INSTRUKTIONS-
OCH UNDERHÅLLSBOK

Självgående
HA12IP

242 032 0100 - E 12.05 SUE

WWW.HAULOTTE.COM

Pinguely-Haulotte - La Péronnière - BP 9 - 42152 l'Horme - France - Tel : +33 (0)4 77 29 24 24 - Fax : +33 (0)4 77 29 43 95 - email : haulotte@haulotte.com

Distribué par / *Distributed by/ Distribuito da*

Haulotte France
Tél / *Phone* +33 (0)4 72 88 05 70
Fax / *Fax* *+33 (*0)4 72 88 01 43

Centre Mondial Pièces de Rechange
Spare Parts International Centre
Tél / *Phone* +33 (0)4 77 29 24 51
Fax / *Fax* *+33 (*0)4 77 29 98 88

Haulotte Hubarbeitsbühnen
Tél / *Phone* + 49 76 33 806 920
Fax / *Fax* + 49 76 33 806 82 18

Haulotte Portugal
Tél / *Phone* + 351 21 955 98 10
Fax / *Fax* + 351 21 995 98 19

Haulotte UK
Tél / *Phone* + 44 (0) 1952 292753
Fax / *Fax* + 44 (0) 1952 292758

Haulotte U.S. Inc.
Main tool free 1-877-HAULOTTE
Service tool free *1*-877-HAULOT-S

Haulotte Asia
Tél / *Phone* + 65 6536 3989
Fax / *Fax* + 65 6536 3969

Haulotte Netherlands BV
Tél / *Phone* + 31 162 670 707
Fax / *Fax* + 31 162 670 710

Haulotte Australia PTY Ltd
Tél / *Phone* + 61 3 9706 6787
Fax / *Fax* + 61 3 9706 6797

Haulotte Italia
Tél / *Phone* + 39 05 17 80 813
Fax / *Fax* + 39 05 16 05 33 28

Haulotte Do Brazil
Tél / *Phone* + 55 11 3026 9177
Fax / *Fax* + 55 3026 9178

Haulotte Scandinavia AB u.b.
Tél / *Phone* + 46 31 744 32 90
Fax / *Fax* + 46 31 744 32 99

Haulotte Iberica - Madrid
Tél / *Phone* + 34 91 656 97 77
Fax / *Fax* + 34 91 656 97 81

Haulotte Iberica - Sevilla
Tél / *Phone* + 34 95 493 44 75
Fax / *Fax* + 34 95 463 69 44

ALLMÄNNA

Tack för att Du valde en bomlift med saxmotorvagn

Ändamålet med denna manual är att lära säker och rätt manövrering samt ett riktigt underhåll vilket ger maximal effektivitet och förlänger maskinens livslängd.

Vi vill understryka viktigheten i följande:

- Att säkerhetsinstruktionerna för maskinen och arbetsplatsen följs.
- Att maskinen används endast till det den är avsedd för samt att max. angiven lyftkapacitet inte överskrids.
- Att korrekt utfört underhåll förlänger maskinens livslängd och är nödvändigt för säkerheten.

Under och efter garantitiden, finns återförsäljaren till Ert förfogande för den service Ni behöver.

Tänk på att alltid uppge maskintyp och serienummer.

Vid reservdelsbeställning, läs i reservdelskatalogen för att få originaldelar som garanterar perfekt funktion.

Denna instruktionsbok är en del av leveransen.

KOM IHÅG: Denna maskin uppfyller CE-reglerna 89/392/CEE daterade 14 juni 1989 med tillägg 91/368/CEE daterade 21 juni 1991, 93/44/CEE daterade 14 juni 1993, 93/68/CEE (98/37/CE) daterade 22 juli 1993 och 89/366 CEE daterade 3 maj 1989, tillägg 2000/14/CE, tillägg EMC/89/336/CE.

Märk!
De tekniska data som angivs i denna bok är utan ansvar för tillverkaren och med reservation för ändringar utan föregående varning.

Why use only Haulotte original spare-parts ?

1. RECALLING THE EEC DECLARATION OF CONFORMITY IN QUESTION

Components, substitutions, or modifications other than the ones recommended by **Haulotte** may recall in question the initial security conditions of our **Haulotte** equipment. The person who would have intervened for any operation of this kind will take responsibility and recall in question the EEC marking validity granted by **Haulotte**. The EEC declaration will become null and void and **Haulotte** will disclaim regulation responsibility.

2. END OF THE WARRANTY

The contractual warranty offered by **Haulotte** for its equipment will no longer be applied after spare-parts other than original ones are used.

3. PUBLIC AND PENAL LIABILITY

The manufacture and unfair competition of fake spare-parts will be sentenced by public and penal law. The usage of fake spare-parts will invoke the civil and penal liability of the manufacturer, of the retailer, and, in some cases, of the person who used the fake spare-parts.
Unfair competition invokes the civil liability of the manufacturer and the retailer of a “slavish copy” which, taking unjustified advantage of this operation, distorts the normal rules of competition and creates a “parasitism” act by diverting efforts of design, perfection, research of best suitability, and the know-how of **Haulotte**.

FOR YOUR SECURITY, REQUIRE HAULOTTE ORIGINAL SPARE-PARTS

4. QUALITY

Using **Haulotte** original spare-parts means guarantee of :

- High quality partsl
- The latest technological evolution
- Perfect security
- Peak performance
- The best service life of your **Haulotte** equipment
- The **Haulotte** warranty
- **Haulotte** technicians' and repair agents' technical support

5. AVAILABILITY

Using Haulotte original spare-parts allows you to take advantage of 40 000 references available in our permanent stock and a 98% service rate.

WHY NOT TAKE ADVANTAGE ?

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 - ALLMÄNNA REKOMMENDATIONER - SÄKERHET 1

1.1 - GENERELLA VARNINGAR 1
1.1.1 - Instruktionsbok 1
1.1.2 - Skyltar 1
1.1.3 - Säkerhet 1

1.2 - GENERELLA SÄKERHETSFÖRESKRIFTER 2
1.2.1 - Förare 2
1.2.2 - Omgivningar 2
1.2.3 - Manövrering av maskinen 2

1.3 - ÖVRIGA RISKER 4
1.3.1 - Risker för skakningar- tippning 4
1.3.2 - Elektriska risker 4
1.3.3 - Risk för explosion eller brännskador. 4
1.3.4 - Kollisionsrisk 4

1.4 - KONTROLLER 5
1.4.1 - Periodiska kontroller 5
1.4.2 - Lämplighetskontroll 5
1.4.3 - Tillstånd 5

1.5 - REPARATIONER OCH JUSTERINGAR 6

1.6 - KONTROLLER INNAN ÅTERMANÖVRERING 6

1.7 - BEAUFORTS SKALA 6

2 - PRESENTATION 7

2.1 - IDENTIFIKATION 7

2.2 - FRÄMSTA KOMPONENTER 8

2.3 - ARBETSUTRYMME 9
2.3.1 - Arbetsutrymme HA12IP 9

2.4 - TEKNISKA EGENSKAPER 10
2.4.1 - Tekniska egenskaper HA12IP 10

2.4.2 - Omfång HA12IP 11

2.5 - ANVISNINGAR 12

2.5.1 - Anvisningars placeringar 12

2.5.2 - «Gula» anvisningar 14

2.5.3 - «Röda» anvisningar 15

2.5.4 - Dekal Golvhöjd/last för tillvalsutrustningen Stor korg 1400*800 16

2.5.5 - Övriga anvisningar 17

2.5.6 - Anvisningar för Nederländerna 18

2.5.7 - Anvisningar för Australien 18

3 - FUNKTIONS PRINCIPER 19

3.1 - HYDRAULISK BANA 19

3.1.1 - Styrning av rörelser 19

3.1.2 - Förflyttning (förflyttning av maskinen) 19

3.1.3 - Åtgärdande av fel och bärgning 19

3.2 - ELEKTRISK BANA OCH ANVÄNDARSÄKERHET 20

3.2.1 - Allmänna föreskrifter 20

3.2.2 - Elektronisk hastighetsvariator 20

3.2.3 - Direkt elektrisk förflyttning 20

3.2.4 - Kontroll av last i korg 21

3.2.5 - Kontroll av lutning 21

3.2.6 - Hög förflyttningshastighet 21

3.3 - KONTROLLINSTRUMENT FÖR BATTERIERNAS LADDNINGSTILLSTÅND/ TIDMÄTAREN (BDI) 21

3.3.1 - TILLSTÅND LADDNING AV BATTERIER 21

3.3.2 - TIDMÄTARE 21

3.3.3 - UPPRUSTNING 21

4 - ANVÄNDNING 23

4.1 - AVLASTNING - LASTNING - FÖRFLYTTNING 23

4.1.1 - Avlastning genom lyftning 23

4.1.2 - Avlastning med ramper 24

4.1.3 - Lastning 25

4.1.4 - Förflyttning 25

4.2 - OPERATIONER FÖRE FÖRSTA ANVÄNDNING 26

4.2.1 - Bekantande med kommandoposterna 26
4.2.2 - Kontroller före användning 28
4.3 - TAGANDE I TJÄNST 30
4.3.1 - Operationer från marken 30
4.3.2 - Operationer från korgen 30
4.4 - ANVÄNDNING AV LASTAREN FÖR LASTNING 32
4.4.1 - Karakteristiker 32
4.4.2 - Start av laddning 32
4.5 - ANVÄNDNING OCH UNDERHÅLL AV BATTERIER 33
4.5.1 - Tagandet i bruk 33
4.5.2 - Urladdning 33
4.5.3 - Laddning 33
4.5.4 - Underhåll 33
4.6 - OM ENERGIKÄLLAN INTE FUNGERAR 35
4.7 - NÖDHJÄLP 35
4.8 - FRÅNKOPPLA KLOKOPPLING 36

5 - UNDERHÅLL 37

5.1 - ALLMÄNNA REKOMMENDATIONER 37
5.2 - UNDERHÅLLSSCHEMA 38
5.2.1 - Produkter 38
5.2.2 - Underhållsschema 39
5.3 - OPERATIONER 40
5.3.1 - Åtdragningsmoment Svängkrans 42
5.3.2 - Hydrauliskt oljefilter 42
5.3.3 - Nedräknare för motoriska hjul 43
5.3.4 - Hydraulisk oljecentral 43

6 - FUNKTIONSHINDER 45

6.1 - ANGIVELSER PÅ VARIATOR 45
6.2 - SÖKA EFTER FUNKTIONSHINDER 47

7 - SÄKERHETSSYSTEM 51

7.1.1 - Motor 51

7.1.2 - Strömförsörjningar och säkringar 51

7.1.3 - Ingångar 51

7.1.5 - Utgångar 52

7.1.7 - Magnetventiler TOR 52

7.1.8 - Ljudsignaler 52

7.1.9 - Kontrollampor 52

8 - HYDRAULISKT SCHEMA 53

8.1 - HYDRAULISKT SCHEMA B15853 53

9 - ELEKTRISKT SCHEMA 55

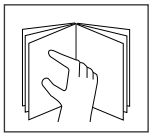
9.1 - UPPSLAG 1 E536 55

9.2 - UPPSLAG 2 E536 56

9.3 - UPPSLAG 3 E536 57

1 - ALLMÄNNA REKOMMENDATIONER - SÄKERHET

1.1 - GENERELLA VARNINGAR



1.1.1 - Instruktionsbok

Ändamålet med föreliggande instruktionsbok är att föraren skall få en fullständig kännedom om HAULOTTE's självgående bomliftar för att kunna använda dem effektivt och SÄKERT. Den kan emellertid inte ersätta grundläggande utbildning i användandet av självgående arbetsplattformar.

Det är arbetsgivarens skyldighet att se till att de personer som använder maskinen känner till föreskrifterna i denna instruktionsbok. Han är likaså ansvarig för att alla nationella manövreringsföreskrifter efterföljes.

Före manövreringen av maskinen måste alla föreskrifter noggrant läsas igenom, så att maskinen kan köras effektivt och säkert.

Denna instruktionsbok skall alltid finnas tillgänglig för de personer som arbetar med maskinen

1.1.2 - Skyltar

LesPotentiella faror och föreskrifter gällande maskinen beskrivs på skyltar och dekaler. Alla måste känna till instruktionerna på dessa.

Skyltarna följer nedanstående färgkodering:

- Röd färg betyder livsfara.
- Orange färg betyder fara för allvarlig skada
- Gul färg betyder fara för skada på maskinen eller lättare blessyrer.

Arbetsgivaren skall se till att alla skyltar och dekaler förblir väl läsbara.

1.1.3 - Säkerhet

Försäkra dig om att alla som anförtros att använda maskinen verkligen behärskar alla säkerhetsåtgärder som är nödvändiga därtill.

Undvik all manövrering som kan misstänkas göra avkall på säkerheten. All manövrering som inte är i enlighet med föreskrifterna kan leda till skada på personer eller utrustning.

För att påkalla läsarens uppmärksamhet föregås de viktiga föreskrifterna av detta tekken.

Märk!
För att påkalla läsarens uppmärksamhet föregås de viktiga föreskrifterna av detta tekken.

Instruktionsboken skall alltid finnas tillgänglig och medfölja maskinen vid utlåning, uthyrning eller försäljning.

Se till att alla skyltar och dekaler som är viktiga för säkerheten är intakta och väl läsbara.

1.2 - GENERELLA SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

1.2.1 - Förare

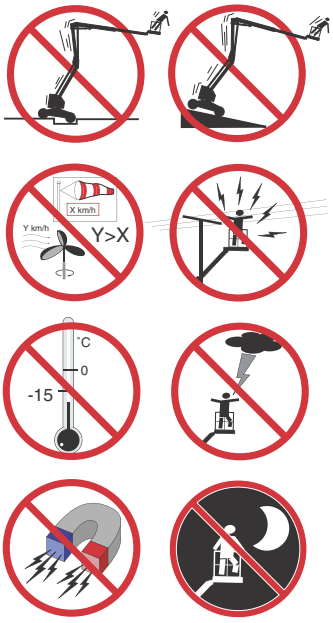
Föraren av maskinen skall ha fyllt 18 år och vara i god fysisk kondition. Han skall ha praktisk erfarenhet av maskinen och ha arbetsgivarens tillstånd att använda den. Endast utbildade förare får använda Haulotte's självgående bomliftar.

Märk!
Endast utbildade förare får använda Haulotte's självgående bomliftar.

Det krävs minst två personer så att en av dem kan:

- Snabbt vara till hjälp om så behövs.
- Överta kommandot vid olycka eller maskinfel.
- Övervaka och se till att inga maskiner eller fotgängare kommer i kontakt med plattformen.
- Bistå föraren om så behövs.

1.2.2 - Omgivningar



Använd aldrig maskinen:

- på mjuk, ostabil eller överbelamrad mark.
- på mark som sluttar mer än tillåtet.
- om vindstyrkan överskrider tillåtet gränsvärde. Då maskinen används utomhus skall du med hjälp av vindmätare kontrollera att vinden inte överskrider tillåten vind-styrka.
- i närheten av kraftledningar (informera dig om minimala avstånd beroende på spänningen).
- vid temperaturer under -15°C (speciellt i kylrum); konsultera oss om det är nödvändigt att använda maskinen under -15°C.
- vid explosionrisk.
- inom område som inte ventileras ordentligt, avgaserna är giftiga.
- vid åskväder (risk för blixtnedslag).
- på natten om inte maskinen är utrustad med extra strålkastare.
- i närheten av stark elektromagnetisk strålning (radar, rörlig och stark ström).

Kör inte på allmän väg.

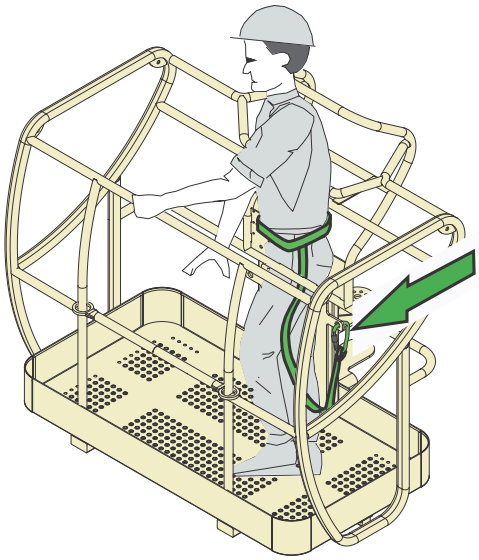
1.2.3 - Manövrering av maskinen

Vid vanlig manövrering, dvs. vid körning som bomlift, måste nyckeln som kan vridas mellan positionerna plattform eller Chassi tas ur och förvaras av person på marken som också kan ingripa vid maskinskada eller olycka.

Märk!
Bogsera inte bomliften (Den är inte avsedd till det och bör transporteras på släpvagn)

Använd inte maskinen med:

- mer än tillåten last,
- mer än tillåten vindstyrka,
- fler personer än tillåtet,
- brantare sluttning än tillåtet.



För att minska riskerna att olyckligt ramla ner måste föraren strängt iakttaga följande föreskrifter:

- hålla fast i räcket vid uppstigning eller körning av plattformen.
- torka upp alla oljerester eller allt fett som kan finnas på stegen, på golvet eller på ledstångar.
- bära skyddskläder som motsvarar arbetsbetingelserna och lokala föreskrifter, särskillt vid arbete i farozoner.
- Varje person som befinner sig på plattformen måste bära en säkerhetssele, .fästad till en förankringspunkt med ett bälte. Fäst endast ett bälte per förankringspunkt.
- inte sätta kontakten för nödstoppet ur funktion.
- undvika att kollidera med fasta eller rörliga hinder.
- inte öka arbetshöjden med hjälp av stege eller annat tillbehör.
- inte använda räcket för att klättra upp till eller ner från plattformen (använd fotstegen på maskinen som är avsedda därtill).
- inte kliva upp på räcket då plattformen är i upphöjt läge.
- inte köra bomliften med hög hastighet i trånga eller otillräckligt fria lägen.
- inte använda maskinen utan att sätta plattformens skyddsbom på plats eller utan att stänga säkerhetsgrinden.
- inte kliva upp på skydden.

Märk!

Använd aldrig bomliften som lyftkran eller hiss. Använd aldrig bomliften för att dra eller bogsera. Använd aldrig bommen som ramm eller stöd, eller för att lyfta hjulen.

