

Manövrerings- och underhållsanvisningar

PALFINGER PLATFORMS

P180B / P 220 B / P 260 B

Palfinger Platforms GmbH

Postfach 93 19 – 47750 Krefeld, Tyskland

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

1	<u>FÖRORD</u>	8
1.1	<i>SYMBOL- OCH INFORMATIONSFÖRKLARINGAR</i>	11
1.1.1	Arbets säkerhets-information	11
1.1.2	Informations-upplysning	11
1.1.3	Information om miljöskydd	11

2	<u>ANVÄNDNING OCH SÄKERHETSFÖRESKRIFTER</u>	12
2.1	ANVÄNDNINGSSOMRÅDE	12
2.2	FÖRBUD MOT MISSBRUKANDE ANVÄNDNING	13
2.3	SÄKERHETSFÖRESKRIFTER BASERADE PÅ BGR 500 KAP. 2.10	
	"ANVÄNDNING AV ARBETSPLATTFORMAR"	14
2.3.1	Krav på operatören	14
2.3.2	Idrifttagande	15
2.3.3	Hantering och beteende under drift	18
2.3.4	Urdrifttagning	20
2.3.5	Underhåll och reparation	20
2.3.6	Användning av arbetsplattformar på eller i närheten av oskyddade elektriska anläggningar	21
2.3.6.1	Grundläggande (för plattformar utan isolering).....	21
2.3.6.2	Jordning vid användning i närheten av högspännings- eller sändningsanläggningar	22
2.3.6.3	Isolering (tillval).....	23
2.3.7	Kontroller föreskrivna av myndigheter	27
2.3.7.1	Regelbundna kontroller.....	27
2.3.7.2	Kontroll av bärande stålkonstruktioner	27
2.3.7.3	Extra kontroller	28
2.3.7.4	Kontrollens omfattning	28
2.3.7.5	Kontrollbok.....	28

3	TEKNISK BESKRIVNING	29
3.1	PRINCIPIELL UPPBYGGNAD AV EN PALFINGER PLATFORMS ARBETSPLATTFORM(P 260 B / P 220 B).....	29
3.2	HYDRAULSYSTEM	30
3.3	STÖDANORDNING (BETJÄNING I KORGEN).....	31
3.3.1	Delvariabelt stöd.....	31
3.4	LYFTANORDNING.....	32
3.5	NÖDSTOPPSKEDJA (GIVAR-MOTTAGAR-PRINCIP MED/UTAN KORGARM) ...	33
3.6	LASTMOMENT-/RÄCKVIDDSBEGRÄNSNING.....	34
3.7	KORGNIVELLERING (ELEKTRONISK)	35
3.8	KORGLAST	35
3.9	SENSORER PÅ CHASSIET OCH DERAS FUNKTION (P260 B / P 220 B).....	36
3.10	SENSORER PÅ LYFTANORDNINGEN OCH DERAS FUNKTION (P260 B).....	37
3.11	CE-TYPSKYLT.....	38
3.12	DIREKTIV 2000/14/EG UTRUSTNING SOM ÄR AVSEDD ATT ANVÄNDAS UTOMHUS	38
3.12.1	Ljudtrycksnivå	38
3.13	TEMPERATURBEROENDE ANVÄNDNINGSSOMRÅDE FÖR ARBETSPLATTFORMEN.....	39

4	MANÖVRERING AV ARBETSPLATTFORMEN	40
4.1	KÖRNING PÅ VÄG	40
4.2	DRIFT MED STÖD – FÖRHÅLLNINGSSÄTT PÅ INSATSPLATSEN	41
4.2.1	Stödunderlag	42
4.2.1.1	PALFINGER säkerhets-underläggsplanka	43
4.2.1.2	Tabell med nödvändiga stödytor	45
4.3	STÖTTNING AV ARBETSPLATTFORMEN	46
4.3.1	Kontrollpanel stödstyrning (ingår i korgkontrollpanelen)	46
4.3.2	Stödvarianter	48
4.3.3	Tillvägagångssätt stöddrift	49
4.3.4	Byte av stödvarianterna	50
4.3.5	Köra in stöden	51
4.3.6	Lyfta upp och nivellera arbetsplattformar	52
4.4	MANÖVRERING AV LYFTANORDNINGEN	53
4.4.1	Allmänt	53
4.4.1.1	Kontrollpanelen i arbetskorgen utan display.....	53
4.4.2	Knapparnas/brytarnas betydelse	54
4.4.2.1	Gröna/röda knappar (huvudsakliga funktioner)	54
4.4.2.2	Gula knappar (nödmanövreringsfunktioner)	55
4.4.2.3	Vita knappar (tilläggsfunktioner).....	56
4.4.3	LED - beläggning av kretskort	58
4.4.4	PALFINGER PLATFORMS felkodslista	58
4.4.5	Rörelser på lyftanordningen, möjliga begränsningar och avhjälpningar	59
4.4.5.1	Lyfta lyftarmen	59
4.4.5.2	Sänk lyftarmen.....	60
4.4.5.3	Lyfta korgarmen (utgår)	60
4.4.5.4	Sänka korgarmen (utgår).....	60
4.4.5.5	Skjuta ut lyftarmen	61
4.4.5.6	Skjut ut korgarmen (utgår)	61
4.4.5.7	Skjut in lyftarmen	62
4.4.5.8	Skjut in korgarmen (utgår)	62
4.4.5.9	Svänga medurs	63
4.4.5.10	Svänga moturs	64
4.4.6	Skyltar och symboler som förekommer	65
4.4.7	Reservmanövrering vid foten (tillval)	66
4.5	NÖDMANÖVRERING	68
4.5.1	Nödmanövrering av lyftanordningen i korgen	69

4.5.2	Nödmanövrering av lyftanordningen på underredet	71
4.5.3	Hydraulisk nödmanövrering av lyftanordningen (P 260 B / P 220 B)	74
4.5.3.1	Allmänt	74
4.5.3.2	Vid bortfall av elektrisk styrning / hydraulpump	75
4.5.4	Hydraulisk nödmanövrering av stöden	76
4.5.4.1	Allmänt	76
4.5.4.2	Vid bortfall av elektrisk styrning / hydraulpump	76
4.6	TILLVAL	78
4.6.1	FI-skyddsbrytare.....	78
4.6.2	Höjdbegränsning	78
4.6.3	Elektrisk nödpump (tillval)	79
4.6.4	Elaggregat 230V.....	80
4.6.4.1	Idrifttagande.....	80

5	UNDERHÅLL PÅ ARBETSPLATTFORMEN	81
5.1	<i>ALLMÄNT</i>	81
5.2	<i>ALLMÄNNA MONTAGE- OCH STARTANVISNINGAR FÖR RESERVDELAR.....</i>	82
5.3	<i>RENGÖRING OCH SKÖTSEL AV PALFINGER PLATFORMS ARBETSPLATTFORM.....</i>	84
5.3.1	Tvätta.....	84
5.3.2	Högtrycksrengöring.....	84
5.3.3	Lackskötsel	85
5.4	<i>OLJOR OCH FETTER.....</i>	86
5.4.1	Användning av annan hydraulolja i er PALFINGER arbetsplattform	86
	Biooljor.....	88
5.4.2	Transmissionsolja för vridmaskineriets växellåda.....	89
5.4.3	Smörjfett.....	90
5.5	<i>OLJE- OCH SMÖRJSHEMA (P 260 B / P 220 B)</i>	91
5.6	<i>UNDERHÅLLSINTERVALL FÖR VRIDMASKINERIETS VÄXELLÅDA</i>	92
5.7	<i>UNDERHÅLLSANVISNING FÖR HYDRAULANLÄGGNINGEN.....</i>	93
5.7.1	Allmänt	93
5.7.2	Visuell kontroll av hydraulsystemet avseende skador och läckage	94
5.7.3	Underhåll på filterelement (retur- / tryckfilter)	94
5.8	<i>KONTROLL AV HYDRAULOLJENIVÅ.....</i>	95
5.9	<i>FYLL PÅ HYDRAULOLJA VID RETURFILTRET</i>	95
5.10	<i>BYTE AV HYDRAULOLJA</i>	96
5.11	<i>SPOLNING AV HYDRAULOLJETANK (BEROENDE PÅ UTRUSTNING)</i>	96
5.12	<i>BYTA RETURFILTER</i>	97
5.13	<i>BYTA TRYCKFILTER</i>	97
5.14	<i>INFORMATION OM EL-ANLÄGGNINGEN.....</i>	98
5.14.1	Fordonsbatteri	99
5.14.2	Kontroller	100
5.15	<i>STÖRNINGAR OCH ÅTGÄRDER FÖR AVHJÄLPNING</i>	100
5.16	<i>INSPEKTION/SPÄNNA TELESKOPVAJERN.....</i>	101
5.17	<i>SKRUVFÖRBINDNINGAR.....</i>	102
5.18	<i>FÖRFARANDE VID SVETSNING</i>	103
5.19	<i>FÖRFARANDE VID SNABBLADDNING.....</i>	104
5.20	<i>FÖRFARANDE VID STARTHJÄLP</i>	104

1 FÖRORD

Dessa bruks- och underhållsanvisningar ingår i leveransen av PALFINGER PLATFORMS arbetsplattform. De innehåller information om tillåtna användningsmöjligheter och säker drift liksom skötsel och underhåll.

Viktig information som operatören måste läsa igenom och uppmärksamma:

Som operatör ansvarar du för arbetsplattformen och alla arbeten i samband med denna. För din och dina medmänniskors säkerhets skull måste dessa anvisningar följas:

- Läs igenom bruksanvisningen noggrant och jämför alla framställningar med din PALFINGER PLATFORMS arbetsplattform. Ändringar av tekniska detaljer jämfört med uppgifterna och bilderna i bruksanvisningen är möjliga men har inget avgörande inflytande.
- Verkställ funktionerna som beskrivs steg för steg på din PALFINGER PLATFORMS arbetsplattform.
- I denna bruksanvisning förekommer det ofta information som kännetecknas av en varningstriangel. Denna information uppmärksammar särskilda faror. Beachten Sie diese Hinweise sorgfältig.
- Ha alltid med denna bruksanvisning och tillhörande komponenter i fordonet.
- Före första användningstillfället måste du göra dig förtrogen med hur PALFINGER PLATFORMS arbetsplattformen manövreras i alla tillåtna drifttillstånd.
- Planera varje användningstillfälle noggrant, ta reda på vilka villkor som gäller. Det innebär exempelvis följande: ta reda på genomfartshöjder, broars bärförmåga, nödvändig arbetshöjd, nödvändig räckvidd åt sidan, hinder, bärförmåga för stödunderlag osv.
- Sammanställ nödvändig utrustning. Det innebär exempelvis följande: Ställ underläggsplankor till förfogande som stöd, skiljevägg för trädbeskrning, förvaringsutrymme för motorsågar osv.

- Kontrollera PALFINGER PLATFORMS arbetsplattformen och de inbyggda säkerhetsanordningarna före varje idrifttagning avseende funktionsduglighet. Sluta genast använda arbetsplattformen om någon del av säkerhetsanordningen slutar fungera eller fungerar på ett felaktigt sätt!
- Före varje idrifttagande måste en funktionskontroll göras av arbetsplattformen. Kontroll av underredet ska ske enligt instruktionerna från tillverkaren av bärarfordonet.
- Uppmärksamma alla gällande bestämmelser och föreskrifter vid drift, som t.ex. trafikregler, olycksfallsförebyggande föreskrifter, driftsäkerhetsförordningen, yrkesförbundets regler (BGR 500, kap. 2.10, se kapitlet Användning och säkerhetsföreskrifter), även om inte alla dessa återges i denna bruksanvisning.
- Om flera personer ska arbeta med PALFINGER PLATFORMS arbetsplattformen måste man tänka på att dessa instrueras samt läser igenom denna bruksanvisning noggrant. Arbetsplattformens ägare måste bekräfta att de instruktioner som krävs har återgetts.
- Bevara driftsäkerheten och funktionsdugligheten av PALFINGER PLATFORMS arbetsplattform genom noggrann skötsel och underhåll.
- Manövrering och underhåll av bärarfordonet ska ske i enlighet med fordonstillverkarens tekniska dokumentation.
- Det är endast tillåtet att ladda fordonsbatteriet med laddare efter att batterikabeln har lossats.
- Skjut aldrig på nödvändiga reparationer och låt endast utbildad personal genomföra dessa.
- Enligt DIN, får svetsarbeten på bärande eller andra säkerhetsrelevanta delar av arbetsplattformen endast genomföras av fackpersonal som motsvarar de omfattande kvalitetskraven i EN ISO 3834-2.
- Förändringar, ombyggnationer, överbrygning av säkerhetsanordningar, ingrepp i elektroniken och sensoriken, justering av ventiler, manövreringsfält liksom bristfälligt underhåll befriar oss från allt ansvar.
- Den tekniska servicen från PALFINGER står till förfogande för underhålls- och reparationsarbeten.

- Använd uteslutande original PALFINGER reservdelar. Använd reservdelslistan vid beställning av reservdelar och ange typ ("Type") och serienummer ("No").
- Vi svarar gärna på frågor som uppstår i den dagliga driften.
- Vi tar gärna emot förslag och tips.

Palfinger Platforms GmbH

Düsseldorfer Str 100

47809 Krefeld (Linn)

Telefon: + 49 2151 /47 92-0

Telefax: + 49 2151 / 47 92-110

Ändringar av tekniska detaljer på PALFINGER PLATFORMS arbetsplattform jämfört med uppgifterna och bilderna i bruksanvisningen förbehålls.

1.1 SYMBOL- OCH INFORMATIONSFÖRKLARINGAR

1.1.1 Arbetssäkerhets-information



Denna symbol finns intill all information om arbetssäkerhet i denna bruksanvisning där det finns risk för personers liv och lem. Uppmärksamma denna information och var i dessa fall speciellt försiktig. Återge all information om arbetssäkerhet till andra användare.

Förutom informationen i denna bruksanvisning måste de allmängiltiga säkerhetsföreskrifterna och föreskrifterna om förebyggande av olycka uppmärksammas.

1.1.2 Informations-upplysning



Den här symbolen finns på de platser i denna bruksanvisning som man måste uppmärksamma särskilt, så att riktlinjer, föreskrifter och information och rätt arbetsförlopp följs liksom för att förhindra att maskinen eller andra anläggningsdelar skadas eller förstörs.

1.1.3 Information om miljöskydd



Arbetsinformation med denna symbol uppmanar dig att uppmärksamma gällande miljöskyddsbestämmelser.

2 ANVÄNDNING OCH SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

2.1 ANVÄNDNINGSSOMRÅDE

PALFINGER PLATFORMS arbetsplattform motsvarar föreskrifterna i EU-maskindirektiv (2006/42/EG) och DIN EN 280:2001 + A2:2009.

Den får uteslutande användas för följande arbeten:

- Kontroll
- Montering
- Rengöring
- Underhåll
- Trädbeskärning
- Målararbeten

Till ändamålsenlig användning hör även att man följer de föreskrivna drift-, underhålls- och skötselvillkoren.

De gällande olycksfallsförebyggande föreskrifterna liksom övriga allmänt erkända säkerhetstekniska, trafiksäkerhetsrättsliga och arbetsmedicinska regler måste också följas.

Arbetsplattformen får endast användas för transport av personer och verktyg resp. arbetsstycken upp till den nominella last som omnämns i arbetsplattformen (maximalt tillåten bärförmåga).

Arbetsplattformen kan användas utomhus och i lagerhallar, men dock inte i explosionsfarlig miljö.

Om den används i en arbetslokal med motorn igång måste avgasslangar anslutas till fordonet.



Olycksfallsrisk!

Särskilda arbetssätt eller -villkor där ändamålsenlig användning är omstridd kräver rådgivning och godkännande av tillverkaren.

2.2 FÖRBUD MOT MISSBRUKANDE ANVÄNDNING



Olycksfallsrisk! Det är förbjudet att använda arbetsplattformen på annat sätt än det som anses vara ändamålsenligt.

Alla förhållningssätt som provocerar olyckor, gör att restrisken ökar eller leder till att arbetsplattformen välter är FÖRBJUDNA:

1. Om aktuella nationella trafiksäkerhetsregler inte uppmärksammas
2. Om arbetsplattformen används i explosionsfarlig miljö
3. Om någon uppehåller sig i förarhytten medan arbetsplattformen används
4. Om arbetsplattformen körs ut eller svängs om armkonstruktionen har placerats på eller intill förvaringsutrymmet för verktyg
5. Om någon i onödan uppehåller sig på eller i stöd-, sväng- och vridområdet medan arbetsplattformen används
6. Om någon beträder kåpor och lastningsytor vid plattformsdrift
7. Om någon beträder och lämnar arbetskorgen när lyftanordningen är i upplyft position
8. Om den maximala nominella lasten, antalet personer, maximala sidokrafter på korgkanten och fordonets tillsatsvikt överskrids (se tekniska data!)
9. Om enheten eller delar av den snabbt närmar sig någon slags hinder och/eller stöter emot dem
10. Om man sätter ner arbetskorgen
11. Om man avsiktligt gör att arbetsplattformen börjar svänga
12. Om man monterar fast delar som gör att vindkraften på arbetsplattformen förstoras (t.ex. skrifttavlor)
13. Om man använder stegar, ställningar och liknande i korgen för att öka arbetshöjden/räckvidden
14. Om man använder arbetsplattformen som kran eller redskapshiss
15. Om man kastar föremål i eller ur arbetskorgen
16. Om korglasten ökas till följd av tillsatsvikt om lastmomentbegränsningen redan indikerar maximallast med en varningssignal eller ett meddelande på displayen
17. Om arbetsplattformen används som sportredskap (bungee-jumping eller liknande)
18. Kabel-, lednings- eller vajerdragning
19. Om man använder arbetsplattformen från vindstyrka 6 eller före/under åskväder
20. Om man använder arbetsplattformen trots att underhåll inte genomförs regelbundet
21. Om arbetsplattformen används trots att man fastställt funktionsstörningar
22. Om man använder arbetsplattformen när nödvändiga tillbyggnads- och påbyggnadsdelar har avlägsnats, som t.ex. redskapslådor, aggregat osv.
23. idrifttagande av arbetsplattformen efter oljebyte, efter reparationsarbete på lyftarmscyllindern eller lyftarmscyllinderns ventiler, utan föregående räckviddskontroll

2.3 SÄKERHETSFÖRESKRIFTER BASERADE PÅ BGR 500 KAP. 2.10 "ANVÄNDNING AV ARBETSPLATTFORMAR"



När arbetsplattformen används kan det uppstå fara som inte ens kan uteslutas trots att alla föreskrifter uppmärksammas.

Operatören är förpliktad att hålla restrykten så låg som möjligt genom att vara noggrann och försiktig!

2.3.1 Krav på operatören

1. Fordonsägaren är förpliktad att ge maskinhyrare eller andra användare av arbetsplattformen omfattande manövreringsinstruktioner och -anvisningar. I samband med överlämnandet av arbetsplattformen ska även bruksanvisningen överlämnas och ägaren informera om innehållet i den. Internt befriar fordonsägaren fordonssäljaren från eventuella anspråk från tredje personer till följd av bristfälliga instruktioner.
2. Endast personer som är 18 år gamla, som undervisats om hur arbetsplattformen manövreras och som kan intyga sin kompetens gentemot **fordonsägaren** får manövrera arbetsplattformar på egen hand. De måste uttryckligen ha fått i uppdrag av **fordonsägaren** att manövrera arbetsplattformen. **Uppdraget om att manövrera arbetsplattformar måste tilldelas i skriftlig form.**
3. Om flera personer arbetar på arbetsplattformen tillsammans måste fordonsägaren utse en person som övervakar arbetet.
4. Driftsäkerhetsförordning, bruksanvisning och BG-regel 500, kap. 2.10 "Användning av arbetsplattformar" måste beaktas.

2.3.2 Idrifttagande

Före varje idrifttagande är det viktigt att genomföra dagliga kontroller för att garantera att arbetsplattformen befinner sig i ett säkert tillstånd:

- Arbetsplattformens driftberedskap måste kontrolleras före varje idrifttagande
 - a) Bränslemängd
 - b) Kontroll av batteriets laddningstillstånd**
Genomför regelbundet underhåll av batteriet!
 - c) Larmanordningarnas funktion
 - d) Kontroll av anordningar för start och stopp av motor
 - e) Kontroll av den batteridrivna hydraulikpumpen (om sådan finns)
Varning! Den maximala kontrollängden utan avbrott på 3 minuter får inte överskridas!
 - f) - Kontroll av nödstopsbrytaren i arbetskorgen och i nödmanövreringen
- Kontroll av nödsänkningssystemet
- Kontroll av räckviddsavstängningen
Om säkerhetsutrustningen inte skulle aktiveras får arbetsplattformen inte tas i drift!
 - g) Visuell kontroll (tillstånd på däck/bromsar/batterier, olycksfallsskador, oläsliga informationsskyltar, särskilda säkerhetsanordningar osv.)



Olycksfallsrisk!

Om underhåll **inte** genomförs regelbundet på arbetsplattformen får den inte tas i drift.

1. Före varje idrifttagande måste en funktionskontroll göras av arbetsplattformen. Kontroll av underredet ska ske enligt instruktionerna från tillverkaren av bärarfordonet.
2. Sensoriken (vinkelgivare, lägesomkopplare, gränsbrytare osv.) måste alltid hållas rena resp. snö- och isfria på vintern. Vid trädbeskärning måste man särskilt tänka på att inga kvistar, grenar eller träspån hamnar i känsliga delar av arbetsplattformen!

3. Om arbetsplattformar eller bärkonstruktioner som har sänkts ner under 4,5 meter över marken har svängts ut i ett trafikerat område måste området under arbetsplattformen och bärkonstruktionen säkras. Arbetsplattformen kan säkras mot trafikfaror genom exempelvis varningslampor, avspärningar eller säkerhetsvakter.
4. Vid uppställning i områden som trafikeras av järnvägsfordon eller motordrivna spårlösa fordon måste arbetsplattformarna förses med varningslampor med gult blinkande lampor.
5. Stötta upp fordonet så vågrätt som möjligt och på fast underlag. Operatören ansvarar för att stöden körs ut på underlag med god bärförmåga och att fordonet riktas in. Den tillåtna uppställningsprecisionen (fordonets lutning) måste observeras. Stödfötterna måste ligga helt och hållet på marken och stå så vågrätt som möjligt. Stödfötterna ska i förekommande fall stöttas upp underifrån med lämpliga träplattor eller plankor. Hjulen på bärarfordonet får inte längre vidröra marken. Innan arbetsplattformen börjar användas måste man kontrollera att stöden står riktigt på ett lämpligt underlag.
6. Motordrivna stöd måste kontrolleras när de körs in och ut. Klämrisk!
7. På lutande sträckor föreligger **olycksrisk genom att stöden glider undan**. På sträckor med lutning måste fordonet parkeras med den bromsade axeln längst upp i lutningen. Handbromsen måste dras åt. Vid branta lutningar måste ytterligare säkerhetsåtgärder vidtas (säkring av axeln som finns längst upp i lutningen med underläggskilar, fastbindning vid ett annat fordon). När stöden körs ut måste de stöd som befinner sig längst ner i lutningen först köras ut så att arbetsplattformens maximala uppställningslutning så snabbt som möjligt underskrids. **Det är i varje fall inte tillåtet att först lyfta den bromsade axeln!** När stöden körs in måste denna stödordningsföljd följas i omvänd ordningsföljd. Det är inte tillåtet att använda stödautomatiken vid arbeten i lutningar. (se även kapitlet "Lyfta upp och nivellera arbetsplattformen")
8. Om två personer befinner sig i arbetskorgen och en motorsåg används måste det i enlighet med trädgårdsodlingsyrkesförbundets föreskrifter finnas ett skiljevägg mellan personerna. I annat fall får endast den som använder motorsågen befinna sig i arbetskorgen. Undantag är endast möjligt inom ramen för en undantagsregel i UVV VSG 4.2 "Trädgårdsodling, fruktodling och parkanläggningar".

