



Bulletin MSG30-8202-INST/EU



Visit our homepage for additional support  
[parker.com/pmde](http://parker.com/pmde)

# Installation and Startup Manual Hydraulic Pumps Series F3

Effective: March 01, 2018  
Supersedes: December 28, 2015

---



---

**Important installation information**  
Series F3 (fixed displacement)

**Wichtige Installationsinformationen**  
Serie F3 (konstantes Verdrängungsvolumen)

**Informations importantes pour l'installation**  
Séries F3 (cylindrées fixes)

**Series F3**



<b>Contents</b>	<b>Page</b>	<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>	<b>Contenu</b>	<b>Page</b>
1 Use the correct suction fitting	3	1 Verwendung der richtigen Sauganschlüsse	3	1 Choix du raccord d'aspiration	3
2 Suction fittings	4	2 Sauganschlüsse	4	2 Raccord d'aspiration	4
3 Port installation notes	5	3 Sauganschlussmontage	5	3 Orifices	5
4 Block diagram engaging the F3 pump	6	4 Block diagram engaging the F3 pump	6	4 Block diagram engaging the F3 pump	6
5 Before start-up	8	5 Inbetriebnahme	8	5 Avant le démarrage	8
6 If any oil should come out of the indication-hole on the pump;	9	6 Falls Öl aus der Anzeigöffnung der Pumpe austreten sollte:	9	6 En cas de fuite d'huile par l'orifice indicateur de la pompe :	9
7 Fluids	10	7 Hydraulikflüssigkeiten	10	7 Fluides	11
8 Start-up	11	8 Inbetriebnahme	11	8 Mise en service	11

**Installation and start-up information Series F3**

<b>Important installation info.</b> Series F3 (fixed displacement pumps)	<b>Wichtige Installationsinfo.</b> Serie F3 (konst. Verdrängungsvolumen)	<b>Informations importantes pour l'installation</b> Séries F3 (cylindrées fixes)
--	--	---

<b>1) Use the correct size suction fitting</b>	<b>1) Verwendung der richtigen Sauganschlüsse</b>	<b>1) Choix du raccord d'aspiration</b>
--	---	---

Flow Flow speed [m/s] at indicated line size [mm/in]	Fördermenge Durchflussgeschwindigkeit [m/s] bei den angegebenen Leitungsabmessungen [mm/zoll]	Débit Vitesse d'écoulement [m/s] pour la dimension indiquée [mm/pouce]
---	--	---

[l/min]	25 / 1"	32 / 1 $\frac{1}{4}$ "	38 / 1 $\frac{1}{2}$ "	51 / 2"	64 / 2 $\frac{1}{2}$ "	Inlet (suction) line
25	0.8	0.5	0.4	0.2	0.1	
50	1.7	1.0	0.7	0.4	0.3	
75	2.5	1.6	1.1	0.6	0.4	
100	3.4	2.1	1.5	0.8	0.5	
150	5.1	3.1	2.2	1.3	0.8	
200	-	4.1	2.9	1.6	1.1	
250	-	5.3	3.7	2.1	1.3	

Table 1.

Outlet (pressure) line

	<b>Max Q [l/min]</b>	<b>Min Ø</b>
Suction port	60	38 mm (1 $\frac{1}{2}$ " )
Sauganschluß	120	50 mm (2" )
Orifice d'aspiration	150	63 mm (2 $\frac{1}{2}$ " )
	185	75 mm (3" )

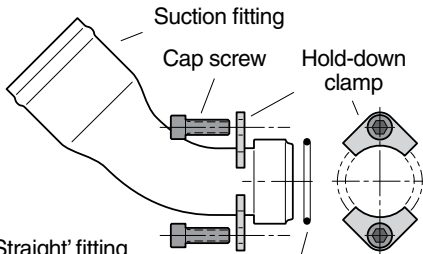


**2) Suction fittings**

**2)Sauganschlüsse**

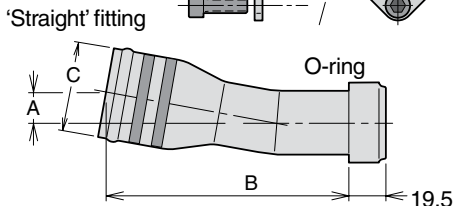
**2)Raccord d'aspiration**

A 'suction fitting' consists of a straight, 45°, 90° or 135° suction fitting, clamps, cap screws and O-ring.



