

Installation guide

Power Pack

PPH 10 and PPH12.5

180R9028

Identifikation
Identification
Kennzeichnung
Identification
Identificatie
Identifikation

Power Pack

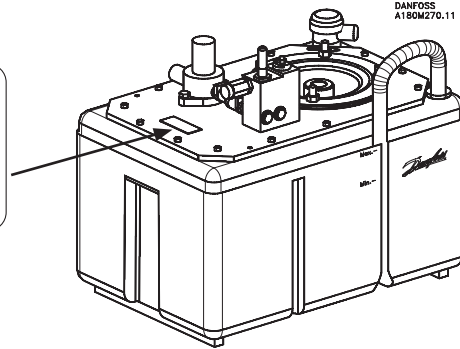
Type PPH XXX
Code no. 180BXXXX
Serial no. XXXXXXXXX



MADE IN DENMARK



Danfoss A/S, 6430 Nordborg, Denmark



180R9028

Ydelse
Performance
Leistung
Performances
Technische Data
Tekniska Data

Varianter/Versions/Baugrößen/Version/Variante/Varianten		Spec./Performance/Leistung/Performances/ Technische data/Spec.		
Power pack / Centrale		Motor / Moteur**	Max. debiét/flow/débit/debiet/flöde	Tryk/Press/Druck/Pres-sion/Druk
Type		min ⁻¹ / tr/min.	l/min.	bar
PPH	10	750	6.7	25-140
PPH	10	1000	9.0	25-140
PPH	10	1500	13.5	25-140
PPH	12.5	750	8.6	25-140
PPH	12.5	1000	11.5	25-140
PPH	12.5	1500	17.2	25-140

** For hastigheder uden for dette område kontakt venligst Danfoss Salgsafdeling

** For speeds outside this range, please contact the Danfoss Sales Company.

** Für andere Drehzahlen, bitte Kontakt mit dem Danfoss-Vertrieb aufnehmen.

** Pour les vitesses en dehors de cette plage, veuillez contacter Danfoss

** Voor draaisnelheden buiten dit bereik, gelieve de lokale Danfoss verkooporganisatie te contacteren

** För hastigheter utanför detta område kontakta Danfoss Säljafdelning

Væske / Medietemperatur : min. +3°C - +50°C
Opbevaringstemperatur : min. -40°C - +70°C

Media temperature : min. +3°C - +50°C
Storage temperature : min. -40°C - +70°C

Mediumtemperatur : min. +3°C - +50°C
Aufbewahrungstemperatur* : min. -40°C - +70°C

Température du fluide : min. +3°C - +50°C
Température de stockage* : min. -40°C - +70°C

Vloeistoftemperatuur : min. +3°C - +50°C
Opslag temperatuur : min. -40°C - +70°C

Vätska / Medietemperatur : min. +3°C - +50°C
Lagringstemperatur : min. -40°C - +70°C

* Ved en transporttemperatur under -10°C bør der tages hensyn til plastmaterialets nedsatte styrke.

* At transport temperatures lower than -10°C, consideration must given to the reduced strength of plastic materials.

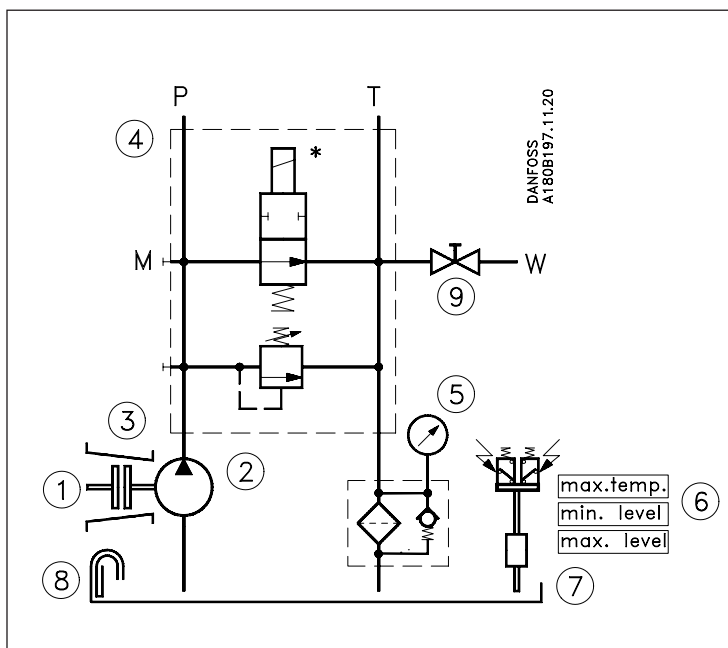
* Achtung: Bei Transporttemperaturen unter -10°C ist auf eine verminderte Tragfähigkeit des Kunststoffmaterials Rücksicht zu nehmen.

* ! Pour les températures de transport inférieures à -10°C, il faut tenir compte de la solidité réduite du matériau plastique.

* Bij transport onder -10°C dient de verminderde sterkte van het plastic materiaal in beschouwing te worden genomen.

* Vid en transporttemperatur under -10°C bör det tas hänsyn till plastmaterialets nedsatta styrka.

