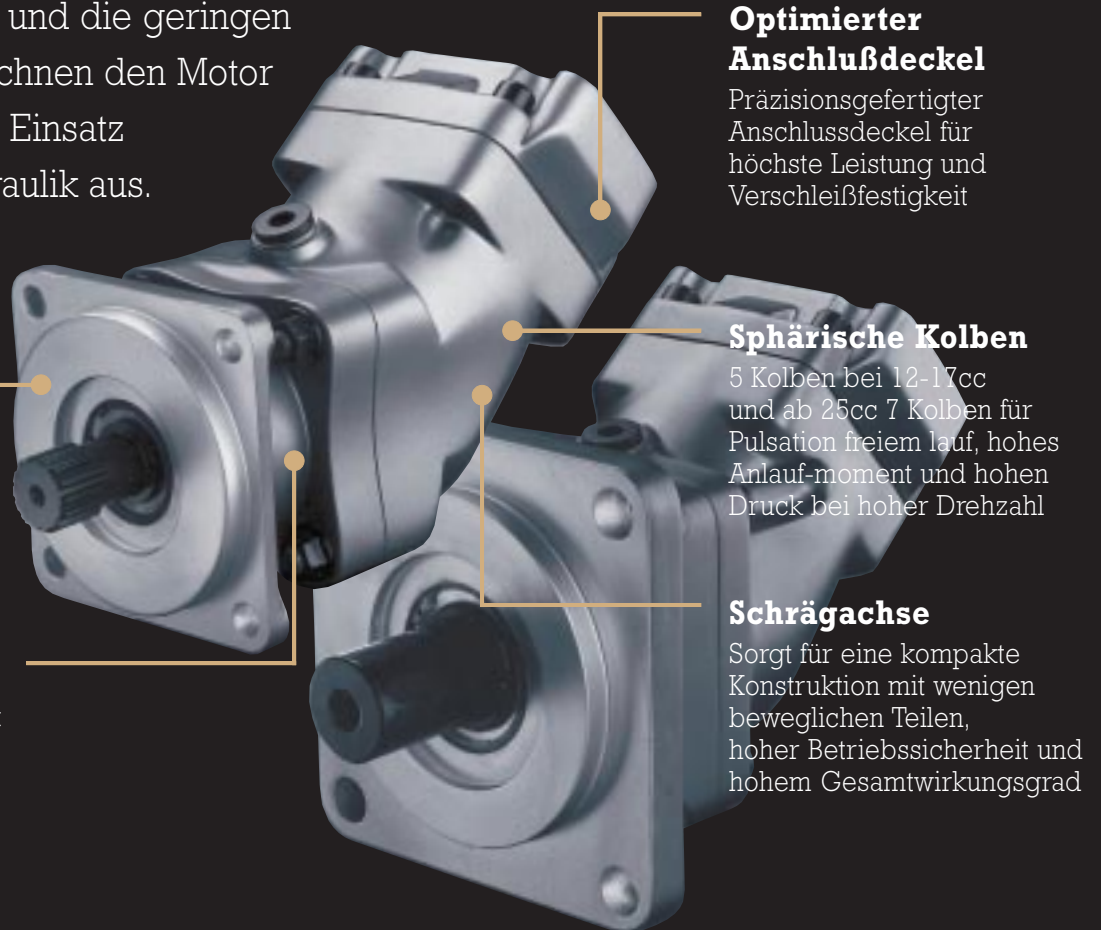


Sunfab SCM

Der Sunfab Axialkolbenmotor mit konstanter Verdrängung, ist nach der Schrägachsen Bauweise konstruiert, sphärische, in 40° Technik angeordnete Kolben garantieren ein hohes Anlaufmoment. Die hohe Betriebssicherheit und die geringen Einbaumassen zeichnen den Motor besonders für den Einsatz in der LKW – Hydraulik aus.



SAE-Standard

Flansch und Welle gemäss SAE-Standard B, C und D

Konische Rollenlager

Konische Rollenlager mit forderem Radiallager für starke radiale Lasten und lange Lebensdauer

Optimierter Anschlußdeckel

Präzisionsgefertigter Anschlussdeckel für höchste Leistung und Verschleißfestigkeit

Sphärische Kolben

5 Kolben bei 12-17cc und ab 25cc 7 Kolben für Pulsation freiem lauf, hohes Anlaufmoment und hohen Druck bei hoher Drehzahl

Schrägachse

Sorgt für eine kompakte Konstruktion mit wenigen beweglichen Teilen, hoher Betriebssicherheit und hohem Gesamtwirkungsgrad

