

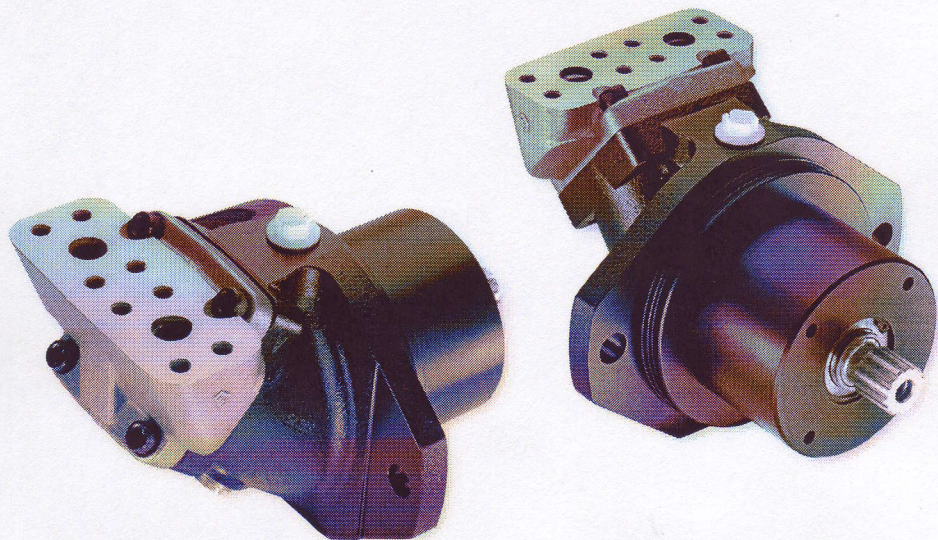


DE



# Motor SCM 047-084

# M2



SCM M2 ist eine Serie robuster Axialkolbenmotoren für hydrostatische Antriebe im offenen und geschlossenen Kreislauf wie z.B. Winden-, Schwenk-, Rad- oder Kettenantriebe.

SCM M2 ist mit einer Schrägachse und sphärischen Kolben ausgestattet. Diese Ausführung ergibt einen kompakten Motor mit wenigen beweglichen Teilen, hohem Anlaufmoment und hoher Betriebssicherheit.

SCM M2 umfasst den Verdrängungsbereich 47-84 cm<sup>3</sup>/U mit einem maximalen Betriebsdruck von 40 MPa.

SCM M2 erlaubt aufgrund optimal dimensionierter doppelter konischer Rollenlager eine hohe Belastung der Welle und liefert ausgezeichnete Drehzahlleistungen.

SCM M2s hohe Zuverlässigkeit beruht auf der Materialauswahl, den Härtingsverfahren, der Oberflächenstruktur und dem qualitätsgesicherten Produktionsprozess.

Typ		047	056	064	084
Verdrängung	cm <sup>3</sup> /U	47.1	56.0	63.5	83.6
Betriebsdruck					
max. intermittierend	MPa	40	40	40	40
max. kontinuierlich	MPa	35	35	35	35
Drehzahl					
max. intermittierend	U/min	6300	6300	6300	5200
max. kontinuierlich	U/min	5700	5700	5700	4700
min. kontinuierlich	U/min	300	300	300	300
Leistung					
max. intermittierend	kW	145	175	195	215
max. kontinuierlich	kW	65	80	90	100
Anlaufdrehmoment, theoretischer Wert	Nm/MPa	7.5	8.9	10.0	13.3
Massenträgheitsmoment ( x 10 <sup>-3</sup> )	kg m <sup>2</sup>	2.6	2.6	2.6	7.4
Gewicht	kg	18.3	18.3	18.3	26.0

Die Drehzahlangaben basieren auf der maximal zulässigen Peripheriegeschwindigkeit der konischen Rollenlager.

Intermittierende Leistung bei maximaler konstanter Drehzahl und Betriebsdruck.

Kontinuierliche Leistung basierend auf höchster Leistung ohne die Zuführung einer externen Kühlung für das Motorgehäuse.

Intermittierender Betrieb bedeutet max. 6 Sekunden pro Minute, z.B. bei Unterbrechung der Drehzahl beim Brems- und Beschleunigungsverlauf.