**Beskrivelse
Description
Beschreibung
Description
Beschrijving
Beskrivning**



P : G 3/8 - Trykudtag
Pressure outlet
Druckausgang
Pression
Drukaansluiting
Tryckutag

T : G 3/8 - Tankledning
Tank line
Tankleitung
Conduite du réservoir
Retouraansluiting
Tankledning

M : G 3/8 - (proppet) manometer
(plugged) pressure gauge
(zugepfropft) Manometer
Prise manométrique
Manometeraansluiting
Manometer

W : G 1/4 - Vandindgang
Water inlet
Wassereingang
Prise d'eau
Aansluiting waterinlaat
Vattenanslutning

No.	Item	Description
1	Fleksibel kobling	Til motortype IEC 100L/112L/132L og B5 flange*
2	PAH pumpe	Type PAH 10 eller PAH 12,5
3	Koblingshus	Til motortype IEC 100L/112L/132L og pumpeflange ISO 3019/2 - 80 A2 HW
4	VPH 15 E (15 l/min.)*	Power pack ventil 2/2-vejs retningsventil incl. trykbegrænsningsventil**
5	Filter	Returfilter incl. trykswitch og åndefilter (3 µm)
6	Overvågning	Temperatur- og niveauovervågning
7	Tank	Rumfang 60 l (nettorumfang mellem min. og maximumniveau: 11 l), material: plastic
8	Slange (transparent)	Tankafløb, visuel overvågning af vandniveau
9	Kugleventil	Påfyldningsanordning

* Speciel adapter + flekskobling er nødvendige ved el-motor IEC 132 L, Nema C type 184 T og 215 T.
Bestillingsnumrene findes under afsnittet "Bestillingsnumre".

** Retningsventil uden spole - spolen bestilles separat

No.	Item	Description
1	Flexible coupling	For motor type IEC 100L/112L/132L and B5 flange*
2	PAH Pump	Type PAH 10 or PAH 12,5
3	Bell housing	For motor type IEC 100L/112L/132L and pump flange ISO 3019/2 - 80 A2 HW
4	VPH 15 E (15 l/min.)*	Power pack valve 2/2-way directional valve incl. pressure relief valve**
5	Filter	Return filter incl. pressure switch and air breather (3 µm)
6	Monitor device	Temperature and level monitoring
7	Tank	Volume 60 l (net volume between min. and max. level: 11 l), material: plastic
8	Hose (transparent)	Tank drain, visual water level monitoring
9	Ball valve	Filling device

* Special adapter + flexible coupling required for electric motor IEC 132 L, Nema C type 184 T and 215 T.
Please find code numbers below under "code numbers".

** Directional valve without coil - coil to be ordered separately

Pos.	Bauteil	Beschreibung
1	Flexible Kupplung	Für Motortyp IEC 100L/112L/132L Und B5 Flansch*
2	PAH Pumpe	Typ PAH 10 oder PAH 12,5
3	Kupplungsgehäuse	Für Motor IEC 100L/112L/132L und Pumpenflansch ISO 3019/2 - 80 A2 HW
4	VPH 15 E (15 l/min.)*	Power Pack Ventil 2/2-Richtungsventil einschl. Überdruckventil**
5	Filter	Rücklaufilter einschl. Druckschalter und Belüftungsfilter (3 µm)
6	Überwachung	Temperatur und Wasserstandsüberwachung
7	Tank	Inhalt 60 l (Nettovolumen zwischen min. und max. Pegel: 11 l) Werkstoff: Kunststoff
8	Schlauch (transparent)	Tankablass, visuelle Wasserstandskontrolle
9	Kugelventil	Fülleinrichtung

* Spezialadapter + Flexkupplung sind notwendig für E-Motor IEC 132 L, Nema C Typ 184 T und 215 T.
Für Bestellnummern, siehe untenstehende Abschnitt: Artikelnummern.

** Richtungsventil ohne Spule - Spule bitte separat bestellen

No.	Produit	Description
1	Accouplement flexible	Pour moteur type IEC 100 L / 112 L / 132 L - bride B5 *
2	Pompe PAH	Type PAH 10 ou PAH 12,5
3	Boîtier d'accouplement	Pour moteurs type IEC 100 L / 112 L / 132 L et bride de pompe ISO 3019/2 - 80 A2 HW
4	VPH 15 E (15 l/min.)*	Sécurité - électrovanne directionnelle 2/2 (fonction bypass) et limiteur de pression réglable**
5	Filtre	Filtre de retour avec pressostat et filtre à air (3 µm)
6	Dispositif de surveillance	Surveillance température et niveau.
7	Réservoir	Contenance 60 l (volume net entre les niveaux minimum et maximum: 11 l), matériau: matière plastique
8	Tube flexible (transparent)	Vidange du réservoir et contrôle visuel du niveau d'eau
9	Vanne à boule	Dispositif de remplissage

* Adaptateur spécial + accouplement flexible nécessaires pour moteur électrique IEC 132 L, Nema C type 184 T et 215 T.
Les numéros de commande se trouvent au paragraphe "Numéros de commande".

** Livré sans solénoïde - commander le solénoïde séparément.

Nr.	Artikel	Beschrijving
1	Flexibele koppeling	Voor motortype IEC 100 L / 112 L / 132 L - B5 flens*
2	PAH pomp	Type PAH 10 of PAH 12,5
3	Lantaarnstuk	Voor motortype IEC 100 L / 112 L / 132 L en pompflens ISO 3019/2 - 80 A2 HW
4	VPH 15 E (15 l/min.)*	Powerpack-ventiel - 2/2-magneetklep (bypass) en overdrukbeveiliging**
5	Filter	Retourfilter incl. drukschakelaar en luchtfilter (3µm)
6	Controleapparatuur	Temperatuur- en niveaucontrole
7	Tank	Reservoir 60 l (bruikbaar volume tussen min. en max. 11 l), materiaal: plastic
8	Flexibel (transparant)	Voor wateraflaat uit de tank en visuele niveaucontrole
9	Kogelkraan	Voor het vullen van de tank

* Bij gebruik van een elektrische motor type IEC 132 L, Nema C type 184 T en 215 T, dient een speciale adapter + flexibele koppeling gebruikt te worden.

Bestelnummers zijn hieronder terug te vinden.

