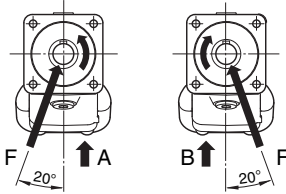




GB

INSTALLATION GUIDE



DIRECTION OF ROTATION AND SHAFT LOADING

The SCM motors can operate in both directions of rotation. The illustration shows the port selection in relation to the rotation.

The service life of the motor largely depends on the service life of the bearings. These are affected by the operating conditions such as speed, pressure, oil viscosity, degree of purification.

External loading of the shaft, its size, direction and location also affects the service life of the bearings. Optimal angle of engagement is 20°.

If a calculation of bearing service life is required for special applications, contact Sunfab Hydraulics.

FEED PRESSURE

In certain applications the motor can operate as a pump, for example, vehicles on slopes. In such cases one must ensure that there is sufficient flow and feed pressure to prevent cavitation and noise.

HYDRAULIC OIL

High performance oil meeting the specifications ISO type HM, DIN 51524-2HLP or better must be used.

Min. viscosity 10 cSt is required to guarantee lubrication.

Ideal viscosity is 20-40 cSt. In order not to reduce the viscosity of the oil below the recommended level, the system temperature should not exceed 60 °C.

FILTERING

Cleanliness ISO norm 4406, code 16/13 is recommended.

DE

EINBAU-ANLEITUNG

ROTATIONSRICHTUNG UND BELASTUNG DER WELLE

Die SCM-Motoren können mit beiden Rotationsrichtungen arbeiten. Die Abbildung zeigt welcher Anschluss zu welcher Rotationsrichtung gewählt werden muss.

Die Lebensdauer des Motors ist zum großen Teil von der Lebensdauer des Lagers abhängig. Diese werden von Einsatzbedingungen, wie Drehzahl, Druck, Ölviskosität und Reinigungsgrad, beeinflusst.

Eine äußere Belastung auf die Welle, deren Größe, Richtung und Anbringung beeinflussen ebenso die Lebensdauer des Lagers. Der optimale Angriffswinkel beträgt 20°.

Wird die Berechnung der Lagerlebensdauer für spezielle Anwendungen gewünscht, setzen Sie sich bitte mit Sunfab Hydraulics in Verbindung.

SPEISEDRUCK

Bei einigen Anwendungen kann es vorkommen, dass der Motor als Pumpe wirkt, z. B. wenn sich ein Fahrzeug im Gefälle befindet. In solchen Fällen muss sichergestellt werden, dass Förderstrom und Speisedruck ausreichend sind, um Kavitation und nicht erwünschte Geräusche zu vermeiden.

HYDRAULIKÖL

Es ist Hochleistungsöl gemäß Spezifikation ISO Typ HM, DIN 51524-2HLP oder besser zu verwenden.

Zur Sicherstellung der Schmierung ist darf die Viskosität 10 cSt nicht unterschreiten.

Idealerweise beträgt die Viskosität 20-40 cSt.

Damit die Viskosität des Öls nicht unter das empfohlene Maß absinkt, sollte die Anlagentemperatur 60 °C nicht überschreiten.

FILTRIERUNG

Es wird eine Reinheit gemäß ISO Norm 4406, Kode 16/13 empfohlen.

SE

INSTALLATIONS-ANVISNING

ROTATIONSRIKTNING OCH AXELBELASTNING

SCM-motorerna kan arbeta i båda rotationsriktningarna. Illustrationen visar portval i förhållande till rotation.

Motorns livslängd beror till en stor del på lagrens livslängd. Dessa påverkas av driftförhållanden, såsom varvtal, tryck, oljeviskositet, reningsgrad.

En yttre belastning på axeln, dess storlek, riktning och placering påverkar också lagerlivslängden. Optimal angreppsvinkel är 20°.

Önskas beräkning av lagerlivslängder för speciella applikationer, kontakta Sunfab Hydraulics.

MATARTRYCK

I vissa applikationer kan motorn komma att arbeta som pump, t ex fordon i nedförsbacke. I sådana fall måste man försäkra sig om att det finns tillräckligt flöde och matartryck för att förebygga kavitation och missljud.

HYDRAULOLJA

Högprestandaolja enligt specifikation ISO typ HM, DIN 51524-2HLP eller bättre ska användas.

