

Användarmanual

Smart Lift®



Modell/typ:

SL 208 Compact

Smart Lift
DENMARK

N.A. Christenssensvej 39, DK-7900 Nykøbing Mors
Tel.: +45 97 72 29 11 E-post: smart@smartlift.dk
www.smartlift.dk

Innehållsförteckning

1.0 - Inledning.....	4
2.0 - EU-försäkran om överensstämmelse	5
3.0 - Uppackning av SL 208 Compact	6
3.1 - Transport och flytt av maskinen.....	6
3.2 - Idrifttagning av maskinen.....	6
3.3 - Förvaring av maskinen.....	6
3.4 - Fysiska mått på SL 208 Compact i transportläge.....	7
4.0 - Tekniska data.....	7
4.1 - Lyftkapacitet och lyftschema.....	7
4.2 - Lyftkapacitet på olika standard sugkoppsdimensioner	8
4.3 - Maskinens egenvikt	8
4.4 - Fysiska mått på maskinen, driftklar	8
4.5 - Hjultryck mot underlaget	8
4.6 - Drifttid av maskinen	8
4.7 - Elförsörjning	8
4.8 - Uppladdning av maskin och anslutning till elnätet	9
5.0 - Allmänna säkerhetsregler och operatörens ansvar	9
5.1 - Vindbelastning.....	10
6.0 - Maskinens huvudkomponenter	11
7.0 - Uppstart av maskinen.....	12
7.1 - Använda körfunktionerna.....	12
7.1.1 Dödmansknapp.....	13
7.1.2 Stoppkontakt vid påkörning bak.....	13
7.1.3 Manuell frånkoppling av elektrisk broms.....	13
7.2 - Använda lyftfunktioner mm.	14
7.2.1 - Använda manuella funktioner:.....	14
7.3 - Använda vakuumsystemet	14

7.3.1 - Placering/inställning av vakuumok.....	15
7.3.2 - Suga fast last/föremål	15
8.0 – Säkerhet.....	16
8.1 - Lagstadgad inspektion	16
9.0 - Driftstopp och fel på maskinen	17
9.1 Manuell fråkoppling av broms.....	17
9.2 - Viktgränser	18
10.0 – Vacuum diagram.....	19
11.0 – Wiring diagrams.....	20
12.0 - Maintenance, service and lubrication plan	22
12.2 - Static test load SL 208 Compact	25
13.0 - Extra accessories for SL 208 Compact	25

1.0 - Inledning

Lycka till med din nya Smart Lift "SL 208 Compact". En maskin som vi är övertygade om att du kommer bli väldigt nöjd med. SL 208 Compact är utvecklad efter ordspråket "Keep it simple", vilket innebär att vi har skapat en mycket enkel, kompakt och driftsäker maskin.

Syftet med SL 208 Compact är att uppfylla ett behov på marknaden för en fysisk liten självkörande lyftmaskin som enkelt kan tas med till t.ex. byggarbetsplatsen eller någon annan industri. SL 208 Compact styrs med en joystick, och med en bredd på 73 cm och en vändradie på endast 87,5 cm, kommer SL 208 Compact enkelt förbi även i de trängsta passager.

Utan att använda verktyg kan maskinen enkelt demonteras för transport eller förvaring. Vakuumoket lyfts av och placeras i fästena på maskinens sida, därav namnet "Compact". Med hjälp av körramper kan SL 208 Compact själv backa in i skåpet på små transportbilar.

I standardutförandet är SL 208 Compact utrustad med ett vakuumok för lyft och hantering av föremål som kan hanteras med vakuum, som t.ex. glas, fönster, bordsskivor, stenplattor mm. Som alternativ eller supplement till vakuumoket kan en lyftkrok eller pallgafflar monteras på SL 208 Compact, så att SL 208 Compact kan användas som en mini-mobilkran eller mini-gaffeltruck. Dessa funktioner gör det möjligt att använda SL 208 Compact till en lång rad andra lyft-, transport-, och hanteringsuppgifter inom bygg, industri och service. Möjligheterna är många och det är endast fantasin som sätter gränserna.

Om du tvekar på om din uppgift kan utföras med SL 208 Compact får du mer än gärna kontakta våra säljare och diskutera vilka möjligheter som finns eller eventuellt kan ordnas.

SL 208 Compact kan naturligtvis förstöras eller hanteras felaktigt så att det uppstår farliga situationer med risk för skada på personer eller utrustning. För att undvika dessa tråkiga situationer är det viktigt att operatören sätter sig in noga i: Manövrering, säkerhet och underhåll av SL 208 Compact, samt att alla varnings- och säkerhetsföreskrifter åtföljs.

1.1 - Viktiga begrepp och definitioner:

Text som är skriven med röd kursiv stil är viktiga säkerhetsmässiga instruktioner som måste följas

<i>Maskinen</i>	<i>SL 208 Compact</i>
<i>Föremålet</i>	<i>Är den last eller det medie som hanteras med maskinen, som t.ex.: Fönsterparti eller liknande</i>
<i>Operatör</i>	<i>Är den person som styr maskinen och som har det fulla ansvaret för säkerheten.</i>
<i>Vakuumok</i>	<i>Är en samlad beteckning på ok, travers och sugkoppar.</i>
<i>Hjullast</i>	<i>Det tryck i kg som hjulet trycker med mot underlaget vid olika situationer, se avsnitt 4.5</i>
<i>Vindlast</i>	<i>Vindens påverkan på lasten och maskinen, se tabell avsnitt 5.1</i>
<i>Hålltid</i>	<i>Den tid maskinen ska kunna hålla lasten när strömmen har brutits</i>
<i>SWL</i>	<i>Safety Working Load = På svenska "Säker lyftkapacitet"</i>

2.0 - 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: **Vakuum lyftok**

Modell/typ: **SL 208 Compact**

Serienr: _____ Månad: _____ ÅR: _____

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 12100:2011	Maskinsäkerhet - Allmänna principer för konstruktion - Riskvärdering och riskreducering
SS/EN ISO 3691-5:2015	Industripallyftare - Säkerhetskrav och verifikation - Del 5: Pallyftare med gående operatör.
SS/EN 13857:2008	Maskinsäkerhet – Riskområden och skyddsavstånd.
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:

Smart Lift
— DENMARK —

N.A. Christensensvej 39, DK-7900 Nykøbing Mors
Tel. +45-97722911, E-mail: smart@smartlift.dk

Direktör Nicolai T. Jørgensen

3.0 - Uppackning av SL 208 Compact

Kontrollera direkt efter mottagandet av maskinen att den inte har några transportskador.

Ta försiktigt bort packmaterialet från maskinen. Var uppmärksam på att det finns mjuka sugkoppar, slangar mm. som kan skadas av kniv eller sax.

Kontrollera vänligen i samband med uppackning av maskinen att den är intakt och att alla delar medföljde leveransen. Om det finns synliga skador eller om det saknas något på SL 208 Compact ska detta genast meddelas säljaren så att han snarast kan ta hand om detta.

1 st. SL 208 Compact består av följande delar:

- 1 st. Maskin typ SL 208 Compact
- 1 st. Vakuumok med 2 traverser och 4 sugkoppar med slangar
- 1 st. Användarmanual
- 1 st. EC-kabel till

Användarmanual finns och förvaras i bagageutrymmet framtill på maskinen.

