



SCM 010-130 ISO ist eine Serie robuster Axialkolbenmotoren, die für mobile Hydraulik besonders geeignet sind.

SCM 010-130 ISO ist mit einer Schragachse und sphärischen Kolben ausgestattet. Diese Ausführung ergibt einen kompakten Motor mit wenigen beweglichen Teilen, hohem Anlaufmoment und hoher Betriebssicherheit. Der motor umfasst den gesamten Verdrängung Bereich 10-130 cm³/U mit einem maximalen Betriebsdruck von 400 bar. Es ist erlaubt aufgrund optimal dimensionierter doppelter konischer Rollenlager eine hohe Belastung der Welle und liefert ausgezeichnete Drehzahlleistungen. Die motoren hohe Zuverlässigkeit beruht auf der Materialauswahl, den Hartungsverfahren, der Oberflächenstruktur und dem qualitätsgesicherten Produktionsprozess.

Weitere Vorteile:

- Hoher Drehzahlbereich
- Reibungsloser Betrieb über den gesamten Drehzahlbereich
- Kompaktes Design und materialoptimiertes und oberflächenbehandeltes Gehäuse
- Hoher Wirkungsgrad
- Ventilplatten
- Integrierte Nachsaugventile und Spülventile als Option
- Drehzahlsensor als Option erhältlich
- Geeignet für Anwendungen mit hohen Winkelbeschleunigungen aufgrund seiner hohen Drehfestigkeit

Versionen Stammdaten

Beispiel

SX	M	-	040	W	-	P	-	I43	-	W35	-	F	M	-	1	-	B	20	-	S
Linie	1		2	3		4		5		6		7	8		9		10	11		12

Linie

SX	Sunfab X
----	----------

1. Typ

M	Motor
---	-------

2. Verdrängung

040

3. Drehrichtung

W	Unabhängig
---	------------

4. Wellendichtring

P	FPM, Hochdruck, hohe Temperatur
---	---------------------------------

Für Tieftemperaturanwendungen unter -25 ° C wenden Sie sich bitte an Sunfab.

