLLDA VID KÖRNING I TERRÄNG,
OCH ALL KÖRNING I TERRÄNG SKA UTFÖRAS MED
FÖRSIKTIGHET**



**VID LYFT PÅ HÖJDEN SKA STÖDBENEN VARA UTFÄLLDA OCH
SPINDLARNÄ SKA SPÄNNAS MOT FAST UNDERLAG!**

Felsökning vid driftsstopp

Varje gång ett fel inträffar på Smartlift OUTDOOR GIANT ska först följande undersökas:

- Har något synligt gått sönder eller är onormalt vid maskinen? Förekommer det ev. oljud?
- Är batterierna uppladdade och huvudbrytaren påslagen? (On/off-knappen på framdriftshandtaget ska vara påslagen (lysande) för att avläsa batterispänningen på batteriindikatorn)
- Har en av nödstoppknapparna avbrutit maskinen?
- Har CLG SR Load Limiter avbrutit maskinen p.g.a. överbelastning?
- Är slanguppsättningen intakt och korrekt inkopplad?

Felsökning och avhjälpande av fel delas in i **3 överordnade kategorier:**

1. **Vakuüm** (maskinens förmåga att suga till sig föremålen)
2. **Styrningen av rörelserna via manöverpanelen:** lyftarmens upp- och nedfunktion, lyftarmens utskjutning, lutning och vridning av ok, sidförskjutning av maskinen (hydraulikfunktioner).
3. **Framdriftsstyrningen med regleringshandtag:** maskinens fram- och bakfunktion



1. Driftstopp i vakuumsystemet



Glidventil med säkerhetslås för aktivering och inaktivering av vakuumsug.

Vakuumsuget ska på båda vakuummätarna vara ca -0,62 (mellan 0,6 och 0,7)



Om vakuumpumparna inte vill köra.

Kontrollera alltid att det är ström till maskinen och att den inte har avbrutits med brytaren eller av en säkring i styrdosan. Det kan också vara fel på pumpens relä.

Om vakuumpumparna kör konstant.

Kontrollera att glidventilen är stängd (ska vara stängd för att skapa vakuum). Avläs vakuummätaren (ska vara ca -0,60)

Om vakuummätarvärdet konstant är ca -0,7 eller mer.

I så fall är det fel på vakuumvakten.

Om vakuummätarvärdet konstant är ca -0,55 eller mindre och pumpen kör.

I så fall är det fel på en av vakuumpumparna eller en otät slanganslutning mellan kontraventil och vakuumpump.

Om vakuummätarvärdet sjunker efter att huvudbrytaren stängts av och glidventilen stängts. I så fall är det fel i form av otäthet mellan glidventil och kontraventil. Vakuummätare, glidventil eller vakuumstat kan vara defekt. Om slangar är avmonterade vid kopplingarna och trycket fortsatt sjunker, ligger felet vid glidventilen.

Om vakuumpumpen startar och kör konstant, ev. med fallande tryck, när glidventilen öppnas i samband med fastsugning av föremål.

Kontrollera att alla sugkoppar ligger an korrekt mot föremålet. D.v.s. att varje enskild sugkopp är parallell med föremålet och ingen del av sugkopparna sticker ut utanför föremålet (VIKTIGT!).

Om vakuumpumpen startar och stannar med mycket korta mellanrum.

Montera av spiralslangarna vid kopplingarna och stäng glidventilen, om inte detta redan är gjort. Om vakuumpumpen fortsätter starta och stanna med mycket korta mellanrum kan det vara fel på kontraventilen

Om vakuumpumpen startar och kör och stannar med korta mellanrum, ev. med fallande undertryck på en eller båda vakuummätarna, när glidventilen öppnas efter korrekt tillsugning av föremålet.

Stäng glidventilen. Koppla från den ena vakuumkretsen vid slangkopplingen och öppna därefter glidventilen för vakuumsug igen. Om vakuumsuget på vakuummätaren för frångkopplad krets nu är konstant -0,6, är det fel på slanguppsättningen eller på sugkopparna i den frångkopplade vakuumkretsen. Testa samma procedur vid fel på det andra vakuumkretssystemet. Lyssna ev. efter otätheter.

2. Driftstopp för rörelsestyrningen via manöverpanel

Batteriet är urladdat och måste laddas upp.

Nödstopp är aktiverat.

Av/på-kontakten är påverkad.