** De magneetklep wordt zonder magneetspoel geleverd - gelieve deze apart bij te bestellen

Nr.	Benämning	Beskrivning
1	Flexibel koppling	För motortype IEC 100 L / 112 L / 132 L - B5 fläns*
2	PAH pump	Typ PAH 10 eller PAH 12,5
3	Kopplingshus	För motor IEC 100 L / 112 L / 132 L och pumpfläns ISO 3019/2 - 80 A2 HW
4	VPH 15 E (15 l/min.)*	Powerpack-ventil - 2/2-riktningsventil inkl. överstömsventil**
5	Filter	Returfilter inkl. tryckgivare, och ändningsfilter (3µm)
6	Övervakning	Temperatur och nivåövervakning
7	Tank	Vattenvolum 60 l (nettovolym mellan min. och max. nivå: 11 l), material: plast
8	Slang (transparant)	Tanknivå, visuel övervakning av tanknivå
9	Kulventil	Påfyllningsanordning

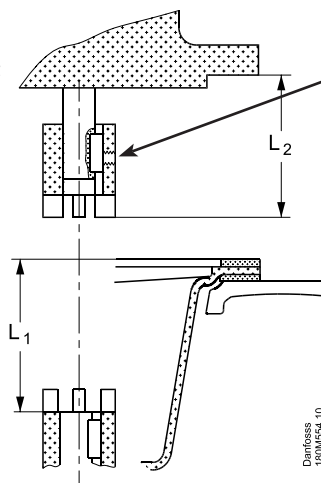
* Speciell adapter + Klo-koppling är nödvändig vid elmotor IEC 132 L, Nema C typ 184 T och 215 T.
Beställningsnummer finns under avsnitt "Beställningsnummer".

** Riktningsventil utan spole - spolen beställs separat

Bestillingsnumre Code No. Artikel Nr. N ° de commande Codenummer Beställninsnr.	Benævnelse/Item/Artikel/Article/Artikel	For electrical motor type	Best.numre* Code No. Artikel Nr. N ° de commande Codenummer Beställninsnr.
	PPH 10	IEC 100/IEC 112	180B0292
	PPH 12,5	IEC 100/IEC 112	180B0291
	Montagesæt til el-motor Mounting kit for electric motor Montagesatz für E-Motoren Kit de montage moteur électrique Montagekit voor elektrische motor Monteringsset till elmotor	IEC 132	180B0293
	Montagesæt til el-motor incl. SAE fittings Mounting kit for electric motor incl. SAE fittings Montagesatz für E-Motoren einschl. SAE Fittings Kit de montage moteur électrique (y compris raccords SAE) Montagekit voor elektrische motor (incl. SAE fittings) Monteringsset till elmotor inkl. SAE fläns	NEMA C 184 T og 215 T	180B0294
* Spole til bypassventil bestilles separat * Coil for bypass valve, please order separately * Die Spule für das Bypassventil bitte separat bestellen * Veuillez commander séparément la bobine de l'électrovanne de bypass. * Magneetspoel voor bypassventiel apart te bestellen. * Beställ spole till bypass-ventil separat.			
Spole/Coil/Spule/ Bobine/ Magneetspoel/ Spole		Best.numre* Code No. Artikel Nr. N ° de commande Codenummer Beställninsnr.	
24 V / 50 Hz		018F7905	
240 V / 50 Hz		018F7906	
110 V / 50-60 Hz		018F7909	
24V / 50-60 Hz		018F7907	
208-240V / 50/60 Hzz		018F7908	
12 V d.c.		018F7915	
24 V d.c.		018F7916	

Montage af elektrisk motor
Installation of electric motor
Montage des Elektromotors
Montage du moteur électrique
Montage van de elektrische motor
Montage av klo-koppling på elmotor

Kobling
 Coupling
 Kupplung
 Accouplement
 Koppeling
 Koppling



Max. spændemoment : 2,0 Nm
 Max. tightening torque: 2.0 Nm
 Max. Anziehmoment : 2,0 Nm
 Couple de serrage maximum 2,0 Nm
 Max. aanspankoppel: 2,0 Nm
 Max. åtdragningsmoment : 2,0 Nm

1. Montage af fleksibel kobling
1. Installation of flexible coupling
1. Montage der flexiblen Kupplung
1. Montage de l'accouplement flexible
1. Montage van de flexibele koppeling
1. Montage av flexibel koppling

L_2 skal være $3 \text{ mm} \pm 1 < L_1$ ($L_2 + 3 = L_1$)
 L_2 must be $3 \text{ mm} \pm 1 < L_1$ ($L_2 + 3 = L_1$)
 L_2 muss $3 \text{ mm} \pm 1 < L_1$ sein ($L_2 + 3 = L_1$)
 L_2 doit être $3 \text{ mm} \pm 1 < L_1$ ($L_2 + 3 = L_1$)
 L_2 moet $3 \text{ mm} \pm 1 < L_1$ ($L_2 + 3 = L_1$)
 L_2 skall vara $3 \text{ mm} \pm 1 < L_1$ ($L_2 + 3 = L_1$)

Montage af motor på Power pack
Installation of motor on Power Pack
Montage des Motors am Power-Pack
Montage du moteur sur la centrale
Montage van de elektrische
Montage av motor på Power pack

Slå/spænd **IKKE** motoren ned i recessen af koblingshuset!

DO NOT force the motor down into the coupling housing recess!

Der Motor **DARF NICHT** gewaltsam in den Sitz des Kupplungsgehäuses gedrückt werden!

Le moteur **NE DOIT PAS** être forcé au fond du boîtier d'accouplement!

In geen geval dient de motor geforceerd te worden in het koppelgedeelte!

OBS! inte slå eller spänna ned motorn i kopplingshuset!



HUSK at påfylde vand på tanken inden opstart af power packen og kontrollere omdrejningsretningen

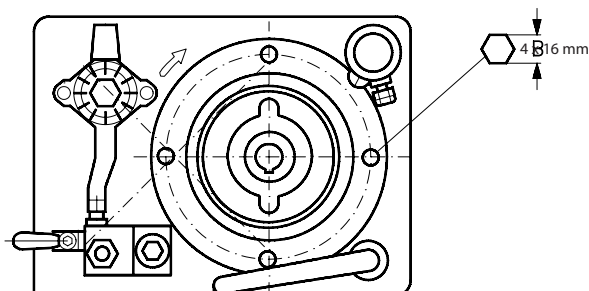
REMEMBER to fill the tank with water before starting the power pack, and check the direction of rotation.