# Versionen, Hauptdaten

Beispiel

**M-064 W/N-M2 A / F - V**

Typ:

M Motor mit fester Verdrängung

SCM 047-084 Anschlüsse für Arbeitsleitungen  
V Anschlüsse A und B unten, 90° zur Welle

Größe:

047 Verdrängung in cm<sup>3</sup>/U  
056  
064  
084

SCM 047-084 Anschlüsse:  
F Flansch (SAE J518, code 62)

Drehrichtung:

W Unabhängig

Wellenausführung:  
Zahnwelle (DIN 5480)

Wellendichtung:

N Nitril  
H Nitril, hoher Druck  
V Viton, hohe Temperatur

SCM 047-064 A W35x2x16x9g  
SCM 084 W40x2x18x9g E W30x2x14x9g

Befestigungsflansch:  
M2 Spezial flansch, 2 Löcher

## Auswahl der Wellendichtung

Motor SCM	Kode	Temp. °C	Max. Gehäusedruck MPa bei U/min.						
			1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000
047-064	N	75	0.55	0.27	0.18	0.14	0.11	0.09	0.08
	H	75	2.46	1.23	0.82	0.61	0.49	0.41	0.35
	V	90	0.55	0.27	0.18	0.14	0.11	0.09	0.08
084	N	75	0.38	0.19	0.13	0.10	0.08	0.06	
	H	75	1.72	0.86	0.57	0.43	0.34	0.29	
	V	90	0.38	0.19	0.13	0.10	0.08	0.06	

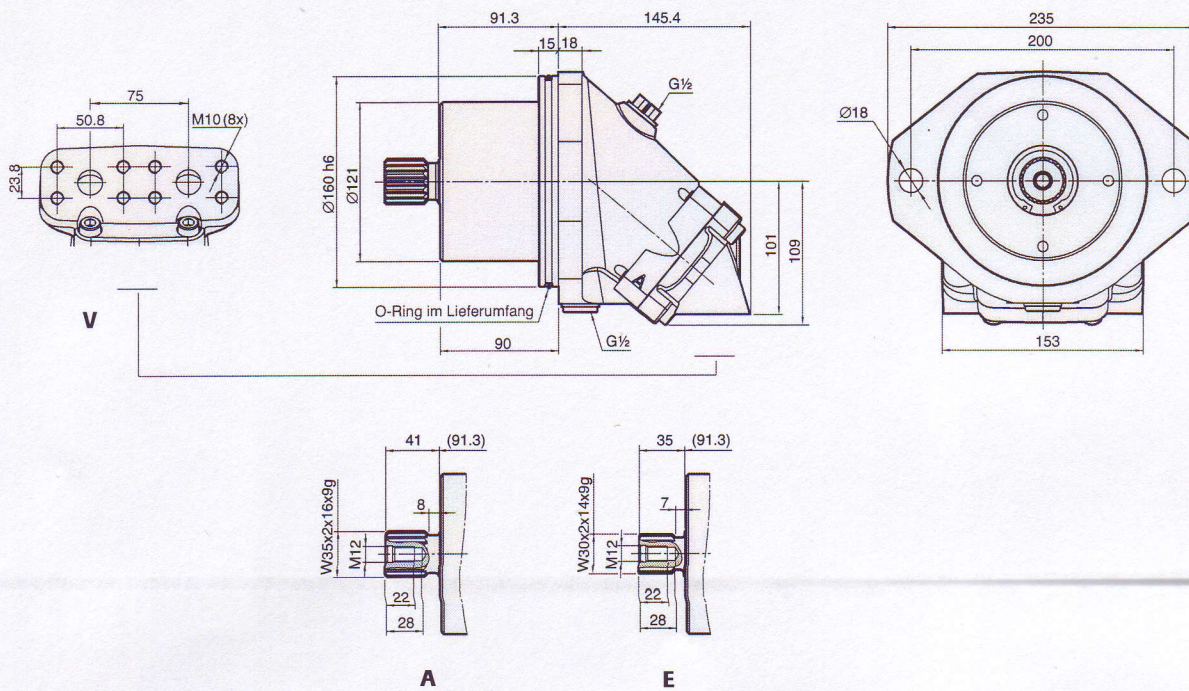
Recht auf Konstruktionsänderungen vorbehalten

Faktoren wie der Gehäusedruck des Hydraulikmotors und die Lecköltemperatur haben Auswirkungen auf die Auswahl der Wellendichtung.