Der kompakte Hydraulikmotor



SCM 12-34

Technische Daten

| Modell | | 12 SAE B | 17 SAE B | 25 SAE B | 34 SAE B |
|---|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Schluckvolumen | cm ³ /U | 12.6 | 17.0 | 25.4 | 34.2 |
| Arbeitsdruck | | | | | |
| max. kurzzeitig | MPa | 40 | 40 | 40 | 40 |
| max. dauer | MPa | 35 | 35 | 35 | 35 |
| Drehzahl | | | | | |
| max. kurzzeitig | RPM | 5400 | 5400 | 5400 | 5400 |
| max. dauer | RPM | 4800 | 4800 | 4800 | 4800 |
| min. dauer | RPM | 300 | 300 | 300 | 300 |
| Leistung | | | | | |
| max. kurzzeitig | kW | 21 | 28 | 42 | 59 |
| max. dauer | kW | 15 | 20 | 30 | 42 |
| Anlaufmoment <i>theoretischen Wert</i> | Nm/MPa | 2.0 | 2.7 | 4.0 | 5.4 |
| Massenträgheitsmoment (x 10 ⁻³) | kg m ² | 0.9 | 0.9 | 1.1 | 1.1 |
| Gewicht | kg | 9 | 9 | 9 | 9 |

Im kurzzeitig Betrieb betragen die Intervalle max. 10 Sek. je Minute.

Bestellschlüssel

| SAE | Beispiel: | M- | 012 | W | / | N | B4 | S | / | U | - |
|---|-----------------------------------|----|-----|---|---|--------|-------|----|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 | 6 | | 7 | 8 |
| Typ | | | | | | | | 12 | 17 | 25 | 34 |
| 1 Typ | | M- | | | | | | | | | |
| | Konstantmotor | | | | | | | | | | |
| 2 Grösse | | | | | | | | | | | |
| | Verdrängung in cm ³ /U | | | | | | | 12 | 17 | 25 | 34 |
| 3 Dreungsrichtung | | | | | | | | | | | |
| | Unabhängig | | | | | | | s | s | s | s |
| 4 Wellendichtung | | | | | | | | | | | |
| | Nitril | | | | | | | s | s | s | s |
| | Nitril, hochdruckbeständig | | | | | | | o | o | o | o |
| | Viton, temperaturbeständig | | | | | | | o | o | o | o |
| 5 Montageflansch | | | | | | | | | | | |
| | SAE B | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 4 Loch | Welle | | | | |
| | | | | | | B4 | S | | | | |
| | | | | | | B4 | K | | | | |
| | | | | | | | | s | s | s | s |
| | | | | | | | | s | s | s | s |
| 6 Welle | | | | | | | | | | | |
| | SAE-Wellenkeil | | | | | | | s | s | s | s |
| | Keil | | | | | | | s | s | s | s |
| 7 Anschlüsse | | | | | | | | | | | |
| | Gewinde UN, SAE | | | | | | | s | s | s | s |
| | Gewinde ISO G | | | | | | | s | s | s | s |
| 8 Zusatzbezeichnung (nur bei Sonderausführung) | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

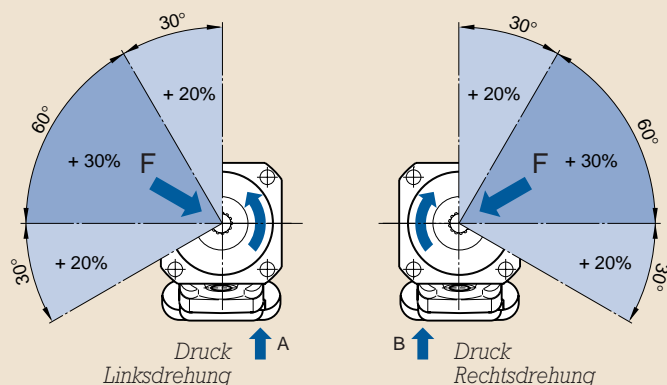
s = Standard o = Option

Wellenbelastungen

Zulässige Radiallast bezogen auf Wellenmitte.

| | |
|--------|--------|
| Motor | SAE B |
| SCM 12 | 2,3 kN |
| SCM 17 | 2,2 kN |
| SCM 25 | 2,0 kN |
| SCM 34 | 1,8 kN |

In blau markierten Abschnitten sind höhere Radiallasten zulässig.
 Ein Winkel von 60° erlaubt bis zu 30 % höhere Radiallast.
 Ein Winkel von 30° erlaubt bis zu 20 % höhere Radiallast.



Wahl der Wellendichtung

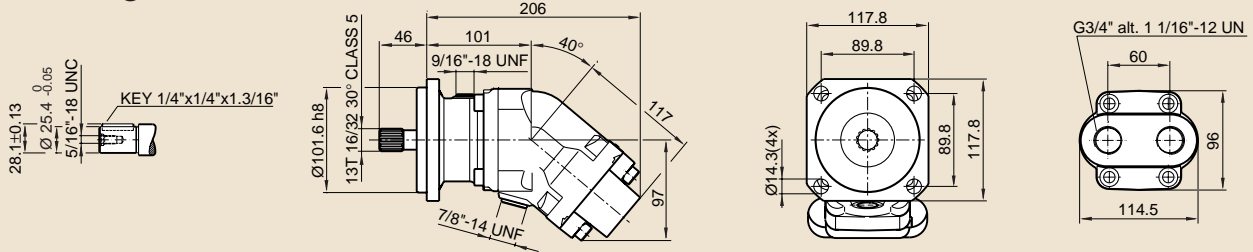
Die Wahl der richtigen Wellendichtung hängt vom Gehäusedruck des Motors und der Temperatur des Lecköl ab.