9. Man måste vara mycket försiktig om kåpan används för att kliva upp!
Om man klättrar över en sidovägg föreligger **snullerisk!**
Under väderleksförhållanden som regn, snö och is är det dessutom **halkrisk!**
10. Innan arbetsplattformen börjar användas måste en visuell kontroll göras av bärande konstruktioner och fordonets underrede avseende synliga fel, skador och ändringar, dvs:
- a) förskruvningar, slangförbindelser och delar på den hydrauliska anläggningen måste kontrolleras avseende skador eller läckande hydraulolja. Hydraulolja som läcker ut utgör en olycksfallsrisk och orsakar allvarliga och dyra miljöskador!
 - b) Kontroll av manövreringselementens tröghet och automatiska återställning, förlust av elektriska fästen, skavda kablar
 - c) Genomförande av en allmän spricksökning på bärande delar på fordonsets underrede och arbetsplattformens bärande konstruktion inklusive kontroll av skador och tröghet på vridbara delar (t.ex. bultförbindningar, vajrar osv.)
Om det förekommer eller man förmodar att det förekommer denna typ av fel får arbetsplattformen inte användas!
Om det vid dessa kontroller konstateras t.ex. sprickor, deformationer eller liknande, ska ovillkorligen en expert anlitas.
11. Efter en längre urdrifttagande eller om arbetsplattformen har använts i extrema miljöförhållanden (heta, kyla, fukt, damm osv.) ska ytterligare kontroller göras avseende driftberedskap och funktionsduglighet liksom kontroll av samtliga säkerhetsanordningar inklusive nödmanövreringen.

2.3.3 Hantering och beteende under drift

1. Arbetsplattformen får endast förflyttas om stödanordningen befinner sig i transportpositionen och lyftarmen ligger på förvaringsutrymmet.
2. Arbetskorgen får endast beträdas och lämnas via den därför avsedda öppningen.
3. Man måste kontrollera att instigningsområdet till korgen har stängts.
4. Operatören måste tänka på att fördela lasten i arbetskorgen jämnt.
5. Säkerhetssele för hela kroppen med justerbar staglina rekommenderas starkt (använd de fastsättningsöglor som finns). Staglinan måste vara inställd så att den är så kort som möjligt. Fallskyddssystem förhindrar att operatören faller ur korgen, vilket även vid låg höjd är en vanlig orsak till allvarliga skador och dödsfall!

Information om användning av säkerhetssele:

Kontrollera alltid att selen och fallskyddspunkten vid ryggmitten sitter riktigt!

Fallskyddspunkten på ryggen ska användas för fallskyddssystem EN 363 resp. räddningssystem EN 1497. De båda sidofästningspunkterna måste användas för fallskyddssystem EN 358 resp. fasthållningssystem EN 359. Fallskydds- och fasthållningssystem är inte avsedda som uppfångningssystem. Sidofästningspunkter får endast användas med fastgjord fästsele. Fästselen ska ställas in så att fallhöjden begränsas till högst 0,5 m. Fästdetaljer får inte slingas över vassa kanter eller för liten rundning.

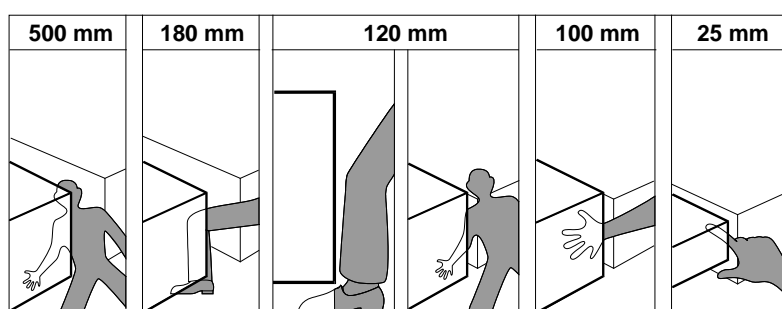
Fästdetaljer för fallskydds- och fasthållningssystem ska ställas in så att fall förhindras.

Före varje användningstillfälle måste användaren göra en visuell kontroll av fallskyddsselen liksom hela systemet. Skadade delar eller delar av systemet som utsatts för påfrestningar till följd av fall får inte längre användas och måste kontrolleras av tillverkaren eller en person på uppdrag av tillverkaren.

Fallskyddsselar måste skyddas mot skada (observera upplysningar i tillverkarens bruksanvisning).

6. Arbetsplattformar får endast manövreras från ändamålsenliga avsedda styrplatser.
7. När arbetsplattformen utför rörelser måste manövreringspersonalen se till att de själva eller andra personer inte utsätts för fara.

8. Även i nöddrift måste arbetsplattformens rörelser startas och stoppas långsamt och utan ryckningar.
9. De platser där det finns **risk för klämning** har försetts med en varningsskylt.
10. Undvik driftsituationer där det föreligger **klämrisk** för dig eller kringstående på grund av arbetsplattform eller stötting.
Klämningstillståndet utgör ingen riskkälla för angivna kroppsdelar vid iakttagande av säkerhetsavstånden. Därvid ska man säkerställa att någon annan kroppsdel inte kan bli inblandad.

Minimivstånd:

Om man inte iakttar avstånden föreligger skaderisk eller till och med livsfara!

11. Om man uppehåller sig under fordonet när motorn är igång och en extra drivanordning har lagts in (kardanaxel, extra drivanordning) finns det **risk för skada!**
12. Hydrauliska och/eller elektriska komponenter kan bli mycket varma under drift! **Risk för brännskador!**
13. Om det finns maskinlådor, sidoväggar osv. monterade på fordonet måste man vid pålastningen ta hänsyn till den tillåtna axellastfördelningen och den tillåtna totalvikten.
14. Vid **vindstyrka 6** (enligt Beaufort: **stark vind, vindhastighet ca 12,5 m/s (45 km/h, beskrivning: tjocka grenar rör på sig, det viner i linor eller hörn)**) måste driften ställas in och arbetsplattformens köras till grundpositionen.
15. Om det drar in ett åskväder måste arbetet med arbetsplattformen genast ställas in. Det finns akut risk för blixtnedslag och/eller elektrostatisk laddning.

2.3.4 Urdrifftagning

1. Motordrivna och motorrörliga arbetsplattformar ska efter urdrifftagning säkras mot obefogad användning.

2.3.5 Underhåll och reparation

1. Underhålls- och reparationsarbeten på arbetsplattformen får endast genomföras av fackpersonal under beaktande av säkerhetsbestämmelserna. Fordonsägaren måste i enlighet med BGR 500, kap. 2.10 sörja för att en person med fackkunskaper genomför en kontroll minst en gång om året. Specifikationerna i BGG 945 och driftsäkerhetsförordningen måste uppmärksammas.

2.



Svetsarbete, värmebehandling och riktarbete på "bärande delar" är principiellt förbjudet (se avsnittet "Kontroll av bärande stålkonstruktioner").

På grund av användningen av extra starkt stål måste man räkna med förlust i materialegenskaperna vid felaktiga svetsarbeten, värmebehandlingar eller riktarbeten.

3. Innan reparationsarbeten påbörjas under upplyfta delar på arbetsplattformar måste de säkras mot oavsiktliga rörelser.
4. Hydrauliska och/eller elektriska komponenter kan bli mycket varma under drift! Det måste man särskilt tänka på när underhålls- och reparationsarbeten utförs.
5. Om lyftdon går sönder måste bärkonstruktioner och maskineriet inklusive säkerhetsanordningar undersökas, likaså om det förekommer otätheter i det hydrauliska eller pneumatiska ledningssystemet. Skadade delar måste bytas ut.
6. Enligt specifikationerna från fordonstillverkaren måste basen kontrolleras.

2.3.6 Användning av arbetsplattformar på eller i närheten av oskyddade elektriska anläggningar

2.3.6.1 Grundläggande (för plattformar utan isolering)



Utan tillräcklig isolering får arbeten inte utföras på elektriskt aktiva delar. Håll alltid ett tillräckligt säkerhetsavstånd om det finns elektriska ledningar i arbetsplattformens arbetsområde. Det gäller särskilt om det handlar om luftledningar som inte har kopplats från av utbildade elektriker eller som har täckts över i riskområdet. Beachten Sie auch die Vorschrift VDE 0105.

Nominell spänning	Minimiavstånd (m)
upp till 1000 V	1
över 1 kV till 110 kV	3
över 110 kV bis 220 kV	4
över 220 kV till 380 kV	5



Om den nominella spänningen är okänd måste man hålla ett lägsta avstånd på **5m!**

I BGR 500, kap. 2.10 står följande:

Om arbetsplattformar används för arbeten ovanför områden med kontaktledningar som står under spänning vid elektriska järnvägar eller luftledningar som inte är [...] isolerade [...] måste man säkerställa att inga delar av arbetsplattformen kommer i kontakt med ledningar eller kan närma sig dessa så att det finns risk för störspänning på arbetsplattformen.

Om man utför arbeten på eller i närheten av oskyddade aktiva delar av elektriska anläggningar från arbetsplattformar måste minst två personer befinna sig på arbetsplattformen. Detta gäller inte för mindre arbeten, t.ex. övervakning av lampor eller undersökning av kontaktledningar.

2.3.6.2 Jordning vid användning i närheten av högspännings- eller sändningsanläggningar

Eftersom arbetsplattformar i närheten av högspänningsanläggningar (transformatorstationer, luftledningar o. dyl.) kan bli statiskt laddade måste arbetsplattformen jordas på ett riktigt sätt för att förhindra att personer och arbetsplattformen skadas. Här måste föreskrifterna från respektive anläggningsansvarig uppmärksammas. Om man inte känner till dessa måste man tillsammans med anläggningsansvarig komma överens om vilka jordningsåtgärder som ska vidtas.

För att säkra arbetsplattformen riktigt måste ledpunkter på arbetsplattformen överbryggas med lämpliga jordningsband och en jordningsstake drivas in i marken. Om jorden är torr måste indrivningsstället bevattnas.

Jordningsställen måste markeras med klistermärken.



Jordningskedjan från KORG till JORD får inte avbrytas!

I annat fall kan elektromagnetisk kompatibilitet inte garanteras (EMC).

Om arbetsplattformen är isolerad upphävs denna av jordningen!

Halten Sie bei unbekannter Nennspannung immer einen Mindestabstand von **5 m** ein!

Under särskilda omständigheter måste arbetsplattformar även jordas i närheten av större sändningsstationer, särskilt AM-stationer och mobilantennor. Omkretsen runt sändaren där jordningsåtgärder är nödvändiga är beroende av sändarens sändningskapacitet och arbetsplattformens arbetshöjd. Er kann bei größeren Hubarbeitsbühnen durchaus einige Kilometer betragen.



I områden som påverkas av elektromagnetiska fält (på sändningsmaster, radaranläggningar o. dyl.) måste man innan arbetsplattformen används kontakta anläggningsansvarig och PALFINGER tekniska service.

2.3.6.3 Isolering (tillval)

Förutsättning för en upp till maximalt 1000 V isolerad arbetsplattform är en speciell arbetskorg av plast, som garanterar den fordrade platsisoleringen.

Innan man börjar arbetet på delarna som ligger under spänning ska personalen övertyga sig om att isoleringen fungerar felfritt och vid behov stämma av med vederbörande säkerhetspersonal om förfaringssättet vid arbete på spänningsförande delar.



Observera att isoleringen **inte** längre garanteras så snart

- ett av de inbyggda uttagen i arbetskorgen används,
- ett av de inbyggda inmatningarna "bas" resp. "vridbord" används,
- en inte helt tömd vattenledning är upplagd till arbetskorgen,
- delar av arbetsplattformen förbikopplas (t.ex. med stänger, antenner, jordningsband),
- man i stället för plastkorgen använder en annan arbetskorg
- på plastkorgen fästs en metallfallregel (se nästa sida)
- skydd eller skyddsanordningar avlägsnas



- De europeiska direktiven, nationella föreskrifter och lämpliga delar enligt normerna i DIN VDE 0105 för arbete på delar som ligger under spänning ska observeras.
- Värdena för berörings- och stegspänningar får inte överskridas.
- Isolerade delar får inte överbryggas på arbetsplattformen och/eller stående vid sidan av underredet av operativa personalen (t.ex. genom verktyg som hålls i handen).
- Kontrollboken ska föras (införande av resultat från upprepade kontroller).
- Arbeten under elektrisk spänning ska omgående ställas in vid dimma, begynnande regn, åska och storm.
- Vid temperaturer under fryspunkten ska man kontrollera om isolationssträckorna är nedisade. Arbetsplattformen får endast användas med isfria, torra och rena isolationssträckor på delar som står under spänning.
- Avisningsmedel kan skada isoleringen



Isolationskomponenterna ska alltid vara rengjorda, varvid man bör undvika att använda högtrycksspruta och kemiska medel. Jordning av bärfordonet skall i vilket fall som helst genomföras.

I BGR 500, kap. 2.10 står följande:

För arbeten på eller i närheten av oskyddade aktiva delar på elektriska anläggningar **får man endast använda arbetsplattformar , om de är isolerade så, att**

- personer genom sin placering på arbetsplattformen är isolerade mot jord och mot de befintliga delar i direkt närhet av arbetsområdet som har annan potential eller står i förbindelse med jord (platsisolering),
- isoleringen för anläggningens märkspänning är dimensionerad - dock minst för 1000 V,
- ledande delar inte kan skada platsisoleringen och
- arbetsplattformen vid brott på isolatorer inte kan falla ner.



En fallregel av metall i plastarbetskorgen upphäver platsisoleringen!

Fara vid ett spänningsöverslag!

A.) Första provningen av isoleringen för plastkorgar

Hos tillverkaren utförs första provningen av isoleringen före idrifttagande. Denna första provning omfattar:

- Spänningstest över isoleringssträckorna
 - korg – underrede
 - korg – lyftanordning
 - underrede – lyftanordning
- mätning av avledningsström
- mätning av isoleringsmotstånd

Resultatet av denna första kontroll av isoleringen dokumenteras i kontrollboken. Första kontrollen får endast utföras av auktoriserade personer och omfattar följande punkter:

1. Mätning av avledningsström med 1000 V växelström och en kontrolltid i en minut på ovannämnda isoleringssträckor.
 - Kontrollen är godkänd om kraven i tabellen är uppfyllda.

korg - underrede	< 0.5 mA
korg - lyftanordning	< 0.5 mA
underrede - lyftanordning	< 3,5 mA

2. Isoleringsmotstånd med 1000 V likström över ovannämnda isoleringssträckor.
 - Kontrollen är godkänd om isoleringsmotståndet är ≥ 200 M på alla isoleringssträckor.
3. Påläggning av 3 000 V växelström och en kontrolltid i en minut på ovannämnda isoleringssträckor.
 - Kontrollen är godkänd om det inte finns några genomslag på alla isoleringssträckor
4. Kontroll av befintlig potentialutjämning mellan underrede och fordon samt kontroll av en befintlig potentialutjämning (jordning) på underredet.

B.) Första provningen av isoleringen för korgskiftningssystem

Principiellt gäller för första provningen av isoleringen för korgskiftningssystem samma testförutsättningar som de för isoleringen hos plastkorgar.

Om det nya fordonet levereras med plastkorg utförs och dokumenteras första provningen redan hos tillverkaren. Om det inte levereras med plastkorg kan endast en begränsad första provning genomföras av tillverkaren.

Resultatet av denna första kontroll av isoleringen dokumenteras i kontrollboken men anmärkningen "förberedd för utförande med plastkorg".

Om plastkorgar sätts upp inom ramen för korgskiftningssystem så skall före deras användning som isolerad utrustning ytterligare säkerhetskontroller genomföras!

Den fullständiga första provningen med plastkorg ska inhämtas innan plattformen för första gången sätts in i arbete på delar som ligger under el-spänning.

Endast efter lyckad kontroll kan utrustningen användas för arbete på, eller i närheten av, oskyddade aktiva delar i elektriska anläggningar upp till max. 1000 V AC och 1500 V DC!

Förutom första kontrollen ligger det på maskinoperatörens ansvar att man **efter varje påmontering och före varje insats** av en plastkorg genomför den upprepade isoleringskontrollen (se punkt C). Dessa kontroller ska vederbörligen dokumenteras och kontrollintygen sparas.

C.) Upprepad kontroll av isoleringen vid korgskiftningssystem

Om arbetsplattformen är utrustad med ett korgskiftningssystem och man skiftar mellan aluminiumkorg och glasfiberarmerad plastkorg, måste inneharen av arbetsplattformen genomföra en upprepad kontroll av isoleringen.

Nedanstående utföranden ska därvid absolut beaktas och iakttas:

Processansvarig

Ansvarig för att kontrollföreskrifterna följs är innehavaren av arbetsplattformen. Kontrollen får endast utföras av sakkunnig person.

Gällande underlag, ramvillkor

DIN VDE 0682-742 "Arbetsplattformar för arbete på under spänning stående delar upp till AC 1000V och DC 1500V"

Provningsvillkor

- Isoleringssträckorna måste vara rena och rorra. Detta gäller även för extra vatten- och luftledningarna.
- Arbetsplattformen får inte vara ansluten till lågspänningsnätet.
- Anslutningarna till de genom kontrollen riskerade elektroniska komponenterna (t.ex.: korglastmätcellen) kan överbryggas.
- Leder och skarvar i strömbanan, som inte utgör några isolatorer utan endast är begränsat ledande, måste förbikopplas.
- Huven till skjutstången för korgvridningscyindern ska, om sådan finns, förbindas med korgarmen.
- Befintliga 230 eller 400V elledningar till arbetskorgen måste kortslutas helt vid foten och förbindas elektriskt med underredet.
- I plastarbetskorgen ska alla icke täckta metalldelar förbindas elektriskt. Dessa bildar mätpunkten "korg".

Ytterligare förutsättningar:

För mätningen måste arbetsplattformen befinna sig i ett tillstånd som tillåter en bestämmelseenlig drift.

Isoleringssträckorna ska före kontrollen avfettas och rengöras med lämpligt rengöringsmedel.

Upprepad kontroll: *Kontroll av isoleringsmotståndet*

Mätningen utförs med en spänning på 1kV- (DC).

1. De uppmätta värdena förs in i kontrollprotokollet.
2. Om varje uppmätt värde är större än 20MΩ, gäller kontrollen som godkänd.
3. Följande isoleringssträckor ska kontrolleras:
 - Isoleringssträckor korg – underrede
 korg – lyftanordning
 underrede – lyftanordning
4. För mätningen ska en kalibrerad isoleringsmätare användas som motsvarar kraven enligt DIN VDE 104.

Kontrollresultat

För icke godkända kontroller ska orsakerna fastställas och åtgärdas. I varje fall ska den icke godkända kontrollen upprepas så länge tills den blir godkänd.

Dokumentation

Kontrollerna ska dokumenteras i ett kontrollprotokoll och i kontrollboken.

2.3.7 Kontroller föreskrivna av myndigheter



Fordonsägaren ansvarar för att alla undersökningar (se även driftsäkerhetsförordningen) genomförs. Fordonet måste förberedas för kontrollen så att kontrollen kan genomföras på ett vederbörligt sätt.

Enligt § 3 avsnitt 3 i driftsäkerhetsförordningen måste fordonsägaren fastställa typ, omfattning och frister för nödvändiga kontroller av arbetsmedel. När dessa kontroller genomförs ska säkerhetstekniska fel systematiskt identifieras och avhjälpas.

Fordonsägaren fastställer dessutom vilka förutsättningar som de personer han gett i uppdrag ska uppfylla (personer med behörighet).

Enligt den nuvarande uppfattningen utgår man från att uppgifterna som behöriga personer utför för de kontroller som räknas upp nedan genomförs av de personer som omnämns däri. Typ, omfattning och frister för kontroller sker enligt gällande praxis och motsvarar den senaste tekniken.

2.3.7.1 Regelbundna kontroller

Arbetsplattformar ska efter den första idrifttagningen kontrolleras i intervaller på högst ett år av en sakkunnig person.

Den fordonstekniska delen ska kontrolleras av en sakkunnig i enlighet med BGV D 29 (tidigare VBG 12). För BGV D 29 räcker det med att underhållsarbetskortet resp. fakturan över de kontroller som genomförts sparas i ett år.

Sakkunnig är den person som på grund av sin fackmässiga utbildning och erfarenhet har tillräckliga kunskaper inom området arbetsplattformar och känner till gällande statliga föreskrifter, olycksfallsförebyggande föreskrifter och allmänt erkända tekniska regler (t.ex. GB-regler, DIN-normer, VDE-bestämmelser, tekniska regler i andra EU-länder eller andra avtalsländer inom avtalet om Europeiska ekonomiska samarbetsområdet) till den mån att vederbörande kan bedöma arbetsplattformens driftsäkra tillstånd.

2.3.7.2 Kontroll av bärande stålkonstruktioner

Om det vid dessa kontroller konstateras t.ex. sprickor, deformationer eller liknande, ska ovillkorligen en expert anlitas.

Efter skadebedömningen ska plattformstillverkaren PALFINGER PLATFORMS konsulteras. På vilket sätt reparationen ska utföras avgörs sedan i samråd mellan plattformstillverkaren och experten.

Om det krävs svetsarbete på plattformen ska föreskrifter och anvisningar enligt kapitel 5, avsnitt "Tillvägagångssätt vid svetsarbete" absolut följas.

2.3.7.3 Extra kontroller

Arbetsplattformar med mer än 2 m lyfthöjd liksom arbetsplattformar som är avsedda att låta personer åka med på lastupphängningsanordningar eller uppehålla sig under lastupphängningsanordningar eller lasten, måste, om ändringar görs på konstruktionen och efter större reparationer på bärande delar, kontrolleras av en sakkunnig person innan de tas i drift på nytt.

Expert är den person som på grund av sin fackmässiga utbildning och erfarenhet har särskilda kunskaper inom området arbetsplattformar och känner till gällande statliga föreskrifter, olycksfallsförebyggande föreskrifter och allmänt erkända tekniska regler (t.ex. GB-regler, DIN-normer, VDE-bestämmelser, tekniska regler i andra EU-länder eller andra avtalsländer inom avtalet om Europeiska ekonomiska samarbetsområdet). En expert måste kontrollera och sakkunnigt bedöma arbetsplattformar.