För att minska riskerna för tippning måste föraren strängt iakttaga följande föreskrifter:

- inte sätta kontakten för nödstoppet ur funktion.
- undvika att slå om manöverspakarna direkt från en riktning till motsatt utan att göra uppehåll i läge «0». (För sakta spaken mot läge noll och håll samtidigt foten på pedalen för att stanna under pågående lyft).
- åtfölja föreskrifterna om maximal last och maximalt antal personer.
- fördela lasten och om möjligt placera den i mitten av plattformen.
- kontrollera att marken håller för trycket och hjullasten.
- undvika kollision med fasta eller rörliga hinder.
- inte köra bomliften med hög hastighet i trånga eller otillräckligt fria lägen.
- inte backa med bomliften s(dålig sikt).
- inte använda maskinen med en överlastad plattform.
- inte använda maskinen med material eller föremål stött på räcket eller bommen.
- inte använda maskinen med föremål som kan öka vindfånget (ex. : plattor)
- inte utföra underhållsarbete på maskinen när den är upphöjd utan att vidtaga erforderliga säkerhetsåtgärder (travers, kran).
- utför de dagliga kontrollerna och övervaka maskinens funktion då den är i bruk.
- förhindra obehörig manövrering av maskinen då den inte används.

1.3 - ÖVRIGA RISKER

1.3.1 - Risker för skakningar- tippning

Märk!

Körriktningen kan vara omkastad på en maskin försedd med torn, efter 180°-rotation. Ta hänsyn till pilernsas färg på chassit i förhållande till färgerna som visas på hyttens kontrollpanel (grön och röd). På så sätt leder en förflyttning av manöverdonet i den gröna pilens riktning på kontrollpanelen till att maskinen förflyttas enligt den gröna pilens riktning på chassit. På samma sätt leder en förflyttning av manöverdonet i den röda pilens riktning på kontrollpanelen till att maskinen förflyttas enligt den röda pilens riktning på chassit.

Risk för skakningar eller tippning föreligger vid följande situationer:

- Hastiga rörelser med manöverspakarna.
- Överlastning av plattformen.
- Svagt underlag (Se upp för töväder på vintern).
- Byig vind.
- Kollision med hinder på marken eller i luften.
- Arbete på kajer, trottoirer, osv...
- Byte av lyftriktning efter det att överdelen svängts.

Uppfyll tillräcklig bromssträcka:

- 3 meter vid hög hastighet,
- 1 meter vid låg hastighet.

Komponenter som på ett eller annat sätt är förknippade med maskinens säkerhet eller stabilitet får varken ändras eller sättas ur spel.

Laster får inte placeras eller fästas med överhäng vid någon del av maskinen

Rör inte vid lyftarmens närgränsande strukturer

1.3.2 - Elektriska risker

Märk!

Om maskinen är försedd med 220 V ström, max. 16 A, måste kabeln anslutas till nätuttag som är säkrat med ett 30 mA differensskydd.

Elektriska risker föreligger vid följande situationer:

- kollision med strömförande ledning. (kontrollera alltid säkerhetsavståndet före arbete i närheten av elektriska ledningar)
- manövrering vid åskväder.

1.3.3 - Risk för explosion eller brännskador.

Risk för explosion eller brännskador föreligger vid följande situationer:

- arbete i explosiv eller brännbar luft.
- påfyllning av bränsletank i närheten av öppen eld.
- kontakt med motorns heta delar.
- manövrering av en maskin som läcker hydraulisk olja.

1.3.4 - Kollisionsrisk

- risk att personer inom maskinens manövreringsområde blir klämda (vid lyft eller vid manövrering av maskinen).
- föraren skall före varje manövrering bedöma riskerna som kan finnas över honom

1.4 - KONTROLLER

Följ alltid gällande nationella regler i det land maskinen brukas.

I Sverige: svensk Standard SS 767 91 04/02 1985 - 05 20 1994:48 Maskindirektivet. PrEN 280 enligt gällande Europeisk standard.

1.4.1 - Periodiska kontroller

pparaten ska granskas var 6e månad så att alla skador som kan orsaka olyckor kan avlägsnas.

Dessa granskningar utförs av en organisation eller av personal som speciellt utsetts av förmannen och under dennes ansvar (personal från företaget eller inte) - Artikel R 233-5 och R 233-11 ur Arbetslagen.

Resultatet av dessa granskningar ska föras in i ett säkerhetsregister som öppnas av förmannen och som ständigt hålls till arbetsplatsens uppsyningsmans och företagets säkerhetskommittés, om en sådan finns, förfogande. En lista på den speciellt utsedda personalen ska också stå till deras förfogande (Artikel R 233-5 ur Arbetslagen).

Kontrollera dessutom varje gång maskinen tas i bruk att:

- operatörhandboken finns i förvaringsfacket på plattformen,
- kontrollera att alla klistermärken är anbringade enligt vad som framgår av kapitlet rörande «Etiketterna och deras placering»,
- Kontrollera oljenivån samt alla komponenter som figurerar i underhållsmomenttabellen
- var uppmärksam på alla delar som eventuellt är skadade, felinstallerade, ändrade eller som saknas

.

ANMÄRKNING :Detta registret kan begäras från yrkesorganisationer och vissa från OPPBTP eller från privatorganismer.

De utsedda personerna måste ha erfarenhet inom den riskförebyggande sektorn (Artikel R 233-11 från påbudet n° 93-41).

Det är förbjudet för samtliga arbetare att göra, när maskinen är i funktion, någon som helst granskning (Artikel R 233-11 ur Arbetslagen).

1.4.2 - Lämplighetskontroll

Företagsledaren där utrustningen används skall försäkra sig om att apparaten är lämplig, dvs. att den fungerar absolut säkert och används enligt föreskrifterna.

1.4.3 - Tillstånd

I tid upptäcka alla förändringar på grund av slitage som kan förorsaka riskanta situationer (säkerhetsanordningar, lastbegränsningar, kontroll av lutning, läckage vid vinschar, deformationer, svetsfogars tillstånd, skruvar och bultar fastdragna, rörliga delar, elektriska anslutningar, däckens tillstånd, för stort mekaniskt spel.

OBS : Vid hyra är det inhyrarens ansvar att kontrollera maskinens lämplighet och tillstånd. Likaså skall inhyraren kontrollera att maskinen genomgått besiktning oc.

1.5 - REPARATIONER OCH JUSTERINGAR

Större reparationer, ingrepp eller justeringar på säkerhetssystem eller komponenter (relaterade till mekanik, hydraulik eller elektricitet).

Dessa skall utföras av personal från PINGUELY-HAULOTTE eller av auktoriserad person och endast original reservdelar skall användas.

Inga ändringar eller modifieringar får göras utan godkännande av PINGUELY-HAULOTTE. Tillverkaren ansvarar sig inte för fel om inte original reservdelar används eller om inte auktoriserad person utför reparationer.

1.6 - KONTROLLER INNAN ÅTERMANÖVRERING

Skall utföras efter:

- större demontage/montage,
- reparation av väsentliga delar.
- olyckshändelse på grund av att någon väsentlig del inte fungerar.
- Lämplighetskontroll, tillståndskontroll, statiska och dynamiska prover skall genomföras. (se § 1.4.2 - 5).

1.7 - BEAUFORTS SKALA

Beauforts skala för vindstyrka är internationellt accepterad och används vid kommunikation av väderförhållanden. Den består av tal från 0 till 17, där varje tal står för en viss vindstyrka eller vindhastighet 10 m (33 fot) över öppen mark.

Vindbeskrivning		Verkningar till lands	MPH	m/s
0	Lugnt (stilltje)	Lugnt; röken stiger rätt upp.	0-1	0-0.2
1	Svag vind (nästan stilltje)	Röken visar vindens riktning.	1-3	0.3-1.5
2	Svag vind (lätt bris)	Vinden känns mot ansiktet; lövrassel; vanlig vindflöjel sätts i rörelse.	4-7	1.6-3.3
3	Måttlig vind (god bris)	Löv och tunna kvistar är i ständig rörelse; vinden lyfter en vimpel.	8-12	3.4-5.4
4	Måttlig vind (frisk bris)	Damm och löst papper virvlas upp; tunnare grenar sätts i rörelse.	13-18	5.5-7.9
5	Frisk vind (styv bris)	Mindre lövträd börjar svaja; vågor med utpräglade kammar bildas på insjöar.	19-24	8.0-10.7
6	Frisk vind (hård bris)	Stora trädgrenar sätts i rörelse; det viner i telefontrådar; svårt att använda paraply.	25-31	10.8-13.8
7	Hård vind (styv kuling)	Hela träd svajar; man går ej obehindrat mot vinden.	32-38	13.9-17.1
8	Hård vind (hård kuling)	Kvistar bryts från träden; besvärligt att gå i det fria.	39-46	17.2-20.7
9	Halv storm	Mindre skador på hus förekommer (rökhuvor och taktegel blåser ner).	47-54	20.8-24.4

2 - PRESENTATION

Den självgående korgen, modell HA12IP, är utformad för alla arbeten på höjder enligt anvisningar om dess egenskaper (Chap 2.4.1 -, sida: 10) och förutsatt att alla säkerhetsföreskrifter för material och användningsområden respekteras.

Den främsta kommandoposten befinner sig i korgen.

Kommandoposten från manövertornet är en hjälp- eller reparationsstation.

2.1 - IDENTIFIKATION

En skylt (Fig. 1 -, sida: 7), som är fastsatt på underredets baksida bär alla angivningar (ingraverade) vilket gör det möjligt att identifiera maskinen.

Fig. 1 - Byggnadsskylt

Haulotte GROUP

PINGUELY HAULOTTE, La Péronnière, BP9
42152 L'Horme - France

CE

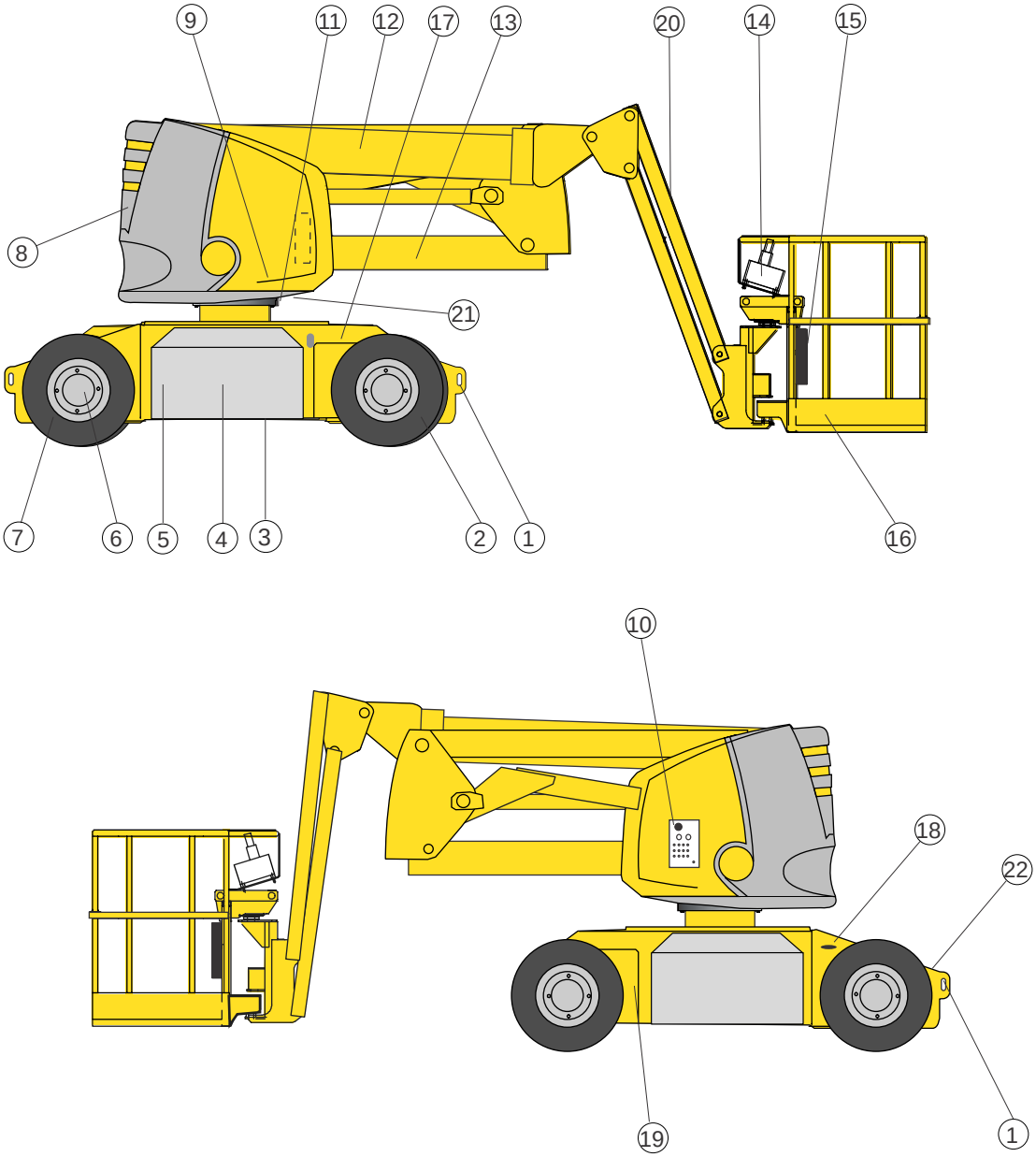
MASKIN	
TYP	
SERIENUMMER	
VIKT	Kg
TILLVERKNINGSÅR	
MÄRKEFFEKT	Kw
MAX. LAST	Kg
ANTAL PERS. + LAST	P + Kg
MAX. SIDOKRAFT	N
MAX. VINDHASTIGHET	m/s
MAX. LUTNING	grader
KÖRBAR LUTNING	%

307P218150 b

Kom ihåg! : För all förfrågan om information, ingripande eller reservdelar , specificera typ och serienummer.

2.2 - FRÄMSTA KOMPONENTER

Fig. 2 - Främsta komponenter

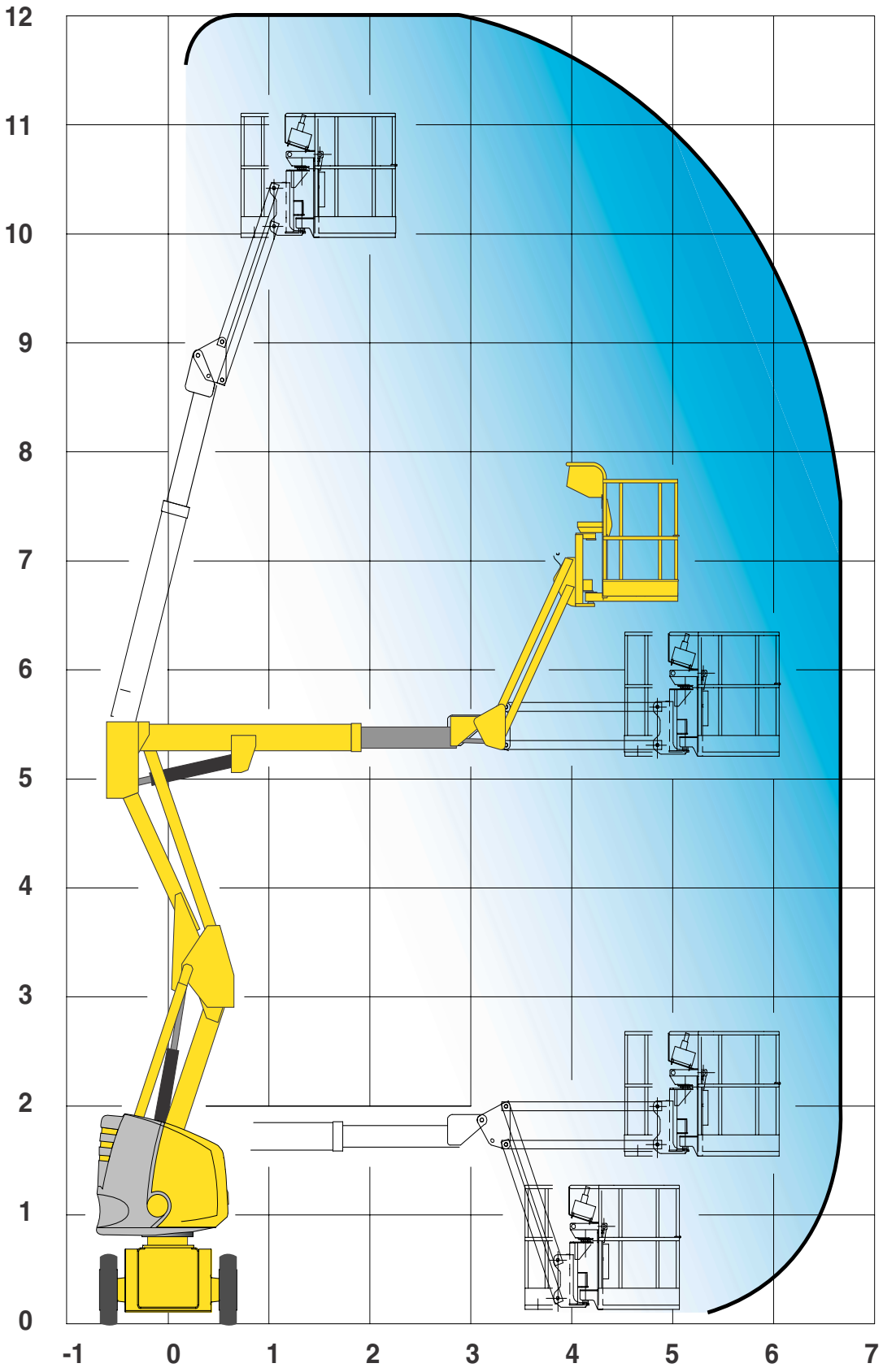


1-Lyfthantag	12-Bom
2-Styrhjul	13-Arm
3-Underrede	14-Manöverbord «Korg»
4-Dragbatterier	15-Dokumenthållare
5-Batteriladdare	16-Korg
6Elektrisk förflyttningsmotor	17-Hydrauliskt filter
7-Motorvagnshjul (säkrar förflyttningen 2 hastigheter)	18-Batterikopplare
8-Motvikt	19-Elektropumpgrupp
9-Nedväxlingsorienterare	20-Pendel
10-Manöverbord «Manövertorn»	21-Blockeringsstift orientering
11- Orienteringsring	22-Elektronisk variator

