

Betriebsanleitung Janus Wasserhydraulik Motor-Pumpen

Vor erster Inbetriebnahme bitte unbedingt lesen und beachten:

Sicherheit: Wasser unter hohem Druck kann sehr gefährlich sein. Den Wasserstrahl niemals auf Menschen, Tiere oder elektrische Installationen oder Geräte richten. Elektrische Installationen dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.

Vor Inbetriebnahme ist zu prüfen:

- **Ist das System geflutet/entlüftet und der Mindest-Wasserstand für den Betrieb der Pumpe erreicht?**
- **Die Pumpe ist nur im Rahmen der zulässigen Betriebsparameter zu betreiben. Ist die Einhaltung der antriebsseitigen Parameter (Drehrichtung, Drehzahlen) noch nicht sichergestellt, ist zunächst der Antrieb ohne Pumpe in Betrieb zu nehmen.**
- Sind alle Verschraubungen fest angezogen und dicht?
- Ist die Drehrichtung des Antriebs geprüft?
- Ist der Pumpenzulauf großzügig bemessen, ist sichergestellt dass immer genügend Wasser zur Verfügung steht?
- Druckseite erst anschließen, wenn sichergestellt ist, dass die Drehrichtung des Motors stimmt.
- Sind alle Verrohungen und Schlauchverbindungen fixiert?
- Sind die eingesetzten Verrohungen und Verschraubungen im vorgesehenen Druckbereich zugelassen?
- Sind elektrische Installationen ausreichend vor ggf. Spritzwasser geschützt?
- Wird der auf dem Typenschild angegebene Maximaldruck eingehalten, ist ein Druckbegrenzungsventil eingebaut?

ISO9001: Alle Janus-Produkte werden in einem ISO9001 zertifizierten Herstellungsbetrieb gefertigt und vor Auslieferung einzeln geprüft.

Technische Daten: Alle Angaben beziehen sich auf den Einsatz von Trink- oder Klarwasser als Hydraulikfluid.

Gewährleistungsansprüche entfallen bei Veränderungen, Reparaturen oder Eingriffen durch Dritte ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Herstellers, auch weil danach die Ursache eines Schadens nicht mehr festzustellen ist.

Die Gewährleistung beschränkt sich auf den Lieferumfang des Herstellers und setzt den Einsatz gemäß Datenblättern bzw. der Auftragsbestätigung voraus. Es gelten stets nur die Bedingungen jenes Auftrages, zu dem das jeweilige Erzeugnis ausgeliefert wurde.

INHALTSVERZEICHNIS

1. Allgemeine Hinweise
 - 1.1. Flüssigkeit / Hydraulikfluid
 - 1.2. Temperaturen / Frostschutz
 - 1.3. Filtrierung
 - 1.4. Betriebs- / Stillstandszeiten
 - 1.5. Betriebsdruck / Verrohrung
 - 1.6. Einbaulagen
 - 1.7. Verschraubungen
2. Anschlüsse
3. Drehrichtung des Motors
 - 3.1. Elektrischer Anschluss

Betriebsanleitung Janus Wasserhydraulik Motor-Pumpen

1. Allgemeine Hinweise

1.1. Flüssigkeit / Hydraulikfluid

Standard Betriebsflüssigkeit ist Trinkwasser. Ebenso geeignet sind Salzwasser bzw. Technisches Wasser (entionisiert/entmineralisiert) sowie ggf. nach Anpassung der Pumpe an die Fluidspezifikation auch HFA und HFC Hydraulikfluids oder andere niederviskose Flüssigkeiten mit verschiedenen PH-Werten.

Vor Festlegung empfehlen wir Rücksprache mit uns oder Water Hydraulics Co. Ltd..

1.2. Temperaturen / Frostschutz

Mit Wasser als Betriebsflüssigkeit sind bei Temperaturen unter 2°C Frostschutzmittel einzusetzen. Betriebstemperaturen bis 50°C sind Standard. Bei höheren oder tieferen Temperaturen Rücksprache mit uns oder Water Hydraulics Co. Ltd.. Wir empfehlen als Frostschutz **Propylenglykol** einzusetzen. Weitere Informationen im dazu erhältlichen Datenblatt.

1.3. Filtrierung

Die Betriebsflüssigkeit muss mit Filtern der Filterfeinheit kleiner 10 µm (25 µm absolut) und einem Filtrationsverhältnis $\beta_{10} = 75$ gefiltert werden. Es empfiehlt sich, bei geschlossenen Systemen einen Rücklaufilter zu verwenden. Bei Rücklaufiltern sind die Maximaldrücke für den Rücklauf zu beachten.

1.4. Betriebs- / Stillstandszeiten

Es ist empfehlenswert, das System während längerer Stillstandszeiten (z.B. 3 Monate) kurz zu betätigen. Im Betrieb mit technischem Wasser (entionisiert/entmineralisiert) muss die Pumpe alle 30 Tage kurz betrieben werden. Nach Betrieb aggressiven Flüssigkeiten ist das System zu spülen.

1.5. Betriebsdruck / Verrohrung

Der maximale Betriebsdruck ist auf dem Typenschild der Pumpe angegeben. Alle Pumpen sind - sofern nicht für einen geringeren Druck spezifiziert - für einen Nenndruck von 160 bar ausgelegt.

Der maximale Rücklaufdruck zum Tank (T) beträgt - sofern nicht anders angegeben - 2 bar.

Rücklaufleitungen sind in ausreichend dimensionierten Leitungsquerschnitten auszulegen.