5. Montageflansch

ISO 3019-2

I43	ISO 4-h ø125
-----	--------------

6. Welle

Spline DIN 5480

W30	W30x2x14x9g
-----	-------------

W32	W32x2x14x9g
-----	-------------

W35	W35x2x16x9g
-----	-------------

Key DIN 6885

K30	ø 30 k6
-----	---------

K35	ø 35 k6
-----	---------

7. Anschlussdeckel

F	90° Montage- flansch, vertikal*
---	---------------------------------

*Gemäß SAE J518, Code 62

8. Verbindungen

M	Metrisch
---	----------

U	UN
---	----

9. Sonderausstattung

1	Externe Drainagierung
---	-----------------------

10. Ventile

A	Nachsaugventil A-
---	-------------------

B	Nachsaugventil B-
---	-------------------

F	Spülventil
---	------------

0	Kein Ventil
---	-------------

11. Zusätzliche Ventile

Nachsaugventil

00	keine Spülung
----	---------------

20	20 Spülung vom Rücklaufanschluss mit Blende (Drosselscheibe) 2.0 mm
----	---

Spülventil

20	20 Spülung vom Rücklaufanschluss mit Blende (Drosselscheibe) 2.0 mm
----	---

12. Drehzahlmesser

P	Für Drehzahlsensor vorbereitet
---	--------------------------------

S	Integrierter Drehzahl- sensor Typ Push Pull*
---	---

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

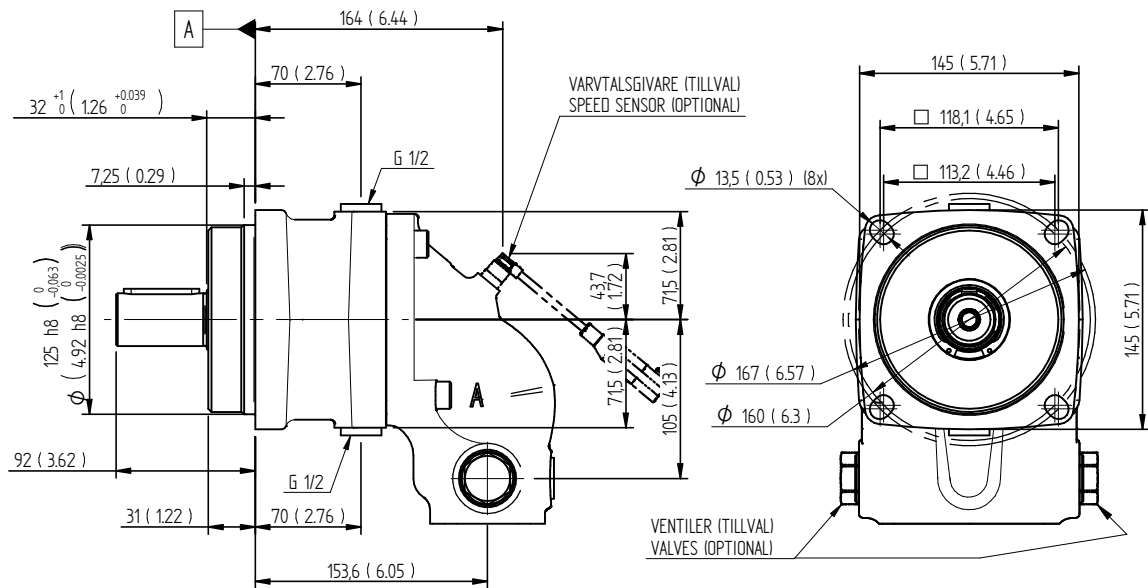
SXM 040 ISO

Verdrängung		
cm ³ /U		41.2
Betriebsdruck		
bar	<i>max. intermittierend</i>	450
	<i>max. kontinuierlich</i>	420
Drehzahl		
U/min	<i>max. intermittierend</i>	6400
	<i>max. kontinuierlich</i>	5800
	<i>min. kontinuierlich</i>	300
Max. Leistung		
kW	<i>max. kontinuierlich / intermittierend</i>	74
Anlaufdrehmoment, theoretischer Wert		
Nm/bar		0.66
Massenträgheitsmoment (x 10 ⁻³)		
kg m ²		2.6
Gewicht		
kg		21.0

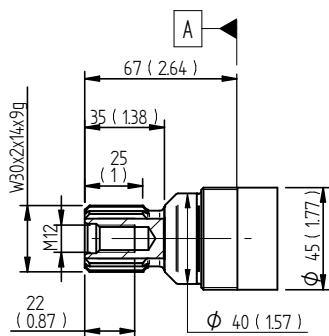
Dimensions SXM 040

Millimeter (inch)

