

Brugsanvisning og servicevejledning

PALFINGER PLATFORMS

P180 BK / P 220 BK / P250 BK / P280 B / P 280 CK

Palfinger Platforms GmbH

Postfach 93 19 – 47750 Krefeld

Düsseldorfer Str. 100 – 47809 Krefeld (Linn)

Tel.: +49 2151 47 92-0

Fax: +49 2151 47 92-110

E-Mail: platforms@palfinger.com

Internet: www.palfinger-platforms.com

Inholdsfortegnelse

- 1 FORORD OG SKILTNING
- 2 BRUG OG SIKKERHEDSREGLER
- 3 TEKNISK BESKRIVELSE
- 4 STYRING OG NØDBETJENING AF LØFTEANORDNINGEN
- 5 EKSTRAUDSTYR
- 6 GENERELLE SERVICE-NOTER
- 7 SERVICE HYDRAULISKE SYSTEM OG SVINGDREVET
- 8 SMØREANVISNING UDSKYDELIGE ELEMENTER

Forord og Skiltning

<u>1</u>	<u>FORORD OG SKILTNING</u>	<u>1-3</u>
1.1	<i>HÅNDTERING AF BRUGSANVISNING</i>	1-3
1.2	<i>CE-TYPESKILT</i>	1-5
1.3	<i>DIREKTIV 2000/14/EF TIL MASKINER TIL UDENDØRS BRUG</i>	1-5
1.4	<i>LYDTRYKSNIVEAU</i>	1-5
1.5	<i>SYMBOLER OG OPLYSNINGER</i>	1-6
1.5.1	Sikkerhed på arbejdspladsen	1-6
1.5.2	Oplysning	1-6
1.5.3	Miljøbeskyttelse	1-6
1.5.4	Advarsel mod elektrisk overslag	1-6
1.6	<i>ANVENDTE SYMBOLER</i>	1-7

1 FORORD OG SKILTNING

1.1 HÅNDBTERING AF BRUGSANVISNING

Denne brugsanvisning og servicevejledning er en del af PALFINGER PLATFORMS-liftens leveringsomfang. Den indeholder oplysninger om tilladte anvendelsesområder og sikker drift samt pleje og service.

Køberen er forpligtet til at instruere alle, som har lejet personliften eller andre brugere, indgående og at indføre dem i betjeningen af den. Han skal altid udlevere betjeningsvejledningen sammen med liften og gøre opmærksom på indholdet.

I det indbyrdes forhold fritager køberen producenten for evt. krav fra tredjemand på grund af manglende instruktion.

Bemærk: (gælder kun til P1000)

Denne Brugsanvisning og servicevejledning er kun gyldig i forbindelse med Brugsanvisning P1000 af TADANO FAUN.

Vigtige oplysninger til operatøren, skal absolut læses og iagttages:

Som operatør er du ansvarlig for liften og alt arbejde i forbindelse med den. Følg derfor for din egen og andre menneskers sikkerhed følgende instruktioner:

- Læs denne brugsanvisning opmærksom igennem og sammenlign herved alle billeder med din PALFINGER PLATFORMS-lift. Ændringer af tekniske detaljer sammenlignet med de i brugsanvisningen opførte angivelser og billeder er mulig, men påvirker ikke funktionen.
- Følg de beskrevne funktioner trin efter trin på din PALFINGER PLATFORMS-lift.
- I denne brugsanvisning finder du ofte oplysninger, som er markeret med en advarselstrekant, de skal gøre dig opmærksom på særlige farer. Iagttag disse oplysninger omhyggeligt.
- Denne brugsanvisning og de tilhørende komponenter skal altid opbevares i køretøjet.
- Gør dig før første brug af PALFINGER PLATFORMS-liften fortrolig med betjeningen af alle tilladte funktioner.
- Planlæg hver indsats omhyggeligt, tjek forholdene på stedet.
Det betyder f.eks.: Find frem til gennemkørselshøjde, broers bæreevne, nødvendig arbejdshøjde, nødvendig rækkevidde til siden, forhindringer, undergrundens bæreevne på opstillingsstedet osv..
- Saml det nødvendige udstyr sammen.
Det betyder f.eks.: Medtagning af planker til støttebenene, skillegitre til træbeskæring, fralægningsplade til motorsav osv..

- Kontroller PALFINGER PLATFORMS-liften og de indbyggede sikkerhedsanordninger før hver ibrugtagning, om de er funktionsdygtige. Stop altid driften, hvis en sikkerhedsanordning svigter eller ikke fungerer korrekt!
- Der skal altid gennemføres en funktionskontrol før hver ibrugtagning af liften. Chassiset skal kontrolleres iht. instruktionerne fra producenten af det bærende køretøj.
- Under driften af liften skal alle relevante lokalt gældende bestemmelser og regler, som f.eks. trafikreglerne, ulykkesforebyggende forskrifter, regler for driftsikkerheden, brancheforeningernes regler til drift og brug af lifte og sikkerhedsregler overholdes, også selvom de ikke alle er angivet i denne brugsanvisning.
- Hvis foruden dig også andre personer arbejder med PALFINGER PLATFORMS-liften, skal de også instrueres i brugen af liften og omhyggeligt læse denne brugsanvisning. Gennemførslen af instruktionen skal skriftligt dokumenteres over for liftens ejer.
- Sørg for at bevare PALFINGER PLATFORMS-liftens driftsikkerhed og funktionsevne ved at pleje og vedligeholde den omhyggeligt.
- Betjening og service af køretøjet fremgår af køretøjproducentens tekniske dokumenter.
- Køretøjets batteri må kun oplades med opladere, når batterikablerne er klemmt af.
- Udskyd aldrig nødvendige reparationer og få dem gennemført af autoriseret personale.
- Der må kun gennemføres svejsearbejde på bærende og andre sikkerhedsrelevante dele af liften af fagpersonale eller autoriserede svejsefirmaer, som opfylder de omfattende kvalitetskrav iht. EN ISO 3834-2.
- Ændring, ombygning, bypass af sikkerhedsanordninger, indgreb i elektronik og sensorik, ændring af ventilernes indstilling, betjeningsfejl samt mangelfuld service fritager os fra ethvert ansvar.
- PALFINGERs tekniske service står til rådighed til servicearbejde og reparationer.
- Anvend kun originale reservedele fra PALFINGER PLATFORMS. Benyt EPC-kataloget til bestilling af reservedele og angiv type ("Type") og serienummer ("Serial No.").
- Vi rådgiver dig gerne ved spørgsmål, som opstår i det daglige arbejde.
- Vi er altid taknemmelige for ideer og forslag.

1.2 CE-TYPESKILT

Vores tekniske service står til rådighed for alle tekniske oplysninger om liften og dens brug.

Angiv ved spørgsmål eller bestilling af reservedele den på typeskiltet angivne type (Type) og serienummer (Serial No.), så vi kan udføre en hurtig bearbejdning uden problemer.

Angivelsen af disse data sikrer, at de får de rigtige oplysninger eller die nødvendige reservedele.

Typ	Eigengewicht
Type	Vehicle weight
Serial - Nr.	Personenzahl + Zuladung
Serial - No.	No. of persons + load
Baujahr	max. Tragfähigkeit
Year of construction	max. bearing capacity
Anlagendruck	max. Schrägstellung
System pressure	max. incline
max. Windgeschwindigkeit	max. Seitenkraft
max. wind speed	max. lateral force
Palfinger Platforms GmbH	
Düsseldorfer Str. 100 D-47809 Krefeld / Germany	
	
B29060	

1.3 DIREKTIV 2000/14/EF TIL MASKINER TIL UDENDØRS BRUG

Liften opfylder kravene iht. direktivet 2000/14/EF.

1.4 LYDTRYKSNIVEAU

Det A-vægtede lydtryksniveau (LWA) er angivet på drejebordet.

Palfinger Platforms GmbH

Düsseldorfer Str 100

47809 Krefeld (Linn)

Telefon: + 49 2151 /47 92-0

Telefax: + 49 2151 / 47 92-110

Der tages forbehold for ændringer af tekniske detaljer på PALFINGER PLATFORMS-liften sammenlignet med de i betjeningsvejledningen opførte angivelser og billeder.

1.5 SYMBOLER OG OPLYSNINGER

1.5.1 Sikkerhed på arbejdspladsen



Dette symbol vises ved alle arbejdssikkerhedsregler i denne brugsanvisning, hvor personers liv og helbred er i fare. Følg disse oplysninger og vær særlig forsigtig i disse tilfælde. Giv sikkerhedsreglernes også videre til andre brugere.

Ud over oplysningerne i denne brugsanvisning skal man også overholde de gældende forskrifter for arbejdssikkerhed og forebyggelse af uheld.

1.5.2 Oplysning



Dette symbol markerer de steder i brugsanvisningen, hvor man skal være særlig opmærksom på, at direktiver, forskrifter og regler samt arbejdets korrekte rækkefølge overholdes, så beskadigelse eller ødelæggelse af maskinen og andre anlægsdele forhindres.

1.5.3 Miljøbeskyttelse



Instruktioner med dette symbol opfordrer til at de gældende miljøregler overholdes.

1.5.4 Advarsel mod elektrisk overslag



Dette symbol vises ved alle risici gennem elektrisk strøm, hvor personers liv og helbred er i fare.

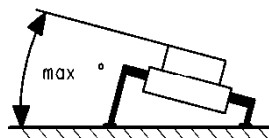
1.6 ANVENDTE SYMBOLER



Dampstråling forbudt



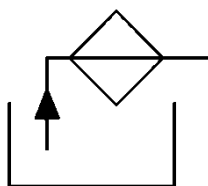
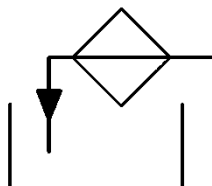
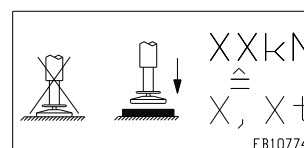
Adgang forbudt

Maksimal
opstillingshældning

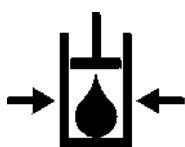
Olietype



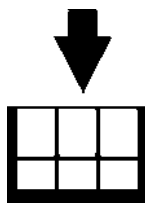
Vindmåler

Skylletilslutning olie
(sugetilslutning)Skylletilslutning olie
(tryktilslutning)

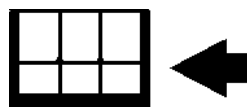
Støttekraft



Hydraulisk olietryk



Kurvbelastning



Kurv-sidekraft



Lasteevne

Øjer til
sikkerhedsselerAdvarsel mod elektrisk
overslag

OBS - snubelfare

OBS - risiko for
klemning

OBS - skridtfare



OBS - risiko for stød

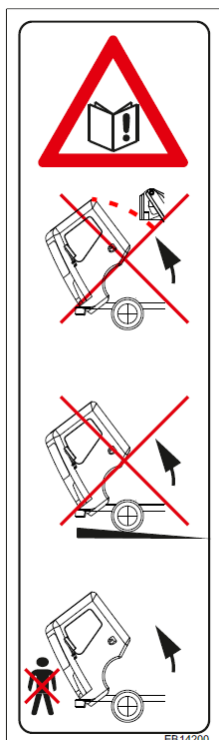


OBS - meget varm overflade

Henstilling eller
opbevaring forbudt



(gælder for chassis Nissan 3,5 t): Følgende forskrifter skal altid overholdes, når førerhuset tippes:



- Drej altid teleskoparmen, inden førerhuset tippes, ellers **kollisionsfare!**
- Det er forbudt at tippe førerhuset, når køretøjet står skråt, **væltefare!**
- Personer må ikke opholde sig i førerhusets tippeområde, **ulykkesfare!**

Brug og sikkerhedsregler

2	<u>VERWENDUNG UND SICHERHEITSVORSCHRIFTEN</u>	2-3
2.1	VERWENDUNGSBEREICH	2-3
2.2	BRUGSLANDETS GÆLDENDE REGLER OG STANDARDER FOR DRIFT AF MASKINEN	2-3
2.3	FORBUD MOD IKKE TILLADT BRUG	2-4
2.4	SIKKERHEDSREGLER I OVERENSSTEMMELSE MED REGLERNE TIL "BRUG AF LIFTE"	2-5
2.4.1	Krav til operatøren	2-5
2.4.2	Ibrugtagning	2-6
2.5	HÅNDTERING OG ADFÆRD UNDER ARBEJDET	2-8
2.5.1	Anbefalinger for at undgå farer ved brug af liften	2-12
2.5.1.1	Risiko for at vælte (se også punkt "Støttesystemets undergrund")	2-12
2.5.2	Standstøtning	2-13
2.5.3	Service og vedligeholdelse	2-13
2.5.4	Brug af lifte på og i nærheden af ubeskyttede elektriske anlæg	2-14
2.5.4.1	Principielt (ved lifte uden isolering)	2-14
2.5.4.2	Forbindelse til jord ved brug i nærheden af højspændings- eller sendeanlæg	2-17
2.5.4.3	Isolering (ekstraudstyr)	2-18
2.5.5	Myndighedsbestemte kontroller	2-22
2.5.5.1	Regelmæssige kontroller	2-22
2.5.5.2	Kontrol af bærende konstruktioner	2-22
2.5.5.3	Ekstraordinære kontroller	2-23
2.5.5.4	Kontrollens omfang	2-23
2.5.5.5	Kontrolbog	2-23
2.5.6	HFI-relæ	2-24

2 VERWENDUNG UND SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

2.1 VERWENDUNGSBEREICH

PALFINGER PLATFORMS-liften svarer til forskrifterne i EF-maskindirektiv (2006/42/EF) og DS/EN 280.

Den må udelukkende anvendes til følgende arbejdsopgaver:

- | | |
|-------------|----------------|
| - Kontrol | - Service |
| - Montering | - Træbeskæring |
| - Rengøring | - Maling |

- Tilsigtet brug omfatter også, at de fastlagte drifts-, service- og vedligeholdelsesforskrifter overholdes.
- De i det pågældende land gældende relevante regler til forebyggelse af uheld samt de andre almen anerkendte sikkerhedstekniske, færdselsretslige og arbejdsmedicinske regler skal overholdes.
- Liften må kun anvendes til transport af personer og værkstøj samt emner op til den på liften angivne nyttelast (maks. tilladt bæreevne).
- Liften kan anvendes såvel udendørs som i bygninger, dog ikke i eksplosionsfarlige områder.

Hvis liften anvendes i bygninger skal man være opmærksom på følgende:

- med kørende motor skal der anbringes udluftningsslanger på køretøjet
- der skal tages hensyn til opstillingsfladens bæreevne (kælder, gulv)



Ulykkesfare!

Særlige arbejdsmåder eller -forhold, hvor den tilsigtede brug er omdiskuteret, må kun gennemføres efter forespørgsel hos og godkendelse af producenten!

2.2 BRUGSLANDETS GÆLDENDE REGLER OG STANDARDER FOR DRIFT AF MASKINEN

Operatøren skal kende og følge de lokalt gældende regler, standarder og sikkerhedsregler for drift af maskinen.

Hvis der er angivet forskrifter og sikkerhedsbestemmelser i brugsanvisningen, som strider mod de lokalt gældende love og regler, har de lokalt gældende love og regler kun forrang, hvis de øger operatørens sikkerhed.

Gesetze und Vorschriften nur dann Vorrang, wenn sie eine Sicherheitserhöhung für den Bediener bedeuten.

2.3 FORBUD MOD IKKE TILLADT BRUG

**Ulykkesfare!**

Det er forbudt at anvende liften til andet end tilsigtet brug.

FORBUDT er al adfærd, som kan fremprovokere uheld, øge en eksisterende resterende risiko eller medføre til at liften styrter ned, f. eks.:

1. tilsidesættelse af de i brugslandet gældende nationale færdselsregler
2. brug af liften i eksplosionsfarlige områder
3. ophold i førerhuset, når liften er i brug
4. udskydning eller svingning, når armkonstruktionen er lagt på eller ved siden af armparkeringen
5. unødvendigt ophold på eller i støtte-, svinge-, og drejeområdet, når liften er i brug
6. træde på afdækninger og lad, når liften er i brug
7. at stige ind i og ud af arbejdskurven uden for den maks. tilladte ind- og udstigningshøjde på 650 mm.
8. den respektive gældende maksimale nyttelast, det tilladte antal personer, den maksimale sidekraft på kurvens kant og køretøjets lasteevne overstiges (se Tekniske data!)
9. hurtig kørsel hen mod al slags forhindringer og/eller at støde imod dem
10. nedsætning af arbejdskurven
11. forsætlig at få liften til at svinge
12. montering af komponenter, som øger en vindkraft på liften (f. eks. skilte)
13. brug af stiger, stativer og lign. i kurven for at øge arbejdshøjden/rækkevidden
14. brug af liften som kran eller lastelevator
15. kast med genstande op i eller ned fra arbejdskurven
16. øgning af kurvens belastning ved at sætte last i den, når belastningsmomentsikringen allerede via advarselstone eller på displayet viser maksimal belastning
17. brug af liften som sportsredskab (til bungee-jumping eller lign.)
18. kabel-, lednings- eller wiretræk
19. brug af liften ved vindstyrke, der er større end 6 (i henhold til Beaufort: kraftig vind, vindhastigheder ca. 12,5 m/s [45 km/t]) og før/i tordenvej
20. brug af liften selvom der ikke blev gennemført regelmæssig service
21. brug af liften, selvom der blev konstateret en funktionsfejl
22. brug af liften, når de for stabiliteten nødvendige påmonteringsdele som værktøjskasse, aggregater osv. er fjernet
23. ibrugtagning af liften efter olieskift, efter reparationer på løftearmens cylinder eller cylinderens ventiler, uden forudgående kontrol af rækkevidden

2.4 SIKKERHEDSREGLER I OVERENSSTEMMELSE MED REGLERNE TIL "BRUG AF LIFTE"



Arbejdet med en lift er forbundet med risici, som aldrig helt kan udelukkes, selvom alle regler iagttages.

Operatøren er forpligtet til med forsigtighed og omhu at sørge for, at den resterende risiko er så lille som muligt!

2.4.1 Krav til operatøren

1. Køretøjets ejer er forpligtet til at instruere alle, som lejer liften eller andre brugere, omfattende og give dem en indføring i betjeningen af den. Han skal udlevere brugsanvisningen sammen med maskinen og gøre opmærksom på dens indhold. I det interne forhold fritager køretøjets ejer køretøjets producent for evt. krav fra tredjemand på grund af manglende instruktion.
2. Kun personer, som er fyldt 18 år og er blevet oplært i brugen af liften, og har dokumenteret dette over for køretøjets ejer, må selvstændigt betjene lifte. Arbejdet med liften skal udtrykkeligt være blevet pålagt dem af køretøjets ejer.

Opgaven til at betjene liften skal meddeles skriftligt.

3. Hvis flere personer arbejder sammen på liften, skal køretøjets ejer udpege en tilsynsførende.
4. De i det pågældende land gældende standarder for "Brug af lifte" og sikkerhedsreglerne samt brugsanvisningen skal iagttages.

2.4.2 Ibrugtagning

Vigtige kontroller mht. liftens sikre tilstand, der skal foretages dagligt før hver ibrugtagning:

1. Der skal altid gennemføres en funktionskontrol før hver ibrugtagning af liften og kontrolleres, om den er driftsklar:
 - kontrol af driftsvæsker
 - motorolie lastbil
 - kølevæske lastbil
 - dieselniveau lastbil/ Ad-Blue-niveau
 - hydraulikolie lift
 - Smudsindikatoren på filterne skal hver dag kontrolleres og filterelementerne evt. udskiftes.
 - Kontrol om batteriet er opladet
Gennemfør regelmæssig service på batteriet!
 - Alarmanordningernes funktion
 - Kontrol af motor-start- og motor-stop-anordninger
 - Kontrol af den batteridrevne hydrauliske pumpe (hvis monteret)
OBS! Den maks. uafbrudte kontrolvarighed på 3 min må ikke overskrides!
Ved tilsidesættelse af de foreskrevne driftstider kan pumpen blive beskadiget på grund af overophedning!
 - - Kontrol af nødstopknapper i arbejdskurven og i nødbetjeningen.
 - Kontrol af nødsænkningssystemet
 - Kontrol af rækkeviddebegrænsningenHvis sikkerhedsudstyret ikke reagerer, må liften ikke anvendes!
 - Visuel kontrol (tilstand på dæk/bremser/batterier, ulykkesskader, ulæselige skilte, særlige sikkerhedsanordninger osv.)

2. Før brugen skal der foretages visuel kontrol af karosseri og chassis for udvendige, synlige mangler, skader og ændringer, dvs.:
 - a) Forskrutninger, slangeforbindelser og det hydrauliske systems elementer skal kontrolleres for skader eller udsivende hydraulikolie. Udsivende hydraulikolie betyder ulykkesfare og forårsager alvorlige og dyre miljøskader!
 - b) Kontrol af betjeningselementernes bevægelighed og automatiske tilbagestilling, tabte elektriske fastgørelseselementer, kabler, som har skrabet imod noget
 - c) En generel revneprøvning af de bærende dele på chassiset og liftens karosseri samt kontrol om drejende dele ikke er beskadiget og er letløbende (f.eks. boltsamlinger, wiretræk).
Hvis sådanne defekter optræder, eller der er mistanke om det, må liften ikke anvendes!
Hvis der ved disse kontroller f.eks. konstateres revner, deformationer eller lignende, skal der omgående kontaktes en sagkyndig.
 - d) Chassiset skal kontrolleres iht. instruktionerne fra producenten af det bærende køretøj.
3. Hvis liften ikke har været anvendt i længere tid eller efter brug under dårlige miljøbetingelser (varme, kulde, fugt, støv osv.), skal det desuden kontrolleres, om den er driftsklar, funktionsdygtig og at alle sikkerhedsanordninger inkl. nødbetjeningen er i orden.

**Ulykkesfare!**

Ved ikke regelmæssig gennemført service på liften, må den ikke tages i brug.

2.5 HÅNTERING OG ADFÆRD UNDER ARBEJDET

1. Liften må kun transporteres, når støttebenene er i transportstilling og løftearmen ligger i armparkeringen.
2. Der må kun stiges op på eller ned af arbejdskurven via de dertil beregnede adgangssteder.
3. Sørg for, at kurvens indstigningsområde er lukket.
4. Operatøren skal være opmærksom på, at lasten er jævnt fordelt i arbejdskurven.
5. Det anbefales udtrykkeligt, at der benyttes faldsikringsseler med justerbar støtteline (anvend de dertil bestemte fastgørelsesøjer). Støttelinen skal herved være indstillet så kort som muligt. Faldsikringsseler forhindrer, at operatøren falder ud af kurven, hvilket også i ringe højder er en hyppig årsag for alvorlige kvæstelser og dødsfald!

Oplysninger vedrørende brugen af faldsikringsseler:

Kontroller altid, at selen sikker korrekt og at D-ringen sidder midt på ryggen!

D-ringen i ryggen skal benyttes i forbindelse med faldsikringssystem EN 363 eller redningsseler EN 1497. De to i siden anbragte D-ringe skal benyttes i forbindelse med støttebælter EN 358 eller automatiske fangindretninger EN 359. Støttebælter og støtteliner er ikke egnede til opfangning. På siden anbragte D-ringe må kun benyttes i forbindelse med holdestropper, der sidder fast i begge sider. Holdestroppen skal indstilles således, at et frit fald begrænses til maks. 0,5 m. Forbindelseslinen må ikke løbe hen over skarpe kanter eller slynges rundt om for små diametre.

Forbindelseslinen på fangindretninger og faldsikringssystemer skal indstilles således, at den sikrede person ikke kan styrte ned.

Brugeren skal inden al brug foretage en visuel kontrol af fanglinen samt af hele systemet. Dele i systemet, som er blevet beskadiget eller slidt ved nedstyrtning, må ikke benyttes og skal fremlægges til kontrol hos producenten eller en af ham autoriseret person.

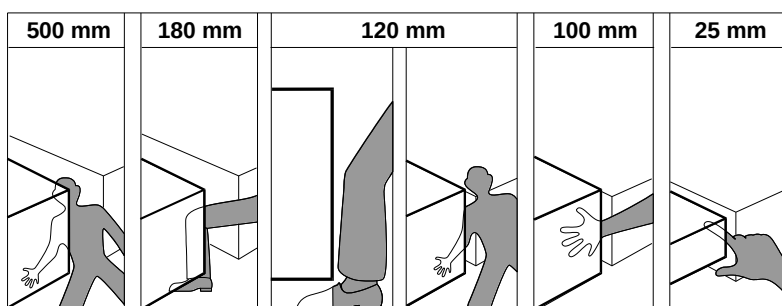
Fanglinen skal beskyttes mod beskadigelser (se hertil oplysningerne i producentens brugsanvisninger).

6. Lifte må kun styres fra de dertil beregnede styresteder.
7. Betjeningspersonalet skal ved alle personliftens bevægelser sikre sig, at der ingen fare er for dem selv og andre.

8. Også i nøddrift skal liftens bevægelser startes og stoppes langsomt og uden ryk.
9. De steder, hvor der kan være en **risiko for klemning**, skal markeres med en advarselmærkat.
10. Undgå situationer, i hvilke der er **risiko for klemning**, at du selv og omkringstående kan pådrage sig kvæstelser fra personlift eller støtteben.

Klemstedet udgør ingen farekilde for de viste legemsdele, hvis sikkerhedsafstandene overholdes. Herved skal det sikres, at den nærmeste legemsdel ikke kan komme ind i fareområdet.

Minimumsafstande:



Hvis afstandene ikke overholdes, er der fare for at komme til skade, og det kan endda medføre livsfare!

11. Ved ophold under køretøj med løbende motor og indkoblet hjælpepedal er der **risiko for at komme til skade** på grund af roterende dele (kardanaksel, hjælpepedal)!
12. Hydrauliske og/eller elektriske komponenter kan blive meget varme under driften! **Risiko for forbrænding!**
13. Hvis der på køretøjet er anbragt værkstøjskasser, sidevægge osv. skal man ved pålæsning vær opmærksom på den tilladte fordeling på akslerne og at den tilladte totalvægt ikke overskrides.
14. Fra **vindstyrke 6** (i henhold til Beaufort: kraftig vind, vindhastigheder ca. 12,5 m/s (45 km/t, beskrivelse: store grene bevæger sig, hørbar piben fra trådwirer eller omkring hjørner) skal driften indstilles, og liften skal køres i grundstilling.
15. I begyndende tordenvejr skal alt arbejde med liften omgående standses. Der er akut risiko for lynnedslag og/eller elektrostatisk opladning.

16. Sensorikken (vinkel giver, nærhedsføler, grænseafbryder osv.) skal altid holdes rent og om vinteren fri for sne og is. Vær især ved beskæring af træer opmærksom på, at ingen grene, kviste eller træspåner trænger ind i følsomme dele på liften!
17. Når der på lifte er arbejdsplatforme, som er drejet ud til siden, eller bærende konstruktioner, som i trafikzoner sænkes mere en 4,5 m over jorden, skal området under liften og den bærende konstruktion afspærres. Sikringen mod trafikfarer kan foretages med f.eks. advarselsblink, afspærringer eller sikkerhedsposter.
18. Afsær arbejdsområdet under arbejdsplatformen, hvis der er risiko for nedfaldende genstande.
19. Hvis liften opstilles i skinnekøretøjers eller kraftdrevne skinneløse køretøjers trafikzone, skal der på liften tændes positionslys med gult blinklys.
20. Køretøjet skal stilles så vandret som muligt og afstøttes på fast undergrund. Operatøren er ansvarlig for, at støttebenene køres ud på fast undergrund og at køretøjet justeres korrekt. Den tilladte opstillingsnøjagtighed (køretøjets hældning) skal iagttages. Støttepladerne skal ligge helt plant og så vandret som muligt. Evt. skal der lægges træplader eller planker under støttepladerne. Køretøjets hjul må ikke længere røre undergrunden. Inden den tages i brug, skal det kontrolleres, at liftens støtteben er placeret korrekt på et egnet terræn.
21. Motorstyrede støtteben skal iagttages mens de køres ud og ind. **Klemningsfare!**
22. Når der benyttes opstigningshjælp til at komme op på afdækningen skal man være meget forsigtig!
Der er **risiko for at snuble**, når man stiger over en sidevæg!
Vær særlig forsigtig på bundrammens lakerede flader, **skridfare!**
Ved regn, sne og is er der yderligere **risiko for at skride ud!**
23. I skrånende terræn er der risiko for uheld, fordi støttebenene glider ned. I skrånende terræn skal køretøjet parkeres med den bremsede aksel op ad skråningen. Parkeringsbremsen skal trækkes. Ved meget kraftigt skrånende terræn kræves der yderligere sikkerhedsforanstaltninger (sikring af den aksel, der går op ad skråningen med underlagskiler, binde køretøjet fast til et andet køretøj). Når støttebenene køres ud skal de støtteben, der står længere ned ad skråningen, køres ud først, så liftens maksimale opstillingshældning så hurtigt som muligt underskrides. **Den bremsede aksel må aldrig løftes først!** Denne rækkefølge for udskydning af støttebenene skal absolut overholdes og anvendes i omvendt rækkefølge, når støttebenene skydes ind. Det er ikke tilladt at bruge en støtteautomatik, når der arbejdes på skrånende terræn. (se også kapitlet "Hæve og nivellere liften")

24. Hvis der er to personer i arbejdskurven og der herved benyttes en motorsav, skal der iht. gartnernes ulykkesforsikring være anbragt et skillegitter mellem de to personer. Ellers må kun en person med motorsav opholde sig i arbejdskurven. Undtagelser fra denne forskrift er kun mulig i forbindelse med en dispensation fra de i brugslandet gældende ulykkesforbyggende bestemmelser.

2.5.1 anbefalinger for at undgå farer ved brug af liften

2.5.1.1 Risiko for at vælte (se også punkt "Støttesystemets undergrund")

a) ved ikke bæredygtigt underlag:

- ikke egnede underlagsplader
- Maks. støttelast overskredet
- Under brugen ændring af terrænets beskaffenhed (regn, tøvejr osv.)
- Opblødt jord
- Forskellig beskaffenhed af terrænet (jord, beton, klipper osv.)

Afhjælpning:

- Tilstrækkelig store underlagsplader (originale underlagsplader)
- For at opnå en jævn lastfordeling lægges underlagspladen vandret og med hele fladen på underlaget og bundtallerkenen og støttebenene sættes ned midt på.



b) ved at falde igennem:

Ved for stor støttelast er der fare for sammenstyrtning ved:

- kanaler
- skaktafdækninger
- bygningsværk
- hulrum

Afhjælpning:

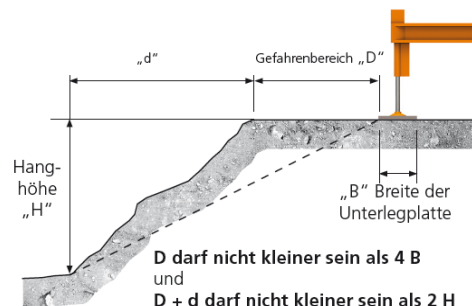
- Find frem til evt. hulrum inden arbejdet påbegyndes, dette vedrører arbejds- og kørselsområdet. Afhængig af den anvendte FHAB beregnes bæreevnen, hvorved man især skal være opmærksom på hjul- og støttelasten.

c) ved for lille afstand til terrænkanten:

Der kan opstå et grundbrud pga. vægtbelastningen. Herved glider skråningen ned og liften vælter.

Afhjælpning:

Overhold en tilsvarende sikkerhedsafstand afhængig af hældningen og grubens dybde.



Kilde: IPAF "Sikkerhedsvejledning til operatører"

2.5.2 Standsning

- Kraftdrevne og kraftbevægede lifte skal efter standsning sikres mod uautoriseret brug!

2.5.3 Service og vedligeholdelse

1. Kun egnede og fagkyndige personer, som overholder sikkerhedsbestemmelserne, må udføre service- og vedligeholdelsesarbejde på lifte. Køretøjets ejer skal sørge for, at der mindst en gang om året gennemføres en kontrol af en sagkyndig. De lokalt gældende regler for "Kontrol af lifte" og sikkerhedsregler skal overholdes.

2.



Svejsearbejde, varmebehandlinger og opretningsarbejde på

"bærende komponenter" er **generel forbudt** (se afsnittet "Kontrol af bærende stålkonstruktioner").

Ved højfast stål må der ved udsagkyndig svejsning, varmebehandlinger eller rettearbejde regnes med at materialets egenskaber forringes.

3. Inden vedligeholdelsesarbejdet under løftede dele af lifte påbegyndes, skal de sikres mod utilsigtede bevægelser.
4. Frakobl liften fra de elektriske anordninger (230/400V), inden vedligeholdelsen påbegyndes.
5. Hydrauliske og/eller elektriske komponenter kan blive meget varme under driften! Vær især opmærksom på dette ved service- og vedligeholdelsesarbejde.
6. Når en transportanordning brækker eller der er utætheder i de hydrauliske eller pneumatiske ledninger, skal den bærende konstruktion og drivmotoren inkl. sikkerhedsanordningerne kontrolleres. Beskadigede dele skal udskiftes.
7. Chassiset skal kontrolleres iht. instruktionerne fra køretøjets producent.
8. Den vedvarende driftssikkerhed, ydelse og effektivitet af denne lift er afhængig af, at den anvendes korrekt og der udføres en regelmæssig service.

2.5.4 Brug af lifte på og i nærheden af ubeskyttede elektriske anlæg

2.5.4.1 Principielt (ved lifte uden isolering)



Uden tilstrækkelig isolering må der ikke arbejdes på ikke isolerede dele. Hold altid en tilstrækkelig sikkerhedsafstand, når der er elektriske kabler inden for liftens arbejdsområde, når det er luftledninger, som ikke er blevet frakoblet af el-installatører eller er blevet dækket til i fareområdet. Overhold også reglerne EN 50110-1 og EN 50110-2 hhv. de lokalt gældende regler.

Tag herved også hensyn til, at en elektrisk ledningen kan begynde at svinge i vinden eller at kranens løftearm svinger på grund af rykvisse bevægelser. Gennem denne utilsigtede bevægelse kan der ske et spændingsoverslag.



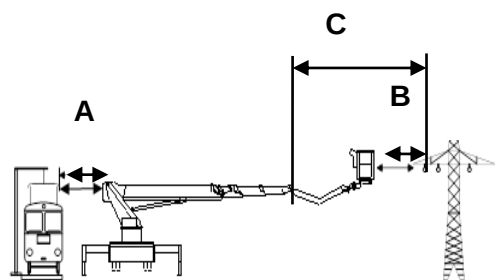
Liftens operatør er forpligtet til at overholde de lokalt gældende standarder samt energiforsyningsvirksomhedens/netudbyderens instruktioner og regler.

De lokalt gældende minimumsafstande til strømførende ledninger kan afvige fra de her angivne minimumsafstande.

Desuden skal sikkerhedsoplysningerne fra den respektive ejer af højspændingsanlægget iagttages.



Hold altid en sikkerhedsafstand på mindst **5 m(16'5")** ved ukendt nominel spænding!



Sikkerhedsafstande i Europa:

Minimumsafstande mellem liften og køreledninger på elektriske baner (A) (AC og DC)

Jævnspænding DC			Vekselspænding AC		
op til	1500V	1,0 m	op til	1kV	1,0 m
over	1500V	1,5 m	over	1kV	1,5 m

Minimumsafstande mellem liften og stærkstrømsanlæg (A) (AC og DC)

Nominel spænding	Minimumsafstand (m) (ft. in.)
op til 1.000 V	1,0 m (3,3")
over 1 kV til 110 kV	3,0 m (9'10")
over 110 kV til 220 kV	4,0 m (13'1")
over 220 kV til 380 kV	5,0 m (16'5")
ukendt spænding	14,0 m (46')

Der gælder de i liftens brugsland gældende minimumsafstande.

f. eks. Nord-Amerika

Nominel spænding	Minimumsafstand (m) (ft. in.)
op til 50 V	3 (10')
over 50 kV til 200 kV	4.6 (15')
over 200 kV til 350 kV	6.1 (20')
over 350 kV til 500 kV	7.6 (25')
over 500 kV til 750 kV	10.6 (35')
over 750 kV til 1000 kV	13.7 (45')

1 meter = ca. 39,37 inches = ca. 3,2808 feget

Såfremt der til arbejder over strømførende køreledninger til elektriske tog eller luftledninger anvendes lifte, som **ikke** [...] er **isoleret**, [...] skal det sikres, at liftens dele ikke rører ved ledningerne og kan komme så tæt på dem, at der er risiko for parasitstrøm til liften.

Hvis der ud fra lifte arbejdes på eller i nærheden af ubeskyttede aktive dele fra elektriske anlæg, skal der være mindst to personer i arbejdskurven. Det gælder ikke for arbejde af mindre omfang, f.eks. kontrol af lygter eller undersøgelse af luftledninger.



Anbefalede foranstaltninger ved strømoverslag:

- ❖ **Overhold de lokalt gældende standarder samt energiforsyningsvirksomhedens/netudbyderens instruktioner og regler.**
- ❖ **Bevar roen.**
- ❖ **Personer, der opholder sig i nærheden, skal mindst overholde 10 meter afstand til køretøj / lift / kran og last (spændingstragt).**
- ❖ **Rør ikke ved køretøj eller last.**
- ❖ **Advar også personer, der opholder sig i nærheden mod at røre ved køretøj eller last, respektive mod at nærme sig dem.**
- ❖ **Prøv ikke på at forlade operatorpladsen og rør ingen metaldele der eller liften fra undergrunden.**
- ❖ **Sørg for, at strømmen slås fra strømledningerne.**
- ❖ **Hvis du er på (lad) eller i køretøjet (førerhus), prøv ikke at forlade det, men bliv under alle omstændigheder på din plads.**
- ❖ **Er der nogen i strømkredsen, skal strømmen slås fra ledningen før denne person bjærges. Det kan være livsfarligt for dig selv at nærme sig denne person, før ledningen er strømfrit.**

2.5.4.2 Forbindelse til jord ved brug i nærheden af højspændings- eller sendeanlæg

Fordi lifte i nærheden af højspændingsanlæg (omspændingsanlæg, luftledninger og lign.) kan oplades, skal der sørges for en korrekt forbindelse til jord, for at undgå, at personer på liften kvæstes og at liften beskadiges. Herved skal de af anlæggets ejer opstillede regler iagttages. Hvis de ikke er kendt, skal foranstaltningerne, der skal gennemføres ved forbindelse til jord, altid afklares med ejeren før arbejdet påbegyndes.

For sikker forbindelse til jord skal mindst et jordingspunkt på liftens basis være forbundet med et jordspyd, som sættes ned i jorden. Herved skal jordbåndet rulles helt ud. Når jorden er tør, skal området omkring jordspyddet vandes.

(Alt efter liftens udstyr skal også alle ledpunkter forbindes med egnende jordingsbånd).

Jordforbindelsesstederne skal markeres med et klistermærke.



Jordforbindelseskæden KURV til JORD må ikke være afbrudt!

Ellers er den elektromagnetiske kompatibilitet (EMC) ikke garanteret.

En evt. isolering af arbejdskurven ophæves gennem jordforbindelsen!

Hold ved ukendt nominel spænding altid mindst 5 m sikkerhedsafstand!

