



Bedienings- en onderhoudsaanwijzing

PALFINGER PLATFORMS

P 260 B / P 220 B / P 180 B

Palfinger Platforms GmbH

Postfach 93 19 – 47750 Krefeld

Düsseldorfer Str. 100 – 47809 Krefeld (Linn)

Tel.: +49 2151 47 92-0

Fax: +49 2151 47.92-110

E-mail: platforms@palfinger.com

Internet: www.palfinger-platforms.com

1	<u>WOORD VOORAF</u>	8
1.1	<i>VERKLARING VAN SYMBOLEN EN INSTRUCTIES</i>	11
1.1.1	Instructie voor de werkveiligheid	11
1.1.2	Informatie-instructie	11
1.1.3	Milieu-instructie	11

2	<u>GEBRUIK EN VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN</u>	12
2.1	TOEPASSINGSGEBIED	12
2.2	VERBOD OP MISBRUIK	13
2.3	VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN IN NAVOLGING VAN BGR 500, PAR. 2.10	
	"GEBRUIK VAN HEFPLATFORMEN"	14
2.3.1	Vereisten voor de gebruiker	14
2.3.2	In gebruik nemen	15
2.3.3	Hantering en gedrag tijdens het werk	18
2.3.4	Buiten gebruik nemen	19
2.3.5	Onderhoud en reparatie	19
2.3.6	Gebruik van hefwerkplatformen aan of in de buurt van onbeveiligde elektrische installaties	21
2.3.6.1	Principieel (bij platformen zonder isolatie)	21
2.3.6.2	Aarding bij gebruik in de buurt van hoogspannings- of zendinstallaties.....	23
2.3.6.3	Isolatie (optie).....	24
2.3.7	Door de overheid voorgeschreven controles	27
2.3.7.1	Regelmatige controles	27
2.3.7.2	Buitengewone controles	28
2.3.7.3	Omvang van de controle	28
2.3.7.4	Controleboek	28

3	<u>TECHNISCHE BESCHRIJVING</u>	29
3.1	PRINCIPIËLE OPBOUW VAN EEN PALFINGER PLATFORMS- HEFWERKPLATFORM (P 260 B)	29
3.2	HYDRAULISCH CIRCUIT	30
3.3	STEUNINRICHTING (BEDIENING IN DE BAK)	31
3.3.1	Variabele ondersteuning	31
3.4	HEFINRICHTING	32
3.5	NOODSTOPKETTING (GEVER-NEMER-PRINCIPE MET/ZONDER BAKARM)	33
3.6	BEGRENZING VAN HET LASTMOMENT / BEREIK	34
3.7	BAKNIVELLERING (ELEKTRONISCH)	35
3.8	BAKBELASTING	35
3.9	SENSOREN OP HET ONDERSTEL EN HUN FUNCTIE (P260)	36
3.10	SENSOREN OP DE HEFINRICHTING EN HUN FUNCTIE (P260 B)	37
3.11	CE-TYPEPLAATJE	38
3.12	RICHTLIJN 2000/14/EG VOOR OUTDOOR - TOESTELLEN	38
3.12.1	Geluidsdrukniveau	38
3.13	TEMPERATUURAFHANKELIJK TOEPASSINGSGEBIED VAN HET HEFWERKPLATFORM	39

4	<u>BEDIENING VAN HET HEFWERKPLATFORM</u>	40
4.1	<i>RIJDEN OP STRAAT</i>	40
4.2	<i>OP DE WERKPLEK</i>	41
4.2.1	Steunondergrond	42
4.2.1.1	PALFINGER veiligheidsonderlegplank (optie)	43
4.2.1.2	Tabel met vereiste steunvlakken	45
4.3	<i>ONDERSTEUNEN VAN HET HEFWERKPLATFORM</i>	46
4.3.1	Bedieningspaneel steunsturing (in het bakbedieningspaneel)	46
4.3.2	Steunvarianten	48
4.3.3	Werkwijze steunfunctie	49
4.3.4	Verwisselen van steunvariant	50
4.3.5	Steunen inschuiven	51
4.3.6	Hefwerkplatformen vrijheffen en nivelleren	52
4.4	<i>BEDIENING VAN DE HEFINRICHTING</i>	53
4.4.1	Algemeen	53
4.4.1.1	Bedieningspaneel in werkbak met display (valt weg)	53
4.4.1.2	Bedieningspaneel in werkbak zonder display	53
4.4.2	Betekenis van de toetsen/schakelaars	54
4.4.2.1	Groene/rode toetsen (essentiële functies)	54
4.4.2.2	Gele toetsen (noodbedieningsfuncties)	55
4.4.2.3	Witte toetsen (bijkomende functies)	56
4.4.3	Opbouw van de display-eenheid (valt weg)	57
4.4.4	PALFINGER PLATFORMS foutcodelijst	58
4.4.5	Bewegingen van de hefinrichting, mogelijke beperkingen en oplossingen	60
4.4.5.1	Hefarm omhoog brengen	61
4.4.5.2	Hefarm omlaag brengen	62
4.4.5.3	Bakarm omhoog brengen (valt weg)	62
4.4.5.4	Bakarm omlaag brengen (valt weg)	62
4.4.5.5	Hefarm uitschuiven	63
4.4.5.6	Bakarm uitschuiven (valt weg)	63
4.4.5.7	Hefarm inschuiven	64
4.4.5.8	Bakarm inschuiven (valt weg)	64
4.4.5.9	Rechtsom zwenken	65
4.4.5.10	Linksom zwenken	66
4.4.6	Gebruikte bordsymbolen	67
4.4.7	Tweede bediening aan de basis (optie)	68
4.5	<i>NOODBEDIENING</i>	69

4.5.1	Noodbediening van de hefinrichting in de bak.....	69
4.5.2	Noodbediening van de hefinrichting op de basis	71
4.5.3	Elektrische noodpomp (optie).....	73
4.5.4	Hydraulische noodbediening van de hefinrichting (P 260 B).....	74
4.5.4.1	Bij uitval van de elektrische sturing	75
4.5.4.2	Bij uitval van de hydraulische pomp	76
4.5.5	Hydraulische noodbediening van de steunen (P 260 B).....	77
4.5.5.1	Algemeen	77
4.5.5.2	Bij uitval van de elektrische sturing	78
4.5.5.3	Bij uitval van de hydraulische pomp	78
4.6	OPTIES	79
4.6.1	FI-veiligheidsschakelaars	79
4.6.2	Hoogte-uitschakeling.....	79
4.6.3	Elektrisch aggregaat 230 V.....	80
4.6.3.1	Inbedrijfstelling	80

5	<u>ONDERHOUD VAN HET HEFWERKPLATFORM</u>	81
5.1	ALGEMEEN	81
5.2	ALGEMENE MONTAGE- EN INBEDRIJFSTELLINGSAANWIJZING VOOR ONDERDELEN	82
5.3	REINIGING EN VERZORGING VAN HET PALFINGER PLATFORMS-HEFWERKPLATFORM	84
5.3.1	Wassen	84
5.3.2	Hogedrukreinigers	84
5.3.3	Lakverzorging	85
5.4	OLIE EN VET	86
5.4.1	Bio-olie	86
5.4.2	Smeren van de kogeldraaiverbinding	87
5.4.3	Smeervet	87
5.5	OLIE- EN SMEERPLAN (P 260 B)	88
5.6	ONDERHOUDSINSTRUCTIES VOOR HET HYDRAULISCH SYSTEEM	89
5.6.1	Algemeen	89
5.6.2	Regelmatige visuele controle van het hydraulisch systeem op beschadiging en lekken	90
5.6.3	Onderhoud van het filterelement	91
5.7	HYDRAULISCH OLIEPEIL CONTROLEREN	91
5.8	VULLEN MET HYDRAULISCHE OLIE	91
5.9	HYDRAULISCHE OLIE VERVERSEN	92
5.10	HYDRAULISCH OLIERESERVOIR SPOELEN (AFHANKELIJK VAN DE PLATFORMUITRUSTING)	92
5.11	RETOURFILTER VERVANGEN	93
5.12	INSTRUCTIES VOOR HET ELEKTRISCH SYSTEEM	93
5.12.1	Voertuigbatterij	94
5.12.2	Bedieningselementen	95
5.13	STORINGEN EN MAATREGELEN OM STORINGEN TE VERHELPEN	95
5.14	INSPECTIE / OPSPANNEN VAN DE TELESKOOPKABELS	96
5.15	1. HANDELWIJZE BIJ LASWERKEN	97
5.16	HANDELWIJZE BIJ SNELLADING	98
5.17	HANDELWIJZE BIJ STARTHULP	98

1 **WOORD VOORAF**

Deze bedienings- en onderhoudsaanwijzing behoort tot de leveringsomvang van uw PALFINGER PLATFORMS-hefwerkplatform. Hier vindt u informatie over de toegelaten gebruiksmogelijkheden, de veilige werking, de verzorging en het onderhoud.

Belangrijke instructies voor de gebruiker, absoluut te lezen en op te volgen:

Als gebruiker bent u verantwoordelijk voor het hefwerkplatform en alle daarmee verband houdende werkzaamheden. Volg voor uw eigen veiligheid en die van uw medemensen de volgende instructies op:

- Lees deze bedieningsaanwijzing aandachtig door en vergelijk daarbij alle afbeeldingen met uw PALFINGER PLATFORMS-hefwerkplatform. Wijzigingen aan technische details t.o.v. de gegevens en afbeeldingen in de bedieningsaanwijzing zijn mogelijk, maar hebben geen doorslaggevende invloed.
- Volg de beschreven functies stap voor stap op uw PALFINGER PLATFORMS-hefwerkplatform.
- In deze bedieningsaanwijzing vindt u regelmatig instructies die voorzien zijn van een gevarendriehoek om uw aandacht te vestigen op speciaal gevaar. Hou degelijk rekening met deze instructies.
- Bewaar deze bedieningsaanwijzing en de bijbehorende componenten altijd in het voertuig.
- Voor u uw PALFINGER PLATFORMS-hefwerkplatform voor het eerst gebruikt, dient u zich vertrouwd te maken met de bediening in alle toegelaten bedrijfstoestanden.
- Plan elk gebruik zorgvuldig en zorg ervoor dat u voldoende informatie hebt over de werkomstandigheden.
Dit betekent meer bepaald: controleren van doorrijhoogtes, draagvermogen van bruggen, vereiste werkhoogte, vereist zijdelings bereik, hindernissen, draagvermogen van steunondergrond, enz.
- Stel de vereiste uitrustingen samen.
Dit betekent meer bepaald: ter beschikking stellen van onderlegplanken ter ondersteuning, scheidingsroosters voor het snoeien van bomen, aflegplaats voor motorzaag enz.

- Controleer voor elke ingebruikname de goede werking van het PALFINGER PLATFORMS-hefwerkplatform en de ingebouwde veiligheidsinrichtingen. Stop altijd met werken als u merkt dat een veiligheidsinrichting uitgevallen is of niet goed werkt!
- Voer voor elke ingebruikname een functiecontrole van het hefwerkplatform uit. De controle van het chassis moet worden uitgevoerd overeenkomstig de instructies van de fabrikant van het draagvoertuig.
- Hou tijdens het gebruik rekening met alle relevante bepalingen en voorschriften, zoals de verkeersregels, de ongevalpreventievoorschriften, de voorschriften inzake bedrijfsveiligheid, de regels van de beroepsverenigingen (BGR 500, Par. 2.10, zie hoofdstuk "Gebruik en veiligheidsvoorschriften"), ook als ze niet allemaal in deze bedieningsaanwijzing weergegeven zijn.
- Als ook nog andere personen met het PALFINGER PLATFORMS-hefwerkplatform moeten werken, moet verzekerd zijn dat ook deze personen worden opgeleid en dat ze deze bedieningsaanwijzing zorgvuldig hebben gelezen. Aan de eigenaar van het hefwerkplatform moet de uitgevoerde opleiding schriftelijk worden bevestigd.
- Zorg ervoor dat uw PALFINGER PLATFORMS-hefwerkplatform altijd goed en betrouwbaar kan werken door de verzorging en het onderhoud gewetensvol uit te voeren.
- De bediening en het onderhoud van het draagvoertuig zijn beschreven in de technische documenten van de voertuigfabrikant.
- De voertuigbatterij mag enkel met laders worden opgeladen als de batterijkabels losgekoppeld zijn.
- Stel vereiste herstellingswerken nooit uit en laat ze uitsluitend uitvoeren door geschoold personeel.
- Volgens DIN 18800, deel 7, mogen laswerken aan dragende en andere veiligheidsrelevante onderdelen van het hefwerkplatform alleen worden uitgevoerd door vakpersoneel dat voldoet aan de uitgebreide kwaliteitsvereisten van DIN EN 729-2.

- Wijzigingen, aanpassingen, overbrugging van veiligheidsinrichtingen, ingrepen in de elektronica en het sensorsysteem, verstellen van ventielen, bedieningsfouten en gebrekkig onderhoud ontslaan ons van elke aansprakelijkheid.
- De PALFINGER Technische Service staat ter beschikking voor onderhouds- en reparatiewerken.
- Gebruik uitsluitend originele PALFINGER-vervangonderdelen. Gebruik de wisselstuklijst om vervangonderdelen te bestellen, en vermeld altijd het type ("Type") en het Serial ("No.").
- Voor vragen die tijdens het dagelijkse gebruik aan het licht komen, staan we altijd tot uw dienst.
- Wij zijn u ook dankbaar voor eventuele suggesties en opmerkingen.

Palfinger Platforms GmbH

Düsseldorfer Str 100

47809 Krefeld (Linn)

Tel.: + 49 2151 /47 92-0

Fax: + 49 2151 / 47 92-110

Wijzigingen aan technische details van het PALFINGER PLATFORMS-hefwerkplatform ten opzichte van de informatie en afbeeldingen in de bedieningsaanwijzing zijn voorbehouden.

1.1 VERKLARING VAN SYMBOLEN EN INSTRUCTIES

1.1.1 Instructie voor de werkveiligheid



Dit symbool vindt u bij alle instructies voor de werkveiligheid in deze bedieningsaanwijzing waar er gevaar bestaat voor lijf en leden van personen. Houd rekening met deze instructies en wees in deze gevallen bijzonder voorzichtig. Geef alle instructies voor de werkveiligheid ook door aan andere gebruikers.

Naast de instructies in deze bedieningsaanwijzing dient ook rekening te worden gehouden met de algemeen geldende veiligheids- en ongevalpreventievoorschriften.

1.1.2 Informatie-instructie



Dit symbool staat op plaatsen in de bedieningsaanwijzing waarmee u speciaal rekening dient te houden, zodat de richtlijnen, voorschriften en instructies en het juiste verloop van de werken worden aangehouden en beschadiging of vernietiging van de machine of andere onderdelen van de installatie wordt vermeden.

1.1.3 Milieu-instructie



Werkinstructies met dit symbool geven aan dat u de geldende bepalingen inzake milieubescherming dient op te volgen.

2 GEBRUIK EN VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

2.1 *TOEPASSINGSGEBIED*

Den PALFINGER PLATFORMS-hefwerkplatform uppfyller kraven i EU maskindirektivet (2006/42/EG) och DIN EN 280:2001 + A2: 2009.

Het hefwerkplatform mag uitsluitend worden gebruikt voor de volgende werken:

- Controle
- Montage
- Reiniging
- Onderhoud
- Snoeien van bomen
- Verven

Het voorgeschreven gebruik omvat ook de naleving van de voorgeschreven gebruiks-, onderhouds- en instandhoudingsbepalingen.

De relevante ongevalpreventievoorschriften alsook de algemeen erkende veiligheidstechnische, verkeerstechnische en arbeidsgeneeskundige regels moeten eveneens worden nageleefd.

Het hefwerkplatform mag alleen worden gebruikt voor het verplaatsen van personen en gereedschappen of werkstukken tot aan de in het werkplatform aangegeven nominale belasting (maximaal toegelaten draagvermogen).

Het hefwerkplatform kan worden gebruikt in open lucht of in magazijnhallen, maar niet in omgevingen met explosiegevaar.

Bij gebruik in een hal terwijl de motor draait moeten uitlaasgasslangen op het voertuig worden gebruikt.



Gevaar voor ongevallen!

Voor bijzondere werkwijzen of werkomstandigheden waarbij het voorgeschreven gebruik omstreden is, dient u advies en toelating te krijgen van de fabrikant!

2.2 VERBOD OP MISBRUIK



Gevaar voor ongevallen!

Het hefwerkplatform mag niet voor andere doeleinden dan het voorgeschreven gebruik worden gebruikt.

VERBODEN zijn alle gedragswijzen die ongevallen uitlokken, een bestaande restrisico verhogen of het neerstorten van het hefwerkplatform tot gevolg hebben, bijvoorbeeld:

1. niet opvolgen van de nationale verkeersregels
2. gebruik van het hefwerkplatform in een omgeving met explosiegevaar
3. wanneer er zich iemand in de cabine bevindt terwijl met het hefplatform wordt gewerkt
4. uitschuiven of zwenken wanneer de armconstructie op of naast de werktuigdrager geplaatst is
5. wanneer er zich iemand onnodig ophoudt op of in het steun-, zwenk- en draaibereik terwijl het platform wordt gebruikt
6. betreden van afdekkingen en laadoppervlakken terwijl het platform wordt gebruikt
7. betreden en verlaten van de werkbak terwijl de hefinrichting omhoog staat
8. overschrijden van de maximale nominale belasting, het aantal personen, de maximale zijdelingse kracht op de bakrand en de voertuigbelading (zie technische gegevens!)
9. snel benaderen van hindernissen van gelijk welk type en/of stoten tegen dergelijke hindernissen
10. laten botsen van de werkbak
11. hefwerkplatform opzettelijk aan het trillen brengen
12. aanbrengen van onderdelen van gelijk welke aard die de op het hefwerkplatform inwerkende windkracht vergroten (bijv. schrijfborden)
13. gebruik van ladders, stellingen e.d. in de bak om de werkhoogte of het bereik te vergroten
14. gebruik van het hefwerkplatform als kraan of goederenlift
15. werpen van voorwerpen naar de werkbak of vanuit de werkbak
16. verhogen van de bakbelasting door lading toe te voegen wanneer de lastmomentbegrenzing d.m.v. een waarschuwingstoon of door een indicator op het display reeds de maximale belasting aangeeft
17. gebruik van het hefwerkplatform als sporttoestel (bijv. voor bungeejumpen e.d.)
18. trekken aan kabels, leidingen of repen
19. gebruik van het hefwerkplatform vanaf windkracht 6 of voor/tijdens een onweer
20. gebruik van het hefwerkplatform terwijl het onderhoud niet regelmatig werd uitgevoerd
21. gebruik van het hefwerkplatform hoewel er een functiestoring werd vastgesteld
22. gebruik van het hefwerkplatform als de voor de stabiliteit vereiste componenten zoals werktuigkasten, aggregaten enz. werden verwijderd.

2.3 VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN IN NAVOLGING VAN BGR 500, PAR. 2.10 "GEBRUIK VAN HEFPLATFORMEN"



Het gebruik van een hefwerkplatform houdt gevaar in, dat zelfs bij het naleven van alle voorschriften niet volledig kan worden uitgesloten.

De gebruiker is dan ook verplicht door zorgvuldigheid en voorzichtigheid het restrisico zo gering mogelijk te houden!

2.3.1 Vereisten voor de gebruiker

1. De eigenaar van het voertuig is verplicht elke huurder of andere gebruiker van het hefwerkplatform omvangrijke instructies te geven en op te leiden in de bediening. Hij moet samen met het hefwerkplatform ook altijd de bedieningsaanwijzing overhandigen en op de inhoud wijzen. De voertuigeigenaar ontslaat de voertuigverkoper van eventuele aanspraken van derden wegens gebrekkige instructies.
2. De zelfstandige bediening van hefwerkplatformen mag enkel gebeuren door personen die het 18de levensjaar voltooid hebben, opgeleid zijn in de bediening van het hefwerkplatform en hun bevoegdheid hieromtrent aangetoond hebben aan de voertuigeigenaar. Ze moeten door de voertuigeigenaar uitdrukkelijk belast zijn met het bedienen van het hefwerkplatform. **De opdracht tot het bedienen van hefwerkplatformen moet schriftelijk worden gegeven.**
3. Als meerdere personen samenwerken aan het hefwerkplatform, moet de voertuigeigenaar een toezichter aanstellen.
4. Bedrijfsveiligheidsvoorschriften, bedieningsaanwijzing en BG-regel 500, par. 2.10 "Gebruik van hefwerkplatformen" moeten worden nageleefd.

2.3.2 In gebruik nemen

Belangrijke, vóór iedere inbedrijfstelling door te voeren dagelijkse controles van de veilige toestand van de hoogwerker:

- Bedrijfsvaardigheid van de hoogwerker controleren
 - a) Hoeveelheid brandstof
 - b) Controle van de laadtoestand van de batterij**
Regelmatig batterijonderhoud uitvoeren!
 - c) Werking van de alarminrichtingen
 - d) Controle van de motorstart- en motorstopinrichtingen
 - e) Controle van de op batterijen werkende hydraulische pompen (indien aanwezig)
Let op! De maximale ononderbroken testduur van 3 minuten niet overschrijden!
 - f) - Controle van de noodstopschakelaar in de werkbak en in de noodbediening
- Controle van het noodneerlaatsysteem
- Controle van de werkbereikuitschakeling
Indien een veiligheidsvoorziening niet werkt, mag de installatie niet in bedrijf worden genomen!
 - g) Visuele controle (toestand van de banden / remmen / batterijen, ongevalschade, onleesbare waarschuwingsborden, bijzondere veiligheidsinrichtingen, enz.)



Gevaar voor ongevallen!

Als het onderhoud aan het hefwerkplatform niet regelmatig wordt uitgevoerd, mag het hefwerkplatform niet in gebruik worden genomen.

1. Voer voor elke ingebruikname een functiecontrole van het hefwerkplatform uit. De controle van het chassis moet worden uitgevoerd overeenkomstig de instructies van de fabrikant van het draagvoertuig.