2.3 - ARBETSUTRYMME

2.3.1 - Arbetsutrymme HA12IP

Fig. 3 - Arbetszon HA12IP



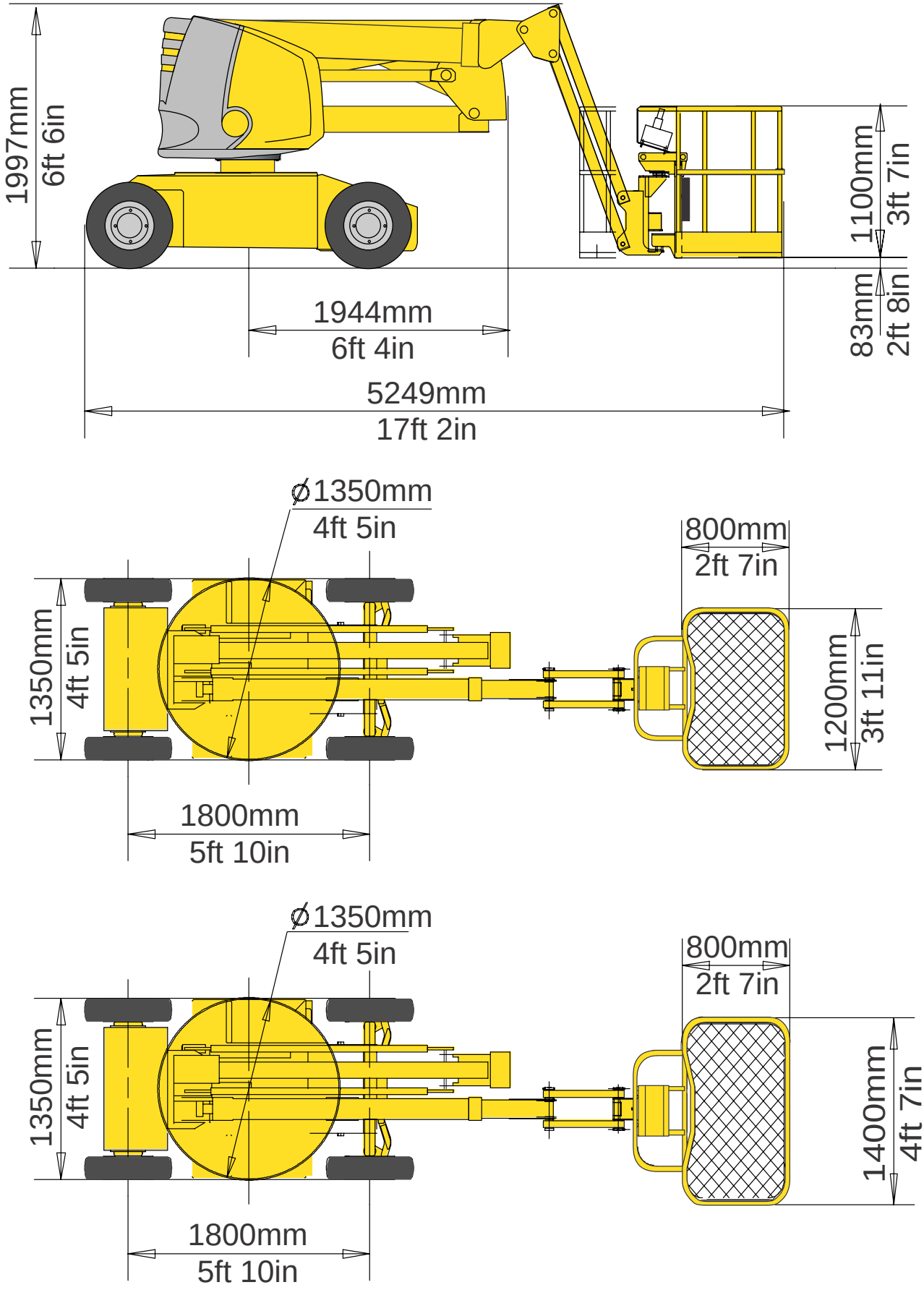
2.4 - TEKNISKA EGENSKAPER

2.4.1 - Tekniska egenskaper HA12IP

Beteckningar	HA12IP	
	Korg 1200*800	Korg 1400*800
Last	230 Kg	200 Kg
Max vindstyrka	45 Km/h	
Arbetshöjd	12 m	
Höjd plattform	10,02m	
Maximal räckvidd	6,735 m	
Höjd under boml	5,25 m	
Längd pendel	1.5 m	
Vidd pendel	140°	
Pendelposition	-70°+70°	
Rotering manövertorn	355 NC	
Rotering plattform	+80°/-90°	
Lutning	3°	
Dimensioner plattform	0.8*1.2 m	0.8*1.4 m
Bredd	1.342 m	
Höjd indragen	2.0128 m	
Längd indragen	5.43 m	
Bakre avsättning	0 cm	
Markbevarare	15 cm	
Vikt	5900 Kg	5920 Kg
Proportionella rörelser	OUI	
Hög förflyttningshastighet	4.4 Km/h	
Höjningshastighet	0.9 Km/h	
Maximal ramp	25%	
Spänning	48 V	
Batterier	375 Ah	
Laddare	50 A	
Inre vändningsradie	2.5 m	
Extern vändningsradie	2.85 m	
Hydraultank	30 L	
Tryckluftsdriven	7" x 12"	
Max kraft på ett hjul	2770 Kg	
Max marktryck - Hårt underlag - Mjukt underlag	 10,4 daN/cm² 7,2 daN/cm²	

2.4.2 - Omfång HA12IP

Fig. 4 - Omfång HA12IP

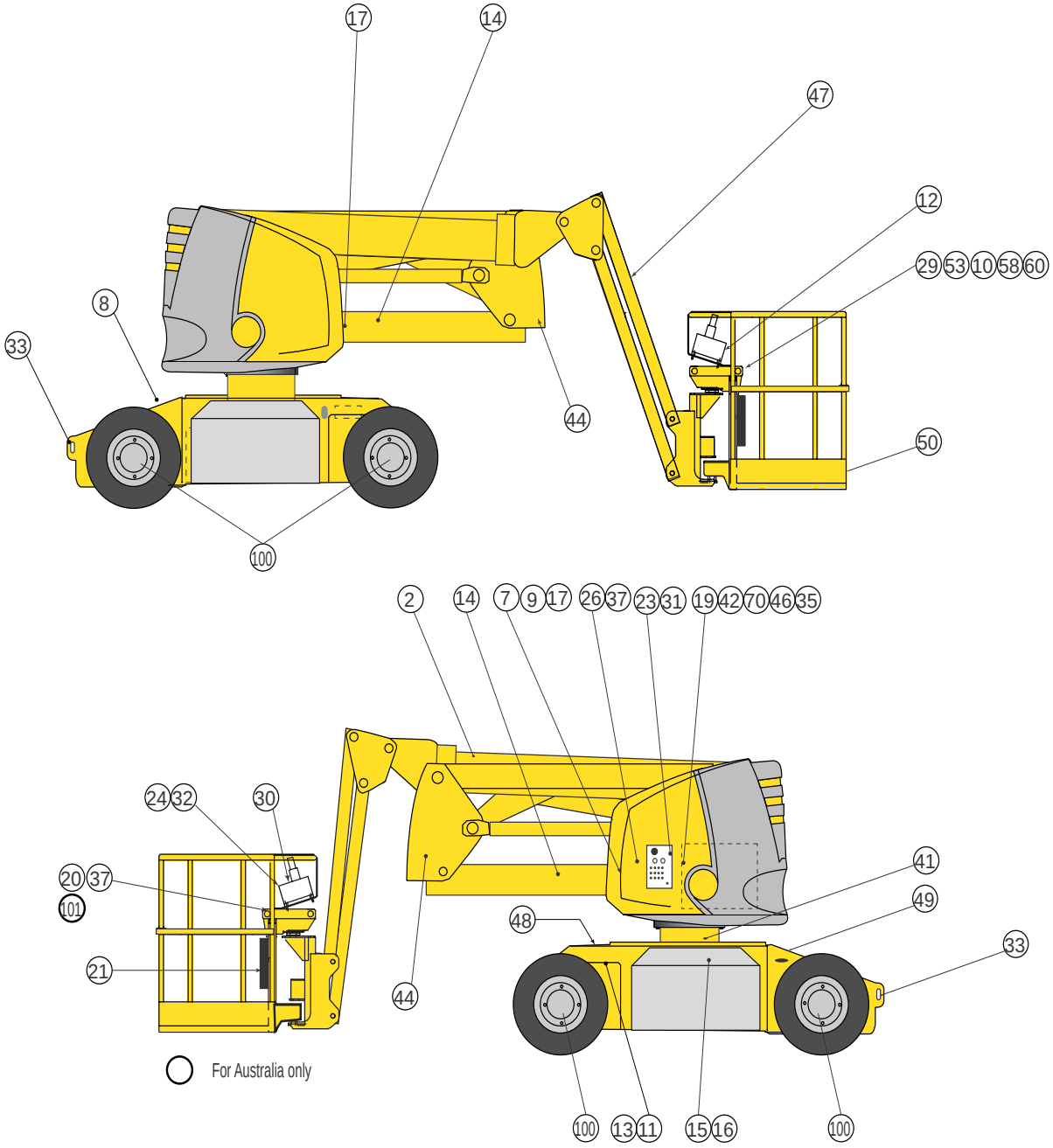


2.5 - ANVISNINGAR

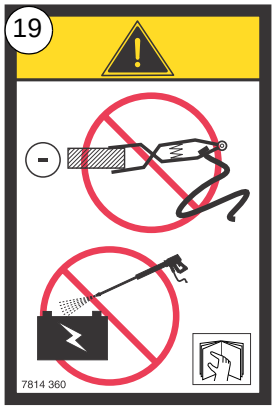
2.5.1 - Anvisningars placeringar

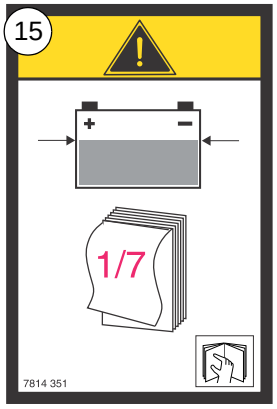
Rep	Kod	Ant	Anvisning
8	307P218070 307P218110 307P218090 307P218080 307P218100 307P218120 307P218130 307P218160 307P218150 307P218140	1	Konstruktionsskylt (Franska) Konstruktionsskylt (Spanska) Konstruktionsskylt (Tyska) Konstruktionsskylt (Engelska) Konstruktionsskylt (Italienska) Konstruktionsskylt (Holländska) Konstruktionsskylt (Danska) Konstruktionsskylt (Finska) Konstruktionsskylt (Svenska) Konstruktionsskylt (Portugisiska)
7	3078143420 3078143430 3078143440 3078143450 3078143460 3078143470 3078144940 3078143540 3078145830 3078145940	1	Användarinstruktioner (Franska) Användarinstruktioner (Spanska) Användarinstruktioner (Tyska) Användarinstruktioner (Engelska) Användarinstruktioner (Italienska) Användarinstruktioner (Holländska) Användarinstruktioner (Danska) Användarinstruktioner (Finska) Användarinstruktioner (Portugisiska) Användarinstruktioner (Svenska)
26	3078143560	1	Förbjudet att använda maskinen under lastning
16	3078143610	1	Skyddskläder måste bäras
17	3078143640	2	Placera ej fötterna på motorhuven
41	3078143570	1	Infettning av krona
10	3078143490	1	Maskin ej isolerad
5	30781405890	2	Höjd golv + last
5	3078149410	2	Golvhöjd + last för tillval Stor korg 1400*800
15	3078143510	1	Skylt kontroll av batterier
11	3078143520	1	Anvisning «hydraulisk olja»
11	3078148890	1	Dekalen «biologisk hydraulolja» i tillval
14	3078143620	2	Risk för att krossa händer
44	3078143630	2	Risk för att krossa kropp
21	3078143680b	1	Läs användarmanual CE
19	3078143600	1	Obs! Använd ej som svetsningsmassa
42	3078143530	1	Ta bort stift
46	3078146280	1	Användning av handpump
32	3078143970	1	Åk inte nedför sluttningar i hög hastighet
20	3078143540a	1	Sladden måste vara ansluten
9	3078173550	1	Parkera inte i arbetsområdet
13	3078143590	1	Hydraulisk olja ovan och nedan
12	3078145070	1	Fara förflyttningsriktning
2	307P218260	1	Graphisme HA12IP
50	307P218180	1	Skrit «HAULOTTE»
49	3078137430a	1	Röd pil
48	3078137440a	1	Grön pil
47	3078148310a	1	Skrift «HA12IP»
31	3078145180	1	Utbytbar
23	307P218030	1	Manöverbord underrede
24	307P218040	1	Manöverbord korg
30	2420505950	1	Aktiveringsgaranti
29	3078145730a	1	Uttag 240V endast för Nederländera
33	3078144490 a	4	Slingladdning endast för Australien

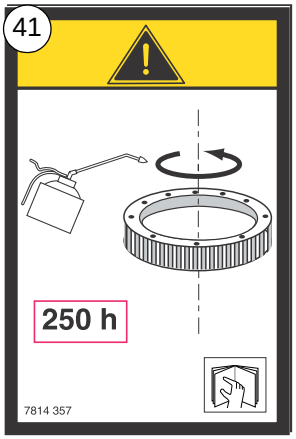
Rep	Kod	Ant	Anvisning
35	3078144390a	2	Anvisning anslutning laddare endast för Australien
58	307P216290	2	Selens förankringspunkter.
59	3078145200	1	Vätska under tryck endast för Australien
53	3078144520	1	Bärande av seldon endast för Australien
12	3078144360	1	Åk inte nedför sluttningar i hög hastighet endast för Australien
60	7815351	1	
100	3078151550	4	Last på ett hjul