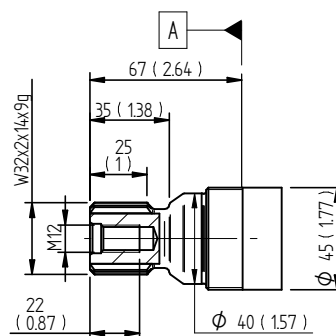
I43 ISO 3019-2



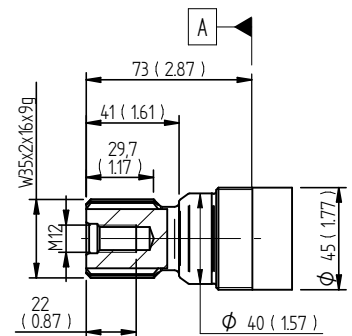
W30 DIN 5480



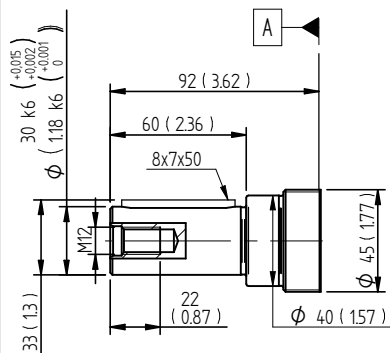
W32 DIN 5480



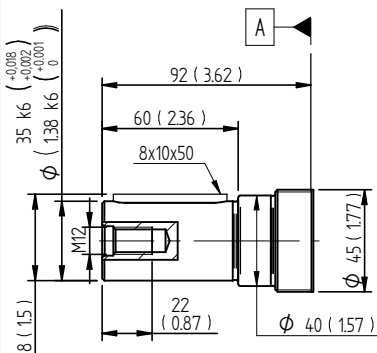
W35 DIN 5480



K30 DIN 6885



K35 DIN 6885

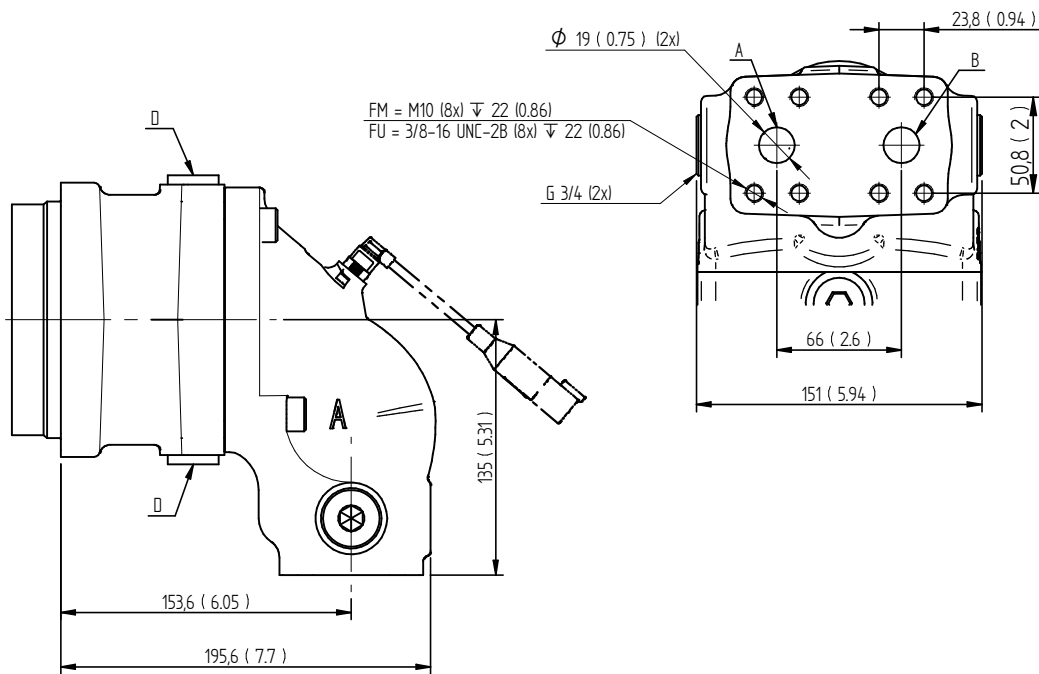


Dimensions SXM 040

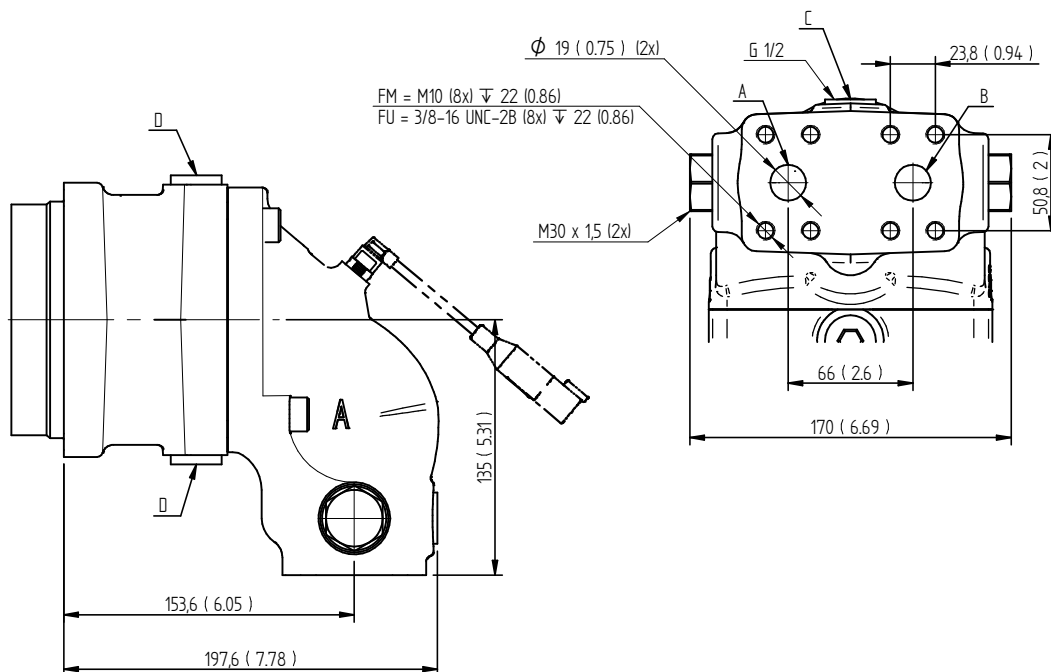
Connection

Millimeter (inch)

FM/FU SAE J518, 3/4 in, UTAN VENTILER / WITHOUT VALVES



FM/FU SAE J518, 3/4 in, MED VENTILER / WITH VALVES



Nachsaugventil

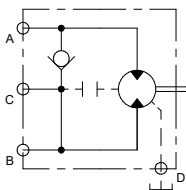
Das Nachsaugventil von Sunfab wird verwendet, um die Gefahr von Kavitationsschäden bei nicht ausreichendem Eingangsdruck zu verringern. Diese können u. a. in Anwendungen auftreten, die eine relativ große rotierende Masse mit langer Ausrollzeit haben (z. B. Lüfterantriebe).