ACHTUNG: Nicht vergessen vor dem Start des Power-Packs Wasser in den Behälter zu füllen und die Drehrichtung zu kontrollieren.

N'OUBLIEZ PAS de remplir le réservoir d'eau avant la mise en marche de la centrale et de contrôler le sens de rotation du moteur.

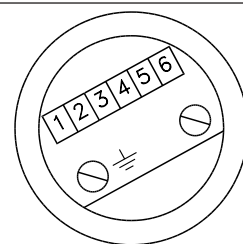
Vergeet niet het reservoir met water te vullen alvorens op te starten en controleer tevens de draairichting van de motor.

KOMIHÅG att fylla vatten i tanken innan uppstart av power-packen och kontrollera gångriktning på elmotorn



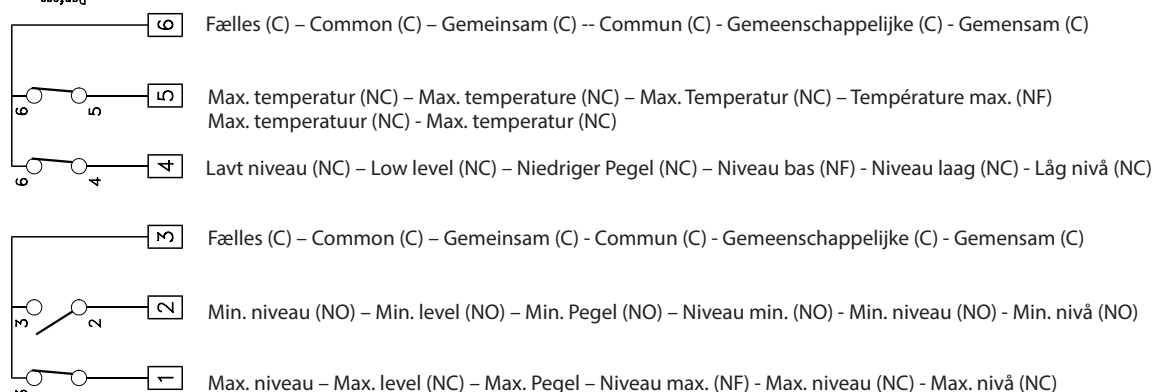
Max. spændemoment : 8,0 Nm
 Max. tightening torque: 8.0 Nm
 Max. Anziehmoment : 8,0 Nm
 Couple de serrage maximum 8,0 Nm
 Max. aanspankoppel : 8,0 Nm
 Max. åtdragningsmoment : 8,0 Nm

Tilslutning af overvågnings- og automatisk påfyldningsudstyr
Connection of monitoring and automatic filling equipment
Anschluss von Überwachungs- und automatischer Befüllungs-ausrüstung
Raccordement du dispositif de surveillance et de remplissage automatique
Aansluitingen voor veiligheids- en automatische vulfunctie
Anslutning av övervaknings- och automatisk påfyllning



Danfoss
A180M362.10

A180M362.10
Danfoss



Kontakt Switch Schalter Contact Contact Kontakt	Niveau Level Pegel Niveau Niveau Nivå	Temperatur Temperature Temperatur Température Temperatuur Temperatur
Max. belastning* Max. contact rating* Max. Belastung* Charge max. du contact* Max. beslastning* Max. kontaktbelastning*	50 VA	100W
Max. spænding** Max. voltage** Max. Spannung** Tension max.** Max. spanning** Max. spänning	230V	250V
Max. strøm Max. current Max. Strom Courant max. Max. stroom Max. ström	1.5A	2A

*) Ohm modstand / Resistive load / Ohmsche Belastung / Charge résistive / Weerstandbelasting / Ohm modstånd

**) Ingen jordforbindelse / No ground / Keine Erdung / Pas de mise à la terre = max. 50 V / Zonder aarding / Ingen jordförbindelse

NB:
Temperaturkontakten må kun anvendes som sikring mod for høj vandtemperatur (>50°C).
Må ikke anvendes til styring af køler/blæser ifølge EMC direktiv 89/336 EEC.

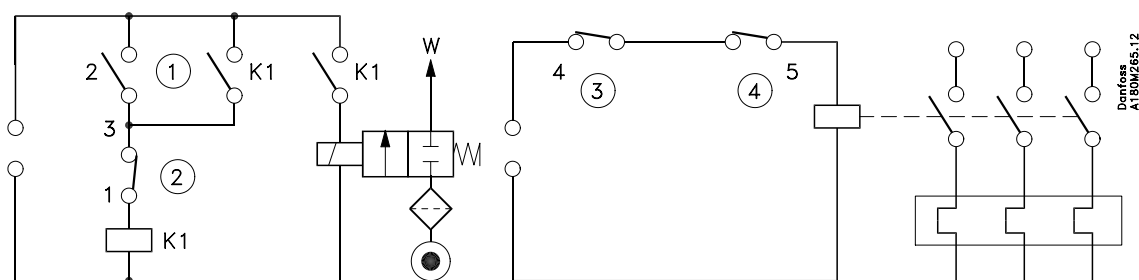
Note:
The temperature switch is only to be used as protection against too high water temperature (>50°C).
It may not be used to control the cooler/ blower according to the EMC Directive 89/336 EEC.

Bitte beachten:
Der Temperaturschalter darf nur als Sicherung gegen zu hohe Wassertemperatur (>50°C) verwendet werden.
Gemäss der EMC Direktive 89/336 EEC darf der Schalter nicht zur Regelung des Kühlers/Ventilators verwendet werden.

Note :
Le contact de température doit être utilisé uniquement comme protection contre une température d'eau trop élevée (>50°C).
Selon la directive EMC 89/336 CEE, il ne peut pas être utilisé pour contrôler le refroidisseur.