2. Het sensorsysteem (hoekdetectoren, naderingsschakelaars, afslagschakelaars enz.) moet steeds schoon en tijdens de winter sneeuw- en ijsvrij worden gehouden. Let er bij het snoeien van bomen speciaal op dat geen takken, twijgen of houtspaanders in gevoelige onderdelen van het hefwerkplatform terechtkomen!
3. Als bij hefwerkplatformen zijdelings uitgezwenkte werkplatformen of draagconstructies in verkeerssituaties lager dan 4,5 m boven de grond gedaald zijn, moet de omgeving onder het werkplatform en de draagconstructie worden afgeschermd. De afscherming tegen verkeersgevaar kan bijvoorbeeld worden gerealiseerd door middel van waarschuwingsverlichting, omheiningen of veiligheidsmensen.
4. Bij opstelling in het verkeersbereik van spoorvoertuigen of motorgestuurde spoorloze voertuigen moet op hefwerkplatformen identificatieverlichting voor geel knipperlicht worden ingeschakeld.
5. Laat het voertuig zo horizontaal mogelijk en op vaste ondergrond steunen. De gebruiker is verantwoordelijk voor het uitschuiven van de steunen op stevige ondergrond en voor het uitlijnen van het voertuig. Er moet rekening worden gehouden met de toegelaten opstel nauwkeurigheid (voertuigneiging). De steunschotels moeten volledig en zo horizontaal mogelijk steunen. Onder de steunschotels moeten eventueel geschikte houten platen of planken worden geplaatst. De wielen van het draagvoertuig mogen geen contact meer maken met de grond. Voor het hefwerkplatform in gebruik wordt genomen, moet worden gecontroleerd of de steunen op de juiste manier op geschikte ondergrond steunen.
6. Motorgestuurde steunen moeten tijdens het uit- en inschuiven in het oog worden gehouden. Knelgevaar!
7. Op hellingen bestaat er gevaar voor ongevallen door het wegglijden van de steunen. Op hellingen moet het voertuig met de afgeremde as heuvelopwaarts worden geparkeerd. De handrem moet worden aangetrokken. Op sterke hellingen zijn bijkomende voorzorgsmaatregelen vereist (beveiligen van de heuvelopwaarts geplaatste as met stopblokken, vastbinden aan een ander voertuig). Bij het uitschuiven van de steunen moeten de heuvelafwaarts (dieper) gelegen steunen eerst worden uitgeschoven, en wel dusdanig, dat zo snel mogelijk onder de maximale opstelneiging van het hefwerkplatform wordt gegaan. In geen geval mag de afgeremde as eerst worden opgetild! Deze steunvolgorde, die absoluut moet worden nageleefd, geldt omgekeerd bij het inschuiven van de steunen. Het gebruik van een steunautomaat is niet toegestaan bij werken op een helling. (Zie ook hoofdstuk "Hefwerkplatform vrijheffen en nivelleren")

8. Als er zich twee personen in de werkbak bevinden en als daarbij een motorzaag wordt gebruikt, moet er zich, overeenkomstig de voorschriften van de tuinbouwberoepsvereniging, een scheidingsrooster tussen de twee personen bevinden. Als dit niet het geval is, mag enkel de gebruiker van de motorzaag zich in de werkbak bevinden. Uitzonderingen hierop zijn enkel mogelijk in het kader van een uitzonderingsregeling op UVV VSG 4.2 "Tuinbouw, fruitteelt en plantsoenen".
9. Bij het gebruik van opstaphulpen naar de afdekking is bijzondere oplettendheid vereist!
Als over een boordwand wordt geklauterd, bestaat er struikelgevaar!
Bij weersinvloeden zoals regen, sneeuw en ijs bestaat er extra slipgevaar!
10. Visuele controle van de opbouw en het onderstel op externe gebreken, beschadigingen en veranderingen, d.w.z.:
 - a) schroefverbindingen, slangverbindingen en elementen van de hydraulische installatie moeten op schade en op lekkende hydraulische olie worden gecontroleerd.
Uitvloeiende hydraulische olie betekent gevaar op ongevallen en veroorzaakt ernstige en dure schade aan het milieu!
 - b) controle van de soepele werking en de automatische terugstelling van de bedieningselementen, losse elektrische aansluitingen, beschadigde kabels
 - c) doorvoering van een algemene scheurcontrole van de dragende onderdelen van het onderstel en de opbouw van de hoogwerker inclusief de controle op beschadigingen en soepele werking
Bij het optreden of een vermoeden van deze en soortgelijke defecten mag de hoogwerker niet in bedrijf worden genomen!
11. Na een langere buitenbedrijfstelling of na een gebruik in buitengewone omgevingsomstandigheden (hitte, koude, vocht, stof, enz.) dienen er bijkomende controles van de bedrijfsvaardigheid en de goede werking te worden doorgevoerd en dienen alle veiligheidsinrichtingen incl. de noodbediening te worden gecontroleerd.

2.3.3 Hantering en gedrag tijdens het werk

1. Het hefwerkplatform mag enkel worden verplaatst als de steuninrichting zich in de transportpositie bevindt en de hefarm op de drager ligt.
2. De werkbak mag enkel via de daartoe bestemde toegang worden bestegen of verlaten.
3. Let er op dat het instapgedeelte van de bak gesloten is.
4. De gebruiker moet op een gelijkmatige lastverdeling in de werkbak letten.
5. Het gebruik van vangriemen voor het volledige lichaam met verstelbare verankeringskabel wordt ten stelligste aanbevolen (gebruik de daartoe voorziene bevestigingsogen). De reddingskabel moet daarbij zo kort mogelijk worden ingesteld.

Veiligheidsgordels voorkomen dat de gebruiker uit de bak valt, wat ook bij geringe hoogte vaak de oorzaak is van zware letsels en dodelijke ongevallen!

Aanwijzingen betreffende het gebruik van reddingsgordels:

Let er altijd op dat de gordel correct zit en dat het vangoog zich in het midden van de rug bevindt!

Het vangoog op de rug moet worden gebruikt bij een vangstelsel EN 363 of een reddingsgordel EN 1497. De beide zijdelingse bevestigingsogen moeten worden gebruikt bij een harnas EN 358 en bij een bevestigingssysteem EN 359. Harnassen en bevestigingssystemen zijn niet geschikt voor ophangdoeleinden. Gebruik de zijdelingse bevestigingsogen uitsluitend met langs beide zijden vastgemaakte reddingskabel. De reddingskabel moet zo worden ingesteld dat een vrije val begrensd is op 0,5 m. Het verbindingsmiddel mag niet over scherpe randen of te kleine middellijnen worden geslagen.

Stel de verbindingsmiddelen van harnassen en bevestigingssystemen zo in dat de drager onmogelijk kan vallen.

De gebruiker moet de reddingsgordel en het volledige systeem voor ieder gebruik aan een visuele inspectie onderwerpen. Beschadigde of door vallen belaste onderdelen van het systeem moeten buiten gebruik worden gesteld en ter controle worden voorgelegd aan de fabrikant of een door de fabrikant gelaste persoon.

Reddingsgordels moeten worden beschermd tegen beschadiging (volg daarvoor de instructies in de handleidingen van de fabrikant).

6. Hefwerkplatformen mogen enkel worden bestuurd vanuit de daartoe voorziene besturingsplaatsen.

7. De bedieningspersonen moeten bij alle bewegingen van het hefwerkplatform erop letten dat ze zichzelf en andere personen niet in gevaar brengen.
8. Ook tijdens noodwerking moeten de bewegingen van de hefinrichting langzaam en zonder schokken worden gestart en gestopt.
9. Plaatsen waar er **knelgevaar** kan optreden, zijn voorzien van een waarschuwing.
10. Ophouden onder het voertuig met draaiende motor en ingeschakelde nevenaandrijving houdt **gevaar voor verwondingen** in vanwege draaiende onderdelen (cardanas, nevenaandrijving)!
11. Hydraulische en/of elektrische componenten kunnen tijdens de werking zeer heet worden!
Verbrandingsgevaar!
12. Als op het voertuig werktuigkasten, boordwanden en dergelijke aangebracht zijn, moet bij het laden rekening worden gehouden met de toegelaten aslastverdeling en het toegelaten totaalgewicht.
13. Bij windkracht 6 (volgens Beaufort: stijve bries, windsnelheid ca. 12,5 m/s (45 km/h), beschrijving: dikke takken bewegen, fluitend geluid van draden of aan hoeken), moet de werking worden stopgezet en moet het hefwerkplatform naar de uitgangspositie worden gebracht.
14. Wanneer er onweer dreigt moeten de werken met het hefwerkplatform onmiddellijk worden stopgezet. Er bestaat acuut gevaar voor blikseminslag en/of elektrische oplading.

2.3.4 Buiten gebruik nemen

1. Mechanisch aangedreven en bewogen hefwerkplatformen moeten na het buiten gebruik nemen worden beveiligd tegen onbevoegd gebruik.

2.3.5 Onderhoud en reparatie

1. Enkel geschikte en vakkundige personen mogen, rekening houdend met de veiligheidsvoorschriften, onderhouds- en reparatiewerken aan hefwerkplatformen uitvoeren. De voertuigeigenaar moet overeenkomstig BGR 500, par. 2.10 zorgen voor de minstens jaarlijkse

controle door een specialist. De voorschriften van BGG 945 en de bedrijfsveiligheidsvoorschriften moeten worden nageleefd.

2. Voor men met reparatiewerken onder opgetilde onderdelen van hefwerkplatformen begint, moeten deze tegen ongewenste bewegingen worden beveiligd.
3. Hydraulische en/of elektrische componenten kunnen tijdens de werking zeer heet worden! Let daar speciaal op wanneer u onderhouds- en reparatiewerken uitvoert.
4. Bij een breuk van een draagmiddel moeten de draagconstructies en het aandrijfwerk inclusief de veiligheidsinrichtingen worden onderzocht; hetzelfde geldt bij lekken in het hydraulische of pneumatische leidingstelsel. Beschadigde onderdelen moeten worden vervangen.
5. Overeenkomstig de instructies van de voertuigfabrikant moet een controle van het chassis worden uitgevoerd.

2.3.6 Gebruik van hefwerkplatformen aan of in de buurt van onbeveiligde elektrische installaties

2.3.6.1 Principeel (bij platformen zonder isolatie)



Zonder voldoende isolatie mag niet worden gewerkt aan elektrisch actieve onderdelen.

Houd altijd een voldoende grote veiligheidsafstand aan wanneer er elektrische kabels in het werkbereik van het hefwerkplatform lopen. Dit geldt zeker wanneer het om luchtleidingen gaat die niet door elektriciens werden uitgeschakeld of in de gevarezone werden afgedekt. Houd ook rekening met het voorschrift VDE 0105.

Nominale spanning	Minimale afstand (m)
tot 1000 V	1
van 1 kV tot 110 kV	3
van 110 kV tot 220 kV	4
van 220 kV tot 380 kV	5



Bij een onbekende nominale spanning dient u altijd een minimale afstand van 5 m aan te houden!

BGR 500, par. 2.10 vermeldt hieromtrent:

Wanneer voor werken boven onder spanning staande bovenleidingen, elektrische banen of luchtleidingen hefwerkplatformen worden gebruikt die niet [...] geïsoleerd zijn, [...] moet verzekerd zijn dat onderdelen van het hefwerkplatform niet in contact komen met de leidingen of deze niet zo dicht kunnen benaderen dat er gevaar bestaat voor spanningsoverdracht naar het hefwerkplatform.

Als vanuit hefwerkplatformen werken aan of in de buurt van onbeschermden actieve onderdelen van elektrische installaties worden uitgevoerd, moeten er zich minstens twee personen op het werkplatform bevinden. Dit geldt niet voor werken van geringe omvang, bijv. controle van lampen of onderzoeken van bovenleidingen.

2.3.6.2 Aarding bij gebruik in de buurt van hoogspannings- of zendinstallaties

Omdat hefwerkplatformen zich in de buurt van hoogspanningsinstallaties (transformatorstations, luchtleidingen e.d.) kunnen opladen, moet een degelijke aarding verzekerd zijn om verwondingen van personen en beschadiging aan het hefwerkplatform te vermijden. Daarbij moeten de voorschriften van de exploitant van de installatie worden nageleefd. Als deze voorschriften niet bekend zijn, moeten de aardingsmaatregelen altijd voor het begin van het werk worden besproken met de exploitant.

Voor een degelijke aarding moeten alle scharnierpunten van het hefwerkplatform met geschikte aardingsbanden worden overbrugd en moet een aardingspen in de grond worden aangebracht. Bij droge grond moet de insteekplaats worden bewaterd.

De aardingspunten zijn gemerkt met een sticker.



De aardingsketting van BAK naar AARDE mag niet onderbroken zijn!

Anders is de elektromagnetische compatibiliteit (EMC) niet gewaarborgd.

Een eventueel aanwezige isolatie van het hefwerkplatform wordt door de aarding opgeheven!

Bij een onbekende nominale spanning dient u altijd een minimale afstand van 5m aan te houden!

De aarding van hefwerkplatformen is in bepaalde omstandigheden ook vereist in de buurt van grote zendinstallaties, met name middengolfzenders en mobilfoonantennes. De omgeving rond de zender waarin aardingsmaatregelen noodzakelijk zijn, is afhankelijk van het zendvermogen van de zender en van de werkhoogte van het hefwerkplatform. Bij grote hefwerkplatformen kan dit al vlug enkele kilometer bedragen.



In de invloedssfeer van elektromagnetische velden (aan zendmasten, radarinstallaties e.d.) moet voor het gebruik van het hefwerkplatform overleg worden gepleegd met de exploitant van de installatie en de PALFINGER PLATFORMS Technische Service.

2.3.6.3 Isolatie (optie)

Voorwaarde voor een tot maximaal 1000 V geïsoleerd hefwerkplatform is een speciale werkbak uit kunststof, die de vereiste standaardisolatie verzekert.

Voor werken worden uitgevoerd aan onder spanning staande onderdelen, moet het bedieningspersoneel zich overtuigen van de perfecte werking van de isolatie en eventueel overleg plegen met de bevoegde veiligheidsverantwoordelijke over de werkwijze bij werken aan onderdelen die onder spanning staan.



Merk op dat de isolatie **niet** meer verzekerd is van zodra

- een van de ingebouwde contactdozen in de werkbak wordt gebruikt,
- een van de ingebouwde voedingen “basis” of “zwenktafel” wordt gebruikt,
- een niet volledig leeggemaakte waterleiding naar de werkbak loopt,
- onderdelen van het hefwerkplatform worden overbrugd (bijv. met stangen, antennes, aardingsbanden),
- in plaats van de kunststofwerkbak een andere werkbak wordt gebruikt.
- afdekkingen of veiligheidsinrichtingen worden verwijderd



De componenten van de isolatie moeten altijd worden gereinigd, waarbij geen gebruik mag worden gemaakt van hogedrukreinigers en chemische producten. Een aarding van het dragervoertuig moet in elk geval worden uitgevoerd.



De Europese richtlijnen, nationale voorschriften en de relevante onderdelen van de normenreeks DIN VDE 0105 voor werken aan onder spanning staande onderdelen moeten worden opgevolgd.

- De waarden voor contact- en passspanningen mogen niet worden overschreden.
- Isolatieonderdelen mogen niet worden overbrugd door bedieningspersoneel vanuit het hefwerkplatform en/of personeel dat naast het chassis staat (bijv. met in de hand gehouden werktuigen).
- Er moet een controleboek worden bijgehouden (invullen van de resultaten van de herhalingscontroles).
- Werken onder spanning moeten onmiddellijk worden gestopt bij nevel, beginnende regen, onweer en storm.
- Tijdens de winter kunnen ijsbestrijdingsmiddelen invloed hebben op de isolatie.

BGR 500, par. 2.10 vermeldt hieromtrent:

Voor werken aan of in de buurt van onbeschermden actieve onderdelen van elektrische installaties **mogen hefwerkplatformen uitsluitend worden gebruikt als het hefwerkplatform zo geïsoleerd is** dat

- personen door hun positie op het hefplatform ten opzichte van aarde en ten opzichte van de in de onmiddellijke omgeving voorkomende, met aarde of een andere potentiaal verbonden onderdelen, geïsoleerd zijn (positie-isolatie),
- de isolatie voor de nominale spanning van de installatie - minstens voor 1000 V - gedimensioneerd is,
- geleidbare onderdelen de positie-isolatie niet beïnvloeden en
- het werkplatform bij een breuk van de isolatoren niet kan neerstorten.

A.) Eerste controle van de isolatie bij kunststofbakken

In de fabriek wordt de eerste controle van de isolatie voor de ingebruikname uitgevoerd. Deze eerste controle omvat:

- Spanningscontrole over de isolatiebanen
 - Bak – onderstel
 - Bak – hefinrichting
 - Onderstel – hefinrichting
- Meting van de lekstromen
- Meting van de isolatieweerstanden

Het resultaat van deze eerste controle van de isolatie wordt gedocumenteerd in het controleboek.

Als bij bakwisselsystemen kunststof werkbakken worden aangebracht, moeten voor het gebruik als geïsoleerde inrichting bijkomende veiligheidscontroles worden uitgevoerd! De gebruiker van de machine is ervoor verantwoordelijk dat **na elke montage en voor elk gebruik** van een kunststofbak de isolatie-herhalingscontrole wordt uitgevoerd. Deze controles moeten bovendien worden gedocumenteerd en de controleattesten moeten worden bewaard.

Enkel wanneer de controle met succes werd uitgevoerd, kan het werktuig worden gebruikt voor werken aan of in de buurt van onbeschermden actieve onderdelen van elektrische installaties tot max. 1000 V AC/DC en 1500 V DC! De isolatie-herhalingscontrole mag uitsluitend worden uitgevoerd door bevoegde personen en omvat de volgende punten:

1.) Lekstroommeting met 1000 V wisselspanning over de hierboven vermelde isolatiebanen.

- De controle is geslaagd als de lekstroom $< 3 \text{ mA}$ bedraagt over alle isolatiebanen.

2.) Meting van de isolatieweerstand met 1000 V gelijkspanning over de hierboven vermelde isolatiebanen.

- De controle is geslaagd als de isolatieweerstand $\geq 20 \text{ M}\Omega$ bedraagt over alle isolatiebanen.

B.) Eerste controle van de isolatie bij wisselbaksysteem

Reeds na de montage van het nieuwe voertuig werd in de fabriek de eerste controle van de isolatie voor de *ingebruikname* uitgevoerd. Daarbij moeten zeer hoge grenswaarden worden nageleefd. Deze eerste controle omvat:

- Spanningscontrole over de isolatiebanen
 - Bak – onderstel
 - Bak – hefinrichting
 - Onderstel – hefinrichting
- Meting van de lekstromen
- Meting van de isolatieweerstanden

Het resultaat van deze eerste controle van de isolatie wordt in het controleboek gedocumenteerd als “Voorbereiding voor uitvoering met kunststofbak”.

Als bij bakwisselsystemen kunststof werkbakken worden aangebracht, moeten voor hun gebruik als geïsoleerd werktuig bijkomende veiligheidscontroles worden uitgevoerd! De gebruiker van de machine is ervoor verantwoordelijk dat **na elke montage en voor elk gebruik** van een kunststofbak de isolatie-herhalingscontrole wordt uitgevoerd. Deze controles moeten bovendien worden gedocumenteerd en de controleattesten moeten worden bewaard.

Enkel wanneer de controle met succes werd uitgevoerd, kan het werktuig worden gebruikt voor werken aan of in de buurt van onbeschermde actieve onderdelen van elektrische installaties tot 1000 V!

De isolatie-herhalingscontrole mag uitsluitend worden uitgevoerd door bevoegde personen en omvat de volgende punten:

- Isolatiebanen
 - Bak – onderstel
 - Bak – hefinrichting
 - Onderstel – hefinrichting

Meting van de isolatieweerstand met 1000 V gelijkspanning over de hierboven vermelde isolatiebanen.

De controle is geslaagd als de isolatieweerstand $\geq 20 \text{ M}\Omega$ bedraagt over alle isolatiebanen.

2.3.7 Door de overheid voorgeschreven controles



De voertuigeigenaar is verantwoordelijk voor het laten uitvoeren van alle onderzoeken (zie ook bedrijfsveiligheidsvoorschrift). Het voertuig moet zo voor de controle worden voorbereid, dat de controle volgens de voorschriften kan verlopen.

Volgens par. 3 sectie 3 van de bedrijfsveiligheidsvoorschriften moet de voertuigeigenaar het type, de omvang en de termijnen van de vereiste controles van de werkmiddelen bepalen. Bij deze controles moeten veiligheidstechnische gebreken systematisch worden herkend en verholpen.

De voertuigeigenaar bepaalt verder de voorwaarden die de door hem gelaste personen moeten naleven.

Volgens de huidige opvatting moet ervan worden uitgegaan dat de taken van de gelaste personen voor de hierna vermelde controles door de aldaar vermelde personen worden waargenomen. Het type, de omvang en de termijnen van de controles behoren tot de bestaande praktijk en voldoen aan de regels van de techniek.

2.3.7.1 Regelmatige controles

Hefwerkplatformen moeten na de eerste ingebruikname in intervallen van uiterlijk één jaar door een specialist worden gecontroleerd.

Het voertuigtechnische gedeelte moet door een specialist worden gecontroleerd overeenkomstig BGV D 29, voordien VBG 12. Bij BGV D 29 volstaat het dat de onderhoudskaart of de factuur van de uitgevoerde controle gedurende een periode van één jaar wordt bewaard.

Een specialist is iedereen die op grond van zijn vaktechnische opleiding en ervaring voldoende kennis heeft over hefwerkplatformen en voldoende vertrouwd is met de relevante voorschriften van de overheid, de ongevalpreventievoorschriften en algemeen erkende regels van de techniek (bijv. BG-regels, DIN-normen, VDE-bepalingen, technische regels van andere lidstaten van de Europese Unie of andere verdragsstaten van het verdrag over de Europese economische ruimte), dat hij de bedrijfsveilige toestand van hefwerkplatformen kan beoordelen.

2.3.7.2 Buitengewone controles

Hefwerkplatformen met meer dan 2 m hefhoogte alsook hefwerkplatformen die ervoor bedoeld zijn dat personen op de lastopnemer meerijden of zich onder de lastopnemer of de last ophouden, moeten na wijzigingen aan de constructie en na belangrijke herstellingswerken aan dragende onderdelen voor de heringebruikname door een specialist worden gecontroleerd.