2.3.7.4 Kontrollens omfattning

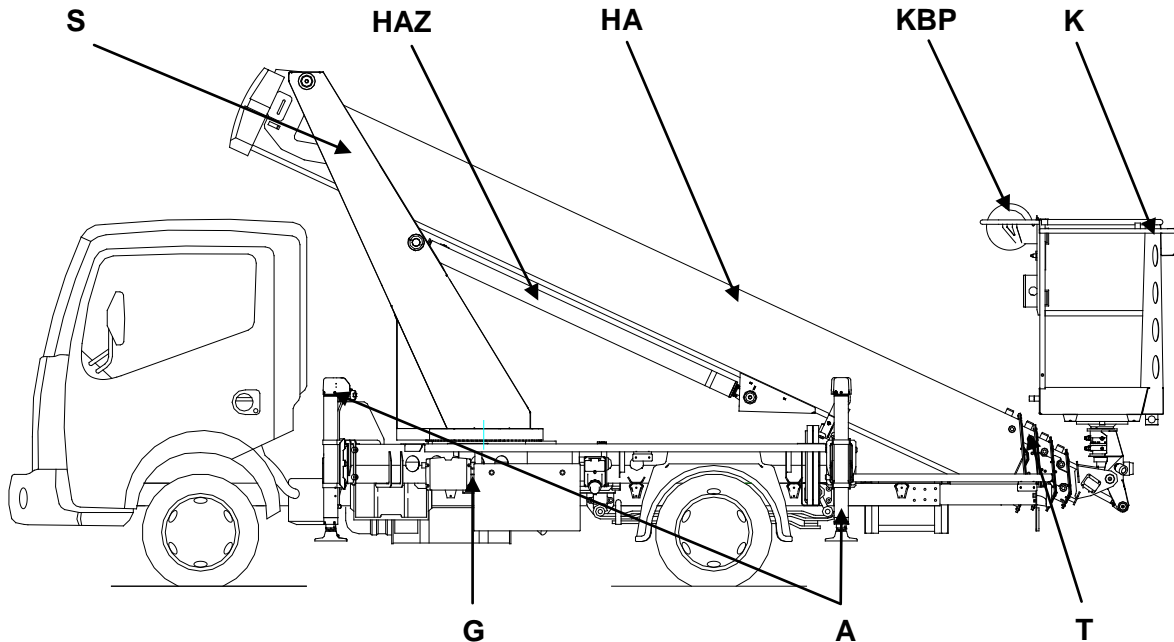
1. Regelbunden kontroll efter avsnittet "Regelbundna kontroller" avser i huvudsak en visuell kontroll och funktionskontroll. Den omfattar kontroll av komponenternas och anordningarnas tillstånd, säkerhetsanordningarnas fullständighet och ändamålsenlighet samt kontrollbokens fullständighet.
2. Den extra kontrollen efter avsnitt riktar sig efter typ och omfattning av konstruktionens ändring eller reparation.

2.3.7.5 Kontrollbok

1. En kontrollbok ska föras för att kunna styrka att arbetsplattformar kontrollerats.
2. Kontrollboken ska innehålla resultaten av kontrollen före den första idrifttagningen liksom regelbundna och extra kontroller – i förekommande fall intyg om EG-typkontroll liksom EG-förklaring om överensstämmelse. De handlingar som krävs för de regelbundna kontrollerna måste bifogas.
3. Resultatet måste innehålla:
 - datum och kontrollens omfattning med uppgift om utestående delkontroller,
 - resultatet av kontrollen med uppgifter om de fel som fastställts,
 - bedömning om idrifttagning eller fortsatt drift kan genomföras utan betänkligheter,
 - uppgifter om nödvändiga efterkontroller,
 - kontrollörens namn, adress och underskrift.
4. Kännedomen och åtgärder för att avhjälpa fel som fastställts måste bekräftas av fordonsägaren i resultatet av kontrollen.

3 TEKNISK BESKRIVNING

3.1 *PRINCIPIELL UPPBYGGNAD AV EN PALFINGER PLATFORMS ARBETSPLATTFORM(P 260 B / P 220 B)*



Bas:	G	Grundram
	A	Stödanordning
Lyftanordning:	S	Svängbord
	HAZ	Lyftarmscylinder
	HA	Lyftarm
	T	Teleskop
	K	Arbetsplattform (korg)
	KBP	Korgkontrollpanel

Denna PALFINGER PLATFORMS arbetsplattform består av en svetsad grundram (G) med ett skydd av aluminiumduettplåt. Grundramen stöttar de krafter som förekommer i drift via stödanordningen (A) mot underlaget. På grundramen finns svängbordet (S) som med lyftanordningen och en hydraulmotor kan svängas åt båda sidorna. Med lyftarmscylindern (HAZ) lyfts eller sänks lyftarmen (HA). Lyftarmen består av flera teleskopdelar som är inskjutna i varandra (T) och som skjuts ut och körs in med hjälp av en cylinder och linor/kedjor. Arbetsplattformen (korg, K) sitter fast på den övre lyftarmsleden, arbetsplattformen är vridbart lagrad. Korgen hålls i vågrätt läge med hjälp av en nivelleringsanordning. Regleringen av rörelserna och arbetshastigheten i lyftanordningsdrift sker från korgkontrollpanelen (KBP) via en finkänslig elektronisk styrning med en joystick.

3.2 HYDRAULSYSTEM

Durch Einlegen des Nebenabtriebes wird vom Fahrzeugmotor die Hydraulikpumpe angetrieben. Hydrauloljan matas antingen via omkopplingsventilen "lyftanordning/stödanordning" till stödmanöverblocket eller via pumptrycksventilen (PDSV) till lyftanordningens manöverblock. Samtidigt används säkerhetstryckbegränsningsventiler för att säkra pumpkretsloppet mot tryckstötter.

I styrningsblocket för stöd- och lyftanordningen leder elektromagnetiska ventiler, i enlighet med de elektriska styrningsimpulserna, olja till respektive hydraulikcylindrar eller -motorer.

De styr:

- stödanordningen
- svängdrivanordningen
- lyftarmen
- teleskopet
- nivelleringen
- korgvridningen

Olja som inte behövs leds tillbaka från manöverblocken till tanken. Där skyddar ett returfilter hydraulikkretsloppet mot nedsmutsning. Om det förekommer en läcka i hydraulikkretsloppet förhindrar spärrblock på cylindrarna att arbetsplattformen sjunker ned.

Om tryckgenereringen från hydraulikpumpen under arbetsplattformsdrift slutar fungera kan trycket i hydraulikkretsloppet även genereras med en handpump/elektrisk nödpump. Denna så kallade nödsänkning används enbart för att få ner personerna i arbetskorgen till marken på ett säkert sätt.

3.3 STÖDANORDNING (BETJÄNING I KORGEN)

Stödanordningen kan kontrolleras på följande sätt (jämför kapitlet "Manövrering av arbetsplattformen"):

- med korg-kontrollpanelen (elektroniskt)
- med ventilstyrningsblocket vid basen (hydraulisk inkörning manuellt, om det mot förmodan skulle uppstå ett totalbortfall av den elektriska styrningen).

Omkopplingsventilen kopplar bara oljeströmmen till stödventilerna om lyftarmen befinner sig på förvaringsutrymmet. Denna säkerhetsåtgärd förhindrar att arbetsplattformen välter i stöddrift.

Hydrauliskt upplåsbara returventiler som är direkt flänsade på stödcylindrarna säkrar cylindrarnas hålltryck på ett säkert sätt.

3.3.1 Delvariabelt stöd

Stödsystemet möjliggör stödbredder med olika arbetsområden. Räckvidderna frigges av PLC:n.

Stödet kan användas på den ena eller båda sidorna. I sådana fall får armen antingen köras ut innanför fordonskonturen eller helt och hållet ("maximal stödbredd").

3.4 LYFTANORDNING

När arbetsplattformen stöds korrekt och omkoppling har gjorts från *stöddrift* till *lyftanordningsdrift* kan lyftanordningen styras på följande sätt (se vidare i kapitlet "Manövrering av arbetsplattformen"):

- med kontrollpanelen i korgen (elektroniskt)
- med den alternativa reserv-/nödkontrollpanelen vid basen (elektroniskt)
- med ventilstyrningsblocket vid basen (hydraulisk inkörning manuellt, om det mot förmodan skulle uppstå ett totalbortfall av den elektroniska styrningen).

Manövreringsspaken, den så kallade joysticken, har en sekundär elektronik (PLC, **P**rogrammable **L**ogic **C**ontroller) som styr de hydrauliska ventilerna. Värdena för maximala hastigheter, framkörning och bromsning specificeras av elektroniken.

Även vid ryckiga joystickrörelser kan man på så sätt säkerställa en mjuk framkörning och bromsning.



Kollisionsrisk!

Sänk hastigheten i tid när du närmar dig ett hinder. Eftersom elektroniken vid bromsning från maximal rörelsehastighet genererar en obetydlig eftersläpning kan arbetsplattformen stöta mot ett hinder.

3.5 NÖDSTOPPSKEDJA (GIVAR-MOTTAGAR-PRINCIP MED/UTAN KORGARM)

"Nödstoppskedjan" utlöses av alla nedanstående "kedjedelar":

1. för hand genom att man trycker på nödstoppsknappen på kontrollpanelen i korgen
2. för hand genom att man trycker på nödstoppsknappen på reserv-/nödkontrollpanelen
3. elektriskt genom korgvältsäkringen (kvicksilverbrytare) om korgen lutar $>10^\circ$
4. elektriskt genom PLC-nödstopp (återställning med knappen MOTOR START)

För 1. och 2.: Hydraulikstyrningen är utrustad med en elektrohydraulisk säkerhetsventil, pumptryckkopplingsventilen (PDSV), som är kopplad till nödstoppskedjan. Om man trycker på en nödstoppsknapp sjunker den elektriska styrspänningen vid pumptryckkopplingsventilen (PDSV). Det är då inte längre möjligt att styra arbetsplattformen!

Så länge en nödstoppsknapp är intryckt kan inga maskinrörelser göras, inte heller från den elektroniska extra kontrollpanelen/nödkontrollpanelen på basen.

För frigivning måste nödstoppsknappen låsas upp manuellt.

Zu 3.: Korgvältsäkringen (kvicksilverbrytare) kopplar från lyftanordningens rörelser vid för stor snedställning av arbetskorgen ($>\pm 10^\circ$). I detta fall kan korgen ändå nivelleras manuellt med hjälp av knapparna *NÖDDRIFT* och samtidigt *NÖDNIVELLERING*.



Säkerhetsavstängningarna är i nöddrift ur funktion! Tryck därför absolut inte på knappen tills korgen välter!

Genom att trycka på knappen *NÖDDRIFT* och samtidigt på knappen *NÖDSÄNKNING*, är det likaså möjligt att sänka lyftanordningen.

När korgen åter befinner sig inom den maximalt tillåtna lutningsvinkeln kan arbetsplattformen åter frikopplas genom att man trycker på knappen *MOTOR START*, även om motorn är igång.



Zu 4.: Om arbetsplattformens centraldator, PLC:n (Programmable Logic Controller) har identifierat ett fel kopplar den automatiskt arbetsplattformen till ett nödstopp. Detta kan PLC:n inte häva själv. Men genom att trycka på knappen "*MOTOR-START*", även när motorn är igång, eller genom att tändningen kopplas på igen i förarhytten, kan en systemkontroll startas. Om man då inte fastställer en orsak till avstängningen upphävs PLC-nödstoppet.



Om det inte går att häva ett PLC-nödstopp måste orsaken fastställas av utbildad fackpersonal. Maskinen får först tas i drift igen efter att felet har avhjälpats!

3.6 LASTMOMENT-/RÄCKVIDDSBEGRÄNSNING

Lyftanordningen kan lyftas, sänkas, köras in och ut med teleskopfunktionen samt svängas. Om den maximalt tillåtna korgbelastningsberoende räckvidden då överskrids skulle arbetsplattformen kunna välta.

PALFINGER PLATFORMS arbetsplattform förfogar därför över en lastmomentbegränsning (LMB). Den övervakar ständigt den tillåtna räckvidden och förhindrar otillåtna rörelser, såsom:

- svängning vänster/höger,
- lyftarm ner,
- Teleskope ausfahren

som skulle kunna leda till att arbetsplattformen välter till följd av att hydraulikventilerna kopplas från.



Arbetsplattformar med lastmomentbegränsning måste en gång per dygn föras till transportpositionen, så att PLC:n kan genomföra alla nödvändiga tester.



Olycksfallsrisk!

Egenmäktiga ändringar på LMB-sensoriken är absolut förbjudet!

3.7 KORGNIVELLERING (ELEKTRONISK)

Arbetskorgen hålls oberoende av lyftanordningens position alltid i horisontell position. Det sörjer PLC:n för genom en elektrohydraulisk korgnivellering som arbetar på följande sätt:

PLC:n tar emot signaler från vinkelsensorerna och beräknar utifrån dessa den exakta styrningsimpuls som krävs för ventilen på utjämningscyllindern för att jämna ut korgens lutning.

Om arbetskorgen lutar mer än 10° kopplar en säkerhetsbrytare automatiskt från den hydrauliska pumptryckkopplingsventilen. När anläggningen åter befinner sig inom den maximalt tillåtna lutningsvinkeln kan plattformsdriften på nytt frikopplas genom att man trycker på knappen *MOTOR START*, även om motorn är igång.

3.8 KORGLAST

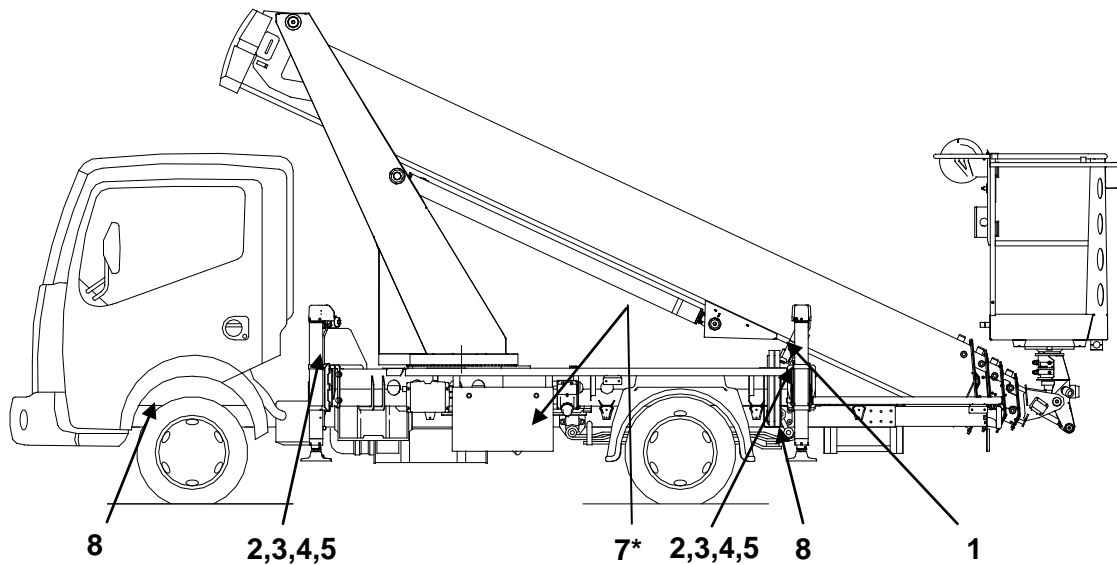
Den tillåtna korglasten (märklast) ska kontrolleras av arbetsplattformens operatör själv och ska inte överskridas.



Den maximalt tillåtna märklasten står på upplysningsskylten i arbetskorgen!

Korgtillbyggnader resp. material som tas med i korgen (t.ex. tråkant, Rondo[®]-gummimatta) reducerar den nominella lasten med motsvarande vikt.

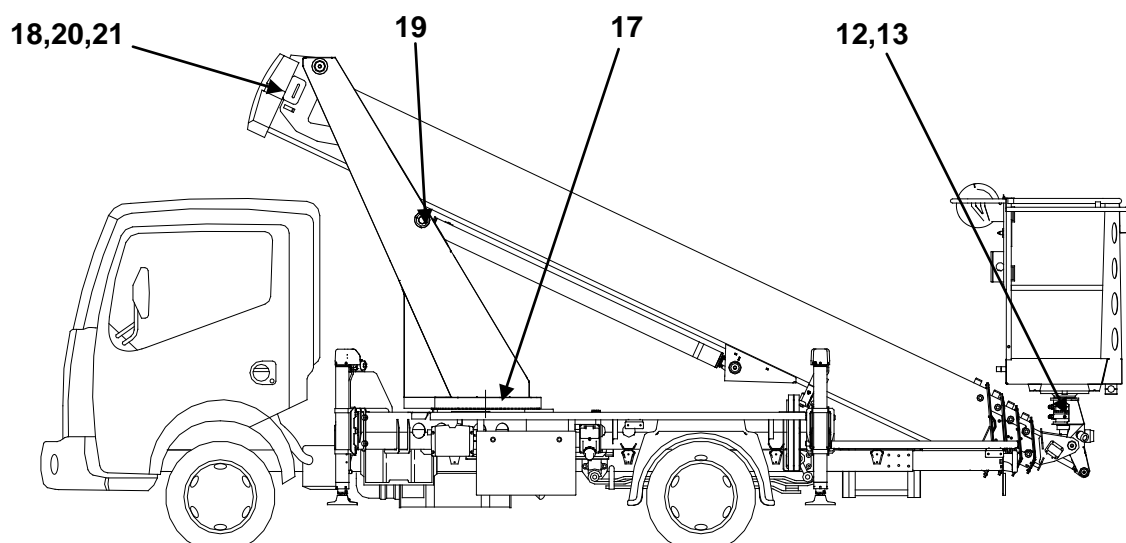
3.9 SENSORER PÅ CHASSIET OCH DERAS FUNKTION (P260 B / P 220 B)



1. **Sensor "Lyftarm inte i grundposition"**
kontrollerar lyftanordningens grundposition (klartecken stödmanövrering).
2. **Sensorer "Armändläge"**
kontrollerar positionen för armarna (utkörning).
3. **Sensor "Arm inte i transportposition"**
kontrollerar transportläget för armen.
4. **Sensorer "Marktryck"**
kontrollerar marktrycket för stödcylindrarna.
5. **Sensor "Stöd inte i transportposition"**
kontrollerar transportläget för stödcylindrar.
- 7*. **Sensor "Lucka ventiler"**
kopplar från den elektriska styrningen när hydrauliska nödmanövreringens lucka är öppen.
8. **Sensorer "Frilyftsfrågnig"**
kontrollerar om hjulen har markkontakt.

* Beroende på fordonstyp kan sensorn befinna sig på motsatt sida.

3.10 SENSORER PÅ LYFTANORDNINGEN OCH DERAS FUNKTION (P260 B)



9., 10., 11. (utgår)

12. Sensorer "Korgvinkel"

registrerar korgens mittläge / aktuell vridposition av korgen.

13. Sensor "korglutning"

övervakar korgens maximala lutning på $\pm 10^\circ$.

14., 15., 16. (utgår)

17. Sensorer "Vridbordsvinkel"

beräknar vridbordsvinkeln.

18. Sensor "Vajerkontroll"

övervakar teleskoputskjutningssystemet.

19. Sensorer "Lyftarmcylindervinkel"

beräknar lyftarmcylindervinkeln.

20. Sensor "Teleskop-grundläge"

avfrågar grundläget för lyftarmsteleskopet.

21. Sensorer "Teleskoputskjutning"


beräknar utskjutningslängden på lyftarmsteleskopet.

3.11 CE-TYPSKYLT

För all teknisk information om arbetsplattformen och dess användning står vår tekniska service till förfogande.

Vid frågor eller reservdelsbeställningar måste typ (Type) och serienummer (No.) som står på typskylten anges för att bearbetningen ska ske så oproblematiskt och snabbt som möjligt.

Genom att uppgive dessa uppgifter säkerställer vi att du erhåller rätt information eller de reservdelar som krävs.

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
<p>Palfinger Platforms GmbH Krefeld / Deutschland</p>	
	
B29060	

3.12 DIREKTIV 2000/14/EG UTRUSTNING SOM ÄR AVSEDD ATT ANVÄNDAS UTOMHUS

Arbetsplattformen uppfyller kraven i direktiv 2000/14/EG.

3.12.1 Ljudtrycksnivå

Ljudtrycksnivån finns angiven på vridbordet.

3.13 TEMPERATURBEROENDE ANVÄNDNINGSSOMRÅDE FÖR ARBETSPLATTFORMEN

		Omgivningstemperaturer	
Omgivningstemperaturer		ca -20°C till + 40°C	
Elektriska komponenter:		ca -25°C till + 70°C	
		Oljetemperaturer	
Hydrauliska komponenter:	Vinterdrift (under kort tid)	Normaldrift	Sommardrift (under kort tid)
Standardolja: AVILUB FLUID P-LPD 22	ca. - 15 °C	ca + 20°C till + 50°C	ca + 60°C
Bioöl: Panolin HLP SYNTH 22	ca. - 15 °C	ca. + 20°C till + 50°C	ca. + 60°C
Bioöl: Panolin HLP SYNTH E 22	ca. - 15 °C	ca. + 20°C till + 50°C	ca. + 60°C
Bioöl: AVIA SYNTOFLUID PE-B 15/30	ca. - 20 °C	ca. + 15°C till + 55°C	ca. + 60°C

Endast de oljor som är angivna i tabellen ska användas!

Användning av andra oljor kräver godkännande från PALFINGER PLATFORMS. I detta fall ska man alltid samråda med Teknisk Service hos PALFINGER!

4 MANÖVRERING AV ARBETSPLATTFORMEN

4.1 KÖRNING PÅ VÄG

När PALFINGER PLATFORMS arbetsplattform färdas måste man kontrollera att den befinner sig i transportposition. Lyftarmen måste då läggas ner korrekt på sin förvaringsplats. Dessutom måste alla stöd vara helt inkörda.



På grund av det relativt stora överhänget kan bakre delen svänga ut vid körning i kurvor.

Kollisionsrisk!

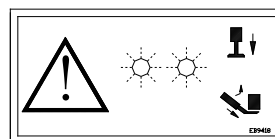


Dekalen med uppgifter om genomkörningshöjden finns på vindrutan.

Exempel: Genomkörningshöjd 3,4 m

I instrumentpanelen finns en varningslampa som indikerar följande tillstånd:

Varningslampan blinkar: = stödanordningen är inte i transportläge
och/eller
 = lyftanordningen är inte i transportläge



Kontrolllamporna måste ha slocknat innan fordonet börjar köras. I annat fall måste stöd- resp. lyftanordningen omedelbart ställas i transportläge.



Lyser lamporna på stöden är stödanordningen inte i transportläge



Om inte stöd- och/eller lyftanordningen är i transportläge, kan de utvändiga måtten ändras avsevärt. **Kollisionsrisk!**

Extradrivningen måste vara urkopplad.

Rörliga tillbehör (t.ex. underläggsplankor) eller laster på plattformen måste säkras så att de inte går förlorade.

4.2 DRIFT MED STÖD – FÖRHÅLLNINGSSÄTT PÅ INSATSPLATSEN

- 1) Ställ upp fordonet så att det finns tillräckligt stort säkerhetsavstånd till omgivningen och ett enhetligt halkfritt underlag med god bärförmåga för stöden. Ställ inte upp fordonet på eller i den omedelbara närheten av gallerrost, kanallock, rörledningar, kabelkanaler, schakt, tomtinramningar liksom fylld undergrund (singel/makadam, sand, träsk o. dyl.).
- 2) om arbeten utförs i lutningar ska förarhytten finnas längst ner i lutningen. Axeln som finns längst upp i lutningen ska säkras med två underläggskilar. Information om den maximalt tillåtna uppställningslutningen finns på sidan "Tekniska data".
- 3) Tryck på kopplingspedalen, lägg i växeln i tomgångsläget.



