

Driftsvejledning

Elektrisk hydraulikaggregat
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)

Læs vejledningen omhyggeligt før anvendelsen!

Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG
Birrenbachshöhe 17
53804 Much
TYSKLAND
Telefon: +49 2245 62-0
Telefax: +49 2245 62-22
e-mail: info@plarad.de
Internet: www.plarad.de
Oversat fra den originale driftsvejledning
pA# 82034, 2, da_DK



Oplysninger om denne vejledning



Denne vejledning muliggør en sikker og effektiv håndtering af de elektriske hydraulikaggregater PLARAD PowerPaX (i det følgende kaldet "hydraulikaggregat").

Vejledningen udgør en bestanddel af hydraulikaggregatet og skal opbevares i nærheden af det, så den altid er tilgængelig for brugeren.

Brugeren skal læse denne vejledning omhyggeligt igennem og have forstået den, før alt arbejde påbegyndes. Grundforudsætning for sikkert arbejde er overholdelse af alle anførte sikkerhedshenvisninger og handlingsanvisninger i denne vejledning. Derudover gælder de lokale forskrifter til forebyggelse af ulykker og de generelle sikkerhedsbestemmelser for hydraulikaggregatets anvendelsesområde.

Illustrationerne i denne vejledning har til formål at give en grundlæggende forståelse og kan afvige fra den faktiske udførelse.

PLARAD® PowerPaX

De elektriske hydraulikaggregater PLARAD® PowerPaX kan leveres i forskellige variationer og udbygningstrin.

Oversigt over mulighederne ➔ *Kapitel 2.4 »PowerPaX-varianter« på side 14.*

Andre gældende dokumenter

Ud over denne vejledning skal følgende dokumenter overholdes:

- Typeskilt
 - EU-overensstemmelseserklæring
 - Prøveprotokol til prøvning af elektriske apparater i henhold til DIN VDE 0701-0702
 - Driftsmiddelkontrol i henhold til DGUV-forskrift 3
 - Certifikater/prøverapporter (option)
 - Teknisk datablad (målblad)
- ➔ www.plarad.de

Ophavsretsbeskyttelse

Denne vejledning er ophavsretligt beskyttet.

Overdragelse af denne vejledning til tredjepart, mangfoldiggørelser af enhver type eller form – også i uddrag – samt udnyttelse og/eller formidling af indholdet er ikke tilladt uden skriftlig tilladelse fra Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG bortset fra til interne formål. Handlinger i modstrid med dette forpligter til skadeserstatning. Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG forbeholder sig ret til at gøre yderligere krav gældende.

Ophavsretten tilhører Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG.

Videreudvikling af vejledningen

Denne vejledning blev udarbejdet med størst mulig omhyggelighed. Hvis du opdager fejl, har spørgsmål eller konstaterer uoverensstemmelser, så informér os skriftligt om dette. Med dine forbedringsforslag bidrager du til udformningen af en brugervenlig vejledning.

Genbestilling

Yderligere eksemplarer af denne vejledning kan genbestilles mod gebyr.

Kontakt ☞ »Producent« på side 4.

Producent

Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG

Birrenbachshöhe 17

53804 Much

TYSKLAND

Telefon: +49 2245 62-0

Fax: +49 2245 62-22

E-mail: info@plarad.de

Internet: www.plarad.de

PLARAD[®]-service

Oplysninger om PLARAD[®]-service og om autoriserede PLARAD[®]-partnere:

■ www.plarad.de

Indholdsfortegnelse

1	Udpakning og transport.....	7
2	Lær hydraulikaggregatet at kende.....	11
2.1	Overblik over hydraulikaggregat.....	11
2.2	Kort beskrivelse.....	13
2.3	Typeskiltet.....	14
2.4	PowerPaX-varianter.....	14
2.5	Visnings- og betjeningslementer.....	15
2.6	Menustruktur.....	18
2.7	Driftstyper.....	19
2.8	Fjernbetjening.....	19
2.8.1	Fjernbetjeningens LED'er.....	19
2.8.2	Fjernbetjeningens visning.....	21
2.8.3	Knapper på fjernbetjeningen med visning.....	23
2.9	Funktioner.....	23
2.10	Tilslutninger.....	24
2.11	Tilbehør.....	25
3	Før du kan begynde – sikkerheden.....	26
3.1	Symboler i denne vejledning.....	26
3.2	Symboler på hydraulikaggregatet.....	28
3.3	Bestemmelsesmæssig anvendelse.....	30
3.4	Fejlanvendelse.....	31
3.5	Restrisici.....	31
3.5.1	Elektriske farer.....	32
3.5.2	Farer på grund af hydraulik.....	34
3.5.3	Mekaniske farer.....	36
3.5.4	Støj og ergonomi.....	37
3.6	Driftslederens pligter.....	40
3.7	Hvem må anvende hydraulikaggregatet?.....	41
3.8	Personlige værnemidler.....	42
3.9	Miljøbeskyttelse.....	43
4	Valg af opstillingssted.....	45
5	Forsyning med energi.....	47
6	Klargøring af drift.....	50
6.1	Før tilkoblingen.....	50
6.2	Start af hydraulikaggregatet.....	51
6.3	Anvendelse ved lave temperaturer.....	51
6.4	Indstilling af funktioner.....	52
6.5	Tilslutning af slange.....	54
6.6	Indstilling af driftstryk.....	56
6.7	Skylning.....	56
6.8	Indstilling.....	57
7	Arbejde med hydrauliske skruemaskiner.....	59
7.1	Valg af funktionen spænding og løsning.....	60

7.2	Manuel drift – spænding.....	61
7.3	Manuel drift – løsning.....	61
7.4	Automatisk drift – indstilling.....	62
7.5	Automatisk drift – spænding.....	62
7.6	Automatisk drift – løsning.....	63
8	Arbejde med spændecylindre.....	64
8.1	Op til 800 bar.....	64
8.2	Op til 1500 bar.....	65
9	Multiskruning.....	69
9.1	Hardwareforudsætninger.....	69
9.2	Valg af funktionen multiskruning.....	70
9.3	Multiskruning.....	71
10	Dokumentation af drift.....	73
11	Oprettelse og administration af skruesituationer.....	74
12	Udførelse af vedligeholdelse.....	75
12.1	Vedligeholdelsesplan.....	75
12.2	Vedligeholdelse af hydraulikaggregat udført af brugeren.....	77
12.3	Skift af olie.....	78
12.4	Servicearbejde, der skal udføres af producenten.....	79
13	Afhjælpning af fejl.....	80
13.1	Fejlmeddelelser i visningen.....	80
13.2	Fejlmeddelelser med fjernbetjeningens LED.....	82
13.3	Udførelse af fejlafhjælpning.....	82
14	Bortskaffelse.....	84
15	Teknisk data.....	85
16	Indeks.....	87
	Bilag.....	90



1 Udpakning og transport

Levering



Fig. 1: Eksempel på transportkasse

Hydraulikaggregatet leveres sammen med resten af leveringsomfanget i en emballage, der passer til transportvejen og leveringsstedet.

Det kan f.eks. være en trækasse, der leveres på en palle. Hydraulikaggregatet er indpakket i en folie, så der ikke kan løbe hydraulikolie ud.

Kontrol af leveringen



Kontrollér med det samme leveringen med hensyn til fuldstændighed og transportskader, når den modtages. Notér skadesomfanget i transportdokumenterne, og reklamér straks i tilfælde af ufuldstændighed eller mangler.

Leveringsomfang

Til leveringsomfanget hører:

- Hydraulikaggregat fyldt med hydraulikolie
- Dokumentmappe
 - Driftsvejledning
 - EU-overensstemmelseserklæring

Optioner:

- Bestilt tilbehør
- Prøveprotokoller

Håndtering af emballagemateriale

De enkelte pakker er emballeret i overensstemmelse med de forventede transportbetingelser. Der anvendes udelukkende miljøvenlige materialer til emballagen.

Emballagen skal beskytte mod transportskader, korrosion og andre beskadigelser. Derfor må emballagen ikke ødelægges og må første fjernes kort før anvendelsen.

Bortskaf emballagemateriale i henhold til de pågældende lovbestemmelser og lokale forskrifter.



MILJØ!

Fare for miljøet i tilfælde af forkert bortskaffelse!

Emballagematerialer er værdifulde råstoffer og kan i mange tilfælde videreanvendes eller behandles og genvindes hensigtsmæssigt. I tilfælde af forkert bortskaffelse af emballagematerialer kan der opstå farer for miljøet.

- Genanvend paller.
- Bortskaf emballagematerialer miljøvenligt.
- Overhold de lokalt gældende forskrifter om bortskaffelse. Hyr eventuelt en specialistvirksomhed til at stå for bortskaffelsen.

Transport med spedition

Vær opmærksom på følgende, hvis speditioner eller pakketjenester transporterer hydraulikaggregatet i et køretøj:

1. ➔



ADVARSEL!

Fare for klemning på grund af last, der ikke er sikret!

Sørg for korrekt sikring af lasten i køretøjet. Sørg for at sikre hydraulikaggregatet, så det ikke kan glide under transporten.

2. ➔



MILJØ!

Miljøfare på grund af udløbet hydraulikolie!

Sørg for, at hydraulikaggregatet står vandret under hele transporttiden og er beskyttet mod stød og slag.

Læg aldrig hydraulikaggregatet på siden, og stil det aldrig på hovedet.

3. ➔

Stil hydraulikaggregatet i en folietaske for at forhindre, at der løber olie ud ved ulykker.



Transport med gaffeltrucken

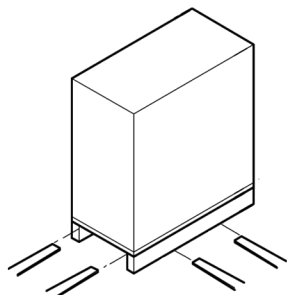


Fig. 2: Transport med gaffeltrucken

1. ➔ Sørg for, at gaffeltrucken er beregnet til transportstykkets vægt. Vægt, se ☞ *Kapitel 2.3 »Typeskiltet« på side 14.*
2. ➔ Kør gaffeltruckens gafler ind mellem eller under pallens vanger.
3. ➔ Kør gaflerne så langt ind, at de rager ud på den anden side.
4. ➔



ADVARSEL!

Fare for klemning, fordi pakstykket vælter!

Sørg for, at pallen ikke kan vælte, hvis tyngdepunktet er uden for midten.

5. ➔ Løft pallen med transportstykke, og begynd transporten.

Transport med kran

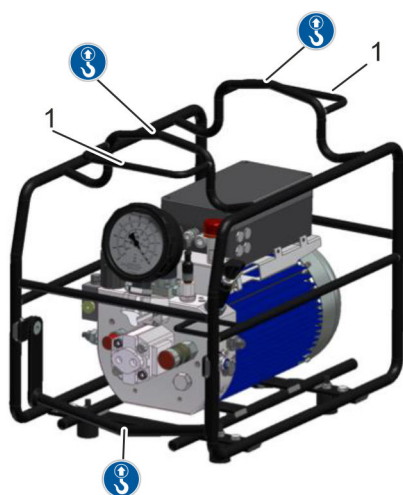


Fig. 3: Transport

Beskyttelsesudstyr: ■ Industrihjem

Når hydraulikaggregatet er pakket ud, kan det transporteres med en kran.

Anhugningspunkterne er markeret med ①.

Kablerne kan rulle op på holderne (Fig. 3/1).

1. ➔ Sørg for, at kranen og løftegrejet er dimensioneret til hydraulikaggregatets vægt. Vægt, se ☞ *Kapitel 2.3 »Typeskiltet« på side 14.*
2. ➔ Anhug wirer, remme eller flerpunktsophæng korrekt.
3. ➔



ADVARSEL!

Fare for klemning, hvis hydraulikaggregatet falder ned!

Sørg for, at hydraulikaggregatet hænger lige, vær opmærksom på tyngdepunkt uden for midten.

4. ➔ Begynd transporten.
Ophold dig ikke under løftede laster.

Manuel transport

1. ➤ Fjern tilsluttede slanger.

2. ➤



ADVARSEL!
Fare for at snuble!

Rul fjernbetjeningens nettilslutningsledning og kabel ordentligt op, sørg for at sikre dem på hydraulikaggregatets stativ. Holdere til at rulle kablerne op, se Fig. 3/1.

3. ➤ Luk koblinger og nipler med hætter før transporten.

4. ➤ Sørg for, at alle åbninger (f.eks. udligningstankens dæksel) er lukket.

5. ➤



ADVARSEL!
Fare for kvæstelser på grund af høj vægt!

Vær to om at bære. Hold i den forbindelse altid vandret. Vend aldrig på hovedet.

Transport efter drift



ADVARSEL!
Fare for forbrænding på grund af varme overflader eller hydraulikolie!

Hydraulikaggregatet kan ved høj omgivelsestemperatur og længere drift nå overfladetemperaturer på op til 80 °C. Hydraulikolien bliver varm under tryk. Kontakt med varme overflader og varm hydraulikolie kan medføre alvorlige forbrændinger.

- Lad hydraulikaggregatet køle af før transporten.
- Luk alle åbninger.
- Bær personlige værnemidler.

Opbevaring

- Opbevar afbrudt fra strømnettet.
- Opstil vandret.
- Overhold omgivelsesbetingelserne ➤ *Kapitel 15 »Teknisk data« på side 85.*
- Luk alle åbninger (koblinger, nipler, udligningstank).
- Rul fjernbetjeningens nettilslutningsledning og kabel op. Må ikke sno, knækkes eller udsættes for andre mekaniske belastninger.

2 Lær hydraulikaggregatet at kende

2.1 Overblik over hydraulikaggregat

Dobbelt hydraulikaggregat

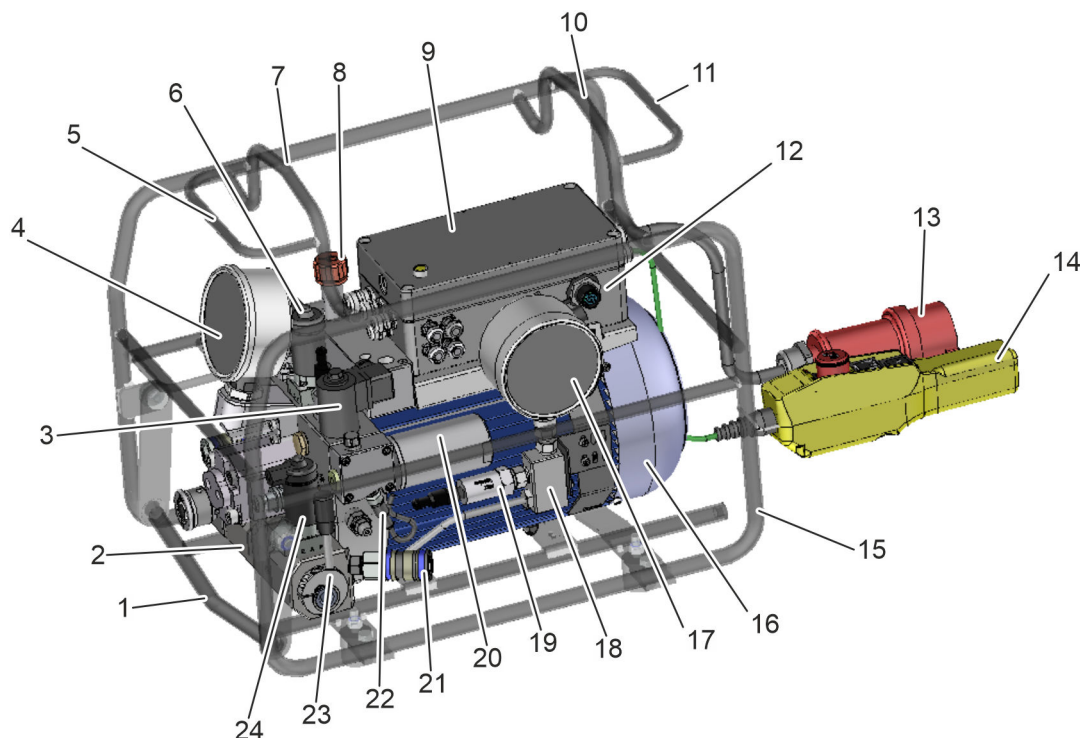


Fig. 4: IQ-VAX 3,5-Z D1500, oversigt 1

1	Anhugningspunkt til krantransport	13	Nettilslutningsledning
2	Trykforstærker	14	Fjernbetjening
3	Trykaflastningsventil	15	Stativ
4	Trykvisning procestilslutninger foran	16	Olienedsænket motor
5	Holder til kabeloprulning	17	Trykvisning (2500 bar) procestilslutning på siden
6	Hovedventil	18	Trykenhed/trykmåleenhed
7	Anhugningspunkt til krantransport	19	Højtrykssensor
8	Oliepåfyldningsstuds	20	Oliefilter
9	Styring	21	Tryktilslutning for spændecylinder
10	Anhugningspunkt til krantransport	22	Tryksensor
11	Holder til kabeloprulning	23	Sikkerhedsventil til fjernelse af trykket
12	Dokumentations- og serviceinterface	24	Trykaflastningsventil