Bei einer Wellendichtung aus Nitril darf die Temperatur des Lecköl max. 75 °C betragen, bei einer Dichtung aus Viton max. 90 °C. Diese Temperaturwerte dürfen nicht überschritten werden.

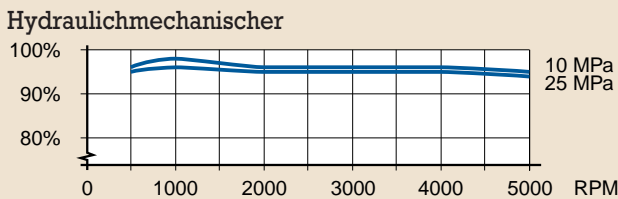
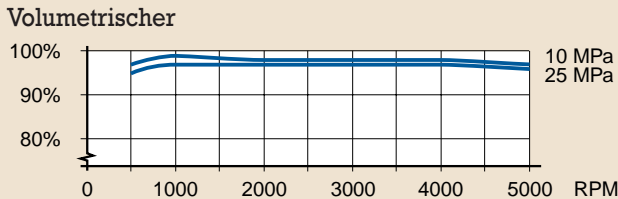
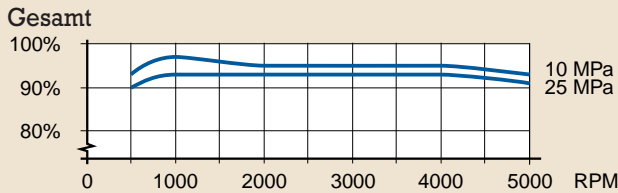
| Motor SCM | Kode | Temp. °C | Max. Gehäusedruck MPa bei U/min | | | | | |
|-----------|------|----------|---------------------------------|------|------|------|------|------|
| | | | 1000 | 1500 | 2000 | 3000 | 4000 | 5400 |
| 12-34 B | N | 75 | 0.64 | 0.42 | 0.32 | 0.21 | 0.16 | 0.12 |
| | H | 75 | 2.87 | 1.91 | 1.43 | 0.96 | 0.72 | 0.52 |
| | V | 90 | 0.64 | 0.42 | 0.32 | 0.21 | 0.16 | 0.12 |

Kode gemäss Bestellschlüssel

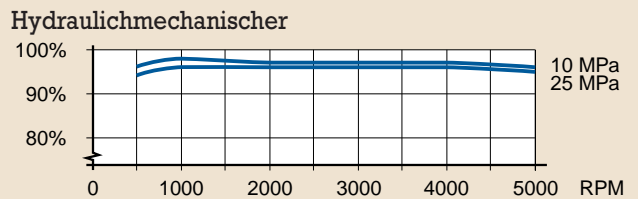
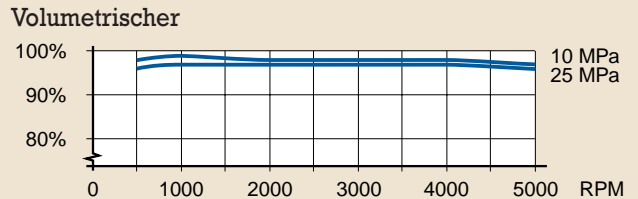
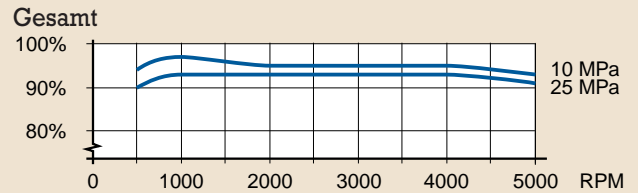
Massangaben SCM 12-34



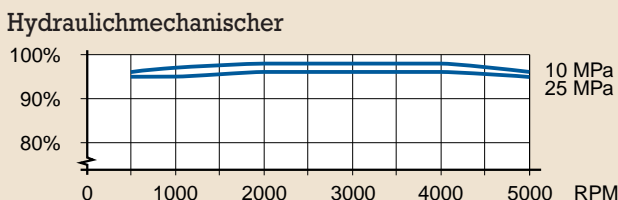
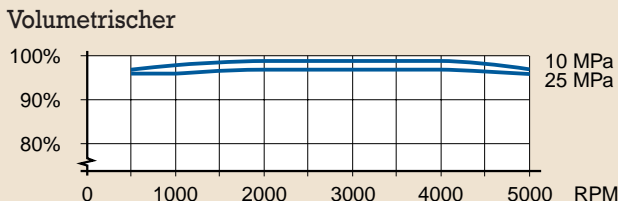
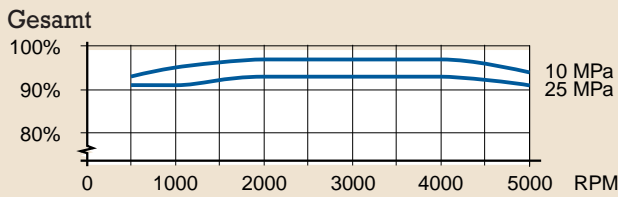
Wirkungsgradkurven SCM 12