- 4) **Drag absolut åt handbromsen !**

- 5) Tryck ner kopplingspedalen, vänta några sekunder.
- 6) Sätt på den extra drivanordningen. Om den extra drivanordningen ska stängas av igen måste man trycka på kopplingen en gång till.



Efter avslutat arbete måste extradrivningen absolut kopplas ifrån, i annat fall är det risk att växellådan skadas!

- 7) Släpp kopplingspedalen långsamt.
- 8) Motorvarvtalet höjs automatiskt när en rörelse manövreras.



Exempel: Motorvarvtal 1000 min-1

- 9) Kontrollera tankens innehåll. Det måste motsvara arbetslängden.
- 10) (TILLVAL: Sätt på arbetsplattformen med huvudströmbrytaren.)
- 11) Lämna förarhytten och lås.
- 12) om arbeten utförs i lutningar ska hjulen som finns på axeln längst upp i lutningen säkras med bromskilarna som medföljer som lastbilstillbehör. Hjulen som finns på axeln längst upp i lutningen får bara lyftas upp så mycket att de inte längre nuddar marken. Hjulen måste befinna sig innanför kilkonturen. Tänk på att de friliggande kilarna inte får avlägsnas när axlarna har lyfts upp!
- 13) Om marken lutar kraftigt ska fordonet i förekommande fall bindas fast, exempelvis vid ett träd eller ett annat fordon som står parkerat längre upp i lutningen.
- 14) Om fordonet ställs upp i ett trafikerat område ska det säkras enligt BGR 500, kap. 2.10.



Förutsättningen för att arbetsplattformen ska stå stadigt är att fordonet ställs upp korrekt.

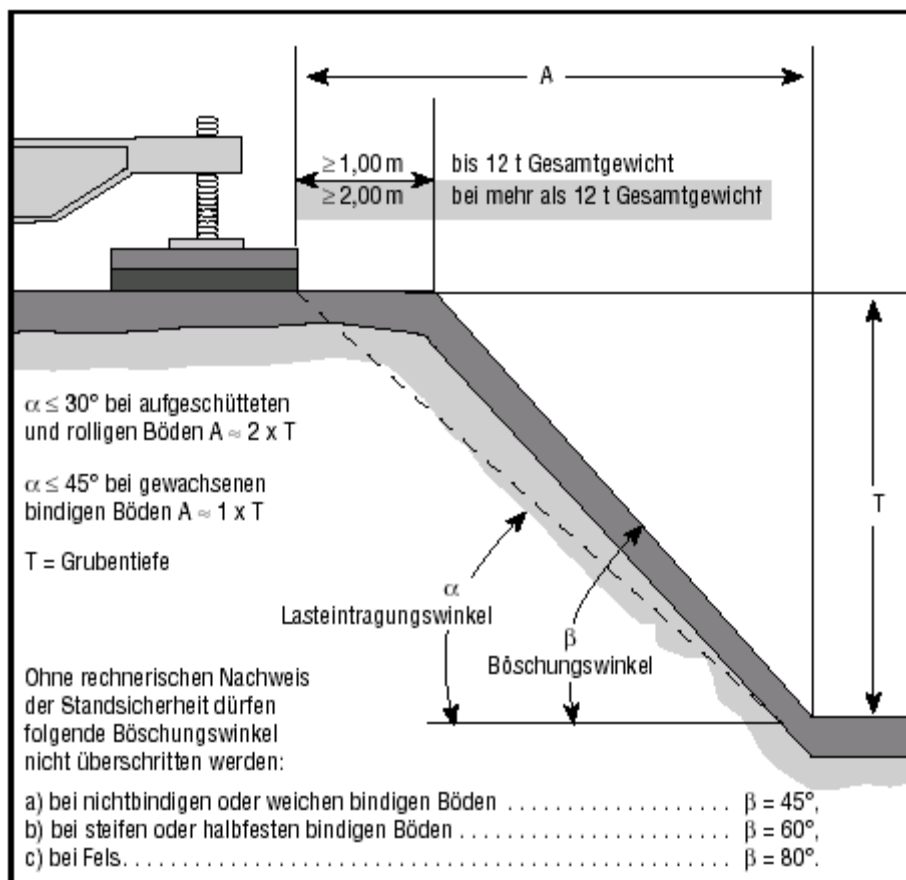
4.2.1 Stödunderlag

Innan arbetsplattformens stöds måste manövreraren säkerställa att den plats som valts garanterar att arbeten med arbetsplattformen kan utföras på ett säkert sätt. Detta gäller framför allt stödunderlagets typ och beskaffenhet liksom uppställningens lutning.



Risk för vältnings!

- Följande stödunderlag måste undvikas:
alla hålrum som källare, gallerrost, kanallok, rörledningar, kabelkanaler, schakt, tomtinramningar liksom lager av fylld undergrund (singel/makadam, sand, träsk o. dyl.).
- Direkt vid trottoarkanter måste stödfötterna ligga helt och hållet på marken! Kontrollen måste genomföras genom visuell kontroll!
- Uppmärksamma de säkerhetsavstånd och lutningsvinklar (se nedan) som fastlagts i yrkesförbundets föreskrifter för förebyggande av olycka (bl.a. (C22, D6) liksom DIN 4124 "Uppgrävningar och diken"!



Säkerhetsavstånd A och maximal lutningsvinkel β . Källa: BGV C12 „Silos“.

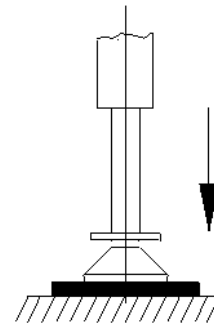


Av säkerhetsskäl måste man principiellt alltid stöda med underläggsplattor, eftersom de förstörar bärytan. Plattorna måste vara torra, fria från olja, fett och is liksom andra smörjande ämnen.

Väderleksförhållanden som regn eller snö kan försämra stabiliteten!

Stödtallrikar och underläggsplattor måste ligga helt och hållet på marken och får inte luta. Eventuellt ska underläggsplattorna beläggas vederbörligt på undersidan.

Om operatören inte kan bedöma och garantera stödunderlagets säkerhet är det förbjudet att utföra arbete med arbetsplattformen!



4.2.1.1 PALFINGER säkerhets-underläggsplanka

Denna underläggsplanka är gjord av slitstark plast. Ett underlag av gummi förhindrar att de glider iväg.



- Maximalt får 2 plankor staplas över varandra, varvid dessa måste
- gripa in helt i varandra i fördjupningen.
- Båda sidorna av underläggsplankorna måste alltid hållas rena
- Den gummiförsedda sidan måste alltid ligga nedåt
- Marktallriken ska alltid placeras på underläggsplankan så att den befinner sig i mitten av fördjupningen.
- Tänk på att underläggsplankorna används på rätt sätt och att bärytan är jämn.

Marktyp	tillåtet grundtryck i N/cm ²
A) Fylld undergrund som inte komprimerats på konstgjord väg	0 - 10
B) Naturligt, synbart orört underlag:	
1. Slam, våtmark, torv, flygsand	0
2. Icke kohesions-, tillräckligt hårt lagrad jord:	
Fin- till mellansand	15
Grovsand till grus	20
3. Bindande underlag:	
- grötig	0
- mjuk	4
- fast	10
- halvfast	20
- fast	30
Fasta ytor	ca 50 – 60
Gatubeläggning	ca 75 – 100

Dividera i enlighet med uppgifterna på skylten den maximala stödkraften för en stötta med en underläggsplankas yta (i cm²). Det resulterar i arbetsplattformens grundtryck när underläggsplankor används, och detta värde kan jämföras med de värden som anges ovan.

Exempel:

Maximal stödkraft (se informationsskylt)30,000 N
 Yta på en PALFINGER -säkerhets-underläggsplanka 40 cm x 45 cm 279.00 in²
 Grundtryck i N/cm² 16.6 N/cm²

Enligt detta beräkningsexempel kan man se att med användning av PALFINGER säkerhets-underläggsplankor i format 40 x 60 x 45 cm förstoras stödytan så mycket att högsta tillåtna marktryck för fasta ytor i varje fall underskrids.

Det kan hända att PALFINGER säkerhets-underläggsplankor inte ger tillräckligt stöd om underlaget inte är komprimerat!

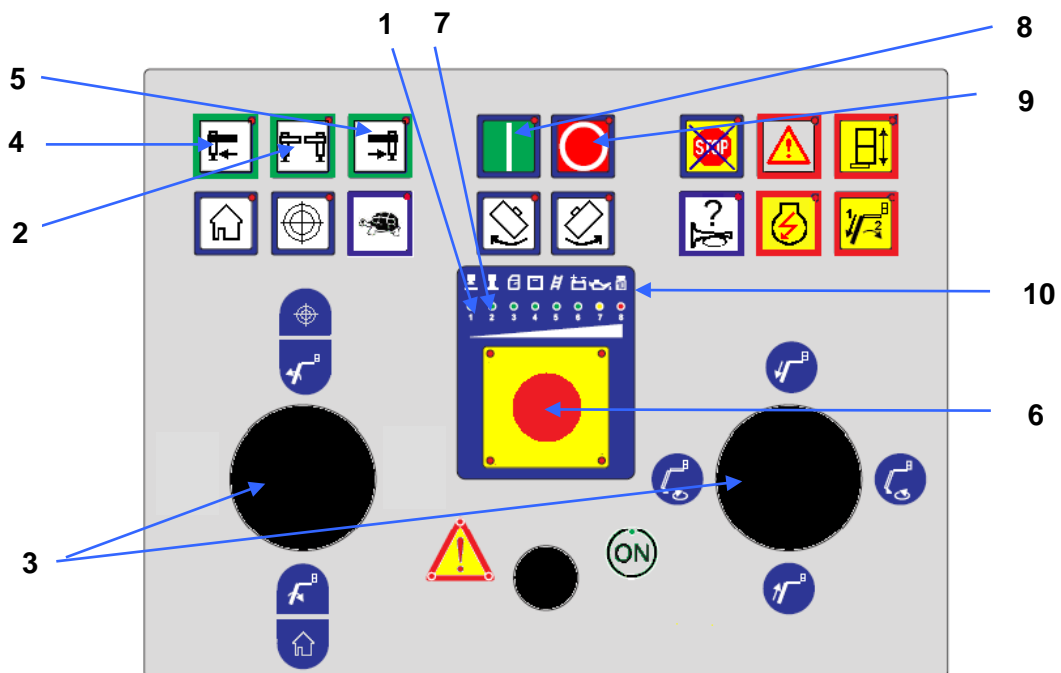
4.2.1.2 Tabell med nödvändiga stödytor

Maximal stödkraft	Tillåtet yttryck		
	10 N/cm ²	20 N/cm ²	40 N/cm ²
	Nödvändig stödyta		
10 kN	0.35 yd x 0.35 yd	0.24 yd x 0.24 yd	0.16 yd x 0.16 yd
20 kN	0.49 yd x 0.49 yd	0.35 yd x 0.35 yd	0.24 yd x 0.24 yd
30 kN	0.60 yd x 0.60 yd	0,39 m x 0,39 m	0.30 yd x 0.30 yd
40 kN	0.69 yd x 0.69 yd	0.49 yd x 0.49 yd	0.35 yd x 0.35 yd
50 kN	0.78 yd x 0.78 yd	0.55 yd x 0.55 yd	0.38 yd x 0.38 yd
60 kN	0.84 yd x 0.84 yd	0.60 yd x 0.60 yd	0,39 m x 0,39 m

Det kan hända att även underlag som verkar ha tillräcklig bärkraft ger efter om det döljer sig hålrum (källare, tunnlar, öppnade begravningsplatser, gamla tankar, latringropar osv.) under marken. Informera dig därför om underlaget som stöden ska stå på innan arbeten påbörjas!

4.3 STÖTTNING AV ARBETSPLATTFORMEN

4.3.1 Kontrollpanel stödstyrning (ingår i korgkontrollpanelen)



(1) Kontrollampa "Stöd är i transportläge"

(2) Koppla stöddriften till/från

(3) Joysticks för att köra armar/stöd

(4) Välj stödarm VÄNSTER

(5) Välj stödarm HÖGER

(6) Nödstoppsknapp



Om det uppstår ett fel kan man när som helst trycka på nödstoppsknappen på kontrollpanelen för att stoppa in- eller utkörning av stöden.

(7) Kontrollampa "Stöd har marktryck"

(8) Starta fordonsmotor

(9) Stoppa fordonsmotor

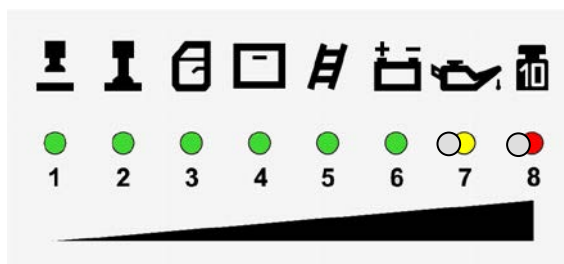
(10) LED-indikering (betydelse - se nästa sida)



Kontrollpanelen får under inga omständigheter

- utsättas för ång- eller högstrycksspruta
- utsättas för överdriven eller långvarig solstrålning
- bearbetas med spacklar, knivar eller andra verktyg

Skaderisk!

**LED-indikeringen betyder:**

1: Armar och stöd är i transportläge

2: Stöd har marktryck

3: Förarhyttens dörr är öppen. **Kollisionsrisk!**

- Funktioner för manövrering av stödanordningen är inte aktiva

4: Lucka **NÖDMANÖVRERING** är öppen

5: Korgdörren är öppen (tillval)

6: Batteriladdningsstatus

**Olycksrisk!**

- Förarhytten måste när liftarbetsplattfirmen är i stöttat tillstånd vara tom. Förbjudet för personer och laster att vistas i förarhytten under tiden!
Dessutom får på samma gång inte de främre fotstegen i stötfångaren användas.
- **Under manövrering av stöttorna (även nödmanövrering)** ska man hålla **förarhyttens dörrar stängda**, eftersom öppna hytt dörrar kan skadas vid utkörning av stöttorna. LED nr 3 indikerar om en eller båda dörrarna är öppna.
- Den nominella lasten (max korglast) och max personantal får inte överskridas.
- Liftarmen måste befinna sig på armstödet, i annat fall aktiveras inte stöttorna!
- Observera stöttornas rörelseområde vid deras ut- och inkörningar. **Klämningsrisk!**

4.3.2 Stödvarianter

Följande stötningsvarianter gäller för P260 B / P 220 B.

Fall 1:

Alla stöd är utkörda.

Denna stödvariant beskriver normal-driften

Efter aktivering av knappen "Stöddrift" förväljs detta fall automatiskt.

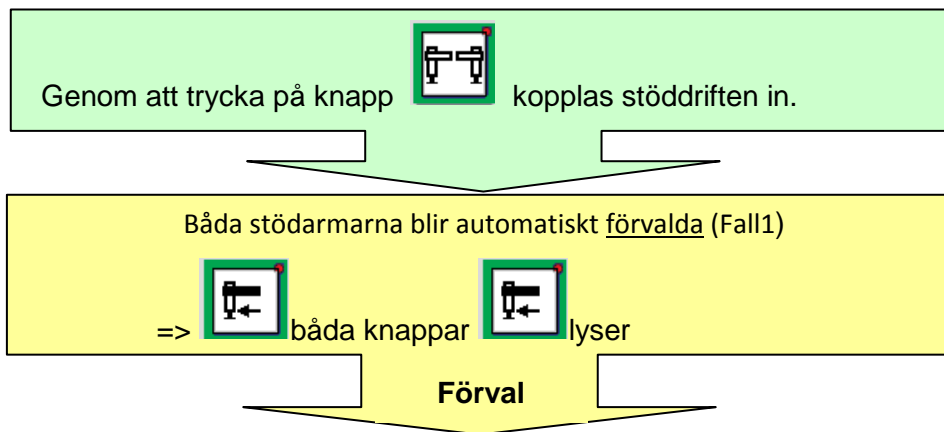
Fall 2:





Stödarmar på ena fordonssidan utkörda, de på motsatta sidan i transportläge


Fall 3:

Alla stödarmar i transportläge (inom konturen)

4.3.3 Tillvägagångssätt stöddrift



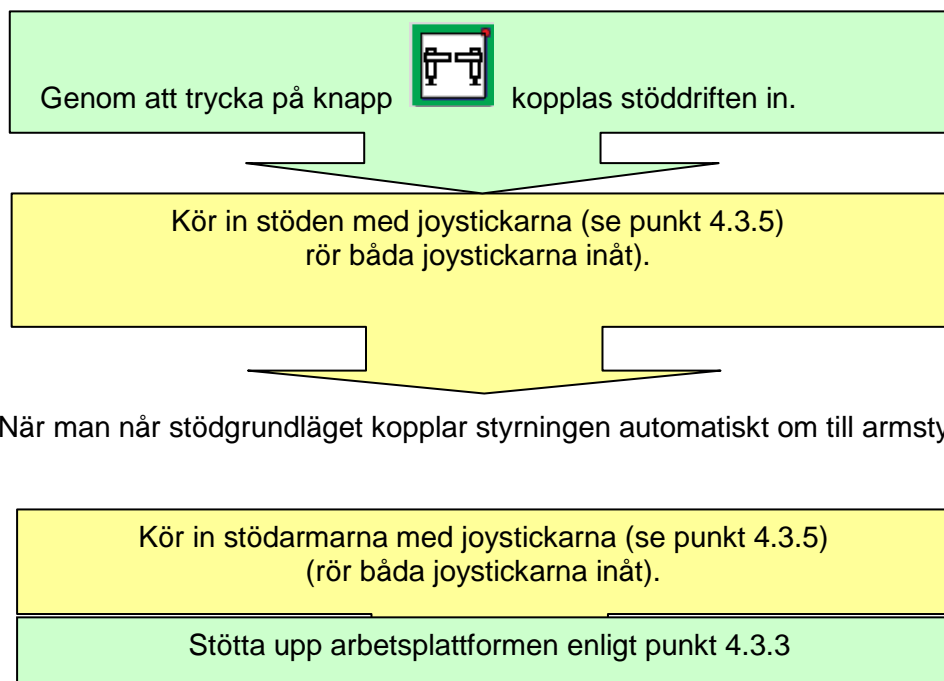
Förval Fall 2	Fall 1	Förval Fall 3
b) Genom tryck på en av knapparna  vänst  höger deaktiveras stödarm HÖGER eller VÄNSTER => en knapp lyser	=> båda knappar lyser	- Genom tryck på båda knapp  vänst  höger deaktiveras stödarm HÖGER och VÄNSTER => båda knappar slocknar
Köra ut stödarm		
Fall 2	Fall 1	Fall 3
<u>beroende på förvald arm</u> - Med höger joystick körs armen ut på högra fordonssidan (tryck höger joystick åt höger). <i>Övervaka utskjutningsområdet!</i> eller - Med vänster joystick körs armen ut på vänstra fordonssidan (tryck vänster joystick åt vänster). <i>Övervaka utskjutningsområdet!</i>	- Med båda joystickarna körs armarna ut på båda fordonssidorna (rör båda joystickarna utåt). <i>Övervaka utskjutningsområdet!</i>	

Utkörning av stöden Fall 2	Utkörning av stöden Fall 1	Utkörning av stöden Fall 3
När man når armändläget kopplar styrningen automatiskt om till stöddrift. Vertikalstöden körs ut. Övervaka stödområdet!		- Kör ut stöden med höger och vänster joystick (rör båda joystickarna utåt).
Fordonet lyfts fritt automatiskt och nivelleras.		
Genom att trycka på knapp  kopplas stöddriften från.		

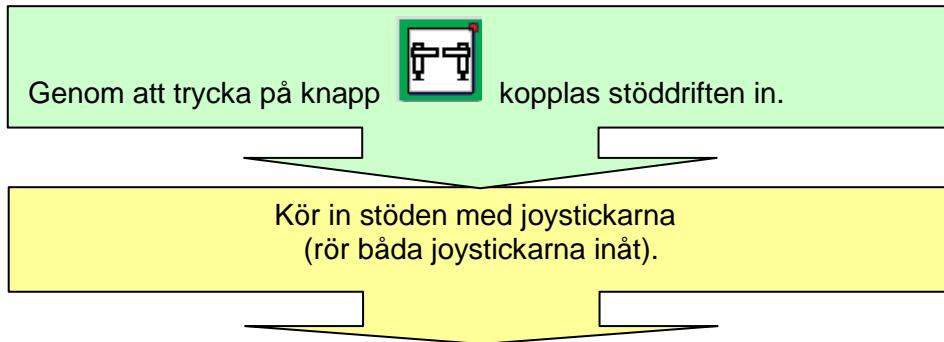


Vid användning av proportionalventiler startas och bromsas stödets rörelser mjukt vilket gör att det blir ca en sekunds fördröjning vid in- och utkörning.

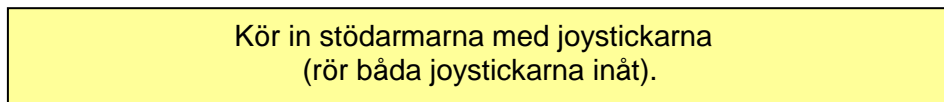
4.3.4 Byte av stödvarianterna



4.3.5 Köra in stöden



När man når stödgrundläget kopplar styrningen automatiskt om till armstyrning.



- Alla stöd och stödarmar är i transportläge när LED-indikering nr 1 lyser.

4.3.6 Lyfta upp och nivellera arbetsplattformar

Om uppställningsytan är jämn:

Lyft upp och nivellera arbetsplattformen med stödautomatiken (rör båda joysticker samtidigt utåt).

När stöd används i lutningar:

1. Kör först ut stöden vid framaxeln. På så sätt är bakaxelns bromseffekt aktiv så länge som möjligt. Kör dessutom samtidigt ut de främre stöden symmetriskt på båda sidor (rör samtidigt vänster joystick framåt-vänster och höger joystick framåt-höger), för att undvika vridningar på underredet. Framhjulen måste lyftas upp, dvs. de får inte ha markkontakt (visuell kontroll)!
2. Lyft sedan upp baxaxeln(-arna) symmetriskt (rör samtidigt vänster joystick bakåt-vänster och höger joystick bakåt-höger). Så snart LED nr 2 lyser har alla stöden marktryck. Bakaxeln ska lyftas så mycket att däcken precis har lämnat marken. Hjulen måste befinna sig innanför kilkonturen.
3. Nivellera arbetsplattformen med hjälp av vattenpasset. För att reglera stöden separat väljs motsvarande stöd med respektive joystick samt körs in eller ut (rör på joystick framåt eller bakåt och samtidigt inåt resp. utåt).

Den maximala uppställningslutning som anges på typskylten måste underskridas så snart som möjligt.



Olycksfallsrisk!

Den här beskrivna ordningsföljden för in- och utkörning av stöden **på lämpligt underlag** ska absolut beaktas. I detta fall är drift med stödautomatiken förbjuden!

