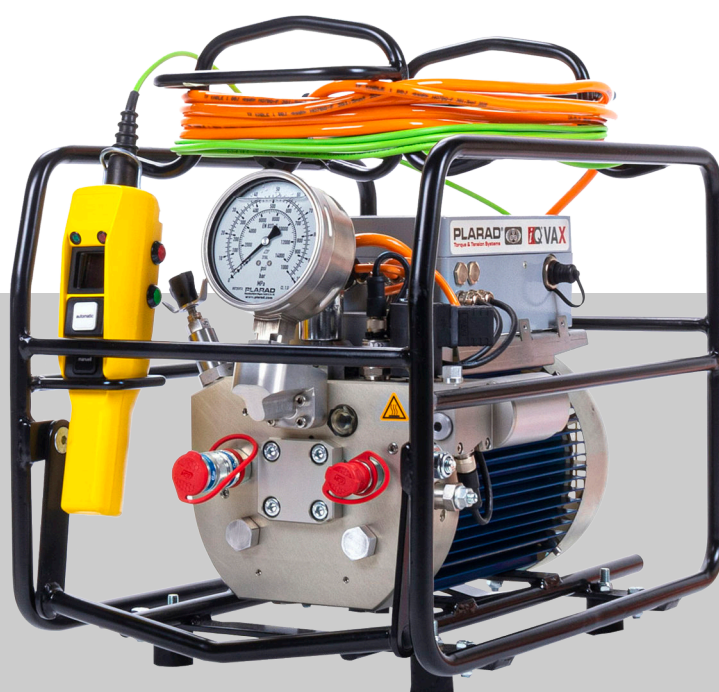


Gebruikershandleiding

Elektrisch hydraulisch aggregaat
VAX | XB-VAX | IQ-VAX



PowerPaX

PLARAD[®] 
Torque & Tension Systems

PLARAD[®] PowerPaX

XE1docu | XE1control | XE1direct control

XB-VAX | IQ-VAX | IQ-VAX-DM-DW

IQ-VAX-Z-D1500 (2400)

Handleiding voor gebruik aandachtig lezen!

Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG

Birrenbachshöhe 17

53804 Much

DUITSLAND

Telefoon: +49 2245 62-0

Telefax: +49 2245 62-22

E-mail: info@plarad.de

Internet: www.plarad.de

Vertaling van de originele gebruikershandleiding

pA# 82493, 2, nl_NL



Informatie over deze handleiding



Deze handleiding maakt de veilige en efficiënte omgang met de elektrische hydraulische aggregaten PLARAD PowerPaX (hierna 'hydraulisch aggregaat') mogelijk.

De handleiding maakt deel uit van het hydraulisch aggregaat en moet te allen tijde binnen handbereik van de gebruiker in de buurt van het hydraulisch aggregaat worden bewaard.

De gebruiker moet deze handleiding voor aanvang van alle werkzaamheden zorgvuldig hebben gelezen en begrepen. Basisvoorwaarde voor veilig werken is het naleven van alle veiligheidsvoorschriften en handelingsinstructies in deze handleiding. Daarnaast gelden de plaatselijke voorschriften ter voorkoming van ongevallen en algemene veiligheidsbepalingen voor het toepassingsgebied van het hydraulisch aggregaat.

Afbeeldingen in deze handleiding dienen voor het fundamentele begrip en kunnen afwijken van de daadwerkelijke uitvoering.

PLARAD[®] PowerPaX

De elektrische hydraulische aggregaten PLARAD[®] PowerPaX zijn in verschillende varianten en uitbreidingsniveaus leverbaar.

Overzicht van de mogelijkheden ↪ *Hoofdstuk 2.4 „PowerPaX-varianten” op pagina 14.*

Eveneens geldende documenten

Behalve deze handleiding moeten de volgende documenten in acht worden genomen:

- Typeplaatje
- EU-verklaring van overeenstemming
- Controleprotocol ter controle van elektrische apparaten conform DIN VDE 0701-0702
Uitrustingscontrole conform DGUV voorschrift 3
- Certificaten/testrapporten (optie)
- Technisch gegevensblad (blad met afmetingen)
↪ www.plarad.de

Bescherming van het auteursrecht

Deze handleiding is auteursrechtelijk beschermd.

Het ter beschikking stellen van deze handleiding aan derden, reproductie in welke vorm dan ook – ook gedeeltelijk – alsook de verwerking en/of de verspreiding van de inhoud zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG voor andere dan interne doeleinden is niet toegestaan. Overtreding verplicht tot schadevergoeding. Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG behoudt zich het recht voor aanvullende vorderingen te doen gelden.

Het auteursrecht berust bij Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG.

Verdere ontwikkeling van de handleiding

Deze handleiding is met grote zorgvuldigheid samengesteld. Mocht u fouten en/of ongerijmdheden ontdekken of vragen hebben, kunt u ons schriftelijk daarvan in kennis stellen. Met uw verbeteringsvoorstellen draagt u bij aan een gebruiksvriendelijkere handleiding.

Bijbestellen

Extra exemplaren van deze handleiding kunnen tegen betaling worden bijbesteld.

Neem contact op met de  „Fabrikant” op pagina 4.

Fabrikant

Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG

Birrenbachshöhe 17

53804 Much

DUITSLAND

Telefoon: +49 2245 62-0

Telefax: +49 2245 62-22

E-mail: info@plarad.de

Internet: www.plarad.de

PLARAD[®]-service

Informatie over de PLARAD[®]-service en over erkende PLARAD[®]-partners:

- www.plarad.de

Inhoudsopgave

1	Uitpakken en transporteren.....	7
2	Hydraulisch aggregaat leren kennen.....	11
2.1	Overzicht hydraulisch aggregaat.....	11
2.2	Beknopte beschrijving.....	13
2.3	Typeplaatje.....	14
2.4	PowerPaX-varianten.....	14
2.5	Weergave- en bedieningselementen.....	15
2.6	Menustructuur.....	18
2.7	Bedrijfsmodi.....	19
2.8	Afstandsbediening.....	19
2.8.1	Leds van de afstandsbediening.....	19
2.8.2	Display van de afstandsbediening.....	21
2.8.3	Toetsen van de afstandsbediening met display.....	23
2.9	Functies.....	23
2.10	Aansluitingen.....	24
2.11	Accessoires.....	25
3	Voordat u aan de slag kunt – de veiligheid.....	26
3.1	Symbolen in deze handleiding.....	26
3.2	Symbolen op het hydraulisch aggregaat.....	28
3.3	Beoogd gebruik.....	30
3.4	Onjuist gebruik.....	31
3.5	Restrisico's.....	31
3.5.1	Elektrische gevaren.....	32
3.5.2	Gevaren door hydraulica.....	34
3.5.3	Mechanische gevaren.....	36
3.5.4	Lawaai en ergonomie.....	37
3.6	Plichten van de exploitant.....	40
3.7	Wie mag het hydraulisch aggregaat gebruiken?.....	41
3.8	Persoonlijke beschermingsmiddelen.....	43
3.9	Milieubescherming.....	44
4	Opstelplaats kiezen.....	45
5	Met energie voeden.....	47
6	Gebruik voorbereiden.....	50
6.1	Voor het inschakelen.....	50
6.2	Het hydraulisch aggregaat starten.....	51
6.3	Bij lage temperaturen gebruiken.....	51
6.4	Functies instellen.....	52
6.5	Slang aansluiten.....	55
6.6	Bedrijfsdruk instellen.....	57
6.7	Spoelen.....	57
6.8	Programmeren.....	58
7	Met hydraulische moersleutels werken.....	60
7.1	Functie vastdraaien of losdraaien selecteren.....	61

7.2	Handmatig bedrijf – vastdraaien.....	62
7.3	Handmatig bedrijf – losdraaien.....	62
7.4	Automatisch bedrijf – programmeren.....	63
7.5	Automatisch bedrijf – vastdraaien.....	63
7.6	Automatisch bedrijf – losdraaien.....	64
8	Met spencilinders werken.....	65
8.1	Tot 800 bar.....	65
8.2	Tot 1500 bar.....	66
9	Meervoudige schroefbewerking.....	70
9.1	Eisen aan de hardware.....	71
9.2	Functie meervoudige schroefbewerking selecteren... ..	71
9.3	Meervoudige schroefbewerkingen.....	72
10	Bedrijf documenteren.....	75
11	Schroefomstandigheden maken en beheren.....	76
12	Onderhoud uitvoeren.....	77
12.1	Onderhoudsschema.....	77
12.2	Hydraulisch aggregaat door de gebruiker laten onderhouden.....	79
12.3	Olie verversen.....	80
12.4	Servicewerkzaamheden door de fabrikant laten uit- voeren.....	81
13	Fouten verhelpen.....	82
13.1	Foutmeldingen op het display.....	82
13.2	Foutmeldingen door led van de afstandsbediening..	84
13.3	Fouten verhelpen.....	84
14	Afvoeren.....	85
15	Technische gegevens.....	86
16	Index.....	88
	Bijlage.....	91



1 Uitpakken en transporteren

Levering



Afb. 1: Voorbeeld transportkist

Het hydraulisch aggregaat wordt samen met de overige leveringsomvang in een voor desbetreffend transport en plaats van levering aangepaste verpakking geleverd.

Dit kan bijvoorbeeld een houten kist zijn die op een pallet wordt geleverd. Het hydraulisch aggregaat is in folie verpakt zodat geen hydraulische olie kan lekken.

Levering controleren



Controleer de levering bij ontvangst onmiddellijk op volledigheid en transportschade. In geval van onvolledigheid of gebreken dient u de omvang van de schade op de transportdocumenten te noteren of direct te reclameren.

Geleverde onderdelen

Tot de geleverde onderdelen behoren:

- Hydraulisch aggregaat met hydraulische olie gevuld
- Documentatiemap
 - Gebruiksaanwijzing
 - EU-verklaring van overeenstemming

Opties:

- Bestelde accessoires
- Controleprotocollen

Omgang met verpakkingsmateriaal

De verschillende pakketten zijn verpakt in overeenstemming met de te verwachten transportomstandigheden. Voor de verpakking worden uitsluitend milieuvriendelijke materialen gebruikt.

De verpakking moet bescherming bieden tegen transportschade, corrosie en andere beschadigingen. Maak de verpakking daarom niet kapot en verwijder deze pas kort voor het gebruik.

Voer het verpakkingsmateriaal af volgens de van toepassing zijnde wettelijke bepalingen en plaatselijke voorschriften.



MILIEU!

Gevaar voor het milieu door onjuiste afvoer!

Verpakkingsmaterialen zijn waardevolle grondstoffen en kunnen in veel gevallen opnieuw worden gebruikt of zinvol worden verwerkt en worden gerecycled. Door onjuiste afvoer van verpakkingsmaterialen kunnen gevaren voor het milieu ontstaan.

- Pallets hergebruiken.
- Verpakkingsmaterialen op milieuvriendelijke wijze afvoeren.
- De plaatselijke afvoervoorschriften naleven. Eventueel de afvoer in opdracht geven bij een erkend vakbedrijf.

Transport door expeditie

Voor het transport van het hydraulisch aggregaat in een voertuig door expeditie- of pakketdiensten het volgende in acht nemen:

1. ➤



WAARSCHUWING!

Gevaar voor bekneling door niet-geborgde lading!

Voor deskundige borging van de lading in het voertuig zorgen. Hydraulisch aggregaat zodanig borgen dat tijdens transport niets kan wegglijden.

2. ➤



MILIEU!

Milieugevaar door gelekte hydraulische olie!

Ervoor zorgen dat het hydraulisch aggregaat tijdens de gehele transportduur horizontaal staat en beschermd is tegen stoten en slagen.

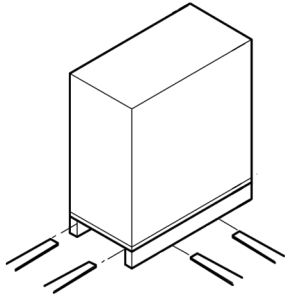
Het hydraulisch aggregaat nooit op de zijkant leggen of ondersteboven neerzetten.

3. ➤

Om uittreden van olie bij ongevallen te vermijden, hydraulisch aggregaat in een foliezak plaatsen.



Transport met heftruck



Afb. 2: Transport met heftruck

1. ➤ Ervoor zorgen dat de heftruck geschikt is voor het gewicht van het pakket. Gewicht, zie [Hoofdstuk 2.3 „Typeplaatje” op pagina 14.](#)
2. ➤ Heftruck met de vorken tussen of onder de balken van de pallet rijden.
3. ➤ Vorken er zover in steken dat deze er aan de tegenoverliggende zijde uitsteken.

4. ➤



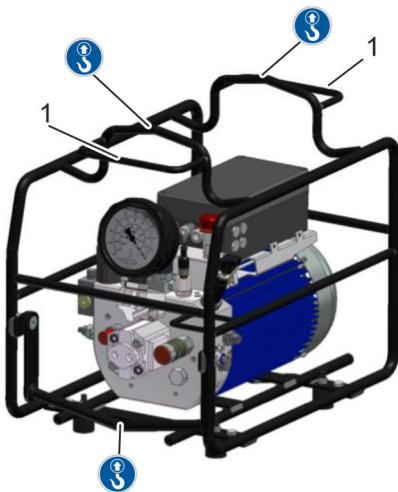
WAARSCHUWING!

Gevaar voor beknelling door kantelen van het pakket!

Ervoor zorgen dat de pallet bij excentrisch zwaartepunt niet kan kantelen.

5. ➤ Pallet met pakket optillen en met het transport beginnen.

Transport met kraan



Afb. 3: Transport

Veiligheidsuitrusting: ■ Veiligheidshelm

Uitgepakt kan het hydraulisch aggregaat met een kraan worden getransporteerd.

De bevestigingspunten zijn gemarkeerd met .

Aan de houders (Afb. 3/1) kunnen de kabels worden opgerold.

1. ➤ Ervoor zorgen dat kraan en hijsgereedschap geschikt zijn voor het gewicht van het hydraulisch aggregaat. Gewicht, zie [Hoofdstuk 2.3 „Typeplaatje” op pagina 14.](#)
2. ➤ Kabels, riemen of meersprong-hijskettingen deskundig bevestigen.

3. ➤



WAARSCHUWING!

Gevaar voor beknelling door vallen van het hydraulisch aggregaat!

Ervoor zorgen dat het hydraulisch aggregaat recht hangt, eventueel excentrisch zwaartepunt in acht nemen.

4. ➤ Met het transport beginnen.

Niet onder hangende lasten gaan staan.

Handmatig transport

1. ➤ Aangesloten slangen verwijderen.

2. ➤



WAARSCHUWING!
Struikelgevaar!

Netaansluitkabel en kabel van de afstandsbediening correct oprollen en veilig op het frame van het hydraulisch aggregaat aanbrengen. Houders voor opwickelen van de kabels, zie Afb. 3/1.

3. ➤ Koppelingen en nippels voor het transport afsluiten met de afsluitkappen.

4. ➤ Ervoor zorgen dat alle openingen (bijv. deksel van de compensatietank) afgesloten zijn.

5. ➤



WAARSCHUWING!
Gevaar voor letsel door hoog gewicht!

Met twee personen dragen. Aggregaat hierbij altijd horizontaal houden. Nooit ondersteboven draaien.

Transport na gebruik



WAARSCHUWING!
Gevaar voor brandwonden door hete oppervlakken of hydraulische olie!

Het hydraulisch aggregaat kan bij een hogere omgevingstemperatuur en langdurig bedrijf oppervlaktetemperaturen van tot 80 °C bereiken. De hydraulische olie wordt onder druk heet. Contact met hete oppervlakken en hete hydraulische olie kan leiden tot ernstige verbrandingen.

- Hydraulisch aggregaat voor transport laten afkoelen.
- Alle openingen afsluiten.
- Persoonlijke beschermingsmiddelen dragen.

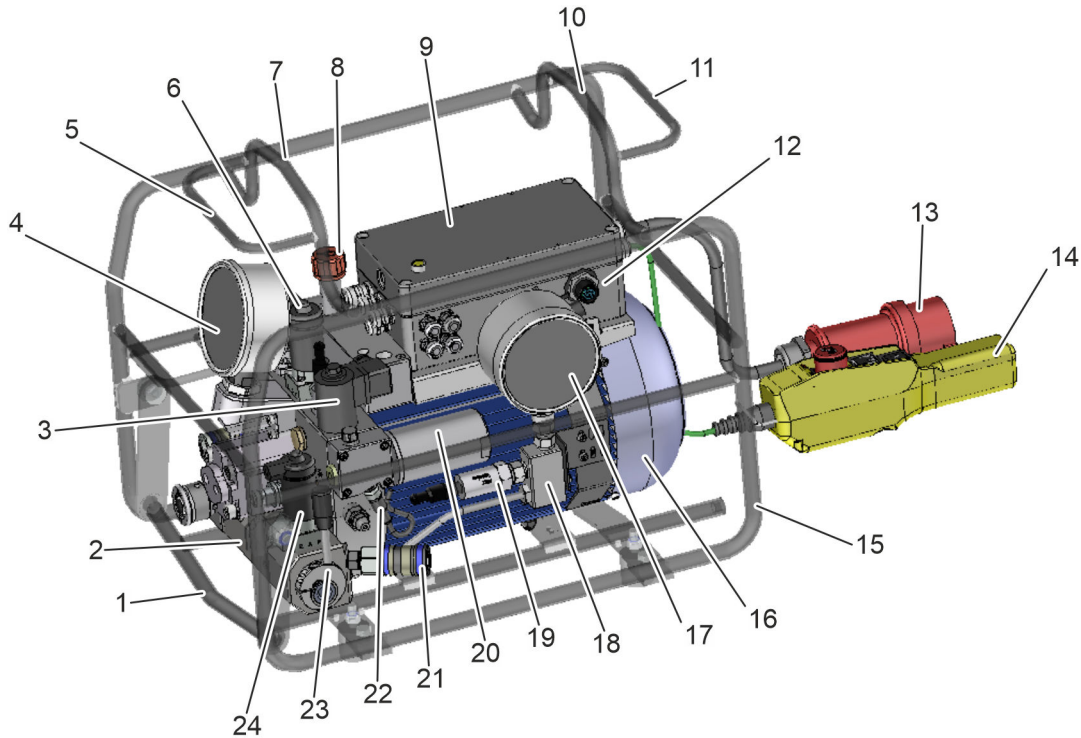
Opslag

- Van het stroomnet losgekoppeld opslaan.
- Horizontaal opstellen.
- Omgevingsvoorwaarden in acht nemen ↗ *Hoofdstuk 15 „Technische gegevens” op pagina 86.*
- Alle openingen (koppelingen, nippels, compensatietank) afsluiten.
- Netaansluitkabel en kabel van de afstandsbediening oprollen. Niet verdraaien, knikken of aan andere mechanische belasting blootstellen.

