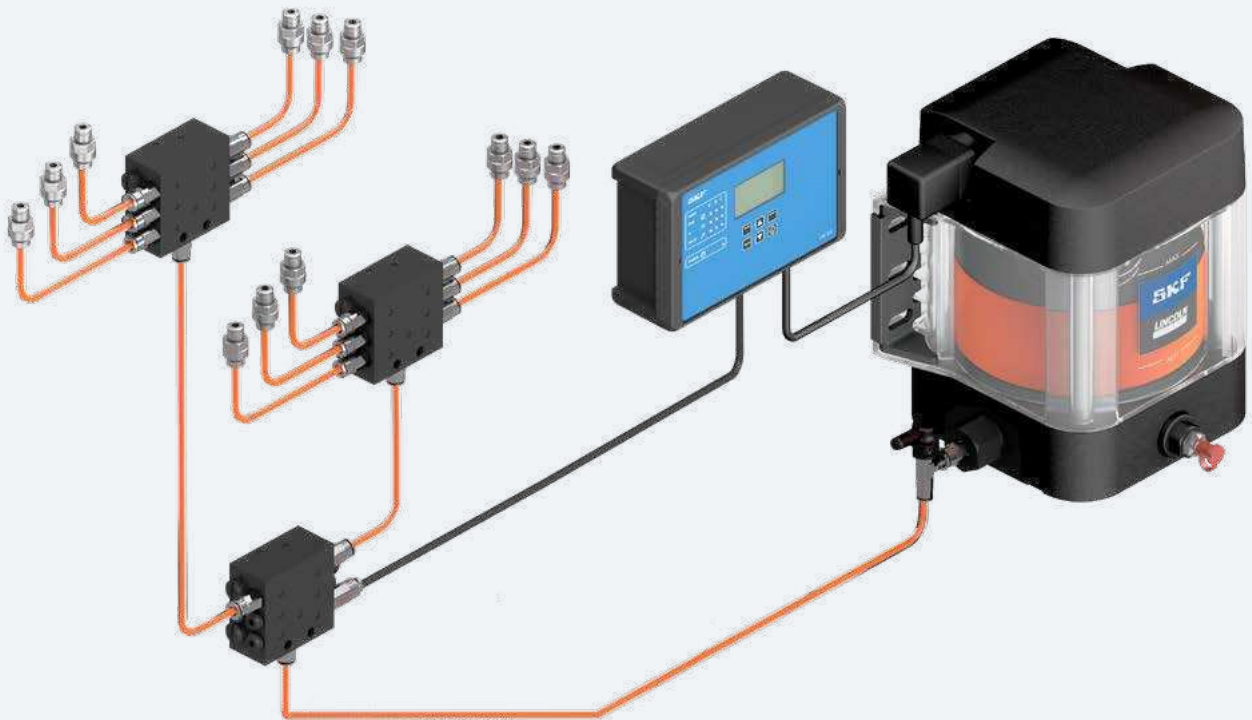


Automatische Progressiv-Schmiersysteme

Produktkatalog 2023

INKL.
HTL201 PUMPEN,
SSVC VERTEILERN,
E-VALV-S/L



Inhaltsübersicht

Elektronische Teilebibliothek	4	SPVS	94
Für Schmier Systeme geeignete Schmierstoffe	5	VPB.	96
Systembeschreibung	6	SSV.	98
Anwendungen	7	SSVL.	102
Übersicht der Pumpen und Pumpenaggregate	9	SSVC.	104
P 205	12	VPK.	106
P 203	14	VP.	110
P 223/P 233.	18	PSG1	114
KFG.	22	PSG2	116
KFA.	26	PSG3	118
QLS 311 SSV.	28	UV.	120
QLS 301 SSV	30	MC ² -HP	122
QLS 401 SSV.	32	XL	124
QLS 401 SSV DV	34	LP2.	126
QLS 421 SSV	36	Übersicht der Steuereinheiten	129
P 502	38	LMC 101.	130
CLP Basic/CLP Basic Plus.	42	LMC 2	131
P 603 M.	46	LMC 301.	132
P 623 M.	48	EOT-2.	134
P 653 M.	50	IG502-2-E	135
ZPU 01/02	52	IGZ / EXZT.	136
EDL1.	54	ST-102.	138
E-PUMP.	56	85307.	139
PPU-5/PPU-35	58	ST-1240-GRAPH-4	140
87214	60	ST-2240-LUB	141
87200/87216	62	Übersicht der Überwachungsgeräte	143
PP/PPG	64	E-VALV-S.	144
PFP-23-2/PFP-23-22.	66	E-VALV-L	145
MPB	68	Universaler Kolbendetektor	146
87202.	70	Bipolarer Kolbendetektor.	147
PHU-5/PHU-35	72	Induktiver Kolbendetektor	148
HTL 201.	74	EWT2A.	149
MCLP	76	SP/SFE30	150
HP/HPG.	78	2340-00000108.	151
HP-500 W/HP-500 W-SSV	80	234-13161-5.	152
HJ 2	82	HCC.	153
Übersicht der Schmierstoffverteiler	85	Index	154
SSVM	86		
SSVD	88		
SSVDL	92		

Einführung 2

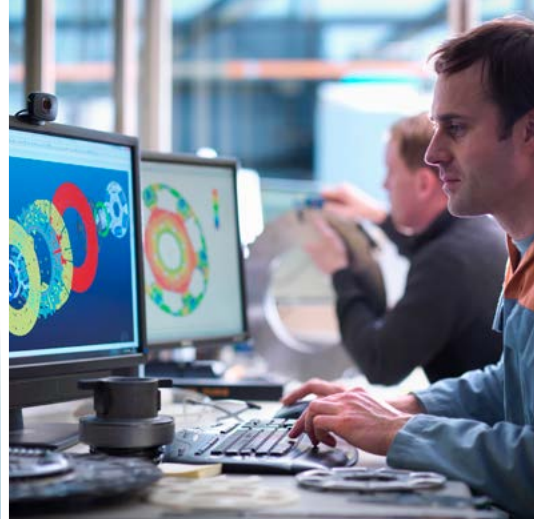
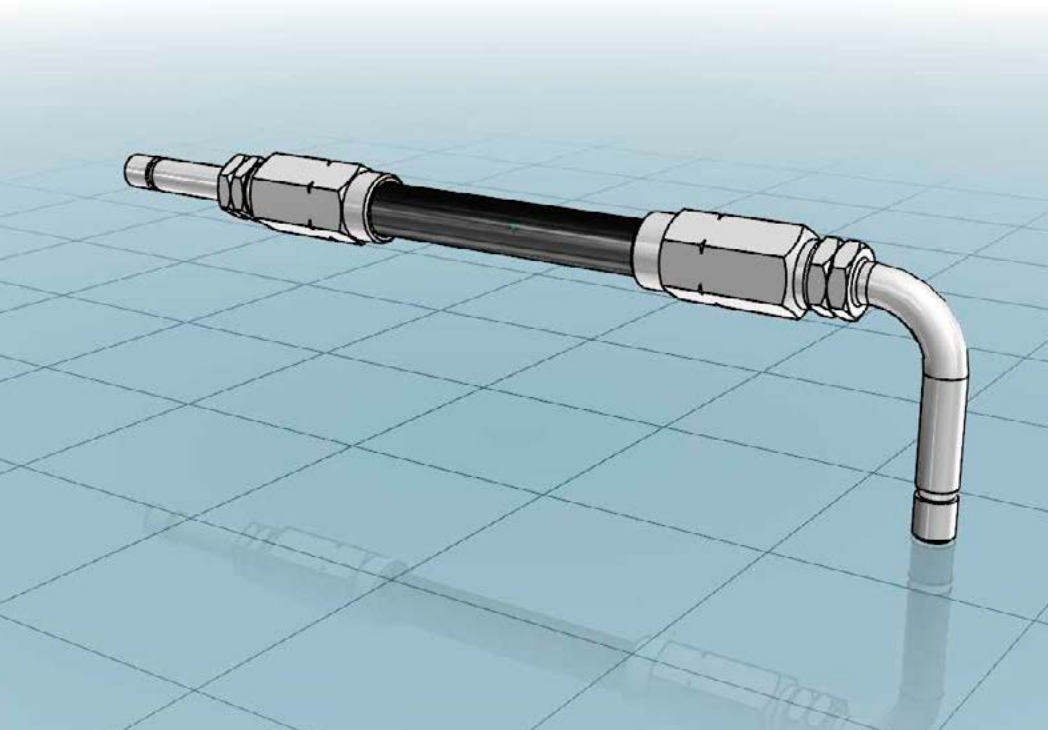
Pumpen und Pumpenaggregate 9

Schmierstoffverteiler 93

Steuereinheiten 135

Überwachungsgeräte 149

CAD Modelle



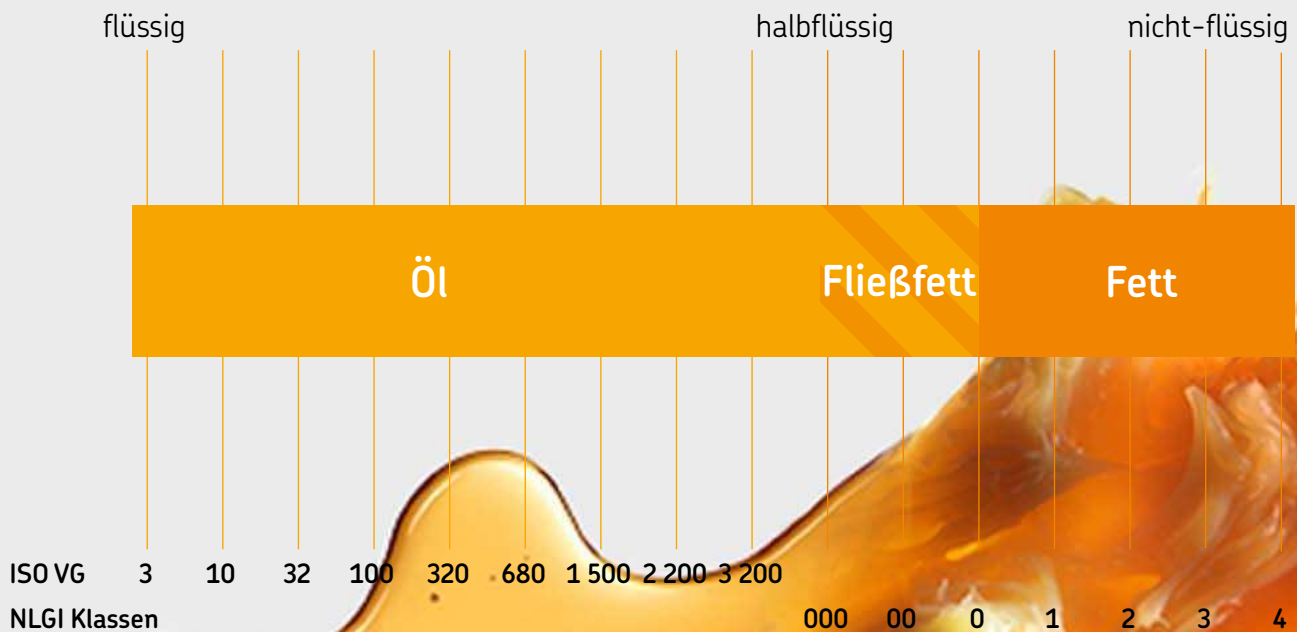
Finden Sie Ihre Teile online

3D-CAD-Daten, technische Zeichnungen und Datenblätter von SKF Komponenten für automatische Schmiersysteme sind jetzt im nativen Format in der Online-Teilebibliothek verfügbar. Zusätzlich zu den einfachen CAD-Downloads können Sie komplexe Schmiersystemkomponenten konfigurieren und in Ihren Konstruktionsprozess integrieren – ohne Verzögerungen. So integrieren Sie CAD-Daten direkt in Ihre Layoutpläne.



<https://skf-lubrication.partcommunity.com>

Für Schmiersysteme geeignete Schmierstoffe



Öl und Fließfett

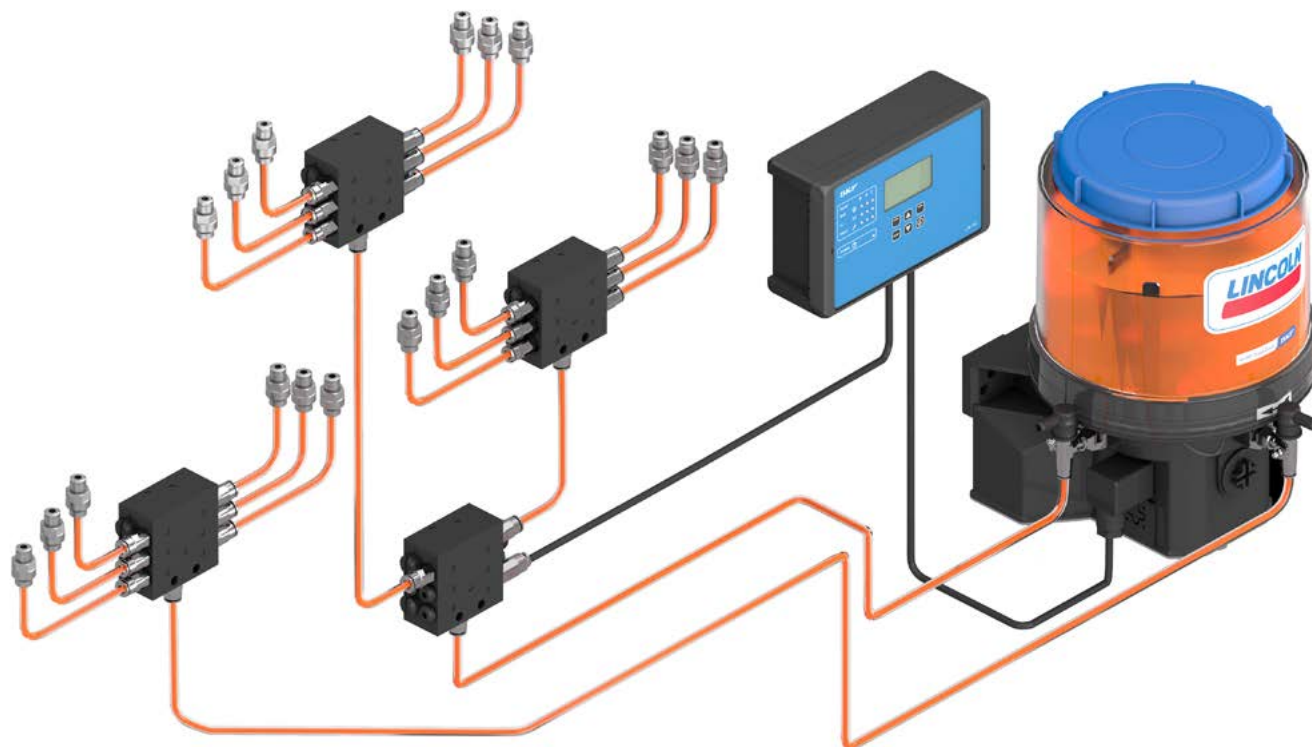
Viskosität ist das Maß für die interne Reibung einer Flüssigkeit. Öle werden nach ISO VG Viskositätsklassen von 2 bis 3 200 klassifiziert. Fette der NLGI Klassen 000, 00 und 0 werden auch Fließfette genannt. Viskosität ist das Maß für die interne Reibung einer Flüssigkeit. Es sind verschiedene Ölsorten verfügbar, unter anderem Mineralöle, organische Öle und synthetische Öle. Eine Kompatibilitätsprüfung vor der Verwendung eines Öls mit SKF Schmiersystemen wird empfohlen.

Fett

Fette sind pastöse Schmierstoffe (NLGI Klassen 1–6). Es handelt sich um weiche oder feste Drei-Komponenten – aus einem Basisöl als Schmierflüssigkeit, einem Verdickungsmittel und Additiven. In den meisten Fällen sind Fette der NLGI Klassen 1 bis 3 für die Verwendung in einem Schmiersystem geeignet. Vor der Verwendung eines Fetts mit SKF Schmiersystemen sollte ein Kompatibilitätstest durchgeführt werden.



System video



Systembeschreibung

SKF Progressivsysteme, SKF ProFlex und Lincoln Quickclub können für kleine bis mittlere Anlagen mit weit auseinander liegenden Schmierstellen eingesetzt werden, die unterschiedliche Schmierstoffmengen benötigen. Progressivsysteme bestehen aus einer Pumpe, die an mindestens einen Schmierstoffverteiler angeschlossen ist. Je nach Betriebsdruck der Pumpe können sekundäre Schmierstoffverteiler an die Auslässe des primären Schmierstoffverteilers angeschlossen werden, um die Zahl der Schmierstellen zu erhöhen. Die Auslässe der primären und sekundären Schmierstoffverteiler werden über Stichleitungen an die Schmierstellen der Maschine angeschlossen. Die Pumpe versorgt, je nach Pumpenmodell, die Schmierstoffverteiler bei bis zu 550 bar mit Schmierstoff. Die Schmierstoffverteiler teilen den Schmierstoff je nach Gerät in gleiche oder vordefinierte Mengen auf, die dann durch Verdrängung an die Schmierstellen oder den Einlass eines angeschlossenen sekundären Schmierstoffverteilers geleitet werden. Die Schmierstoffmenge, die von den einzelnen Auslässen des Schmierstoffverteilers abgegeben wird, ist typabhängig. Progressiv-Schmiersysteme von SKF können je nach Anwendungsfall bis zu 150 Schmierstellen über Entfernungen von circa 15 m mit einer präzise dosierten Schmierstoffmenge versorgen. Bei Ölschmiersystemen können in Verbindung mit Mengenbegrenzern Entfernungen von mehr als 100 m erreicht werden. Progressiv-Schmiersysteme von SKF sorgen für kontinuierliche Schmierung, solange die Pumpe in Betrieb ist. Sobald die Pumpe stoppt, halten die Kolben des Progressiv-Schmier-

stoffverteilers in ihren aktuellen Positionen an. Wenn die Pumpe die Förderung wieder aufnimmt, machen die Kolben da weiter, wo sie aufgehört haben. Daher wird in einer Progressivanlage die Versorgung des ganzen Schmierkreises, der an einen Auslass der Pumpe angeschlossen ist, gestoppt, sobald auch nur eine Schmierstelle verstopft ist. Die Verstopfung dient gewissermaßen als Kontrolle und erzwingt eine Inspektion durch das Personal. Je nach gewähltem Verteilertyp kann nur ein Ausgang eines primären oder sekundären Schmierstoffverteilers pro Schmierkreis optisch oder elektrisch überwacht werden. Bei der Planung eines Schmierystems müssen zunächst die voraussichtlichen Betriebsbedingungen des Systems ermittelt werden. Anzahl der Schmierstellen, Gegendrucke an den Schmierstellen, Betriebstemperaturbereich, Schmierstoff, Antriebsart der Förderpumpe sowie Steuerung und Überwachung müssen richtig definiert werden. Auch Informationen zu Lagern und Schmierstellen sind zu berücksichtigen. In die Summe aller von den Schmierstoffverteiltern des Systems dosierten Mengen müssen ein Sicherheitsfaktor sowie Ausdehnungs- und Kompressibilitätsverluste einkalkuliert werden. SKF Anwendungstechniker sowie SKF Vertriebspartner und Händler sind Experten in der Konzeption von Schmier-systemen nach diesen Spezifikationen. Ein von SKF und Partnern konzipiertes Schmier-system gewährleistet eine Schmierstoffabgabe in der richtigen Menge zum richtigen Zeitpunkt. Das Ergebnis sind geringerer Verschleiß und Vermeidung von über-schmierungsbedingter Verschmutzung.



Anwendungen

Die Systeme sind für eine Vielzahl von Anwendungen geeignet, wie Baumaschinen (Betonpumpen, Mörtelpumpen, Lader, Bagger), Straßennutzfahrzeuge (Schneepflug, Müllabfuhr), Busse, Landmaschinen (Erntemaschinen, Ballenpresse, Dungstreuer, Zuckerrohrlader), Holzförderanlagen und Materialtransport (Greifstapler, Kranwagen). Zudem eignen sich Progressiv-Schmiersysteme auch für Asphaltmischanlagen, Windkraftanlagen sowie Lebensmittel- und Getränkeanlagen (Füllmaschinen, Waschmaschinen), Kolbenverdichter in der Öl- und Gasindustrie und vieles mehr. Progressivsysteme von SKF arbeiten auch unter anspruchsvollen Bedingungen (einschließlich ATEX) bei potenziell hohen Gegendrücken an der Schmierstelle, in schmutzigen, nassen oder feuchten Umgebungen und bei niedrigen Temperaturen zuverlässig und effektiv.