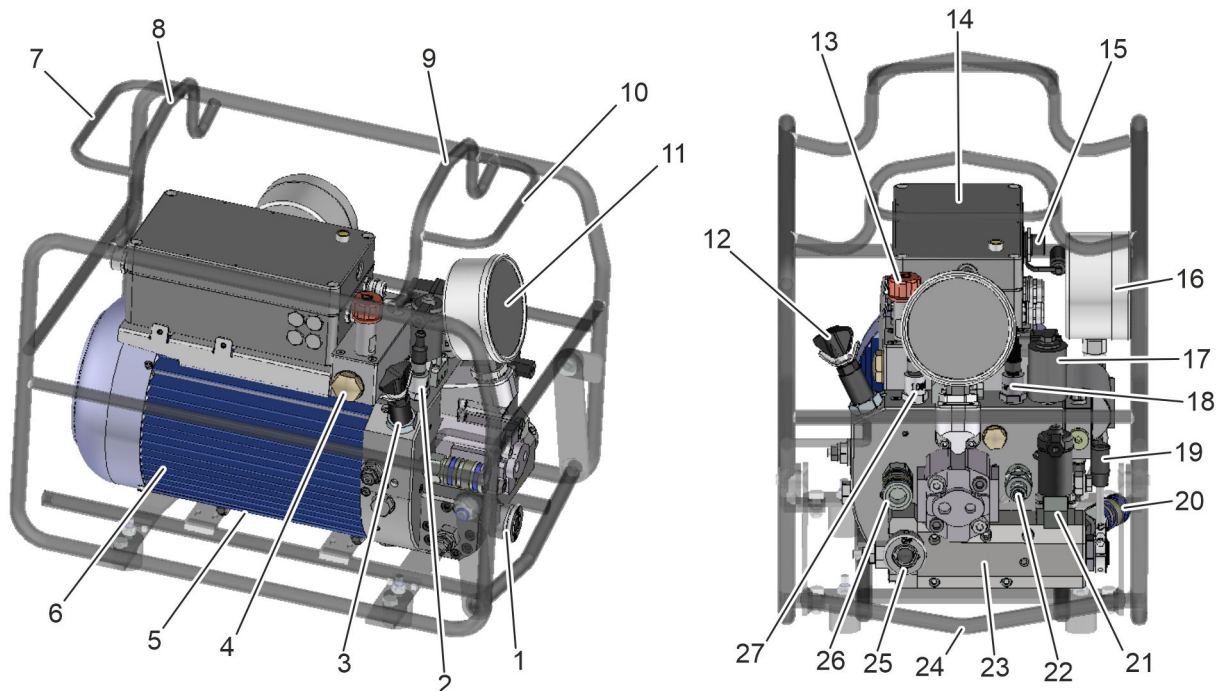


Fig. 5: IQ-VAX 3,5-Z D1500, oversigt 2

- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | Hydrauliktilslutning trykside | 15 | Dokumentations- og serviceinterface |
| 2 | Lavtryksindstillingsventil til returvandringen. Indstillet fra fabrikken (ca. 130 bar). Ændr ikke indstillingsværdien! | 16 | Trykvisning (2500 bar) procestilslutning på siden |
| 3 | Trykindstillingsventil med indstillingssikring | 17 | Trykaflastningsventil |
| 4 | Skueglas for olieniveau | 18 | Indstillingsventil omkoblingspunkt tandhjuls-pumpe. Indstillet fra fabrikken (ca. 130 bar). Ændr ikke indstillingsværdien! |
| 5 | Olieaftapningsskrue (under motoren) | 19 | Sikkerhedsventil til fjernelse af trykket |
| 6 | Olienedsænket motor | 20 | Tryktilslutning for spændecylinder |
| 7 | Holder til kabeloprulning | 21 | Trykaflastningsventil |
| 8 | Anhugningspunkt til krantransport | 22 | Hydrauliktilslutning returløbsside |
| 9 | Anhugningspunkt til krantransport | 23 | Trykforstærker |
| 10 | Holder til kabeloprulning | 24 | Anhugningspunkt til krantransport |
| 11 | Trykvisning procestilslutninger foran | 25 | Omkoblingsventil tryktilslutninger: Hydraulisk skruemaskine/spændecylinder |
| 12 | Trykindstillingsventil med indstillingssikring | 26 | Hydrauliktilslutning trykside |
| 13 | Oliepåfyldningsstuds | 27 | Lavtryksindstillingsventil til returvandringen. Indstillet fra fabrikken (ca. 130 bar). Ændr ikke indstillingsværdien! |
| 14 | Styring | | |

IQ-VAX

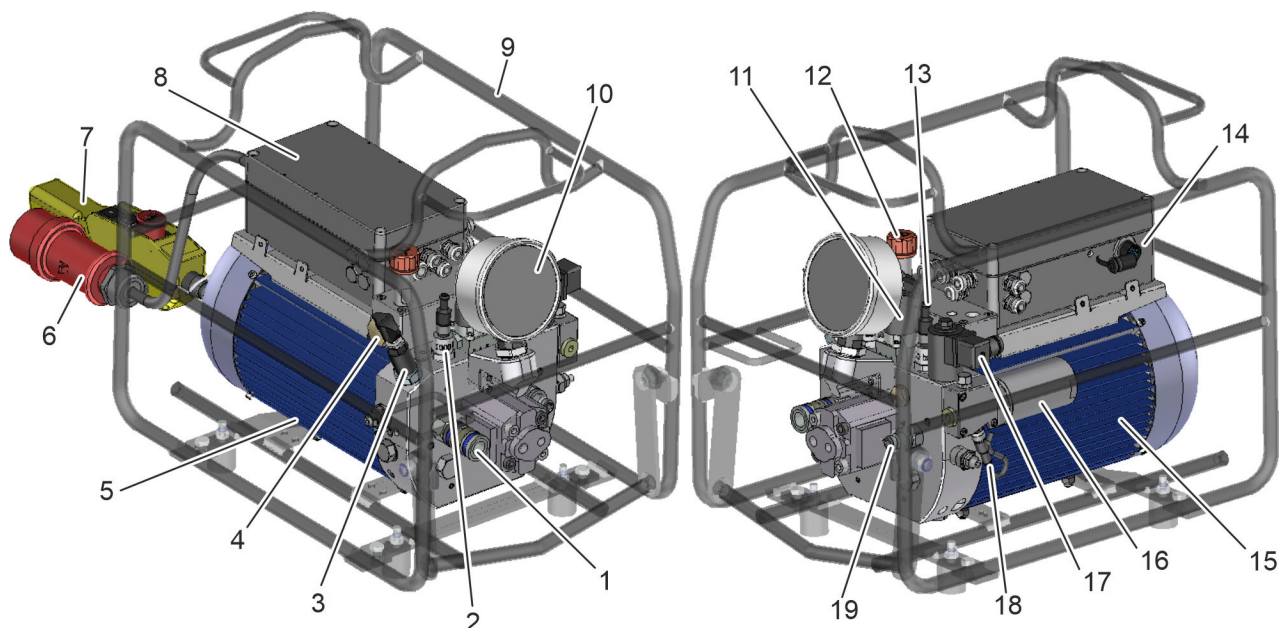


Fig. 6: IQ-VAX 3,5-Z

- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Hydrauliktillslutning trykside | 11 | Hovedventil |
| 2 | Lavtryksindstillingsventil til returvandringen. Indstillet fra fabrikken (ca. 130 bar). Ændr ikke indstillingsværdien! | 12 | Oliepåfyldningsstuds |
| 3 | Trykindstillingsventil med indstillingssikring | 13 | Indstillingsventil omkoblingspunkt tandhjulspumpe. Indstillet fra fabrikken (ca. 130 bar). Ændr ikke indstillingsværdien! |
| 4 | Skueglas for olieniveau | 14 | Dokumentations- og serviceinterface |
| 5 | Olieaftapningsskrue (under motoren) | 15 | Olienedsænket motor |
| 6 | Nettilslutningsledning | 16 | Oliefilter |
| 7 | Fjernbetjening | 17 | Trykaflastningsventil |
| 8 | Styring | 18 | Tryksensor |
| 9 | Stativ | 19 | Hydrauliktillslutning returløbsside |
| 10 | Trykvisning | | |

2.2 Kort beskrivelse

Hydraulikaggregatet er en transportabel, hydraulisk trykgenerator, som PLARAD®-værktøjer drives med til at etablere skrueforbindelser.

Hydraulikaggregatet kan have følgende funktioner:

- Manuelle forskruninger med hydrauliske PLARAD®-skruemaskiner
- Fuldautomatisk forskruninger med hydrauliske PLARAD®-skruemaskiner
- Drift med PLARAD-spændecylindre
- Dobbelt:
Hydrauliske PLARAD®-skruemaskiner og PLARAD®-spændecylindre kan anvendes.

Hydraulikaggregatet må udelukkende anvendes erhvervsmæssigt.

Hydraulikaggregatet drives elektrisk.

Hydraulikaggregatet må tilsluttes til et fast driftsnet eller mobile strømkilder, forudsat at tilslutningsværdierne, der er anført under *⚡ Kapitel 15 »Teknisk data«* på side 85, overholdes.

Særlige egenskaber

PLARAD® PowerPaX-produktfamilierne adskiller sig ved følgende særlige egenskaber:

IQ-VAX - IQ-VAX-hydraulikaggregater kan dokumenterer alle arbejder og bearbejde fordefinerede skruesituationer i forbindelse med betjeningsenheden (BE).

VAX - Manuel og automatisk drift

Dobbelt - Med dobbelte hydraulikaggregater kan der udføres arbejder med PLARAD®-spændecylindre eller hydrauliske PLARAD®-skruemaskiner ved at omstille mellem procestilslutningerne.

2.3 Typeskiltet

PLARAD® Maschinentechnik
Torque & Tension Systems
Wagner GmbH & Co. KG
Birkenbachstraße 17
D-53804 Much / Germany

Elektrisches Hydraulik-Aggregat
Electric Power Pack Made in Germany

Typ(e)

Serien-Nr.
serial No.

Baujahr / Gewicht
built / weight

Druck max.
pressure max.

Netzspannung / Frequenz
mains voltage / frequency

Nennstrom
nominal current

Schutzart
protection class

ED
duty cycle S6, 40%

Hydrauliköl
hydraulic oil

På typeskiltet er følgende data anført:

- Producentnavn med fuldstændig adresse
- CE-mærkning
- Maskinbetegnelse
- Typebetegnelse
- Serienummer
- Byggeår
- Vægt
- Maksimalt tryk
- Netspænding/frekvens
- Nominel strøm
- Kapslingsklasse
- Tilkoblingsvarighed
- Hydraulikolie

Fig. 7: Typeskilt

2.4 PowerPaX-varianter

PLARAD®-hydraulikaggregater kan leveres i forskellige varianter.

Motorstørrelser

Tilgængelige motorvarianter:

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

**Netspænding/-frekvens**

Tilgængelige netspændinger og netfrekvenser:

- 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
- Andre på forespørgsel

Procestilslutninger

☞ »Procestilslutninger« på side 24

Netstik

☞ »Netstik« på side 24

Kabellængde nettilslutningsledning

- 5 m
- 10 m
- Andre på forespørgsel

Kabellængde fjernbetjening

- 5 m
- 10 m
- Andre på forespørgsel

Ekstra tank

- Udligningstank (standard)
- Ekstra 4 l-tank (option)

Trykvisning

☞ »Trykvisninger« på side 16

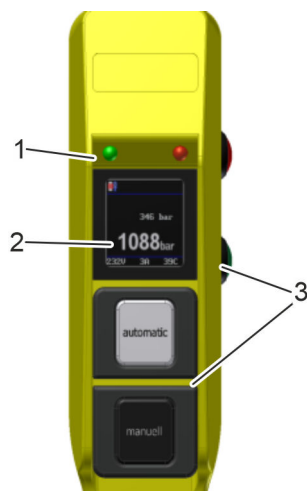
Tandhjulspumpe

2-trins hydraulikaggregater er udstyret med en tandhjulspumpe på ventilblokken. Tandhjulspumpen forøger volumenstrømmen i det nederste trykområde.

2.5 Visnings- og betjeningselementer

Hydraulikaggregat kan være udstyret med følgende visnings- og betjeningselementer:

Fjernbetjening med visning



- 1 LED'er
- 2 Visning
- 3 Knapper

Med fjernbetjeningen vælges og udføres hydraulikaggregatets grundlæggende funktioner. Indstillinger og status vises med visning og LED'er.

↪ Kapitel 2.8 »Fjernbetjening« på side 19

Fig. 8: Fjernbetjening

Betjeningsenhed (option)



- 1 Visning
- 2 Folietastatur

Ved hjælp af den ekstra betjeningsenhed kan skruninger (alle gennemførte tilspændingsmomenter og videredrejningsvinkler) gemmes. Efter overførslen til computeren kan dataene anvendes som sporbar dokumentation for skruearbejderne.

Yderligere oplysninger ↪ driftsvejledning til betjeningsenhed (BE).

Fig. 9: Betjeningsenhed (BE)

Trykvisninger



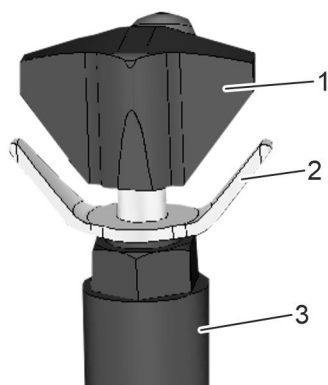
Fig. 10: Eksempel manometer

Afhængigt af anvendelsesområdet kan der findes forskellige trykvisninger:

- Digitalt manometer
- Manometer 800 bar
- Manometer 1500 bar
- Manometer 2400 bar

Arbejdstrykket vises også på fjernbetjeningen ↪ Kapitel 2.8 »Fjernbetjening« på side 19.

Trykindstillingsventil med indstillingssikring



- 1 Drejeregulering
- 2 Indstillingssikring
- 3 Trykindstillingsventil

Ved hjælp af trykindstillingsventilen indstilles hydrauliktrykket, som det tilsluttede værktøj forsynes med.

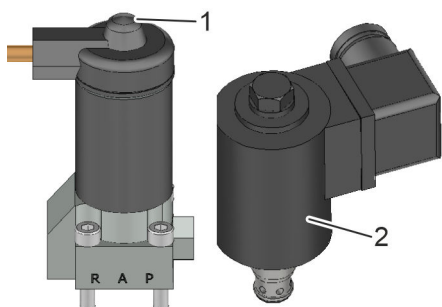
En ventsikring forhindrer den utilsigtede ændring af trykket. Før ændringer af trykket skal indstillingssikringen løsnes og sikres igen efter indstillingen.

↺ reduktion af tryk – drej drejereguleringen mod uret

↻ forøgelse af tryk – drej drejeregulering med uret

Fig. 11: Trykindstillingsventil

Trykventil



Hovedventilen (Fig. 12/1) er udstyret med en knap, hvormed trykket i det pågældende system kan afgives.

Hovedventil

Hovedventilen (Fig. 12/1) omkobler mellem vandring frem og tilbage.

Trykaflastningsventil

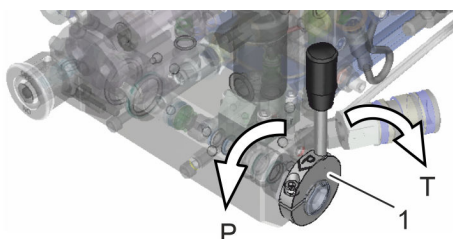
Når værktøjets returvandring er afsluttet, skifter trykaflastningsventilen til aflastningsdriften (frigivelse).

Trykaftapningsventil

Trykaftapningsventilen (Fig. 12/2) er monteret parallelt med håndtaget på sikkerhedsventilen til fjernelse af trykket.

Fig. 12: Trykventiler

Sikkerhedsventil til fjernelse af trykket



Håndtag (Fig. 13/1) mellem tryktilslutning og trykaflastning.

P - Træk håndtaget frem.

Opbyg tryk på spændecylindertryktilslutningen.

T - Træk håndtaget bagud.

Aflast trykket.

Fig. 13: Håndtag

Omkoblingsventil trykforstærker

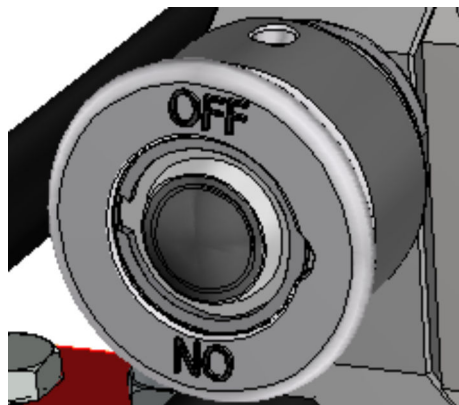


Fig. 14: Omkoblingsventil

Med omkoblingsventilen kan der omstilles mellem de forreste tryktilslutninger til hydrauliske skruemaskiner og trykslutningen i siden til spændecylindre.

Markeringer:

ON - Maksimalt 1500 bar (2400 bar) på tryktilslutningen på siden

OFF - Maksimalt 800 bar på de forreste tryktilslutninger

2.6 Menustruktur

Struktur

Fjernbetjeningens menu har strukturen, der er vist på Fig. 15.



De faktiske parameterindstillingsmuligheder og menupunkter afhænger af hydraulikaggregatet.

Optionerne, der ikke findes for det konkrete hydraulikaggregat, vises ikke i menuen.

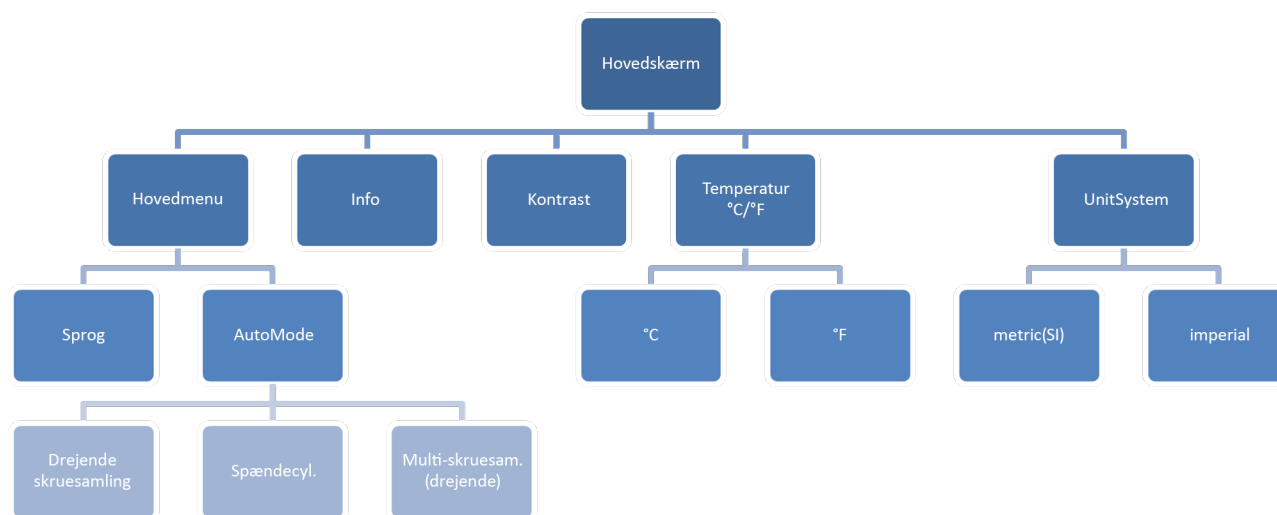


Fig. 15: Fjernbetjeningsvisningens menustruktur

Betjening

Betjening af menuen med , ,  og , se  Kapitel 2.8.3 »Knapper på fjernbetjeningen med visning« på side 23.

2.7 Driftstyper

Trin

- 1-trins
- 2-trins

2-trins hydraulikaggregater er udstyret med en tandhjulspumpe på ventilblokken. Tandhjulspumpen forøger hydraulikaggregatets ydelse ved hjælp af højere volumenstrømme i lave trykområder.

Manuelt

Ved den manuel skruring arbejder værktøjet så længe, som der trykkes på den pågældende knap på hydraulikaggregatet. Maksimumtrykket, der er indstillet på hydraulikaggregatet, overskrides ikke.

Returvandringen udføres automatisk, når den tilsvarende knap slippes.

Automatisk

Efter start af skrueprocessen gennemføres skruringen automatisk, indtil det indstillede moment er nået.

2.8 Fjernbetjening

Fjernbetjening med visning



Fig. 16: Fjernbetjening med visning

- 1 Kabel
- 2 Rød knap
- 3 Grøn knap
- 4 Hvid knap
- 5 Sort knap
- 6 Visning
- 7 LED-visning

2.8.1 Fjernbetjeningens LED'er

Meldinger vises med fjernbetjeningens røde og grønne LED.

I nogle situationer adskiller meldingerne sig, når den ekstra betjeningsenhed (BE) anvendes.