Een specialist is iedereen die op grond van zijn vaktechnische opleiding en ervaring voldoende kennis heeft over hefwerkplatformen en vertrouwd is met de relevante voorschriften van de overheid, de ongevalpreventievoorschriften en algemeen erkende regels van de techniek (bijv. BG-regels, DIN-normen, VDE-bepalingen, technische regels van andere lidstaten van de Europese Unie of andere verdragsstaten van het verdrag over de Europese economische ruimte). Hij moet hefwerkplatformen kunnen controleren en deskundig kunnen beoordelen.

2.3.7.3 Omvang van de controle

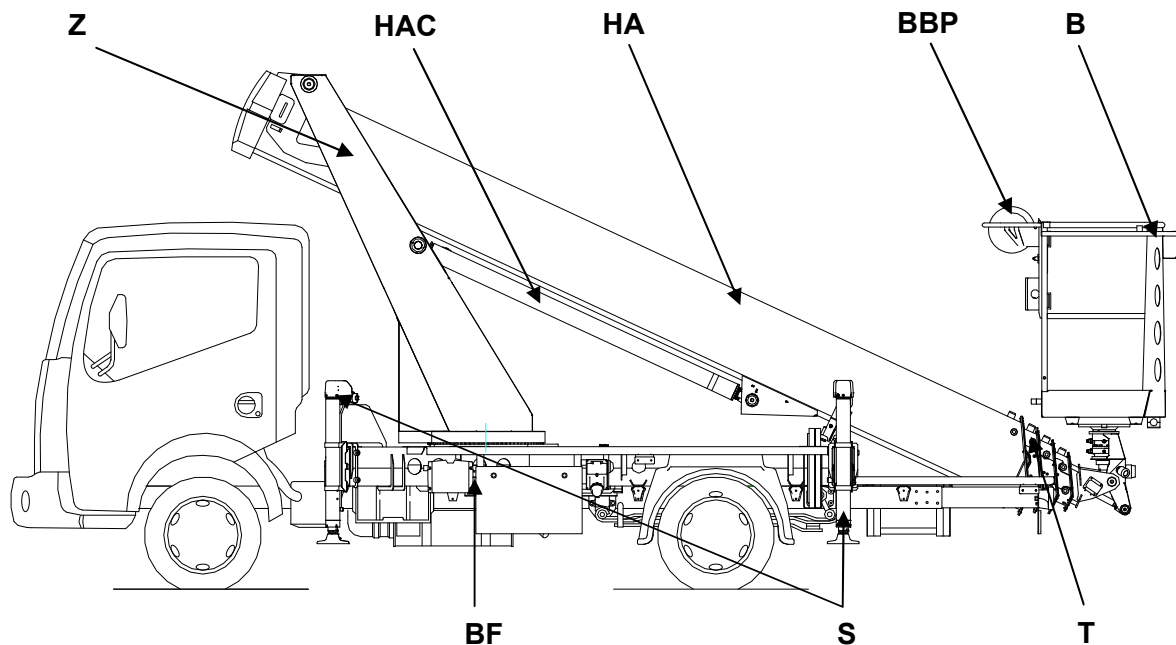
1. De regelmatige controle overeenkomstig de paragraaf “Regelmatige controles” is in principe een visuele en functiecontrole. Ze omvat de controle van de toestand van de componenten en inrichtingen, de volledigheid en doeltreffendheid van de veiligheidsinrichtingen en de volledigheid van het controleboek.
2. De omvang van de buitengewone controle volgens deze paragraaf wordt bepaald door het type en de omvang van de wijziging aan de constructie of de herstelling.

2.3.7.4 Controleboek

1. De controle van hefwerkplatformen moet worden aangetoond in het controleboek.
2. Het controleboek moet de bevindingen van de controle voor de eerste ingebruikname en de regelmatige en buitengewone controles – eventueel de attesten over de (EG-) typekeuring en de EG-conformiteitsverklaring – bevatten. De voor de regelmatige controles vereiste documenten moeten bijgevoegd zijn.
3. De uitslag moet het volgende omvatten:
 - Datum en omvang van de controle met vermelding van de nog openstaande gedeeltelijke controles,
 - Resultaat van de controle met vermelding van de vastgestelde gebreken,
 - Beoordeling of er geen bedenkingen zijn tegen de ingebruikname of het verdere gebruik,
 - Vermelding van vereiste aanvullende controles,
 - Naam, adres en handtekening van de controleur.
4. De inkennisname en de verhelping van vastgestelde gebreken moeten door de voertuigeigenaar in de uitslag worden bevestigd.

3 TECHNISCHE BESCHRIJVING

3.1 *PRINCIPIËLE OPBOUW VAN EEN PALFINGER PLATFORMS-HEFWERKPLATFORM (P 260 B)*



Onderstel:	BF	Basisframe
	S	Steuninrichting
Hefinrichting:	Z	Zwenktafel
	HAC	Hefarmcilinder
	HA	Hefarm
	T	Telescopen
	B	Werkplatform (bak)
	BBP	Bakbedieningspaneel

Dit PALFINGER PLATFORMS-hefwerkplatform bestaat uit een gelast basisframe (BF) met een afdekking uit aluminium-duetplaat. Het basisframe draagt de tijdens de werking optredende krachten via de steuninrichting (S) over naar de ondergrond. Op het basisframe bevindt zich de zwenktafel (Z), waarmee de hefinrichting d.m.v. een hydraulische motor naar beide zijden kan worden gezwenkt. Met de hefarmcilinder (HAC) wordt de hefarm (HA) omhoog of omlaag gebracht. De hefarm bestaat uit meerdere, in elkaar geschoven telescopen (T), die met behulp van een cilinder en kabels/kettingen naar binnen en naar buiten worden geschoven. Aan het bovenste hefarmgewricht is de werkbak (bak, B) bevestigd, die draaibaar gelagerd is. De bak wordt door een nivelleerinrichting horizontaal gehouden. De regeling van de bewegingen en van de werksnelheid tijdens de werking van de hefinrichting gebeurt op het bakbedieningspaneel (BBP) via een fijngevoelige elektronische sturing met behulp van joysticks.

3.2 *HYDRAULISCH CIRCUIT*

Door het inschakelen van de nevenaandrijving wordt de hydraulische pomp door de voertuigmotor aangedreven. De hydraulische olie wordt via de omschakelklep "hefinrichting/steuninrichting" naar het steunstuurblok gevoerd of via het pompdrukschakelventiel (PDSV) naar het hefinrichtingstuurblok gevoerd. Tegelijk wordt het pompcircuit met veiligheidsdrukbe grenzingsventielen beveiligd tegen drukpieken.

In het steun- en hefinrichtingsstuurblok sturen elektromagnetische ventielen op basis van elektrische stuurimpulsen olie naar de respectieve hydraulische cilinders of motoren. Ze sturen:

- de steuninrichting
- de zwenkaandrijving
- de hefarm
- de telescopen
- het draaien van de bak

Niet gebruikte olie wordt door de stuurblokken teruggestuurd naar de tank. Daar beschermt een retourfilter het hydraulische circuit tegen vervuiling. In geval van een lek in het hydraulisch circuit voorkomen afsluitblokken op de cilinders dat het hefwerkplatform omlaag gaat.

Als er tijdens de werking van het platform een onderbreking in de drukopwekking door de hydraulische pomp optreedt, kan de druk in het hydraulisch circuit ook worden gegenereerd met behulp van een handpomp / elektrische noodpomp. Deze zogenaamde noodneerlating is uitsluitend bedoeld om de inzittenden van de werkbak weer veilig naar de grond te brengen.

3.3 STEUNINRICHTING (BEDIENING IN DE BAK)

De steuninrichting kan als volgt worden gestuurd (zie hoofdstuk “BEDIENING VAN HET HEFWERKPLATFORM”):

- met het bakbedieningspaneel (elektronisch)
- met het ventielstuurblok op het onderstel (hydraulisch inschuiven met de hand, voor het onwaarschijnlijke geval dat de elektronische sturing volledig uitvalt).

Het omschakelventiel schakelt de oliestroom alleen naar de steunventielen wanneer de hefarm op de drager ligt. Deze veiligheidsmaatregel voorkomt omkantelen tijdens de steunwerking.

Hydraulisch deblokkeerbare terugslagkleppen, die rechtstreeks op de steuncilinders geflensd zijn, beveiligen de vasthouddruk van de cilinders op betrouwbare wijze.

3.3.1 Variabele ondersteuning

Het steunsysteem laat steunbreedtes met verschillende werkbereiken toe. De bereiken worden door de PLC vrijgegeven.

De ondersteuning is mogelijk aan één of aan beide zijden. Daarbij mag de boom binnen de voertuigcontour of volledig uitgeschoven (“maximale steunbreedte”) zijn.

3.4 HEFINRICHTING

Na een correcte ondersteuning van het hefwerkplatform en omschakeling van STEUNFUNCTIE naar HEFINRICHTINGSFUNCTIE kan de hefinrichting als volgt worden gestuurd (zie hoofdstuk "BEDIENING VAN HET HEFWERKPLATFORM"):

- met het bedieningspaneel in de bak (elektronisch)
- met het optionele tweede / noodbedieningspaneel op de basis (elektronisch)
- met het ventielstuurblok op de basis (hydraulisch inschuiven met de hand, voor het onwaarschijnlijke geval dat de elektronische sturing volledig uitvalt).

De bedieningshefbomen, zogenaamde joysticks, hebben een erna geschakelde elektronica (PLC, **P**rogrammable **L**ogic **C**ontrol), die de hydraulische ventielen aanstuurt. De waarden voor maximale snelheid, aanzetten en afremmen worden door de elektronica bepaald.

Ook bij schoksgewijze bewegingen van de joysticks wordt toch zacht aangezet en afgeremd.



Botsingsgevaar!

Verminder de snelheid tijdig voor u een hindernis nadert. Omdat de elektronica tijdens het afremmen vanuit de maximale bewegingssnelheid een kleine naloop vertoont, kan het hefwerkplatform tegen een hindernis stoten.

3.5 NOODSTOPKETTING (GEVER-NEMER-PRINCIPE MET/ZONDER BAKARM)

De noodstopketting wordt door elk van de volgende kettinglelementen geactiveerd:

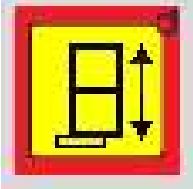
1. manueel door bediening van de noodstopknop op het bakbedieningspaneel
2. manueel door bediening van de noodstopknop op het tweede / noodbedieningspaneel
3. elektrisch door bakkantelbeveiliging (kwikschakelaar) bij bakneiging $>10^\circ$
4. elektrisch door PLC-noodstop (reset met toets MOTOR START)

Bij 1. en 2.: De hydraulische sturing is uitgerust met een elektrohydraulisch veiligheidsventiel, het pompdrukschakelventiel (PDSV), dat aan de noodstopketting gekoppeld is. Als een noodstopknop wordt bediend, valt de elektrische stuurspanning op het pompdrukschakelventiel (PDSV) af. Het hefwerkplatform kan dan niet meer worden gestuurd!

Zolang een noodstopknop ingedrukt is, kunnen geen apparaatbewegingen worden uitgevoerd, ook niet op het elektronische tweede / noodbedieningspaneel op de basis.

Om vrij te geven, moet de noodstopknop handmatig worden ontgrendeld.

Bij 3.: De bakkantelbeveiliging (kwikschakelaar) schakelt de beweging van de hefinrichting uit als de werkbak te veel schuin staat ($>\pm 10^\circ$). In dit geval kan de bak echter nog met de toetsen NOODFUNCTIE en tegelijk NOODNIVELLERING handmatig worden genivelleerd. **De veiligheidsuitschakelingen zijn buiten werking tijdens noodbedrijf! Druk dus nooit op de toets tot de bak omkantelt!** Bovendien kan de hefinrichting met de toets NOODFUNCTIE en door tegelijk op de toets NOODNEERLAAT te drukken, omlaag worden gebracht. Als de bak opnieuw binnen de maximaal toegelaten neigingshoek wordt gebracht, kan het hefwerkplatform, ook terwijl de motor draait, weer worden vrijgeschakeld door op de toets MOTOR START te drukken.

	Toets: <i>Noodfunctie</i>		Toets: <i>Noodnivellering</i>		Toets: <i>Noodneerlating</i>
---	------------------------------	---	----------------------------------	---	---------------------------------

Bij 4.: Als de centrale computer van het hefwerkplatform, de PLC (Programmable Logic Control), een fout vaststelt, schakelt hij automatisch het hefwerkplatform naar noodstop. De PLC kan de noodstop niet zelfstandig opnieuw opheffen. Door bediening van de toets "MOTOR-START", ook bij draaiende motor, of door nogmaals het contact in de cabine in te schakelen, kan een systeemcontrole worden gestart. Als dan geen uitschakelreden wordt vastgesteld, wordt de PLC-noodstop opgeheven.



Als een PLC-noodstop niet kan worden opgeheven, moet de oorzaak worden opgespoord door geschoold vakpersoneel. Het systeem mag pas weer in gebruik worden genomen nadat de fout verholpen is!

3.6 BEGRENZING VAN HET LASTMOMENT / BEREIK

De hefinrichting kan worden geheven, neergelaten, uitgeschoven en gezwenkt. Als daarbij het toegelaten, van de bakbelasting afhankelijke bereik zou worden overschreden, zou een hefwerkplatform kunnen kantelen.

Het PALFINGER PLATFORMS-hefwerkplatform beschikt daarom over een lastmomentbegrenzing (LMB). Deze bewaakt constant het toegelaten bereik en voorkomt ongeoorloofde bewegingen, namelijk

- zwenken links/rechts,
- hefarm omlaag,
- telescopen uitschuiven

die tot het omkantelen van het hefwerkplatform zouden kunnen leiden, door de hydraulische ventielen uit te schakelen.

De beweging bakarm (indien voorhanden) blijft verder mogelijk.

Met deze waarden wordt het toegelaten bereik berekend:

- het gewicht van het hefwerkplatform
- de actuele steunpositie
- de draaitafelhoek
- de actuele bakbelasting

Deze grenswaarde wordt vergeleken met de actueel gemeten kracht in de hefarmcilinder.



Hefwerkplatformen met lastmomentbegrenzing moeten één keer binnen de 24 uur in transportpositie worden gebracht, zodat de PLC de vereiste tests kan uitvoeren.



Gevaar voor ongevallen!

Eigenmachtige wijzigingen aan het LMB-sensorsysteem zijn ten strengste verboden!

3.7 BAKNIVELLERING (ELEKTRONISCH)

De werkbak wordt onafhankelijk van de stand van de hefinrichting altijd in horizontale positie gehouden. Daarvoor zorgt de PLC door middel van een elektro-hydraulische baknivellering, die als volgt werkt:

De PLC ontvangt de signalen van de hoeksensoren en berekent op basis daarvan voor het ventiel op de nivelleercilinder nauwkeurig de overeenkomstige stuurimpuls die vereist is om de bakneiging weer te corrigeren.

Als de werkbak meer dan 10° geneigd staat, schakelt een veiligheidsschakelaar het hydraulische pompdruckschakelventiel automatisch uit. Als het systeem zich weer binnen de maximaal toegelaten neigingshoek bevindt, wordt de platformfunctie weer vrijgeschakeld door op de toets MOTOR START te drukken, ook terwijl de motor draait.

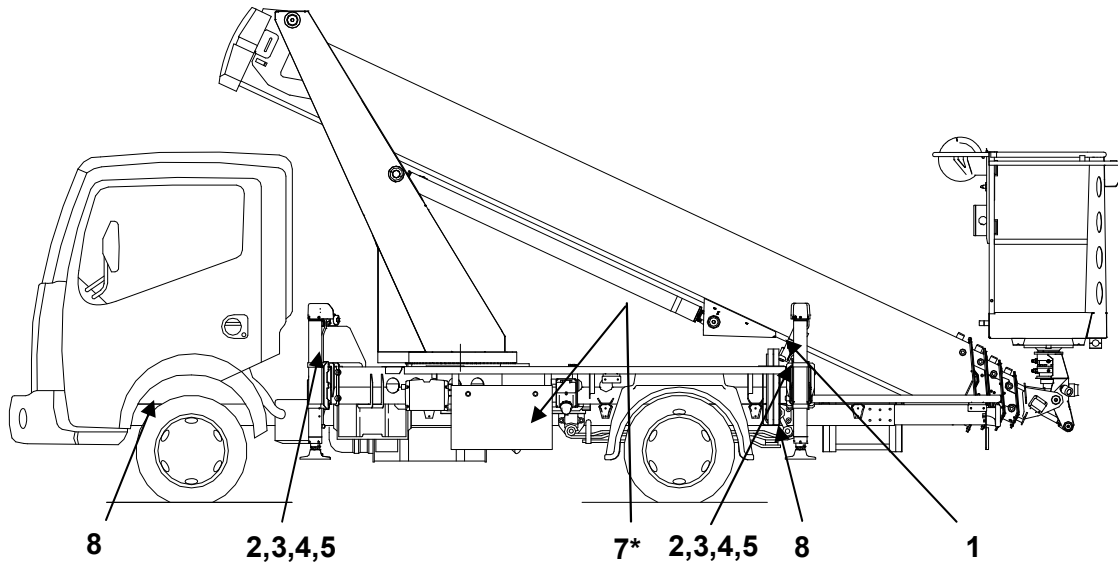
3.8 BAKBELASTING

De toegelaten bakbelasting (nominale belasting) moet door de gebruiker van het hefwerkplatform zelfstandig worden gecontroleerd en mag niet worden overschreden.



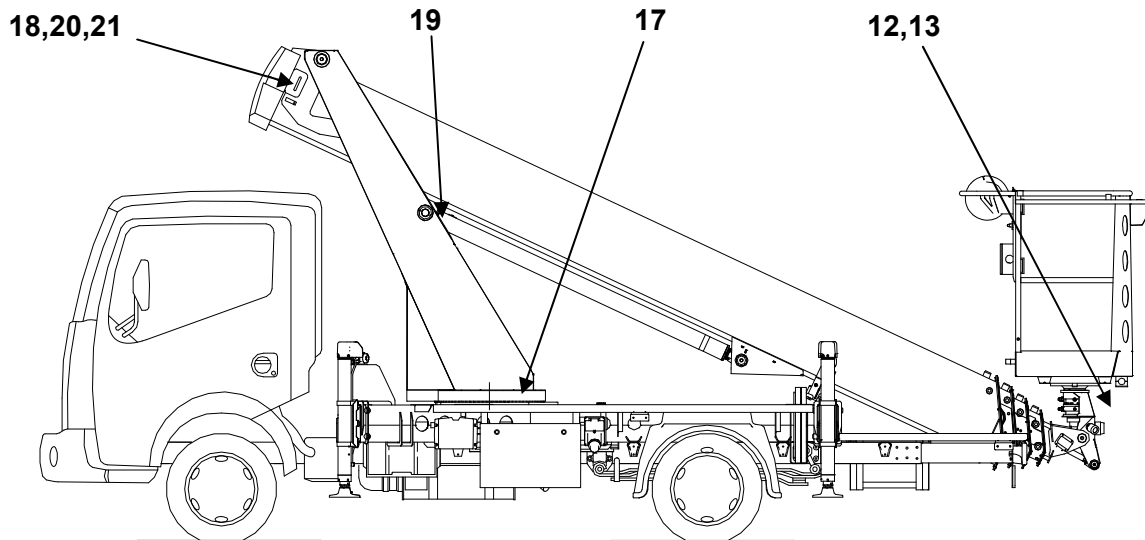
De max. toegelaten nominale belasting is vermeld op het plaatje in de werkbak!
Werkbakopbouw of in de bak meegevoerd materiaal (bijv. houten rand, Rondo®-rubbermat) beperken de nominale belasting met het overeenkomstige gewicht.

3.9 SENSOREN OP HET ONDERSTEL EN HUN FUNCTIE (P260)



1. **Sensor “Hefarm niet in basisstand”**
controleert de basisstand van de hefinrichting (vrijgave steunbediening).
2. **Sensor „Boomeindstand”**
controleert de positie van de steunen.
3. **Sensor “Boom niet in transportstand”**
controleert de transportstand van de boom.
4. **Sensor „Gronddruk”**
controleert de gronddruk van de steuncilinders.
- 5 **Sensor “Steun niet in transportstand”**
controleert de transportstand van de steuncilinders.
- (6. valt weg)
- 7*. **Sensor “Klep ventielen”**
schakelt de elektrische sturing uit als de klep van de hydraulische noodbediening geopend is.
- 8 **Sensor „Vrijhefcontrole”**
controleert of de banden contact hebben met de grond.

* Afhankelijk van het voertuigtype kan de sensor zich aan de tegenoverliggende zijde bevinden.

3.10 SENSOREN OP DE HEFINRICHTING EN HUN FUNCTIE (P260 B)

(9., 10., 11 vallen weg)

12. Sensor „Bakhoek”

registreert de middenpositie van de bak / actuele draaipositie van de bak.

13. Sensor „Kwikschakelaar”

bewaakt de max. schuine stand van de bak van $\pm 10^\circ$.

(14., 15., 16. valt weg)

17. Sensor „Draaitafelhoek”

bepaalt de draaitafelhoek.

18. Sensor „Kabelcontrole”

bewaakt het telescoopuitschuifstelsel.

19. Sensor „Hefarmcilinderhoek”

bepaalt de hefarmcilinderhoek.

20. Sensor „Telescoop-basisstand”

vraagt de basisstand van de hefarmtelescoop op.

21. Sensor „Telescooplengte”

bepaalt de uitschuiflengte van de hefarmtelescoop.

3.11 CE-TYPEPLAATJE

Voor alle technische gegevens over het hefwerkplatform en het gebruik ervan kunt u terecht bij onze Technische Service.

Geef bij alle vragen of bij alle bestellingen van wisselstukken het type (Type) en fabricagenummer (No.) aan zoals vermeld op het typeplaatje, zodat uw aanvraag of bestelling snel en zonder problemen kan worden behandeld.

Door deze gegevens te vermelden, bent u zeker dat u de juiste informatie of de juiste wisselstukken ontvangt.