Jordforbindelse af lifte er evt. også nødvendigt i nærheden af store sendeanlæg, især af mellembølgesendere og mobilantennener. Radiussen omkring senderen, hvori jordforbindelsesforanstaltninger skal gennemføres, er afhængig af senderens sendeeffekt og liftens arbejdshøjde. Det kan ved større lifte være en radius på flere kilometer.



I områder som kan påvirkes af elektromagnetiske felter (på sendemaster, radaranlæg og lign.) skal der før hver brug af liften tages kontakt med anlæggets ejer og med PALFINGER's tekniske service. Sikkerhedsafstandene til telefonmasterne kan ses på de respektive hjemmesider.

2.5.4.3 Isolering (ekstraudstyr)

Forudsætning for en op til maks. 1000 V isoleret lift er en speciel arbejds kurv af plast, som garanterer den påkrævede isolering på opstillingsstedet.

Før arbejdet på strømførende dele påbegyndes, skal operatøren kontrollere, at isoleringen fungerer upåklageligt og evt. tage kontakt til den ansvarlige sikkerhedsrepræsentant mht. fremgangsmåden ved arbejde på strømførende dele.



Vær opmærksom på, at isoleringen **ikke** længere er garanteret, så snart der benyttes en af de i arbejds kurven monterede stikdåser, der benyttes en af de indbyggede strømtilførsler "basisdel" eller "drejebord", "drejebord", der er lagt en ikke fuldstændig tørt vandledning til arbejds kurven, Dele af liften bypasses (f.eks. gennem stænger, antenner, jordingsbånd), i stedet for plastarbejds kurven anvendes en anden arbejds kurv der er anbragt en faldrigel af metal på plastarbejds kurven (se næste side) afdækninger eller beskyttelsesanordninger fjernes



De europæiske direktiver, nationale forskrifter og de relevante dele i de standarderne EN 50110-1 og EN 50110-2 hhv. de lokalt gældende regler for arbejde på strømførende komponenter skal iagttages.

Værdierne for berørings- og skridtspænding må ikke overskrides.

De isolerede dele må ikke sættes ud af funktion af det betjeningspersonale, som befinder sig i liften og/eller som står ved siden af køretøjet (f.eks. med håndholdt værktøj).

Der skal føres en kontrolbog (indføring af resultaterne af de gentagne kontroller).

Arbejde på strømførende dele skal omgående indstilles ved tåge, regn, tordenvejr og storm.

Ved temperaturer under frysepunktet skal det kontrolleres, om isolerede ledere er tilisat. Liften må kun benyttes med tørre og rene isolerede ledere, der er fri for is, på de dele, der står under strøm.

Afisningsmidler kan påvirke isoleringen.



Isoleringens komponenter bør altid rengøres, hertil må der ikke anvendes højtryksrensere eller kemiske rengøringsmidler. Køretøjet skal altid være forbundet til jord.

Når der arbejdes på eller i nærheden af ubeskyttede aktive dele på elektriske anlæg må lifte kun anvendes, når arbejdskurven er isoleret således, at

- personer i arbejdskurven er isoleret mod jord og mod de dele i det direkte arbejdsområde, som er forbundet til jord eller med et andet potentiale,
- isoleringen er tilpasset anlæggets nominelle spænding – dog mindst til 1000 V -,
- ledende dele ikke påvirker isoleringen på opstillingsstedet og
- arbejdskurven ikke kan styrte ned, når isolatorer brækker af.



Et faldrigel af metal i plastarbejdskurven ophæver isoleringen! **Risiko for spændingsoverslag!**

A.) Første kontrol af plastarbejdskurves isolering

På fabrikken gennemføres en første kontrol af isoleringen før kurven tages i drift. Denne første kontrol omfatter:

- Spændingsprøvning via isoleringsstykkerne
 - kurv - chassis
 - kurv - løfteanordning
 - chassis - løfteanordning
- Måling af afledningsstrømmene
- måling af isoleringsmodstanden

Resultatet af denne første kontrol af isoleringen dokumenteres i kontrolbogen. Første kontrol af isoleringen må kun gennemføres af autoriserede personer og omfatter følgende punkter:

1. Måling af afledningsstrømmen med 1000 V vekselspænding over en prøvningstid på et minut via de ovennævnte isoleringsstykker.
 - Afprøvningen er bestået, når betingelserne i tabellen opfyldes.

kurv - chassis	< 0,5 mA
kurv - løfteanordning	< 0,5 mA
chassis - løfteanordning	< 3,5 mA

2. Isolationsmodstand med 1000 V jævnspænding via de ovennævnte isoleringsstykker.
 - Afprøvningen er bestået, når isoleringsmodstanden er $\geq 200 \text{ M}\Omega$ via alle isoleringsstykker.
3. Tilslutning af en 3000 V vekselspænding over en prøvningstid på 3 minutter via de ovennævnte isoleringsstykker.
 - Afprøvningen er bestået, hvis der ingen gennemslag er via alle isoleringsstrækninger
4. Kontrol, om der forefindes en potentialudligning mellem chassis og køretøj og om der forefindes et potentialudligningskabel (jordforbindelse) på chassiset.

B.) Første kontrol af skiftekurvesystemets isolering

Principielt gælder for første kontrol af isoleringen ved skiftekurvsystemer de samme kontrolbetingelser som ved første kontrol af isoleringen ved arbejdskurve i plast.

Hvis det nye køretøj blev udleveret med arbejdskurv i plast, blev første kontrol allerede gennemført og dokumenteret på fabrikken. Hvis det ikke blev udleveret med arbejdskurv i plast kunne der kun gennemføres en indskrænket første kontrol af producenten.

Resultatet af denne første kontrol af isoleringen dokumenteres med bemærkningen "Forberedelse til model med arbejdskurv i plast" i kontrolbogen.

Hvis der monteres arbejdskurve af plast i forbindelse med kurveskiftesystemer, skal der gennemføres yderligere sikkerhedskontroller, før de må benyttes som isoleret udstyr!

Den fuldstændige første kontrol med arbejdskurv i plast skal gennemføres, inden liften første gang anvendes til arbejde på dele, der står under spænding.

Kun efter succesrig kontrol må udstyret benyttes til at arbejde på eller i nærheden af ubeskyttede aktive dele af elektriske anlæg op til maks. 1000 V AC og 1500 V DC!

Supplerede til første kontrol, er det maskinejerens ansvar, at der **efter hver opstilling og inden hver brug** af plastarbejdskurven gennemføres en gentagen kontrol af isoleringen. Disse kontroller skal dokumenteres tilsvarende og prøvningsattesterne opbevares.

C.) Gentagen kontrol af skiftekurvesystemets isolering

Når liften er udstyret med et skiftekurvsystem og skiftes der fra alu-arbejdskruv til GFK-arbejdskurv, skal ejeren af liften gennemføre en gentagen kontrol af isoleringen.

Herved skal efterfølgende oplysninger altid iagttages og overholdes:

Kontrolansvarlig

Liftens ejer er ansvarlig for at kontrolforskrifterne overholdes. Kontrollen må kun udføres af en sagkyndig.

Supplerende dokumenter, rammebetingelser

DIN VDE 0682-742 "Hubarbeitsbühnen zum Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen bis AC 1000V und DC 1500V" (lifte til arbejde på dele, der står under spænding op til AC 1000V og DC 1500V) hhv. de lokalt gældende regler.

Kontrolbetingelser

- Isoleringsstykkerne skal være rene og tørre. Dette gælder også for ekstra vand- og luftledninger.
- Liften må ikke være tilsluttet til lavspændingsnettet.
- Tilslutning af de elektroniske komponenter, der under kontrollen er udsat for fare (f.eks.: målecelle for kurvbelastning) kan brokobles.
- Led og forbindelser i strømbanen, som ikke er isoleringsstykker, men kun har indskrænket ledningsevne, skal brokobles.
- Kappen på den elektriske kurvdrejecylinders trækstang skal, hvis den forefindes, forbindes med kurvarmen.
- Eksisterende 230 eller 400 V el-kabler til arbejdskurven skal kortsluttes komplet på basis og forbindes elektrisk med chassiset.
- Alle ikke tildækkede metaldele i platarbejdskurven skal forbindes elektrisk. De danner målepunktet "kurv".

Yderligere forudsætninger:

For at kunne gennemføre målingen skal liften være i en tilstand, som tillader en formålsbestemt anvendelse.

Isoleringsstykkerne skal affedtes og rengøres med et egnet rengøringsmiddel inden kontrollen gennemføres.

Gentagen kontrol: Kontrol af isoleringsmodstanden

Målingen gennemføres med en spænding på 1kV- (DC).

1. De målte værdier noteres i kontrolrapporten.
2. Hvis hver værdi er større end 20MΩ, gælder kontrollen som bestået.
3. Følgende isoleringsstykker skal kontrolleres:

- Isoleringsstykker
 - kurv - chassis
 - kurv - løfteanordning
 - chassis - løfteanordning

4. Til måling skal der anvendes et kalibreret isoleringsmåleapparat, som opfylder kravene i EN 50191.

Kontrolresultater

Der skal findes frem til årsagerne for ikke beståede kontroller og de skal afhjælpes. I hvert fald skal den ikke beståede kontrol gentages så længe, indtil den består.

Dokumentation

Kontrollerne skal dokumenteres i en kontrolrapport og i kontrolbogen.

2.5.5 Myndighedsbestemte kontroller

- Kontrollerne fra myndighedernes side skal foretages iht. de i brugslandet gyldige regler og skal være i overensstemmelse med de efterfølgende angivne tyske regler!



Køretøjets ejer er ansvarlig for, at kontrollerne gennemføres (se også driftssikkerhedsreglerne). Køretøjet skal forberedes til eftersynet, så dette kan foretages iht. til forskrifterne.

- Køretøjets ejer skal finde frem til, hvordan, hvor meget og hvornår arbejdsmidlerne skal kontrolleres. Med disse kontroller skal sikkerhedstekniske mangler systematisk opdages og afhjælpes.

Køretøjets ejer fastlægger desuden de forudsætninger, som de af ham hertil bestemte personer skal opfylde (kompetente personer).

Efter aktuel mening skal man gå ud fra, at de kompetente personers opgaver mht. de efterfølgende opførte kontroller gennemføres af de der angivne personer: Kontrollernes type, omfang og intervaller er hidtidig praksis og svarer til de almindelig anerkendte tekniske regler.

2.5.5.1 Regelmæssige kontroller

Lifte skal efter første ibrugtagning kontrolleres af en sagkyndig i intervaller på højst et år!

Den køretekniske del skal kontrolleres af en sagkyndig for lifte. Det tilstrækkeligt at opbevare service-arbejdskortet eller fakturaen over gennemført kontrol i et år.

Sagkyndig er den, som i kraft af sin faglige uddannelse og erfaring er i besiddelse af et tilstrækkeligt kendskab til lifte og desuden er så fortrolig med de i brugslandet gældende relevante lovbestemmelser, ulykkesforebyggende regler og de almindelig anerkendte tekniske regler (f.eks. DGUV-regler, DS/EN-standarder, VDE-bestemmelser, tekniske regler i andre medlemsstater i den Europæiske Union eller andre kontraktstater i det Europæiske Økonomiske Fællesskab), at han kan vurdere, at liften er driftssikker.

2.5.5.2 Kontrol af bærende konstruktioner

Hvis der ved disse kontroller f.eks. konstateres revner, deformationer eller lignende, skal der omgående kontaktes en sagkyndig.

Efter skadesanmeldingen skal liftens producent PALFINGER PLATFORMS konsulteres. Hvordan reparationen gennemføres, aftales så mellem liftens producent og den sagkyndige.

Hvis det er nødvendigt at gennemføre svejsearbejde på liften, skal reglerne og oplysningerne i kapitel 5, afsnit "Fremgangsmåde ved svejsearbejde" altid følges.

2.5.5.3 Ekstraordinære kontroller

Lifte med mere end 2 m løftehøjde samt lifte, som er bestemt til at personer kan køre med i arbejdskurven eller opholder sig under arbejdskurven eller lasten, skal efter ændringer på konstruktionen og efter reparation af væsentlige bærende dele kontrolleres af en sagkyndig, inden de tages i brug igen.

Sagkyndig er den, som i kraft af sin faglige uddannelse og erfaring er i besiddelse af et tilstrækkeligt kendskab til lifte og desuden er så fortrolig med de i brugslandet gældende relevante lovbestemmelser, ulykkesforebyggende regler og de almindelig anerkendte tekniske regler (f.eks. DGUV-regler, DS/EN-standarder, VDE-bestemmelser, tekniske regler i andre medlemsstater i den Europæiske Union eller andre kontraktstater i det Europæiske Økonomiske Fællesskab), at han kan vurdere, at liften er driftssikker. Han skal kunne kontrollere og sagkyndig vurdere lifte.

2.5.5.4 Kontrollens omfang

1. Den regelmæssige kontrol iht. afsnittet "Regelmæssige kontroller" er først og fremmest en visuel og funktionskontrol. Den omfatter kontrol af komponenternes og udstyrets tilstand, om sikkerhedsanordningerne er fuldstændige og fungerer, og om kontrolbogen er komplet.
2. Omfanget af det ekstraordinære eftersyn iht. afsnit 2.4.8.3 er afhængig af hvilke og hvor omfattende ændringer, der blev foretaget på konstruktionen eller ved reparationen.

2.5.5.5 Kontrolbog

1. Kontrollerne af lifte skal dokumenteres i en kontrolbog.
2. Kontrolbogen skal indeholde resultaterne af kontrollen før første ibrugtagning samt de regelmæssige og ekstraordinære kontroller - evt. attester vedr. (EU)-typegodkendelse samt EU-overensstemmelseserklæringen. De til de regelmæssige kontroller nødvendige dokumenter skal vedlægges kontrolbogen.
3. Dokumentation skal indeholde:
 - dato og omfang af kontrollen med angivelse af de evt. manglende delkontroller,
 - kontrollens resultat med angivelse af evt. konstaterede mangler,
 - vurdering, om ibrugtagning eller videre brug kan anbefales eller ej,
 - angivelser om påkrævede gentagne kontroller,
 - kontrollantens navn, adresse og underskrift.
4. Bekendtgørelsen med og afhjælpningen af konstaterede mangler skal bekræftes af køretøjets ejer i dokumentationen.

2.5.6 HFI-relæ

Når liften udstyres med et 230V/400VAC-anlæg, skal man være opmærksom på:

**Livsfare!**

Standard HFI-relæer, type A/AC detekterer ingen DC-fejlstrømme. Inden der anvendes frekvensomformerstyrede apparater via CEE-stikdåser, nominel strøm 16 - 125 A, skal der indbygges strømsensitive universal-HFI-relæer, type B-SK (ved krav brandbeskyttelse type B-NK) (ombygning muligt).

HFI-relæernes strømtilførsel skal være udført iht. de lokalt gældende regler og standarder. Man skal især være opmærksom på at strømtilførslerne og anlæggets jordforbindelse er udført iht. standarden.

Overhold også energiforsyningsvirksomhedens/netudbyderens regler.

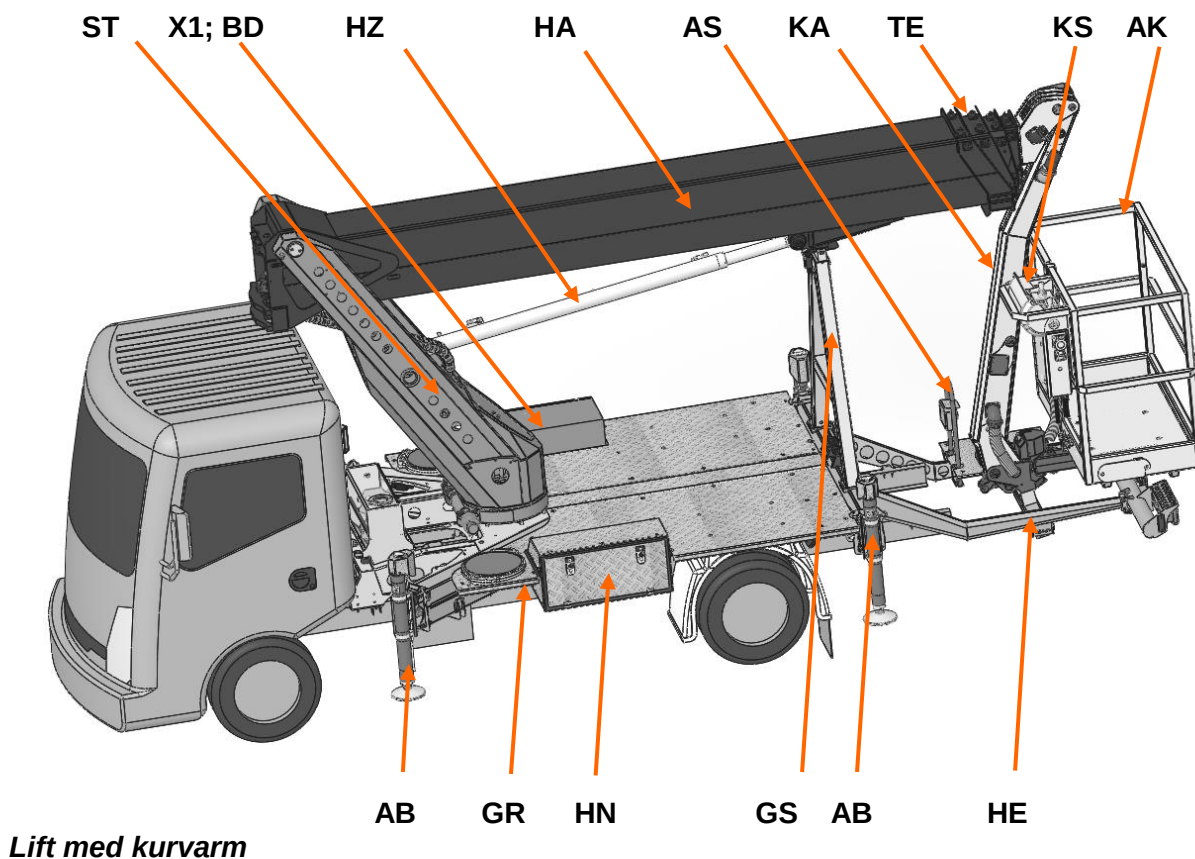
- HFI-relæer skal kontrolleres hvert halve år iht. producentens instruktioner.

Teknisk beskrivelse

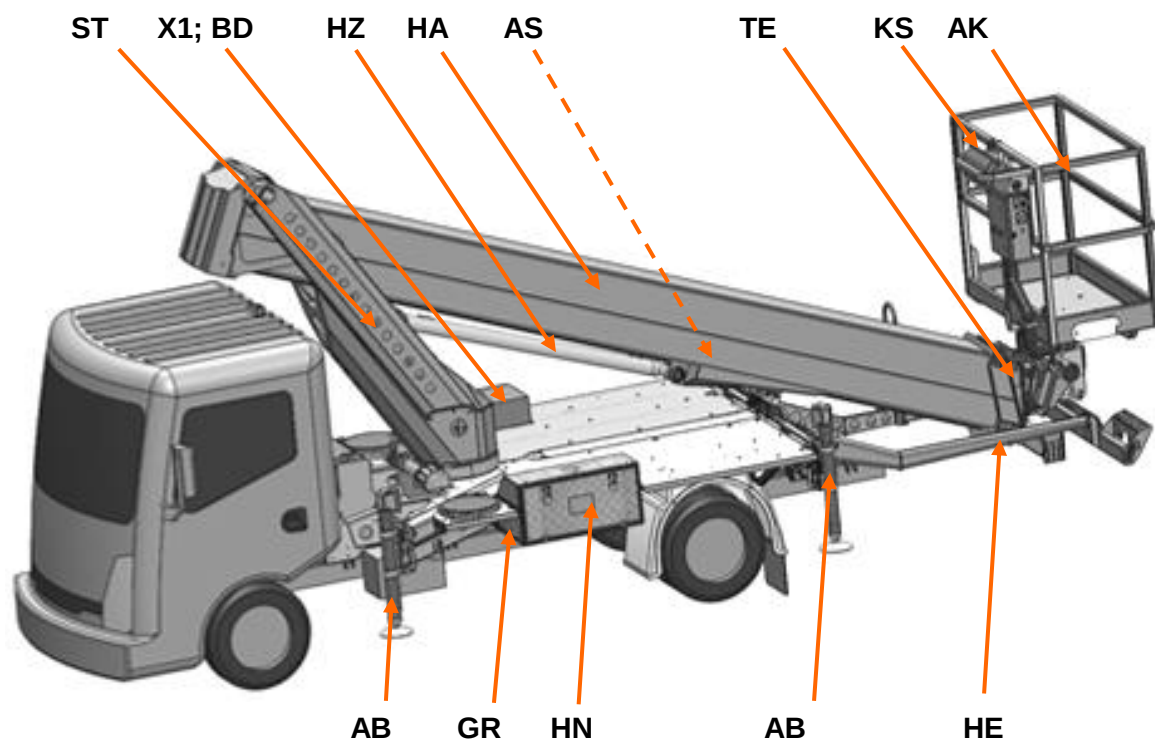
3	<u>TEKNISK BESKRIVELSE</u>	3-3
3.1	<i>PRINCIPIEL OPBYGNING AF EN PALFINGER PLATFORMS LIFT</i>	3-3
3.2	<i>HYDRAULISK KREDSLØB</i>	6
3.3	<i>STØTTESYSTEM</i>	3-7
3.4	<i>LØFTEANORDNING</i>	3-8
3.5	<i>NØDFRAKOBLING</i>	3-9
3.5.1	<i>Liftens NØDSTOP-funktion</i>	3-9
3.5.2	<i>Nødstop på støttesystemet</i>	3-11
3.6	<i>BELASTNINGSMOMENTSIKRING / RÆKKEVIDDEBEGRÆNSNING</i>	3-11
3.7	<i>KURVNIVELLERING (ELEKTRONISK)</i>	3-12
3.8	<i>KURVBELASTNING</i>	3-12
3.9	<i>SENSORER PÅ CHASSET OG DERES FUNKTION</i>	3-13
3.10	<i>SENSORER PÅ LØFTEANORDNINGEN OG DERES FUNKTION</i>	3-15
3.11	<i>LIFTENS TEMPERATURAFHÆNGIGE ANVENDELSESOMRÅDE</i>	3-18
3.12	<i>KONSTRUKTION AF STYREPANELERNE OG DERES FUNKTIONER</i>	3-19
3.12.1	<i>Støttesystemets styrepanel på basisdelen</i>	3-19
3.12.2	<i>Kurvstyrepanel / ekstra styrepanel / nødstyrepanel</i>	3-20
3.12.2.1	<i>Generel opbygning</i>	3-20
3.12.2.2	<i>LED-visninger</i>	3-21
3.12.2.3	<i>Knappernes/afbrydernes betydning:</i>	3-22
3.12.2.4	<i>Joystickfunktion styrepanel i kurven / nødstyrepanel</i>	3-26
3.12.3	<i>Frigivelse af styrepanelerne</i>	3-27
3.12.4	<i>LED - printkortets konfiguration</i>	3-27

3 TEKNISK BESKRIVELSE

3.1 *PRINCIPIEL OPBYGNING AF EN PALFINGER PLATFORMS LIFT*



Chassis:	GR	Bundramme
	GS	Armparkering
	HE	Bagkonsol
	AS	Støttesystem - styepanel
	HN	Hydraulisk nødstyring
	X1	X1 kasse
	BD	Basisdisplay (ekstraudstyr)
Støttesystem	AB	Støttesystem (udskydningsselementer / støtteben)
Løfteanordning	ST	Drejebord
	HZ	Løftearmscylinder
	HA	Løftearm
	KA	Kurvarm
	TE	Teleskoper
Arbejdsplatform	AK	Arbejdskurv
	KS	Kurvstyrepanel

*Lift uden kurvarm*

Chassis:	GR	Bundramme
	HE	Bagkonsol
	AS	Støttesystem - styepanel
	HN	Hydraulisk nødstyring
	X1	X1 kasse
	BD	Basisdisplay (ekstraudstyr)
Støttesystem	AB	Støttesystem (udskydningselementer / støtteben)
Løfteanordning	ST	Drejebord
	HZ	Løftearmscylinder
	HA	Løftearm
	TE	Teleskoper
Arbejdsplatform	AK	Arbejds kurv
	KS	Kurvstyrepanel

Denne PALFINGER PLATFORMS lift består af en svejset bundramme (GR) med en afdækning af aluminium-dobbeltplader. Bundrammen støtter de kræfter, som opstår under driften, via støttesystemet (AB) mod undergrunden. Støttesystemet kan betjenes fra styrepanelet (AS) og kurvstyrepanelet (KS). På bundrammen sidder drejebordet (ST), hvormed løfteanordningen via en hydraulikmotor kan drejes til begge sider. Med løftearmscylinderen (HZ) hæves eller sænkes løftearmen (HA).

Lift med kurvarm: Løftearmen består af flere teleskoper (TE), som er skudt sammen, de skydes ud og trækkes ind ved hjælp af en cylinder og wirer/kæder og lægges ned på armparkeringen. På øverste led af løftearmen er kurvarmen (KA) fastgjort, på hvilken den drejelige personlift (arbejdskurv, AK) er lejret i den anden ende. Kurvarmen låses over bagkonsollen (HE), kurven holdes via en nivelleringsanordning i vandret position.

Lift uden kurvarm: Løftearmen består af flere teleskoper (TE), der er skudt sammen, og som skydes ud eller trækkes ind ved hjælp af en cylinder og wirer/kæder. På øverste led af løftearmen er liften (arbejdskurv AK), som sidder på et drejeligt leje, monteret. Kurven holdes via en nivelleringsanordning i vandret position.

Bevægelserne og arbejdhastigheden reguleres på kurv-styrepanelet (KS), det ekstra styrepanel (ekstraudstyr) eller basisdisplayet (BD, ekstraudstyr) via en følsom elektronisk styring med joysticks.

Låsning med nøgleafbryder i el-boksen (X1) sørger for, at liften altid kun kan styres fra **en** styreenhed.

I nødsituationer kan liften via nødbetjeningen styres på kurv-styrepanelet (KS), det ekstra styrepanel (ekstraudstyr) eller basisdisplayet (BD, ekstraudstyr) eller hydraulisk (HN) og bringes i transportstilling.

3.2 HYDRAULISK KREDSLØB

Den hydrauliske pumpe drives af køretøjets motor ved at indkoble hjælpedrevet. Den leder hydraulikolien til løfteanordningens og støttesystemets pilotventiler. Trykbegrænserventiler sikrer pumpekredsløbet mod overtryk.

I støtte- og løfteanordningens styreblok leder elektromagnetiske ventiler, iht. de elektriske styreimpulser, olien til de respektive hydraulikcylindre eller -motorer.

De styrer:

- støttesystemet
- drejedrevet
- løftearmen
- teleskoperne
- kurvarmen (*Lift med kurvarm*)
- nivelleringen
- kurvdrejning

Tilbagestrømmende olie ledes fra styreblokkene tilbage til tanken. Her beskyttes hydraulikkredsløbet med et returfilter mod snavs. I tilfælde af en lækage i hydraulikkredsløbet forhindrer spærrebløkke på cylindrene at liften synker ned.

En oliekoeler sørger for en konstant olietemperatur (ekstraudstyr).

Det hydrauliske tryk kan også etableres via et ekstra elektrisk aggregat (jf. kapitlet 'EKSTRAUDSTYR').

Hvis hydraulikpumpen svigter under driften og ikke frembringer tryk, kan trykket i det hydrauliske kredsløb også frembringes med en håndpumpe / el-nødpumpe. Denne nødsækning er udelukkende bestemt til at bringe arbejdskurven sikkert ned igen.

3.3 STØTTESYSTEM

Styring af støttesystemet (se hertil også kapitel 4.3 "AFSTØTNING AF LIFTEN"):

- Med støttebensstyringen på basisdelen
- med kurvens betjeningspanel
- ekstra den ekstra /nødstyrepanel på basisdelen (ekstraudstyr)
- med ventilstyreblokken på basisdelen (manuel indkørsel ved hydraulisk nødbetjening).

En pilotventil leder oliestrømmen kun til støttebenenes ventiler, når løfteanordningen ligger i grundstilling . Denne sikkerhedsforanstaltning forhindrer, at liften vælter når støttesystemet anvendes.

Kontraventiler, som kan åbnes hydraulisk og er flanget direkte på støttecylindrene, sørger for et sikkert holdetryk i cylindrene.

Støtteudliggerne kan styres parvis, støttebenene enkeltvis eller samtidig (på styrepanelet i kurven/ ekstra eller nødstyrepanel) eller enkeltvis (på støttebensstyrepanelet på basisdelen). Pladsforholdene kan således udnyttes optimalt og ujævnheder i terrænet kan udjævnnes.

Rækkevidden frigives af PLC'en.

(alt efter liftens udstyring):

Støttesystemet muliggør forskellig brede afstøtninger med forskellige arbejdsområder. Afstøtning foregår ved hjælp af støtteudliggere, der skydes ud i en eller i begge sider. Herved skal støtteudliggeren i en side enten være inden for køretøjets kontur eller kørt helt ud (maksimal støttebredde).

3.4 LØFTEANORDNING

Efter korrekt afstødning af liften og skift fra *STØTTEFUNKTION* til *LIFT* kan løfteanordningen styres på følgende måde (jf. kapitlet "BETJENING AF LIFTEN"):

- med kurvens betjeningspanel
- med ekstra-/nødstyrepanel på basisdelen (ekstraudstyr)
- med basisdisplayet i el-boksen (ekstraudstyr)
- med ventilstyreblokken på basisdelen (manuel hydraulisk indkørsel, ved hydraulisk nødbetjening)



En låsefunktion sikrer, at liften altid kun kan styres på **en** styreenhed.

Betjeningshåndtag, de såkaldte joysticks, har en efterkoblet elektronik (PLC, **P**rogrammerbar **L**ogisk **S**tyring), som styrer hydraulikventilerne. Værdierne for maks. hastighed, start og bremsning af kørsel bestemmes af elektronikken.

Og ved pludselige bevægelser med joysticken sikres således en blød start og nedbremsning under kørslen.



Kollisionsfare!

Nedsæt hastigheden rettidig, når du nærmer dig en forhindring. Fordi elektronikken ved nedbremsning fra maks. hastighed har et lille efterløb, kan liften støde mod en forhindring.



- Tryk hertil på knappen „Hare/skildpadde“

Ved meget begrænset bevægelsesfrihed eller nøjagtig placering af kurven letter funktionen "skildpadde" løfteanordningens bevægelse ved at nedsætte den mulige maks. hastighed.

3.5 NØDFRAKOBLING

3.5.1 Liftens NØDSTOP-funktion

- "Nødstop-funktionen" på **hele liften** udløses som følger:

1. manuel betjening af nødstop-knappen på kurvens betjeningspanel
2. manuel betjening af nødstop-knappen på ekstra/nødbetjeningspanelet (ekstraudstyr)
3. manuel betjening af nødstop-knappen på kurvens basispanel (ekstraudstyr)
4. elektrisk via kurvens tippesikring ved kurvhældning $\geq 10^\circ$
5. elektrisk via PLC-nødstop (reset på knappen *MOTOR START*)

Opbygning og funktion 1 - 3:

Den hydrauliske styring er udstyret med ON/OFF-koblingsventiler, som er forbundet med nødstop-kæden. Når en nødstop-knap aktiveres, flader den elektriske styrespænding på pumpetrykventilen (PDSV) ud. Det er så ikke længere muligt at styre arbejdskurven!

Bemærk: Så længe en nødstop-knap holdes nede, kan der ikke køres maskinbevægelser, heller ikke med nødbetjeningen.

Til frigivelse skal nødstop-knappen åbnes manuelt.

Til 4.: Kurvens tipsikring (kurvhældningskontakt) frakobler løfteanordningens bevægelser og kurvnivelleringen, når arbejdskurven hælder for meget ($\geq \pm 10^\circ$). I dette tilfælde kan kurven dog køres *manuelt* i vandret stilling med nød-nivelleringen (se punkt 4.5.2.1 eller 4.5.2.2)

Når kurven er tilbage inden for den maks. tilladte hældningsvinkel, kan liften frigives igen ved at trykke på knappen *MOTOR START*, også selvom motoren allerede kører.



Ved nødbetjening er sikkerhedsfrakoblingerne uden funktion! Operatøren skal hele tiden iagttage arbejdskurven og om nødvendigt afbryde funktionen.

Bemærk: Ved at trykke på NØDDRIFT og samtidig på NØDSÆNKNING, kan man også sænke liften.

	Knap: Nøddrift		Knap: Nødnivellering		Knap: Nødsænkning
---	-------------------	---	-------------------------	---	----------------------

Beskrivelse af funktion 5:

Hvis liftens elektronik, PLC'en (programmerbar logisk styring), har registreret en fejl, kobles liften automatisk i nødstop. Dette kan PLC'en ikke selv ophæve igen. Dog kan man via tryk på knappen "MOTOR START", også selvom motoren kører, eller ved at genstarte tændingen i førerhuset, eller med et reset af PLC'en på kurvens styrepanel, starte en systemkontrol. Hvis der ikke konstateres en frakoblingsårsag, ophæves PLC-nødstoppet.



Hvis et PLC-nødstop ikke kan ophæves, skal instrueret fagpersonale finde frem til årsagen. Liften må først tages i drift igen, når fejlen er afhjulpet!

3.5.2 Nødstop på støttesystemet

Ved at trykke på NØDSTOP-knappen på:

- støttebensstyrepanelet på basisdelen
- styrepanelet i kurven
- det ekstra styrepanel på basisdelen

frakobles funktionen på støttesystemet.

3.6 BELASTNINGSMOMENTSIKRING / RÆKKEVIDDEBEGRÆNSNING

Løfteanordningen kan løftes, sænkes, teleskoperes og svinges. Når den maks. tilladte, kurvbelastningsafhængige rækkevidde overskrides, kan en lift tippe.

PALFINGER PLATFORMS liften har derfor en rækkeviddebegrænsning. Den overvåger konstant den tilladte rækkevidde og forhindrer ikke tilladte bevægelser, som f.eks.:

- drej til venstre/til højre,
- løftearm ned,
- kør teleskoper ud,
- kurvarm op/ned,

som kan medføre at liften vælter, ved at frakoble de hydrauliske ventiler.



Ulykkesfare!

Egenrådige ændringer på rækkeviddebegrænsningens sensorik er på det strengeste forbudt!

3.7 KURVNIVELLERING (ELEKTRONISK)

Arbejdskurven holdes uafhængig af løfteanordningens stilling altid i vandret position. Herfor sørger PLC'en med en el-hydraulisk kurvnivellering, som arbejder på følgende måde:

PLC'en modtager signaler fra vinkelsensorerne og beregner så den nøjagtige styreimpuls, der er nødvendig for ventilen på nivelleringscylindren, for at udligne kurvens hældning.

I tilfælde af, at arbejdskurven hælder mere end 10°, slukkes løfteanordningens bevægelse og kurvnivelleringen. På styrepanelet vises en tilsvarende meddelelse. Når anlægget er tilbage inden for den maks. tilladte hældningsvinkel, kan driften frigives igen ved at trykke på tasten *MOTOR START*, også hvis motoren allerede kører.

3.8 KURVBELASTNING

Den tilladt kurvbelastning (nyttelast) skal selvstændig kontrolleres af liftens operatør og må ikke overskrides.



Den maks. tilladte nyttelast kan findes på mærkatet i arbejdskurven!

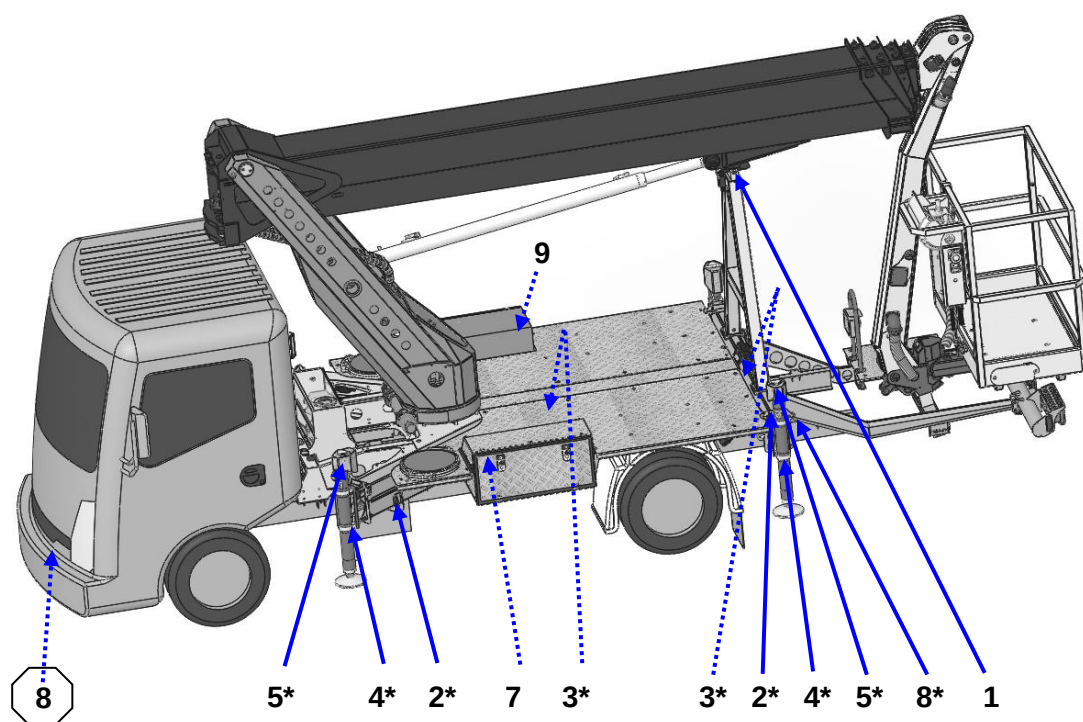
Påmonteret udstyr eller materiale, der føres med i kurven (f.eks. trækant, Rondo®-gummimåtte) nedsætter nyttelasten med den tilsvarende vægt.