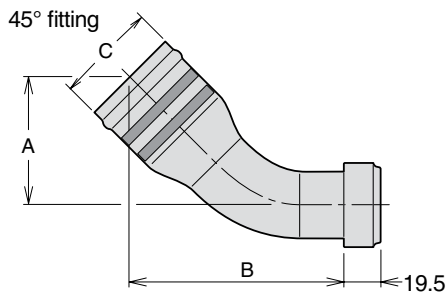
**'Straight' suction fittings for F3**

Ordering no.	A mm	B mm	C dia. mm (in.)
378 0637 <sup>1)</sup>	25	145	63 (2½")
378 3523 <sup>1)</sup>	32	174	75 (3")



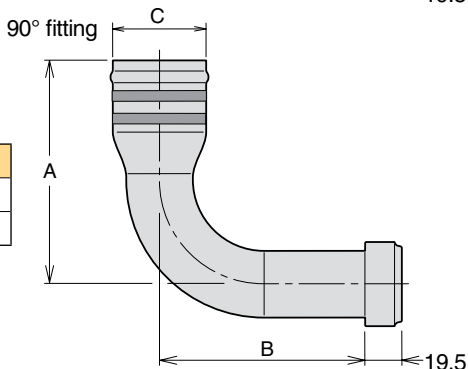
**45° suction fittings for F3**

Ordering no.	A mm	B mm	C dia. mm (in.)
378 0634 <sup>1)</sup>	75	117	63 (2½")
378 3367 <sup>1)</sup>	95	138	75 (3")



**90° suction fittings for F3**

Ordering no.	A mm	B mm	C dia. mm (in.)
378 1980 <sup>1)</sup>	147	83	63 (2½")
378 8690 <sup>1)</sup>	185	83	75 (3")



1) (3 clamps and 3 screws)

**Spare parts**

Additional Hold-down-clamp kit consists of:  
 hold-down-clamp cap screw and O-ring

Ordering no. 378 1321

Additional Hold-down-clamp kit for mounting on BPV

Ordering no. 378 2439

**Installation and start-up information****Series F3****Important installation info.**

Series F3

(fixed displacement pumps)

**Wichtige Installationsinfo.**

Serie F3

(konst. Verdrängungsvolumen)

**Informations importantes****pour l'installation**

Séries F3 (cylindrées fixes)

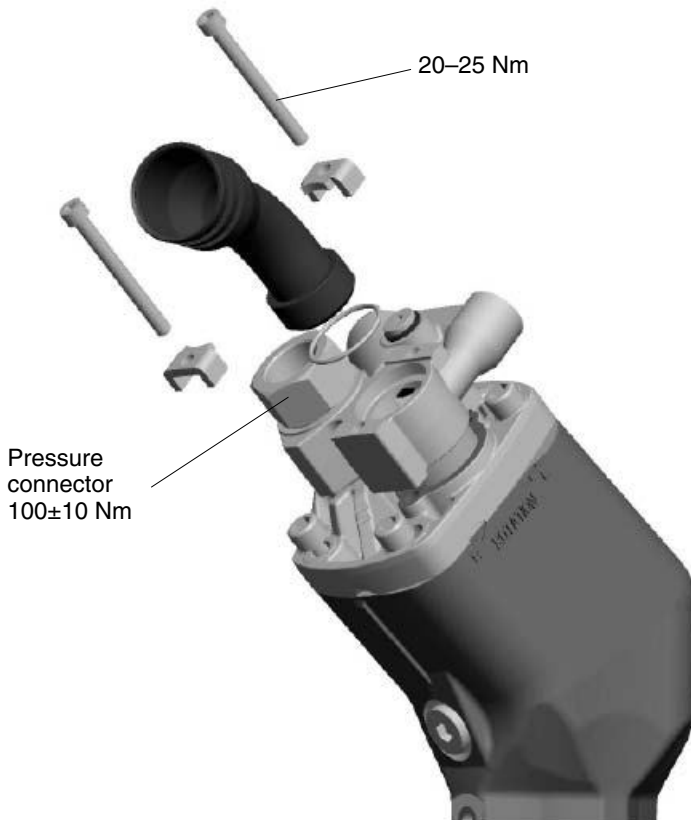
**3) Port installation notes****3) Sauganschlussmontage****3) Orifices**

a)