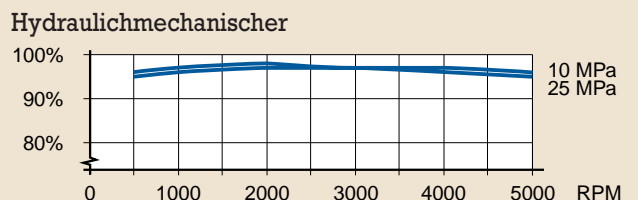
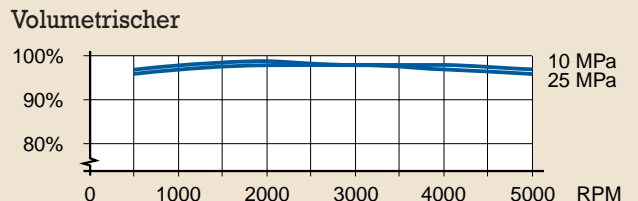
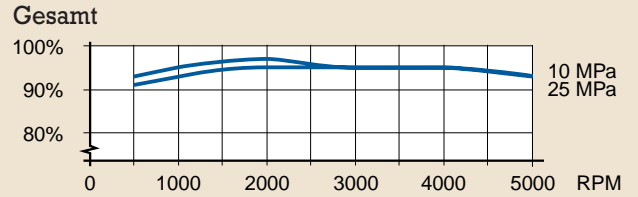
Wirkungsgradkurven SCM 17



Wirkungsgradkurven SCM 25



Wirkungsgradkurven SCM 34



Wirkungsgrad kann mit ± 1% abweichen



SCM 47-64

Technische Daten

| Modell | | 47 SAE C | 64 SAE C |
|--|------------------------------|-------------|-------------|
| Schluckvolumen | cm ³ /U | 47.1 | 63.5 |
| Arbeitsdruck | max. kurzzeitig | 40 | 40 |
| | max. dauer | 35 | 35 |
| Drehzahl | max. kurzzeitig | 4700 | 4700 |
| | max. dauer | 4000 | 4000 |
| | min. dauer | 300 | 300 |
| Leistung | max. kurzzeitig | 74 | 84 |
| | max. dauer | 53 | 60 |
| Anlaufmoment | theoretischen Wert Nm/MPa | 7.5 | 10.0 |
| Massenträgheitsmoment (x 10 ⁻³) | kg m ² | 2.6 | 2.6 |
| Gewicht | kg | 15 | 15 |

Im kurzzeitig Betrieb betragen die Intervalle max. 10 Sek. je Minute.

Bestellschlüssel

| SAE | Beispiel: | M- | 047 | W | / | N | C4 | S | / | F | - | |
|------------|---|----|-----|--------|-------|---|----|---|----|----|-------|--|
| | | 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 | 6 | | 7 | 8 | |
| Typ | | | | | | | | | | | 47 64 | |
| 1 | Typ | | | | | | | | | | | |
| M- | Konstantmotor | | | | | | | | | | | |
| 2 | Grösse | | | | | | | | | | | |
| 047 | Verdrängung in cm ³ /U | | | | | | | | 47 | 64 | | |
| 3 | Dreungsrichtung | | | | | | | | | | | |
| W | Unabhängig | | | | | | | | s | s | | |
| 4 | Wellendichtung | | | | | | | | | | | |
| N | Nitril | | | | | | | | s | s | | |
| H | Nitril, hochdruckbeständig | | | | | | | | o | o | | |
| V | Viton, temperaturbeständig | | | | | | | | o | o | | |
| 5 | Montageflansch | | | 4 Loch | Welle | | | | | | | |
| SAE C | | | | | | | | | | | | |
| C4 | | | | C4 | S | | | | | | | |
| | | | | C4 | K | | | | | | | |
| 6 | Welle | | | | | | | | | | | |
| S | SAE-Wellenkeil | | | | | | | | s | s | | |
| K | Keil | | | | | | | | s | s | | |
| 7 | Anschlüsse | | | | | | | | | | | |
| F | Flansch, SAE | | | | | | | | s | s | | |
| 8 | Zusatzbezeichnung (nur bei Sonderausführung) | | | | | | | | | | | |
| 000 | | | | | | | | | | | | |

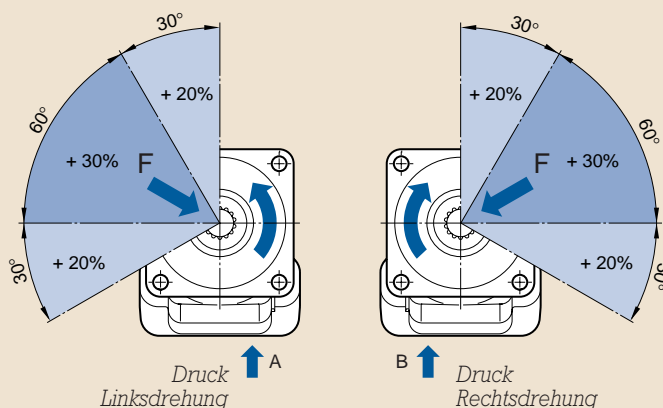
s = Standard o = Option

Wellenbelastungen

Zulässige Radiallast bezogen auf Wellenmitte.

| Motor | SAE C |
|--------|--------|
| SCM 47 | 2,5 kN |
| SCM 64 | 2,3 kN |

In blaumarkierten Abschnitten sind höhere Radiallasten zulässig.
 Ein Winkel von 60° erlaubt bis zu 30 % höhere Radiallast.
 Ein Winkel von 30° erlaubt bis zu 20 % höhere Radiallast.