Das Nachsaugventil ist ein Einwegventil, kann bei unterschiedlichen Drehrichtungen des Motors eingebaut werden. Der Motor kann auch mit zwei Nachsaugventil bestellt werden, um den Betrieb bei beiden Drehrichtungen zu ermöglichen. In diesem Fall ist eine externe Zufuhr von Nachsaugöl am Anschluss C des Motors erforderlich.

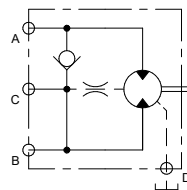
Das Nachsaugventil von Sunfab kann auch mit einer Spülung über den Rücklaufanschluss kombiniert werden. Standardmäßig liefern wir den Motor mit einer 2,0 mm-Drossel, wenn diese Option gewählt wird.

Funktion:

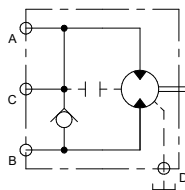
Wenn der Eingangsdruck am Motor zu gering wird, öffnet sich ein Rückschlagventil zwischen Druckund Rücklaufanschluss. Dadurch wird sichergestellt, dass der Ölfluss zum Motor aufrecht erhalten bleibt. Deshalb ist es wichtig, dass in der Rücklaufleitung ein gewisser Gegendruck herrscht. Dieser lässt sich bei Bedarf z. B. mithilfe eines Gegendruckventils erzeugen.