Fel på hydraulisk/elektrisk styrning – gör följande: Avläs felkoder och ring till Smartlifts service/återförsäljare.

Se återförsäljare på www.smartlift.dk



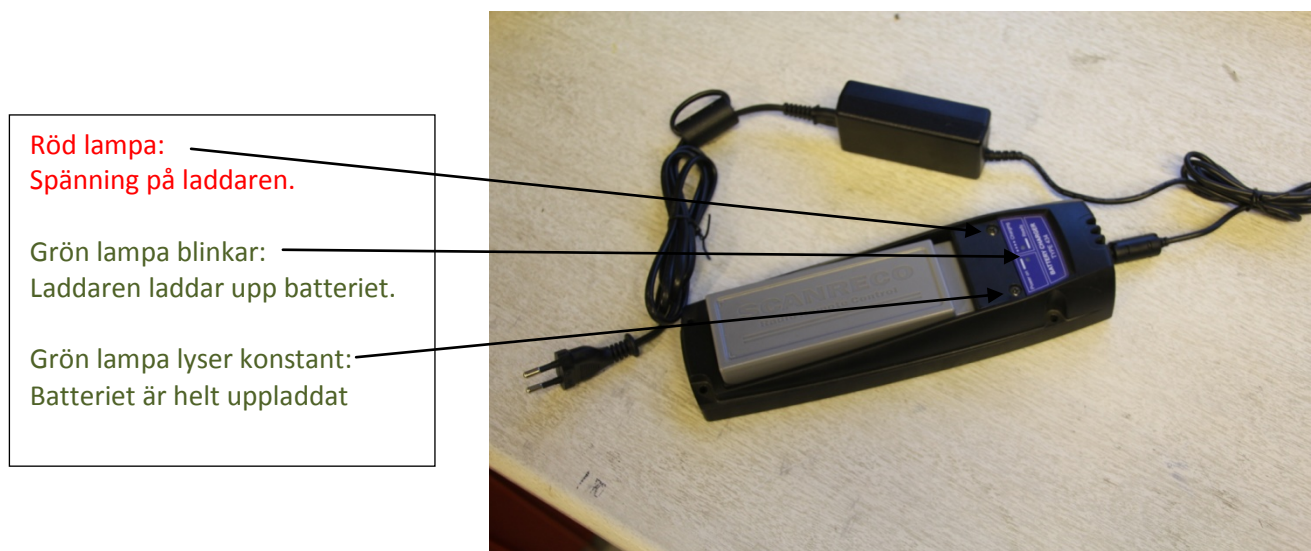
3. Driftstopp vid framdriftssektionen

Om det inte är någon reaktion vid aktivering med regleringshandtag

Kontrollera om huvudbrytaren är påslagen – vrid medsols för att sätta på. Är vipkontakt på styrhandtaget för on/off satt på on? Är batterierna uppladdade (kontrollera indikatorn)?