Übersicht der Pumpen und Pumpenaggregate

Elektrisch angetriebene Pumpenaggregate										
Produkt	Funktion	Schmierstoff		Dosiermenge		Behälter		Betriebsdruck		Seite
		Öl	Fett	pro Pumpenelement		l	gal	max.		
		mm ² /s	NLGI	cm ³ /min	in ³ /min			bar	psi	
P 205	Kolbenpumpenaggregat	40–1 500	bis zu 2	0,08–5,5	0.004–0.469	5–30	1.32–7.9	350	5 075	12
P 203	Kolbenpumpenaggregat	40–1 500	bis zu 2	0,6–4,4	0.036–0.268	2–15	0.53–4.0	350	5 075	14
P 223/P 233	Kolbenpumpenaggregat	40–1 500	bis zu 2	0,6–4,4	0.036–0.268	2–15	0.53–4.0	350	5 075	18
KFG	Kolbenpumpenaggregat	–	bis zu 2	0,8–5,0	0.049–0.305	2–20	0.53–5.28	300	4 350	22
KFA	Kolbenpumpenaggregat	–	bis zu 2	1,0–2,0	0.061–0.122	1	0.26	300	4 350	26
QLS 311 SSV	Kolbenpumpenaggregat mit Schmierstoffverteiler	40–1 500	–	1,0	0.03	1; 2	0.26; 0.53	80	1 200	28
QLS 301 SSV	Kolbenpumpenaggregat mit Schmierstoffverteiler	–	bis zu 2	1,0	0.06	1	0.26	205	3 000	30
QLS 401 SSV	Kolbenpumpenaggregat mit Schmierstoffverteiler	–	bis zu 2	1,0	0.06	1; 2	0.26–0.53	205	3 000	32
QLS 401 SSV DV	Kolbenpumpenaggregat mit Schmierstoffverteiler	–	bis zu 2	1,0	0.06	1; 2	0.26–0.53	205	3 000	34
QLS 421 SSV	Kolbenpumpenaggregat mit Schmierstoffverteiler	–	bis zu 2	1,0	0.06	1; 2	0.26–0.53	205	3 000	36
P 502	Kolbenpumpenaggregat	–	bis zu 2	1,0–2,4	0.06–0.15	1	0.26	270	4 000	38
CLP Basic/Plus	Kolbenpumpenaggregat	–	bis zu 2	0,7–3,3	0.04–0.20	1	0.26	270	4 000	42
P 603 M	Kolbenpumpenaggregat	–	bis zu 2	4,0–12,0	0.24–0.73	4–100	1.05–26.4	350	5 075	46
P 623 M	Kolbenpumpenaggregat	–	bis zu 2	4,0–12,0	0.24–0.73	4–20	1.05–5.28	300	4 351	48
P 653 M	Kolbenpumpenaggregat	–	bis zu 2	8,0–24,0	0.48–1.46	4–100	1.05–26.4	350	5 075	50
ZPU 01/02	Kolbenpumpenaggregat	20–1 500	bis zu 3	13,3–53,3	0.83–3.25	10–30	2.64–7.92	350	5 075	52
EDL 1	Druckverstärkerpumpe	–	bis zu 2	0,5–1,0	0.03–0.06	–	–	280	4 015	54
				cm ³ /min	in ³ /min	kg	lb	bar	psi	
E-PUMP	Fasspumpe	40–1 000	bis zu 2	55	3.35	18–180	40–400	240	3 480	56

Pneumatisch betätigte Pumpenaggregate										
Produkt	Funktion	Schmierstoff		Dosiermenge		Behälter		Betriebsdruck		Seite
		Öl	Fett	cm ³ /Hub	in ³ /Hub	l	gal	max.		
		mm ² /s	NLGI					bar	psi	
PPU-5	Kolbenpumpenaggregat	40–1 500	bis zu 2	0,10–0,50	0.006–0.030	2,5; 5,0	0.66; 1.32	160	2 320	58
PPU-35	Kolbenpumpenaggregat	40–1 500	bis zu 2	0,70–3,50	0.042–0.210	2,5; 5,0	0.66; 1.32	160	2 320	58
87 214	Kolbenpumpe	40–1 500	bis zu 2	0,164–0,980	0.010–0.060	–	–	14	200	60
87 216	Kolbenpumpe	40–1 500	bis zu 2	0,010–0,050	0.010–0.050	–	–	–	–	62
87 200	Kolbenpumpe	40–1 500	bis zu 2	0,041–0,164	0.025–0.100	–	–	–	–	
PPG	Kolbenpumpenaggregat	–	bis zu 2	0,2	0.012	0,4; 1,5	0.1; 0.4	300	4 350	64
PP	Kolbenpumpenaggregat	–	bis zu 2	2,6	0.158	1,5	0.4	300	4 350	64
PPF-23-22	Kolbenpumpenaggregat	–	bis zu 2	1,25/port	0.076/port	1,5	0.4	190	2 755	66
PPF-23-2	Kolbenpumpenaggregat	–	bis zu 2	2,50/port	0.150/port	1,5	0.4	190	2 755	66
MPB	Fasspumpe	20–10 000	bis zu 2	6,1	0.37	18, 50, 180	40, 120, 400	300	4 350	68



Übersicht der Progressiv-Pumpenaggregate

Hydraulisch betätigte Pumpen und Pumpenaggregate

Produkt	Funktion	Schmierstoff		Fördermenge		Behälter		Betriebsdruck max.		Seite
		Öl	Fett	cm ³ /Hub	in ³ /Hub	l	gal	bar	psi	
87 202	Kolbenpumpenaggregat	40–1 500	bis zu 2	0,41–1,64	0.025–0.10	–	–	138	2 000	70
PHU-5	Kolbenpumpenaggregat	40–1 500	bis zu 2	0,1–0,5	0.006–0.030	–	–	160	2 320	72
PHU-35	Kolbenpumpenaggregat	40–1 500	bis zu 2	0,1–0,5	0.006–0.030	–	–	160	2 320	72
HTL 201	Kolbenpumpenaggregat	–	bis zu 2	0.22	0.0134	1,5–17	3.3–37.5	210	3 916	74

¹⁾ Pumpe inkl. Behälter/Fass erhältlich auf Anfrage.

Pumpe am freien Wellenende ¹⁾

Produkt	Funktion	Schmierstoff		Pumpenkopf	Fördermenge		Betriebsdruck max.		Seite
		Öl	Fett		mm	cm ³ /min	in ³ /min	bar	
MCLP	Kolbenpumpe	20–1 500	–	7 oder 10	0,44–440	0.027–26.91	555	8 000	76

Manuell betätigte Pumpen und Pumpenaggregate

Produkt	Funktion	Schmierstoff		Fördermenge		Behälter		Betriebsdruck max.		Seite
		Öl	Fett	cm ³ /Hub	in ³ /Hub	l	gal	bar	psi	
HP / HPG	Kolbenpumpenaggregat	–	up to 2	0,2; 1,6 / SSV Auslass	0.012; 0.098 / SSV outlet	0,4–1,5	0.11–0.4	250	3 625	78
HP-500-SSV	Kolbenpumpenaggregat	–	up to 2	0,2 /SSV Auslass	0.012 /SSV Auslass	0,4–0,5	0.11–0.13	400	5 800	80
HP-500W	Kolbenpumpenaggregat	–	up to 2	1,5	0.09	0,4–0,5	0.11–0.13	400	5 800	80
HJ 2	Kolbenpumpenaggregat	150–1 500	up to 2	1–2	0.06–0.12	3 l	0.79	300	4 350	82

Pumpenaggregat

P 205



Beschreibung

Die Hochdruck-Mehrleitungspumpe kann Schmierstellen direkt versorgen oder als Zentralpumpe in großen Progressivsystemen eingesetzt werden. Sie kann maximal fünf Pumpenelemente versorgen. Die Elemente sind in unterschiedlichen Größen erhältlich, um einen breiten Einstellbereich zu ermöglichen. Durch die spezielle Antriebs- und Exzenterwellenauslegung, das hocheffiziente Schneckengetriebe, die Beschränkung auf möglichst wenig Einzelteile und den Einsatz eines Mehrbereichsmotors bietet die Pumpe zahlreiche Anwendungsvorteile. P 205 Pumpen werden mit dreiphasigem Flansch-Mehrbereichsmotor oder mit freiem Wellenende für andere Motoren angeboten. Der Anwender kann zwischen mehreren Übersetzungen und Behältergrößen, mit oder ohne Füllstandskontrolle, auswählen.

Eigenschaften und Vorteile

- Dauerhafte, vielseitige und zuverlässige Pumpenreihe
- Geeignet für Fett und Öl
- Ausgelegt für die Dauerschmierung von Maschinen und Systemen in rauen Umgebungen
- Breite Auswahl an Auslassoptionen
- Modulares Design und einfache Instandhaltung

Anwendungen

- Stationäre Maschinen mit hohem Schmierstoffverbrauch
- Turbinen in Wasserkraftwerken
- Nähmaschinen
- Siebe und Brecher in Steinbrüchen
- Materialtransport

Technische Daten

Funktion	elektrisch angetriebene Kolbenpumpe
Fördermenge	Öl: 0,08–7,7 cm ³ /min 0,004–0,469 in ³ /min Fett: 0,08–5,5 cm ³ /min 0,004–0,335 in ³ /min
Auslässe	1 bis 5
Schmierstoff	Öl: Viskosität 40–1 500 mm ² /s Fett: bis zu NLGI 2
Betriebsdruck	max. 350 bar, 5 075 psi
Betriebstemperatur	–20 bis +70 °C, –4 bis +158 °F
Schutzart	IP55
Werkstoffe	Stahl oder Kunststoff, abhängig vom Behälter
Behälter ¹⁾	Kunststoff: 4 und 8 kg, 8,8 und 17,6 lb Stahl: 5, 10 und 30 kg; 11; 22 und 66 lb
Anschluss Hauptleitung	G 1/4
Drehzahl Antriebswelle	Fett: 25 min ⁻¹ , Öl: 35 min ⁻¹
Elektrische Anschlüsse	380–420 V AC/50 Hz, 440–480 V AC/60 Hz 500 V AC/50Hz
Abmessungen	modellabhängig min. 406 × 280 × 230 mm max. 507 × 365 × 300 mm min. 160 × 110 × 91 in max. 200 × 144 × 118 in
Einbaulage	vertikal
Optionen	unterschiedliche Niveauschalter; ATEX-Ausführungen

¹⁾ Gültig für ρ=1 kg/dm³



HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

13651

Pumpenaggregat

P 205

Bestellnummer-Konfigurator	P 205 - - - - -
Produktreihe	
Antrieb	
M = geflanschter AC-Getriebemotor F = freies Wellenende	
Getriebeübersetzung	
280 = 280:1 700 = 700:1 070 = 70:1	
Behälter	
4 = Kunststoff, 4 l, 1.05 gal 8 = Kunststoff, 8 l, 2.11 gal 5 = Stahl, 5 l, 1.32 gal 10 = Stahl, 10 l, 2.64 gal 30 = Stahl, 30 l, 7.93 gal	
Behälterausführung	
N = ohne Füllstandsüberwachung XY = für Fett und Öl XL = für Fett mit Leermeldung BU = mit Füllstandsüberwachung (Ultraschallsensor für zwei Schaltpunkte, Voll- und Leermeldung)	
Pumpenelemente; max. 5 Elemente auswählen (z.B. 4 Elemente K6 = 4K6, ...)	
K5 = Kolben Ø 5 mm, Fördermenge pro Hub: 0,11 cm ³ , 0.0067 in ³ K6 = Kolben Ø 6 mm, Fördermenge pro Hub: 0,16 cm ³ , 0.0098 in ³ K7 = Kolben Ø 7 mm, Fördermenge pro Hub: 0,23 cm ³ , 0.014 in ³ KR = einstellbare Fördermenge, Kolben Ø 7 mm, Fördermenge pro Hub: 0,04-0,18 cm ³ , 0.0024-0.011 in ³	
Ergänzungen zur Motorbezeichnung	
320 - 420, 440 - 480 = multi-range motor for nominal supply voltage, 380-420 V AC/50 Hz, 440-480 V AC/60 Hz 500 = Einbereichsmotor für Nennbetriebsspannung, 500 V/50 Hz 000 = Pumpe ohne Motor, mit Kupplungsflansch	

P205 Pumpenelemente

Bestellnummer	Beschreibung	Fördermenge	
		cm ³ /Hub	in ³ /Hub
600-26875-2	Pumpenelement K5	0,11	0.0067
600-26876-2	Pumpenelement K6	0,16	0.0098
600-26877-2	Pumpenelement K7	0,23	0.014
655-28716-1	einstellbares Pumpenelement KR (7)	0,04-0,18	0.0024-0.011
303-19285-1	Verschlusschraube ¹⁾		

¹⁾ Für Auslassanschluss anstelle eines Pumpenelements

Druckbegrenzungsventil und Befüllanschlüsse

Bestellnummer	Beschreibung
624-29056-1	Druckbegrenzungsventil, 350 bar, G 1/4 D 6 for tube Ø 6 mm AD
624-29054-1	Entlastungsventil, 350 bar, G 1/4 D 8 for tube Ø 8 mm AD
304-17571-1	Befüllanschluss G 1/4 Innengewinde ¹⁾
304-17574-1	Befüllanschluss G 1/2 Innengewinde ¹⁾

¹⁾ Befüllanschluss für die Montage an freien Auslässen geeignet

Pumpenaggregat

P 203



Beschreibung

Das Modell P 203 ist eine vielseitige, kompakte und wirtschaftliche Schmierpumpe, die je nach Leitungslänge bis zu 150 Schmierstellen versorgen kann. Sie besteht aus einem Gehäuse mit integriertem Motor, einem Behälter mit Rührflügel, einem Pumpenelement mit Überdruckventil, einem Befüllnippel und elektrischen Anschlussteilen. Diese leistungsstarke Pumpe kann bis zu drei Pumpenelemente antreiben und mit einer Füllstandsüberwachung (mit oder ohne Steuerplatine) ausgerüstet werden.

Eigenschaften und Vorteile

- Optionale Steuerplatinen mit verschiedenen Betriebseinstellungen
- Verschiedene Behältertypen zur Auswahl
- Für Gleichstrom- und Wechselstromanwendungen
- Auswahl von Pumpenelementen für verschiedene Förderleistungen

Anwendungen

- Rotierende Anwendungen (Windturbinen)
- Mähdrescher, Ballenpressen, Häcksler
- Kleine bis mittlere Maschinen
- Industrieanwendungen
- Mobile Anwendungen
- Radlader
- Bagger



Technische Daten

Funktion	elektrische Kolbenpumpe
Betriebstemperatur	
V DC:	–40 bis +70 °C; –40 bis +158 °F
V AC:	–25 bis +70 °C; –13 bis +158 °F
Betriebsdruck	350 bar; 5 075 psi
Schmierstoff	Fett: bis zu NLGI 2 Öl: Viskosität 40–1 500 mm ² /s
Auslässe	bis zu 3
Fördermenge ¹⁾	je nach Pumpenelement: 0,6–4,4 cm ³ /min pro Auslass 0,036–0,268 in ³ /min pro Auslass
Behälter	2; 4; 8; 11 und 15 l 0,53, 1,05, 2,11; 2,90 und 3,96 gal
Anschluss Hauptleitung	G 1/4
Betriebsspannung	12/24 V DC, 110–260 V AC; 50/60 Hz
Abmessungen	min. 211 × 224 × 287 mm max. 211 × 250 × 774 mm min. 8.31 × 8.82 × 11.29 in max. 8.31 × 9.84 × 30.47 in
Integrierte Steuerplatinen	
V10–13, V20–23	Pausen- und Schmierzeiten, Pausen- und Überwachungszeiten für Anhänger, applikationsgesteuert
M08–23, MS8	Pausen- und Schmierzeiten, für Anhänger, applikationsgesteuert
H	IP6K9K
Schutzart	senkrecht, mit Folgeplatte
Einbaulage	

¹⁾ Die Werte der Dosiermengen gelten für eine Pumpendrehzahl von 20 min⁻¹.



HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung: **12401 DE**



3D

skf-lubrication.partcommunity.com/3d-cad-models

Bestellinformation für P203 Fettpumpe

Bestellnummer ¹⁾	Bezeichnung	Behältergröße		Füllstandswarnung		Vorbefüllt ²⁾		Fördermenge ³⁾		Befüllzugang		Spannung	Steuerung ⁴⁾
		l	gal	min	max	cm ³ /min	in ³ /min	oben	Nippel	VAC/DC			
P203 für mobile Anwendungen													
644-41256-3	P203_E-2XL-600-12-00RG0000-V10A	2	0.53	•	-	•		3,2	0.195	-	•	12	V10
644-41171-2	P203_E-2XLBO-600-12-A100F200-V10A	2	0.53	•	-	•		2x3,2	2x0.195	•	-	12	V10
644-40810-4	P203_E-4XLBO-600-12-A100F200-V10A	4	1.05	•	-	•		3,2	0.195	•	-	12	V10
644-41230-9	P203_E-8XLBO-600-12-A100F200-V10A	8	2.11	•	-	•		3,2	0.195	•	-	12	V10
644-40985-2	P203_E-2XL-600-24-00RG0000-V10A	2	0.53	•	-	•		3,2	0.195	-	•	24	V10
644-40641-4	P203_E-2XLBO-600-24-A100F200-V10A	2	0.53	•	-	•		3,2	0.195	•	-	24	V10
6440-00000078	P203_E-4XL-600-24-00RG0000-V10A	4	1.05	•	-	•		3,2	0.195	-	•	24	V10
644-40586-5	P203_E-4XLBO-600-24-A100F200-V10A	4	1.05	•	-	•		3,2	0.195	•	-	24	V10
6440-00000079	P203_E-8XL-600-24-00RG0000-V10A	8	2.11	•	-	•		3,2	0.195	-	•	24	V10
644-40691-3	P203_E-8XLBO-600-24-A100F200-V10A	8	2.11	•	-	•		3,2	0.195	•	-	24	V10
644-41046-6	P203_E-15XLBO-600-24-A100F200-V10A	15	3.96	•	-	•		3,2	0.195	•	-	24	V10
644-37478-1	P203_E-2XL-600-24-1A00GB00-__A	2	0.53	•	-	•		3,2	0.195	-	•	24	-
644-40608-7	P203_E-2XLBO-600-24-1A00GB00-__A	2	0.53	•	-	•		3,2	0.195	•	-	24	-
644-41058-5	P203_E-4XL-600-24-1A00GB00-__A	4	1.05	•	-	•		3,2	0.195	-	•	24	-
644-37515-1	P203_E-4XLBO-600-24-1A00GB00-__A	4	1.05	•	-	•		3,2	0.195	•	-	24	-
644-37491-1	P203_E-8XLBO-600-24-1A00GB00-__A	8	2.11	•	-	•		3,2	0.195	•	-	24	-
644-41045-1	P203_E-15XLBO-700-24-1A00GB00-__A	15	3.96	•	-	•		4,4	0.268	•	-	24	-
P203 für rotierende Anwendungen (Behälter inkl. Fettfolgeplatte)													
644-40975-7	P203_E-4XBF-600-24-A1000000-V10Z	4	1.05	•	•	-		3,2	0.195	-	•	24	V10
644-41068-9	P203_E-8XBF-600-24-A1000000-V10A	8	2.11	•	•	•		3,2	0.195	-	•	24	V10
644-41046-5	P203_E-15XBF-700-24-A1000000-V10A	15	3.96	•	•	•		4,4	0.268	-	•	24	V10
644-46345-3	P203_E-4XBF-600-24-11000000-__A	4	1.05	•	•	•		3,2	0.195	-	•	24	-
644-41082-1	P203_E-8XBF-600-24-11000000-__A	8	2.11	•	•	•		3,2	0.195	-	•	24	-
644-41328-3	P203_E-15XBF-600-24-11000000-__Z	15	3.96	•	•	-		3,2	0.195	-	•	24	-
644-36495-6	P203_-4XBF-600-AC-D1000000-V10Z	4	1.05	•	•	-		3,2	0.195	-	•	110-260	V10
644-41215-6	P203_-8XBF-600-AC-D1000000-V10Z	8	2.11	•	•	-		3,2	0.195	-	•	110-260	V10
644-41051-4	P203_-15XBF-606-AC-D1000000-V10Z	15	3.96	•	•	-		2x3,2	2x0.195	-	•	110-260	V10
6440-00000055	P203_U-4XBF-700-AC-D1000000-__A	4	1.05	•	•	•		4,4	0.268	-	•	110-260	-
644-41376-2	P203_-8XBF-600-AC-D1000000-__A	8	2.11	•	•	•		3,2	0.195	-	•	110-260	-
644-41050-6	P203_-15XBF-700-AC-D1000000-__Z	15	3.96	•	•	-		4,4	0.268	-	•	110-260	-
P203 für industrielle Anwendungen													
644-40845-1	P203_-2XL-600-AC-D100G200-V10A	2	0.53	•	-	•		3,2	0.195	-	•	110-260	V10
644-40716-9	P203_-2XLBO-600-AC-D100G200-V10A	2	0.53	•	-	•		3,2	0.195	•	-	110-260	V10
644-41333-6	P203_-4XL-600-AC-D100G200-V10A	4	1.05	•	-	•		3,2	0.195	-	•	110-260	V10
644-40799-1	P203_-4XLBO-600-AC-D100G200-V10A	4	1.05	•	-	•		3,2	0.195	•	-	110-260	V10
644-40977-5	P203_-8XL-700-AC-D100G200-V10A	8	2.11	•	-	•		4,4	0.268	-	•	110-260	V10
644-40762-2	P203_-8XLBO-600-AC-D100G200-V10A	8	2.11	•	-	•		3,2	0.195	•	-	110-260	V10
644-41381-2	P203_-15XLBO-600-AC-D100G200-V10A	15	3.96	•	-	•		3,2	0.195	•	-	110-260	V10
644-40849-3	P203_-2XL-600-AC-D100G200-__A	2	0.53	•	-	•		3,2	0.195	-	•	110-260	-
644-40782-3	P203_-2XLBO-700-AC-D100G200-__A	2	0.53	•	-	•		4,4	0.268	•	-	110-260	-
644-41194-5	P203_-4XL-600-AC-D100G200-__A	4	1.05	•	-	•		3,2	0.195	-	•	110-260	-
644-40718-5	P203_-4XLBO-700-AC-D100G200-__A	4	1.05	•	-	•		4,4	0.268	•	-	110-260	-
644-41164-8	P203_-8XL-600-AC-D100G200-__A	8	2.11	•	-	•		3,2	0.195	-	•	110-260	-
644-40721-6	P203_-8XLBO-700-AC-D100G200-__A	8	2.11	•	-	•		4,4	0.268	•	-	110-260	-
644-41050-1	P203_-15XLBO-700-AC-D100G200-__A	15	3.96	•	-	•		4,4	0.268	•	-	110-260	-

1) Auswahl basiert auf typischen und verfügbaren P203-Designs. Weitere kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich.
 2) Pumpen sind mit folgenden SKF Lincoln NLGI 2 Standardfettmengen gefüllt: 2L Behälter ca. 0,75kg / ≥ 4L Behälter ca. 1,5kg Fett
 3) Die angegebenen Nennleistungen pro Minute und Pumpenelement beziehen sich auf NLGI 2 Schmierfette bei einer Umgebungstemperatur von + 20 °C [68 °F] und einem Gegendruck von 100 bar [1450 psi] am Auslass des Pumpenelements. Abweichende Betriebsbedingungen oder abweichende Pumpenkonfiguration führen zu einer geänderten Motordrehzahl von 20 U/min und damit zu einer Änderung der Leistung pro Zeiteinheit.
 4) Integrierte Steuerplatine V10 Werkseinstellung: Pausenzeit 6h / Schmierzeit 6min. Weitere Informationen finden Sie in den P203-Handbüchern auf SKF.com

Zubehör

P 203

Pumpenelemente¹⁾

Bestellnummer	Beschreibung	Material	Kolben	Nennfördermenge ⁶⁾	
			Ø mm	cm ³ /min	in ³ /min
600-78018-1	Pumpenelement L5 ²⁾	Stahl, gasnitrokarburiert	5	0,6	0.036
600-26875-2	Pumpenelement K5	Stahl, gasnitrokarburiert	5	2,0	0.122
600-26876-2	Pumpenelement K6	Stahl, gasnitrokarburiert	6	3,2	0.195
600-26877-2	Pumpenelement K7	Stahl, gasnitrokarburiert	7	4,4	0.268
655-28716-1	Pumpenelement KR	Stahl, gasnitrokarburiert	7	0,8-3,6	0.0468-0.219
600-28750-1 ³⁾	Pumpenelement C7	Stahl, gasnitrokarburiert	7	4,4	0.268
600-29303-1	Pumpenelement K5 DN	Stahl, vernickelt ⁵⁾	5	2,0	0.122
600-29304-1	Pumpenelement K6 DN	Stahl, vernickelt ⁵⁾	6	3,2	0.195
600-29305-1	Pumpenelement K7 DN	Stahl, vernickelt ⁵⁾	7	4,4	0.268
600-29185-1 ⁴⁾	Pumpenelement B7 DN	Stahl, vernickelt ⁵⁾	7	2,0	0.122

1) Außengewinde M 22 x 1,5; Innengewinde G 1/4

2) L5 nur zulässig für Schmierfett gemäß NLGI 00

3) Pumpenelement für Meißelpaste

4) Mit Bypass-Rückschlagventil

5) Für Anwendung in der Getränkeindustrie

6) Die Nenn-Förderleistungen pro Minute und Pumpenelement sind gültig für Schmierfette gemäß NLGI 2 bei einer Umgebungstemperatur von +20 °C (68 °F) und einem Druck von 100 bar (1450 psi) am Auslass des Pumpenelements. Andere Betriebsbedingungen oder Pumpenkonfiguration bewirken eine Änderung der Motordrehzahl von 20 min⁻¹ und damit eine Änderung der Förderleistung.