Min. viskositet 10 cSt krävs för att säkerställa smörjning.

Idealisk viskositet är 20-40 cSt.

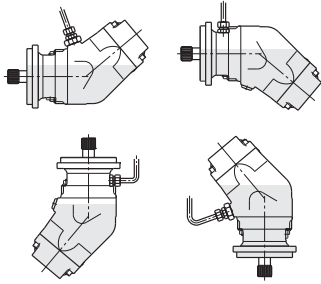
För att inte sänka oljans viskositet under rekommenderad nivå bör systemtemperaturen ej överstiga 60 °C.

FILTRERING

Renlighet ISO norm 4406, kod 16/13 rekommenderas.

GB

DRAINAGE



Before start up, the motor housing is filled to at least 50% with hydraulic oil. The drainage hose is connected to the drainage outlet positioned highest on the motor. The other end is connected below the oil level in the tank.

Max. temperature of the drainage oil is 75 °C for Nitrile shaft seals and 90 °C for Viton shaft seals. Flushing of the motor housing may be required to keep the drainage oil at the recommended temperature.

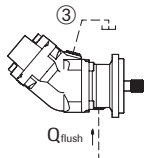
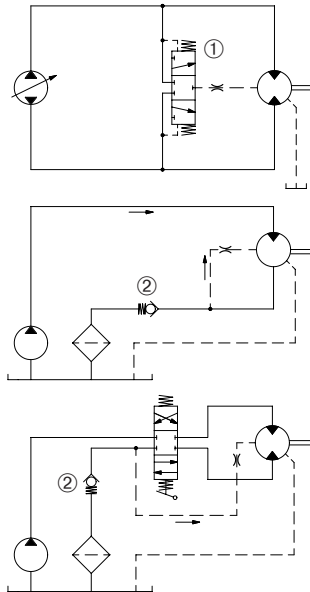
Guideline for housing flushing:

Motor SCM	Flushing l/min	Cont. rpm
012-034	2-8	≥ 2800
047-064	4-10	≥ 2500
084-130	6-12	≥ 2200

Max. permitted housing pressure depends on the selection of motor, shaft seal and rpm. See the table below for ISO respectively SAE motors.

N Nitrile
H Nitrile, high pressure
V Viton, high pressure

Housing flushing can be built up with the help of a flushing valve ① or taken directly from the return line. When the return pressure is too low this is compensated for by a counter pressure valve ②. The tank line is connected to the highest point as in the figure ③.



DE

DRAINAGE

Vor Inbetriebnahme wird das Motorgehäuse zu mindestens 50 % mit Hydrauliköl gefüllt. Der Drainageschlauch wird am höchst gelegenen Drainageanschluss des Motors angeschlossen. Das andere Ende wird unterhalb des Ölfüllstands im Tank angeschlossen.

Die maximale Temperatur des Drainageöls beträgt bei Wellendichtungen aus Nitril 75 °C und aus Viton 90 °C. Damit das Drainageöl die empfohlene Temperatur beibehält, kann eine Spülung des Motorgehäuses erforderlich sein.

Richwerte für die Gehäusespülung:

Motor SCM	Spülung l/min	Kont. U/min
012-034	2-8	≥ 2800
047-064	4-10	≥ 2500
084-130	6-12	≥ 2200

Der maximal zulässige Gehäusedruck hängt von der Wahl des Motors, der Wellendichtung und der Drehzahl ab. Beachten Sie die untenstehende Tabelle für ISO- bez. SAE-Motoren.

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

Die Gehäusespülung kann mit Hilfe eines Spülventils ① erzeugt werden oder direkt aus der Rücklaufleitung entnommen werden. Wenn der Rücklaufdruck zu gering ist, wird dies durch ein Gegendruckventil kompensiert ②. Die Tankleitung wird, wie im Bild gezeigt, am höchsten Punkt angeschlossen ③.

SE

DRÄNERING

Före uppstart fylls motorhuset till minst 50% med hydraulolja. Dräneringsslangen ansluts på motorns högst placerade dräneringsuttag. Andra änden ansluts under tankens oljenivå.

Max temperatur på dräneringsoljan är 75 °C för axeltätning av Nitril och 90 °C för Viton. Spolning av motorhuset kan behövas för att hålla rekommenderad temperatur på dräneringsoljan.