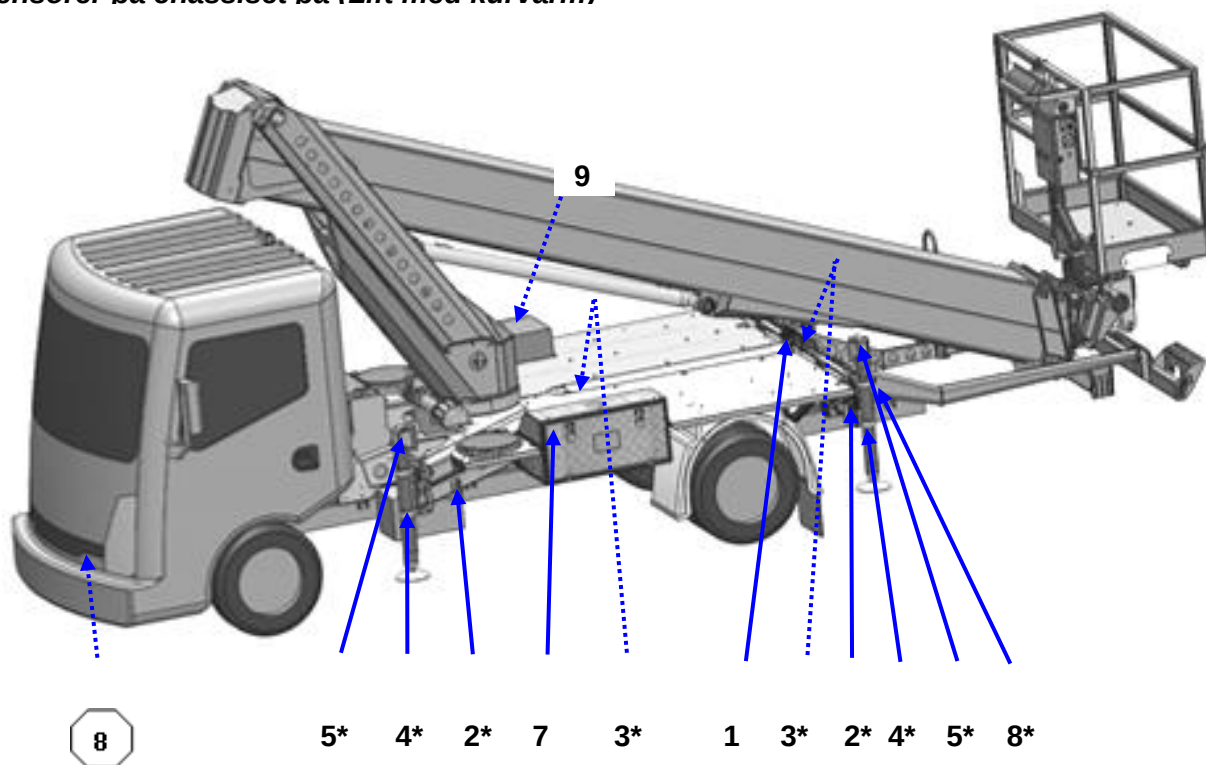
Væltefare!

Når den maks. tilladt rækkevidde er nået, må kurven ikke lastes op mere!

3.9 SENSORER PÅ CHASSISET OG DERES FUNKTION



Sensorer på chassiset på (Lift med kurvarm)



Sensorer på chassiset (Lift uden kurvarm)

Tegnforklaring:



Sensor foran på tværstabilisatoren

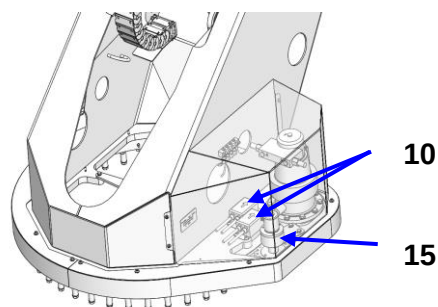
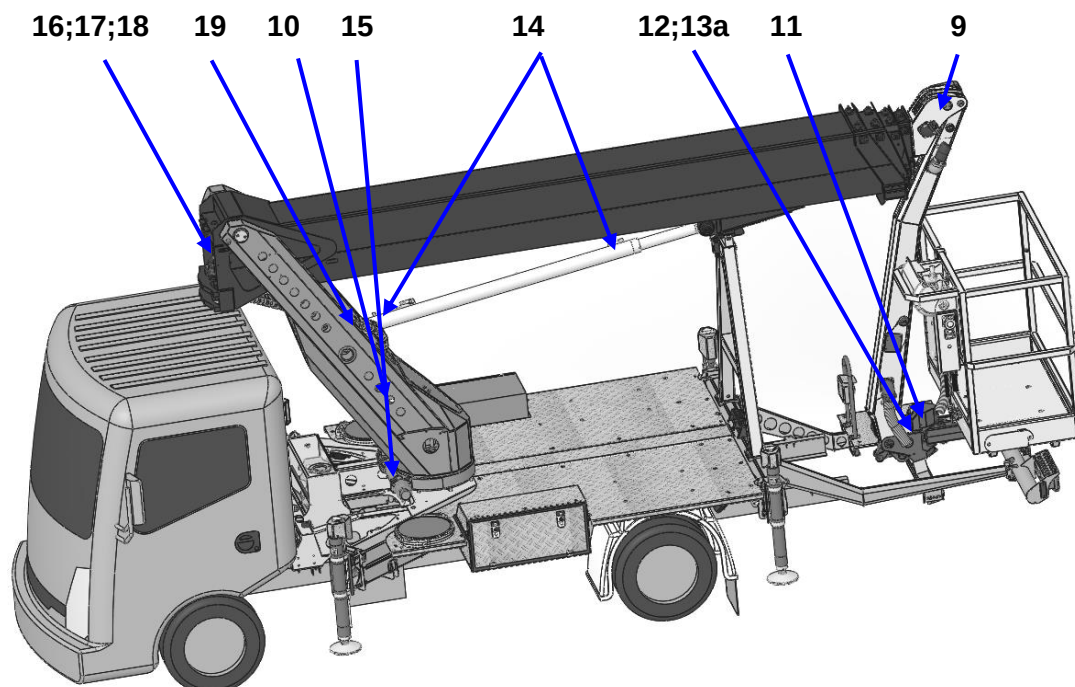
*

Sensorer anbragt spejlvendt på liften

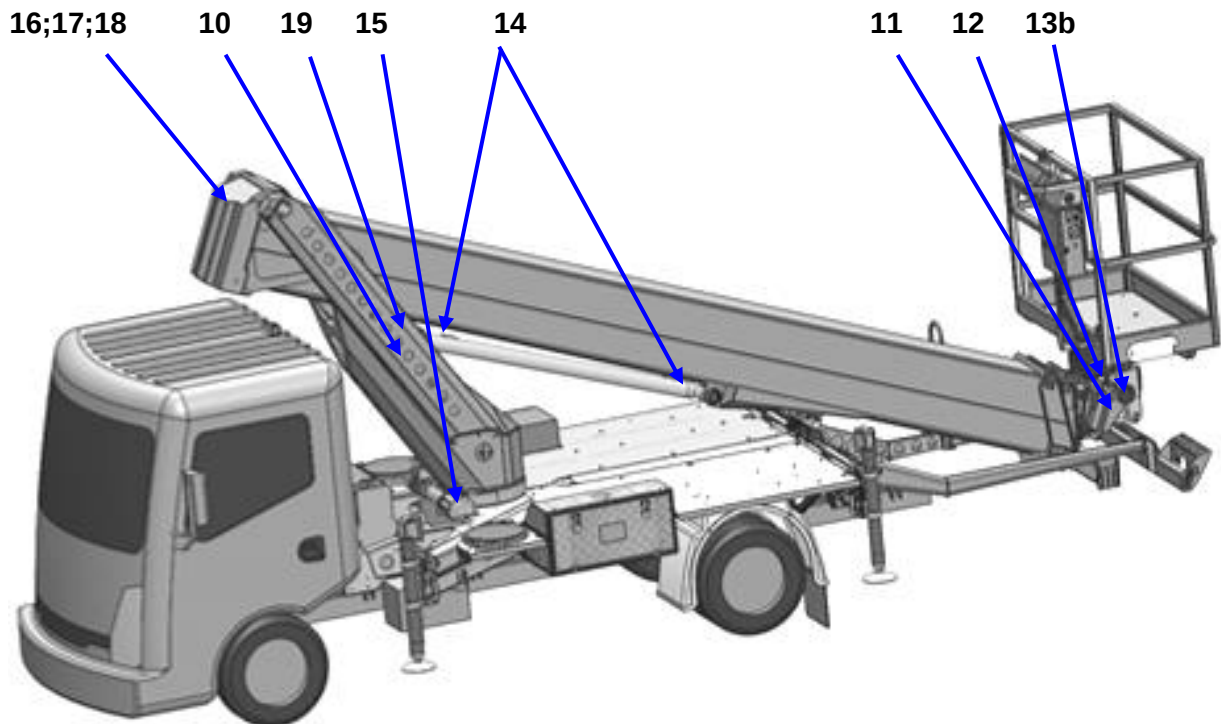
1. **Sensor "Løftearm ikke i grundstilling"**
kontrollerer liftens grundstilling (frigivelse støttefunktion).
2. **Sensorer "Udliggerindikator"** *(alt efter liftens udstyring)*
kontrollerer udliggerens stilling (når de er kørt ud).
3. **Sensorer "Udligger i transportstilling"** *(alt efter liftens udstyring)*
kontrollerer udliggerens transportstilling.
4. **Sensorer "Jordtryk"**
kontrollerer støttecylindres jordtryk.
5. **Sensorer "Støtteben i transportstilling"**
kontrollerer støttecylindrenes transportstilling.
7. **Sensor "Klap ventiler"**
frakobler den elektriske styring ved åben klap på den hydrauliske nødbetjening.
8. **Sensor "Forespørgsel løft"**
kontrollerer om hjulene har jordkontakt.
9. **Sensor "Klap el-boks"**
frakobler den elektriske styring ved åben klap på el-boksen.

3.10 SENSORER PÅ LØFTEANORDNINGEN OG DERES FUNKTION

Sensorer på løfteanordningen (Lift med kurvarm)



kun til lifttype P280CK

Sensorer på løfteanordningen (Lift uden kurvarm)

9. **Sensor "Kurvarmvinkel"**
finder frem til vinklen mellem kurvens arm og løftearmen.
10. **Sensorer "Drejebordshældning"**
finder frem til drejebordets hældning
11. **Sensor "Kurvvinkel"**
registrerer kurvens midterstilling / kurvens aktuelle drejeposition.
12. **Sensor "Kurvhældning"**
overvåger kurvens maks. skråstilling på $\pm 10^\circ$.
- 13a. **Sensor "Kurvholdervinkel" (Lift med kurvarm)**
finder frem til vinklen mellem kurvens arm og kurvholderen.
- 13b. **Sensor "Kurvholdervinkel" (Lift uden kurvarm)**
finder frem til vinklen mellem kurvens arm og kurvholderen.
14. **Sensorer "Tryk i løftearmscylinder"**
finder frem til trykkene i løftearmscylinderen.
15. **Sensor "Drejebordsvinkel"**
finder frem til drejebordets vinkel.
16. **Sensorer "Wiretjek"**
overvåger teleskopudskydningssystemet
17. **Sensoren "Teleskopgrundstilling"**
henter grundstillingen fra løftearmsteleskopen.

18. Sensoren "Teleskopudskud"

finder frem til løftearmsteleskopens udskydningslængde.

19. Sensor "Løftearmscylindervinke"

finder frem til løftearmscylindervinklen.

3.11 LIFTENS TEMPERATURAFHÆNGIGE ANVENDELSESOMRÅDE

		Omgivelsestemperaturer	
Omgivelsestemperaturer		ca. - 20°C til + 40°C (-4°F til +104°F)	
Elektriske komponenter:		ca. - 25°C til + 70°C (-13°F til +158°F)	
		Olietemperaturer	
Hydrauliske komponenter:	Om vinteren (kortvarig)	Normal modus	Om sommeren (kortvarig)
Standardolie: AVILUB FLUID P-LPD 22	- 20 °C (-4 °F)	ca. + 10°C til + 45°C (+50°F til +113°F)	ca. + 60°C (+140 °F)
Biologisk olie: AVIA SYNTOFLUID PE-B 30	- 20 °C (-4 °F)	ca. + 0°C til + 50°C (+32°F til 122°F)	+ 60 °C (+140 °F)
Shell Tellus S4 VX 32	- 20 °C (-4 °F)	+5°C til +60°C (+41°F til 140°F)	+ 60 °C (+140 °F)

Der må kun anvendes de i denne tabel opførte oliemærker!

Brugen af andre oliemærker kræver en godkendelse fra PALFINGER PLATFORMS. I så fald skal den tekniske service hos PALFINGER altid kontaktes!

3.12 KONSTRUKTION AF STYREPANELERNE OG DERES FUNKTIONER

3.12.1 Støttesystemets styrepanel på basisdelen

LED (10) blinker grønt:

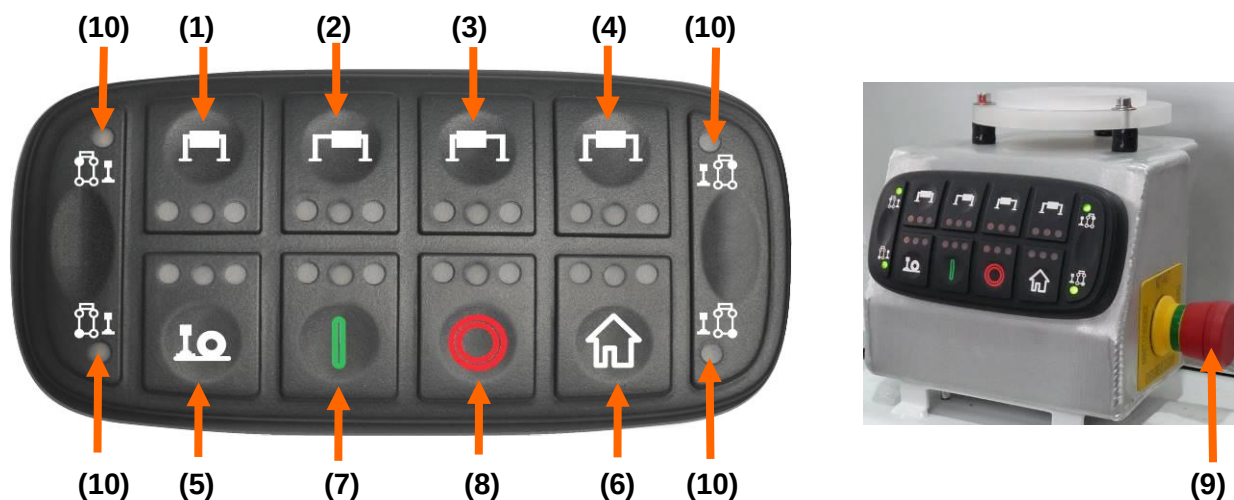
når støttebenet har forladt transportstillingen

LED (10) lyser grønt:

når støttebenet har jordtryk

LED (10) blinker rødt:

når NØDSTOP er aktiveret



Følgende støttebenschfigurationer gennemføres ved at trykke på den respektive knap:

(1)		Alle støtteben kører ud i kontur, indtil de har jordtryk (lodret afstøtning); hjulene ikke belastet
(2)		(Bortfalder ved lodret afstøtning) Støtteudliggerne i venstre side køres ud, efterfølgende alle fire støtteben, indtil de har nået jordtryk (venstre side – bred afstøtning i en side); hjulene ikke belastet
(3)		(Bortfalder ved lodret afstøtning) Støtteudliggerne i højre side køres ud, efterfølgende alle fire støtteben, indtil de har nået jordtryk (højre side – bred afstøtning i en side); hjulene ikke belastet
(4)		Alle støtteudliggere køres ud, efterfølgende alle fire støtteben, indtil de har nået jordtryk (bred afstøtning); hjulene ikke belastet
(5)		Alle støtteben køres ud i kontur, indtil de har nået jordtryk (delvis modus); hjulene belastet
(6)		Alle støtteben og støtteudliggere køres ind (Homefunktion)
(7;8)		Starte / stoppe køretøjets motor
(9)		NØDSTOP-funktion - med denne knap kan der til enhver tid foretages en nødfrakobling af støttefunktionen

3.12.2 Kurvstyrepanel / ekstra styrepanel / nødstyrepanel

3.12.2.1 Generel opbygning

Alle betjenings- og visningselementer er placeret overskueligt på styrepanelet.

Styrepanelet består af følgende komponenter:

Komponent

Funktion

(0) Nøglekontakt

Omkobling til den ekstra styrepanel (ekstraudstyr)
(nøgleafbryder i el-boksen monteret i højre køretøjsside)



(1) Joysticks

Styring af støttesystemet / liftstyring

(2) Søjlediagram/fejlkode

signaliserer tiltagende og aftagende belastningsmoment /
fejlkodevisning

(3) grøn/hvide knapper

Aktivering af funktionen til støttesystemet

(4) blå/hvide knapper

Funktioner til liftmodus og ekstrafunktioner

(5) rød/gule knapper

Nødbetjeningsfunktioner

(6) Nødstopknap

omgående frakobling i nødsituationer

(7) Motor start / stop

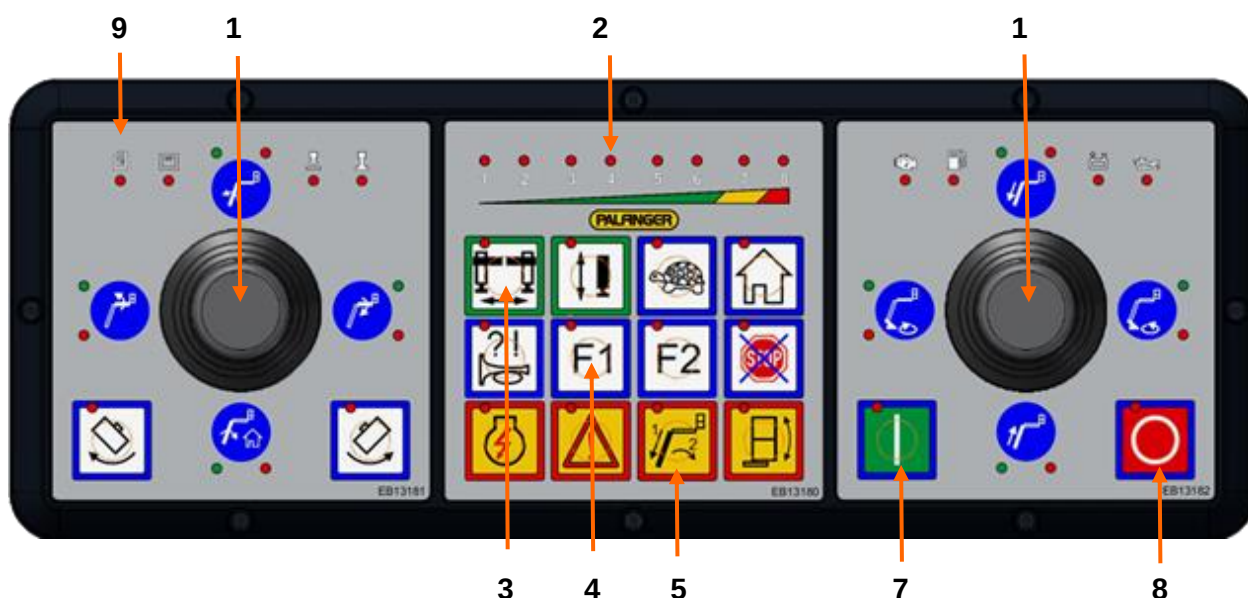
starte køretøjets motor

(8) Stop motor

stoppe køretøjets motor

(9) LED-visning

Visning af driftstilstande





Ekstra styrepanel / nødstyrepanel

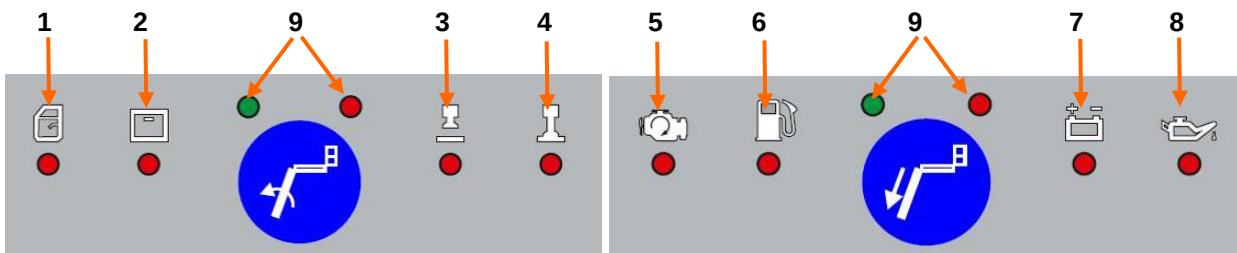


Kurvens styrepanel

**Styrepanelet må aldrig**

- rengøres med dampstråler/højtryksrenser
- udsættes for kraftig eller vedvarende sol
- bearbejdes med spartler, knive og andet værktøj, risiko for beskadigelse!

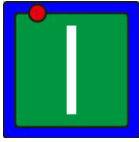
3.12.2.2 LED-visninger

**LED****Visning lyser**

- (1) **Førerhusets dør er åben. Kollisionsfare!**
⇒ -Funktionen til styring af støttesystemet er ikke aktiveret
- (2) **Klappen "Nødbetjening" (hydrauliske ventiler) er åben eller Klappen "El-boks" er åben**
- (3) **Udliggere og støtteben er i transportstilling**
- (4) **Støttebenene har jordtryk**
- (5) **Motoren er slukket (joystick ikke i neutral position) => operatøren skal starte motoren**
- (6) **Dieselniveau "Reserve"**
- (7) **Batteriets ladetilstand for lavt**
- (8) **Oliefilteret er tilstoppet eller olietemperaturen er for høj**
- (9) **grøn LED lyser ● : den pågældende liftbevægelse er frigivet
rød LED lyser ● : den pågældende liftbevægelse er spærret**

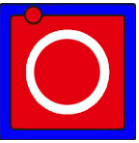
3.12.2.3 Knappernes/afbrydernes betydning:

Grundlæggende funktioner:

	Med knappen I (<i>MOTOR START</i>) kan køretøjets motor startes. Ligeledes kan der gennemføres et reset af PLC'en. Når motoren kører, er starteren låst, så den ikke kan genstartes.
---	---



Hvis køretøjet er udstyret med en intern startelektronik, kan en/et *MOTOR START* / *STOP* først gentages efter ca. 5 sek.

	Med knappen O (<i>MOTOR STOP</i>) kan køretøjets motor slukkes.
---	--



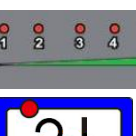
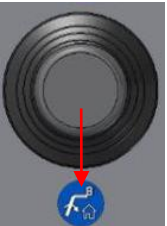
Når motoren er slukket, hentes stadigvæk strøm, fordi tændingen på køretøjet er tændt.
Vær derfor altid opmærksom på batteriets ladestatus.

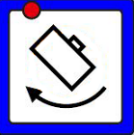
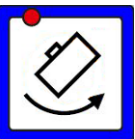
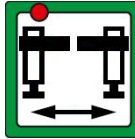
	Ved at trykke på knappen <i>NØDSTOP</i> standses liften omgående.
--	---



Når nødstop-knappen aktiveres, er joystick og knapper på betjeningspanelet uden funktion. Nødbetjening via betjeningspanelerne i arbejdskurven og basisdelen er ikke mulig. **Nødstop-knappen må kun trykkes i nødsituationer!**

Ekstrafunktioner

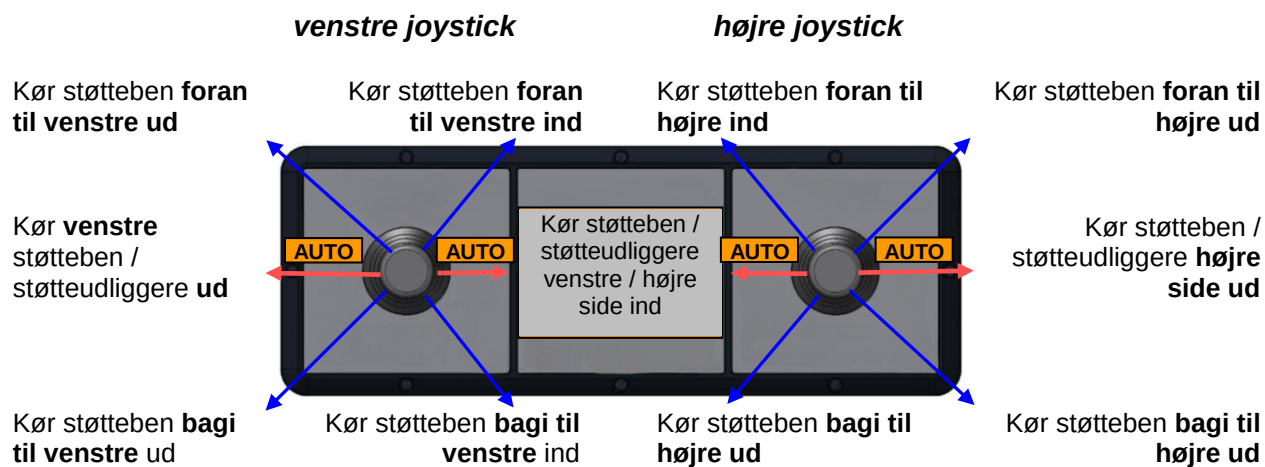
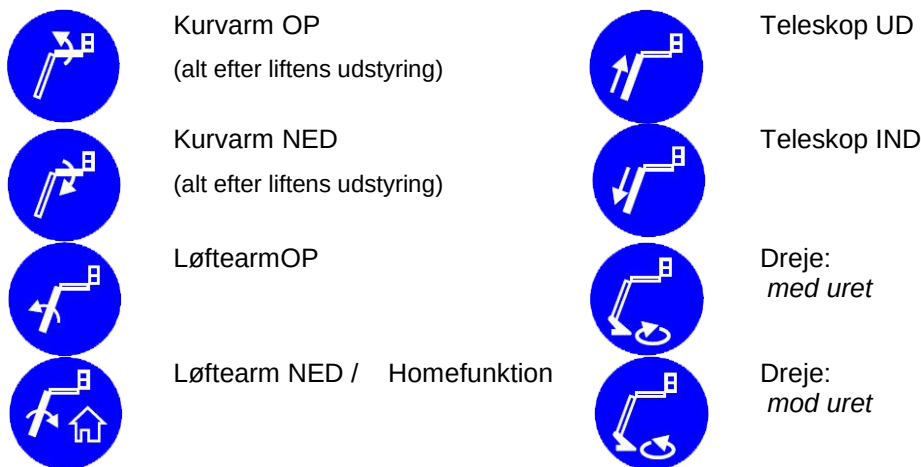
	Ved kontinuerligt tryk på knappen <i>BROKOBLING</i> kan en driftsmæssig frakobling deaktiveres og den ønskede bevægelse indledes ved at bevæge forsigtigt. Kollisionsfare! Styring af liften i nøddrift er på eget ansvar!
	Med knappen <i>SIGNAL</i> kan der sendes signaler til kommunikation fra styrepanelet i arbejdskurven eller det ekstra styrepanel til førerhuset og omvendt. Signalernes betydning skal de implicerede aftale i forvejen.
	Visningen <i>Søjlediagram</i> (signaliserer tiltagende og aftagende belastningsmoment) Skala til aflæsning af belastningsmoment (→ min; → maks.)
	Visning "<i>LED-FEJLKODE</i>" For at skifte LED-visningen fra modus "<i>Søjlediagram</i>" til "<i>LED- fejlkodevisning</i>" skal knappen <i>Fejlkode</i> holdes nede
	Ved tryk på knappen <i>FEJLKODE</i> vises: a) ved slukket LED vises den sidste, optrådte fejl b) ved blinkende LED aflæses fejlkode
 	Ved at trykke på knappen <i>Aktiver HOME-FUNKTION</i>; - Den pågældende joystickbevægelse starter liftens bevægelser • først kører liften i grundstilling • og så støttesystemet i transportstilling. Kollisionsfare ved forhindringer!
	Med knappen <i>SKILDPADDEFUNKTION</i> kan liftens hastighed nedsættes. - <i>Aktiver langsom kørsel => tryk på knappen => LED lyser</i> - <i>Deaktiver langsom kørsel => tryk på knappen => LED slukket</i>

	Med knappen <i>KURV TIL VENSTRE</i> kan arbejdskurven drejes til venstre. Til drejning af kurven skal løftearmen være løftet op i minimumshøjde!
	Med knappen <i>KURV TIL HØJRE</i> kan arbejdskurven drejes til højre. Til drejning af kurven skal løftearmen være løftet op i minimumshøjde!
 	Ekstrafunktioner, alt efter liftens udstyring
	Ved at trykke på knappen <i>STØTTESYSTEM</i> aktiveres modus for de vertikale støtteben
	<i>(Bortfalder ved lodret afstøtning)</i> Ved at trykke på knappen <i>STØTTEUDLIGGERE</i> aktiveres modus for støtteudliggerne

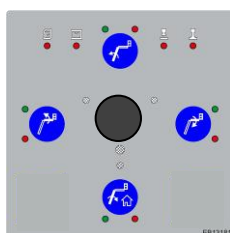
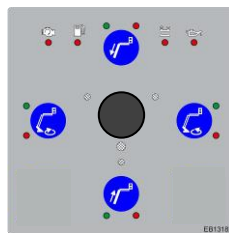
Nødbetjeningsfunktioner (kun aktiv, hvis nøgleafbryderen er i stilling „ ”)

	(EKSTRAUDSTYR): Med denne knap kan der startes en <i>EL-NØDPUMPE</i>, hvis den hydrauliske energiforsyning via køretøjets motor (hjælpeomotor) ikke længere fungerer. Derfor bør el-nødpumpen kun benyttes til at sænke arbejdskurven (afladning af batteriet!).
	Med knappen <i>OBS</i> kobles liften i nøddrift. Sikkerhedsfrakoblingerne er så uden funktion! Ulykkesfare!  <i>Alle liftens bevægelser kan ved nødbetjening kun køres, hvis knappen trykkes samtidig!</i> 
 	Med knappen <i>NØDNIVELLERING</i> kan arbejdskurven løftes i en vandret position, hvis den automatiske regulering ikke fungerer.
 	Med knappen <i>NØDSÆNK</i> kan arbejdskurven sænkes ned, når den ikke kan bevæges med joystickene. 1.) Teleskop køres helt ind 2.) Kurvarmen sænkes (kun på lifttype med kurvarm) 3.) Løftearm sænkes  <i>Med funktionen "Nødsænkning" kan operatøren bringe kurven sikker ned til jorden.</i>

3.12.2.4 Joystickfunktion styrepanel i kurven / nødstyrepanel

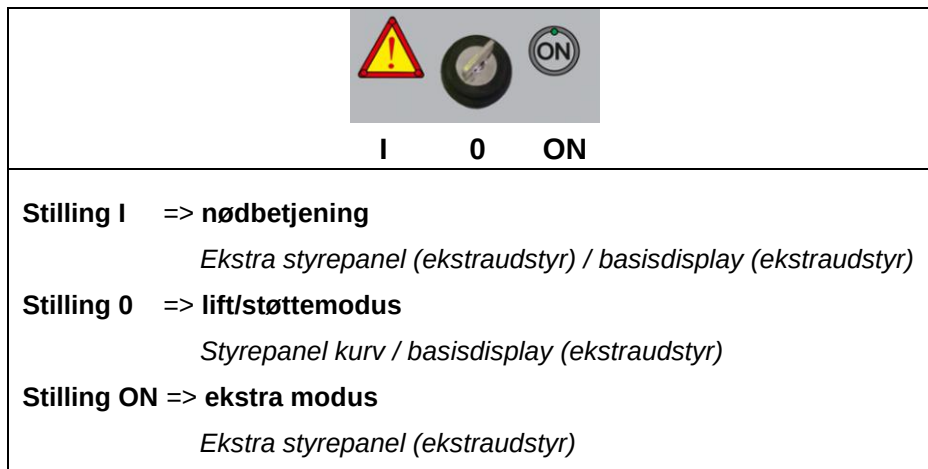
Klemningsfare ved støttebeneneJoystickfunktioner til styring af liften

Standard joystickfunktion til styring af liften (evt. ændret efter kundeønske):

venstre joystick**højre joystick**

3.12.3 Frigivelse af styrepanelerne

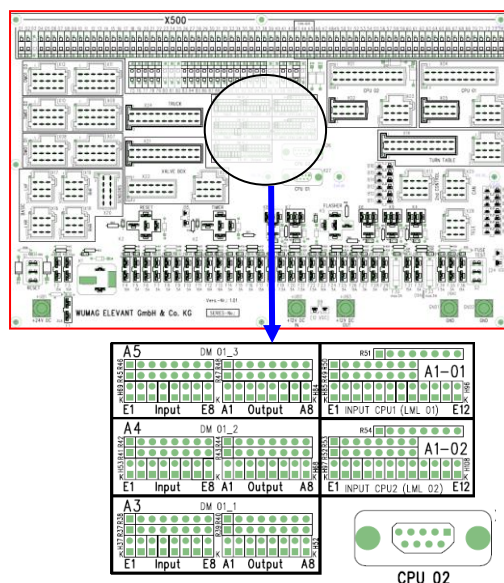
- Frigivelsen af de enkelte styrepaneler sker kun ved en tilsvarende position af nøglen
 - Nøgleafbryderen er anbragt i el-boksen i højre side af køretøjet



- En låsefunktion sikrer, at liften altid kun kan styres på **en** styreenhed.
- En styring på basisdisplayet er kun muligt, hvis nøgleafbryderen står i stilling 0 og displayet frigives ved samtidig at trykke på knapperne "esc" og "ok" i 1 sekund.
 - ❖ Når klappen lukkes, deaktiveres basisdisplayet automatisk.
- Nødbetjening på basisdisplayet er kun muligt, hvis der ikke er monteret en **ekstra styrepanel**.

3.12.4 LED - printkortets konfiguration

Konfigurationen af de forskellige indgange og udgange inkl. de dertil hørende LED-numre kan findes i el-skemaet på siden "Printkort, diagnose LED".



Styring og nødbetjening af løfteanordningen

4	<u>BETJENING AF LIFTEN</u>	<u>4-4</u>
4.1	VEJKØRSE	4-4
4.2	FORBEREDELSE TIL OPSTILLING AF LIFTEN	4-5
4.2.1	Brug af liften uden afstøtning - minimalmodus (ekstraudstyr)	4-5
4.2.2	Brug af liften med afstøtning – adfærd på anvendelsesstedet	4-6
4.2.3	Støttesystemets undergrund	4-8
4.2.3.1	PALFINGER sikkerhedsplanke	4-9
4.2.3.2	Tabel med nødvendige støtteflader	4-11
4.3	AFSTØTNING AF LIFTEN	4-12
4.3.1	Støttesystemer og styrepaneler til afstøtning	4-12
4.3.2	Funktion	4-13
4.3.3	Opstillingsautomatikkens funktionsmåde ved forskellig hældning	4-14
4.3.4	Forberedelse af afstøtningen:	4-15
4.3.5	Styring af støttesystemet på basisdelen	4-16
4.3.6	Styring af støttesystemet på kurvens styrepanel / ekstra-nødstyrepanel ...	4-17
4.3.6.1	Fremgangsmåde afstøtningsmodus på kurvens styrepanel / ekstra styrepanel	4-17
4.3.6.2	Skift mellem opstillingsvarianter	4-19
4.3.6.3	Kør støttesystemet ind	4-19
4.3.7	Løfte liften og nivellere den	4-20
4.4	SERVICE AF LIFTEN	4-21
4.4.1	Styrepaneler på liften	4-21
4.4.2	Fremgangsmåde ved styring af liften på styrepanelet	4-22
4.4.3	Liftens bevægelser, evt. indskrænkninger og afhjælpning	4-24
4.4.3.1	Løft løftearm	4-24
4.4.3.2	Sænk løftearm	4-24
4.4.3.3	Hæve kurvarm (kun på liftype P 220 BK / P 250 BK)	4-25
4.4.3.4	Sænke kurvarm (kun på liftype P 220 BK / P 250 BK)	4-25
4.4.3.5	Udskyd løftearm	4-25
4.4.3.6	Skyd løftearmen ind	4-26
4.4.3.7	Dreje med uret	4-26
4.4.3.8	Dreje mod urets retning	4-26
4.4.4	PALFINGER PLATFORMS fejlkode liste	4-27
4.5	NØDBETJENING	4-29
4.5.1	Styresteder på nødstyrepanelet og adfærdsregler ved nøddrift	4-29
4.5.2	Nødsænkning af liften på kurvens styrepanel eller den ekstra styrepanel /nødstyrepanelet på basisdelen	4-30
4.5.2.1	Nødsænkning af liften på kurvens styrepanel eller den ekstra styrepanel /nødstyrepanelet på basisdelen	4-31

4.5.2.2	Nødsænkning af liften på den ekstra styrepanel- /nødstyrepanel på basisdelen (manuelt med joysticks).....	4-33
4.5.3	Hydraulisk nødbetjening af liften.....	4-34
4.5.3.1	Generelt	4-34
4.5.3.2	Hydraulisk nødbetjening af løfteanordning, hvis den elektriske styring / den hydrauliske pumpe svigter	4-36
4.5.4	Hydraulisk nødbetjening af støttesystemet	4-39
4.5.4.1	Generelt	4-39
4.5.4.2	Ved svigt af den elektriske styring / den hydrauliske pumpe	4-40
4.5.5	El-nødpumpe.....	4-42

4.2 FORBEREDELSE TIL OPSTILLING AF LIFTEN

4.2.1 Brug af liften uden afstøtning - minimalmodus (ekstraudstyr)

Herved frigives bevægelserne *LØFTEARM HÆVE/SÆNKE* og *DREJE MED URET / MOD URET* uden støtteben med begrænsede parametre.

Kurvens maksimale belastning ved brug uden støtteben må ikke overskride 200 kg!

Liften må kun bruges uden støtteben under følgende forudsætninger:

- Inden hver brug skal det kontrolleres, at dækkene er i fejlfri stand.
- Det hertil instruerede personale skal arbejde meget omhyggeligt, når liften bruges uden støtteben.
- Og ved brug af arbejdskurven uden støtteben må den maksimale opstillingshældning (se mærkat i kurven) ikke overskrides!
- På grund af stabiliteten er det forbudt at betjene støttebenene eller flytte lastbilen, mens løftearmen er løftet. I begge tilfælde skal løftearmen altid placeres i armparkeringen.

Flyttekørsel:

Flyttekørsel med personer i arbejdskurven må kun gennemføres under følgende forudsætninger:

- **Når liften skal flyttes, skal løftearmen først placeres i armparkeringen (grundstilling).**
- Personer i arbejdskurven skal benytte sikkerhedsseler.
- Problemløs kommunikation mellem fører og personerne i kurven.
- Kørselsbevægelser må kun udføres efter at personerne i arbejdskurven og føreren er blevet enige om dem.
- Blød opstart og bremsning.
- Der må ikke være forhindringer i liftens køreområde.
- Kørselsvejen skal have en sådan beskaffenhed, at stabiliteten ikke påvirkes.
- **Kørehastighed maks. 1,6 m/s (svarer til ca. 6 km/t)**



Det er kun tilladt at flytte liften, når løftearmen er placeret i armparkeringen!

4.2.2 Brug af liften med afstøtning – adfærd på anvendelsesstedet

- 1) Stil køretøjet således, at der er en tilstrækkelig sikkerhedsafstand til omgivelserne og at der forefindes en ensartet, bæredygtig og skridsikker undergrund til støttesystemet. Liften må ikke opstilles på eller direkte ved siden af gitterriste, kloakdæksler, rørledninger, kabelføringer, skakte, hegn samt ikke komprimeret, påfyldt underbund (grus/skærver, sand, morads og lign.).
- 2) Når der arbejdes på skråninger skal førerhuset stå ned ad skråningen. Den aksel, der vender op ad skråningen, skal sikres med to kiler. Den maks. tilladte opstillingshældning kan findes på siden 'Tekniske data'.



- 3) **Træk altid håndbremsen!**

- 4) Træd koblingspedalen, sæt gearet i tomgang.
- 5) Hold koblingspedalen nede, vent nogle sekunder.
- 6) Tilkobl hjælpepedrevet. Hvis hjælpepedrevet skal frakobles igen, træd endnu engang på koblingen.



Det er forbudt at lade køretøjet trille eller at køre, når hjælpepedrevet er tilkoblet! Det vil kunne ødelægge hydraulikpumpen.



Efter at arbejdet er afsluttet, skal hjælpemotoren altid slukkes, ellers er der risiko for en gearskade!