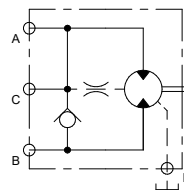
A00
Drehrichtung links
ohne Spülung



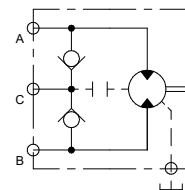
A20
Drehrichtung links
mit Spülung



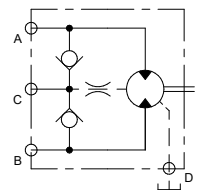
B00
Drehrichtung rechts
ohne Spülung



B20
Drehrichtung rechts
mit Spülung



D00
Drehrichtung links/
rechts ohne Spülung



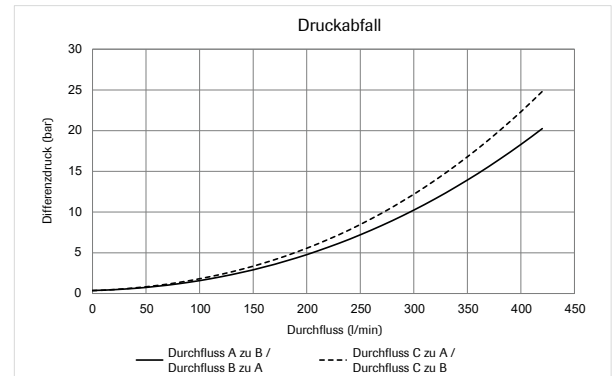
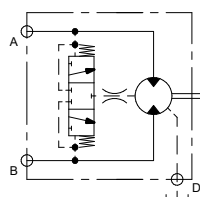
D20
Drehrichtung links/
rechts mit Spülung

Spülventil

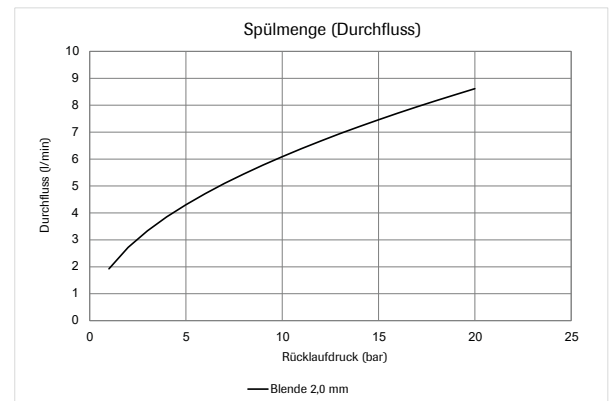
Sunfab's Spülventil stellt sicher, dass die Öltemperatur im inneren des Motorgehäuses auf empfohlener Höhe bleibt. Zu hohe Temperaturen verringern die Viskosität des Öls und verkürzen die Lebensdauer des Motors.

Funktion:

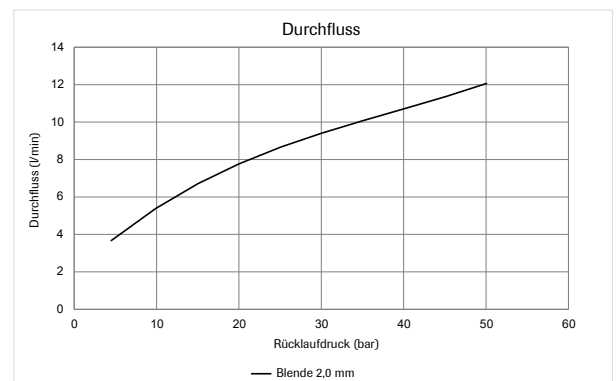
Ein kleinerer Teil des Rücklaufölstroms vom Motor wird durch das Motorgehäuse gespült und senkt dadurch die Gehäusetemperatur.



Ventil-Öffnungsdruck 0,3 bar



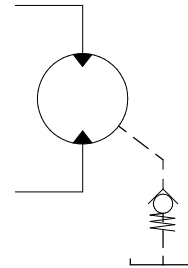
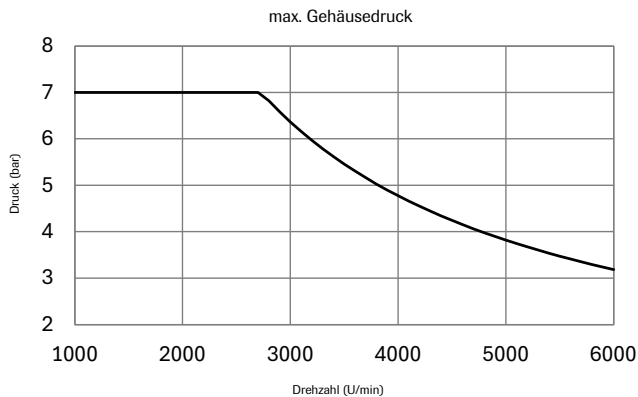
Blende 2,0 mm



Ventil-Öffnungsdruck 9 bar

Allgemeine Anweisungen

Wellendichtung



Code gemäß Seite 2. Versions Hauptdaten.