Rücklaufanschluss mit Befüllarmatur, Schraubausführung

Bestellnummer	Beschreibung	Einfüllnippel	Gewinde	Rohr	Behälter
				Ø mm	
504-30698-1	Rücklaufanschluss gerade		R1/4	6	2 l
504-36071-5	Rücklaufanschluss gerade, mit Adapter		R1/4	6	2 l (flach), 4 und 8 l
504-36071-6	Rücklaufanschlussleitung	90°	R1/4	6	2 l (flach), 4 und 8 l
304-16543-1	Adapter		M 22 x 1,5 x G 1/4		

Behälterumrüstätze

Bestellnummer	Bezeichnung
---------------	-------------

Behälterumrüstatz von 2 auf 4 l Behälter:

544-32787-1	2XN bis 4XN
544-32022-1	2XN bis 4XNBO

Behälterumrüstatz von 2 auf 8 l Behälter:

544-32788-1	2XN bis 8XN
544-32023-1	2XN bis 8XNBO

Schnellfüllköpfe

Bestellnummer	Beschreibung	Anschluss	Filter
544-36961-1	Befüllarmatur mit Schutzkappe	G 1/4	-
504-32125-1	Kupplungsstecker mit Schutzkappe	G 1/4	-
233-10765-3	Schutzkappe; für den Austausch	G 1/4	-
540-36753-5	Befüllarmaturgruppe	M22 x 1,5	•
540-31800-1	Befüllarmatur	M22 x 1,5	•
504-36071-7	Befüllarmatur	M22 x 1,5	-

Sicherungshalter mit Sicherung

Bestellnummer	Beschreibung	Stromlast
---------------	--------------	-----------

237-13321-8	Sicherungshalter 5 A	
237-13426-1	Sicherungshalter 8 A	

Befestigungswinkel für Pumpe und Hauptverteiler

Bestellnummer	Beschreibung
---------------	--------------

307-19644-1	Winkel P203
-------------	-------------

Zubehör

P 203

Druckbegrenzungsventile

Bestellnummer	Bezeichnung	Beschreibung	Entlastungsdruck		Druckleitungsanschluss
			bar	psi	
624-28891-1	VENTIL SVTS -200-R1/4-D 6	Druckbegrenzungsventile (DBV)	200	2900	Schraubanschluss D6
624-28859-1	VENTIL SVTSV-270-R1/4-1/8NPTF+NIP00R	DBV mit Notschmieranschluss, rechts	270	3915	1/8 NPT Innengewinde
624-28894-1	VENTIL SVTS -350-R1/4-D 6	Druckbegrenzungsventile (DBV)	350	5075	Schraubanschluss D6
624-28896-1	VENTIL SVTS -350-R1/4-D 6+NIP00L	DBV mit Notschmieranschluss, links	350	5075	Schraubanschluss D6
624-28897-1	VENTIL SVTS -350-R1/4D 6+NIP00R	DBV mit Notschmieranschluss, rechts	350	5075	Schraubanschluss D6
624-29426-1	VENTIL SVKSV-350-1/4-D6 +MANO 0-400BAR	DBV-Kit mit Manometer 0-400bar	350	5075	Schraubanschluss D6
624-28895-1	VENTIL SVTS -350-R1/4-D 8	Druckbegrenzungsventile (DBV)	350	5075	Schraubanschluss D8
624-28861-1	VENTIL SVTSV-200-R1/4- 6	Druckbegrenzungsventile (DBV)	200	2900	Steckverbinder D6
624-29087-1	VENTIL SVTSV-200-R1/4 -6+RUECKFUEHRG.KPL	DBV-Kit mit Fettrückführung zum Behälter	200	2900	Steckverbinder D6
624-77971-1	VENTIL SVTSV-270-R1/4 -6+RUECKFUEHRG.KPL	DBV-Kit mit Fettrückführung zum Behälter	270	3915	Steckverbinder D6
624-28860-1	VENTIL SVTSV-350-R1/4- 6	Druckbegrenzungsventile (DBV)	350	5075	Steckverbinder D6
624-28858-1	VENTIL SVTSV-350-R1/4- 6+NIP00R	DBV mit Notschmieranschluss, rechts	350	5075	Steckverbinder D6
624-28867-1	VENTIL SVTSV-350-R1/4- 6+NIP00L	DBV mit Notschmieranschluss, links	350	5075	Steckverbinder D6
624-28931-1	VENTIL SVTSV-350-R1/4 -6+RUECKFUEHRG.KPL	DBV-Kit mit Fettrückführung zum Behälter	350	5075	Steckverbinder D6
624-77911-1	VENTIL SVTSV-350-R1/4 -6+RUECKF.KPL VA	DBV-Kit VA mit Fettrückführung zum Behälter	350	5075	Steckverbinder D6
226-14105-5	NIPPEL S2520-1/4-1/4-S01	DBV-Adapter zum Anschluss von 2L-Flachbehältern oder 4 und 8L-Behälter	-	-	Schraubanschluss D6
524-32231-1	UMBAU-KIT:FETTRUECKFUEHRG F.SVTSV+SVTE	DBV-Redesign-Kit mit Fettrückführung zum Behälter	-	-	Steckverbinder D6

Ventileinsatz für Druckbegrenzungsventile als Ersatz

Bestellnummer	Beschreibung	Entlastungsdruck	
		bar	psi
235-14343-3	Ventileinsatz	350	5 075
235-14343-2	Ventileinsatz	270	3 915
235-14343-7	Ventileinsatz	250	3 625
235-14343-1	Ventileinsatz	200	2 900
235-14343-5	Ventileinsatz	120	1 740
235-14343-4	Ventileinsatz	80	1 160

Beleuchteter Taster

Bestellnummer	Beschreibung	Spannung	LED
664-85388-8	rund	12/24 VDC	Grün
664-85388-9	rund	12/24 VDC	Rot
664-85421-9	rund	12/24 VDC	Gelb
236-10280-6	rechteckig	24 VDC	Grün

 Anschlussbuchse und Kabel ¹⁾

Bestellnummer	Beschreibung	Kabel		Schutzart
		m	ft	
544-32850-1	Anschlussbuchse mit Dichtung und Schraube, schwarz	-	-	IP65
544-33843-1	Anschlussbuchse mit Dichtung und Schraube, schwarz	-	-	IP65
664-36862-8	Anschlusskabel mit Anschlussbuchse, schwarz	6	20	IP67
664-36078-7	Anschlusskabel mit Anschlussbuchse, schwarz	10	30	IP67
664-36078-9	Anschlusskabel mit Anschlussbuchse, grau	10	30	IP67
664-36862-2	Anschlusskabel ADR mit Anschlussbuchse, grau	10	30	IP65
664-36862-1	Anschlusskabel ADR mit Anschlussbuchse, schwarz	10	30	IP65
664-34167-2	Anschlusskabel mit Bajonettanschluss (7/5 polig)	10	30	IP 6K9K
664-34428-3	Anschlusskabel mit Bajonettanschluss (7/5 polig)	10	30	IP 6K9K
664-34167-6	Anschlusskabel mit Bajonettanschluss (4/3 polig)	10	30	IP 6K9K
664-34167-9	Anschlusskabel mit Bajonettanschluss (4/4 polig)	10	30	IP 6K9K

¹⁾ Die Ausführung der Anschlussbuchsen und Kabel hängt von der Pumpenausstattung ab. Die Details entnehmen Sie der Montageanleitung der Pumpe.

Pumpenaggregat

P 223/P 233



Beschreibung

Die der Reihe P 203 ähnelnden Aggregate P 223/233 sind mit einer integrierten Steuerplatine mit Schmierstoffverteiler-Überwachung ausgestattet. Diese Pumpen betätigen bis zu drei Pumpenelemente. Das P 233 bietet eine ergänzende Datenspeicherfunktion (Datalogger) für die Datenübertragung zur Diagnosesoftware Quickdata 2.0. Das vielseitige, kompakte und wirtschaftliche Pumpenaggregat P 233 ist mit einer Füllstandsüberwachung (Leermeldung), einer Steuerplatine (MDF01/02) mit angeschlossenen Datenlogger-Modul und einem Tastenfeld mit Anzeige ausgestattet.

Eigenschaften und Vorteile

- Der Datalogger der P 233 zeigt Systemeinstellungen und Ereignisse an, einschließlich Pumpzeiten, Programmierung, Betriebszeiten, Störungen und Mindestfüllstand
- Diagnosesoftware Quickdata 2.0 ermöglicht Auslesen von Daten per Laptop und Infrarot-Schnittstelle

Anwendungen

- Mobile Anwendungen
- Gleisstopfmaschinen
- Stationäre Systeme
- Fahrzeuge und Baumaschinen

Technische Daten

Funktion	elektrisch angetriebene Kolbenpumpe
Betriebstemperatur	-25 bis +70 °C; -13 bis +158 °F
Betriebsdruck	350 bar; 5 075 psi
Schmierstoff	Fett: bis zu NLGI 2 Öl: Viskosität 40-1 500 mm ² /s
Auslässe	bis zu 3
Fördermenge ¹⁾	je nach Pumpenelement; pro Auslass: 0,6-4,4 cm ³ /min; 0.036-0.268 in ³ /min
Behälter	2, 4, 8, und 15 l; 0.53, 1.05, 2.11 und 3.96 gal
Anschluss Hauptleitung	G 1/4
Betriebsspannung	12/24 V DC; 110/240 V AC (±10%); 50/60 Hz
Schutzart	IP 6K9K
Abmessungen	min. 230 × 224 × 367 mm max. 230 × 250 × 729 mm min. 9.06 × 8.82 × 14.45 in max. 9.06 × 9.84 × 28.70 in
Einbaulage mit Folgeplatte	beliebig
ohne Folgeplatte	senkrecht

¹⁾ Die Werte der Dosiermengen gelten für eine Pumpendrehzahl von 20 min⁻¹.



HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung.

Pumpenaggregat

P 223/P 233

Bestellnummer-Konfigurator

Produktausführung
 für Fett mit 1-3 Auslässen und V DC motor
 P223 = Pumpe ohne Datalogger
 P233 = Pumpe mit Datalogger

Behältergröße
 2 = 2 l; 0.52 gal
 4 = 4 l; 1.06 gal
 8 = 8 l; 2.11 gal
 15 = 15 l; 3.96 gal

Behältertyp ¹⁾
 XN = geschlossen, 2 l; 0.52 gal
 XNFL = flach, 2 l; 0.52 gal
 XNBO = mit Deckel, 2, 4, 8 oR 15 l; 0.52; 1.06, 2.11 oder 3.96 gal
 XL = Mindestfüllstandsüberwachung, 2, 4 oder 8 l; 0.52; 1.06, 2.11 gal
 XLBO = Mindestfüllstandsüberwachung, mit lid;
 2, 4, 8 oR 15 l; 0.52; 1.06, 2.11 oder 3.96 gal
 YNBO = für Öl, mit Deckel, 4, 8 oR 15 l; 1.06, 2.11 oder 3.96 gal
 YLBO = für Öl, Mindestfüllstandsüberwachung, mit Deckel; 4 oder 8 l; 1.06 oder 2.11 gal

Pumpenelemente 1-3 (choose max. 3 pump elements) ⁶⁾
 . = ohne Pumpenelemente
 1K5 = 2,0 cm³/min; 0.122 in³/min; Kolben Ø5 mm
 1K6 = 3,2 cm³/min; 0.195 in³/min; Kolben Ø6 mm
 1K7 = 4,4 cm³/min; 0.268 in³/min; Kolben Ø7 mm, mit Bypassbohrung
 1KR = 0,8-3,6 cm³/min, 0.0468-0.219 in³/min; einstellbar, Kolben Ø7 mm
 1B7 = 2,0 cm³/min; 0.122 in³/min; Kolben Ø7 mm, mit Bypass-Rückschlagventil
 1C7 = 4,4 cm³/min; 0.268 in³/min; Kolben Ø7 mm ²⁾

Betriebsspannung
 12 = 12 V DC
 24 = 24 V DC
 AC = 110/240 V AC ±10%, 50/60 Hz

Anschlüsse
 2A = 2 Anschlüsse:
 1 links oben Netzteil, Leuchtdrucktaster (Funktionstest und Nachschmierung) und Störmeldung ³⁾ ⁴⁾
 1 rechts oben Kolben-detektor, Verteilerüberwachung, Bajonettverschluss 4/2
 3A = 3 Anschlüsse:
 1 links unten Netzteil, Vierkantstecker
 1 links oben Leuchtdrucktaster und Störungsanzeige ³⁾ ⁴⁾
 1 rechts oben Kolben-detektor, Verteilerüberwachung, Bajonettstecker 4/2-pol

Art der Verbindung ⁵⁾
 1 = Vierkantstecker, Netzteil, DIN 43650
 2 = M12 Stecker
 5 = Bajonettstecker 4-polig, DIN 72585-1, MF01/MDF01 ³⁾
 6 = Bajonettstecker 7/5-polig, MF02/MDF02 ⁴⁾

Verbindungen von der Pumpe zu externen Geräten
 00 = ohne Steckdose, ohne Kabel; nur bei Anschlussart 2A5
 14 = Bajonettsteckdose mit Kabel (10 m; 33 ft), 4-adrig; nur bei Anschlussart 2A5
 15 = Bajonettsteckdose mit Kabel (10 m; 33 ft), 7/5-adrig; nur bei Anschlussart 2A6/3A6

Steuerplatine (PCB) 12/24 V DC
 MF01 = with microprocessor und membrane keypad, contact 15/30 bridged
 MF02 = with microprocessor und membrane keypad, contact 15/30 not bridged; only with type of connection 2A6
 MDF01 = with microprocessor und membrane keypad und Datalogger, contact 15/30 bridged
 MDF02 = with microprocessor und membrane keypad und Datalogger, contact 15/30 non bridged; only with type of connection 2A6

¹⁾ Voll-/Minder-mengenregelung nicht kombinierbar mit der integrierten Steuereinheit P.C.B.

²⁾ Bezeichnung für Pumpenelemente zum Zuführen von Paste für Meißel (c=chisel)

³⁾ für MF01/MDF01

⁴⁾ für MF02/MDF02

⁵⁾ andere Anschlussarten auf Anfrage möglich

⁶⁾ Die Werte der Dosiermengen gelten für eine Pumpendrehzahl von 20 min⁻¹.

Zubehör

P 223/P 233

Pumpenelemente¹⁾

Bestellnummer	Beschreibung	Material	Kolben	Nennfördermenge ⁶⁾	
			Ø mm	cm ³ /min	in ³ /min
600-78018-1	Pumpenelement L5 ²⁾	Stahl, gasnitrokarburiert	5	0,6	0.036
600-26875-2	Pumpenelement K5	Stahl, gasnitrokarburiert	5	2,0	0.122
600-26876-2	Pumpenelement K6	Stahl, gasnitrokarburiert	6	3,2	0.195
600-26877-2	Pumpenelement K7	Stahl, gasnitrokarburiert	7	4,4	0.268
655-28716-1	Pumpenelement KR	Stahl, gasnitrokarburiert	7	0,8-3,6	0.0468-0.219
600-28750-1 ³⁾	Pumpenelement C7	Stahl, gasnitrokarburiert	7	4,4	0.268
600-29303-1	Pumpenelement K5 DN	Stahl, vernickelt ⁵⁾	5	2,0	0.122
600-29304-1	Pumpenelement K6 DN	Stahl, vernickelt ⁵⁾	6	3,2	0.195
600-29305-1	Pumpenelement K7 DN	Stahl, vernickelt ⁵⁾	7	4,4	0.268
600-29185-1 ⁴⁾	Pumpenelement B7 DN	Stahl, vernickelt ⁵⁾	7	2,0	0.122

1) Außengewinde M 22 x 1,5; Innengewinde G 1/4

2) L5 nur zulässig für Schmierfett gemäß NLGI 00

3) Pumpenelement für Meißelpaste

4) Mit Bypass-Rückschlagventil

5) Für Anwendung in der Getränkeindustrie

6) Die Nenn-Förderleistungen pro Minute und Pumpenelement sind gültig für Schmierfette gemäß NLGI 2 bei einer Umgebungstemperatur von +20 °C (68 °F) und einem Druck von 100 bar (1450 psi) am Auslass des Pumpenelements. Andere Betriebsbedingungen oder Pumpenkonfiguration bewirken eine Änderung der Motordrehzahl von 20 min⁻¹ und damit eine Änderung der Förderleistung.