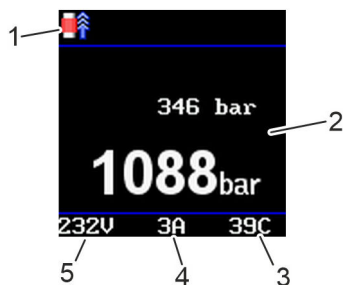
LED-visning	Funktion med betjeningsenhed	Funktion uden betjeningsenhed
Drift med spændecylindre		
Den grønne LED lyser konstant	Hydraulikaggregat er i tilspændingstilstand. Funktion 1: Hydraulikaggregatet er klar til tilspænding (evt. skal trykket indstilles i henhold til skruesituation.) Funktion 2: Forsyningsprocessen blev afsluttet korrekt, dvs. det dokumenterede tryk lå inden for tolerancefeltet, som blev foreskrevet af betjeningsenheden.	Hydraulikaggregat er i tilspændingstilstand. Funktion 1: Hydraulikaggregatet er klar til tilspænding (evt. skal trykket indstilles i henhold til skruesituation.) Funktion 2 (kun ved deaktiveret automatisk efterpumpemodus): Forsyningsspændingen blev afsluttet korrekt, dvs. det indstillede tryk blev leveret af hydraulikaggregatet.
Den grønne LED blinker langsomt	Hydraulikaggregatet er i trykindstillingstilstanden.	
Den grønne LED blinker hurtigt	Hydraulikaggregat er i tilspændingstilstand. Hvis den blinker hurtigt, betyder det altid, at en proces kører, f.eks. start af hydraulikaggregatet eller trykopbygning ved forsyningsspændingen.	
Den røde LED blinker	Spændecylindren aflastes.	
Den røde og grønne LED blinker skiftevis	Der forligger en fejl.	
Den røde og grønne LED lyser samtidigt konstant	Tilspændingen er aktiv. Det nominelle tryk blev nået. Skruen kan vedlægges. Evt. pumpes i mellemtiden automatisk efter.	Kun i den automatiske efterpumpemodus: Tilspændingen er aktiv. Det nominelle tryk blev nået. Skruen kan vedlægges. Evt. pumpes der i mellemtiden automatisk efter.
Den røde LED lyser konstant, den grønne blinker	Hydraulikaggregatet pumper automatisk efter.	Kun i den automatiske efterpumpemodus: Hydraulikaggregatet pumper automatisk efter.

LED-visning	Funktion med betjeningsenhed	Funktion uden betjeningsenhed
Drift med hydrauliske skruemaskiner		
Den grønne LED lyser konstant	Skruningsanlægget er i tilspændingstilstanden. Funktion 1: Efter indstillingen, hvis den er ok. Funktion 2: Efter skruningen, hvis den er ok, og det dokumenterede tryk lå inden for tolerancefeltet, som blev foreskrevet af betjeningsenheden.	Skruningsanlægget er i tilspændingstilstanden. Funktion 1: Efter indstillingen, hvis den er ok. Funktion 2: Efter skruningen, hvis den er ok.



LED-visning	Funktion med betjeningsenhed	Funktion uden betjeningsenhed
Den grønne LED blinker langsomt	Skruningsanlægget er i tilspændingstilstanden. Ved start af skruningsanlægget. Der blev endnu ikke indstillet.	
Den grønne LED blinker hurtigt	Skruningsanlægget er i tilspændingstilstanden. Hvis den blinker hurtigt, betyder det altid, at en proces i skruningsanlægget kører, f.eks. start af aggregatet, eller skruningen kører.	
Den røde LED blinker langsomt	Skruningsanlægget er i løsningstilstanden. Der blev endnu ikke indstillet.	
Den røde LED blinker hurtigt	Skruningsanlægget er i løsningstilstanden. Hvis den blinker hurtigt, betyder det altid, at en proces i skruningsanlægget kører, f.eks. start af aggregatet, eller skruseamlingsprocessen kører.	
Den grønne LED lyser konstant	Skruningsanlægget er i løsningstilstanden efter indstillingen, hvis den er IO.	
Den røde og grønne LED blinker skiftevis	Der foreligger en fejl.	
Den røde LED lyser konstant, den grønne blinker	Hydraulikaggregatet pumper automatisk efter.	Kun i den automatiske efterpumpe-modus: Hydraulikaggregatet pumper automatisk efter.

2.8.2 Fjernbetjeningens visning



I fjernbetjeningens visning vises statusmeldinger. Indstillinger kan foretages.

De viste informationer afhænger af hydraulikaggregatvarianten. Kun menuerne, der er tilgængelige for det konkrete hydraulikaggregat, vises.

Fig. 17: Visning fjernbetjening

Nummer	Symbol	Beskrivelse
1	Statuslinje	
		Menu
		Spændecylindertilstand uden automatisk efterpumpning

Nummer	Symbol	Beskrivelse
		Spændecylindertilstand med automatisk efterpumpning
		Spænding
		Trykindstillingstilstand aktiv 1500 bar – funktion spændecylinder 800 bar – funktion skruer – indstilling nødvendigt
		Funktion moment
		Funktion løsning
		Funktion moment-vinkel
		Forbundet med pc eller betjeningsenhed
		Funktion multiskruning
		Funktion multiløsning
		Skrueresultatet er OK!
		Fejl Skrueresultatet er ikke OK!
		Annullering udført af brugeren
2		Afhængigt af hydraulikaggregatets status: ■ Primært tryk I eksemplet Fig. 17 »346 bar« ■ Sekundært tryk (højtryk, arbejdstryk, spændecylindertryk...) I eksemplet Fig. 17 »1088 bar« ■ Menuvisning ■ Fejlmeddelelse
3		Aktuel temperatur [°C]



Nummer	Symbol	Beskrivelse
4		Aktuelt strømforbrug [A]
5		Aktuel driftsspænding [V]

2.8.3 Knapper på fjernbetjeningen med visning

Funktionen for fjernbetjeningens enkelte knapper afhænger af hydraulikaggregatets driftstilstand:



Rød knap

- Frakobl. Hydraulikaggregatet stopper.
- Tryk og hold trykket nede. Henvisningsmenuen vises. Det vises, hvilken knap der fører til hvilken handling.
- Indstillingsmenu: Forlad aktuelt menuniveau.



Grøn knap

- Henvisningsmenu: Gå til indstillingsmenuen.
- Indstillingsmenu: Bekræft.
- TAX: Trykaflast spændecylinderen.



Hvid knap

- Hvis motoren kører: Indstil.
- Indstillingsmenu: Scrol op.
- Udfør funktioner i automatisk drift.



Sort knap

- Tilkobl.
Hydraulikaggregatet starter. Motoren starter.
- Hvis motoren kører: Manuel vandring frem udføres, indtil knappen forbliver trykket ned.
- Henvisningsmenu: Omstilling skruring – løsning.
- Indstillingsmenu: Scrol ned.

2.9 Funktioner

Fremgangsmåde

Der kan anvendes forskellige fremgangsmåde til at etablere skrueforbindelser eller tilspændinger:

- Moment
- Moment-drejevinkel
- Forspændingskraft

Dokumentation

I forbindelse med betjeningsenheden kan alle hydraulikaggregatets resultater dokumenteres og analyseres på pc'en.

Definition af skruesituation

I forbindelse med betjeningsenheden kan parametrene for enkelte skruesituationer eller tilspændingssituationer gemmes og anvendes.

2.10 Tilslutninger

Netstik



Mulige netstik:

- CEE-konforme netstik
 - 110 V
 - 230 V
 - 3-400 V
- Andre på forespørgsel

Fig. 18: Eksempel CEE-7/7-netstik

Procestilslutninger

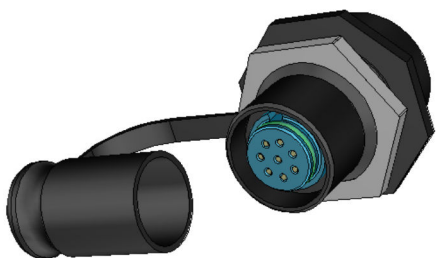


Forskellige kobling-nippel-varianter er muligt til tilslutningen af slangeledninger til hydraulikaggregatet.

Som standard er hydraulikaggregatet udstyret med trykafhængige hydrauliske hurtigkoblinger (procestilslutninger) fra Cejn, Lukas, Pioneer eller Parker til anvendelser med 350, 700, 800, 1.500 eller 2.400 bar.

Fig. 19: Eksempel CEJN SE 115

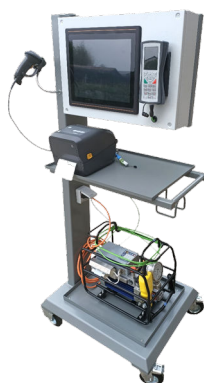
Service- og dokumentationsinterface



Styringens service- og dokumentationsinterface kan anvendes som kommunikationsinterface til service og som tilslutning af betjeningsenheden (BE).

Fig. 20: Service- og dokumentationsinterface

2.11 Tilbehør



Følgende tilbehør kan bestilles sammen med hydraulikaggregatet og vedlægges leveringen:

- Transportvogn
Transport og monteringsvogn for aggregat og værktøj samt tilbehør
- PLARAD®-hydraulikolie – efterfyldningsflaske
1, 3 eller 5 l
- Hydraulikslange
Forskellige længder
Til forskellige trykområder
- Kuglehane
Til spærring af procestrykket
800 bar
800 bar, 1500 bar, 2400 bar
- Torque Control Tower
Torque Control Tower for dokumentationsegnet aggregat med strekkodescanner, industri-pc, transportvogn og mærkatprinter
- Fordeler
Dobbelt/3-dobbelt/4-dobbelt fordeler
800 bar
800 bar, 1500 bar
- 2-trins trykventil
Muliggør hurtigt skift mellem to forindstillede tryk
- Betjeningsenhed (BE)
- Certifikat (f.eks. til manometer)

Specialtilbehør

Kontakt PLARAD®-service.

3 Før du kan begynde – sikkerheden

Dette afsnit giver et overblik over alle vigtige sikkerhedsaspekter for beskyttelsen af personer samt for den sikre og fejlfri drift. Yderligere opgaverelaterede sikkerhedshenvisninger er indeholdt i afsnittene for de enkelte handlingskapitler.

3.1 Symboler i denne vejledning

Sikkerhedshenvisninger

I denne vejledning er sikkerhedshenvisninger markeret med symboler. Sikkerhedshenvisningerne indledes med signalord, der giver udtryk for farens alvor.

**FARE!**

Denne kombination af symbol og signalord gør opmærksom på en umiddelbart farlig situation, der medfører død eller alvorlige kvæstelser, hvis den ikke undgås.

**ADVARSEL!**

Denne kombination af symbol og signalord gør opmærksom på en potentielt farlig situation, der kan medføre død eller alvorlige kvæstelser, hvis den ikke undgås.

**FORSIGTIG!**

Denne kombination af symbol og signalord gør opmærksom på en potentielt farlig situation, der kan medføre ubetydelige eller lette kvæstelser, hvis den ikke undgås.

**BEMÆRK!**

Denne kombination af symbol og signalord gør opmærksom på en potentielt farlig situation, der kan medføre materielle skader, hvis den ikke undgås.

**MILJØ!**

Denne kombination af symbol og signalord gør opmærksom på mulige farer for miljøet.

Sikkerhedshenvisninger i handlingsanvisninger

Sikkerhedshenvisningerne kan gælde for bestemte enkelte handlingsanvisninger. Sådanne sikkerhedshenvisninger integreres i handlingsanvisningen, så de ikke afbryder læserytmen, når handlingen udføres. Der anvendes de signalord, som er beskrevet ovenfor.



Eksempel:

1. ➔ Løsn skruen.

2. ➔



FORSIGTIG!
Fare for klemning på dækslet!

Luk dækslet forsigtigt.

3. ➔ Spænd skruen.

Tips og anbefalinger



Dette symbol fremhæver nyttige tips og anbefalinger samt oplysninger om hjælp til effektiv og fejlfri drift.

Andre markeringer

Der anvendes følgende markeringer til at fremhæve handlingsanvisninger, resultater, oplysninger, henvisninger og andre elementer i denne vejledning:

Markering	Forklaring
➔	Trin-for-trin-handlingsanvisninger
⇒	Resultater af handlingstrin
🔗	Henvisninger til afsnit i denne vejledning og andre gældende dokumenter
■	Oplysninger uden fastlagt rækkefølge
[Knapper]	Betjeningslementer (f.eks. knapper, kontakter), visningslementer (f.eks. signallamper)
»Visning«	Visningslementer (f.eks. kontrolelementer, konfiguration af funktionstaster)
»Menu« → »Undermenu« → »Indstilling«	Forkortet visning af navigationen: Hentning af menu, hentning af undermenu, ændring af indstillinger

3.2 Symboler på hydraulikaggregatet

Oversigt

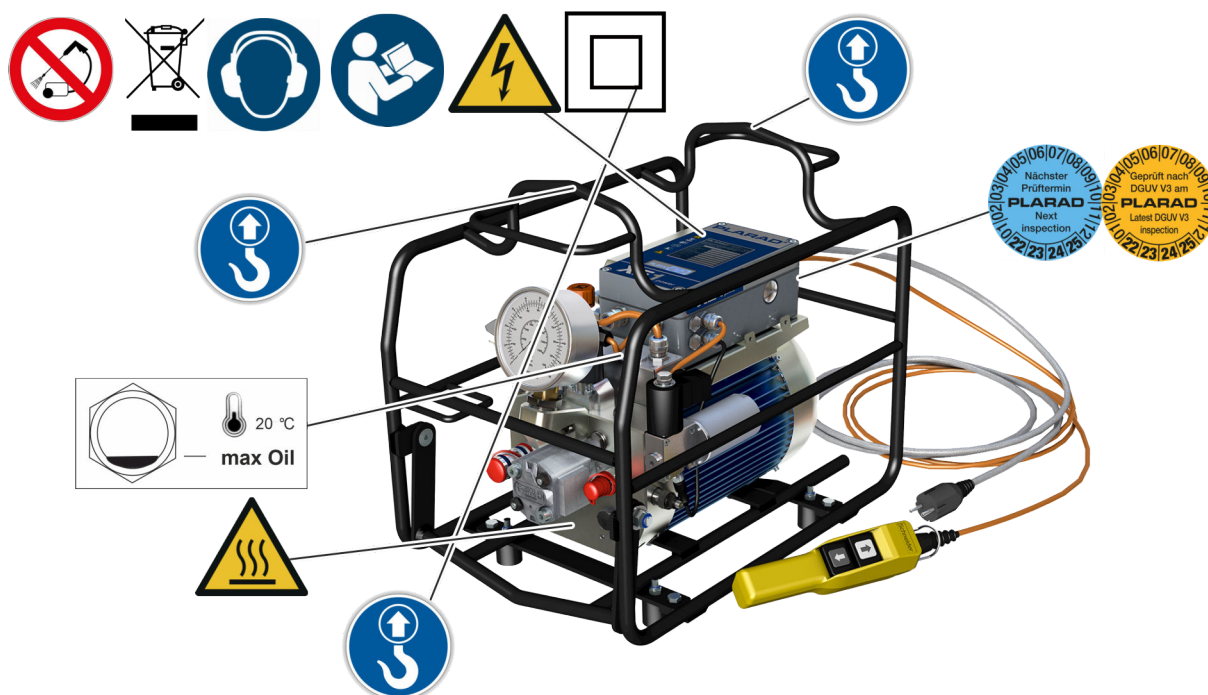


Fig. 21: Symboler på hydraulikaggregatet

- ⚠ »Elektrisk spænding« på side 29
- ⚠ »Varme overflader« på side 29
- 📖 »Overhold vejledningen« på side 29
- 👂 »Høreværn« på side 29
- 📦 »Beskyttelsesklasse II« på side 29

- ♻ »Særskilt indsamling« på side 29
- 📅 »Kontrolmærker« på side 29
- ⚡ »Højtryksrenser forbudt« på side 30
- 📍 »Anhugningspunkt« på side 30
- 📏 »Maksimalt olieniveau« på side 30

Ulæselig skiltning



ADVARSEL!

Fare i tilfælde af ulæselig skiltning!

Med tidens løb kan skilte og mærkater blive snavset eller utydelige på anden vis, så der ikke kan gøres opmærksom på farer, og så de nødvendige betjeningshenvisninger ikke kan følges. Derved er der fare for kvæstelser.

- Hold altid alle sikkerheds-, advarsels- og betjeningshenvisninger i god læselig tilstand.
- Udskift straks beskadigede skilte og mærkater.

Følgende symboler og henvisningsskilte findes på hydraulikaggregatet:



Elektrisk spænding



Arbejdsudstyr, der er mærket således, forsynes med elektrisk energi.

Åbn ikke hydraulikaggregatet.

Varme overflader



Varme overflader såsom drivmotorens hus er ikke altid åbenlyse. Berør ikke overflader, der er mærket sådan, uden beskyttelses-handsker.

Overhold vejledningen



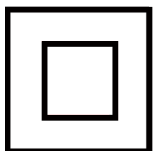
Læs driftsvejledningen, før hydraulikaggregatet anvendes.

Hørevern



Hørevern anvendes til at beskytte mod høreskader på grund af støjpåvirkning.

Beskyttelsesklasse II



Dette symbol indikerer beskyttelsesklasse II. Udstyr med beskyttelsesklasse II har en forstærket isolering mellem aktive og berørbare dele.

Særskilt indsamling



Brugt elektrisk udstyr, der er mærket med dette symbol, må ikke bortskaffes i husholdningsaffaldet.



Kontrolmærker



Kontrolmærkerne angiver tidspunkter for de pågældende kontroller.

Tidspunkt for den næste PLARAD[®]-service.



Dato for den seneste DGVV-V3-kontrol.

Højtryksrenser forbudt



Anvend ikke en højtryksrenser til rengøringen. Rengøringsstrålens tryk kan medføre materielle skader.

Anhugningspunkt



Anhug kun løftegrej til løft på de markerede steder.

Maksimalt olieniveau



Markeringen viser det maksimalt tilladte olieniveau ved 20 °C. Påfyld aldrig olie over markeringen.

3.3 Bestemmelsesmæssig anvendelse

Det elektriske hydraulikaggregat er en transportabel, hydraulisk trykgenerator og må udelukkende anvendes til drift af PLARAD[®]-værktøjer til etablering af skrueforbindelser inden for de fastlagte specifikationer (↪ *Kapitel 15 »Teknisk data« på side 85*).

Hydraulikaggregatet må udelukkende anvendes erhvervsmæssigt og kun i forbindelse med hydrauliske PLARAD[®]-skruemas-
skiner og PLARAD[®]-spændecylindre.

Hydraulikaggregatet drives elektrisk.

Hydraulikaggregatet må tilsluttes til et fast driftsnet eller mobile strømkilder, forudsat at tilslutningsværdierne, der er anført under
↪ *Kapitel 15 »Teknisk data« på side 85*, er overholdt.

Hydraulikaggregatet må udelukkende anvendes i ikke-eksplosi-
onsfarlig atmosfære.