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

3.12 RICHTLIJN 2000/14/EG VOOR OUTDOOR - TOESTELLEN

Het hefwerkplatform voldoet aan de vereisten van richtlijn 2000/14/EG.

3.12.1 Geluidsdrukniveau

Het geluidsdrukniveau is vermeld op het typeplaatje op de draaitafel.

3.13 TEMPERATUURAFHANKELIJK TOEPASSINGSGEBIED VAN HET HEFWERKPLAT-FORM

		Omgevingstemperaturen	
Elektrische componenten:		ca. -25 °C tot + 70°C	
		Olietemperaturen	
Hydraulische componenten:	Winterwerking (kortstondig)	Normale werking	Zomerwerking (kortstondig)
Standaardolie: Kompressol HLPD 22	ca. - 25 °C	ca. + 23°C tot + 57°C	ca. + 70°C
Bio-olie: Panolin HLP Synth. 15	ca. - 25 °C	ca. + 20°C tot + 42°C	ca. + 60°C

Bij gebruik van olie van andere fabrikanten dient u overleg te plegen met de PALFINGER Technische Service !

4 BEDIENING VAN HET HEFWERKPLATFORM

4.1 RIJDEN OP STRAAT

Bij alle verplaatsingen met het PALFINGER PLATFORMS-hefwerkplatform dient het platform zich in de transportstand te bevinden. Daarbij ligt de hefarm op de voorgeschreven wijze op de hefarmdrager. Bovendien zijn alle steunen volledig ingeschoven.



Door de relatief lange overhang kan de achterzijde in bochten uitzwenken.

Botsingsgevaar!

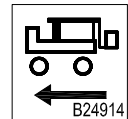


De sticker met vermelding van de doorrijhoogte bevindt zich op de voorruit.

Voorbeeld: Doorrijhoogte 3,4 m

Op het instrumentbord is een waarschuwinglamp aangebracht, die de volgende toestanden aangeeft:

Waarschuwinglamp knippert: = Steuinrichting staat niet in transportstand en/of
= Hefinrichting staat niet in transportstand



De waarschuwingslampen moeten uit zijn voor u begint te rijden. Als dit niet het geval is, dient u de steuninrichting of de hefinrichting onmiddellijk in de transportstand te brengen.



1 Als de lampen op de steunen branden, staat de steuninrichting niet in transportstand (controle in achteruitkijkspiegel)



 Als de steuninrichting en/of hefinrichting niet in de transportstand staan, kunnen de buitenafmetingen sterk wijzigen. **Botsingsgevaar!**

De nevenaandrijving moet uitgeschakeld zijn.

Beweegbaar toebehoren (bijv. onderlegplanken) of een lading op het platform moeten worden vastgezet zodat ze niet verloren kunnen gaan!

4.2 OP DE WERKPLEK

- 1) Plaats het voertuig zo, dat er voldoende veiligheidsafstand is t.o.v. de omgeving en er een uniform draagkrachtige en slipvaste steunondergrond voorhanden is. Plaats het voertuig niet in de onmiddellijke omgeving van roosters, riooldeksels, buisleidingen, kabelgeleidingen, schachten, perceelranden en onverharde, opgevulde grond (grind/kiezel, zand, moeras e.d.).
- 2) Bij werken op een helling parkeren met de cabine heuvelafwaarts. De as aan de heuvelopwaartse kant moet met een stopblok worden beveiligd. Op de pagina "Technische gegevens" in de documentatiemap vindt u de maximaal toegelaten opstelneiging.
- 3) Koppelingspedaal indrukken, versnelling in vrij schakelen.



- 4) **Altijd de handrem aantrekken !**

- 5) Koppelingspedaal ingedrukt houden, enkele seconden wachten.
- 6) Nevenaandrijving inschakelen.
- 7) Als de nevenaandrijving weer moet worden uitgeschakeld, moet de koppeling opnieuw worden ingedrukt.



Als de werken beëindigd zijn, moet de nevenaandrijving altijd worden uitgeschakeld, anders bestaat er gevaar voor schade aan de overbrenging!

- 8) Koppelingspedaal langzaam loslaten.
- 9) Motortoerental neemt automatisch toe wanneer een beweging wordt aangestuurd.



Voorbeeld: Motortoerental 1000 min-1

- 10) Tankinhoud controleren; moet voldoende zijn voor de gebruiksduur.
- 11) (OPTIE: Met de hoofdschakelaar het hefwerkplatform inschakelen.)
- 12) Cabine verlaten en afsluiten.
- 13) Bij werken op een helling moeten de wielen van de heuvelopwaarts geplaatste as worden beveiligd met de als vrachtwagentoebehoren leverbare remwiggen. De wielen van de heuvelopwaarts geplaatste as mogen slechts zo ver omhoog worden gebracht, dat ze niet meer op de grond steunen. De banden moeten zich binnen de wigcontour bevinden. Let op dat de vrijkomende wiggen niet worden verwijderd bij opheffen assen!
- 14) Bij sterk hellende ondergrond eventueel het voertuig vastbinden, bijv. aan een boom of een ander, bergop geparkeerd voertuig.
- 15) Bij opstelling in verkeersomgevingen het voertuig overeenkomstig BGR 500, par. 2.10 beveiligen.



Voor de stabiliteit van het hefwerkplatform is het uiterst belangrijk dat het voertuig op de juiste wijze opgesteld is.

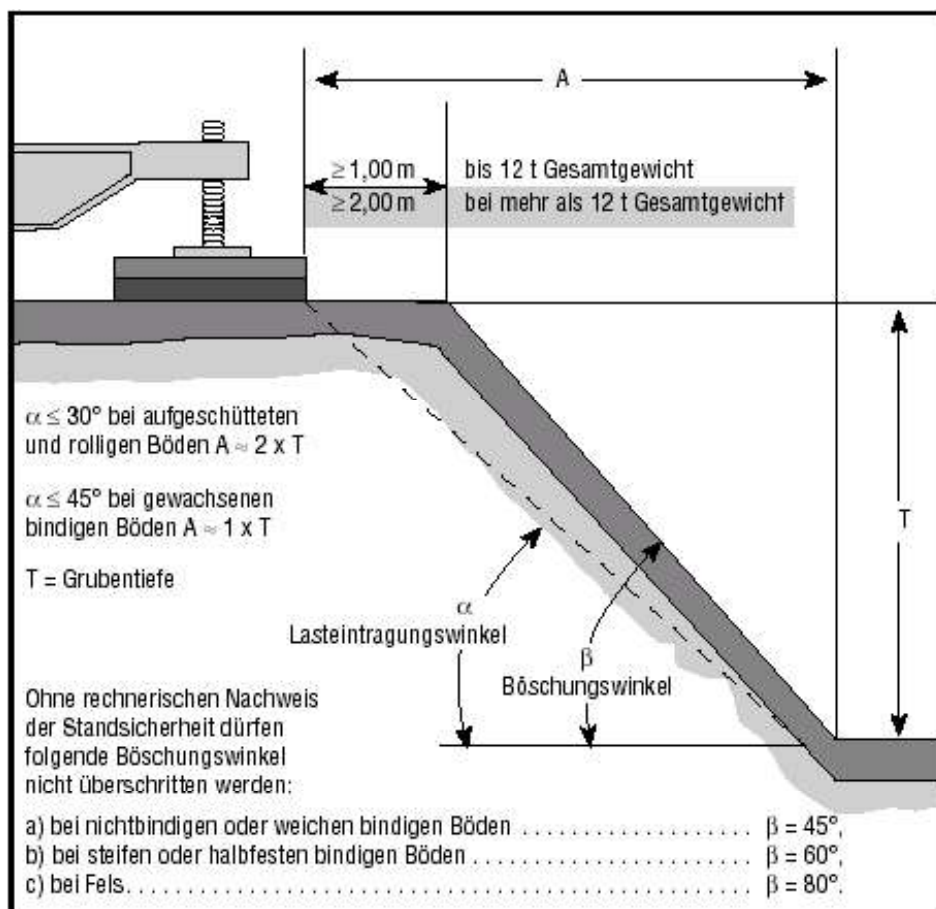
4.2.1 Steunondergrond

Voor het hefwerkplatform wordt gesteund, moet de gebruiker nagaan of de gekozen locatie geschikt is om veilig te werken met het hefwerkplatform. Dit geldt vooral voor het soort en de toestand van de steunondergrond en voor de neiging van het opstelvlak.



Kantelgevaar!

- Volgende steunondergrond moet absoluut worden vermeden:
alle holle ruimtes zoals kelders, roosters, riooldeksels, buisleidingen, kabelgeleidingen, schachten, perceelranden en onverharde, opgepulde grond (grind/kiezel, zand, moeras enz.)
- In de onmiddellijke omgeving van trottoirranden moeten de steunschotels volledig steunen! De controle moet visueel gebeuren!
- Houd rekening met de in de ongevalpreventievoorschriften van de beroepsverenigingen (C22, D6 enz.) en DIN 4124 "Bouwputten en greppels" gedefinieerde veiligheidsafstanden en hellingshoeken (zie hierna)!



Veiligheidsafstand A en maximale hellingshoek β Bron: BGV C12 "Silo's".

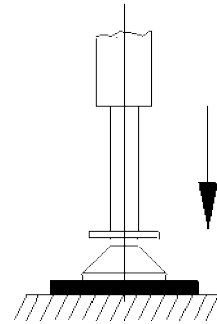


Om veiligheidsredenen moet altijd met onderlegplaten worden ondersteund, want hierdoor vergoot het steunoppervlak. De platen moeten droog zijn en vrij zijn van olie, vet, ijs en andere smerende stoffen.

Weersinvloeden zoals regen of sneeuw kunnen de stabiliteit in gevaar brengen!

Steunschotels en onderlegplaten moeten volledig steunen en mogen niet kantelen. Eventueel moeten de onderlegplaten op hun beurt degelijk worden ondersteund.

Als de gebruiker de veiligheid van de steunondergrond niet kan inschatten of waarborgen, is het werk met het hefplatform verboden!



4.2.1.1 PALFINGER veiligheidsonderlegplank (optie)

Deze onderlegplank met ingewerkte handgreep bestaat uit afslijtbestendige kunststof. Een met rubber beklede onderlaag voorkomt wegglijden.



Er mogen maximaal 2 planken op elkaar worden gestapeld, die

- In de holte volledig in elkaar moeten grijpen.
- Beide zijden van de onderlegplanken moeten steeds schoon worden gehouden
- De met rubber beklede zijde moet zich altijd onderaan bevinden
- De grondschofel moet altijd zo op de onderlegplank worden neergelaten dat hij zich in het midden van de holte bevindt.
- Let op het correcte gebruik van de onderlegplank en op een gelijkmatige ondersteuning.

Grondtype	Toelaatbare gronddruk in N/cm ²
A) Aangeaarde, niet kunstmatig gecompacteerde grond	0 - 10
B) Begroeide, duidelijk onaangerode grond: 1. Modder, heide, turf, drijfzand	0
2. Niet zware, voldoende vaste grond: Fijn- tot gemiddeld zand Grof zand tot kiezel	15 20
3. Zware grond: - brijachtig - zacht - stijf - halfvast - vast	0 4 10 20 30
Verharde oppervlakken	ca. 50 – 60
Straatbekleding	ca. 75 - 100

Deel de volgens het plaatje aangegeven maximale steunkracht van een steun door het oppervlak van een onderlegplank (in cm²). U krijgt dan de gronddruk van het hefwerkplatform bij gebruik van onderlegplanken, zodat u deze waarde kunt vergelijken met de hierboven aangegeven waarden.

Voorbeeld:

Maximale steunkracht (zie plaatje) 30000 N
 Oppervlak van een PALFINGER-veiligheidsunderlegplank 40 cm x 45 cm 1800 cm²
 Gronddruk in N/cm²..... 16,6 N/cm²

Aan de hand van dit rekenvoorbeeld is het duidelijk dat men bij gebruik van PALFINGER veiligheidsunderlegplanken in het formaat 40 x 45 cm het steunvlak in zulke mate vergroot, dat de maximaal toegelaten gronddruk van verharde oppervlakken in elk geval niet wordt bereikt.

Bij onverharde grond kan zelfs het gebruik van PALFINGER veiligheidsunderlegplanken onvoldoende zijn!

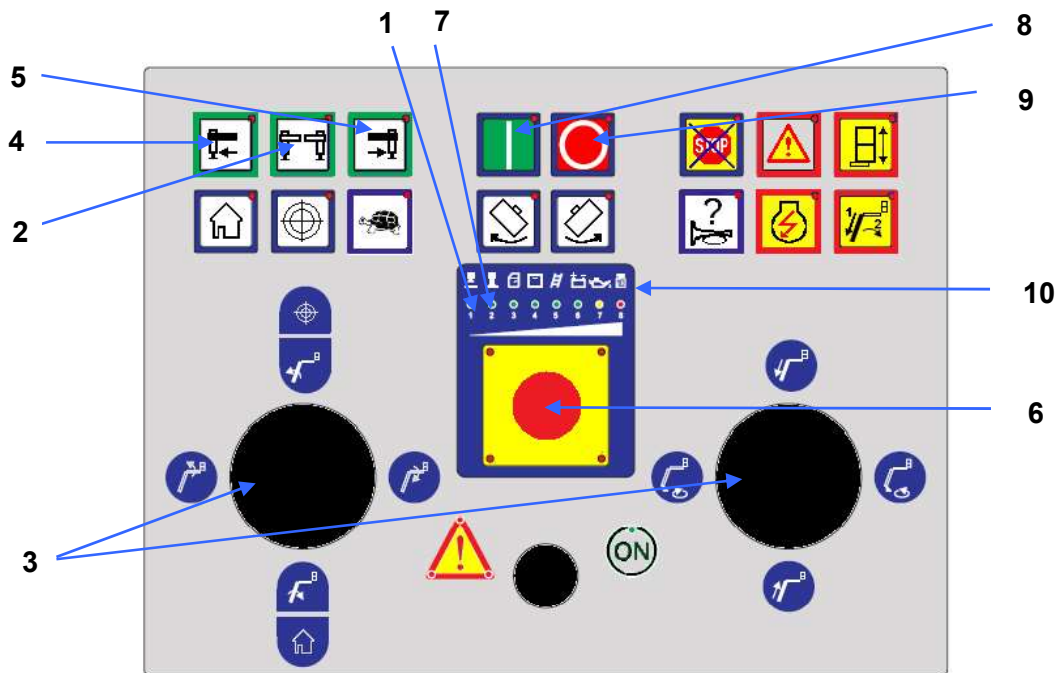
4.2.1.2 Tabel met vereiste steunvlakken

Maximale steunkracht	Toegelaten oppervlakedruk		
	10 N/cm ²	20 N/cm ²	40 N/cm ²
	Vereist steunvlak		
10 kN	0,32 m x 0,32 m	0,22 m x 0,22 m	0,15 m x 0,15 m
20 kN	0,45 m x 0,45 m	0,32 m x 0,32 m	0,22 m x 0,22 m
30 kN	0,55 m x 0,55 m	0,39 m x 0,39 m	0,27 m x 0,27 m
40 kN	0,63 m x 0,63 m	0,45 m x 0,45 m	0,32 m x 0,32 m
50 kN	0,71 m x 0,71 m	0,50 m x 0,50 m	0,35 m x 0,35 m
60 kN	0,77 m x 0,77 m	0,55 m x 0,55 m	0,39 m x 0,39 m

Ook schijnbaar draagkrachtige grond kan meegeven als daaronder holle ruimtes verborgen zitten (kelders, gangen, opgeheven kerkhoven, oude tanks, gierputten, enz.). Daarom dient u zich voor het begin van het werk ook op de hoogte te stellen van de steunondergrond!

4.3 ONDERSTEUNEN VAN HET HEFWERKPLATFORM

4.3.1 Bedieningspaneel steunsturing (in het bakbedieningspaneel)



(1) Controlelamp “Steunen staan in transportstand”

(2) Steunfunctie in-/uitschakelen

(3) Joysticks om de bomen/steunen te verplaatsen

(4) Steunboom LINKS kiezen

(5) Steunboom RECHTS kiezen

(6) Noodstopknop



Als er zich een defect voordoet, kan het in- en uitschuiven van de steunen gelijk wanneer worden gestopt met de noodstopknop op het bedieningspaneel.

(7) Controlelamp “Steunen hebben gronddruk”

(8) Voertuigmotor starten

(9) Voertuigmotor stoppen

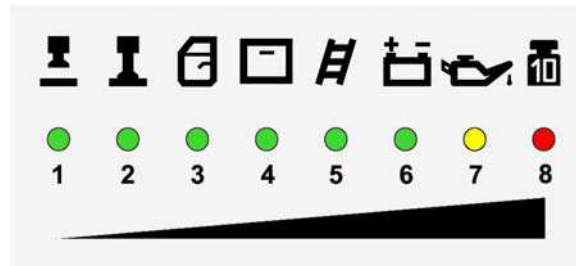
(10) LED-indicator (betekenis zie volgende pagina)



Het **bedieningspaneel** in geen geval

- blootstellen aan een stoomstraler / hogedrukreiniger
- blootstellen aan overmatige of constante zonnestralen
- bewerken met spatels, messen of ander gereedschap

Gevaar voor beschadiging !

**De LED-indicator heeft de volgende betekenis:**

- 1: Bomen en steunen in transportstand
- 2: Steunen hebben gronddruk
- 3: Cabinedeur is geopend. **Botsingsgevaar!**
 - Functies voor de bediening van de steuninrichting zijn niet actief
- 4: Klep NOODBEDIENING geopend
- 5: Bakdeur geopend (optioneel)
- 6: Batterijlaadtoestand
- 7: Fout in hydraulisch systeem

**Gevaar voor ongevallen!**

- Terwijl het werkplatform ondersteund is, moet de cabine leeg zijn; gedurende die tijd mogen er zich geen personen of lasten in de cabine bevinden!
Ook de voorste treden in de bumper mogen daarbij niet worden gebruikt.
- **Tijdens de steunbediening (ook noodbediening) moeten de cabinedeuren gesloten worden gehouden**, want tijdens het uitschuiven van de steunen kunnen de open cabinedeuren beschadigd raken. LED nr. 3 geeft aan of één of beide cabinedeuren geopend zijn.
- De nominale belasting (maximale bakbelasting) en het maximale aantal personen mag niet worden overschreden.
- De hefarm moet zich op de hefarmdrager bevinden, anders worden de steunen niet vrijgegeven!
- Tijdens het uit- en inschuiven van de steunen moet hun bewegingsbereik in het oog worden gehouden. **Knelgevaar!**

4.3.2 Steunvarianten

De volgende steunvarianten gelden voor P260 B.

Geval 1:

Alle steunen uitgeschoven.

Deze steunvariant beschrijft de normale werking

Na activering van de knop "Steunfunctie" wordt dit geval automatisch geselecteerd.

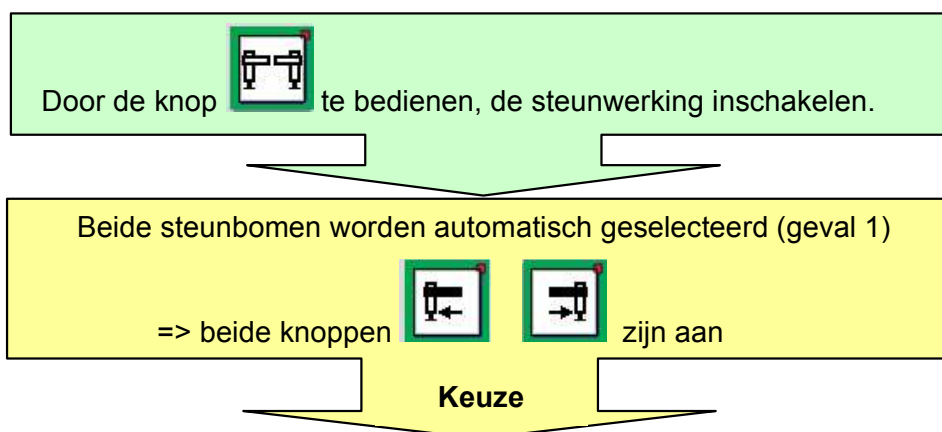
Geval 2:

Steunboom aan één voertuigzijde uitgeschoven, de tegenoverliggende zijde bevindt zich in de transportstand.

Geval 3:

Alle steunbomen in transportstand (binnen de contour)

4.3.3 Werkwijze steunfunctie



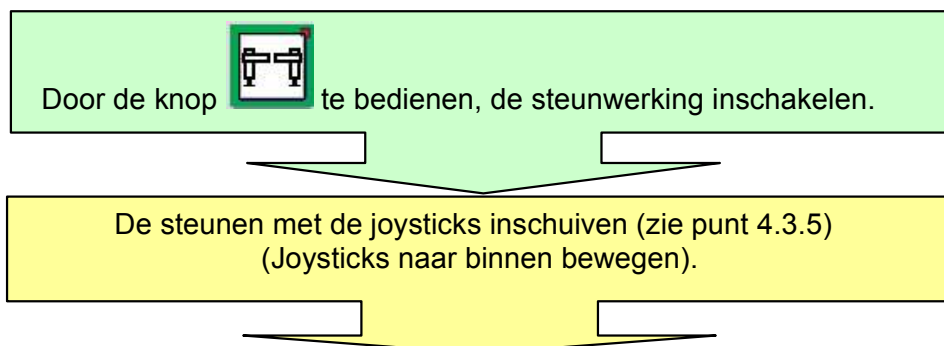
Keuze Geval 2	Geval 1	Keuze Geval 3
b) Door bediening van één van de knoppen links   rechts de steunboom RECHTS of LINKS deactiveren => één knop brandt	=> beide knoppen branden	- Door bedienen van beide knoppen links   rechts de steunboom RECHTS en LINKS deactiveren => beide knoppen uit
Steunbomen uitschuiven		
Geval 2	Geval 1	Geval 3
<u>afhankelijk van gekozen boom</u> - Met de rechter joystick de boom aan de rechter voertuigzijde uitschuiven (rechter joystick naar rechts bewegen). <i>Let op het uitschuifbereik!</i> of - Met de linker joystick de boom aan de linker voertuigzijde uitschuiven (linker joystick naar links bewegen). <i>Let op het uitschuifbereik!</i>	- Met beide joysticks de bomen aan beide voertuigzijden uitschuiven (beide joysticks naar buiten bewegen). <i>Let op het uitschuifbereik!</i>	

Steunen uitschuiven Geval 2	Steunen uitschuiven Geval 1	Steunen uitschuiven Geval 3
Wanneer de boomeindpositie wordt bereikt, schakelt de sturing automatisch om naar steunfunctie. De verticale steunen schuiven uit. Het steunbereik in het oog houden.		- Met de rechter en linker joystick de steunen uitschuiven (beide joysticks naar buiten bewegen).
Het voertuig wordt automatisch vrijgeheven en genivelleerd.		
Door bediening van de knop  de steunfunctie uitschakelen.		