NB:
De temperatuurschakelaar wordt uitsluitend als bewaking tegen te hoge watertemperatuur (>50°C) gebruikt.
Gebruik als koelingregelaar is verboden volgens de EMC directieve 89/336 EEC.

NB:
Temperaturkontakten kan användas som säkring mot för hög vattentemperatur (>50°C).
Får inte användas till styrning av kylfläkt enligt EMC direktiv 89/336 EEC.



1. Min. niveau:
2. Max. niveau:
3. Lavt niveau:
4. Max. temperatur:

Min. niveau er nået, og efterfyldning af vand påbegyndes
 Max. niveau er nået, og påfyldning af vand stoppes.
 Hvis kritisk lavt niveau er nået, skal power-pack'en stoppe
 Hvis max. vandtemperatur er nået, skal power-pack'en stoppe.

1. Min. level:
2. Max. level:
3. Low level:
4. Temperature control:

minimum water level has been reached, and refill of water is started.
 maximum water level has been reached, and filling of water is stopped.
 if critically low water level has been reached, the power pack must stop.
 if max. water temperature has been reached, the power pack must stop.

1. Min. Pegel:
2. Max. Pegel:
3. Niedriger Pegel:
4. Max. Temperatur:

Min. Wasserstand ist erreicht, und Wasser wird nachgefüllt
 Max. Wasserstand ist erreicht, und Auffüllung von Wasser stoppt.
 Wenn der Wasserstand kritisch herabgesunken ist, muss der Power-Pack stoppen.
 Wenn max. Wassertemperatur erreicht worden ist, muss der Power-Pack stoppen.

1. Niveau min. :
2. Niveau max. :
3. Niveau bas :
4. Température :

le niveau minimum de l'eau est atteint et le remplissage a commencé.
 le niveau maximum de l'eau est atteint et le remplissage a cessé.
 si le niveau bas critique est atteint, la centrale hydraulique doit être mise à l'arrêt.
 si la température max. de l'eau est atteinte, la centrale hydraulique doit être mise à l'arrêt.

1. Min. niveau:
2. Max. niveau:
3. Laag niveau:
4. Max. temperatuur:

het minimaal waterniveau is bereikt, wateraanvoer wordt opgestart.
 het maximaal waterniveau is bereikt, wateraanvoer wordt gestopt.
 indien dit kritieke niveau wordt bereikt, dan dient de elektrische motor gestopt te worden.
 bij bereik van maximale temperatuur dient de elektrische motor gestopt te worden.

1. Min. nivå:
2. Max. nivå:
3. Låg nivå:
4. Max. temperatur:

Min.nivå är nådd, och fyllning av vatten påbörjas.
 Max. nivå är nådd, och påfyllning av vatten stoppas.
 Om kritisk låg nivå är nådd, skall power-pack'en stoppa
 Om max. vattentemperatur är nådd, skall power-pack'en stoppa.



Vigtig! at overvågningsfunktionen bliver tilsluttet, idet en unndladelse kan medføre en ødelæggelse af power packen.

Important! Make sure the monitoring function is connected. The power pack might become damaged if it is not.

Wichtig! Die Überwachungsfunktionen müssen unbedingt angeschlossen werden, da sonst Beschädigungsgefahr für das Power-Pack besteht.

Il est important de raccorder la fonction de contrôle, sinon la centrale peut être endommagée.

Belangrijk! De bewakingsfuncties moeten aangesloten zijn. Zo niet kan beschadiging van de hydraulische groep optreden.

Viktigt! att övervakningsfunktionen blir anslutet, då det annars kan medföra att haveri uppstår av power packen.

Påfyldning af vand (drikkevandskvalitet)

Water filling (drinking water quality)

Einfüllen von Wasser (Trinkwasserqualität)

Remplissage de l'eau (de qualité "potable")

Wateraanvoer (drinkwaterkwaliteit)

Påfyllning av vatten (dricksvattenkvalitet)

Gennem tilslutningen W for at sikre at vandet bliver filtreret.

Through connection W to ensure that the water is filtered.

Durch Anschluß W um sicherzustellen, daß das Wasser gefiltert wird.

Le remplissage d'eau est effectué par le raccordement W pour assurer le filtrage de l'eau.

De wateraanvoer gebeurt via aansluiting W zodat het water gefilterd wordt.

Vattenanslutning W för att säkra att vattnet blir filtrerat.

Under fyldningen udlufter pumpen sig selv

During filling the pump vents itself.

Während des Einfüllens entlüftet sich die Pumpe von selbst.

Pendant le remplissage, la pompe assure elle-même l'évacuation de l'air.

Tijdens het vullen ontlucht de pomp vanzelf

Under påfyllningen avluftar pumpen sig själv

Minimum niveau - se skueglas til "Min" mærket

Minimum level - see sight glass for "Min." mark.

Minimaler Wasserstand - siehe "Min"-Markierung am Schauglas.

Niveau minimum - voir la marque "Min" sur le voyant.

Minimum niveau - zie "Min." op visuele niveaucontrole

Minimum nivå - se siktglas till "Min" märket



Ingen påfyldning!

Not to be filled here!

Kein Einfüllen!

Pas de remplissage ici!

Hier niet vullen!

Ingen påfyllning!

Maximum niveau - op til overgangen fra tank til tanklåg

Maximum level - up to transition from tank body to tank cover.

Maximaler Wasserstand - Übergang vom Behälter zum Einfüllstutzen.

Niveau maximum - passage du réservoir au couvercle du réservoir

Maximum niveau - tot aan de overgang van tankbasis naar tankbedekking.

Maximum nivå - upp till övergången från tank till tanklock

**Opstart af power pack
Starting the power pack
Inbetriebnahme des Power Packs
Démarrage de la centrale
Opstarten van de hydraulische groep
Uppstart av power pack**

Aktiveringen af spolen på bypass-funktionen lukker ventilen, og trykket opnår det indstillede trykniveau.

Activation of the bypass function coil closes the valve and pressure increases to the set level.