Wahl der Wellendichtung

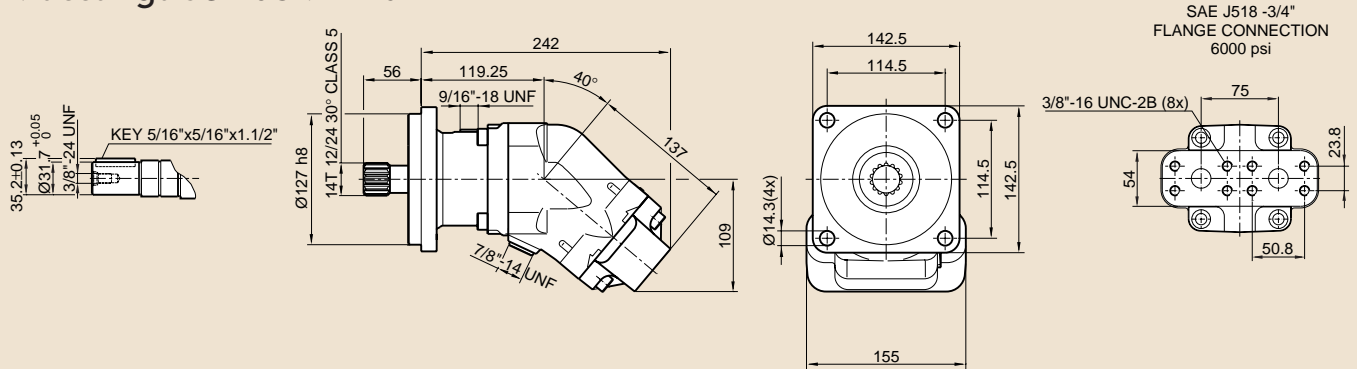
Die Wahl der richtigen Wellendichtung hängt vom Gehäusedruck des Motors und der Temperatur des Lecköl ab.

Bei einer Wellendichtung aus Nitril darf die Temperatur des Lecköl max. 75 °C betragen, bei einer Dichtung aus Viton max. 90 °C. Diese Temperaturwerte dürfen nicht überschritten werden.

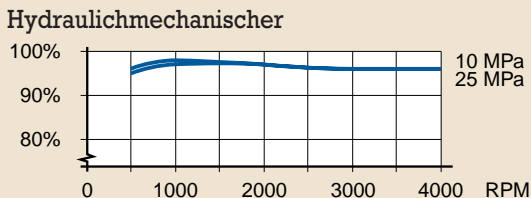
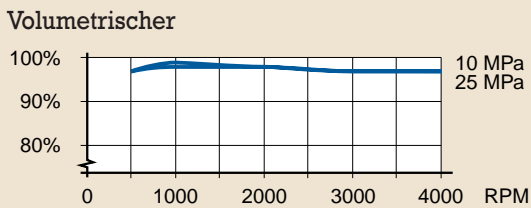
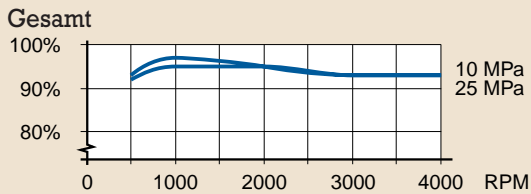
| Motor SCM | Kode | Temp. °C | Max. Gehäusedruck MPa bei U/min | | | | | |
|-----------|------|----------|---------------------------------|------|------|------|------|------|
| | | | 1000 | 1500 | 2000 | 3000 | 4000 | 4700 |
| 47/64 C | N | 75 | 0,55 | 0,36 | 0,27 | 0,18 | 0,14 | 0,11 |
| | H | 75 | 2,46 | 1,64 | 1,23 | 0,82 | 0,61 | 0,51 |
| | V | 90 | 0,55 | 0,36 | 0,27 | 0,18 | 0,14 | 0,11 |

Kode gemäss Bestellschlüssel

Massangaben SCM 47-64

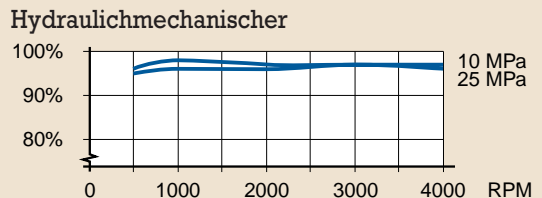
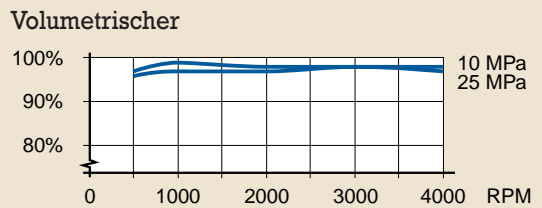
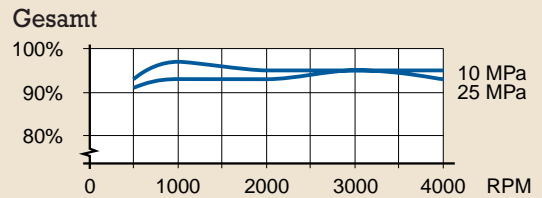