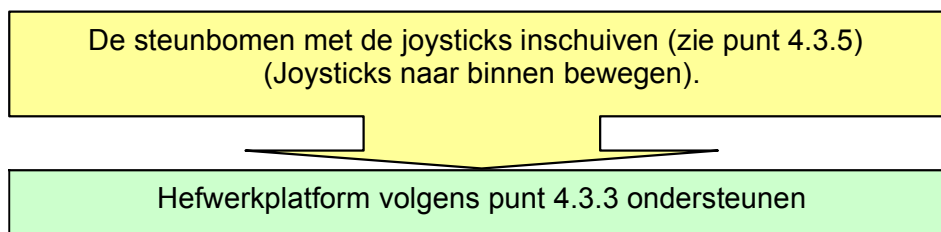


Bij gebruik van proportionele kleppen worden de bewegingen van de steunen zacht gestart en afgeremd, wat een aan- of uitloop van ca. één seconde tot gevolg heeft.

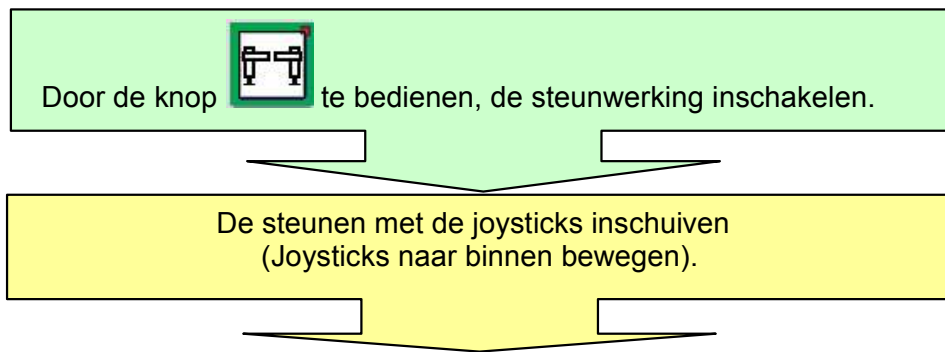
4.3.4 Verwisselen van steunvariant



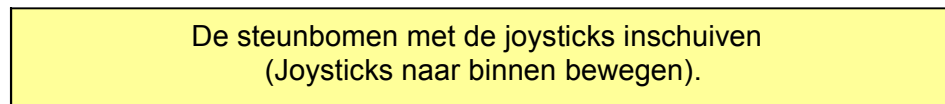
Als de basisstand van de steunen bereikt is, schakelt de sturing automatisch om naar boomsturing.



4.3.5 Steunen inschuiven



Als de basisstand van de steunen bereikt is, schakelt de sturing automatisch om naar boomsturing.



- Alle steunen en steunbomen staan in transportstand als LED-indicator nr. 1 brandt.

4.3.6 Hefwerkplatformen vrijheffen en nivelleren

Bij effen opstelvlak:

Het hefwerkplatform met het automatisch steunsysteem vrijheffen en nivelleren (beide joysticks tegelijk naar buiten bewegen).

Bij ondersteuning op een helling:

1. Eerst de steunen aan de vooras uitschuiven. Op die manier is verzekerd dat de remwerking van de achteras zo lang mogelijk behouden blijft. Daartoe de voorste steunen aan beide zijden gelijkmatig uitschuiven (tegelijk de linker joystick naar links-voor en de rechter joystick naar rechts-voor bewegen), om vervorming van het chassis te vermijden. De voorwielen moeten vrijgekomen zijn, m.a.w. mogen geen contact meer hebben met de grond (visuele controle)!
2. Vervolgens de achteras(sen) gelijkmatig vrijheffen (tegelijk de linker joystick naar links-achter en de rechter joystick naar rechts-achter bewegen). Zodra LED nr. 2 brandt, hebben alle steunen gronddruk. De achteras moet zo ver opgetild zijn, dat de banden net de grond hebben verlaten. De banden moeten zich binnen de wigcontour bevinden.
3. Met behulp van het doseerwaterpas het hefwerkplatform nivelleren. Om individuele steunen aan te sturen, met de relevante joystick de gewenste steun selecteren en de steun naar binnen of naar buiten schuiven (joystick naar voor of naar achter) en tegelijk naar binnen of naar buiten bewegen. De op het kenplaatje aangegeven maximale opstelneiging moet zo snel mogelijk worden onderschreden.



Gevaar voor ongevallen!

De hier beschreven volgorde voor het in- en uitschuiven van de steunen moet op geneigde ondergrond absoluut worden nageleefd. In dit geval mag het automatisch steunsysteem niet worden gebruikt!

De gebruiker dient zich ervan te overtuigen dat het hefwerkplatform op de juiste wijze steunt voor hij met de werking van de hefinrichting begint.

4.4 BEDIENING VAN DE HEFINRICHTING

4.4.1 Algemeen

De sturing van de hefinrichting gebeurt op het bedieningspaneel op de werkbak of op de basis. Hier zijn alle bedienings- en indicatorelementen overzichtelijk geplaatst.

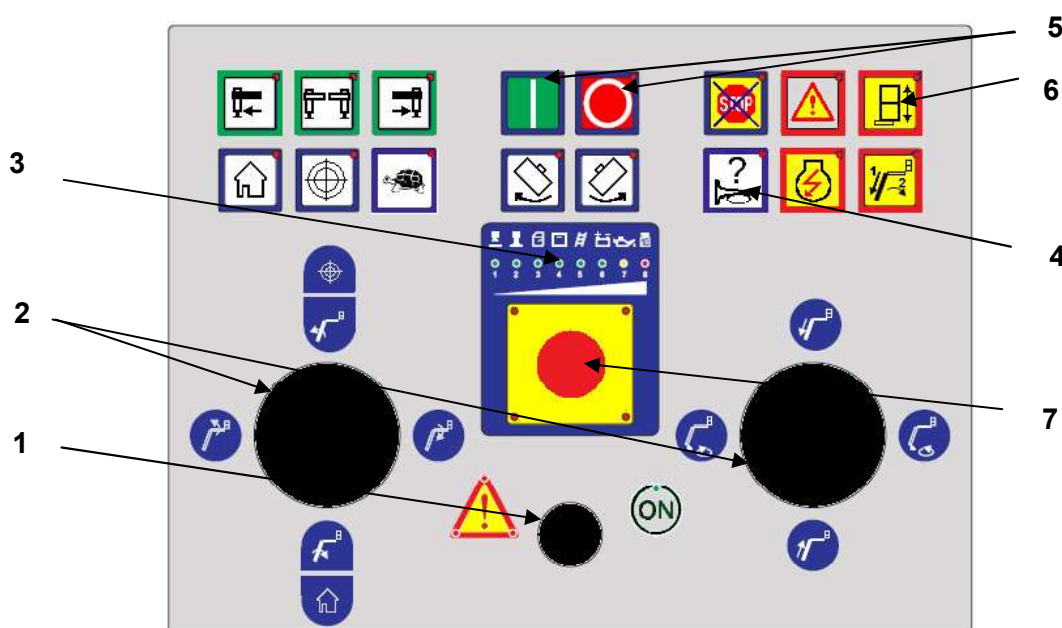
Let op dat bij het gebruik van de hefinrichting de instap van de werkbak gesloten is en blijft (bakdeur moet worden gesloten!)

4.4.1.1 Bedieningspaneel in werkbak met display (valt weg)

4.4.1.2 Bedieningspaneel in werkbak zonder display

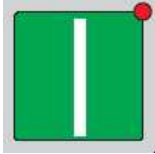
Het bedieningspaneel in de werkbak bestaat uit de volgende componenten:

Component	Functie
(1) Sleutelschakelaar	(enkel voorhanden op tweede / noodbedieningspaneel)
(2) Joysticks	Besturing van de apparatuur
(3) Staafigrafiek	Geeft de toe- en afname van het lastmoment aan
(4) Knop OPVRAGING	Omschakelen van staafigrafiek naar LED-indicator
(5) Groene / rode / witte toetsen	Essentiële functies en bijkomende functies
(6) Gele toetsen	Noodbedieningsfuncties
(7) Noodstopknop	Onmiddellijke uitschakeling in noodsituaties



4.4.2 Betekenis van de toetsen/schakelaars

4.4.2.1 Groene/rode toetsen (essentiële functies)



Met de toets I (MOTOR START) kan de voertuigmotor worden gestart.

Ook kan een reset van de PLC worden uitgevoerd.

Bij draaiende motor is de startmotor geblokkeerd zodat hij niet opnieuw kan starten.



Als het voertuig uitgerust is met interne startelektronica, kan een MOTOR START / STOP pas na 10 seconden worden herhaald.



Met de toets O (MOTOR STOP) kan de voertuigmotor worden uitgeschakeld.



Bij uitgeschakelde voertuigmotor wordt verder stroom afgenomen, omdat de ontsteking op het dragervoertuig nog steeds ingeschakeld is. Daarom dient u in elk geval op de laadtoestand van de batterij te letten.



Door op de toets NOODSTOP te drukken, wordt het hefwerkplatform onmiddellijk tot stilstand gebracht.



Als de noodstopknop bediend is, hebben de joysticks en toetsen op het bedieningspaneel geen functie. Noodwerking op de bedieningspanelen in de werkbak en aan de basis is niet mogelijk.

De noodstopknop enkel bedienen in noodsituaties!

4.4.2.2 Gele toetsen (noodbedieningsfuncties)



Met de toets ! (OPGELET) wordt de hefinrichting naar noodwerking geschakeld.

De veiligheidsuitschakelingen zijn daarbij buiten werking! Gevaar voor ongevallen!

Het sturen van het hefwerkplatform in noodwerking gebeurt in eigen verantwoordelijkheid!

- Noodwerking activeren => Toets ingedrukt houden



- Noodwerking activeren => Toets ingedrukt houden



(OPTIE) Met deze toets kan een ELEKTRISCHE NOODPOMP worden gestart wanneer de hydraulische energievoorziening door de voertuigmotor (nevenaandrijving) niet meer beschikbaar is. De noodpomp wordt gevoed via de voertuigbatterij. Daarom mag de elektrische noodpomp enkel in noodwerking worden gebruikt om het hefwerkplatform te laten zakken.

- Noodpomp activeren => Toets ingedrukt houden

- Na de noodwerking op de toets "Motor-Start" drukken (LED knippert)



- Noodwerking activeren => Toets ingedrukt houden

Met de toets NOODNIVELLERING kan de werkbak naar een horizontale positie worden gebracht als de automatische regeling niet werkt.

De veiligheidsuitschakelingen zijn buiten werking tijdens noodbedrijf!

Druk dus nooit op de toets tot de bak omkantelt!



- Beweging activeren => Toets ingedrukt houden

(+/-3°-schakelaar herkent de richting)

- Na de noodwerking op de toets "Motor-Start" drukken (LED knippert)



- Noodwerking activeren => Toets ingedrukt houden

Met de toets NOODNEERLATING kan het hefwerkplatform worden neergelaten wanneer beweging met de joysticks onmogelijk is.

- Beweging activeren => Toets ingedrukt houden

1.) Telescoop gaat volledig naar binnen

2.) Hefarm gaat omlaag

- Na de noodwerking op de toets "Motor-Start" drukken (LED knippert)



Met de toets OVERBRUGGING kan een bedrijfsmatige uitschakeling worden opgeheven.

- Overbrugging van bedrijfsmatige uitschakelingen => Toets ingedrukt houden en de beweging voorzichtig activeren met de joystick. Opgelet: Botsingsgevaar!

4.4.2.3 Witte toetsen (bijkomende functies)



Met de toets OPROEP wordt een akoestisch signaal in de cabine of in de werkbak gegeven.

Er kunnen signalen worden uitgewisseld van de werkbak naar de cabine en omgekeerd.

De personen dienen vooraf de betekenis van de signalen af te spreken.

- *Oproep activeren => Toets indrukken*



Met de toets MEMORY-FUNCTIE wordt de functie geactiveerd of wordt een voordien gedefinieerde positie van de werkbak aangestuurd.

- *Naar bestemming gaan.*

- Met de toets MEMORY-FUNCTIE de bestemming opslaan => Toets $\geq 3s$ ingedrukt houden en het bestemmingspunt verlaten.



- *Memory activeren => Toets kort indrukken*

- *Door overeenkomstige joystickbeweging (links naar voor) de apparaatbeweging starten*

In de gedefinieerde volgorde wordt naar de opgeslagen bestemming gegaan.

Gevaar voor botsingen bij hindernissen!



- *Met de toets HOME-FUNCTIE de functie activeren;*

- *Door overeenkomstige joystickbeweging (links naar achter) de apparatuurbeweging starten – eerst gaat de hefinrichting naar de basisstand en daarna gaat de steuninrichting naar de transportstand.*

Gevaar voor botsingen bij hindernissen!



Met de toets SCHILDPADFUNCTIE kan de bewegingssnelheid van het hefwerkplatform worden vertraagd.

- *Langzaam verplaatsen activeren => Toets indrukken => LED aan*

- *Langzaam verplaatsen deactiveren => Toets indrukken => LED uit*

Witte toetsen (vervolg)



Met de toets BAK LINKS kan de werkbak naar links worden gedraaid.

-Bak draaien naar links activeren => Toets ingedrukt houden

Om de bak te draaien, moet de hefarm tot een minimale hoogte opgetild zijn!



Met de toets BAK RECHTS kan de werkbak naar rechts worden gedraaid.

-Bak draaien naar rechts activeren => Toets ingedrukt houden

Om de bak te draaien, moet de hefarm tot een minimale hoogte opgetild zijn!

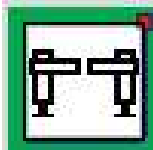


LED's 1.....8 knipperen als er een foutcode is.



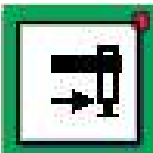
Met de toets FOUTCODE kan een fout (code) worden opgeroepen.

-Foutcode weergeven => Toets indrukken



Met de toets STEUNFUNCTIE IN-/UITSCHAKELEN wordt de steunfunctie geactiveerd / gedeactiveerd

- Steunfunctie activeren / deactiveren => Toets indrukken



Met de toets STEUNBALKEN RECHTS KIEZEN worden de steunbalken aan de rechter voertuigzijde gekozen

- Steunbalken rechts kiezen => Toets indrukken



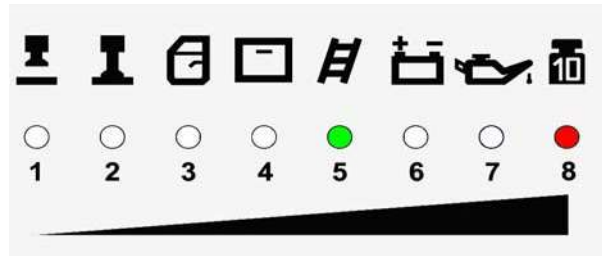
Met de toets STEUNBALKEN LINKS KIEZEN worden de steunbalken aan de linker voertuigzijde gekozen

- Steunbalken links kiezen => Toets indrukken

4.4.3 Opbouw van de display-eenheid (valt weg)

4.4.4 PALFINGER PLATFORMS foutcodelijst

Om de LED-indicator om te schakelen van de modus “Staafigrafiek” naar “Weergave LED-foutcode”, moet de toets Foutcode worden ingedrukt. Als er een gecodeerde fout voorhanden is, wordt ze door knipperende LED's aangegeven. **Voorbeeld:** LED's nr. 5 en nr. 8 knipperen. De foutcode verkrijgt u door de cijferwaarden in de onderste rij van de tabel op te tellen, in dit geval $16 + 128 = 144$.



0	0	0	0	1	0	0	1
1	2	4	8	16	32	64	128

7	Volgens de afslagschakelaar staat de steun links voor tegelijk in transportstand en werkstand.
8	Volgens de afslagschakelaar staat de steun links achter tegelijk in transportstand en werkstand.
9	Volgens de afslagschakelaar staat de steun rechts achter tegelijk in transportstand en werkstand.
10	Volgens de afslagschakelaar staat de steun rechts voor tegelijk in transportstand en werkstand.
12	De steunnivomat heeft een sensorfout in de voertuigdwarsrichting.
13	De steunnivomat heeft een sensorfout in de voertuiglangsrichting.
14	In de basisstand van het platform hebben niet alle 4 de steunen gronddruk.
15	Vanuit de basisstand van het platform hebben minstens 2 steunen naast elkaar geen gronddruk.
16	Het hefwerkplatform werd schuiner ondersteund dan toegelaten.
23	De hefarmhoeksensor of hefarmcilinderhoeksensor heeft een te grote afwijking terwijl de hefarm in de drager ligt. De meetwaarde is te klein.
24	De hefarmhoeksensor of hefarmcilinderhoeksensor heeft een te grote afwijking terwijl de hefarm in de drager ligt. De meetwaarde is te groot.
25	De hefarmhoek heeft een te groot verschil tussen de kanalen 1 en 2.
33	De draaitafelhoeksensor heeft een te grote afwijking terwijl de hefarm in de drager ligt. De meetwaarde is te klein.
34	De draaitafelhoeksensor heeft een te grote afwijking terwijl de hefarm in de drager ligt. De meetwaarde is te groot.
35	De draaitafelhoek heeft een te groot verschil tussen de kanalen 1 en 2.
36	Tijdens de parametring van de sensor is een fout opgetreden. Meetbereik begin => meetbereik einde.
41	De analoge ingangswaarde van de druksensor aan de grondzijde van de hefarmcilinder heeft een te kleine waarde, bijv. wegens kabelbreuk.
42	De analoge ingangswaarde van de druksensor aan de grondzijde van de hefarmcilinder heeft een te grote waarde, bijv. wegens kortsluiting.
43	De druksensoren aan de grondzijde van de hefarmcilinder hebben een te groot verschil tussen de kanalen 1 en 2.

44	Tijdens de parametring van de sensoren is een fout opgetreden. Meetbereik begin => meetbereik einde.
51	De analoge ingangswaarde van de druksensor aan de stangzijde van de hefarmcilinder heeft een te kleine waarde, bijv. wegens kabelbreuk.
52	De analoge ingangswaarde van de druksensor aan de stangzijde van de hefarmcilinder heeft een te grote waarde, bijv. wegens kortsluiting.
53	De druksensoren aan de stangzijde van de hefarmcilinder hebben een te groot verschil tussen de kanalen 1 en 2.
54	Tijdens de parametring van de sensoren is een fout opgetreden. Meetbereik begin => meetbereik einde.
73	De nivelleerhoeksensor heeft een te kleine waarde, bijv. wegens kabelbreuk.
74	De analoge ingangswaarde van de nivelleerhoeksensor heeft een te grote waarde, bijv. wegens kortsluiting.
75	De berekende schuine bakpositie is te groot.
76	De analoge ingangswaarde van de bakdraaihoeksensor heeft een te kleine waarde, bijv. wegens kabelbreuk.
77	De analoge ingangswaarde van de bakdraaihoeksensor heeft een te grote waarde, bijv. wegens kortsluiting.
81	De analoge ingangswaarde van de sensor telescoopheffing hefarm heeft een te kleine waarde, bijv. wegens kabelbreuk.
82	De analoge ingangswaarde van de sensor telescoopheffing hefarm heeft een te grote waarde, bijv. wegens kortsluiting.
83	De sensor telescoopheffing hefarm heeft een te grote afwijking terwijl de telescoop in de transportstand staat. De meetwaarde is te klein.
84	De sensor telescoopheffing hefarm heeft een te grote afwijking terwijl de telescoop in de transportstand staat. De meetwaarde is te groot.
91	Twee tegenover elkaar liggende richtingscontacten op de linker joystick van de BAKBEDIENING zijn tegelijk bediend.
92	Twee tegenover elkaar liggende richtingscontacten op de rechter joystick van de BAKBEDIENING zijn tegelijk bediend.
93	Twee tegenover elkaar liggende richtingscontacten op de linker joystick van het TWEEDE BEDIENINGSPANEEL zijn tegelijk bediend.
94	Twee tegenover elkaar liggende richtingscontacten op de rechter joystick van het TWEEDE BEDIENINGSPANEEL zijn tegelijk bediend.
95	Op de linker joystick van de BAKBEDIENING heeft zich een fout met een analoge waarde voorgedaan.
96	Op de rechter joystick van de BAKBEDIENING heeft zich een fout met een analoge waarde voorgedaan.
97	Op de linker joystick van het TWEEDE BEDIENINGSPANEEL heeft zich een fout met een analoge waarde voorgedaan.
98	Op de rechter joystick van het TWEEDE BEDIENINGSPANEEL heeft zich een fout met een analoge waarde voorgedaan.
111	De CAN-BUS-deelnemer met ID-nummer 2 (LMB2) neemt momenteel niet deel aan de buscommunicatie.
112	De CAN-BUS-deelnemer met ID-nummer 13 (tweede bedieningspaneel) neemt momenteel niet deel aan de buscommunicatie.
113	De CAN-BUS-deelnemer met ID-nummer 14 (bakbediening) neemt momenteel niet deel aan de buscommunicatie.
114	De CAN-BUS-deelnemer met ID-nummer 24 (hefarmcilinderhoek) neemt momenteel niet deel aan de buscommunicatie.
115	De CAN-BUS-deelnemer met ID-nummer 25 (hefarmcilinderhoek) neemt momenteel niet deel aan de buscommunicatie.
116	De CAN-BUS-deelnemer met ID-nummer 26 (draaitafelhoek) neemt momenteel niet deel aan de buscommunicatie.
117	De CAN-BUS-deelnemer met ID-nummer 27 (draaitafelhoek) neemt momenteel niet deel aan de buscommunicatie.
118	De CAN-BUS-deelnemer met ID-nummer 32 (bakhoek) neemt momenteel niet deel aan de buscommunicatie.
119	De CAN-BUS-deelnemer met ID-nummer 36 (nivelleerhoek) neemt momenteel niet deel aan de buscommunicatie.