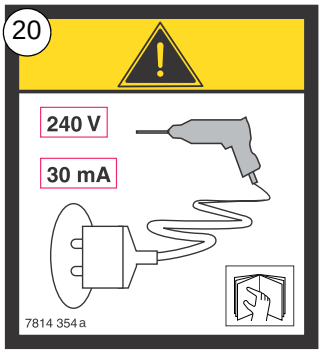


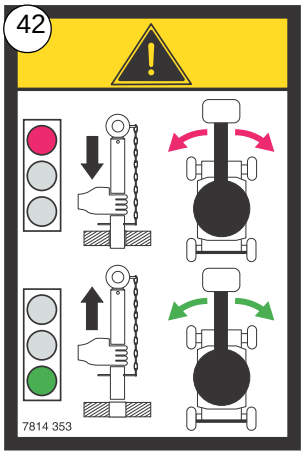
2.5.2 - «Gula» anvisningar



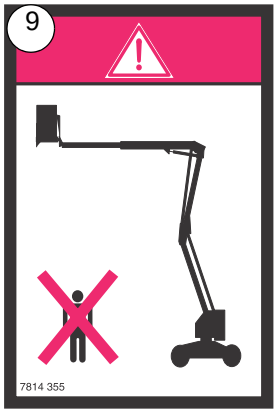


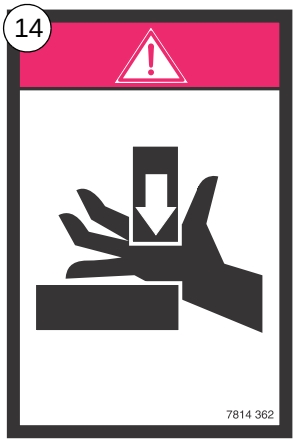


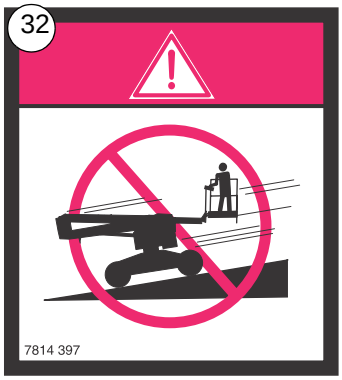


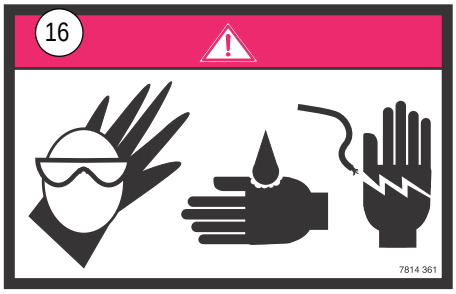


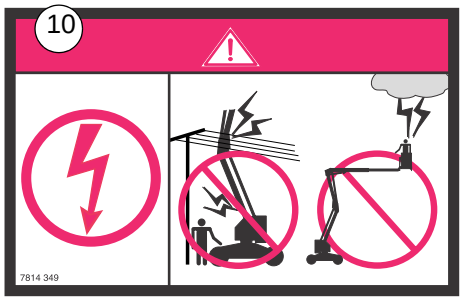
2.5.3 - «Röda» anvisningar

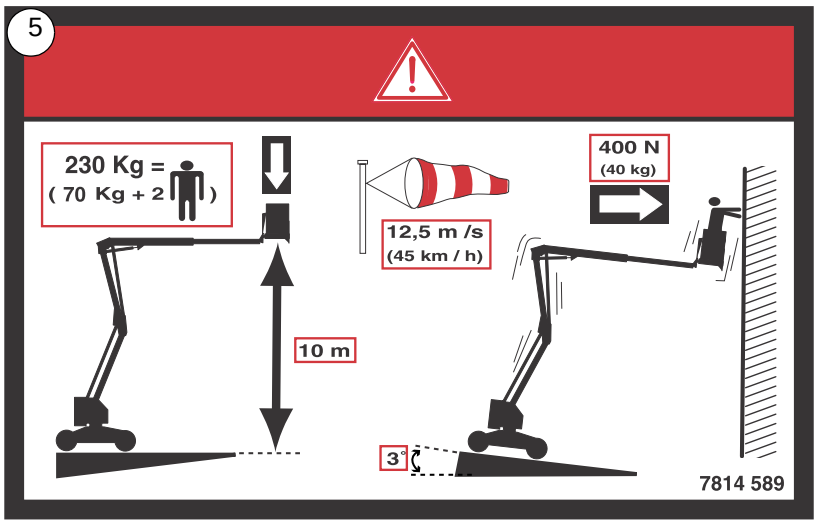


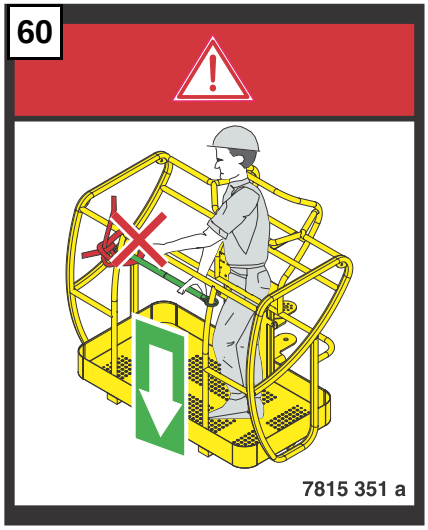




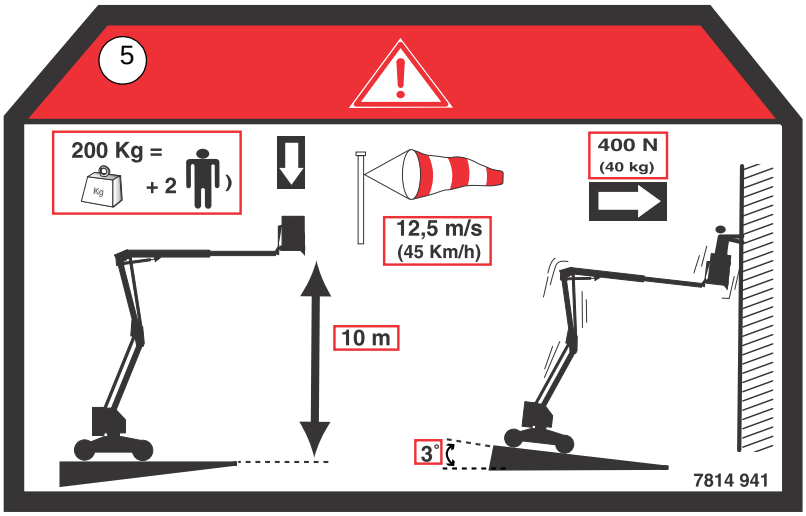




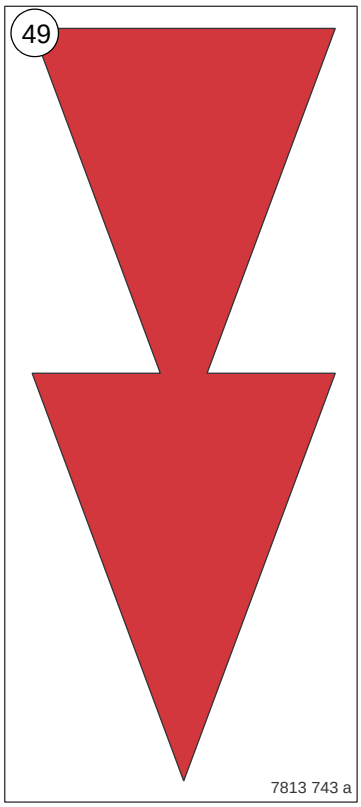


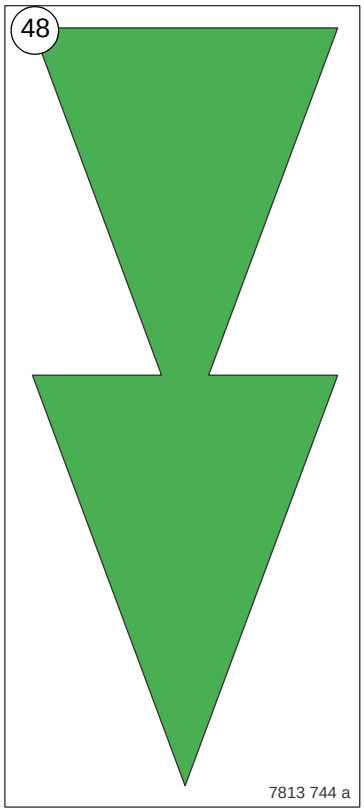


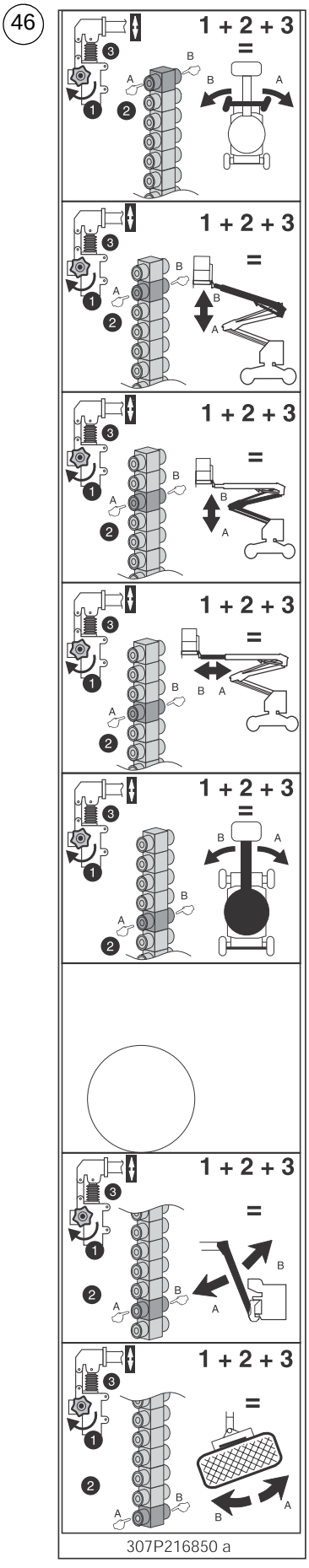
2.5.4 - Dekal Golvhöjd/last för tillvalsutrustningen Stor korg 1400*800.

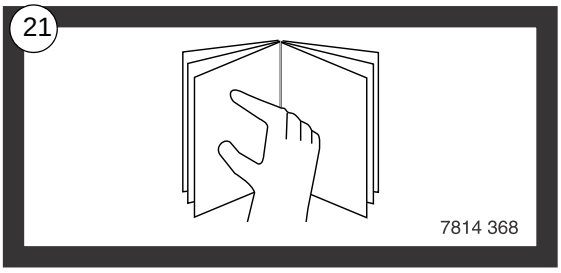


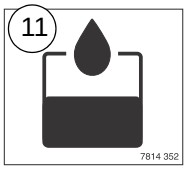
2.5.5 - Övriga anvisningar

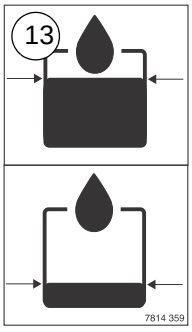


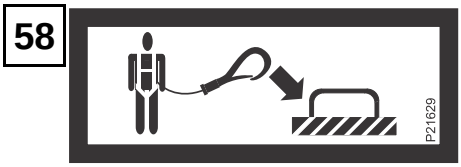


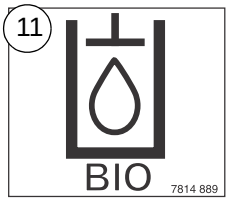




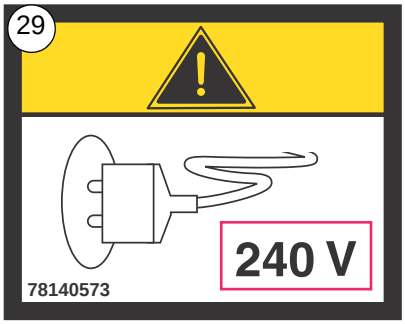




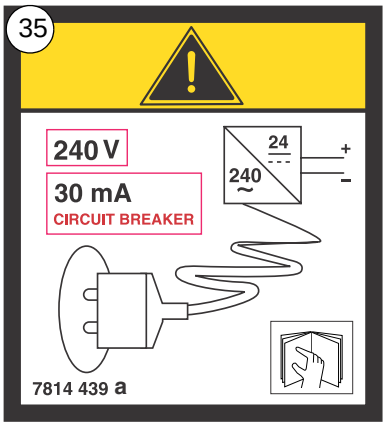




2.5.6 - Anvisningar för Nederländerna



2.5.7 - Anvisningar för Australien



3 - FUNKTIONS PRINCIPER

3.1 - HYDRAULISK BANA

Alla maskinens rörelser, med undantag för förflyttningen, tillgodoses av hydraulisk energi från en elektropump vars rörelsehastighet kontrolleras av en elektronisk variator.

I händelse av motorstopp gör en handpump för nödsituationer det möjligt att sänka armarna, bommen, pendel, infällandet av teleskopet, orienteringen av manövertornet och korgens rotation.

Ett filter under högt tryck som är monterat på skyddpumpens dämning skyddar installationen av pollution.

3.1.1 - Styrning av rörelser

Alla rörelser erhålls med hjälp av elektrodistributörer

Rörelserna och deras hastigheters fortskridande erhålls genom att elektropumpens fart varieras och således av genomströmningen och, kontrollerad av den elektroniska hastighetsvariatören, enligt en elektrisk ordning.

Det är endast möjligt att göra en rörelse åt gången.

Roteringen av manövertornet säkras av en enhet bestående av krona och nedräknare «hjul och skruv», driven av en hydraulisk motor. Servicetrycket är begränsat till 75 bar för denna rörelse.

Obs !
Inställningen får endast utföras av en specialiserad personal.

3.1.2 - Förflyttning (förflyttning av maskinen)

Två elektriska motorer som monterats på hjulen tillgodoser underhållning av framhjulen med hjälp av epicykloidiska nedräknare.

Strömtillförseln häver bromsaktionen. Så snart maskinen slutat röra sig, återgår bromsen till sin plats med hjälp av spiraler.

De två hastigheterna (stor eller liten) manövreras genom två tryckknappar och styrs av variatorn.

3.1.3 - Åtgärdande av fel och bärgning

Obs !
Endast kompetent personal får utföra manövreringar vid motorstopp eller bärgning.

Bärgning

Detta inträffar när användaren i korgen inte längre kan bestämma rörelserna även om maskinen fungerar normalt. En kompetent användare på marken kan använda kontroller för manövertornet med den främsta elektriska energikällan för att föra korgen till marken.

System för manuellt åtgärdande av maskinstopp

En manuell pump på manövertornet gör det möjligt att åtgärda ett maskinhaveri. Tryck på berört elektrovalvs «huvud» för att utföra önskad rörelse.

3.2 - ELEKTRISK BANA OCH ANVÄNDARSÄKERHET

3.2.1 - Allmänna föreskrifter

Den elektriska energi som används för underhåll av motorerna och kontrollernas strömtillförsel tillgodoses av en enhet av två block av dragbatterier 48V - 375Ah. En lastad laddare gör det möjligt att ladda dessa batterier på en natt genom anslutning till en hemkontakt 16A.

Funktionstimmarna sammanräknas på en horamètre.

Obs !

Utför inga manövrar innan instruktionerna i kapitel 4 har gåtts igenom.

I syfte att förbjuda användningen av maskinen över dess kapacitet, är säkerhetsåtgärder tillgodosedda för att skydda personal och maskin. De gör maskinen orörlig eller neutraliserar rörelserna.

I detta fall kan dålig kunskap om maskinens egenskaper och funktion göra att man tror att det är något fel på maskinen då däremot säkerheten fungerar bra.

Det är således absolut nödvändigt att tillägna sig alla instruktioner i följande kapitel.

Om det skulle bli nödvändigt att genomföra en bärgnings- eller räddningsmanöver, så neutraliseras säkerheterna.

Den elektriska banan innefattar två olika delar :

- effektbana, för funktionen av förflyttnings- och elektropumpens funktion under 48V;
- kontrollbana, med en spänning på 48V för alla som rör variatorn, och en spänning på 24V för strömtillförseln till kontrollerna och säkerheterna.

3.2.2 - Elektronisk hastighetsvariator

Detta är det huvudsakliga instrumentet för korgens alla funktioner.

Dess roll är att kontrollera rörelsernas och förflyttningens hastighet, genom att anpassa olika elektriska motorers rotationshastighet, på en given kontrollorder.

Variatorn tar emot signalen som kommer från :

- kontrollmanipulatorn,
- information om egenskaperna för den rörelse som skall utföras,
- säkerhetstillståndet.

Alla elektriska motorer är underkastade variatorns kontroll och bidrar således till variatorns interna säkerhetsfunktioner.

3.2.3 - Direkt elektrisk förflyttning

Två motorer med kontinuerlig strömtillförsel tillgodoser underhållet av de två motoriska hjulen med hjälp av epicykloidiska nedväxlare.

Variatorn tillgodoser regleringen av rotationshastigheten. Dessa åtgärder hindrar hastighetsökning genom rusning, och utlöser bromsning motströms vid behov.

Utöver uppfart och nedfart för sluttningen, informeras variatorn om denna situation genom lutningsavkännaren, och anpassar sina parametrar därefter.

3.2.4 - Kontroll av last i korg

Om belastningen av gondolen överstiger den maximalt tillåtna, är ingen rörelse möjlig från gondolens manöverstation. Överbelastningslampan i gondolpulpeten och summern uppmärksammar operatören. Lastvikten måste minskas innan liften kan användas igen.

3.2.5 - Kontroll av lutning

När maximalt tillåten lutning nås på 3°, avger doseringens kontrolllåda en ljudsignal, som anger att det är förbjudet att använda korgen.

Om denna situation kvarstår, efter ett tidsförlopp på 1 till 2 sek., bryts rörelsekommandona för lyftning av bommen (uppåt), lyftning av arm (uppåt), teleskop utdraget, lyftning av pendel, rotation av korg, och förflyttning så att maskinen sprids ut.

För att åter förflytta maskinen, måste alla lyftelement fällas ihop.

Anmärkning :Vid en utvecklad maskin, avger kontrollådan för lutning en ljudsignal om lutningen överstiger tillåten tröskel, vilket talar om för användaren att det kommer att vara omöjligt att veckla ut korgen.

3.2.6 - Hög förflyttningshastighet

Hög hastighet vid förflyttning är endast tillåten när koren är helt infälld.

När bommen är upphöjd eller armarna utvecklade och pendeln är över horisontellt läge, är det endast möjligt att köra i en mikrohastighet.

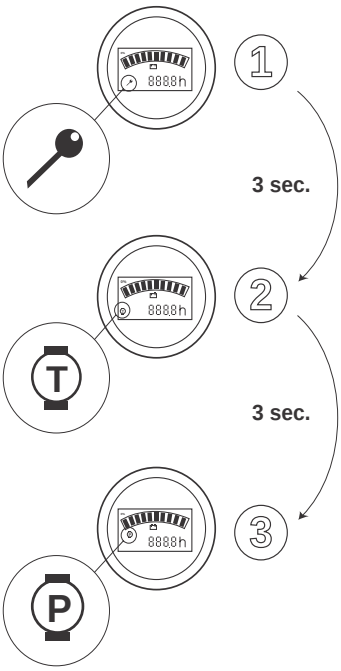
3.3 - KONTROLLINSTRUMENT FÖR BATTERIERNAS LADDNINGSTILLSTÅND/ TIDMÄTAREN (BDI)

Denna sammanför i en enda apparat (rep.7 , Foto 2 : Kommandopost manövertorn) följande funktioner :

3.3.1 - TILLSTÅND LADDNING AV BATTERIER

Genom visandet av 10 bar : 2 röda, 3 orangefärgade, 5 gröna.

Fig. 5 - Tidmätare



När batteriet är korrekt laddat, tänds den gröna dioden längst till höger.

När batteriet laddas ur, tänds dioderna successit från höger till vänster, den ena efter den andra.

När batteriet är urladdat till 70%, blinkar den första röda dioden. Laddning av batterierna rekommenderas.

När batteriet är urladdat till 80% blinkar de två röda dioderna. När brytningströskeln är nådd, avbryts upphöjningsrörelserna. Återladdningen av batterierna är obligatorisk.

3.3.2 - TIDMÄTARE

Timmarna är räknade när elektropumpsgruppen eller överföringsmotorerna är i gång, «timglaset» blinkar.

- Vid påslagning av strömmen visar BDI-indikatorn följande information ((Fig. 5 -, sida: 21)) :
  - 1- påkopplingstid
  - 2- drifttid f
  - 3- unktionstid som pump

3.3.3 - UPPRUSTNING

Detta äger rum när batteriet är korrekt laddat.

Kontrollören strömförs av ett litiumbatteri under en livstid av 15 år.

4 - ANVÄNDNING

4.1 - AVLASTNING - LASTNING - FÖRFLYTTNING

Obs !

Under transport av maskinen är det obligatoriskt att blockera manövertornet med hjälp av den orienterande stoppkilen som sitter på manövertornet.(Foto 1, sida: 23)

VIKTIGT : Kontrollera att maskinen är i ett bra tillstånd före varje manipulering, för att säkra att den inte skadas under transporten. Gör annars, skriftligen, nödvändiga reservationer hos transportören.

Obs !

En felaktig manöver kan medföra att maskinen går sönder och orsaka mycket allvarliga skador på personer i dess närhet och på maskinen

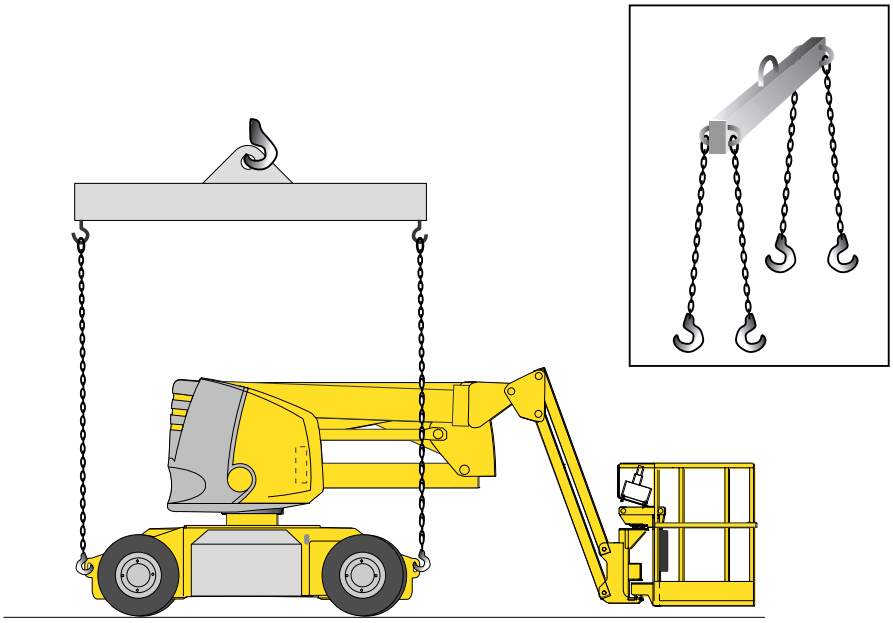
Utför manövrarna för avlastning på en stabil yta som är tillräckligt motståndskraftig(Chap : 4.4.1 -, sida 32), platt och inte överlastad.