- 7) Slip koblingspedalen langsomt.
- 8) Kontroller tankindholdet; det skal svare til arbejdets varighed.
- 9) Forlad førerhuset.
- 10) Ved arbejde på skråninger skal de hjul, der sidder på den aksel, der vender op ad skråningen blokeres med bremsekile, som fås som ekstraudstyr til lastbiler. Hjulene på den aksel, som står op ad skråningen, bør kun løftes så meget, at de ikke længere rører undergrunden. Hjulet skal være inden for kilens kontur. Vær opmærksom på, at de fritliggende kile ved løftede akser ikke må fjernes!
- 11) Ved kraftigt hældende terræn skal køretøjet evt. bindes fast, f.eks. til et træ eller et andet køretøj, der er parkeret længere op ad bakken.

- 12) Personlifte, som er opstillet eller rager ind i trafikmæssige områder skal sikres forsvarligt (f.eks. advarselsblink, afspærringer eller sikkerhedsposter).



Det er en forudsætning for, at liften står stabilt, at køretøjet opstilles korrekt.

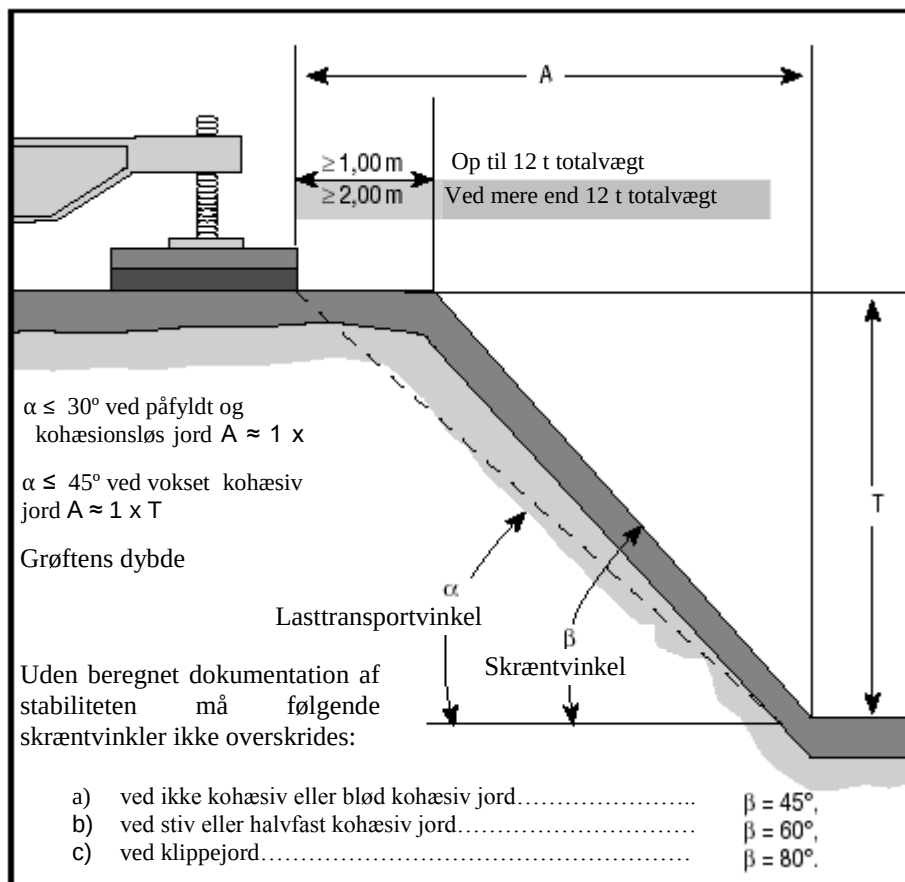
4.2.3 Støttesystemets undergrund

Inden liften afstøttes, skal operatøren kontrollere, at det på det valgte opstillingssted er muligt at arbejde sikkert med liften. Dette vedrører især type og beskaffenhed af støttesystemets undergrund samt opstillingsfladens hældning.



Væltefare!

- Følgende underlag under støttebenene skal absolut undgås:
alle hulrum som kældre, gitterriste, kloakdæksler, rørledninger, kabelføringer, skakte, indfatninger samt ikke komprimeret, påfyldt underbund (grus/skærver, sand, morads og lign.)
- Direkte ved siden af fortovskanter skal støttepladerne ligge helt på! Dette skal kontrolleres visuelt!
- Overhold de til enhver tid i brugslandet gældende ulykkesforebyggende bestemmelser og de i standarder fastlagte sikkerhedsafstande og hældningsvinkler.



Sikkerhedsafstand A og maks. hældningsvinkel β



Af sikkerhedsmæssige årsager skal der som en grundregel altid lægges plader under, fordi de øger støttefladen. Pladerne skal være tørre, fri for olie, fedt og is samt andre smørende stoffer.

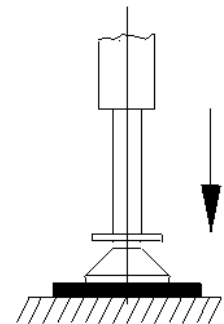
Vejrpåvirkninger som regn eller sne kan påvirke liftens stabilitet!

Støtteplader og underlagsplader skal ligge helt plant og må ikke sidde skæve. Evt. skal der lægges noget under underlagspladerne.

Hvis operatøren ikke kan vurdere, hvor sikkert støttebenenes underlag er eller ikke kan garantere for det, må der ikke arbejdes med liften!

4.2.3.1 PALFINGER sikkerhedsplanke

Denne planke er fremstillet af slidbestandig plast. Det gummierede underlag forhindrer, at den skrider.



- Planker skal efter afslutning af arbejdet lægges ind i de dertil anbragte holdeanordninger på platformen og sikres med monteringsselementerne.



- Der må maks. stables 2 planker ovenpå hinanden, herved skal gribe helt ind i hinanden i holdeanordningen.
- Begge plankernes sider skal altid holdes rene.
- Den gummierede side skal altid vende nedefter.
- Støttepladen skal altid sænkes således ned på planken, at den står midt på fordybningen.
- Kontroller, at planken anvendes korrekt og at den ligger plant.

Type undergrund	tilladt jordkomprimering i N/cm ²
A) Påfyldt, ikke kunstigt komprimeret bund	0 - 10
B) Tilvokset, sandsynligvis uberørt bund: 1. Mudder, mosejord, tørv, drivsand	0
2. Lette, tilstrækkeligt faste aflejrede jordbunde: fint til mellemfint sand groft sand til grus	15 20
3. Kohæsiv jord: - grødagtig - blød - stiv - halvfast - fast	0 4 10 20 30
befæstede overflader	ca. 50 – 60
vejbælægning	ca. 75 - 100

Divider den iht. skiltet angivne maks. støttekraft af et støtteben med en plankes flade (in cm²). Du finder så frem til liftens jordkomprimering ved brug af planker og kan sammenligne denne værdi med de ovenfor opførte værdier.

Eksempel:

Maks. støttekraft (se mærkat) 34.000 N
 Arealet på en PALFINGER -sikkerhedsplanke Ø 33 cm 850 cm²
 Komprimering i N/cm² 40.0 N/cm²

Ved hjælp af dette regneeksempel kan man let se, at støttefladen ved brug af PALFINGER sikkerhedsplanke i formatet Ø 33 cm øges således, at den maks. tilladte komprimering af befæstede overflader i hvert fald ikke opnås.

På ikke-befæstet undergrund kan selv brugen af PALFINGER-sikkerhedsplanke ikke være tilstrækkelig!

4.2.3.2 Tabel med nødvendige støtteflader

Maks. støttekraft	Tilladt fladetryk		
	10 N/cm ²	20 N/cm ²	40 N/cm ²
	Nødvendig støtteflade		
10 kN	0,32 m x 0,32 m	0,22 m x 0,22 m	0,15 m x 0,15 m
20 kN	0,45 m x 0,45 m	0,32 m x 0,32 m	0,22 m x 0,22 m
30 kN	0,55 m x 0,55 m	0,39 m x 0,39 m	0,27 m x 0,27 m
40 kN	0,63 m x 0,63 m	0,45 m x 0,45 m	0,32 m x 0,32 m
50 kN	0,71 m x 0,71 m	0,50 m x 0,50 m	0,35 m x 0,35 m
60 kN	0,77 m x 0,77 m	0,55 m x 0,55 m	0,39 m x 0,39 m

Maks. støttekraft	Tilladt fladetryk		
	14.5 psi	29 psi	58 psi
	Nødvendig støtteflade		
2,248 lbs.	12,6 x 12,6"	8,7 x 8,7"	5,9 x 5,9"
4,496 lbs.	17,7 x 17,7"	12,6 x 12,6"	8,7 x 8,7"
6,744 lbs.	21,6 x 21,6"	15,4 x 15,4"	10,6 x 10,6"
8,992 lbs.	24,8 x 24,8"	17,7 x 17,7"	12,6 x 12,6"
11,250 lbs.	27,9 x 27,8"	19,7 x 19,7"	13,8 x 13,8"
13,488 lbs.	30,3 x 30,3"	21,6 x 21,6"	15,4 x 15,4"

Også tilsyneladende bæredygtige undergrunde kan give efter, hvis der gemmer sig hulrum (kældre, gange, gamle kirkegårde, gamle tankbeholdere, ajlebrønde osv.) under dem. Informer dig inden arbejdet derfor også om undergrundens beskaffenhed!

4.3 AFSTØTNING AF LIFTEN

4.3.1 Støttesystemer og styrepaneler til afstøtning

System 1: Delvis variabelt støttesystem

Støttesystemet muliggør forskellig brede afstøtninger med forskellige arbejdsområder. Rækkevidden frigives af PLC'en.

Afstøtning foregår ved hjælp af støtteudligger, der skydes ud i en eller i begge sider. Herved skal støtteudliggeren i en side enten være inden for køretøjets kontur eller kørt helt ud (maksimal støttebredde).

System 2: Lodret afstøtning

ingen støtteudligger

Styrepaneler til afstøtning:

Liftens støttesystem kan betjenes:

- a) på styrepanelet på basisdelen (*konstruktion og funktioner se punkt 3.12.1 og 4.3.5*)
- b) på styrepanelet i kurven (*se punkt 3.12.2 og 4.3.6*)
- c) på ventilstyreblokken på basisdelen (*se punkt 4.5.4*)

4.3.2 Funktion

- Liften kan styres i forskellige funktioner.

1. Normal modus

Støttemuligheder (alt efter liftens udstyring)		
a) alle støtteudliggerer er kørt helt og alle støtteben så langt ud, at hjulene løftes op og støttebenene har jordtryk.	b) alle støtteben er kørt så langt ud, at hjulene løftes op og støttebenene har jordtryk, støtteudliggerne i en side af køretøjet er kørt helt ud, de på den anden side er i transportstilling	c) alle støtteben er kørt så langt ud, at hjulene løftes op og støttebenene har jordtryk, alle støtteudliggerer er i transportstilling (inden for konturen)

2. Delmodus (halvmodus) – ekstrafunktion (kun til chassis $\geq 7,49$ t)

3. Minimalmodus

4. Flyttekørsel

For at arbejde med de ønskede funktionsprogrammer, skal de efterfølgende forudsætninger være til stede:

Forudsætninger for funktioner		
Normal modus	Delmodus (ekstrafunktion)	Minimalmodus
Håndbremse trukket		
Hjælpedrev indkoblet		
Støtteben har jordtryk	Støtteben har jordtryk	Støtteben kørt ind
Hjul fri	Hjul på jorden	Hjul på jorden
Maks. hældning af køretøjet i vilkårlig retning: 5 °	maks. hældning af vejen Køretøjets langsgående retning 5° op ad bakke Køretøjets langsgående retning 2° ned ad bakke Køretøjets tværgående retning +/- 2 °	maks. hældning af vejen Køretøjets langsgående retning 5° op ad bakke Køretøjets langsgående retning 2° ned ad bakke Køretøjets tværgående retning +/- 2 °

	Funktionernes arbejdsområder			
	Normal modus	Delmodus	Minimalmodus	
		<i>gælder for chassis $\geq 7,49$ t</i>	<i>gælder for chassis 3,5 t</i>	<i>gælder for chassis $\geq 7,49$ t</i>
Kurvarm	fri til LMB-grænse	fri	fri	fri
Løftearm	fri til LMB-grænse	op til 25°	op til 4°	op til 20°
Dreje	fri til LMB-grænse	op til +/- 90°	op til +/- 3°	op til +/- 10°
teleskop	fri til LMB-grænse	ikke muligt	ikke muligt	ikke muligt
maks. kurvbelastning (løftearm uden for armparkering)	fri til LMB-grænse	ikke muligt	200 kg	200 kg



I minimaldrift er det kun tilladt at flytte liften, når løftearmen er placeret i armparkeringen!

- Alt efter køretøjets hældning tilpasses rækkevidden (reduceres)
- Ved stærk hældning anbefales det på det kraftigste at lægge kiler under.

Flyttekørsel

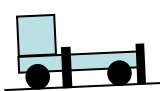
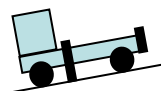
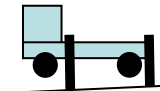
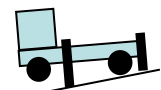
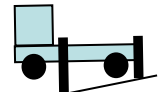
Flyttekørsel med personer i arbejdskurven må kun gennemføres under de i punkt 4.2.1 beskrevne forudsætninger.



Det er kun tilladt at flytte liften, når løftearmen er placeret i armparkeringen!

Bemærk: Styling af løfteanordningen se punkt 4.4

4.3.3 Opstillingsautomatikkens funktionsmåde ved forskellig hældning

Normal modus: Hældning ned ad skråningen <4,5°		Normal modus: Hældning ned ad skråningen >4,5°	
	1. alle støtteben køres, indtil jordtryk er nået		1. støtteben foran køres, indtil jordtryk er nået
	2. udnivellering og løft, indtil akslerne hænger frit • <u>Akselfrigivelse forefindes</u> => automatisk stop af støtteautomatikken • <u>Akselfrigivelse forefindes ikke</u> => støtteben køres ud, så længe knappen holdes nede		2. støtteben foran køres ud, køretøjets hældning <4,5°
			3. støtteben bagved køres, indtil jordtryk er nået
			4. udnivellering og løft, indtil akslerne hænger frit • <u>Akselfrigivelse forefindes</u> => automatisk stop af støtteautomatikken • <u>Akselfrigivelse forefindes ikke</u> => støtteben køres ud, så længe knappen holdes nede

4.3.4 Forberedelse af afstøtningen:



Ulykkesfare!

- Iagttag støttebenenes bevægelsesområde, når de køres ind eller ud. **Klemningsfare!**
- Førerhuset skal være tom, når støttesystemet er kørt ud, det er forbudt, at der er personer eller laster i førerhuset under driften!
Også trinene foran på kofangeren må ikke benyttes.
- *(alt efter liftens udstyring):* **Mens støttesystemet køres ud (også ved nødbetjening)** skal **førerhusets døre holdes lukket** fordi de ellers kan blive beskadiget. LED nr. 3 indikerer, om en / begge døre i førerhuset er åben.
- **Løftearmen skal ligge i armparkeringen, ellers frigives støttebenene ikke!**

4.3.5 Styring af støttesystemet på basisdelen

Støttesystemet styres som regel på støttebensstyrepanelet på basisdelen (bagi).

Konstruktion og funktion er beskrevet under punkt 3.12.1.

Fremgangsmåde ved afstøtning af liften

- Valg og betjening af knapperne **1 - 5**
(afhængigt af afstøtningsvariant)



⇒ Alle 4 LED'er blinker grønt under afstøtning

- liften støttes korrekt og nivelleres automatisk, dvs.:

- ❖ Støttebenene har jordtryk
- ❖ Liften er inden for de till. hældningsgrænser
- ❖ Akslerne er løftet; *undtagen ved delmodus (5)*

⇒ Der gennemføres et automatisk stop af afstøtningen

⇒ Alle 4 LED'er lyser grønt

⇒ Løfteanordningen frigives

- Gennemfør visuel kontrol!



Det er kun muligt at skifte mellem funktion eller afstøtningsvariant, når alle 4 støtteben ikke har jordtryk!



Med nødstopknappen  kan man altid foretage en nødfrakobling af afstøtningsfunktionen! Ved tryk på NØDSTOP-knappen lyser alle 4 LED'er på støttebetjeningen rødt.



Ulykkesfare!

Operatøren skal kontrollere, at liften er afstøttet korrekt, inden arbejdet med arbejdskurven påbegyndes.

Fremgangsmåde ved indkørsel af støttesystemet:

- Kør støttesystemet ind ved at trykke på knappen 4 (Homefunktion)



⇒ Alle støtteben og støtteudliggere er i transportstilling, når støttebenslamperne er slukket.

⇒ Alle 4 LED'er er slukket

4.3.6 Styling af støttesystemet på kurvens styrepanel / ekstra-nødstyrepanel

PALFINGER PLATFORMS-liftens støttesystem kan desuden styres på kurvens styrepanel eller den ekstra styrepanel på basisdelen.

Disse styrepaneler kan også anvende stil nødbetjening og der identiske mht. konstruktion og funktionsmåde.

Konstruktion og funktion er beskrevet under punkt 3.12.2.

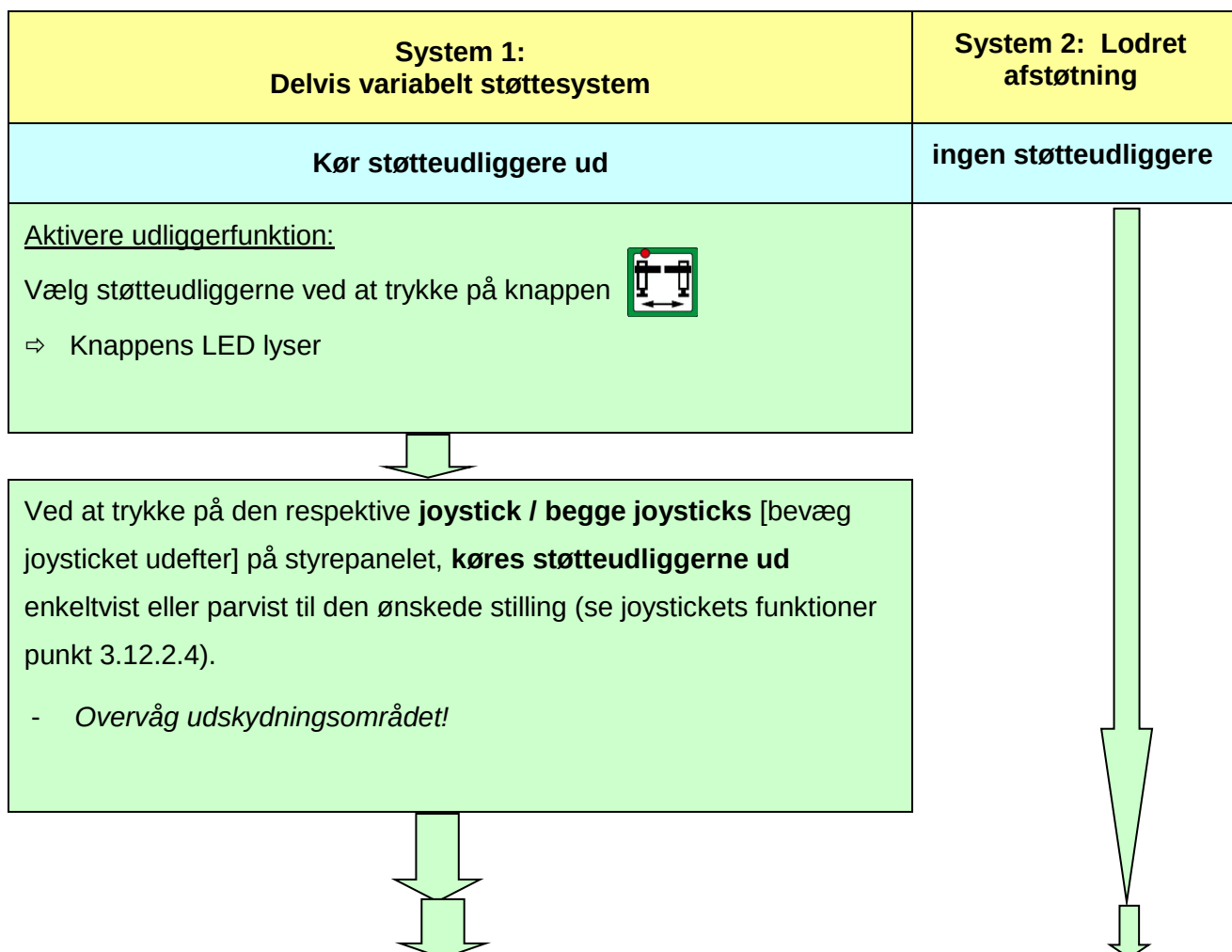
4.3.6.1 Fremgangsmåde aftøtningsmodus på kurvens styrepanel / ekstra styrepanel

Bemærk ved brugen af den ekstra styrepanel:

Tilkobl den ekstra styrepanel ved at stille nøgleafbryderen (*i el-boksen i højre side af køretøjet*) i position "ON"; se punkt 3.12.3.

=> ekstra styrepanel aktiv

=> ingen styling på kurvens styrepanel mulig, undtagen "nødstop" og "nødnivellering"



Køre støtteben ud

Aktiver støttefunktionen ved at trykke på knappen  på styrepanelet.

⇒ Knappens LED lyser

a) Automatisk funktion

Ved at køre begge joysticks udefter køres alle 4 vertikale støtteben ud, indtil de har jordtryk (se joystickets funktioner punkt 4.12.2.4)

- ⇒ liften støttes korrekt og nivelleres automatisk, dvs.:
 - ❖ Støttebenene har jordtryk
 - ❖ Liften er inden for de till. hældningsgrænser
 - ❖ Akslerne er løftet
- ⇒ Der gennemføres et automatisk stop af afstøtningen
- ⇒ LED-visning nr. (4) på styrepanelet lyser
- ⇒ Løfteanordningen frigives
- Gennemfør visuel kontrol!

b) manuel

Ved at trykke på den respektive joystick / begge joysticks (bevæg joysticket udefter) **køres de vertikale støtteben ud** enkeltvist eller parvist til den ønskede stilling (se Joystickets funktioner punkt 4.12.2.4), indtil liften er afstøttet og nivelleret korrekt, dvs.:

- ❖ Støttebenene har jordtryk
- ❖ Liften er inden for de till. hældningsgrænser
- ❖ Akslerne er løftet
- Afstøtningen skal afsluttes af operatøren ved at slippe joystickene
- Når liften er afstøttet korrekt og alle støtteben har jordtryk, lyser LED-indikatoren nr. (4)
- ⇒ Løfteanordningen frigives
- Gennemfør visuel kontrol!



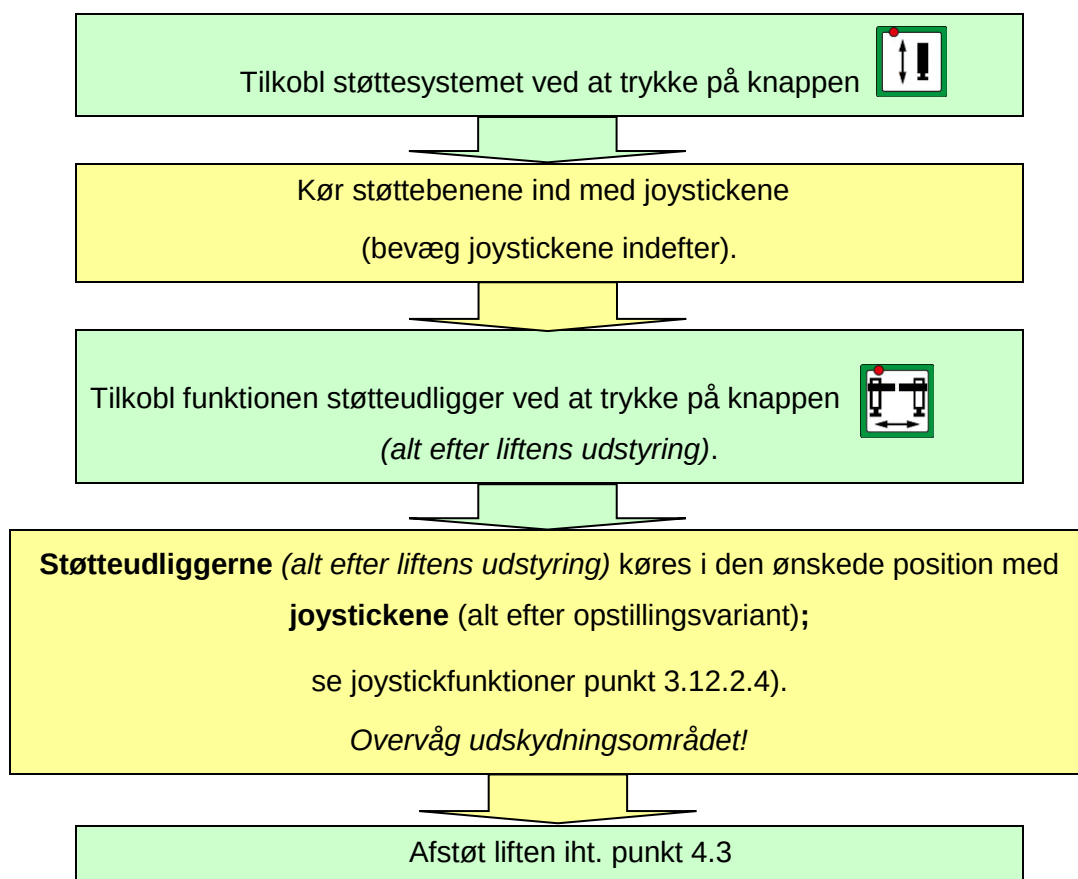
- Alt efter køretøjets hældning tilpasses rækkevidden (reduceres)

- Støttebenenes bevægelser startes/bremses blødt, hvilket medfører forsinket start/stop.
- Ved **stærk hældning anbefales** det på det kraftigste **at lægge kiler under!**

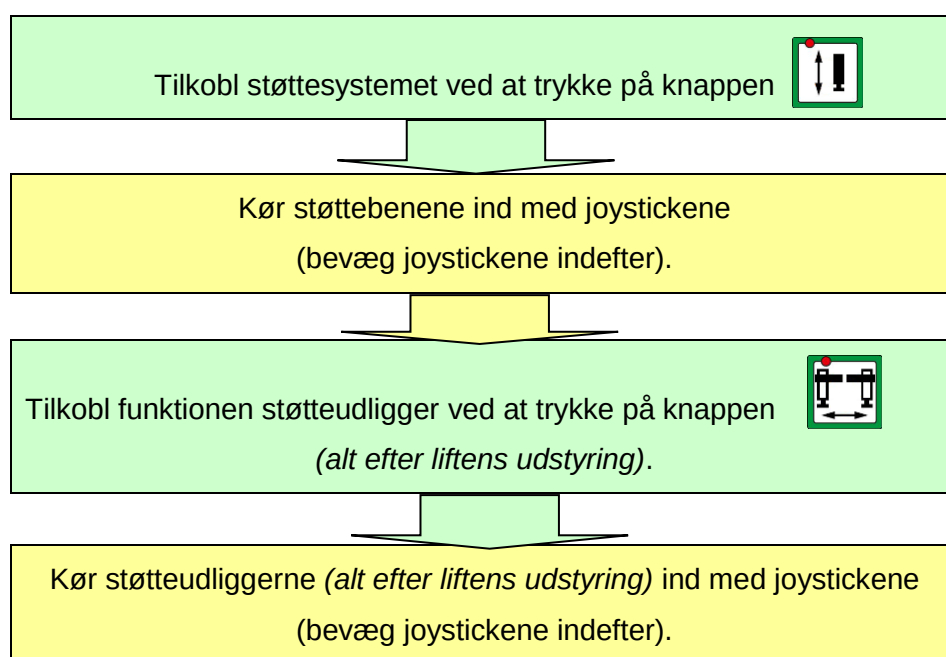


Det er kun muligt at skifte mellem funktionerne, når alle 4 støtteben er i transportstilling, derfor:

4.3.6.2 Skift mellem opstillingsvarianter



4.3.6.3 Kør støttesystemet ind



- Alle støtteben og (støtteudligger) er i transportstilling, når LED-visning nr. (3) lyser, og støttebenenes blinklys er slukket.

4.3.7 Løfte liften og nivellere den

På jævnt opstillingssted:

Løft liften op med støtteautomatikken og niveller den (bevæg begge joysticks samtidig udefter).

Ved afstøtning på skråninger:

1. Kør først støttebenene på forakslen ud. Hermed skal det opnås, at bagakslens bremsevirkning er virksomt så længe som muligt. Kør hertil de forreste støtteben ud samtidig (bevæg samtidig venstre joystick frem-til venstre og højre joystick frem-til højre) for at undgå en forvridning af chassiset. Forhjulene skal være løftet op, dvs. de må ikke længere have kontakt med undergrunden (visuel kontrol)!
2. Løft så bagakslen/erne jævnt op (bevæg samtidig venstre joystick bagud-til venstre og højre joystick bagud-til højre) Så snart alle støtteben har jordtryk, lyser LED-indikatoren nr. (4)
 - Ved arbejde på skråninger skal hjulene på bagsakslen blokeres med bremsekile, som fås som ekstraudstyr til lastbiler, og de må kun løftes så lant op, at dækkene lige har forladt underlaget. Hjulet skal være inden for kilens kontur. Vær opmærksom på, at de fritliggende kile ved løftede akser ikke må fjernes!
3. Niveller liften ved hjælp af libellen. For at styre de enkelte støtteben med den respektive joystick, vælg det respektive støtteben og kør det ind eller ud (bevæg joystick frem eller tilbage og samtidig ind- eller udefter).

Den på typeskiltet opførte maksimale opstillingshældning skal underskrides så hurtigt som muligt.



Ulykkesfare!

Den her beskrevne rækkefølge for ind- og udkørsel af støttebenene skal absolut overholdes **på skrånende terræn**. Det er forbudt at køre dem via støtteautomatikken!

Operatøren skal kontrollere, at liften er afstøttet korrekt, inden arbejdet med arbejdskurven påbegyndes.

4.4 SERVICE AF LIFTEN

4.4.1 Styrepaneler på liften

PALFINGER PLATFORMS-liften har som standard model en, som ekstraudstyr to styrepaneler, for at styre liften.

Der er teknisk sørget for, at liften kun kan styres på en styrepanel ad gangen.

a) **via styrepanelet i arbejdskurven**

b) Ekstraudstyr: **via den ekstra styrepanel- /nødstyrepanel på basisdelen**



- Fjern blindstikket på chassiset og sæt stikket fra det elektriske ekstra styrepanel /nødstyrepanel i.
- Tilkobl den ekstra styrepanel ved at stille nøgleafbryderen (i el-boksen i højre side af køretøjet) i position "ON"; se punkt 3.12.3.
=> ved aktivering af den ekstra styrepanel er en betjening fra kurvens styrepanel ikke længere muligt, undtagen "nødstop" og "nødnivellering"

➤ Konstruktion og funktion af styrepanelerne a) og b) er identisk og beskrives under punkt 3.12.2.

De efterfølgende forklaringer refererer hertil.

c) Ekstraudstyr: **via basisdisplayet**; beskrivelse se punkt 5.3)

Betjening af liftens på basisdisplayet er kun muligt, hvis:

- a) nøgleafbryderen (i el-boksen i højre side af køretøjet) stå i position "0" og basisdisplayet blev aktiveret (tryk på knapperne "esc" og "ok" i 1 s)
eller
- b) **Nødbetjening:** nøgleafbryderen står i position "Nødmodus"  " og ingen ekstra styrepanel er monteret, se punkt 3.12.3 og 5.3.12.

4.4.2 Fremgangsmåde ved styring af liften på styrepanelet

Udfør styring af liften på et af styrepanelerne. Liftfunktionerne svarer til beskrivelserne under punkt 3.12.2 og 4.4.3.

- Tilslut ekstra styrepanel / nødstyrepanel
(kun hvis styringen skal udføres på denne panel)
Fjern blindstikket på chassiset og sæt stikket fra det elektriske ekstra styrepanel /nødstyrepanel i.
 - Alle stik må kun trækkes ud/sættes ind, når strømmen er slået fra (tænding slukket)!
- For at aktivere styrepanelet skal det kontrolleres, om nøgleafbryderen (*i el-boksen i højre side af køretøjet*) står i den rigtige styreposition; se punkt 3.12.3. Hvis ikke, drej den i den ønskede stilling.



Nedstyrtningsfare (kun ved styring fra arbejdskurven)!

Luk kurvens indstigningsåbning og sikr operatøren ved hjælp af faldseler!
Kontroller, at indstigningsåbningen til arbejdskurven er og forbliver lukket.



- **Dødmandsfunktion:** Ved kort at aktivere joysticket i bevægelsesretningen, ophæves liftens spærring (dødmandsfunktion).

➤ Efter maks. 8 s stillestående lift, aktiveres dødmandsfunktionen automatisk!

alle røde LED'er ● blinker - liftens funktioner er **spærret** (dødmand aktiv)

alle grønne LED'er ● lyser - liftens funktioner er **frigivet** (dødmand passiv)



Væltefare!

Kør ikke hen over de på typeskiltet angivne maks. tilladte grænser for anvendelse af liften.
Iagttag advarslerne i kurven.



Risiko for beskadigelse!

- Liftens bevægelser skal startes langsomt og uden ryk ved hjælp af joysticks. Herved skal bevægelsesområdet overvåges!

- Der skal altid køres med reduceret hastighed hen mod forhindringer. Hverken arbejdskurven eller dele af armkonstruktionen må køres mod forhindringer (facader osv., men også fralægningsplade eller førerhus).

➤ Anvend hertil *SKILDPADDEFUNKTIONEN*



Ved kørsel af liften fra og ind i transportstilling er der **risiko for klemning og stød!**



Væltefare!

Når den maks. tilladt rækkevidde er nået, må kurven ikke lastes op mere!



Bevægelsesyderstilling!

- ❖ Hvis yderstillingen nås ved en bevægelse af liften, kan den ønskede position af arbejdskurven kun opnås med en anden bevægelse af liften.
- ❖ Når den maks. rækkevidde, kan der kun udføres bevægelser, som nedsætter belastningen.

- Efter at arbejdet er afsluttet køres først liften i udgangsstilling og efterfølgende støttesystemet i transportstilling.

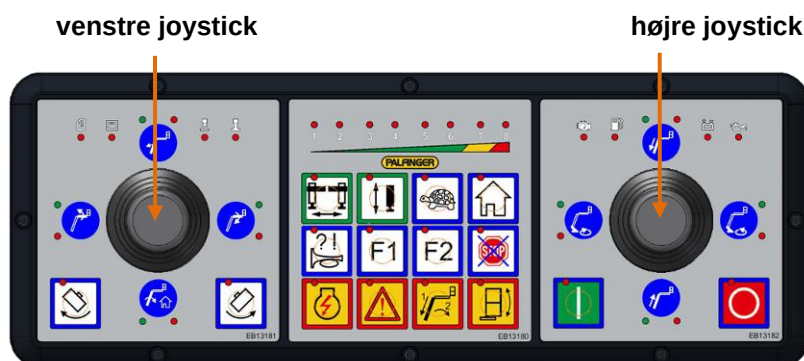
1. Anvend hertil *HOMEFUNKTIONEN*



- Luk styrepanelets låg efter hver brug, så der ikke kan trænge vand eller snavs ind i panelet.

4.4.3 Liftens bevægelser, evt. indskrænkninger og afhjælpning

Liftens bevægelser gennemføres ved hjælp af joysticks. Årsager der medfører at bevægelserne stoppes og mulig afhjælpning, kan findes efterfølgende.



4.4.3.1 Løft løftearm



Mulig årsag til stop af bevægelse	Afhjælpning
øverste endestop nået	ikke muligt, da konstruktionsbetinget
MEMORY –funktion har nået målposition	Sluk for MEMORY -funktion

4.4.3.2 Sænk løftearm



Mulig årsag til stop af bevægelse	Afhjælpning
nederste endestop nået	ikke muligt, da konstruktionsbetinget
LMB-stop	Løft løftearm
LMB-nødstop	Kun LØFT LØFTEARM og SKYD LØFTEARM IND muligt
kurven er ikke drejet til midten (klemningsfare)	Drej kurven til midten
Kollisionsbeskyttelse (førerhus/hækplatform) aktiveret	Drej væk fra førerhuset / Drej løftearm hen over armparkeringen

4.4.3.3 Hæve kurvarm (kun på lifttype P 220 BK / P 250 BK)



Mulig årsag til stop af bevægelse	Afhjælpning
øverste endestop nået	ikke muligt, da konstruktionsbetinget
LMB-stop	Sænk kurvarm
LMB-nødstop	Kun <i>LØFT LØFTEARM</i> og <i>SKYD LØFTEARM</i> <i>IND</i> muligt
Løftearm i armparkering	Løft løftearm
Kollisionsbeskyttelse (hækplatform) aktiveret	Løft løftearm

4.4.3.4 Sænke kurvarm (kun på lifttype P 220 BK / P 250 BK)



Mulig årsag til stop af bevægelse	Afhjælpning
LMB-stop	Løft kurvarm
LMB-nødstop	Kun <i>LØFT LØFTEARM</i> og <i>SKYD LØFTEARM</i> <i>IND</i> muligt
kurven er ikke drejet til midten (klemningsfare)	Drej kurven til midten
Kollisionsbeskyttelse (hækplatform) aktiveret	Løft løftearm og drej den hen over armparkeringen
Førerhusbeskyttelse aktiveret	Løft kurvarm

4.4.3.5 Udskyd løftearm



Mulig årsag til stop af bevægelse	Afhjælpning
• Udskydningsstop nået	ikke muligt, da konstruktionsbetinget
• LMB-stop	Skyd løftearmen ind
• LMB-nødstop	Kun <i>LØFT LØFTEARM</i> og <i>SKYD LØFTEARM</i> <i>IND</i> muligt
• Løftearm i armparkering	Løft løftearm
• Kollisionsbeskyttelse (hækplatform) aktiveret	Løft løftearm

4.4.3.6 Skyd løftearmen ind



Mulig årsag til stop af bevægelse	Afhjælpning
Kollisionsbeskyttelse (hækplatform) aktiveret	Løft løftearm og drej den hen over armparkeringen

4.4.3.7 Dreje med uret



Mulig årsag til stop af bevægelse	Afhjælpning
Drejestop nået	ikke muligt, da konstruktionsbetinget
LMB-stop	Dreje mod urets retning
LMB-nødstop	Kun <i>LØFT LØFTEARM</i> og <i>SKYD LØFTEARM IND</i> muligt
Løftearm i armparkering	Løft løftearm
Nået armparkeringens midte	Hvis den <u>ikke</u> skal lægges ned: drej igen

4.4.3.8 Dreje mod urets retning



Mulig årsag til stop af bevægelse	Afhjælpning
Drejestop nået	ikke muligt, da konstruktionsbetinget
LMB-stop	Dreje med uret
LMB-nødstop	Kun <i>LØFT LØFTEARM</i> og <i>SKYD LØFTEARM IND</i> muligt
Løftearm i armparkering	Løft løftearm
Nået armparkeringens midte	Hvis den <u>ikke</u> skal lægges ned: Drej igen

4.4.4 PALFINGER PLATFORMS fejlkodeliste

For at skifte LED-visningen fra modus "Søjlediagram" til "LED-fejlkodevisning" trykkes på knappen *Fejlkode*. Hvis der forefindes en kodet fejl, vises den via blinkende LED'er.