Hydraulikaggregatet må udelukkende anvendes i tørre omgi-
velser.

Til bestemmelsesmæssig anvendelse hører overholdelse af alle
angivelser i denne vejledning.



3.4 Fejlanvendelse

Enhver anden anvendelse ud over den bestemmelsesmæssige anvendelse betragtes som fejlanvendelse.



ADVARSEL!

Fare i tilfælde af fejlanvendelse!

Fejlanvendelse af hydraulikaggregatet kan føre til farlige situationer.

- Anvend ikke hydraulikaggregatet uden for de fastlagte specifikationer.
- Anvend ikke hydraulikaggregatet i kontinuerlig drift.
- Se aldrig bort fra beskyttelsesklasserne.
- Må aldrig anvendes uden for de tilladte omgivelelsesbetingelser.
- Må aldrig anvendes med anden netspænding og netfrekvens end den, der er angivet på typeskiltet.
- Må aldrig tændes i fugtige omgivelser.
- Må aldrig anvendes i eksplosiv atmosfære.

3.5 Restrisici

I det følgende afsnit omtales restrisici, der også kan være forbundet med hydraulikaggregatet i tilfælde af bestemmelsesmæssig anvendelse.

Overhold de her anførte sikkerhedshenvisninger og sikkerhedshenvisningerne i de øvrige afsnit i denne vejledning for at mindske risikoen for personskader og materielle skader samt undgå farlige situationer.

3.5.1 Elektriske farer

Elektrisk strøm

**FARE!****Livsfare på grund af elektrisk strøm!**

Der er umiddelbar livsfare på grund af elektrisk stød, hvis spændingsførende dele berøres. Beskadigelse af isoleringen eller enkelte komponenter kan være livsfarligt.

- Åbn ikke huset med elektriske komponenter.
- Hvis der er beskadigelser på hydraulikaggregatet, så afbryd straks spændingsforsyningen, og sørg for reparation.
- Hold fugtighed væk fra spændingsførende dele. Den kan medføre kortslutning.
- Må aldrig anvendes med anden netspænding og netfrekvens end den, der er angivet på typeskiltet.
- Sørg for, at energiforsyningen er i overensstemmelse med de lokale bestemmelser.
- Foretag aldrig ændringer på hydraulikaggregatet.
- Ændr aldrig netstikket eller nettilslutningsledningen.
- Må kun anvendes i de passende netstikdåser.
- Må aldrig anvendes, efter kontrolfristen er udløbet. Se kontrolmærket for det næste tidspunkt for kontrollen.
- Må aldrig anvendes i eksplosiv atmosfære.
- Skal holdes væk fra fugtighed, væsker, damp, støv og groft snavs.
Må ikke tændes i regnvejr eller fugtige omgivelser.
- Anvend med installeret fejlstrømsafbryder, hvis det er muligt.
- Undgå kropskontakt med jordforbundne komponenter.



Defekt nettilslutningsledning



FARE!

Livsfare på grund af defekt nettilslutningsledning!

Defekte nettilslutningsledninger kan medføre umiddelbar livsfare på grund af elektrisk stød.

Oprullede nettilslutningsledninger kan medføre termisk overbelastning og bryde i brand.

- Ændr aldrig netstikket eller nettilslutningsledningen.
- Må kun anvendes i de passende netstikdåser.
- Kontrollér nettilslutningsledningen for synlige skader på isoleringen før hver brug.
Udskift aldrig nettilslutningsledningen selv.
- Klem, skær eller overbelast ikke nettilslutningsledningen (tryk, træk).
- Træk ikke i nettilslutningsledningen for at afbryde netstikket fra netstikdåsen.
- Vikl altid nettilslutningsledningen helt af før tilkoblingen.
- Før ikke nettilslutningsledningen over skarpe kanter, klemsteder, gennem vand, olie eller andre kemikalier.
- Knæk ikke nettilslutningsledningen, og sno den ikke.
- Før ikke nettilslutningsledningen i nærheden af dele, der bevæger sig, eller varme overflader, som for eksempel motorer eller udstødningsgasafledninger fra mobile strømkilder.
- Udsæt så vidt muligt ikke nettilslutningsledningen konstant for solen eller andre UV-strålinger.
- Vikl ikke nettilslutningsledningen om hydraulikaggregatet.
- Sørg for, at installerede forlængerkabler er til ladet til omgivelsesbetingelser i det fri og gennem fugtige omgivelser.
- Sørg for, at tilledninger har det tilladte minimumtværsnit.

3.5.2 Farer på grund af hydraulik

Hydraulikvæske under tryk



ADVARSEL!

Hydrauliske komponenter, der står under tryk, kan forårsage livsfarlige kvæstelser!

Ved utilsigtet åbning eller defekter kan hydraulikvæske sprøjte ud under højt tryk.

Hydraulisk drevne dele kan bevæge sig uventet.

Kontakt med varm hydraulikolie kan medføre alvorlige forbrændinger.

- Kontrollér hydraulikaggregatet, tilslutningerne, slangerne og værktøjerne for synlige skader og utætheder, før alle arbejder påbegyndes.
Lad straks fundne mangler udbedre med det samme.
- Frakobl det hydrauliske anlæg, fjern trykket, og lad det køle af, før arbejder på det begyndes.
Tøm trykakkumulatoren fuldstændigt. Kontrollér, at der ikke er tryk.
- Ændr ikke trykindstillinger over de maksimale værdier.
- Overhold vedligeholdelsesintervallerne.
- Sørg altid for, at hydraulikslanger er tilsluttet og fastgjort korrekt. Hurtigkoblinger skal være gået i indgreb. Skruesamlingerne skal være gået fuldstændigt i indgreb.

Overskridelse af det maksimale tryk



ADVARSEL!

Fare for at sprænge på grund af højt hydrauliktryk!

Hvis hydrauliktrykket overskrider det tilladte maksimumtryk for tilslutninger, slanger, værktøjer eller hydraulikaggregatets komponenter, kan de sprænge. Omkringflyvende dele og hydraulikvæsker, der trænger ud under højt tryk, kan alvorlige forårsage kvæstelser.

- Sørg for, at alle komponenter er dimensioneret til det maksimalt forsynede hydrauliktryk og ikke har skader.
- Kontrollér for defekter, beskadigelser og lækager.
Lad straks fundne mangler udbedre med det samme.
- Overhold vedligeholdelsesintervallerne.



Hydraulikolie



ADVARSEL!

Sundhedsskader og følgesygdomme på grund af kontakt med hydraulikolie!

Kontakten med hydraulikolie kan forårsage allergiske reaktioner, hud- og øjenirritationer, utilpashed og andre følgesygdomme.

- Bær personlige værnemidler ved alle arbejder med hydraulikolie.
- Spis, drik og ryg i områder, hvor der gennemføres arbejder med hydraulikolie.
- Rengør eller bortskaf tøj og personlige værnemidler, der er kontamineret med hydraulikolie, korrekt straks efter afslutningen af arbejderne.
- Overhold sikkerhedsdatabladet for den anvendte hydraulikolie.

Oliespecifikation



BEMÆRK!

Materielle skader på grund af manglende overholdelse af oliespecifikationerne!

Forkert hydraulikolie, et forkert olieniveau og anvendelse af tilsmudset hydraulikolie kan medføre materielle skader. Overløbet hydraulikolie på grund af for højt olieniveau kan medføre miljøskader.

- Kontrollér og korriger mindst olieniveauet:
 - Ved idrifttagning
 - Efter til- og frakoblingen af hydraulikslangerne
 - Efter skylningen
 - Efter transport, vedligeholdelse, reparation, udbedring af fejl
- Efterfyld kun ny og ren hydraulikolie »Oliespecifikation« på side 86.
- Påfyld hydraulikolie gennem en tragt med oliefilter.
- Overhold altid markeringen (se mærkaten) for det maksimale olieniveau.
- Overhold vedligeholdelsesintervallerne.

3.5.3 Mekaniske farer

Bevægede komponenter og drejebevægelser



ADVARSEL!

Fare for kvæstelser på grund af bevægede komponenter!

Bevægede komponenter på værktøjer kan forårsage alvorlige kvæstelser. Der er fare for at blive trukket ind ved drejebevægelser.

- Under driften må der ikke gribes ind i bevægede komponenter eller manipuleres med bevægede komponenter.
- Sørg for at sikre reaktionsarm, slagtop og lignende komponenter på værktøjer korrekt før idrifttagningen.
- Må ikke tændes under transport.
- Bær tætsiddende arbejdstøj med lav rivstyrke.
- Bær beskyttelsesbriller.
- Beskyt langt hår med en beskyttelseshætte (hårnet) mod at blive trukket ind af roterende dele.

Klemning



ADVARSEL!

Fare for klemning på grund af høj vægt!

Den høje vægt kan forårsage klemninger, hvis den falder ned.

- Håndtér hydraulikaggregatet forsigtigt og bestemmelsesmæssigt.
- Tag højde for vægten i forbindelse med transport og alt arbejde.
- Vær to om at bære, eller anvende egnet løftegrej.
- Sørg for at sikre hydraulikaggregatet mod at falde ned i tilfælde af arbejdspladser i højden.
- Bær sikkerhedssko.
- Opstil altid hydraulikaggregatet sikkert.
- Stil hydraulikaggregatet med alle fire fødder på et fast og plant underlag.



Snavs og omkringliggende genstande



FORSIGTIG!

Fare for kvæstelser ved fald på grund af snavs og omkringliggende genstande!

Snavs og omkringliggende genstande udgør årsager til farer for at glide og snuble. Der kan forårsages kvæstelser i tilfælde af et fald.

- Hold altid arbejdsområdet rent.
- Genstande, der ikke længere er brug for, skal fjernes fra arbejdsområdet og især fra området i nærheden af gulvet.
- Uundgåelige steder med fare for at snuble skal markeres med gult/sort markeringsbånd.

3.5.4 Støj og ergonomi

Støj



ADVARSEL!

Fare for kvæstelser på grund af støj!

Støjniveauet på 89 dB(A) (3 dB(A) måleusikkerhed), der forekommer i arbejdsområdet, kan forårsage høreskader.

- Bær grundlæggende høreværn ved arbejder.
- Ophold dig kun i fareområdet, hvis det er nødvendigt.
- Opstil så vidt muligt hydraulikaggregatet med afstand til værktøjets anvendelsessted.

Varme overflader



ADVARSEL!

Fare for kvæstelser på grund af varme overflader!

Overflader på komponenter såsom drivmotor eller gear kan blive meget varme under driften. Der kan opstå overfladetemperaturer på op til 80 °C. Hudkontakt med varme overflader forårsager alvorlige forbrændinger på huden.

- Bær altid varmebestandigt arbejdsbeskyttelsestøj og beskyttelseshandsker i forbindelse med alt arbejde i nærheden af varme overflader.

Uopmærksomhed



ADVARSEL!

Fare for kvæstelser på grund af distraktion, uopmærksomhed eller uansvarlig anvendelse!

Distraktion, uopmærksomhed eller uansvarlig anvendelse kan føre til, at kontrollen over hydraulikaggregatet mistes, og at der derved forårsages alvorlige kvæstelser.

- Sørg altid for god belysning af arbejdsområdet ved arbejder på hydraulikaggregatet.
- Hold børn og uvedkommende på afstand.
- Arbejd koncentreret og ansvarsfuldt. Lad dig ikke distrahere.
- Arbejd ikke, hvis du er træt eller under påvirkning af stoffer, alkohol eller medicin.
- Lul dig ikke ind i falsk sikkerhed. Sæt dig ikke ud over sikkerhedshenvisningerne og handlingsanvisningerne i denne vejledning, også selvom du mener at være fortrolig med hydraulikaggregatet efter at have brugt den hyppigt.
- Opbevar altid et ubrugt hydraulikaggregat sikkert uden for uvedkommendes rækkevidde.
- Bær de foreskrevne personlige værnemidler.

Fejlbehæftede sikkerhedsanordninger



ADVARSEL!

Livsfare, hvis sikkerhedsanordningerne ikke fungerer!

Der er fare for meget alvorlige kvæstelser, hvis sikkerhedsanordningerne eller sikkerhedsfunktionerne ikke fungerer eller er sat ud af kraft.

- Kontrollér, om alle sikkerhedsanordninger er funktionsdygtige og installeret korrekt, før arbejdet påbegyndes.
- Sikkerhedsanordninger eller sikkerhedsfunktioner må aldrig sættes ud af kraft eller omgås.

Hydraulikaggregatet har følgende sikkerhedsanordninger og sikkerhedsfunktioner:

- Nettilslutningsledningens isolering
- Beskyttelsesklasse 2

På virksomheden skal der være monteret en fejlstrømsafbryder.

Overvågning af netspændingen og -frekvensen

Over- og underspænding

Hydraulikaggregatet kan ikke tilkobles og frakobles automatisk.



Overspænding kan alligevel medføre ødelæggelse af indgangskomponenterne.

Fejlen vises. Hydraulikaggregatet kan først tilkobles igen, når den korrekte netspænding er genetableret.

Overvågning af motorstrømmen

Motorstrømmen overvåges. Ved forkerte værdier frakobles motoren. Aggregatet skal afbrydes fra nettet. Først derefter er en ny idrifttagning mulig.

Overvågning af motorolietemperaturen

Motoroliens temperatur overvåges. Motoren frakobles ved for høj motorolietemperatur. Aggregatet kan først tilkobles igen, når motorolietemperaturen underskrider en indstillet nominel værdi.

Overvågning af trykket

Hydrauliktrykket overvåges for overskridelse af den parametrede maksimumværdi. Ved overskridelse frakobles motoren. Aggregatet skal afbrydes fra nettet. Først derefter er en ny idrifttagning mulig.

3.6 Driftslederens pligter

Hydraulikaggregatet anvendes inden for det erhvervsmæssige område. Hydraulikaggregatets driftsleder er derfor omfattet af lovbestemte pligter om arbejdssikkerhed.

Ud over sikkerhedshenvisningerne i denne vejledning skal de gældende sikkerheds-, arbejdssikkerheds- og miljøbeskyttelsesforskrifter for hydraulikaggregatets anvendelsesområde overholdes.

I den forbindelse gælder især følgende:

- Driftslederen skal informere sig om de gældende arbejdssikkerhedsforskrifter og derudover fastlægge farer i en risikovurdering, der er forbundet med de særlige arbejdsbetingelser på hydraulikaggregatets anvendelsessted. Den skal omsættes i form af driftsinstrukser for hydraulikaggregatets drift.
- Gennem hele hydraulikaggregatets anvendelsestid skal driftslederen kontrollere, om driftsinstrukserne, som vedkommende har udarbejdet, er i overensstemmelse med regelsættens aktuelle udgave og tilpasse dem, hvis det er nødvendigt.
- Driftslederen skal entydigt regulere og fastlægge ansvarsområderne for alt arbejde på og med hydraulikaggregatet. Personalets ansvar og ansvarsområder for betjening, udstyring, vedligeholdelse og reparation skal være klart fastlagt.
- Driftslederen skal på pålidelig vis kontrollere hydraulikaggregatets anvendelse og sikre, at kun det betroede og instruerede personale udfører arbejde med hydraulikaggregatet. Personale, der er under oplæring, instruktion eller uddannelse, må kun udføre arbejde med hydraulikaggregatet under opsyn af en erfaren person.
- Driftslederen skal sikre, at hydraulikaggregatet ikke åbnes, og at der ikke udføres arbejde af uautoriserede personer på elektrisk eller hydraulisk udstyr.

Arbejde på elektrisk udstyr må kun udføres af en elektriker eller af instruerede personer under ledelse og opsyn af en elektriker. Overhold de elektrotekniske regler af sikkerhedsgrunde.

Driftslederen er fortsat ansvarlig for, at hydraulikaggregatet altid er i teknisk fejlfri tilstand. Derfor gælder følgende:

- Driftslederen skal sørge for, at vedligeholdelsesintervallerne, der er beskrevet i denne vejledning, overholdes.
- Driftslederen skal regelmæssigt kontrollere alle sikkerhedsanordninger med hensyn til funktionsdygtighed og fuldstændighed.
- Nogle parametre indstilles af producenten før den første idrifttagning, som f.eks. nogle ventilindstillinger. Driftslederen skal sikre, at parametrene ikke ændres.



3.7 Hvem må anvende hydraulikaggregatet?



ADVARSEL!

Fare for kvæstelser i tilfælde af utilstrækkeligt kvalificeret personale!

Hvis ukvalificeret personale udfører arbejde på eller med hydraulikaggregatet eller opholder sig i arbejdets fareområde, opstår der farer, der kan forårsage alvorlige kvæstelser og betydelige materielle skader.

- Alt arbejde må kun udføres af personale, der er kvalificeret til dette.
- Hold ukvalificeret personale på afstand af fare- og arbejdsområderne.

Bruger

Hydraulikaggregatets bruger har den nødvendige viden og de nødvendige uddannelser i håndtering af elektriske energigeneratorer. Endvidere er brugeren i forbindelse med en instruktion fra driftslederen blevet informeret om de opgaver, som vedkommende er blevet betroet, og mulige farer i tilfælde af ukorrekt adfærd.

Brugeren er instrueret i brugen af personlige værnemidler, kender til de vigtigste specifikke forhold, omstændigheder og oplysninger angående arbejde med elektriske og hydrauliske anlæg og er i stand til at anvende hydraulikaggregatet sikkert. Det omfatter tilslutningen og skylningen af hydraulikslanger.

Brugeren skal have passeret den lovbestemte tilladte mindstealder.

Opgaver, der kræver betjening ud over i normaldrift, må kun udføres af brugeren, når dette er angivet i denne vejledning, og driftslederen udtrykkeligt har betroet vedkommende dette.

Brugeren kender sin overordnede, som vedkommende kan kontakte i tilfælde af spørgsmål eller i en faresituation, og kan kommunikere med denne.

Brugeren er informeret om alle restriktioner og er undervist i den praktiske håndtering af hydraulikaggregatet.

Hydraulikaggregats fagpersonale

Hydraulikaggregats fagpersonale er uddannet til det særlige opgaveområde, som det arbejder inden for, og kender til de relevante standarder og bestemmelser.

Hydraulikaggregats fagpersonale kan på grund af sin faglige uddannelse og erfaring udføre arbejde med momentnøglen, selv identificere og undgå mulige fejl samt formidle dem videre til brugere.

Hydraulikaggregats fagpersonale kan især:

- anvende alle hydraulikaggregatets funktioner
- oprette passwords for brugere
- overholde sikkerhed, arbejdssikkerhed og sundhedsbeskyttelse i forbindelse med anvendelse af hydraulikaggregatet og formidle dette videre til brugerne

- genkende skader på hydraulikaggregatet og sørge for reparationer eller tage kontakt til producenten
- instruere brugere fagligt korrekt.

Driftsleder

Driftslederen er den person, der selv anvender hydraulikaggregatet til erhvervsmæssige eller økonomiske formål eller overlader den til en tredjepart med henblik på anvendelse, og som under anvendelsen bærer det juridiske produktansvar for beskyttelse af personalet eller tredjepart.