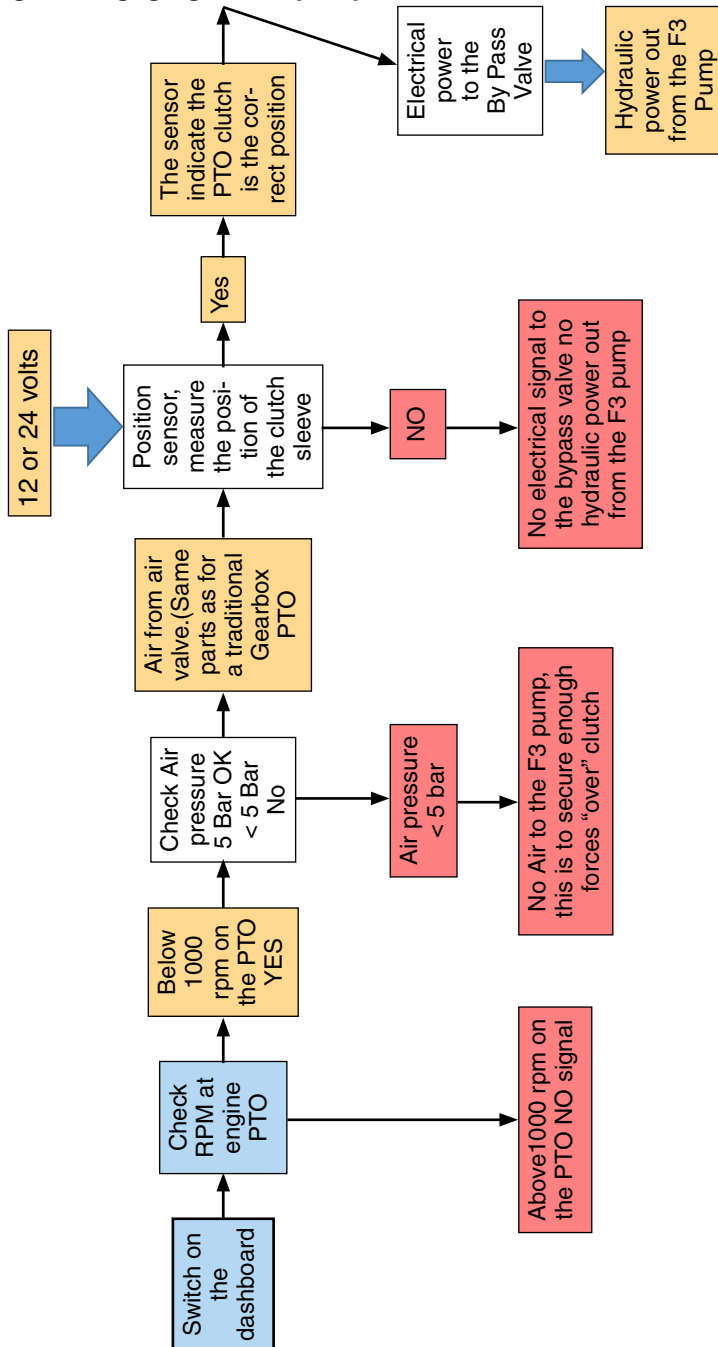
Suction fitting fastener screw torque

Sauganschlussbefestigung: Schraubendrehmoment

Couple de serrage des vis sur l'aspiration



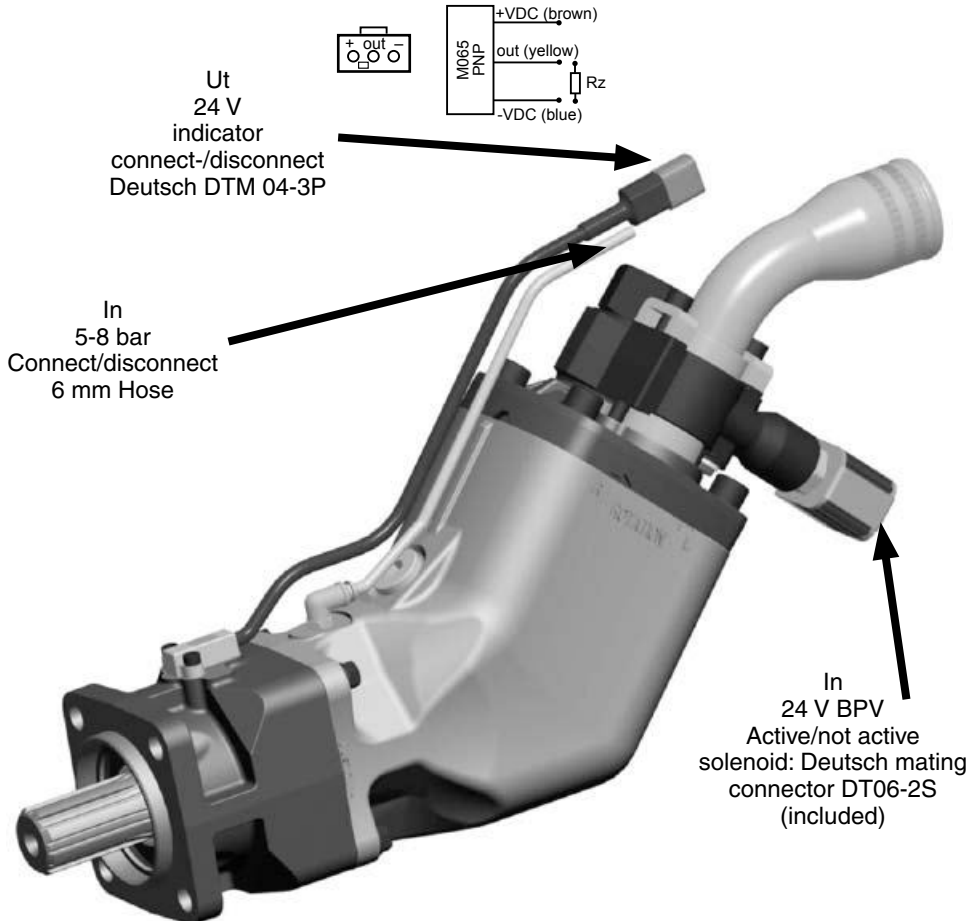
### 4) Block diagram engaging the F3 pump