Wird die Spule der Bypassfunktion aktiviert, schließt das Ventil, und der Druck steigt auf das eingestellte Niveau.

Quand le solénoïde de la fonction bypass est activé, la vanne se ferme et la pression atteint le niveau de préreglage.

Activeren van de magneetspoel op de VPH sluit het bypass-ventiel, zodat de druk stijgt tot de insteldruk.

Aktiveringen av spolen på by-pass-funktionen stänger ventilen och trycket ökar till den inställda trycknivån

Kontroller omdrejningsretning af elmotoren; eltilslutningen ændres evt.

Check direction of rotation of the electric motor; swap leads if necessary.

Die Drehrichtung des Elektromotors kontrollieren; ggf. elektrischen Anschluß ändern.

Contrôler le sens de rotation du moteur électrique et modifier éventuellement la connexion électrique si nécessaire.

Controleer de draairichting van de elektrische motor en wissel de elektrische verbindingen indien nodig.

Kontrollera rotationsriktning av elmotorn, ev. ändra fasriktning.

Tilslutte P (tryk) samt T (retur)
a. max. spændemoment P: 25 Nm
b. max. spændemoment T: 25 Nm

Connect P (pressure) and T (return).
a. Max. tightening torque P: 25 Nm
b. Max. tightening torque T: 25 Nm

P (Druck) sowie T (Rücklauf) anschließen.
a. Max. Anziehmoment P: 25 Nm
b. Max. Anziehmoment T: 25 Nm

Raccorder P (pression) et T (retour)
a. Couple de serrage maximum P: 25 Nm
b. Couple de serrage maximum T: 25 Nm

Sluit P (druk) en T (retour) aan
a. max. aanspankoppel P: 25 Nm
b. max. aanspankoppel T: 25 Nm

Anslutning P (tryck) samt T (retur)
a. max. åtdragningsmoment P: 25 Nm
b. max. åtdragningsmoment T: 25 Nm

Når el-motoren startes, vil power packen udlufte sig selv gennem bypass funktionen i VPH (Power pack ventil).

On starting the electric motor, the power pack vents itself through the VPH bypass function (Power Pack Valve).

Beim Start des Elektromotors entlüftet sich das Power-Pack über die Bypassfunktion im VPH (Power-Pack-Ventil) von selbst.

Au démarrage du moteur électrique, la centrale assure elle-même l'évacuation de l'air par la fonction bypass du VPH.

Bij het starten van de elektrische motor ontluicht de hydraulische groep zichzelf over het VPH.

När elmotorn startas, avluftar power packen sig själv genom by-pass funktionen i VPH (Power pack ventil).

Trykindstillingen på overstrømsventilen er justeret til min. tryk, ca. 25 bar.

Pressure setting on relief valve adjusted to min. of approx. 25 bar.

Das Überlaufventil ist auf einen min. Druck von ca. 25 bar eingestellt.

Le limiteur de pression est pré réglé sur la pression minimum, environ 25 bar

De overdrukventiel staat ingesteld op de min. druk (ongeveer 25 bar).

Tryckinställningen på överströmsventilen är justerat till min. tryck, ca. 25 bar.

Kontroller vandniveau i tanken; efterfyld evt. hvis niveauet er for lavt.

Check the tank water level and replenish if too low.

Den Wasserstand im Behälter kontrollieren; bei zu niedrigem Pegel ggf. nachfüllen.

Contrôler le niveau d'eau dans le réservoir. Ajouter éventuellement, si le niveau est trop bas.

Controleer het waterniveau in de tank en vul bij indien nodig.

Kontrollera vattennivån i tanken, ev. efterfyll om nivån är för låg.

Max. spændemoment for skruer til fodskinne: 8 Nm
Max. tightening torque for mounting rail screws: 8 Nm
Max. Anziehmoment für Schrauben in der Fußschiene: 8 Nm.
Le couple de serrage maximum des vis à l'atelle du pied est de 8 Nm.
Max. aanspankoppel voor montegeschroeven: 8 Nm
Max. åtdragningsmoment för skruvar till fotskena: 8 Nm

Inden ibrugtagning skal anlægget renses/skylles for at sikre optimal drift. Efter 50 timers drift anbefales det at skifte returfilteret, da filteret vil have filtreret diverse urenheder fra, der måtte opstå under montagen samt indkøringen af systemet. Hvis returtrykket overstiger 1,5 bar, bør filteret skiftes.

Before starting the system it must be flushed to ensure optimum operation without unnecessary down time. After 50 hours of operation it is recommended to replace the return filter, as the filter by then will have collected impurities from installing and running in the system. If the return pressure exceeds 1.5 bar, the filter should be replaced.

Vor der Inbetriebnahme muß die Anlage gereinigt/durchgespült werden, um einen optimalen Betrieb ohne unnötige Unterbrechungen zu gewährleisten. Nach 50 Stunden Betrieb empfiehlt es sich, das Rücklauffilter auszutauschen, da verschiedene Verunreinigungen, die möglicherweise während der Montage und beim Einfahren entstanden sind, herausgefiltert wurden. Falls der Rücklaufdruck 1,5 bar übersteigt, sollte das Filter ausgetauscht werden.

Avant sa mise en service, l'installation sera rincée pour permettre une exploitation optimale sans interruption inutile. Après 50 heures de service, il est recommandé de changer le filtre de retour, parce qu'il aura filtré diverses impuretés provenant du montage et de la mise en service. Si la pression de retour dépasse 1,5 bar, il faut changer le filtre.

Alvorens definitief op te starten, dient men het systeem te spoelen. Wij adviseren om het retourfilterelement na de eerste 50 werkuren te vervangen. Indien de retouddruk hoger dan 1,5 bar is, dient men in ieder geval het filterelement te vervangen.

Innan igångsättning skall anläggningen rensas/sköljas för att säkra optimal drift. Efter 50 tim. drift skall returfiltret bytas, då filtret har filtrerat diverse orenheter som uppstår under monteringen samt igångkörningen av systemet. Om returtrycket överstiger 1,5 bar, bör filtret skiftas.