Wirkungsgradkurven SCM 47



Wirkungsgrad kann mit $\pm 1\%$ abweichen

Wirkungsgradkurven SCM 64



SCM 84-108

Technische Daten

| Modell | | 84 | | 108 | |
|---|--------------------|-------|-------|-------|-------|
| | | SAE C | SAE D | SAE C | SAE D |
| Schluckvolumen | cm ³ /U | 83.6 | 83.6 | 108.0 | 108.0 |
| Arbeitsdruck | | | | | |
| max. kurzzeitig | MPa | 40 | 40 | 40 | 40 |
| max. dauer | MPa | 35 | 35 | 35 | 35 |
| Drehzahl | | | | | |
| max. kurzzeitig | RPM | 3800 | 3200 | 3800 | 3200 |
| max. dauer | RPM | 3400 | 2800 | 3400 | 2800 |
| min. dauer | RPM | 300 | 300 | 300 | 300 |
| Leistung | | | | | |
| max. kurzzeitig | kW | 115 | 115 | 140 | 140 |
| max. dauer | kW | 80 | 80 | 100 | 100 |
| Anlaufmoment <i>theoretischen Wert</i> | Nm/MPa | 13.3 | 13.3 | 17.1 | 17.1 |
| Massenträgheitsmoment (x 10 ⁻³) | kg m ² | 6.3 | 7.4 | 6.3 | 7.4 |
| Gewicht | kg | 18 | 35 | 18 | 35 |

Im kurzzeitig Betrieb betragen die Intervalle max. 10 Sek. je Minute.

Bestellschlüssel

| SAE | Beispiel: | M- | 084 | W | / | N | C4 | S | / | F | - |
|---|-----------------------------------|----|-----|---|---|--------|-------|---|---|----|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 | 6 | | 7 | 8 |
| Typ | | | | | | | | | | 84 | 108 |
| 1 Typ | | | | | | | | | | | |
| M- | Konstantmotor | | | | | | | | | | |
| 2 Grösse | | | | | | | | | | | |
| 084 | Verdrängung in cm ³ /U | | | | | | | | | 84 | 108 |
| 3 Dreungsrichtung | | | | | | | | | | | |
| W | Unabhängig | | | | | | | | | s | s |
| 4 Wellendichtung | | | | | | | | | | | |
| N | Nitril | | | | | | | | | s | s |
| H | Nitril, hochdruckbeständig | | | | | | | | | o | o |
| V | Viton, temperaturbeständig | | | | | | | | | o | o |
| 5 Montageflansch | | | | | | | | | | | |
| | SAE C | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 4 Loch | Welle | | | | |
| C4 | | | | | | C4 | S | | | s | s |
| | | | | | | C4 | K | | | s | s' |
| D4 | SAE D | | | | | D4 | S | | | s | s |
| | | | | | | D4 | K | | | s | s |
| 6 Welle | | | | | | | | | | | |
| S | SAE-Wellenkeil | | | | | | | | | s | s |
| K | Keil | | | | | | | | | s | s |
| 7 Anschlüsse | | | | | | | | | | | |
| F | Flansch, SAE 6000 psi | | | | | | | | | s | s |
| 8 Zusatzbezeichnung (nur bei Sonderausführung) | | | | | | | | | | | |
| 000 | | | | | | | | | | | |

s = Standard o = Option

Wellenbelastungen

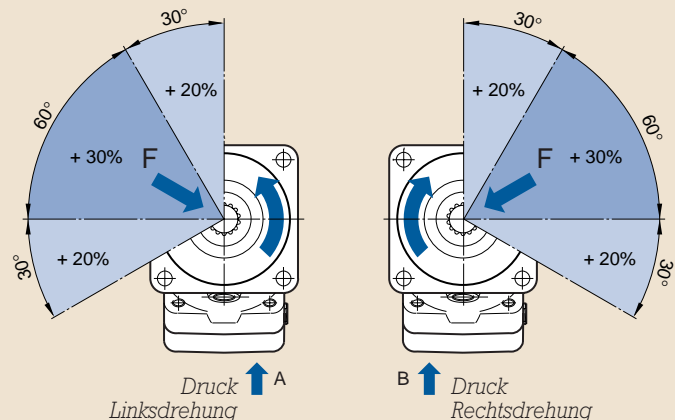
Zulässige Radiallast bezogen auf Wellenmitte.

| Motor | SAE C | SAE D |
|---------|--------|--------|
| SCM 84 | 3,2 kN | 4,8 kN |
| SCM 108 | 3,0 kN | 4,3 kN |

In blau markierten Abschnitten sind höhere Radiallasten zulässig.

Ein Winkel von 60° erlaubt bis zu 30 % höhere Radiallast.

Ein Winkel von 30° erlaubt bis zu 20 % höhere Radiallast.