Rücklaufanschluss mit Befüllarmatur, Schraubausführung

Bestellnummer	Beschreibung	Einfüllnippel	Gewinde	Rohr	Behälter
				Ø mm	
504-30698-1	Rücklaufanschluss	gerade	R 1/4	6	2 l
504-36071-5	Rücklaufanschluss	gerade, mit Adapter	R 1/4	6	2 l (flach), 4 und 8 l
504-36071-6	Rücklaufanschlussleitung	90°	R 1/4	6	2 l (flach), 4 und 8 l
304-16543-1	Adapter		M 22 x 1,5 x G 1/4		

Behälterumrüstsätze

Bestellnummer	Bezeichnung
---------------	-------------

Behälterumrüstsatz von 2l auf 4l

544-32787-1	2XN bis 4XN
544-32022-1	2XN bis 4XNBO

Behälterumrüstsatz von 2l auf 8l

544-32788-1	2XN bis 8XN
544-32023-1	2XN bis 8XNBO

Schnellfüllköpfe

Bestellnummer	Beschreibung	Anschluss	Filter
544-36961-1	Befüllarmatur mit Schutzkappe	G 1/4	-
504-32125-1	Kupplungsstecker mit Schutzkappe	G 1/4	-
233-10765-3	Schutzkappe; für den Austausch	G 1/4	-
540-36753-5	Befüllarmaturgruppe	M22 x 1,5	•
540-31800-1	Befüllarmatur	M22 x 1,5	•
504-36071-7	Befüllarmatur	M22 x 1,5	-

Sicherungshalter mit Sicherung

Bestellnummer	Beschreibung	Stromlast
---------------	--------------	-----------

237-13321-8	Sicherungshalter 5 A	
237-13426-1	Sicherungshalter 8 A	

Befestigungswinkel für Pumpe und Hauptverteiler

Bestellnummer	Beschreibung
---------------	--------------

307-19644-1	Winkel P203
-------------	-------------

Zubehör

P 223/P 233

Druckbegrenzungsventile

Bestellnummer	Bezeichnung	Beschreibung	Entlastungsdruck		Druckleitungsanschluss
			bar	psi	
624-28891-1	SVTS-200-1/4-D6	Druckbegrenzungsventil (DBV)	200	2 900	Schraubanschluss D6
624-28894-1	SVTS-350-1/4-D6	DBV mit Notschmiernippel, linksseitig	350	5 075	Schraubanschluss D6
624-28896-1	SVTS-350-1/4-D6+NIPPOOL	DBV mit Notschmiernippel, rechtsseitig	350	5 075	Schraubanschluss D6
624-28897-1	SVTS-350-1/4-D6+NIPPOOR	DBV	350	5 075	Schraubanschluss D6
624-28895-1	SVTS-350-1/4-D8	DBV	350	5 075	Schraubanschluss D8
624-28861-1	SVTSV-200-R 1/4-6	DBV	200	2 900	Steckanschluss D6
624-28858-1	SVTSV-350-R 1/4-6+NIPPOOR	DBV mit Notschmiernippel, rechtsseitig	350	5 075	Steckanschluss D6
624-28860-1	SVTSV-350-R 1/4-6	DBV	350	5 075	Steckanschluss D6
624-28867-1	SVTSV-350-R 1/4-6+NIPPOOL	DBV mit Notschmiernippel, linksseitig	350	5 075	Steckanschluss D6
624-28859-1	SVTSV-270-R 1/4-1/8NPTF+NIPPOOR	DBV mit Notschmiernippel, rechtsseitig	270	3 915	1/8 NPT Innengewinde
226-14105-5	S2520-1/4-1/4-25 Nippel	Adapter für Behälter (2 l flach oder 4 bzw. 8 l)			
624-29087-1	SVTSV-200-R 1/4-6	DBV Satz mit Fettrückleitung zum Behälter	200	2 900	Steckanschluss D6
624-28931-1	SVTSV-350-R 1/4-6	DBV Satz mit Fettrückleitung zum Behälter	350	5 075	Steckanschluss D6
524-32231-1	Umrüstsatz für SVTSV+SVTE	Fettrückleitungsarmatur für vorhandenes Druckbegrenzungsventil	–	–	–
624-29426-1	SVKSV-350-1/4-D6+Manometer	Manometer 0-400 bar mit DBV SVKSV-350-1/4-D6	350	5 075	–

Ventileinsatz für Druckbegrenzungsventile als Ersatz

Bestellnummer	Beschreibung	Entlastungsdruck	
		bar	psi
235-14343-3	Ventileinsatz	350	5 075
235-14343-2	Ventileinsatz	270	3 915
235-14343-7	Ventileinsatz	250	3 625
235-14343-1	Ventileinsatz	200	2 900
235-14343-5	Ventileinsatz	120	1 740
235-14343-4	Ventileinsatz	80	1 160

Beleuchteter Taster

Bestellnummer	Beschreibung	Spannung	LED
664-85388-8	rund	12/24 VDC	Grün
664-85388-9	rund	12/24 VDC	Rot
664-85421-9	rund	12/24 VDC	Gelb
236-10280-6	rechteckig	24 VDC	Grün

 Anschlussbuchse und Kabel ¹⁾

Bestellnummer	Beschreibung	Kabel		Schutzart
		m	ft	
544-32850-1	Anschlussbuchse mit Dichtung und Schraube, schwarz	–	–	IP65
544-33843-1	Anschlussbuchse mit Dichtung und Schraube, grau	–	–	IP65
664-36862-8	Anschlusskabel mit Anschlussbuchse, schwarz	6	20	IP67
664-36078-7	Anschlusskabel mit Anschlussbuchse, schwarz	10	30	IP67
664-36078-9	Anschlusskabel mit Anschlussbuchse, grau	10	30	IP67
664-36862-2	Anschlusskabel ADR mit Anschlussbuchse, grau	10	30	IP65
664-36862-1	Anschlusskabel ADR mit Anschlussbuchse, schwarz	10	30	IP65
664-34167-2	Anschlusskabel mit Bajonettanschluss (7/5-polig)	10	30	IP 6K9K
664-34428-3	Anschlusskabel mit Bajonettanschluss (7/7-polig)	10	30	IP 6K9K
664-34167-6	Anschlusskabel mit Bajonettanschluss (4/3-polig)	10	30	IP 6K9K
664-34167-9	Anschlusskabel mit Bajonettanschluss (4/4-polig)	10	30	IP 6K9K

¹⁾ Die Ausführung der Anschlussbuchsen und Kabel hängt von der Pumpenausstattung ab. Die Details entnehmen Sie der Montageanleitung der Pumpe.

Pumpenaggregat

KFG



Beschreibung

Die elektrisch betätigte Pumpe KFG ist mit einer Antriebswelle mit Exzenter ausgestattet, die bis zu drei Pumpenelemente antreibt. Sie besteht aus vier Hauptkomponenten: Gehäuse mit Pumpenelementen, Behälter mit Füllstandsüberwachung, interne Steuergeräte und Zubehör. Die Pumpe ist in acht Größen und zwei Ausführungen erhältlich: für stationären Einsatz oder mit Fettfolgeplatten-Technologie, die einen Einsatz in beliebiger Position ermöglicht. Zum Zubehör gehören Einrichtungen zum Befüllen des Behälters, zum Schutz der Pumpe (Druckbegrenzungsventil) oder für einen unkomplizierten Anschluss der Pumpe an ein Zentralschmiersystem.

Eigenschaften und Vorteile

- Widerstandsfähige und zuverlässige Komponenten für extreme Bedingungen (mit zwangsgeführten Pumpenelementen)
- Vielseitig, in Einleitungs- und Progressivsystemen einsetzbar
- Füllstands- und Schmiersystemüberwachung
- PIN-Schutz für Steuergerät erhältlich

Anwendungen

- Straßennutzfahrzeuge und Geländewagen
- erneuerbare Energie (Windenergieanlagen)



HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:
12649 EN; 951-170-211; 951-170-212; 951-170-213



3D

skf-lubrication.partcommunity.com/3d-cad-models

Technische Daten

Funktion	elektrisch angetriebene Kolbenpumpe
Betriebstemperatur	-30 bis +70 °C; -22 bis +158 °F je nach Typ des Pumpenelements
Betriebsdruck	200 bis 300 bar; 2 900 bis 4 350 psi je nach Typ und Größe des Pumpenelements
Schmierstoff	Fett NLGI 000 bis 2, kompatibel mit Kunststoffen, NBR-Elastomeren, Kupfer und Kupferlegierungen
Auslässe	bis zu 3
Fördermenge	pro Pumpenelement: 0,8; 1,3; 1,8; 2,5; 5,0 cm ³ /min 0,049, 0,079, 0,11, 0,15, 0,31 in ³ /min
Behälter	2, 4, 6, 8, 10 ¹⁾ , 12 ¹⁾ , 15 ¹⁾ und 20 ¹⁾ kg 4,4, 8,8, 13,2, 17,6, 22 ¹⁾ , 26,5 ¹⁾ , 33 ¹⁾ und 44 ¹⁾ lbs
Material	Aluminium-Silizium-Gusslegierung, PMMA, PA 6I
Anschluss	Auslass Pumpenelement: M 14 x 1,5 Innengewinde
Power supply	12 V DC, 24 V DC, 230 V AC (100 – 273 V AC; ± 10%)
Abmessungen	min. 266 x 208 x 229 mm max. 268 x 227 x 1.170 mm min. 10.47 x 8.19 x 9.01 in max. 10.55 x 8.93 x 4.6.06 in
Schutzart	IP56
Einbaulage	beliebig, Installation auch in rotierenden Maschinen möglich
mit Folgeplatte	(z. B. Windkraftanlagen)
ohne Folgeplatte	senkrecht

¹⁾ auf Anfrage erhältlich

Pumpenaggregat

KFG

Bestellnummer-Konfigurator	KFG										+					
Produktreihe											1	2	3			
Integriertes Steuergerät																
X = ohne Steuergerät L = LC502	S = IG502-2-I															
Behälter																
1 = 2 kg, 4.4 lbs ¹⁾ 2 = 4 kg, 8.8 lbs ²⁾	3 = 6 kg, 13.2 lbs 4 = 8 kg, 17.6 lbs ²⁾															
Anwendungsbereiche																
R = Rotierende Anwendungen M = Industrieanwendungen F = Fahrzeuganwendungen																
Befüllung																
X = ohne Schmierstoff (nicht erhältlich für Ausführung für rotierende Anwendungen) A = Fett NLGI 2 für Fahrzeuge (nicht für kapazitiven Füllstandswächter) F = kundenspezifisches Fett																
Füllstandswächter																
X = ohne Füllstandswächter 1 = mechanischer Füllstandswächter ¹⁾ 2 = mechanischer Füllstandswächter mit Signalglättung (nur erhältlich für KFGX) ¹⁾ 3 = kapazitiver Füllstandswächter (nur erhältlich für Industrieausführung, mit 2- und 6-kg-Behälter und NLGI ≤ 2) 4 = Füllstandswächter mit Zylinderschalter ²⁾																
Pumpenelement oder Füllstutzen																
Kolbenpumpe mit Federrückführung ³⁾ X = ohne Pumpenelement D = 0,8 cm ³ /min; 0.05 in ³ /min C = 1,3 cm ³ /min; 0.08 in ³ /min B = 1,8 cm ³ /min; 0.10 in ³ /min A = 2,5 cm ³ /min; 0.15 in ³ /min E = 5,0 cm ³ /min; 0.30 in ³ /min W = Stutzen für Füllzylinder ¹⁾	Zwangsgeführte Kolbenpumpe ⁴⁾ Y = ohne Pumpenelement J = 1,3 cm ³ /min; 0.08 in ³ /min H = 1,8 cm ³ /min; 0.10 in ³ /min G = 2,5 cm ³ /min; 0.15 in ³ /min L = 5,0 cm ³ /min; 0.30 in ³ /min V = Stutzen für Füllzylinder ¹⁾															
Armaturen für Hauptleitungsanschluss und Ventile																
X = ohne Zubehör (with M 14 × 1,5 mm Innengewinde) B = ohne Zubehör (with G 1/4 Innengewinde) C = lötfreie Rohrverbindung für Rohr Ø 6 mm D = lötfreie Rohrverbindung für Rohr Ø 8 mm E = lötfreie Rohrverbindung für Rohr Ø 10 mm F -P = mit Überdruckventil F = 300 bar; 4 850 psi, mit SKF Steckverbinder für Rohr Ø 6 mm ⁵⁾ G = 300 bar; 4 850 psi, mit lötfreier Rohrverbindung für Rohr Ø G 1/4 ⁵⁾ H = 300 bar; 4 850 psi, mit lötfreier Rohrverbindung für Rohr Ø 6 mm ⁵⁾ J = 300 bar; 4 850 psi, mit lötfreier Rohrverbindung für Rohr Ø 8 mm ⁵⁾ K = 300 bar; 4 850 psi, mit lötfreier Rohrverbindung für Rohr Ø 10 mm ⁵⁾ L = 300 bar; 4 850 psi, mit SKF Steckverbinder für Rohr Ø 8 mm ⁵⁾ M = 200 bar; 2 900 psi, mit lötfreier Rohrverbindung für Rohr Ø 8 mm N = 200 bar; 2 900 psi, mit lötfreier Rohrverbindung für Rohr Ø 10 mm O = 200 bar; 2 900 psi, mit lötfreier Rohrverbindung für Rohr Ø 12 mm P = 200 bar; 2 900 psi, mit SKF Steckverbinder für Rohr Ø 8 mm																
Pumpzyklus / Pausenzeit	99 = entfällt										EB/EO = 4 min. Laufzeit / 1 h Pausenzeit (IG502-2-I/LC502) ⁶⁾					
Betriebsspannung	912 = 12 V DC (nur für Fahrzeugausführungen) 924 = 24 V DC										486 = 100-2734 V AC (nicht für Fahrzeugausführungen)					

¹⁾ Nicht erhältlich für Ausführungen für rotierende Anwendungen

²⁾ Nur erhältlich für Ausführungen für rotierende Anwendungen

³⁾ Betriebsdruck von 300 bar für Pumpe mit Federrückführung (200 bar für Pumpenelement E)

⁴⁾ Betriebsdruck von 350 bar für Pumpe mit zwangsgeführtem Kolben (250 bar für Pumpenelement L)

⁵⁾ F, G, H, J, K, L: nicht für Pumpenelement E und L

⁶⁾ Werkseinstellung, andere Einstellungen möglich

Zubehör

KFG

Pumpenelemente

Pumpenelemente fördern den Schmierstoff über Schmierleitungen zu den Schmierstellen oder Verteilern. Es sind fünf Pumpenelemente für Fördermengen von 0,8 bis 5,0 cm³/min in zwei Ausführungen erhältlich: mit Federrückstellung und mit zwangsgeführtem Kolben. In vielen Anwendungen ist ein Pumpenelement mit Federrückstellung die richtige Wahl. Das Pumpenelement mit zwangsgeführtem Kolben wurde für extrem kalte Umgebungstemperaturen (bis -30 °C) bzw. für hoch-viskose Schmierstoffe entwickelt. Bis zu drei Pumpenelemente können am KFG Pumpenaggregat angebaut werden. Die entsprechenden Aufnahmen befinden sich links, vorne und rechts am Pumpengehäuse. Die Schmierstoffauslässe an den Pumpenelementen haben ein M14x1,5 Innengewinde für den Anschluss von Schmierstoffleitungen oder Ventilen. Wenn kein Pumpenelement installiert ist, muss der Auslass im Pumpengehäuse mit einer Schraube verschlossen werden. Wenn kein Pumpenelement verbaut ist, dann wird der Auslass des Pumpengehäuses mit einer Schraube verschlossen.

KFG 1.U1


Pumpenelemente KFG

Bestellnummer	Beschreibung	Nenn-Fördermenge ⁶⁾		Betriebsdruck max.	
		cm ³ /min	in ³ /min	bar	psi
KFG 1.U0	Pumpenelement mit Federrückstellung	5,0	0,31	200	2 900
KFG 1.U1	Pumpenelement mit Federrückstellung	2,5	0,15	300	4 850
KFG 1.U2	Pumpenelement mit Federrückstellung	1,8	0,11	300	4 850
KFG 1.U3	Pumpenelement mit Federrückstellung	1,3	0,079	300	4 850
KFG 1.U4	Pumpenelement mit Federrückstellung	0,8	0,049	300	4 850
KFG 1.U0-E	Pumpenelement mit zwangsgeführtem Kolben	5,0	0,31	200	2 900
KFG 1.U1-E	Pumpenelement mit zwangsgeführtem Kolben	2,5	0,15	300	4 850
KFG 1.U2-E	Pumpenelement mit zwangsgeführtem Kolben	1,8	0,11	300	4 850
KFG 1.U3-E	Pumpenelement mit zwangsgeführtem Kolben	1,3	0,079	300	4 850

Druckbegrenzungsventile

Als Druckschutz sollte ein Klappanker-Druckbegrenzungsventil vorgesehen werden. Wenn der Betriebsdruck den Öffnungsdruck des Begrenzerventils übersteigt, öffnet sich dieses und der Schmierstoff kann entweichen. Das Druckbegrenzerventil wird hauptsächlich in Progressivsystemen verwendet. SKF bietet diesen Ventiltyp wahlweise mit Steckverbinder, mit geradem Anschluss und mit G1/4-Innengewinde an.

Druckbegrenzungsventile

Bestellnummer	Beschreibung	Betriebsdruck max.		Rohr
		bar	psi	Ø mm
161-210-063	gerader Anschluss	200	2 900	8
161-210-061	SKF Steckverbinder	200	2 900	8
161-210-065	gerader Anschluss	200	2 900	10
161-210-062	gerader Anschluss	200	2 900	12
161-210-012	gerader Anschluss	300	4 850	6
161-210-024	gerader Anschluss	300	4 850	8
161-210-066	gerader Anschluss	300	4 850	10
161-210-021	SKF Steckverbinder	300	4 850	6
161-210-034	SKF Steckverbinder	300	4 850	8
161-210-036	Innengewinde G1/4	300	4 850	-

161-210-063


Zubehör

KFG

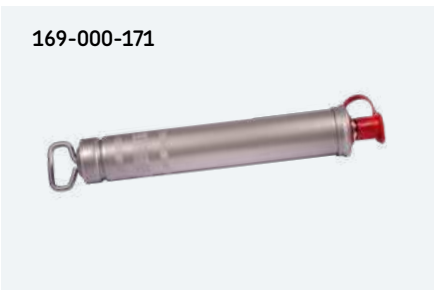
Befüllanschlüsse

Einer der drei Schmierstoffauslässe der Pumpe kann optional mit einem geeigneten Befüllanschluss anstelle des Pumpenelements ausgerüstet werden, um das Aggregat mit einem Befüllzylinder (Kartusche) zu befüllen.

Ein Befüllzylinder kann dazu verwendet werden, das Pumpenaggregat über einen der Schmierstoffauslässe zu versorgen. Dazu ist der Befüllanschluss im Bestellcode anzugeben (anstelle des Schmierstoffauslasses).



Befüllkupplung	
Bestellnummer	Beschreibung
169-000-174	Befüllkupplung



Befüllzylinder	
Bestellnummer	Beschreibung
169-000-171	Befüllzylinder
24-9909-0241	Befüllkupplung G1/4-Kit

Befüllkupplung Kit

Als Alternative zu einem Kegelschmiernippel können die Aggregate für Industrie- und Fahrzeuganwendungen auch mit einem Befüllstutzen für den Anschluss einer Befüllpumpe (z.B. der manuellen Fasspumpe) bestückt werden. Die Befüllpumpe muss dazu mit der passenden Kupplungsmuffe und einem Schlauchanschluss ausgerüstet sein.



Befüllkupplung Kit	
Bestellnummer	Beschreibung
24-9909-0244	KFG Befüllkupplung Kit G1/4



Schlauchstutzen	
Bestellnummer	Beschreibung
857-760-007	Schlauchstutzen Ø 13 mm
857-870-002	Schlauchstutzen Ø 16 mm



Kupplungsmuffe	
Bestellnummer	Bezeichnung
995-001-500	Kupplungsmuffe

Pumpenaggregat

KFA



Beschreibung

Die Pumpenaggregate der Reihe KFA sind mit maximal zwei Auslässen zum Anschluss zweier unabhängiger Schmierkreise ausgestattet. Für jeden Auslass ist ein separates Pumpenelement erforderlich. Zur Anpassung der Fettmenge an die Anforderungen des jeweiligen Schmierkreises stehen drei Pumpenelemente mit verschiedenen Förderleistungen zur Auswahl. Dadurch wird sichergestellt, dass die einzelnen Schmierstellen in jedem Schmierzyklus mit einer ausreichenden Menge Fett versorgt werden. Das Modell KFAS wird mit einem integrierten Steuer- und Überwachungsgerät des Typs IG 502-2-1 geliefert, das im zeit- oder last- bzw. impulsabhängigen Modus mit oder ohne Überwachung arbeitet.

Eigenschaften und Vorteile

Integriertes Steuergerät mit folgenden Vorteilen:

- Nicht flüchtiger Speicher mit PIN-Schutz
- Speicherung von Restintervall, Schmierzyklus und Störungsmeldungen
- Datenspeicherung bei Stromausfall
- Anschluss für externen Taster und induktiven Zyklenschalter
- Unabhängig einstellbare Intervall- und Kontaktzeiten
- Auf engem/kleinem Raum einsetzbar

Anwendungen

- Nutzfahrzeuge
- Werkzeugmaschinen
- Druckindustrie



Technische Daten

Funktion	elektrisch angetriebene Kolbenpumpe
Betriebstemperatur	-25 bis +75 °C -13 bis +167 °F
Betriebsdruck	300 bar; 4 350 psi
Schmierstoff	Fett bis zu NLGI 2
Auslässe	1 bis 2
Fördermenge	1,0; 1,5; 2,0 cm ³ /min 0.061; 0.092; 0.122 in ³ /min
Behälter	1 l; 0.26 gal
Anschluss Hauptleitung	M14 × 1.5
Betriebsspannung	12 und 24 V DC; 115 V AC; (± 10%)
Schutzart	IP 6K9K
Abmessungen	216 × 150 × 234,5 mm 8.1 × 5.9 × 9.2 in
Einbaulage	senkrecht

HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

951-170-008, 12667-DE

Pumpenaggregat und Zuehör

KFA

Bestellinformation

Bestellnummer	Beschreibung Anwendungen	Überwachung Füllstand	Zyklenschalter	Steuergerät		Spannung		
				extern	integriert	12 V DC	24 V DC	115 V AC
KFA1+912	Fahrzeuge	–	–	•	–	•	–	–
KFA1+924	Fahrzeuge	–	–	•	–	•	•	–
KFA1-W+912	Fahrzeuge	•	–	•	–	•	–	–
KFA1-W+924	Fahrzeuge	•	–	•	–	•	•	–
KFAS1+912	Fahrzeuge	–	–	–	•	•	–	–
KFAS1+924	Fahrzeuge	–	–	–	•	•	•	–
KFAS1-W+912	Fahrzeuge	•	–	–	•	•	–	–
KFAS1-W+924	Fahrzeuge	•	–	–	•	•	•	–
KFA1-M+924	Industrie	–	–	•	–	–	–	–
KFA1-M-W+924	Industrie	•	–	•	–	–	•	–
KFAS1-M+924	Industrie	–	–	–	•	–	•	–
KFAS1-M-Z+924	Industrie	–	•	–	•	–	•	–
KFAS1-M-W+924	Industrie	•	–	–	•	–	•	–
KFAS1-M-W-Z+924	Industrie	•	•	–	•	–	•	–
KFAS10+485	Industrie	–	–	–	•	–	–	•
KFAS10-W+485	Industrie	•	–	–	•	–	–	•

1) Nur Pumpe, Pumpenelemente sind getrennt zu bestellen

KFA-Pumpenelemente

Bestellnummer	Beschreibung	Fördermenge	
		cm ³ /min	in ³ /min
KFA1.U1	Pumpenelement	2,00	0.122
KFA1.U2	Pumpenelement	1,50	0.092
KFA1.U3	Pumpenelement	1,00	0.061

KFA1.U1



Kabelsätze

Bestellnummer	Beschreibung, Anwendungen
997-000-820	Kabelsatz für Pumpe KFA1, Würfel, 4-polig (12 m, 39 ft)
997-000-630	Kabelsatz für Pumpe, Bajonett KFAS1 und KFAS1-W, 7-polig, (12 m, 39 ft)
997-000-650	Kabelsatz für Pumpe, Bajonett KFAS1 und KFAS1-W, 7-polig, (16 m, 52 ft)

997-000-63



Druckbegrenzungsventil und Anschluss

Bestellnummer	Beschreibung	Betriebsdruck		Rohr
		bar	psi	Ø mm
161-210-016	Überdruckventil mit T-Stück	300	4 350	10
161-210-030	Überdruckventil mit T-Stück	200	2 900	10
161-210-031	Überdruckventil mit T-Stück	200	2 900	8
161-210-032	Überdruckventil mit T-Stück	200	2 900	6
161-210-040	Überdruckventil mit T-Stück	120	1 740	10
161-210-041	Überdruckventil mit T-Stück	120	1 740	8
161-210-042	Überdruckventil mit T-Stück	120	1 740	6
161-210-012	Druckbegrenzungsventil mit geradem Anschluss	300	4 350	6

161-210-016



Pumpenaggregat

QLS 311 SSV



Beschreibung

Die Pumpe QLS 311 ist ein überwachtes Schmiersystem mit Füllstandsüberwachung (Leermeldung) für bis zu 18 Schmierstellen. Die speziell für den Einsatz mit Standard-Kunststoffdruckleitungen entwickelte Serie QLS umfasst Pumpen mit und ohne integrierten SSV Schmierstoffverteiler. Darüber hinaus ist eine optionale Steuerung für Pausen- und Schmierzeiten erhältlich.