3.1 - Transport och flytt av maskinen

Maskinen är utrustad med ett lyftbeslag. Lyft endast maskinen i detta beslag.

Om maskinen ska transporteras är det viktigt att den surras fast ordentligt. Använd surrningsbeslagen framtill och surrningshålen baktill, samt vid behov lyftbeslaget. Vi rekommenderar surrningsstroppar vid säkring.

OBS! *Lyft aldrig rakt under maskinen med pallgafflar eller liknande.
Maskinen är inte vattentät så den ska skyddas mot väder och vind vid användning och transport.*

3.2 - Idrifttagning av maskinen

Läs och förstå bruksanvisningen innan maskinen tas i bruk. Vid tveksamheter, kontakta säljaren.

Maskinens garanti förfaller om maskinen utsätts för överlast, felaktig användning eller om det används delar till maskinen som inte är auktoriserade/ej original. Detsamma gäller om ej kompetenta personer gör ingrepp på maskinen.

3.3 - Förvaring av maskinen

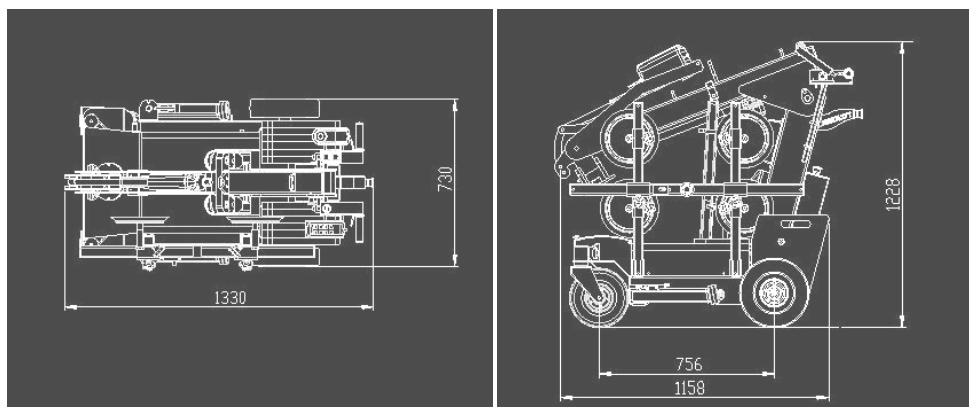
Maskinen ska vara avstängd på huvudströmbrytaren så att batterierna är fränkopplade.

Placera maskinen torrt och gärna i en tempererad lokal.

Maskinens batterier sätts på laddning så att de är fullständigt uppladdade innan maskinen förvaras.

Kom ihåg! *Ladda batterierna med ca 4 veckors intervall, även när maskinen är i förvaring.*

3.4 - Fysiska mått på SL 208 Compact i transportläge

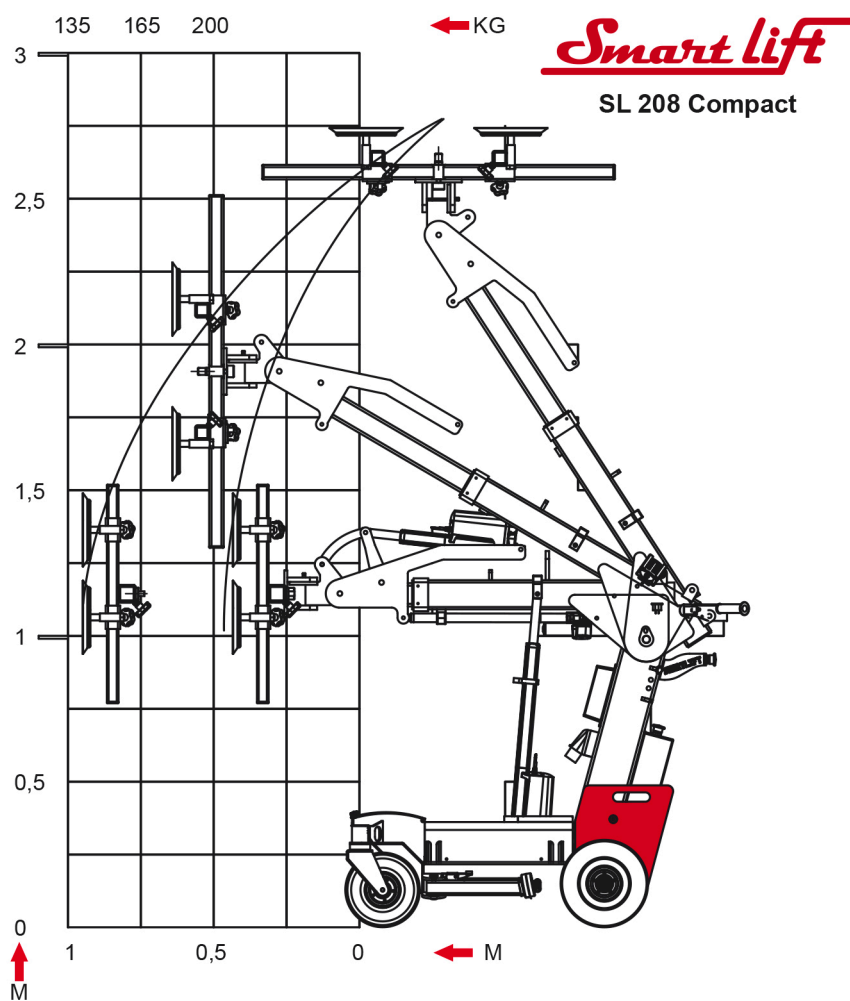


Kör in alla delar helt och hållet

4.0 - Tekniska data

4.1 - Lyftkapacitet och lyftschema

Maskinen kan lyfta och hålla fast en last på max: **208 kg**



4.2 - Lyftkapacitet på olika standard sugkoppsdimensioner

Maskinen är utrustad med ett 2-krets vakuumsystem. Varje vakuumkrets har kapacitet att lyft och hålla fast maxlasten. I tabellen nedan visas på höger sida max lyftkraft "SWL" för de olika sugkoppsdimensionerna.

Dimension på standard sugkopp:	Areal på sugkopp:	SWL = säker lyftkraft vid 4 st. sugkoppar i 2-kretssystem är
Ø16 cm	201 cm ²	130 kg
Ø21 cm	347 cm ²	225 kg
Ø25 cm	491 cm ²	319 kg

* Den angivna lyftkraften gäller endast för SL 208 COMPACT med 0,65 bar vakuumsug.

4.3 - Maskinens egenvikt

Maskin i driftsklart tillstånd 480 kg

Av detta är viktklossar 234 kg (12 st. á 19,5 kg)

4.4 - Fysiska mått på maskinen, driftklar

Längd i cm: 145

Bredd i cm: 73

Höjd i cm: 135

4.5 - Hjultryck mot underlaget

Vikt i kg	Utskjut på teleskoparmen i cm mätt från hjulets spindel													
	30		40		50		60		70		80		90	
	Fram-hjul	Bak-hjul	Fram-hjul	Bak-hjul	Fram-hjul	Bak-hjul	Fram-hjul	Bak-hjul	Fram-hjul	Bak-hjul	Fram-hjul	Bak-hjul	Fram-hjul	Bak-hjul
0														
25														
50														
75														
100														
125														
150														
175														
200														

4.6 - Drifttid av maskinen

Drifttiden är relativ och beror på användningsmönster, batteriets tillstånd och inte minst temperaturförhållanden.