## Product Demand

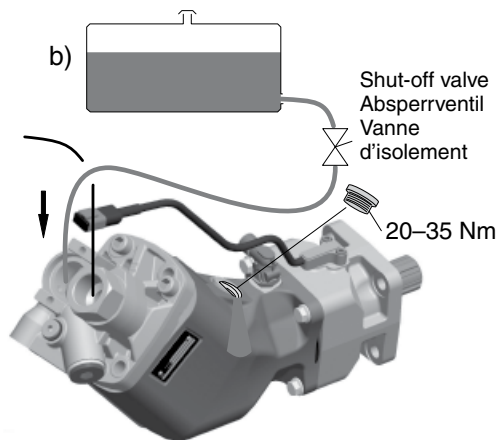
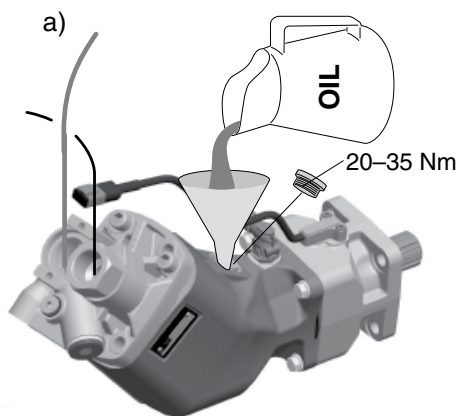
- Max engine speed before the F3 can be engaged (max shaft speed during engagement is 1000 rpm)
- Air pressure > 5 bar before the clutch can start to engage the pump