Eigenschaften und Vorteile

- Interne Schmierstoffrückführung möglich
- Integrierte Überdruckventile
- Externe Programmierung über das Tastenfeld
- Systemüberwachung mit Störungsanzeige
- Serienmäßige Füllstandsüberwachung (Leermeldung)
- Ausführungen für V AC und V DC
- Schutzart: IP 6K9K, NEMA 4

Anwendungen

- Werkzeugmaschinen
- Metallverarbeitung
- Kettenschmierung
- Materialtransport
- Automobilindustrie
- Lebensmittelverarbeitung
- Druckindustrie
- Landwirtschaftliche Maschinen

Technische Daten

Funktion	Elektrisch angetriebene Kolbenpumpe
Betriebstemperatur	-25 bis +70 °C; -13 bis +158 °F
Betriebsdruck	80 bar; 1 200 psi
Schmierstoff	Öl: 40–1 500 mm ² /s
Auslässe	bis zu 18
Fördermenge	1,0 cm ³ /min; 0,06 in ³ /min
Behälter	1, 2 l; 0,26; 0,53 gal
Anschluss Hauptleitung über SSV:	vgl. Angaben für SSV
über Anschlussblock:	G 1/8 12/24 V DC; 120 und 230 V AC (± 10%)
Schutzart	IP 6K9K
Abmessungen	min. 237 × 215 × 230 mm min. 9.33 × 8.46 × 9.05 in max. 237 × 235 × 353 mm max. 9.33 × 9.25 × 13.89 in
Einbaulage	senkrecht

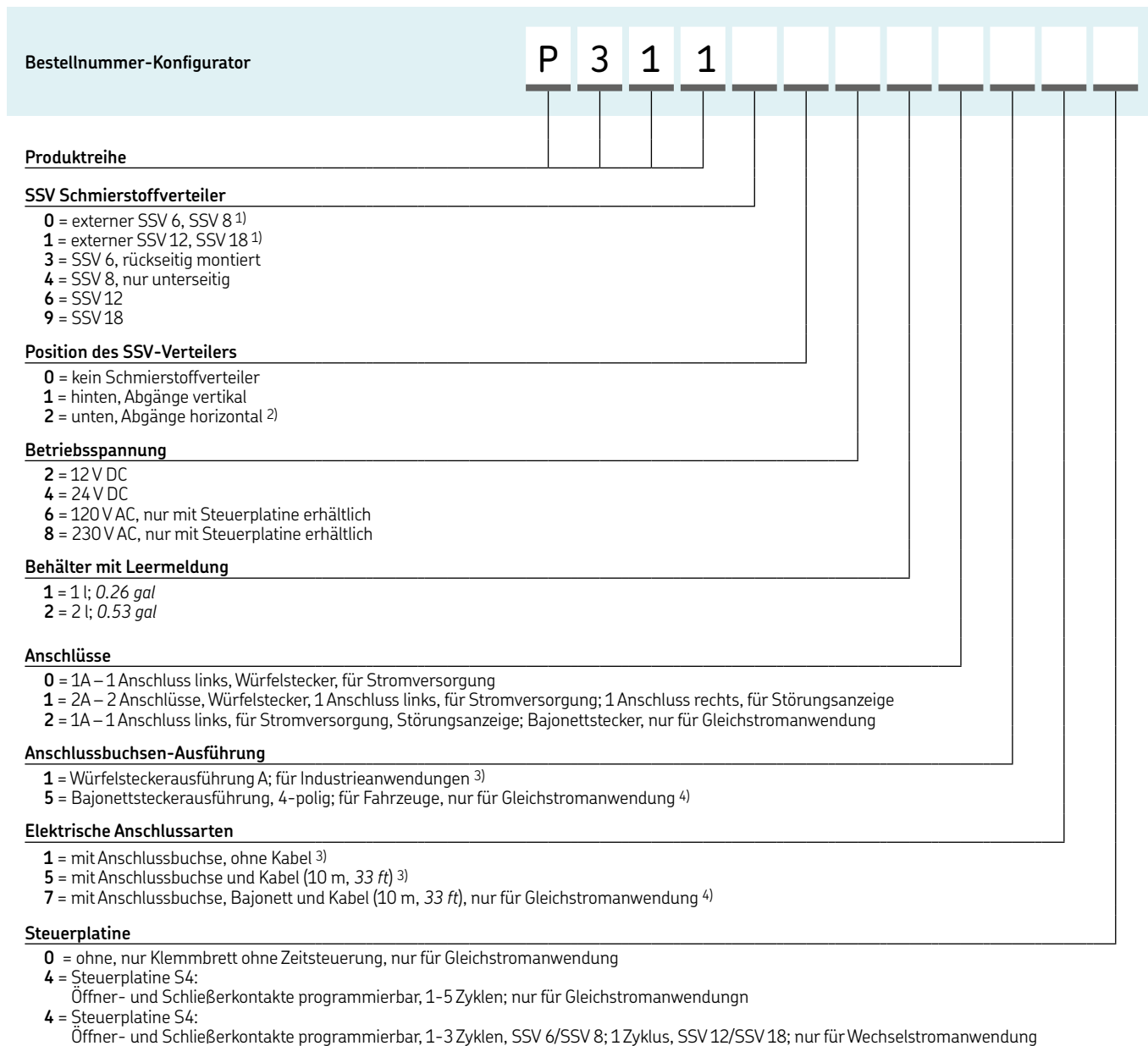


HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung.

Pumpenaggregat und Zubehör

QLS 311 SSV



¹⁾ Für externe Messgeräteanwendung nur die spezifischen Messgeräte SSV...KNQLS verwenden
²⁾ QLS 301 mit SSV-Verteiler in Boden-Einbaulage nicht für mobile Anwendungen verwenden. Installieren Sie die Pumpe nicht in Bereichen, die Stößen ausgesetzt sind.
³⁾ Anschlussart 1, 5, 6 nur mit Vierkantstecker-Ausführung (1) kombinierbar
⁴⁾ Anschlussart 7, 8 nur mit Bajonettsteckervariante (5) kombinierbar

Pumpenelement und Auslass Zubehör	
Bestellnummer	Beschreibung
650-28856-1	Pumpenelement K6
226-14091-4	Abgang Steckverschraubung mit Klemmring; Rückschlagventil für Schlauch mit Armatur für Rohr Ø 6 mm
504-30344-4	Auslass-Rückschlagventil für Rohr mit Ø 6 mm
303-17499-3	Auslaufverschlussstopfen mit Dichtkante

Zubehör	
Bestellnummer	Beschreibung
664-36078-7	Kabelsatz, Würfelstecker schwarz, Kabel (10 m, 33 ft); 4-polig, Erdung auf Pos. 180
664-36078-9	Kabelsatz, Würfelstecker schwarz, Kabel (10 m, 33 ft); 4-polig, Erdung auf Pos. 0
664-34045-1	Kabelsatz, Bajonettstecker, Kabel (10 m, 33 ft) 4-polig

Pumpenaggregat

QLS 301 SSV



Beschreibung

Die Quickclub QLS 301 ist ein kompaktes Fettschmiersystem. Dazu gehören alle erforderlichen Überwachungs- und Steuerfunktionen sowie eine Füllstandsüberwachung (Leermeldung) und ein Überdruckventil. Auslassanschlüsse und Standard-Kunststoffdruckleitungen müssen separat bestellt werden. Bis zu 18 Schmierstellen können direkt über die Pumpe versorgt und überwacht werden. Ihr Behälter ist mit einer Folgeplatte ausgestattet, sodass sie sich auch in rotierenden Anwendungen einsetzen lässt. Das integrierte All-in-one-Systemkonzept des Aggregats sorgt für kurze Installationszeiten und spart Kosten.

Eigenschaften und Vorteile

- Rück- oder unterseitig montierte Progressiv-Schmierstoffverteiler
- nterne Schmierstoffrückführung möglich
- Integriertes Überdruckventil
- Externe Programmierung über ein Tastenfeld
- Systemüberwachung mit Störungsanzeige
- Folgeplatte

Anwendungen

- Werkzeugmaschinen
- Fördertechnik
- Automobilindustrie
- Lebensmittelverarbeitung
- Druckindustrie
- Erneuerbare Energien
- Landwirtschaftliche Maschinen
- Baumaschinen

Technische Daten

Funktion	elektrisch angetriebene Kolbenpumpe mit Folgeplatte
Betriebstemperatur	-25 bis +70 °C; -13 bis +158 °F
Betriebsdruck	205 bar; 2 975 psi
Schmierstoff	
Fett:	NLGI 2
Fließfett:	NLGI 00, 000
Auslässe	bis zu 18
Fördermenge ¹⁾	1,0 cm ³ /min; 0,06 in ³ /min
Behälter	1 l; 0,26 gal
Anschluss Hauptleitung über SSV:	siehe Informationen zu SSV
über Anschlussblock:	G 1/8
Operating voltage	12/24 V DC; 120 und 230 V AC (± 10%)
Schutzart	IP 6K9K, NEMA 4
Abmessungen	min. 237 × 215 × 230 mm min. 9.33 × 8.46 × 9.05 in max. 237 × 235 × 270 mm max. 9.33 × 9.25 × 10.63 in
Einbaulage	beliebig

¹⁾ Vor Schmierstoffteilern

HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

951-171-003 DE

Pumpenaggregat und Zubehör

QLS 301 SSV

Bestellnummer-Konfigurator	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 12.5%; text-align: center;">P301</td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> </tr> </table>	P301					1				
P301					1						
Produktreihe											
Schmierstoffverteiler SSV											
<ul style="list-style-type: none"> 0 = externer SSV 6-KNQLS, SSV 8-KNQLS 1 = externer SSV 12-KNQLS, SSV 18-KNQLS 3 = SSV 6, rückseitig montiert 4 = SSV 8, rückseitig montiert 6 = SSV 12, rück- oder unterseitig montiert 9 = SSV 18, rück- oder unterseitig montiert 											
Zuordnung der Schmierstoffverteiler-Auslässe											
<ul style="list-style-type: none"> 0 = kein Schmierstoffverteiler 1 = vertikale Schmierstoffverteiler-Auslässe, V, rückseitig montiert 2 = horizontale Schmierstoffverteiler-Auslässe, H, unterseitig montiert ¹⁾ 											
Versorgungsspannung											
<ul style="list-style-type: none"> 2 = 12 V DC, mit oder ohne Steuerplatine erhältlich 4 = 24 V DC, mit oder ohne Steuerplatine erhältlich 6 = 120 V AC, nur mit Steuerplatine erhältlich 8 = 230 V AC, nur mit Steuerplatine erhältlich 											
Behälter											
<ul style="list-style-type: none"> 1 = 1XL, 1 l; 0.26 gal, mit Füllstandsüberwachung (Leermeldung) 											
Anschlüsse											
<ul style="list-style-type: none"> 0 = 1 Anschluss links: Stromversorgung (V DC/VAC) 1A, Würfelstecker; für Industrieanwendungen 2 = 1 Anschluss links: Stromversorgung (V DC) 1A, Füllstandsüberwachung (Leermeldung oder Störungsanzeige, Bajonettstecker; nur für Fahrzeuge) 1 = 2 Anschlüsse: 1 x links für Stromversorgung (V DC / VAC) 2A; 1 x rechts für externe Füllstandsüberwachung (Leermeldung) oder Störungsanzeige, Würfelstecker; für Industrieanwendungen 											
Anschlussbuchsen-Ausführung											
<ul style="list-style-type: none"> 1 = Würfelsteckerausführung A; für Industrieanwendungen ²⁾ 5 = Bajonettsteckerausführung, 4-polig; für Fahrzeuge ³⁾ 											
Elektrische Anschlussarten											
<ul style="list-style-type: none"> 1 = mit Anschlussbuchse, ohne Kabel ²⁾ 5 = mit Anschlussbuchse und Kabel (10 m; 33 ft) ²⁾ 6 = mit Anschlussbuchse und ADR-Kabel (10 m; 33 ft) ²⁾ 7 = mit Anschlussbuchse, Bajonett und Kabe (10 m; 33 ft) ³⁾ 8 = mit Anschlussbuchse, Bajonett und ADR-Kabel (10 m; 33 ft) ³⁾ 											
Steuerplatine											
<ul style="list-style-type: none"> 0 = without 4 = control P.C.B. S4; NC und NO contacts programmable 1-5 cycles; only for V DC application 4 = control P.C.B. S4; NC und NO contacts programmable; 1-3; only for VAC application 											

¹⁾ Nicht für Stoßbelastungen oder Fahrzeuge geeignet
²⁾ Anschlussarten 1, 5 und 6 können nur mit Würfelsteckerausführung (1) kombiniert werden
³⁾ Anschlussarten 7 und 8 können nur mit Bajonettsteckerausführung (5) kombiniert werden

Pumpenelement und Auslass-Zubehör	
Bestellnummer	Beschreibung
650-28856-1	Pumpenelement K6
226-14091-4	Abgang Steckverschraubung mit Klemmring; Rückschlagventil für Schlauch mit Armatur für Rohr Ø6 mm
504-30344-4	Auslass-Rückschlagventil für Rohr mit Ø6 mm
303-17499-3	Auslaufverschlussstopfen mit Dichtkante

Zubehör	
Bestellnummer	Beschreibung
664-36078-7	Kabelsatz, Würfelstecker schwarz, Kabel (10 m, 33 ft); 4-polig, Erdung auf Position 180
664-36078-9	Kabelsatz, Würfelstecker schwarz, Kabel (10 m, 33 ft); 4-polig, Erdung auf Position 0
664-34045-1	Kabelsatz, Bajonettstecker, Kabel (10 m, 33 ft) 4-polig

Pumpenaggregat

QLS 401 SSV



Beschreibung

Das Quickclub QLS 401 SSV ist ein komplettes Schmieresystem, das nicht nur alle erforderlichen Überwachungs- und Steuerfunktionen umfasst, sondern auch mit einem Überdruckventil sowie einem optimierten Behälterrührflügel zur Vermeidung von Fettabcheidung ausgerüstet ist. Auslassanschlüsse und Standard-Kunststoffdruckleitungen müssen separat bestellt werden. Über einen SSV Schmierstoffverteiler mit fester Abgabemenge können bis zu 18 Schmierstellen versorgt und direkt über das Pumpenaggregat überwacht werden. Das integrierte All-in-one-Systemkonzept des Aggregats sorgt für kurze Installationszeiten und spart Kosten.

Eigenschaften und Vorteile

- Rück- oder unterseitig montierte Schmierstoffverteiler
- Interne Schmierstoffrückführung möglich
- Integriertes Überdruckventil
- Externe Programmierung über das Tastenfeld
- Systemüberwachung mit Störungsanzeige

Anwendungen

- Industrie- und mobile Anwendungen
- Lebensmittelverarbeitung
- Landwirtschaftliche Maschinen
- Werkzeugmaschinen

Technische Daten

Funktion	elektrisch angetriebene Kolbenpumpe mit Rührflügel
Betriebstemperatur	-25 bis +70 °C; -13 bis +158 °F
Betriebsdruck	205 bar; 2 975 psi
Schmierstoff	Fett: NLGI 2 Fließfett: NLGI 00, 000 bis zu 18
Auslässe	1,0 cm ³ /min; 0,06 in ³ /min
Behälter	1; 2 l; 0,26; 0,53 gal
Anschluss Hauptleitung über SSV: über Anschlussblock:	siehe Informationen zu SSV G 1/8
Betriebsspannung	12/24 V DC; 120 und 230 V AC (± 10%)
Schutzart	IP 6K9K, NEMA 4
Abmessungen	min. 237 × 215 × 230 mm max. 237 × 235 × 353 mm min. 9.33 × 8.46 × 9.05 in max. 9.33 × 9.25 × 13.89 in
Einbaulage	senkrecht

¹⁾) vor Schmierstoffverteilern



HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

951-171-003 DE

Pumpenaggregat und Zubehör

QLS 401 SSV

Bestellnummer-Konfigurator	P401
Produktreihe	
Schmierstoffverteiler SSV...	
0 = externer SSV 6-KNQLS, SSV 8-KNQLS	4 = SSV 8, rückseitig montiert
1 = externer SSV 12-KNQLS, SSV 18-KNQLS	6 = SSV 12, rück- oder unterseitig montiert
3 = SSV 6, rückseitig montiert	9 = SSV 18, rück- oder unterseitig montiert
Zuordnung der Schmierstoffverteiler-Auslässe	
0 = kein Schmierstoffverteiler	
1 = vertikale Schmierstoffverteiler-Auslässe, V, rückseitig montiert	
2 = horizontale Schmierstoffverteiler-Auslässe, H, unterseitig montiert 1)	
Versorgungsspannung	
2 = 12 V DC, mit oder ohne Steuerplatine erhältlich	
4 = 24 V DC, mit oder ohne Steuerplatine erhältlich	
6 = 120 V AC, nur mit Steuerplatine erhältlich	
8 = 230 V AC, nur mit Steuerplatine erhältlich	
Behälter	
0 = 1XN, 1 l; 0.26 gal, ohne Leermeldung	2 = 2XN, 2 l; 0.53 gal, ohne Leermeldung
1 = 1XL, 1 l; 0.26 gal, mit Leermeldung	3 = 2XL 2 l; 0.53 gal, mit Leermeldung
Anschlüsse	
0 = 1 Anschluss links, Stromversorgung (V DC/V AC) 1 A, Würfelstecker; für Industrieanwendungen	
2 = 1 Anschluss links, Stromversorgung (V DC) 1 A, Füllstandsüberwachung (Leermeldung) oder Störungsanzeige, Bajonettstecker; nur für Fahrzeuge	
1 = 2 Anschlüsse:	
1 x links für Stromversorgung (V DC/V AC) 2 A;	
1 x rechts für externe Füllstandsüberwachung (Leermeldung) oder Störungsanzeige, Würfelstecker; für Industrieanwendungen	
Anschlussbuchsen-Ausführung	
1 = Würfelsteckerausführung A; für Industrieanwendungen 2)	
5 = Bajonettsteckerausführung, 4-polig; für Fahrzeuge 3)	
Elektrische Anschlussarten	
1 = mit Anschlussbuchse, ohne Kabe 1)	
5 = mit Anschlussbuchse und Kabel (10 m; 33 ft) 1)	7 = mit Anschlussbuchse, Bajonett und Kabel (10 m; 33 ft) 2)
6 = mit Anschlussbuchse und ADR-Kabel (10 m; 33 ft) 1)	8 = mit Anschlussbuchse, Bajonett und ADR-Kabel (10 m; 33 ft) 2)
Steuerplatine	
0 = without	
4 = control P.C.B. S4 for 12/ 24 V DC; NC und NO contacts programmable 1-5 cycles	
4 = control P.C.B. S4 for 120/ 230 V AC; NC und NO contacts programmable; 1-3 cycles (SSV 6/ SSV 8), 1 cycle (SSV 12/ SSV 18)	
5 = control P.C.B. S4 for 12/ 24 V DC; NO contact signal 4)	
5 = control P.C.B. S5 for 120/ 230 V AC; NO contact signal; 1-3 cycles, (SSV 6/ SSV 8), 1 cycle (SSV 12/ SSV 18) 4)	
6 = control P.C.B. S6 for 12/ 24 V DC; NC contact signal 4)	
6 = control P.C.B. S6 for 12/ 24 V DC; NC contact signal: 1-3 cycles (SSV 6/ SSV 8) 1 cycle (SSV 12/ SSV 18) 4)	

1) Nicht für Stoßbelastungen oder Fahrzeuge geeignet

2) Anschlussarten 1, 5 und 6 können nur mit Würfelsteckerausführung (1) kombiniert werden

3) Anschlussarten 7 und 8 können nur mit Bajonettsteckerausführung (5) kombiniert werden

4) Steuerplatine kann nur mit Behältern der Version XN kombiniert werden

Pumpenelement und Auslass Zubehör	
Bestellnummer	Beschreibung
650-28856-1	Pumpenelement K6
226-14091-4	Abgang Steckverschraubung mit Klemmring; Rückschlagventil für Schlauch mit Zapfen für Ø 6 mm
504-30344-4	Auslass-Rückschlagventilbaugruppe
303-17499-3	Auslaufverschlussstopfen mit Dichtkante

Zubehör	
Bestellnummer	Beschreibung
664-36078-7	Kabelsatz, Würfelstecker schwarz, Kabel (10 m, 33 ft); 4-polig, Erdung auf Position pos. 180
664-36078-9	Kabelsatz, Würfelstecker schwarz, Kabel (10 m, 33 ft); 4-polig, Erdung auf Position 0
664-34045-1	Kabelsatz, Bajonettstecker, Kabel (10 m, 33 ft) 4-polig

Pumpenaggregat

QLS 401 SSV DV



Beschreibung

Das Quicklub QLS 401 SSV DV ist ein komplettes Schmier­system, das nicht nur alle erforderlichen Überwachungs- und Steuerfunktionen umfasst, sondern auch mit einem Überdruckventil sowie einem optimierten Behälterrührflügel zur Vermeidung von Fettab­seidung ausgerüstet ist. Auslassanschlüsse und Standard-Kunststoffdruck­leitungen müssen separat bestellt werden. Über einen SSV DV-Schmierstoffverteiler mit einstellbarer Abgabemenge können bis zu 16 Schmierstellen (über Dosierschrauben) versorgt und direkt über die Pumpe überwacht werden. Das integrierte All-in-one System­konzept des Aggregats sorgt für kurze Installationszeiten und spart Kosten.