Operatören måste försäkra sig om att arbetsplattformen stöttas på ett korrekt sätt innan lyftanordningen tas i drift.

4.4 MANÖVRERING AV LYFTANORDNINGEN

4.4.1 Allmänt

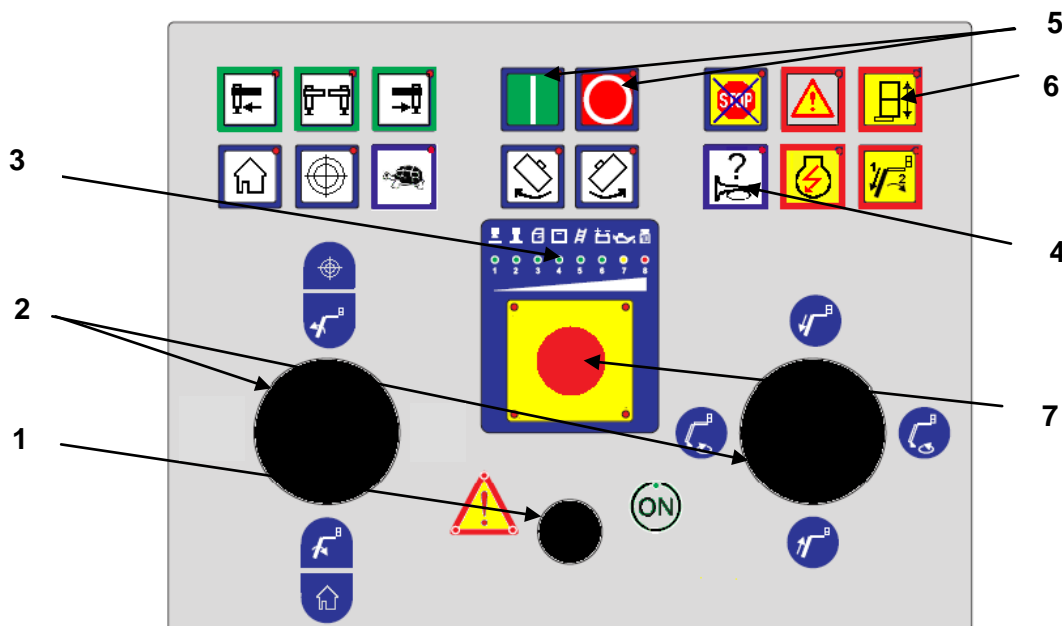
Styrningen av lyftanordningen sker från kontrollpanelen i arbetskorgen eller vid foten. Här syns alla manövrerings- och visningselement översiktligt.

Man ska observera att vid användning av lyftanordningen måste ingången till arbetskorgen vara och förbli stäng (korgdörren ska stängas!)

4.4.1.1 Kontrollpanelen i arbetskorgen utan display

Kontrollpanelen i arbetskorgen består av följande komponenter:

Komponent	Funktion
(1) Nyckelbrytare	(finns bara på reserv-/nödkontrollpanelen)
(2) Joysticks	Maskinstyrning
(3) Stapeldiagram	signalerar ökning och minskning av lastmomentet
(4) Knapp FRÅGA	Omkoppling från stapeldiagram till LED-visning
(5) Gröna / röda / vita knappar	grundfunktioner och extrafunktioner
(6) Gula knappar	Nödmanövreringsfunktioner
(7) Nödstoppsknapp	Ögonblicklig avstängning i nödfall



Dödmansgrepp funktion:

LED blinkar - drift **spärrad** (dödmansgrepp aktivt)

LED lyser – drift **upplåst** (dödmansgrepp passivt)

OBS! Genom att röra **kort** på joysticken i rörelseriktningen upphävs spärrningen av lyftanordningen (dödmans-funktion).

Efter max. 8 sek stopp med plattformen aktiveras dödmansfunktionen automatiskt!

4.4.2 Knapparnas/brytarnas betydelse

4.4.2.1 Gröna/röda knappar (huvudsakliga funktioner)



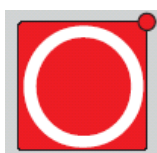
Med knappen **I** (*MOTOR START*) kan fordonsmotorn startas.

På samma sätt kan PLC:n återställas.

När motorn är igång är startmotorn spärrad mot återstart.



Om fordonet är utrustat med intern startelektronik kan en *MOTOR START / STOPP* upprepas först efter ca 10 sek.



Med knappen **O** (*MOTOR STOPP*) kan fordonsmotorn stängas av.



När fordonsmotorn är avstängd fortsätter den att vara strömförande eftersom tändningen fortfarande är på i bärarfordonet. **Därför ska man se upp med batteriets laddningsstatus.**



Genom att trycka på knappen *NÖDSTOPP* får man arbetsplattformen att stanna omgående.

=> alla 4 lysdioderna på nödstoppsknappen blinkar



När nödstoppsknappen har tryckts in fungerar inte joystickerna och knapparna på kontrollpanelen. Nöddrift är inte möjlig från kontrollpanelerna i arbetskorgen och vid basen.

Nödstoppsknappen får endast tryckas in i nödfall!



Extra funktion för de fyra lysdioderna på nödstoppsknappen

Förutsättning: Ingen nödstoppsknapp intryckt!

Lysdiod på nödstoppsknappen blinkar (t.ex. bakre höger), när lyftarmen (och korgarmen, beroende på plattformstyp) är i grundläge och inget marktryck finns vid stödet (t.ex. stödet bakre höger).

Det betyder:

Vid marktrycksförlust vid ett eller flera stöd under drift med arbetsplattformen kan denna inte längre lämna grundläget, så snart lyftarm (och korgarm) körs till hållarläget.

Först efter förnyad korrekt stöttning kan lyftanordningen köras igen.

4.4.2.2 Gula knappar (nödmanövreringsfunktioner)



Med knappen ! (VARNING) kopplas lyftanordningen till nöddrift.

Säkerhetsavstängningarna är då ur funktion! Olycksfallsrisk!

Styrningen av arbetsplattformen i nöddrift sker på eget ansvar!

- Aktivera nöddrift => Håll knappen intryckt



- Aktivera nöddrift => Håll knappen intryckt



(ALTERNATIV) Med denna knapp kan en *EL-NÖDPUMP* startas, om den hydrauliska energiförsörjningen inte längre är möjlig från fordonsmotorn (extra drivanordning). Nöd pumpen matas från fordonsbatteriet. Därför får el-nöd pumpen endast användas i nöddrift för att sänka ner arbetsplattformen.

- Aktivera nödpump => Håll knappen intryckt

- Efter nöddrift trycker man på knappen "Motor-Start" (LED blinkar)



- Aktivera nöddrift => Håll knappen intryckt

Med knappen *NÖDNIVELLERING* kan arbetskorgen lyftas till en vågrät position om den automatiska regleringen inte fungerar.



Säkerhetsavstängningarna är i nöddrift ur funktion!

Tryck därför absolut inte på knappen tills korgen välter!

- Aktivera rörelse => håll knappen intryckt (+/-3°-brytaren identifierar riktningen)

- Efter nöddrift trycker man på knappen "Motor-Start" (LED blinkar)



- Aktivera nöddrift => Håll knappen intryckt

Med knappen *Nödsänkning* kan arbetsplattformen sänkas om en rörelse med joystick inte är möjlig.



- Aktivera rörelse => Håll knappen intryckt

1.) Teleskop körs in helt

2.) Lyftarmen sänks

- Efter nöddrift trycker man på knappen "Motor-Start" (LED blinkar)



Med knappen *ÖVERBRYGGNING* kan en driftmässig avstängning upphävas.

- Överbrygning av driftmässiga avstängningar => Håll knappen intryckt och aktivera rörelsen försiktigt med joystick. Varning: Kollisionsrisk!

4.4.2.3 Vita knappar (tilläggsfunktioner)

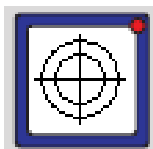


Med knappen *ANROP* utlöses en akustisk signal i förarhytten resp. arbetskorgen.

Det kan vara signaler för kommunikation mellan arbetskorgen och förarhytten, och tvärt om.

Personalen måste i förväg komma överens om vilken betydelse signalerna ska ha.

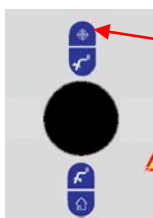
- Aktivera föraranrop => Tryck på knappen



Med knappen *MEMORY-FUNKTION* aktiveras funktionen resp. det sker styrning till en på förhand fastställd position för arbetskorgen.

- Köra fram till målpunkten.

- Med knappen *MEMORY-FUNKTION* lagra mål => knappen hålls in ≥ 3 sek och flytta bort från målpunkten.;



- Aktivera Memory => Tryck kort på knappen

- Påbörja maskinrörelsen med motsvarande joystickrörelse (vänster framåt)

I bestämd ordningsföljd kör man fram till den lagrade målpunkten

Kollisionsrisk vid hinder!



- Med knappen *HOME-FUNKTION* aktiveras funktionen;

- Påbörja maskinrörelsen genom motsvarande joystickrörelse (vänster bakåt) – först går lyftanordningen till grundläget och sedan stöttningsanordningen till transportläge.

Kollisionsrisk vid hinder!



Med knappen *sköldpaddefunktion* kan man minska rörelsehastigheten för arbetsplattformen.

- Aktivera lågfart => tryck på knappen=>LED tänds

- Deaktivera lågfart => tryck på knappen=>LED släcks

vita knappar (fortsättning)



Med knappen *KORG VÄNSTER* kan arbetskorgen vridas åt vänster.

- Aktivera korgvridning vänster => Håll knappen intryckt

För korgvridning måste lyftarmen vara upphöjd till en minimihöjd!



Med knappen *Korg höger* kan arbetskorgen vridas åt höger.

- Aktivera korgvridning vänster => Håll knappen intryckt

För korgvridning måste lyftarmen vara upphöjd till en minimihöjd!

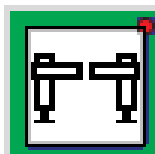


Med knappen *FELKOD* kan ett **fel** (kod) visas och kvitteras.

- **LED** på knappen *FELKOD* **blinkar** så länge ett fel finns
=> Tillhörande felkod kan avläsas på lysdioderna 1-8 genom att trycka på knappen *FELKOD*
 - Innebörden av koden, se avsnitt 4.4.4

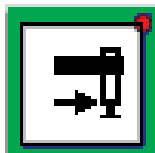


- **Vissa fel** förhindrar att man lämnar grundläget och måste **kvitteras** för att lämna detta.
 - Om **kod 255** (LED 1-8) visas under kvitteringen måste operatören informera teknisk service hos PALFINGER PLATFORMS!
- För **diagnosändamål** (förutsättning LED släckta):
Det senaste felet som uppstod kan visas genom att trycka på knappen *FELKOD*
 - Kod 255 lagras inte



Med knappen *Stöddrift TILL/FRÅN* aktiveras/deaktiveras stöddriften

- Aktivera/deaktivera stöddrift => tryck på knappen



Med knappen *Välj stödarmar höger* förväljer man stödarmarna på höger fordonssida

- Förvälja stödarmar höger => tryck på knappen

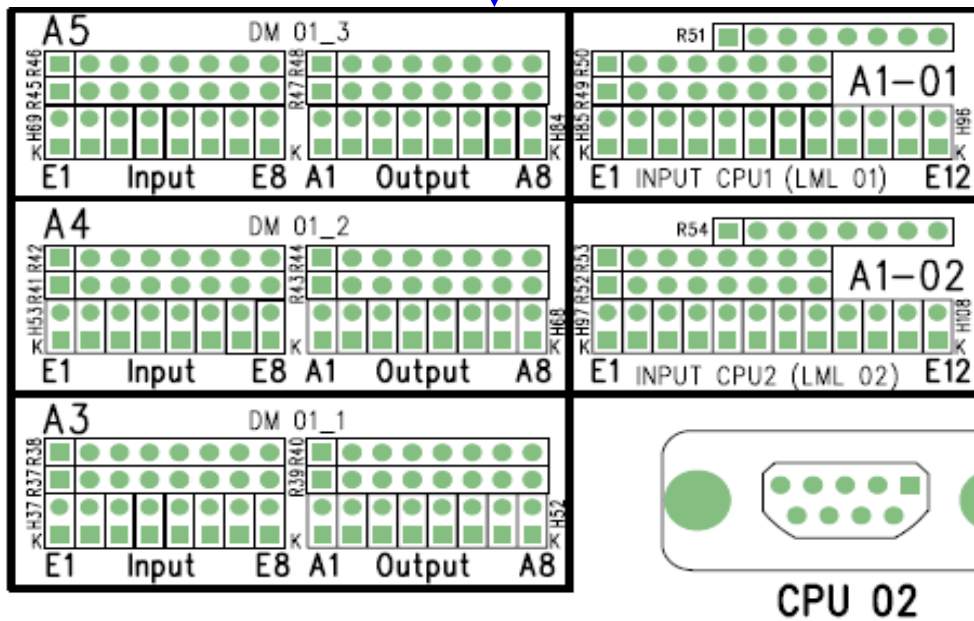
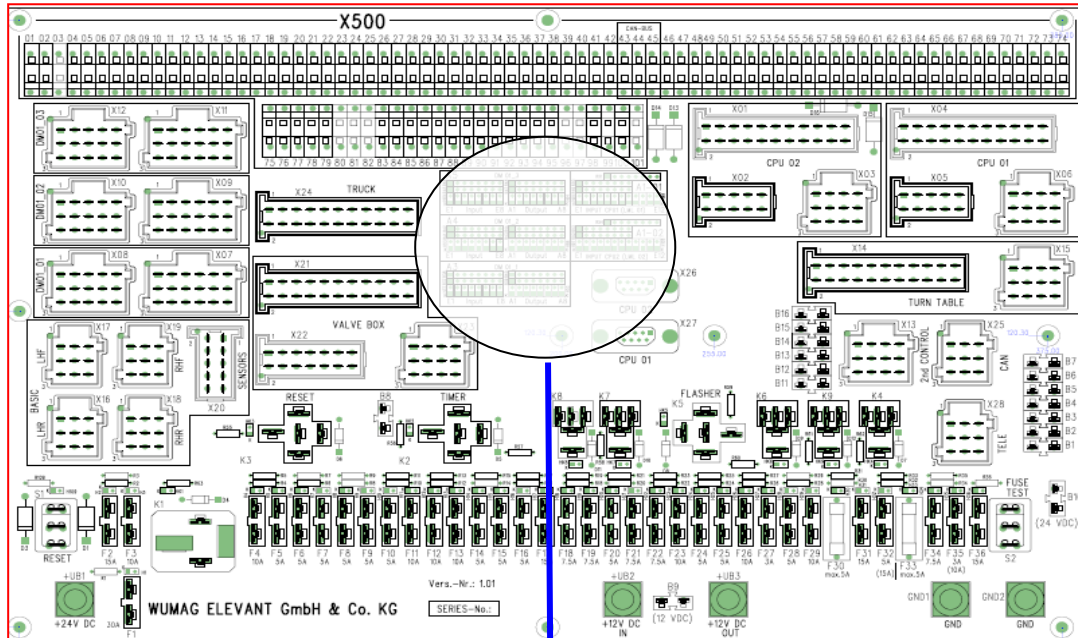


Med knappen *Välj stödarmar VÄNSTER* förväljer man stödarmarna på vänster fordonssida

- Förvälja stödarmar vänster => tryck på knappen

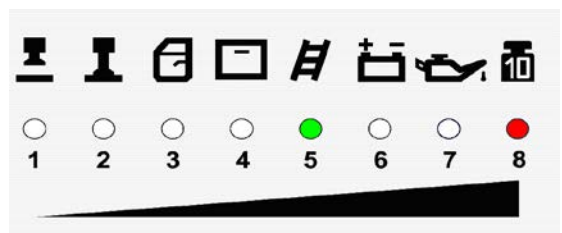
4.4.3 LED - beläggning av kretskort

Beläggning av in- och utgångar inklusive tillhörande LED-nummer finns i elschemat på sidan "Kretskort, diagnos LED".



4.4.4 PALFINGER PLATFORMS felkodslista

För att skifta LED-indikeringen från "stapeldiagram" till "LED-felkodsvisning" måste man trycka på knappen *FELKOD*. Om det finns ett kodat fel visas detta med blinkande lysdioder.



4.4.5 Rörelser på lyftanordningen, möjliga begränsningar och avhjälpningar

**Skaderisk!**

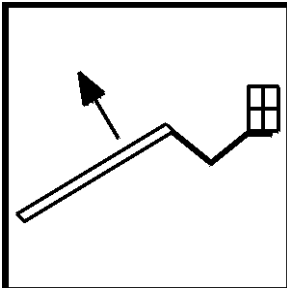
Rörelserna på lyftanordningen ska inledas långsamt och utan ryck.

I samband med detta måste rörelseområdet övervakas! Om den närmar sig hinder måste det göras med reducerad hastighet.

I varje fall får inte korgen eller delar av armkonstruktionen köras mot hinder (fasader etc, men även maskinförvaringsutrymmet eller förarhytten).

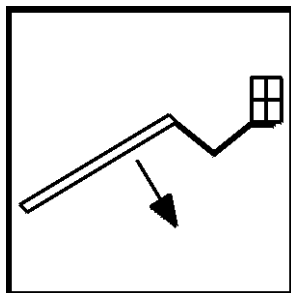
Den maximala sidokraften som uppges på typskylten och databladet måste uppmärksammas, likaså varningsinformationen (**klämrisk!**) i korgen.

4.4.5.1 Lyfta lyftarmen



Möjlig orsak till att rörelsen stoppar	Avhjälpning
<ul style="list-style-type: none"> övre ändanslaget har nåtts 	inte möjligt, eftersom konstruktionsbetingat
<ul style="list-style-type: none"> <i>MEMORY</i> – Funktionen har nått målpositionen 	<i>MEMORY</i> – Stäng av funktionen
<ul style="list-style-type: none"> Korgen har satts ner 	Tryck på knappen <i>ÖVERBRYGGNING</i> , kör korgen fri

4.4.5.2 Sänk lyftarmen



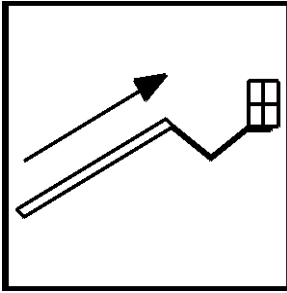
Möjlig orsak till att rörelsen stoppar	Avhjälpling
<ul style="list-style-type: none"> Undre ändanslaget har nåtts 	inte möjligt, eftersom konstruktionsbetingat
<ul style="list-style-type: none"> LMB-stopp 	Lyfta lyftarmen
<ul style="list-style-type: none"> LMB-nödstopp 	Endast <i>LYFTA LYFTARM</i> och <i>SKJUTA IN LYFTARM</i> möjlig
<ul style="list-style-type: none"> <i>MEMORY</i> – Funktionen har nått målpositionen 	<i>MEMORY</i> – Stäng av funktionen
<ul style="list-style-type: none"> Korgen har satts ner 	Tryck på knappen <i>ÖVERBRYGGNING</i> , kör korgen fri
<ul style="list-style-type: none"> Korg har inte vridits till mitten (klämrisk) 	Vrida korgen till mitten
<ul style="list-style-type: none"> Kollisionsskydd (förarhytt/bakre plattform) aktivt 	Sväng bort från förarhytten / vrid lyftarm över lyftarmsstödet



4.4.5.3 Lyfta korgarmen (utgår)

4.4.5.4 Sänka korgarmen (utgår)

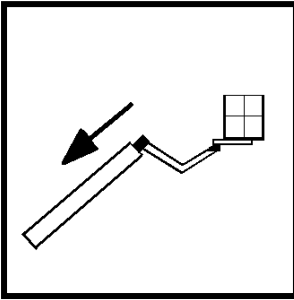
4.4.5.5 Skjuta ut lyftarmen



Möjlig orsak till att rörelsen stoppar	Avhjälpning
<ul style="list-style-type: none"> • Utskjutningsbegränsning nådd 	inte möjligt, eftersom konstruktionsbetingat
<ul style="list-style-type: none"> • LMB-stopp 	Skjut in lyftarmen
<ul style="list-style-type: none"> • LMB-nödstopp 	Endast <i>LYFTA LYFTARM</i> och <i>SKJUTA IN LYFTARM</i> möjlig
<ul style="list-style-type: none"> • <i>MEMORY</i> – Funktionen har nått målpositionen 	<i>MEMORY</i> – Stäng av funktionen
<ul style="list-style-type: none"> • Korgen har satts ner 	Tryck på knappen <i>ÖVERBRYGGNING</i> , kör korgen fri
<ul style="list-style-type: none"> • Lyftarm på stödet 	Lyfta lyftarmen
<ul style="list-style-type: none"> • Kollisionsskydd (bakre plattform) aktivt 	Lyfta lyftarmen

4.4.5.6 Skjut ut korgarmen (utgår)

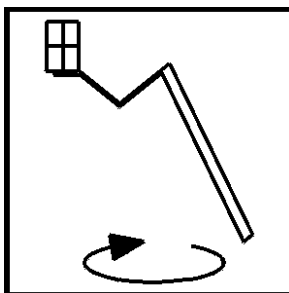
4.4.5.7 Skjut in lyftarmen



Möjlig orsak till att rörelsen stoppar	Avhjälpling
<ul style="list-style-type: none">• <i>MEMORY</i> – Funktionen har nått målpositionen	<i>MEMORY</i> – Stäng av funktionen
<ul style="list-style-type: none">• Korgen har satts ner	Tryck på knappen <i>ÖVERBRYGGNING</i> , kör korgen fri

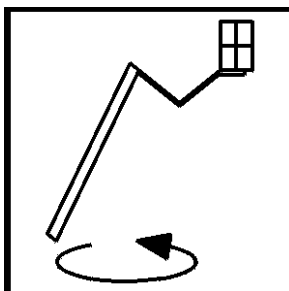
4.4.5.8 Skjut in korgarmen (utgår)

4.4.5.9 Svänga medurs



Möjlig orsak till att rörelsen stoppar	Avhjälpning
<ul style="list-style-type: none"> • Svänggränsen nådd 	inte möjligt, eftersom konstruktionsbetingat
<ul style="list-style-type: none"> • LMB-stopp 	Svänga moturs
<ul style="list-style-type: none"> • LMB-nödstopp 	Endast <i>LYFTA LYFTARM</i> och <i>SKJUTA IN LYFTARM</i> möjlig
<ul style="list-style-type: none"> • <i>MEMORY</i> – Funktionen har nått målpositionen 	<i>MEMORY</i> – Stäng av funktionen
<ul style="list-style-type: none"> • Korgen har satts ner 	Tryck på knappen <i>ÖVERBRYGGNING</i> , kör korgen fri
<ul style="list-style-type: none"> • Lyftarm på stödet 	Lyfta lyftarmen
<ul style="list-style-type: none"> • Stödets mitt nådd 	Om <u>inget</u> stöd sker ska man: svänga på nytt