Vid 23°C och ett 100 % uppladdat batteri är kapaciteten:

4 timmars obruten drift med 200 kg last, eller

16 timmar med 50 % drift och 100 kg last.

Vi rekommenderar att maskinen sätts på laddning varje dag efter arbetstidens slut.

4.7 - Elförsörjning

Maskinen är baserad på 24 V DC-teknik - Maskinen innehåller 2 st. 12 V underhållsfria AGM-batterier på 70 Ah.

Kapaciteten på batterierna varierar alt efter batteriernas allmänna tillstånd, ålder och temperaturen i omgivningen.

Temperaturens inflytande på kapaciteten visas här vid olika temperaturer:

-10°C = 60 %, 0°C = 80 %, 23°C = 100 % och 55°C = 95 %

Vid nyladdade batterier är spänningen på maskinen ca 24,8 V. Se voltmeter i vänster konsol.

4.8 - Uppladdning av maskin och anslutning till elnätet

Innan maskinens laddare ansluts till elnätet (230 V-50 Hz), ska maskinen placeras på en väl ventilerad plats och inte i omedelbar närhet till brandfarligt material. I samband med uppladdningen av batterierna bildas vätgas som under särskilda förhållanden kan antändas och orsaka explosion.

Maskinen kan inte användas när batterierna laddas.

Räkna med 8 timmar till full uppladdning. Batterierna håller längst när de återuppladdas när effekten har fallit så mycket att endast den röda dioden på strömindikatorn lyser. Undvik att ladda ur batterierna helt då detta startar en onödig nedbrytning av batterierna.

Alla batterier bryts ner med tiden och vid uppladdning. De aktuella batterierna kommer efter ca 800 uppladdningar ha kvar ca 50 % av deras ursprungliga kapacitet.



5.0 - Allmänna säkerhetsregler och operatörens ansvar

Det är operatörens ansvar att se till att följande säkerhetsregler följs:

SL 208 Compact får endast användas av personer som är över 18 år. Yngre får använda maskinen under uppsikt när det sker som ett led i en utbildning och endast under förutsättning att personen har utfört en kvalificerad instruktion av användning av maskinen och dess säkerhetsföreskrifter.



VARNINGAR:

Det är förenat med stor fara att arbeta vid maskinen om säkerhetsanordningarna är defekta.

Innan användning ska operatören se till att det inte finns lösa föremål på lasten eller maskinen som kan falla ner vid användning. Gäller även is och snö.

Den högsta tillåtna lyftkapaciteten på 208 kg (SWL 208 kg) får aldrig överskridas.

Lyft och hantera inte en last utan att de två stödhjulen är utfällda och fastlåsta.

Man får INTE lyfta eller hantera föremål utan att operatören har kontrollerat att föremålet har sugits fast ordentligt, att vakuumpumpen har stannat och att vakuumtrycket är på minst 0,62 bar.

Var uppmärksam på att blåst och vind kan minska maskinens stabilitet, se tabell i avsnitt 5.1

Lyft INTE fuktiga eller feta föremål med sugkoppar. Gäller även föremål med frost eller isbildning.

Lyft alltid direkt på föremålet - Är föremålet emballerat eller skyddat på annat sätt ska emballaget tas bort fullständigt på de platser där sugkopparna ska fästas.



Innan användning av maskinen måste man kontrollera att beslag med sugkoppar är ordentligt fastsatta.

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



FÖRBUD! / FARA!

Lämna aldrig maskinen med ett ämne hängande på sugkopparna.

Det är strängt förbjudet att vistas under maskinen och det upplyfta föremålet.

Vid lyft över 1,6 meter ska arbetsområdet spärras av ordentligt så att personer inte oavsiktligt kommer in i det farliga området.

Endast personer som är direkt involverade i hanteringen av föremålet och vakuumsugen får befinna sig vid maskinen. Operatörer och montörer ska bära skyddshjälm och -skor.

Lyft och hantera aldrig fler än ett föremål/last i taget.

SL 208 Compact FÅR INTE användas för lek eller personlyft.

Får inte parkeras på rampe.

5.1 - Vindbelastning

Operatören ska vid alla tillfällen värdera och ta beslut gällande säkerheten för ett lyft. Detta gäller även avseende eventuell vindbelastning. Även när maskinen används inne i en byggnad kan det uppstå situationer där vind eller vindpust plötsligt påverkar säkerheten omkring maskinen.

Skapa om möjligt lä. Spärra eventuellt av portar och andra öppningar om möjligt. Var även uppmärksam på att blåst kan skapa ett undertryck i en byggnad så att lasten pressas in eller sugas ut.

Vi rekommenderar att maskinen inte används när vindbelastningen på lasten överstiger 100 kg. Se tabellen nedan.

Vindhastighet \ Lastens areal	Vindpåverkan på lasten i kg vid olika arealer och vindhastigheter								
	1m ²	2m ²	3m ²	4m ²	5m ²	6m ²	7m ²	8m ²	9m ²
14,0 m/s (50,9 km/t)	12,7	25,3	38,0	50,7	63,3	76,0	88,7	101,3	114,0
16,5 m/s (60,0 km/t)	18,0	36,0	54,0	72,0	90,0	108,0	126,0	144,0	162,0
20,0 m/s (72,7 km/t)	25,3	50,7	76,0	101,3	126,7	152,0	177,3	202,7	228,0

För att veta den aktuella vindstyrkan ska en mätning ske med en vindmätare. Om det finns kranar på byggarbetsplatsen är dessa antagligen utrustade med vindmätare.

7.0 - Uppstart av maskinen

1. Vrid huvudbrytaren till "ON". Huvudbrytaren aktiverar och inaktiverar alla elektriska funktioner. Voltmetern på den vänstra styrkonsolen tänds och vakumpumpen startar.
2. Tryck på startknappen på joysticken (Knappen lyser grönt när den är tänd)
3. Batteriindikatorn på joysticken visar aktuellt laddningstillstånd. Ladda vid behov batterierna



Huvudbrytare



Voltmeter/Batteriindikator



Joystick med start och

Maskinen är klar att användas.

7.1 - Använda körfunktionerna

- 1 Joystick
- 2 Batteriindikator
- 3 Kontakt för tuta
- 4 ON/OFF - Start/stopp
- 5 Hastighetsreglering



OBS! Två snabba tryck på tutan låser joysticken - motsvarande låser två snabba tryck igen på tutan upp joysticken.

Maskinens körfunktioner styrs med en joystick (se foto ovanför). Maskinen rör sig i den riktning som handtaget flyttas mot - Hastigheten är steglös, d.v.s. att ju längre bort från mittenposition som handtaget flyttas, desto snabbare kör maskinen. Hastigheten följer dock alltid maxhastigheten som är vald på hastighetsregleringen, se pos 5 ovan och beskrivning nedan.