## Interface

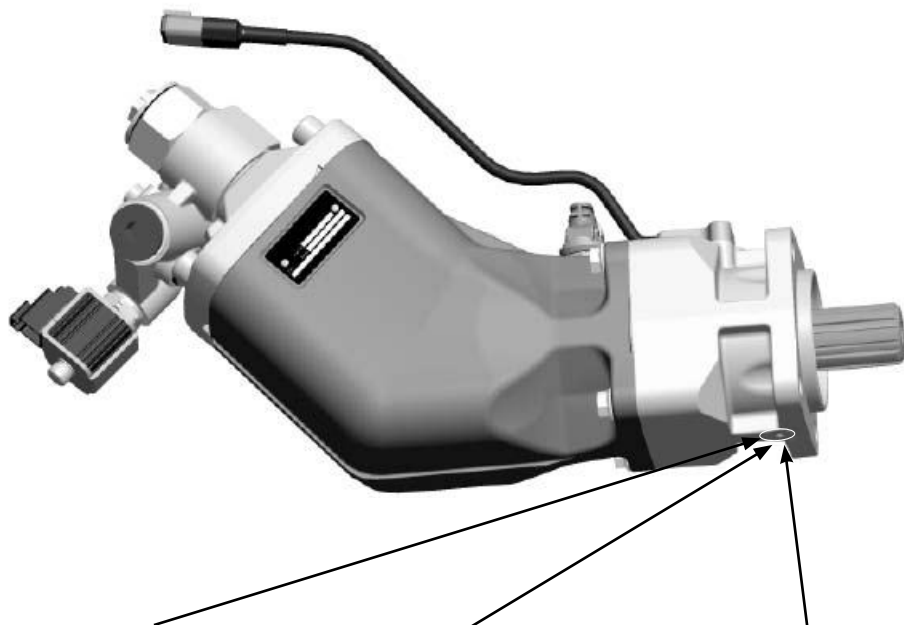


**Installation and start-up information Series F3**

<b>Important installation info.</b> Series F3 (fixed displacement pumps)	<b>Wichtige Installationsinfo.</b> Serie F3 (konst. Verdrängungsvolumen)	<b>Informations importantes pour l'installation</b> Séries F3 (cylindrées fixes)
<b>5) Before start-up</b>	<b>5) Inbetriebnahme</b>	<b>5) Avant le démarrage</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Always fill the pump (and the entire hydraulic system) with a recommended oil before start-up.</li> <li>- Fill the pump with oil by either:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Adding oil directly to the pump, or</li> <li>b) Adding oil from the tank:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- Open the shut-off valve between tank and pump (if applicable)</li> <li>- Open the pump drain plug; wait until oil pours out</li> <li>- Tighten the drain plug.</li> </ul> </li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vor Inbetriebnahme ist das Pumpen- gehäuse und das Hydrauliksystem mit dem empfohlenen Hydrauliköl zu füllen.</li> <li>- Pumpe mit Hydrauliköl füllen wie unter:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Hydrauliköl direkt in die Pumpe füllen, oder</li> <li>b) Hydrauliköl vom Öltank in die Pumpe füllen:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- Öffnen des Absperrventils zwischen Öltank und Pumpe (wenn vorhanden)</li> <li>- Leckölstopfen an der Pumpe herausschrauben und warten bis Hydrauliköl austritt</li> <li>- Leckölstopfen wieder einschrauben.</li> </ul> </li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Toujours remplir la pompe (et la totalité du système hydraulique) avec une huile recommandée avant le démarrage.</li> <li>- Remplissage de la pompe :               <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Remplir directement la pompe</li> <li>b) Si le réservoir est au dessus de la pompe:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ouvrir la vanne d'isolement entre le réservoir et la pompe (si elle existe)</li> <li>- Retirer le bouchon sur la pompe et attendre que l'huile coule</li> <li>- Remettre le bouchon.</li> </ul> </li> </ol> </li> </ul>







6) If any oil should come out of the indication-hole on the pump;

- Stop the system immediately.
- Determine the cause of leakage.
- Replace damaged parts.
- Make sure you have corrected the source of the problem, not only the symptom.

Parker can not be held responsible for damage to PTO, engine and gearbox caused by improper maintenance of the hydraulic system.