🔗 *Kapitel 3.6 »Driftslederens pligter« på side 40*

PLARAD[®]-service

Bestemt arbejde må kun udføres af PLARAD[®]-service eller personale, der er autoriseret af Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG. Andet personale er ikke autoriseret til at udføre dette arbejde. Kontakt PLARAD[®]-service eller autoriserede PLARAD[®]-partnere med henblik på udførelse af det forestående arbejde.

Kontakt: www.plarad.de

🔗 *Kapitel 12.4 »Servicearbejde, der skal udføres af producenten« på side 79*

Uvedkommende



ADVARSEL!

Livsfare for uvedkommende på grund af farer i fare- og arbejdsområdet!

Uvedkommende personer, der ikke opfylder de krav, som er beskrevet her, kender ikke til farerne i arbejdsområdet. For uvedkommende er der derfor fare for alvorlige kvæstelser og endda død.

- Hold uvedkommende personer på afstand af fare- og arbejdsområdet.
- Hvis der er tvivl, så tag kontakt til personer, og bortvis dem fra fare- og arbejdsområdet.
- Afbryd arbejdet, så længe der opholder sig uvedkommende i fare- og arbejdsområdet.

3.8 Personlige værnemidler

Beskyttelseshandsker



Beskyttelseshandsker anvendes til at beskytte hænderne mod friktion, afskrabninger, stik eller dybere læsioner samt mod berøring af varme overflader.



Sikkerhedssko



Sikkerhedssko beskytter fødderne mod klemninger, nedfaldende dele og glidning på et glat underlag.

Hørevern



Hørevern anvendes til at beskytte mod høreskader på grund af støjpåvirkning.

Beskyttelsesbriller



Beskyttelsesbrillerne anvendes til at beskytte øjnene mod omkringflyvende dele og væskestænk.

Arbejdsbeskyttelsestøj



Arbejdsbeskyttelsestøj er tætsiddende arbejdstøj med lav rivstyrke, stramme ærmer og uden fremspringende dele.

Industrihjem



Industrihelme beskytter hovedet mod nedfaldende genstande, svingende laster og stød mod faste genstande.

Der skal bæres en industrihjem, når der arbejdes over hovedhøjde med momentnøglen.

3.9 Miljøbeskyttelse



MILJØ!

Fare for miljøet i tilfælde af forkert håndtering af miljøfarlige stoffer!

Der kan opstå betydelige skader på miljøet i tilfælde af forkert håndtering af miljøfarlige stoffer, især ved forkert bortskaffelse.

- De nedenstående henvisninger om håndtering af miljøfarlige stoffer og deres bortskaffelse skal altid overholdes.
- Træf omgående egnede foranstaltninger, hvis miljøfarlige stoffer slipper ud i miljøet ved et uheld. Hvis der er tvivl, så informér de ansvarlige kommunale myndigheder om skaden, og spørg angående egnede foranstaltninger, der skal træffes.

Der anvendes følgende miljøfarlige stoffer:

Smøremidler

Smøremidler såsom fedt og olie indeholder giftige stoffer. De må ikke slippe ud i miljøet.

Elektriske og elektroniske komponenter

Elektriske og elektroniske komponenter kan indeholde giftige materialer. Disse komponenter skal indsamles særskilt og afleveres hos de kommunale indsamlingssteder eller bortskaffes af en specialis-tvirk-somhed.

Hydraulikolie

Hydraulikolie kan indeholde sundhedsskadelige og miljøfarlige stoffer. Den må ikke komme ud i miljøet (jord, vandløb), i spildevandet og i husholdningsaffaldet. Bortskaf hydraulikolie og hydraulikolieholdigt affald via en anerkendt bortskaffelsesvirksomhed.

Overhold sikkerhedsdatabladet fra producenten.

4 Valg af opstillingssted

Forkert opstillingssted



ADVARSEL!

Fare for kvæstelser på grund af opstillingssted, der ikke er valgt omhyggeligt!

Det kan opstå risici på grund af valget af opstillingssted. Hvis hydraulikaggregatet falder ned, kan det medføre alvorlige klemninger. Støjemissionerne kan medføre høreskader.

- Overhold følgende principper ved valget af opstillingsstedet.

Opstillingssted

- Personale: ■ Brugere
- Beskyttelsesudstyr: ■ Arbejdsbeskyttelsestøj
■ Beskyttelseshandsker
■ Sikkerhedssko

1. ➤ Sørg for, at omgivelsesbetingelserne overholdes:

- ☞ *Kapitel 15 »Teknisk data« på side 85*
- Ikke eksplosiv atmosfære
- Tørt

2. ➤



MILJØ!

Miljøskader på grund af udløbende olie!

Sørg for, at hydraulikaggregatet står vandret.

3. ➤



ADVARSEL!

Fare for klemning på grund af hydraulikaggregat, der falder ned eller bevæger sig!

Sørg for, at hydraulikaggregatet ikke kan falde ned eller glide væk på forhøjede opstillingssteder. Sørg i tilfælde af tvivl for at sikre hydraulikaggregatet mod at falde ned.

- #### 4. ➤ Overhold nettilslutningsledningens maksimale længde.
- #### 5. ➤ Overhold den maksimale længde for fjernbetjeningens kabel.

6. ➤



ADVARSEL!
Høreskader på grund af larm!

Opstil så vidt hydraulikaggregatet, så støjemissionerne ikke vedrører arbejdsstedet. Overhold fjernbetjeningskablets maksimale længde.

7. ➤

Kontrollér stabiliteten.



5 Forsyning med energi

Elektrisk strøm



FARE!

Livsfare på grund af elektrisk strøm!

Der er umiddelbar livsfare på grund af elektrisk stød, hvis spændingsførende dele berøres. Beskadigelse af isoleringen eller enkelte komponenter kan være livsfarligt.

- Hvis der er beskadigelser på huset, så afbryd straks spændingsforsyningen, og sørg for reparation.
- Hold fugtighed væk fra spændingsførende dele. Den kan medføre kortslutning.
- Må aldrig anvendes med anden netspænding og netfrekvens end den, der er angivet på typeskiltet.
- Sørg for, at energiforsyningen er i overensstemmelse med de lokale bestemmelser.
- Ændr aldrig netstikket eller nettilslutningsledningen.
- Må kun anvendes i de passende netstikdåser.
- Må aldrig anvendes, efter kontrolfristen er udløbet. Se kontrolmærket for det næste tidspunkt for kontrollen.
- Skal holdes væk fra fugtighed, væsker, damp, støv og groft snavs.
Må ikke tændes i regnvejr eller fugtige omgivelser.
- Undgå kropskontakt med jordforbundne komponenter.
- Sørg for permanent og konstant overholdelse af de specificerede værdier for spænding, frekvens, tilstrækkelig effekt og jording i tilfælde af drift ved hjælp af mobile strømkilder.

Defekt nettilslutningsledning

**FARE!****Livsfare på grund af defekt nettilslutningsledning!**

Defekte nettilslutningsledninger kan medføre umiddelbar livsfare på grund af elektrisk stød.

Oprullede nettilslutningsledninger kan medføre termisk overbelastning og bryde i brand.

- Ændr aldrig netstikket eller nettilslutningsledningen.
- Må kun anvendes i de passende netstikdåser.
- Kontrollér nettilslutningsledningen for synlige skader på isoleringen før hver brug.
Udskift aldrig nettilslutningsledningen selv.
- Klem, skær eller overbelast ikke nettilslutningsledningen (tryk, træk).
- Træk ikke i nettilslutningsledningen for at afbryde netstikket fra netstikdåsen.
- Vikl altid nettilslutningsledningen helt af før tilkoblingen.
- Før ikke nettilslutningsledningen over skarpe kanter, klemsteder, gennem vand, olie eller andre kemikalier.
- Knæk ikke nettilslutningsledningen, og sno den ikke.
- Før ikke nettilslutningsledningen i nærheden af dele, der bevæger sig, eller varme overflader, som for eksempel motorer eller udstødningsgassafledninger fra mobile strømkilder.
- Udsæt så vidt muligt ikke nettilslutningsledningen konstant for solen eller andre UV-strålinger.
- Vikl ikke nettilslutningsledningen om hydraulikaggregatet.
- Sørg for, at installerede forlængerkabler er tilladt til omgivelsesbetingelser i det fri og gennem fugtige omgivelser.
- Sørg for, at tilledninger har det tilladte minimumtværsnit.



- Personale: ■ Brugere
- Beskyttelsesudstyr: ■ Arbejdsbeskyttelsestøj
■ Beskyttelseshandsker
■ Sikkerhedssko

Hydraulikaggregatet skal forsynes med elektrisk energi før brugen af det.

Energiforsyning

1. ➤ Sørg for, at den eksisterende elektriske energiforsyning svarer til apparatets elektriske tilslutningsværdier ↪ *Kapitel 15 »Teknisk data« på side 85.*



Kontakt en elektriker, hvis du har spørgsmål. Foretag aldrig selv ændringer eller reparationer på det elektriske anlæg.

Tilslutningsledning

2. ➤ Læg en tilslutningsledning, der er egnet til anvendelsesstedet, klar.
3. ➤ Sørg for, at der ikke er skader på hydraulikaggregatet, på nettilslutningsledningen, på tilslutningsledningen, på netstikket og på netstikdåsen.
4. ➤ Installér tilslutningsledninger, så der ikke opstår steder med fare for at snuble, ikke forekommer mekanisk belastning, at skarpe hjørner og kanter ikke kan beskadige isoleringen, og at omgivelsesbetingelserne svarer til tilslutningsledningernes anvendelsesbetingelser. Rul oprullede tilslutningsledninger fuldstændigt af.
5. ➤ Stil hydraulikaggregatet klar på anvendelsesstedet. Sørg i den forbindelse for, at omgivelsesbetingelserne svarer til forskrifterne ↪ *Kapitel 15 »Teknisk data« på side 85.*

Tilslutning

6. ➤ Sæt nettilslutningsledningens stik i netstikdåsen, og forbind hydraulikaggregatets nettilslutningsledning med tilslutningsledningen.
⇒ Hydraulikaggregatet er tilsluttet elektrisk.

6 Klargøring af drift

6.1 Før tilkoblingen

Personale:	■ Brug
Beskyttelsesudstyr:	■ Arbejdsbeskyttelsestøj
	■ Beskyttelsesbriller
	■ Beskyttelseshandsker
	■ Sikkerhedssko

Opstilling

1. ➤ Opstil hydraulikaggregatet sikkert ↗ *Kapitel 4 »Valg af opstillingssted« på side 45.*
2. ➤ Kontrollér for lækager. Tag ikke et beskadiget hydraulikaggregat i drift.

Olieniveau



Fig. 22: Mærkat „Olieniveau“

3. ➤



ADVARSEL!

Fare for forbrænding og miljøskader på grund af hydraulikolie!

Hydraulikolie udvider sig ved opvarmning under driften. Ved påfyldningsniveauer over markeringen kan hydraulikolien løbe ud af proppen. Kontakt med varm olie kan medføre forbrændinger. Udløbet hydraulikolie kan medføre miljøskader.

Kontrollér olieniveauet i skueglasset for overensstemmelse med mærkaten „Olieniveau“. Sørg i den forbindelse for, at hydraulikaggregatet står horisontalt, så den korrekte værdi kan aflæses.

Mærkaten „Olieniveau“ viser det tiltænkte maksimale olieniveau i udligningstanken med afkølet hydraulikaggregat (20 °C).

4. ➤ Efterfyld olie, hvis afbildningen og olieniveauet i skueglasset ikke stemmer overens.
Åbn i den forbindelse oliepåfyldningsstudsens dæksel.
5. ➤ Fyld hydraulikolie (↗ »Oliespecifikation« på side 86) i udligningstanken gennem et oliefilter, indtil olieniveauet i skueglasset stemmer overens med markeringen på mærkaten „Olieniveau“.
6. ➤ Opsaml spildt hydraulikolie korrekt, og rengør arbejdsomgivelserne.
⇒ Hydraulikaggregatet kan startes.



6.2 Start af hydraulikaggregatet

- Personale: ■ Brugere
- Beskyttelsesudstyr: ■ Arbejdsbeskyttelsestøj
■ Beskyttelsesbriller
■ Beskyttelseshandsker
■ Sikkerhedssko

Energiforsyning



FARE!

Livsfare på grund af nettilslutning, der ikke er sikret korrekt!

Sørg for at sikre energiforsyningen ↪ *Kapitel 5 »Forsyning med energi« på side 47.*

⇒ Hydraulikaggregatet begynder med en selvtest.

Visning fjernbetjening

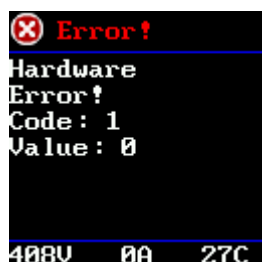


Fig. 23: Eksempel på intern fejlmeddelelse

Under selvtesten lyser LED'erne på fjernbetjeningen i ca. 5 sek.

Under selvtesten kan der kortvarigt vises fejlmeddelelser, der slettes igen efter gennemført kontrol.



Send hydraulikaggregatet til PLARAD[®]-service, hvis fejlmeddelelserne fortsat vises efter selvtesten.

6.3 Anvendelse ved lave temperaturer

- Personale: ■ Brugere
- Beskyttelsesudstyr: ■ Arbejdsbeskyttelsestøj
■ Beskyttelsesbriller
■ Beskyttelseshandsker
■ Sikkerhedssko

Gå frem på følgende måde ved drift under -5 °C:

Start flere gange

1. ➡ Start eventuelt hydraulikaggregatet flere gange, indtil drivmotoren kører.
2. ➡ Indstil trykbegrænsningsventilen på 400 bar ↪ *Kapitel 6.6 »Indstilling af driftstryk« på side 56.*

Indstilling på driftstemperatur

3. ➔



Tilslut ikke en hydraulikslange og ikke et værktøj.

Tryk på den sorte knap i 5 min. for at lade hydraulikaggregatet køre.

⇒ Hydraulikolien bringes op på driftstemperatur.

6.4 Indstilling af funktioner

Grundindstillinger

- Personale: ■ Brugers
- Beskyttelsesudstyr: ■ Arbejdsbeskyttelsestøj
■ Beskyttelsesbriller
■ Beskyttelseshandsker
■ Sikkerhedssko

I menuen »Settings« (Indstillinger) på fjernbetjeningen med visning kan grundindstillingerne for hydraulikaggregatet foretages.



1. ➔ Tryk på den røde knap, og hold den trykket ned, og tryk samtidigt på den grønne knap for at skifte til menuen »Settings« (Indstillinger).

2. ➔ Navigation i menuen:

- 1 – rød knap - Gå tilbage til det forrige menuniveau.
- 2 – grøn knap - Vælg undermenu.
- 3 – hvid knap - Scrol op.
- 4 – sort knap - Scrol ned.



3. ➔ Valg af indstilling:

- Sprog
- Kontrast
- Information
- Enhed temperatur
- Enhed tryk

Sprog



4. ➔ Skift til menuen »Language« (Sprog) for at indstille visnings-sproget.

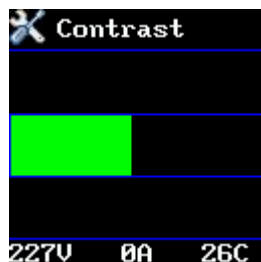
Navigér til det ønskede sprog med den sorte og den hvide knap.

Tryk på den grønne knap for at gemme sprogindstillingen.

Tryk på den røde knap for at forlade menuen.



Kontrast



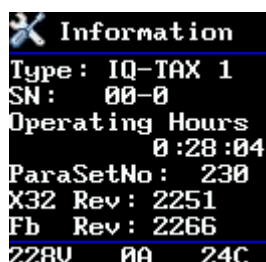
5. ➤ Skift til menuen »*Contrast*« (Kontrast) for at indstille visningens kontrast.

Indstil den ønskede værdi med den hvide knap (forøg kontrast) eller sorte knap (reducér kontrast).

Tryk på den grønne knap for at gemme kontrastindstillingen.

Tryk på den røde knap for at forlade menuen.

Informationer



6. ➤ Skift til menuen »*Information*« (Information) for at vise informationer om hydraulikaggregat.

Tryk på den røde knap for at forlade menuen.

Temperatur

7. ➤ Skift til menuen »*Temperature*« (Temperatur) for at ændre den viste enhed for temperatur.

Tryk den grønne knap for at skifte mellem °C og °F.

Tryk på den røde knap for at forlade menuen.

Tryk

8. ➤ Skift til menuen »*Pressure*« (Tryk) for at ændre den viste enhed for tryk.

Tryk den grønne knap for at skifte mellem bar og psi.

Tryk på den røde knap for at forlade menuen.

Valg specialfunktioner med fjernbetjeningen

Afhængigt af hydraulikaggregatet kan der stå forskellige specialfunktioner til rådighed. Gå frem på følgende måde for at vælge dem:



1. ➤ Tryk på den røde knap, og hold den trykket nede.

⇒ Hydraulikaggregatet kan frakoble i den forbindelse.

En kontekstafhængig henvisning vises. Henvisningen beskriver funktionen, der udløses, når der trykkes på endnu en knap.

Hvis et menupunkt er markeret med grønt, blev det tilsvarende tryk på knappen registreret.

Tilstand

2. ➔



Kun funktionerne, der er tilgængelige for hydraulikaggregatet, vises.

Hent »Local Menu« (Lokal menu) → »Mode« (Tilstand), og vælg den ønskede funktion.



– hydraulisk skruemaskine



– moment-drejevinkel



– multiskruring



– spændecylinder



3. ➔

Forlad menuen. Tryk flere gange på den røde knap, indtil driftsvisningen vises.

6.5 Tilslutning af slange

Personale:

■ Bruger

Beskyttelsesudstyr:

■ Arbejdsbeskyttelsestøj

■ Beskyttelsesbriller

■ Beskyttelseshandsker

■ Sikkerhedssko

Anvendelsestid

1. ➔

Sørg for, at hydraulikslangerne ikke har overskredet den maksimale anvendelsestid.



Slangekontrol:

- Den maksimale anvendelsestid må ikke være overskredet.
- Overhold udskiftningsintervallet. Anvend maksimalt i 5 år.
- Det maksimale tryk skal underskrides.
- Anvend kun fyldte hydraulikslanger.
- Oliespecifikationer skal stemme overens.
- Koblinger og nipler skal være kompatible og uden skader.
- Der kan ikke ses skader.



Kobling

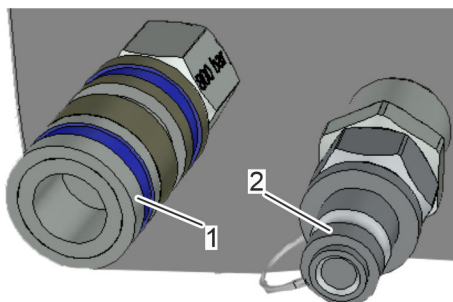


Fig. 24: Eksempel kobling (1) – nippel (2)

2. ➔



Hydraulikaggregatet kan være udstyret med følgende koblingssystemer.