Batteriladdare till trådlös manöverpanel



Motor och växel



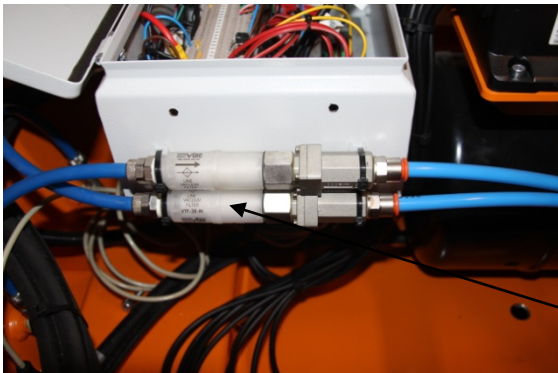
24 volts anslutning

2 000 watts motor

Växellåda

Elektrisk broms

Div. komponenter



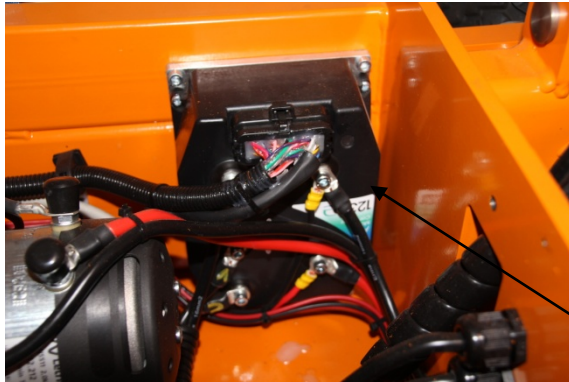
2 st vakuumfilter

Hydraulpump

Relä för elmotor

2 000 watts elmotor

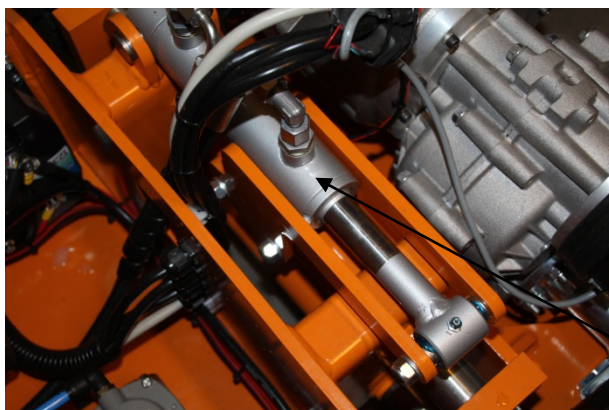




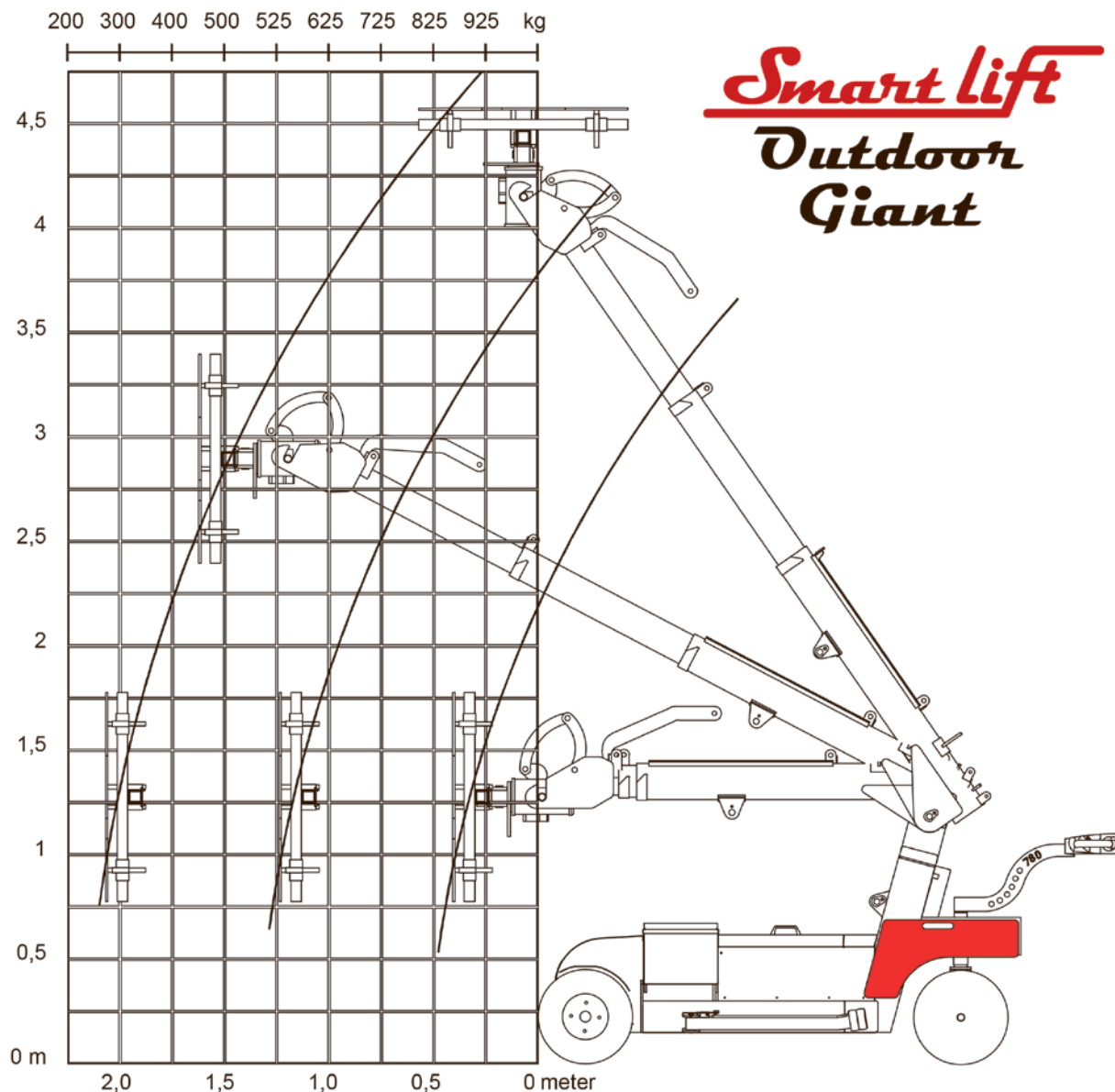
Motorstyrning



2 st vakuumpumpar



Sidförskjutningscylinder



- ✓ Utsätt aldrig lyftaren för större viktbelastning än vad som beskrivs i ovanstående lyftdiagram.
- ✓ Försäkra dig om att underlaget är stabilt och plant – inte minst vid lyft på höjden.
- ✓ Sug alltid fast föremålet centrerat på oket.
- ✓ Undvik skevt vridande lyft, så att lyftaren inte påverkas oavsiktligt.
- ✓ Var uppmärksam på klämrisker när lyftarens funktioner är aktiva.
- ✓ Håll ett öga så att andra personer inte oavsiktligt visats i närheten av lyftaren när den aktiveras/körs.
- ✓ Var aktsam och undvik att utsätta dig själv och andra för farliga situationer när lyftaren används.

Elektriskt schema

Styrström till reläer	Pump 1	1	Diod till nr 3		
	Pump 2	2	Diod till nr 4		
Ljudgivare i kopplingsdosa	Röd	3	Brun vakuumlampa i instrumentpanel		
		4			
Tuta	Brun	5			Blå + från styr-/tutkontakt
	Fri	6			Fri
Bypass på hydraulpump	Brun +	7			DV1/Bypass + (scanreco)
	Blå -	8			DV2/Bypass - (scanreco)
Relä på hydraulmotor	Brun +	9			EX2.3 Startrelä(scanreco)