- For kodens betydning se PALCODE-APP



Ved tryk på knappen *FEJLKODE* vises:

- ved slukket LED vises den sidste, optrådte fejl
- ved blinkende LED aflæses fejlkode



kodet fejl til stede (LED blinker):

- Vis og kvitter **fejlen** (kode) ved at trykke på knappen *FEJLKODE*
=> den tilhørende fejlkode kan aflæses på LED'erne 1-8
 - For kodens betydning se PALCODE-APP
 - **LED** på knappen *FEJLKODE* **blinker**, så længe fejlen er til stede



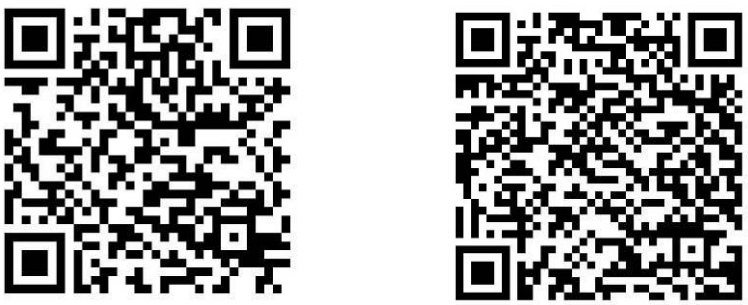
BEMÆRK:

- **Bestemte fejl** forhindrer, at udgangsstillingen kan forlades og skal **kvitteres** for at forlade den.
- Hvis der under kvittering vises koden 255 (LED'er 1-8), skal operatøren tage kontakt til den tekniske service hos Palfinger Platforms!
 - ⇒ *Kode 255 gemmes ikke*
- Til diagnoseformål (forudsætning LED slukket):
 - ⇒ Ved at trykke på knappen *FEJLKODE* vises den sidste optrådte fejl

- Årsagen til en fejl på en PALFINGER-lift skal undersøges af montøren/kontrollanten.

1.

PALCODE-APP



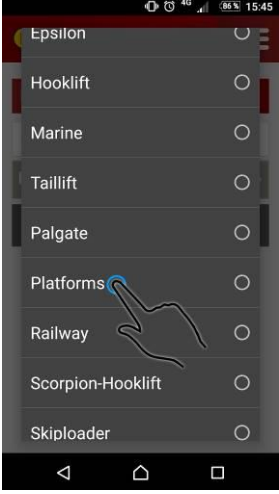
Palfinger Mobile QR Apple *Palfinger Mobile QR Google*



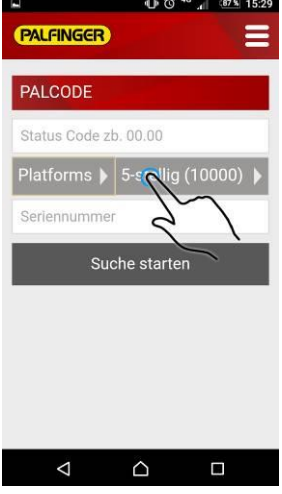
2.



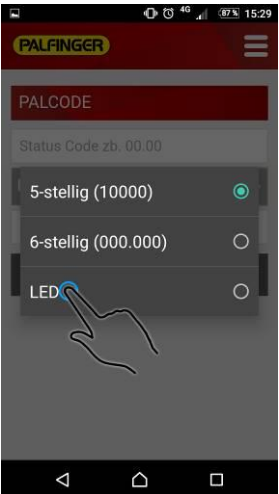
3.



4.



5.



6.



7.



Hvis årsagen er uklar, skal evt. yderligere kontroller indledes eller PALFINGERs tekniske service kontaktes. Det er ikke tilladt at benytte PALFINGER-liften, når årsagen til fejlen eller skaden ikke er kendt!

4.5 NØDBETJENING

4.5.1 Styresteder på nødstyrepanelet og adfærdsregler ved nøddrift

Ved driftsforstyrrelser på liften skal der evt. foretages en nødbetjening. På de efterfølgende sider beskrives de forskellige muligheder for nødbetjening.



Styring af arbejdskurven ved nødbetjening er på eget ansvar!

Instruktionerne i brugsanvisningen NØDDRIFT skal altid overholdes!

➤ **Kontakt den tekniske service hos PALFINGER, hvis du har spørgsmål!**



Ulykkesfare!

På nødbetjeningen fungerer sikkerhedsfrakoblingerne ikke, og liften kan køres længere ud end de tilladte afstande.

Her er liftens stabilitet nedsat!

Nødbetjening af liften			
når liften står stille (fejlvisning forefindes)			når den elektriske styring svigter helt
Nødbetjening af løftanordningen fra kurven se punkt: 4.5.2	Nødbetjening af liften på den ekstra styrepanel på basisdelen (ekstraudstyr) se punkt: 4.5.2	Nødbetjening af liften på basisdisplayet i el-boksen (ekstraudstyr) se punkt: 4.5.2 og 4.6.2	Hydraulisk nødbetjening af liften på chassiset se punkt: 4.5.3

Følg altid de efterfølgende sikkerhedsoplysninger:

- Nødbetjeningen skal gennemføres meget forsigtigt og efter aftale med personerne i kurven!
- Alle bevægelser skal være langsomme og forsigtige, mens situationen hele tiden iagttages!

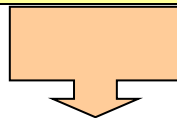


Kollisionsfare! Ved NØDDRIFT må hverken arbejdskurven eller dele af armkonstruktionen køres mod forhindringer.



Væltefare! I nøddrift er jordtryk-sensoren uden funktion!

Nødbetjening af støttesystemet



Hydraulisk nødbetjening af støtteben

se punkt: 4.5.4

4.5.2 Nødsænkning af liften på kurvens styrepanel eller den ekstra styrepanel /nødstyrepanelet på basisdelen

- Liften kan i nøddrift styres elektrisk på flere styrepaneler.
 - a) fra styrepanelet i kurven
 - b) (Ekstraudstyr): på den ekstra styrepanel- /nødstyrepanel på basisdelen
 - c) (Ekstraudstyr): på den ekstra styrepanel- /nødstyrepanel på basisdelen (manuelt med joysticks)
 - d) (Ekstraudstyr): på basisdisplayet i el-boksen, se punkt 5.3



Nødbetjening på styrepanelerne er kun muligt, hvis alle NØDSTOP-knapperne ikke er trykket ned. Ellers skal den pågældende NØDSTOP-knap løsnes manuelt. En NØDSTOP-knap kan benyttes for at afbryde en fejlbetjening under den elektriske nøddrift.

4.5.2.1 Nødsænkning af liften på kurvens styrepanel eller den ekstra styrepanel /nødstyrepanelet på basisdelen

Fremgangsmåde:

1. Tilslut ekstra styrepanel / nødstyrepanel (ekstraudstyr)

(kun hvis styringen skal udføres på denne panel)

Fjern blindstikket på chassiset og sæt stikket fra det elektriske ekstra styrepanel /nødstyrepanel i.=> Således er det ikke længere muligt at udføre en nødbetjening fra basisdisplayet (ekstraudstyr)

- Alle stik må kun trækkes ud/sættes ind, når strømmen er slået fra (tænding slukket)!

2. Kontroller nøgleafbryderens stilling i el-boksen

Kontroller, om nøgleafbryderen (i el-boksen i højre side af køretøjet) står i stilling "0" til styring på kurvens styrepanel eller "ON" til styring på den ekstra styrepanel; se punkt 3.12.3. Hvis ikke, drej den i den ønskede stilling.

=> ved aktivering af den ekstra styrepanel / nødstyrepanel er en betjening fra kurvens styrepanel ikke længere muligt, undtagen "nødstop" og "nødnivellering"

3. Genneføre nødsænkning på styrepanelet



Styring af arbejdskurven ved nødbetjening er på eget ansvar!



- Med vedvarende tryk på knappen OBS kobles liften i nøddrift.
- Start ved samtidig tryk på knappen **NØDSÆNKNING** bevægelserne for nødsænkning i den viste rækkefølge:

Sikkerhedsfrakoblingerne er så uden funktion! Ulykkesfare!

1. Kør løftearmen helt ind

2. Sænk kurvarmen ned til endestop (alt efter liftens udstyring)

(kun muligt i arbejdsområdet bred afstøtning, ved smal afstøtning kun muligt bagi).

3. Sænk løftearmen ned til endestoppet

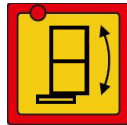
(kun muligt i arbejdsområdet bred afstøtning, ved smal afstøtning kun muligt bagi).

- **Samtidigt skal kurvens hældning hele tiden kontrolleres og korrigeres!**
- Tryk efter nødbetjening på knappen "Motor-Start" (LED blinker)

Nivellering af arbejdskurven:

Ved nøddrift er den **automatiske kurvnivellering** frakoblet!

Derfor skal kurvens hældning hele tiden kontrolleres og evt. korrigeres.



- Med vedvarende tryk på knappen **OBS** kobles liften i nøddrift.
- Løft arbejdskurven i en vandret position ved samtidig at trykke på knappen **NØDNIVELLERING**.

($\pm 3^\circ$ -kontakten genkender retningen)

Ved nødbetjening er sikkerhedsfrakoblingerne uden funktion!

Operatøren skal hele tiden iagttage arbejdskurven og om nødvendigt afbryde funktionen.

- Tryk efter nødbetjening på knappen "Motor-Start" (LED blinker)

4.5.2.2 Nødsænkning af liften på den ekstra styrepanel- /nødstyrepanel på basisdelen (manuelt med joysticks)

Fremgangsmåde:



Styring af arbejdskurven ved nødbetjening er på eget ansvar!

1. Tilslut ekstra styrepanel / nødstyrepanel

(kun hvis styringen skal udføres på denne panel)

Fjern blindstikket på chassiset og sæt stikket fra det elektriske ekstra styrepanel /nødstyrepanel i. => Således er det ikke længere muligt at udføre en nødbetjening fra basisdisplayet (ekstraudstyr)

- Alle stik må kun trækkes ud/sættes ind, når strømmen er slået fra (tænding slukket)!

2. Aktivere nødstyring

For at aktivere styrepanelet skal nøgleafbryderen (*i el-boksen i højre side af køretøjet*) stilles i positionen "  " (**nøddrift**); se punkt 3.12.3.

=> nødstyrepanelet er aktivere!

=> ved aktivering af den ekstra styrepanel / nødstyrepanel i nøddrift "  " er en styring på kurvens styrepanel ikke længere muligt, undtagen "nødstop" og "nødnivellering"

3. Kør liften i udgangsstilling.

Tryk og hold hertil knappen "  " nede og bevæg joysticket for den pågældende bevægelse (se hertil også punkt 4.4.3), indtil liften er i udgangsstilling.

Fremgangsmåde (rækkefølgen skal altid overholdes!):

1. **Kør løftearmen helt ind**
2. **Løft løftearmen op til endestoppen** (undtagen hvis liften er afstøttet bredt i begge sider)
3. **Drej kurven i midterstilling**
4. *(alt efter liftens udstyring):* **Sænk kurvarmen i arbejdsområdet for bred afstøtning ned til endestop** (ved smal afstøtning kun muligt bagi)
5. **Drej liften hen over den bredt afstøttede side af køretøjet til køretøjets midterakse**
6. **Sænk løftearmen i arbejdsområdet for bred afstøtning ned til endestop** (ved smal afstøtning kun muligt bagi)

- Samtidigt skal kurvens hældning kontrolleres og korrigeres ved alle liftbevægelser!

Nivellering af arbejdskurven:

Ved nøddrift er den **automatiske kurvnivellering** frakoblet!
Derfor skal kurvens hældning hele tiden kontrolleres og evt. korrigeres, se punkt 4.5.2.1.

4. Stil nøgleafbryderen i el-boksen på "ON" efter at nødbetjeningen er afsluttet og tryk på knappen "I" (MOTOR START) for at resette PLC'en
5. Sæt nøgleafbryderen på "0" => betjeningspanelet i arbejdskurven er aktiveret igen
6. Efter at nødbetjeningen er afsluttet trækkes, stikket ud af den ekstra styrepanel/nødstyrepanel på chassiset og sæt blindstikket ind igen.
 - Alle stik må kun trækkes ud/sættes ind, når strømmen er slået fra (tænding slukket)!

4.5.3 Hydraulisk nødbetjening af liften**4.5.3.1 Generelt**

Hvis den elektriske nødbetjening svigter, kan liftens bevægelser også startes direkte på de hydrauliske ventiler (venstre side af køretøjet).

Instruktionerne i brugsanvisningen NØDDRIFT skal absolut overholdes!



Den hydrauliske nødbetjening må kun udføres af **fagligt instrueret personale**.

**Risiko for forbrænding!**

Ved nødbetjening på ventilblokken er der forbrændingsfare pga. meget varme overflader på de hydrauliske komponenter.

Bær beskyttelseshandsker!



Ved hydraulisk nødbetjening er der risiko for at tipningsgrænsen overskrides!

- Nødbetjeningen skal gennemføres meget forsigtigt og efter aftale med personerne i kurven!
- Alle bevægelser skal være langsomme og forsigtige, mens situationen hele tiden iagttages!



Ved hydraulisk nødbetjening skal der altid styres bevægelser, som nedsætter belastningsmomentet, ellers er der risiko for tipning!

- Kontakt den tekniske service hos PALFINGER, hvis du har spørgsmål!



I forbindelse med nødbetjening på ventilblokken kan NØDSTOP-knapperne ikke benyttes til at afbryde fejlbetjening med.

Den automatiske kurvsnivellering fungerer heller ikke ved hydraulisk nøddrift!

Nøddriften skal derfor udføres særlig omhyggeligt!



Ulykkesfare!

I hydraulisk nødbetjening virker sikkerhedsfrakoblingerne ikke!

Det betyder i detaljer:

- Liften kan styres ind i ikke-tilladte områder.
Her er liftens stabilitet nedsat!
- **Kollisionsfare!** Ved NØDBETJENING må hverken arbejdskurven eller dele af armkonstruktionen køres mod forhindringer.
- **Væltefare!** I nøddrift er jordtryk-sensoren uden funktion!
- **Væltefare!** I nøddrift fungerer belastningsmoment-forespørgslen ikke!
- Kurvsnivelleringen fungerer heller ikke ved hydraulisk nødbetjening!

4.5.3.2 Hydraulisk nødbetjening af løfteanordning, hvis den elektriske styring / den hydrauliske pumpe svigter



Bring liften i udgangsstilling ved hjælp af de hydrauliske ventiler. Fordi sikkerhedsfrakoblingerne er uvirksomme, skal den foreskrevne rækkefølge altid overholdes og instruktionerne på nødbetjeningsskiltet følges.

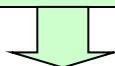
- Pas på, at alle belastningsnedsættende bevægelser udføres først, ellers er der **risiko for tipning!**



Hydraulisk nødbetjening kun ved fagligt instrueret personale!

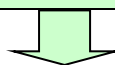
0. Åbn klappen "Nødbetjening" på chassiset (venstre side af køretøjet)

Når klappen åbnes kan liften ikke længere styres fra de andre styrepaneler.



1. Aktivering af liftfunktion og kurvens styreblok:

- a) **Aktivere liftfunktion:** træk hertil den røde aktuator på **pumpetrykventilen [1]** ud, drej 90° og slip
- b) **Aktivere kurvens styreblok:** tryk hertil aktuatoren ind i **ventilen [10]**, drej 180° mod uret og slip



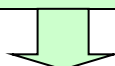
For at foretage nødbetjeningen, tryk nødbetjeningsbolten ned i den respektive ventils hul, og styr følgende liftbevægelser i den angivne rækkefølge:

(hvis hydraulikpumpen svigter, se *)



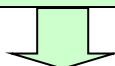
2. Kør løftearmen helt ind

- ⇒ Kør telekoparmen helt ind ved at aktivere **ventilen [2]**



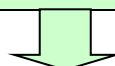
3. Løft løftearmen (undtagen hvis liften er afstøttet bredt i begge sider)

- ⇒ Hæv løftearmen indtil anslag ved at aktivere **ventil [3]**



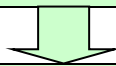
4. Dreje arbejdskurv

- ⇒ **Drej kurven på kurvstyreblokken i udgangsstilling (midterstilling) ved at aktivere ventil [4]**
- (hvis hydraulikpumpen svigter, se *)



5. Dreje liften

- ⇒ Drej liften hen mod køretøjets midterakse ved at aktivere **ventil [5]**

**6. Sænk løftearm og kurvarm (alt efter liftens udstyring)**

- ⇒ Træk låsesplitten på **trykreduceringsventilen [6]** ud, og skru ventilen på undersiden af styreblokken i (til funktionen "Løftearm ned")
- ⇒ Sænk skiftevis løftearmen og kurvens arm [**ventil 6a / 6b**] og kør dem i grundstilling

**Kollisionsfare!**

- Samtidig foretages en konstant udligning af kurvens hældning ved at aktivere **ventilens nødnivellering [7]** på kurvstyreblokken, dvs. at kurvens hældning skal kontrolleres og evt. justeres efter hver bevægelse
- (hvis hydraulikpumpen svinger, se *)

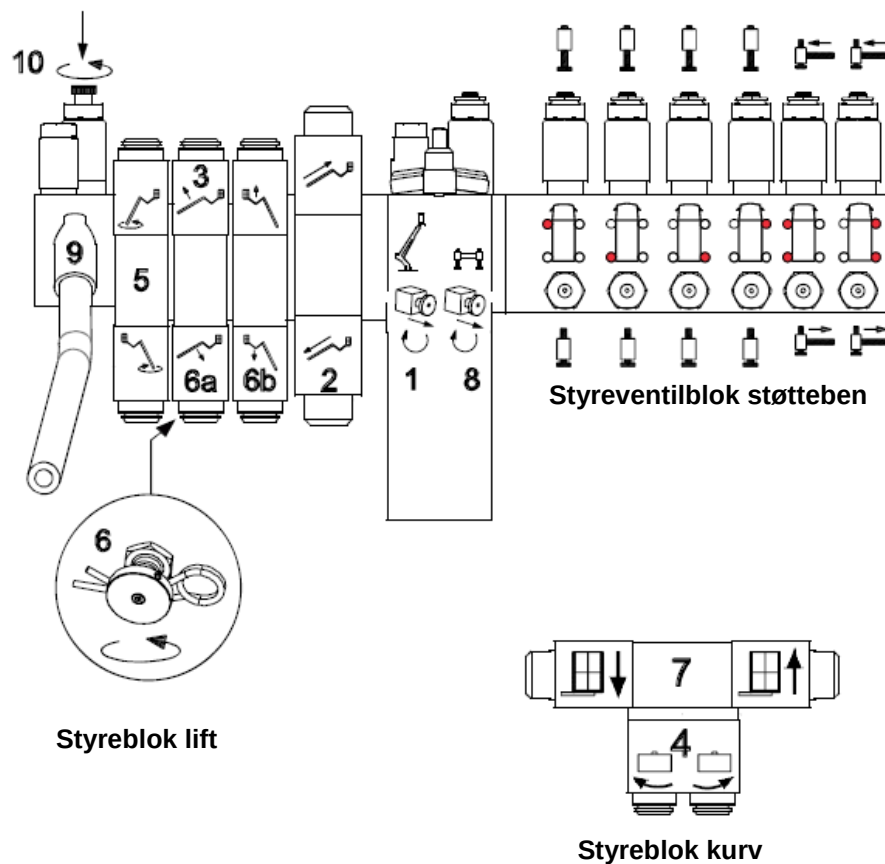
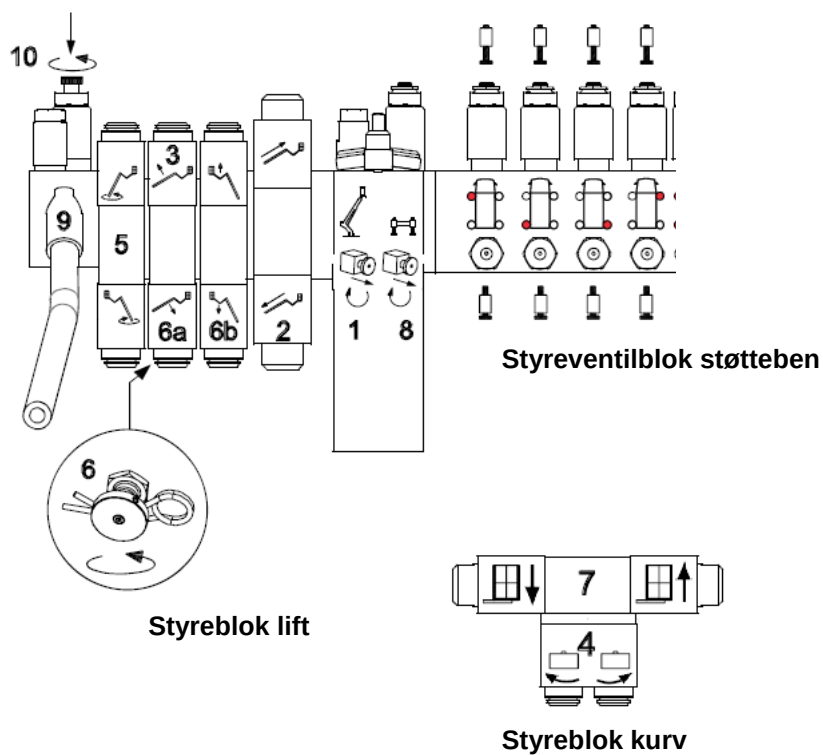


Når nødbetjeningen er afsluttet:

- stil aktuatorerne på **ventilerne [1 og 10]** igen på normal modus, indtil de går i indgreb igen og
- Skru trykreduceringsventilen [6] op igen, og sæt låsesplitten i

***Bemærk (kun hvis hydraulikpumpen svinger):**

- ❖ Skub armen på **håndpumpen [9]** og pump for at foretage nødsænkningen. Herved skal **bevægelserne styres i den opførte rækkefølge (se punkt 2-6)** ved samtidig aktivering af ventilerne (via nødbetjeningstap)!
- ❖ Aktiver ved "**kurvnivellering**" og "**kurvdrejning**" (tryk på **ventil [4]** og **ventil [7]**) desuden **håndpumpen [9]** og **ventilen [2]**.

Billede styreblok lift / styreblok kurvBillede styreblok lift /styreblok kurv til lift m. "lodret afstøtning"

4.5.4 Hydraulisk nødbetjening af støttesystemet

4.5.4.1 Generelt

Når den elektriske styring svigter er det muligt at bringe støttesystemet i transportstilling direkte på de hydrauliske nødstyrsventiler (venstre side af køretøjet).



Instruktionerne i brugsanvisningen NØDDRIFT skal absolut overholdes!



Den hydrauliske nødbetjening må kun udføres af fagligt instrueret personale.



Risiko for forbrænding!

Ved nødbetjening på ventilblokken er der forbrændingsfare pga. meget varme overflader på de hydrauliske komponenter.

Bær beskyttelseshandsker!

Forudsætninger og adfærdsregler:

- For at køre støttebenene ind, skal liften være i transportstilling!



Det er forbudt at køre støttesystemet ind, når liften ikke er parkeret!

- Mens støttesystemet køres ud ved nødbetjening skal førerhusets døre holdes lukket, fordi de ellers kan blive beskadiget.



lagttag støttebenenes bevægelsesområde, når de køres ind eller ud. **Klemningsfare!**

- Kontakt den tekniske service hos PALFINGER, hvis du har spørgsmål!

4.5.4.2 Ved svigt af den elektriske styring / den hydrauliske pumpe

Hvis den elektriske styring svigter, skal støttesystemet bringes i transportstilling i den anførte rækkefølge:



Liften skal være i transportstilling, når støttebenene køres ind!

1. Åbn klappen "Nødbetjening" på chassiset (venstre side af køretøjet)

- Når klappen åbnes kan liften ikke længere styres fra de andre styrepaneler.

2. Aktivering støttebenmodus:

træk hertil den røde aktuator på **pumpetrykventilen [8]** ud, drej 90° og slip

⇒ (hvis hydraulikpumpen svigter, se *)

- For at foretage nødbetjeningen, trykkes nødbetjeningsbolten ned i den respektive ventils hul, og støttesystemet bringes i transportstilling i den efterfølgende beskrevne rækkefølge:

3. Køre støtteben ind

Kør støttebenene ind til endestoppen ved at aktivere de pågældende ventiler "Støtteben ind".

⇒ kør støttebenene skiftevis ind, for at undgå at liften står meget skæv



De lodrette støtteben skal være i transportstilling, inden støtteudliggerne bevæges!

Køre støtteudligger ind (alt efter liftens udstyring)

Kør støtteudliggerne parvist i transportstilling med de respektive ventiler "Støtteudligger ind".

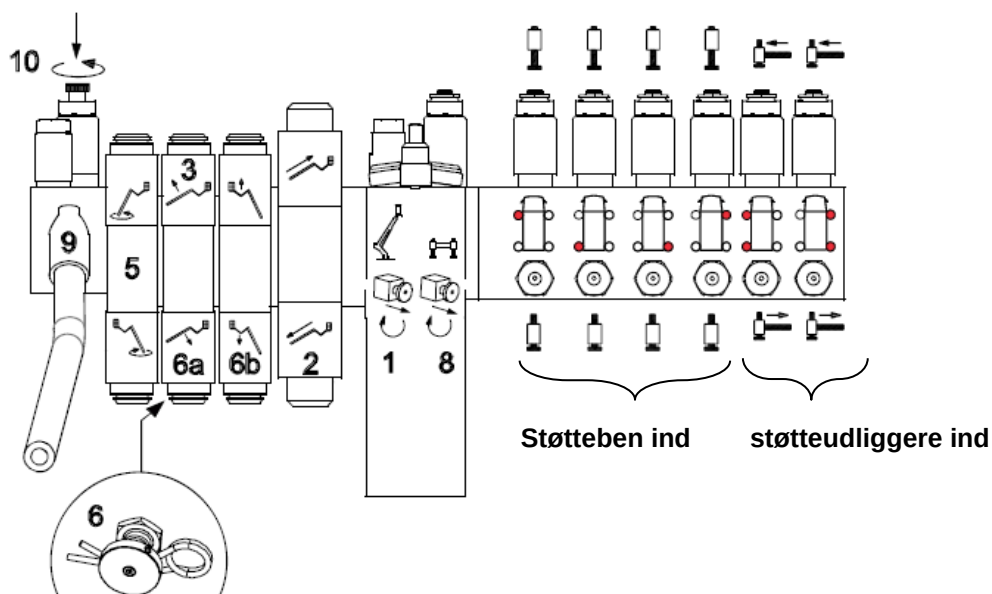
***Bemærk (kun hvis hydraulikpumpen svigter):**

- **Aktivere liftfunktion:** træk hertil den røde aktuator på **pumpetrykventilen [1]** ud, drej 90° og slip
- Skub armen på **håndpumpen [9]** og pump for at foretage nødbetjening af støtteben og støtteudligger. Herved skal indkørsel af støttesystemet styres i den opførte rækkefølge (se punkt 3-4) ved samtidig aktivering af ventilerne (via nødbetjeningsbolt)!

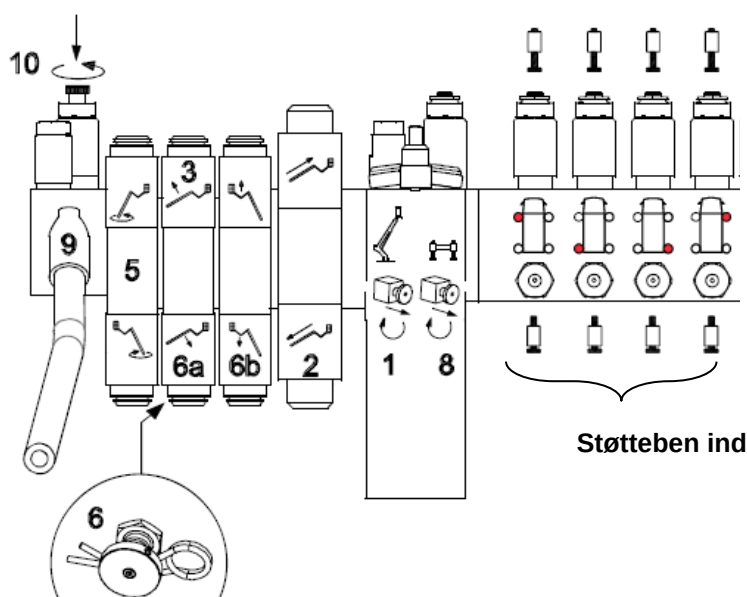


Efter nødbetjening af støttesystemet skal aktuatorerne på **ventil [1]** og **ventil [8]** igen drejes 90°, indtil de går i indgreb!

Billede styreblok lift



Billede styreblok lift til lift m. "lodret afstøtning"



Ved afstøtning på skråninger skal de støtteben, som vender opad skråningen på bagakslerne først køres ind, så deres bremsevirkning kan aktiveres igen, se punkt 4.3.7.

4.5.5 El-nødpumpe

Med denne knap kan der startes en *EL-NØDPUMPE*, hvis den hydrauliske energiforsyning via køretøjets motor (hjælpe-motor) ikke længere fungerer.

❖ *Det skal jeg gøre, for at aktivere den elektriske nødpumpe!*



Med denne knap startes *EL-NØDPUMPEN*. El-nødpumpen får strøm fra køretøjets batteri.

- ⇒ derfor må el-nødpumpen kun benyttes i nøddrift til at sænke liften.
=> liftbevægelser gennemføres med nedsat hastighed
- ⇒ Gennemfør liftbevægelserne (se punkt 4.4.3) om muligt med joysticket.
- ⇒ Vær herved opmærksom på den under punkt 4.4.2 beskrevne fremgangsmåde:
- ⇒ Vær ved nøddrift altid opmærksom på den under punkt 4.5.2 beskrevne fremgangsmåde og overhold den opførte fremgangsmåde
- Tryk efter nødbetjening på knappen "Motor-Start" (LED blinker)



Denne pumpe drives elektrisk, kontroller derfor startbatteriets ladetilstand.



- El-nødpumpen må kun benyttes til nøddrift!
- Samtidig drift af hovedpumpe og el-nødpumpe er forbudt!
- Maks. vedvarende drift må ikke vare længere end 5 minutter. Herefter skal der holdes en pause på 50 minutter. Ved tilsidesættelse af de foreskrevne driftstider kan el-nødpumpen overopvarmes!

Ekstraudstyr

5	<u>EKSTRAUDSTYR</u>	5-3
5.1	<i>EL-AGGREGAT 230V</i>	5-3
5.1.1	Ibrugtagning	5-3
5.2	<i>DISPLAY LIFT</i>	5-4
5.2.1	Generel opbygning	5-4
5.2.2	Hovedmenu	5-5
5.2.3	Vindue Memory (ekstrafunktion)	5-6
5.2.4	Indstillinger	5-7
5.2.4.1	Generel opbygning	5-7
5.2.4.2	Indstilling af start- og bremseramper og reduceringer	5-8
5.2.4.3	Ændre PIN-koden	5-9
5.2.5	Info-vindue	5-10
5.3	<i>BASISDISPLAY</i>	5-11
5.3.1	Generel opbygning	5-11
5.3.2	Hovedmenu	5-12
5.3.3	Vindue Løftearm	5-13
5.3.4	Vindue Teleskop	5-14
5.3.5	Vindue kurvarm	5-15
5.3.6	Vindue Drejning	5-16
5.3.7	Vindue kurvdrejning	5-17
5.3.8	Vindue Driftstimetæller	5-18
5.3.9	Vindue højdebegrænsning	5-19
5.3.10	Indstillinger	5-21
5.3.10.1	Generelle indstillinger	5-21
5.3.10.2	Ændre PIN-koden	5-22
5.3.11	Informationsvindue	5-23
5.3.12	Nøddrift på basisdisplayet	5-24
5.3.12.1	Aktivering af nøddrift på basisdisplayet	5-24
5.3.12.2	Nødsænkning på basisdisplayet	5-25
5.4	<i>PLASTARBEIDSKURVEN</i>	5-26
5.5	<i>230VAC / 50HZ-VEKSELSPÆNDING I ARBEJDSKURV</i>	5-26

5 EKSTRAUDSTYR

5.1 *EL-AGGREGAT 230V*

Med 230V el-aggregatet kan en alternativ pumpedrift tilkobles. Det er hensigtsmæssigt alle de steder, hvor dieselmotoren ikke kan anvendes på grund af støj- og udstødningsemissioner.



Før der tændes for 230V-aggregatet, skal operatøren sikre sig, at alle de hydrauliske ledninger er tilsluttet korrekt, da den hydrauliske pumpe ellers kan køre tør og blive ødelagt!

5.1.1 Ibrugtagning

Forudsætninger:

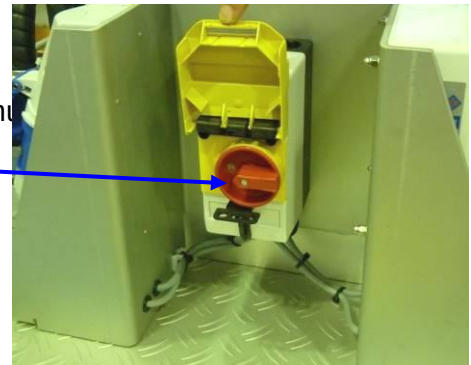
- Tændingen skal slås til
- Hjælpedrev indkoblet

Fremgangsmåde (skal overholdes!):

- Motoren skal altid slukkes via betjeningspanelet i arbejdskurven eller det ekstra styrepanel!

(ikke via tændingslåsen!)

- Forbind aggregatet med en 230 V-ledning.
OBS! – forbindelseskablet skal være så kort som muligt
- Tænd for aggregatet på hovedafbryderen



- Knappen Skildpadde  på betjeningspanelet i arbejdskurven eller på det ekstra styrepanel

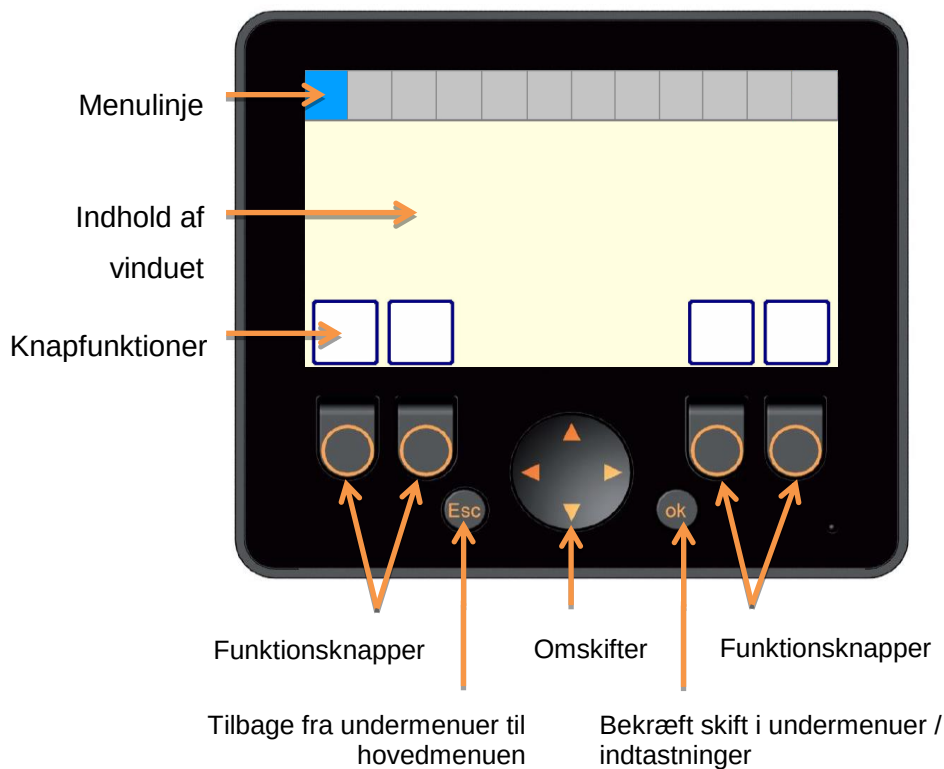
➤ Ved brug af el-aggregatet er der mindre olie til rådighed end ved normal drift med køretøjets motor. Derfor må liften kun betjenes i skildpadde-modus (se punkt 3.15.2)

- Udfør liftfunktionerne (liftens funktioner udføres med nedsat hastighed!)
- Når arbejdet er afsluttet, slukkes for aggregatet og stikket trækkes ud

5.2 DISPLAY LIFT

5.2.1 Generel opbygning

Liften er desuden udstyret med et display på kurvens styrepanel. Herigennem er det nemmere at aflæse informationer (bevægelsesstatus, sensordata, fejlkoder) og ændre køreegenskaber.



Menulinje: indeholder de eksisterende menupunkter. Det aktuelt valgte menupunkt har en blå baggrund.

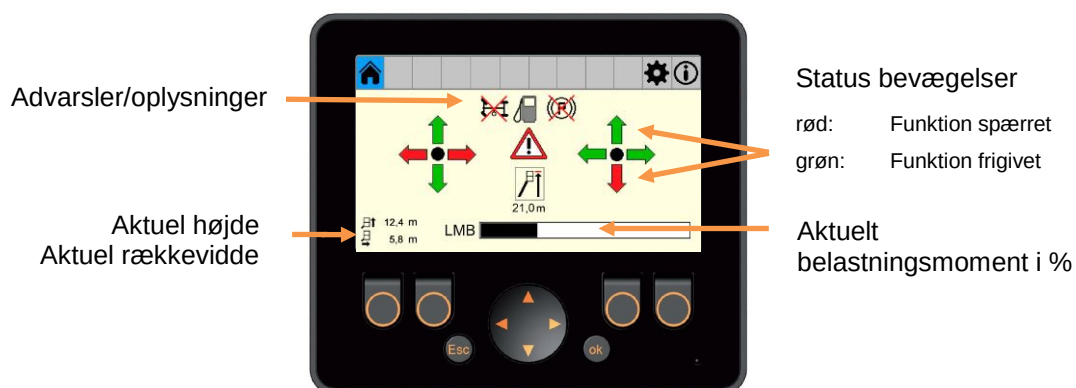
- Der skiftes menupunkter ved hjælp af omskifteren ved at trykke på ◀ eller ▶ .

Vinduets indhold: Visning af informationer til det aktuelle menupunkt

Knapfunktioner: markerer funktionen af den pågældende knap afhængig af menupunktet.

5.2.2 Hovedmenu

I hovedmenuen vises alle vigtige informationer for liftens betjening.