Alle Rohrleitungen und Verschraubungen sind grundsätzlich aus Edelstahl oder beständigen Kunststoffen herzustellen.

1.6. Montage

Die Pumpe kann waagrecht oder senkrecht (Anschlüsse oben) aufgebaut werden. Den Elektromotor bzw. Pumpenträger auf ebener und ausreichend tragfähiger Unter-konstruktion oder Fundament montieren.

1.7. Verschraubungen

Alle Anschlüsse Whitworth Rohrgewinde DIN ISO 228 BSP (British Standard Pipe), zylindrisch = G

Es sind Dichtungsscheiben zu verwenden.

Es sind ausschließlich Edelstahlverschraubungen zulässig. Alle verwendeten Verschraubungen und Rohre müssen korrosionsbeständig sein.

Wenn die Verschraubungen angezogen werden, nicht an Spulen oder sonstigen Ventilbetätigungen gegenhalten. Anzugsmoment ausschließlich an Ventilkörper gegenhalten.

Achtung: Verschraubungen - vor allem bei Kunststoffventilgehäusen vorsichtig anziehen, nicht überdrehen oder das Gewinde beschädigen.

Betriebsanleitung Janus Wasserhydraulik Motor-Pumpen

2. Anschlüsse

Vor Inbetriebnahme des Motors ist sicherzustellen, dass die Pumpe geflutet ist.

3. Drehrichtung des Motors (Pfeil)

Achtung: Der Motor ist so zu klemmen, dass die Drehrichtung dem Pfeil entspricht. Ein Betrieb der Pumpe mit falscher Drehrichtung führt zum Defekt der Pumpe. Beim erstmaligen Einschalten den Motor für maximal 1-2 Sekunden in Betrieb nehmen, um die Drehrichtung festzustellen. Die Drehrichtung kann am Lüfter (Motor-Rückseite) erkannt werden.

Ist die Drehrichtung des Motors nicht sicher feststellbar, vorher sicherheitshalber Pumpe und Motor trennen und Motor ohne Pumpe anlaufen lassen, ggf. das Kupplungselement ausbauen.



3.1. Elektrischer Anschluss des Motors

3ph, 400 V, 50 Hz, Dreieckschaltung.
Zuerst Erdung an Erdschraube anschließen.
Der Motor wird über einen handelsüblichen Schütz mit ausreichender Schaltleistung (Siehe Typenschild Motor) betrieben. Der Schütz muss für die Leistung (Stromstärke) des Motors geeignet sein. Schütz nicht im Lieferumfang.

Betriebsanleitung Janus Wasserhydraulik Motor-Pumpen

Produktübersicht

Wasserhydraulik Pumpen		P1	P6	P15	P30	P60	P180
Fördervolumen cm ³	max.	1,5	6	19	33	70.3	225
	min.	0,8	3.3	8	20	35	104
max. Drehzahl *	min ⁻¹	2000	1800	1800	1800	1800	1800
max. Drehzahl bei Zulaufdruck 2,5-140 bar	min ⁻¹		2000	2000	2000	2000	2000
max. Antriebsleistung	kW	0,55	3.8	11	19.5	42	114
max. Dauerdruck	bar	120	160	160	160	160	160
max. Volumenstrom	l/min	2,4	12	37.2	66	146	430
Masse	kg	1,5	2,2	8	10	19	82
Anzahl Kolben	Stück	4	6	6	9	9	9
Temperatur °C	max. **	50	50	50	50	50	50
	min. ***	2	2	2	2	2	2

Alle Pumpen auch komplett aufgebaut als Aggregate oder betriebsfertig mit Elektromotor lieferbar.

Wasserhydraulik Motoren		M3	M6	M15	M30	M60	M180
Schluckvolumen cm ³	max.	3,1	6	19	33	70.3	225
	min.	-	4,6	15	30	63	104
min. Drehzahl *	min ⁻¹	500	500	500	500	500	300
max. Drehzahl bei Zulaufdruck 2,5-140 bar	min ⁻¹	4000	4000	4000	4000	4000	2000
max. Dauerleistung P	kW	2,7	5,4	17,5	31	67	108
max. Dauerdruck	bar	160	160	160	160	160	160
Drehmoment M bei 100 bar und 50 % n _{max}	Nm	5	8,2	21	46	48	305
max. Schluckstrom Q	l/min	12,5	25	75	140	280	450
Masse	kg	1,6	2,2	8	10	19	82
Anzahl Kolben	Stück	7	6	6	9	9	9
Temperatur °C	max. **	50	50	50	50	50	50
	min. ***	2	2	2	2	2	2

Wasserhydraulik Ventile

(Ventil-Type / Ausführung)

4/2 Wegeventil
 3/2 Wegeventil
 3/2 Wegeventil, P offen
 4/3 Wegeventil, Mittelstellung geschlossen
 4/3 Wegeventil, P geschlossen
 4/3 Wegeventil, Mittelstellung offen
 Drosselrückschlagventil
 Druckbegrenzungsventil (Rohrleitungsanschluss)
 Druckbegrenzungsventil (Blockausführung)
 Druckbegrenzungsventil mit Berstscheibe
 Druckminderventil
 Rückschlagventil
 Sperrventil / 1 Anschluss
 Sperrventil / 2 Anschlüsse
 Stromteiler
 Stromregelventil
 Druckablassventil
 4/2 Wegeventil, Mittelstellung geschlossen gedrosselt

Zubehör

- Filter
- Zylinder
- Linearmotoren
- Frostschutz