Inställning av steglösa hastighet:



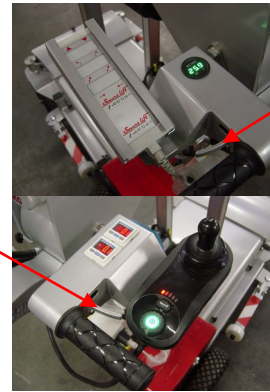
Lägst hastighet



Högst hastighet

7.1.1 Dödmansknapp

Av säkerhetsskäl är maskinen utrustad med två-hands körfunktion som dels ska se till att maskinen inte åker iväg från operatören, dels se till att maskinen inte kör oavsiktligt, om t.ex. ett föremål aktiverar joysticken. Det finns två dödmansknappar på maskinen. Endast en av dem måste aktiveras för att joysticken ska fungera. Aktivera dödmansknappen innan du använder joysticken. Dödmansknappar indikeras med en röd pil på bilden till höger.



Första gången som du använder maskinen rekommenderar vi att du följer nedanstående vägledning, särskilt punkt 6.

1. Om du är vänsterhänt ska du placera joysticken i hållaren på maskinens vänstra sida och hållaren för fjärrstyrningen placeras på höger sida.
2. Ställ in höjden på styrkonsolen. Korrekt höjd är när din handled vilar på gummihandtaget och joysticken. Joysticken ska vara inne i handen för att en bra och säker förflyttning av maskinen.
3. Vrid huvudbrytaren till ON
4. Tryck på startknappen på joysticken
5. Vrid hastighetskontrollen till den lägsta nivån.
6. Öva dig på att köra med maskinen innan du går vidare till nästa punkt.



När du har lärt känna maskinen kan du justera upp hastigheten. Du ska vara särskilt uppmärksam på att maskinen inte har någon sidoförskjutning. Istället ska du göra sidoförflyttningen genom att manövrera maskinen åt sidan.

När maskinens hastighet ökas får maskinen samtidigt mer moment (kraft). Om det är besvärligt att få maskinen att svänga kan det hjälpa att skruva upp hastigheten lite.

7.1.2 Stoppkontakt vid påkörning bak

Baktill på SL 208 compact sitter en konsol med texten SMARTLIFT. I förlängningen av denna sitter en stor röd tryckknapp som kallas "Magkontakten". Det är en kontakt som stoppar maskinen vid förflyttning bakåt om/när kontakten aktiveras. Om kontakten aktiveras kan SL 208 Compact endast köra framåt. Magkontakten är fjäderpåverkad och slår automatiskt från när trycket på knappen avlägsnas. Denna funktion ska förhindra att operatören kläms fast mellan SL 208 Compact och t.ex. en vägg eller liknande.



7.1.3 Manuell fränkoppling av elektrisk broms

Om ett behov av uppstår där man behöver bogsera SL 208 Compact måste de två elektriska bromsfunktionerna kopplas bort innan bogsering. Om bromsarna inte är fränkopplade kommer motorns växellåda bli överbelastade. Se avsnitt 9.2.1

7.2 - Använda lyftfunktioner mm.

SL 208 Compact har 3 elektriska rörelser samt två manuella funktioner som tillsammans med körningen ger 6 fullständiga frihetsgrader. Rörelserna ses nedan

- | | | | |
|-------------------|-----------|----------------------------|-----------|
| • Arm upp/ned | Elektrisk | • Sväng ok höger/vänster | Manuell |
| • Arm ut/in | Elektrisk | • Ok roterar medurs/moturs | Manuell |
| • Tilt ok upp/ned | Elektrisk | • Körfunktion | Elektrisk |

De elektriska funktionerna styrs med fjärrstyrningen som ses på bilden till vänster

Knappen längst upp till höger rör armen nedåt och den vänstra knappen rör den. Knappen i mitten på höger sida tiltar oket framåt och den vänstra knappen tiltar. Knappen längst ner till höger rör armen utåt och den vänstra knappen rör den in.

Vi rekommenderar att operatören över och lär känna dessa rörelser på maskinen innan last flyttas med maskinen.

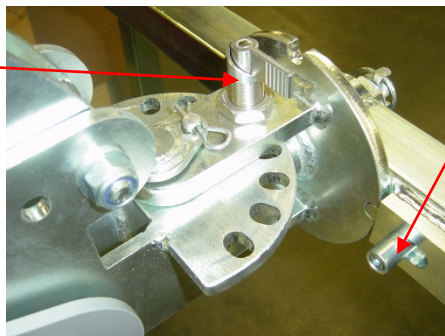


7.2.1 - Använda manuella funktioner:

Svängfunktion - Denna funktion kan användas när maskinen och lasten t.ex. ska genom en smal passage, dörr eller liknande. Svängfunktionen säkras med en positionsbult som först måste utlösas manuellt innan last och ok kan svängas över till en av sidorna. Kom ihåg att låsa positionen igen.

Svängfunktion av last!

Håll ordentligt tag i lasten och dra upp positionsbulten. Sväng lasten till önskad position. Kom ihåg! Lås positionsbulten i en av de fasta positionerna.



Rotera last!

Håll ordentligt tag i lasten och dra ut låset. Roter lasten till önskad position. Låsen aktiveras automatisk när den är roterad 90°.

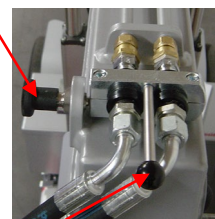
Rotera - Denna funktion kan användas för att rotera lasten från t.ex. vågrätt till lodrätt. Roteringen kan låsas i 4 positioner. Även här ska operatören utlösa en låsmekanism för att rotera lasten. OBS! När låset öppnas kommer lasten svänga till den sida där vikten är störst. Det är därför mycket viktigt att operatören har koll på lasten innan låset öppnas.

7.3 - Använda vakuumsystemet

Placera vakuumsugget med sugkopporna så att de är i kontakt med den last som ska hanteras. Läs eventuellt mer om detta i avsnitt 7.3.1

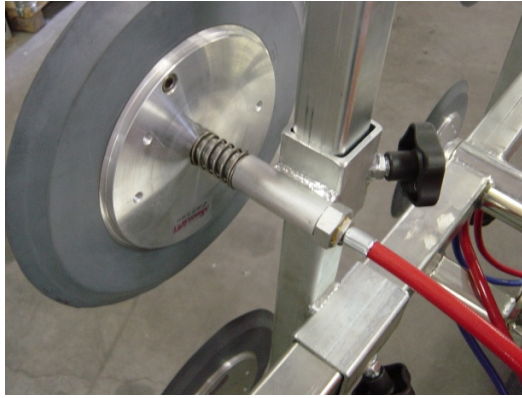
Vakuumsugget aktiveras genom att skjuta den svarta kulan med de 2 glidventilerna framåt så att vakuumet kommer fram till sugkopporna. När pumpen stannar, kontrollera att lasten sitter fast på sugkopporna, se om det är ett grönt ljus i vakuumstaterna? Är så fallet kan lasten nu flyttas. Stannar pumparna inte efter ca 1 minut är något fel och lasten får inte hanteras. Kontrollera att sugkopporna sluter tätt mot lasten.