2 Hydraulisch aggregaat leren kennen

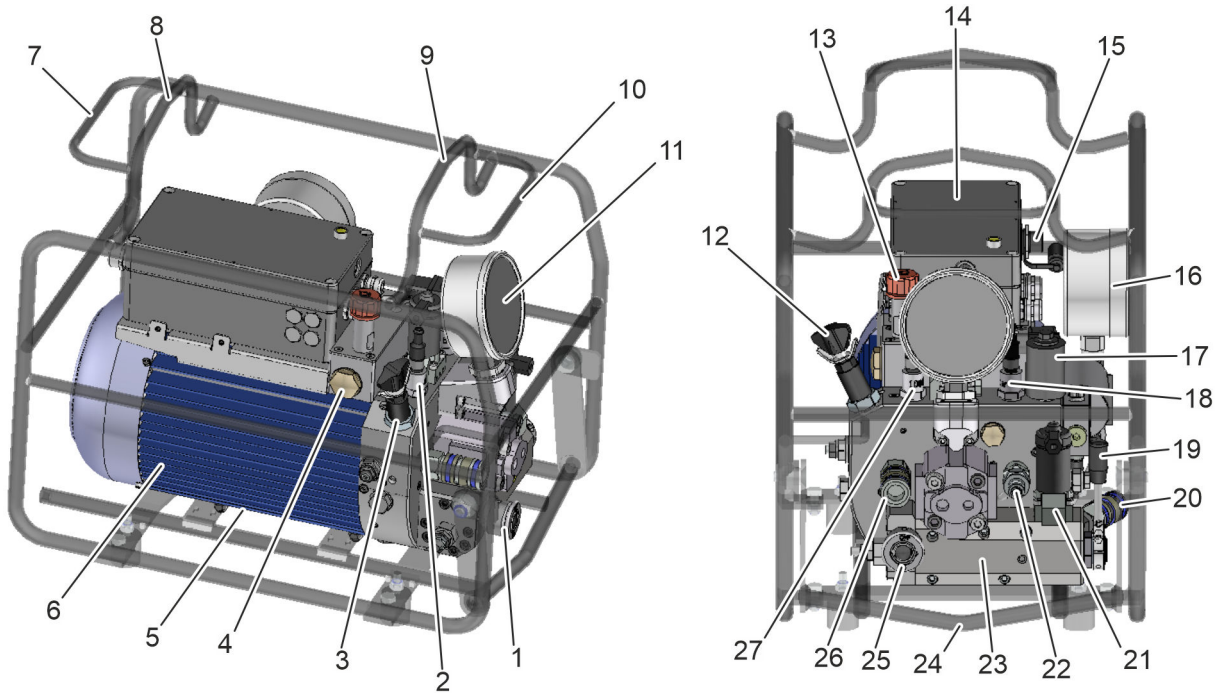
2.1 Overzicht hydraulisch aggregaat

Duaal hydraulisch aggregaat



Afb. 4: IQ-VAX 3,5-Z D1500 overzicht 1

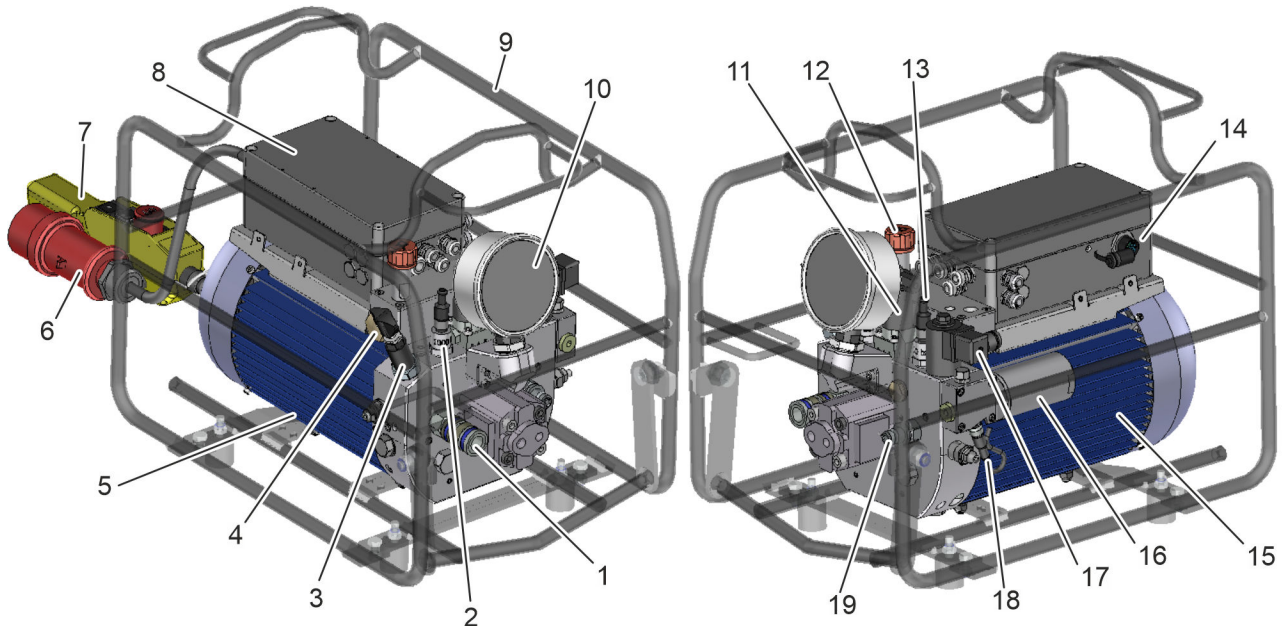
1	Bevestigingspunt voor kraantransport	13	Netaansluitkabel
2	Drukversterker	14	Afstandsbediening
3	Overdrukventiel	15	Draagframe
4	Drukweergave procesaansluitingen voorzijde	16	Oliebadmotor
5	Houder voor kabelopwikkeling	17	Drukweergave (2500 bar) procesaansluiting zij-
6	Hoofdventiel	18	kant
7	Bevestigingspunt voor kraantransport	19	Drukeenheid/drukmeeteenheid
8	Olievulopening	20	Hogedruksensor
9	Besturing	21	Oliefilter
10	Bevestigingspunt voor kraantransport	22	Drukaansluiting voor spancilinder
11	Houder voor kabelopwikkeling	23	Druksensor
12	Documentatie- en serviceaansluiting	24	Veiligheidsventiel voor afdrukken van de druk
			Overdrukventiel



Afb. 5: IQ-VAX 3,5-Z D1500 overzicht 2

- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Hydraulische aansluiting drukzijde | 15 | Documentatie- en serviceaansluiting |
| 2 | Lagedrukregelventiel voor de ingaande slag. Af fabriek ingesteld (ca. 130 bar). Instelwaarde niet wijzigen! | 16 | Drukweergave (2500 bar) procesaansluiting zijkant |
| 3 | Drukregelventiel met instelvergrendeling | 17 | Overdrukventiel |
| 4 | Peilglas voor oliepeil | 18 | Regelventiel omschakelpunt tandwielpompe. Af fabriek ingesteld (ca. 130 bar). Instelwaarde niet wijzigen! |
| 5 | Olieaftapschroef (onder de motor) | 19 | Veiligheidsventiel voor aflaten van de druk |
| 6 | Oliebadmotor | 20 | Drukaansluiting voor spencilinder |
| 7 | Houder voor kabelopwikkeling | 21 | Overdrukventiel |
| 8 | Bevestigingspunt voor kraantransport | 22 | Hydraulische aansluiting retourzijde |
| 9 | Bevestigingspunt voor kraantransport | 23 | Drukversterker |
| 10 | Houder voor kabelopwikkeling | 24 | Bevestigingspunt voor kraantransport |
| 11 | Drukweergave procesaansluitingen voorzijde | 25 | Omschakelventiel drukaansluitingen: hydraulische moersleutel/spencilinder |
| 12 | Drukregelventiel met instelvergrendeling | 26 | Hydraulische aansluiting drukzijde |
| 13 | Olievulopening | 27 | Lagedrukregelventiel voor de ingaande slag. Af fabriek ingesteld (ca. 130 bar). Instelwaarde niet wijzigen! |
| 14 | Besturing | | |

IQ-VAX



Afb. 6: IQ-VAX 3,5-Z

- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Hydraulische aansluiting drukzijde | 11 | Hoofdventiel |
| 2 | Lagedrukregelventiel voor de ingaande slag. Af fabriek ingesteld (ca. 130 bar). Instelwaarde niet wijzigen! | 12 | Olievulopening |
| 3 | Drukregelventiel met instelvergrendeling | 13 | Regelventiel omschakelpunt tandwielpompe. Af fabriek ingesteld (ca. 130 bar). Instelwaarde niet wijzigen! |
| 4 | Peilglas voor oliepeil | 14 | Documentatie- en serviceaansluiting |
| 5 | Olieaftapschroef (onder de motor) | 15 | Oliebadmotor |
| 6 | Netaansluitkabel | 16 | Oliefilter |
| 7 | Afstandsbediening | 17 | Overdrukventiel |
| 8 | Besturing | 18 | Druksensor |
| 9 | Draagframe | 19 | Hydraulische aansluiting retourzijde |
| 10 | Drukweergave | | |

2.2 Beknopte beschrijving


Het hydraulisch aggregaat is een transporteerbare, hydraulische drukgenerator waarmee PLARAD[®]-gereedschappen voor het tot stand brengen van schroefverbindingen worden gebruikt.

Het hydraulisch aggregaat kan volgende functies bieden:

- Handmatige schroefbewerkingen met hydraulische moersleutels PLARAD[®]
- Volautomatische schroefbewerkingen met hydraulische moersleutels PLARAD[®]
- Gebruik met PLARAD-spencilinders
- Duaal:
Hydraulische moersleutels PLARAD[®] en PLARAD[®]-spencilinders kunnen worden gebruikt.

Het hydraulisch aggregaat mag uitsluitend voor commerciële doeleinden worden gebruikt.

Het hydraulisch aggregaat wordt elektrisch aangedreven.

Het hydraulisch aggregaat kan worden gebruikt op een vast bedrijfsnet of op mobiele stroomgeneratoren, voor zover de onder  *Hoofdstuk 15 „Technische gegevens” op pagina 86* vermelde aansluitwaarden in acht worden genomen.

Bijzonderheden

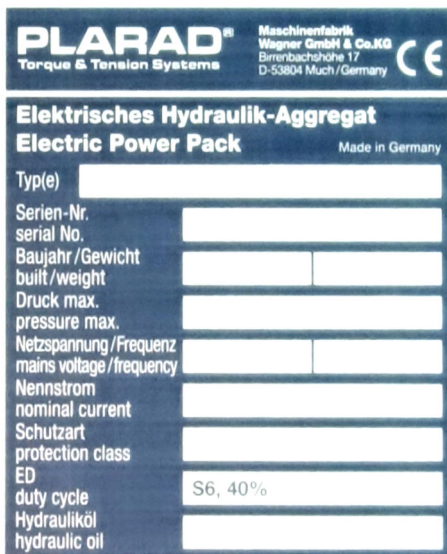
De PLARAD[®] PowerPaX-productfamilies onderscheiden zich door volgende bijzonderheden:

IQ-VAX - Hydraulische aggregaten IQ-VAX kunnen in combinatie met de bedieneenheid (BE) alle werkzaamheden documenteren en vooraf gedefinieerde schroefomstandigheden bewerken.

VAX - Handmatig en automatisch bedrijf

Duaal - Met duale hydraulisch aggregaten kunnen door omschakelen tussen de procesaansluitingen werkzaamheden met PLARAD[®]-spencilinders of PLARAD[®]-hydraulische moersleutels worden uitgevoerd.

2.3 Typeplaatje



Op het typeplaatje staan de volgende gegevens vermeld:

- Fabrikantnaam met volledig adres
- CE-markering
- Machineaanduiding
- Typeaanduiding
- Serienummer
- Bouwjaar
- Gewicht
- Maximale druk
- Netspanning/frequentie
- Nominale stroom
- IP-code
- Inschakelduur
- Hydraulische olie

Afb. 7: Typeplaatje

2.4 PowerPaX-varianten

Hydraulische aggregaten PLARAD[®] zijn in verschillende varianten leverbaar.

Motorgroottes

Beschikbare motorvarianten:

- 1 | 10
- 2 | 20
- 3,5 | 35



Netspanning/-frequentie

Beschikbare netspanning en netfrequenties:

- 230 V/50 Hz
- 230 V/60 Hz
- 110 V/50 Hz
- 110 V/60 Hz
- 3-400 V/50 Hz
- 3-400 V/60 Hz
- 3-480 V/50 Hz
- 3-480 V/60 Hz
- Meer op aanvraag

Procesaansluitingen

☞ „Procesaansluitingen” op pagina 24

Netstekker

☞ „Netstekker” op pagina 24

Kabellengte netaansluitkabel

- 5 m
- 10 m
- Meer op aanvraag

Kabellengte afstandsbediening

- 5 m
- 10 m
- Meer op aanvraag

Extra tank

- Compensatietank (standaard)
- 4-l-hulptank (optie)

Drukweergave

☞ „Drukweergaven” op pagina 16

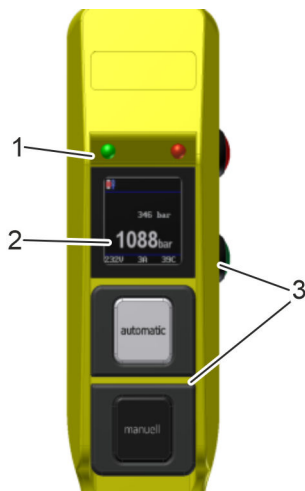
Tandwielpompe

2-trapse hydraulisch aggregaten zijn voorzien van een tandwielpompe op het ventielblok. De tandwielpompe verhoogt de volumestroom in het lage drukkereik.

2.5 Weergave- en bedieningselementen

Het hydraulisch aggregaat kan van volgende weergave- en bedieningselementen zijn voorzien:

Afstandsbediening met display



- 1 Leds
- 2 Display
- 3 Toetsen

Met de afstandsbediening worden de algemene functies van het hydraulisch aggregaat geselecteerd en uitgevoerd. Instellingen en status worden door het display en de leds weergegeven.

↳ Hoofdstuk 2.8 „Afstandsbediening” op pagina 19

Afb. 8: Afstandsbediening

Bedienerunit (optie)



- 1 Display
- 2 Folietoetsenbord

Met de optionele bedienerunit kunnen schroefbewerkingen (alle uitgevoerde koppels en verderdraaihoeken) worden opgeslagen. Na de overdracht op de computer kunnen de gegevens dienen als traceerbaar bewijs van de schroefbewerkingen.

Meer informatie ↳ Gebruiksaanwijzing bedienerunit (BE).

Afb. 9: Bedienerunit (BE)

Drukweergaven



Afb. 10: Voorbeeld manometer

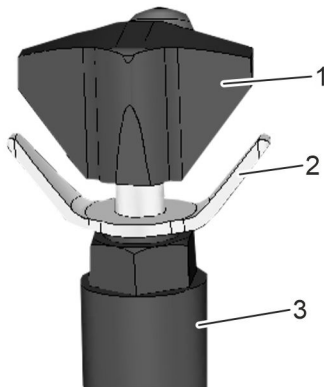
Afhankelijk van het toepassingsgebied kunnen verschillende drukweergaven voorhanden zijn:

- Digitale manometer
- Manometer 800 bar
- Manometer 1500 bar
- Manometer 2400 bar

De werkdruk wordt ook op de afstandsbediening weergegeven

↳ Hoofdstuk 2.8 „Afstandsbediening” op pagina 19.

Drukregelventiel met instelvergrendeling



- 1 Draaiknop
- 2 Instelvergrendeling
- 3 Drukregelventiel

Met het drukregelventiel wordt de hydraulische druk, waarmee het aangesloten gereedschap kan worden gevoed, ingesteld.

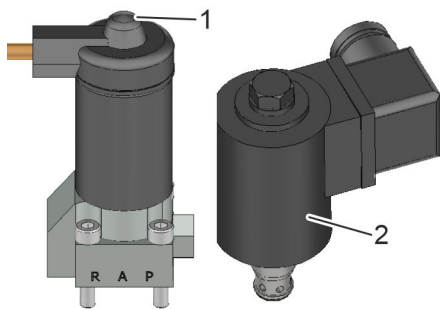
Een instelvergrendeling voorkomt een onbedoelde drukwijziging. Voor wijzigingen van de druk moet de instelvergrendeling worden losgemaakt en na de instelling weer worden vergrendeld.

↺ Druk verlagen – draaiknop linksom draaien

↻ Druk verhogen – draaiknop rechtsom draaien

Afb. 11: Drukregelventiel

Drukventiel



Het hoofdventiel (Afb. 12/1) heeft een knop waarmee de druk in het desbetreffende systeem kan worden afgegeven.

Hoofdventiel

Het hoofdventiel (Afb. 12/1) schakelt tussen uitgaande en ingaande slag.

Overdrukventiel

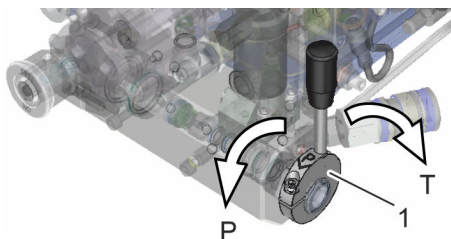
Als de ingaande slag van het gereedschap is voltooid, schakelt het overdrukventiel naar ontlastingsbedrijf (vrijschakelen).

Afblaasventiel

Het afblaasventiel (Afb. 12/2) is parallel aan de hendel van het veiligheidsventiel voor aflaten van de druk gemonteerd.

Afb. 12: Drukventielen

Veiligheidsventiel voor aflaten van de druk



Hendel (Afb. 13/1) tussen drukaansluiting en drukontlasting.

P - Hendel naar voren trekken.

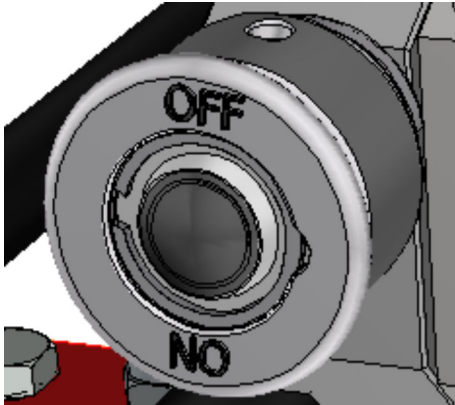
Druk aan de drukaansluiting voor de spencilinder opbouwen.

T - Hendel naar achteren trekken.

Druk ontlasten.

Afb. 13: Hendel

Omschakelventiel drukversterker



Met het omschakelventiel kan tussen de drukaansluitingen aan de voorzijde voor hydraulische moersleutels en de drukaansluiting aan de zijkant voor spencilinders worden geschakeld.

Markeringen:

- ON - Maximaal 1500 bar (2400 bar) aan de drukaansluiting aan de zijkant
- OFF - Maximaal 800 bar aan de drukaansluitingen aan de voorzijde

Afb. 14: Omschakelventiel

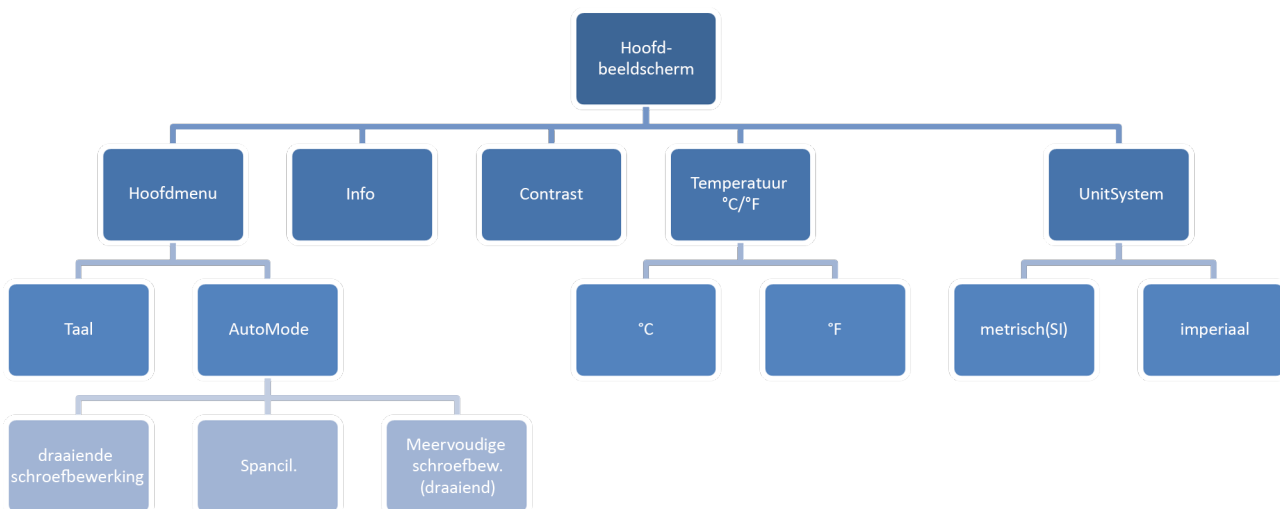
2.6 Menustructuur

Structuur

Het menu van de afstandsbediening heeft de in Afb. 15 afgebeelde structuur.

i *De werkelijk beschikbare parameterinstelmogelijkheden en menuvermeldingen zijn afhankelijk van het hydraulisch aggregaat.*

Voor het concrete hydraulische aggregaat niet beschikbare opties worden in het menu niet weergegeven.