4.1.1 - Avlastning genom lyftning

Foto 1 : Säkerhetsstift

- Använd en lyftbom med 4 sllingor.
- Försiktighet, kontrollera att :
  - lyftbommen, som sitter under manövertornet är väl placerad, (Foto 1, sida: 23)
  - lyfttillbehören är i bra funktionstillstånd och har en tillräcklig kapacitet,
  - slingtillbehören kan klara lasten och inte visar några tecken på onormal nötning,
  - slingöronen är rena och i ett gott tillstånd,
  - personalen som tillgodoser manövrarna är auktoriserad att använda lyftmaterial,
- Avlastning :
  - lyftbommen, som är belägen under manövertornet är väl placerad,
  - fäst de 4 slingorna på de 4 slingöronen,
  - höj upp maskien långsamt, under försäkran om att lasten är väl fördelad över maskinen, och släpp ned den långsamt,
  - den personal som sköter manövrarna måste vara auktoriserad att använda lyftmaterialet.

Fig. 6 - Avlastning genom lyftning



4.1.2 - Avlastning med ramper

Obs !
Personer får aldrig befinna sig under eller alldeles för nära maskinen under manövreringarna.

- Försiktighetsåtgärder :
  - säkra att ramperna kan tåla lasten och att fästningen är tillräcklig för att undvika alla halkrisk under manövrarna och att de är ordentligt fastsatta.

VIKTIGT : denna metod som förutsätter att maskinen är igång, hänvisar till (Chap : 4.3 -, sida 30) för att undvika att riskera en felaktig manöver.

Anmärkning :Eftersom rampens lutning nästan alltid är större än den maximala arbetslutningen (3°), så är det nödvändigt att bommen och armen är nedfällda för att tillåta förflyttningen.

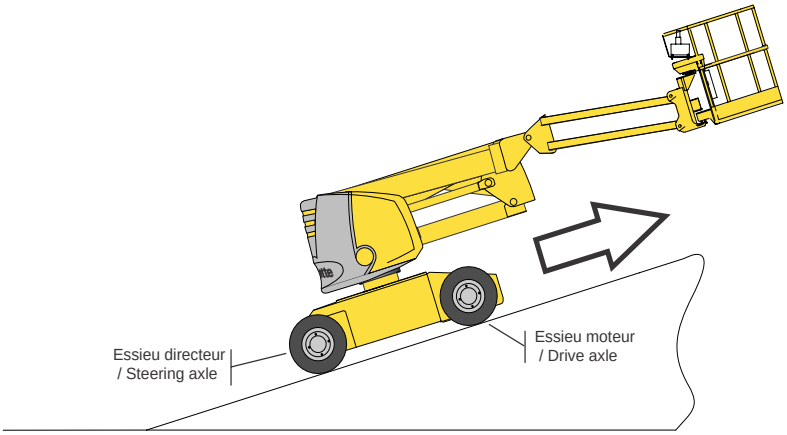
Om lutningen är större än den maximala lutningen under förflyttning (Chap : 2.4.1 -, sida 10) skall en drivmaskin användas för att komplettera framdrivningen.

4.1.3 - Lastning

De försiktighetsåtgärder som skall iakttas vid lastning är exakt samma som vid lossning.

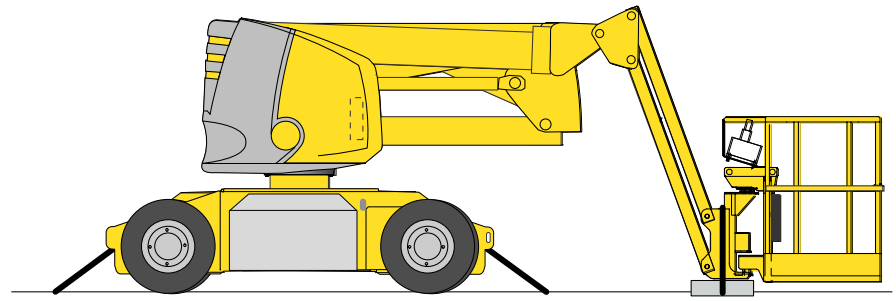
Lastramperna ska dras upp i backningsläge. I detta läge får drivhjulen ett bra väggrepp om lastfördelningen är den bästa möjliga, vilket gör det lättare för maskinen att köra upp på rampen

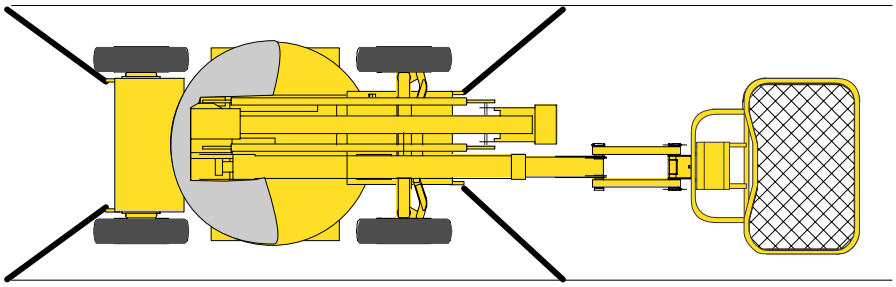
Fig. 7 -



Kilningen måste säkras i enlighet med skissen nedan.

Fig. 8 - Lastning via ramp





4.1.4 - Förflyttning

- Respektera ytterst noga förordningarna eller säkerhetsanvisningarna för förflyttning inom arbetsområdet.
- Gör en rekognosering av rutten som skall tillryggaläggas innan höjdarbetena påbörjas.
- Håll alltid ett tillräckligt avstånd mellan de instabila kanterna eller slänterna.
- Säkra att ingen befinner sig i maskinens omedelbara omnej innan en rörelse eller förflyttning görs.

Kom ihåg! : det är förbjudet att färdas på gångvägar.

4.2 - OPERATIONER FÖRE FÖRSTA ANVÄNDNING

VIKTIGT: Före varje användning av maskinen eller efter en förvaringsperiod, följ anvisningarna för igångsättning (kap , sida:40, sida:), för att kontrollera de olika nivåerna och kontrollera vissa punkter som gäller underhåll av maskinen.

Kom ihåg! : Före varje operation, måste kunskap inhämtas om maskinen genom hänvisning till dessa anvisningaroch till instruktionerna på de olika skyltarna.

4.2.1 - Bekantande med kommandoposterna

4.2.1.1 -Kommandopost «Manövertorn»

Foto 2 : Kommandopost manövertorn

1- Kontroll pendel	7- Horamètre / angivare för batteriernas laddning
2- Kontroll teleskop	8- Knapp för nödstopp
3- Kontroll bom	9- Alternativ: blinkljus Feu à eclat
4- Kommando arm	10- Lutning
5- Kommando rotation manövertorn	
6- Val kommandopost manövertorn / korg	

Foto 3 :Lutning

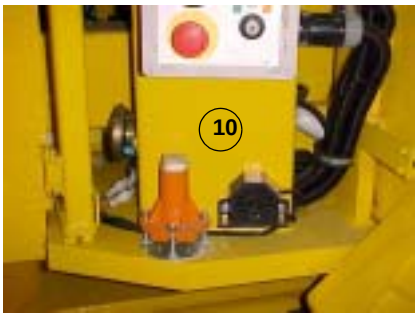


Foto 4 : Knapp för batterisektion

4.2.1.2 -Kommandopost «korg»

Anmärkning :Vid förflyttning måste utliggaren lyftas några meter för att undvika att korgen skrapar mot marken.

Foto 5 : Kommandopost korg

Indikator under spänning	8- Indikator kommando arm upphöjd/nedsänkt
2-Indikator kommando korg	9- Låg hastighet
3- Indikator kommando teleskop indraget/utdraget	10- Hög hastighet
4- Indikator kommando pendel	11- Tutning
5- Indikator kommando kompensation	12- Knapp för nödstopp
6- Indikator kommando bom upp/ned	13- Manipulator
7- Indikator kommando rotation manövertorn	14-Indikeringslampa för överbelastning av korg

Foto 6 : Uttag 220V

Obs !

Det är förbjudet att tvätta alla elektriska komponenter under högt tryck

4.2.2 - Kontroller före användning

Arbetsterräng

- Säkra att maskien vilar på en platt och stabil terräng och kan klara maskinens vikt (Chap : 2.4.1 -, sida 10), se skissen ARBETSOMRÅDE (Chap : 2.3 -, sida 9) för största tillåtna lutning.
- Säkra att det inte finns några hinder som kan hindra rörselsen vid :
  - förflyttning (förflyttning av maskinen).
  - orientering av manövertorn.
- Teleskop och lyftning : se skissen ARBETSOMRÅDE (Fig. 3 -, sida: 9).

Allmänna aspekter

- Inspektera hela maskinen visullet : var speciellt uppmärksam på målarstänk eller syraläckage.
- Kontrollera att det inte finns några bultar, muttrar, skarvningar och slangar som sitter lös, att det inte finns någon oljeläcka, elektriska avskurna eller urkopplade ledningar.
- Kontrollera armarna, bommarna, pendeln och korgen : inga synliga skador, inga spår av nötning eller deformering.
- Kontrollera att det inte finns några läckor, spår av nötning, slag, räfflor, rost eller främmande föremål på kolvstångarna.
- Kontrollera att det inte finns några läckor på hjulnedväxlarna.
- Kontrollera att nedväxlarna inte är frånkopplade (fria hjul).
- Kontrollera att hjulmuttrarna är ordentligt åtskruvade och luftringarnas nötningsgrad.

Obs !

Respektera säkerhetsföreskrifterna från batteritillverkaren

Elektricitet

- Kontrollera att batteriernas metallringar är rena och ordentligt åtskruvade :löst åtskruvade ringar eller frätnin medför förlorad styrka.
- Kontrollera batteriernas elektrolytiska nivå : nivån måste befinna sig ca. 10 mm ovanför skyltarna ; vid behov kompletter med destillerat vatten.
- Kontrollera att nödstoppen fungerar som de ska.
- Kontrollera att brandsläckaren på arbetsplattformen finns på plats och att den fungerar korrekt.

Foto 7 : Batteri

Obs !

Dessa maskiner är inte isolerade och bör inte tas i bruk i närheten av elledningar

Olika kontroller

- Pump och hydraulisk central : inga läckor, beståndsdelar ordentligt åtskruvade.
- Elektriska batteriers nivå (Foto 7, sida: 29) . Nivån bör befinna sig ca. 10 mm. ovanför skyltarna, komplettera vid behov med destillerat vatten.

Obs !

Vid full last, måste de produkter som rekommenderas i kapitlet beståndsdelar.

- Kontrollera att lutningens kontrollåda fungerar som den ska (rep.10 , Foto 3 :Lutning) genom att luta stödskylten. Bortom lutningen på 3° måste den avge en ljudsignal efter försinkning.
- Blockeringsstift manövertorn :
  - Säkra att blockeringsstiftet för manövertornets rotation är indraget (Foto 1, sida: 23).

4.3 - TAGANDE I TJÄNST

VIKTIGT :

Tagandet i tjänst bör inte börja förrän alla operationer i föregående kapitel noggrant har verkställts.

För att bekanta sig med maskinen är det nödvändigt att göra de första manövrarna på marken genom att lämna maskinen i transportposition : motvikt framtill, bom nedfälld.

Obs !
När motvikten placeras över styrhjulen, reagerar förlyttnings- och styrkontrollerna i motsatt riktning.

Kom ihåg! : Den främsta manöverplatsen befinner sig i korgen. Under normal användning är manöverplatsen «manövertorn» en nödplats eller ett räddningsställe och kommer inte att användas annat än när det är absolut nödvändigt.

4.3.1 - Operationer från marken

(Foto 2, sida: 26)

Obs !
Säkra framför allt att inga hinder kan hindra manövrarna vid rörelse.

4.3.1.1 -Användarprogram

- Lås upp batterikopplingen (Foto 4, sida: 27)
- Bibehålla nyckeln vid sidan av valet av manöverplatsen «Manövertorn»
- Aktivera önskad strömbrytare enligt önskad rörelse i enlighet med «pilarnas» riktning.

4.3.1.2 -Test av olika rörelser

Testa alla följande rörelser:

- För upp / För ned arm,
- För upp / För ned bom,
- För ut / För in teleskop,
- För upp / För ned pendel,
- Rotation korg i båda riktningarna,
- Rotation manövertorn i båda riktningarna.

4.3.1.3 -Övergång till kommando «korg»

- Placera nyckelväljaren i positionen «korg» (piktogram till vänster).
- Kontrollera att lutningens kontrollåda fungerar som den ska (Foto 3, sida: 27).

4.3.2 - Operationer från korgen

(Foto 5, sida: 27)

Stig upp i korgen alltmedan anvisningarna för maximal last respekteras, och under det att laste, vid behov, fördelas jämt över hela plattformen.

KORG MODELL HA 12 IP : 230 KG. VARAV 2 PERSONER
PLATTFORM MODELL HA 12 IP MED TILLVALSUTRUSTNINGEN STOR KORG 1400*800 : 200 KG. VARAV 2 PERSONER

Anmärkning :Om belastningen av gondolen överstiger den maximalt tillåtna, är ingen rörelse möjlig från gondolens manöverstation. Överbelastningslampan i gondolpulpeten och summern uppmärksammar operatören. Lastvikten måste minskas innan liften kan användas igen. Räckviddsfunktionen berörs inte av lastbegränsningen.

4.3.2.1 -Operativt program

- Kontroller:
  - Säkra att nödstoppsknappen är inte är låst.
  - Säkra före alla andra manövrar att den gröna markeringen (rep.4 , Foto 5 : Kommandopost korg) är tänd, vilket intygar att maskinen är under spänning och att valet är i läge “ korg ”
  - Kontrollera att varningssignalen fungerar som den ska.
- Förflyttning :
  - Frigör knappen för nödstopp.
  - Välj önskad förflyttningshastighet (hög eller låg).
  - Aktivera manipulatorn i önskad riktning
- Rörelser :
  - Frigör knappen för nödstopp om det inte redan är gjort
  - Välj läget «rörelst» genom att trycka på motsvarande knapp, en lampa tänds för att bekräfta vald rörelses giltighet. Om ingen rörelse har gjorts efter en tidspeirod på 15 sekunder, så är vald rörelse inte längre aktiv.
  - Aktivera manipulatorn i enlighet med bommarna.

4.3.2.2 -Test av rörelser

- Välj den knapp som motsvarar önskad rörelse för att utföra en rörelse, aktivera manipulatorn för att utföra denna.

Om ingen rörelse har utförts efter en tidsperiod av 15 sekunder, så är vald rörelse inte längre aktiverad.

- Manipulatorns lutningsvinkel kommer att att bestämma rörelsens framåtskridande.
- Om golvet inte är horisontellt, rätta till korgens läge med kompensationsknappen.
- Testa teleskopets och pendelns rörelser, samt korgens rotation med tillhörande knapp.
- Testa styrrörelsen med hjälp av förflyttningsmanipulatorn.
- Prova de 2 förflyttningshastigheterna genom att trycka på knappen för låg eller hög hastighet.
- Rörelseriktningen anges av pilar i olika färger

Om en rörelse inte utförs trots kommandot, tryck in knappen för nödstopp (rep12 , Foto 5 : Kommandopost korg) och återaktivera den därefter. Upprepa kommandot (rep.9).

Kontroller:

- Om golvet inte är horisontellt, rätta till korgens läge genom att trycka på knappen (rep 4, Foto 5 : Kommandopost korg) «manuell kompensation», och aktivera manipulatorn (rep 11 , Foto 5 : Kommandopost korg) framåt eller bakåt.
- Testa teleskopets rörelser, höj armen, lyft bommen, orientering, genom att välja motsvarande knappar.

Obs !

Det är endast möjligt att köra med hög hastighet när maskienen är infälld. Även när den är lätt utvecklad, är det endast möjligt att köra den på lägsta hastighet.

Arbetet kan börja.

4.4 - ANVÄNDNING AV LASTAREN FÖR LASTNING

Obs !

Använd ej maskinen under lastning.

4.4.1 - Karakteristiker

Dragbatterierna måste laddas med härför avsedd laddare. ÖVERLADDA INTE BATTERIERNA

Typ av laddare :	48V - 50 A
- Strömtillförsel :	230 Vols +/- 10% en fas 50 Hertz
- Maximalt absorberad intensitet	20 Amper
- Levererad spänning :	48 Volt
- Laddningstid :	
- Anslutning sektor :	normalt uttag

4.4.2 - Start av laddning

Start av laddningen sker automatiskt så snart laddaren ansluts till sektorn. Laddaren är utrustad med en LED-indikator som är placerad på den sida där underredet befinner sig :

- Den gröna LED anger att batteriet är laddat till 100%.
- Den gula LED anger att batteriet är laddat till 80%.
- Den röda LED anger att laddaren befinner sig i början av laddningen.

Vid fel blinkar LED-indikatorn i olika färger i enlighet med alarmtyp (se tavla).

TILLSTÅND FÖR BLINKANDE LED	*TYP AV ALARM*	*BESKRIVNING (ACTION)*
RÖD	Närvaro batteri	Batteriet är ej anslutet eller överensstämmer ej (kontrollera anslutningen eller den nominala spänningen.
GUL	Termisk sond	Den termiska sonden är frånkopplad under laddning eller utöver funktionsfel (kontrollera dess anslutning och mät batteriets temperatur).
GRÖN	Tidsperiod	Fas 1 eller 2 har en varaktighet som är större än tillåtet maximal tid (kontrollera batteriets kapacitet).
RÖD – GUL	Ström batteri	Förlorad kontroll av strömutlopp (fel på kontrollogiken).
RÖD – GRÖN	Spänning batteri	Förlorad kontroll av strömutlopp (batteri frånkopplat eller fel på kontrollogiken).
RÖD – GUL - GRÖN	Termisk	Överhettning av halvledarna (kontrollera ventilatorns funktion).

Om alaramet är aktiverat, upphör laddaren att leverera ström.

4.5 - ANVÄNDNING OCH UNDERHÅLL AV BATTERIER

Batterierna är din korgs energikälla.

Här är några råd som kommer att tillåta dig att använda deras kapacitet utan att riskera att prestandan försämras i förtid.

4.5.1 - Tagandet i bruk

- Kontrollera att den elektrolytiska nivån är korrekt.
- Flytta batterierna under de första cyklerna. Se till att laddningar inte görs på mer än 70% av den nominala kapaciteten (kontrollörens första röda bar blinkar).
- Batterierna når sin fulla kapacitet efter ett tiotal arbetscykler. Tillför inte elektrolyt innan dessa tio cykler har ägt rum.