120	De CAN-BUS-deelnemer met ID-nummer 18 (Inklinometer) neemt momenteel niet deel aan de buscommunicatie.
121	De afslagschakelaar voor de dekselbewaking ventielen heeft gewerkt => Het deksel staat open.
122	De CAN-BUS-deelnemer met ID-nummer 23 (Inklinometer) neemt momenteel niet deel aan de buscommunicatie.
144	De kwikschakelaar op de bakdrager heeft gewerkt => Bak staat schuiner dan 10 graden.
146	De toets "NOODNEERLATING" in de bak is momenteel bediend.
147	Batterijspanning te laag.
149	Slagverdubbelingskabel niet in orde.
161	De bewegingcontrole voor "Draaitafel zwenken rechts" heeft gewerkt.
162	De bewegingcontrole voor "Draaitafel zwenken links" heeft gewerkt.
163	De bewegingscontrole voor "Hefarm omhoog" heeft gewerkt.
164	De bewegingscontrole voor "Hefarm omlaag" heeft gewerkt.
165	De bewegingscontrole voor "Telescoop uit" heeft gewerkt.
166	De bewegingscontrole voor "Telescoop in" heeft gewerkt.

4.4.5 Bewegingen van de hefinrichting, mogelijke beperkingen en oplossingen



Gevaar voor beschadiging !

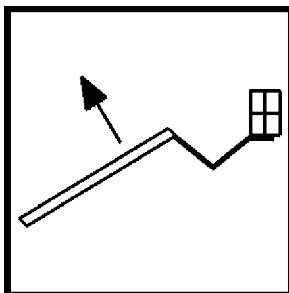
De bewegingen van de hefinrichting moeten langzaam en zonder schokken worden uitgevoerd.

Daarbij moet het bewegingsbereik in het oog worden gehouden! Hindernissen moeten steeds met verlaagde snelheid worden benaderd.

In geen geval mogen de bak of onderdelen van de armconstructie tegen hindernissen (bijv. gevels, maar ook de drager of de cabine) botsen.

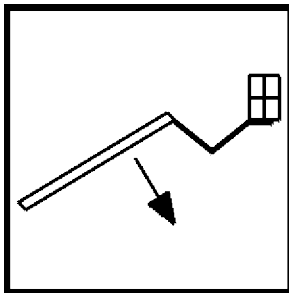
De op het kenplaatje en in het gegevensblad vermelde maximale zijdelingse kracht moeten worden nageleefd, alsook de Waarschuwingen (Knelgevaar!) in de bak.

4.4.5.1 Hefarm omhoog brengen



Mogelijke reden voor het stoppen van een beweging	Oplossing
• Bovenste eindaanslag bereikt	Niet mogelijk, want bepaald door de constructie
• MEMORY-functie heeft doelpositie bereikt	MEMORY-functie uitschakelen
• Bak is neergekomen	Toets OVERBRUGGING bedienen, bak vrijmaken

4.4.5.2 Hefarm omlaag brengen



Mogelijke reden voor het stoppen van een beweging	Oplossing
Onderste eindaanslag bereikt	Niet mogelijk, want bepaald door de constructie
LMB-stop	Hefarm omhoog brengen
LMB-noodstop	Enkel HEFARM OMHOOG en HEFARM INSCHUIVEN mogelijk
MEMORY-functie heeft doelpositie bereikt	MEMORY-functie uitschakelen
Bak is neergekomen	Toets OVERBRUGGING bedienen, bak vrijmaken
Bak is niet centrisch gedraaid (knelgevaar)	Bak centrisch draaien
Botsingsbeveiliging (cabine/achterplatform) actief	Van cabine wegzwenken / hefarm over hefarmdrager zwenken



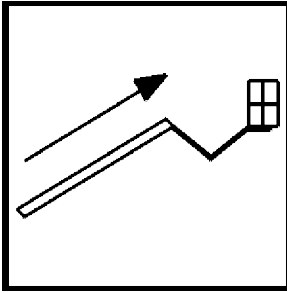
De zogenaamde “richtingspijl” op de zwenktafel dient bij de P 260 B zonder bakarm enkel als voorafgaande oriëntering om de hefarm op de drager te leggen.

De nauwkeurige uitlijning van de hefarm moet gebeuren door middel van een positiebepaling t.o.v. de drager vóór de drager wordt bereikt.

4.4.5.3 Bakarm omhoog brengen (valt weg)

4.4.5.4 Bakarm omlaag brengen (valt weg)

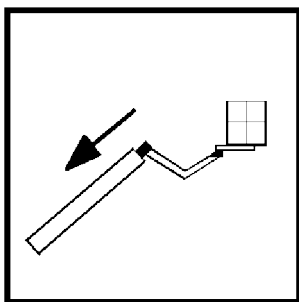
4.4.5.5 Hefarm uitschuiven



Mogelijke reden voor het stoppen van een beweging	Oplossing
• Uitschuifbegrenzing bereikt	Niet mogelijk, want bepaald door de constructie
• LMB-stop	Hefarm inschuiven
• LMB-noodstop	Enkel HEFARM OMHOOG en HEFARM INSCHUIVEN mogelijk
• MEMORY-functie heeft doelpositie bereikt	MEMORY-functie uitschakelen
• Bak is neergekomen	Toets OVERBRUGGING bedienen, bak vrijmaken
• Hefarm op drager	Hefarm omhoog brengen
• Botsingsbeveiliging (achterplatform) actief	Hefarm omhoog brengen

4.4.5.6 Bakarm uitschuiven (valt weg)

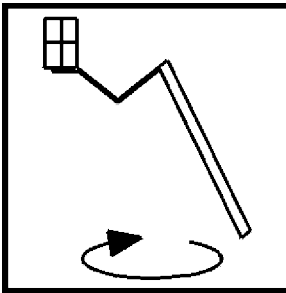
4.4.5.7 Hefarm inschuiven



Mogelijke reden voor het stoppen van een beweging	Oplossing
• MEMORY-functie heeft doelpositie bereikt	MEMORY-functie uitschakelen
• Bak is neergekomen	Toets OVERBRUGGING bedienen, bak vrijmaken

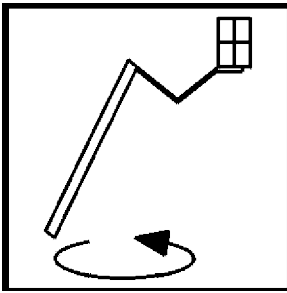
4.4.5.8 Bakarm inschuiven (valt weg)

4.4.5.9 Rechtsom zwenken



Mogelijke reden voor het stoppen van een beweging	Oplossing
• Zwenkgrens bereikt	Niet mogelijk, want bepaald door de constructie
• LMB-stop	Linksom zwenken
• LMB-noodstop	Enkel HEFARM OMHOOG en HEFARM INSCHUIVEN mogelijk
• MEMORY-functie heeft doelpositie bereikt	MEMORY-functie uitschakelen
• Bak is neergekomen	Toets OVERBRUGGING bedienen, bak vrijmaken
• Hefarm op drager	Hefarm omhoog brengen
• Dragermidden bereikt	Als <u>geen</u> neerlegging moet worden uitgevoerd: Opnieuw zwenken

4.4.5.10 Linksom zwenken



Mogelijke reden voor het stoppen van een beweging	Oplossing
• Zwenkgrens bereikt	Niet mogelijk, want bepaald door de constructie
• LMB-stop	Rechtsom zwenken
• LMB-noodstop	Enkel HEFARM OMHOOG en HEFARM INSCHUIVEN mogelijk
• MEMORY-functie heeft doelpositie bereikt	MEMORY-functie uitschakelen
• Bak is neergekomen	Toets OVERBRUGGING bedienen, bak vrijmaken
• Hefarm op drager	Hefarm omhoog brengen
• Dragermidden bereikt	Als <u>geen</u> neerlegging moet worden uitgevoerd: Opnieuw zwenken

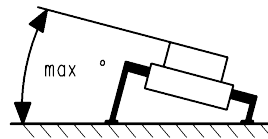
4.4.6 Gebruikte bordsymbolen



Stoomstralen
verboden



Opgelet zwenkbereik
Opgelet knelgevaar



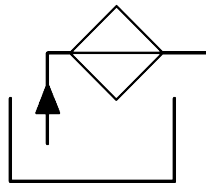
Maximale
opstelneiging



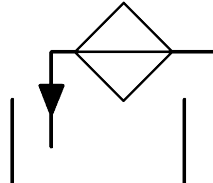
Oliesoort



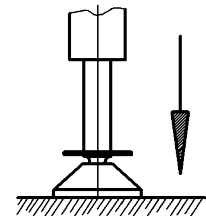
Windmeter



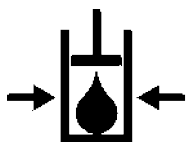
Spoelolieaansluiting
onder
(uitlaat)



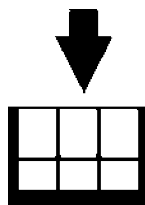
Spoelolieaansluiting
boven
(inlaat)



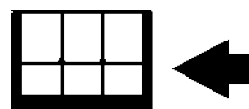
Steunkracht



Hydraulische
oliedruk



Bakbelasting



Zijdelingse bakkracht



Lading



Ogen voor
veiligheidsstuijg

4.4.7 Tweede bediening aan de basis (optie)I

Het PALFINGER PLATFORMS-hefwerkplatform beschikt over een sturingsaansluiting op de basis.

Werkwijze:

1. **Blinde stekker op het onderstel verwijderen en de stekker van het elektrische tweede / noodbedieningspaneel insteken.**
 - Alle insteekbewerkingen mogen enkel worden uitgevoerd in spanningsloze toestand (contact uitgeschakeld)!
2. **Door de sleutelschakelaar op het tweede bedieningspaneel in de stand “ON” te zetten, wordt de tweede besturing ingeschakeld.**
3. **Bediening van de steuninrichting uitvoeren overeenkomstig par. 4.3, bediening van de hefinrichting uitvoeren overeenkomstig par. 4.4.**
4. **De sleutelschakelaar weer op “0” (normale werking) zetten.**

4.5 NOODBEDIENING

Bij bedrijfsstoringen aan het hefwerkplatform is soms een noodbediening vereist. Op de volgende pagina's worden de verschillende mogelijkheden van een noodbediening beschreven.

- **De noodbediening moet zeer omzichtig en in overleg met de personen in de bak worden uitgevoerd !**
- **Alle bewegingen moeten langzaam, zeer voorzichtig en onder constant toezicht worden gestuurd !**

4.5.1 Noodbediening van de hefinrichting in de bak



Gevaar voor ongevallen!

Tijdens de noodwerking zijn de veiligheidsuitschakelingen niet actief !

Eerst de hefarm volledig inschuiven, vervolgens de hefarm neerlaten!

Het sturen van het hefwerkplatform in noodwerking gebeurt in eigen verantwoordelijkheid!



Het sturen van het hefwerkplatform in noodwerking gebeurt in eigen verantwoordelijkheid!

Dit betekent meer bepaald

- Het hefwerkplatform kan naar ontoelaatbare bereiken worden gestuurd.
Daardoor komt de stabiliteit in het gevaar!
- **Botsingsgevaar!** Bij NOODNEERLATING mogen de bak of onderdelen van de armconstructie nooit tegen hindernissen botsen.
- De controle van de gronddruk is tijdens de noodfunctie buiten werking! Er bestaat dus kantelgevaar!



Noodbediening op het bedieningspaneel in de werkbak is enkel mogelijk als alle NOODSTOP-toetsen niet ingedrukt zijn. Anders moet de NOODSTOP-knop in kwestie handmatig worden ontgrendeld.

Een NOODSTOP-knop kan worden gebruikt om een bedieningsfout tijdens noodwerking te onderbreken.

Werkwijze:

Met de toets NOODNEERLATING het hefwerkplatform laten zakken.

	- Noodwerking activeren => Toets ingedrukt houden
	- Beweging activeren => Toets ingedrukt houden 1.) Telescoop gaat volledig naar binnen 2.) Hefarm gaat omlaag - Na de noodwerking op de toets "Motor-Start" drukken (LED knippert)

Nivellering van de bak:

	Tijdens noodwerking is de automatische baknivellering uitgeschakeld! Daarom moet de bakneiging constant worden gecontroleerd en gecorrigeerd.
--	--



- Noodwerking activeren => Toets ingedrukt houden

Met de toets NOODNIVELLERING kan de werkbak naar een horizontale positie worden geheven.

De veiligheidsuitschakelingen zijn buiten werking tijdens noodbedrijf!

Druk dus nooit op de toets tot de bak omkantelt!



- Beweging activeren => Toets ingedrukt houden

(+/-3°-schakelaar herkent de richting)

- Na de noodwerking op de toets "Motor-Start" drukken (LED knippert)

4.5.2 Noodbediening van de hefinrichting op de basis

**Gevaar voor ongevallen!**

Tijdens de noodwerking zijn de veiligheidsuitschakelingen niet actief !

Eerst de hefarm volledig inschuiven, vervolgens de hefarm neerlaten!

Het sturen van het hefwerkplatform in noodwerking gebeurt in eigen verantwoordelijkheid!

Dit betekent meer bepaald

- Het hefwerkplatform kan naar ontoelaatbare bereiken worden gestuurd.
Daardoor komt de stabiliteit in het gevaar!
- **Botsingsgevaar!** Bij NOODNEERLATING mogen de bak of onderdelen van de armconstructie nooit tegen hindernissen botsen.
- De controle van de gronddruk is tijdens de noodfunctie buiten werking! Er bestaat dus **kantelgevaar!**

Werkwijze:**1. Blinde stekker op het onderstel verwijderen en de stekker van het elektrische tweede / noodbedieningspaneel insteken.**

- Alle insteekbewerkingen mogen enkel worden uitgevoerd in spanningsloze toestand (contact uitgeschakeld)!



Door de blinde stekker te verwijderen of de stekker van de elektrische tweede / noodbediening op het onderstel in te steken, kan het hefwerkplatform niet meer vanuit de werkbak worden bediend.

Bovendien is een noodbediening op het bedieningspaneel in de werkbak niet mogelijk als een NOODSTOP-knop ingedrukt is. In dit geval moet de noodstopknop in kwestie handmatig worden ontgrendeld.

Een NOODSTOP-knop kan worden gebruikt om een bedieningsfout tijdens noodwerking te onderbreken.

2 Noodbediening inschakelen.

Door de sleutelschakelaar op het tweede bedieningspaneel in de positie



te plaatsen, wordt de elektrische noodsturing ingeschakeld.

3. Hefwerkplatform in basispositie brengen.

Daartoe de toets



ingedrukt houden en de joystick voor de overeenkomstige beweging bedienen.

Nivellering van de bak:



Tijdens noodwerking is de **automatische baknivellering** uitgeschakeld!

Daarom moet de bakneiging constant worden gecontroleerd en gecorrigeerd.



- Noodwerking activeren => Toets ingedrukt houden

Met de toets NOODNIVELLERING de werkbak naar een horizontale positie heffen.



De veiligheidsuitschakelingen zijn buiten werking tijdens noodbedrijf!

Druk dus nooit op de toets tot de bak omkantelt!

- Beweging activeren => Toets ingedrukt houden

- Na de noodwerking op de toets "Motor-Start" drukken (LED knippert)

4. Na het beëindigen van de noodbediening de sleutelschakelaar op "ON" zetten en de toets I (MOTOR START) indrukken om een reset van de PLC uit te voeren

5. De sleutelschakelaar weer op "0" (normale werking) zetten

6. Na het beëindigen van de noodbediening de stekker van het elektrische tweede / noodbedieningspaneel op het onderstel verwijderen en de blinde stekker weer insteken.

➤ Alle insteekbewerkingen mogen enkel worden uitgevoerd in spanningsloze toestand (contact uitgeschakeld)!

4.5.3 Elektrische noodpomp (optie)

- Bij uitval van de voertuigmotor -

Met de toets ELEKTRISCHE NOODPOMP kan een alternatief pompaggregaat worden ingeschakeld wanneer de hydraulische pomp of de voertuigmotor uitgevallen is.

	- Noodwerking activeren => Toets ingedrukt houden
	Met deze toets een ELEKTRISCHE NOODPOMP starten. Deze wordt gevoed door de voertuigbatterij. Daarom mag de elektrische noodpomp enkel in noodwerking worden gebruikt om het hefwerkplatform te laten zakken. - Noodpomp activeren => Toets ingedrukt houden - Na de noodwerking op de toets "Motor-Start" drukken (LED knippert)



Omdat deze pomp elektrisch werkt, moet op de laadtoestand van de voertuigbatterij worden gelet.



De elektrische noodpomp mag uitsluitend worden gebruikt voor de noodwerking!

Gelijktijdig gebruik van de hoofdpomp en de elektrische noodpomp is verboden!

De elektrische noodpomp mag niet langer dan 10 minuten continu werken. Daarna moet een pauze van 50 minuten worden ingelast.

Als de voorgeschreven bedrijfstijden niet worden nageleefd, kan er oververhittingsschade aan de elektrische noodpomp optreden!

4.5.4 Hydraulische noodbediening van de hefinrichting (P 260 B)

Tijdens noodbediening kunnen bewegingen van de hefinrichting ook direct op de hydraulische ventielen worden uitgevoerd. De instructies in de bedieningsaanwijzing NOODWERKING moeten absoluut worden nageleefd!

- **De noodbediening moet zeer omzichtig en in overleg met de personen in de bak worden uitgevoerd !**
- **Alle bewegingen moeten langzaam, zeer voorzichtig en onder constant toezicht worden gestuurd !**

Voordien telefonisch overleg plegen met de PALFINGER Technische Service!



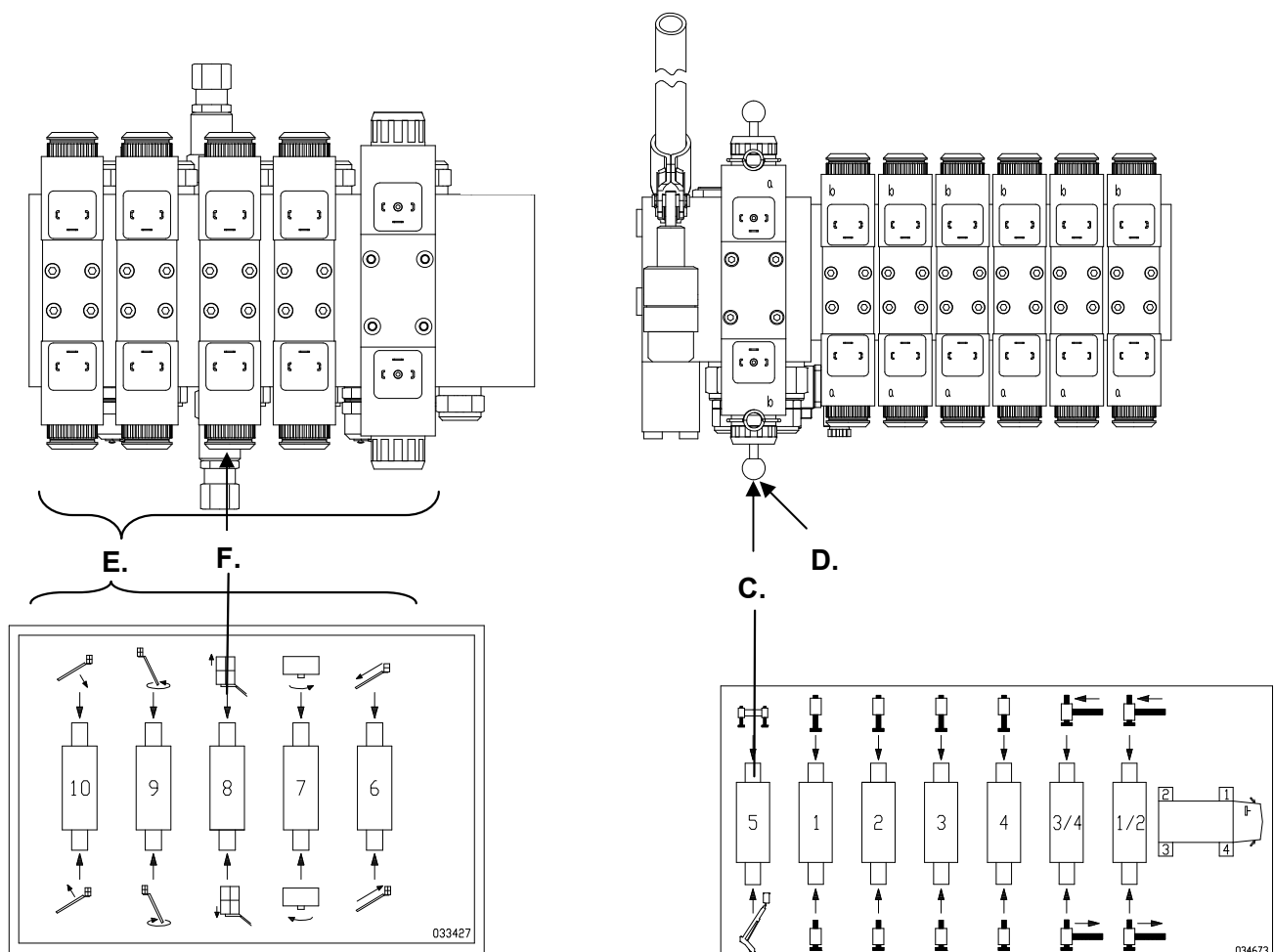
Bij een noodbediening op het ventielblok kunnen de noodstopknoppen niet worden gebruikt om bedieningsfouten te onderbreken. De noodwerking moet dus met uiterste voorzichtigheid worden uitgevoerd!

4.5.4.1 Bij uitval van de elektrische sturing

- A. PALFINGER Technische Service verwittigen.
- B. Klep "NOODBEDIENING" op het onderstel openen.
- C. Om de werkbak naar de basisstand te brengen, ventiel nr. 5 op het steunstuurblok omschakelen naar "Hefinrichtingsfunctie" en vergrendelen met de vasthoudbeugel.
- D. De noodbedieningspen in de boringen van de overeenkomstige ventieluiteinden van het hefinrichtingsstuurblok duwen.