Afb. 15: Menustructuur van het display op de afstandsbediening

Bediening

Bediening van het menu met , ,  en , zie  *Hoofdstuk 2.8.3 „Toetsen van de afstandsbediening met display” op pagina 23.*

2.7 Bedrijfsmodi

Trappen

- 1-traps
- 2-traps

2-trapse hydraulisch aggregaten zijn voorzien van een tandwiel-pomp op het ventielblok. De tandwielpomp verhoogt het vermogen van het hydraulisch aggregaat door hogere volumestromen in lage drukbereiken.

Handmatig

Bij handmatige schroefbewerkingen werkt het gereedschap gedurende de tijd dat de desbetreffende toets van het hydraulisch aggregaat wordt ingedrukt. De op het hydraulisch aggregaat ingestelde maximale druk wordt niet overschreden.

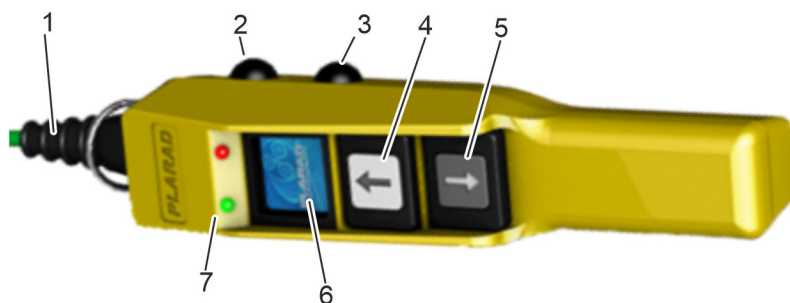
De ingaande slag wordt bij het loslaten van de desbetreffende toets automatisch uitgevoerd.

Automatisch

Na het starten van de schroefbewerking wordt de schroefbewerking automatisch uitgevoerd tot het ingestelde moment is bereikt.

2.8 Afstandsbediening

Afstandsbediening met display



Afb. 16: Afstandsbediening met display

- 1 Kabel
- 2 Rode toets
- 3 Groene toets
- 4 Witte toets
- 5 Zwarte toets
- 6 Display
- 7 Ledindicator

2.8.1 Leds van de afstandsbediening

Meldingen worden weergegeven door de rode en groene led van de afstandsbediening.

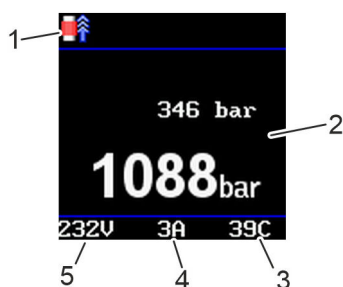
In sommige gevallen wijken de meldingen af, als de optionele bedienerij (BE) wordt gebruikt.

Ledindicator	Functie met bedienerij	Functie zonder bedienerij
Gebruik met spencilinders		
Groene led brandt continu	Hydraulisch aggregaat is in spanmodus. Functie 1: Hydraulisch aggregaat is gereed om te spannen (eventueel moet nog de druk volgens schroefomstandigheid worden ingesteld.) Functie 2: Spanbewerking is correct beëindigd; de gedocumenteerde druk lag binnen het tolerantiebereik dat door de bedienerij werd voorgeschreven.	Hydraulisch aggregaat is in spanmodus. Functie 1: Hydraulisch aggregaat is gereed om te spannen (eventueel moet nog de druk volgens schroefomstandigheid worden ingesteld.) Functie 2 (alleen bij gedeactiveerde automatische napompmodus): Spanbewerking is correct beëindigd; de ingestelde druk werd door het hydraulisch aggregaat geleverd.
Groene led knippert langzaam	Hydraulisch aggregaat is in de drukinstelmodus.	
Groene led knippert snel	Hydraulisch aggregaat is in spanmodus. Snel knipperen betekent altijd dat een bepaald proces actief is, bijv. start van het hydraulisch aggregaat of drukopbouw bij het spannen.	
Rode led knippert	Spencilinder wordt ontlast.	
Rode en groene led knipperen afwisselend	Er is een fout.	
Rode en groene led branden gelijktijdig continu	Spannen is actief. Insteldruk is bereikt. Schroef kan worden toegevoegd. Eventueel wordt ondertussen automatisch nagepompt.	Alleen in de automatische napompmodus: Spannen is actief. Insteldruk is bereikt. Schroef kan worden toegevoegd. Eventueel wordt ondertussen automatisch nagepompt.
Rode led brandt continu, groene led knippert	Hydraulisch aggregaat pompt automatisch na.	Alleen in de automatische napompmodus: Hydraulisch aggregaat pompt automatisch na.



Ledindicator	Functie met bedienerheid	Functie zonder bedienerheid
Bedrijf met hydraulische moersleutels		
Groene led brandt continu	Schroefstelsel is in aandraai-modus. Functie 1: Na het programmeren, als dit in orde is. Functie 2: Na de schroefbewerking, als deze in orde is en de gedocumenteerde druk binnen het door de bedienerheid voorgeschreven tolerantiebereik is.	Schroefstelsel is in aandraai-modus. Functie 1: Na het programmeren, als dit in orde is. Functie 2: Na de schroefbewerking, als deze in orde is.
Groene led knippert langzaam	Schroefstelsel is in aandraaimodus. Bij de start van het schroefstelsel. Er is nog niets geprogrammeerd.	
Groene led knippert snel	Schroefstelsel is in aandraaimodus. Snel knipperen betekent altijd dat een bepaald proces van het schroefstelsel actief is, bijv. starten van het aggregaat of de schroefbewerking is actief.	
Rode led knippert langzaam	Schroefstelsel is in losdraaimodus. Er is nog niets geprogrammeerd.	
Rode led knippert snel	Schroefstelsel is in losdraaimodus. Snel knipperen betekent altijd dat een bepaald proces van het schroefstelsel actief is, bijv. starten van het aggregaat of het losdraaien is actief.	
Rode led brandt continu	Schroefstelsel is in losdraaimodus na het programmeren, als dit in orde is.	
Rode en groene led knipperen afwisselend	Er is een fout.	
Rode led brandt continu, groene led knippert	Hydraulisch aggregaat pompt automatisch na.	Alleen in de automatische napompmodus: Hydraulisch aggregaat pompt automatisch na.















2.8.2 Display van de afstandsbediening



Afb. 17: Display afstandsbediening

Op het display van de afstandsbediening worden statusmeldingen weergegeven. Instellingen kunnen worden uitgevoerd.

De weergegeven informatie is afhankelijk van de variant van het hydraulisch aggregaat. Alleen de voor het concrete hydraulische aggregaat beschikbare menu's worden weergegeven.

Nummer	Symbol	Beschrijving
1	Statusregel	
		Menu
		Spancilindermodus zonder automatisch napompen
		Spancilindermodus met automatisch napompen
		Spanbewerking
		Drukinstelmodus actief 1500 bar – functie spancilinder 800 bar – functie schroeven – programmeren vereist
		Functie vastdraaien met moment
		Functie losdraaien
		Functie moment-draaihoek
		Verbonden met pc of bedieneenheid
		Functie multi-schroefbewerking
		Functie multi-losdraaien
		Schroefresultaat is OK!
		Fout Schroefresultaat is niet OK!
	Geannuleerd door de gebruiker	



Nummer	Symbol	Beschrijving
2		Afhankelijk van de status van het hydraulisch aggregaat: <ul style="list-style-type: none"> ■ Primaire druk In het voorbeeld Afb. 17 „346 bar” ■ Secundaire druk (hoge druk, werkdruk, spencilinderdruk...) In het voorbeeld Afb. 17 „1088 bar” ■ Menuweergave ■ Foutmelding
3		Actuele temperatuur [°C]
4		Actueel stroomverbruik [A]
5		Actuele bedrijfsspanning [V]

2.8.3 Toetsen van de afstandsbediening met display

De functie van de afzonderlijke toetsen van de afstandsbediening hangt af van de bedrijfstoestand van het hydraulisch aggregaat:



Rode toets

- Uitschakelen. Het hydraulisch aggregaat stopt.
- Indrukken en ingedrukt houden: het menu met aanwijzingen verschijnt. Er wordt weergegeven welke toets tot welke actie leidt.
- Menu Instellingen: actueel menuniveau verlaten.



Groene toets

- Menu met aanwijzingen: naar het menu Instellingen wisselen.
- Menu Instellingen: bevestigen.
- TAX: druk in spencilinder afbouwen.



Witte toets

- Als de motor draait: programmeren.
- Menu Instellingen: omhoog scrollen.
- Functies in de automatische modus uitvoeren.



Zwarte toets

- Inschakelen.
Het hydraulisch aggregaat start. De motor start.
- Als de motor draait: handmatige uitgaande slag wordt uitgevoerd zolang de toets ingedrukt blijft.
- Menu met aanwijzingen: omschakelen schroeven – losdraaien
- Menu Instellingen: omlaag scrollen.

2.9 Functies

Proces

Voor het maken van schroefverbindingen of spanverbindingen kunnen verschillende procedures worden toegepast:

- Moment
- Moment-draaihoek
- Voorspankracht

Documentatie

In combinatie met de bedienerunit kunnen alle resultaten van het hydraulisch aggregaat worden gedocumenteerd en op de pc worden geanalyseerd.

Schroefomstandigheid vastleggen

In combinatie met de bedienerunit kunnen de parameters van afzonderlijke Schroefomstandigheden of spanomstandigheden worden opgeslagen en gebruikt.

2.10 Aansluitingen

Netstekker



Mogelijke netstekkers:

- CEE-conforme netstekkers
 - 110 V
 - 230 V
 - 3-400 V
- Meer op aanvraag

Afb. 18: Voorbeeld CEE-7/7-netstekker

Procesaansluitingen

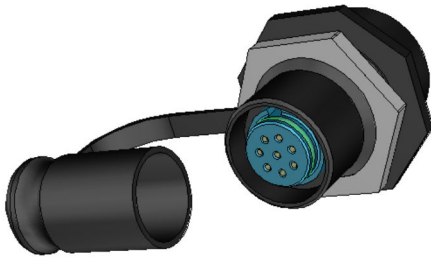


Voor het aansluiten van slangleidingen op het hydraulisch aggregaat zijn verschillende koppeling-nippel-varianten mogelijk.

Standaard is het hydraulisch aggregaat van drukafhankelijke hydraulische snelkoppelingen (procesaansluitingen) van Cejn, Lukas, Pioneer of Parker voor 350-, 700-, 800-, 1.500- of 2.400-bar-toepassingen voorzien.

Afb. 19: Voorbeeld CEJN SE 115

Documentatie- en serviceaansluiting

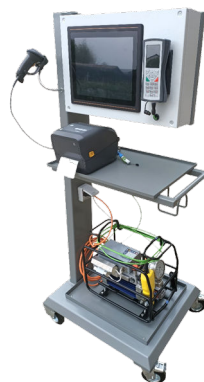


Afb. 20: Documentatie- en serviceaansluiting

De documentatie- en serviceaansluiting van de besturing kan als communicatieaansluiting voor de service en als aansluiting van de bedieneenheid (BE) dienen.

2.11 Accessoires

Volgende accessoires kunnen bij het hydraulisch aggregaat worden besteld en kunnen bij de levering inbegrepen zijn:



- Transportwagen
Transport- en montagewagen voor aggregaat en gereedschap alsmede accessoires
- PLARAD[®]-hydraulische olie – navulfles
1, 3 of 5 l
- Hydraulische slang
verschillende lengtes
voor verschillende drukbereiken
- Kogelkraan
voor het afsluiten van de procesdruk
800 bar
800 bar, 1500 bar, 2400 bar
- Torque Control Tower
Torque Control Tower voor documenteerbaar aggregaat met barcodescanner, industrie-pc, transportwagen en labelprinter
- Verdeler
2-/3-/4-voudige verdeler
800 bar
800 bar, 1500 bar
- 2-traps drukventiel
maakt snel wisselen tussen twee vooraf ingestelde indrukwaarden mogelijk
- Bedieneenheid (BE)
- Certificaat (bijv. voor manometer)

Speciale accessoires

Contact opnemen met PLARAD[®]-service.

3 Voordat u aan de slag kunt – de veiligheid

Deze paragraaf verschaft een overzicht van alle belangrijke veiligheidsaspecten ter bescherming van personen en voor een veilig en storingsvrij bedrijf. Meer werkgerelateerde veiligheidsvoorschriften zijn opgenomen in de paragrafen over de afzonderlijke acties.

3.1 Symbolen in deze handleiding

Veiligheidsvoorschriften

Veiligheidsvoorschriften zijn in deze handleiding gekenmerkt door symbolen. De veiligheidsvoorschriften worden ingeleid door signaalwoorden die de omvang van het risico kenbaar maken.



GEVAAR!

Deze combinatie van symbool en signaalwoord duidt op een onmiddellijk gevaarlijke situatie die tot de dood of ernstig letsel leidt, indien deze niet wordt vermeden.



WAARSCHUWING!

Deze combinatie van symbool en signaalwoord duidt op een mogelijk gevaarlijke situatie die tot de dood of ernstig letsel kan leiden, indien deze niet wordt vermeden.



VOORZICHTIG!

Deze combinatie van symbool en signaalwoord duidt op een mogelijk gevaarlijke situatie die tot licht letsel kan leiden, indien deze niet wordt vermeden.



AANWIJZING!

Deze combinatie van symbool en signaalwoord duidt op een mogelijk gevaarlijke situatie die tot materiële schade kan leiden, indien deze niet wordt vermeden.



MILIEU!

Deze combinatie van symbool en signaalwoord duidt op mogelijke gevaren voor het milieu.

Veiligheidsvoorschriften in instructies

Veiligheidsvoorschriften kunnen betrekking hebben op bepaalde, afzonderlijke instructies. Dergelijke veiligheidsvoorschriften zijn verwerkt in de instructie, zodat u tijdens de uitvoering van de handeling niet van tekst hoeft te wisselen. De hierboven beschreven signaalwoorden worden gebruikt.



Voorbeeld:

1. ➔ Draai de schroef los.

2. ➔



VOORZICHTIG!
Inklemmingsgevaar bij het deksel!

Sluit het deksel voorzichtig.

3. ➔ Draai de schroef vast.

Tips en aanbevelingen



Dit symbool geeft nuttige tips en aanbevelingen aan alsmede informatie voor een efficiënt en storingsvrij bedrijf.

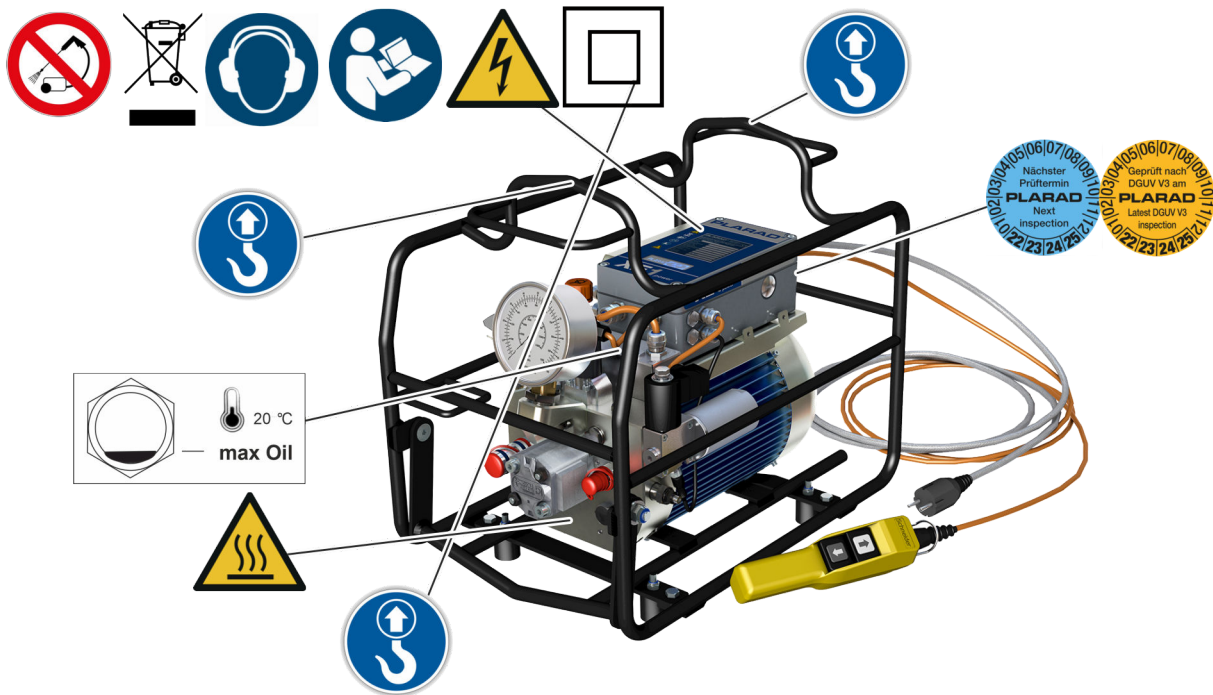
Overige markeringen

Om instructies, resultaten, opsommingen, verwijzingen en andere elementen te accentueren, worden in deze handleiding de volgende markeringen gebruikt:






Markering	Toelichting
➔	Stap-voor-stap-instructies
⇒	Resultaten van uitgevoerde handelingen
↪	Verwijzingen naar paragrafen in deze handleiding en naar eveneens geldende documenten
■	Opsomming zonder vaste volgorde
[Knop]	Bedieningselementen (bijv. knoppen, schakelaars), indicatoren (bijv. signaallampen)
„Display”	Displayelementen (bijv. knoppen, toewijzing van functietoetsen)
„Menu” → „Submenu” → „Instelling”	Beknopte weergave van de navigatie: Menu oproepen, submenu oproepen, instellingen wijzigen






3.2 Symbolen op het hydraulisch aggregaat

Overzicht



Afb. 21: Symbolen op het hydraulisch aggregaat

-  „Elektrische spanning” op pagina 29
-  „Heet oppervlak” op pagina 29
-  „Handleiding lezen” op pagina 29
-  „Gehoorbescherming” op pagina 29
-  „Beschermingsklasse II” op pagina 29

-  „Niet in afvalbak” op pagina 29
-  „Keuringsvignetten” op pagina 29
-  „Hogedrukreiniger verboden” op pagina 30
-  „Bevestigingspunt” op pagina 30
-  „Maximaal oliepeil” op pagina 30

Onleesbare plaatjes



WAARSCHUWING!

Gevaar bij onleesbare plaatjes!

In de loop der tijd kunnen plaatjes en stickers vervuild raken of op andere wijze onleesbaar worden, waardoor gevaren niet kunnen worden herkend en de vereiste bedieningsaanwijzingen niet kunnen worden opgevolgd. Daardoor bestaat er gevaar voor letsel.

- Alle veiligheids-, waarschuwings- en bedieningsaanwijzingen te allen tijde in goed leesbare toestand houden.
- Beschadigde plaatjes of stickers onmiddellijk vervangen.

De volgende symbolen en aanwijzingsborden bevinden zich op het hydraulisch aggregaat:



Elektrische spanning



De zodanig gemarkeerde arbeidsmiddelen worden gevoed met elektrische energie.

Hydraulisch aggregaat niet openen.

Heet oppervlak



Hete oppervlakken, bijvoorbeeld de behuizing van de aandrijfmotor, zijn niet altijd waarneembaar. De zodanig gemarkeerde oppervlakken niet zonder beschermende handschoenen aanraken.

Handleiding lezen



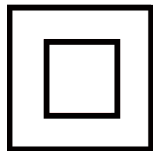
Voor gebruik van het hydraulisch aggregaat de gebruiksaanwijzing lezen.

Gehoorscherming



Gehoorscherming dient ter bescherming tegen gehoorschade door blootstelling aan lawaai.

Beschermingsklasse II



Dit teken duidt op beschermingsklasse II. Materieel met beschermingsklasse II heeft een versterkte isolatie tussen actieve en aanraakbare onderdelen.

Niet in afvalbak



Met dit symbool gemarkeerde elektrische apparaten mogen niet met het huisvuil worden meegegeven.



Keuringsvignetten

De keuringsvignetten geven termijnen voor de volgende keuringen aan.

Termijn voor de volgende PLARAD[®]-service





Datum van de laatste DGUV-V3-controle

Hogedrukreiniger verboden



Voor het reinigen geen hogedrukreiniger gebruiken. De druk van de reinigungsstraal kan leiden tot materiële schade.

Bevestigingspunt



Hijsgereedschap alleen op de gemarkeerde punten voor optillen bevestigen.