Åbne systemer: Ved åbne systemer (kontinuerlig tilførsel af nyt vand) det at filtrere vandet vha. et eksternt filter med en filtreringsgrad på 10 µm absolut, $\beta_{10} > 5000$.

Open-ended Systems: In open systems (continuous supply of fresh water) the water should be filtered through an external filter with a filter fineness of 10 µm, $\beta_{10} > 5000$.

Offene Systeme: In offenen Systemen (kontinuierliche Zufuhr von frischem Wasser) sollte das Wasser durch ein externes Filter mit einer Filterfeinheit von 10 µm absolut, $\beta_{10} > 5000$ filtriert werden.

Circuit à eau perdue: Sur les systèmes ouverts (approvisionnement continu en eau fraîche), il est recommandé de filtrer l'eau à l'aide d'un filtre externe dont le degré filtrant sera impérativement de 10 µm, $\beta_{10} > 5000$.

"Open eind"-systemen: in open eind systemen (met continue aanvoer van vers water) dient het water gefilterd via een externe filter met absolute filtratiegraad 10 µm, $\beta_{10} > 5000$.

Öppna system: Vid öppna system (kontinuerligt tillförsel av nytt vatten) skall vattnet filtreras med ett externt filter med en filtreringsgrad på 10 µm absolut, $\beta_{10} > 5000$.

Drift af power pack **Power pack operation** **Betrieb des Power-Packs** **Exploitation de la centrale** **Werking** **Drift av power pack**

Såfremt power pakken ikke er forsynet med en ekstern køleanordning, eller hvis bypass funktionen kun benyttes sporadisk, er det vigtigt at iagttage temperaturforholdene i anlægget!
Se følgende diagram som støtte for en dimensionering af en ekstern køling.

If the power pack is not equipped with external cooling or if the bypass function is not used frequently, it is important that system temperatures be checked!
See the diagram below when sizing external cooling equipment.

Sofern das Power-Pack nicht mit einer externen Kühlanlage ausgestattet ist, oder die Bypassfunktion nur sporadisch angewandt wird, ist es wichtig, die Temperaturverhältnisse in der Anlage zu beobachten!
Das untenstehende Diagramm ist bei der Bemessung einer externen Kühlanlage zu beachten.

Si la centrale n'est pas équipée de refroidissement externe, ou si la fonction de bypass est rarement utilisée, il est important d'observer les conditions de température dans l'installation!
Voir le schéma suivant pour dimensionner un refroidissement externe.

Indien de hydraulische groep niet is uitgerust met een externe koeler of de bypass functie niet frequent aangestuurd wordt, dan dient men de watertemperatuur te controleren!
Zie het diagram hieronder om de capaciteit van een externe koeler te berekenen.

Om power pakken inte är försett med en extern kylanordning eller om by-pass funktionen kan utnyttjas sporadisk, är det viktigt att iakta temperaturen i anläggningen!
Se följande diagram som hjälp för en dimensionering av en extern kylning.

Opvarmning af power pack ved kontinuerlig drift uden aktivering af aktuator (alt flow gennem trykbegrænsningsventil) ved forskellige tryk; El. motor = 1500 min⁻¹.

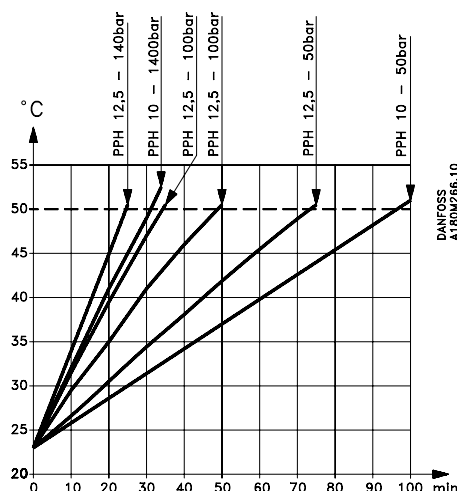
Heating up of power pack during continuous running without actuator activation (all flow through pressure relief valve) at different pressures. Electric motor speed = 1500 min⁻¹.

Erwärmung des Power-Packs im Dauer-Betrieb ohne Betätigung des Regelantriebs (gesamter Durchfluß durch das Druckbegrenzungs-ventil) bei verschiedenen Drücken.
Drehzahl des Elektromotors = 1500 min⁻¹.

Chauffage de la centrale en fonctionnement continu sans activation d'actionneur (tout le débit passe par le limiteur de pression) à différentes pressions; moteur électrique = 1500 tr/min.

Opwarming van het water in de tank bij werking zonder actuator (het hele debiet gaat door het overdrukventiel), in functie van de insteldruk. Snelheid elektrische motor = 1500 tr/min.

Uppvärmning av power pack vid kontinuerlig drift utan aktivering av aktuator (allt flöde genom trykbegränsningsventilen) vid olika tryck, elmotor = 1500 min⁻¹.



Opvarmning af power pack ved kontinuerlig aktivering af bypass funktionen; El. motor = 1500 min⁻¹.
Afkøling af power pack ved stilstand.

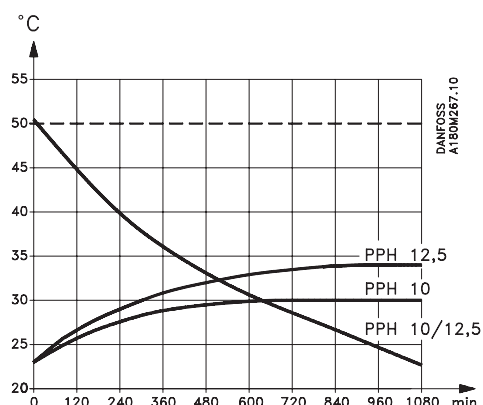
Heating up of power pack during continuous activation of bypass function. Electric motor speed = 1500 min⁻¹.
Cooling down of power pack during standstill.