Altijd eerst volledig inschuiven, daarna de hefarm laten zakken.

- E. Wanneer de toegelaten bakneiging van $\pm 10^\circ$ wordt overschreden, kan de bak weer rechtop worden gebracht door ventiel nr. 8 op het hefinrichtingsstuurblok te bedienen.



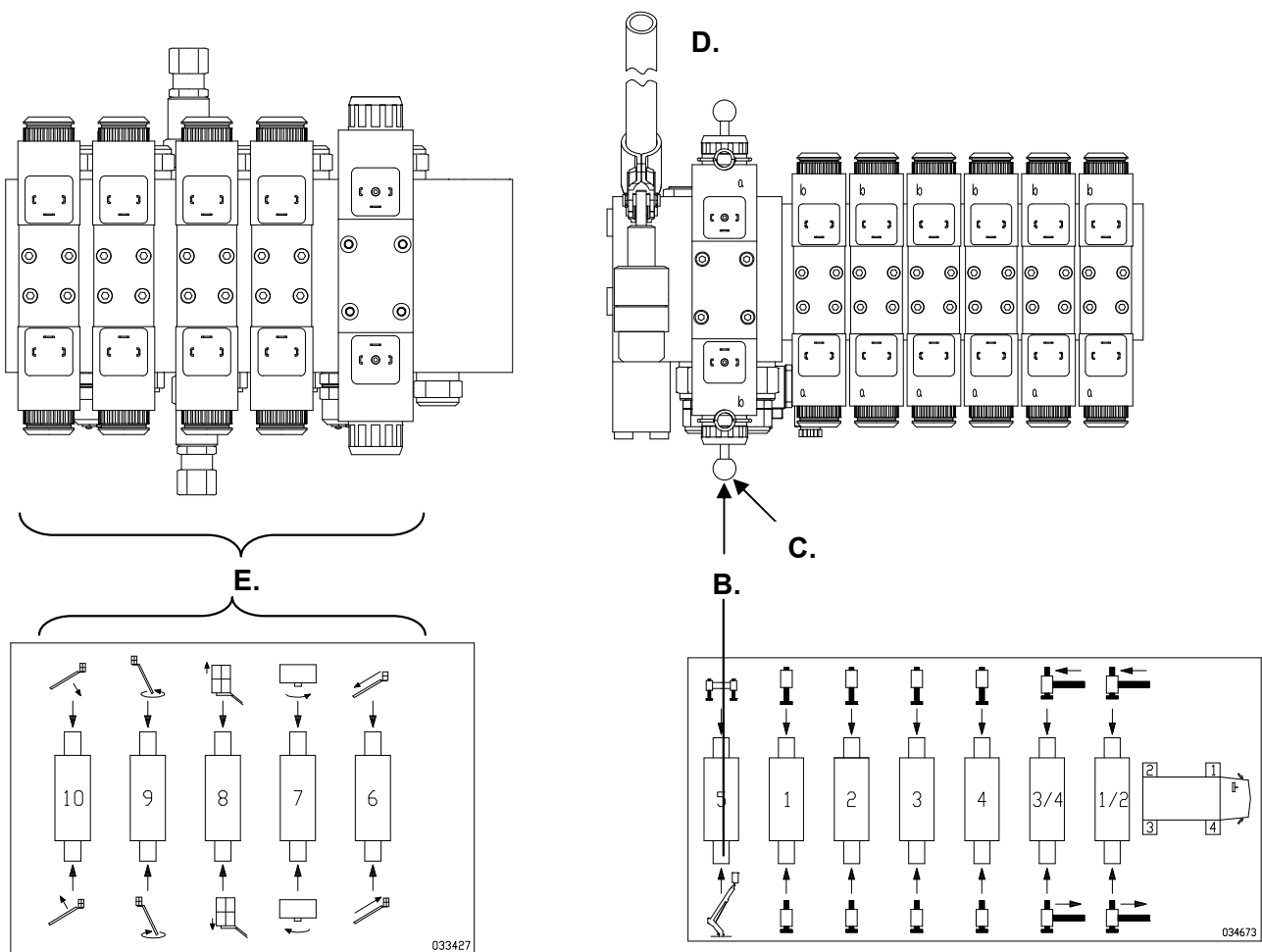
Na het beëindigen van de noodbediening de vasthoudbeugel loszetten!

4.5.4.2 Bij uitval van de hydraulische pomp

De Technische Service van PALFINGER verwittigen. De werkbak kan met de handpomp naar de basispositie worden gebracht. Daartoe

- A. Klep Noodbediening op het onderstel openen.
- B. Ventiel nr. 5 op het steunstuurblok omschakelen naar "Hefinrichtingsfunctie"
- C. Met de vasthoudbeugel het ventiel vergrendelen.
- D. Vervolgens de hefboom op de handpomp schuiven en pompen.
- E. Tegelijk de noodbedieningspen in de boringen van de overeenkomstige ventieluiteinden van het hefinrichtingsstuurblok duwen.

➤ **Altijd eerst volledig inschuiven, daarna de hefarm laten zakken.**



Na het beëindigen van de noodbediening de vasthoudbeugel loszetten.

4.5.5 Hydraulische noodbediening van de steunen (P 260 B)



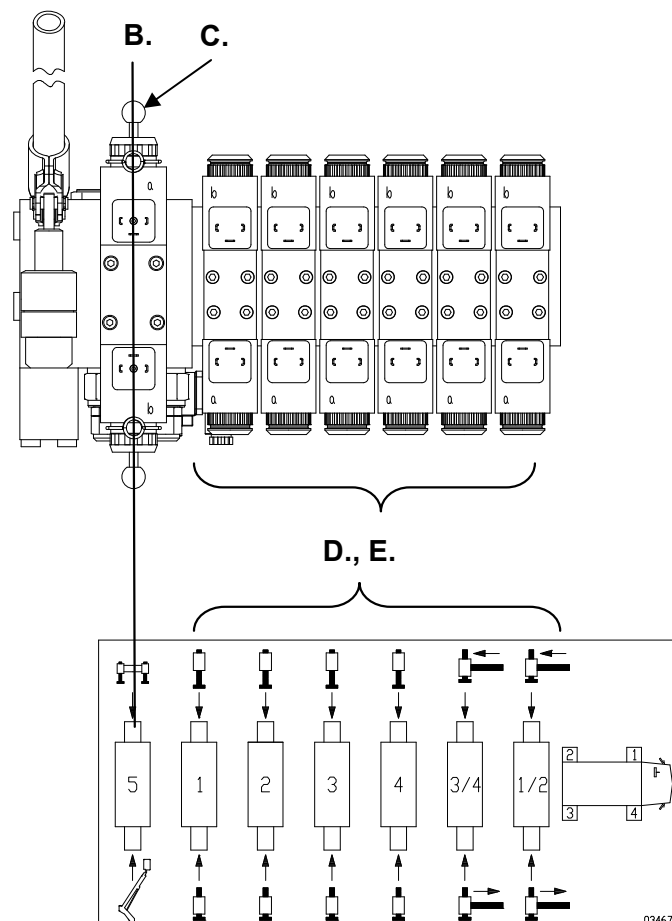
 Tijdens de steunbediening (ook noodbediening) moeten de cabinedeuren **gesloten blijven**, want tijdens het uitschuiven van de steunbomen kunnen de open cabinedeuren beschadigd raken.

Tijdens het uit- en inschuiven van de steunen moet hun bewegingsbereik in het oog worden gehouden. **Knelgevaar!**

4.5.5.1 Algemeen

De Technische Service van PALFINGER verwittigen.

- A.** Voor de steunen worden ingeschoven, moet de gebruiker nagaan of de hef-inrichting zich in de transportstand bevindt.



4.5.5.2 Bij uitval van de elektrische sturing

- B. Om de steunen in te schuiven, ventiel nr. 5 op het steunstuurblok omschakelen naar steunfunctie en
- C. met de vasthoudbeugel vergrendelen.
- D. Daarna de steunen met de noodbedieningspen inschuiven door de overeenkomstige ventielen op het steunstuurblok te bedienen.

Dit betekent: 1 = links voor, 2 = links achter, 3 = rechts achter, 4 = rechts voor

De steunen afwisselend inschuiven om extreem schuine posities te vermijden.

De verticale steunen moeten in de transportstand staan voor de bomen worden bewogen!

- E. Vervolgens de bomen (ventielpaar uiterst rechts op het steunstuurblok) inschuiven tot de transportstand bereikt is.



Na het beëindigen van de noodbediening de vasthoudbeugel loszetten!

4.5.5.3 Bij uitval van de hydraulische pomp

- A. **Om de steunen in te schuiven, ventiel nr. 5 op het steunstuurblok omschakelen naar steunfunctie.**
- B. Met de vasthoudbeugel het ventiel vergrendelen.
- C. Vervolgens de hefboom op de handpomp schuiven en pompen.
- D. Tegelijk de steunen met de noodbedieningspen inschuiven door de overeenkomstige ventielen op het steunstuurblok te bedienen.

Dit betekent: 1 = links voor, 2 = links achter, 3 = rechts achter, 4 = rechts voor

De steunen afwisselend inschuiven om extreem schuine posities te vermijden.

De verticale steunen moeten in de transportstand staan voor de bomen worden bewogen!

- E. Vervolgens de bomen (ventielpaar uiterst rechts op het steunstuurblok) inschuiven tot de transportstand bereikt is.



Na het beëindigen van de noodbediening de vasthoudbeugel loszetten.

4.6 OPTIES

4.6.1 FI-veiligheidsschakelaars

Wanneer het hefwerkplatform uitgerust is met een 230V/400VAC-systeem, moet met het volgende rekening worden gehouden:



Levensgevaar!

Klassieke FI-veiligheidsschakelaars, type A/AC herkennen geen gladde gelijkkortsluitstromen. Voor het gebruik van frequentieomvormergestuurde apparaten via CEE-contactdozen, nominale stroom 16 - 125 A moeten volgens VDE en BGI voor alle stroomwaarden gevoelige FI-veiligheidsschakelaars,

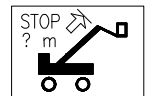
bijv.: Doepke, type B-SK (bij vereiste brandbeveiliging type B-NK) worden gebruikt (aanpassing mogelijk)

De voedingspunten van de FI-veiligheidsschakelaars moeten volgens VDE 0100 uitgevoerd zijn. Met name moet aandacht worden geschonken aan de genormeerde uitvoering van de voedingspunten en de aarding van de installatie.

- FI-veiligheidsschakelaars moeten overeenkomstig de informatie van de fabrikant om de zes maanden worden gecontroleerd.

4.6.2 Hoogte-uitschakeling

De maximale werkhoogte van de hoogwerker kan op verzoek van de klant door de eigenaar of door een door hem opgeleide en gemachtigde persoon worden begrensd, door de sleutelschakelaar op de linkerkant van het voertuig in de bedieningspost van de noodbediening te bedienen.



4.6.3 Elektrisch aggregaat 230 V

Met het elektrische aggregaat 230 V kan een alternatieve pompaandrijving mee ingeschakeld worden. Deze is overal nuttig, waar dieselmotoren omwille van geluidsemissie en uitstoot van uitlaatgassen niet gebruikt kunnen worden.



Vóór het inschakelen van het aggregaat 230 V moet de operator er zich van vergewissen dat alle hydraulische leidingen correct aangesloten zijn. In het andere geval kan de hydraulische pomp drooglopen en vernield worden!

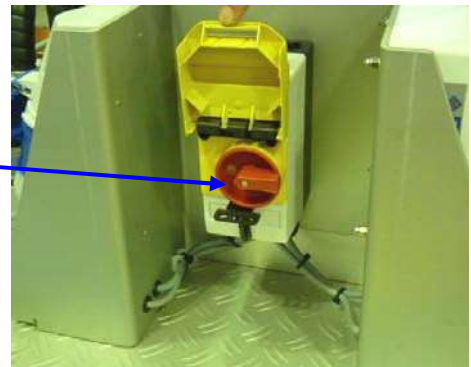
4.6.3.1 Inbedrijfstelling

Vereiste voorwaarden:

- Ontsteking "Aan"
- Secundaire krachtafnemer ingelegd

Werkwijze (dient nageleefd te worden!):

- **Motor via bedieningsposten arbeidskorf of tweede bediening onvoorwaardelijk stoppen!**
(Niet via contactslot!)
- Aggregaat met een leiding van 230 V verbinden
Opgelet! – Verbindingskabel zo kort mogelijk!
- Aggregaat aan de hoofdschakelaar inschakelen



- **Toets "Schildpad"  via bedieningspost arbeidskorf of tweede bediening indrukken**
 - Bij de werking van het elektrische aggregaat staat er een kleinere hoeveelheid olie ter beschikking dan bij een normale werking met de voertuigmotor. Daarom mag het apparaat uitsluitend in de schildpadmodus bediend worden (zie punt 4.4.2.3)
- Platformfuncties uitvoeren (snelheid van de platformfuncties vertraagd!)
- Na beëindiging van de werkzaamheden aggregaat uitschakelen en van het stroomnet verbreken

5 ONDERHOUD VAN HET HEFWERKPLATFORM

5.1 **ALGEMEEN**

Bij garantieaanspraken met betrekking tot het chassis dient de eigenaar contact op te nemen met de fabrikant van het voertuig.

Om een beroep te kunnen doen op de garantie voor het PALFINGER PLATFORMS-hefwerkplatform, maar ook na het verstrijken van de garantietermijn, moet een regelmatig en zorgvuldig onderhoud worden uitgevoerd. Dit waarborgt een grotere functionele betrouwbaarheid en verhoogt de levensduur van belangrijke onderdelen. Onderhoudswerken aan hefwerkplatformen mogen uitsluitend worden uitgevoerd door vakkundige personen die vertrouwd zijn met de onderhoudsaanwijzing van de fabrikant.



- Tijdens de uitvoering van het onderhoud dient men altijd aandacht te schenken aan de relevante veiligheidsvoorschriften.
- Voor u met onderhoud begint, moet het werkplatform buiten werking worden gesteld en worden beveiligd tegen ongewenste ingebruikname en onbevoegde personen!
- Voor veiligheidsinrichtingen buiten dienst worden gesteld of voor dragende onderdelen voor reparatiedoeleinden worden gedemonteerd, moet het hefwerkplatform worden beveiligd tegen ongewenste positiewijzigingen en bewegingen!
- Voor werken aan hydraulische leidingen worden uitgevoerd, moet verzekerd zijn dat de leidingen drukloos zijn en de pomp niet kan worden ingeschakeld.
- Voor werken aan elektrische onderdelen van het hefwerkplatform worden uitgevoerd, moet de batterij worden losgekoppeld wanneer ze niet vereist is voor de controle of foutopsporing.
- Als voor onderhoudsdoeleinden deksels of afdekkingen worden verwijderd, dient men uiterst voorzichtig te zijn aan blootstaande knel- en grijppunten!
- Veranderingen tijdens reparatiewerken, bijv. verhelpen van ongevalschade, die de stabiliteit, de stevigheid of de werkwijze kunnen beïnvloeden, moeten de toestemming krijgen van PALFINGER PLATFORMS !
- Alle borden en platen moeten goed leesbaar blijven.



Vang tijdens onderhoudswerken olie en brandstof op en doe deze op milieuvriendelijke wijze weg. Er mag niets in de grond of in de riolering terecht komen.

5.2 ALGEMENE MONTAGE- EN INBEDRIJFSTELLINGSAANWIJZING VOOR ONDERDELEN

Belangrijke opmerkingen voor de monteur:

Als monteur bent u verantwoordelijk voor de aan de hoogwerker uitgevoerde ingrepen en al de daarmee samenhangende functies. Leef daarom voor uw eigen veiligheid en die van anderen de volgende voorschriften na:

- De basis voor alle tests en reparaties wordt gevormd door de handleiding van uw PALFINGER-hoogwerker evenals de geldende onderdelenlijst en montagetekeningen!
- De handleiding, de onderdeeldocumentatie incl. de montagetekeningen en de montage- en inbedrijfstellingsaanwijzing(en) moeten tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden bij de hand worden gehouden. Vooraleer de werkzaamheden aan te vatten moeten de instructies aandachtig worden gelezen.
- Opmerkingen met een waarschuwingsdriehoek in de instructies wijzen op bijzondere gevaren. Die opmerkingen moeten strikt in acht worden genomen!
- In het algemeen geldt dat onderhouds- en reparatiewerkzaamheden uitsluitend door bevoegd personeel mogen worden uitgevoerd. Vereiste beschermingsuitrustingen moeten beschikbaar worden gesteld en worden gebruikt.
- Bij de werkzaamheden moeten alle betreffende bepalingen en voorschriften, zoals bijv. de ongevalpreventievoorschriften, de bedrijfszekerheidsverordening (Betriebssicherheitsverordnung, BetrSichV), en de regels en informatie van de ongevallenverzekering worden nageleefd.
- Bij het uitvoeren van tests moeten de voorschriften in de „BG-Grundsatz“ 945 „**Prüfung von Hebebühnen**“ (testen van hoogwerkers) en de „BG-Information“ 720 „**Sicherer Umgang mit fahrbaren Hubarbeitsbühnen**“ (veilige omgang met rijdbare hoogwerkers) worden nageleefd.
- Er moet worden gezorgd voor een correcte behandeling van gevaarlijke stoffen. De voor de werken relevante veiligheidsinformatiebladen zijn beschikbaar en de vereiste maatregelen zijn bekend.
- De afzonderlijke arbeidsstappen moeten zorgvuldig worden gepland. De daarvoor vereiste uitrusting moet gereed worden gehouden.
- De monteur/controleur moet zich vóór de uitvoering van de werkzaamheden vertrouwd maken met de bediening van de PALFINGER-hoogwerker in al de toelaatbare bedrijfstoestanden.
- Alle veiligheids- en gevaaraanwijzingen op de PALFINGER-hoogwerker moeten in acht worden genomen.
- De PALFINGER-hoogwerker en zijn ingebouwde veiligheidsinrichtingen moeten voor en na iedere reparatie op hun goede werking worden gecontroleerd. De hoogwerker mag niet worden

gebruikt wanneer u vaststelt of vermoedt dat een van de veiligheidsinrichtingen is uitgevallen of niet naar behoren werkt!

- De oorzaak voor een storing of schade aan een PALFINGER-hoogwerker moet door de monteur/controleur worden bepaald. Wanneer niet duidelijk is wat de oorzaak is, moeten er eventueel verdere tests worden uitgevoerd of moet er overleg worden gepleegd met de technische klantendienst van PALFINGER. De PALFINGER-hoogwerker mag niet worden gebruikt wanneer de oorzaak van een storing of schade niet kan worden vastgesteld!
- Het is niet toegestaan de PALFINGER-hoogwerker te gebruiken met beschadigde lasnaden.
- Volgens DIN 18800, deel 7, mogen laswerkzaamheden aan dragende en andere veiligheidsrelevante onderdelen van de hoogwerker uitsluitend worden uitgevoerd door een gespecialiseerd lasbedrijf, dat voldoet aan de uitgebreide kwaliteitseisen volgens ISO 3834-2.
- Werkzaamheden aan de hydraulische installatie van de PALFINGER-hoogwerker moeten worden uitgevoerd in naleving van de voorschriften van DIN 24346 „Hydraulische installaties“ en van ISO 4413 „Fluïdumtechniek – Uitvoeringsregels hydrauliek“.
- De controle van het onderstel moet worden uitgevoerd overeenkomstig de instructies van de draagvoertuigfabrikant.
- Voor de bediening en het onderhoud van het draagvoertuig dient men te kijken in de technische documentatie van de voertuigfabrikant.
- Het herladen van de voertuigbatterij met oplaadtoestellen mag alleen gebeuren wanneer de batterijkabels werden losgekoppeld.
- Er mogen uitsluitend originele PALFINGER-onderdelen worden gebruikt.
Bij gebruik van andere onderdelen worden de veiligheidssystemen buiten werking gesteld en vervallen onze garantie en aansprakelijkheid.
- Voor het bestellen van onderdelen dient men de onderdelenlijst te gebruiken. Het type en het serienummer („No.“) van de PALFINGER-hoogwerker moeten daarbij worden opgegeven.

5.3 REINIGING EN VERZORGING VAN HET PALFINGER PLATFORMS-HEFWERKPLATFORM

Een regelmatige reiniging en vakkundige verzorging waarborgen dat het hefwerkplatform zijn waarde en functie behoudt.

5.3.1 Wassen

Om het voertuig in een schone en uiterlijk deftige toestand te houden, moet het voertuig regelmatig worden gewassen. Bij extreme toepassingen moeten de intervallen evt. worden verkort.



Levensgevaar!

Bij hefwerkplatformen met sterkstroominstallatie (elektrische installatie met een spanning van meer dan 24 V) mogen waswerken enkel worden uitgevoerd terwijl bijkomende uitrusting (Hatz-motor, 230/400V, elektrisch aggregaat enz.) uitgeschakeld is.



Reinig hefwerkplatformen enkel op een geschikte wasplaats.

Houd rekening met de milieuvoorschriften!

5.3.2 Hogedrukreinigers

- Bij gebruik van hogedrukreinigers rekening houden met de bedieningsaanwijzing van de fabrikant.
- Tijdens de reiniging de waterstraal altijd bewegen.
- De waterstraal niet op bedrijfswarme aggregaten richten. (bijv. magneetspoel).
- De hogedrukstraal niet direct op deurspleten, elektrische componenten en steekverbindingen of dichtingen richten, want eventuele afdichtingen kunnen beschadigd raken waarna er water kan binnendringen. Om schade aan hydraulische slangen te vermijden, mogen deze niet worden blootgesteld aan de directe hogedrukstraal.
- Tijdens de eerste 6 weken nadat een nieuwe laklaag werd aangebracht, niet met hogedrukreinigers reinigen.

Daarna een minimale afstand tussen de hogedrukmond en het reinigingsvoorwerp aanhouden:

- bij ronde straalmonden ca. 700 mm.
- bij 25° platte straalmonden en vuilfrezen ca. 400 mm.

- Na reiniging met een hogedrukreiniger of vetoplossend middel de bomen en/of telescoopglijvakken smeren (zie olie- en smeerplan).