Maximaal oliepeil



De markering toont het maximaal toegestane oliepeil bij 20 °C. Nooit olie bijvullen tot boven de markering.

3.3 Beoogd gebruik

Het elektrisch hydraulisch aggregaat is een transporteerbare, hydraulische drukgenerator en mag uitsluitend voor het werken met PLARAD[®]-gereedschappen en voor het tot stand brengen van schroefverbindingen binnen de vastgelegde specificaties worden gebruikt (☞ *Hoofdstuk 15 „Technische gegevens” op pagina 86*).

Het hydraulisch aggregaat mag uitsluitend commercieel en in combinatie met PLARAD[®]-hydraulische moersleutels en PLARAD[®]-spencilinders worden gebruikt.

Het hydraulisch aggregaat wordt elektrisch aangedreven.

Het hydraulisch aggregaat kan worden gebruikt op een vast bedrijfsnet of op mobiele stroomgeneratoren, voor zover de onder ☞ *Hoofdstuk 15 „Technische gegevens” op pagina 86* vermelde aansluitwaarden in acht worden genomen.

Het hydraulisch aggregaat mag uitsluitend in niet-explosieve atmosfeer worden gebruikt.

Het hydraulisch aggregaat mag uitsluitend in een droge omgeving worden gebruikt.

Tot het beoogde gebruik behoort het naleven van alle gegevens in deze handleiding.



3.4 Onjuist gebruik

Elk gebruik dat verdergaat dan het beoogde gebruik en elk andersoortig gebruik geldt als onjuist gebruik.



WAARSCHUWING!

Gevaar bij onjuist gebruik!

Onjuist gebruik van het hydraulisch aggregaat kan tot gevaarlijke situaties leiden.

- Gebruik het hydraulisch aggregaat niet buiten de vastgelegde specificaties.
- Gebruik het hydraulisch aggregaat niet in continu bedrijf.
- Negeer nooit de beschermingsklassen.
- Gebruik het apparaat nooit buiten de toegestane omgevingsomstandigheden.
- Gebruik het apparaat nooit met een andere netspanning en netfrequentie dan degene die zijn aangegeven op het typeplaatje.
- Schakel het apparaat nooit in vochtige omgeving in.
- Gebruik het apparaat nooit in explosieve atmosfeer.

3.5 Restricties

In onderstaande paragrafen worden restricties beschreven die ook bij beoogd gebruik van het hydraulisch aggregaat kunnen uitgaan.

Om het risico op persoonlijk letsel en materiële schade te verminderen en gevaarlijke situaties te voorkomen, dient u de hier vermelde veiligheidsvoorschriften en de veiligheidsvoorschriften in de overige hoofdstukken van deze handleiding in acht te nemen.

3.5.1 Elektrische gevaren

Elektrische stroom



GEVAAR!

Levensgevaar door elektrische stroom!

Bij aanraking van onder spanning staande onderdelen bestaat onmiddellijk levensgevaar door elektrische schok. Beschadiging van de isolatie of van afzonderlijke componenten kan levensgevaarlijk zijn.

- Open de behuizing van elektrische componenten niet.
- Ontkoppel in geval van beschadiging het hydraulisch aggregaat onmiddellijk van de spanningsvoorziening en laat het repareren.
- Houd vocht uit de buurt van onder spanning staande onderdelen. Vocht kan tot kortsluiting leiden.
- Gebruik het apparaat nooit met een andere netspanning en netfrequentie dan degene die zijn aangegeven op het typeplaatje.
- Controleer of de energievoorziening overeenstemt met de plaatselijke bepalingen.
- Nooit wijzigingen aan het hydraulisch aggregaat uitvoeren.
- Pas nooit de netstekker of netaansluitkabel aan.
- Gebruik het apparaat uitsluitend in geschikte stopcontacten.
- Gebruik het apparaat nooit na verstrijken van de keuringstermijn. De termijn voor de volgende keuring is te vinden op het keuringsvignet.
- Gebruik het apparaat nooit in explosieve atmosfeer.
- Houd het apparaat uit de buurt van vocht, vloeistoffen, stoom, stof en grove verontreinigingen.
Schakel het niet in bij regen of in een vochtige omgeving.
- Gebruik het apparaat indien mogelijk met geïnstalleerde aardlekschakelaar.
- Voorkom lichaamscontact met geaarde componenten.

Defecte netaansluitkabel**GEVAAR!****Levensgevaar door defecte netaansluitkabel!**

Defecte netaansluitkabels kunnen leiden tot direct levensgevaar door elektrische schokken.

Opgewikkelde netaansluitkabels kunnen leiden tot thermische overbelasting en brand.

- Pas nooit de netstekker of netaansluitkabel aan.
- Gebruik het apparaat uitsluitend in geschikte stopcontacten.
- Controleer de netaansluitkabel voor elk gebruik op zichtbare schade van de isolatie.
Vervang de netaansluitkabel nooit zelf.
- Netaansluitkabel niet klemmen, vervormen of overbelasten (druk- en trekkrachten).
- Trek niet aan de netaansluitkabel om de netstekker uit de contactdoos te trekken.
- Wikkel de netaansluitkabel altijd volledig af alvorens het apparaat in te schakelen.
- Leg de netaansluitkabel niet over scherpe randen, drukpunten, in water, olie of andere chemicaliën.
- Knik en verdraai de netaansluitkabel niet.
- Leg de netaansluitkabel niet in de buurt van bewegende onderdelen of hete oppervlakken, bijvoorbeeld motoren of uitlaatleidingen van mobiele stroomgenerators.
- Stel de netaansluitkabel indien mogelijk niet continu bloot aan zonlicht of andere uv-straling.
- Wikkel de netaansluitkabel niet rond het hydraulisch aggregaat.
- Zorg ervoor dat buiten of in vochtige omgevingen gelegde verlengkabels zijn goedgekeurd voor de omgevingsomstandigheden.
- Zorg ervoor dat toevoerleidingen de toegestane minimale doorsnede hebben.

3.5.2 Gevaren door hydraulica

Hydraulische vloeistof onder druk

**WAARSCHUWING!**

Onder druk staande hydraulische componenten kunnen levensgevaarlijk letsel veroorzaken!

Door onbedoeld openen of defecten kan hydraulische vloeistof onder hoge druk naar buiten komen.

Hydraulisch aangedreven onderdelen kunnen onverwacht bewegen.

Contact met hete hydraulische olie kan leiden tot ernstige verbrandingen.

- Controleer voor aanvang van alle werkzaamheden hydraulisch aggregaat, verbindingen, slangen en gereedschappen op zichtbare schade en lekken.
Laat gebreken onmiddellijk verhelpen.
- Schakel de hydraulische installatie voor aanvang van werkzaamheden eerst uit, maak deze drukloos en laat deze afkoelen. Ontspan de drukaccumulator volledig. Controleer deze op afwezigheid van druk.
- Wijzig drukinstellingen niet boven de maximale waarde.
- Houd onderhoudsintervallen aan.
- Zorg er altijd voor dat hydraulische slangen deskundig zijn aangesloten en geborgd. Snelkoppelingen moeten vergrendeld zijn. Schroefverbindingen moeten volledig geborgd zijn.

Overschrijding van de maximale druk

**WAARSCHUWING!**

Barstgevaar door te hoge hydraulische druk!

Als de hydraulische druk de toegelaten maximale druk van aansluitingen, slangen, gereedschappen of componenten van het hydraulisch aggregaat overschrijdt, kunnen deze barsten. Rondvliegende delen en onder hoge druk ontsnappende hydraulische vloeistof kunnen tot ernstig letsel leiden.

- Zorg ervoor dat alle componenten geschikt zijn voor de maximaal toegepaste hydraulische druk en onbeschadigd zijn.
- Controleer op defecten, beschadigingen en lekkage.
Laat gebreken onmiddellijk verhelpen.
- Houd onderhoudsintervallen aan.



Hydraulische olie



WAARSCHUWING!

Schade aan de gezondheid en vervolgziekten door contact met hydraulische olie!

Contact met hydraulische olie kan allergische reacties, huid- en oogirritatie, misselijkheid en andere hieruit voortkomende aandoeningen veroorzaken.

- Draag bij alle werkzaamheden met hydraulische olie persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Eet, drink en rook niet in ruimtes waarin werkzaamheden met hydraulische olie worden uitgevoerd.
- Reinig of verwijder kleding en persoonlijke beschermingsmiddelen die met hydraulische olie zijn verontreinigd onmiddellijk na beëindiging van de werkzaamheden.
- Neem het veiligheidsinformatieblad van de gebruikte hydraulische olie in acht.

Oliespecificatie



AANWIJZING!

Materiële schade door niet-inachtneming van de oliespecificaties!

Verkeerde hydraulische olie, een verkeerd oliepeil en het gebruik van vervuilde hydraulische olie kan tot materiële schade leiden. Overstromende hydraulische olie door een te hoog oliepeil kan leiden tot milieuschade.

- Oliepeil minstens controleren en corrigeren:
 - Bij inbedrijfstelling
 - Na het aansluiten en loskoppelen van de hydraulische slangen
 - Na het spoelen
 - Na transport, onderhoud, reparatie, verhelpen van fouten
- Alleen nieuwe en schone hydraulische olie bijvullen ↻ „Oliespecificatie” op pagina 87.
- Vul hydraulische olie bij via een trechter met oliefilter.
- Let altijd op de markering (zie sticker) m.b.t. het maximale oliepeil.
- Houd onderhoudsintervallen aan.

3.5.3 Mechanische gevaren

Bewegende componenten en draai-bewegingen

**WAARSCHUWING!****Gevaar voor letsel door bewegende componenten!**

Bewegende componenten van gereedschappen kunnen leiden tot ernstig letsel. Bij draai-bewegingen bestaat er gevaar voor naar binnen trekken.

- Grijp tijdens het gebruik niet in bewegende componenten en voer er tijdens het gebruik geen werkzaamheden aan uit.
- Borg de reactiearm, krachtdop en dergelijke componenten van gereedschappen voor de inbedrijfstelling op deskundige wijze.
- Schakel het apparaat niet in terwijl u dit draagt.
- Draag nauwsluitende werkkleding die gemakkelijk scheurt.
- Draag een veiligheidsbril.
- Bescherm lange haren met een beschermkapje (haarnet) om te voorkomen dat deze in draaiende onderdelen worden getrokken.

Beknelling

**WAARSCHUWING!****Gevaar voor beknelling door hoog gewicht!**

Het hoge gewicht van het apparaat kan kneuzingen tot gevolg hebben als dit valt.

- Gebruik het hydraulisch aggregaat voorzichtig en voor het beoogde doeleinde.
- Houd bij het transport en bij alle werkzaamheden rekening met het hoge gewicht.
- Draag het apparaat met twee personen of gebruik geschikt hijsgereedschap.
- Zorg ervoor dat het hydraulisch aggregaat bij werkzaamheden op grote hoogte niet naar beneden kan vallen.
- Draag veiligheidsschoenen.
- Stel het hydraulisch aggregaat altijd veilig op.
- Plaats het hydraulisch aggregaat met alle vier voeten op een stevige en vlakke ondergrond.



Vuil en rondslingerende voorwerpen



VOORZICHTIG!

Gevaar voor letsel door struikelen over vuil en rondslingerende voorwerpen!

Vuil en rondslingerende voorwerpen vormen slip- en struikelgevaar. Bij een val kan men letsel oplopen.

- Houd de werkruimte altijd schoon.
- Verwijder niet meer benodigde voorwerpen uit de werkruimte en met name van de vloer.
- Markeer onvermijdbare struikelpunten met geel-zwarte markeertape.

3.5.4 Lawaai en ergonomie

Lawaai



WAARSCHUWING!

Gevaar voor letsel door lawaai!

Het geluidsniveau van 89 dB(A) (3 dB(A) meetonzekerheid) in de werkruimte kan gehoorschade veroorzaken.

- Draag bij werkzaamheden altijd gehoorbescherming.
- Betreed de gevarezone uitsluitend indien nodig.
- Stel het hydraulisch aggregaat zo ver mogelijk verwijderd van de gebruiksplaats van het gereedschap op.

Hete oppervlakken



WAARSCHUWING!

Gevaar voor letsel door hete oppervlakken!

Oppervlakken van componenten, bijvoorbeeld aandrijfmotor of transmissie, kunnen tijdens het gebruik zeer warm worden. Er kunnen oppervlaktetemperaturen tot wel 80 °C ontstaan. Huidcontact met hete oppervlakken veroorzaakt ernstige brandwonden.

- Draag bij alle werkzaamheden in de buurt van hete oppervlakken altijd hittebestendige veiligheidskleding en beschermende handschoenen.

Onoplettendheid



WAARSCHUWING!

Gevaar voor letsel door afleiding, onoplettendheid of onverantwoordelijk gebruik!

Afleiding, onoplettendheid of onverantwoordelijk gebruik kunnen leiden tot verlies van de controle over het hydraulisch aggregaat en daardoor ernstig letsel tot gevolg hebben.

- Verlicht de werkplek bij werkzaamheden aan het hydraulisch aggregaat altijd goed.
- Houd kinderen en onbevoegden uit de buurt.
- Werk geconcentreerd en met groot besef van verantwoordelijkheid. Laat u niet afleiden.
- Werk niet als u moe bent of onder invloed van drugs, alcohol of medicijnen.
- Waan u niet in schijnveiligheid. Negeer de veiligheidsvoorschriften en instructies in deze handleiding niet, ook al denkt u na veelvuldig gebruik vertrouwd te zijn met het hydraulisch aggregaat.
- Bewaar het ongebruikte hydraulisch aggregaat altijd buiten bereik van onbevoegden.
- Draag de voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen.

Defecte veiligheidsvoorzieningen



WAARSCHUWING!

Levensgevaar door niet functionerende veiligheidsvoorzieningen!

Wanneer veiligheidsvoorzieningen of veiligheidsfuncties niet functioneren of buiten werking zijn gesteld, bestaat er gevaar voor ernstig letsel.

- Controleer voor aanvang van de werkzaamheden of alle veiligheidsvoorzieningen werken en correct zijn geïnstalleerd.
- Stel veiligheidsvoorzieningen en veiligheidsfuncties nooit buiten werking en omzeil ze niet.

Het hydraulisch aggregaat bevat de volgende veiligheidsvoorzieningen en veiligheidsfuncties:

- Isolatie van de netaansluitkabel
- Beschermingsklasse 2

Ter plaatse moet een aardlekschakelaar voorhanden zijn.

Bewaking van de netspanning en -frequentie

Over- en onderspanning

Het hydraulisch aggregaat kan niet worden ingeschakeld of wordt automatisch uitgeschakeld.



Overspanning kan desondanks tot onherstelbare schade aan de ingangskomponenten leiden.

De fout wordt weergegeven. Het hydraulisch aggregaat kan pas weer worden ingeschakeld, als de correcte spanning hersteld is.

Bewaking van de motorstroom

De motorstroom wordt bewaakt. Bij onjuiste waarden wordt de motor uitgeschakeld. Het aggregaat moet van het net worden gescheiden. Pas daarna is opnieuw in bedrijf stellen mogelijk.

Bewaking van de motorolietemperatuur

De temperatuur van de motorolie wordt bewaakt. De motor wordt bij te hoge motorolietemperatuur uitgeschakeld. Het aggregaat kan pas weer worden ingeschakeld, als de motorolietemperatuur onder een ingestelde drempelwaarde daalt.

Bewaking van de druk

De hydraulische druk wordt bewaakt met betrekking tot het overschrijden van de in de parameters vastgelegde maximale waarde. Bij overschrijding wordt de motor uitgeschakeld. Het aggregaat moet van het net worden gescheiden. Pas daarna is opnieuw in bedrijf stellen mogelijk.

3.6 Plichten van de exploitant

Het hydraulisch aggregaat wordt commercieel gebruikt. De exploitant van het hydraulisch aggregaat is dientengevolge onderworpen aan de wettelijke verplichtingen inzake arbeidsveiligheid.

Naast de veiligheidsvoorschriften in deze handleiding moet worden voldaan aan de veiligheidsnormen, Arbovoorschriften en milieubeschermingseisen die gelden voor het toepassingsgebied van het hydraulisch aggregaat.

Daarbij geldt met name:

- De exploitant moet informatie inwinnen over de geldende Arbovoorschriften en in een risicoanalyse aanvullende gevaren bepalen die ontstaan door de specifieke arbeidsomstandigheden op de plaats waar het hydraulisch aggregaat wordt gebruikt. Deze moet hij omzetten in bedrijfsinstructies voor het gebruik van het hydraulisch aggregaat.
- De exploitant moet gedurende de volledige periode waarin het hydraulisch aggregaat wordt gebruikt controleren of de door hem opgestelde bedrijfsinstructies nog aan alle regelgeving voldoen en deze, indien nodig, aanpassen.
- De exploitant moet de verantwoordelijkheden voor alle werkzaamheden aan en met het hydraulisch aggregaat eenduidig regelen en vastleggen. De verantwoordelijkheden en bevoegdheden van het personeel voor het bedienen, instellen, onderhouden en repareren moeten duidelijk zijn vastgelegd.
- De exploitant moet het gebruik van het hydraulisch aggregaat nauwkeurig controleren en ervoor zorgen dat het hydraulisch aggregaat uitsluitend gebruikt wordt door personeel dat hiertoe opdracht heeft gekregen en hierin is geïnstrueerd. Personeel dat moet worden geschoold, geïnstrueerd of zich nog in opleiding bevindt, mag uitsluitend onder toezicht van een ervaren persoon met het hydraulisch aggregaat werken.
- De exploitant moet ervoor zorgen dat het hydraulisch aggregaat niet wordt geopend en dat er niet door onbevoegden werkzaamheden aan de hydraulische uitrusting worden uitgevoerd.
Werkzaamheden aan de elektrische uitrusting mogen uitsluitend door een elektricien of door geïnstrueerd personeel onder toezicht van een elektricien worden uitgevoerd. De elektrotechnische regels moeten om veiligheidsredenen worden nageleefd.

Verder is de exploitant ervoor verantwoordelijk dat het hydraulisch aggregaat te allen tijde in technisch perfecte staat verkeert.

Daarom geldt het volgende:

- De exploitant moet ervoor zorgen dat de onderhoudsintervallen die in deze handleiding zijn beschreven worden aangehouden.
- De exploitant moet alle veiligheidsvoorzieningen regelmatig laten controleren op een correcte werking en volledigheid.
- Sommige parameters worden voor de eerste inbedrijfstelling door de fabrikant ingesteld, bijv. sommige ventielinstellingen. De exploitant moet garanderen dat de parameters niet worden gewijzigd.



3.7 Wie mag het hydraulisch aggregaat gebruiken?



WAARSCHUWING!

Gevaar voor letsel door ontoereikende kwalificatie van het personeel!

Indien ongekwalificeerd personeel werkzaamheden aan of met het hydraulisch aggregaat uitvoert of zich in de gevarenzone van de werkzaamheden ophoudt, ontstaan er gevaren die ernstig letsel en aanzienlijke materiële schade kunnen veroorzaken.

- Laat alle werkzaamheden uitsluitend door daarvoor gekwalificeerd personeel uitvoeren.
- Houd ongekwalificeerd personeel uit de buurt van de gevarenzones en werkruimtes.

Gebruiker

De gebruiker van het hydraulisch aggregaat beschikt over de nodige kennis en de nodige opleidingen met betrekking tot het werken met energiebronnen. Verder is de gebruiker in een instructie door de exploitant ingelicht over de aan hem opgedragen taken en de mogelijke gevaren bij onjuist gedrag.

De gebruiker is geïnstrueerd in het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen, kent de belangrijkste bijzonderheden, omstandigheden en informatie met betrekking tot het werken met elektrische en hydraulische apparatuur en is in staat om het hydraulisch aggregaat veilig te gebruiken. Dit omvat het aansluiten en spoelen van hydraulische slangen.

De gebruiker moet de wettelijke minimumleeftijd hebben bereikt.

Taken die de bediening bij normaal gebruik te boven gaan, mag de gebruiker uitsluitend uitvoeren wanneer dit in deze handleiding is aangegeven en mits de exploitant de gebruiker deze taken expliciet heeft toevertrouwd.

De gebruiker kent zijn leidinggevende, die hij in geval van vragen kan contacteren, en kan met hem communiceren.

De gebruiker is op de hoogte van alle restricties en is geschoold in het gebruik van het hydraulisch aggregaat in de praktijk.