Eigenschaften und Vorteile

- Rück- oder unterseitig montierte Schmierstoffverteiler
- Interne Schmierstoffrückführung möglich
- Integriertes Überdruckventil
- Externe Programmierung über das Tastenfeld
- Systemüberwachung mit Störungsanzeige

Anwendungen

- Industrie- und mobile Anwendungen
- Lebensmittelverarbeitung
- Landwirtschaftliche Maschinen
- Werkzeugmaschinen



Technische Daten

Funktion	elektrisch angetriebene Kolbenpumpe mit Rührflügel
Betriebstemperatur	-25 bis +70 °C; -13 bis +158 °F
Betriebsdruck	205 bar; 2 975 psi
Schmierstoff	Fett: NLGI 2 Fließfett: NLGI 00, 000
Auslässe	max. 16
Fördermenge	je nach Dosierschraubeneinstellung; pro Auslass: 0,08-0,4 cm ³ /min; 0,0048-0,0244 in ³ /min
Behälter	1; 2 l; 0.26; 0.53 gal
Anschluss Hauptleitung	siehe Informationen für SSV DV über Anschlussblock: G 1/8
Betriebsspannung	12/24 V DC (± 10%)
Schutzart	IP 6K9K, NEMA 4
Abmessungen	min. 237 × 215 × 230 mm max. 237 × 235 × 353 mm min. 9.33 × 8.46 × 9.05 in max. 9.33 × 9.25 × 13.89 in
Einbaulage	senkrecht



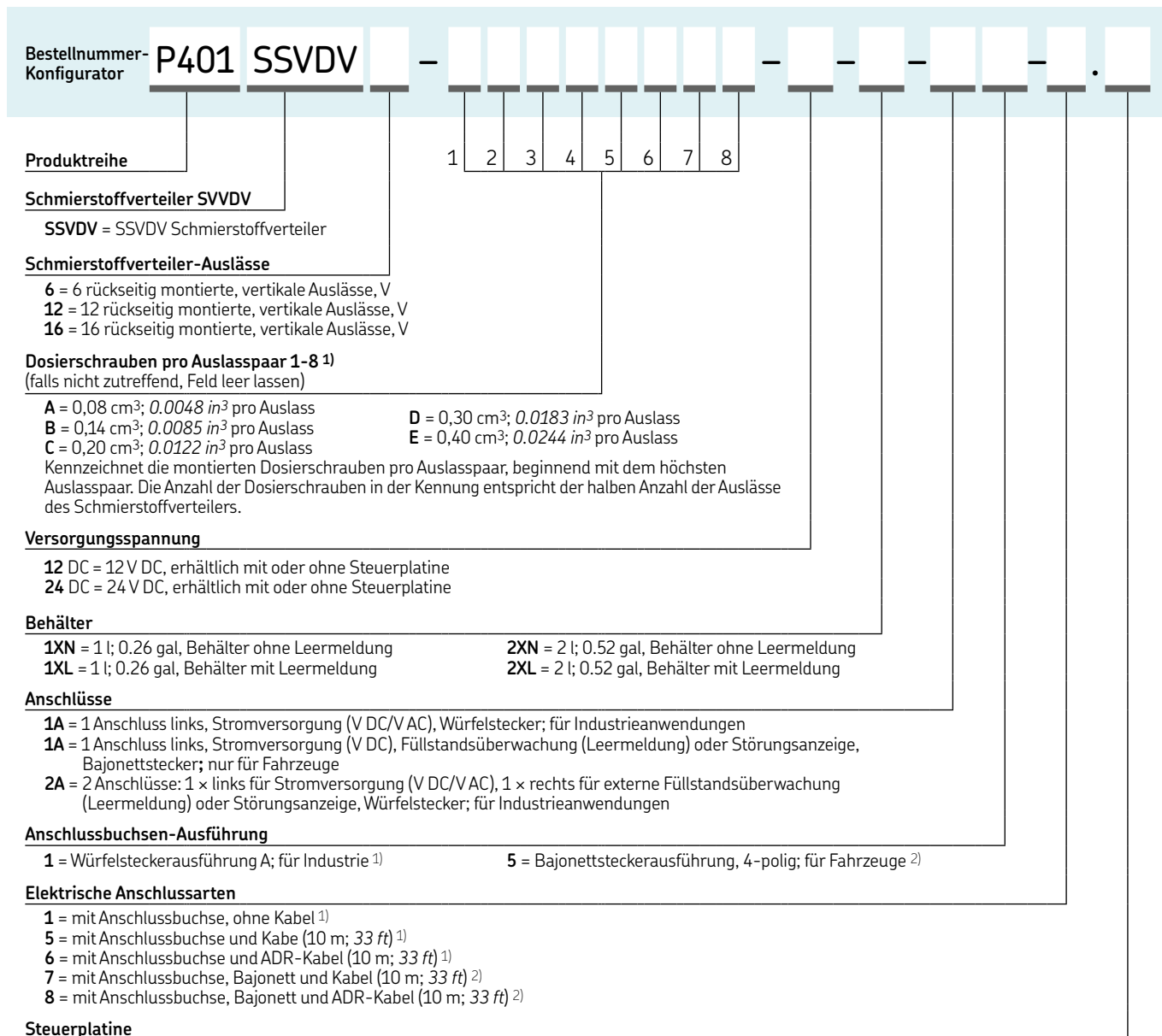
HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

951-171-003 DE, 12667 DE

Pumpenaggregat und Zubehör

QLS 401 SSV DV



¹⁾ Anschlussarten 1, 5 und 6 können nur mit Würfelsteckerausführung (1) kombiniert werden
²⁾ Anschlussarten 7 und 8 können nur mit Bajonettsteckerausführung (5) kombiniert werden

Pumpenelement- und Auslass Zubehör		Zuehör	
Bestellnummer	Beschreibung	Bestellnummer	Beschreibung
650-28856-1	Pumpenelement K6	664-36078-7	Kabelsatz, Würfelstecker, Kabel (10 m, 33 ft); 4-polig, Erdung auf Position 180
226-14091-4	Abgang Steckverschraubung mit Klemmring; Rückschlagventil für Schlauch mit Armatur für Rohr Ø 6 mm	664-36078-9	Kabelsatz, Würfelstecker, Kabel (10 m, 33 ft); 4-polig, Erdung auf Position 0
504-30344-4	Auslass-Rückschlagventil-Baugruppe für Rohr Ø 6 mm	664-34045-1	Kabelsatz, Bajonettstecker, Kabel (10 m, 33 ft) 4-polig
303-17499-3	Auslaufverschlussstopfen mit Dichtkante	549-34254-1	Dosierschraube, 12 Stück; 0,08 cm ³ ; 0.005 in ³
		549-34254-2	Dosierschraube, 12 Stück; 0,14 cm ³ ; 0.009 in ³
		549-34254-3	Dosierschraube, 12 Stück; 0,20 cm ³ ; 0.012 in ³
		549-34254-4	Dosierschraube, 12 Stück; 0,30 cm ³ ; 0.018 in ³
		549-34254-5	metering screw, 12 pieces; 0,40 cm ³ ; 0.024 in ³

Pumpenaggregat

QLS 421 SSV



Beschreibung

Das Quicklub QLS 421 ist ein komplettes Schmiersystem mit integriertem Schmierstoffverteiler, Steuerung und Überdruckventil und dient zur Schmierung von Lkw-Anhängern und Aufliegern. Die Pumpe ist mit einem rückseitig montierten SSV-Schmierstoffverteiler ausgestattet und ausschließlich für Fett geeignet. Auslassanschlüsse und Standard-Kunststoffdruckleitungen müssen separat bestellt werden. Bis zu 18 Schmierstellen sind direkt über die Pumpe versorgbar.

Eigenschaften und Vorteile

- Kompaktes Progressivsystem
- Für reine Fettschmierung
- Stromversorgung über das Bremslicht mittels Kondensator
- Schmierung erfolgt bei jedem Bremsvorgang, bis eingestellte Schmierzeit erreicht ist

Anwendungen

- Fahrzeuge
- Anhänger, Auflieger
- Landwirtschaftliche Maschinen
- Baumaschinen

Technische Daten

Funktion	elektrisch angetriebene Kolbenpumpe
Betriebstemperatur	-25 bis +70 °C; -13 bis +158 °F
Betriebsdruck	205 bar; 2 975 psi
Schmierstoff	Fett: NLGI 2 Fließfett: NLGI 00, 000
Auslässe	bis zu 18
Behälter	1; 2 l; 0.26; 0.53 gal
Fördermenge	1,0 cm ³ /min; 0.06 in ³ /min
Anschluss Hauptleitung	siehe Informationen für SSV über Anschlussblock: G 1/8
Operating voltage	12/24 V DC
Schutzart	IP 6K9K, NEMA 4
Abmessungen	min. 237 × 215 × 230 mm max. 237 × 235 × 353 mm min. 9.33 × 8.46 × 9.05 in max. 9.33 × 9.25 × 13.89 in
Einbaulage	senkrecht



HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung.

Pumpenaggregat und Zubehör

QLS 421 SSV

Bestellnummer-Konfigurator	P421	1			2	5		1
Produktreihe								
Schmierstoffverteiler SVV								
3 = SSV 6 6 = SSV 12 9 = SSV 18								
Lage des Schmierstoffverteilers								
1 = rückseitig montiert								
Betriebsspannung								
2 = 12 V DC 4 = 24 V DC								
Behälter								
0 = 1 l; 0.26 gal; ohne Füllstandsüberwachung (Leermeldung) 2 = 2 l; 0.53 gal; ohne Füllstandsüberwachung (Leermeldung)								
Anschlüsse								
2 = 1A5 - 1 Anschluss, Stromversorgung, Bajonettstecker, links								
Anschlussbuchsen-Ausführung								
5 = Bajonettstecker nach DIN 72858-1								
Elektrische Anschlussarten								
3 = mit Buchse und Kabel (10 m; 33 ft) 4 = mit Buchse und ADR-Kabel (10 m; 33 ft)								
Steuerplatine								
1 = mit variabler Pausen- und Schmierzeit								

Zubehör

Pumpenelement und Auslass Zubehör		Zubehör	
Bestellnummer	Beschreibung	Bestellnummer	Beschreibung
650-28856-1	Pumpenelement K6	664-36078-7	Kabelsatz, Würfelstecker schwarz, Kabel (10 m, 33 ft); 4-polig, Erdung auf Position 180
226-14091-4	Abgang Steckverschraubung mit Klemmring; Rückschlagventil für Schlauch mit Armatur für RohrØ 6 mm	664-36078-9	Kabelsatz, Würfelstecker schwarz, Kabel (10 m, 33 ft); 4-polig, Erdung auf Position 0
504-30344-4	Auslass-Rückschlagventil-Baugruppe für RohrØ 6 mm	664-34045-1	Kabelsatz, Bajonettstecker, Kabel (10 m, 33 ft) 4-polig
303-17499-3	Auslaufverschlussstopfen mit Dichtkante		

Pumpenaggregat

P 502



Beschreibung

Die P 502 ist ein einfaches und wirtschaftliches, elektrisch angetriebenes Schmierpumpenaggregat. Es kann maximal zwei einzelne Schmierstellen direkt mit Schmierstoff versorgen oder an Progressiv-Schmierstoffverteiler angeschlossen werden. Über eine integrierte Steuerplatine lassen sich Pausen- und Schmierzeit einstellen. Gehäuseform und Behälter der für Fließfett und Fett ausgelegten P 502 wurden optimiert. Dadurch ist die Pumpe für Anwendungen in der Lebensmittelverarbeitung geeignet.

Eigenschaften und Vorteile

- Wirtschaftlicher Betrieb
- Auf engem/kleinem Raum einsetzbar
- Flexible Ausführung für Spannung von 12 und 24 V DC
- Optionales Überdruckventil
- Optimierte Gehäuseausführung für Spritzzonen in der Lebensmittelverarbeitung

Anwendungen

- Nutzfahrzeuge
- Landwirtschaftliche Maschinen
- kleine Baumaschinen
- Lebensmittel- und Getränkeindustrie

Technische Daten

Funktion	elektrisch angetriebene Kolbenpumpe
Betriebstemperatur	-25 bis +70 °C; -13 bis +158 °F
Betriebsdruck	270 bar; 3 915 psi
Schmierstoff	Fett: bis zu NLGI 2
Auslässe	1-2
Fördermenge	je nach Pumpenelement: 0,36-1,98 cm ³ /min pro Auslass; 0,021-0,120 in ³ /min pro Auslass
Behälter	1 l; 0,26 gal
Anschluss Hauptleitung	G1/4
Betriebsspannung	12/24 V DC
Schutzart	IP 6K9K; IP65; IP67 je nach Typ des elektrischen Anschlusses
Abmessungen	250 × 150 × 270 mm 9,84 × 5,91 × 10,63 in
Einbaulage mit Folgeplatte	beliebig
ohne Folgeplatte	senkrecht



HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

12737 DE

P 502

Bestellnummer-Konfigurator

P502 - - - - - . - -

Produktreihe

Kunststoffbehälter

1XN = 1 l; 0.26 gal Behälter für Fett
 1XLF = 1 l; 0.26 gal Behälter für Fett, mit Folgeplatte und Füllstandsüberwachung (Leermeldung)

Pumpenelemente 1-2 (max. 2 Pumpenelemente auswählbar)

. = ohne Pumpenelemente
 1K5 = 0,90 cm³/min; 0.054 in³/min; Kolben Ø 5 mm
 1K6 = 1,44 cm³/min; 0.087 in³/min; Kolben Ø 6 mm
 1K7 = 1,98 cm³/min; 0.120 in³/min; Kolben Ø 7 mm
 1B7 = 0,90 cm³/min; 0.054 in³/min; Kolben Ø 7 mm

Versorgungsspannung

2 = 12 V DC
 4 = 24 V DC

Anschlüsse

1A = 1 Anschluss links, Versorgungsspannung
 2A = 2 Anschlüsse:
 - 1 Anschluss links, Versorgungsspannung
 - 1 Anschluss rechts, Füllstandsüberwachung (Leermeldung), beleuchtete Taste

Elektrischer Anschluss

1 = Würfelstecker
 2 = M12-Stecker
 5 = Bajonettstecker 4-polig, DIN 72585
 6 = Bajonettstecker 7/5-polig, DIN 72585
 7 = Bajonettstecker 7/6-polig, DIN 72585

Anschlüsse an der Pumpe für externe Geräte

00 = Anschlussstecker mit Verschlusskappe, Würfelstecker M12
 01 = Anschlussstecker und Buchse, Würfelstecker M12
 10 = Anschlussstecker und Buchse, Würfelstecker, Kabel (10 m; 33 ft)
 14 = Bajonettanschluss, 4-polig, Kabel (10 m; 33 ft)
 15 = Bajonettanschluss, 7/5-polig, Kabel (10 m; 33 ft)
 16 = Bajonettanschluss, 7/6-polig, Kabel (10 m; 33 ft)

Steuerplatine

00 = ohne Steuerplatine
 V10-V13 = Steuerplatine, Versorgungsspannungsanschlüsse 15 + 31
 V20-V23 = Steuerplatine, Versorgungsspannungsanschlüsse 15 + 30 + 31

Pumpenaggregat

P 502

Pumpenelemente

Die Pumpen der Baureihe P502 können maximal mit 2 Pumpenelementen bestückt werden. Die Dichtung ist immer enthalten. Beachten Sie die Montageanleitung 951-171-009-DE bei der Montage zusätzlicher Pumpenelemente. Pumpenelemente können auch entfernt werden. Die Öffnung muss mit einem Verschlussstopfen verschlossen werden. Jedes Pumpenelement ist durch ein Druckbegrenzungsventil abzusichern. Vernickelte Pumpenelemente kommen in korrosiven Umgebungen wie z.B. in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie zum Einsatz. Das Pumpenelement B7 DN ist für problematische Schmierfette geeignet, die zäher als Standardschmierfette sind.

600-26877-2



Pump elements¹⁾

Bestellnummer	Beschreibung	Material	Kolben	Nenn-Fördermenge ⁶⁾	
			Ø mm	cm ³ /min	in ³ /min
600-78018-1	Pumpenelement L5 ²⁾	Stahl, gasnitrocarburiert	5	0,27	0.016
600-26875-2	Pumpenelement K5	Stahl, gasnitrocarburiert	5	0,90	0.054
600-26876-2	Pumpenelement K6	Stahl, gasnitrocarburiert	6	1,44	0.087
600-26877-2	Pumpenelement K7	Stahl, gasnitrocarburiert	7	1,98	0.120
655-28716-1	Pumpenelement KR	Stahl, gasnitrocarburiert	7	0,36-1,62	0.02-0.098
600-28750-1 ³⁾	Pumpenelement C7	Stahl, gasnitrocarburiert	7	1,98	0.120
600-29303-1	Pumpenelement K5 DN	Stahl, vernickelt ⁵⁾	5	0,90	0.054
600-29304-1	Pumpenelement K6 DN	Stahl, vernickelt ⁵⁾	6	1,44	0.087
600-29305-1	Pumpenelement K7 DN	Stahl, vernickelt ⁵⁾	7	1,98	0.120
600-29185-1 ⁴⁾	Pumpenelement B7 DN	Stahl, vernickelt ⁵⁾	7	0,90	0.054

1) Außengewinde M 22 x 1,5; Innengewinde G 1/4
 2) L5 nur zulässig für Schmierfett gemäß NLGI 00
 3) Pumpenelement für Meißelpaste
 4) Mit Umgehungs Rückschlagventil
 5) Für Anwendungen in der Getränkeindustrie

6) Die Nennförderleistungen pro Minute und Pumpenelement sind gültig für Schmierfette gemäß NLGI 2 bei einer Umgebungstemperatur von +20 °C (68 °F) und einem Druck von 100 bar (1450 psi) am Auslass des Pumpenelements. Andere Betriebsbedingungen oder Pumpenkonfiguration bewirken eine Änderung der Motordrehzahl von 20 min⁻¹ und damit eine Änderung der Förderleistung.

Rückleitungsanschluss

Der Rücklaufanschluss dient dazu, nicht benötigte Fettmengen (aus einem Progressivverteiler) wieder in den Pumpenbehälter zurückzuführen. Es wird anstelle eines Pumpenelements in die Aufnahmebohrung eingebaut.