Für Tieftemperaturanwendungen unter -25°C wenden Sie sich bitte an Sunfab.

Das Drainageöl darf am Wellendichtung P eine maximale Temperatur von 115°C erreichen. Diese Temperatur darf nicht überschritten werden.

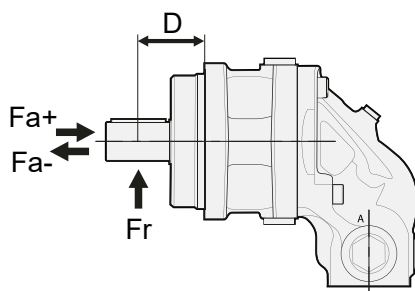
Der Gehäusedruck muss gleich oder größer sein, als der Außendruck an der Wellendichtung.

Um die Funktion der Wellendichtung und der Schmierung des Motors zu gewährleisten, empfehlen wir einen Gehäusedruck von mindestens 0,5 bar. Bei Bedarf kann ein Rückschlagventil (Federbelastet) von 0,5 bar an der Gehäusezugleitung installiert werden.

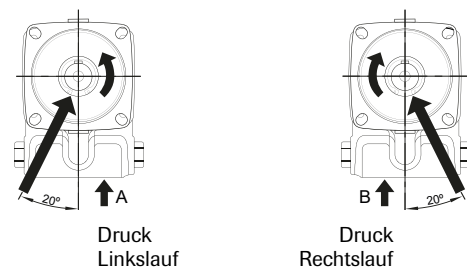
Wellenbelastung

Die Lebensdauer des Motors hängt weitgehend von der Lebensdauer der Lager ab. Betriebsbedingungen wie Drehzahl, Druck, Viskosität und Reinheitsgrad des Öls wirken sich auf die Lager aus.

Auch die Belastung der Welle von außen, ihre Größe, Drehrichtung und Lage haben Auswirkungen auf die Lebensdauer der Lager.



Optimale Wirkungsrichtung von Radiallasten



SXM ISO		040
Max empfohlene Wellenbelastung		
Fr max. zulässige Radialkraft ¹⁾	kN	8
Abstand D (vom Wellenende)	mm	62
Fa + max. zul. Axialkraft (bei Stillstand / 0 bar Druck)	kN	4
Fa - max. zul. Axialkraft (bei Stillstand / 0 bar Druck)	kN	10
Fa + max. zul. Axialkraft bei 450 bar ²⁾	kN	10
Fa - max. zul. Axialkraft bei 450 bar ²⁾	kN	0

¹⁾ Fr (radial) max: Berechnung auf Betriebsbasis: 300 bar / 2000 U/min

¹⁾ Fr (radial) max: Berechnung auf Basis der optimalen Krafrichtung (Fr max ist in anderen Krafrichtungen niedriger)

¹⁾ Fr (radial) max: Im Betriebszustand höher als 300 bar und / oder 2000 U/min ist die max. Beschränkung für Fr (radial) max. niedriger

²⁾ Fa (axial) +: Erhöhung der Lagerlebensdauer

²⁾ Fa (axial) -: Reduzierung der Lagerlebensdauer

Für weitere Kräfte kontaktieren Sie bitte Sunfab für eine Beratung

Temperaturen/Gehäusespülung

Hohe Öltemperaturen verkürzen die Lebensdauer der Wellendichtung und können die Viskosität des Öls bis unter das empfohlene Niveau senken. Eine Systemtemperatur von 70 °C und eine Lecköltemperatur von 115 °C dürfen nicht überschritten werden.