Geschoold personeel hydraulisch aggregaat

Het geschoold personeel voor het hydraulisch aggregaat is opgeleid voor het specifieke werkterrein waarin het werkzaam is en kent de relevante normen en bepalingen.

Het geschoold personeel hydraulisch aggregaat kan op basis van zijn vaktechnische opleiding en ervaring werkzaamheden met het hydraulisch aggregaat uitvoeren, mogelijke gevaren zelfstandig herkennen en voorkomen en deze doorgeven aan de gebruiker.

In het bijzonder kan het geschoold personeel hydraulisch aggregaat:

- Alle functies van het hydraulisch aggregaat gebruiken.
- Wachtwoorden voor gebruikers instellen.

- Veiligheid en bescherming van veiligheid en gezondheid op het werk bij het gebruik van het hydraulisch aggregaat waarborgen en doorgeven aan de gebruiker.
- Schade aan het hydraulisch aggregaat herkennen en reparaties laten uitvoeren of contact opnemen met de fabrikant.
- De gebruiker op deskundige wijze instrueren.

Exploitant

De exploitant is de persoon die het hydraulisch aggregaat voor bedrijfsdoeleinden zelf gebruikt of door derden laat gebruiken en tijdens het gebruik de wettelijke productverantwoordelijkheid voor de bescherming van het personeel of derden draagt.

☞ *Hoofdstuk 3.6 „Plichten van de exploitant” op pagina 40*

PLARAD[®]-service

Bepaalde werkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd door de PLARAD[®]-service of door personeel dat door Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG is geautoriseerd. Ander personeel is niet bevoegd om deze werkzaamheden uit te voeren. Om dergelijke werkzaamheden te laten uitvoeren, dient u contact op te nemen met de PLARAD[®]-service of met erkende PLARAD[®]-partners.

Contact: www.plarad.de

☞ *Hoofdstuk 12.4 „Servicewerkzaamheden door de fabrikant laten uitvoeren” op pagina 81*

Onbevoegden



WAARSCHUWING!

Levensgevaar voor onbevoegden door gevaren in de gevarezone en werkruimte!

Onbevoegde personen die niet voldoen aan de hier beschreven vereisten, kennen de gevaren in de werkruimte niet. Daarom bestaat er voor onbevoegden gevaar voor ernstig tot dodelijk letsel.

- Houd onbevoegde personen uit de buurt van de gevarezone en werkruimte.
- Spreek in geval van twijfel personen aan en stuur ze weg uit de gevarezone en/of werkruimte.
- Onderbreek de werkzaamheden zolang zich onbevoegden in de gevarezone en/of werkruimte bevinden.



3.8 Persoonlijke beschermingsmiddelen

Beschermende handschoenen



Beschermende handschoenen dienen ter bescherming van de handen tegen wrijving, schaafwonden, steekwonden of dieper letsel alsook tegen aanraking van hete oppervlakken.

Veiligheidsschoenen



Veiligheidsschoenen beschermen de voeten tegen kneuzingen, vallende voorwerpen en uitglijden op een gladde ondergrond.

Gehoorbescherming



Gehoorbescherming dient ter bescherming tegen gehoorschade door blootstelling aan lawaai.

Veiligheidsbril



De veiligheidsbril dient ter bescherming van de ogen tegen rondvliegende onderdelen en vloeistofspetters.

Veiligheidskleding



Veiligheidskleding is nauwsluitende werkkleding die gemakkelijk scheurt, met strakke mouwen en zonder uitstekende onderdelen.

Veiligheidshelm



Veiligheidshelmen beschermen het hoofd tegen vallende voorwerpen, slingerende lasten en stoten van het hoofd tegen vaststaande voorwerpen.

Bij werkzaamheden met de momentsleutel boven het hoofd moet een veiligheidshelm worden gedragen.

3.9 Milieubescherming



MILIEU!

Gevaar voor het milieu door onjuist gebruik van stoffen die schadelijk zijn voor het milieu!

Bij onjuist gebruik van stoffen die schadelijk zijn voor het milieu, met name bij een onjuiste afvoer, kan er aanzienlijke schade ontstaan aan het milieu.

- Neem de onderstaande aanwijzingen met betrekking tot het gebruik en de afvoer van stoffen die schadelijk zijn voor het milieu te allen tijde in acht.
- Tref onmiddellijk geschikte maatregelen indien er per ongeluk stoffen in het milieu terechtkomen die schadelijk zijn voor het milieu. Breng in geval van twijfel het verantwoordelijke gemeentebestuur op de hoogte van de schade en vraag welke maatregelen er moeten worden getroffen.

De volgende stoffen die schadelijk zijn voor het milieu worden gebruikt:

Smeermiddelen

Smeermiddelen als olie en vet bevatten giftige substanties. Ze mogen niet in het milieu terechtkomen.

Elektrische en elektronische componenten

Elektrische en elektronische componenten kunnen giftige stoffen bevatten. De componenten moeten apart worden verzameld en worden afgegeven bij gemeentelijke afvalverzamel punten of worden afgevoerd door een erkend afvalverwerkingsbedrijf.

Hydraulische olie

Hydraulische olie kan stoffen bevatten die schadelijk zijn voor de gezondheid en het milieu. De olie mag niet in het milieu (grond, water), het riool en het huishoudelijk afval terechtkomen. Voer hydraulische olie en afval dat hydraulische olie bevat gescheiden af via een erkend afvalverwerkingsbedrijf.

Neem het veiligheidsinformatieblad van de fabrikant in acht.



4 Opstelplaats kiezen

Verkeerde plaats van opstelling



WAARSCHUWING!

Gevaar voor letsel door niet zorgvuldig gekozen opstelplaats!

Door de keuze van de plaats van opstelling kunnen risico's ontstaan. Vallen van het hydraulisch aggregaat kan leiden tot ernstige kneuzingen. De geluidsemissies kunnen leiden tot gehoorschade.

- Neem de volgende principes in acht bij de keuze van de plaats van opstelling.

Opstelplaats

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| Personeel: | ■ Gebruiker |
| Veiligheidsuitrusting: | ■ Veiligheidskleding |
| | ■ Beschermende handschoenen |
| | ■ Veiligheidsschoenen |

1. Ervoor zorgen dat de omgevingsvoorwaarden worden aangehouden:

- *Hoofdstuk 15 „Technische gegevens” op pagina 86*
- Niet-explosieve atmosfeer
- Droog

2.



MILIEU!

Milieuschade door ontsnappende olie!

Ervoor zorgen dat het hydraulisch aggregaat horizontaal staat.

3.



WAARSCHUWING!

Gevaar voor kneuzingen door vallend of bewegend hydraulisch aggregaat!

Ervoor zorgen dat het hydraulisch aggregaat op hogere opstelplaatsen niet kan vallen of wegglijden. Bij twijfel het hydraulisch aggregaat tegen vallen beveiligen.

4. Maximale lengte van de netaansluitkabel in acht nemen.

5. Maximale lengte van de kabel van de afstandsbediening in acht nemen.

6. →



WAARSCHUWING!
Gehoorschade door lawaai!

Hydraulisch aggregaat indien mogelijk zodanig opstellen dat de geluidsemissies niet de werkplek belasten. Maximale lengte van de kabel van de afstandsbediening in acht nemen.

7. → Stabiliteit controleren.



5 Met energie voeden

Elektrische stroom



GEVAAR!

Levensgevaar door elektrische stroom!

Bij aanraking van onder spanning staande onderdelen bestaat onmiddellijk levensgevaar door elektrische schok. Beschadiging van de isolatie of van afzonderlijke componenten kan levensgevaarlijk zijn.

- Ontkoppel in geval van beschadiging van de behuizing het apparaat onmiddellijk van de spanningsvoorziening en laat de behuizing repareren.
- Houd vocht uit de buurt van onder spanning staande onderdelen. Vocht kan tot kortsluiting leiden.
- Gebruik het apparaat nooit met een andere netspanning en netfrequentie dan degene die zijn aangegeven op het typeplaatje.
- Controleer of de energievoorziening overeenstemt met de plaatselijke bepalingen.
- Pas nooit de netstekker of netaansluitkabel aan.
- Gebruik het apparaat uitsluitend in geschikte stopcontacten.
- Gebruik het apparaat nooit na verstrijken van de keuringstermijn. De termijn voor de volgende keuring is te vinden op het keuringsvignet.
- Houd het apparaat uit de buurt van vocht, vloeistoffen, stoom, stof en grove verontreinigingen.
Schakel het niet in bij regen of in een vochtige omgeving.
- Voorkom lichaamscontact met gearde componenten.
- Let bij het gebruik met mobiele stroomgenerators op dat de specifieke waarden voor spanning, frequentie, voldoende vermogen en aarding continu en constant worden aangehouden.

Defecte netaansluitkabel



GEVAAR!

Levensgevaar door defecte netaansluitkabel!

Defecte netaansluitkabels kunnen leiden tot direct levensgevaar door elektrische schokken.

Opgewikkelde netaansluitkabels kunnen leiden tot thermische overbelasting en brand.

- Pas nooit de netstekker of netaansluitkabel aan.
- Gebruik het apparaat uitsluitend in geschikte stopcontacten.
- Controleer de netaansluitkabel voor elk gebruik op zichtbare schade van de isolatie. Vervang de netaansluitkabel nooit zelf.
- Netaansluitkabel niet klemmen, vervormen of overbelasten (druk- en trekkrachten).
- Trek niet aan de netaansluitkabel om de netstekker uit de contactdoos te trekken.
- Wikkel de netaansluitkabel altijd volledig af alvorens het apparaat in te schakelen.
- Leg de netaansluitkabel niet over scherpe randen, drukpunten, in water, olie of andere chemicaliën.
- Knik en verdraai de netaansluitkabel niet.
- Leg de netaansluitkabel niet in de buurt van bewegende onderdelen of hete oppervlakken, bijvoorbeeld motoren of uitlaatleidingen van mobiele stroomgenerators.
- Stel de netaansluitkabel indien mogelijk niet continu bloot aan zonlicht of andere uv-straling.
- Wikkel de netaansluitkabel niet rond het hydraulisch aggregaat.
- Zorg ervoor dat buiten of in vochtige omgevingen gelegde verlengkabels zijn goedgekeurd voor de omgevingsomstandigheden.
- Zorg ervoor dat toevoerleidingen de toegestane minimale doorsnede hebben.

- Personeel: ■ Gebruiker
- Veiligheidsuitrusting: ■ Veiligheidskleding
■ Beschermende handschoenen
■ Veiligheidsschoenen

Het hydraulisch aggregaat moet voor gebruik van elektrische energie worden voorzien.

Energietoevoer

- 1.** ➤ Ervoor zorgen dat de beschikbare elektrische energievoorziening overeenkomt met de elektrische aansluitwaarden van het apparaat ↪ *Hoofdstuk 15 „Technische gegevens” op pagina 86.*



Bij vragen een elektricien raadplegen. Nooit zelf wijzigingen of reparaties aan de elektrische installatie uitvoeren.

Aansluitkabel

- 2.** ➤ Een voor de plaats van gebruik geschikte aansluitkabel klaarleggen.
- 3.** ➤ Ervoor zorgen dat het hydraulisch aggregaat, de netaansluitkabel, de aansluitkabel, de netstekker en de contactdoos onbeschadigd zijn.
- 4.** ➤ De netaansluitkabels zodanig leggen dat er geen struikelgevaar is, geen mechanische belasting, geen scherpe hoeken of randen die de isolatie kunnen beschadigen en dat de omgevingsomstandigheden overeenkomen met de gebruiksvoorwaarden van de aansluitkabels. Opgewikkelde aansluitkabels volledig afwikkelen.
- 5.** ➤ Hydraulisch aggregaat op de plaats van opstelling gereedzetten. Hierbij ervoor zorgen dat de omgevingsvoorwaarden met de voorschriften overeenkomen ↪ *Hoofdstuk 15 „Technische gegevens” op pagina 86.*

Aansluiten

- 6.** ➤ Stekker van de aansluitkabel in de netcontactdoos steken en netaansluitkabel van het hydraulisch aggregaat met de aansluitkabel verbinden.
- ⇒ Het hydraulisch aggregaat is elektrisch aangesloten.

6 Gebruik voorbereiden

6.1 Voor het inschakelen

- Personeel: ■ Gebruiker
- Veiligheidsuitrusting: ■ Veiligheidskleding
 ■ Veiligheidsbril
 ■ Beschermende handschoenen
 ■ Veiligheidsschoenen

Opstellen

1. ➤ Hydraulisch aggregaat veilig opstellen (☞ *Hoofdstuk 4 „Opstelplaats kiezen” op pagina 45.*)
2. ➤ Controleren op lekkages. Beschadigd hydraulisch aggregaat niet in bedrijf stellen.

Oliepeil



Afb. 22: Sticker 'Oliepeil'

3. ➤



WAARSCHUWING!

Gevaar voor brandwonden en milieuschade door hydraulische olie!

Hydraulische olie zet door verwarming tijdens bedrijf uit. Bij vulpeilwaarden boven de markering kan hydraulische olie uit de afsluitstop stromen. Contact met hete olie kan leiden tot verbrandingen. Overstromende hydraulische olie kan leiden tot milieuschade.

Oliepeil in het peilglas op overeenstemming met de sticker 'Oliepeil' controleren. Hierbij de horizontale stand van het hydraulisch aggregaat in acht nemen, zodat de correcte waarde kan worden afgelezen.

De sticker 'Oliepeil' toont het voorgeschreven oliepeil in de compensatietank als het hydraulisch aggregaat is afgekoeld (20 °C).

4. ➤ Als afbeelding en oliepeil in het peilglas niet overeenstemmen, olie bijvullen.
 Hiervoor dop van de olieulopening openen.
5. ➤ Hydraulische olie (☞ *„Oliespecificatie” op pagina 87*) door een oliefilter in de compensatietank gieten tot het oliepeil in het peilglas overeenstemt met de markering op de sticker 'Oliepeil'.
6. ➤ Gemorste hydraulische olie deskundig opnemen en de werkomgeving reinigen.
 ⇒ Het hydraulisch aggregaat kan worden gestart.



6.2 Het hydraulisch aggregaat starten

- Personeel: ■ Gebruiker
- Veiligheidsuitrusting: ■ Veiligheidskleding
■ Veiligheidsbril
■ Beschermende handschoenen
■ Veiligheidsschoenen

Energietoevoer



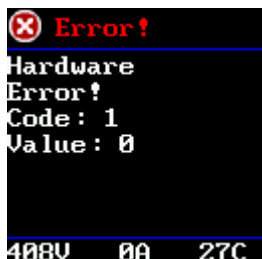
GEVAAR!

Levensgevaar door niet-deskundig beveiligde netaansluiting!

Energietoevoer waarborgen ↪ *Hoofdstuk 5 „Met energie voeden” op pagina 47.*

⇒ Het hydraulisch aggregaat begint met een zelftest.

Display afstandsbediening



Afb. 23: Voorbeeld interne foutmelding

Tijdens de zelftest branden de leds op de afstandsbediening gedurende ca. 5 s.

Tijdens de zelftest kunnen kort foutmeldingen worden weergegeven die na succesvolle controle weer worden gewist.

➔ Als de foutmeldingen na de zelftest weer worden weergegeven, hydraulisch aggregaat naar de PLARAD[®]-service opsturen.

6.3 Bij lage temperaturen gebruiken

- Personeel: ■ Gebruiker
- Veiligheidsuitrusting: ■ Veiligheidskleding
■ Veiligheidsbril
■ Beschermende handschoenen
■ Veiligheidsschoenen

Bij gebruik onder -5 °C als volgt te werk gaan:

Meerdere keren starten

1. ➔ Hydraulisch aggregaat desnoods meerdere keren starten, tot de aandrijfmotor loopt.
2. ➔ Drukbeperzingsventiel instellen op 400 bar ↪ *Hoofdstuk 6.6 „Bedrijfsdruk instellen” op pagina 57.*

Op bedrijfstemperatuur brengen

3. ➤



Geen hydraulische slang en geen gereedschap aansluiten.

Zwarte toets 5 min lang indrukken om het hydraulisch aggregaat te laten lopen.

⇒ De hydraulische olie wordt op bedrijfstemperatuur gebracht.

6.4 Functies instellen

Basisinstellingen

- Personeel: Gebruiker
- Veiligheidsuitrusting: Veiligheidskleding
 Veiligheidsbril
 Beschermende handschoenen
 Veiligheidsschoenen

In het menu „Settings” (Instellingen) op de afstandsbediening met display kunnen de basisinstellingen van het hydraulisch aggregaat worden uitgevoerd.



1. ➤ Om naar het menu „Settings” (Instellingen) te gaan, rode toets indrukken en ingedrukt houden en gelijktijdig de groene toets indrukken.
2. ➤ In het menu navigeren:
 - 1 – Rode toets - naar het vorige menuniveau terugkeren.
 - 2 – Groene toets - submenu selecteren.
 - 3 – Witte toets - omhoog scrollen.
 - 4 – Zwarte toets - omlaag scrollen.



3. ➤ Instelling selecteren:

- Taal
- Contrast
- Informatie
- Temperatureenheid
- Drukeenheid

Taal



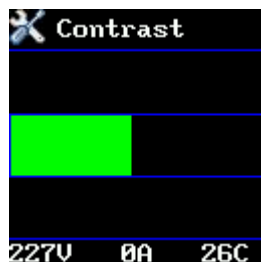
4. ➤ Om de displaytaal in te stellen, naar het menu „Language” (Taal) gaan.

Met witte en zwarte toets naar de gewenste taal navigeren.

Groene toets indrukken om de taalinstelling op te slaan.

Rode toets indrukken om het menu te verlaten.

Contrast



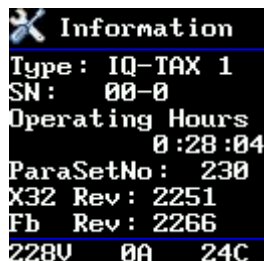
5. ➤ Om het contrast van het display in te stellen, naar het menu „Contrast” gaan.

Met witte toets (contrast vergroten) of zwarte toets (contrast verminderen) gewenste waarde instellen.

Groene toets indrukken om de contrastinstelling op te slaan.

Rode toets indrukken om het menu te verlaten.

Informatie



6. ➤ Om informatie over het hydraulisch aggregaat weer te geven, naar het menu „Information” (Informatie) wisselen.

Rode toets indrukken om het menu te verlaten.

Temperatuur

7. ➤ Om de weergegeven eenheid voor temperatuur te wijzigen, naar het menu „Temperature” (Temperatuur) gaan.

Groene toets indrukken om tussen °C en °F te wisselen.

Rode toets indrukken om het menu te verlaten.

Druk

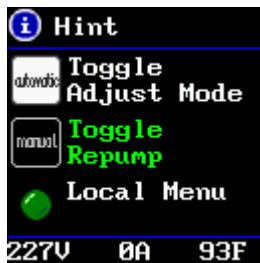
8. ➤ Om de weergegeven eenheid voor druk te wijzigen, naar het menu „Pressure” (Druk) gaan.

Groene toets indrukken om tussen bar en psi te wisselen.

Rode toets indrukken om het menu te verlaten.

Speciale functies met de afstandsbediening selecteren

Afhankelijk van het hydraulisch aggregaat kunnen verschillende speciale functies beschikbaar zijn. Selecteer deze als volgt:



Modus

1. ▶ Rode toets indrukken en ingedrukt houden.

⇒ Het hydraulisch aggregaat kan hierbij uitschakelen.

Een contextafhankelijke aanwijzing verschijnt. De aanwijzing beschrijft de functie die bij het indrukken van nog een toets wordt geactiveerd.





Als een menuvermelding groen is gemarkeerd, is de druk op de desbetreffende toets herkend.

2. ▶



Alleen de voor het hydraulisch aggregaat beschikbare functies worden weergegeven.

„Local Menu” (Menu oproepen) → „Mode” (Modus) oproepen en gewenste functie selecteren.

-  – Hydraulische moersleutel
-  – Moment-draaihoek
-  – Meervoudige schroefbewerking
-  – Spencilinder



3. ▶ Menu verlaten. Hiervoor rode toets meerdere keren indrukken tot de bedrijfsweergave wordt weergegeven.