Den tilslutning på hydraulikaggregatet, der er forsynet med en kobling, er trykslutningen.

Sørg for, at kobling-nippel-kombinationen passer sammen og er uden skader.

Sørg for, at de maksimalt tilladt tryk for alle komponenter er tilstrækkelige.

Sørg for, at hydraulikslangen er fyldt fuldstændigt med passende hydraulikolie ☞ »Oliespecifikation« på side 86.

Forbind hydraulikslangerne med hydraulikaggregatet.

Kontrollér låsen.



Ældre koblinger er udstyret med kontragevind. Spænd fast for at låse.

Nye koblinger er udstyret med bajonetlåsen. Lad dem gå fuldstændigt i indgreb.

3. ➔

Tilslut endnu ikke værktøjet.

4. ➔

Skyl ☞ Kapitel 6.7 »Skylning« på side 56.

Skylning

Rækkefølge



Forbind kun hydraulikslanger uden tryk!

Motoren kan køre.

Overhold følgende rækkefølge, når værktøjerne forbindes:

1. - Tryktilslutning hydraulikaggregat
2. - Tryktilslutning værktøj
3. - Returløb hydraulikaggregat
4. - Returløb værktøj

6.6 Indstilling af driftstryk

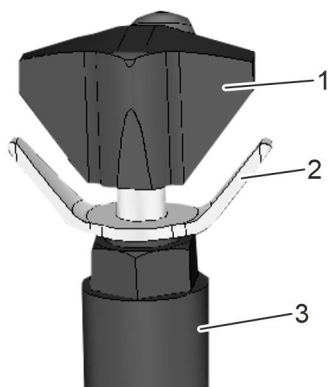


Fig. 25: Trykindstillingsventil

- 1 Drejeregulering
- 2 Indstillingssikring
- 3 Trykindstillingsventil

- Personale: ■ Brugere
- Beskyttelsesudstyr: ■ Arbejdsbeskyttelsestøj
 ■ Beskyttelsesbriller
 ■ Beskyttelseshandsker
 ■ Sikkerhedssko

1. ➤ Aflæs trykket, der skal indstilles, i værktøjets momenttabel/trækkrafttabel.
2. ➤ Løsn indstillingssikringen (Fig. 25/2). Drej i den forbindelse mod uret.
3. ➤ Drej drejereguleringen (Fig. 25/1) mod uret. Åbn komplet.
4. ➤ Start hydraulikaggregatet med fjernbetjeningen.
5. ➤



ADVARSEL!

Fare for kvæstelser på grund af overskridelse af værktøjets maksimalt tilladte tryk!

Indstil trykket under vandrings frem. Drej drejereguleringen langsomt med uret. lagtag trykvisningen.

⇒ Trykket forøges.

6. ➤ Aktivér vandringen frem igen, hvis den maksimale vandringstid frem. Slip knappen, og tryk på den igen.
7. ➤ Sørg for at sikre indstillingen, når det ønskede tryk er nået. Drej indstillingssikringen med uret, indtil drejeregulering er holdt kontra.

6.7 Skylning

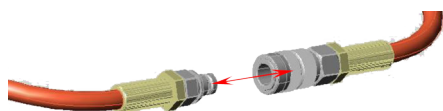


Fig. 26: Skylning

- Personale: ■ Brugere
- Beskyttelsesudstyr: ■ Arbejdsbeskyttelsestøj
 ■ Beskyttelsesbriller
 ■ Beskyttelseshandsker
 ■ Sikkerhedssko

For at undgå indesluttet luft skal slangerne skylles før anvendelsen.

1. ➤ Sørg for, at hydraulikslangerne er tilsluttet korrekt ↗ Kapitel 6.5 »Tilslutning af slange« på side 54.
2. ➤ Sæt hydraulikslangernes ender sammen. Sæt begge slange-gepar sammen ved tandem anvendelse.



3. Tryk på den sorte knap for at tilkoble hydraulikaggregatet.

⇒ Hydraulikaggregatet starter.

Da hydraulikaggregatet kan udføre en returvandring efter hver start, og der ikke kan opbygges et tryk på grund af de forbundne hydraulikslanger, afsluttes denne returvandring aldrig.

Den løbende returvandring sørger for en skylning af hydraulikslangerne. Eventuelt indesluttet luft fjernes fra slangerne.



Når hydraulikaggregatet tilkobles, blinker enten den røde eller den grønne LED hurtigt afhængigt af den indstillede funktion.

LED'en fortsætter med at blinke, indtil hydraulikaggregatet frakobles, når der trykkes på den røde knap.

4. Lad det køre mindst 30 sek. (ved en standardslangelængde på 4 m).

5. Kontrollér for lækager. Udskift hydraulikslanger ved utætheder.

6. Frakobl hydraulikaggregatet.

Tryk på den røde knap for at frakoble motoren.

7. Afkobl hydraulikslangernes ender.

⇒ Hydraulikaggregatet er driftsklart.

6.8 Indstilling

- | | |
|---------------------|--------------------------|
| Personale: | ■ Brug |
| Beskyttelsesudstyr: | ■ Arbejdsbeskyttelsestøj |
| | ■ Beskyttelsesbriller |
| | ■ Beskyttelseshandsker |
| | ■ Sikkerhedssko |



Sæt ikke værktøjet på en skrue under indstillingen.

Hydraulikaggregatet skal lære værktøjet at kende for den automatiske drift. Følgende værdier måles:

- Antal vandringer, som hydraulikaggregatet skal pumper for at gennemføre en vandring frem.
- Antal vandringer, som hydraulikaggregatet skal pumper for at gennemføre en returvandring.

Dataene gemmes, og hydraulikaggregatet ved fra det tidspunkt, hvordan værktøjet skal betjenes.

Dertil gennemføres der 2 til 3 fuldstændige vandringer.

1. ➤ Til de skyllede slanger og værktøjet til det driftsklare hydraulikaggregat.

Sæt ikke værktøjet på en skrue.



2. ➤ Tilkobl hydraulikaggregatet. Tryk dertil på den sorte knap.



⇒ Den grønne LED blinker. Indstillingssymbolet vises.



3. ➤ Tryk på den hvide knap, og hold den trykket nede.

⇒ Hydraulikaggregatet gennemfører vandringer.



4. ➤ Slip den hvide knap, når den grønne LED lyser konstant.

⇒ Værktøjet er indstillet og kan anvendes i automatisk drift.

Indstillingssymbolet vises ikke længere.

5. ➤ Hvis den røde og grønne LED blinker skiftevis efter afslutning af indstillingen, er der opstået en fejl. Gentag indstillingen.

Sletning af måleværdier

De indstillede måleværdier i hydraulikaggregatstyringens hukommelse kan slettes.

1. ➤ Tryk på den røde knap, og hold den trykket nede.



2. ➤ Tryk samtidigt på den hvide knap.

⇒ De indstillede måleværdier slettes.

LED'en (for spænding eller løsning) blinker langsomt.



De indstillede måleværdier i hukommelsen slettes også, når hydraulikaggregatet afbrydes fra den elektriske energiforsyning.



7 Arbejde med hydrauliske skruemaskiner

Overskridelse af det maksimale tryk



ADVARSEL!

Fare for at sprænge på grund af højt hydrauliktryk!

Hvis hydrauliktrykket overskrider det tilladte maksimumtryk for tilslutninger, slanger, værktøjer eller hydraulikaggregatets komponenter, kan de sprænge. Omkringflyvende dele og hydraulikvæsker, der trænger ud under højt tryk, kan alvorlige forårsage kvæstelser.

- Sørg for, at alle komponenter er dimensioneret til det maksimalt forsynede hydrauliktryk og ikke har skader.
- Kontrollér for defekter, beskadigelser og lækager.
Lad straks fundne mangler udbedre med det samme.
- Overhold vedligeholdelsesintervallerne.

- Personale: ■ Brugere
- Beskyttelsesudstyr: ■ Arbejdsbeskyttelsestøj
■ Beskyttelsesbriller
■ Beskyttelseshandsker
■ Sikkerhedssko

Opstilling

- 1.** ➤ Opstil hydraulikaggregatet sikkert ↪ *Kapitel 4 »Valg af opstillingssted« på side 45.*

Energiforsyning

- 2.** ➤ Forsyn hydraulikaggregatet med energi ↪ *Kapitel 5 »Forsyning med energi« på side 47.*

Olieniveau

- 3.** ➤ Kontrollér olieniveauet ↪ *»Olieniveau« på side 50.*

Start

- 4.** ➤ Tryk på den hvide knap på fjernbetjeningen.
⇒ Hydraulikaggregatet starter.

Lækage

- 5.** ➤ Kontrollér igen for lækager og korrekt olieniveau, og korriger eventuelt olieniveauet.

Stop

- 6.** ➤ Frakobl hydraulikaggregatet.
Tryk på den røde knap for at frakoble motoren.

Tilslutning af slanger

- 7.** ➤ Kontrollér hydraulikslangen og koblingerne for lækager. Vær opmærksom på den maksimale anvendelsestid. Anvend ikke hydraulikslangen ved utætheder eller overskridelse af den maksimale anvendelsestid ↪ *Kapitel 6.5 »Tilslutning af slange« på side 54.*
- 8.** ➤ Sørg for, at hydraulikslangen er fyldt fuldstændigt med den specificerede hydraulikolie ↪ *»Oliespecifikation« på side 86.*

9. ➤ Forbind først tryksiden. Forbind koblingerne korrekt. Lad låseringen gå i indgreb, eller sørg for at sikre skruesamlingen.



Hydraulikaggregatets og hydraulikslangens hydraulikforbindelser skal være kompatible.

10. ➤ Forbind hydraulikslangen til returløbet.
 11. ➤ Kontrollér for lækager, og forbind igen ved utætheder.
 12. ➤ Skyl ☞ *Kapitel 6.7 »Skylning« på side 56.*
 13. ➤ Sørg for at sikre, at skruesituationen er kendt.
 14. ➤ Aflæs det påkrævede tryk i værktøjets momenttabel (☞ driftsvejledning til værktøjet), og indstil ☞ *Kapitel 6.6 »Indstilling af driftstryk« på side 56.*
 15. ➤ Tilslut værktøjet ☞ driftsvejledning til værktøjet.

Skylning

Indstilling af tryk

Hydraulisk skruemaskine

7.1 Valg af funktionen spænding og løsning

Hydraulikaggregatet starter altid med den sidst valgte funktion.

Fjernbetjening med display

Den aktuelt valgte funktion vises på visningen på fjernbetjeningen.



Spænding



Løsning



1. ➤ Tryk på den røde knap, og hold den trykket nede.



2. ➤ Skift mellem  og  med den sorte knap.

Fjernbetjeningens LED signaliserer den indstillede funktion:

-  – Den grønne LED lyser konstant: Funktion spænding
-  – Den røde LED lyser konstant: Funktion løsning



7.2 Manuel drift – spænding

- Personale: ■ Brugere
- Beskyttelsesudstyr: ■ Arbejdsbeskyttelsestøj
■ Beskyttelsesbriller
■ Beskyttelseshandsker
■ Sikkerhedssko



1. ➤ Sørg for, at den ønskede funktion er indstillet ↪ *Kapitel 7.1 »Valg af funktionen spænding og løsning« på side 60.*
2. ➤ Sørg for, at det rigtige tryk er indstillet ↪ *Kapitel 6.6 »Indstilling af driftstryk« på side 56.*
3. ➤ Sæt værktøjet korrekt på skruen.



4. ➤ Tryk på den sorte knap.
⇒ Værktøjet drejer skruen.
5. ➤ Slip den sorte knap.
⇒ Værktøjet kører tilbage.
6. ➤ Tryk på knappen, indtil det visuelt ikke længere kan ses, at værktøjet drejer, og slip igen.



7. ➤ Tryk på den røde knap for at frakoble hydraulikaggregatet efter skruringen.

7.3 Manuel drift – løsning

- Personale: ■ Brugere
- Beskyttelsesudstyr: ■ Arbejdsbeskyttelsestøj
■ Beskyttelsesbriller
■ Beskyttelseshandsker
■ Sikkerhedssko



1. ➤ Sørg for, at den ønskede funktion er indstillet ↪ *Kapitel 7.1 »Valg af funktionen spænding og løsning« på side 60.*
2. ➤ Sørg for, at det rigtige tryk er indstillet ↪ *Kapitel 6.6 »Indstilling af driftstryk« på side 56.*
3. ➤ Sæt værktøjet korrekt på skruen.



4. ➤ Tryk på den sorte knap.
⇒ Værktøjet drejer skruen.
5. ➤ Slip knappen.
⇒ Værktøjet kører tilbage.
6. ➤ Tryk på knappen, indtil skruen er løsnet, og slip den igen.



7. ➔ Tryk på den røde knap for at frakoble hydraulikaggregatet efter løsningen.

7.4 Automatisk drift – indstilling

Til den automatiske drift skal hydraulikaggregatet indstilles i samarbejde med værktøjet ↗ *Kapitel 6.8 »Indstilling« på side 57.*

7.5 Automatisk drift – spænding

- Personale: ■ Brugere
- Beskyttelsesudstyr: ■ Arbejdsbeskyttelsestøj
■ Beskyttelsesbriller
■ Beskyttelseshandsker
■ Sikkerhedssko

Moment-drejvinkel-skruesamlinger kan kun udføres i forbindelse med betjeningsenhed (ekstra tilbehør).



1. ➔ Sørg for, at den ønskede funktion er indstillet ↗ *Kapitel 7.1 »Valg af funktionen spænding og løsning« på side 60.*



2. ➔ Tilkobl hydraulikaggregatet. Tryk dertil på den sorte knap. Vent, indtil LED'en, der blinker grønt, lyser konstant.

3. ➔ Sæt den hydrauliske skruemaskine på skruen.

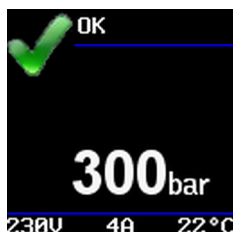


4. ➔ Start skruningen. Tryk dertil på den hvide knap, og hold den trykket nede.

⇒ Den grønne LED blinker hurtigt.

Skruningen gennemføres automatisk.

Skruning OK



Når skruningen er afsluttet korrekt, lyser den grønne LED konstant.



Skruning fejlbehæftet



Hvis LED'en blinker efter afslutning af skruringen, er der opstået en fejl.

Ved en fejlmeddelelse er muligheden for at styre aggregatet blokeret.

1. ➤ Afhjælp fejlen ↪ *Kapitel 13 »Afhjælpning af fejl« på side 80.*
2. ➤ Start skruringen igen.

Skruning afbrudt



Hvis skruringen afbrydes af brugeren, vises »Abort« (Afbrudt).

- Tryk på den hvide knap.
 - ⇒ Fejlmeddelelsen/afbrydelsesmeddelelsen nulstilles, og muligheden for at styre hydraulikaggregatet frigivet igen.

7.6 Automatisk drift – løsning

- Personale: ■ Brugere
- Beskyttelsesudstyr: ■ Arbejdsbeskyttelsestøj
 ■ Beskyttelsesbriller
 ■ Beskyttelseshandsker
 ■ Sikkerhedssko



1. ➤ Sørg for, at den ønskede funktion er indstillet ↪ *Kapitel 7.1 »Valg af funktionen spænding og løsning« på side 60.*



2. ➤ Tilkobl. Tryk dertil på den sorte knap.
Vent, indtil LED'en, der blinker rødt, lyser konstant.

3. ➤ Sæt den hydrauliske skruemaskine på skruen.



4. ➤ Start løsningen. Tryk dertil på den hvide knap, og hold den trykket nede.

⇒ Den røde LED blinker hurtigt.

Løsning afsluttes ikke automatisk.

5. ➤ Slip den hvide knap for at afslutte løsningen.

8 Arbejde med spændecylindre

Valg af funktion



➔ Vælg funktioner spændecylindre på fjernbetjeningen.

Hent dertil Dazu »Local Menu« (Lokal menu) → »Mode« (Tilstand), og vælg den ønskede funktion ↪ *Kapitel 6.4 »Indstilling af funktioner« på side 52.*

8.1 Op til 800 bar

- Personale: ■ Brugere
- Beskyttelsesudstyr: ■ Arbejdsbeskyttelsestøj
 ■ Beskyttelsesbriller
 ■ Beskyttelseshandsker
 ■ Sikkerhedssko



Ved indstillingen af trykket må spændecylindren **ikke** være forbundet med hydraulikaggregatet!

Overholdelse af trækrafttabel

1. ➔ Aflæs trykket for den påkrævede trækraft i spændecylindrens trækrafttabel.

2. ➔ Løsn trykbegrænserventilens lås.

Start af hydraulikaggregat

3. ➔ Start. Tryk dertil på den sorte knap, og hold den trykket nede.

Indstilling af trykindstillingsventil

4. ➔ Indstil det påkrævede tryk ved at dreje trykindstillingsventilen.

- Drej mod uret – trykket reduceres
- Drej med uret – trykket forøges

⇒ Det indstillede tryk kan aflæses på trykvisningen.

5. ➔ Sørg for at sikre trykindstillingsventilens lås.

6. ➔ Sørg for, at spændecylindrens maksimale tryk passer til hydraulikaggregatet.

Tilslutning af spændecylinder

7. ➔ Forbind spændecylindren med hydraulikslangen.

⇒ Hydraulikaggregatet er forberedt til drift af spændecylindren.

8. ➔ Sæt spændecylindren på skruesamlingen.

Spænding

9. ➔ For at opbygge den påkrævede trækraft skal du trykke på den sorte knap og holde den trykket ned, indtil trykket, der er indstillet på trykindstillingsventilen nås af systemet, og skruningen blev gjort korrekt færdig.

Aflastning

10. ➔ Slip den sorte knap.

⇒ Systemet aflastes.

11. ➔ Tag spændecylindren af skruesamlingen.



8.2 Op til 1500 bar

- Personale: ■ Brugere
- Beskyttelsesudstyr: ■ Arbejdsbeskyttelsestøj
■ Beskyttelsesbriller
■ Beskyttelseshandsker
■ Sikkerhedssko

På forsiden af hydraulikaggregatet er der monteret en trykforstærker, der muliggør driften af spændecylindre med et maksimalt tryk på 1500 bar (option 2400 bar).



*Ved indstillingen af trykket må spændecylinderen **ikke** være forbundet med hydraulikaggregatet!*

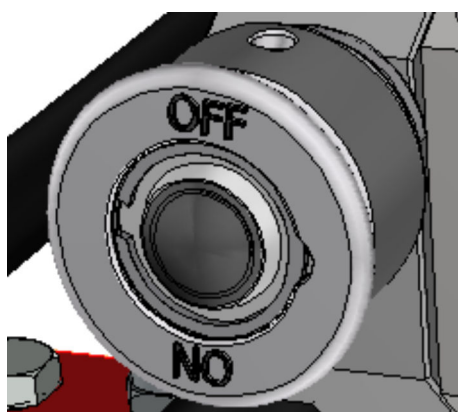


Fig. 27: Omkoblingsventil

- 1.** Stil omkoblingsventilen på trykforstærkeren på spændecylindertilstanden [ON].