**Corrosiegevaar!**

De kettingen van het uitschuifstelsel mogen niet worden gereinigd met hogedrukreinigers, stoomstralers e.d., en ze mogen ook niet in contact komen met koude reinigers, bijtende, chloor- of zuurhoudende en agressieve producten zoals P3.

Gecorrodeerde kettingen kunnen breken!



We geven geen garantie voor lak-, elektrische en materiële schade ten gevolge van het niet naleven van de voorschriften.

5.3.3 Lakverzorging

Kleine lakbeschadigingen moeten onmiddellijk worden verholpen om roestvorming onder de lak te voorkomen.

Voer tijdig een conservering van de lak van het hefwerkplatform uit.

Grote plaat- en lakschade dient u in een bevoegde werkplaats te laten verhelpen.



Bij opbouw op Daimler-Chrysler-chassis kan er lakincompatibiliteit optreden in combinatie met bio-olie. Daarvoor aanvaardt de fabrikant geen aansprakelijkheid.

5.4 OLIE EN VET

Om bij te vullen mag enkel de hydraulische olie worden gebruikt die in de leveringstoestand was gebruikt. Houd rekening met het informatiebord op het hydraulisch oliereservoir.

5.4.1 Bio-olie

Bij omschakeling van minerale naar biologisch afbreekbare hydraulische olie of omgekeerd, is het aan te bevelen overleg te plegen met de PALFINGER Technische Service. Bovendien moet rekening worden gehouden met de richtlijnen van de oliefabrikant.



- **Biologisch afbreekbare oliën – ook binnen dezelfde groep – mogen niet worden gemengd!**
- In combinatie met water ontstaan vrije zuren door hydrolyse van de bio-olie. Hierdoor kunnen verschillende nonferro-metalen en standaard dichtingsmaterialen worden aangetast. Het watergehalte moet daarom kleiner zijn dan 0,1%.
- Omdat bio-olie op esterbasis een groot vuiloplossend vermogen heeft, moet ca. 50 uur na het vullen een nieuwe filtercontrole worden uitgevoerd of moeten de filterelementen worden vervangen.

In navolging van de VDMA-richtlijn 24569 zijn voor biologisch afbreekbare olie (Panolin HLP Synth. 15/22, Plantolube Polar 15S/22S) vermengingen met op minerale olie gebaseerde smeermiddelen van max. 2% toegestaan. Vanwege de fabrikant worden vermengingen tot 5% toegelaten (rekening houden met de garantievoorwaarden van de oliefabrikant).



Ook voor milieuvriendelijke hydraulische vloeistoffen geldt een bijzondere afdankingsplicht (afdanken overeenkomstig de afvalwetgeving)!

5.4.2 Smeren van de kogeldraaiverbinding

Gebruik voor de draaiwerkoverbrenging enkel universele transmissie-olie van de klasse SAE 90.

5.4.3 Smeervet

Gebruik voor het smeren een hogedrukvet, met lithium verzeept (penetratie 2). We adviseren

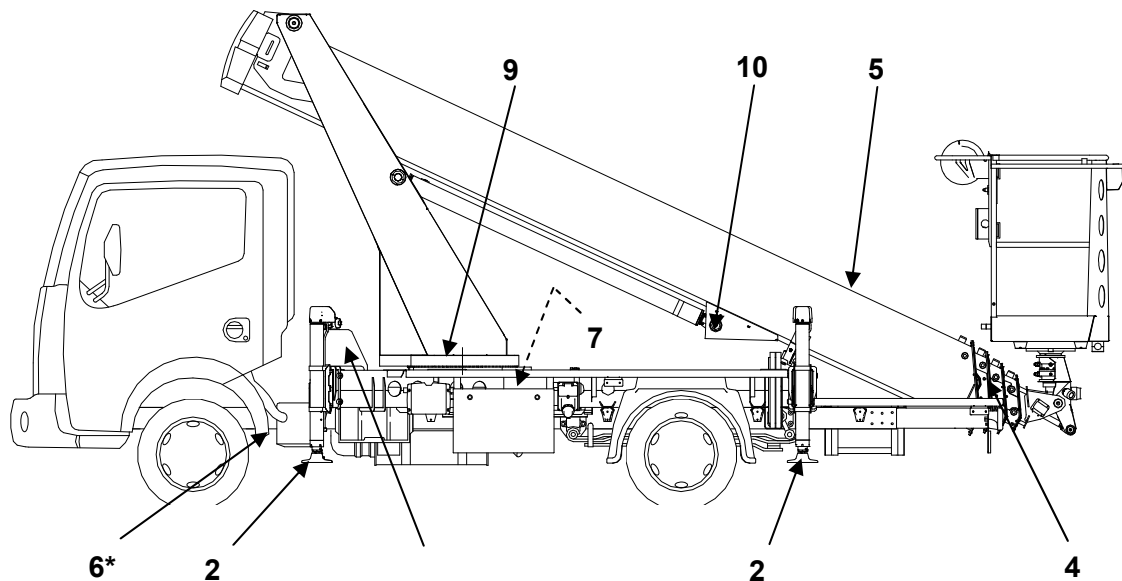
- als universeel vet AVIALIT 2 of KLÜBER ZENTOPLEX HO.
- voor kettingen: KLÜBER STRUCTOVIS BHD kettingvloeivet.
- voor de smeerstofverdeler: SF 01, temperatuurbereik -30 tot +110 graden Celsius.



Normale hardverchromde oppervlakken van hydraulische zuigerstangen hebben in de zoutnevel-sproeitest een bestendigheid van ca. 36 uur.

Het is aan te bevelen de zuigerstangen voor langdurige inwerking van vocht en zoutaerosolen (in de buurt van de zee, strooizout, enz.) door geschikte maatregelen (afvegen met oliedoek, invetten) tegen corrosie te beschermen.

5.5 OLIE- EN SMEERPLAN (P 260 B)



Voor de volgende onderhoudswerken is de eigenaar van het hefwerkplatform bevoegd. Alle hier niet vermelde smeerverken worden uitgevoerd door de Technische Service van PALFINGER. Bij sterke vervuiling en zeer hoge continue belasting moeten de intervallen worden gehalveerd!

Nr.:	Interval	Vulpeilcontrole:	Oliesoort:
1	wekelijks	Hydraulische olietank	Zie aanwijspaatje

Nr.:	Interval:	Smeerpunt:	Smeermiddel:
2	maandelijks	Steunschotels	Smeervet
4	maandelijks	Telescoopglijvlakken	Smeervet/kettingvloeivet
5	ca. 250 Bh	Telescoopsysteem kettingen / kabels	Smeervet/kettingvloeivet
6*	om de 3 maanden	Scharnieras (cardanas)*	Smeervet
7	om de 3 maanden	Gewrichten/scharnieren aan de bakken	Smeervet
88	om de 6 maanden	weggevalen Bakdraai-inrichting	Smeervet
9	om de 6 maanden	Kogelzwenkverbinding smeernippels	Smeervet
10	tegen zoutinwerking	Hefarmcilinder-zuigerstang	Smeervet

*indien voorhanden (afhankelijk van de uitrusting)

5.6 ONDERHOUDSINSTRUCTIES VOOR HET HYDRAULISCH SYSTEEM

5.6.1 Algemeen

Bij het onderhoud van het hydraulisch systeem is netheid zeer belangrijk. Voorkom dat vuil en andere verontreinigende stoffen in het systeem terecht kunnen komen.



Door vuildeeltjes in het hydraulisch systeem kunnen ventielen gegroefd raken, kunnen pompen vastlopen, kunnen smoorkleppen en stuurboringen verstopt raken. Wanneer veiligheidsventielen door inwerking van vuil niet meer kunnen sluiten, bestaat er levensgevaar!

- Als tijdens de dagelijkse oliepeilcontrole wordt vastgesteld dat het hydraulisch oliepeil gedaald is, moeten alle leidingen, slangen en aggregaten op lekken worden gecontroleerd.
- Externe lekken moeten onmiddellijk worden verholpen. Indien nodig overleg plegen met de Technische Service van PALFINGER.
- DIN 20066:2002 adviseert om drukslangen na 6 jaar te vervangen. De inspectiecriteria van deze normen moeten worden opgevolgd!
- Om corrosie en vooral werkingsfouten van de hydraulische componenten tegen te gaan, moet het condenswater maandelijks uit het hydraulisch reservoir worden afgelaten.
- Bij jaarlijkse inspectie en onderhoud van het PALFINGER PLATFORMS-hefwerkplatform is een nevenstroomfiltering aan te bevelen. Bij de Technische Service wordt daartoe gebruik gemaakt van een filteraggregaat, dat ook het uitfilteren van geringe wateraandelen toelaat. Door vervolgens de olie te onderzoeken, kan de hydraulische olie langer worden gebruikt dan de door de fabrikant opgegeven verversingsintervallen. Houd rekening met de garantievoorwaarden van de oliefabrikant!



Het hydraulisch systeem staat onder hoge druk!

- Voor werken aan het hydraulisch systeem worden uitgevoerd, moet het systeem altijd drukloos worden gemaakt (ook reservoirs, cilinders enz.) en moet verzekerd zijn dat de pomp niet kan worden ingeschakeld.
- Met het oog op de veiligheid moeten handschoenen, oogbescherming en geschikt gereedschap worden gebruikt.
- Contact met de huid en inademen van dampen van hydraulische vloeistoffen moet worden vermeden.
- Vloeistoffen die onder hoge druk ontsnappen, kunnen zware letsels veroorzaken (binnendringen in de ledematen)
- Tijdens het afdrukken van hete olie bestaat er gevaar voor verbranding!
- Let op dat de hydraulische componenten op de voorschreven wijze worden aangesloten! Wanneer de aansluitingen worden omgewisseld, keren de functies om (bijv. heffen/neerlaten)!
- Gebruik geschikte hulpmiddelen om lekken in het hydraulisch systeem op te sporen!
- Voer de gebruikte hulpmiddelen op milieuvriendelijke wijze af.
- Controleer de veiligheidsinrichtingen regelmatig!

5.6.2 Regelmatige visuele controle van het hydraulisch systeem op beschadiging en lekken

- Controleer de toestand en de volledigheid van het volledige hydraulische systeem.
- Controleer alle buizen en slangen van het hydraulisch systeem op hun degelijke toestand en dichtheid.
- Beschadigde, geknikte, lekkende of sterk gecorrodeerde hydraulische componenten (buizen, slangen of Schroefkoppelingen) moeten door vakpersoneel worden vervangen.
- Controleer de toestand van ventielnoodbedieningen.



Een te sterke opwarming wijst op een fout in het hydraulisch systeem. Daarom is het aan te bevelen regelmatig een temperatuurcontrole uit te voeren.

Verbrandingsgevaar!

5.6.3 Onderhoud van het filterelement

Om het wisseltijdstip voor het filterelement aan te geven en te bewaken, wordt gebruik gemaakt van een vervuilingsindicator.

De nieuwe olie heeft vaak een ontoelaatbaar hoge vervuiling door vaste stoffen! Daarom is bij het vullen van nieuwe olie, bij het verversetten van de olie of bij het bijvullen van olie in het hydraulisch reservoir het gebruik van een olieserviceaggregaat vereist (met minstens een filterelement dat één klasse fijner is dan het in het hefwerkplatform gebruikte filterelement).

Via ventielen bediende noodfuncties moeten regelmatig worden uitgevoerd.

5.7 HYDRAULISCH OLIEPEIL CONTROLEREN

1. Het hefwerkplatform moet in de transportstand staan.
2. Oliepeilstok uittrekken, met vezelvrij schoon vodge afvegen en terug aanbrengen.
3. Oliepeilstok nogmaals uittrekken.
4. Oliepeil aan de oliepeilstok controleren.
5. Het oliepeil dient tussen de beide markeringen "Min." en "Max." te liggen.
Indien het oliepeil daaronder gesitueerd is, onmiddellijk hydraulische olie bijvullen.
6. Als tijdens de wekelijkse oliepeilcontrole wordt vastgesteld dat het hydraulisch oliepeil gedaald is, moeten alle leidingen, slangen en aggregaten op lekken worden gecontroleerd.

5.8 VULLEN MET HYDRAULISCHE OLIE

1. Nieuwe hydraulische olie enkel ingieten via de olievulopening!
2. Het oliepeil controleren en eventueel corrigeren!
3. Het hydraulisch systeem op lekken controleren.



Afb. retourfilter (afhankelijk van de uitrusting)

5.9 HYDRAULISCHE OLIE VERVERSEN

- Ververs de hydraulische olie alleen wanneer ze warm staat.
- Reinig de omgeving van het hydraulisch reservoir, de luchttoevoerfilter en de retourfilter.



Schakel de pompaandrijving nooit in terwijl de hydraulische olie afgelaten is!

- Gebruik geen spoelmiddelen om het systeem te reinigen.
- Gebruik enkel pluisvrije reinigingsdoeken.
- Giet nieuwe olie enkel via het filteraggregaat in.
- Controleer de retourfilter na ca. 50 bedrijfsuren (visuele controle).
- Vervang de retourfilter telkens wanneer u de hydraulische olie ververst.
- Schroef de luchttoevoerfilter op het hydraulisch oliereservoir af.
- Open de aflaatkraan en laat de oude olie af in een opvangbak.



Voer de afgelaten hydraulische olie op milieuvriendelijke wijze af (geldt ook voor bio-olie). Sluit de aflaatkraan als de hydraulische olie afgelaten is.

5.10 HYDRAULISCH OLIERESERVOIR SPOELLEN (AFHANKELIJK VAN DE PLATFORM-UITRUSTING)

1. Verwijder de beschermkap aan de bovenste en onderste spoelaansluiting op het hydraulisch reservoir.
2. De bovenste spoelaansluiting wordt verbonden met de drukaansluiting, de onderste spoelaansluiting met de zuigaansluiting van het filtersysteem.
3. Het spoelproces moet worden uitgevoerd met een geschikt filtersysteem met zeer fijne filter. Een filterfijnheid van ca. 10 µm absoluut wordt aanbevolen.

Aanbeveling: De inhoud van het hydraulisch systeem moet minstens drie tot vijf keer door een zeer fijn filtersysteem worden gespoeld, dat minstens één klasse beter is dan het filterelement dat in het hefwerkplatform wordt gebruikt. Houd rekening met de aanwijzing bij het filteraggregaat.

5.11 RETOURFILTER VERVANGEN

De retourfilter moet worden vervangen wanneer de vervuilingindicator op het display wordt geactiveerd.

1. Draai de bevestigingsschroeven uit of draai naar keuze deksel (1) af (afhankelijk van de uitrusting).
 2. Neem de retourfilter uit.
 3. Vang uitlopende olie op en doe ze op milieuvriendelijke wijze weg.
 4. Plaats de nieuwe retourfilter met dichting.
 5. Controleer het hydraulisch oliepeil op de peilstok of aan het kijkglas.
- Voer een proefwerking uit en controleer de installatie op lekken.



5.12 INSTRUCTIES VOOR HET ELEKTRISCH SYSTEEM

De maandelijkse visuele controle van het elektrisch systeem is bedoeld om perfecte contactovergangen te verzekeren en de kabels te controleren.

Als er zich een storing voordoet, moet deze worden gelokaliseerd en worden verholpen met behulp van de PALFINGER Technische Service. Informatie over de PLC vindt u in de elektrische schema's.

Mogelijke oorzaken van fouten zijn:

- defecte zekering, veiligheidsschakelaar
- geknelde of afgescheurde kabels
- beschadigingen aan elementen van de kabelplaatsing (beschermsslagen, kabelgoten, energieleidingskettingen)
- gecorrodeerde toetsen / schakelaars
- condenswater in inbouwbehuizingen

Als de fout verholpen is, moeten de schakelkasten weer in de uitgangstoestand worden geplaatst.

5.12.1 Voertuigbatterij

- Controleer het vulpeil en de laadtoestand van de batterij.
- Indien nodig de batterij laden. (Snel laden is niet toegestaan!)
- Houd de batterijpolen netjes, reinig de batterij indien nodig.
- Tijdens de winter moet de batterij vaker worden opgeladen (minder vermogen wegens lage temperaturen).
- Met het oog op de afvalverwerking is het aan te bevelen de batterij te laten vervangen door de PALFINGER Technische Service of door opgeleid personeel dat door ons bevoegd werd verklaard.



Voertuigbatterijen moeten overeenkomstig de voorschriften worden teruggegeven.

Doe vervuilde hulpmiddelen op milieuvriendelijke wijze weg!



- Bij werken aan de elektrische installatie en voor het laden altijd de batterij (minpool) loskoppelen!
- Koppel geen onder spanning staande laadkabels aan of los (vonkvorming)!
- Tijdens het laden ontstaan er batterijgassen. **Explosiegevaar!**
Roken, open vuur en vonken zijn verboden!
- Bij het vervangen van de batterij dient met om veiligheidsredenen handschoenen en oogbescherming te dragen.
- Kantel de batterij niet, want het batterijzuur is sterk bijtend!
Batterijzuur mag niet in contact komen met handen, ogen, kledij en voertuiglak. Als batterijzuur wordt ingeslikt, onmiddellijk een arts raadplegen!
- Bij contact met de ogen onmiddellijk met koud water uitspoelen. Daarna onmiddellijk een oogarts raadplegen.
- Bij contact met de handen of kledij direct met zeepsop neutraliseren.
Eventueel een arts raadplegen.
- Let op de juiste aansluiting (eerst pluspool, dan minpool)

5.12.2 Bedieningselementen

De bedieningselementen op de panelen in de bak en aan de basis moeten regelmatig worden onderworpen aan een visuele controle en worden verzorgd. Defecte beschermkappen van de toetsen moeten worden vervangen!

De vouwbalgen van de joysticks moeten om de 3 maanden worden ingewreven met bijv. talk om breuken of inscheuren te vermijden.



Bij beschadiging aan de vouwbalg is de isolatie niet meer verzekerd.

Het hefplatform mag dan niet meer worden gebruikt voor werken onder spanning! De beschadigde component moet onmiddellijk worden vervangen!

5.13 STORINGEN EN MAATREGELEN OM STORINGEN TE VERHELPEN

Bij ernstige gebreken moet het hefwerkplatform onmiddellijk buiten gebruik worden genomen en moet de Technische Service van PALFINGER worden verwittigd.

Voor alle herstellingen moet overleg worden gepleegd met de PALFINGER Technische Service!

Werken aan het hydraulisch systeem mogen alleen worden uitgevoerd door daartoe gekwalificeerd personeel en moeten beperkt blijven tot herstellingen van geringe omvang (bijv. aanspannen van schroefkoppelingen).

Werken aan het elektrisch systeem mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel (elektriciens) en moeten beperkt blijven tot herstellingen van geringe omvang (bijv. vervangen van zekeringen, vastzetten van loszittende kabelaan sluitingen).

Werken aan het elektronisch systeem, met name aan componenten van de elektronische componenten en veiligheidsinrichting, mogen alleen worden uitgevoerd door de Technische Service van PALFINGER.



Levensgevaar!

Wanneer reparaties of instellingen van elektronische componenten niet op de juiste manier worden uitgevoerd, komt de veiligheid in het gedrang!

5.14 INSPECTIE / OPSPANNEN VAN DE TELESCOOPKABELS

Zorg ervoor dat het kabelsysteem van de telescopen regelmatig wordt geïnspecteerd en eventueel wordt opgespannen door de Technische Service van PALFINGER.

De kabels mogen geen sterke vervuiling, beschadiging of corrosie vertonen en moeten worden ingevet.

Tijdens de jaarlijkse inspectie moet het kabelsysteem worden onderhouden.

Als de maximale spanbaan van de kabels verbruikt is, maar uiterlijk na 10 jaar, moeten de kabels volledig worden gecontroleerd door ze te demonteren.

5.15 1. HANDELWIJZE BIJ LASWERKEN

Wanneer er laswerken vereist zijn aan machines en installaties, moeten de volgende voorschriften in acht worden genomen:

1. **Ongevalpreventievoorschrift VBG 4** (elektrische installaties en productiemiddelen)
2. **Ongevalpreventievoorschrift VBG 15** (lassen, snijbranden en soortgelijke procédés) in het bijzonder § 43 (tot stand brengen en onderbreken van de lasstroomkring)

LET OP: laswerkzaamheden aan machines en installaties mogen uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.

Ter bescherming van elektronische apparaten dient men op de volgende manier te werk te gaan:

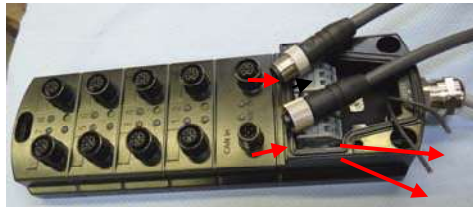
1. **Contactschakelaar:** uit

2. **Starterbatterij:**

- a) eerst de minpool en dan de pluspool loskoppelen, of gelijkwaardige maatregelen nemen voor het onderbreken van de stroomkring.
- b) De compactstekker op alle programmabesturingen aftrekken



- c) De M12-stekker aftrekken en de voeding loskoppelen van het I/O-knooppunt



- d) De compactstekker van het bakbedieningspaneel aftrekken
 - e) Aftrekken van de stekker van het/de optionele gegevensverzamelingsapparaat / modem
- Leef ook de bijzondere aanwijzingen van de vrachtwagenconstructeur na

3. **Bevestiging van de aardingsklem:**

De aardingsklem rechtstreeks met het te lassen werkstuk verbinden.

Nooit aansluiten via draaiende onderdelen. Vagebonderende lasstromen vermijden.

4. **Laskabelgeleiding:**

laskabels niet parallel met elektrische leidingen leggen.

5. **Elektronicabehuizingen:**

Behuizingen van elektronische componenten en elektrische leidingen niet met de laselektrode aanraken.

Bij plasmalassen moeten de insteekverbindingen vóór het lassen van de elektronische apparaten worden verwijderd.

5.16 HANDELWIJZE BIJ SNELLADING

Een snellading mag uitsluitend plaatsvinden bij **afgeklemd**e starterbatterij.

5.17 HANDELWIJZE BIJ STARTHULP

Een starthulp mag uitsluitend plaatsvinden bij **aangeklemd**e starterbatterij.

Geen starthulp met het snellaadtoestel.