Wahl der Wellendichtung

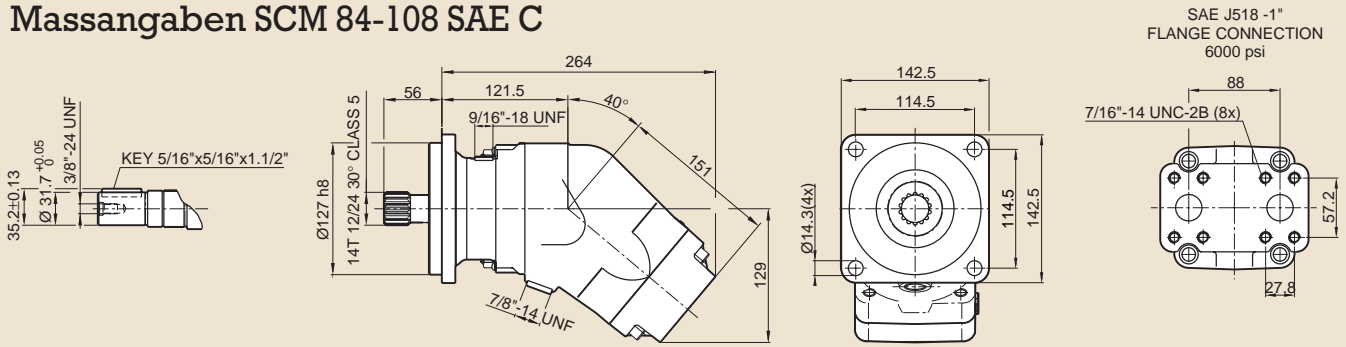
Die Wahl der richtigen Wellendichtung hängt vom Gehäusedruck des Motors und der Temperatur des Lecköl ab.

Bei einer Wellendichtung aus Nitril darf die Temperatur des Lecköl max. 75 °C betragen, bei einer Dichtung aus Viton max. 90 °C. Diese Temperaturwerte dürfen nicht überschritten werden.

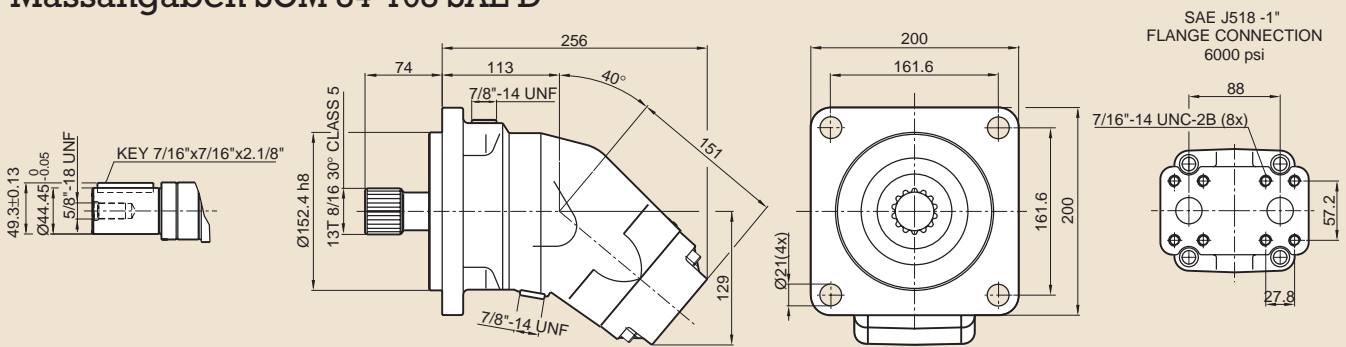
| Motor SCM | Kode | Temp. °C | Max. Gehäusedruck MPa bei U/min | | | | |
|-----------|------|----------|---------------------------------|------|------|------|------|
| | | | 1000 | 1500 | 2000 | 3000 | 3800 |
| 84/108 C | N | 75 | 0.55 | 0.36 | 0.27 | 0.18 | 0.14 |
| | H | 75 | 2.46 | 1.64 | 1.23 | 0.82 | 0.61 |
| | V | 90 | 0.55 | 0.36 | 0.27 | 0.18 | 0.14 |
| 84/108 D | N | 75 | 0.35 | 0.23 | 0.17 | 0.12 | |
| | H | 75 | 1.56 | 1.04 | 0.78 | 0.52 | |
| | V | 90 | 0.35 | 0.23 | 0.17 | 0.12 | |