I stillingen »ON« er aggregatet indstillet til 1500 bar (trykket findes på tryktilslutningen på siden til spændecylinder), i stilling »OFF« til 800 bar (trykket findes på de forreste tryktilslutninger til hydrauliske skruemaskiner).

Markeringer:

- ON - Maksimalt 1500 bar (2400 bar) på tryktilslutningen på siden
OFF - Maksimalt 800 bar på de forreste tryktilslutninger

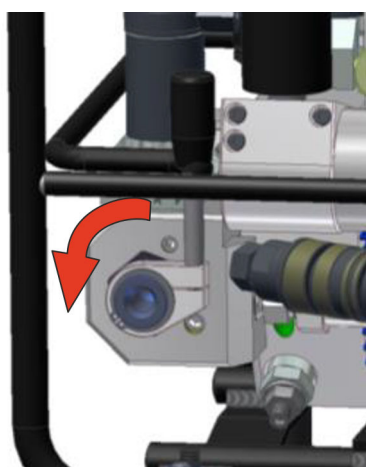


Fig. 28: Lukning af trykaflastningsventil

- 2.** Luk den manuelle trykaflastningsventil for at opbygge tryk.

Markeringer:

- P - Opbyg tryk på spændecylindertryktilslutningen.
T - Aflast trykket.

Overholdelse af trækrafttabel

- 3.** Aflæs trykket for den påkrævede trækraft i spændecylinderens trækrafttabel.
- 4.** Løsn trykbegrænserventilens lås.

Start af hydraulikaggregat



5. ▶ Start hydraulikaggregatet. Tryk dertil på den sorte knap, og hold den trykket nede.
6. ▶ Indstil trykket.
Manuel indstilling ↗ *Indstilling af trykindstillingsventil.*
Automatisk indstilling ↗ *Automatisk indstilling af tryk – indstilling.*

Indstilling af trykindstillingsventil

7. ▶ Indstil det påkrævede tryk ved at dreje trykindstillingsventilen.
 - Drej mod uret – trykket reduceres
 - Drej med uret – trykket forøges
 ⇒ Det indstillede tryk kan aflæses på trykvisningen.
8. ▶ Sørg for at sikre trykindstillingsventilens lås.
9. ▶ Fortsæt med ↗ *Kontrol af maksimalt tryk.*
10. ▶ Åbn trykindstillingsventilen fuldstændigt.

Automatisk indstilling af tryk – indstilling



11. ▶ Start hydraulikaggregatet. Tryk dertil på den sorte knap.
12. ▶ Tryk på den hvide knap, og hold den nede. Drej i den forbindelse trykindstillingsventilen så langt med uret, at arbejdstrykket vises på trykvisningen.
 - ⇒ Med pumpe­slag genereres der et stigende sekundært tryk i trykforstærkeren.



13. ▶ Hold den hvide knap trykket nede, indtil den røde LED lyser konstant.



14. ▶ Tryk kortvarigt på den sorte knap.
 - ⇒ Den automatiske trykindstilling afsluttes.
 - Trykket er indstillet, aggregatet er trykaflastet.
15. ▶ Aflast hydraulikaggregatet, og gentag trykindstillingen, hvis trykket blev overskredet ved indstillingen. Slip dertil den hvide knap, og begynd med ↗ *Automatisk indstilling af tryk – indstilling.*

Kontrol af maksimalt tryk

16. ▶ Sørg for at sikre trykindstillingsventilens lås.
17. ▶ Sørg for, at spændecylinderens maksimale tryk passer til hydraulikaggregatet.

Tilslutning af spændecylinder

18. ▶ Frakobl hydraulikaggregatet.
19. ▶ Forbind spændecylinderen med hydraulikslangen.
 - ⇒ Hydraulikaggregatet er forberedt til drift af spændecylinderen.
20. ▶ Sæt spændecylinderen på skruesamlingen.



Manuel drift



1. ➤ For at opbygge den påkrævede trækraft skal du trykke på den sorte knap flere gange, indtil det indstillede tryk er nået.
2. ➤ Spænd fastgørelseselementet. lagtag i den forbindelse trykvisningen.

Udlign et trykfald under minimumværdien ved at pumpe efter. Tryk dertil på den sorte knap flere gange, indtil det indstillede tryk er nået.



3. ➤ Trykaflast spændecylindere, når fastgørelseselementet er spændt. Tryk dertil på den grønne knap.
4. ➤ Tag spændecylindere af skruesamlingen.

Automatisk drift



1. ➤ Tryk på den hvide knap, og hold den nede for at gennemføre spændingen. lagtag trykopbygningen på trykvisningen.
⇒ Hydraulikaggregatet afslutter automatisk den videre trykopbygning, når det forindstillede tryk er nået.



På grund af f.eks. sætningstab kan det oprindeligt opnåede hydrauliske tryk i systemet falde igen. For at udligne disse tryktab automatisk igen er funktionen „Automatisk efterpumpning“ aktiveret i den automatiske spændecylinderdrift på hydraulikaggregatet.

Ved et trykfald på 10 bar pumper hydraulikaggregatet automatisk efter.

Fastgørelseselementet spændes.



2. ➤ Trykaflast spændecylindere, når fastgørelseselementet er spændt. Tryk dertil på den grønne knap.
3. ➤ Tag spændecylindere af skruesamlingen.

Deaktivering af „Automatisk efterpumpning“



Funktionen „Automatisk efterpumpning“ forhindrer tryktab under den automatiske spænding. Gå frem på følgende måde for at frakoble funktionen:



1. Tryk på den røde knap, og hold den trykket ned for at deaktivere den automatiske efterpumpning.



2. Tryk på den sorte knap for at skifte mellem  og .



⇒ „Automatisk efterpumpning“ er aktiveret.



„Automatisk efterpumpning“ er deaktiveret.

Aflastning af spændecylinder

Forudsætning: Hydraulikaggregatet er tilkoblet.

For at spændecylinderen kan tages af, skal systemet trykaflastes.

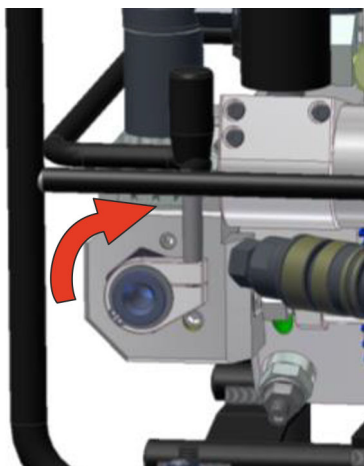


1. Tryk kortvarigt på den grønne knap.



2. Tryk på den røde knap for at frakoble hydraulikaggregatet.
⇒ Hydraulikaggregatet er trykaflastet.

Manuel aflastning



3.  Aflast spændecylinderen manuelt ved fejl (f.eks. strømsvigt).

Åbn trykforstærkerens trykaflastningsventil.

9 Multiskruning



Fig. 29: Eksempel på multiskruning

Hydraulikaggregater med X32-styring og fjernbetjening med grafisk display kan tilbyde en automatisk funktion multiskruning (Auto-Mode „Multi“).

Egnet til anvendelse med multiskruninger er:

- Hydraulikaggregater, 800 bar, X32-styring
- Dobbelte hydraulikaggregater, 800 bar + 1500 bar, X32-styring

Dermed kan flere værktøjer anvendes samtidigt.

Denne funktion kan frigives ved nogle hydraulikaggregater fra PLARAD®.



Der kan kun anvendes identiske værktøjer.

Det maksimale antal værktøjer er begrænset af oliemængden.

Automatiske skruninger er grundlæggende kun mulige med momentnøgler med 2 slanger.

Med „Multi“-funktionen kan der kun anvendes værktøjer med 800 bar.

Systemforudsætninger

Følgende systemforudsætninger gælder ved anvendelsen af funktionen AutoMode „Multi“:

- X32-styring
 - X32-firmware: 4232
 - X32-fjernbetjening firmware: 4224
- Betjeningsenhed (BE)
 - BE32-firmware: 4231
 - Pc-software 4231

9.1 Hardwareforudsætninger

Slangetilslutninger

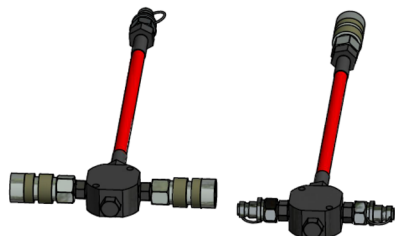


Fig. 30: Eksempel på multifordeler

Antallet af tilslutninger til koblinger og nipler på ventilblokken skal svare til antallet af skrueværktøjer.

Eksempel: Ved tandem anvendelse med en skruemaskine med 2 slanger skal der altid findes to koblinger og to nipler.

Som alternativ kan der anvendes en multifordeler. Multifordelere kan fås i forskellige udførelser hos PLARAD®.

Eksempel: Dobbelt fordeler til momentnøgler med 2 slanger, 800 bar, med tilslutningsslanger

Højtryksslanger

Der er brug for to hydraulikslanger, der er dimensioneret til maksimumtrykket, til hvert værktøj, der skal tilsluttes.

Eksempel: Ved en tandem anvendelse med en momentnøgle med 2 slanger er der brug for fire højtryksslanger.

Olievolumen

Det anvendelige olievolume i udligningstanken + ekstra tank (option) skal være tilstrækkelig til anvendelsen med flere værktøjer.

9.2 Valg af funktionen multiskruning

Fjernbetjening



Denne undermenu vises kun, hvis hydraulikaggregatet har mere end en tilstand, og det ikke er forbundet med en betjeningsenhed (BE).

Hvis der er tilsluttet en betjeningsenhed (BE), bestemmer den tilstanden. Efter afbrydelse af betjeningsenheden skifter hydraulikaggregatet tilbage til den sidste aktiverede tilstand

Hydraulikaggregatet kan afhængigt af frigivelsen udføre følgende automatiske funktioner (AutoMode):

-  »Wrench« (nøgle) - Automatisk skruning med et skraldeværktøj
-  »Tensioner« (tilspænder) - Automatisk tilspænding med vilkårlig antal spændecylindre
-  »Multi« - Halvautomatisk skruning med mere end et skraldeværktøj (multiskruning)

➔ Vælg AutoMode »Multi«.

⇒  Tilstand ikke aktiv

 Tilstand aktiv

Den aktuelle funktion vises i fjernbetjeningen foroven til venstre som symbol. For funktionen »Multi« anvendes der følgende symboler:

 Skruning i tilstanden „Multi“

 Løsning i tilstanden „Multi“

Betjeningsenhed (BE)



Yderligere oplysninger, se driftsvejledning til betjeningsenhed (BE).



I PC-programmet „BE32.exe“ kan tilstanden „Multi“ vælges ud over de allerede eksisterende tilstande (moment, moment/drejevinkel osv.).

1. ➤ Vælg tilstanden „Multi“.
 - ⇒ Efter valg af denne tilstand vises der (ud over felterne i tilstanden „Moment“) endnu et indtastningsfelt.
2. ➤ Indtast antallet af de anvendte værktøjer.
 - ⇒ Når skruesituationen er blevet overført til betjeningsenheden (BE), behandles den lige som alle andre skruesituationer.

En „Multi“-skruesituation kan kun vælges på betjeningsenheden (BE), hvis det tilsluttede hydraulikaggregat er frigivet for denne tilstand.

9.3 Multiskruning

Med undtagelse af nedenstående afvigelser er forløbet identisk med det for en skruning i tilstanden »Wrench« (nøgle).

Indstillingstilstand

Også i denne tilstand skal hydraulikaggregatet indstille de tilsluttede hydrauliske momentnøgler for den egentlige skruning.

1. ➤ Tilslut alle hydrauliske værktøjer, der senere anvendes til skruningen.
2. ➤ Indstil ↗ *Kapitel 6.8 »Indstilling« på side 57.*

Skruetilstand



*Multiskruningen er en halvautomatisk funktion, skruningen afsluttes **ikke** automatisk!*

Så snart hydraulikaggregatet registrerer, at alle skruer sandsynligvis er spændt, vises den røde LED.

1. ➤ Sørg for, at ingen skrue faktisk bevæger sig længere. Tryk på den sorte knap (hold fortsat den hvide knap trykket ned) for at bekræfte.
 - ⇒ Hydraulikaggregatet afslutter den løbende vandring og afslutter derefter skruningen med meddelelsen OK.

Med tilsluttet betjeningsenhed videregives det sidste tilgængelige maksimumtryk for dokumentationen til betjeningsenheden (BE).
2. ➤ Slip først den hvide knap, når skruningen er afsluttet.
 - ⇒ Skruning OK.
 - Hvis der slippes for tidligt, gælder det som „brugerafbrydelse“.

Funktion „Multi“ med betjeningsenhed (BE)

I PC-programmet „BE32.exe“ kan funktionen „Multi“ vælges ud over de allerede eksisterende funktioner (moment, moment/drejevinkel).

1. ➤ Vælg funktionen „Multi“.
 - ⇒ Efter valg af denne funktion vises der (ud over felterne i tilstanden „Moment“) endnu et indtastningsfelt.
2. ➤ Indtast antallet af anvendte hoveder i feltet, der derudover vises i funktionen „Moment“.
3. ➤ Overfør skruesituationen til betjeningsenheden (BE)  driftsvejledning til betjeningsenheden (BE).
 - ⇒ Når en sådan skruesituation er blevet overført til betjeningsenheden (BE), behandles den lige som alle andre skruesituationer.



En „Multi“-skruesituation kan kun vælges på betjeningsenheden (BE), hvis det tilsluttede hydraulikaggregat er frigivet for denne funktion (analogt med moment/drejevinkel-skruesituationer).



10 Dokumentation af drift

Option



I forbindelse med den ekstra betjeningsenhed (BE) kan driften af hydraulikaggregatet dokumenteres.

Betjeningsenheden tilsluttes til hydraulikaggregatet ved hjælp af hydraulikaggregatets adapterkabel via service- og dokumentationsinterfacet.

Yderligere oplysninger ➤ driftsvejledning til betjeningsenheden (BE).

Deri beskrives:

- Tilslutning af betjeningsenhed
- Idrifttagning af betjeningsenhed
- Styring af spænding med betjeningsenheden (kun dobbelte aggregater D1500)
- Styring af skruring med betjeningsenhed
- Løsning
- Yderligere funktionen på betjeningsenheden
- Brugerdataindtastning
- Visning af dokumentation og data
- Visning af oplysninger om betjeningsenheden
- Ændring af indstillinger
- Frakobling af betjeningsenhed
- Dataudveksling mellem pc og betjeningsenhed

11 Oprettelse og administration af skruesituationer

Option

Ved hjælp af pc-programmet „BE32.exe“ og betjeningsenheden (BE) kan der oprettes og administreres skruesituationer.

Yderligere oplysninger ↗ driftsvejledning til pc-program „BE32.exe“.

Deri beskrives:

- Oprettelse af brugerfelter
- Oprettelse og redigering af skruesituationer
- Oprettelse af skruningsdefinitionslistor
- Administration af dokumentationsdata



12 Udførelse af vedligeholdelse

12.1 Vedligeholdelsesplan

Ukorrekt udført vedligeholdelsesarbejde



ADVARSEL!

Fare for kvæstelser i tilfælde af ukorrekt udført vedligeholdelsesarbejde!

Ukorrekt vedligeholdelse kan medføre alvorlige kvæstelser og betydelige materielle skader.

- Sørg for tilstrækkelig plads til at arbejde, før arbejdet påbegyndes.
- Sørg for orden og renhed på arbejdsstedet! Komponenter og værktøjer, der ligger løst på hinanden og løst rundt omkring, udgør farer for ulykker.
- Udelukkende „sikring af korrekt olieniveau“, „rengøring“, „sikring af overholdelse af den maksimale anvendelsestid for hydraulikslangerne“, „olieskift“ og „kontrol for skader“ er vedligeholdelsesarbejde, der må udføres af brugeren.
- Alle reparationer skal udføres af producenten.
- Åbn aldrig hydraulikaggregatets komponenter.
- Anvend kun originale PLARAD[®]-reservedele.

Fejlfri drift

I de følgende afsnit beskrives vedligeholdelsesarbejdet, der er nødvendigt for en optimal og fejlfri drift.

Hvis der ved de regelmæssige kontroller kan konstateres en øget slitage, skal de nødvendige vedligeholdelsesintervaller forkortes i overensstemmelse med de faktiske tegn på slitage. Kontakt PLARAD[®]-service i tilfælde af spørgsmål om vedligeholdelsesarbejde og -intervaller.

Interval	Vedligeholdelsesarbejde	Personale
Før og efter hver anvendelse	■ Kontrollér olieniveauet. ■ Rengør. ■ Kontrollér overflader, advarselssymboler og piktogrammer med hensyn til skader. ■ Kontrollér nettilslutningsledningen, netstikket fastgørelsesanordninger for skader. ■ Kontrollér for lækager og synlige skader. ■ Sørg for, at den maksimale anvendelsestid for hydraulikslangerne ikke er nået. Overhold hydraulikslangernes udskiftningsintervaller. Se oplysninger fra slangeproducenten. ☞ <i>Kapitel 12.2 »Vedligeholdelse af hydraulikaggregat udført af brugeren« på side 77</i>	Bruger
Efter 150 driftstimer eller årligt	■ Skift olie ☞ <i>Kapitel 12.3 »Skift af olie« på side 78.</i>	Bruger
Hver 3. måned	■ i tilfælde af ekstreme anvendelsesbetingelser (f.eks. støv, snavs) ■ i tilfælde af høj anvendeshyppighed, anvendelse i flere skiftehold	PLARAD [®] -service
Hver 6. måned	■ Olienedsænket motor Udfør service i henhold til anvisningerne fra motorproducenten. ■ Udfør softwareopdatering. ■ Gear Udfør service i henhold til anvisningerne fra producenten. ■ Udskift oliefilteret. ■ Skift hydraulikolie. ■ Udskift sliddele som f.eks. tætninger. ■ Udskift beskadiget mærkning. ■ Kontrollér i henhold til DGUV-forskrift 3.	
Hver 12. måned	■ Tilbehør Kontrollér for skader, udskift. ☞ <i>Kapitel 12.4 »Servicearbejde, der skal udføres af producenten« på side 79</i>	

Tilbehør, reserve- og sliddele

Reservedele skal opfylde de tekniske krav, der er fastlagt af PLARAD[®]. Dette er altid sikret for så vidt angår originale reservedele. Der kan kun ydes en garanti for de originale reservedele, der leveres af PLARAD[®].

Montering eller anvendelse af andre reservedele kan under visse omstændigheder ændre konstruktivt fastlagte egenskaber negativt og derved forringe den aktive eller passive sikkerhed.

Ethvert ansvar og enhver garanti er udelukket for skader, der opstår som følge af anvendelse af andre reserve- og tilbehørsdele end de originale.