Pos 1. - Säkerhetslås för vakuumsug



Pos 2 - Den dubbla glidventilen öppnar och stänger för vakuum

7.3.1 - Placering/inställning av vakuumok



1. Börja med att rotera vakuumoket till den mest lämpade positionen beroende på det föremål ska roteras i samband med hanteringen.

Föremålet ska alltid vara placerat så att föremålets tyngdpunkt är centrerat på maskinen.

2. Beroende på föremålets utformning och geometri sätts de två traverserna fast med största möjliga inbördes avstånd. Detsamma gäller för de 4 sugkopparna som också sätts fast med största möjliga inbördes avstånd. Stort avstånd mellan sugkopparna ger ett säkert, bra och stabilt lyft och minskar känsligheten för eventuella vindbyar, samtidigt som det ger den minsta belastningen på föremålet/lasten.

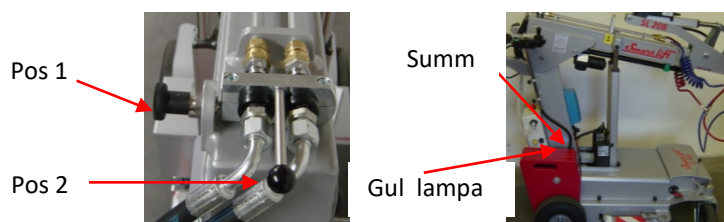
Håll minst 25 mm avstånd från sugkoppens kant till karm eller föremålets kant.

3. Kontrollera att det på varje travers är en sugkopp med en röd respektive blå slang. Om så inte är fallet måste slangar/sugkoppar flyttas innan lyftet sker. Spänn de 6 handskruvarna för hand.

SL 208 Compact är nu klar för att suga fast föremålet.

7.3.2 - Suga fast last/föremål

1. Vid användning av funktionerna på fjärrstyrningen rör sig vakuumoket långsamt tills det får kontakt med föremålet. Korrigera vid behov positionen så att alla 4 sugkoppar trycker lätt mot föremålet. Det är dock ofta enklare och snabbare att putta föremålet manuellt mot sugkopparna när suger är aktiverat.
2. Fäll ut de två stödbenen och lås fast dem i ytterposition.
3. Baktill på lyftarmen sitter ventiler för vakuumsugen. Öppna ventilerna genom att skjuta den svarta kulan i position 2 framåt så att föremålet sugas fast på sugkopparna. Positionen låses automatiskt. På detta sätt kör båda vakuumpumparna samtidigt som larmen för vakuumfel är aktiverade (gul lampa och summer på styrskaftet).



Kom ihåg! Utför en kontroll nu. Se kontrollpunkter sist i detta avsnitt.

4. När pumpar och larm slutat är föremålet ordentligt fastsugget och kan nu flyttas och hanteras fritt.

5. Operatören lyfter upp föremålet från marken och drar in teleskoparmen. Håll föremålet lågt och ha teleskoparmen inne medan maskinen kör föremålet till önskad plats.
6. Operatören kör föremålet till önskad plats. Var uppmärksam på hur föremålet måste vändas så att det kan köras direkt till monteringsplatsen.
7. Operatören manövrerar föremålet på plats lugnt och stilla. När föremålet är ordentligt fastgjort kan vakuumsuget stängas av genom att operatören drar ut positionsbulten (pos 1) och stänger vakuumventilerna genom att dra tillbaka den svarta kulan (pos 2).
8. Vakuumpumpen stannar och vakuumventilen avluftar sugkopparna så att föremålet lossar efter ett par sekunder.
9. När sugkopparna har lossat från föremålet manövrerar operatören SL 208 Compact bort från lasten.
10. Operatören fäller in stödbenen och flyttar maskinen som är redo för nästa uppdrag.

Viktiga kontrollpunkter:

- *När föremål sugs fast ska operatören kontrollera att larmen ljuder och att den gula lampan lyser. Om så inte är fallet är det fel på maskinen. Maskinen får inte användas innan felen är åtgärdade.*
- *När vakuumpumpen stannar ska trycket vara $-0,65 \pm 0,02$ bar. Se displayen på vakuumstaten. Vakuumet ska vara stabilt och får inte falla. Om vakuumet valler är maskinen defekt och får inte användas innan reparationer är utförda. OBS! När vakuumkretsen är defekt faller vakuumtrycket från ca $-0,65$ upp till 0 bar. Vid $-0,5$ bar startar pumpen igen och larmar automatiskt.*

WARNING!

Om de två vakuumstaterna i den höga styrkonsolen inte har gröna siffror (över $-0,5$ bar), får föremålet under inga omständigheter hanteras med maskinen.

Om det under hantering kommer larm "gul lampa och/eller summer", måste föremålet omedelbart och utan uppehåll föras ner till en säker position så att eventuella olyckor kan undvikas.

8.0 – Säkerhet

SL 208 Compact är utrustad med en överlastsäkring som stänger av maskinens lyftrörelser om maxbelastningen överskrides (SWL). Maskinen kan alltid föra tillbaka lasten till säker position.

Se lastdiagrammet i avsnitt 4.1 eller på själva maskinen - Som utgångspunkt kan maskinen lyfta och hantera en last på sugkopparna på 208 kg. Om lasten förskjuts utåt uppstår ett större moment (kraft x arm), vilket betyder att dessa 208 kg bli väsentligt tyngre för maskinen att hantera.

Överlastsäkringen är placerad under de två lyftaktuatorerna - Justering av överlastsäkringen får endast utföras av kompetenta personer och innebär alltid en ny provbelastning av hela maskinen.

8.1 - Lagstadgad inspektion

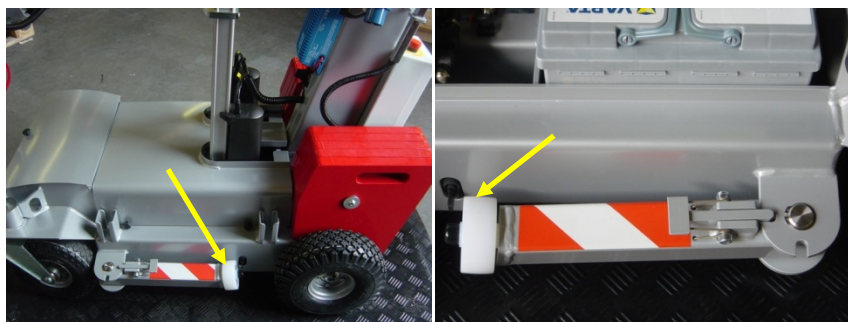
SL 208 Compact omfattas av reglerna om årlig lagstadgad inspektion. inspektionen ska utföras i enlighet med leverantörens anvisningar, se avsnitt 13.0. Inspektionen ska dokumenteras i en rapport och utföras av leverantören eller annan sakkunnig person.