6.5 Slang aansluiten

- Personeel: ■ Gebruiker
- Veiligheidsuitrusting: ■ Veiligheidskleding
■ Veiligheidsbril
■ Beschermende handschoenen
■ Veiligheidsschoenen

Gebruiksduur

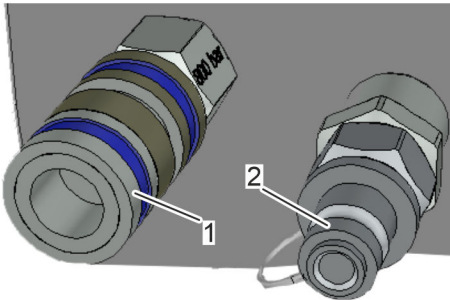
- 1.** ➔ Controleren of de hydraulische slangen niet de maximale gebruiksduur hebben overschreden.



Slangcontrole:

- *De maximale gebruiksduur mag niet overschreden zijn.
Vervangingsinterval aanhouden. Maximaal 5 jaar gebruiken.*
- *De maximale druk moet onderschreden worden.*
- *Alleen gevulde hydraulische slangen gebruiken.*
- *Oliespecificaties moeten overeenstemmen.*
- *Koppelingen en nippels moeten compatibel en onbeschadigd zijn.*
- *Er is geen schade zichtbaar.*

Koppeling



Afb. 24: Voorbeeld koppeling (1) –
nippel (2)

2. ➔



Het hydraulisch aggregaat kan van verschillende koppelingssystemen zijn voorzien.

De van een koppeling voorziene aansluiting op het hydraulisch aggregaat is de drukaansluiting.

Ervoor zorgen dat de koppeling-nippel-combinatie bij elkaar past en onbeschadigd is.

Ervoor zorgen dat de maximaal toegestane drukwaarden van alle componenten voldoende zijn.

Ervoor zorgen dat de hydraulische slang volledig met de passende hydraulische olie is gevuld ☞ „Oliespecificatie” op pagina 87.

Hydraulische slangen met het hydraulisch aggregaat verbinden.

Vergrendeling controleren.



Oudere koppelingen zijn van tegendraad voorzien. Om te vergrendelen vastdraaien.

Nieuwe koppelingen zijn van bajonetsluiting voorzien. Volledig laten vergrendelen.

Spoelen

3. ➔ Gereedschap nog niet aansluiten.

4. ➔ Spoelen ☞ Hoofdstuk 6.7 „Spoelen” op pagina 57.

Volgorde

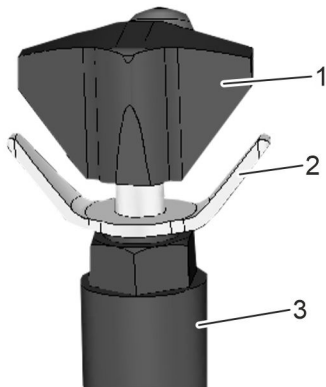


*Hydraulische slangen alleen drukloos verbinden!
De motor kan draaien.*

Bij het verbinden van de gereedschappen de volgende volgorde aanhouden:

1. - Drukaansluiting hydraulisch aggregaat
2. - Drukaansluiting gereedschap
3. - Retour hydraulisch aggregaat
4. - Retour gereedschap

6.6 Bedrijfsdruk instellen



Afb. 25: Drukregelventiel

- 1 Draaiknop
- 2 Instelvergrendeling
- 3 Drukregelventiel

- Personeel: ■ Gebruiker
- Veiligheidsuitrusting: ■ Veiligheidskleding
■ Veiligheidsbril
■ Beschermende handschoenen
■ Veiligheidsschoenen

1. ➔ Uit de momenttabel/trekkrachttabel van het gereedschap de in te stellen druk aflezen.
2. ➔ Instelvergrendeling (Afb. 25/2) losmaken. Hiervoor linksom draaien.
3. ➔ Draaiknop (Afb. 25/1) linksom draaien. Compleet openen.
4. ➔ Hydraulisch aggregaat met de afstandsbediening starten.

5. ➔



WAARSCHUWING!

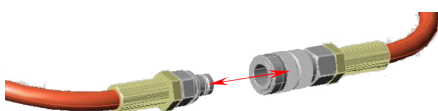
Gevaar voor letsel door overschrijding van de maximaal toegestane druk van het gereedschap!

Tijdens de uitgaande slag de druk instellen. Hiervoor draaiknop langzaam rechtsom draaien. Drukweergave in acht nemen.

⇒ De druk wordt verhoogd.

6. ➔ Als de maximale tijd voor de uitgaande slag wordt overschreden, de uitgaande slag opnieuw activeren. Hiervoor toets loslaten en opnieuw indrukken.
7. ➔ Als de gewenste druk is bereikt, de instelling beveiligen. Hiervoor instelvergrendeling rechtsom draaien tot de draaiknop geborgd is.

6.7 Spoelen



Afb. 26: Spoelen

- Personeel: ■ Gebruiker
- Veiligheidsuitrusting: ■ Veiligheidskleding
■ Veiligheidsbril
■ Beschermende handschoenen
■ Veiligheidsschoenen

Om luchtballen te vermijden, moeten de slangen voor gebruik worden gespoeld.

1. ➔ Ervoor zorgen dat de hydraulische slangen correct zijn aangesloten. Hoofdstuk 6.5 „Slang aansluiten” op pagina 55.
2. ➔ Hydraulische slangen aan de uiteinden in elkaar steken. Bij tandemtoepassing beide slangparen met elkaar verbinden.



3. ➤ Om het hydraulisch aggregaat in te schakelen, zwarte toets indrukken.

⇒ Het hydraulisch aggregaat start.

Omdat het hydraulisch aggregaat na elke start een ingaande slag uitvoert en er door de aangesloten hydraulische slangen geen druk kan worden opgebouwd, wordt deze ingaande slag nooit voltooid.

De actieve ingaande slag zorgt voor een spoeling van de hydraulische slangen. Aanwezige luchtballen worden uit de slangen verwijderd.



Bij het inschakelen van het hydraulisch aggregaat knippert, afhankelijk van de ingestelde functie, de rode of de groene led snel.

De led knippert tot het hydraulisch aggregaat door drukken op de rode toets wordt uitgeschakeld.

4. ➤ Minstens 30 s lang laten lopen (bij een standaard slanglengte van 4 m).

5. ➤ Controleren op lekkages. Bij lekkage de hydraulische slangen vervangen.

6. ➤ Hydraulisch aggregaat uitschakelen.

Om de motor uit te schakelen, de rode toets indrukken.

7. ➤ Uiteinden van de hydraulische slangen loskoppelen.

⇒ Het hydraulisch aggregaat is bedrijfsklaar.

6.8 Programmeren

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| Personeel: | ■ Gebruiker |
| Veiligheidsuitrusting: | ■ Veiligheidskleding |
| | ■ Veiligheidsbril |
| | ■ Beschermende handschoenen |
| | ■ Veiligheidsschoenen |



Gereedschap tijdens het programmeren niet op een schroef aanbrengen.

Het hydraulisch aggregaat moet voor automatisch bedrijf het gereedschap kennen. Volgende waarden worden gemeten:

- Aantal slagen die het hydraulisch aggregaat moet pompen om een uitgaande slag uit te voeren.
- Aantal slagen die het hydraulisch aggregaat moet pompen om een ingaande slag uit te voeren.



De gegevens worden opgeslagen en het hydraulisch aggregaat weet dan hoe het gereedschap moet worden bediend.

Hiervoor worden 2 tot 3 volledige slagen uitgevoerd.


1. ➤ Schoongespoelde slangen en het gereedschap op het hydraulisch aggregaat aansluiten.

Gereedschap niet op een schroef aanbrengen.



2. ➤ Hydraulisch aggregaat inschakelen. Hiervoor zwarte toets indrukken.



⇒ De groene led knippert.  Het programmeersymbool wordt weergegeven.




3. ➤ Witte toets indrukken en ingedrukt houden.

⇒ Het hydraulisch aggregaat voert slagen uit.



4. ➤ Als de groene led continu brandt, witte toets loslaten.

⇒ Het gereedschap is geprogrammeerd en kan in automatisch bedrijf worden gebruikt.

 Het programmeersymbool wordt niet meer weergegeven.

5. ➤ Als de rode en groene led na afloop van het programmeren afwisselend knipperen, is er een fout opgetreden. Programmeren herhalen.

Meetwaarden wissen

De geleerde meetwaarden in het geheugen van de besturing van het hydraulisch aggregaat kunnen worden gewist.

1. ➤ Rode toets indrukken en ingedrukt houden.



2. ➤ Witte toets gelijktijdig indrukken.

⇒ De geleerde meetwaarden worden gewist.

De led (voor vastdraaien of losdraaien) knippert langzaam.



De geleerde meetwaarden in het geheugen worden ook gewist, als het hydraulisch aggregaat van de elektrische energietoevoer wordt gescheiden.

7 Met hydraulische moersleutels werken

Overschrijding van de maximale druk



WAARSCHUWING!

Barstgevaar door te hoge hydraulische druk!

Als de hydraulische druk de toegelaten maximale druk van aansluitingen, slangen, gereedschappen of componenten van het hydraulisch aggregaat overschrijdt, kunnen deze barsten. Rondvliegende delen en onder hoge druk ontsnappende hydraulische vloeistof kunnen tot ernstig letsel leiden.

- Zorg ervoor dat alle componenten geschikt zijn voor de maximaal toegepaste hydraulische druk en onbeschadigd zijn.
- Controleer op defecten, beschadigingen en lekkage.
Laat gebreken onmiddellijk verhelpen.
- Houd onderhoudsintervallen aan.

- Personeel: Gebruiker
- Veiligheidsuitrusting: Veiligheidskleding
 Veiligheidsbril
 Beschermende handschoenen
 Veiligheidsschoenen

Opstellen

- 1.** ➤ Hydraulisch aggregaat veilig opstellen ↪ *Hoofdstuk 4 „Opstelplaats kiezen” op pagina 45.*

Energietoevoer

- 2.** ➤ Hydraulisch aggregaat van energie voorzien ↪ *Hoofdstuk 5 „Met energie voeden” op pagina 47.*

Oliepeil

- 3.** ➤ Oliepeil controleren ↪ *„Oliepeil” op pagina 50.*

Starten

- 4.** ➤ Op de afstandsbediening de witte toets indrukken.
⇒ Het hydraulisch aggregaat start.

Lekkage

- 5.** ➤ Opnieuw op lekkage en correct oliepeil controleren en oliepeil eventueel corrigeren.

Stoppen

- 6.** ➤ Hydraulisch aggregaat uitschakelen.
Om de motor uit te schakelen, de rode toets indrukken.

Slangen aansluiten

- 7.** ➤ Hydraulische slang en koppelingen op lekkage controleren. Maximale gebruiksduur in acht nemen. Bij lekkage of overschrijding van de maximale gebruiksduur de hydraulische slang niet gebruiken ↪ *Hoofdstuk 6.5 „Slang aansluiten” op pagina 55.*

- 8.** ➤ Ervoor zorgen dat de hydraulische slang volledig met de gespecificeerde hydraulische olie is gevuld ↪ *„Oliespecificatie” op pagina 87.*



- 9.** Eerst de drukzijde aansluiten. Koppelingen deskundig verbinden. Borgring laten vergrendelen of schroefverbinding borgen.



De hydraulische verbindingen van het hydraulisch aggregaat en de hydraulische slang moeten compatibel zijn.

- 10.** Hydraulische slang voor retour verbinden.
11. Aansluitingen op lekkage controleren en bij lekkages opnieuw verbinden.
12. Spoelen ↪ *Hoofdstuk 6.7 „Spoelen” op pagina 57.*
13. Ervoor zorgen dat de schroefomstandigheid bekend is.
14. Vereiste druk uit de momenttabel van het gereedschap aflezen (↪ Gebruiksaanwijzing van het gereedschap) en instellen ↪ *Hoofdstuk 6.6 „Bedrijfsdruk instellen” op pagina 57.*
15. Gereedschap aansluiten ↪ Gebruiksaanwijzing van het gereedschap.

Spoelen

Druk instellen

Hydraulische moersleutel

7.1 Functie vastdraaien of losdraaien selecteren

Het hydraulisch aggregaat start altijd met de laatste geselecteerde functie.

Afstandsbediening met display

De actueel geselecteerde functie wordt op het display van de afstandsbediening weergegeven.



Vastdraaien





Losdraaien





- 1.** Rode toets indrukken en ingedrukt houden.



- 2.** Met zwarte toets tussen  en  wisselen.

De led van de afstandsbediening signaleert de ingestelde functie:

-  – Groene led brandt continu: functie vastdraaien
-  – Rode led brandt continu: functie losdraaien

7.2 Handmatig bedrijf – vastdraaien

- Personeel: ■ Gebruiker
- Veiligheidsuitrusting: ■ Veiligheidskleding
 ■ Veiligheidsbril
 ■ Beschermende handschoenen
 ■ Veiligheidsschoenen



1. ▶ Ervoor zorgen dat de gewenste functie is ingesteld ↪ *Hoofdstuk 7.1 „Functie vastdraaien of losdraaien selecteren” op pagina 61.*
2. ▶ Ervoor zorgen dat de juiste druk is ingesteld ↪ *Hoofdstuk 6.6 „Bedrijfsdruk instellen” op pagina 57.*
3. ▶ Gereedschap deskundig op de schroef plaatsen.



4. ▶ Zwarte toets indrukken.
 ⇒ Het gereedschap draait de schroef.
5. ▶ Zwarte toets loslaten.
 ⇒ Het gereedschap beweegt terug.
6. ▶ Toets zo vaak indrukken en weer loslaten tot visueel geen draaiing van het gereedschap meer te herkennen is.



7. ▶ Rode toets indrukken om het hydraulisch aggregaat na de schroefbewerking uit te schakelen.

7.3 Handmatig bedrijf – losdraaien

- Personeel: ■ Gebruiker
- Veiligheidsuitrusting: ■ Veiligheidskleding
 ■ Veiligheidsbril
 ■ Beschermende handschoenen
 ■ Veiligheidsschoenen



1. ▶ Ervoor zorgen dat de gewenste functie is ingesteld ↪ *Hoofdstuk 7.1 „Functie vastdraaien of losdraaien selecteren” op pagina 61.*
2. ▶ Ervoor zorgen dat de juiste druk is ingesteld ↪ *Hoofdstuk 6.6 „Bedrijfsdruk instellen” op pagina 57.*
3. ▶ Gereedschap deskundig op de schroef plaatsen.



4. ▶ Zwarte toets indrukken.
 ⇒ Het gereedschap draait de schroef.
5. ▶ Toets loslaten.
 ⇒ Het gereedschap beweegt terug.
6. ▶ Toets zo vaak indrukken en weer loslaten tot de schroef los is.



7. ➤ Rode toets indrukken om het hydraulisch aggregaat na het losdraaien uit te schakelen.

7.4 Automatisch bedrijf – programmeren

Voor automatisch bedrijf moet het hydraulisch aggregaat op het gereedschap worden geprogrammeerd ➤ *Hoofdstuk 6.8 „Programmeren” op pagina 58.*

7.5 Automatisch bedrijf – vastdraaien

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| Personeel: | ■ Gebruiker |
| Veiligheidsuitrusting: | ■ Veiligheidskleding |
| | ■ Veiligheidsbril |
| | ■ Beschermende handschoenen |
| | ■ Veiligheidsschoenen |

Moment-draaihoek-schroefverbindingen kunnen alleen in combinatie met de bedieneenheid (optioneel accessoire) worden uitgevoerd.



1. ➤ Ervoor zorgen dat de gewenste functie is ingesteld ➤ *Hoofdstuk 7.1 „Functie vastdraaien of losdraaien selecteren” op pagina 61.*



2. ➤ Hydraulisch aggregaat inschakelen. Hiervoor zwarte toets indrukken.

Wachten tot de groen knipperende led continu brandt.

3. ➤ Hydraulische moersleutel op de schroef plaatsen.

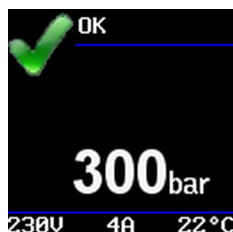


4. ➤ Schroefbewerking starten. Hiervoor witte toets indrukken en ingedrukt houden.

⇒ De groene led knippert snel.

De schroefbewerking wordt automatisch uitgevoerd.

Schroefbewerking OK



Als de schroefbewerking correct is afgesloten, brandt de groene led continu.

Schroefbewerking onjuist



Als de led na afloop van de schroefbewerking knippert, is er een fout opgetreden.

Bij een foutmelding is de besturingsmogelijkheid van het aggregaat geblokkeerd.

1. ➤ Fout verhelpen ↪ *Hoofdstuk 13 „Fouten verhelpen” op pagina 82.*
2. ➤ Schroefbewerking opnieuw starten.

Schroefbewerking afgebroken



Als de schroefbewerking door de gebruiker wordt afgebroken, wordt „Abort” (Annuleren) weergegeven.

- Witte toets indrukken.
 - ⇒ De foutmelding/afbreekmelding wordt gereset en de besturingsmogelijkheid van het hydraulisch aggregaat wordt weer vrijgegeven.

7.6 Automatisch bedrijf – losdraaien

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| Personeel: | ■ Gebruiker |
| Veiligheidsuitrusting: | ■ Veiligheidskleding |
| | ■ Veiligheidsbril |
| | ■ Beschermende handschoenen |
| | ■ Veiligheidsschoenen |



1. ➤ Ervoor zorgen dat de gewenste functie is ingesteld ↪ *Hoofdstuk 7.1 „Functie vastdraaien of losdraaien selecteren” op pagina 61.*



2. ➤ Inschakelen. Hiervoor zwarte toets indrukken.
Wachten tot de rood knipperende led continu brandt.
3. ➤ Hydraulische moersleutel op de schroef plaatsen.



4. ➤ Losdraai bewerking starten. Hiervoor witte toets indrukken en ingedrukt houden.
 - ⇒ De rode led knippert snel.

De losdraai bewerking wordt niet automatisch beëindigd.

5. ➤ Om de losdraai bewerking te beëindigen, witte toets loslaten.



8 Met spencilinders werken

Functie selecteren



- Op de afstandsbediening de functie spencilinder selecteren. Hiervoor „Local Menu” (Menu oproepen) → „Mode” (Modus) oproepen en gewenste functie selecteren ↪ *Hoofdstuk 6.4 „Functies instellen” op pagina 52.*

8.1 Tot 800 bar

- Personeel: ■ Gebruiker
- Veiligheidsuitrusting: ■ Veiligheidskleding
■ Veiligheidsbril
■ Beschermende handschoenen
■ Veiligheidsschoenen



Bij het instellen van de druk mag de spencilinder niet met het hydraulisch aggregaat verbonden zijn!

Trekkrachttabel in acht nemen

- 1.** → Druk voor de vereiste trekkracht in de trekkrachttabel van de spencilinder aflezen.

- 2.** → Vergrendeling van het drukbegrenzingsventiel losmaken.

Hydraulisch aggregaat starten

- 3.** → Starten. Hiervoor zwarte toets indrukken en ingedrukt houden.

Drukregelventiel instellen

- 4.** → Vereiste druk instellen door drukregelventiel te draaien.

- Linksom draaien – druk wordt lager
- Rechtsom draaien – druk wordt hoger

⇒ De ingestelde druk kan van de drukweergave worden afgelezen.

- 5.** → Vergrendeling van het drukregelventiel borgen.

- 6.** → Ervoor zorgen dat de maximale druk van de spencilinder bij het hydraulisch aggregaat past.

Spencilinder aansluiten

- 7.** → Spencilinder met de hydraulische slang verbinden.

⇒ Het hydraulisch aggregaat is voor gebruik met spencilinders voorbereid.

- 8.** → Spencilinder op de schroefverbinding plaatsen.

Spannen

- 9.** → Om de vereiste trekkracht toe te passen, de zwarte knop ingedrukt houden tot de op het drukregelventiel ingestelde druk door het systeem is bereikt en de schroefbewerking correct is voltooid.

Ontlasten

- 10.** → Zwarte toets loslaten.

⇒ Het systeem wordt ontlast.

- 11.** → Spencilinder van de schroefverbinding nemen.