Kode gemäss Bestellschlüssel

Massangaben SCM 84-108 SAE C

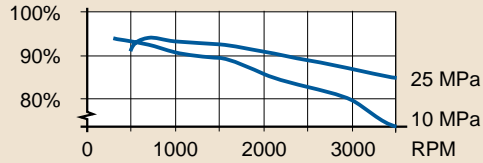


Massangaben SCM 84-108 SAE D

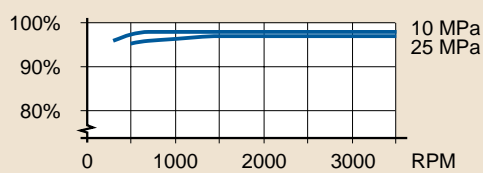


Wirkungsgradkurven SCM 84 SAE C

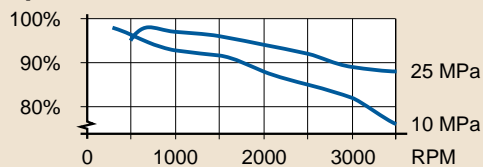
Gesamt



Volumetrischer



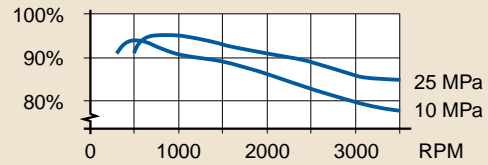
Hydraulischmechanischer



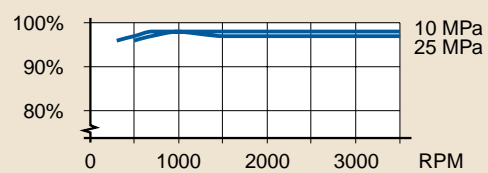
Wirkungsgrad kann mit ± 1% abweichen

Wirkungsgradkurven SCM 108 SAE C

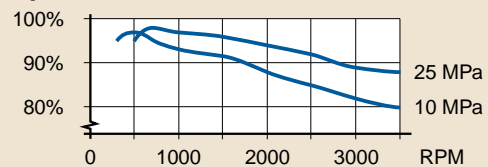
Gesamt



Volumetrischer



Hydraulischmechanischer



Temperatur/Gehäusespülung

Um die vorgeschriebene Temperatur des Lecköls nicht zu überschreiten ist eine Spülung des Motorgehäuses erforderlich.

Bei hoher Öltemperatur besteht die Gefahr, dass die Viskosität unter den vorgeschriebenen Wert absinkt.

Spülung erforderlich ab Drehzahl:

| Motor SCM | Spülung l/min | Dauerbetrieb U/min |
|-----------|---------------|--------------------|
| 12-34 | 2-8 | ≥ 2800 |
| 47-64 | 4-10 | ≥ 2500 |
| 84-108 | 6-12 | ≥ 2200 |

Hydraulikflüssigkeit

Es ist ein Hochleistungsöl gemäss Spezifikation ISO Typ HM, DIN 51524-2HLP oder höher zu verwenden.

Min. Viskosität 10 cSt.

Max. Viskosität 1000 cSt beim Anlauf.

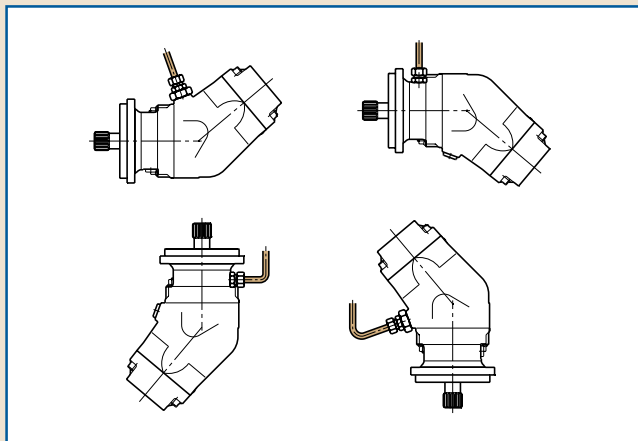
Ideale Viskosität 20 bis 40 cSt.

Filtrierung

Empfohlene Reinheit klasse gemäss ISO 4406, Kode 16/31.

Installation

Vor in Betriebnahme ist das Motorgehäuse mindestens zur Hälfte mit Hydrauliköl zu befüllen. Der Leckölleitung muss an den obersten Leckölanschluss des Motors angeschlossen werden. Der Leckölleitung muss direkt im Ölbehälter unterhalb des Ölniveaus im Tank enden.



Formeln

Durchflussbedarf $Q = \frac{D \times n}{1000 \times \eta_v}$ l/min

Umdrehungen $n = \frac{Q \times 1000 \times \eta_v}{D}$ U/min

Nenn Drehmoment $M = \frac{D \times \Delta p \times \eta_{hm}}{6,3}$ Nm

Nennleistung $P = \frac{Q \times \Delta p \times \eta_t}{60}$ kW

D = Schluckvolumen in cm³/U

n = Umdrehungen in U/min

P = Leistung in kW

Q = Durchfluss in l/min

η_v = volumetrischer Wirkungsgrad

η_{hm} = hydromechanischer Wirkungsgrad

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

M = Moment, Nm

Δp = Druckdiff. zwischen Ein- und Ausgang des Hydraulikmotors MPa



VARNHINWEISE

Bei Betrieb des Motors:

1. Keine Druckleitungen berühren!
2. Vorsicht vor rotierenden Bauteilen!
3. Im Motor und in den Leitungen können hohe Temperaturen entstehen!

Konstruktionsänderungen vorbehalten



SUNFAB HYDRAULICS AB

Box 1094, SE-824 12 HUDIKSVALL, SCHWEDEN

TEL: +46 (0)650 367 00 FAX: +46 (0)650 367 27

www.sunfab.se