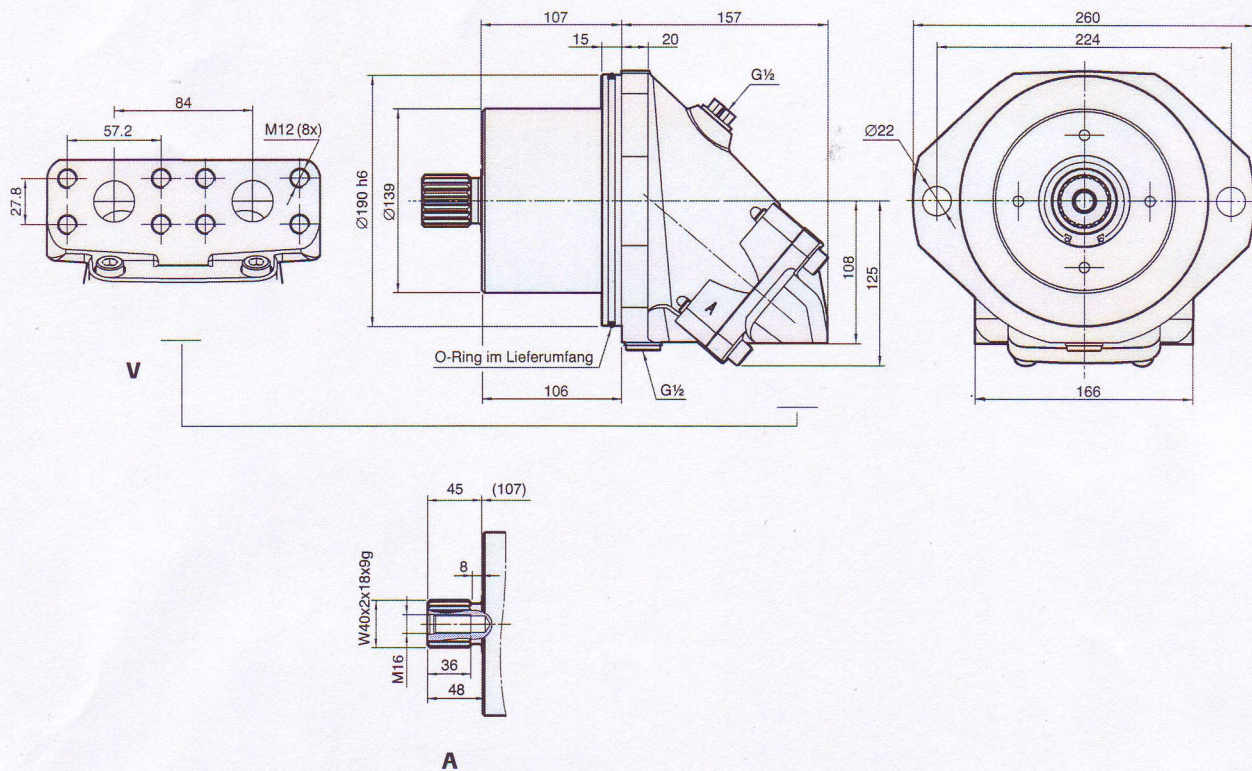
Für Lecköl bei einer Wellendichtung aus Nitril max. 75 °C und bei Dichtungen aus Viton 90 °C. Diese Temperaturen dürfen nicht überschritten werden.

Buchstabenabkürzungen, siehe Punkt Versionen, Hauptdaten.

# Abmessungen SCM 047-064 M2



# SCM 084 M2



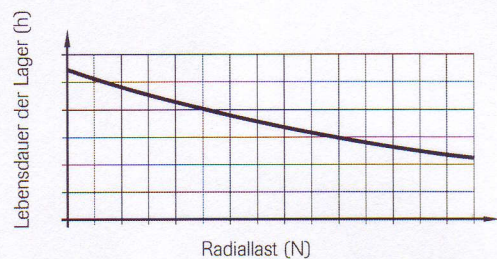
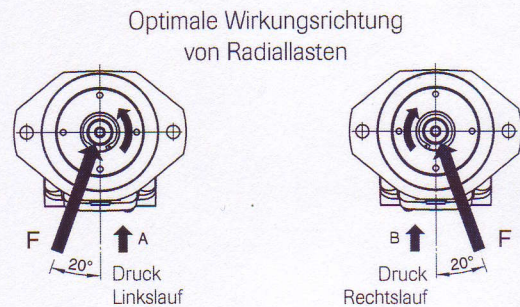
# Allgemeine Anweisungen