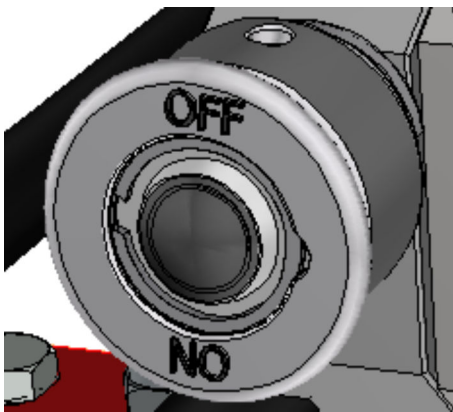
8.2 Tot 1500 bar

- Personeel: ■ Gebruiker
- Veiligheidsuitrusting: ■ Veiligheidskleding
 ■ Veiligheidsbril
 ■ Beschermende handschoenen
 ■ Veiligheidsschoenen

Aan de korte zijde van het hydraulisch aggregaat is een drukversterker ingebouwd die het gebruik van spencilinders met een maximale druk van 1500 bar mogelijk (optioneel 2400 bar).



Bij het instellen van de druk mag de spencilinder niet met het hydraulisch aggregaat verbonden zijn!



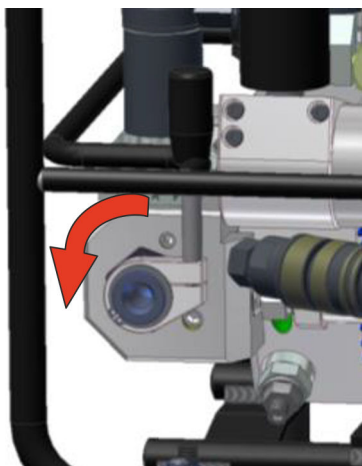
Afb. 27: Omschakelventiel

1. Het omschakelventiel drukversterker op spencilindermodus [ON] zetten.

In stand „ON” is het aggregaat voor 1500 bar ingesteld (druk wordt aan zijdelingse drukaansluiting uitgeoefend op spencilinder), in stand „OFF” voor 800 bar (druk wordt uitgeoefend aan voorste drukaansluitingen op hydraulische moersleutel).

Markeringen:

- ON - Maximaal 1500 bar (2400 bar) aan de drukaansluiting aan de zijkant
- OFF - Maximaal 800 bar aan de drukaansluitingen aan de voorzijde



Afb. 28: Overdrukventiel sluiten

2. Voor de drukopbouw het handmatige overdrukventiel sluiten.

Markeringen:

- P - Druk aan de drukaansluiting voor de spencilinder opbouwen.
- T - Druk ontlasten.

Trekkrachttabel in acht nemen

3. Druk voor de vereiste trekkracht in de trekkrachttabel van de spencilinder aflezen.
4. Vergrendeling van het drukbegrenzingsventiel losmaken.



Hydraulisch aggregaat starten



5. ▶ Hydraulisch aggregaat starten. Hiervoor zwarte toets indrukken en ingedrukt houden.

6. ▶ Druk instellen.

Handmatige instelling ⇨ *Drukregelventiel instellen.*

Automatische instelling ⇨ *Druk automatisch instellen – programmeren.*

Drukregelventiel instellen

7. ▶ Vereiste druk instellen door drukregelventiel te draaien.

■ Linksom draaien – druk wordt lager

■ Rechtsom draaien – druk wordt hoger

⇒ De ingestelde druk kan van de drukweergave worden afgelezen.

8. ▶ Vergrendeling van het drukregelventiel borgen.

9. ▶ Met ⇨ *Maximale druk controleren* verdergaan.

Druk automatisch instellen – programmeren

10. ▶ Drukregelventiel volledig openen.



11. ▶ Hydraulisch aggregaat starten. Hiervoor zwarte toets indrukken.



12. ▶ Witte toets indrukken en ingedrukt houden. Hierbij het drukregelventiel rechtsom draaien tot op de drukweergave de werkdruk wordt weergegeven.

⇒ Met pompslagen wordt een stijgende secundaire druk in de drukversterker opgebouwd.



13. ▶ Witte toets ingedrukt houden tot de rode led continu brandt.



14. ▶ Kort zwarte toets indrukken.

⇒ De automatische drukinstelling wordt beëindigd.

De druk is ingesteld, de druk in het aggregaat is afgebouwd.

15. ▶ Als de druk bij het instellen werd overschreden, het hydraulisch aggregaat ontlasten en de drukinstelling herhalen. Hiervoor witte toets loslaten en met ⇨ *Druk automatisch instellen – programmeren* beginnen.

16. ▶ Vergrendeling van het drukregelventiel borgen.

Maximale druk controleren

17. ▶ Ervoor zorgen dat de maximale druk van de spancilinder bij het hydraulisch aggregaat past.

18. ▶ Hydraulisch aggregaat uitschakelen.

Spancilinder aansluiten

19. ▶ Spancilinder met de hydraulische slang verbinden.

⇒ Het hydraulisch aggregaat is voor gebruik met spancilinders voorbereid.

20. ▶ Spancilinder op de schroefverbinding plaatsen.

Handmatig bedrijf



1. ➤ Om de vereiste trekkracht uit te oefenen, de zwarte toets herhaaldelijk indrukken tot de ingestelde druk is bereikt.
2. ➤ Bevestigingselement aandraaien. Hierbij de drukweergave in acht nemen.

Een drukdaling onder de minimale waarde door napompen compenseren. Hiervoor de zwarte toets zo vaak indrukken tot de ingestelde druk is bereikt.



3. ➤ Na het aandraaien van het bevestigingselement de druk van de spencilinder aflaten. Hiervoor de groene toets indrukken.
4. ➤ Spencilinder van de schroefverbinding nemen.

Automatisch bedrijf



1. ➤ Om de spanbewerking uit te voeren, witte toets indrukken en ingedrukt houden. Drukopbouw op de drukweergave observeren.

⇒ Het hydraulisch aggregaat beëindigt na bereiken van de vooraf ingestelde druk automatisch de verdere drukopbouw.



Vanwege bijvoorbeeld verzakkingsverliezen kan de oorspronkelijk bereikte hydraulische druk in het systeem weer dalen. Om drukverlies automatisch weer te compenseren, is tijdens automatisch spencilinderbedrijf op het hydraulisch aggregaat de functie 'automatisch napompen' geactiveerd.

Bij een drukdaling van 10 bar pompt het hydraulisch aggregaat zelfstandig na.

Het bevestigingselement wordt aangedraaid.



2. ➤ Na het aandraaien van het bevestigingselement de druk van de spencilinder aflaten. Hiervoor de groene toets indrukken.
3. ➤ Spencilinder van de schroefverbinding nemen.

'Automatisch napompen' deactiveren



De functie 'automatisch napompen' voorkomt drukverlies tijdens automatisch spannen. Schakel de functie als volgt in of uit:



1. ➤ Om automatisch napompen te deactiveren, rode toets indrukken en ingedrukt houden.



2. ➤ Om tussen  en  te wisselen, de zwarte toets indrukken.



⇒ 'Automatisch napompen' is geactiveerd.



'Automatisch napompen' is gedeactiveerd.

Spancilinder ontlasten

Voorwaarde: Het hydraulisch aggregaat is ingeschakeld.

Om de spancilinder te kunnen verwijderen, moet de druk in het systeem worden afgelaten.



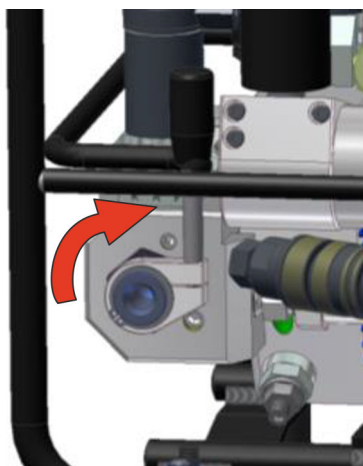
1. ➤ Groene toets kort indrukken.



2. ➤ Rode toets indrukken om het hydraulisch aggregaat uit te schakelen.

⇒ De druk in het hydraulisch aggregaat is afgebouwd.

Handmatig ontlasten



3. ➤



Bij storingen (bijv. stroomuitval) spancilinder handmatig ontlasten.

Overdrukventiel van de drukversterker openen.

9 Meervoudige schroefbewerking



Afb. 29: Voorbeeld meervoudige schroefbewerking

Hydraulische aggregaten met X32-besturing en afstandsbediening met grafisch display kunnen een automatische functie meervoudige schroefbewerking (AutoMode 'Multi') bieden.

Geschikt voor gebruik met meervoudige schroefbewerkingen zijn:

- Hydraulisch aggregaat, 800 bar, X32-besturing
- Duale hydraulische aggregaten, 800 bar + 1500 bar, X32-besturing

Daarmee kunnen meerdere gereedschappen gelijktijdig worden gebruikt.

Deze functie kan bij sommige hydraulische aggregaten van PLARAD[®] worden vrijgeschakeld.



Er kunnen alleen identieke gereedschappen worden gebruikt.

Het maximale aantal gereedschappen is door de oliehoeveelheid begrensd.

Automatische schroefbewerkingen zijn in principe alleen met 2-slang-momentsleutels mogelijk.

Met 'Multi'-functie kunnen alleen 800-bar-gereedschappen worden gebruikt.

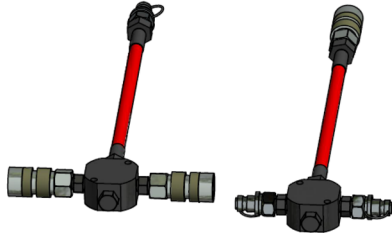
Systeemvoorwaarden

Volgende systeemvoorwaarden gelden bij gebruik van de functie AutoMode 'Multi':

- X32-besturing
 - X32-firmware: 4232
 - Firmware X32-afstandsbediening: 4224
- Bedieneenheid (BE)
 - BE32-firmware: 4231
 - Pc-software: 4231

9.1 Eisen aan de hardware

Slangaansluitingen



Afb. 30: Voorbeeld meervoudige verdeler

Het aantal aansluitingen voor koppelingen en nippels op het ventielblok moet overeenkomen met het aantal schroefgereedschappen.

Voorbeeld: Bij tandemtoepassing met een 2-slang-momentsleutel moeten steeds twee koppelingen en twee nippels voorhanden zijn.

Als alternatief kan een meervoudige verdeler worden gebruikt. Meervoudige verdelers zijn bij PLARAD[®] in verschillende uitvoeringen verkrijgbaar.

Voorbeeld: 2-voudige verdeler voor 2-slang-momentsleutel met slangen, 800 bar, met aansluitslangen

Hogedrukslangen

Voor elk aan te sluiten gereedschap zijn twee voor de maximale druk ontworpen hydraulische slangen vereist.

Voorbeeld: Bij een tandemtoepassing met een 2-slang-momentsleutel zijn vier hogedrukslangen vereist.

Olievolume

Het bruikbare olievolume in de compensatietank + extra tank (optie) moet voldoende zijn voor gebruik met meerdere gereedschappen.

9.2 Functie meervoudige schroefbewerking selecteren




Afstandsbediening



Dit submenu wordt alleen weergegeven, als het hydraulisch aggregaat meer dan een modus beheerst en niet meer met een bedieneenheid (BE) verbonden is.

Als een bedieneenheid (BE) is aangesloten, bepaalt deze de modus. Na scheiden van de bedieneenheid keert het hydraulisch aggregaat naar de laatst geactiveerde modus terug

Het hydraulisch aggregaat kan afhankelijk van de vrijschakeling volgende automatische functies (AutoMode) uitvoeren:


-  „Wrench” - Automatische schroefbewerking met ratelgereedschap
-  „Tensioner” - Automatisch spannen met een willekeurig aantal spencilinders
-  „Multi” - Halfautomatische schroefbewerking met meer dan één ratelgereedschap (meervoudige schroefbewerking)


➔ AutoMode „Multi” selecteren.

⇒ Modus niet actief

Modus actief

De actuele functie wordt op de afstandsbediening linksboven als symbool weergegeven. Voor de functie „Multi” worden de volgende symbolen gebruikt:

 Schroeven in de modus 'Multi'

 Losdraaien in de modus 'Multi'

Bedienerenheid (BE)



Meer informatie, zie gebruiksaanwijzing bedienerenheid (BE).

In het pc-programma 'BE32.exe' kan de modus 'Multi' in aanvulling op de al bestaande modi (moment, moment/draaihoek etc.) worden geselecteerd.

1. ➔ Modus 'Multi' selecteren.

⇒ Na selectie van deze modus verschijnt er (naast de velden in de modus 'Moment') nog een invoerveld.

2. ➔ Aantal gebruikte gereedschappen invoeren.

⇒ Nadat de schroefomstandigheid aan de bedienerenheid (BE) is overgedragen, wordt deze op dezelfde manier behandeld als alle andere schroefomstandigheden.

Een 'multi'-schroefomstandigheid kan op de bedienerenheid (BE) alleen worden geselecteerd, als het aangesloten hydraulisch aggregaat voor deze modus is vrijgeschakeld.

9.3 Meervoudige schroefbewerkingen

De procedure is, met uitzondering van de hieronder beschreven afwijkingen, identiek met een schroefbewerking in modus „Wrench”.

Programmeermodus

Ook in deze modus moet het hydraulisch aggregaat voor de eigenlijke schroefbewerking de aangesloten hydraulische momentsleutel aanleren.



1. ➤ Alle later voor de schroefbewerking gebruikte hydraulische gereedschappen aansluiten.
2. ➤ Programmeren ↪ *Hoofdstuk 6.8 „Programmeren” op pagina 58.*

Schroefmodus



*De meervoudige schroefbewerking is een halfautomatische functie, de schroefbewerking wordt **niet** automatisch beëindigd!*

Zodra het hydraulisch aggregaat herkent dat waarschijnlijk alle schroeven zijn aangedraaid, wordt de rode led weergegeven.

1. ➤ Ervoor zorgen dat zich geen enkele schroef meer beweegt. Zwarte toets indrukken (de witte toets nog ingedrukt houden) om te bevestigen.
 - ⇒ Het hydraulisch aggregaat voltooit de huidige slag en beëindigt vervolgens de schroefbewerking met de melding OK.

Met aangesloten bedienerheid wordt de laatst beschikbare maximale druk voor de documentatie aan de bedienerheid (BE) doorgegeven.
2. ➤ De witte toets pas loslaten, als de schroefbewerking is voltooid.
 - ⇒ Schroefverbinding OK.
 - Voortijdig loslaten geldt als 'geannuleerd door de gebruiker'.

Functie 'Multi' met bedienerheid (BE)

In het pc-programma 'BE32.exe' kan de functie 'Multi' in aanvulling op de al bestaande functies (moment, moment/draaihoek etc.) worden geselecteerd.

1. ➤ Functie 'Multi' selecteren.
 - ⇒ Na selectie van deze functie verschijnt er (naast de velden in de modus 'Moment') nog een invoerveld.
2. ➤ In het bij de functie 'Moment' weergegeven veld het aantal gebruikte koppen invoeren.

- 3.** ▶ Schroefomstandigheid aan de bedienerheid (BE) overdragen ↻ Gebruiksaanwijzing bedienerheid (BE).
- ⇒ Nadat een dergelijke schroefomstandigheid aan de bedienerheid (BE) is overgedragen, wordt deze op dezelfde manier behandeld als alle andere schroefomstandigheden.



Een 'multi'-schroefomstandigheid kan op de bedienerheid alleen worden geselecteerd, als het aangesloten hydraulisch aggregaat voor deze functie is vrijgeschakeld (overeenkomstig moment/draaihoek-schroefomstandigheden).



10 Bedrijf documenteren

Optie



In combinatie met de optionele bedienerheid (BE) kan het gebruik van het hydraulisch aggregaat worden gedocumenteerd.

De bedienerheid wordt met de adapterkabel hydraulisch aggregaat via de documentatie- en serviceaansluiting aangesloten op het hydraulisch aggregaat.

Meer informatie ↗ Gebruiksaanwijzing bedienerheid (BE).

Hier wordt beschreven:

- Bedienerheid aansluiten
- Bedienerheid in bedrijf stellen
- Spannen met bedienerheid besturen (alleen duale aggregaten D1500)
- Schroefbewerking met bedienerheid sturen
- Losdraaien
- Meer functies van de bedienerheid
- Invoer van gebruikersgegevens
- Documentatie en gegevens bekijken
- Informatie over bedienerheid bekijken
- Instellingen wijzigen
- Bedienerheid uitschakelen
- Gegevensuitwisseling tussen pc en bedienerheid

11 Schroefomstandigheden maken en beheren

Optie

Met het pc-programma 'BE32.exe' en de bedieneenheid (BE) kunnen Schroefomstandigheden worden aangemaakt en beheerd.

Meer informatie ↪ [Gebruiksaanwijzing pc-programma 'BE32.exe'](#).

Hier wordt beschreven:

- Gebruikersvelden aanmaken
- Schroefomstandigheden aanmaken en bewerken
- Lijsten met vastgelegde Schroefomstandigheden aanmaken
- Documentatiegegevens beheren



12 Onderhoud uitvoeren

12.1 Onderhoudsschema

Onjuist uitgevoerde onderhoudswerkzaamheden



WAARSCHUWING!

Gevaar voor letsel door onjuist uitgevoerde onderhoudswerkzaamheden!

Onjuist onderhoud kan ernstig letsel en aanzienlijke materiële schade tot gevolg hebben.

- Zorg voor aanvang van de werkzaamheden voor voldoende ruimte voor de montage.
- Let op dat de montageplaats opgeruimd en schoon is! Over los op elkaar liggende of rondslingerende componenten en gereedschappen kan men struikelen.
- Laat als onderhoudswerkzaamheden door de gebruiker uitsluitend 'correct oliepeil waarborgen', 'reinigen', 'aanhouden van maximale gebruiksduur van de hydraulische slangen waarborgen', 'olie verversen' en 'controleren op schade' toe.
- Laat alle reparaties uitvoeren door de fabrikant.
- Open componenten van het hydraulisch aggregaat nooit.
- Gebruik uitsluitend originele reserveonderdelen van PLARAD[®].

Storingsvrij gebruik

In de volgende paragrafen zijn onderhoudswerkzaamheden beschreven die vereist zijn voor een optimaal en storingsvrij gebruik.

Indien er tijdens regelmatige controles een verhoogde slijtage wordt vastgesteld, moeten de vereiste onderhoudsintervallen in overeenstemming met de daadwerkelijke slijtageverschijnselen worden verkort. Neem in geval van vragen over onderhoudswerkzaamheden en -intervallen contact op met de PLARAD[®]-service.

Interval	Onderhoudstaak	Personeel
Voor en na elk gebruik	<ul style="list-style-type: none"> ■ Oliepeil controleren. ■ Reinigen. ■ Oppervlakken, waarschuwingssymbolen en pictogrammen controleren op schade. ■ Netaansluitkabel, netstekker en bevestigingen controleren op schade. ■ Controleren op lekkage en zichtbare schade. ■ Controleren of de maximale gebruiksduur van de hydraulische slangen niet is bereikt. Vervangingsinterval van de hydraulische slangen in acht nemen. Zie gegevens van de slangfabrikant. <p>↳ <i>Hoofdstuk 12.2 „Hydraulisch aggregaat door de gebruiker laten onderhouden” op pagina 79</i></p>	Gebruiker
Na 150 bedrijfsuren of jaarlijks	<ul style="list-style-type: none"> ■ Olie verversen ↳ <i>Hoofdstuk 12.3 „Olie verversen” op pagina 80.</i> 	Gebruiker
<p>Om de 3 maanden</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bij extreme gebruiksomstandigheden (bijv. stof, vuil) ■ Bij zeer frequent gebruik, meerploegendienst 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Oliebadmotor Onderhoud volgens motorfabrikant uitvoeren. ■ Software-update uitvoeren. ■ Transmissie Onderhoud volgens fabrikant uitvoeren. ■ Oliefilter vervangen. ■ Hydraulische olie verversen. ■ Aan slijtage onderhevige onderdelen zoals afdichtingen vervangen. ■ Beschadigde markeringen vervangen. ■ Conform DGUV voorschrift 3 controleren. ■ Accessoires Controleren op schade, vervangen. <p>↳ <i>Hoofdstuk 12.4 „Servicewerkzaamheden door de fabrikant laten uitvoeren” op pagina 81</i></p>	PLARAD [®] -service
<p>Om de 6 maanden</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bij normale gebruiksomstandigheden ■ Bij middelfrequent gebruik 		
<p>Om de 12 maanden</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bij incidenteel gebruik 		

Accessoires, reserveonderdelen en aan slijtage onderhevige onderdelen

Reserveonderdelen moeten voldoen aan de door PLARAD[®] vastgelegde technische vereisten. Dit is bij originele reserveonderdelen altijd gewaarborgd. Alleen voor de door PLARAD[®] geleverde originele reserveonderdelen kan garantie worden gegeven.