Advarsler/oplysninger:



Hjælpedrev ikke indkoblet



Diesel reserve



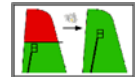
Nødstop aktiv



Start motor



Køre støtteben ind



Højdebegrænsning maksimal højde nået



Håndbremse ikke trukket



Der er opstået en fejl



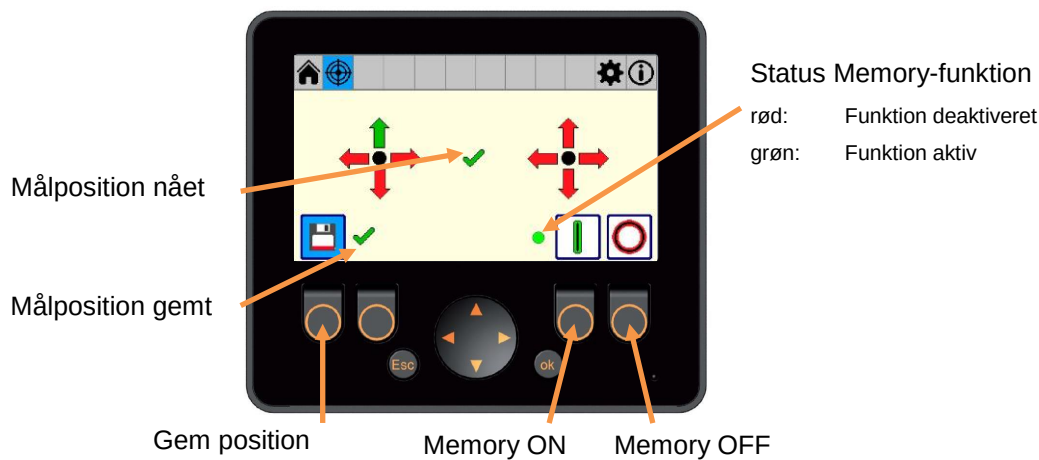
Højdebegrænsning aktiv



Ekstra styrepanel aktiveret

5.2.3 Vindue Memory (ekstrafunktion)

I vinduet Memory styres ekstra funktionen Memory.



Gemme målposition:

1. Kør til målposition
2. Tryk på knappen "Gem målposition" i >3 s
 - Succesfuld lagring vises med det grønne flueben og et akustisk signal.

Bemærk: Den gamle position ophæves, så snart der gemmes en nå målposition eller liften når transportstilling.

Styring af Memory-funktionen:

1. Aktiver Memory-funktionen ved at trykke på knappen "Memory ON"
2. Styr bevægelsen Løftearm OP på kurvens styrepanel
 - De andre liftbevægelser er spærret
3. Liften kører i en fastlagt rækkefølge til den gemte position
4. Når målpositionen er nået, signaliseres det med det grønne flueben og et akustisk signal
5. For at bruge de spærrede liftfunktioner, skal Memory-funktionen deaktiveres igen.



Memory-funktionen kører i en fastlagt rækkefølge til den gemte position. Herved skal operatøren altid iagttage området omkring liften, for at undgå **kollisioner** med forhindringer.

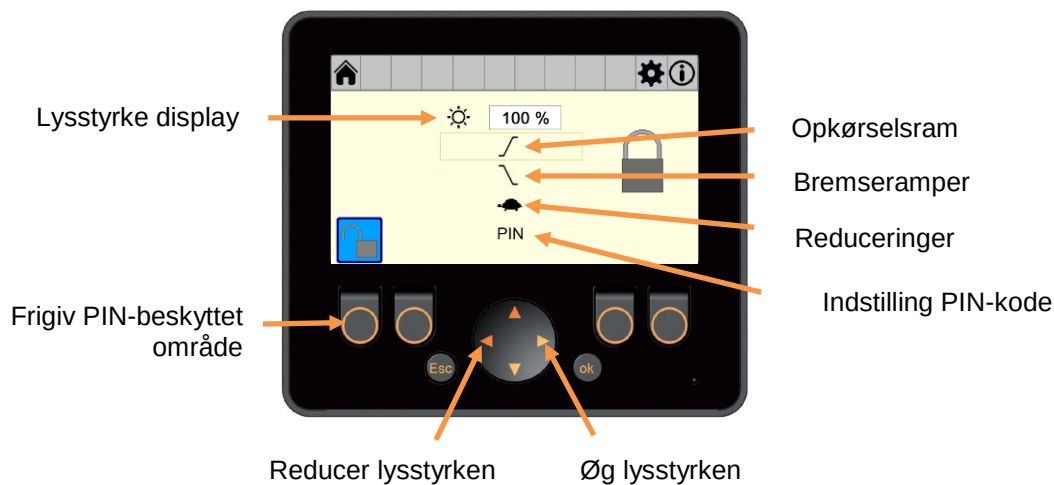


Ved **kollisionsfare** skal funktionen standses ved at slippe joysticket.

5.2.4 Indstillinger

5.2.4.1 Generel opbygning

I dette vindue kan der foretages forskellige tilpasninger for liften.



Åbn det valgte indstillingsvindue

1. Indstillingerne vælges ved hjælp af omskifteren ved at trykke på ▼ eller ▲.

2. Frigivelse af beskyttet område



Indstillingerne er beskyttet med en PIN. For at komme til det beskyttede område, skal:

1. der trykkes på knappen  knappen,
2. indtastes den korrekte pinkode, og bekræftes med "ok".

3. Efter frigivelsen bekræftes den valgte indstilling (1) med knappen "ok"

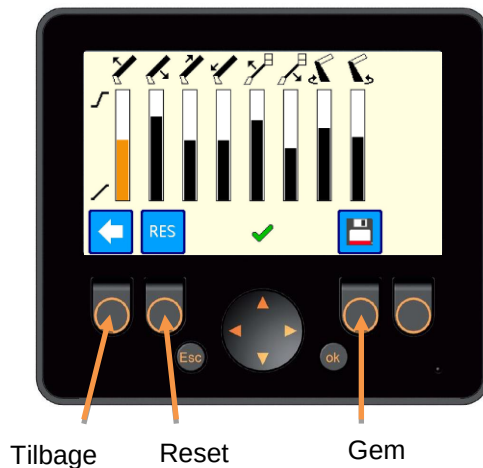
=> skift til det valgte indstillingsvindue

Indstilling af displayets lysstyrke

- Indstillingen "Lysstyrke display" vælges ved hjælp af omskifteren ved at trykke på ▼ eller ▲ og efterfølgende tryk på knappen "ok".
- Displayets lysstyrke kan indstilles i området mellem 10 – 100% og foretages ved hjælp af omskifteren ved at trykke på ◀ eller ▶ .

5.2.4.2 Indstilling af start- og bremseramper og reduceringer

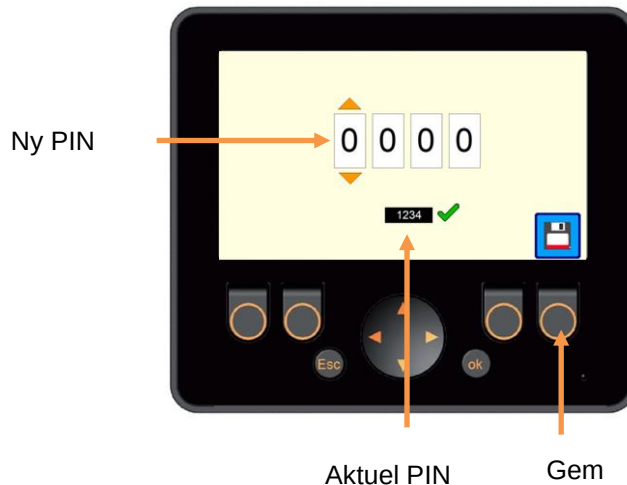
For at indstille start- og bremseramper eller reduceringer, vælg ved frigivet PIN-område den pågældende indstilling (se punkt 5.2.4.1) og bekræft med knappen "ok". Efterfølgende vindue åbnes.



- Liftens funktioner vælges ved hjælp af omskifteren ved at trykke på ◀ eller ▶. Den valgte liftfunktion er farvelagt.
- Med knapperne ▼ og ▲ ændres den pågældende værdi. Indstillingerne kan kontrolleres ved efterfølgende kørsel af liftbevægelserne.
- Overtag værdierne med knappen "Gem", efter at indstillingerne er afsluttet.
- Ved vedvarende tryk på knappen "Reset" og efterfølgende tryk på knappen "Gem", stilles alle værdier tilbage til fabriksindstilling.
- Succesfuld lagring signaliseres med det grønne flueben.

5.2.4.3 Ændre PIN-koden

For at ændre PIN-koden, vælg ved frigivet PIN-område den pågældende indstilling (se punkt 5.2.4.1) og bekræft med knappen "ok". Efterfølgende vindue åbnes.



- Stedet inden for talrækkefølgen vælges ved hjælp af omskifteren ved at trykke på ◀ eller ▶.
- Med knapperne ▼ og ▲ ændres den pågældende værdi.
- Ved at trykke på knappen "Gem" overtages den nye PIN-kode.
- ❖ Succesfuld lagring signaliseres med det grønne flueben.



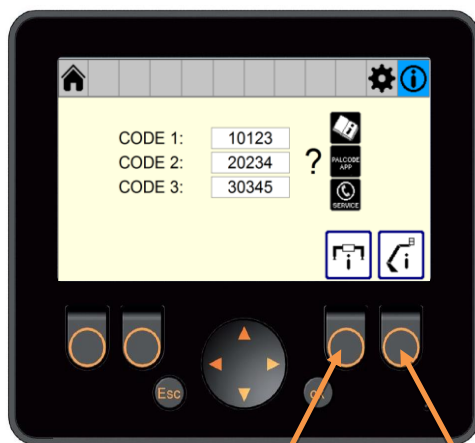
Hvis der efter indstillingerne i det PIN-beskyttede område i 1 minut ikke trykkes på nogle knapper på displayet, spærres det frigivne PIN-område automatisk.

5.2.5 Info-vindue

I Info-vinduet vises informationer om liftens fejlkoder og sensordata.

Ved hjælp af den pågældende funktionsknop kan der skiftes mellem de pågældende vinduer.

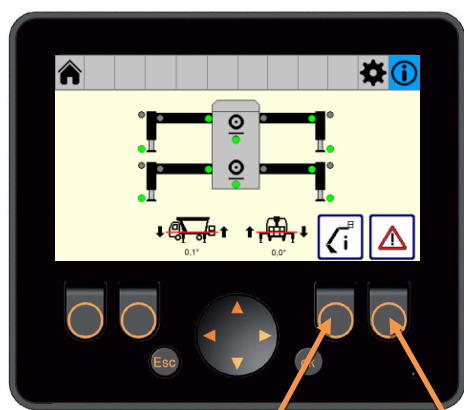
Fejlkoder



Støttebenssenso

Liftsensorer

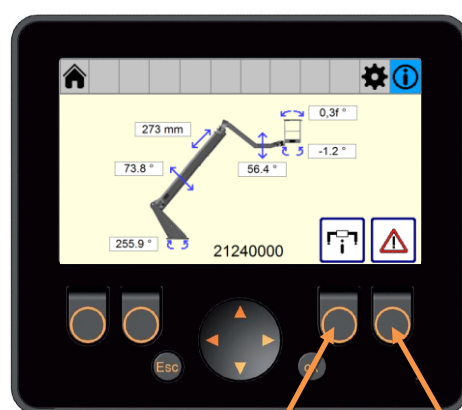
Støttebenssensorer



Liftsensorer

Fejlkoder

Liftsensorer



Støttebenssensor

Fejlkoder

5.3 BASISDISPLAY

5.3.1 Generel opbygning

Liften er desuden udstyret med et display på el-boksen (X1) på basisdelen. Herved er det muligt at styre liften (inkl. nødbetjening), nemmere at genkende parametre, at aflæse informationer (sensordata, fejlkoder) og udføre ekstrafunktioner.

Der er teknisk sørget for, at liften kun kan styres på en styrepanel ad gangen.



Bemærk:

Der kan til enhver tid gennemføres diagnose af og indstillinger på liften på basisdisplayet.

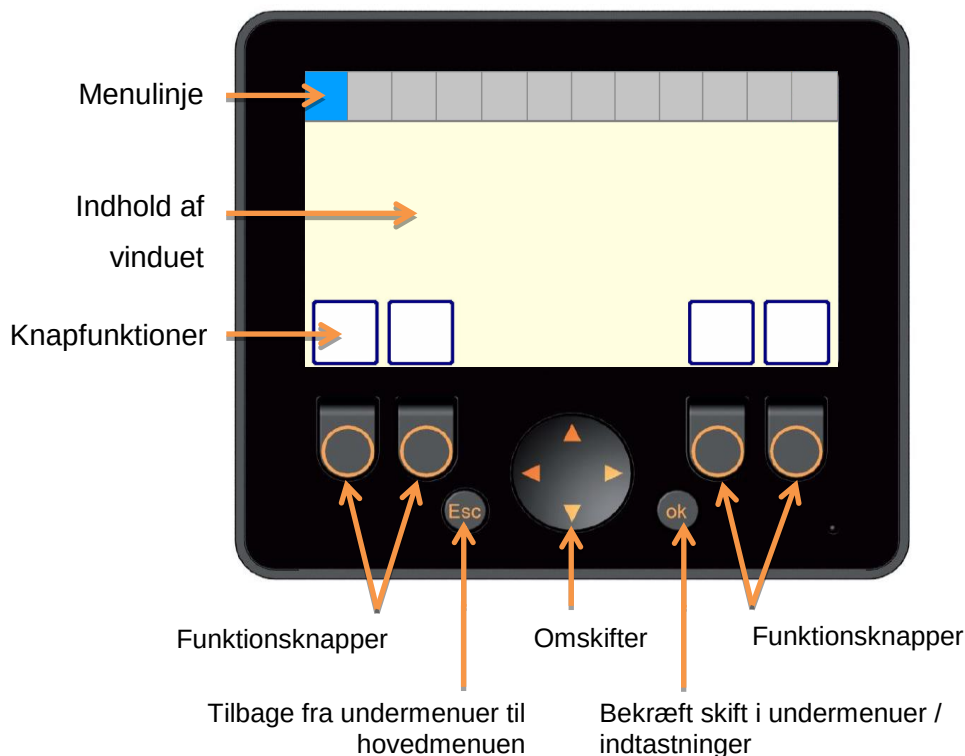
Følgende forudsætninger skal forefindes for at betjene liften på basisdisplayet:

- a) nøgleafbryderen (i el-boksen i højre side af køretøjet) skal stå i position "0" og basisdisplayet være frigivet (tryk på knapperne "esc" og "ok" i 1 s)

eller

- b) **Nødbetjening:** nøgleafbryderen står i position "Nødmodus" " " og  en ekstra styrepanel er monteret, se punkt 3.12.3.

- Når klappen lukkes, deaktiveres basisdisplayet automatisk.



Menulinje: indeholder de eksisterende menupunkter. Det aktuelt valgte menupunkt har en blå baggrund

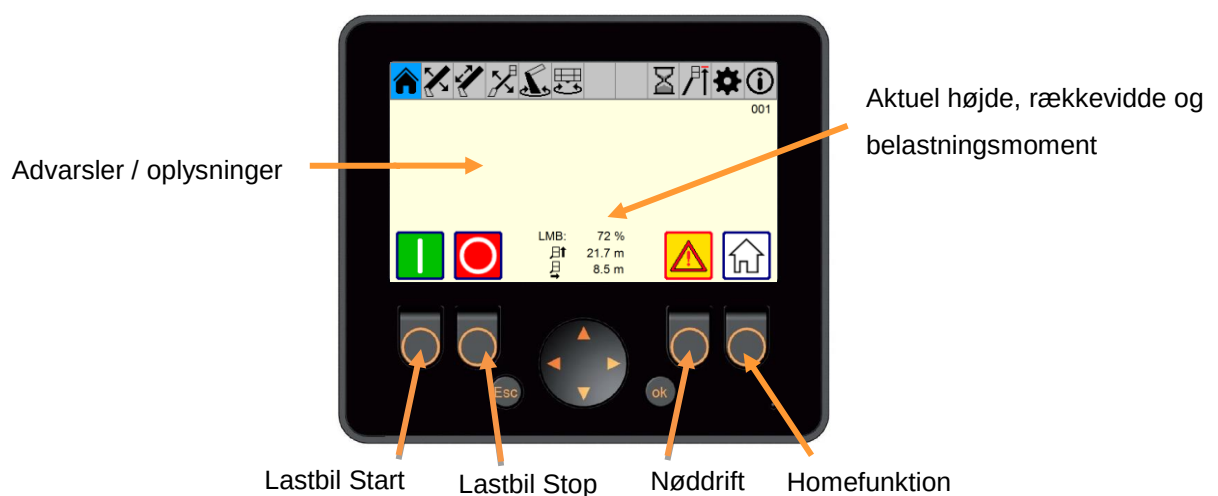
- Der skiftes menupunkter ved hjælp af omskifteren ved at trykke på ◀ eller ▶ .

Vinduets indhold: Visning af informationer til det aktuelle menupunkt

Knapfunktioner: markerer funktionen af den pågældende knap afhængig af menupunktet.

5.3.2 Hovedmenu

I hovedmenuen vises alle vigtige informationer for liften.



Advarsler/oplysninger:



Hjælpedrev ikke indkoblet



Diesel reserve



Batteriadvarsel



Klap ventiler åben



Nødstop aktiv



Start motor



Bremse ikke trukket



Førerhus dør åben



Olieadvarsel



Der er opstået en fejl

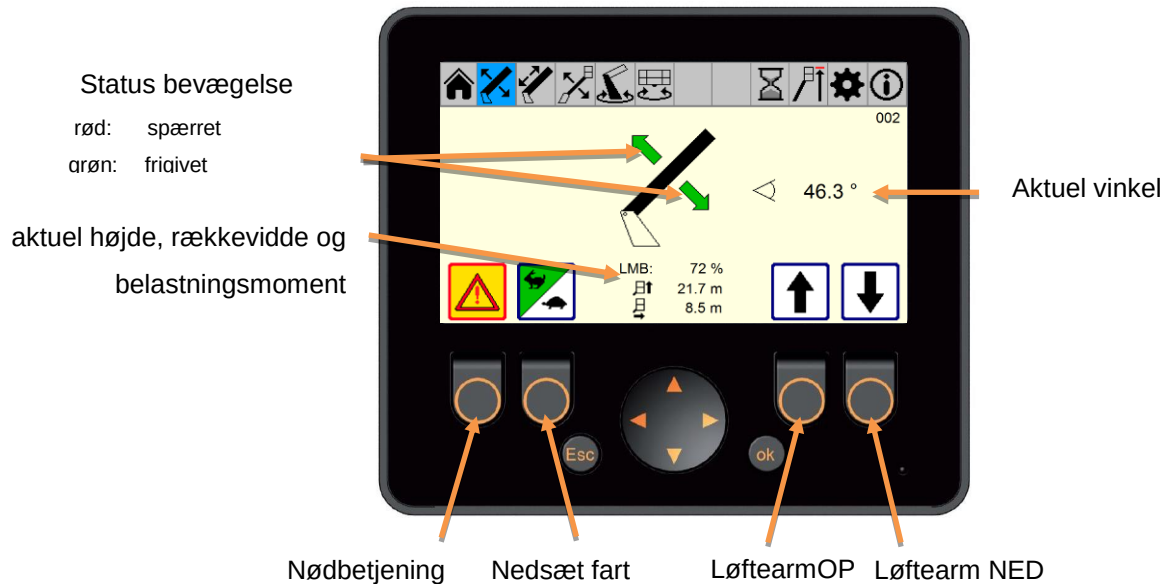


Højdebegrænsning aktiv

- Betjening af knappen "Homefunktion" =>Lift inklusive støttesystem kører i transportstilling.
- Ved aktiveret nødbetjening og tryk på knappen "nødbetjening" kan der gennemføres en nødsænkning og en nødnivellering af liften. For betjening se afsnit "Nøddrift på basisdisplay".

5.3.3 Vindue Løftearm

I dette vindue styres bevægelserne LØFTEARM.



- Ved at trykke på den respektive bevægelsesknop => løftearmen kan bevæges inden for de tilladte grænser.
- Tryk på knappen "Nedsæt fart" => bevægelseshastigheden nedsættes.

Ved fejl kan ved aktiveret nøddrift tryk på knappen "Nødbetjening"
=> løftearmen styres med bevægelsesknapperne.



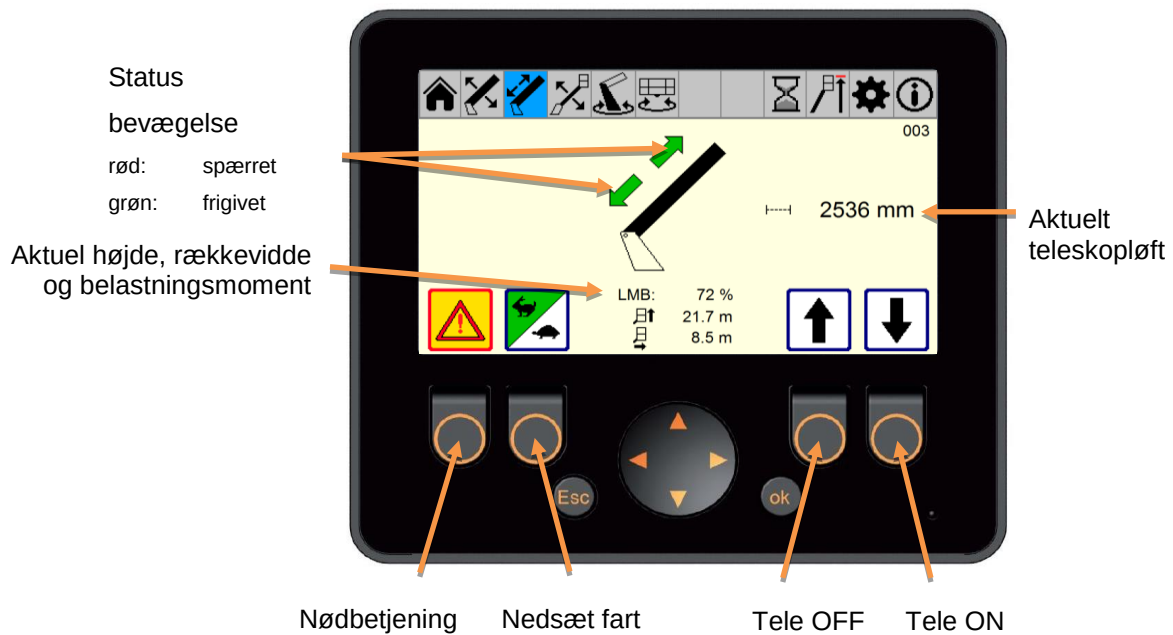
Ved bevægelse af løftearmen med nødbetjeningen er LMB og de geometriske begrænsninger deaktiveret!

Som advarsel vises følgende ekstra visning:



5.3.4 Vindue Teleskop

I dette vindue styres bevægelserne TELESKOP.



- Ved at trykke på den respektive bevægelsesknop => teleskoparmen kan bevæges inden for de tilladte grænser .
- Tryk på knappen "Nedsæt fart" => bevægelseshastigheden nedsættes.

Ved fejl kan ved aktiveret nøddrift og tryk på knappen "Nødbetjening"
=> teleskoparmen nødstyres med bevægelsesknapperne.



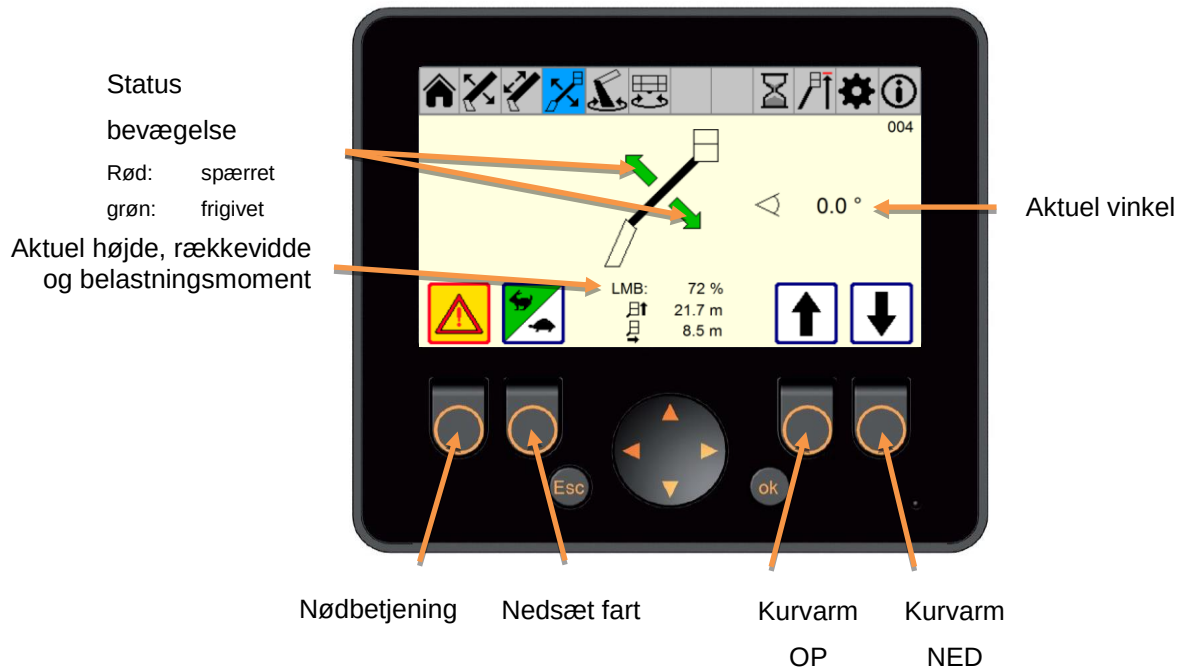
Ved bevægelse af teleskoparmen med nødbetjeningen er LMB og de geometriske begrænsninger deaktiveret!

Som advarsel vises følgende ekstra visning:



5.3.5 Vindue kurvarm

I dette vindue styres bevægelserne KURVARM.



- Ved at trykke på den respektive bevægelsesknop => kurvarmen kan bevæges inden for de tilladte grænser.
- Tryk på knappen "Nedsæt fart" => bevægelseshastigheden nedsættes.

Ved fejl kan ved aktiveret nøddrift og tryk på knappen "Nødbetjening"
=> kurvarmen styres med bevægelsesknapperne.



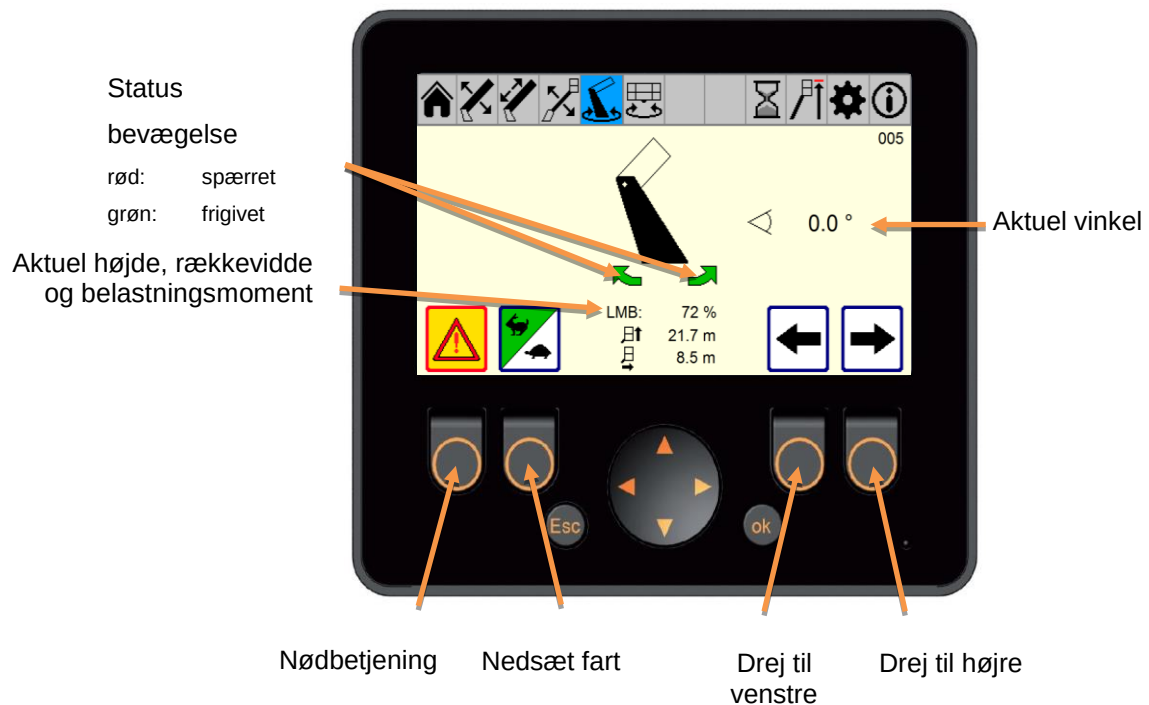
Ved bevægelse af kurvarmen med nødbetjeningen er LMB og de geometriske begrænsninger deaktiveret!

Som advarsel vises følgende ekstra visning:



5.3.6 Vindue Drejning

I dette vindue styres bevægelsen DREJNING.



- Ved at trykke på den respektive bevægelsesknop => drejetårnet kan bevæges inden for de tilladte grænser.
- Tryk på knappen "Nedsæt fart" => bevægelseshastigheden nedsættes.

Ved fejl kan ved aktiveret nøddrift og tryk på knappen "Nødbetjening"
=> drejetårnet kan nødbetjenes med bevægelsesknapperne.



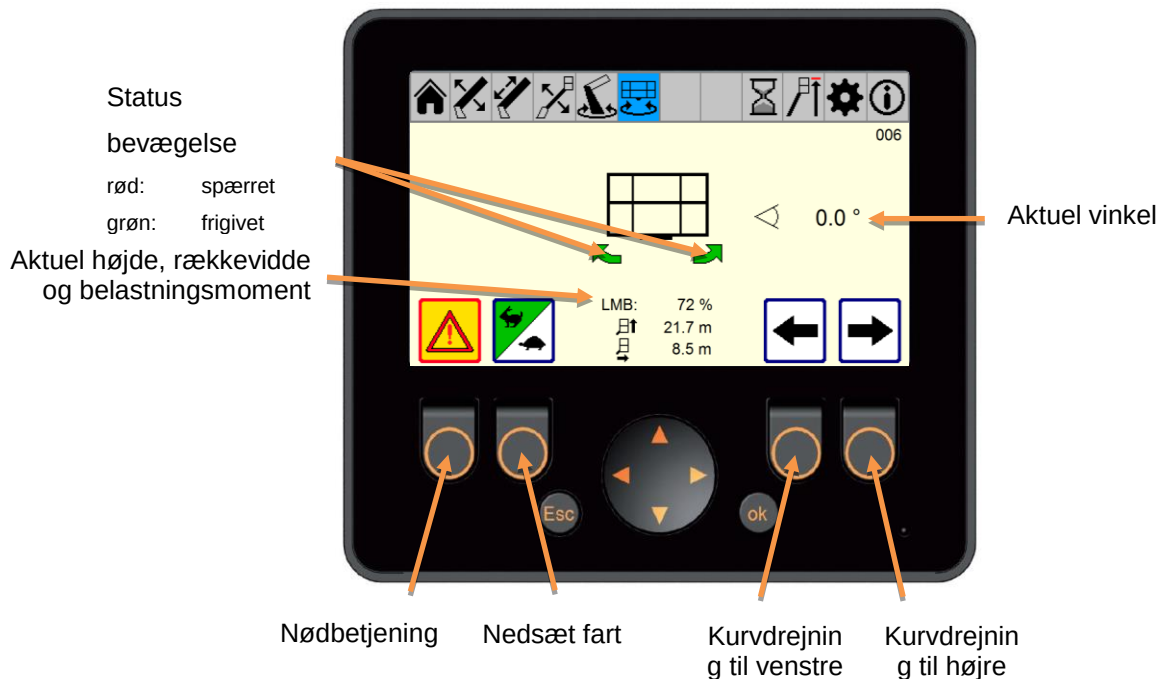
Ved bevægelse af drejetårnet med nødbetjeningen er LMB og de geometriske begrænsninger deaktiveret!

Som advarsel vises følgende ekstra visning:



5.3.7 Vindue kurvdrejning

I dette vindue styres bevægelserne KURVDREJNING.



- Ved at trykke på den respektive bevægelsesknop => kurven kan bevæges inden for de tilladte grænser .
- Tryk på knappen "Nedsæt fart" => bevægelseshastigheden nedsættes.

Ved fejl kan ved aktiveret nøddrift og tryk på knappen "Nødbetjening" => kurven kan nødbetjenes med bevægelsesknapperne.



Ved bevægelse af kurven med nødbetjeningen er LMB og de geometriske begrænsninger deaktiveret!

Som advarsel vises følgende ekstra visning:



5.3.8 Vindue Driftstimetæller

I basisdisplays er der integreret en driftstimetæller (**BSZ**), som kan startes og stoppes individuelt.

Der optages:

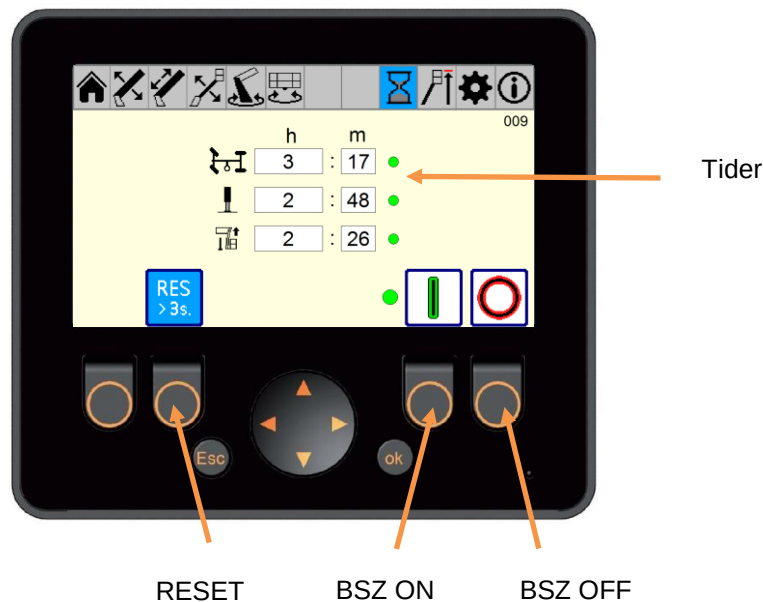
- varigheden af det indkoblede hjælpepedrev
- varighed støtteben uden for transportstilling
- varighed lift uden for transportstilling



Driftstimetælleren kunde er beskyttet med en PIN-kode.

For at komme til det beskyttede område, skal:

1. der trykkes på knappen  og
2. indtastes den korrekte PIN-kode.



- Hhv. start og stop driftstimetælleren med den pågældende knap.
 - Den aktive driftstimetæller signaliseres ved den grønne prik.
 - Ved aktiveret BSZ optages varigheden af de tre signaler.
- Sæt tiderne på 0 ved at trykke på knappen "RESET" i >3 s

5.3.9 Vindue højdebegrænsning

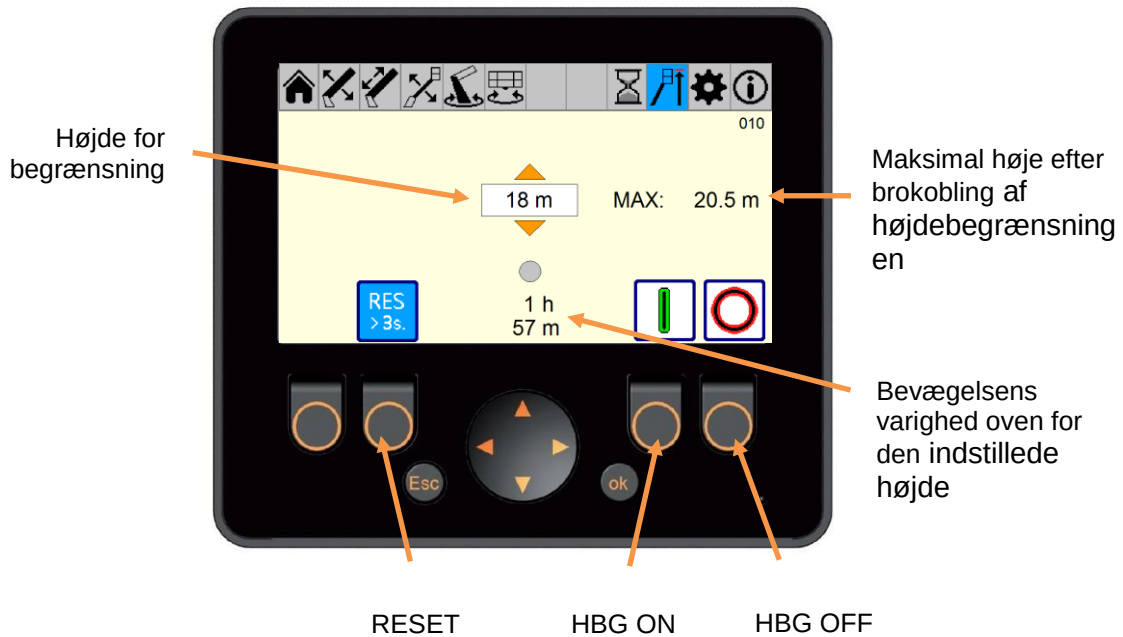
Højdebegrænsningen (**HBG**) aktiveres og indstilles i basisdisplayet.



Driftstimetælleren er beskyttet med en PIN-kode.

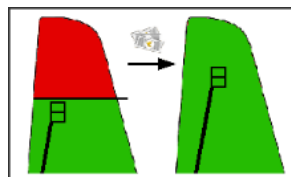
For at komme til det beskyttede område, skal:

1. der trykkes på knappen  og
2. indtastes den korrekte PIN-kode.



- Aktiver eller deaktiver højdebegrænsningen med den respektive knap
 - Den aktive højdebegrænsning signaliseres ved den grønne prik.
- Indstil højden for begrænsningen ved at trykke på knapperne "OP/NED" på omskifteren

Bemærk: Hvis den indstillede højde nås ved kørsel af bevægelsen "Teleskop-UD" vises følgende meddelelse i kurvens display (hvis den forefindes):



Brokobling af den aktive funktion "Højdebegrænsning":

- Tryk på knappen  på styrepanelet
- samtidig udføres bevægelsen "Teleskop-UD" i mere end 3 s.

=> højdebegrænsning deaktiveres

=> optagning af bevægelsens varighed oven for indstillet højde og maksimal arbejdshøjde

=> I hovedvinduet vises ved brokobling af højdebegrænsningen følgende meddelelse:

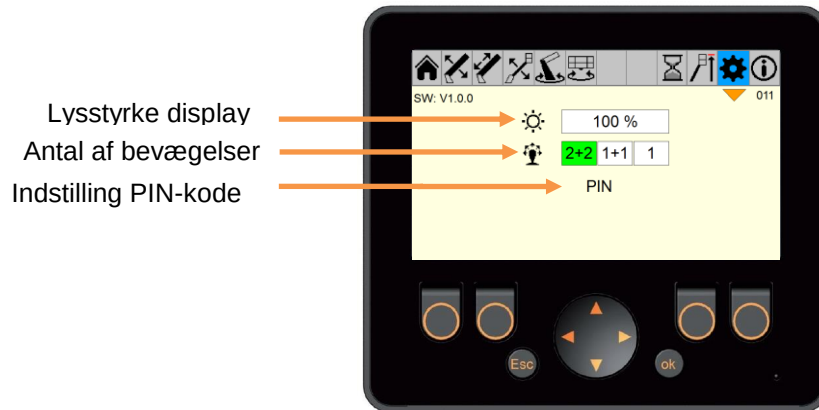


- Optagningens værdier tilbagesættes ved at trykke knappen "RESET" i >3 s

5.3.10 Indstillinger

5.3.10.1 Generelle indstillinger

I dette vindue kan der foretages forskellige tilpasninger for liften.