9.0 - Driftstopp och fel på maskinen

Funktion	Så upplevs felen	Möjliga orsaker	Felsökning
Inget liv i maskinen?	- Maskinen startar inte när huvudbrytaren ställs i läge ON	- Nödstopp är aktiverat - Ingen ström i batterierna. Kontrollera voltmeter i vänstra styrhandtaget. - Säkring löst ut - Defekt batteri	- Återställ nödstopp - Ladda batterierna - Byt säkring - Byt batteri
Maskinen kör inte	Körmotorn fungerar inte när dödman knapp och joysticken aktiveras	- Det lyser inte grönt i joysticken - Det är grönt ljus i joysticken, joysticken kan vara låst	- Aktivera ON på joysticken - Tryck två gånger på tutan för att låsa upp
Hissrörelsen fungerar inte	Kan fira ner men inte lyfta upp	- Överlastsäkringen är aktiverad	- Kör tillbaka armen tills säkerhetsbrytaren släpper
Utskjut rörelsen fungerar inte	Kan köra in men inte ut	- Överlastsäkringen är aktiverad	- Kör tillbaka armen tills säkerhetsbrytaren släpper
Tiltrörelsen fungerar inte	Kan svänga fram men inte tillbaka	- Överlastsäkringen är aktiverad	- Kör tillbaka armen tills säkerhetsbrytaren släpper
En eller båda vakuumpumparna fungerar inte	Vakuumpumpen startar inte	- Vakuumstat är defekt - Vakuumstat är felaktigt inställd	- Byt vakuumstat - Ställ in vakuumstat
Vakuumpumpen kör konstant/ofta	Vakumstat lyser rött och når inte ner till -0,65 bar	- Läckage i slangar, kopplingar eller sugkopp.	- Hitta läckan och reparera eller byt defekt del
Batteri/laddare	Laddar inte Inget ljus i laddaren	- Laddkontakt inkopplad i uttaget? - Defekt säkring? - Dålig förbindelse i kablar eller kabelskor. - Defekt laddare, kontrollera voltmeter	- Huvudbrytaren ska vara av för att ladda batterierna. - Byt säkring - Kontrollera anslutningen och reparera vid behov - Byt laddare
Magkontakt	Maskinen kan inte köra bakåt	- Magkontakt är aktiverad - Magkontakt defekt	- Kontrollera magkontakten avseende fel - Byt magkontakt

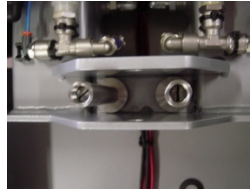
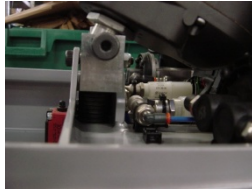
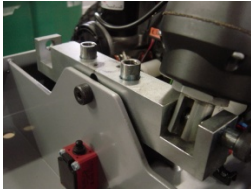
9.1 Manuell fränkoppling av broms

Om maskinen behöver skjutas eller bogseras ska de två elektriska bromsarna kopplas från manuellt. Detta sker genom att trycka ner spärren så att bromsarna släpper. Spärrarna är placerade baktill vid hjulet på stödbenet. Spärren är markerad med en gul pil på bilden nedan.

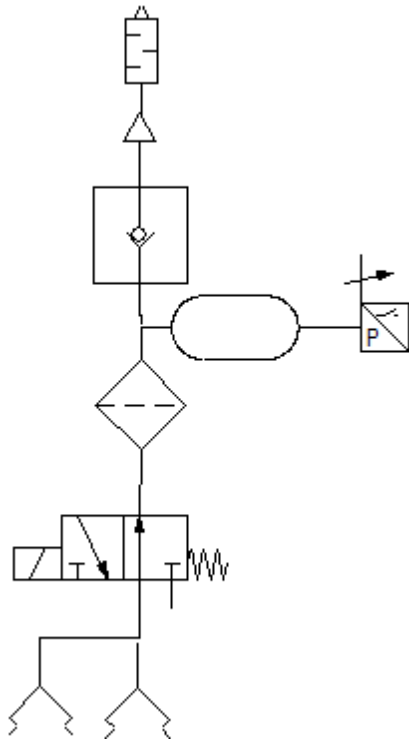


9.2 - Viktgränser

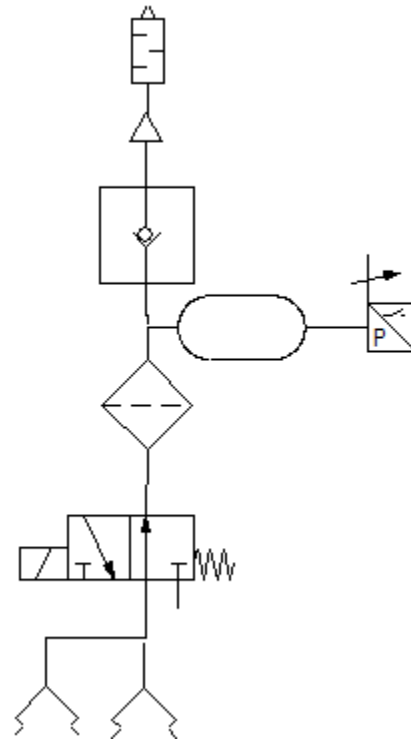
Maskinen är utrustad med en säkerhetsanordning som ser till att maskinen inte kan överbelastas i samband med lyft/hantering av laster. Detta innebär att maskinen inte vid någon tidpunkt förlorar stabiliteten eller välter. Säkerhetssystemet är justerat på fabrik och får under inga som helst omständigheter ändras av ej auktoriserad personal.