De montage of het gebruik van andere reserveonderdelen kan eventueel constructieve eigenschappen negatief beïnvloeden en daardoor de actieve of passieve veiligheid in gevaar brengen.

Voor schade die ontstaat als gevolg van het gebruik van andere dan de originele reserveonderdelen en accessoires is elke aansprakelijkheid en garantie uitgesloten.



Houd voor een probleemloze en snelle afwikkeling altijd ten minste de volgende gegevens over het hydraulisch aggregaat gereed:

- Opdrachtgever
- Serienummer
- Gewenst reserveonderdeel
- Gewenst aantal stuks
- Gewenste verzendmethode

☞ „PLARAD[®]-service” op pagina 4

12.2 Hydraulisch aggregaat door de gebruiker laten onderhouden

Personeel: ■ Gebruiker

Voor en na elk gebruik de volgende onderhoudswerkzaamheden uitvoeren:

Oliepeil

1. ➔ Oliepeil controleren. Als de afbeelding van de sticker 'Oliepeil' en het oliepeil in het peilglas niet overeenstemmen, olie bijvullen ☞ *Hoofdstuk 6 „Gebruik voorbereiden” op pagina 50.*

Reiniging

2. ➔



AANWIJZING!
Materiële schade door onjuiste reiniging!

Reinig het hydraulisch aggregaat met een zachte doek. Gebruik nooit agressieve reinigingsmiddelen, water, borstels, scherpe gereedschappen of een hogedrukreiniger.



WAARSCHUWING!
Brandgevaar!

Bij gebruik van isopropylalcohol het hydraulisch aggregaat niet in de buurt van ontstekingsbronnen reinigen. Niet roken. Laten uitdampen.

Oppervlakken en markeringen

3. ➔ Controleer oppervlakken en markeringen op schade. Laat markeringen in geval van schade of onleesbare markeringen repareren.

Netaansluitkabel

4. ➔



GEVAAR!
Elektrische schok!

Controleer de netaansluitkabel en netstekker op schade en gebrekkige bevestiging. In geval van schade door PLARAD[®]-service laten vervangen.

Nooit zelf vervangen.

Afstandsbediening

5. ➤ Controleer de afstandsbediening en de kabel van de afstandsbediening op schade en gebrekkige bevestiging. In geval van schade door PLARAD[®]-service laten vervangen.

Hydraulische slangen

6. ➤ Controleer hydraulische slangen en aansluitingen op schade en lekkage. Controleer de gebruiksduur. Laat slangen in geval van schade of overschrijden van de maximale bedrijfsduur vervangen.

7. ➤

**WAARSCHUWING!**

Gevaar voor letsel door defect hydraulisch aggregaat!

Defect hydraulisch aggregaat niet gebruiken. Laat het onmiddellijk repareren of laat de defecte onderdelen vervangen. Contact opnemen met PLARAD[®]-service.

12.3 Olie verversen

- Personeel: ■ Gebruiker
- Veiligheidsuitrusting: ■ Veiligheidskleding
 ■ Veiligheidsbril
 ■ Beschermende handschoenen
 ■ Veiligheidsschoenen

Ververs de hydraulische olie minstens jaarlijks of na 150 bedrijfsuren.

Bedrijfsuren

1. ➤ Bedrijfsuren aflezen op het display van de besturing of op de afstandsbediening.

Olie aftappen

2. ➤ Een reservoir met voldoende volume (☞ *Hoofdstuk 15 „Technische gegevens” op pagina 86*) onder het hydraulisch aggregaat plaatsen. Olieaftapschroef openen.

Olie bijvullen

3. ➤ Als de olie volledig is afgetapt, de olieaftapschroef sluiten.

4. ➤ Dop van de olievulopening openen.

5. ➤ Nieuwe, schone hydraulische olie (☞ *„Oliespecificatie” op pagina 87*) voorzichtig via een trechter met oliezeef in de compensatietank gieten tot het correcte oliepeil is bereikt.

Oliepeil

Afb. 31: Sticker oliepeil

6. ➤ Als het oliepeil in het peilglas overeenstemt met de afbeelding van de sticker 'Oliepeil', geen olie meer bijvullen.

7. ➤ Dop van de olievulopening sluiten.

Reinigen

8. ➤ Werkomgeving vakkundig reinigen. Olie op milieuvriendelijke wijze afvoeren of laten recyclen.

12.4 Servicewerkzaamheden door de fabrikant laten uitvoeren

Service-intervallen

De service-intervallen zijn afhankelijk van de gebruiksvoorwaarden en de gebruikslocatie.

Service-interval	Voorwaarden
Om de 3 maanden	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bij extreme gebruiksomstandigheden (bijv. stof, vuil) ■ Bij zeer frequent gebruik, meerploegendienst
Om de 6 maanden	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bij normale gebruiksomstandigheden ■ Bij middelfrequent gebruik
Om de 12 maanden	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bij incidenteel gebruik

Contact opnemen met service



WAARSCHUWING!

Gevaar voor letsel door niet vakkundig uitgevoerde servicewerkzaamheden!

Neem voor de volgende servicewerkzaamheden op tijd contact op met de PLARAD[®]-service.

Voer servicewerkzaamheden niet zelf uit.

Servicewerkzaamheden

Personeel: ■ PLARAD[®]-service

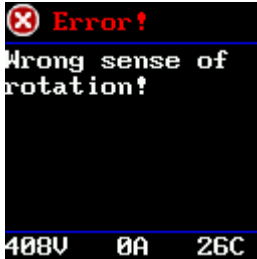


Servicewerkzaamheden conform fabrikantgegevens uitvoeren.

Component	Servicetaak
Hydraulisch aggregaat	Controleren op schade. Schade verhelpen.
	Olief versen en oliefilter vervangen.
	Aan slijtage onderhevige onderdelen vervangen.
	Beschadigde markering vervangen (bijv. afdichtingen).
	Conform DGUV voorschrift 3 controleren.
	Software-update uitvoeren.
	Oliebadmotor en transmissie controleren op schade. Schade verhelpen.
Manometer	Onderhoud volgens fabrikant uitvoeren.
	Manometercertificaat vernieuwen.
Accessoires	Controleren op schade, vervangen.
	Beschadigde markeringen vervangen.

13 Fouten verhelpen

Foutweergave op de afstandsbediening in leesbare tekst




Fouten die de gebruiker zelf kan verhelpen worden als leesbare tekst op het display van de afstandsbediening weergegeven.


Afb. 32: Voorbeeld leesbare tekst

13.1 Foutmeldingen op het display



Bij vragen over foutmeldingen, contact opnemen met  „PLARAD[®]-service” op pagina 4.

Op de bovenste regel van het display kunnen volgende meldingen worden weergegeven:

Nummer	Melding	Betekenis Opmerking	Aanwijzing
1	U24VBrownOut	N/A (0) Onderspanning hoofdspansingstoevoer Normaal: 24 V van de voedingseenheid ATEX: spanning van de accu Fout kan ook bij het uitschakelen optreden.	
2	U12VNok	Spanning in de 12V-aftakking [mV]	
3	HwError	Zie HwErrorFlags (bit-patroon)  „Bitmaps (HwErrorFlags)” op pagina 83	
4	PhaseRot_Nok	N/A (0) 3 fasen: draairichting van de netspanning onjuist	Alleen bij 3-fasemotor
5	PhaseDet_Nok	N/A (0) 1- en 3-fasen: spanningsmeting gestoord	Niet bij pneumatiek (incl. ATEX)
6	PForwAbsMax	Druk uitgaande slag (max.) [mBar]	
7	MainsIAbsMax	Stroom (max.) [mA]	Niet bij pneumatiek (incl. ATEX)
8	MainsV_Nok	Netspanning [mV]	Niet bij pneumatiek (incl. ATEX)



Nummer	Melding	Betekenis Opmerking	Aanwijzing
9	MainsHz_Nok	Netfrequentie [Hz]	Niet bij pneumatiek (incl. ATEX)
10	HotTemp	Temperatuur [°C]	Niet bij pneumatiek (incl. ATEX)
11	Startup_NotDone	Zie StartupFlags (bit-patroon) ↪ <i>Tabel op pagina 83</i>	
12	U15VNok	Spanning in de 15V-aftakking [mV]	Alleen ATEX
13	I12VExceeded	N/A (0)	Alleen ATEX
14	I15VExceeded	N/A (0)	Alleen ATEX

Bitmaps (HwErrorFlags)

Nummer	Melding	Opmerking	Aanwijzing
1	VrefInvalid	Interne referentiespanning gestoord	
2	PForwSensorMiss	Druksensor uitgaande slag niet herkend	
4	PBackSensorMiss	Druksensor ingaande slag niet herkend	
8	Tot Rev.1730: FbBusError	Niet meer gebruikt	
16	EepromMiss	EEProm (parametergeheugen) niet adresseerbaar	
32	EepromCorrupt	Inhoud EEPROM inconsistent	
64	AdeFailure	ADE is de meetchip op de hoofdprintplaat, die de netspanning, -stroom en -frequentie meet	Niet bij pneumatiek (incl. ATEX)
128	PresetParaCorrupt	Hydraulisch aggregaat verkeerd geprogrammeerd	
256	IntensSensorMiss	Hogedruk-druksensor niet herkend	
512	Atex15VNok	Bij de start: aangezien 15 V NOK, kunnen sensoren niet worden gedetecteerd.	Alleen bij ATEX
1024	Fbs_VersionTooLow	FB-revisie is te klein (afhankelijk van de vrijgeschakelde opties in het hydraulisch aggregaat).	

StartupFlags

1	Analog_NotReady	
2	ADE_NotReady	Niet bij pneumatiek (incl. ATEX)
4	Fbs_NotReady	

13.2 Foutmeldingen door led van de afstandsbediening

Foutmeldingen worden door de rode en groene led van de afstandsbediening weergegeven.

Ledindicator	Functie met bedienerheid	Functie zonder bedienerheid
Rode en groene led knipperen afwisselend	Er is een fout.	Er is een fout.

13.3 Fouten verhelpen

Onjuist uitgevoerde werkzaamheden voor het verhelpen van fouten



WAARSCHUWING!

Gevaar voor letsel door onjuist uitgevoerde werkzaamheden voor het verhelpen van fouten!

Onjuist verhelpen van fouten kan ernstig letsel en aanzienlijke materiële schade tot gevolg hebben.

- Laat alle reparaties uitvoeren door de fabrikant.
- Open componenten van het hydraulisch aggregaat nooit.
- Gebruik uitsluitend originele reserveonderdelen van PLARAD[®].

Schade aan het apparaat

- Bij schade aan het hydraulisch aggregaat ☞ „PLARAD[®]-service” op pagina 4 raadplegen.

Energietoevoer

1. → Netaansluitkabel en verbindingen controleren en bij beschadiging laten vervangen.
2. → Elektrische eenheden controleren en energietoevoer corrigeren.

Na het verhelpen van de fouten weer in bedrijf stellen



WAARSCHUWING!

Gevaar voor letsel door defect hydraulisch aggregaat!

Een niet-deskundig gerepareerd hydraulisch aggregaat kan tot ernstig letsel leiden.

- Een defect hydraulisch aggregaat in geen geval weer in bedrijf stellen.

- Voor het eerste gebruik controle volgens DGUV voorschrift 3 laten uitvoeren.



14 Afvoeren

Aan het einde van zijn levensduur moet het hydraulisch aggregaat op milieuvriendelijke wijze worden afgevoerd.

Demontage



WAARSCHUWING!

Gevaar voor letsel door kortsluiting en opgeslagen restenergie!

Bij beschadigde componenten bestaat er gevaar voor letsel door kortsluiting of nog aanwezige opgeslagen restenergie.

1. ➤ Hydraulisch aggregaat van de spanningsvoorziening scheiden, hiervoor de netstekker eruit trekken.
2. ➤ Hydraulische slangen verwijderen.
⇒ Desgewenst kunnen deze componenten worden hergebruikt.
3. ➤ Een reservoir met voldoende volume (↪ *Hoofdstuk 15 „Technische gegevens” op pagina 86*) onder het hydraulisch aggregaat plaatsen. Olieaftapschroef openen.
4. ➤ Als de olie volledig is afgetapt, de olieaftapschroef sluiten. Werkomgeving vakkundig reinigen. Olie op milieuvriendelijke wijze afvoeren of laten recyclen.
5. ➤ Hydraulisch aggregaat niet verder uit elkaar nemen.

Olie aftappen

Afvoer

Voor zover er geen afvoer- of terugnemingsovereenkomst is gesloten, dient het hydraulisch aggregaat conform de plaatselijke bepalingen te worden afgevoerd als afgedankt elektrisch apparaat. Maak gebruik van erkende verzamelpunten voor de recycling van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur.

Afgewerkte olie volgens de lokale bepalingen milieuvriendelijk afvoeren.



MILIEU!

Gevaar voor het milieu door onjuiste afvoer!

Door onjuiste afvoer kunnen gevaren voor het milieu ontstaan.



Laat elektrische componenten niet in wateren, het riool, de grond of het huisvuil terechtkomen.

Laat elektrisch afval, elektronische componenten, smeer- en andere hulpstoffen afvoeren door erkende afvalverwerkingsbedrijven.

Vraag in geval van twijfel informatie over de milieuvriendelijke afvoer op bij het plaatselijke gemeentebestuur of speciale afvalverwerkingsbedrijven.

15 Technische gegevens

Afmetingen en gewicht

Afmetingen en gewicht zijn afhankelijk van de versie van het hydraulisch aggregaat. Voor concrete waarden voor het hydraulisch aggregaat, zie technisch gegevensblad.

Informatie	Waarde	Eenheid
Gewicht*	20 – 42	kg
Lengte	455 – 500	mm
Breedte	246 – 343	mm
Hoogte	366 – 655	mm

* Concrete gegevens zie het typeplaatje.

Prestatiewaarden

Informatie	Waarde	Eenheid
Druk, maximaal*	350 – 2400	bar
Volumestroom	0,8 – 13,2	l/min
Aandrijfvermogen	0,8 – 2,2	kW

* Concrete gegevens zie het typeplaatje.

Elektrische aansluitwaarden

Concrete gegevens op het typeplaatje:

- Netspanning
- Netfrequentie
- Nominale stroom
- IP-code

Mogelijk elektrische aansluitwaarden:

- Wisselstroom:
 - AC 100 V, AC 110 V, 220 V, 230 V – 50/60 Hz
- Draaistroom:
 - 3 AC 200 V, 3 AC 400 V, 3 AC 440 V, 3 AC 480 V – 50/60 Hz

Minimaal aansluitvermogen mobiele stroomgenerator: 4 kVA

Omgeving

Informatie	Waarde	Eenheid
Temperatuurbereik	-10 – 50	°C
Relatieve luchtvochtigheid, maximaal	niet-condenserend	

Emissies

Emissiewaarden conform EN 60745

Informatie	Waarde	Eenheid
Geluidsemissiedruk	89	dB(A)



Informatie	Waarde	Eenheid
Meetonzekerheid geluidsemissiedruk	3	dB(A)

Oliespecificatie

Informatie	Waarde	Eenheid
Bruikbaar olievolume met compensatietank (standaard) bij:		
Motorgrootte 1	0,1	l
Motorgrootte 2 en 3,5	0,3	l
Aanvullend bruikbaar olievolume met extra tank (optie)	4	l
Filterelement	10	µm
Hydraulische olie	Shell Tellus S2 VX 15	

16 Index

A			
Aansluiting	24	Elektrisch afval	85
Bediener	25	Elektrische stroom	32
Service	25	Emissies	86
Aansluitwaarden	86	Erkende partners	4
Accessoires	25	Eveneens geldende documenten	3
Afstandsbediening	19	Exploitant	42
Afvoeren	85	F	
Automatisch		Fabrikant	4
Losdraaien	64	Fouten	82
Programmeren	63	Meldingen	82
Vastdraaien	63	Verhelpen	84
B		Foutmeldingen	82
BE32.exe	76	G	
Bediener	41	Gebruiker	41
Bedieningselementen	15	Gebruiksvoorwaarden	86
Bedrijfsmodus	19	Geluidsemissie	86
Beknopte beschrijving	13	Geschoold personeel hydraulisch aggregaat	41
Beoogd gebruik	30	H	
Bescherming van het auteursrecht	3	Handmatig	
Beschermingsklasse II	29	Losdraaien	62
Bevestigingspunten	9	Vastdraaien	62
Bewaking		Hulp	42
Druk	39	Hydraulisch aggregaat	
Motorolietemperatuur	39	Leren kennen	11
Motorstroom	39	Hydraulische olie	87
Netspanning en -frequentie	38	I	
Bijbestellen	4	Instellingen	
C		Algemeen	52
Communicatie	25	Speciale functies	54
D		Taal	53
Demontage	85	Instelvergrendeling	17
Documenteren	75	K	
Drukregelventiel	17	Keuzehendel afblaasventiel	17
Drukweergaven	16	Klantenservice	4, 42
E		Kwalificatie van het personeel	41
Eisen aan de gebruiker	41		

L			
Levering	7	Optie	75, 76
Controleren	7	Oude apparatuur	85
Omvang	7	Overzicht	11
Verpakkingsmateriaal	8	P	
Losdraaien	62	PBM	43
M		Pc-software	76
Manometer	16	Personeel	41
Maschinenfabrik Wagner	4	Persoonlijke beschermingsmiddelen	43
Meervoudige schroefbewerking	70	Plaatjes	28
Bedienerenheid	72	PLARAD-klantenservice	42
Functie selecteren	71	PLARAD-service	42
Hogedrukslangen	71	Plichten van de exploitant	40
Olievolume	71	Prestatiewaarden	86
Slangaansluitingen	71	Procesaansluiting	24
Uitvoeren	72	R	
Meetwaarden wissen	59	Reiniging	79
Menustructuur	18	Reserveonderdelen bestellen	78
Met spencilinders werken	65	Restrisico's	31
Milieubescherming	44	Beknelling	36
Elektrische en elektronische componenten	44	Bewegende componenten	36
Hydraulische olie	44	Draaibewegingen	36
Smeermiddelen	44	Elektrische energie	32
N		Elektrische schok	32
Netstekker	24	Gewicht	36
O		Hete oppervlakken	37
Oliespecificatie	87	Kabel	33, 48
Olieverversing	80	Lawaai	37
Onbevoegden	42	Mobiele stroomgenerator	33, 48
Onderhoud	77	Naar buiten slingeren	36
Fabrikant	81	Netstekker	33, 48
Gebruiker	79	Ondersteunen	36
Olie verversen	80	Thermische overbelasting	33, 48
Oliepeil	79, 80	Uv-straling	33, 48
Overzicht	77	S	
Reinigen	79	Schroefomstandigheden	76
Onderhoudsschema	77	Service	4, 42
Onjuist gebruik	31	Servicewerkzaamheden	81
Opstelplaats	45	Snelkoppeling	24

Spencilinder		Kraan	9
800 bar	65	Trappen	19
1500 bar	66	Typeplaatje	14
Automatisch bedrijf	68	U	
Automatisch napompen	68	Uitpakken	7
Handmatig bedrijf	68	V	
Starten	51	Varianten	14
Stickers	28	Vastdraaien	62
Storingen	82	Veiligheid	26
Symbolen		Veiligheidsvoorzieningen	38
in de handleiding	26	Verbeteringsvoorstel	4
op het hydraulisch aggregaat	28	Verpakkingsmateriaal	8
T		Vorbereiden	50
Tandwielpompe	15	W	
Technische gegevens	86	Weergaven	15
Transport	7	Wie vraag ik om hulp?	42
Expeditie	8		
Heftruck	9		



Bijlage

Samen met deze handleiding wordt het volgende in een documentatiemap bij het hydraulisch aggregaat geleverd:

- EU-verklaring van overeenstemming
- CD-ROM
- Controleprotocol ter controle van elektrische apparaten conform DIN VDE 0701-0702
Uitrustingscontrole conform DGUV voorschrift 3
- Certificaten (optie)