Riktvärden för husspolning:

Motor SCM	Spolning l/min	Kont. varv/min
012-034	2-8	≥ 2800
047-064	4-10	≥ 2500
084-130	6-12	≥ 2200

Max tillåtet hustryck beror på val av motor, axeltätning och varvtal. Se nedanstående tabell för ISO-respektive SAE motorer.

N Nitril
H Nitril, högt tryck
V Viton, hög temperatur

Husspolningen kan byggas upp med hjälp av en spolventil ① eller tas direkt från returledningen. Om returtrycket är för lågt kompenseras detta med en mottrycksventil ②. Tankledningen ansluts på högsta punkt enligt figur ③.

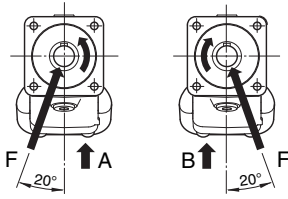
Motor SCM-ISO	Code Kode Kod	Temp. °C	Max. housing pressure MPa at rpm Max. Gehäusedruck MPa bei U/min Max hustryck MPa vid varv/min									
			1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	
012-034	N	75	0.55	0.27	0.18	0.14	0.11	0.09	0.08	0.07	0.06	
	H	75	2.46	1.23	0.82	0.61	0.49	0.41	0.35	0.31	0.27	
	V	90	0.55	0.27	0.18	0.14	0.11	0.09	0.08	0.07	0.06	
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			
084-130	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				

Motor SCM-SAE

Motor SCM-SAE		°C	Max. housing pressure MPa at rpm Max. Gehäusedruck MPa bei U/min Max hustryck MPa vid varv/min					
			1000	1500	2000	3000	4000	5000
012-034 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
047-108 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
084-130 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		

ES

INSTRUCCIONES DE MONTAJE



SENTIDO DE ROTACIÓN Y CARGA EN EL EJE

Los motores SCM pueden trabajar en ambos sentidos de rotación. La imagen muestra la selección de la conexión según la rotación.

La vida útil del motor depende en gran medida de la vida útil de los rodamientos, que a su vez depende de las condiciones de funcionamiento (velocidad, presión, viscosidad del aceite y grado de purificación, por ejemplo).

La carga externa en el eje, así como el tamaño de éste, su sentido de rotación y su ubicación también influyen en la duración de los rodamientos. El ángulo de accionamiento óptimo es de 20°.

Si necesita un cálculo de la vida útil de los rodamientos para una aplicación especial, póngase en contacto con Sunfab.

PRESIÓN DE ALIMENTACIÓN

En algunas aplicaciones el motor puede actuar como una bomba, por ejemplo, en aquellas en las que el vehículo trabaja en pendiente. En esos casos hay que asegurarse de que el caudal y la presión de alimentación sean suficientes para evitar la cavitación y el ruido.

ACEITE HIDRÁULICO

El aceite debe ser de alto rendimiento y cumplir las especificaciones ISO tipo HM, DIN 51524-2HLP como mínimo.

Además, para garantizar la lubricación el aceite debe tener una viscosidad mínima de 10 cSt.

El nivel de viscosidad ideal se encuentra entre 20 y 40 cSt.

Para la que la viscosidad no descienda por debajo del nivel recomendado, la temperatura del sistema no debe superar los 60 °C.

FILTRACIÓN

Se recomienda un nivel de filtración acorde con los códigos de limpieza 16/13 de la norma ISO 4406.

FI

ASENNUSOHJE

PYÖRIMISSUUNTA JA AKSELIKUORMITUS

SCM-moottorit toimivat molempiin pyörimissuuntiin. Kuvasta ilmenee pyörimissuunnan riippuvuus liitännästä.

Moottorin käyttöikä riippuu suurelta osin laakerien käyttöikästä. Laakereihin vaikuttavat käyttöolosuhteet kuten pyörimisnopeus, paine, öljyn viskositeetti ja puhtausaste.

Myös akseliin kohdistuva ulkoinen kuormitus, sen suuruus, suunta ja sijoittaminen vaikuttavat laakerien käyttöikään. Optimaalinen kohdistuskulma on 20°.

Jos haluat laskelman laakerien käyttöiästä erityisissä sovelluksissa, ota yhteys Sunfab Hydraulicsiin.