10.0 – Vacuum diagram

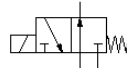


Circle 1

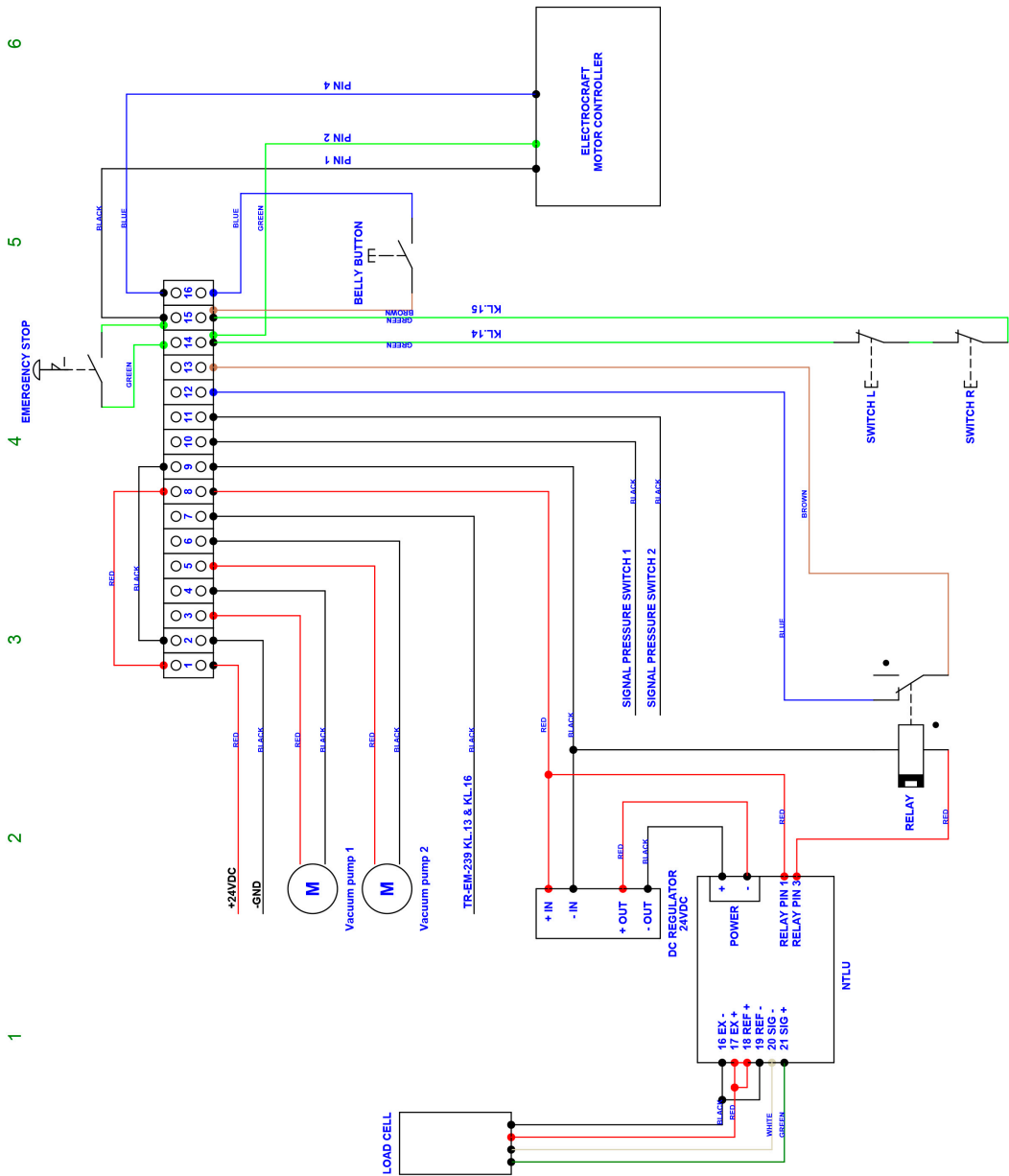


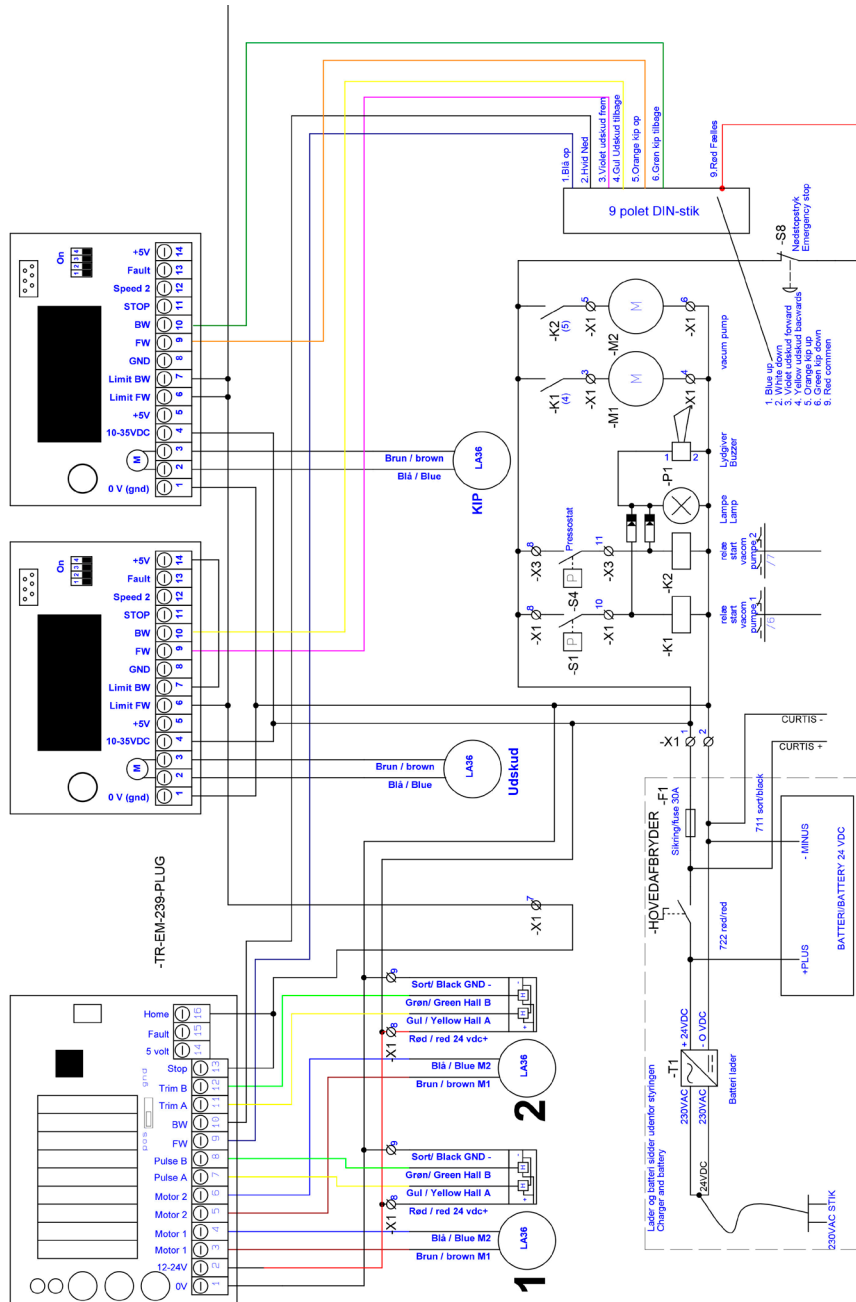
Circle 2

Explanation of symbols

	Noise reducer
	Vacuum pump
	Check valve
	Tank
	Vacuum gauge with display
	Filter
	Magnet valve 3/2 NO -
	Vacuum pad