4.4.5.10 Svänga moturs



Möjlig orsak till att rörelsen stoppar	Avhjälpning
<ul style="list-style-type: none"> • Svänggränsen nådd 	inte möjligt, eftersom konstruktionsbetingat
<ul style="list-style-type: none"> • LMB-stopp 	Svänga medurs
<ul style="list-style-type: none"> • LMB-nödstop 	Endast <i>LYFTA LYFTARM</i> och <i>SKJUTA IN LYFTARM</i> möjlig
<ul style="list-style-type: none"> • <i>MEMORY</i> – Funktionen har nått målpositionen 	<i>MEMORY</i> – Stäng av funktionen
<ul style="list-style-type: none"> • Korgen har satts ner 	Tryck på knappen <i>ÖVERBRYGGNING</i> , kör korgen fri
<ul style="list-style-type: none"> • Lyftarm på stödet 	Lyfta lyftarmen
<ul style="list-style-type: none"> • Stödets mitt nådd 	Om <u>inget</u> stöd sker ska man: svänga på nytt

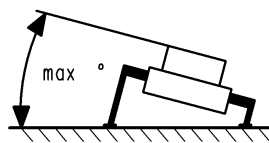
4.4.6 Skyltar och symboler som förekommer



Ångspolning
förbjuden



OBS! svängområde
OBS! klämningsrisk



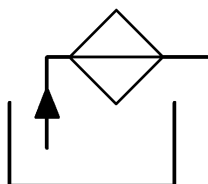
maximal
uppställningslutning



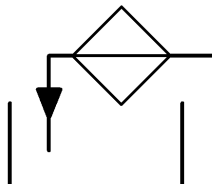
oljesort



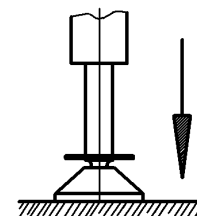
Vindmätare



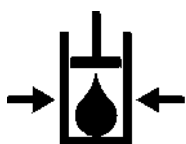
Spololjanslutning
nedtill
(utlopp)



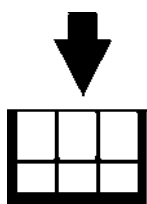
Spololjanslutning
uptill
(inlopp)



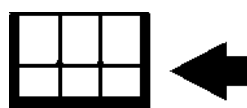
Stödskraft



Hydrauliskt
oljetryck



Korglast



Korg-sidokraft



Tillsatsvikt



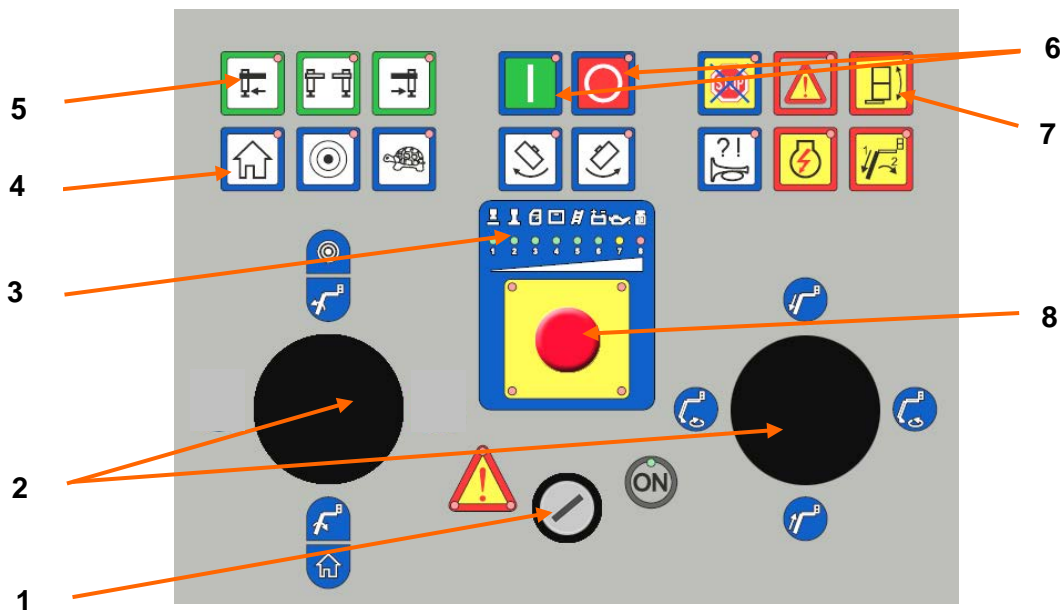
Öglor för
säkerhetssele

4.4.7 Reservmanövrering vid foten (tillval)

PALFINGER PLATFORMS arbetsplattformar har en manövreringsanslutning vid foten. Denna extra manövrering kan också användas som nödmanövrering om en nyckelbrytare kopplas om.

Kontrollpanelen för den extra manövreringen / nödmanövreringen består av följande komponenter:

Komponent	Funktion
(1) Nyckelbrytare	Omkoppling "!"(nöddrift) /"0"(från) / "ON" (reservdrift)
2) Joysticks	Maskinstyrning
(3) LMB-Anzeige	signalerar ökning och minskning av lastmoment
(4) Vita knappar, blått inramade	Extrafunktioner
(5) Vita knappar, grönt inramade	Stöttnings-funktioner
(6) Gröna / röda knappar	Grundfunktioner
(7) Gula knappar	Nödmanövreringsfunktioner
(8) Nödstoppsknapp	Ögonblicklig avstängning i nödfall

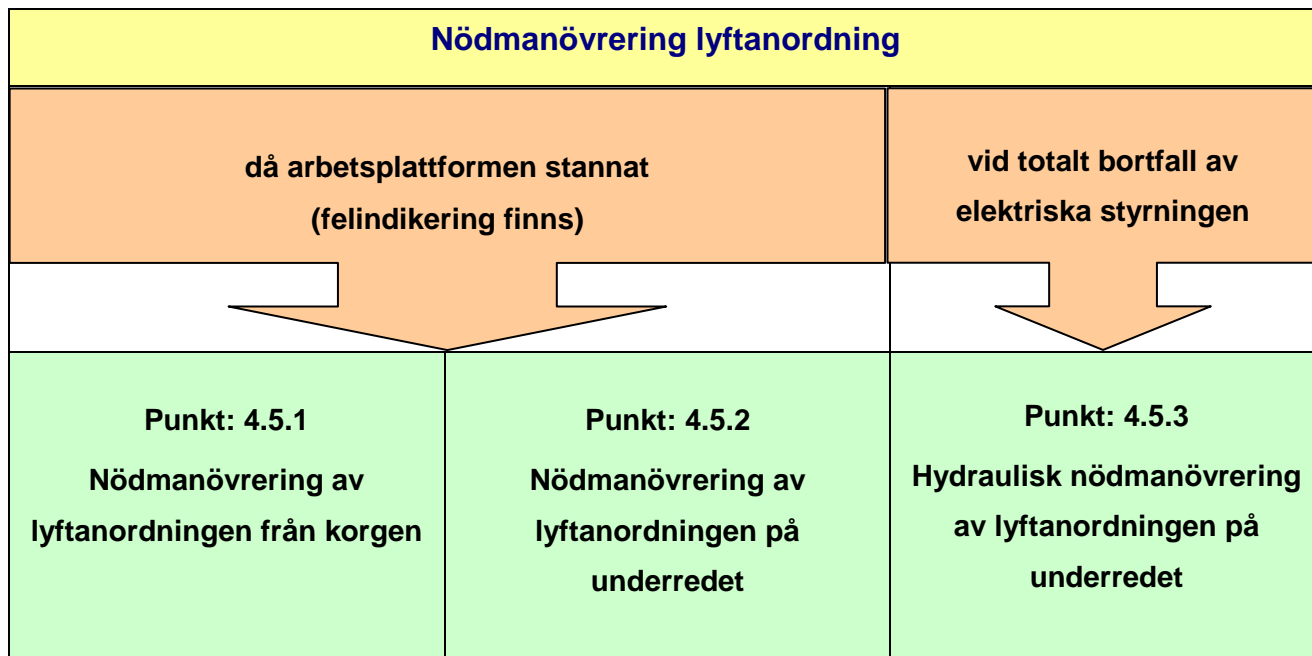


Tillvägagångssätt:

1. Ta bort blindkontakten på underrerdet och stick in kontakten från den elektriska extra/nödkontrollpanelen.
 - Utför alla kopplingsprocedurer endast i spänningslöst tillstånd (tändning frånslagen)!
2. Genom att ställa nyckelbrytaren på den extra kontrollpanelen i läge "ON" kopplas reservstyrningen in.
 - => reservstyrning aktiv
 - => signalering (signallampa "ON" släckt) på manöverpanelen i arbetskorgen
 - => ingen manövrering längre möjlig från korgstyrpanelen, förutom "nödstopp" och "nödnivellering"
3. Utför manövrering av stödanordningen enligt kapitel 4.3, lyftanordningen enligt kapitel 4.4
4. Ställ nyckelbrytaren på "0" => kontrollpanelen i arbetskorgen åter aktiv

4.5 NÖDMANÖVRERING

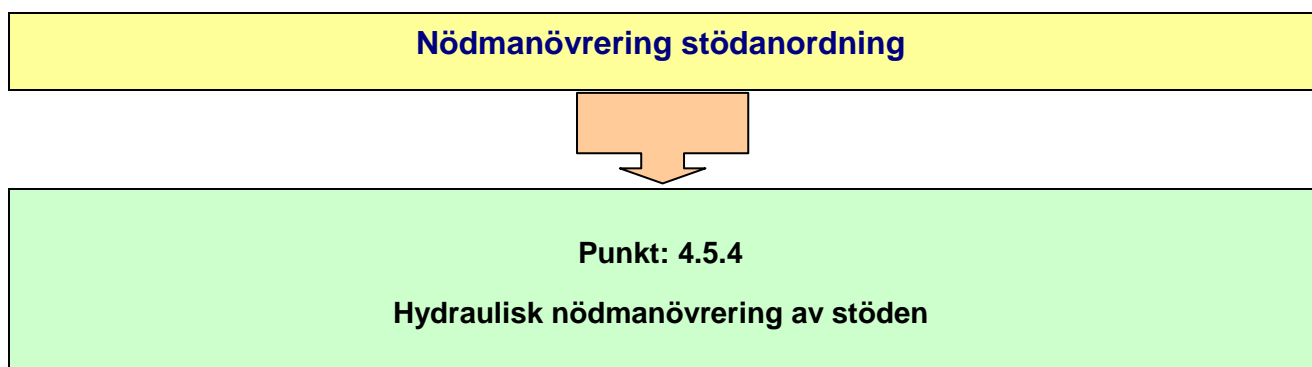
Vid driftstörningar hos arbetsplattformen kan det bli nödvändig att göra en nödmanövrering. På följande sidor beskrivs de olika möjligheterna till en nödmanövrering.



Styrningen av arbetsplattformen i nöddrift sker på eget ansvar!

Anvisningarna i bruksanvisningen NÖDDRIFT måste följas! Kontakta först PALFINGER tekniska service per telefon!

- **Nödmanövrering måste ske med största försiktighet och i samråd med personerna i korgen!**
- **Alla rörelser måste styras långsamt, med största försiktighet och under ständig övervakning!**



4.5.1 Nödmanövrering av lyftanordningen i korgen

- De hefinrichtung kan in noodbedrijf vanuit de werkbak worden neergelaten.



Olycksfallsrisk!

Under nödmanövrering är säkerhetsavstängningarna inaktiva och arbetsplattformen kan styras till otillåtna områden. Därmed är stabiliteten i fara!

Det innebär i detalj

- Arbetsplattformen kan styras till otillåtna områden.
Därmed är stabiliteten i fara!
- **Kollisionsrisk!** Vid en NÖDSÄNKNING får korgen eller delar av armkonstruktionen inte köras mot hinder.
- Marktrycks-förfrågan är ur funktion i nöddrift! Därför finns det **vältningsrisk!**





En nödmanövrering på kontrollpanelen i arbetskorgen är endast möjlig om alla NÖDSTOPP-knappar *inte* har tryckts in. I annat fall måste NÖDSTOPP-knappen låsas upp manuellt.

En NÖDSTOPP-knapp kan användas för att avbryta en felmanövrering i elektrisk nöddrift.


Tillvägagångssätt:

- ❖ *Detta måste jag göra*



Med knappen *Nödsänkning* sänks arbetsplattformen ner.

	<p>- Aktivera nöddrift => Håll knappen intryckt</p>
	<p>- Aktivera rörelse => Håll knappen intryckt</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.) Teleskop körs in helt 2.) Lyftarmen sänks
	<p>- Efter nöddrift trycker man på knappen "Motor-Start" (LED blinkar)</p>

Nivellering av korgen:

	<p>Vid nöddrift är den automatiska korgnivelleringen avstängd!</p> <p>Därför måste korglutningen ständigt kontrolleras och korrigeras.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- ❖ *Detta måste jag göra*

	<p>- Aktivera nöddrift => Håll knappen intryckt</p>
	<p>Med knappen <i>NÖDNIVELLERING</i> kan arbetskorgen lyftas i en vågrät position.</p> <p>Säkerhetsavstängningarna är i nöddrift ur funktion!</p> <p>Tryck därför absolut inte på knappen tills korgen välter!</p>
	<p>- Aktivera rörelse => Håll knappen intryckt</p> <p>(+/-3°-brytare identifierar riktningen)</p> <p>- Efter nöddrift trycker man på knappen "Motor-Start" (LED blinkar)</p>

4.5.2 Nödmanövrering av lyftanordningen på underredet

Lyftanordningen kan i nöddrift också styras från foten.

- Vid totalt bortfall av den elektriska styrningen görs nödmanövreringen enligt punkt 4.5.3 direkt via hydraulventilerna.



Olycksfallsrisk!

Vid nöddrift fungerar inte säkerhetsavstängningarna!

Det innebär i detalj

- Arbetsplattformen kan styras till otillåtna områden.
Därmed är stabiliteten i fara!
- **Kollisionsrisk!** Vid en NÖDSÄNKNING får korgen eller delar av armkonstruktionen inte köras mot hinder.
- Marktrycks-förfrågan är ur funktion i nöddrift! Därför finns det **vältningsrisk!**

- **Utför därför alla plattformsrörelser i nedan angiven ordningsföljd!**

❖ *Detta måste jag göra*

Ställ lyftanordningen i grundläge (observera absolut ordningsföljden!), och:

1. **Ta bort blindkontakten på underrerdet och stick in kontakten från den elektriska extra-/nödkontrollpanelen.**

➤ Utför alla kopplingsprocedurer endast i spänningslöst tillstånd (tändning frånslagen)!



- Med borttagen blindkontakt eller insatt kontakt i elektriska extra-/nödmanövreringen på underrdet är det inte längre möjligt att manövrera arbetsplattformen från arbetskorgen.
- Med intryckt NÖDSTOPP-knapp är det inte möjligt att manövrera från panelen i arbetskorgen. I sådana fall måste NÖDSTOPP-knappen låsas upp manuellt.
- En NÖDSTOPP-knapp kan användas för att avbryta en felmanövrering under nöddrift.

2. **Sätta på nödmanövrering.**

Genom att ställa nyckelbrytaren på extra kontrollpanelen i position kopplas elektriska nödstyrningen in.



3. **För arbetsplattformen till grundläget.**

Håll knappen



intryckt och utför motsvarande rörelse med joysticken.

Tillvägagångssätt (Observera absolut ordningsföljden!):

- Kör in teleskop helt och hållet**
- Sväng lyftarmen över grundpositionen (fordonets längsgående axel).**
- Vrid korgen till grundläget**
- Sänk ner lyftarmen till förvarningsutrymmet.**

➤ **Därvid måste korglutningen ständigt kontrolleras och korrigeras!**

Nivellering av korgen:

Vid nöddrift är den **automatiska korgnivelleringen** avstängd!

Därför måste korglutningen ständigt kontrolleras och korrigeras.

❖ *Detta måste jag göra*



- Aktivera nöddrift => Håll knappen intryckt



Med knappen **NÖDNIVELLERING** lyfts arbetskorgen i en vågrät position.

Säkerhetsavstängningarna är i nöddrift ur funktion!

Tryck därför absolut inte på knappen tills korgen välter!

- Aktivera rörelse => Håll knappen intryckt

- Efter nöddrift trycker man på knappen "Motor-Start" (LED blinkar)

4. Efter avslutad nödmanövrering ställ nyckelbrytaren på "ON" och tryck på knappen I (MOTOR START) för en reset av PLC.
 5. Ställ nyckelbrytaren på "0" (normaldrift)
 6. Efter avslutad nödmanövrering tar man bort kontakten till reserv-/nödkontrollpanelen på underredet och sätter tillbaka blindkontakten.
- Utför alla kopplingsprocedurer endast i spänningslöst tillstånd (tändning frånslagen)!

4.5.3 Hydraulisk nödmanövrering av lyftanordningen (P 260 B / P 220 B)

4.5.3.1 Allmänt

Med nödmanövrering kan man även utföra rörelser på lyftanordningen direkt på hydraulventilerna. Anvisningarna i bruksanvisningen NÖDDRIFT måste följas!

- **Nödmanövrering måste ske med största försiktighet och i samråd med personerna i korgen!**
- **Alla rörelser måste styras långsamt, med största försiktighet och under ständig övervakning!**

Kontakta först PALFINGER tekniska service per telefon!



Olycksfallsrisk!

Vid nöddrift fungerar inte säkerhetsavstängningarna! Utför därför alla plattformsrörelser i angiven ordningsföljd.

Tillvägagångssätt (Observera ordningsföljden!):

- 1. Kör in teleskop helt och hållet**
- 2. Sväng lyftarmen över grundpositionen (fordonets längsgående axel)**
- 3. Sänk ner lyftarmen till förvarningsutrymmet.**

- **Därvid måste korglutningen ständigt kontrolleras och korrigeras!**



Vid nödmanövrering på ventilblocket kan inte nödstopp-knappen användas för att avbryta felmanövreringar.

Inte heller den automatiska korgnivelleringen fungerar vid hydraulisk nödmanövrering!

Nödmanövreringen måste därför genomföras ytterst försiktigt!

4.5.3.2 Vid bortfall av elektrisk styrning / hydraulpump




Informera Teknisk Service hos PALFINGER.

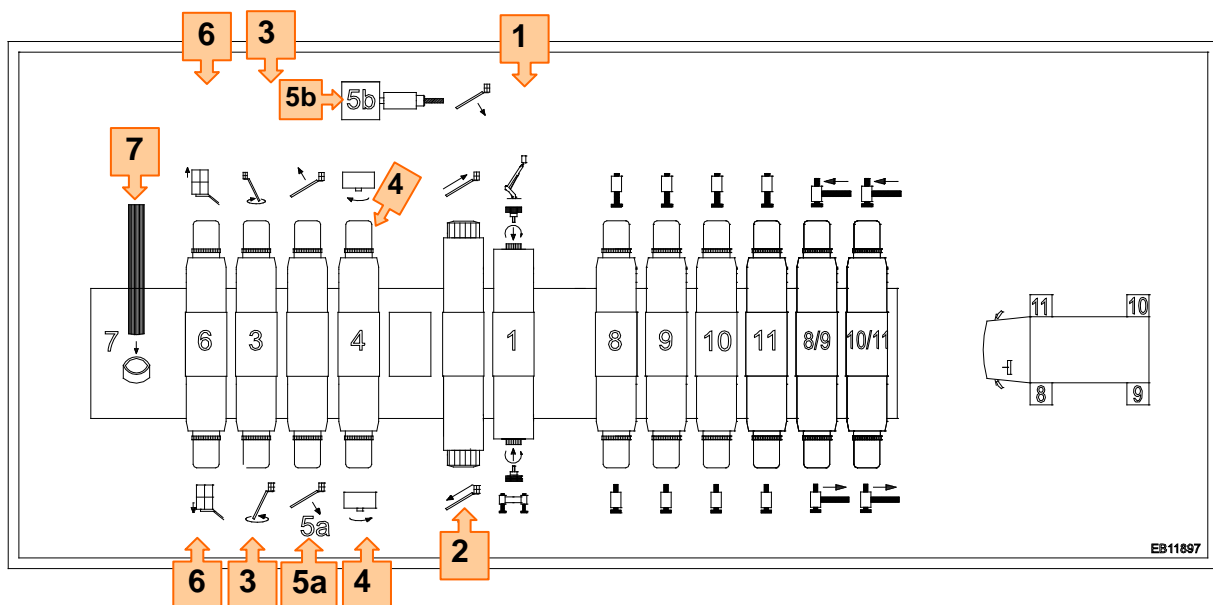
Ställ lyftanordningen i grundläge (observera absolut ordningsföljden!), och:

1. Öppna luckan "NÖDMANÖVRERING" på underredet (ej illustrerat).
2. **[Ventil 1]** ställs på "Lyftanordning drift" och spärras med stoppbygeln
3. **(endast då hydraulpumpen är ur funktion)**

Skjut på spaken på handpumpen märkt Handpump [7] och genom pumpning utförs nödsänkningen. På så sätt styrs önskade rörelser genom samtidigt tryck på ventilen (via nödmanövreringstapp) enligt påskrift.

För att utföra nödmanövrering trycker man in nödmanövreringstappen i hålet på respektive ventil och gör följande rörelser med plattformen:

4. Teleskop inkörning helt **[Ventil 2]**
 5. Vrid lyftanordningen till fordonets mittaxel **[Ventil 3]**
 6. Vrid korgen till grundläget **[Ventil 4]**
 7.  För funktionen "lyftarm av" måste dessutom den manuella styrningen för **tryckreduceringsventilen 5b** tryckas ner.
 - Sänk ner lyftarm **[Ventil 5a och Ventil 5b]** och lägg den i stödet (bringa i grundläge)
- Därvid ska man utföra en ständig lutningsutjämning genom att trycka på ventilen för nödnivelleringen, dvs efter varje rörelse ska korglutningen kontrolleras och ev. korrigeras **[Ventil 6]**



Efter avslutad nödmanövrering lossas åter stoppbygeln på [Ventil 1]!

4.5.4 Hydraulisk nödmanövrering av stöden

4.5.4.1 Allmänt



Informera Teknisk Service hos PALFINGER.



Under stödmanövrering (även nödmanövrering) ska dörrarna på förarhytten vara stängda, eftersom de annars kan skadas vid utkörning av stödarmarna.