## 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.

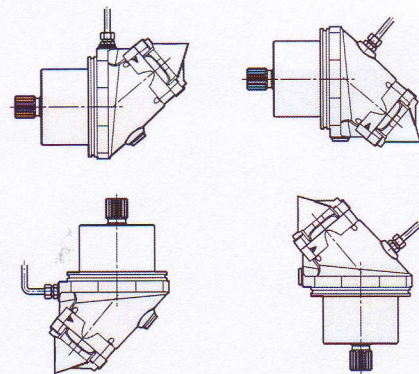
Zur Berechnung der Lebensdauer der Lager für bestimmte Anwendungen, setzen Sie sich bitte mit [Hydraulics](#) in Verbindung.



## 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 Leckölleitung muß unter dem Ölstandsniveau mit großem Abstand von der Saugleitung entfernt am Öltank angeschlossen werden.



## Leitungsdimensionierung

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

## Filtrierung

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

## Temperaturen/Gehäusespülung

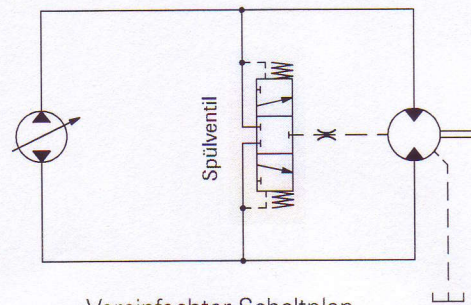
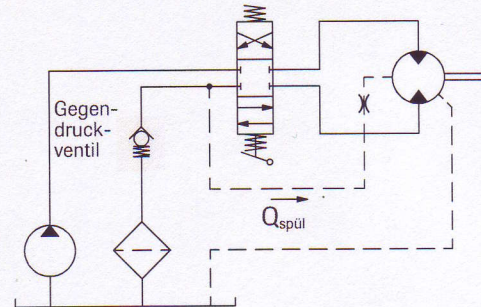
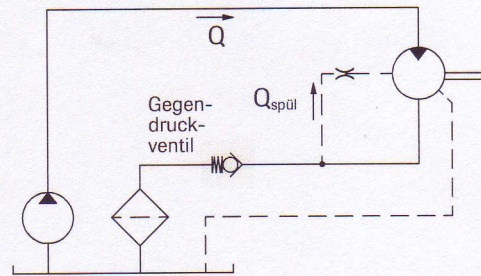
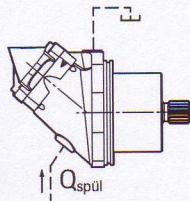
Hohe Öltemperaturen verkürzen die Lebensdauer der Wellendichtung und können die Viskosität des Öls bis unter das empfohlene Niveau senken. Eine Systemtemperatur von 60 °C und eine Lecköltemperatur von 90 °C dürfen nicht überschritten werden. Damit das Lecköl die empfohlene Temperatur halten kann, ist ggf. eine Spülung des Motorgehäuses erforderlich.

Richtwerte für die Gehäusespülung:

Motor SCM	Spülung l/min	Kont. U/min
047-064	4-10	≥ 2500
084	6-12	≥ 2200

Die Gehäusespülung kann mit Hilfe eines Spülventils erzeugt werden oder direkt aus der Rücklaufleitung entnommen werden. Wenn der Rücklaufdruck zu gering ist, wird dies durch ein Gegendruckventil kompensiert.

Die Tankleitung wird, wie im Bild gezeigt, am höchsten Punkt angeschlossen.



Vereinfachter Schaltplan

## Hydraulikflüssigkeiten

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

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

Die ideale Viskosität beträgt 20 - 40 cSt.

## Verwendbare Formeln

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

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

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

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

D = Verdrängung, cm<sup>3</sup>/U

n = Drehzahl, Umdrehungen/min

P = Leistung, kW

Q = Volumenstrom, l/min

$\eta_v$  = Volumetrischer Wirkungsgrad

$\eta_{hm}$  = Mechanisch-hydraulischer Wirkungsgrad

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

M = Moment, Nm

$\Delta p$  = Differenzdruck zwischen Ein- und Ausgang des Hydraulikmotors, MPa