SYÖTTÖPAINE

Joissakin sovelluksissa moottori voi joutua toimimaan pumppuna, esim. ajoneuvon liikkeessä alamakeen. Sellaisissa tapauksissa pitää varmistaa, että virtaama ja syöttöpaine ovat riittävät kavitaation ja melun ehkäisemiseksi.

HYDRAULIÖLJY

Moottorissa tulee käyttää korkealaatuista öljyä ISO-määrityksen mukaan, tyyppi HM, DIN 51524-2HLP tai parempaa.

Voitelun varmistamiseksi viskositeetin on oltava vähintään 10 cSt.

Ihanteellinen viskositeetti on 20-40 cSt.

Jotta öljyn viskositeetti ei laskisi alle suositellun tason, järjestelmän lämpötila ei saa ylittää 60 °C.

SUODATUS

Puhtausstandardisuositus on ISO-normi 4406, koodi 16/13.

IT

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

SENSO DI ROTAZIONE E CARICAMENTO DELL'ALBERO

I motori SCM sono in grado di funzionare in entrambi i sensi di rotazione. La figura mostra la selezione del foro a seconda della rotazione.

La durata di esercizio del motore dipende in larga misura dalla durata di esercizio dei cuscinetti. Tale durata è soggetta alle condizioni di esercizio quali velocità, pressione, viscosità dell'olio e grado di depurazione.

Anche il caricamento dall'esterno dell'albero, le dimensioni, la direzione e la posizione influiscono sulla durata di esercizio dei cuscinetti. L'angolo di accoppiamento ideale è di 20°.

Contattare Sunfab Hydraulics per il calcolo della durata di esercizio dei cuscinetti per applicazioni speciali.

PRESSIONE DI ALIMENTAZIONE

In alcune applicazioni il motore può funzionare come una pompa, ad esempio nei veicoli in discesa. In questi casi occorre assicurarsi che vi siano portata e pressione di alimentazione sufficienti a prevenire la cavitazione e il rumore.

OLIO IDRAULICO

Utilizzare olio ad alte prestazioni conforme alle specifiche ISO tipo HM, DIN 51524-2HLP o superiore.

Per garantire la lubrificazione è necessaria una viscosità minima di 10 cSt.

La viscosità ideale è di 20-40 cSt.

Per non ridurre la viscosità dell'olio al di sotto del livello consigliato, la temperatura dell'impianto non deve superare i 60 °C.

FILTRAZIONE

È consigliata la pulizia a norma ISO 4406, codice 16/13.

ES

DRENAJE

Antes de la puesta en marcha, es preciso llenar la carcasa del motor con aceite hidráulico hasta al menos 50%. La manguera de drenaje debe ir conectado a la salida de drenaje situada en la parte superior del motor, y el otro al depósito, por debajo del nivel de aceite.

La temperatura máxima del aceite de drenaje debe ser de 75 °C en el caso de los retenes de eje de nitrilo y de 90 °C en el de los retenes de eje de Viton. Para lavar la carcasa del motor puede ser necesario mantener el aceite de drenaje a la temperatura recomendada.

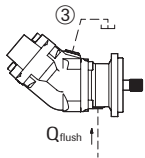
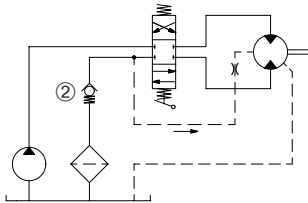
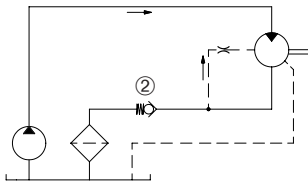
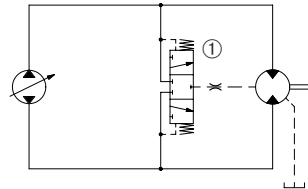
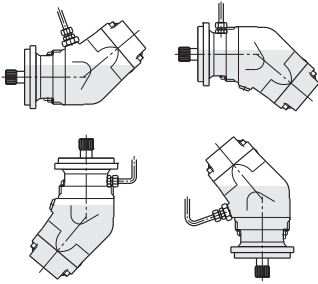
Directrices para el lavado de la carcasa:

Motor SCM	Lavado l/min	Cont. rpm
012-034	2-8	≥ 2800
047-064	4-10	≥ 2500
084-130	6-12	≥ 2200

La presión máxima permitida del aceite de drenaje de la carcasa del motor depende del tipo de motor, el retén de eje y la velocidad. La tabla siguiente muestra los valores de presión de los motores ISO y SAE respectivamente.