11.0 – Wiring diagrams





12.0 - Maintenance, service and lubrication plan

Customer: _____ Contact person: _____ Phone: _____

Machine type: _____ Serial no.: _____ Date for service: _____

Remarks: _____ Date next service: _____

Nr.	Yearly - Na according to national law			In addition to the listed dates, there are components that regularly wear out and must be changed as needed.	Installer comments Print "V" for OK
		Interval in months			
			Dailey		
1.0				Machines Journal and labeling	
1.1	X	12		User Guide in local languages, present and readable	Obtained new manual. When ordering disclosed machine type and serial number
1.2	X	12		Marking machine Check that all signs and marks are intact	Defective tags, must be replaced if necessary. Load diagram, SWL
2.0				Battery and charger	
2.1	X	12		Terminals, Casing & Mounts	Inspect for loose connections and damage. Clean, tighten & replace if needed.
2.2	X	12		Charger	Check charger function See the charging pulses and assess the battery change is imminent.
2.3	X	12		Power cable (EC-plug)	Inspect for damage. If not charging check for broken wiring. Rectify or replace if needed.
2.4	X	12		Batteries (Qty. 2)	Loose cables and batteries tight ened. Pole battery lubricated (A)
2.5		12		Battery indicator (Voltmeter is placed on the left side controll unit and also at the joy stick in right side).	Check function
3.0				Vacuum System	
3.1	X	12		Vacuum pumps (Qty. 2)	Check vacuum pressure -0.62 bar. if pressure grows find cause and rectify. Replace defective pump.
3.2	X	12		Vacuum guards (Qty. 2)	Check function look at 3.8 for test. Replace defective parts
3.3	X	1		Hoses for vacuum	Inspect and replace if damaged
3.4	X	1	1	Suction cups - vacuum Pad (Qty. 4)	Clean with warm soapy water (No solvents). Inspect for tears and replace if necessary.
3.5	X	12		Couplings (Qty. 2)	Clean and lubricate (E). Check for leaks, tighten if necessary and replace if damaged.
3.6	X	12		Slide valve VCS (Qty. 2) and lock	Check functionality and lubricate (E). Replace if necessary.
3.7	X	12		Vacuum filters (Qty. 2)	Remove and clean. Replace if needed
3.8	X	12		Function test (Vacuum sequences).	Pump starts at 0 bar Stops at -0.62bar, Pump restarts at -0.52bar. Buzzer sounds and yellow lamp lights, when the pumps are running.
3.9	X	12		Vacuum System Test	Suck depends on a *test plate. Turn off

					the main power switch and check that the machine retains sucked in minimum 10min. If test plate drops down find cause and rectify.	
4.0				Actuators		
4.1	X	12		Main boom lift (LA36) Left: Right:	Check function (Up/down). Visual inspection. Welds, damage or excessive wear. Defect parts to be repaired or replaced.	
4.2	X	12		Main boom extension (LA36)	Check function (Out/In). Visual inspection. Welds, damage or excessive wear. Defect parts to be repaired or replaced.	
4.3	X	12		Tilt	Check function (Forward/backward). Visual inspection. Welds, damage or excessive wear. Defect parts to be repaired or replaced.	
5.0	X			Mechanical equipment		
5.1	X	12		Main yoke	Visual inspection. Check the hand screws function. Check: M24 nut, washer and ring split. The yoke should effortlessly be taken on and off. Lock the yoke - turntable Supply with end caps and stop screw if necessary. Damaged parts must be replaced	
5.2	X	1		Traverses / cross beams (Qty. 2)	Visual inspection. Check the hand screws function.. Supply with end caps and stop screw if necessary. Damaged parts must be replaced	
5.3	X	1		Pad adapters (Qty. 4)	Visual inspection. Check hand screw for function. Damaged parts must be replaced	
5.4	X	12		Counter weight Number of counter weights: SL 208 Compact = 12	Check the numbers of counter weights, supply if necessary. Tighten the bolts.	
5.5	X	12		General	Check for loose bolts, screws and nuts and tighten if needed. Check all bushings, replace if necessary	
6.0				Motor, Wheel, support legs and steering arm		
6.1	X	3		Wheel - Tires (Qty. 4)	Check condition of wheels & Tires Test and tighten loose wheel bolts	
6.2	X	3		Support legs (Qty. 2)	Check functionality Spindles lubricated (E) Marking on legs black/yellow	
6.3	X	12		Motors	Check functionality, forward & reverse and turning both side.	
6.4	X	12		Brake	Check functionality. Forward & reverse Check the manual brake disconnects Replace defective brakes.	

7.0				Electronics and safety equipment		
7.1	X	12		Main switch	Check on/off functionality. lubrication (A). Replace defective parts	
7.2	X	12		Remote control	Check all functions in min and max position. Rectify if no working or damage and repair or replace if necessary.	
7.3	X	12		Emergency stop switch	Check functionality Repair or replace if necessary	
7.4	X	12		Joy stick + Death man switches On/Off switch High / low speed switch Joy stick handle Horn function Cowering	Check the functionality with the death man switches together with the joystick. Ensure braking is enable when joy stick is in spring center position. Adjust if necessary. Repair or replace if necessary	
7.5	X	12		Belly button switch	Check the Belly button switch, when the machine running reverse, the machine must stop.	
7.6	X	12		Overload switch	Testes together with load test "9.1"	
7.7	X	12		Contacts during tilt joint	Function testes. Rectify if no working or damage and repair or replace if necessary.	
8.0				Extra equipment		
9.0				Static test load		
9.1	X	12		Test with load Max load with max extension + over load Machine type: Max kg/max Extended SL 208 Compact 160	Look at page 6. Max load + 5x20 kg Start = mm After 10min = mm Drop = mm	

* Test plate is a plate with a size so big, that all the pads can be on the plate at the same time (app. 1x1m). the plate can be made of plastic, steel etc.

The machine is dd. tested in accordance with current regulations.

Comments in the box to the right must be clarified and repairs must be done before using the machine.

Date: _____ Installer name: _____ Sign.: _____

12.1 - Lubrication plan

A = Switch grease, Vaseline or equivalent

B = Stool grease, Danco Oil, stool grease or equivalent

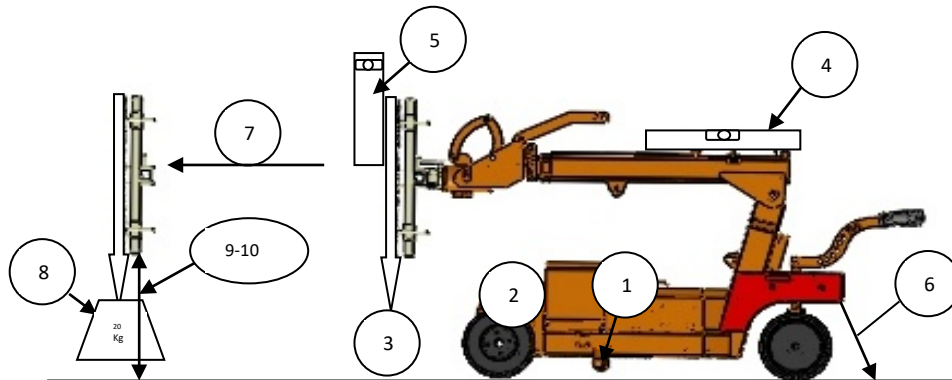
C = Chain oil, Kema KK-2002, or equivalent

D = Multi grease, Texaco Starplex EP2 or equivalent

E = Silicone grease, Kema SC4 or equivalent

F = Gear oil, Texaco Geartex 80-90 "Differential oil" or equivalent

12.2 - Static test load SL 208 Compact



1. Turn both the support legs out to lock position.
2. Place the side shift in center position.
3. Place the test load (Look at 9.1) on the vacuum pads, and lift it free from the ground.
4. Place main boom in horizontal position
5. Turn the yoke to vertical position
6. Fix the machines back end to the ground (Or put more counter weight on ??kg)
7. Extend the main boom to max
8. Put 5 pc. 20±1 kg test weights at the yoke
9. Measure the distance between the floor and yoke, and print the number (pkt. 9.1)
10. Let it stay in 10 min, and measure ones again, and print the number to (pkt. 9.1)
11. Mows the weights and put the machine back in start position.
12. Finish the test, and print the test data and sign on page 3 pkt. 9.1

13.0 - Extra accessories for SL 208 Compact

Please visit web side "smartlift.dk".