6) Falls Öl aus der Anzeigeöffnung der Pumpe austreten sollte:

- Die Anlage sofort abschalten.
- Die Ursache der Undichtigkeit ermitteln.
- Beschädigte Teile austauschen.
- Sicherstellen, dass die Ursache des Problems und nicht nur das Symptom beseitigt wurde.

Parker übernimmt keinerlei Haftung für Beschädigungen an Nebenantrieben, Motor und Getriebe, die durch unsachgemäße Wartung der Hydraulikanlage entstanden sind.

6) En cas de fuite d'huile par l'orifice indicateur de la pompe :

- Arrêtez immédiatement le système.
- Déterminez la cause de la fuite.
- Remplacez les pièces endommagées.
- Assurez-vous que vous avez bien remédié à la cause de la fuite et non uniquement au symptôme.

Parker ne saurait être tenu responsable d'un dommage survenu à la prise de force, au moteur ou à la boîte de vitesse, dû au mauvais entretien du circuit hydraulique.

**Installation and start-up information Series F3****7) Fluids**

Type HLP (according to DIN 51524) hydraulic oil is suitable as well as biologically degradable fluids like natural and polyalphaolefins.

The utilised hydraulic fluid shall

meet one of the following Swedish standards:

- SS 15 54 34
- SMR Hydraulic Oil Standard 1996-2.

Contact Parker Hannifin for further information.

**NOTE:**

- ATF (automatic transmission fluid) and API type CD engine oils may also be useable.
- Seals are made of nitrile rubber; make sure the utilised fluid is compatible with this material.

**Fluid temperature**

Main circuit: Max 75 °C.

**Drain line**

Fixed displacement pumps don't need an external drain line as they are internally drained.

When the pump is mounted in a Engine-PTO we recommend a drain line from the bypass valve directly to oil tank.

**Filtration**

Filtration should follow ISO standard 4406, code 20/18/13.

To obtain the longest life of fixed displacement pumps, we recommend an oil cleanliness

of 10 µm (absolute).

**Fluid viscosity**

Recommended viscosity: 20 to 30 mm<sup>2</sup>/s (cSt).

Operating viscosity limits:

- Min 10 mm<sup>2</sup>/s; max 400 mm<sup>2</sup>/s.
- At start-up, max 4000 mm<sup>2</sup>/s.

**7) Hydraulikflüssigkeiten**

Zulässig sind HLP-Hydrauliköl (DIN 51524) sowie biologisch abbaubare Flüssigkeiten, wie z.B. natürliche oder künstliche Ester und Polyalphaolefine.

Die Hydraulikflüssigkeiten sollen eine der folgenden schwedischen Normen erfüllen:

- SS 15 54 34
- SMR 1996-2.

Weitere Informationen erteilt Parker Hannifin (Mobile Controls Div.).

**NB:**

- Automatiköle Typ ATF und Maschinenöle Typ API CD können ebenfalls verwendet werden.
- Die Dichtungen bestehen aus Nitrilgummi. Das verwendete Öl darf dieses Material nicht angreifen.

**Betriebstemperatur**

Systemflüssigkeit: max. 75 °C.

**Leckölleitung**

Pumpen mit konstantes Verdrängungsvolumen werden intern drainiert. Eine externe Leckölleitung ist daher nicht erforderlich.

Wenn die Pumpe auf einen Nebenantrieb montiert wird, empfiehlt sich eine Drainageleitung vom Bypass-Ventil zum Tank.

**Filterung**

Die Filterung soll dem ISO Standard 4406, Code 20/18/13, entsprechen. Zur Erzielung einer langen Lebensdauer empfehlen wir einen Filtergrad von 10 µm (absolut).

**Viskosität**

Empfohlener Viskositätsbereich:

20 bis 30 mm<sup>2</sup>/s (cSt).

Betriebsviskosität:

- min. 10 mm<sup>2</sup>/s; max. 400 mm<sup>2</sup>/s.
- beim Anfahren, max. 4000 mm<sup>2</sup>/s.

**Installation and start-up information Series F3****7) Fluides**

Les fluides hydrauliques du type HLP (DIN 51524) conviennent, de même que les liquides biodégradables tels que les esters naturels et synthétiques ainsi que les polyalpha-oléfines. Utiliser un fluide qui satisfait à une des normes suédoises suivantes :

- SS 15 54 34
- SMR 1996-2.