4.5.2 - Urladdning

- Ladda inte ur batterierna till mer än 80% av deras kapacitet under 5 timmar (2 röda bar blinkar på kontrollören och anger laddningstillstånd).
- Säkra att kontrollören fungerar som den skall.
- Lämna aldrig batterierna i urladdat tillstånd.
- Skjut inte upp på laddningen i kallt väder, eftersom elektrolyten skulle kunna frysa.

4.5.3 - Laddning

- När bör batterierna laddas?
  - När batterierna är urladdade mellan 35 och 80% av deras nominala kapacitet.
  - När maskinen inte använts på ett långt tag.
- Hur laddar jag batterierna ?
  - Säkra att sektorn är anpassad till laddarens konsumtion.
  - Komplettera till elektrolytens miniminivå om ett element har en nivå som är lägre än detta minimum.
  - Utför laddningen i en ren lokal där luften cirkkuleras och utan några eldflammor i närheten.
  - Öppna magasinens lock.
  - Använd den laddare som finns i maskinen. Den har en laddningskapacitet som är lämplig för batteriernas kapacitet.
- Under laddningen :
  - Drag inte upp eller öppna elementens proppar.
  - Säkra att elementens temperatur inte överstiger 45°C (var speciellt uppmärksam under sommaren eller i en lokal där temperaturen är högre än normalt).
- Efter laddningen :
  - gör elektrolytiska nivåer om nödvändigt.

4.5.4 - Underhåll

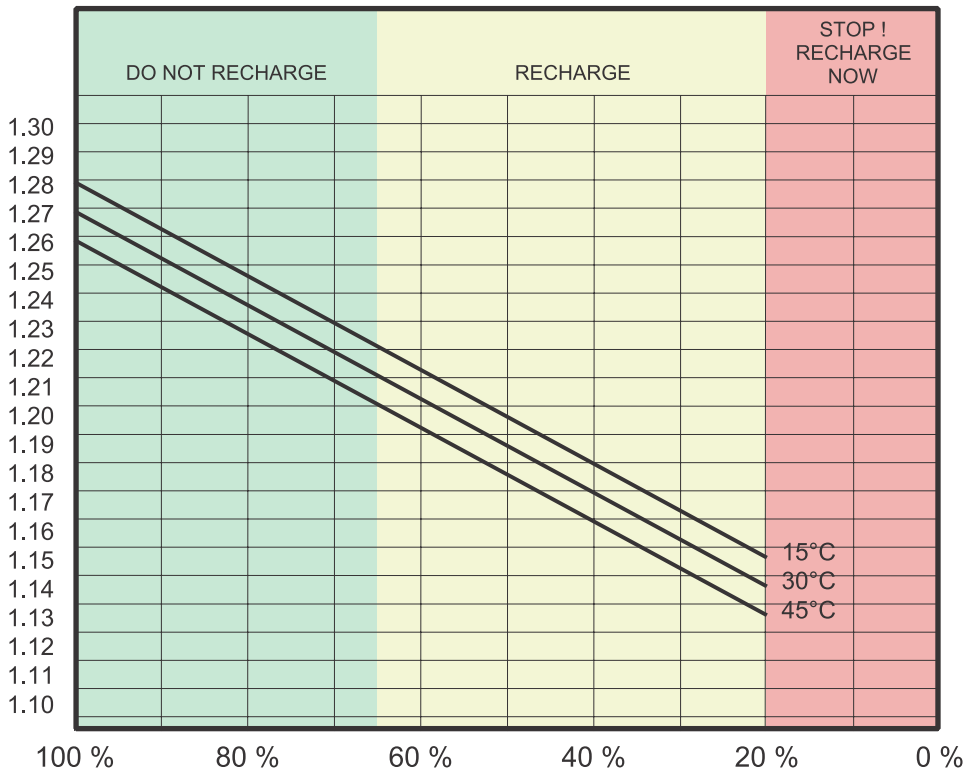
- Kontrollera de elektrolytiska nivåerna före laddning en gång i veckan under normal användning.
- Om nödvändigt rengöra nivåerna :
  - med destillerat eller avmineraliserat vatten,
  - efter laddning.
- Tillför aldrig syra (kontakta S.A.V. PINGUELY-HAULOTTE om lösning innehållande syra skulle välta).
- Låt aldrig urladdade batterier bli liggande.
- Undvik överrinningar.
- Tvätta batterierna för att undvika alla saltbildningar eller förbikopplingar av ström :
  - tvätta ovansidan utan att avlägsna pluggarna,
  - torka med komprimerad luft och med rena tygtrasor ...

- infetta ringarna.

• Underhållsförfaranden av batterierna måste utföras i all säkerhet (bärande av handskar och skyddsglasögon).

För att kunna göra en snabb diagnostik över dina batteriers tillstånd, läs av tätheten för varje element en gång i månaden med hjälp av en syraprovare i förhållande till temperaturen genom att använda kurvorna nedan (utför inte någon mätning direkt efter en påfyllning).

Fig. 9 - LADDNINGSTILLSTÅND HOS ETT BATTERIE I FÖRHÅLLANDE TILL TÄTHETEN OCH TEMPERATUREN



Obs !

Svetsa inte i maskinens elektriska båge utan att dessförinnan ha frånkopplat batterierna

Obs !

Försök aldrig använda batterierna för att starta en annan motor.

4.6 - OM ENERGIKÄLLAN INTE FUNGERAR

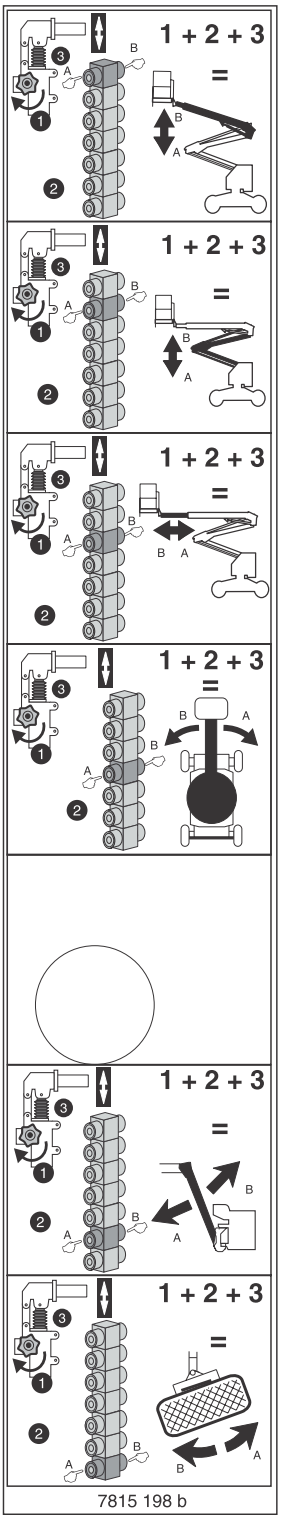
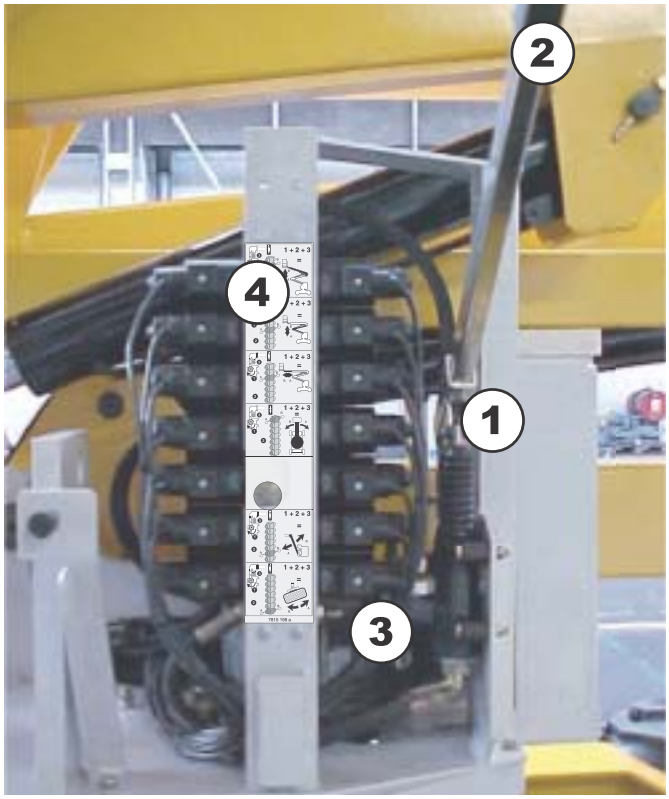


Foto 8: Handpump



Det finns ett sätt att utföra rörelser från marken när den främsta energikällan inte fungerar som den skall.

Det rör sig om en handpump som sitter bredvid de hydrauliska distributörerna på manövertornet.

Denna pump gör det möjligt att, i kombination med ett manuellt kommando av elektrodistributörerna, sänka ned armarna, sänka bommen, dra in teleskopet och att orientera manövertornet, rotera korgen och att sänka pendeln.

- För in hävarmen (Photo 8, page 35 rep: 1) i pumpens hus.
- Kontrollera att pumpens lucka för tryckminskning (Photo 8, page 35 rep: 3) är i stängt läge.
- Aktivera hävarmen uppifrån och nedåt alltmedan elektrodistributörens manuella kontroll för önskad rörelse bibehålls. (Photo 8, page 35 rep: 4)

4.7 - NÖDHJÄLP

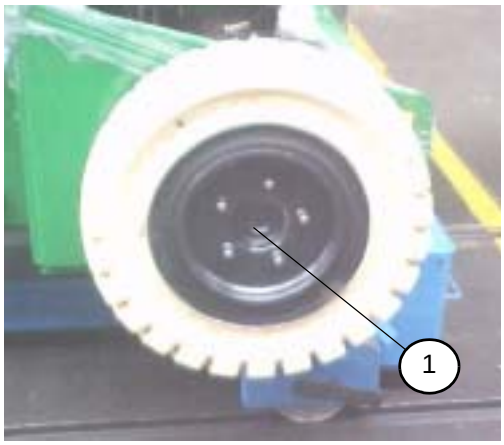
Om maskinen är i normalt funktionsläge och användaren i korgen inte kan föra ner korgen på marken, så kan en operatör göra detta från marken :

- Behåll selektionsknappen i läget «manövertorn» (rep. 6 , Foto 2 : Kommandopost manövertorn).
- Kommendera önskade rörelser med hjälp av (rep.2-3-4-5 , Foto 5 : Kommandopost korg).

4.8 - FRÅNKOPPLA KLOKOPPLING

Det är möjligt att klokoppla drivhjulen för att kunna bogsera maskinen vid motorstopp. Bogsera gondolen med hjälp av en styv stång och endast på frihjul.

Photo 9



Obs !

I denna konfiguration bromsas inte maskinen längre.

Klokopplingsprocedur **:**

- använd en nyckel med pipa 24,
- skruva loss huvudmuttern (punkt. 1 (Photo 9, sida: 36)) på reduktorn, ungefär 25mm, fram till stopp men utan tvång!.

Åter-klokopplingsprocedur **:**

- placera gondolen på en domkraft (reduktorns hjul som ska klokopplas får inte på något vis nudda marken),
- klokopplingen utförs då utan något tvång för att kuggen ska kunna indexregleras då man vrider hjulet,
- Skruva tillbaka huvudmuttern (punkt. 1 (Photo 9, sida: 36)) .

För att dra maskinen, använd ovillkorligen en stadig stång och överstig inte 4.5 km/h.

5 - UNDERHÅLL

5.1 - ALLMÄNNA REKOMMENDATIONER

De anvisningar för underhåll som ges i denna manual ges för normala användningsförhållanden.

Under svåra förhållanden : extrema temperaturer, ökad hygrometri, förorenad atmosfär, höga höjder, etc...måste vissa underhållsförfaranden utföras utföras oftare och speciella försiktighetsåtgärder måste vidtas : se härför anvisningar från motortillverkaren och den lokala agenten PINGUELY-HAULOTTE.

Endast behörig och kompetent personal får utföra underhållsarbete på maskinen och måste respektera säkerhetsanvisningar om skydd av personal och miljön.

Obs !
-Använd inte maskinen som svetsmassa.
-Svetsa inte utan att frånkoppla ringarna (+) och batterierna (-).
-Starta inte några andra fordon.

Periodiskt kontrollera att säkerhetsanordningarna fungerar som de skall :

- Lutning : ljudsignal + stopp (förflyttning avbruten samt tillbakaförande av bom, lyft av arm och uttag av teleskop).
- Överbelastning av korgen: Overbelastningssystemet ar installt for att losa ut innan 120 % av tillaten vikt ar uppnadd
- Omöjligt att köra på hög hastighet och övergång till mycket låg hastighet när armen och bommen lyfts upp och pendeln är över horisontell nivå.

5.2 - UNDERHÅLLSSCHEMA

Tabellen (nästa sida) anger periodtal, ställen att underhålla (maskindelar), och de produkter som skall använd underhållstället i förhållande till periodtalet.

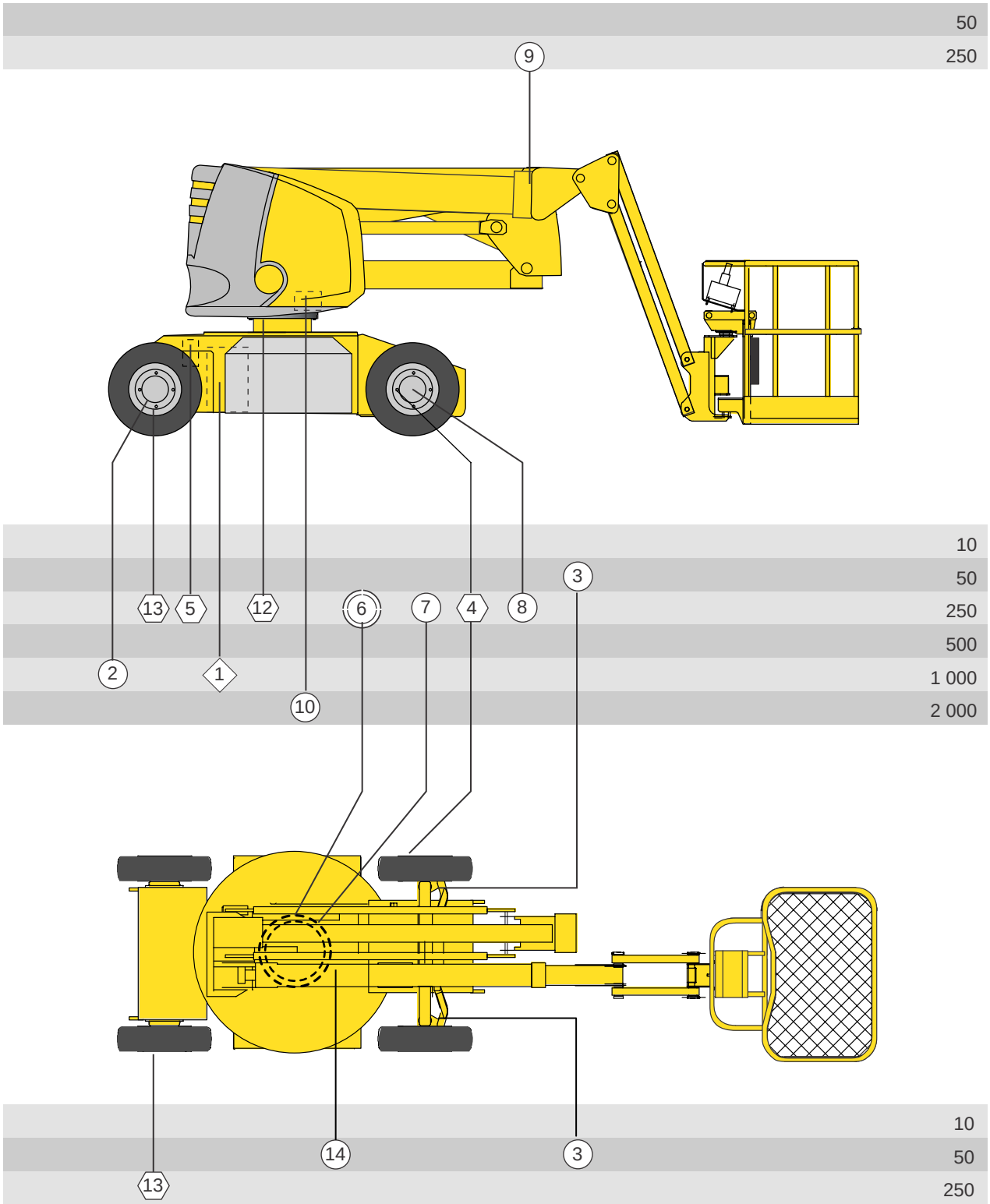
- Symbolen anger den produkt som skall användas (eller det förfarande som skall utföras).