Rücklaufanschluss mit Einfüllverschraubung, schraubbar

Bestellnummer	Beschreibung	Befüllnippel	Gewinde	Rohr
				Ø mm
504-30698-1	Rückleitungsanschluss	gerade	R 1/4	6
504-36071-5	Rückleitungsanschluss	gerade, mit Adapter	R 1/4	6
504-36071-6	Rückleitung, Verbindungsleitung	90°	R 1/4	6
304-16543-1	Adapter; für eine Rückleitung Verbindung statt a Verschlussstopfen (Pumpenelement)		M22x1,5xG1/4	

504-36071-5



Pumpenaggregat

P 502

Druckbegrenzungsventile

Bestellnummer	Bezeichnung	Beschreibung	Entlastungsdruck		Druckleitungsanschluss
			bar	psi	
624-28892-1	SVTE-270-1/4-D6	Druckbegrenzungsventil	270	3 915	Schraubanschluss D6
624-28893-1	SVTE-270-1/4-D8	Druckbegrenzungsventil	270	3 915	Schraubanschluss D8
624-29087-1	SVS-200-6-1/4-6	Druckbegrenzungsventil mit Fettrückleitung zum Behälter	200	2 900	Steckanschluss D6
524-32231-1	Nachrüstsatz	Nachrüstsatz für vorhandenes Druckbegrenzungsventil	–	–	–
235-14343-2	Ventileinsatz	als Ersatzteil für Druckbegrenzungsventile	270	3 915	–
235-14343-1	Ventileinsatz	als Ersatzteil für Druckbegrenzungsventile	200	2 900	–
235-14343-5	Ventileinsatz	als Ersatzteil für Druckbegrenzungsventile	120	1 740	–
235-14343-4	Ventileinsatz	als Ersatzteil für Druckbegrenzungsventile	80	1 160	–

Befüllanschluss ohne Filter, Gewinde G¹/₄

Bestellnummer	Beschreibung	Gewinde
544-36961-1	Befüllarmatur mit Schutzkappe	G ¹ / ₄
504-32125-1	Kupplungsstecker mit Schutzkappe	G ¹ / ₄
233-10765-3	Schutzkappe; als Ersatzteil	G ¹ / ₄

Befüllanschlüsse

Schnellfüllanschlüsse können entweder durch Entfernen des Standard-Hydrauliknippels oder durch Entfernen des Verschlussstopfens installiert werden eines Pumpenelements. Sie dienen zum schnellen Befüllen mit einer handbetriebenen oder pneumatisch betriebenen Fasspumpe. Für Befüllpumpen siehe Zubehörkatalog

Befüllanschluss

Bestellnummer	Beschreibung	Anschluss
540-36753-5	Montage der Füllarmatur	M22x1,5
540-31800-1	Einfüllstutzen mit Filter	M22x1,5
504-36071-7	Einfüllstutzen ohne Filter	M22x1,5

544-36961-1



Taster und Sicherungshalter

Bestellnummer	Beschreibung	Beschreibung
664-85388-9	Taster, rot	12/24 VDC
237-13321-8	Sicherungshalter	mit Sicherung Auslösestromstärke: 5 A

237-13321-8



Pumpenaggregat

CLP Basic/CLP Basic Plus



Beschreibung

Die neue Pumpenreihe CLP (Compact Lubrication Progressive) ist die erste der neuen SKF eLube Generation. Sie ist für kleinere Progressivsysteme ausgelegt. Die leichte, bedienungsfreundliche Pumpe zeichnet sich durch eine kompakte Bauweise und hohe Zuverlässigkeit in Mobil- und Industrieanwendungen aus. Sowohl elektrische Anschlussmöglichkeiten als auch Überwachungsoptionen wurden an verschiedene Einsatzbedingungen angepasst. Alle CLP Varianten sind für Fettanwendungen geeignet. Für die konstante Fettzuführung sorgt eine Folgeplatte. Die Befüllung der Pumpen ist mühelos und erfolgt über einen leicht zugänglichen Standardnippel. Der Füllstand kann bei allen Pumpenmodellen optisch überwacht werden. Basic Plus Ausführungen haben zusätzlich eine elektrische Leermeldung, die den Anwender bei drohendem Schmierstoffmangel alarmiert. Beide Ausführungen Basic als auch Basic Plus, lassen sich über ein externes Steuergerät oder die Maschine steuern. Die Basic Plus Varianten für mobile Anwendungen haben einen manuellen Taster zur Auslösung einer Zwischenschmierung. Das erleichtert eine schnelle Funktionskontrolle des Schmiersystems.

Eigenschaften und Vorteile

- Zwei Hauptleitungsauslässe mit bis zu 3 cm³/min Fördermenge pro Auslass
- Ausführungen für 12 und 24 V DC Spannungsversorgung
- Leicht, einfach zu installieren und einfach zu bedienen
- Einfach zu handhabender und sicherer Bajonettstecker für den mobilen Einsatz
- Bewährter Vierkantstecker für den industriellen Einsatz

Anwendungen

- Nutzfahrzeuge, Landwirtschaftliche Maschinen
- Food and beverage industry
- kleine Baumaschinen



Technische Daten

Funktion	Elektrisch betätigte Schmierpumpe
Betriebstemperatur	-25 bis +65 °C; -13 bis +149 °F
Betriebsdruck	270 bar; 3 915 psi
Schmierstoff	Fett: bis zu NLGI 2
Auslässe	1-2
Fördermenge	
Pumpenelement 5	1,90 cm ³ /min; 0,12 in ³ /min
Pumpenelement 6	3,04 cm ³ /min; 0,19 in ³ /min
Pumpenelement 7	4,18 cm ³ /min; 0,26 in ³ /min
Pumpenelement R	0,70–3,3 cm ³ /min; 0,04–0,20 in ³ /min
Behälter	1 l; 0,26 gal
Anschluss Hauptleitung	G 1/4
Betriebsspannung	12/24 V DC
Stromaufnahme	bis zu 3 A (Spitze), Nennstrom 1,2 A
Schutzart	IP 6K9K
Abmessungen	min. 212 × 187 × 184 mm; min. 8,34 × 7,36 × 7,24 in max. 235 × 187 × 184 mm; max. 9,25 × 7,36 × 7,24 in
Leergewicht	5 kg; 11 lb
Einbaulage	beliebig

HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

18918 EN; 951-171-064-EN

Pumpenaggregat

CLP Basic/CLP Basic Plus

CLP Modelle ¹⁾

	CLP Basic			CLP Basic Plus		
						
Bestellnummer	CLP-EGXXX1-0000020	CLP-EGXXX2-0000020	CLP-XGXXX2-0000022	CLP-EG1XY1-0000021	CLP-EG1XY2-0000021	CLP-XG1XX2-0000023
Anwendung	Mobiler Einsatz	Mobiler Einsatz	Industrieller Einsatz	Mobiler Einsatz	Mobiler Einsatz	Industrieller Einsatz
Spannung	12 V DC	24 V DC	24 V DC	12 V DC	24 V DC	24 V DC
Compliance	E1/CE	E1/CE	CE	E1/CE	E1/CE	CE
optische Füllstandsüberwachung	•	•	•	•	•	•
elektrische Leermeldung	–	–	–	•	•	•
Taster für Zwischenschmierung	–	–	–	•	•	–
Electrischer Anschluss, links Bajonettstecker						
4-polig, A-kodiert	• 2)	• 2)	–	–	–	–
7-polig, A-kodiert	–	–	–	• 2) 3) 5)	• 2) 3) 5)	–
Würfelstecker, A-kodiert	–	–	• 2)	–	–	• 2)
Electrischer Anschluss, rechts M12x1, 4-polig, A-kodiert	–	–	–	–	–	• 4)
Fett NLGI 0 bis 2	•	•	•	•	•	•
Standardbefüllung (vorne)	•	•	•	•	•	•
Folgeplatte	•	•	•	•	•	•
Pumpenelement 6 (rechts)	•	•	•	•	•	•

¹⁾ Individuell konfigurierte Modelle sind auf Anfrage erhältlich. Siehe Broschüre 18918 EN für weitere Details.

²⁾ Power

³⁾ Signaleingang

⁴⁾ Signalausgang

⁵⁾ Zwischenschmierung

Pumpenaggregat

CLP

Pumpenelemente

CLP-Pumpen können mit maximal 2 Pumpenelementen ausgestattet werden (Dichtungen im Lieferumfang enthalten) Bitte beachten Sie beim Einbau zusätzlicher Pumpenelemente die Montageanleitung 951-171-064-DE. Es ist auch möglich, Pumpenelemente zu entfernen. Die verbleibende Bohrung muss mit einem Verschlussstopfen verschlossen werden. Jedes Pumpenelement muss mit einem Überdruckventil gesichert werden. Vernickelte Pumpenelemente werden unter korrosiven Bedingungen wie in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie eingesetzt. Für den Einsatz mit Problemfette, die zäher sind als Standardfette eignet sich das Pumpenelement B7 DN.

600-26877-2



Pumpenelemente ¹⁾

Bestellnummer	Beschreibung	Material	Kolben	Fördermenge	
			Ø mm	cm ³ /min	in ³ /min
600-26875-2	Pumpenelement K5	Stahl, gasnitrocarburiert	5	1,90	0.12
600-26876-2	Pumpenelement K6	Stahl, gasnitrocarburiert	6	3,04	0.19
600-26877-2	Pumpenelement K7	Stahl, gasnitrocarburiert	7	4,18	0.26
655-28716-1	Pumpenelement KR	Stahl, gasnitrocarburiert	7	0,7-3,3	0.04-0.2
600-29303-1	Pumpenelement K5 DN	Stahl, vernickelt ³⁾	5	1,90	0.12
600-29304-1	Pumpenelement K6 DN	Stahl, vernickelt ³⁾	6	3,04	0.19
600-29305-1	Pumpenelement K7 DN	Stahl, vernickelt ³⁾	7	4,18	0.26
600-29185-1 ²⁾	Pumpenelement B7 DN	Stahl, vernickelt ³⁾	7	1,90	0.12

¹⁾ Außengewinde M 22 x 1,5; Innengewinde G 1/4

²⁾ mit Umgehungs Rückschlagventil

³⁾ für Anwendung in der Getränkeindustrie

Pumpenaggregat

CLP

Stromkabel

Bestellnummer	Beschreibung
664-34167-9	Bajonettbuchse, 4-polig mit Kabel 10 m
664-34428-3	Bajonettbuchse, 7-polig mit Kabel 10 m
664-36078-7	Würfelbuchse mit Kabel 10 m (black)

664-34167-9



Adapter und Verschlusschraube 1)

Bestellnummer	Beschreibung
519-33840-1	Adapter mit Schmiernippel ST 1/4 NPTF
519-33959-1	Adapter mit Schmiernippel A2 AR 1/4
519-33955-1	Adapter mit Schmiernippel ST AR 1/4
519-60445-1	Verschlusschraube M22x 1,5

1) Dichtung immer enthalten

Druckbegrenzungsventil

Bestellnummer	Beschreibung
270864	SVTSV-270-R1/4-1/8NPTFI-NIP00R-A
624-77803-1	SVTSV-270-R1/4-6-NIP00L
624-77802-1	SVTSV-270-R1/4-6-NIP00R

Zubehör

Bestellnummer	Beschreibung
5590-0000002	Befüllanschluss Kartusche
5590-00000015	Montagehalterungssatz
5590-00000014	Entlüftungs-Kit

Pumpenaggregat

P 603 M



Beschreibung

Die kompakte automatische Schmierpumpe P 603M besteht aus einem Gehäuse mit integriertem Motor, einem Behälter mit Rührflügel, einem Pumpenelement mit Überdruckventil, einem Befüllnippel und elektrischen Anschlussstellen. Sie kann bis zu drei Pumpenelemente antreiben und wird über ein vom Kunden bereitgestelltes externes Steuergerät (für Pausen- und Schmierzeiten) betrieben. Diese vielseitige und wirtschaftliche Pumpe kann um eine Füllstandsüberwachung (Leer- und Vollmeldung) erweitert werden, die eine Regelung der Schmierzyklen ermöglicht. Das Modell P 603M kann je nach Leitungslänge bis zu 100 Schmierstellen versorgen.

Eigenschaften und Vorteile

- Behältergröße von bis zu 100 l (26.4 gal) erhältlich
- Leistungsstarke und robuste Pumpe
- Antrieb von bis zu drei Pumpenelementen
- Korrosionsschutzklasse C5M erhältlich
- Pumpenelemente können intern zu einem Auslass zusammengefasst werden
- CE, UL/CSA Zulassungen

Anwendungen

- Windenergieanlagen
- Erneuerbare Energien
- Baumaschinen



Technische Daten

Funktion	elektrisch angetriebene Kolbenpumpe
Betriebstemperatur	-40 bis +70 °C; -40 bis +158 °F
Betriebsdruck	350 bar; 5 075 psi
Schmierstoff	Fett: bis zu NLGI 2
Auslässe	bis zu 3 Pumpenelemente
Fördermenge	je nach Pumpenelement; 4 cm ³ /min; 0.24 in ³ /min
Schmierstoff Dosiermenge ¹⁾	max. 12 cm ³ /min; 0.73 in ³ /min
Behälter	4, 8, 10, 15, 20, 30 ²⁾ , 40 ²⁾ und 100 l ²⁾ ; 1.05, 2.11, 2.64, 3.96, 5.28, 7.92 ²⁾ , 10.56 ²⁾ und 26.4 ²⁾ gal
Anschluss Hauptleitung	G 1/4
Betriebsspannung	24V DC; 100-240 VAC, 50/60 Hz
Schutzart	IP 6K9K
Zulassungen	UL/CSA, CE
Abmessungen	min. 240 × 235 × 415 mm max. 500 × 500 × 1 064 mm min. 9.45 × 9.25 × 16.34 in max. 19.69 × 19.69 × 41.89 in
Einbaulage mit Rührflügel mit Folgeplatte	Behälter senkrecht beliebig

¹⁾ Mit drei intern kombinierten Pumpenelementen an einem Auslass

²⁾ Behälter aus Stahl gefertigt ohne Folgeplatte

HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

12735 EN

Pumpenaggregat und Zubehör

P 603 M

Bestellnummer-Konfigurator P603M - - - - .

Produktreihe

Korrosionsschutz
 = C3
 X̄ = C5-M

Zulassungen
 = CE
 Ū = UL/CSA

Behälterkapazität ¹⁾
 4 = Kunststoff, transparent, 4 l; 1.05 gal 20 = Kunststoff, transparent, 20 l; 5.28 gal
 8 = Kunststoff, transparent, 8 l; 2.11 gal 30 = Metall, 30 l; 7.92 gal
 10 = Kunststoff, transparent, 10 l; 2.64 gal 40 = Metall, 40 l; 10.56 gal
 15 = Kunststoff, transparent, 15 l; 3.96 gal 100 = Metall, 100 l; 26.4 gal

Behältertyp
 XN = Fett-Behälter ohne Leermeldung (nur für Metall-Behälter)
 XL = Fett-Behälter mit Leermeldung ²⁾ (nur für Metall-Behälter)
 XNBO = Fett-Behälter ohne Leermeldung und Befüllung von oben (nur für Kunststoff-Behälter)
 XLBO = Fett-Behälter mit Leermeldung und Befüllung von oben (nur für Kunststoff-Behälter)
 XLF = Kunststoff, Fett-Behälter mit Leermeldung und Folgeplatte ¹⁾ (nur für Kunststoff-Behälter)

Pumpenelemente
 ... = ohne Pumpenelemente
 1K7 = 4,0 cm³/min; 0.24 in³/min (einzelnes Pumpenelement)
 2K7 = 2 × 4,0 cm³/min; 2 × 0.24 in³/min (2 Auslässe)
 3K7 = 3 × 4,0 cm³/min; 3 × 0.24 in³/min (3 Auslässe)
 2Z7 = 8 cm³/min; 0.48 in³/min (2 Pumpenelemente kombiniert an einen Auslass)
 3Z7 = 12 cm³/min; 0.73 in³/min (3 Pumpenelemente kombiniert an einen Auslass)

Versorgungsspannung
 12 = 12 V DC 24 = 24 V DC AC = 100-240 V AC, 50/60 Hz, mit 24 V-Gleichstrommotor

Elektrische Anschlüsse
 1A = AC: Würfelstecker für Stromversorgung, Schutzleiter 1
 1A = DC: Bajonettstecker, 7/4-polig, für Stromversorgung, Füllstandsüberwachung (Leermeldung), Schutzleiter
 2A = AC: Würfelstecker für Stromversorgung, Bajonettstecker, 4-polig, für Füllstandsüberwachung (Leermeldung) oder Relais

Anschlussart
 1 = Würfelstecker 5 = Bajonettstecker 7/4-polig 7 = Bajonettstecker 7/7-polig

Anschluss außerhalb der Pumpe
 00 = ohne Anschlussbuchse und ohne Kabel
 01 = mit Anschlussbuchse, ohne Kabel
 14 = Bajonettbuchse mit Kabel (10 m; 33 ft) 7/4-polig
 16 = Bajonettbuchse mit Kabel (10 m; 33 ft) 7/7-polig
 20 = Bajonettbuchse mit Kabel (20 m; 66 ft) 7/7-polig

¹⁾ Elektrisches Signal sollte oben am Deckel abgenommen werden, 30 und 100 l (7.92 und 26.4 gal) Behälter ohne Folgeplatte

Pumpenelement		Fördermenge	
Bestellnummer	Beschreibung	cm ³ /Hub	in ³ /Hub
645-29873-1	Pumpenelement K7, Korrosionsklasse C3 inkl. Dichtring	0,246	0.015
645-77196-1	Auslasskombinierbares Pumpenelement Z7, Korrosionsklasse C3 inkl. Dichtring	0,246	0.015
645-77734-1	Pumpenelement K7, Korrosionsklasse C5M inkl. Dichtring	0,246	0.015
645-77625-1	Auslasskombinierbares Pumpenelement Z7, Korrosionsklasse C5M inkl. Dichtring	0,246	0.015

Druckbegrenzungsventil				
Bestellnummer	Bezeichnung	Öffnungsdruck		Anschluss
		bar	psi	
624-29056-1	SVET-350-G 1/4A-D6	350	5 075	6
624-29054-1	SVET-350-G 1/4A-D8	350	5 075	8

Pumpenaggregat

P 623 M



Beschreibung

Die elektrisch betätigte Pumpe P623M hält elektromagnetischen Impulsen stand, die durch Blitzeinschläge verursacht werden. Sie ist eine Erweiterung der Pumpenreihe P603 und wird in progressiven automatischen Schmiersystemen eingesetzt. Um marktspezifische Produktlösungen anbieten zu können, hat SKF die Pumpenausführung P623 M für Onshore- und Offshore-Windenergieanlagen entwickelt. Zusätzlich eignen sich diese Pumpen für Anwendungen in den Bereichen Baugewerbe, Bergbau und erneuerbare Energien, bei denen der Blitzschutz berücksichtigt werden muss. Die Netzteilplatte der Pumpe P623 M wandelt die Betriebsspannung von 230 VAC in eine Steuerspannung von 24 VDC um. Ein Überspannungsschutz leitet bis zu 8 kV ab (elektrische Erdung). Die Pumpenaggregate sind für rotierende Anwendungen mit einer Fettfolgeplatte und für stationäre Anwendungen mit einem Rührflügel erhältlich.

Eigenschaften und Vorteile

- Senkt das Betriebsrisiko im Vergleich zu herkömmlichen automatischen Schmiersystemen
- Bietet höhere Sicherheitsstandards
- Bringt das Schmiersystem in Übereinstimmung mit geltenden Vorschriften

Anwendungen

- Windenergieanlagen
- Bau, Bergbau
- Erneuerbare Energien



Technische Daten

Funktion	Elektrisch betätigte Kolbenpumpe mit Blitzschutz
Betriebstemperatur	-25 bis +55 °C; -13 bis +131 °F
Betriebsdruck	320 bar; 4 640 psi
Schmierstoff	Fett: bis zu NLGI 2
Auslässe	bis zu 3 Pumpenelemente
Fördermenge	je nach Pumpenelement; 4 cm ³ /min; 0.24 in ³ /min
Schmierstoff Fördermenge ¹⁾ Behälter ²⁾	max. 12 cm ³ /min; 0.73 in ³ /min 4, 8, 10, 15 und 20 l; 1.05, 2.11, 2.64, 3.96 und 5.28 gal
Anschluss Hauptleitung	G 3/4
Betriebsspannung	100-240 VAC, 50/60 Hz
Schutzart	IP 67
LPZO (Blitzschutzzone)	8 kV (nach DIN EN61000-6-2)
EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit)	2014/30/EU
Abmessungen	min. 220 × 278 × 439 mm max. 220 × 278 × 976 mm min. 8.66 × 10.94 × 17.28 in max. 8.66 × 10.94 × 38.42 in
Einbaulage: mit Rührflügel mit Folgeplatte	Behälter stehend beliebig

¹⁾ Mit drei intern kombinierten Pumpenelementen an einem Auslass

²⁾ 30, 40 und 100 l Stahlbehälter auf Anfrage.

HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

16797 EN

Pumpenaggregat

P 623 M

Bestellnummer-Konfigurator

P623M - - - AC -

Produktreihe

Korrosionsklasse
 = C3
 X = C5-M

Behälterkapazität 1)
 4 = 4 l; 1.05 gal 15 = 15 l; 3.96 gal
 8 = 8 l; 2.11 gal 20 = 20 l; 5.28 gal
 10 = 10 l; 2.64 gal

Behältertyp
 XN = Fett-Behälter ohne Leermeldung
 XL = Fett-Behälter mit Leermeldung
 XNBO = Fett-Behälter ohne Leermeldung und Befüllung von oben
 XLBO = Fett-Behälter, mit Leermeldung und Befüllung von oben
 XLF = Fett-Behälter mit Leermeldung und Folgeplatte

Pumpenelemente
 ... = ohne Pumpenelemente
 1K7 = 4,0 cm³/min; 0.24 in³/min (einzelnes Pumpenelement)
 2K7 = 2 x 4,0 cm³/min; 2 x 0.24 in³/min (2 Auslässe)
 3K7 = 3 x 4,0 cm³/min; 3 x 0.24 in³/min (3 Auslässe)
 2Z7 = 8 cm³/min; 0.48 in³/min (2 Pumpenelemente zu einem Auslass kombiniert)
 3Z7 = 12 cm³/min; 0.73 in³/min (3 Pumpenelemente zu einem Auslass kombiniert)

Stromversorgung
 AC = 120-240 V AC ± 10%; 50-60 Hz ± 5%; Motor 24 V DC

Elektrische Anschlüsse
 00 = keine Signalverbindung
 H1 (X2) = Harting-Stecker, 5-polig
 H2 (X4) = Harting-Stecker, 7-polig
 H3 (X4) = Harting-Stecker, 7-polig

1) 30, 40 und 100 l Stahlbehälter auf Anfrage erhältlich.

Pumpenelement

Bestellnummer	Beschreibung	Fördermenge	
		cm ³ /Hub	in ³ /Hub
645-29873-1	Pumpenelement K7, Korrosionsklass C3 inkl. Dichtring	0,246	0.015
645-77196-1	Auslasskombinierbares Pumpenelement Z7, Korrosionsklasse C3 inkl. Dichtring	0,246	0.015
645-77734-1	Pumpenelement K7, Korrosionsklasse C5M inkl. Dichtring	0,246	0.015
645-77625-1	Auslasskombinierbares Pumpenelement Z7, Korrosionsklasse C5M inkl. Dichtring	0,246	0.015



Druckbegrenzungsventil

Bestellnummer	Bezeichnung	Öffnungsdruck		Anschluss
		bar	psi	
624-29056-1	SVET-350-G 1/4A-D6	350	5 075	6
624-29054-1	SVET-350-G 1/4A-D8	350	5 075	8



Pumpenaggregat

P 653 M



Beschreibung

Die Kompaktpumpe P 653 M besteht aus einem Gehäuse mit integriertem Motor, einem Behälter mit Rührflügel, einem Pumpenelement mit Überdruckventil, einem Befüllnippel und elektrischen Anschlussteilen. Sie kann bis zu drei Pumpenelemente antreiben und wird über ein vom Kunden bereitgestelltes externes Steuergerät (für Pausen- und Schmierzeiten) betrieben. Diese vielseitige und wirtschaftliche Pumpe kann um eine Füllstandsüberwachung (Leer- und Vollmeldung) erweitert werden, die eine Regelung der Schmierzyklen ermöglicht. Das Modell P 653 M kann je nach Leitungslänge bis zu 100 Schmierstellen versorgen.