- Indstillingerne vælges ved hjælp af omskifteren ved at trykke på ▼ eller ▲.

Indstilling af displayets lysstyrke

Displayets lysstyrke kan indstilles i området fra 10 – 100%.

Indstillingen vælges ved hjælp af omskifteren ved at trykke på ◀ eller ▶.

Angivelse af de maks. tilladte bevægelser (beskyttet med PIN-kode)



Denne indstilling er beskyttet med en PIN-kode.

For at komme til det beskyttede område, skal:

4. der trykkes på knappen  og
5. indtastes den korrekte PIN-kode.

Med denne funktion vælges antallet af samtidige bevægelser.

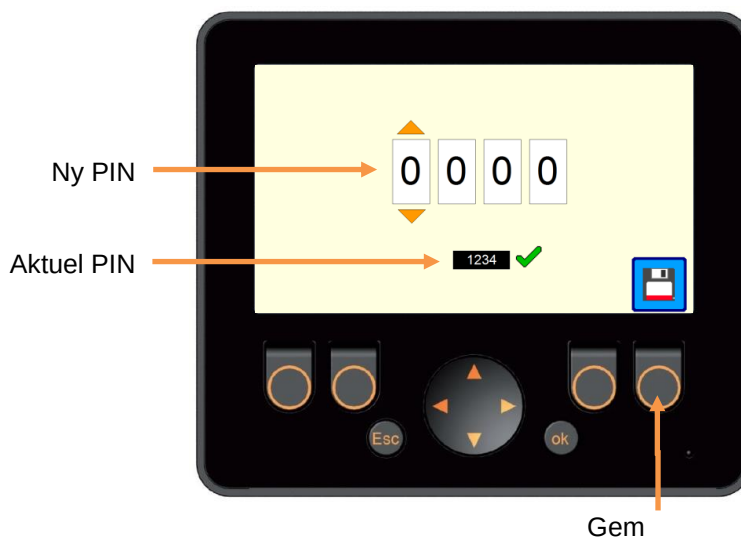
Der er følgende muligheder:

- 2+2** - alle 4 bevægelser kan køres samtidig
- 1+1** - pr. joystick kan der kun køre én bevægelse
- 1** - kun én bevægelse kan køres

Funktionerne vælges ved hjælp af omskifteren ved at trykke på ◀ eller ▶.

- Hvis antallet af bevægelser begrænses, prioriteres altid den først gennemførte bevægelse. De andre bevægelser er spærret.
- Joysticket skal stilles i neutral stilling, for at udløse en ny bevægelse.

5.3.10.2 Ændre PIN-koden



- Cifret vælges ved hjælp af omskifteren ved at trykke på ◀ eller ▶ .
- Med knapperne ▼ og ▲ ændres den pågældende værdi.
- Ved at trykke på knappen "Gem" overtages den nye PIN-kode.
 - Succesfuld lagring signaliseres med det grønne flueben.



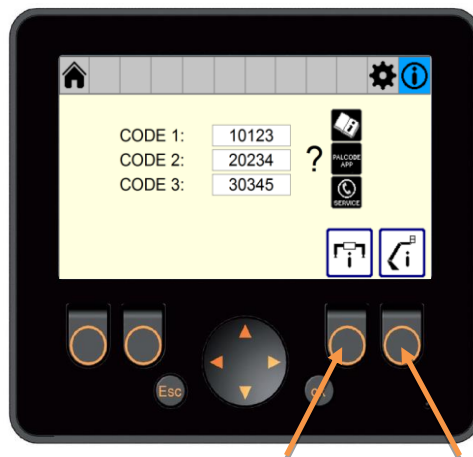
Hvis der efter indstillingerne i det PIN-beskyttede område i 1 minut ikke trykkes på en knap på displayet, spærres det frigivne PIN-område igen automatisk.

5.3.11 Informationsvindue

I Info-vinduet vises informationer om liftens fejlkoder og sensordata.

Ved hjælp af den pågældende funktionsknop kan der skiftes mellem de pågældende vinduer.

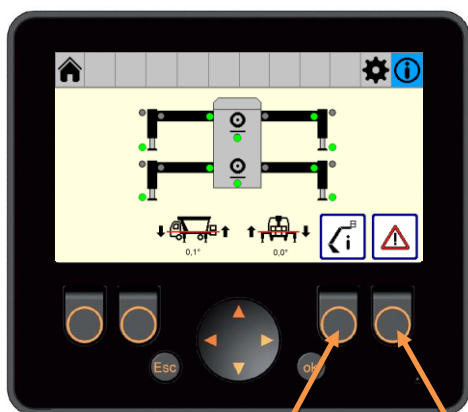
Fejlkoder



Støttebenssensor

Liftsensorer

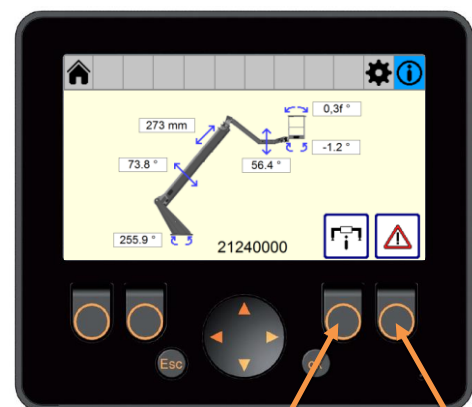
Støttebenssensorer



Liftsensorer

Fejlkoder

Liftsensorer



Støttebenssensor

Fejlkoder

5.3.12 Nøddrift på basisdisplayet

5.3.12.1 Aktivering af nøddrift på basisdisplayet

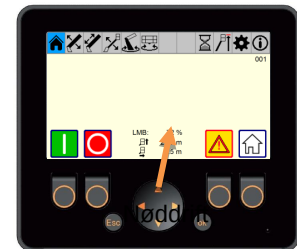
Ved fejl kan liften ved aktiveret nøddrift og tryk på knappen "Nødbetjening" bringes i udgangsstilling med bevægelsesknapperne (se punkt 5.3.3 til 5.3.7)

Basisdisplay - aktivere nøddrift

1. Stil nøgleafbryderen i el-boksen på basisdelen i position



2. Tryk på knappen "Nøddrift" på basisdisplayet
=> Nøddrift er aktiveret, liften kan nødbetjenes.



Ved bevægelse af liften i nøddrift er LMB og de geometriske begrænsninger deaktiveret!

Herved er stabilitet nedsat

Som advarsel vises følgende ekstra visning:



- Ring til den tekniske service hos PALFINGER, hvis du har spørgsmål!



Styring af arbejdskurven ved nødbetjening er på eget ansvar!

Følg herved altid instruktionerne i brugsanvisningen NØDDRIFT under punkt 4.5.1!

- Nødbetjeningen skal gennemføres meget forsigtigt og efter aftale med personerne i kurven!

Nødstyring via bevægelsesknapper

Vær ved nødstyring via bevægelsesknapperne opmærksom på punkterne 5.3.3 til 5.3.7)

- Alle bevægelser skal være langsomme og forsigtige, mens situationen hele tiden iagttages!
- Vær ved aktivering af bevægelserne opmærksom på den efterfølgende opførte rækkefølge. Kør altid først de bevægelser, der nedsætter belastningsmomentet, ellers er der væltefare!

Fremgangsmåde:

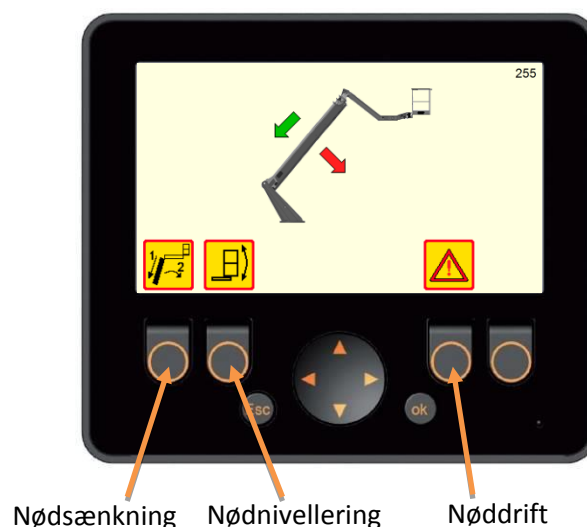
1. Kør løftearmen helt ind
2. Løft løftearmen op til endestoppen *(undtagen ved bred afstøtning i begge sider)*
3. Drej kurven i midterstilling
4. *(Lift med kurvarm): Sænk kurvarmen i arbejdsområdet for bred afstøtning ned til endestop* *(ved smal afstøtning kun muligt bagi)*
5. Drej liften hen over den bredt afstøttede side af køretøjet til køretøjets midterakse
6. Sænk løftearmen i arbejdsområdet for bred afstøtning ned til endestop *(ved smal afstøtning kun muligt bagi)*

- Ved alle liftbevægelser skal kurvens hældning hele tiden kontrolleres og om nødvendigt korrigeres, se efterfølgende afsnit!

5.3.12.2 Nødsænkning på basisdisplayet

Hvis der i basisdisplayets hovedvindue (se punkt 5.3.2) trykkes på knappen  for nøddrift, skifter visningen til vinduet for nødsænkning og nødnivellering.

I tilfælde af fejl kan liften sænkes med knapperne "Nødsænkning" og "Nødnivellering".



- Tryk på knappen NØDDRIFT og samtidig på NØDSÆNKNING
=> det er muligt at sænke liften i tilfælde af fejl

Den aktuelle status vises via pilene:

Gul pil:	Bevægelse aktiveret
Grøn pil:	Yderstilling nået
Rød pil:	Bevægelse spærret

- Tryk på knappen NØDDRIFT og samtidig på NØDNIVELLERING
=> Nivellering af kurven i normal stilling i tilfælde af fejl er muligt

5.4 PLASTARBEIDSKURVEN

Sørg altid for at døren er låst, så plastkurvenes stabilitet sikres.

Skader på kurven skal omgående reparerer, da åbent glasfiberarmeret laminat optager vand.

Dette kan føre til manglende isolering af kurven.

5.5 230VAC / 50HZ-VEKSELSPÆNDING I ARBEJDSKURV

Muligheder for spændingstilførsel i arbejdskurven:

a) ved hjælp af ekstern fødnig

Opret forbindelse til stikdåsen (basis) ved hjælp af netspændingen => spænding i arbejdskurv foreligger.

b) Ved hjælp af omformer 12VDC / 24VDC (se brugsanvisningen til omformeren)

12VDC / 24VDC-spænding fra køretøjets batteri omformes til 230VAC/50Hz og overføres til arbejdskurven (tilslutningsledningen retter sig efter den anvendte type omformer).

Bemærk: Tilslut kun en forbruger.

Forudsætninger:

Køretøjsmotor og kraftudtag tændt

Vælg driftstype:

Stilling "0" – omformer "SLUKKET"

Stilling "1" – omformer "TÆNDT"



Nøgleafbryder på omformer

Generelle Service-Noter

6	<u>GENERELLE SERVICE-NOTER FOR LIFTEN</u>	6-3
6.1	GENERELT	6-3
6.2	RENGØRING OG PLEJE AF PALFINGER PLATFORMS LIFT	6-4
6.2.1	Vaske	6-4
6.2.2	Højtryksrensere	6-4
6.2.3	Lakpleje	6-5
6.3	OLIE OG FEDT	6-6
6.3.1	Brugen af andre hydraulikolier med PALFINGER liften	6-6
	Biologisk olie	6-8
6.3.2	Smørefedt	6-9
6.4	SERVICEOPLYSNINGER VEDR. DET HYDRAULISKE SYSTEM	6-10
6.4.1	Generelt	6-10
6.4.2	Regelmæssig visuel kontrol om hydrauliksystemet er uden beskadigelser og tæt.....	6-11
6.5	OPLYSNINGER OM EL-SYSTEMET	6-12
6.5.1	Startbatteri	6-12
6.6	FEJL OG DERES AFHJÆLPNING	6-14
6.7	GENNEMGANG / SPÆNDE TELESKOPWIRER	6-14
6.8	SKRUEFORBINDELSER	6-15
	KONTROL AF HÅRDT BELASTEDE SKRUEFORBINDELSER	6-16
6.9	FREMGANGSMÅDE VED SVEJSEARBEJDE	6-18
6.10	FREMGANGSMÅDE VED HURTIG OPLADNING	6-19
6.11	FREMGANGSMÅDE VED STARTHJÆLP	6-19
6.12	BORTSKAFFELSE VED STANDSNING AF LIFTEN	6-19
6.13	GENEREL MONTERINGS- OG IBRUGTAGNINGSIKSTUKTION FOR RESERVEDELE	6-20

6 GENERELLE SERVICE-NOTER FOR LIFTEN

6.1 *GENERELT*

Ved garantikrav mht. chassiset skal køretøjets ejer kontakte køretøjets producent.

For at opretholde garantien for PALFINGER PLATFORMS liften, men også efter at garantiperioden er udløbet, skal der foretages regelmæssige og omhyggelige serviceeftersyn. Dette garanterer en større funktionssikkerhed og øger levetiden af vigtige dele. Kun fagkyndige personer, der er fortrolige med producentens brugsanvisning, må gennemføre servicearbejde på lifte.



- Vær ved servicen opmærksom på at de respektive sikkerhedsregler overholdes.
- Inden servicearbejde påbegyndes skal liften standses og sikres mod utilsigtet ibrugtagning og mod uvedkommende!
- Inden sikkerhedsanordninger tages ud af drift eller bærende dele afmonteres for at reparere dem, skal liften sikres mod utilsigtede bevægelser og positionsændringer!
- Inden der arbejdes på hydraulikledninger, skal der kontrolleres, at der ingen tryk er på ledningerne og at pumpen ikke kan tilkobles.
- Inden der arbejdes på elektriske anlægsdele på liften skal batteriet tages af, såfremt det ikke er nødvendigt for kontrol eller for at finde en fejl.
- Hvis der under servicen fjernes dæksler eller afdækninger, skal man udvise meget stor forsigtighed på steder, hvor der er risiko for klemning eller for at skære sig!
- Forandringer ved reparationer, f.eks. afhjælpning af beskadigelser, som påvirker stabiliteten, fastheden eller driftsmåden, skal godkendes af PALFINGER PLATFORMS!
- Alle skilte og mærkater skal altid være læselige.



Olie og brændstof skal opsamles under servicearbejdet og bortskaffes miljøvenligt. Pas på, at der ikke kommer noget i grundvandet eller kloakken.

Det er forbudt at lade olie (også biologisk nedbrydelig olie) slippe ud i miljøet!

6.2 RENGØRING OG PLEJE AF PALFINGER PLATFORMS LIFT

Med regelmæssig rengøring og sagkyndig pleje bevares liftens værdi og funktionsdygtighed.

6.2.1 Vaske

For at holde liften i en ren og pæn ydre tilstand, skal den vaskes regelmæssigt. Ved anvendelse i ekstreme omgivelser skal intervallerne evt. afkortes.



Livsfare!

Lifte med stærkstrømsanlæg (elektrisk system med mere end 24 V spænding) må kun vaskes, når ekstraudstyret (Hatz-motor, 230/ 400V el-aggregat osv.) er frakoblet.



Liften må kun rengøres på en dertil egnet vaskeplads.

Miljøreglerne skal iagttages!

6.2.2 Højtryksrensere



For at undgå skader på hydrauliske komponenter, må de ikke rengøres med højtryk!

- Vær opmærksom på producentens brugsanvisning, når der anvendes højtryksrensere.
- Vandstrålen skal bevæges under hele rengøringsproceduren.
- Ret ikke vandstrålen mod driftsvarme aggregater (f.eks. magnetpole)
- Ret ikke højtryksstrålen direkte på dørsprækker, elektriske komponenter og stikforbindelser eller tætninger, ellers kan tætninger evt. blive beskadiget og vand trænge ind.
- I de første seks uger efter en nylakering må der ikke anvendes højtryksrensere til rengøring. Vær herefter opmærksom på minimumsafstanden mellem højtryksdyse og den genstand, der skal rengøres:
 - ved rundstråledyser ca. 700 mm.
 - ved 25°- fladstråledyser og snavsfræser ca. 400 mm.
- Smør udligger og/eller teleskoparmens glideflader efter rengøring med en højtryksrenser eller fedtopløsende middel (se olie- og smøreskema).

**Risiko for korrosion!**

Udskydningssystemet må indvendigt ikke rengøres med højtryksrensere, dampstråler og lign. og ikke komme i kontakt med koldrensere, ætsende, klor- eller syreholdige og aggressive midler, som f.eks. P3.

Korroderede wirer kan knække!



For lak-, el- og materielle skader, der opstår ved tilsidesættelse af dette, overtager vi ingen garanti eller ansvar.

6.2.3 Lakpleje

Små lakskader skal straks udbedres for at forhindre at der kommer rust under lakken.

Konserver arbejdskurvens lak rettidig.

Større karosseri- og lakskader skal udbedres i det respektive serviceværksted.



Ved udstyr, som er monteret på Daimler-Chrysler-chassiser, kan der i forbindelse med biologisk olie opstå lakskader. Producenten overtager intet ansvar herfor.

6.3 OLIE OG FEDT

Kun den hydraulikolie, der var i beholderen ved udleveringen, og den i tabel 3.1.3 opførte må påfyldes. Vær opmærksom på mærkatet på hydraulikoliebeholderen.

6.3.1 Brugen af andre hydraulikolier med PALFINGER liften

Brugen af andre oliemærker kræver en godkendelse fra PALFINGER PLATFORMS. I så fald skal den tekniske service hos PALFINGER altid kontaktes!

➤ Det er absolut nødvendigt, at du læser efterfølgende oplysninger, inden du bestemmer dig for et andet oliemærke!

Inden der anvendes et anden oliemærke skal følgende kriterier kontrolleres, for at sikre kompatibiliteten med og funktionssikkerheden af det hydrauliske anlæg.

Grundlag for kontrollen er den aktuelle eller den ved udlevering anvendte hydraulikolie i liften.

1.) Basisolie

Som hydraulik-basisolie anvendes mineralolie, syntetisk olie på basis af ester eller polyalphaolefiner (PAO). Anvend altid kun olie med samme slags basisolie.

Vær opmærksom på reglerne vedrørende olieskift, hvis basisolien skal udskiftes (f.eks. skift fra mineralolie til biologisk nedbrydelig olie). En blanding af forskellige slags basisolie skal undgås.

2.) Viskositet

Viskositeten er en vigtig parameter for liftens funktion og pålidelighed.

Hvis viskositeten er for høj (for tyk olie), nedsættes virkningsgraden. Herved er der om vinteren en risiko for at pumpen løber tør. På grund af ledningernes længde i anlægget, opnås heller ikke liftens maksimale ydelse.

Hvis viskositeten er for lav (for tynd olie) er der risiko for at smøreevnen ikke længere er givet eller at hydraulikanlæggets ydelsesevne forringes på grund af de øgede læktab. Samtidig stiger hydraulikkens temperatur i liften.

3.) Additivering

Hydraulikoliens egenskaber bestemmes først og fremmest af tilsætningen af additiver. Her er - også ved samme olietype - store afvigelser mellem produkter fra forskellige producenter. Fordi der fra olieproducenternes side til dels er blevet foretaget massive ændringer i oliernes additivering, kan der ikke, heller ikke ved samme produktbetegnelse, foretages nogen vurdering kun på grundlag af standardbetegnelsen, en produktinformation eller et sikkerhedsdatablad.

Således blev f.eks. zinkindholdet i additiverne forringet. Zink fungerede som slidreducerende højtrykstilsætning, der samtidig også nedsatte friktionen. Hvis den bortfalder kan der ved langsomme bevægelser opstå en stick-slip-effekt (rykvis glidning).

For en vurdering af virkestoffernes kombination er det derfor nødvendigt, at additiverne angives detaljeret eller der gennemføres en undersøgelse af olien.

For de hos Palfinger Platforms GmbH anvendte hydraulikolier foreligger de pågældende informationer. For ny eller hidtil ikke anvendte hydraulikolier er de nødvendige for en vurdering. Hvis disse informationer mangler, kan Palfinger Platforms GmbH ikke vurdere, om denne hydraulikolie kan anvendes i din lift.

Vær venligst opmærksom på, at der kan opstå alvorlige problemer, hvis der efterfyldes hydraulikolie med et afvigende produkt. Således bør f.eks. zinkfri og zinkholdig hydraulikolie ikke blandes.

Yderligere vigtige oplysninger:

Hvis der anvendes ny eller af Palfinger Platforms GmbH hidtil ikke anvendt hydraulikolie, overtager vi intet ansvar for en fejlfri drift af liften. Det samme gælder for en omstilling fra mineralolie til biologisk nedbrydelig olie på basis af syntetisk ester. På grund af den øgede snavsløsningsevne af dette medie, kan det medføre en udvaskning af aflejringer. De skal så filtereres ud. Filterelementernes levetid forringes betydeligt. Der kan endda opstå lækager på stempelpakninger og lign.

Biologisk olie

Ved skift fra mineralsk til biologisk nedbrydelig hydraulikolie eller omvendt skal der altid tages hensyn til de i ovenstående afsnit opførte oplysninger samt olieproducentens instruktioner.

**Biologisk nedbrydelige olier – også inden for en gruppe – må ikke blandes!**

- I forbindelse med vand opstår frie syrer gennem hydrolyse af biologiske olier. De kan angribe forskellige metaller og standard tætningsmidler. Vandindholdet bør derfor være mindre end 0,1%.
- Fordi biologisk olie på esterbasis har en stor snavsopløsningsevne, skal der ca. 50 timer efter påfyldning gennemføres endnu en filterkontrol hhv. filterelementerne udskiftes.

Iht. VDMA-anbefalingen 24569 er det tilladt at blande biologisk nedbrydelig olie (Panolin HLP Synth. 15/22, Plantolube Polar 15S/22S) Blandinger med maks. 2% af mineraloliebaserede smøremidler er tilladt. Fra producenternes side er der tilladt blandinger med op til 5% (se olieproducenternes garantibetingelser).



Også de miljøvenlige hydraulikvæsker skal bortskaffes omhyggeligt (bortskaffelse iht. affaldsloven) og skal bortskaffes iht. de lovbestemte regler!

Udledning af biologisk nedbrydelig olie i naturen er forbudt!

6.3.2 Smørefedt

Anvend et højtryksfedt, litiumforsæbet (penetration 2) til smøringen. Vi anbefaler - som universalfedt AVIALIT 2 eller KLÜBER ZENTOPLEX HO.

- til kæder: KLÜBER STRUCTOVIS BHD Kettenfließfett.
- til smøremiddelgiver: SF 01, temperaturområde -30 til +110 grader Celsius.
- til teleskopudskuddenes glideflader: Sprayfedt INTERFLON FIN GREACE



Normal hårdtforkromede overflader på hydrauliske stempelstænger har i salttågesprøjtetesten en bestandighed på ca. 36 timer.

Det anbefales at beskytte stempelstængerne mod længere påvirkning med fugt og salt-aerosoler (i nærheden af havet, vejsalt osv.) gennem egnede foranstaltninger (smøre med olieklud, smøre med fedt) mod korrosion.

6.4 SERVICEOPLYSNINGER VEDR. DET HYDRAULISKE SYSTEM

6.4.1 Generelt

Ved service på hydrauliksystemet er renhed yderst vigtig. Pas på, at der ikke trænger snavs og andre forurenende stoffer ind i systemet.



Hvis der er snavs i hydrauliksystemet kan ventiler få riller, pumper køre fast, spjæld og styreboringer tilstoppes. Hvis sikkerhedsventiler ikke længere kan åbnes pga. snavs, er der **livsfare!**



Med en årlig olieservice kan brugstiden af den anvendte olie forlænges betydeligt, det betyder foruden en omkostningsbesparelse også en drastisk nedsat mængde af spilolie og dermed en lavere miljøbelastning.



Det hydrauliske system står under højt tryk!

- Inden der arbejdes på det hydrauliske system, skal det altid gøres trykløs (også lager, cylinder osv.) og sikres, at pumpen ikke kan tilkobles.
- Benyt for en sikkerhedsskyld handsker, øjenværn og egnet værktøj.
- Undgå hudkontakt og indånding af dampe fra hydraulikvæsker.
- Væsker, der sprøjter ud under højt tryk, kan forårsage alvorlige kvæstelser (trænge gennem ekstremiteter).
- Når varm olie tømmes ud, er der risiko for forbrændinger!
- Kontroller, at de hydrauliske komponenter er tilsluttet korrekt! Når tilslutninger ombyttes, byttes der også om på funktionerne (f.eks. løfte/sænke)!
- Benyt egnede hjælpemidler ved søgning af lækager på det hydrauliske system!
- Sørg for miljørigtig bortskaffelse af de anvendte hjælpemidler.
- Sikkerhedsanordninger skal kontrolleres regelmæssig!

- Hvis der ved den daglige olieniveauekontrol konstateres, at hydraulikolieniveauet er faldet, skal alle ledninger, slanger og aggregater kontrolleres for utætheder.
- Udvendige utætheder skal afhjælpes omgående. Kontakt om nødvendigt den PALFINGERS tekniske service!
- I DIN 20066:2002 anbefales at udskifte trykslanger efter 6 år. De i denne standard fastlagte kriterier for eftersyn skal overholdes!

- For at modvirke korrosion og især fejlfunktioner på de hydrauliske komponenter, skal hydraulikoliebeholderen en gang om måneden tømmes for kondensvand.
- Vi anbefaler at gennemføre en sidestrømfiltrering ved det årlige eftersyn og service af PALFINGER PLATFORMS liften. Den tekniske service anvender hertil et filteraggregat, som desuden også muliggør at filtrere små vandandele ud. Gennem den efterfølgende olieundersøgelse kan hydraulikolien anvendes ud over de af producenten anbefalede skifteintervaller. Vær opmærksom på olieproducentens garantibetingelser!

6.4.2 Regelmæssig visuel kontrol om hydrauliksystemet er uden beskadigelser og tæt

- Kontroller hele hydrauliksystemets tilstand og om det er komplet.
 - Kontroller, at alle rør- og slangeledninger på hydrauliksystemet er i orden og tætte.
 - Hydraulikkomponenter (rørledninger, slanger eller forskruninger), som er beskadiget, knækket, utæt eller stærk korroderet skal udskiftes af fagpersonale.
- Kontroller ventilnødbetjeningens tilstand.



For stor opvarmning tyder på en fejl i det hydrauliske system. Det anbefales derfor at gennemføre regelmæssige temperaturkontroller.

Risiko for forbrænding!

6.5 OPLYSNINGER OM EL-SYSTEMET

I forbindelse med den månedlige visuelle kontrol af det elektriske system kontrolleres om kabelsystemets kontaktovergange og kabler er i orden.

Hvis der optræder en fejl, skal den lokaliseres og afhjælpes ved hjælp af PALFINGERS tekniske service. Oplysninger om PLC'en kan findes i el-skemaerne.

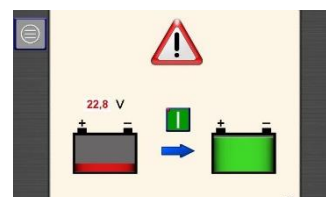
Mulig årsag til fejl kan være:

- defekte sikringer, sikkerhedsafbrydere
- klemte eller afrevne kabler
- Beskadigelser på elementer fra kabelinstallationen (beskyttelsesslanger, kabelkanaler, energikæder)
- korroderede knapper / afbrydere
- kondensvand i kontrolbokse

Når fejlene er afhjulpet, skal el-boksene atter sættes i den tilstand, de var i før.

6.5.1 Startbatteri

- Kontroller batteriets niveau og ladetilstand.
- Hvis ladetilstand for startbatteriet er for lavt, viser displayet en besked. (alt efter lifttype).
 - Startbatteriet skal oplades hurtigst muligt.
(Hurtig opladning er ikke tilladt!)
- Hold batteripolerne rene, rengør evt. batteriet.
- For at beskytte batteripolerne mod korrosion og oxidation, skal de smøres med polfedt. Herved opnås en mere pålidelig start og batteriet holder længere, syreskader og krybe strømme forhindres og kontaktmodstande nedsættes.
- Om vinteren skal batteriet oplades hyppigere (reduktion af ydelsen pga. lave temperaturer).
- Mht. bortskaffelse anbefaler vi at få skiftet batteriet af PALFINGERS tekniske service eller af personale, som er autoriseret og uddannet af os.



Startbatterier skal afleveres iht. miljøreglerne.

Snavsede hjælpemidler skal bortskaffes miljørigtigt!



- Tilslut eller skift altid et ladekabel, der står under strøm (gnistdannelse)!
- Under opladning opstår batterigasser. **Eksplodingsfare!**
Rygning, åben ild og gnister er forbudt!
- Ved batterieskift skal der for sikkerhedens skyld bæres handsker og øjenværn.
- Batteriet må ikke vippes, batterisyre er stærkt ætsende!
Batterisyre må ikke komme i kontakt med hænder, øjne, tøj og bilens lakering. Søg straks læge ved indtagning!
- Skyl ved øjenkontakt straks med koldt vand. Søg efterfølgende straks en øjenlæge.
- Neutraliser straks med sæbelud ved kontakt med hænder eller tøj.
Søg evt. læge.
- vær opmærksom på korrekt tilslutning (først pluspol, så minuspol)

Betjeningselementer

Betjeningselementerne epå styrepanelerne i kurven og på basisdelen skal regelmæssigt kontrolleres visuelt og plejes. Defekte beskyttelseskapper på knapperne skal udskiftes!

Joystickenes foldebælge skal hver 3. måned behandles med f.eks. talkum, så de ikke går i stykker.



Når foldebælgen er beskadiget, er isoleringen ikke længere garanteret.

Liften må ikke længere benyttes ved arbejde under spænding! Den beskadigede komponent skal omgående udskiftes!

6.6 FEJL OG DERES AFHJÆLPNING

Ved mere alvorlige mangler skal liften straks tages ud af drift og PALFINGERS tekniske service skal informeres.

Alle reparationer skal afstemmes med PALFINGERS tekniske service!

Arbejde på hydraulikken må kun foretages af dertil kvalificeret personale (smede med erfaringen inden for hydraulik) og skal indskrænkes til mindre reparationer (f.eks. stramning af forskruninger).

Arbejde på de elektriske dele må kun foretages af tilstrækkeligt kvalificeret personale (elektrikere) og skal indskrænkes til mindre reparationer (f.eks. fastgørelse af løse kabelttilslutninger, udskiftning af sikringer).

Arbejde på de elektroniske dele, især på elektriske komponenter og sikkerhedsanordningers komponenter, må kun foretages af PALFINGERS tekniske service.



Livsfare!

Risiko for sikkerheden, når elektriske komponenter ikke repareres eller indstilles sagkyndigt!

6.7 GENNEMGANG / SPÆNDE TELESKOPWIRER

Vær opmærksom på, at teleskopernes wiresystem regelmæssigt bliver kontrolleret af PALFINGERS tekniske service og evt. efterspændes.

Trådwirerne må ikke være meget snavset, beskadiget eller vise tegn på korrosion og skal smøres.

I forbindelse med det årlige eftersyn skal wiresystemet kontrolleres og smøres.

Efter at wirernes spændevej er udnyttet, dog senest efter 10 år, skal wirerne afmonteres og underkastes en komplet kontrol.

.

6.8 SKRUEFORBINDELSER

- Skrueforbindelserne skal fra tid til anden kontrolleres og om nødvendigt strammes.

Tilspændingsmomenter

Skrueforbindelser monteres normalt med et tilspændingsmoment. Oplysninger om tilspændingsmomentet kan findes i monteringsvejledningen.

Hvis angivelsen mangler, kan tilspændingsmomenterne i nedenstående tabel benyttes. De her angivne tilspændingsmomenter er for skaftskruer med metrisk standardgevind iht. DIN 13 og gælder for unbrakoskruer DIN 931 og cylinderskruer DIN 912.

I tallene i tabellen er der taget hensyn til:

- Udnyttelse af min. strækgrænse = 90%
- Gnidningstal $\mu_{\text{tot}} = 0,12$

Skruestørrelse	Tilspændingsmoment / Nm 8.8	Tilspændingsmoment / Nm 10.9	Tilspændingsmoment / Nm 12.9
M4	2,9 Nm	4,0 Nm	4,9 Nm
M5	6,5 Nm	9,1 Nm	11 Nm
M6	9,7 Nm	13 Nm	16 Nm
M8	23 Nm	32 Nm	39 Nm
M10	46 Nm	64 Nm	78 Nm
M12	80 Nm	113 Nm	135 Nm
M14	127 Nm	178 Nm	213 Nm
M16	197 Nm	276 Nm	333 Nm
M20	382 Nm	538 Nm	648 Nm
M24	659 Nm	926 Nm	1.110 Nm
M27	968 Nm	1360 Nm	1630 Nm
M30	1320 Nm	1850 Nm	2220 Nm

Tabel med tilspændingsmomenter, som ikke er angivet i monteringsvejledningen



Yderligere smøring af gevind eller forskellige coatinger ændrer gnidningskoefficienten betydeligt og giver ubestemte tilspændingsmomenter!

- Kontrol af tilspændingsmomenterne foretages med momentnøgle
- Når der er blevet skiftet komponenter, skal selvstrammende møtrikker altid skiftes.

KONTROL AF HÅRDT BELASTEDE SKRUEFORBINDELSER

For liftens funktion og sikre drift er det især nødvendigt at kontrollere hårdt belastede skruesamlinger.

Maskinens ejer er ansvarlig for de regelmæssige kontroller og faglig korrekt vedligeholdelse.

Forudsætning for skruesamlingens sikkerhed er:

- regelmæssig kontrol af hårdt belastede og dynamisk belastede skrueforbindelser
- Brug af egnet værktøj som f.eks. momentnøgle, så forbindelsen kan strammes så meget, at forspændingen bibeholdes permanent

Hårdt belastede skrueforbindelsers funktion bevares ved følgende:

a) Gennemfør visuel kontrol:

⇒ Detektering af revner, deformationer, brudte komponenter

Betingelser	Kontrolinterval
Normal drift	hver uge
Tung drift	hver dag
Ekstreme miljøbetingelser (varme, kulde)	hver dag

b) Udfør systematisk vedligeholdelse:

Betingelser	Kontrolinterval
Normal drift	for hver 1000 dt / mindst 1x årligt
Tung drift	for hver 500 dt
Ekstreme miljøbetingelser (varme, kulde)	for hver 500 dt
ved ny montering	derefter

til b)

før monteringen påbegyndes.

- skal liftens teleskop ved kontrol af KDV køres helt ind
- skal det kontrolleres, at der ingen last er i kurven.
- skal de dertil passende momentnøgler og monterings tegninger (print) anvendes

Udfør vedligeholdelsen i følgende trin:

- Rengøring af skruesamlingen
- Aflastning af de skruer, der skal kontrolleres
 - For eksempel på drejebordets kugledrejesamling:
Drej løftearmen i den tilsvarende position (skrueene under løftearmen er aflastet)
- Kontroller skrueene ved at stramme dem med det opførte tilspændingsmoment
 - Løse skruer skal markeres
 - Løse og brudte skruer samt de to skruer på højre og venstre side af dem skal udskiftes.
Fremgangsmåde: Afmontering og montering foretages trinvist, dvs. at før næste skrue afmonteres, skal den afmonterede skrue erstattes af en ny skrue og monteres forsvarligt (med det angivne moment).

Bemærk: Hvis man ingen løse eller defekte skruer kan finde, anbefales det at tage en stikprøve på ca. 10% af de hårdt belastede skruer.

Bemærk: Afmonterede skruer, som har synlige skader, deformationer eller rust på skaftet eller gevindet, må ikke anvendes længere. I tvivlstilfælde skal skruen skiftes og kontrolomfanget forøges.

Generelle oplysninger for skruer med forhøjet styrkeklasse (> 1.000 N/mm², dvs. > 10.9)

Hos dem er der risiko for en såkaldt brintinduceret revnedannelse ("brintsprødhed"), dvs. indtrængning af brint under skruens fremstillings- eller produktionsproces eller ved isætning af komponenten ved korrosion. Alt efter miljøforhold accelereres denne proces. Denne risiko kan mindskes ved omhyggelig vedligeholdelse og pleje, men ikke undgås fuldstændigt.

Anbefaling: Palfinger anbefaler at skifte sådanne hårdt belastede skrueforbindelser **efter 5 år**. Og du kan selvfølgelig hente hjælp hos vores tekniske kundeservice til kontrolforanstaltninger eller udskiftning af skrueene.

6.9 FREMGANGSMÅDE VED SVEJSEARBEJDE

Hvis det er nødvendigt at lave svejsearbejde på maskiner og anlæg, skal følgende bestemmelser vedr. ulykkesforebyggelse overholdes:

1. **Ulykkesforebyggende regel, tysk DGUV regel 3** (elektriske anlæg og driftsmidler)
2. **Ulykkesforebyggende regel, tysk DGUV regel 100- 500 kap.2.26** (svejsning, skæring og beslægtede processer) **især punkt 3.19** (svejsestrømkreds)

OBS: Svejsearbejde på maskiner og anlæg må kun udføres af kvalificeret personale

Til beskyttelse af elektroniske apparater er fremgangsmåden som følger:

1. **Tændingsknap:** OFF

2. **Startbatteri:**

a) Løsn først minus-, derefter pluspolen af, eller lignende forholdsregler til afbrydelse af strømkredse.

b) Træk kompaktstikkene på alle PLC'er af



c) Træk M12-stikkene og løsn strømforsyningen på I/O-knuderne



d) Træk kompaktstikket på/i kurvens styrepanel

e) Træk stikkene fra ekstraudstyret dataregistrering / modem af

Vær desuden opmærksom på lastbilproducentens særlige oplysninger

3. **Forbinde stelklemme:**

Stelklemmen forbindes direkte med det, der skal svejses.

Den må aldrig tilsluttes via drejende komponenter. Vagabonderende svejsestrømme skal undgås.

4. **Føring af svejekabler:**

Svejekabler må ikke lægges parallelt med el-ledninger.

5. El-huse:

Huse til elektriske komponenter og elektriske ledninger
må ikke berøres med svejseelektroden.

Ved svejsearbejde skal stikforbindelserne trækkes af de elektroniske apparater før svejsningen påbegyndes.

6.10 FREMGANGSMÅDE VED HURTIG OPLADNING

En hurtig opladning må kun foretages, når startbatteriet er **afinstalleret**.

6.11 FREMGANGSMÅDE VED STARTHJÆLP

En starthjælp må kun foretages, når startbatteriet er **installeret**.
Ingen starthjælp med hurtig opladeren.

6.12 BORTSKAFFELSE VED STANDSNING AF LIFTEN

Når liften standses og afmonteres fra køretøjet skal de enkelte komponenter bortskaffes faglig korrekt. Vær herved opmærksom på, at mange komponenter er kontamineret med fedt og olie, og at dette under ingen omstændigheder må slippe ud i miljøet. Biologisk nedbrydelige olier og fedtstoffer må heller ikke slippe ud i miljøet.

Bortskaf derfor komponenterne separat efter deres beskaffenhed (stål, plast, aluminium, el-komponenter, olie, fedt osv.) og de i brugslandet gældende lovbestemmelser.