- N Nitrilo
- H Nitrilo, alta presión
- V Viton, alta temperatura

El lavado de la carcasa se puede efectuar con ayuda de una válvula de lavado ① o directamente desde la línea de retorno. Cuando la presión de retorno es demasiado baja, se compensa con una válvula de contrapresión ②. La línea del depósito está conectada al punto más alto, como se muestra en la figura ③.



FI

HUUHTELU

Ennen käynnistystä moottorin kotelo täytetään vähintään puolelleen hydraulijälyä. Ylivuotoletku kytketään moottorin korkeimmalla sijaitsevaan ylivuotoletkintään. Letkun toinen pää liitetään säiliöön öljytason alapuolelle.

Ylivuotoöljyn suurin lämpötila on 75 °C, kun akselitiiviste on nitriliä ja 90 °C kun tiiviste on Vitonia. Moottorikotelon huuhtelu saattaa olla tarpeen ylivuotoöljyn lämpötilan pitämiseksi suositeltuna.

Kotelon huuhtelun ohjeavvot:

Moottori SCM	Huuhtelu l/min	Jatkuva r/min
012-034	2-8	≥ 2800
047-064	4-10	≥ 2500
084-130	6-12	≥ 2200

Ylivuotoöljyn aiheuttama suurin sallittu kotelon paine riippuu siitä, mikä moottori, akselitiiviste ja pyörimisnopeus on valittu. Katso alla oleva taulukko ISO- ja SAE-moottoreille.

- N Nitrili
- H Nitrili, suuri paine
- V Viton, korkea lämpötila

Kotelon huuhtelu voidaan toteuttaa huuhteluventtiilin ① avulla tai ottaa suoraan paluujohdosta. Jos paluupaine on liian pieni, se tasataan vastapaineventtiilillä ②. Säiliön johto kytketään korkeimpaan kohtaan kuvan mukaisesti ③.

IT

SCARICO

Prima dell'avviamento, versare olio idraulico nel corpo motore per almeno il 50%. Il tubo di scarico è collegato all'uscita dello scarico situata nel punto più alto sul motore. L'altra estremità è collegata sotto il livello dell'olio nel serbatoio.

La temperatura max. dell'olio di scarico è di 75 °C per guarnizioni dell'albero in nitrile e di 90 °C per guarnizioni dell'albero in Viton. Potrebbe essere necessario inviare un flusso di lubrificazione nel corpo motore per mantenere l'olio di drenaggio alla temperatura consigliata.

Istruzione per il flusso di lubrificazione nel corpo motore:

Motore SCM	Lavaggio l/min	Cont. giri/min
012-034	2-8	≥ 2800
047-064	4-10	≥ 2500
084-130	6-12	≥ 2200

La pressione max. consentita nel corpo dell'olio di scarico dipende da motore, guarnizione dell'albero e numero di giri selezionati. Nella tabella sottostante sono riportati, nell'ordine, i motori ISO e SAE.

- N Nitrile
- H Nitrile, alta pressione
- V Viton, alta temperatura

Il lavaggio del corpo motore può avvenire mediante una valvola di lavaggio ① oppure direttamente dal tubo di ritorno. Una pressione di ritorno troppo bassa è compensata da una valvola di contropressione ②. Il tubo del serbatoio è collegato nel punto più alto come indicato in figura ③.

Motor SCM-ISO	Código Koodi Codice	Temp. °C	Presión máxima en carcasa, MPa a rpm Maks. kotelon paine MPa pyörimisnopeudella r/min Max press. int. MPa girimin								
			1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000
012-034	N	75	0.55	0.27	0.18	0.14	0.11	0.09	0.08	0.07	0.06
	H	75	2.46	1.23	0.82	0.61	0.49	0.41	0.35	0.31	0.27
	V	90	0.55	0.27	0.18	0.14	0.11	0.09	0.08	0.07	0.06
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		
084-130	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			

Motor SCM-SAE		°C	1000	1500	2000	3000	4000	5000
012-034 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
047-108 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
084-130 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		