Pour tous renseignements supplémentaires, contacter Parker Hannifin.

**Nota :**

- Les huiles pour boîtes de vitesses automatiques (ATF) et les huiles moteur API de type CD peuvent aussi être utilisées.
- Les étanchéités sont en caoutchouc nitrile. Vérifier que le fluide choisi est compatible avec ce matériau.

**Température de l'huile hydraulique**

Circuit principal : 75 °C maxi.

**Tuyau de drain**

Les pompes F1 n'ont pas besoin d'un conduit de drain vers le réservoir car elles sont drainées intérieurement. Quand la pompe est montée sur une prise de force de boîte de vitesses, nous recommandons une ligne drainage de la valve de bypass, reliée directement au réservoir.

**Filtration**

La pureté de l'huile doit être en conforme à la norme ISO 4406, code 20/18/13. Pour faire durer la pompe F1 aussi longtemps que possible, un degré de filtration de 10 µm (abs.) est recommandé.

**Viscosité**

Viscosité recommandée : 20 à 30 mm<sup>2</sup>/s (cSt).

Limites de viscosité en service :

- Min. 10 mm<sup>2</sup>/s ; max. 400 mm<sup>2</sup>/s.
- Au démarrage, 4000 mm<sup>2</sup>/s max.

**8) Start-up**

Make sure the entire hydraulic system is clean before filling it with a recommended hydraulic fluid.

In particular, make sure the pump is filled (to at least 50%) as the internal leakage does not provide sufficient lubrication at start-up.

**8) Inbetriebnahme**

Vor Einfüllen der empfohlenen Flüssigkeit ist sicherzustellen, daß das gesamte System sauber ist.

Die interne Leckage sorgt bei Inbetriebnahme nicht für eine ausreichende Schmierung, weshalb das Pumpengehäuse mindestens zur Hälfte mit Öl zu füllen ist.

**8) Mise en service**

Vérifier que tout le circuit hydraulique est propre avant de le remplir avec une huile recommandée.

La pompe doit être remplie (à 50% au moins) avant de la mettre en marche car le débit de fuite interne est insuffisant pour lubrifier une pompe vide.

**Position notification regarding Machinery Directive 2006/42/EG:**

Products made by the Pump & Motor Division Europe (PMDE) of Parker Hannifin are excluded from the scope of the machinery directive following the "Cetop" Position Paper on the implementation of the Machinery Directive 2006/ 42/ EC in the Fluid Power Industry.

All PMDE products are designed and manufactured considering the basic as well as the proven safety principles according to:

- SS EN ISO13849-2:2008-09, C.2 and C.3 and,
- SS EN 982+A1:2008,

so that the machines in which the products are incorporated meet the essential health and safety requirements.

Confirmations for components to be proven component, e. g. for validation of hydraulic systems, can only be provided after an analysis of the specific application, as the fact to be a proven component mainly depends on the specific application.

**Dr. Hans Haas**

General Manager Pump & Motor Division Europe  
Chemnitz, Chomutov, Trollhättan, Kingswinford

**WARNING – USER RESPONSIBILITY**

**FAILURE OR IMPROPER SELECTION OR IMPROPER USE OF THE PRODUCTS DESCRIBED HEREIN OR RELATED ITEMS CAN CAUSE DEATH, PERSONAL INJURY AND PROPERTY DAMAGE.**

This document and other information from Parker-Hannifin Corporation, its subsidiaries and authorized distributors provide product or system options for further investigation by users having technical expertise.

The user, through its own analysis and testing, is solely responsible for making the final selection of the system and components and assuring that all performance, endurance, maintenance, safety and warning requirements of the application are met. The user must analyze all aspects of the application, follow applicable industry standards, and follow the information concerning the product in the current product catalogue and in any other materials provided from Parker or its subsidiaries or authorized distributors.

To the extent that Parker or its subsidiaries or authorized distributors provide component or system options based upon data or specifications provided by the user, the user is responsible for determining that such data and specifications are suitable and sufficient for all applications and reasonably foreseeable uses of the components or systems.

**Offer of Sale**

Please contact your Parker representation for a detailed "Offer of Sale".