Hav mindst følgende oplysninger om hydraulikaggregatet parat med henblik på at sikre en problemfri og hurtig behandling:

- Ordregiver
- Serienummer
- Ønsket reservedel
- Ønsket styktal
- Ønsket forsendelsestype

☎ »PLARAD[®]-service« på side 4

12.2 Vedligeholdelse af hydraulikaggregat udført af brugeren

Personale: ■ Brug

Udfør følgende vedligeholdelsestrin før og efter hver anvendelse:

Olieniveau

1. ➔ Kontrollér olieniveauet. Efterfyld olie, hvis afbildningen på mærkaten „Olieniveau“ og olieniveauet i skueglasset ikke stemmer overens ☎ *Kapitel 6 »Klargøring af drift« på side 50.*

Rengøring

2. ➔



BEMÆRK!
Materielle skader på grund af ukorrekt rengøring!

Rengør hydraulikaggregatet med en blød klud. Anvend aldrig stærke rengøringsmidler, vand, børster, skarpkantede værktøjer eller højtryksrensere.



ADVARSEL!
Brandfare!

Rengør ikke hydraulikaggregatet i nærheden af antændelskilder, hvis der anvendes isopropylalkohol. Ryg ikke. Lad det uddunste.

Overflader og mærkning

3. ➔ Kontrollér overflader og mærkning med hensyn til skader. Sørg for reparation i tilfælde af skader eller ulæselig mærkning.

Nettilslutningsledning

4. ➔



FARE!
Elektrisk stød!

Kontrollér nettilslutningsledningen og netstikket med hensyn til skader og manglende fastgørelse. Lad PLARAD[®]-service gennemføre udskiftning ved skader.

Udskift aldrig selv.

Fjernbetjening

5. ➤ Kontrollér fjernbetjeningen og fjernbetjeningens kabel for skader og manglende fastgørelse. Lad PLARAD[®]-service gennemføre udskiftning ved skader.

Hydraulikslanger

6. ➤ Kontrollér hydraulikslanger og tilslutninger for skader og lækager. Kontrollér anvendelsestiden. Få slangerne udskiftet ved skader eller overskridelse af den maksimalt tilladte driftstid.

7. ➤



ADVARSEL!

Fare for kvæstelser i tilfælde af defekt hydraulikaggregat!

Anvend ikke et defekt hydraulikaggregat. Få den omgående repareret eller defekte dele udskiftet. Kontakt PLARAD[®]-service.

12.3 Skift af olie

- Personale: ■ Brug
- Beskyttelsesudstyr: ■ Arbejdsbeskyttelsestøj
■ Beskyttelsesbriller
■ Beskyttelseshandsker
■ Sikkerhedssko

Skift hydraulikolien mindst hvert år eller efter 150 driftstimer.

Driftstimer

1. ➤ Aflæg driftstimerne på styringens eller fjernbetjeningens display.

Aftapning af olie

2. ➤ Stil en beholder med tilstrækkeligt volumen (☞ *Kapitel 15 »Teknisk data« på side 85*) under hydraulikaggregatet. Åbn olieaftapningsskruen.

3. ➤ Luk olieaftapningsskruen, når olien er løbet fuldstændigt ud.

4. ➤ Åbn oliepåfyldningsstudsens dæksel.

5. ➤ Fyld forsigtigt ny, ren hydraulikolie (☞ *»Oliespecifikation« på side 86*) i udligningstanken gennem en tragt med oliesi, indtil det rigtige olieniveau er nået.

Olieniveau



Fig. 31: Mærkat olieniveau

6. ➤ Efterfyld ikke mere olie, når olieniveauet i skueglasset stemmer overens med illustrationen på mærkaten „Olieniveau“.

7. ➤ Luk oliepåfyldningsstudsens dæksel.

Rengøring

8. ➤ Rengør arbejdsomgivelserne korrekt. Bortskaf olie miljøvenligt, eller aflever den til genanvendelse.



12.4 Servicearbejde, der skal udføres af producenten

Serviceintervaller

Serviceintervallerne afhænger af anvendelsesbetingelserne og anvendelsesstedet.

Serviceinterval	Betingelser
Hver 3. måned	- I tilfælde af ekstreme anvendelsesbetingelser (f.eks. støv, snavs) - I tilfælde af høj anvendeshyppighed, anvendelse i flere skiftehold
Hver 6. måned	- I tilfælde af normale anvendelsesbetingelser - I tilfælde af mellemhøj anvendeshyppighed
Hver 12. måned	I tilfælde af lav anvendeshyppighed

Kontakt af service



ADVARSEL!

Fare for kvæstelser, hvis servicearbejdet ikke udføres fagligt korrekt!

Kontakt PLARAD[®]-service i rette tid med henblik på det følgende servicearbejde.

Udfør ikke selv servicearbejde.

Servicearbejder

Personale: ☒ PLARAD[®]-service

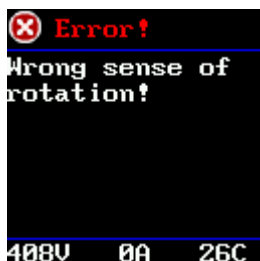


Udfør servicearbejder i henhold til producentens forskrifter.

Komponent	Servicearbejde
Hydraulikaggregat	Kontrollér for skader. Afhjælp skader.
	Skift olie, og udskift oliefilter.
	Udskift sliddele.
	Udskift beskadiget mærkning (f.eks. tætninger).
	Kontrollér i henhold til DGUV-forskrift 3.
	Udfør softwareopdatering.
	Kontrollér olienedsænket motor og gear for skader. Afhjælp skader.
Manometer	Udfør service i henhold til anvisningerne fra producenten.
	Udskift manometercertifikatet.
Tilbehør	Kontrollér for skader, udskift.
	Udskift beskadiget mærkning.

13 Afhjælpning af fejl

Fejlvisning på fjernbetjeningen i klartekst



Fejl, som brugeren selv kan afhjælpe, vises i klartekst på fjernbetjeningens visning.

Fig. 32: Eksempel på klartekst

13.1 Fejlmeddelelser i visningen



Kontakt ☎ »PLARAD®-service« på side 4, hvis du har spørgsmål om fejlmeddelelser.

I visningens øverste linje kan der vises følgende meddelelser:

Nummer	Meddelelse	Betydning Anmærkning	Henvisning
1	U24VBrownOut	N/A (0) Underspænding hovedspændingsforsyning Normal: 24 V på netdelen ATEX: Batteriets spænding Fejl kan også forekomme ved frakoblingen.	
2	U12VNOK	Spænding i 12 V-forgreningen [mV]	
3	HwError	Se HwErrorFlags (bit-mønster) ☎ »Bitmaps (HwErrorFlags)« på side 81	
4	PhaseRot_Nok	N/A (0) 3 faser: Netspændingens drejeretning forkert	Kun ved 3-fase-motor
5	PhaseDet_Nok	N/A (0) 1 og 3 faser: Spændingsmåling forstyrret	Ikke ved pneumatik (inkl. ATEX)
6	PForwAbsMax	Vandringstryk frem (maks.) [mBar]	
7	MainsIAbsMax	Strøm (maks.) [mA]	Ikke ved pneumatik (inkl. ATEX)



Nummer	Meddelelse	Betydning Anmærkning	Henvisning
8	MainsV_Nok	Netspænding [mV]	Ikke ved pneu- matik (inkl. ATEX)
9	MainsHz_Nok	Netfrekvens [Hz]	Ikke ved pneu- matik (inkl. ATEX)
10	HotTemp	Temperatur [°C]	Ikke ved pneu- matik (inkl. ATEX)
11	Startup_NotDone	Se StartupFlags (bit-mønster) ↪ Tabel på side 82	
12	U15VNok	Spænding i 15 V-forgreningen [mV]	Kun ATEX
13	I12VExceeded	N/A (0)	Kun ATEX
14	I15VExceeded	N/A (0)	Kun ATEX

Bitmaps (HwErrorFlags)

Nummer	Meddelelse	Anmærkning	Henvisning
1	VrefInvalid	Intern referencespænding forstyrret	
2	PForwSensorMiss	Tryksensor for vandring frem ikke registreret	
4	PBackSensorMiss	Tryksensor for returvandring ikke registreret	
8	Indtil rev. 1730: FbBusError	Ikke længere i brug	
16	EepromMiss	EEProm (parameterhukommelse) reagerer ikke	
32	EepromCorrupt	Indhold EEPROM inkonsistent	
64	AdeFailure	ADE er målechippen på hovedprintkortet, der måler netspænding, -strøm og -frekvens	Ikke ved pneu- matik (inkl. ATEX)
128	PresetParaCorrupt	Hydraulikaggregat programmeret forkert	
256	IntensSensorMiss	Højtryk-tryksensor ikke registreret	
512	Atex15VNok	Ved start: Da 15 V NOK, kan sensorer ikke regi- streres.	Kun ved ATEX
1024	Fbs_VersionTooLow	FB-revision er for lille (afhængigt af frigivne opti- oner i hydraulikaggregatet).	

StartupFlags

1	Analog_NotReady
2	ADE_NotReady Ikke ved pneumatik (inkl. ATEX)
4	Fbs_NotReady

13.2 Fejlmeddelelser med fjernbetjeningens LED

Fejlmeddelelser vises med fjernbetjeningens røde og grønne LED.

LED-visning	Funktion med betjeningsenhed	Funktion uden betjeningsenhed
Den røde og grønne LED blinker skiftevis	Der forligger en fejl.	Der forligger en fejl.

13.3 Udførelse af fejlfhjælpning

Ukorrekt udført arbejde til fejlfhjælpning



ADVARSEL!

Fare for kvæstelser i tilfælde af ukorrekt udført arbejde til fejlfhjælpning!

Ukorrekt fejlfhjælpning kan medføre alvorlige kvæstelser og betydelige materielle skader.

- Alle reparationer skal udføres af producenten.
- Åbn aldrig hydraulikaggregatets komponenter.
- Anvend kun originale PLARAD[®]-reservedele.

Apparatskader

- ➔ Kontakt ☎ »PLARAD[®]-service« på side 4 i tilfælde af skader på hydraulikaggregatet.

Energiforsyning

- ➔ Kontrollér nettilslutningsledningen og forbindelserne, og få dem udskiftet ved skader.
- ➔ Kontrollér de elektriske parametre, og korriger energitilførslen.



Ny idrifttagning efter fejlaflhjælpning



ADVARSEL!

Fare for kvæstelser i tilfælde af defekt hydraulikaggregat!

Et hydraulikaggregat, der ikke er repareret fagligt korrekt, kan forårsage alvorlige kvæstelser.

- Tag aldrig et defekt hydraulikaggregat i drift igen.



Få en kontrol udført i henhold til DGUV-forskrift 3 før den første anvendelse.

14 Bortskaffelse

Hydraulikaggregatet skal bortskaffes miljøvenligt efter endt levetid.

Demontering



ADVARSEL!

Fare for kvæstelser på grund af kortslutning og oplagrede restenergier!

I tilfælde af beskadigede komponenter er der fare for kvæstelser på grund af kortslutning eller oplagrede restenergier, der stadig findes.

1. ➤ Afbryd hydraulikaggregatet fra spændingsforsyningen, træk netstikket ud.
2. ➤ Tag hydraulikslangerne af.
⇒ Genanvend disse komponenter ved behov.
3. ➤ Stil en beholder med tilstrækkeligt volumen (☞ *Kapitel 15 »Teknisk data« på side 85*) under hydraulikaggregatet. Åbn olieaftapningsskruen.
4. ➤ Luk olieaftapningsskruen, når olien er løbet fuldstændigt ud. Rengør arbejdsomgivelserne korrekt. Bortskaf olie miljøvenligt, eller aflever den til genanvendelse.
5. ➤ Skil ikke hydraulikaggregatet yderligere ad.

Aftapning af olie

Bortskaffelse

Såfremt der ikke er indgået nogen tilbagetagelses- eller bortskaffelsesaftale, skal hydraulikaggregatet bortskaffes som affald af elektrisk udstyr i overensstemmelse med de lokale bestemmelser. Benyt autoriserede indsamlingssteder med henblik på opbejldning af affald af elektrisk og elektronisk udstyr.

Bortskaf spildolie miljøvenligt i overensstemmelse med de lokale bestemmelser.



MILJØ!

Fare for miljøet i tilfælde af forkert bortskaffelse!

I tilfælde af forkert bortskaffelse kan der opstå farer for miljøet.



Kom ikke elektronikkomponenter i vandmiljøet, kloaksystemet, jorden eller indsamlingen af husholdningsaffald.

Lad godkendte specialistvirksomheder stå for bortskaffelsen af elektronikaffald, elektronikkomponenter, smøremidler og andre hjælpestoffer.

Hvis der er tvivl, så indhent oplysninger om miljøvenlig bortskaffelse hos de lokale kommunale myndigheder eller særlige specialistvirksomheder inden for bortskaffelse.



15 Teknisk data

Mål og vægt

Mål og vægt afhænger af hydraulikaggregatets version. Se det tekniske datablad for konkrete værdier for hydraulikaggregatet.

Angivelse	Værdi	Enhed
Vægt*	20 – 42	kg
Længde	455 – 500	mm
Bredde	246 – 343	mm
Højde	366 – 655	mm

* Konkrete angivelser, se typeskilt.

Ydelsesværdier

Angivelse	Værdi	Enhed
Tryk, maksimalt*	350 – 2400	bar
Volumenstrøm	0,8 – 13,2	l/min
Motoreffekt	0,8 – 2,2	kW

* Konkrete angivelser, se typeskilt.

Elektriske tilslutningsværdier

Konkrete angivelser findes på typeskiltet.

- Netspænding
- Netfrekvens
- Nominel strøm
- Kapslingsklasse

Mulige elektriske tilslutningsværdier:

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

Minimumtilslutningseffekt mobile strømkilder: 4 kVA

Omgivelser

Angivelse	Værdi	Enhed
Temperaturområde	-10 – 50	°C
Relativ luftfugtighed, maksimal	Ikke kondenserende	

Emissioner

Emissionsværdier i henhold til EN 60745

Angivelse	Værdi	Enhed
Emissionslydtrykniveau	89	dB(A)

Angivelse	Værdi	Enhed
Måleusikkerhed for emissionslydtryk-niveau	3	dB(A)

Oliespecifikation

Angivelse	Værdi	Enhed
Anvendeligt olievolumen med udligningstank (standard) ved:		
Motorstørrelse 1	0,1	l
Motorstørrelse 2 og 3,5	0,3	l
Ekstra anvendeligt olievolumen med ekstra tank (option)	4	l
Filterindsats	10	µm
Hydraulikolie	Shell Tellus S2 VX 15	

16 Indeks

A

Andre gældende dokumenter	3
Anhugningspunkter	9
Arbejde med spændecylindre	64
Automatisk	
Indstilling	62
Løsning	63
Spænding	62
Autoriserede partnere	4

B

BE32.exe	74
Beskyttelsesklasse II	29
Bestemmelsesmæssig anvendelse	30
Betjeningselementer	15
Bortskaffelse	84
Bruger	41

D

Demontering	84
Dokumentation	73
Driftsbetingelser	85
Driftsleder	42
Driftslederens pligter	40
Driftstype	19

E

Elektrisk strøm	32
Elektronikaffald	84
Emballagemateriale	8
Emissioner	85

F

Fejl	80
Afhjælpning	82
Meddelelser	80
Fejlanvendelse	31
Fejlmeddelelser	80
Fjernbetjening	19
Forbedringsforslag	3
Forstyrrelser	80

G

Genbestilling	4
-------------------------	---

H

Hjælp	42
Hurtigkobling	24
Hvem kan jeg spørge?	42
Hydraulikaggregat	
Lær det at kende	11
Hydraulikaggregats fagpersonale	41
Hydraulikolie	86

I

Indstillinger	
Grundlæggende	52
Specialfunktioner	53
Sprog	52
Indstillingssikring	17
Interface	
Betjeningsenhed	24
Service	24

K

Klargøring	50
Kommunikation	24
Kort beskrivelse	13
Krav til brugeren	41
Kundeservice	4, 42

L

Levering	7
Emballagemateriale	8
Kontrol	7
Omfang	7
Løsning	61

M

Manometer	16
Manuelt	
Løsning	61
Spænding	61

Maschinenfabrik Wagner	4
Maskinens bruger	41
Menustruktur	18
Miljøbeskyttelse	43
Elektriske og elektroniske komponenter	44
Hydraulikolie	44
Smøremidler	44
Multiskrining	69
Betjeningsenhed	70
Højtryksslanger	69
Olievolumen	70
Slangetilslutninger	69
Udførelse	71
Valg af funktion	70
Mærkat	28

N

Netstik	24
---------	----

O

Olieskift	78
Oliespecifikation	86
Ophavsretsbeskyttelse	3
Opstillingssted	45
Option	73, 74
Overblik	11
Overvågning	
Motorolietemperatur	39
Motorstrøm	39
Netspænding- og frekvens	38
Tryk	39

P

Pc-software	74
Personale	41
Personalekvalifikationer	41
Personlige værnemidler	42
PLARAD-kundeservice	42
PLARAD-service	42
Procestilslutning	24
Producent	4
PVM	42

R

Rengøring	77
Reservedelsbestilling	76
Restrisici	31
Bevægede komponenter	36
Drejebevægelser	36
Elektrisk energi	32
Elektrisk stød	32
Kabel	33, 48
Klemning	36
Mobile strømkilder	33, 48
Netstik	33, 48
Støj	37
Støtte	36
Termisk overbelastning	33, 48
Udslyngning	36
UV-stråling	33, 48
Varme overflader	37
Vægt	36

S

Service	4, 42
Servicearbejde	79
Servicearbejder	79
Sikkerhed	26
Sikkerhedsanordninger	38
Skilte	28
Skruesituationer	74
Sletning af måleværdier	58
Spændecylinder	
800 bar	64
1500 bar	65
Automatisk drift	67
Automatisk efterpumpning	67
Manuel drift	67
Spænding	61
Start	51
Støjemission	85
Symboler	
I vejledningen	26
På hydraulikaggregatet	28

T

Tandhjulspumpe	15
Teknisk data	85
Tilbehør	25
Tilslutning	24
Tilslutningsværdier	85
Transport	7
Gaffeltruck	9
Kran	9
Spedition	8
Trin	19
Trykindstillingsventil	17
Trykvisninger	16
Typeskiltet	14

U

Udpakning	7
Udtjent udstyr	84

Uvedkommende	42
------------------------	----

V

Varianter	14
Vedligeholdelse	75
Bruger	77
Olieniveau	77, 78
Oversigt	75
Producent	79
Rengøring	77
Skift af olie	78
Vedligeholdelsesplan	75
Visninger	15
Vælgerhåndtag trykaftapningsventil	17

Y

Ydelsesværdier	85
--------------------------	----

Bilag



Sammen med denne vejledning leveres følgende i en dokumentmappe med hydraulikaggregatet:

- EU-overensstemmelseserklæring
- CD-ROM
- Prøveprotokol til prøvning af elektriske apparater i henhold til DIN VDE 0701-0702
Driftsmiddelkontrol i henhold til DGUV-forskrift 3
- Certifikater (option)