Håll uppsikt på stödets rörelseområde vid ut- och inkörning. **Klämrisk!**

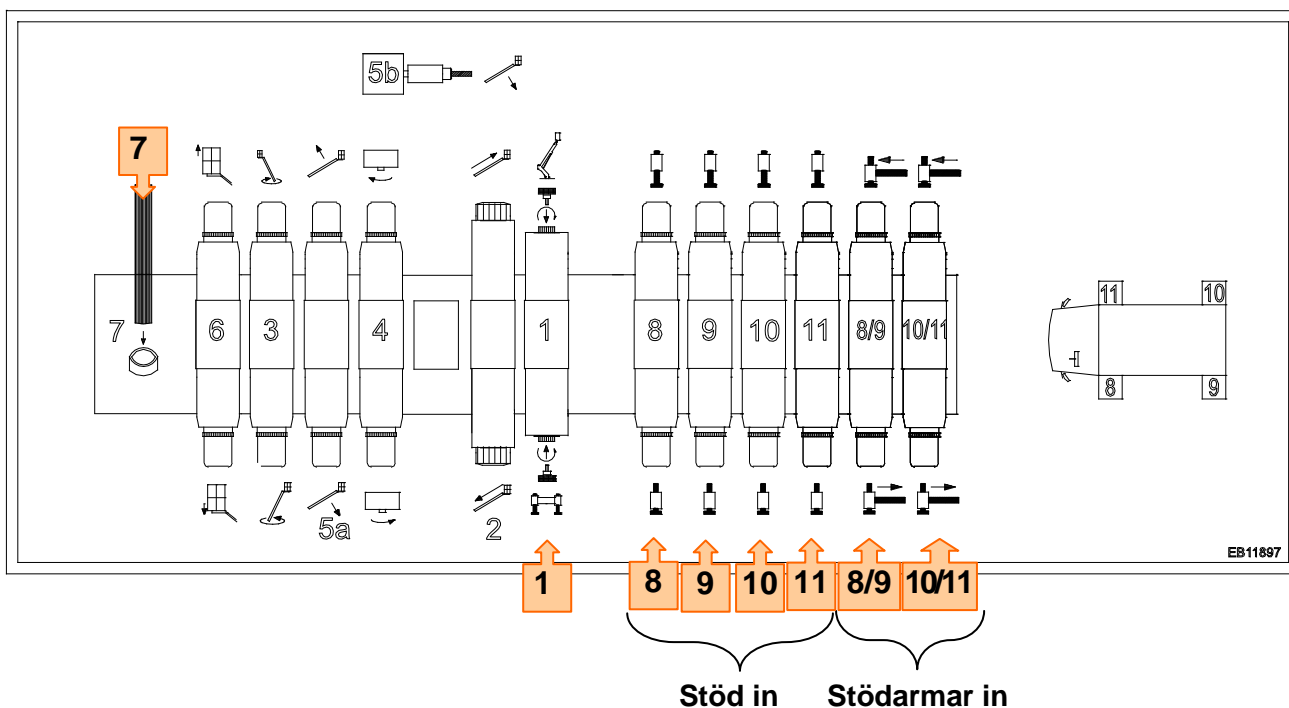
4.5.4.2 Vid bortfall av elektrisk styrning / hydraulpump

- Stödordningen kan i nöddrift också styras från foten, direkt via hydraulventilerna.



För inkörning av stöden måste lyftanordningen vara i transportläge!

1. Öppna luckan "NÖDMANÖVRERING" på underredet (ej illustrerat).
2. Ställ ventil på styrningsblocket på "stöddrift" [**Ventil1**] och spärra med stoppbygeln



3. Utför nödmanövrering av stöden (inkörning av stöden)

- tryck på nödmanövreringstappen i hålet på respektive ventil på stödmanöverblocket

Betydelse: [Ventil 8] = vänster fram, [Ventil 9] = vänster bak, [Ventil 10] = höger bak,

[Ventil 11] = höger fram

- Kör in stöden växelvis för att undvika extrema sneda lägen.
- Vid fel på hydraulpumpen görs nödmanövrering av stöden genom samtidig manövrering av **Handpump [7]**.

4. Kör därefter in stödarmen (ventilparet helt åt höger i stödmanöverblocket), tills transportläget har nåtts.

- tryck på nödmanövreringstappen i hålet på respektive ventil på stödmanöverblocket

Betydelse: [Ventil 8] = vänster fram, [Ventil 9] = vänster bak, [Ventil 10] = höger bak,

[Ventil 11] = höger fram

- Kör in stödarmen tills den är i transportläge.
- Vid fel på hydraulpumpen görs nödmanövrering av stödarmen genom samtidig manövrering av **Handpump [7]**.



Vertikalstöttorna måste befinna sig i transportläge, innan armen flyttas!



Efter avslutad nödmanövrering lossas åter stoppbygeln på [Ventil 1]!

4.6 TILLVAL

4.6.1 FI-skyddsbrytare

Om arbetsplattformen är utrustad med en 230 V/400 VAC-anläggning måste man tänka på följande:



Livsfara!

Vanliga FI-skyddsbrytare, typ A/AC, känner inte av laminära DC-läckströmmar. Innan man använder enheter som styrs med frekvensomriktare via CEE-kontaktuttag, märkström 16-125 A måste man enligt VDE och BGI använda allströmskänsliga FI-skyddsbrytare,

t.ex. Doepke, typ B-SK (på begäran brandskydd typ B-NK) (omändring möjlig).

Inmatningspunkterna för FI-skyddsbrytare måste utföras enligt VDE 0100. Man måste särskilt tänka på att utförandet av inmatningspunkterna stämmer överens med normerna och anläggningens jordning.

- FI-skyddsbrytare måste enligt tillverkarens information kontrolleras varje halvår.

4.6.2 Höjdbegränsning

Den maximala arbetshöjden för arbetsplattformen kan efter kundens önskemål begränsas av ägaren resp. av en av denne utbildad och bemyndigad person, genom att nyckelbrytaren på höger fordonssida i manöverplatsen för nödmanövreringen används.





4.6.3 Elektrisk nödpump (tillval)


- Om fordonsmotorn slutar fungera -


Med knappen *ELEKTRISK NÖDPUMP* kan ett alternativt pumpaggregat kopplas till om den hydrauliska pumpen eller fordonsmotorn slutar fungera.

- a) Nödmanövrering från korgen (se punkt 4.5.1)
- b) Nödmanövrering på underredet (se punkt 4.5.2)

❖ *Detta måste jag göra för att aktivera elektriska nödpumpen!*

	<p>- Aktivera nöddrift => Håll knappen intryckt</p>
	<p>Använd denna knapp för att starta en <i>ELEKTRISK NÖDPUMP</i>. Denna matas från fordonsbatteriet. Därför får el-nödpumpen endast användas i nöddrift för att sänka ner arbetsplattformen.</p> <p>- Aktivera nödpump => Håll knappen intryckt</p> <p>- utför nöddriften i den under punkt 4.5.1 eller 4.5.2 angivna ordningsföljden.</p> <p>- Efter nöddrift trycker man på knappen "Motor-Start" (LED blinkar)</p>

	<p>Eftersom denna pump drivs elektriskt måste man kontrollera laddningsnivån på fordonsbatteriet.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>El-nödpumpen får endast användas för nöddrift!</p> <p>Det är förbjudet att använda huvudpumpen och den elektriska nödpumpen samtidigt!</p> <p>Den maximala kontinuerliga driften får inte överskrida 10 minuter. Därefter måste man ta en paus på 50 minuter.</p> <p>Om man inte följer de föreskrivna drifttiderna kan det medföra överhettningsskador på den elektriska nödpumpen!</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.6.4 Elaggregat 230V

Med elaggregatet 230V kan en alternativ pumpdrift kopplas till. Den är motiverad i de fall då dieselmotorer på grund av buller- och avgasutsläpp inte kan användas.



Innan man startar 230V-aggregatet måste operatören förvissa sig om att alla hydraulledningar är korrekt anslutna, i annat fall kan hydraulpumpen gå torr och bli förstörd!

4.6.4.1 Idrifttagande

Förutsättningar:

- Tändning till
- Extradrivning inlagd

Tillvägagångssätt (ska iakttas!):

- **Motorn ska absolut stoppas via manöverplats arbetskorg eller extramanövrering!**
(inte via tändningslåset!)
- Anslut aggregatet med en 230 V-ledning
Varning! – Anslutningskabeln så kort som möjlig!
- Starta aggregatet på huvudbrytaren



- Tryck på knappen Sköldpadda  via manöverplats arbetskorg eller extramanövrering

➤ Vid drift från el-aggregatet står en mindre mängd olja till förfogande än vid normaldrift med fordonsmotorn. Därför får man bara köra utrustningen i "sköldpaddsläge" (se punkt 4.4.2.3)

- Kör plattformsfunktioner (reducera hastigheten för dessa!)
- Stäng av aggregatet och koppla bort det från elnätet efter avslutat arbete

5 UNDERHÅLL PÅ ARBETSPLATTFORMEN

5.1 ALLMÄNT

Vid garantianspråk avseende underredet måste ägaren kontakta fordonstillverkaren.

För att garantin för PALFINGER PLATFORMS arbetsplattform ska gälla, men även efter att garantifristen har gått ut, måste arbetsplattformen regelbundet genomgå ett noggrant underhåll. Detta garanterar större funktionssäkerhet och gör att viktiga delar håller längre. Underhållsarbeten på arbetsplattformar får endast utföras av fackpersonal som känner till underhållsanvisningarna från tillverkaren.



- När underhåll genomförs måste man se till att gällande säkerhetsföreskrifter följs.
- Innan underhållsarbeten påbörjas måste arbetsplattformen tas ur drift och säkras mot oavsiktlig start och obehöriga!
- Innan säkerhetsanordningar tas ur drift eller bärande delar demonteras i reparationssyfte måste arbetsplattformen säkras mot oavsiktliga lägesändringar och rörelser!
- Innan arbeten görs på hydraulikledningar måste man säkerställa att ledningarna är trycklösa och pumpen inte kan sättas på.
- Innan arbeten görs på elektriska anläggningsdelar på arbetsplattformen måste batteriet lossas, förutom om det behövs för kontroller eller felingränsning.
- Om lock eller kåpor måste avlägsnas i underhållssyfte måste man vara ytterst försiktig på blottade platser pga. kläm- eller skärrisk!
- Ändringar vid reparationsarbeten, t.ex. avhjälpning av olycksfallsskador som påverkar stabiliteten, fastheten eller driftsättet måste godkännas av PALFINGER PLATFORMS !
- Samtliga skyltar och informationstavlor måste vara i läsbart skick.



Fånga upp oljor och bränsle när underhållsarbeten genomförs och kassera dem på ett miljövänligt sätt. Låt det inte rinna ut i marken eller avloppet.

5.2 ALLMÄNNA MONTAGE- OCH STARTANVISNINGAR FÖR RESERVDELAR

Viktig information till montören:

I egenskap av montör ansvarar du för de arbeten som genomförs på arbetsplattformen och alla funktioner i samband med denna. För din och dina medmänniskors säkerhets skull måste dessa anvisningar följas:

- Grunden för alla kontroller och reparationer är bruksanvisningen till arbetsplattformen från PALFINGER.
- Bruksanvisningen, reservdelsdokumentationen inkl. monteringsritningarna och monterings- och idrifttagningsanvisningarna måste finnas tillgängliga när arbeten genomförs. Innan arbeten påbörjas måste anvisningarna läsas igenom noggrant.
- I anvisningarna uppmärksammar informationen som är försedd med en varningstriangel om särskilda faror. Denna information måste uppmärksammas!
- I allmänhet får underhålls- och reparationsarbeten endast genomföras av behörig personal. Nödvändig personlig skyddsutrustning måste stå till förfogande och användas.
- När arbeten genomförs måste alla gällande bestämmelser och föreskrifter, som t.ex. föreskrifter om förebyggande av olycka (UVV), driftsäkerhetsförordningen (BetrSichV i Tyskland), fackförbundets bestämmelser och information uppmärksammas.
- När kontroller genomförs måste riktlinjerna i BG-Grundsatz 945 „Prüfung von Hebebühnen“ ("Kontroll av arbetsplattformar") och BG-Information 720 „Sicherer Umgang mit fahrbaren Hubarbeitsbühnen“ ("Säker hantering av mobila arbetsplattformar") (i Tyskland) uppmärksammas.
- Farliga ämnen måste hanteras på ett korrekt sätt. De varuinformationsblad som gäller för arbetet måste stå till förfogande och alla måste känna till alla nödvändiga åtgärder.
- De enskilda arbetsstegen måste planeras i detalj. Den utrustning som krävs måste finnas tillgänglig.
- Montören/kontrollören måste göra sig förtrogen med hur arbetsplattformar från PALFINGER manövreras i alla tillåtna drifttillstånd.
- All säkerhets- och riskinformation på arbetsplattformen från PALFINGER måste uppmärksammas.
- Arbetsplattformen från PALFINGER och de säkerhetsanordningar som finns monterade måste alltid kontrolleras avseende funktion före och efter varje reparation. Det är inte tillåtet att använda arbetsplattformen om du upptäcker eller förmodar ett avbrott eller en felfunktion på någon av säkerhetsanordningarna.

- Orsaken till felet eller skadan på en arbetsplattform från PALFINGER måste bestämmas av montören/kontrollören. Om orsaken är oklar ska ev. ytterligare kontroller inledas eller PALFINGER tekniska kundtjänst kontaktas. Det är inte tillåtet att använda arbetsplattformen från PALFINGER om man inte känner till orsaken till felet eller skadan!
- Det är inte tillåtet att använda arbetsplattformen från PALFINGER om svetsfogarna uppvisar skada.
- Enligt DIN, får svetsarbeten på bärande eller andra säkerhetsrelevanta delar av arbetsplattformen endast genomföras av kvalificerade svetsföretag som motsvarar de omfattande kvalitetskraven enligt ISO 3834-2.
- Arbeten på den hydrauliska anläggningen på arbetsplattformen från PALFINGER måste ske i enlighet med riktlinjerna i DIN 24346 "Hydrauliska anläggningar" ISO 4413 "Hydrauliska anläggningar - Allmänna regler relaterade till olika system".
- Kontroll av underredet ska ske enligt instruktionerna från tillverkaren av bärarfordonet.
- Manövrering och underhåll av bärarfordonet ska ske i enlighet med fordonstillverkarens tekniska dokumentation.
- Det är endast tillåtet att ladda fordonsbatteriet med laddare när batterikabeln är frånkopplad.
- Det är endast tillåtet att använda originalreservdelar från PALFINGER. Om andra delar används tas säkerhetssystem ur funktion och vår garanti och ansvar upphör att gälla.
- Följ reservdelslistan för att göra en reservdelsbeställning. Typ ("Type") och serienummer ("No") på arbetsplattformen från PALFINGER måste anges.
- Innan arbetsplattformen tas i drift efter oljebyte, reparationsarbete på lyftarmscylindern eller lyftarmscylinderns ventiler, ska absolut en räckviddskontroll utföras. Räckvidderna kan fås i kontrollboken.

5.3 RENGÖRING OCH SKÖTSEL AV PALFINGER PLATFORMS ARBETSPLATTFORM

Regelbunden rengöring och sakkunnig skötsel hjälper till att bibehålla arbetsplattformens värde och funktioner.

5.3.1 Tvätta

För att hålla fordonet i ett rent och anständigt yttre skick måste det regelbundet tvättas. Om det används i extrema situationer måste intervallerna vid behov förkortas.



Livsfara!

Hos arbetsplattformar med starkströmsanläggning (elektrisk anläggning med en spänning på mer än 24 V) får tvättarbeten endast genomföras om tilläggsutrustningen har kopplats från (Hatz-motor, 230/ 400V elaggregat etc.).



Arbetsplattformen får endast rengöras på en lämplig tvättplats.

Uppmärksamma miljöskyddsföreskrifterna!

5.3.2 Högtrycksrengöring



För att undvika skador på hydrauliska komponenter får dessa inte rengöras med högtryck!

- Om högtryckssprutor används måste bruksanvisningen från tillverkaren uppmärksammas.
- Under rengöringen måste vattenstrålen hela tiden vara i rörelse.
- Vattenstrålen får inte riktas mot driftvarma aggregat. (t.ex. magnetspole).
- Högtrycksstrålen får inte riktas direkt mot dörröppningen, elektriska komponenter och kontaktförbindelser eller tätningar, eftersom tätningar skulle kunna komma till skada och vatten tränga in.
- Under de första 6 veckorna efter en nylackering får högtrycksrengörare inte användas. Därefter måste det lägsta avståndet mellan högtrycksmunstycket och rengöringsföremålet uppmärksammas:
 - för rundstrålmunstycke ca 700 mm.
 - för 25°- planstrålmunstycke och smutsfräsar ca 400 mm.
- Efter rengöring med en högtrycksrengörare eller fettlösare:
Smörj in armar och/eller teleskopets glidytor (se olje- och smörningsschema).

**Korrosionsrisk!**

Kedjorna på utskjutningssystemet får inte rengöras med högtrycksrengörare, ångstrålorengörare eller liknande och får heller inte komma i kontakt med kallrengörare, frätande, klorhaltiga eller syrahaltiga och aggressiva medel som t.ex. P3.

Korroderande kedjor kan gå av!



Om detta inte uppmärksammas påtar vi oss inget ansvar för lackskador, elektriska skador eller materialskador.

5.3.3 Lackskötsel

Mindre lackskador måste genast repareras för att förhindra att det börja rosta under lackeringen.

Konservera arbetsplattformslack i god tid.

Större plåt- och lackskador måste åtgärdas av ansvarig specialverkstad.



Lacken på bärande konstruktioner på Daimler-Chrysler-fordonsbaser kan skadas om bioolja används. Tillverkaren påtar sig inget ansvar för detta.

5.4 OLJOR OCH FETTER

För påfyllning får endast användas den vid leveransen ifyllda och i tabell 3.1.3 angivna hydrauloljan. Observera upplysningsskylten på hydrauloljetanken.

5.4.1 Användning av annan hydraulolja i er PALFINGER arbetsplattform

Användning av andra oljor kräver godkännande från PALFINGER PLATFORMS. I detta fall ska man alltid samråda med Teknisk Service hos PALFINGER!

➤ Innan ni beslutar er för någon annan olja ska följande anvisningar absolut beaktas!

Före användning av en annan olja ska följande viktiga kriterier kontrolleras för att säkerställa kompatibilitet och funktionssäkerhet hos hydraulsystemet.

Underlag för kontroll är aktuell resp. vid leverans använda hydrauloljan för arbetsplattformen.

1.) Basolja

Som hydraul-basoljor används mineraloljor, syntetiska oljor på ester- eller polyalfaolefin-bas (PAO). Använd alltid oljor med likartad basolja.

Observera riktlinjerna för oljebyte vid ändring av basolja (t.ex. från mineralolja till biologiskt nedbrytbar olja). En blandning av olika basoljor ska om möjligt undvikas.

2.) Viskositet

För funktion och tillförlitlighet hos arbetsplattformen visar sig viskositeten vara en viktig variabel.

Om viskositeten är för hög (för tjock olja), försämras verkningsgraden. Därmed föreligger risk för torrgång hos pumpen i vinterdrift. På grund av ledningslängderna i systemet uppnås inte heller arbetsplattformens prestanda.

Om viskositeten är för låg (för tunn olja) finns risken att man inte längre får någon smörjförmåga eller att hydraulsystemets effekt reduceras på grund av ökade läckförluster. Samtidigt stiger hydraulikens temperaturen i arbetsplattformen.

3.) Additiver

Tillsats av additiver inverkar avgörande på hydrauloljans egenskaper. Här är det möjligt med stora avvikelser mellan produkterna från olika tillverkare - även vid likartade oljor. Eftersom oljetillverkarna delvis har utfört betydande ändringar i tillsatsen av additiv hos oljorna, är det trots liknande produktbeteckningar endast möjligt att göra en utvärdering med hjälp av normbeteckning, produktinformation eller säkerhetsdatablad.

Till exempel har man minskat zinkandelen i additiven. Zink användes som en slitageminskande högtryckstillsats som också samtidigt minskade friktionen. På grund av dess bortfall kan det uppstå stick-slip-effekt (tillbakaglidning) vid långsamma rörelser.

För utvärdering av ämneskombinationerna är därför en detaljerad benämning av additiven resp. en oljeundersökning nödvändiga.

För de hos Palfinger Platforms GmbH använda hydrauloljorna finns motsvarande information. För nya eller hittills inte använda hydrauloljor är dessa nödvändiga för utvärderingen. Om denna information saknas kan Palfinger Platforms GmbH inte ge något utlåtande om användning av en sådan hydraulolja i er arbetsplattform.

Observera också att det kan uppstå betydande problem på grund av påfyllning av hydraulolja med en avvikande produkt. Således ska zinkfria och zinkhaltiga hydrauloljor inte blandas.

Ytterligare viktiga anvisningar:

Vid användning av nya, eller av Palfinger Platforms GmbH hittills inte använda hydrauloljor, lämnar vi ingen garanti för störningsfri drift med arbetsplattformen. Samma gäller för övergång från mineraoljor till biologiskt nedbrytbar hydraulolja på syntetisk ester-bas. På grund av den ökade smutslösningseffekten hos dessa medier kan det leda till borttvättning av avlagringar. Dessa måste då filtreras bort. Filterelementets livstid reduceras betydligt. Det kan till och med uppstå läckage i kolvätningar o.dyl.

Bioljor

Vid övergång från mineraliska till biologiskt nedbrytbara hydrauloljor, eller omvänt, beaktas ovillkorligen anvisningarna i föregående avsnitt samt oljetillverkar



- **Biologiskt nedbrytbara oljor – även inom en grupp – får inte blandas!**
- I förbindelse med vatten sker det en hydrolys av bioljan som bildar fria syror. De kan angripa olika tunga, ej järnhaltiga metaller och vanliga tätningmaterial. Vattenhalten ska därför vara mindre än 0,1 %.
- Eftersom biolja på esterbas har en hög förmåga att lösa smuts bör man ca 50 timmar efter påfyllning göra en ny filterkontroll resp. byta filterelement.

Baserat på VDMA-riktlinje 24569 är det tillåtet att blanda biologiskt nedbrytbar olja (Panolin HLP Synth. 15/22, Plantolube Polar 15S/22S) med mineraloljebaserade smörjmedel på max. 2 %. Tillverkarna tillåter blandningar upp till 5 % (uppmärksamma oljetillverkarnas garantivillkor).



Även miljövänliga hydraulikvätskor måste kasseras på ett särskilt sätt (kassering enligt gällande avfallslagstiftning)!

5.4.2 Transmissionsolja för vridmaskineriets växellåda

Använd endast universaltransmissionsolja för drivmaskineriets växellåda enligt nedanstående tabell

BONFIGLIOLI-växlar Uppgifter enligt växeltillverkaren		
	SAE-normer...med API GL5-kännetecken	
Ta	-20°C / +30°C	+10°C / +45°C
	SAE 80W/90	SAE 85W/140
AGIP	ROTRA MP	ROTRA MP
ARAL	TRANSMISSIONSOLJA HYP	TRANSMISSIONSOLJA HYP
BP	HYPOGEAR EP	HYPOGEAR EP
CASTROL	HYPOY	HYPOY
CEPSA	TRANSMISIONES EP	TRANSMISIONES EP
CHEVRON	RPM UNIVERSAL GEAR LUBRICANTS	RPM UNIVERSAL GEAR LUBRICANTS
ESSO	GEAR OIL GX PONTONIC MP	GEAR OIL GX PONTONIC MP
FUCHS	TITAN SUPER GEAR	TITAN SUPER GEAR
KLUBER		
Q8		
MOBIL	MOBILUBE HD	MOBILUBE HD
MOLYCOTE		
REPSOL		
SHELL	SPIRAXHD	SPIRAXHD
TOTAL	TRANSMISSION TM	TRANSMISSION TM

dynamic-oil—växlar Uppgifter enligt växeltillverkaren				
	ISO-normer			
Ta	-4.00°C / +77.00°C	+5°C / +40°C	+86.00 °F	+40°C / +65°C
	ISO VG 100	ISO VG 150	ISO VG 220	ISO VG 320

5.4.3 Smörjfett

Använd ett högtrycksfett för rundsmörjningen, litiumförtvålat (Penetration 2). Vi rekommenderar - som universalfett AVIALIT 2 eller KLÜBER ZENTOPLEX HO.