5.2.1 - Produkter

KOMPONENT	EGENSKAP	SYMBOL	Smörjmedel som används av HAULOTTE	**ELF**	**TOTALT**
Lådolja	SAE 15W40		SHELL RIMULA		
Hydraulisk olja	AFNOR 48 602 ISO V G 46		BP SHF ZS 46	HYDRELF DS 46	EQUIVIS ZS 46
Biologisk hydraulolja i tillval	Bio ISO 46				
Fett extremt tryck av litium	ISO - XM - 2			CARDREXA DC 1	
Fett utan bly	Grade 2 / 3		ESSO GP GREASE	MULTIMO- TIVE 2	MULTIS EP 2
Byte eller speciell ope-ration					
Fett av litium	ENS / EP 700			EPEXA 2	

5.2.2 - Underhållsschema

Timmar



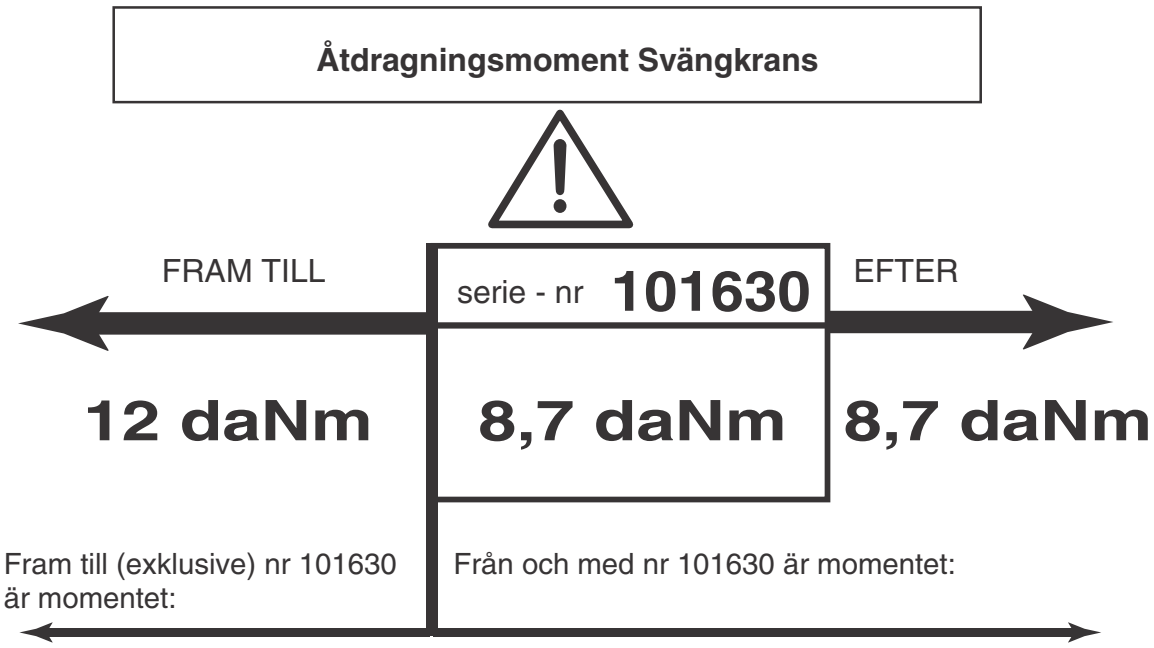
5.3 - OPERATIONER

INTERVALLER unktionstid som pump (Chap 3.3.2 -, sida: 21)	ARBETEN	DETALJER
Varje dag eller före varje tagande i tjänst	**Kontrollera:** • nivå hydraultank • elektrolytisk nivå i batterier • laddning av batterier med hjälp av indikator	 **kap**. 4.2.3 **kap** 4.2.3 **kap**. 4.6
Var 50:e timme	**Smörj in :** • hjulens pendelaxlar : 2 x 2 punkter • blockeringsdon orientering manövertorn OBS! : efter de 50 första timmarna : • Byt den hydrauliska pilterpatronen (se periodtal 250 h) • Tömma oljan i de motoriska hjulens nedväxlare (se periodtal 1 000 h) • Kontrollera fastspänningen : - bultarna i svängkransen (se periodtal 250 h) - skruvarna i svängkransen (se periodtal 250 h) - muttrarna i hjulen (se periodtal 250 h) - åtskruvande av elektriska anslutningar i motorvariatorn	 **plan rep.3** **plan rep.14** kap. 5.3.1 **kap. 5.3.2**
Var 250:e h	• Byta den hydrauliska filterpatronen • Infetta - styrhjulens rullning (avlägsna kappan) - orienteringskronans rullriktning (orientera under operationen) 2 punkter - teleskopets gnidande delar (spacklingsspade) - med pincett svängkransens tandning - batteriringarna - Kontrollera nivån för motoriska hjulens nedväxlare (kap. 5.3.2) • Kontrollera : - anslutning av batteriladdaren - åtskruvning av skruvar och muttrar i svängkransen (vridmoment 8.7 daNm) - åtskruvning av styrhjulens muttrar (vridmoment 19 daNm) - åtskruvning av de motoriska hjulens muttrar (vridmoment 19 daNm) - åtskruvning av motor och variatorns elektriska anslutningar - åtskruvning av batteriringarna - Töm behållaren vid användning av biologisk hydraullolja • Kontrollera bältenas skick (utseende och placering) och byt ut dem om de är skadade • Kontrollera förslitningsindikatorn till teleskopets stödben, byt ut dem om förslitningsindikatorn inte är synlig.	**skiss rep** 5 **skiss rep** 8 **skiss rep** 6 **skiss rep** 9 **skiss rep** 7 **kap.** 4.8 **skiss rep** 2 **kap.** 4.7 **skiss rep**12 **skiss rep** 4 **skiss rep** 13 **kap.** 4.8
Var 1000:e h	**Tömma oljan :** • den hydrauliska oljetanken (kapacitet 30 l) kap. 5.3.3 • de motoriska hjulens nedväxlare (kapacitet 0,2 l) kap. 5.3.2	 **plan rep.1** **plan rep.2**
Var 2000:e h	**Tömma oljan** • tanken och hela den hydrauliska oljebanan (5.3.3) • Feta in rotationsnedväxlarna - byta smörjoljan	**plan rep.1** **plan rep.10**

VIKTIGT :

- Att endast använda de smörjmedel som rekommenderas i tabellen för påfyllning och infettning (Chap : 5.2.1 -, sida 38)
- Återvinn den urtappade oljan så att den inte skadar miljön.

5.3.1 - Åtdragningsmoment Svängkrans



5.3.2 - Hydrauliskt oljefilter

Foto 10 : Oljefilter

- Filter utan eftertätningsindikator (se periodtal 50 h och 250 h)
- Skruva upp sockelns mutter och avlägsna patronen
- Skruva fast en ny patron.

5.3.3 - Nedräknare för motoriska hjul

Kontrollen och oljetömningen kräver att hjulet avmonteras, och därför måste maskinen immobiliseras och höjas upp med hjälp av en domkraft eller en talja.

Foto 11 : Nedväxlare

Kontrollera att maskinen är ordentligt fastkilad, har tillräcklig kapacitet och är redo för upphöjning.

- Kontroll av nivå :
  - vrid hjulet så att proppen kommer i ett horisontellt läge.
  - skruva loss proppen och kontrollera nivån som bör vara i höjd med öppningen, och komplettera nivån vid behov.
- Tömning av olja :
  - vrid hjulet så att kilen kommer i lågt vertikalt läge
  - låt oljan rinna ut
  - återplacera hjulet i läget «kontroll av nivå» och fyll på olja enligt angivningar ovan.

5.3.4 - Hydraulisk oljecentral

- Tömning av olja :
  - en propp för tömning av olja gör det möjligt att tömma oljan i den hydrauliska banan efter att proppen för påfyllning skruvats av.
  - Använd endast smörjmedel som rekommenderas i tabellen 5.2.1.
  - Återvinn de olja oljorna och avfallshantera dem i enlighet med miljövänliga anvisningar.

6 - FUNKTIONSHINDER

Kom ihåg! : respekterandet av användarinstruktioner och underhåll av maskinen kommer att undvika de flesta olyckor.

Vissa olyckor kan emellertid inträffa och före varje ingripande är det oundgängligt att kontrollera i tabell 6.1 om de katalogiserade. Det kommer då att räcka med att följa instruktionerna.

I motsatt fall måste PINGUELY-HAULOTTE eller PINGUELY-HAULOTTE's kundtjänst kontaktas.

Innan ett motorstopp konstateras, är det nödvändigt att kontrollera att :

- batterisektionen är stängd,
- knapparna «handkil» för nödstopp av manövertornet och korgen är upplåsta.

Hastighetsvariatorn innefattar ett system för angivelse av motorstopp genom att en grön LED blinkar. Indikatorn som anger att korgen är ansluten återtar dessa angivelser. Frekvensen för denna LEDs blinkningar gör det möjligt att fastställa en diagnos i förhållande till antalet blinkningar som avgivits i en följd. Varje följdserie separeras genom att LED släcks ett ögonblick. Detta kan uppgå till mellan 2 och 11 blinkningar. Likväl kan LED fortsätta vara tänt, vilket betyder att allt fungerar korrekt när det gäller variatorn. Om LED förblir släckt, kontrollera att korgen är under spänning och kontrakta PINGUELY-HAULOTTE's kundtjänst.

Anmärkning :skyddshuven måste avlägsnas vid utförande av denna kontroll.

6.1 - ANGIVELSER PÅ VARIATOR

	Tänkbara orsaker
Diod tänd konstant	Inget problem
Diod släkt	Variatorn är sönder, kontrollera variatorns strömtillförsel.
1 blinkningar	förändring i parametrarna, placera maskinen i SAV PINGUELY - HAULOTTE
2 blinkningar	Ordningsföljden respekteras ej, upprepa stegen i rätt ordning.
3 blinkningar	Fel på variatorns effekt, placera maskinen i SAV PINGUELY -HAULOTTE.
4 blinkningar	Fel på en strömställare, placera maskinen i SAV PINGUELY -HAULOTTE.
6 blinkningar	Manipulaor dåligt ansluten, placera maskinen i SAV PINGUELY - HAULOTTE
7 blinkningar	Batterierna urladdade på gränsen till tillåten laddning.
8 blinkningar	Variatorn har passerat tillåten termisk tröskel, placera maskinen i SAV PINGUELY -HAULOTTE.
9 blinkningar	Abnormitet i kommandodelen, kontrollera strömtillförsel.
12 blinkningar	Fel i CANbus, hämta tillbaka maskinen till SAV PINGUELY - HAULOTTE

Efter varje kontroll skall nödstoppet tryckas in och därefter återaktiveras och LEDs tillstånd kontrolleras på variatorn.

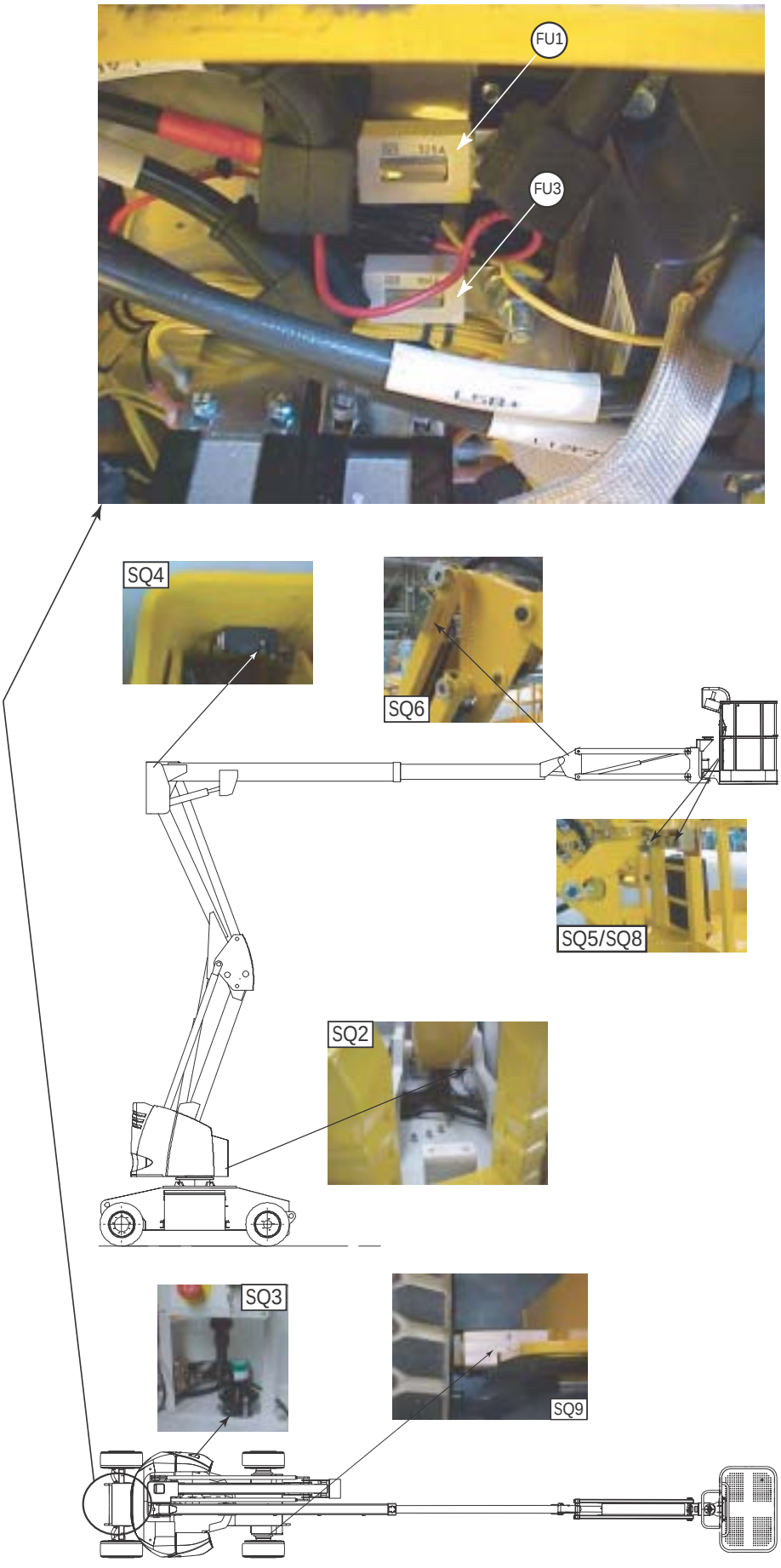
Som allmän regel :

Om problemet kvarstår efter inhämtande av kännedom om variatorns diagnostik och de kontroller som anges ovan utförts, skall PINGUELY-HAULOTTE’s kundtjänst kontaktas.

6.2 - SÖKA EFTER FUNKTIONSHINDER

PROBLEM	TÄNKBARA ORSAKER	ÅTGÄRDER
Ingen förflyttning	• Manövertornets nyckelväljare är i fel läge • Överlast i korg • «Dödmansgrepp» ej aktiverat • Förflyttning ej verkställd • Fel på manipulators funktion • Elektrisk strömkabel till manöverbord skadad • Lutning eller sluttning > 3° • Fel på variator·	• Sätt i korgläge • Avlasta • Aktivera «dödmansgrepp» • Aktivera låg eller hög hastighet • Byt ut manipulatorn • Reparera eller byt ut kabeln • Sänk ned armen och bommen för att återaktivera • Kontrollera LEDs tillstånd
Ingen kraft under förflyttning·	• Nedväxlares broms ej aktiverad • Val låg hastighet	• Kontrollera bromselektrod • Övergå till hög hastighet
Ingen hög hastighet	• Korg lätt utvecklad • Fel variator • Kommandofel	• Sänk ned armen och bommen helt • Kontrollera anslutningarna • Kontrollera valet av hög/låg hastighet
Ingen låg hastighet	• Fel variator • Kommandofel·	• Kontrollera anslutningarna • Kontrollera valet av hög/låg hastighet
Ingen rörelse i korgen	• Manövertornets nyckelväljare är i dåligt läge • Överlast i korg • «Dödmansgrepp» ej aktiverat • Väljare rörelse / Förflyttning ej verkställd • Fel på manipulators funktion • Elektrisk strömkabel till manöverbord skadad • Batterier urladdade till mer än 80 %, lyftning uppåt avbruten • Fel på elektroventilen för vald rörelse • Lutning eller sluttning > 3° lyftning uppåt avbruten • Fel på variator	• ·Sätt i korgläge • Avlasta • Aktivera dödmansgrepp» • Välj rörelse • Byt ut manipulatorn • Reparera eller byt ut kabeln • Återladda batterierna • Kontrollera batteriers kontrollör • Byt ut elektroventilen eller dess spole • Kontrollera tillstånd LED-diagnostik
Armen eller bommen går ner av sig själva	• Fog lyftcylinder utnött • Stoppventil igentäppt	• Byt ut skarvarna • Ersätt ventilen och oljefiltret
Manövertornet går inte att rotera	• Blockeringsstiftet har fastnat i iunderredet	• Avlägsna stiftet
Ingen styrrörelse	• Förflyttning ej verkställd • Styrdomkraften fungerar ej korrekt eller vriden stång • Elektrisk strömkabel till manöverbord skadad • Brist på hydraulolja • «Dödmansgrepp» ej aktiverat • Fel på manipulatorns kontroll	• Välj låg eller hög hastighet • Reparera eller ersätt domkraften • Reparera eller ersätt kablen • Gör nivån • Tryck på «dödmansgrepp» • Kontrollera manipulatorns anslutning
Armen och bommen går inte upp	• Batteriet urladdat till över 80 % • Fel på laddningskontrollör ·	• Ladda batterierna • Ersätt laddningskontrollören

PROBLEM	TÄNKBARA ORSAKER	ÅTGÄRDER
Elektropumpen fungerar inte	• Fel på variatorn • Batterisektionen öppen • Proppar • Kontakten vid start fungerar inte • Fel på batterierna eller urladdning av desamma • Batterikablarna etablerar ingen kontakt • Inget «dödmansgrepp» • Rörelseväljare i läget förflyttning	• Kontrollera tillståndet för LED-diagnostiken·Stäng batterisektionen • Sätt igång säkringarna • Kontrollera att strömkablarna är förslutna • Reparera eller byt ut kontaktorn • Byt ut eller ladda batterierna • Rengör och skruva därefter åt ringarna igen • Aktivera «dödmansgreppet» • Välj en rörelse
Dåligt tryck eller kraft	• Hydraulpumpen fungerar inte som den skall· • Skruv för tryckreglering av kloss borttagen • Oljeläckage på skarvdelen, en slang, en beståndsdel • Fel på de hydrauliska klossarna· • Oljefiltret igentäppt	• Reparera eller ersätt pumpen • Gör om en inställning (1 varv = 100 bar) - maximalt tryck 220 bar. • Reparera eller ersätt • Byt ut klossarna • Ersätt oljefilterpatron
Hydraulpumpen avger ett främmande ljud	• Brist på olja i tanken • Slangen eller skarvdelen är sönder eller dåligt åtskruvad (aspirationsdel)	• Återställ nivån • Reparera, återslut eller ersätt
Hålrum på hydraulpumpen	• Snyftventil igentäppt (stopp vid intag) • Oljans viskositet alltför hög • Slang, skarvdel eller förlängningstum i tanken är sönder eller dåligt tätade)	• Rengör snyftventilen • Töm oljan i banan och ersätt med rekommenderad olja • Reparera, återslut eller ersätt
Laddningskontrollen fungerar ej	• Fel på eller dåligt tätad elektrisk kabel • Brister, felfunktion kontrollören	• Kontrollera anslutningarna och återslut • Ersätt kontrollören
Laddaren laddar inte	• Brist på spänning i väljaren • Batterier alltför urladdade • Fel på laddare (se kap. 4.7) • Felaktig anslutning till batteriernat	• Kontrollera att strömmen inte är avstängd under natten • Återladda batterierna med en annan laddare utan reglering· • Ersätt eller reparera laddaren • Kontrollera anslutningen


FU1
FU3
SQ4
SQ6
SQ5/SQ8
SQ2
SQ3
SQ9

7 - SÄKERHETSSYSTEM

7.1 - MASKINENS KOMPONENTER

7.1.1 - Motor

M1	Drivmotor, vänster
M2	Drivmotor, höger
M3	Elpump
Q1	Elbroms, vänster
Q2	Elbroms, höger