	Blå -	10			EX2.5 Negativ - (scanreco)
6/2 skiftventil på arm	Brun +	11			EX2.4 6-vägsventil (scanreco)
	Blå -	12			EX2.10 Negativ (scanreco)
Toppswitch	Brun +	13			EX2.8 Toppswitch (scanreco)
Från framdriftsmotor	Brun	14	J.13 Röd/blå	Motorstyrning	
	Blå	15	J.5 Tjock rosa		
	Gul	16	J.8 Tjock grön		
	Grön	17	J.7 Tjock svart		
	Rosa	18			
	Grå	19	J.32 Röd/grön		
	Röd	20	J.26 Brun		
	Vit	21	J.31 Grå/blå		
Från styre	Gul	22	J.24 Gul/röd		
	Brun	23	J.11 Rosa		
	Vit	24	J.33 Rosa/svart		
	Grå	25	J.16 Grå/svart		
	Röd	26	Grön + från nödstopp		
	Grön	27	J.1 Tjock röd		
	Blå	28	J.22 Lila/röd		
Programmeringskontakt	Grön	29	J.29 Grön		
	(Rosa) Svart	30	J.7 Svart (ljus från nr 17)		
	Blå	31	J.28 Blå		
	Röd	32	J.25 Röd		
Utskjutsswitch på arm	Gul	33	Ledning 1.	Utskjutsswitch (Faber-com)	
	Svart	34	Ledning 2.		
Instrumentpanel/lampa	Brun	35	Ledning 1. +	Lampa (Faber-com)	
	Grå	36	Ledning 2. - 90 % belastning		
	Gul	37	Ledning Gul/grön - 100 % belastning		
	Fri	38	Fri		
	Fri	39	Fri		
	Fri	40	Fri		

Instrumentpanel

Röd + från kopplingsdosa	Nödstopp	Grön till klämma 26
--------------------------	----------	---------------------

Gul – från kopplingsdosa	Vakuumlampa	Brun till klämma 3
--------------------------	-------------	--------------------

Grå + från kopplingsdosa	Batteriindikator
Vit – från kopplingsdosa	
Blå signal	

Blå +	Lampa	Brun till klämma 35
Svart - = Gult ljus	till	Grå till klämma 36
Brun - = Rött ljus	överbelastning	Gul till klämma 37