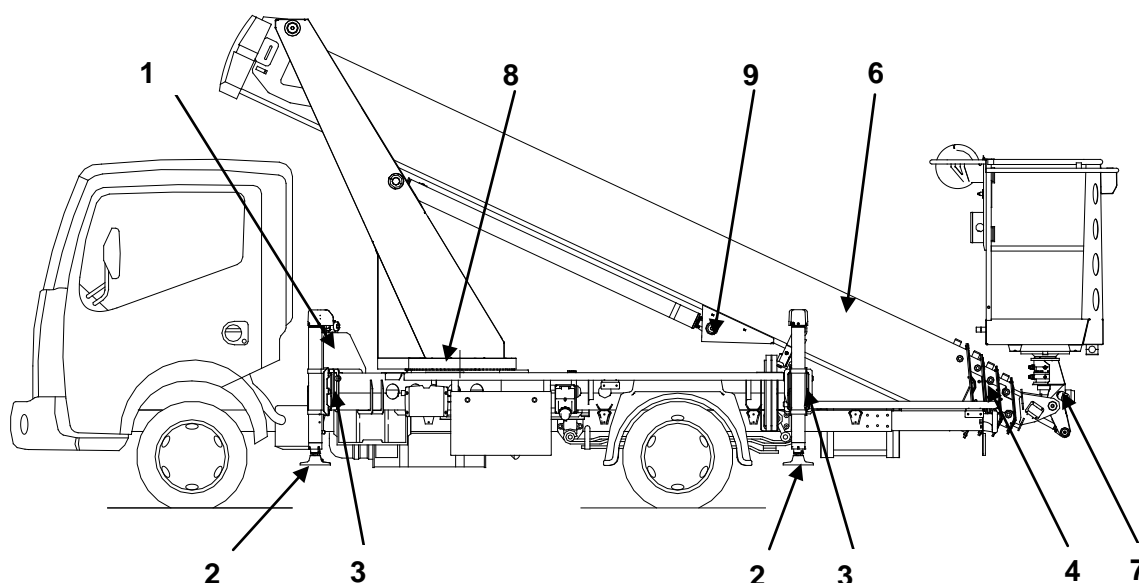
- för kedjor: KLÜBER STRUCTOVIS BHD flytande fett för kedjor.
- för smörjmedelsgivaren: SF 01, temperaturområde -30 till +110 grader Celsius.
- för teleskopglidytor: Sprayfett INTERFLON FIN GREACE



Normalt hårdförkromade ytor på hydraulikkolvstänger har i saltdimspraytest en beständighet på ca 36 timmar.

Vi rekommenderar att kolvstängerna före längre inverkan av fukt och salt-aerosol (nära hav, strösalt osv.) skyddas mot korrosion med lämpliga åtgärder (torka av med oljetrasa, fetta in).

5.5 OLJE- OCH SMÖRJSHEMA (P 260 B / P 220 B)



För följande underhållsarbeten ansvarar ägaren av arbetsplattformen. Alla smörjningar som inte räknas upp här genomförs av PALFINGER tekniska service. Vid stark nedsmutsning och mycket hög permanent belastning ska intervallerna halveras!

Nr:	Intervall	Nivåkontroll:	Oljesort:
1	varje vecka	hydrauloljetank	se informationsskylt

Nr:	Intervall:	Smörjställe:	Smörjmedel:
2	varje månad	Stödtallrik	Smörjfett
3	varje månad	armstyrning, -glidytor*	Smörjfett
4	varje månad	teleskopglidytor	smörjfett/flytande fett för kedjor
6	ca 250 tim	teleskopsystem kedjor/vajrar	smörjfett/flytande fett för kedjor
7	varje halvår	korgvridanordning	Smörjfett
8	varje halvår	kulsvängkoppling smörjnippel	Smörjfett
9	- varje halvår - före saltpåverkan	lyftarmcylinderkolvstång	Smörjfett

5.6 UNDERHÅLLSINTERVALL FÖR VRIDMASKINERIETS VÄXELLÅDA



Endast med enligt tillverkarens förekriveret underhåll behåller växellådan sin maximala effektivitet.

Frekvens	Komponent	Typ av ingrepp	Ingrepp
vid start	växellåda	säkerställ att den utvändiga temperaturen inte överstiger 75-80°C	stoppa maskinen och kontakta PALFINGER tekniska service
efter 200 tim.	smörjmedel när ny maskin levereras	byte	fylla på nytt smörjmedel
	skruvar utvändigt	åtdragningskontroll	återskapa korrekt åtdragningsmoment
1000 tim	utvändiga tätningar och tätningsmanschetter	oljenivåkontroll, visuell kontroll avseende ev. gamla utvändiga tätningar	ev. underhåll eller byte av komponenter
2000 tim	smörjmedel		fylla på nytt smörjmedel
5000 tim	tätningar och tätningsringar på växeln		vid förslitning eller om den blivit gammal ska tätningen bytas ut



Var 1000:e drifttimme eller efter 6 månader

- Kontrollera punkterna för ytttemperaturen i området runt passningsområdet mellan växel och motor, som lättast kan smörjas in av motorns tvångsventilation. Den maximala temperaturen får inte vara mer än 75-80°C, detta värde kan dock överstigas under drift.

Dessutom var 5000:e drifttimme:

- Byte av den syntetiska oljan och lagerfett om växeln inte har en permanent smörjning.
- Byt ut de tätningsringar som nås utifrån, om de på grund av driftstörningar inte redan har bytts ut före denna tidpunkt.

5.7 UNDERHÅLLSANVISNING FÖR HYDRAULANLÄGGNINGEN

5.7.1 Allmänt

Renlighet är av yttersta vikt när hydraulanläggningen underhålls. Förhindra att det tränger in smuts och andra förorenande ämnen i systemet.



På grund av smutspartiklar i det hydraulsystemet kan ventiler bli repade, pumpar köra fast, strypventiler och styrborningar bli igentäppta. Om säkerhetsventiler inte längre kan öppna på grund av inverkan av smuts föreligger **livsfara!**

- Om man vid den dagliga oljenivåkontrollen fastställer att hydrauloljenivån sjunker måste alla ledningar, slangar och aggregat kontrolleras avseende otätheter.
- Vid yttre otätheter måste maskinen genast stängas av. Om nödvändigt ska man kontakta PALFINGER tekniska service.
- I DIN 20066:2002 rekommenderas att tryckslangar byts ut var 6:e år. Inspektionskriterierna i denna norm måste uppmärksammas!
- För att motverka korrosion och framför allt felfunktioner på de hydrauliska komponenterna måste hydruaultanken varje månad tömmas på kondensvatten.
- Vi rekommenderar en filtrering av sekundärflödet under den årliga inspektionen och underhållet av PALFINGER PLATFORMS arbetsplattform. När den tekniska servicen genomförs används ett filteraggregat i detta syfte, som dessutom filtrerar bort smärre vattenandelar. Genom den efterkommande oljeundersökningen kan hydrauloljan fortsatt användas utöver det bytesintervall som tillverkaren rekommenderar. Observera garantivillkoren från oljetillverkaren!



Hydraulsystemet står under högt tryck!

- Innan arbeten görs på hydrauliken måste den göras trycklös (även ackumulator, cylindrar osv.) och det måste säkerställas att pumpen inte kan startas.
- För säkerhets skull måste handskar, ögonskydd och lämpliga verktyg användas.
- Undvik hudkontakt och inandning av ångor från hydraulvätskor.
- Vätskor som strömmar ut under högt tryck kan orsaka allvarliga skador (tränger igenom extremiteter).
- När het olja tappas ut finns det risk för skållning!
- Kontrollera att hydraulkomponenterna har anslutits i enlighet med gällande föreskrifter! Om anslutningar förväxlas blir funktionen den omvända (t.ex. lyfta/sänka)!
- Använd lämpliga hjälpmedel för att söka efter läckor in hydraulsystemet!
- Observera att material som använts måste kasseras på miljövänligt sätt.
- Kontrollera regelbundet säkerhetsanordningar!

5.7.2 Visuell kontroll av hydraulsystemet avseende skador och läckage

- Kontrollera hela hydraulanläggningen avseende tillstånd och fullständighet.
- Kontrollera alla rör-och slangledningar i hydraulanläggningen avseende tillstånd och täthet.
- Skadade, böjda, otäta eller starkt korroderade hydraulkomponenter (rörledningar, slangar eller förskruvningar) måste bytas ut av fackpersonal.
- Kontrollera tillståndet på ventilnödfunktioner.



Överdrivet stark uppvärmning tyder på ett fel i hydraulsystemet. Därför rekommenderar vi att temperaturen kontrolleras regelbundet.

Risk för brännskador!

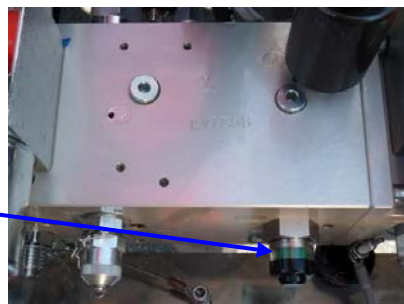
5.7.3 Underhåll på filterelement (retur- / tryckfilter)

För att kunna visa och övervaka tidpunkten för bytet av filterelementet står en nedsmutsningsindikator till förfogande.



Returfilter

Nedsmutsningsindikator



Tryckfilter

Ny olja har ofta en otillåtet hög grad partikelföroreningar! När ny olja fylls på, vid ett oljebyte eller vid påfyllning av oljan i hydraulikbehållaren måste man använda ett oljeserviceaggregat (med minst en klass finare filterelement än det som används i arbetsplattformen)!

Nödfunktioner som aktiveras via ventiler måste köras regelbundet!

5.8 KONTROLL AV HYDRAULOLJENIVÅ

1. Arbetsplattformen måste befinna sig i transportläge.
2. Dra ut oljemätsticken, torka av den med en luddfri ren trasa och sätt in den igen.
3. Dra ut oljemätsticken igen.
4. Kontrollera oljenivån.
5. Oljenivån ska ligga mellan de båda markeringarna "Min" och "Max".
Om oljenivån ligger under "Min" måste olja genast fyllas på.
6. Om man vid oljenivåkontrollen som sker varje vecka fastställer att hydraulikoljenivån sjunker måste alla ledningar, slangar och aggregat kontrolleras avseende otätethet.

5.9 FYLL PÅ HYDRAULOLJA VID RETURFILTRET

1. Fyll på ny hydraulolja via påfyllningsstutsen!
2. Kontrollera oljenivån och korrigeras till vid behov!
3. Kontrollera att hydraulanläggningen är tät.

1. Avlägsna locket och ta ut filtret.

2. Kontrollera nivån på oljemätsticken och fyll på olja vid behov



Påfyllningsstutsen

Bild Returfiler (beroende på utrustning)

5.10 BYTE AV HYDRAULOLJA

- Utför oljebyte endast när hydrauloljan är varm.
- Rengör runt hydraultank, luftnings- och returfilter.



Sätt aldrig på pumpdrivningen om hydrauloljan har släppts ut!

- Använd inte sköljmedel för att rengöra systemet.
- Använd endast luddfria trasor.
- Fyll endast på ny olja via filteraggregatet
- Efter ca 50 timmars drifttid måste returfiltret kontrolleras (visuell kontroll).
- Byt alltid returfiltret i samband med att hydraulikoljan byts ut.
- Skruva loss luftningsfiltret på hydraulikoljetanken.
- Öppna avtappningskranen och tappa av förbrukad olja i ett uppfångningskärl.



Hydraulolja som tappats ut måste kasseras på ett miljövänligt sätt (gäller även för biooljor). Stäng avtappningskranen efter att hydraulikoljan har tappats av.

5.11 SPOLNING AV HYDRAULOLJETANK (BEROENDE PÅ UTRUSTNING)

1. Ta av skyddslocket vid den övre och undre spolningsanslutningen på hydrauliktanken.
2. Den övre spolningsanslutningen förbinds med tryckanslutningen och den undre spolningsanslutningen med suganslutningen i filteranläggningen.
3. Spolningsproceduren måste göras med en lämplig filteranläggning med finfilter. En filterfinhet på ca 10 µm absolut rekommenderas.

Rekommendation: Innehållet i hydraulsystemet måste spolas minst tre till fem gånger genom en finfilteranläggning, som är minst en klass bättre än det filter som används i arbetsplattformens filterelement. För att göra detta måste anvisningarna för filteraggregatet uppmärksammas.

5.12 BYTA RETURFILTER

Returfiltret måste bytas ut om smutsindikatorn (1) indikerar detta i displayen.

1. Öppna filterhuset (2) (beroende på utrustningen).

2. Ta ut returfiltret.

3. Fånga upp hydraulikolja som rinner ut och miljövänligt.

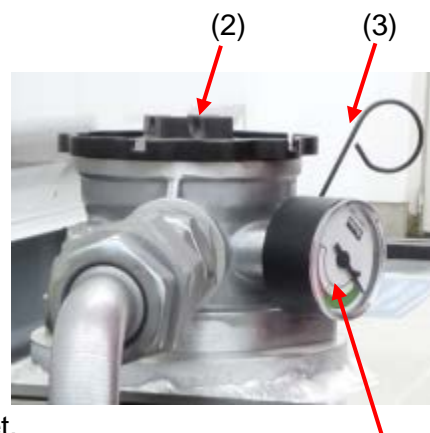
4. Montera nytt returfilter med tätning.

5. Stäng filterhuset

6. Kontrollera hydrauloljenivån på mätstickan (3) eller synglasen.

Genomför en provkörning och kontrollera anläggningen avseende täthet.

(1)

**5.13 BYTA TRYCKFILTER**

Tryckfiltret ska bytas när det visas på smutsindikatorn (1) i displayen.

1. Öppna filterhuset (2) (beroende på utrustningen).

2. Ta ut tryckfiltret.

3. Fånga upp hydraulikolja som rinner ut och miljövänligt.

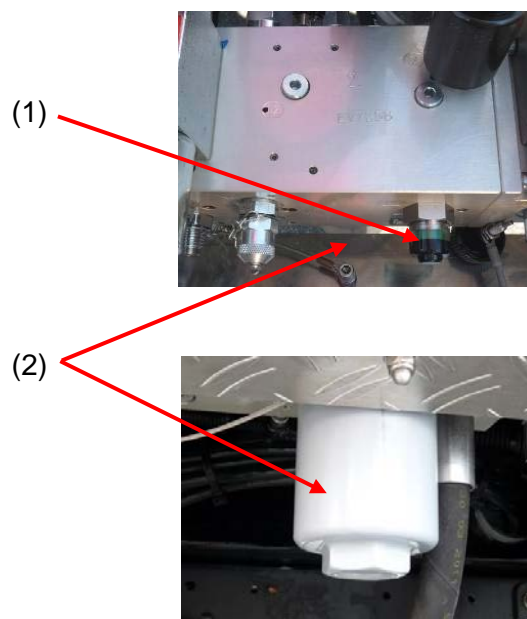
4. Montera nytt returfilter med tätning.

5. Stäng filterhuset

6. Kontrollera hydrauloljenivån på mätstickan eller siktglaset.

(se punkt 5.12.)

7. Genomför en provkörning och kontrollera anläggningen avseende täthet.



5.14 INFORMATION OM EL-ANLÄGGNINGEN

En visuell kontroll av den elektriska anläggningen görs en gång i månaden för att kontrollera att kontaktövergångarna fungerar felfritt och för att kontrollera kablarna.

Om det förekommer en störning måste man lokalisera den och avhjälpa felet med hjälp av PALFINGER Teknisk Service. Information om PLC:n finns i de elektriska schemana.

Möjliga felorsaker kan vara:

defekt säkring, skyddsbrytare

sönderklämda eller avslitna kablar

skador på delar i kabeldragningen (skyddsslangar, kabelkanaler, energiföringskedjor)

korroderade knappar/brytare

Kondensvatten i inbyggda höljen

Efter att fel har avhjälpats ska kopplingskåpen återställas till ursprungliga tillstånd.

5.14.1 Fordonsbatteri

Kontrollera nivån och laddningstillståndet på batteriet.

Ladda batteriet vid behov (ingen snabbbladdning tillåts!).

Håll batteripolerna rena, rengör batteriet vid behov.

I vinterdrift måste batteriet laddas oftare (effektminskning pga. låga temperaturer).

På grund av avfallshanteringen rekommenderar vi att batteriet byts ut av PALFINGER tekniska service eller av behörig personal som utbildats av oss.



Fordonsbatterier ska återlämnas på vederbörligt sätt.

Nedsmutsade hjälpmedel måste kasseras på ett miljövänligt sätt!



- Under arbeten på den elektriska anläggningen och före laddningen måste batteriet (minuspolen) alltid lossas!
- Inga laddningskablar som står under spänning får anslutas eller kopplas om (gnistbildning)!
- Under laddningen uppstår det batterigaser. **Explosionsrisk!**
Rökning, öppna lågor och gnistor är förbjudna!
- Använd för säkerhets skull handskar och ögonskydd vid byte av batteri.
- Luta inte batteriet eftersom batterisyra är mycket frätande!
Batterisyra får inte komma i kontakt med händer, ögon, kläder och fordonslackering. Vid förtäring måste vederbörande genast uppsöka en läkare!
- Vid ögonkontakt måste ögonen genast sköljas med kallt vatten. Därefter måste personen genast uppsöka en ögonläkare.
- Vid kontakt med händer eller kläder ska de genast neutraliseras med såpvatten.
Uppsök eventuellt en läkare.
- Kontrollera att polerna ansluts riktigt (först pluspolen, sedan minuspolen)

5.14.2 Kontroller

Manövreringselementen på kontrollpanelerna i korgen och basen måste regelbundet genomgå en visuell kontroll samt underhållas. Defekta skyddslock till knapparna måste bytas ut!

Veckbälgarna på joystickerna måste gnidas in med talk var 3:e månad för att förhindra revor eller sprickbildning.



Om veckbälgen skadas kan isoleringen inte längre garanteras.

I sådana fall är det inte längre tillåtet att använda arbetsplattformen för arbeten under spänning!

Den skadade komponenten måste genast bytas ut!

5.15 STÖRNINGAR OCH ÅTGÄRDER FÖR AVHJÄLPNING

Vid allvarliga fel måste arbetsplattformen genast tas ur drift och PALFINGER tekniska service informeras.

Alla reparationer måste ske i samråd med PALFINGER tekniska service.

Arbetena på hydrauliken får endast genomföras av kvalificerad personal (hydraulmekaniker) och bör begränsas till smärre reparationer (t.ex. åtdragning av förskruvningar).

Arbetena på det elektriska systemet får endast genomföras av kvalificerad personal (elektriker) och bör begränsas till smärre reparationer (t.ex. byte av säkringar, åtdragning av lösa kabelanslutningar).

Arbeten på elektroniken, särskilt på delar av elektroniska komponenter och säkerhetsanordningar får endast utföras av PALFINGER tekniska service.



Livsfara!

Om reparationer eller inställningar av elektroniska komponenter inte genomförs på ett fackmässigt sätt kan säkerheten inte längre garanteras!

5.16 INSPEKTION/SPÄNNA TELESKOPVAJERN

Tänk på att teleskopets vadersystem måste inspekteras regelbundet och vid behov justeras av PALFINGER tekniska service.

Linorna får inte vara starkt nedsmutsade, skadade eller uppvisa korrosion och måste fettas in.

Vid den årliga inspektionen ska vadersystemet underhållas.

Om vaders hela spännväg har utnyttjats eller senast efter 10 år måste man genomföra en fullständig kontroll av vaders genom att den demonteras.

5.17 SKRUVFÖRBINDNINGAR

- Skruvförbindningarna måste då och då kontrolleras och vid behov dras åt.

Åtdragningsmoment

Skruvförbindningar monteras i vanliga fall med ett åtdragningsmoment. Uppgiften om åtdragningsmomentet finns i monteringsritningen.

Om uppgift saknas ska åtdragningsmomenten i följande tabell användas. De åtdragningsmoment som anges här avser skaftskruvar med metrisk standardgänga enligt DIN 13 och är giltiga för sexkantskruvar DIN 931 resp. cylinderskruvar DIN 912.

Tabellvärdena tar hänsyn till:

Utnyttjande av lägsta sträckgräns = 90 %

Reibungszahl $\mu_{ges} = 0,12$

Skruvmått	Åtdragningsmoment / Nm		
	8.8	10.9	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	1,360 Nm	1,630 Nm
M30	1,320 Nm	1,850 Nm	2,220 Nm

Tabell Åtdragningsmoment utan uppgift i monteringsritningarna



- Åtdragningsmomenten gäller för skruvar och muttrar utan överdrag, lätt inoljade.
- Ytterligare smörjning av gängen förändrar friktionstalet avsevärt och leder till obestämda åtdragningsförhållanden!
 - Dacromet-belagda skruvar har ett friktionstal på $\mu_{ges} = 0,1$.

- Kontrollen av åtdragningsmomenten görs med en vridmomentnyckel
- Efter att komponenter har demonterats måste självsäkrande muttrar alltid bytas ut.

5.18 FÖRFARANDE VID SVETSNING

Om det blir nödvändigt med svetsarbeten på maskiner och aggregat ska följande föreskrifter observeras:

1. Olycksfallsförebyggande föreskrift BGV A3 (elsystem och drivanordningar)
2. Olycksfallsförebyggande föreskrift BGR 500 kap. 2.26 (svetsning, kapning och liknande procedurer) särskilt punkt 3.19 (svetsströmkrets)

WARNING: Svetsarbeten på maskiner och anläggningar får endast genomföras av kvalificerad personal.

För att skydda elektriska enheter måste följande åtgärder vidtas:

1. Tändningsbrytare: Av

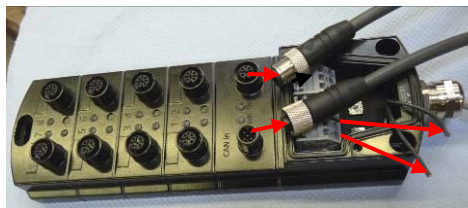
2. Startbatteri:

a) Lossa först minus- och sedan pluspolen eller likvärdig åtgärd för att bryta strömkretsen.

b) Dra ut kompaktkontakten från alla PLC



c) Dra ut M12-kontakten och koppla från strömförsörjningen vid I/O-knutpunkterna



d) Dra ut kompaktkontakten vid/i korgens kontrollpanel

e) Dra ut kontakten ur dataregistreringsenheten/modemet (tillval)

Uppmärksamma dessutom den särskilda informationen från lastbilstillverkaren

3. Anslutning av jordanslutningen:

Jordanslutningen måste anslutas direkt med den del som ska svetsas.

Anslut aldrig via roterande byggelement. Undvik vagabonderande svetsströmmar.

4. Svetskabeldragning:

Dra inte svetskabeln parallellt med elektroniska ledningar.

5. Elektronikhöljen:

Höljen för elektroniska komponenter och elektriska ledningar

Vidrör inte svets Elektroden.

Före svetsarbete måste kontakterna till elektroniska utrustningar kopplas ur.

5.19 FÖRFARANDE VID SNABBLADDNING

En snabbbladdning får endast ske om startbatteriet har **lossats**.

5.20 FÖRFARANDE VID STARTHJÄLP

Starthjälp tillåts endast om startbatteriet har **anslutits**.

Ingen starthjälp med snabbbladdaren.