Erwärmung des Power-Packs bei dauernd geöffnetem Bypass. Drehzahl des ElektroMotors = 1500 min⁻¹.
Abkühlung des Power-Packs bei Stillstand.

Chauffage de la centrale par activation continue de la fonction de bypass; moteur électrique = 1500 tr/min
Refroidissement de la centrale à l'arrêt.

Opvarmning van het water in de tank bij aansturing van het bypass ventiel. Snelheid elektrische motor = 1500 tr/min.
Afkøling van het water bij stilstand.

Uppvärmning av power pack vid kontinuerlig aktivering av by-pass funktionen, elmotor = 1500 min⁻¹.
Avkylning av power pack vid stillestånd.



Vedligeholdelse Maintenance Wartung Entretien Onderhoud Underhåll

Skift af filterindsats;
afskru top af filterelement. MAHLE indsats: bestillingsnr. 976.073.7

Replacement of filter insert;
screw off top of filter element. MAHLE insert: Mahle code no. 976.073.7

Austausch des Filtereinsatzes;
Deckel des Filterelements abschrauben. MAHLE Einsatz: Mahle BestellNr. 976.073.7

Entretien
Au remplacement du dispositif de filtrage, dévisser le sommet du dispositif de filtrage.
Dispositif MAHLE: No. de commande Mahle 976.073.7

Vervanging filterelement;
Schroef het bovengedeelte van de filter los. Filterelement Mahle referentie 976.073.7

Byte av filterindsats;
Skruva av toppen av filterelementet. Byt insats: beställningsnr. 976.073.7



Tømning af beholderen foretages ved demontering af slange i toppen af tanken, hvorefter slangeenden holdes under tankbundniveau hvorved vandet løber ud af tanken. **INGEN PÅFYLDNING Gennem DENNE SLANGE!**

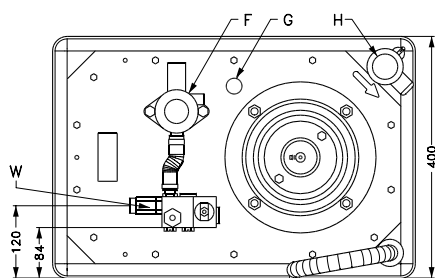
The tank can be emptied by syphoning, ie by removing the hose from the top and holding its end below the tank bottom level.
!!NOT TO BE FILLED HERE

Die Entleerung des Behälters erfolgt durch Demontage des Schlauchs vom Deckel des Behälters, wonach man das Schlauchende unterhalb des Niveaus des Behälterbodens hält. (Der Schlauch dient als Heber.) **HIER NICHT NACHFÜLLEN!**

La vidange du réservoir s'effectue en démontant le flexible transparent en haut du réservoir, après quoi l'extrémité du flexible est maintenue plus bas que le fond du réservoir. (Le tuyau est utilisé comme siphon).
NB! PAS DE REMPLISSAGE ICI

De tank kan leeggemaakt worden door de transparante slang van boven los te maken en naar beneden te richten tot onder de tankbodem.
IN GEEN GEVAL MAG DE TANK GEVULD WORDEN VIA DEZE WEG!

Tömning av behållaren görs genom demontering av slangen i toppen av tanken, därefter hålls slangändan under tankens botten nivå varvid vattnet rinner ut ur tanken. **INGEN PÅFYLLNING FÅR SKE GENOM DENNA SLANG!**



- I 3 stk. M8 x 10 gevindhuller til montering af ekstraudstyr.
- II 6 stk. M10 x 8 gevindbøsninger i tankhuset til montering af ekstraudstyr.

- I 3 off M8 x 10 threaded holes for mounting of additional device.
- II 6 off M10 x 8 threaded inserts in tank body for mounting of additional device.

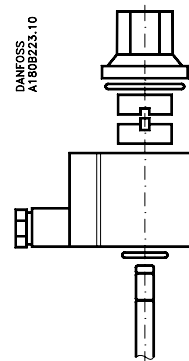
- I 3 Stück M8 x 10 Gewindelöcher zur Befestigung von Sonderzubehör.
- II 6 Stück M10 x 8 Gewindebuchsen im Behältergehäuse zum Einbau von Sonderzubehör.

- I 3 pcs taraudage M8 x 10 pour montage d'équipement supplémentaire.
- II 6 pcs filetage M10 x 8 dans le corps du réservoir pour montage d'équipement supplémentaire.

- I 3 st. M8 x 10 aansluiting voor extra toebehoren.
- II 6 st. M10 x 8 inzetstukken in de tank voor aansluiting extra toebehoren.

- I 3 st. M8 x 10 gängade hål för montering av extrautrustning.
- II 6 st. M10 x 8 gängade bussningar i tankhuset till montering av extrautrustning.

Montage af spole for 2/2-vejs bypass-ventil
 Installation of coil for 2/2-way bypass valve
 Einbau der Spule für 2/2-Wegeventil /Bypass
 Installation de la bobine sur la vanne de bypass 2/2
 Montage van de magneetspoel op het 2/2 bypass ventiel
 Montage av spole för 2/2-vägs bypass-ventil



Danfoss A/S

High Pressure Pumps • danfoss.com • +45 7488 2222 • E-mail: highpressurepumps@danfoss.com

Any information, including, but not limited to information on selection of product, its application or use, product design, weight, dimensions, capacity or any other technical data in product manuals, catalogues descriptions, advertisements, etc. and whether made available in writing, orally, electronically, online or via download, shall be considered informative, and is only binding if and to the extent, explicit reference is made in a quotation or order confirmation. Danfoss cannot accept any responsibility for possible errors in catalogues, brochures, videos and other material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products ordered but not delivered provided that such alterations can be made without changes to form, fit or function of the product. All trademarks in this material are property of Danfoss A/S or Danfoss group companies. Danfoss and the Danfoss logo are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.