Ledning 1	Topp-switch	Röd + från kopplingsdosa
Ledning 2		Blå till klämma 13

Röd + till nödstopp

Grön + retur från nödstopp till kl 26

Gul - Lampa till vakuum

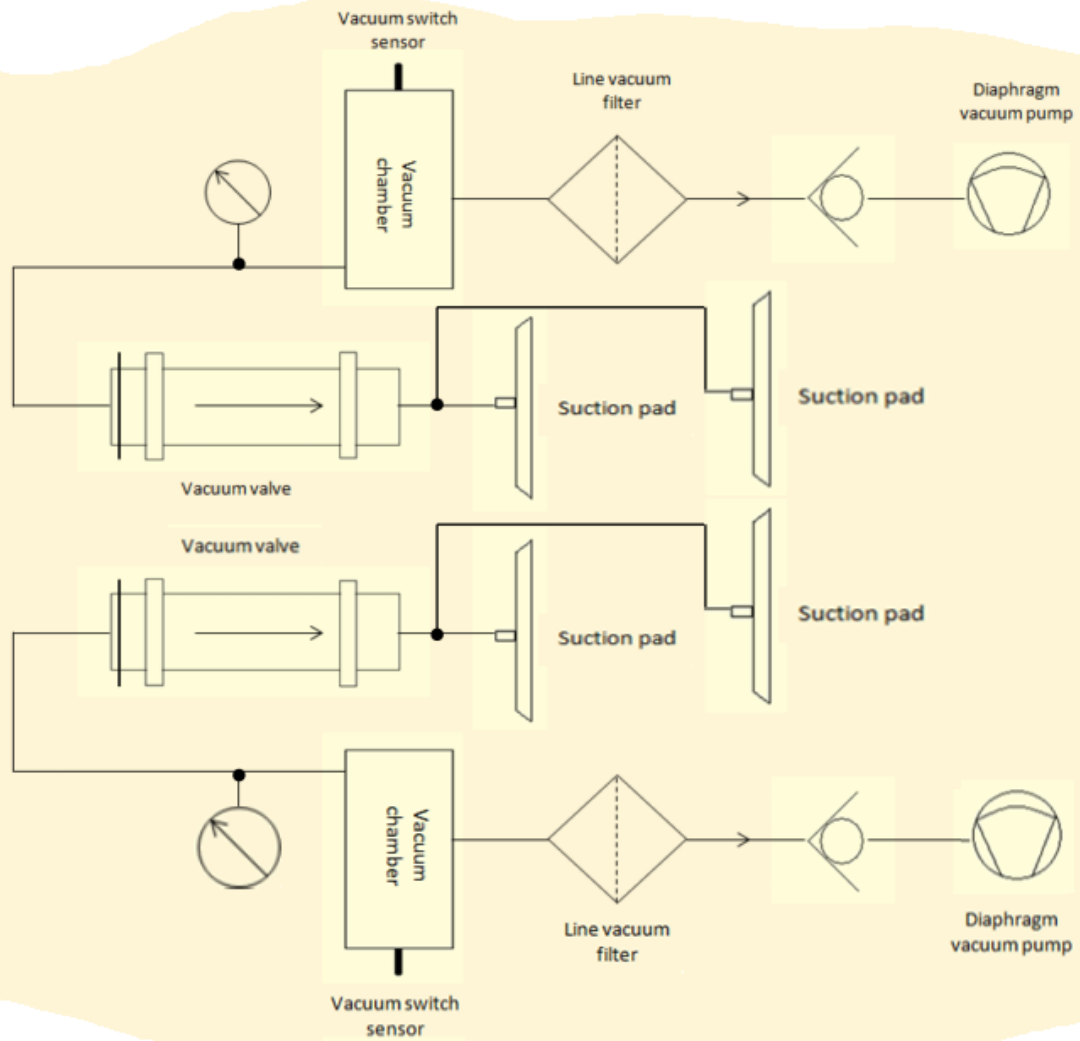
Brun + Lampa till vakuum

Grå batteriindikator ben 5

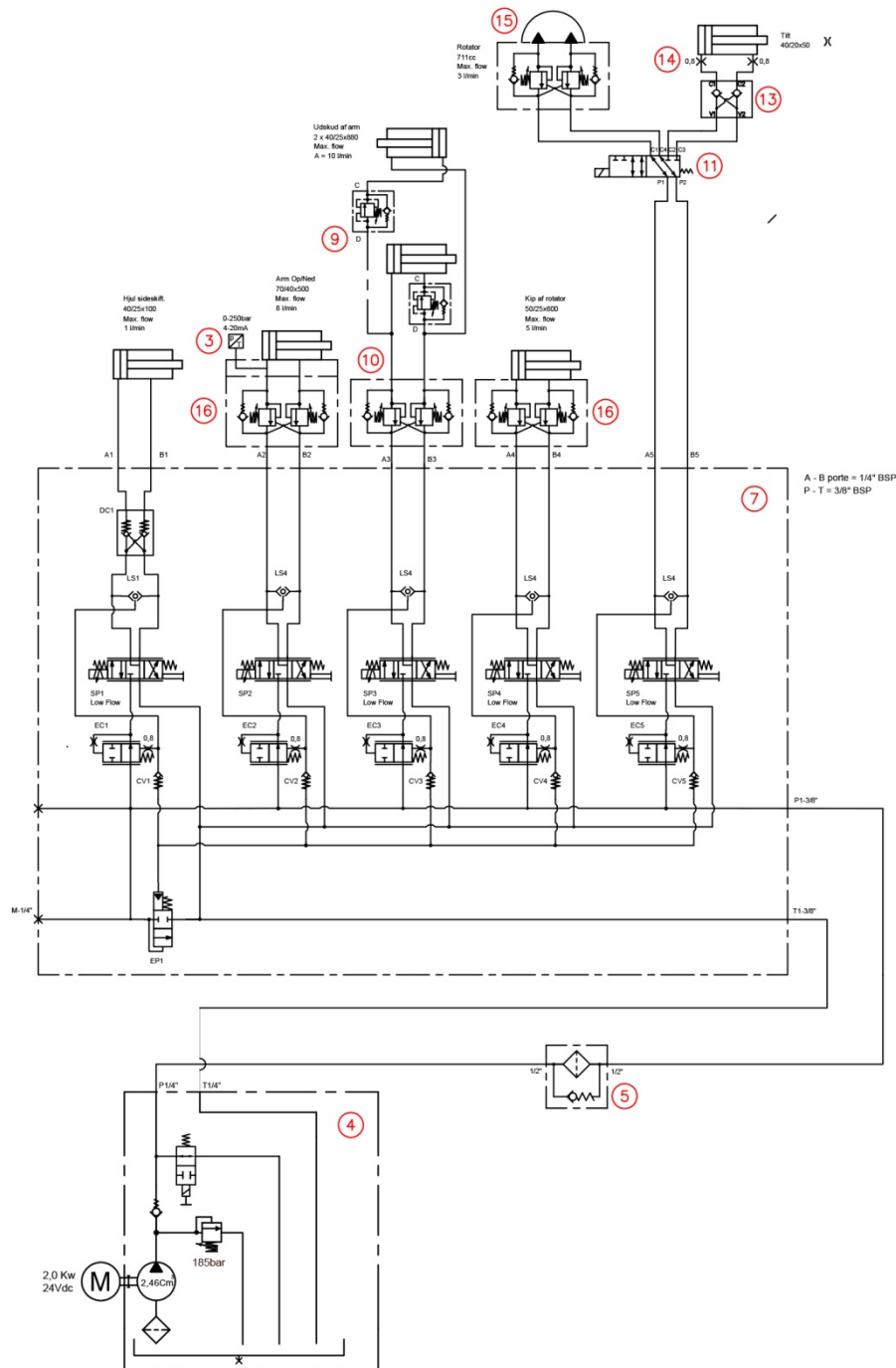
Vit batteriindikator ben 6

Blå batteriindikator signal ben 8

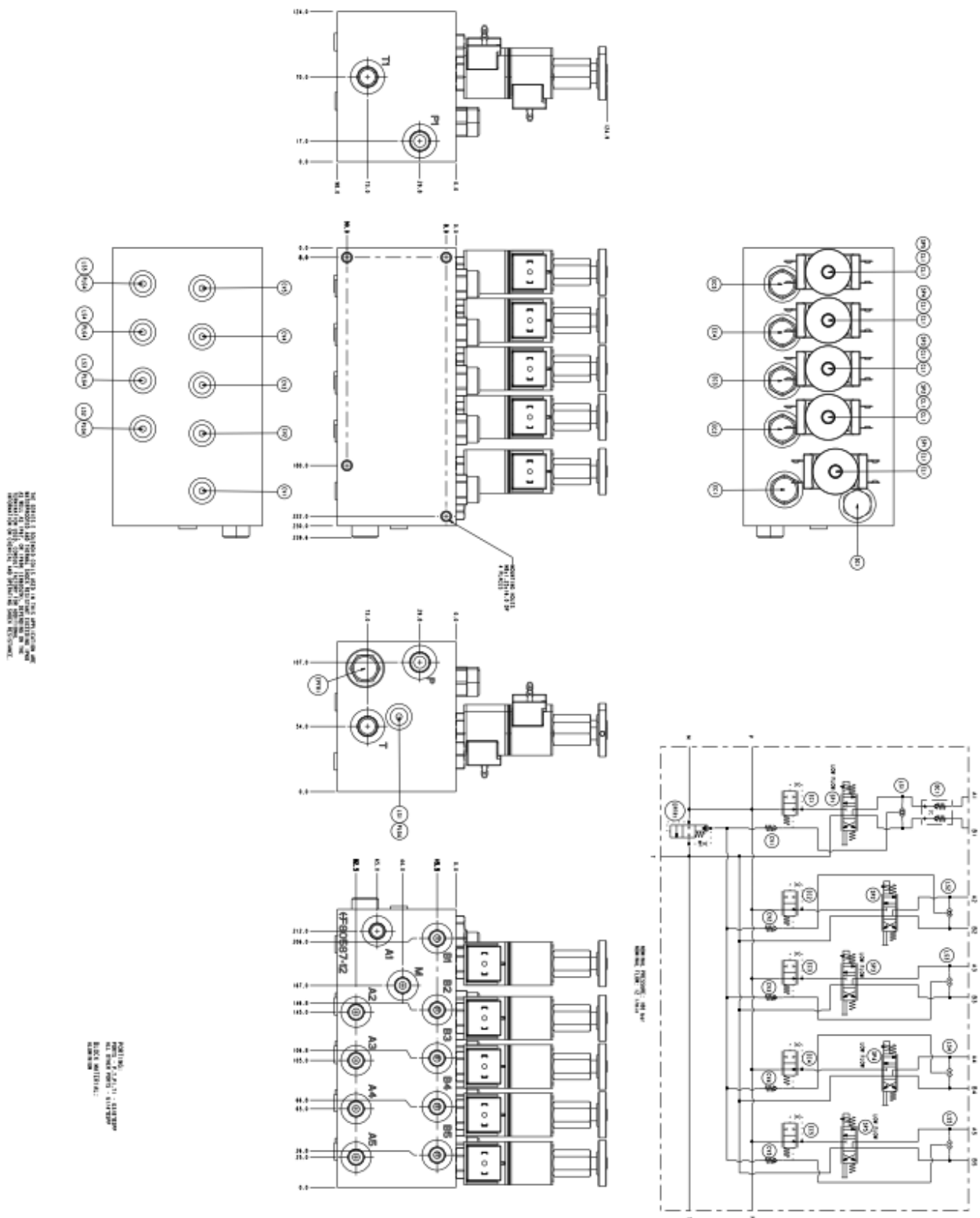
Vakuumsystem



Hydraulikdiagram



Hydraulisk förgrening



Batteriladdare I-2440

Indikatorer, laddar inte

			<i>Kort blinkning/sekund ½ s på, ½ s av</i>	<i>Huvudnät anslutet, inget batteri anslutet. Batteri anslutet, huvudnät fråkopplat. *</i>
				
				
			<i>Snabbt blinkande</i>	<i>Batterifel!</i>

*) På vissa modeller är den gröna LED: en av när huvudnätet är fråkopplat.

Indikatorer, laddar

			<i>Stadigt</i>	<i>Batteriet fulladdat, laddaren i batteriunderhållsläge (se dokumentation med laddningskurva)</i>
			<i>Långsamt blinkande</i>	<i>Absorptionsladdning. Konstant spänning medan strömmen minskar.</i>
			<i>Snabbt blinkande</i>	<i>Efterladdning. Konstant ström tills slutspänningen har nått</i>
			<i>Långsamt blinkande</i>	<i>Bulkaddning. Konstant strömladdning. Spänningen stiger.</i>
			<i>Snabbt blinkande</i>	<i>Batterifel!</i>