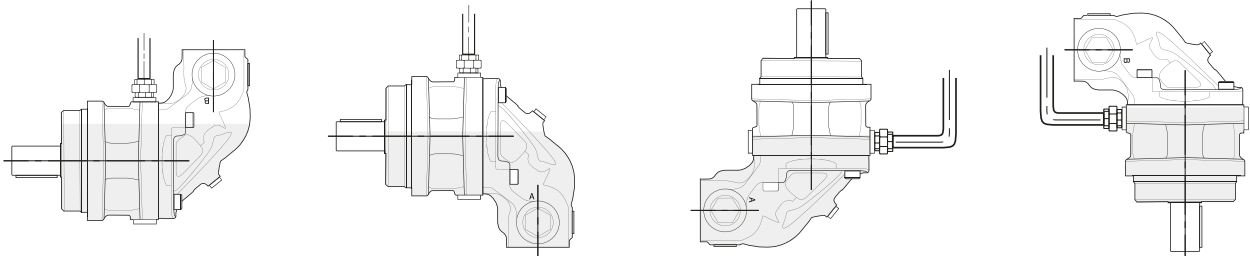
Damit das Lecköl die empfohlene Temperatur halten kann, ist ggf. eine Spülung des Motorgehäuses erforderlich.

Richtwerte für die Gehäusespülung:

Motor SXM	Spülung l/min	Kont. U/min
040	4-10	≥ 2500

Einbau

- Das Motorgehäuse vor Inbetriebnahme zu mindestens 50% des Volumens mit Öl füllen.
- Der Leckölschlauch wird am obersten Leckölanschluss des Motors angeschlossen.
- Das andere Ende der Leck-ölleitung muß unter dem Ölstandsniveau mit großem Abstand von der Saugleitung entfernt am Öltank angeschlossen werden.



Leitungs-dimensionierung

Empfohlene Strömungsgeschwindigkeit in der Druckleitung: max. 7 m/s.

Filtrierung

Empfohlen wird eine Reinheit nach ISO-Norm 4406, Code 16/13.

Hydraulikflüssigkeiten

In jedem Fall ein Hochleistungsöl gemäß Spezifikation ISO Typ HM, DIN 51524-2 HLP oder besser verwenden.

Zur Sicherstellung der Schmierung ist eine Mindestviskosität von 10 cSt erforderlich.

Die ideale Viskosität beträgt 20 - 40 cSt.

Verwendbare Formeln

$$\text{Förderbedarf} \quad Q = \frac{D \times n}{1000 \times \eta_v} \quad \text{l/min}$$

$$\text{Drehzahl} \quad n = \frac{Q \times 1000 \times \eta_v}{D} \quad \text{U/min}$$

$$\text{Drehmoment} \quad M = \frac{D \times \Delta p \times \eta_{hm}}{6.3} \quad \text{Nm}$$

$$\text{Leistung} \quad P = \frac{Q \times \Delta p \times \eta_t}{60} \quad \text{kW}$$

D = Verdrängung, cm^3/U

n = Drehzahl, Umdrehungen/min

P = Leistung, kW

Q = Volumenstrom, l/min

η_v = Volumetrischer Wirkungsgrad

η_{hm} = Mechanisch-hydraulischer Wirkungsgrad

η_t = Gesamtwirkungsgrad = $\eta_v \times \eta_{hm}$

M = Moment, Nm

Δp = Differenzdruck zwischen Ein- und Ausgang des Hydraulikmotors, MPa



WARNUNG!

Wenn der Motor in Betrieb ist:

1. Druckleitung nicht berühren
2. Auf rotierende Teile achten
3. Motor und Leitungen können heiß werden

Sunfab behält sich das Recht auf Änderungen der Konstruktion und eventuelle Druckfehler vor.

© Copyright Sunfab Hydraulics AB. All Rights Reserved.