6.13 GENEREL MONTERINGS- OG IBRUGTAGNINGSIKSTUKTION FOR RESERVEDELE**Vigtige oplysninger til montøren:**

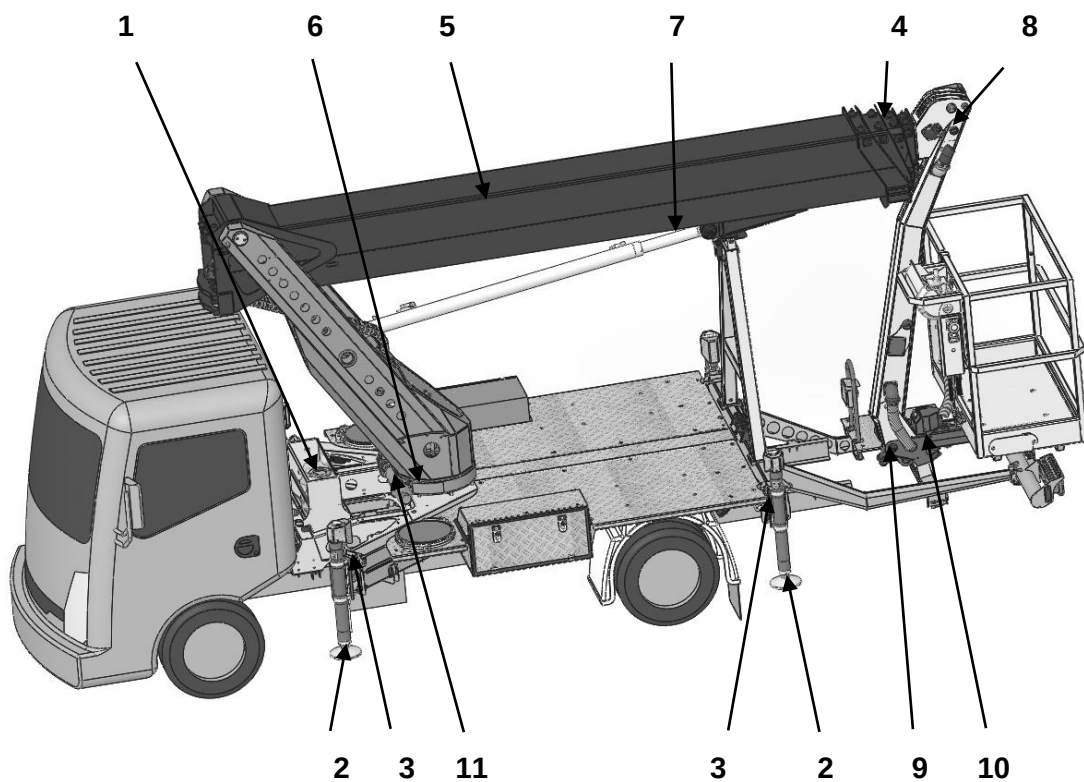
Som montør er du ansvarlig for det på liften gennemførte arbejde og alle funktioner, der hænger sammen hermed. Følg derfor for din egen og andre menneskers sikkerhed følgende instruktioner:

- Grundlag for alle kontroller og reparationer er brugsanvisningen til din PALFINGER-lift samt det gældende reservedelskatalog (EPC)!
- Brugsanvisningen, reservedelskatalog (EPC) samt monterings- og ibrugtagningsinstruktioner skal være tilgængelige, mens arbejdet gennemføres. Inden arbejdet påbegyndes, skal instruktionerne læses omhyggeligt igennem.
- I instruktionerne gør de med advarselstrekanter markerede oplysninger opmærksom på særlige farer. Disse oplysninger skal iagttages omhyggeligt!
- Generelt må service og vedligeholdelse kun udføres af autoriseret personale. Det nødvendige personlige beskyttelsesudstyr skal stilles til rådighed og benyttes.
- Under arbejdet skal alle relevante regler og forskrifter, som f.eks. ulykkesforebyggende forskrifter, regler for driftssikkerheden på lifte og oplysninger.
- Ved gennemførelse af kontroller, skal de på anvendelsesstedet gældende regler for "Kontrol af lifte" og for "Sikker omgang med mobillifte" iagttages.
- Vær opmærksom på korrekt håndtering af farlige stoffer. Vær i denne forbindelse opmærksom på sikkerhedsdatabladene.
- De enkelte arbejdsstrin skal planlægges omhyggeligt. Det dertil nødvendige udstyr skal stilles til rådighed.
- Montøren/kontrollanten skal gøre sig fortrolig med betjening af PALFINGER-liften i alle tilladte funktioner, inden arbejdet påbegyndes.
- Alle sikkerhedsoplysninger og advarsler på PALFINGER-liften skal iagttages!
- Kontroller PALFINGER-liften og de indbyggede sikkerhedsanordninger før og efter hver reparation, om de er funktionsdygtige. Liften må ikke benyttes, hvis en sikkerhedsanordning svigter eller ikke fungerer korrekt!

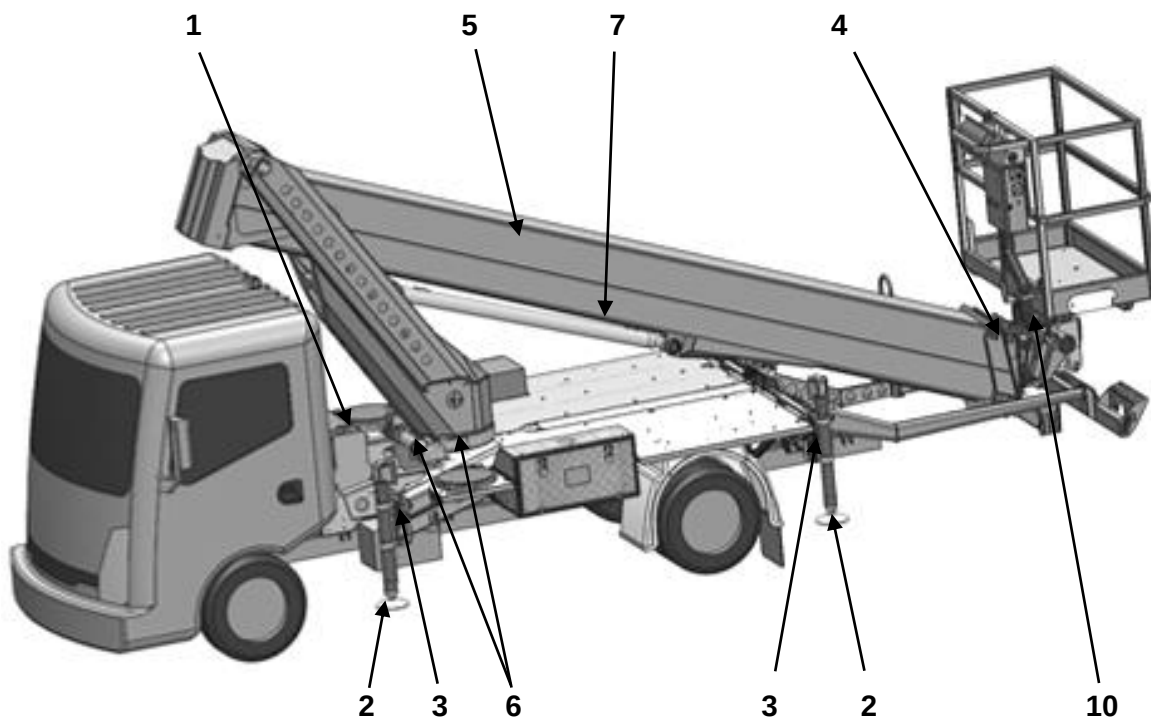
- Årsagen til en fejl eller skade på en PALFINGER-lift skal undersøges af montøren/kontrollanten. Hvis årsagen er uklar, skal evt. yderligere kontroller indledes eller PALFINGERs tekniske service kontaktes. Det er ikke tilladt at benytte PALFINGER-liften, når årsagen til fejlen eller skaden ikke er kendt!
- Det er ikke tilladt at benytte PALFINGER-lifte med defekte svejsesøm.
- Der må kun gennemføres svejsearbejde på bærende og andre sikkerhedsrelevante dele af liften af fagpersonale eller autoriserede svejsefirmaer, som opfylder de omfattende kvalitetskrav iht. EN ISO 3834-2.
- Arbejde på PALFINGER-liftens hydrauliske anlæg skal gennemføres under hensyntagen til reglerne i DIN 24346 "Hydrauliske anlæg" og ISO 4413 "Hydraulik – Generelle regler og sikkerhedskrav for systemer og deres komponenter".
- Chassiset skal kontrolleres iht. instruktionerne fra producenten af det bærende køretøj.
- Betjening og service af køretøjet fremgår af køretøjproducentens tekniske dokumenter.
- Køretøjets batteri må kun oplades med opladere, når batterikablerne er klemmt af.
- Der må udelukkende anvendes originale PALFINGER-reservedele. Når der anvendes andre dele, fungerer sikkerhedssystemerne ikke længere, og vores garanti og ansvar bortfalder.
- Vær mht. en reservedelsbestilling opmærksom på den tilsvarende Palfinger reservedelskatalog (angivelse af serienr. "Serial No.").
- Inden liften efter olieskift, reparationer på løftearmens cylinder eller cylinderens ventiler tages i brug, skal der altid foretages en kontrol af rækkevidden. Oplysninger om rækkevidden kan findes i kontrolbogen.
- Service på sikkerhedstekniske anordninger og lastholdeventiler må altid kun udføres af instrueret fagpersonale. Efter service og reparationer skal lastholdefunktionerne kontrolleres!

**Service
hydrauliske system
og
svingdrevet**

7	<u>SERVICE HYDRAULISKE SYSTEM OG SVINGDREVET</u>	7-3
7.1	<i>OLIE- OG SMØRESKEMA</i>	7-3
7.2	<i>RENGØRINGSOPLYSNINGER TIL TELESKOPSYSTEMET</i>	7-5
7.3	<i>DREJEDREV</i>	7-7
7.3.1	<i>Smøremiddel til drejedrevet</i>	7-7
7.3.1.1	Smøremiddel til drejemekanisme med snekkedrev	7-7
7.3.1.2	Smøremiddel til drejemekanisme med separat drivenhed	7-7
7.3.2	<i>Serviceintervaller til drejedrevet</i>	7-8
7.3.2.1	Serviceintervaller til drejemekanisme med snekkedrev	7-8
7.3.2.2	Serviceintervaller til drejemekanisme med separat drivenhed	7-10
7.3.3	<i>Generelle retningslinier for vedligeholdelse</i>	7-11
7.4	<i>OLIEKØLER</i>	7-12
7.4.1	<i>Rengøring af olie køleren (ekstraudstyr)</i>	7-12
7.4.2	<i>Funktionskontrol af olie køleren (ekstraudstyr)</i>	7-12
7.5	<i>KONTROLLERE NIVEAU HYDRAULIKOLIE</i>	7-12
7.6	<i>PÅFYLDE HYDRAULIKOLIE I RETURFILTERET</i>	7-13
7.7	<i>SKIFTE HYDRAULIKOLIEN</i>	7-14
7.8	<i>SKYLLE HYDRAULIKOLIEBEHOLDEREN</i>	7-15
7.9	<i>SERVICE PÅ FILTERELEMENTER (RETURFILTER / TRYKFILTER)</i>	7-16
7.9.1	<i>Generelt</i>	7-16
7.9.2	<i>Skifte returløbsfilter inkl. ventilationsfilterelementet</i>	7-17
7.9.3	<i>Udskifte trykfilter</i>	7-18

7 SERVICE HYDRAULISKE SYSTEM OG SVINGDREVET**7.1 OLIE- OG SMØRESKEMA**

(Lift med kurvarm)



(Lift uden kurvarm)

Liftens ejer er ansvarlig for at det efterfølgende opførte servicearbejde gennemføres. Alle her ikke opførte smøringer gennemføres af PALFINGERs tekniske service. Ved kraftigt snavs og meget stor vedvarende belastning skal intervallerne halveres!

Nr.:	Interval	Niveauekontrol:	Olietype:
1	hver uge	Hydraulikoliebeholder	se mærkat

Nr.:	Interval:	Smørested:	Smøremiddel:
2	hver måned	Støtteplader,	Smørefedt
3 (alt efter liftens udstyring)	hver måned	Udliggerføring, -glideflader	I henhold til databladet "Smøreanvisning", se bilag
4	hver måned	Teleskopets glideflader	i henhold til databladet "Smøreanvisning", se bilag
5	ca. 250 dt	Teleskopsystem wirer	Smørefedt/kædefedt
6	hvert halve år	Kugledrejekrans smørenippel	Smørefedt
7	- hvert halve år, - mod saltpåvirkning	Løftecylinder, stempelstang	Smørefedt
8	hver måned	Forbindelsesled på kurvarmens kinematik løftearm / kurvarm	Smørefedt
9	hver måned	Forbindelsesled kurvarm / svingleje	Smørefedt
10	hvert halve år	Svingleje / kurvholder	Smørefedt

7.2 RENGØRINGSOPLYSNINGER TIL TELESKOPSYSTEMET

For at sørge for, at teleskopsystemet er i ren tilstand, skal følgende foranstaltninger hver måned gennemføres i den opførte rækkefølge (to personer påkrævet):



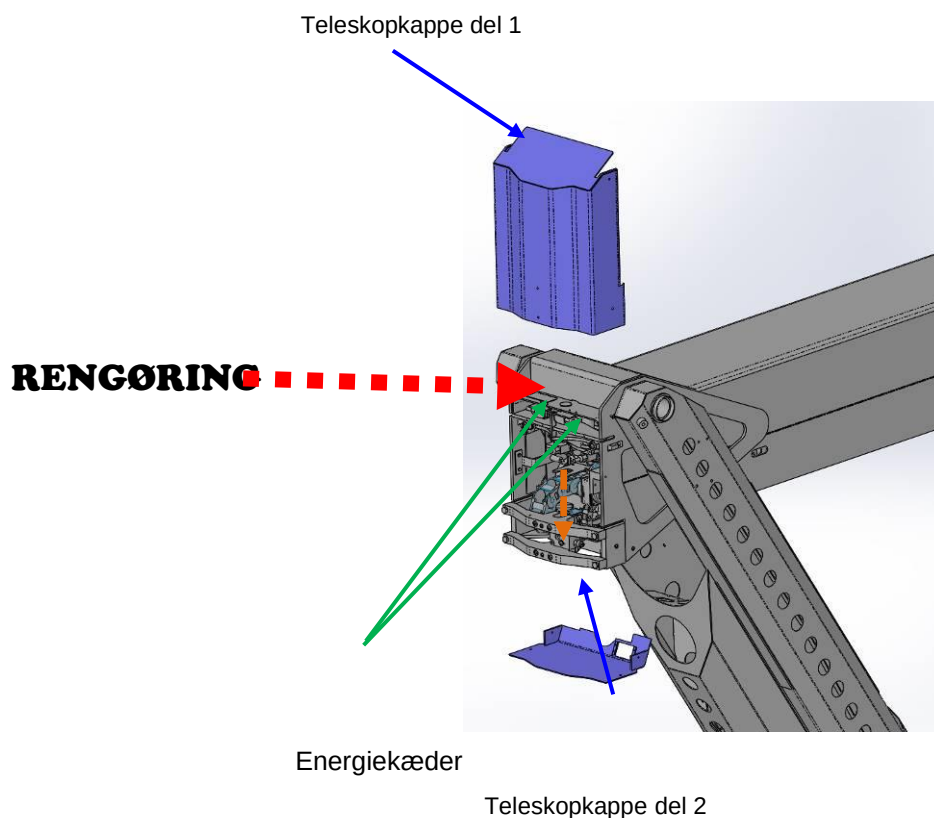
Anvendelse ved træpleje:

Hvis liften bruges til beskæring af træer skal rengøringsintervallet afkortes alt efter tilsmudsningsgrad og anvendelsesbetingelser!

1. Visuel kontrol af alle af afstrygningsbørster for evt. beskadigelser

2. Visuel kontrol, og fjern evt. aflejringer i teleskopet, område teleskopkappe

- 2.1. Afstøt liften bredt
- 2.2den (afhængig af lifttype) Hæv kurvarmen ud af armparkeringen og stræk den
- 2.3rd Kør løftearmen i vandret position (anbefales: ca. +10° over)
- 2.4. Drej drejetårnet med 90°
- 2.5th Kør teleskop ud (ca. til 1 m totalt løft)
- 2.6. Afmonter teleskopkapperne på grundlegemet

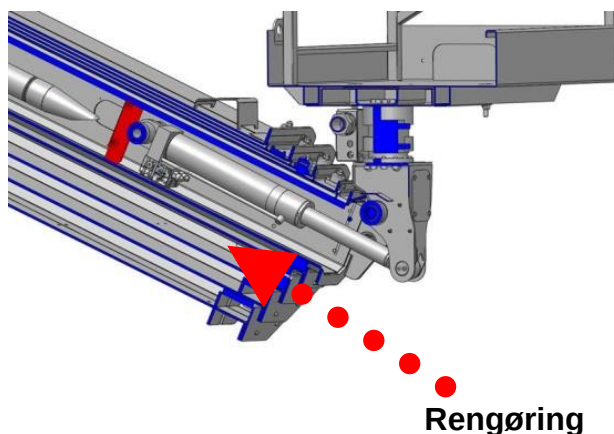


- 2.7. Visuel kontrol og fjern evt. aflejringer og tilsmudsninger med egnede hjælpemidler (f.eks. støvsuger), også på den indvendige energiføring!
- 2.8. Faglig korrekt montering af teleskopkapperne inkl. alle monteringsselementer
- 2.9. Drej drejetårnet tilbage i parkeringsområde

3. Visuel kontrol, og fjern evt. aflejringer i teleskopet, område nivellerings- /kurvarmcylinder

3.1 Kør teleskop ud (vær opmærksom på LMB-grænsen!)

3.2 Sænk løftearmen så langt ned, at det er muligt at rengøre teleskoperne udefra og i det angivne område omkring nivellerings- /kurvarmcylinderen.



3.3 Visuel kontrol, og fjern evt. aflejringer og tilsmudsninger indvendigt og udvendigt på teleskopet.

for eksempel: indvendig - støvsuger
 udvendig - egnede opløsningsmidler

3.4 Spray de udvendige glideflader på de enkelte teleskoper med teflonholdigt smøremiddel og lad det aflufte

3.5 Bring liftten i transportstilling

4. Miljørigtig bortskaffelse af rengøringsresterne



Risiko for styrt!

Vær ved rengøringsarbejde opmærksom på, at rengøringspersonalet står sikkert!

Serviceoplysning:

- Teleskopsystemet skal i de angivne serviceintervaller behandles med smøremiddel på de forskrevne punkter (se punkt 7.1 "Olie- og smøreschema" samt datablad "Smøreanvisning"). Herved skal der anvendes teflonholdige smøremidler. Vi anbefaler: INTERFLON Fin Lube TF, fås som reservedel.

7.3 DREJEDREV

7.3.1 Smøremiddel til drejedrevet

7.3.1.1 Smøremiddel til drejemekanisme med snekkedrev

Drivenhed skal smøres med vandfast smørefedt. Det til standard arbejdsforhold egnede og anvendte smøremiddel er opført i efterfølgende tabel.

Drejedrev Angivelser iht. gearproducenten		
	Type	Driftstemperatur
Fedt	Mobilith SHC220	-30/+60°C

7.3.1.2 Smøremiddel til drejemekanisme med separat drivenhed

- Bland ikke olie af forskellige mærker eller med forskellige egenskaber.
- Anvend olie, der er oplyst i tabellen, eller lignende produkter med samme egenskaber.
- Ved smøring med syntetisk olie anbefaler producenten, at der kun anvendes olie på PAO-basis.

Drejemotor Oplysninger iht. gearfabrikant		
Olietype	Viskositet	Driftstemperatur
Mineralsk	SAE 80W/90	- 20 °C / +30 °C
Syntetisk	SAE 75W/90	- 20 °C / +30 °C

I følgende tabel er der nævnt nogle smøremiddelmærker samt de mineralske/syntetiske olier, som er oplyst af fabrikanten.

BONFIGLIOLI-Getriebe Oplysninger iht. gearfabrikant (19.01.2019)					
		Mineralsk SAE 80W/90	Mineralsk SAE 85W/140	Syntetisk SAE 75W/90	Syntetisk SAE 80W/140
Shell	SPIRAX S2 A 80W-90	O			
	SPIRAX S2 A 85W-140		O		
	SPIRAX S5 ATE 75W-90			O	
	SPIRAX S6 AXME 75W-90			O	
	SPIRAX S 75W140				O
	SPIRAXS80W140				O
Agip	ROTRA MP 80W90	O			
	ROTRA MP 85W140		O		
	GEAR SYNTH 75W90			O	
ARAL	EP PLUS 80W90	O			
	HYP 85W140		O		
	HYP SYNTH 75W90			O	
BP	ENERGEAR HYPO 80W/90	O			
	ENERGEAR HYPO 85W140		O		
	ENERGEAR SHX-M 75W90			O	
	ENERGEAR SHX-S 75W140				O
Mobil	MOBILUBE HD80W90	O			
	MOBILUBE HD HD 85W140		O		
	MOBILUBE 1 SHC 75W90			O	

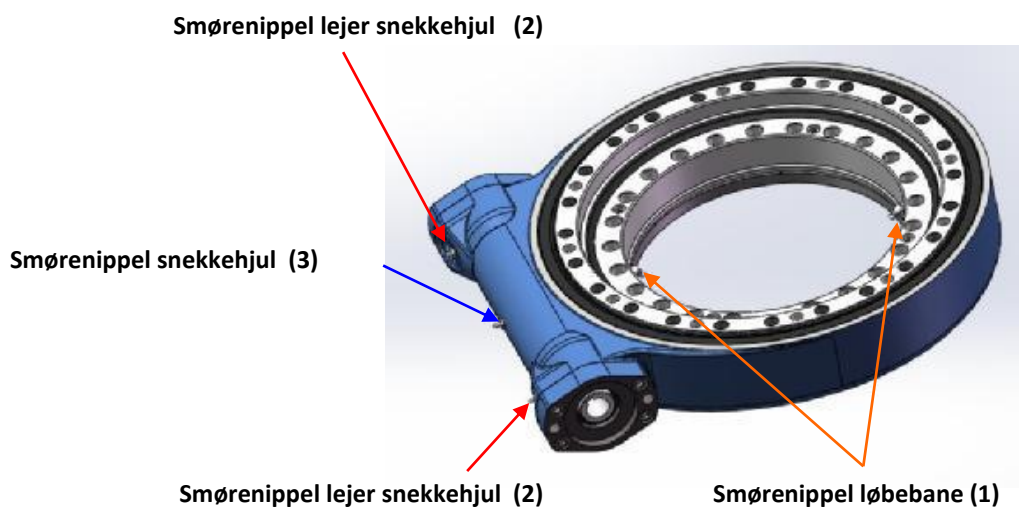
7.3.2 Serviceintervaller til drejedrevet

7.3.2.1 Serviceintervaller til drejemekanisme med snekkedrev

For upåklagelig drift og lang levetid er det nødvendigt, at drejedrevet smøres iht. anvisningerne.

Der er tre dele, der skal smøres:

Dele	påkrævet fedtmængde i g
Løbebane	70g – 75g
Snekkehjulets fortanding	110g – 120g
Snekkehjulets lejer	10g ± 0.5g

Fremgangsmåde ved eftersmøring:

1. Sprøjt fedtet, ved samtidig drejning af drejedrevet, ind i alle smørenipler på løbebanen (1) indtil det træder ud og danner en let, jævn ring.
2. Pres smøremiddel ind i de pågældende smørenipler på snekkehjulets lejer (2) og snekke (3) ved samtidig drejning af drejedrevet.

Serviceintervaller:

Driftsbetingelser (udgangshastighed <2,5 o/min)	Løbebane, snekkehjul og lejer Eftersmøringsintervaller
Tørre og rene, normaler omgivelser	For hver 300 timer eller hver 6. måned
Maritime, sandede, kolde, snavsede omgivelser	For hver 200 timer eller hver 4. måned
Omgivelser med ekstreme forhold	For hver 70 timer eller hver 2. måned

- Drejedrevet skal ligeledes eftersmøres efter hver rengøring og før og efter lange stilstandstider.

Kontroller skruerne

- Gennemfør en kontrol af skruerne iht. efterfølgende tabel:

Tidspunkt	Komponent	Service	Arbejde, der skal udføres
efter 100 timer	alle skruer	Kontrol, stramning	Stram til korrekt tilspændingsmoment (gennemføres uden udvendig belastning af skruesamlingen)
2000 timer / mindst en gang om året			

7.3.2.2 Serviceintervaller til drejemekanisme med separat drivenhed

For at opnå gnidningsløs drift og lang levetid skal følgende punkter overholdes ved service på drejemotoren:

Kontrol	Tidspunkt	Opgave
Befæstigelsesskruer	Efter de første 50 driftstimer for gearet	Kontrollér tilspændingsmomentet (Tilspændingsmomenterne fremgår af nedenstående tabel fra producenten)
Oliestand	For hver 150 driftstimer for gearet	Fyld mere olie på, hvis det er nødvendigt
Første olieskift	Ved 150 driftstimer for gearet	Olieskift
Næste olieskift (mineralsk olie)	hver 12. måned	Olieskift
Næste olieskift (syntetisk olie)	hver 24. måned	
Olieprop med spændeskive eller pakning	Ved hvert olieskift	Udskift olieprop med spændeskive og pakninger



Ved uregelmæssigheder, f.eks. eksternt udslip af olie, overdreven støj, overophedning, utilstrækkelig ydelse, utilstrækkeligt bremsemoment eller blokerende tilstande, skal driften straks indstilles, og teknisk service hos PALFINGER skal informeres.

Tabel: "Tilspændingsmomenter for skruer"

Skruestørrelse	Tilspændingsmoment 12.9	
	(Nm)	(ft*lbs)
M10	85	62,7

Olieaftapning og -skift

1. Løsn olieaftapningsproppen.
2. Lad olien løbe ud i en tilstrækkeligt stor beholder.
For at gøre aftapningen lettere, er det bedst at arbejde med olie, der stadigvæk er varm.
3. Vent et par minutter, indtil olien er blevet aftappet, før du lukker propperne igen.
4. Løsn påfyldningsproppen og indikatorproppen inkl. ventilationselementet.
5. Fyld smøreolie på (se afsnittet "Smøremiddel til drejemekanisme med separat drivenhed"), indtil det planlagte fyldningsniveau er nået.
Kontrol på niveauindikatoren!
6. Skru påfyldningsproppen og indikatorproppen i.
7. Tag gearmotoren i brug, vent et par minutter og kontrollér olieniveauet igen.
8. Fyld mere olie på, hvis det er nødvendigt.

Tabel: "Tilspændingsmomenter for lukkeskruer"

	A	B	C
	(Nm)	(Nm)	(Nm)
1/8"	6÷8	12÷18	
1/4"	6÷8	12÷18	
M18x1,5	8÷10	20÷30	20÷30

- Spænd lukkeskruerne med en momentnøgle under overholdelse af den ovennævnte tabel over tilspændingsmomenter

7.3.3 Generelle retningslinier for vedligeholdelse**Følgende er forbudt:**

- ❖ at rengøre drejeværksdrevet med damp-højtrykssystemer!
- ❖ at svejse dele af gearet
- ❖ at udsætte gearet for varmekilder
- ❖ at lade strømme, ligegyldig af hvilken type, løbe gennem apparatet



Kun ved regelmæssig gennemført, af producenten foreskrevet service, bevarer gearet maksimal ydeevne.

7.4 OLIEKØLER

7.4.1 Rengøring af oliekoeleren (ekstraustyr)

Oliekoelerens koeluft skal frit kunne komme ud og ind. Derfor skal det undgås, at der samler sig snavs i koelnettet.

- Rengøring af luftgennemstrømningen med trykluft eller vand
- Rengøringsstrålen skal være parallel med lamellerne og i modsat retning af den normale koeluftretning
- Ved brug af rengøringsmidler, skal man være opmærksom på, om de må anvendes på aluminium.
- Dæk koelmotoren til, så der ikke sprøjter vand på den

Før rengøring af olie gennemstrømningen, skal oliekoeleren afmonteres. Kontakt PALFINGERs tekniske service.

7.4.2 Funktionskontrol af oliekoeleren (ekstraustyr)

Hvis olietemperaturen fortsat stiger i takt med driftstiden, kontrolleres koelamellerne for snavs, om ventilatoren er letløbende, el-tilslutningen og tilførsel og bortledning af koeløft. I givet fald skal sensorfunktionen kontrolleres af PALFINGER Platforms GmbH's kundeservice!

7.5 KONTROLLERE NIVEAU HYDRAULIKOLIE

Fremgangsmåde:

Forudsætning: Liften skal være i transportstilling og i vandret position.

1. Træk oliepinen ud, tør af med en ren klud, der ikke fnugger og sæt i igen.
2. Træk oliepinen ud igen.
3. Kontroller olieniveauet på oliepinen.
4. Olieniveauet skal ligge mellem "Min" og "Max" -markeringerne.
Hvis olieniveauet er lavere, skal der straks påfyldes olie.
5. Hvis der ved den ugentlige olieniveaukontrol konstateres, at hydraulikolieniveauet er faldet, skal alle ledninger, slanger og aggregater kontrolleres for utætheder.

7.6 PÅFYLDE HYDRAULIKOLIE I RETURFILTERET

- Ny olie har ofte en ulovligt høj forurening med fast stof! Derfor er det ved påfyldning af ny olie, ved olieskift eller efterfyldning af olie i hydraulikbeholderen nødvendigt at anvende et olie-service-aggregat (med et mindst en klasse finere filterelement end det, der anvendes på liften)!

Fremgangsmåde:

1. Fjern dækslet og tag filteret ud

2. Kontroller olieniveauet på oliepinden.og fyld evt. mere olie i



Oliepåfyldningsstuds

Fig. returfilter (afhængig af udstyret)

3. Kontroller om hydrauliske system er tæt.

7.7 SKIFTE HYDRAULIKOLIEN

Vigtige oplysninger ved olieskift:

- Skift kun varm hydraulikolie.
- Der må ikke benyttes rengøringsmidler til at rense systemet.
- Benyt kun frugfri klude.
- Rengør området omkring hydraulikoliebeholder, udluftningsfilter og returfilter.
- Ny olie må kun påfyldes via filteraggregatet. (filterfinhed 10µm absolut og ikke fra oliekanen)

Fremgangsmåde:

- Åbne tømmebane
- Åbn tømmebanen og lad den gamle olie løbe ned i en opsamlingsbeholder eller udsug hydrauliktanken med en tilsvarende anordning.



Tænd aldrig for pumpen, når hydraulikolien er aftappet!!



Aftappet hydraulikolie skal bortskaffes miljørigtigt, iht. de lovbestemte regler (gælder også for biologisk olie). Luk hanen, når hydraulikolien er aftappet.



Det er forbudt at lade olie (også biologisk nedbrydelig olie) slippe ud i miljøet!

- **Filterelementerne skal udskiftes hver gang hydraulikolien skiftes, se punkt 7.9!**

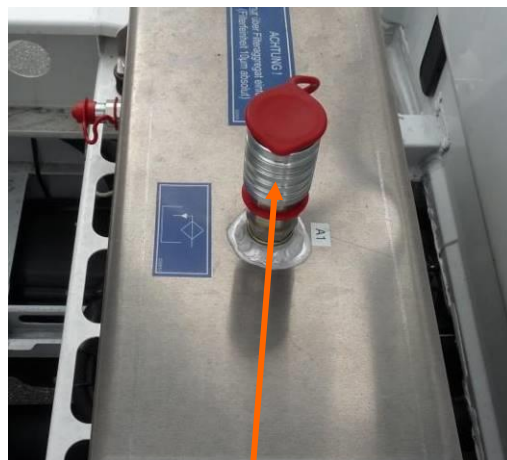
7.8 SKYLLE HYDRAULIKOLIEBEHOLDEREN

(alt efter liftens udstyring)

1. Fjern beskyttelseskappen på begge skylletilslutninger på hydrauliktanken.



Skylletilslutning (sugetilslutning)



Skylletilslutning (tryktilslutning)

2. Skylletilslutningen på tryksiden forbindes med tryktilslutningen og skylletilslutningen på sugesiden forbindes med filteranlæggets sugetilslutning.
3. Der skal skylles med et egnet filteranlæg med finfilter. Der anbefales en filterfinhed på ca. 10 μm absolut.

Anbefaling: Hydraulikoliebeholderens indhold bør skylles mindst tre til fem gange gennem et anlæg med finfilter, som er mindst en klasse bedre, end det filterelement, der anvendes på liften. Vær hertil opmærksom på filteraggregatets brugsanvisning.

7.9 SERVICE PÅ FILTERELEMENTER (RETURFILTER / TRYKFILTER)

7.9.1 Generelt

Filterelementerne har en smudsindikator til overvågning af dets tilstand og indikering af, hvornår det skal skiftes.



Returfilter

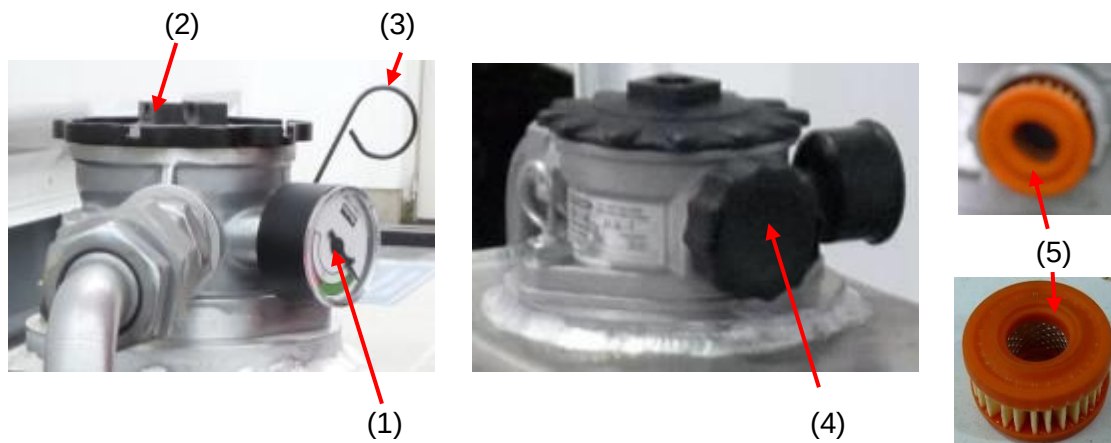


Trykfilter

Filter	Komponent	Kontrolintervaller	Service
Returfilter	Filterelement + ventilationsfilterelement	Daglig kontrol af filterindikatoren	hvis: "Indikator i det røde område" => Skift af filterelementet inkl. ventilationsfilterelementet
	Ventilationsfilterelementet	Ved meget snavset luft	Skift om nødvendigt ventilationsfilterelementet
Trykfilter	Filterelement	Halvårlig kontrol af filterindikatoren	hvis: "rød indikator" => skift af filterelementet
		Ved kraftig tilsmudsning på returløbfILTERETS filterindikator (rødt område) => kontroller filterindikator på trykfilteret (uden for kontrolintervallet)!	hvis: "rød indikator" => skift af filterelementet
	Filtersigte	efter behov	Rengøring af filtersigten (må kun udføres af Palfinger Platforms servicen med specialværktøj!)

7.9.2 Skifte returløbsfilter inkl. ventilationsfilterelementet

- Kontroller filterindikatorerne (1) på filteret skal hver dag og udskift om nødvendigt filterelementet inkl. ventilationsfilterelementet.
 - Ved meget snavset luft skal ventilationsfilterelementet udskiftes hyppigere, uafhængigt af returløbsfilterets udskiftning.



Fremgangsmåde:

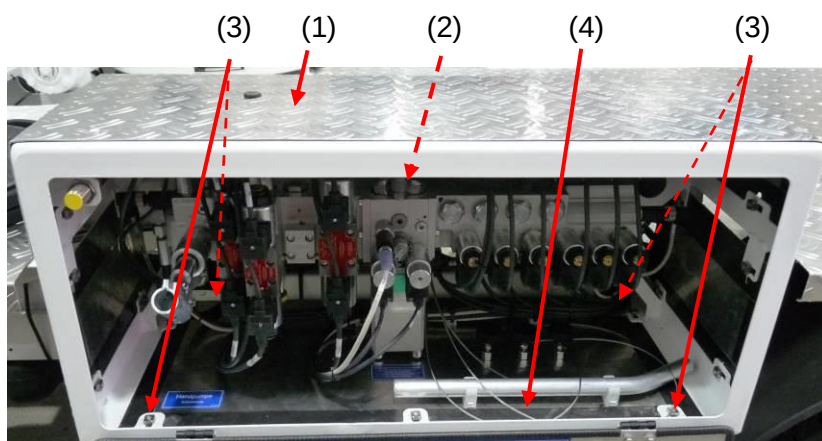
1. Kør støtteben ud (reducerer olievolumenet i tanken)
2. Åbn filterhuset (2) (afhængig af udstyret).
3. Tag returfilteret ud.
Opsaml udløbende hydraulikolie og bortskaf det miljøvenligt.
5. Monter nyt returfilter med tætning.
6. Luk filterhuset.
7. Åbn dækslet (4), udskift ventilationsfilterelement (5) og luk dækslet igen.
8. Køre støtteben ind
9. Kontroller hydraulikolieniveauet med målepind (3) eller via skueglas.
10. Gennemfør en prøvekørsel og kontroller, om anlægget er tæt.

7.9.3 Udskifte trykfilter

- Filterindikatoren på trykfilteret (styrepanel for hydraulisk nødbetjening) skal som regel kontrolleres hvert halve år.

Bemærk: Ved kraftig tilsmudsning på returløbfILTERETS filterindikator skal indikatoren på trykfilteret ligeledes kontrolleres (uden for kontrolintervallet)!

- Afmonter hertil kappen (1) over nødstyreblokken.
 - Hvis filterindikatoren (2) viser rødt, skal trykfilteret udskiftes.



(5)

Fremgangsmåde:

1. Løsn de fire monteringskruser (3) på bundpladen (4) og tag bundpladen ud nedefter
2. Åbn filterhuset (5) (afhængig af udstyret).
3. Tag trykfilteret ud.
4. Opsaml udløbende hydraulikolie og bortskaf det miljøvenligt.
5. Monter nyt trykfilter
6. Luk filterhuset
7. Monter bundpladen (4) igen
8. Kontroller hydraulikolieniveauet med målestav eller gennem skueglas.
(se punkt 7.5.)
9. Gennemfør en prøve kørsel og kontroller, om anlægget er tæt.

8 SMØREANVISNING UDSKYDELIGE ELEMENTER

Personliftens udskydeelementer skal behandles med nedenstående smøremidler inden for de anførte vedligeholdelsesintervaller (se driftsvejledning punkt »Olie-og smøreskema«).

Liftype	Smørested	Lejested indvendigt	Lejested udvendigt
P 280B P 210BK P 220BK P 250BK	Teleskopglideflader	Interflon Fin Lube TF	Interflon Fin Lube TF
	Støtteudliggerglideflader	Centoplex HO	Interflon Fin Lube TF
P 180 P 230 P 300 P 300KS P 320 P 370KS P 480 WT 230 WT 300 WT 350 WT 370	Teleskopglideflader	Centoplex HO	Interflon Fin Lube TF
	Støtteudliggerglideflader	Centoplex HO	Interflon Fin Lube TF
P570 P640 P750 P900 P1000 WT 530 WT 610 WT 700 WT1000	Teleskopglideflader	Interflon Fin Grease	Interflon Fin Lube TF
	Støtteudliggerglideflader	Centoplex HO	Centoplex HO