7.1.2 - Strömförsörjningar och säkringar

FU1	325A	Allmänt skydd
FU2	15A	Skydd för manövrering
FU3	100A	Skydd för effekt
FU4	10A	Skydd för utgång

7.1.3 - Ingångar

7.1.3.1 -Ingångar för manöverorgan

SB1	Huvudkontakt
SB2	Nödstopp, chassi
SB3	Nödstopp, korg
SB4	Svängreglage, korg
SB5	Manövrering av armlyftning, korg
SB6	Lyftning av utliggare, korg
SB7	Manövrering av teleskop, korg
SB8	Manövrering av jibb, korg
SB9	Manövrering av kompensering, korg
SB10	Manövrering korgrotation, korg
SB11	Förflyttning, låg hastighet, korg
SB12	Förflyttning, hög hastighet, korg
SB13	Signalhorn, korg
SA1	Väljare manöverpanel chassi/korg
SA2	Svängreglage, chassi
SA3	Manövrering av armlyftning, chassi
SA4	Lyftning av utliggare, chassi
SA5	Manövrering av teleskop, chassi
SA6	Manövrering av jibb, chassi
SA7	Tillval blinkljus
SA8	Manövrering av kompensering, chassi
SM1	Manipulator, korg

7.1.4 - *Ingångar för säkerhetsanordningar*

SQ2	Kontaktor, lyft arm
SQ3	Lutning
SQ4	Kontaktor, utliggare > 0°
SQ5	Kontaktor, överlast

SQ6	**Kontaktor, jibb > 0°**
SQ8	**Kontaktor, överlast**
SQ9	**Kontaktor, styrning**
KA1	**Relä, batteriladdning**

7.1.5 - Utgångar

7.1.6 - *Reläer*

KM1	**Relä huvudkontakt**
KM2	**Relä dragning/rörelse**
KM3	**Relä styrning**

7.1.7 - *Magnetventiler TOR*

YV2a	**Vänsterstyrning**
YV2b	**Högerstyrning**
YV3a	**Kompensering, höjning**
YV3b	**Kompensering, sänkning**
YV4a	**Riktning, vänster**
YV4b	**Riktning, höger**
YV5a	**Armlyftning, höjning**
YV5b	**Armlyftning, sänkning**
YV6a	**Lyftning av utliggare, höjning**
YV6b	**Lyftning av utliggare, sänkning**
YV7a	**Teleskop indraget**
YV7b	**Teleskop utskjutet**
YV8a	**Jibb, höjning**
YV8b	**Jibb, sänkning**
YV9a	**Vänstersväng, korg**
YV9b	**Högersväng, korg**

7.1.8 - *Ljudsignaler*

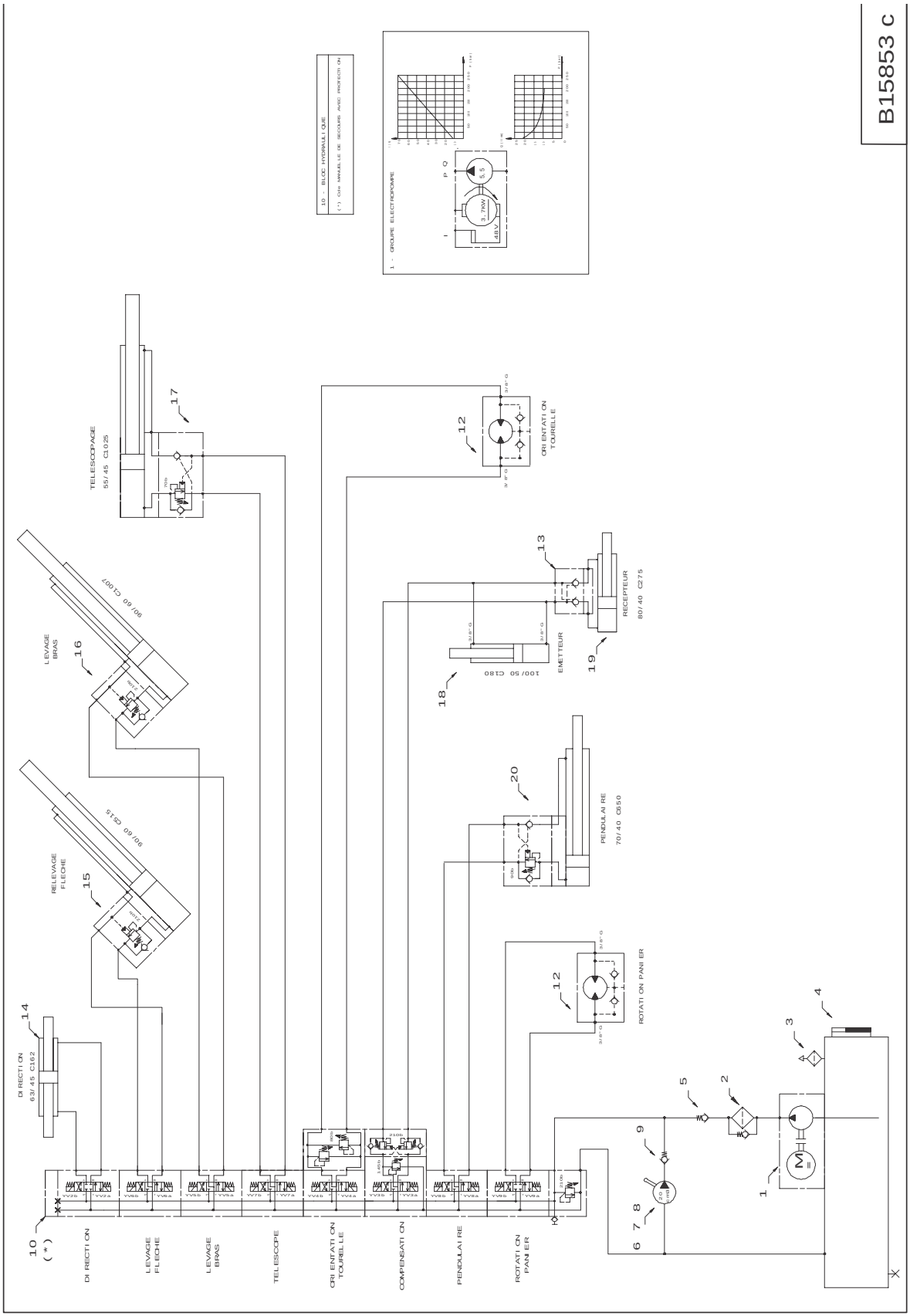
HA1	**Signalhorn**
HA2	**Summer**
HA3	**Överlast**

7.1.9 - *Kontrollampor*

PV	**Tidmätare, indikator för batteri**
HL1	**Kontrollampa för fel**
HL2	**Riktning**
HL3	**Armlyftning**
HL4	**Lyftning av utliggare**
HL5	**Teleskopering**
HL6	**Jibb**
HL7	**Körning, låg hastighet**
HL8	**Körning, hög hastighet**
HL9	**Kompensering**
HL10	**Rotation, korg**
HL11	**Blinkljus**
HL13	**Överlast**

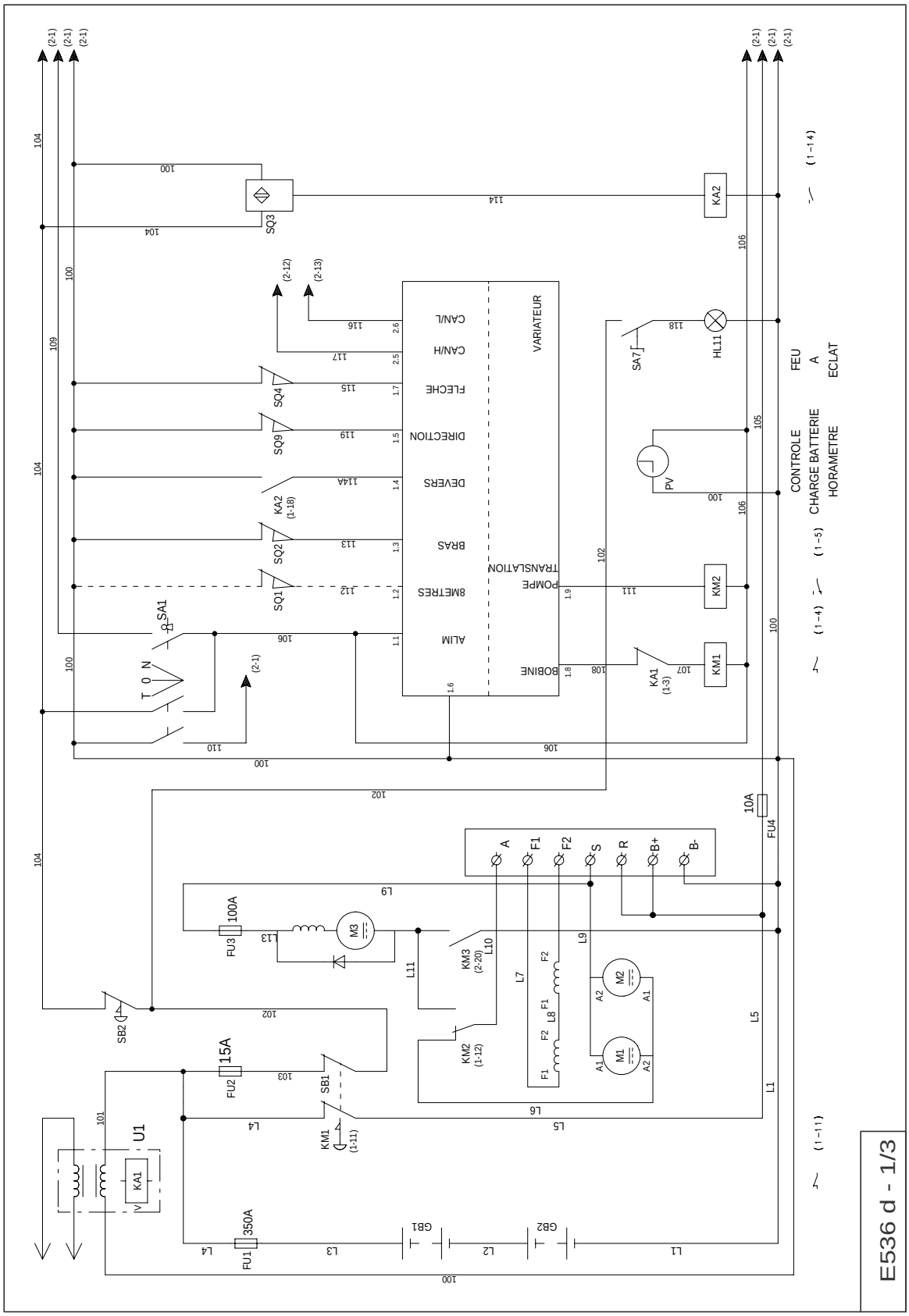
8 - HYDRAULISKT SCHEMA

8.1 - HYDRAULISKT SCHEMA B15853

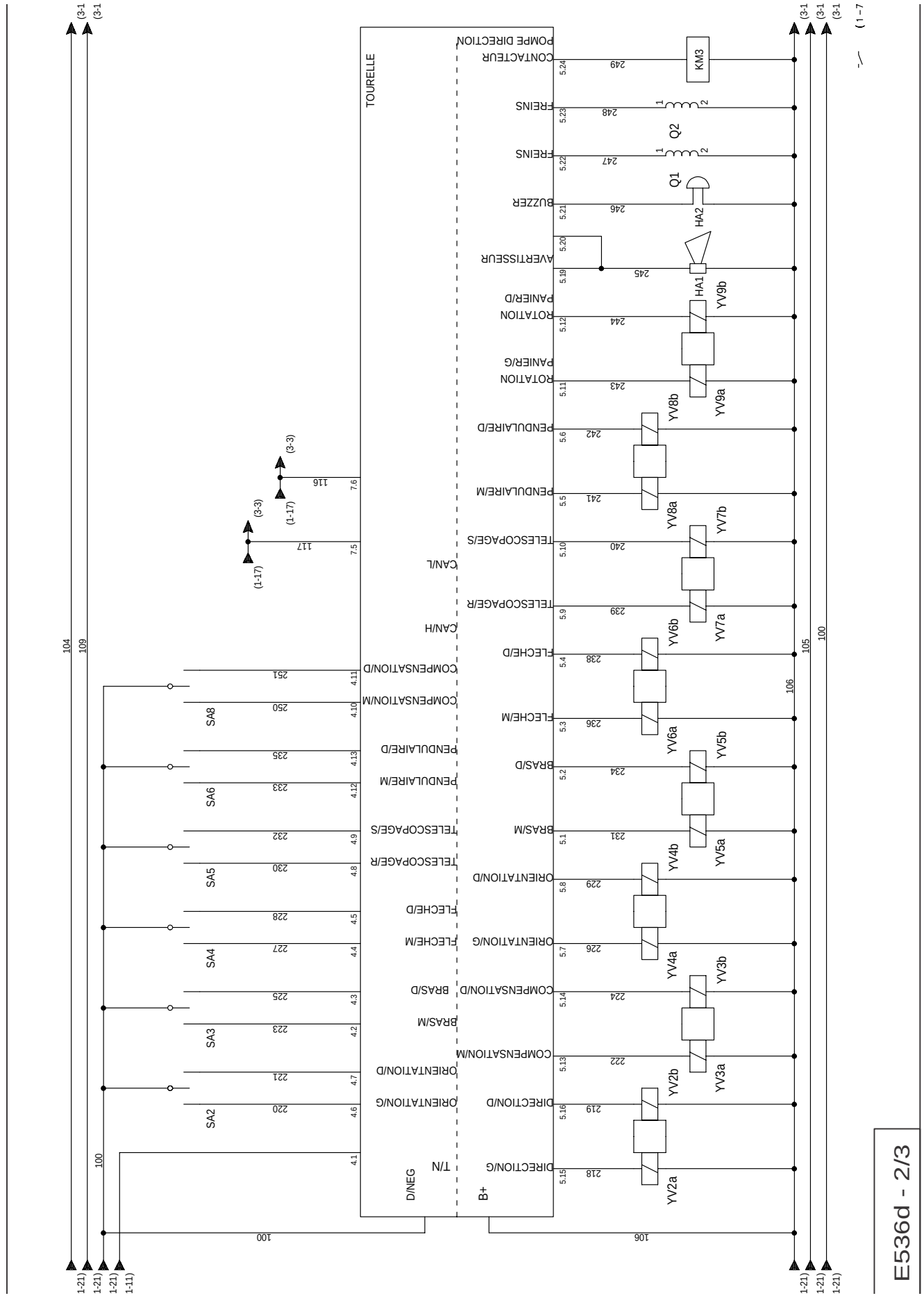
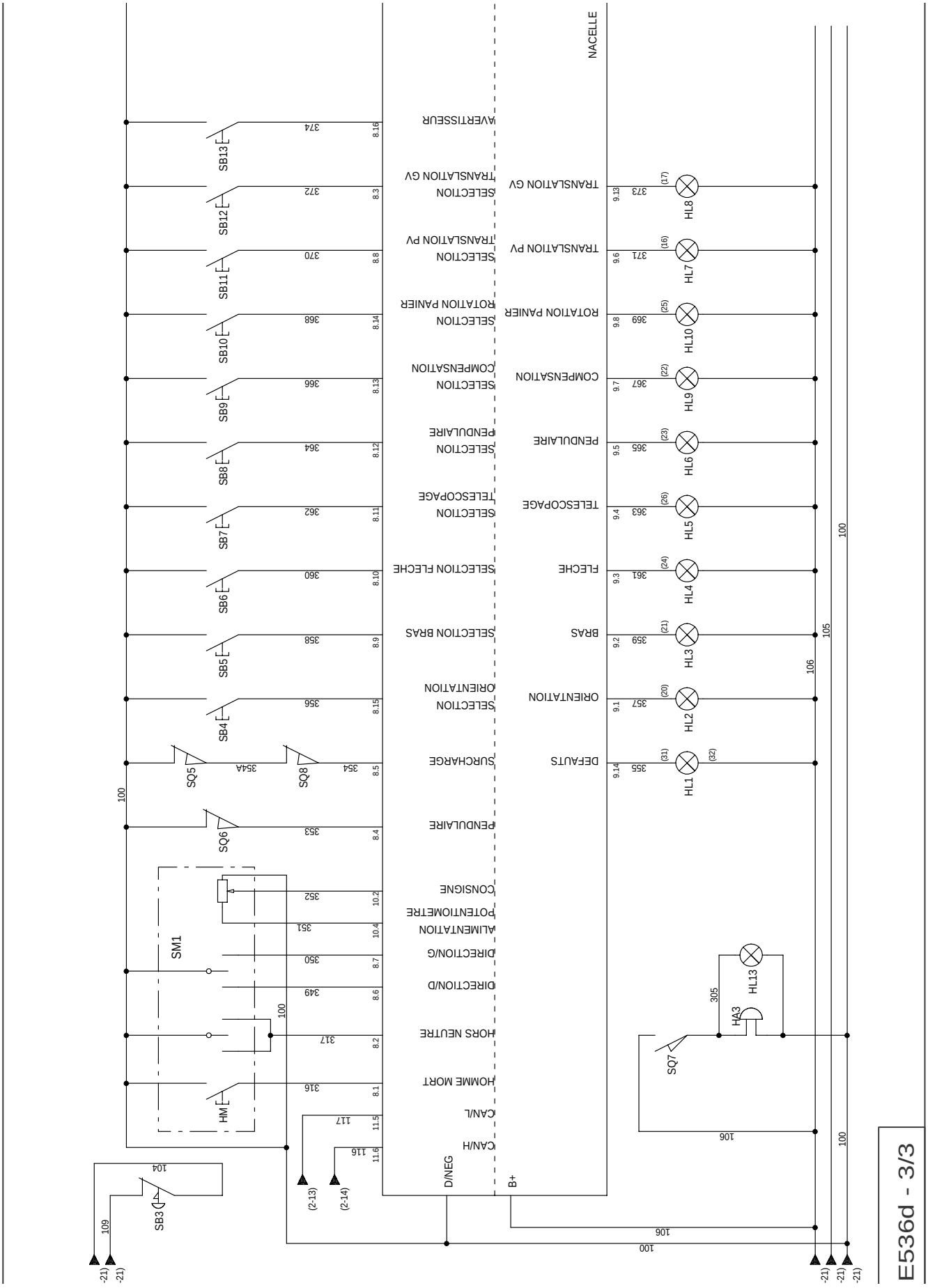


9 - ELEKTRISKT SCHEMA

9.1 - UPPSLAG 1 E536



9.2 - UPPSLAG 2 E536



9.3 - UPPSLAG 3 E536