Eigenschaften und Vorteile

- Behältergröße bis zu 100 l (26.4 gal) erhältlich
- Leistungsstarke und robuste Pumpe
- Antrieb von bis zu drei Pumpenelementen
- C5-M Korrosionsschutz erhältlich
- Zertifizierung für CE, UL/CSA
- Pumpenelemente können intern zu einem Auslass zusammengefasst werden

Anwendungen

- Windenergieanlagen
- Bauindustrie
- Erneuerbare Energien
- etc.



Technische Daten

Funktion	Elektrisch betätigte Kolbenpumpe
Betriebstemperatur	-40 bis +70 °C; -40 bis +158 °F
Betriebsdruck	350 bar; 5 075 psi
Schmierstoff	Fett: bis zu NLGI 2
Auslässe	bis zu 3 Pumpenelemente je nach Pumpenelement;
Fördermenge	8 cm ³ /min; 0.48 in ³ /min
Schmierstoff output ¹⁾	max. 24 cm ³ /min; 1.44 in ³ /min
Behälter	4, 8, 10, 15, 20, 30 ²⁾ , 40 ²⁾ und 100 ²⁾ l; 1.05, 2.11, 2.64, 3.96, 5.28, 7.92 ²⁾ , 10.56 ²⁾ und 26.4 ²⁾ gal
Anschluss Hauptleitung	G ³ / ₄
Operating voltage	90-264 VAC, 50/60 Hz; 24 V DC
Schutzart	IP 6K 9K
Zertifizierung	UL/CSA, CE
Abmessungen	min. 240 × 235 × 415 mm max. 500 × 500 × 1 064 mm min. 9.45 × 9.25 × 16.94 in max. 19.69 × 19.69 × 41.89 in
Einbaulage: mit Rührflügel mit Folgeplatte	Behälter stehend beliebig

¹⁾ Mit drei intern kombinierten Pumpenelementen an einem Auslass

²⁾ Stahlbehälter ohne Folgeplatte

HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

16797 EN

Pumpenaggregat

P 653 M

Bestellnummer-Konfigurator P653M - - - .

Produktreihe

Korrosionsschutzart
 = C3
 X = C5-M

Zulassung
 = CE
 U = UL/CSA

Behälterkapazität
 4 = Kunststoff, transparent, 4 l; 1.05 gal 20 = Kunststoff, transparent, 20 l; 5.28 gal
 8 = Kunststoff, transparent, 8 l; 2.11 gal 30 = Metall, 30 l; 7.92 gal
 10 = Kunststoff, transparent, 10 l; 2.64 gal 40 = Metall, 40 l; 10.56 gal
 15 = Kunststoff, transparent, 15 l; 3.96 gal 100 = Metall, 100 l; 26.4 gal

Behältertyp
 XN = Fett-Behälter ohne Leermeldung (nur für Metall-Behälter)
 XL = Fett-Behälter ohne Leermeldung ²⁾ (nur für Metall-Behälter)
 XNBO = Fett-Behälter ohne Leermeldung und Befüllung von oben (nur für Kunststoff-Behälter)
 XLBO = Fett-Behälter, mit Leermeldung und Befüllung von oben (nur für Kunststoff-Behälter)
 XLF = Fett-Behälter, Kunststoff mit Leermeldung und Folgeplatte ¹⁾ (nur für Kunststoff-Behälter)

Pumpenelemente
 ... = ohne Pumpenelemente
 1K7 = 8,0 cm³/min; 0.48 in³/min (einzelnes Pumpenelement)
 2K7 = 2 × 8,0 cm³/min; 0.48 in³/min (2 Auslässe)
 3K7 = 3 × 8,0 cm³/min; 0.48 in³/min (3 Auslässe)
 2Z7 = 16 cm³/min; 0.96 in³/min (2 Pumpenelemente kombiniert an einen Auslass)
 3Z7 = 24 cm³/min; 1.44 in³/min (3 Pumpenelemente kombiniert an einen Auslass)

Stromversorgung
 24 = 24 V DC
 AC = 90-264 V AC; 50/60; Motor 24 V DC

Elektrische Anschlüsse
 1A = DC-Bajonettstecker, 7-polig für DC-Stromversorgung und Leermeldung(XLBO)
 1A = AC-Würfelstecker für die Stromversorgung (XLF) ¹⁾
 2A = AC-Würfelstecker für Stromversorgung, Bajonett-Stecker, 4-polig für Leermeldung (XLBO)

Anschlussstyp
 1 = Würfelstecker
 7 = Bajonettstecker, 7/7-polig ²⁾

Anschluss außerhalb der Pumpe
 01 = Mit Klemmenkasten, ohne Kabel
 16 = Bajonettbuchse mit 10 m Kabel, 7-adrig

¹⁾ Bei Folgeplattenpumpen kann die Leermeldung oben am Würfelstecker (Behälterdeckel) abgegriffen werden. 30 und 100 l Behälter ohne Folgeplatte.
²⁾ Nur mit Anschluss 1A7

Pumpenelement		Fördermenge	
Bestellnummer	Beschreibung	cm ³ /Hub	in ³ /Hub
645-29873-1	Pumpenelement K7, Korrosionsschutzklasse C3 inkl. Dicht ring	0,246	0.015
645-77196-1	Auslasskombinierbares Pumpenelement Z7, Korrosionsschutzklasse C3 inkl. Dichtring	0,246	0.015
645-77734-1	Pumpenelement K7, Korrosionsschutzklasse C5M inkl. Dichtring	0,246	0.015
645-77625-1	Auslasskombinierbares Pumpenelement Z7, Korrosionsschutzklasse C5M inkl. Dichtring	0,246	0.015

Druckbegrenzungsventil				
Bestellnummer	Bezeichnung	Öffnungsdruck		Anschluss Ø mm
		bar	psi	
624-29056-1	SVET-350-G 1/4A-D6	350	5 075	6
624-29054-1	SVET-350-G 1/4A-D8	350	5 075	8

Pumpenaggregat

ZPU 01/02



Beschreibung

Die Hochdruckpumpen ZPU 01/02 mit hoher Dosiermenge können als Versorgungspumpen für kleine bis mittlere Zweileitungssysteme oder für Progressivsysteme verwendet werden. Abhängig vom Systemaufbau können diese elektrischen Pumpen Schmierstoff innerhalb eines Umkreises von 50 m (54 yd) mit einem Höchstdruck von 400 bar (5 800 psi) bereitstellen. Erhältlich mit Behältergrößen von 10 oder 30 l (2,6 oder 8 gal). Diese Einheiten sind kompatibel mit Ölen und Fetten bis NLGI 2 (NLGI 3 auf Anfrage). Die mit einem oder zwei Elementen ausgestatteten Pumpen ZPU 01 bzw. 02 arbeiten in einer großen Temperaturbandbreite effektiv, da sie über ein integriertes Rührwerk verfügen.

Eigenschaften und Vorteile

- Zuverlässig
- Vielseitig
- Ultraschallsensor für optionale Füllstandsüberwachung (Leer- und Vollmeldung)
- Freies Wellenende zur Verwendung mit anderen Motoren

Anwendungen

- Leichte bis mittlere Industrieanwendungen
- Mischmaschinen
- Kraftwerke
- Fördersysteme
- Stapler



Technische Daten

Funktion	elektrisch angetriebene Kolbenpumpe
Betriebstemperatur	-20 bis +70 °C; -4 bis +158 °F
Betriebsdruck	
M100; M490	max. 350 bar; 5 075 psi
M049	max. 400 bar; 5 800 psi
Schmierstoff	Fett: NLGI 2, NLGI 3 on request Öl: Viskosität 20–1 500 mm ² /s bei Betriebstemperatur
Fördermenge ¹⁾	
ZPU01	13,33 cm ³ /min; 0.813 in ³ /min
ZPU02	26,67 cm ³ /min; 1.63 in ³ /min
ZPU02-M049	53,33 cm ³ /min; 3.25 in ³ /min
Behälter	10 oder 30 l; 2.6 oder 8 gal
Anschluss Hauptleitung	
Model V	für Rohr Ø 10mm
Model E	G 1/4
Betriebsspannung	380–420 V AC/50 Hz, 440–480 V AC/60 Hz; (± 10%)
Schutzart	IP 65
Abmessungen	min. 514 × 379 × 317 mm max. 754 × 431 × 337 mm min. 20.25 × 15.00 × 12.50 in max. 29.75 × 17.00 × 15.00 in
Füllstandssensor	30 × 125 × 65 mm 1.20 × 5.00 × 2.75 in
Einbaulage	senkrecht

¹⁾ Output increase by 20% for 60 Hz Anwendungen

HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

951-171-016 EN



3D

skf-lubrication.partcommunity.com/3d-cad-models

Pumpenaggregat

ZPU 01/02

Bestellnummer-Konfigurator

ZPU [] - [] - [] - [] - [] - [] - []

Produktreihe

Auslässe
 01 = 1 Element
 02 = 2 Elemente

Antriebsbaugruppen
 M = angeflanschter Drehstrommotor, Motorbezeichnung mit Erweiterung; wird z. B. für Spannungsfrequenzen dem Pumpentypcode die explosionsichere Ausführung hinzugefügt
 F = freies Wellenende

Getriebeuntersetzung
 90 = 1:490
 100 = 1:100
 049 = 1:49

Behältergröße
 10 = 10 l; 2.6 gal
 30 = 30 l; 8 gal

Behälterausführung
 XYN = Behälter ohne Füllstandsüberwachung
 XYBU = Behälter mit Füllstandsüberwachung (Voll- und Leermeldung) mittels Ultraschallsensor

Pumpenelemente
 E = Einzelement
 V = Halterung mit Element und Manometer

Ergänzung zur Motorbezeichnung
 380-420.440-480 = Standard-Mehrbereichsmotor für 380-420 V AC/50 Hz und 440-480 V AC/60 Hz
 000 = Pumpe ohne Motor, mit Anschlussflansch

Pumpenaggregat

EDL1



Beschreibung

Der EDL1 ist ein einfach zu bedienender elektrisch angetriebener Druckverstärker für Sektional-Schmier-systeme. Aufgrund seines hohen Ausgangsdrucks können Progressiv-Schmierstoffverteiler und entfernte Schmierstellen mit unterschiedlichen Schmierstoffmengen Anforderungen von einer einzelnen Quelle aus mit Schmierstoff versorgt werden. Ein niedriger Eingangsdruck von 2 bar (29 psi) ermöglicht die Nachrüstung in vorhandene Systeme. Für den Betrieb des EDL1 ist eine zusätzliche Förderpumpe erforderlich.

Eigenschaften und Vorteile

- Kostengünstige Lösung
- Umweltfreundlich, arbeitet ohne Druckluft, Stromversorgung über Solarpaneele möglich
- Praktisch wartungsfrei
- Benutzerfreundliches Design und einfache Bedienung
- Flexible Einlass- und Auslasspositionen
- Fernübertragung von Fehlermeldungen
- Optionaler Druckschalter erhältlich

Anwendungen

- Lebensmittel- und Getränkeindustrie
- Stationäre Schienenschmierung in Eisenbahnanwendungen
- Zementindustrie
- andere Schwerindustrien

Technische Daten

Funktion	elektrisch angetriebener Schmierstoffgeber
Betriebstemperatur	-25 bis +70 °C; -13 bis +158 °F
Betriebsdruck Inlet pressure	max. 280 bar; 4 015 psi min. 2 bar; max. 280 bar min. 30 psi; max. 4 015 psi
Schmierstoff Auslässe	Fett: NLGI 1 und 2 1
Fördermenge ganzer Hub halber Hub	1 cm ³ /min; 0.06 in ³ /min 0,5 cm ³ /min; 0.03 in ³ /min
Betriebsspannung	24 V DC (± 10%)
Anschluss Hauptleitung	GE-LX10 (weitere auf Anfrage)
Schutzart	IP 65
Abmessungen	116 × 114 × 350 mm 4.56 × 4.48 × 13.78 in
Einbaulage	beliebig

HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

951-171-010 EN, 16144 EN

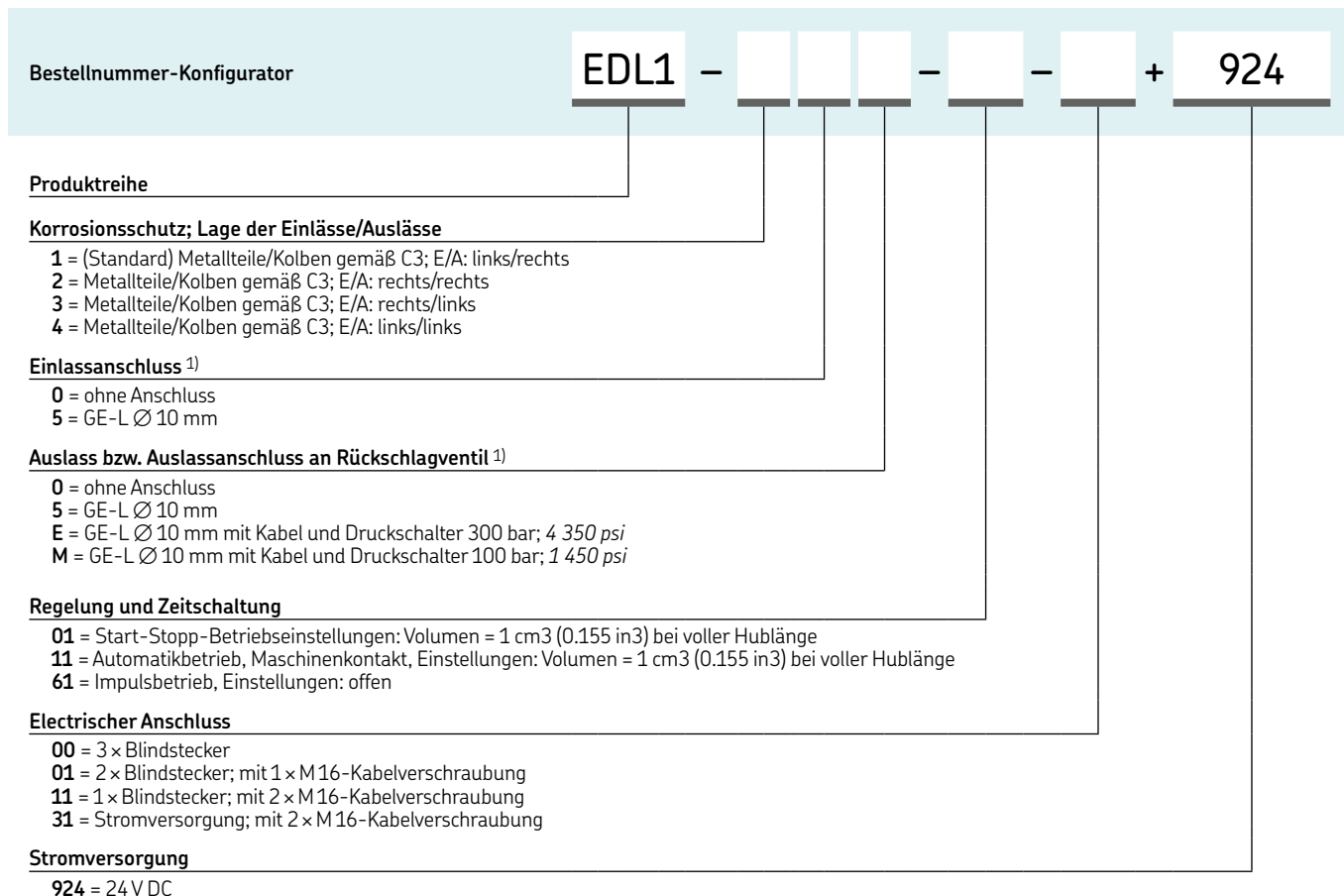


3D

skf-lubrication.partcommunity.com/3d-cad-models

Pumpenaggregat

EDL1



¹⁾ Zusammensetzung je nach Werkstoff: Korrosionsschutz

Zubehör

DSB1-S30000X-1A-01



Druckschalter

Bestellnummer	Beschreibung
DSB1-S30000X-1A-01	Druckschalter; 300 bar; 4 840 psi
664-85046-3	Anschlusskabel für Druckschalter

Manometer

Bestellnummer	Beschreibung
169-140-001	Manometer (0-400 bar; 0- 5800 psi) gedämpfte Ausführung, mit Glycerinfüllung

Pumpenaggregat

E-PUMP



Beschreibung

Das elektrische Fasspumpenaggregat E-PUMP ist eine vielseitig einsetzbare Fasspumpe und wurde zum Fördern von Schmieröl bzw. Schmierfett bis NLGI 2 in Zentralschmiersystemen entwickelt. Bei Ausführungen mit einer Umsteuerung wie E-VALVE oder mit Absperrventil wie E-VALVE-S lässt sich die Fasspumpe in Einleitungs-, Zweileitungs- und Progressiv-Schmiersystemen einsetzen. Das vollständige Pumpenaggregat umfasst eine Pumpeneinheit und einen Deckelsatz. Die Ausführung EPUMP-XXX-ECO hat ECO-Deckelsätze (geneigter Pumpenkopf mit Folgeplatte) und ist für Schmierfette der NLGI-Klassen 1 und 2 vorgesehen. Die Ausführung EPUMPXXX-STA hat STA-Deckelsätze (Pumpenkopf immer am Fassboden) und ist für Öl oder Schmierfett der NLGI-Klassen 0, 00 und 000 ausgelegt.

Eigenschaften und Vorteile

- Die Modelle der Reihe E-PUMP sind auf die gängigen Fassgrößen abgestimmt
- Kompakte, elektrisch angetriebene Pumpe für Anwendungen ohne Luftzufuhr
- Ein interner Druckregler und ein Heizelement gewährleisten auch in Hochdruckumgebungen und Kaltklimazonen eine reibungslose Funktion

Anwendungen

- Schwerindustrien (Papier-, Stahl- und sonstige verarbeitende Industrien)
- Bergbau und Erzaufbereitung
- Maschinenwerkstätten
- Lebensmittel und Getränkeindustrie
- Zementindustrie



Technische Daten

Funktion	elektrisch betätigte Fasspumpe
Auslässe	1
Number of pump elements	4
Fördermenge	55 g/min; 0.3880136 oz/min
Betriebstemperatur	-30 bis +70 °C, -20 bis 160 °F
Betriebsdruck	max. 240 bar, 3 480 psi
Schmierstoff	Fett bis zu NLGI 2 Öl für 40–1 000 mm ² /s
Betriebsspannung	20–32 V DC
Energieverbrauch	150 W
Heizelement	40W/24V, Heizwiderstand für Pumpenelemente der Modelle ECO LED's 5 Gelb, 1 Grün, 1 Rot
Anzeige	LED's 5 Gelb, 1 Grün, 1 Rot
Fassgröße	18, 50 und 180 kg, 40, 120 oder 400 lb Fass nicht inbegriffen
Drucksensor	50–240 bar einstellbar in 25 bar Schritten 725.1 bis 3480.9 psi in 362.6 psi Schritten
Schutzart	IP 65
Abmessungen	modellabhängig min. 400 × 400 × 800 mm max. 400 × 400 × 1 300 mm min. 15.75 × 15.75 × 31.49 in max. 15.75 × 15.75 × 51.18 in
Einbaulage	vertikal



HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung.

Pumpenaggregat

E-PUMP

Bestellinformation					
Bestellnummer	Bezeichnung	Schmierstoff	Steuerung	geeignete Fassgröße	
				kg	gal
12375170	SKF-EPUMP-1/8-ECO-24-P	Fett bis zu NLGI 2	integriertes Steuergerät für Progressivsysteme	18	4.5
12375090	SKF-EPUMP-1/4-ECO-24-P	Fett bis zu NLGI 2	integriertes Steuergerät für Progressivsysteme	50	13
12375010	SKF-EPUMP-1/1-ECO-24-P	Fett bis zu NLGI 2	integriertes Steuergerät für Progressivsysteme	180	45
12375210	SKF-EPUMP-1/8-STA-24-P	Öl bis zu 1 000 mm ² /s	integriertes Steuergerät für Progressivsysteme	18	4.5
12375130	SKF-EPUMP-1/4-STA-24-P	Öl bis zu 1 000 mm ² /s	integriertes Steuergerät für Progressivsysteme	50	13
12375050	SKF-EPUMP-1/1-STA-24-P	Öl bis zu 1 000 mm ² /s	integriertes Steuergerät für Progressivsysteme	180	45
12375180	SKF-EPUMP-1/8-ECO-24-CC	Fett bis zu NLGI 2	externes Steuergerät	18	4.5
12375100	SKF-EPUMP-1/4-ECO-24-CC	Fett bis zu NLGI 2	externes Steuergerät	50	13
12375020	SKF-EPUMP-1/1-ECO-24-CC	Fett bis zu NLGI 2	externes Steuergerät	180	45
12375220	SKF-EPUMP-1/8-STA-24-CC	Öl bis zu 1 000 mm ² /s	externes Steuergerät	18	4.5
12375140	SKF-EPUMP-1/4-STA-24-CC	Öl bis zu 1 000 mm ² /s	externes Steuergerät	50	13
12375060	SKF-EPUMP-1/1-STA-24-CC	Öl bis zu 1 000 mm ² /s	externes Steuergerät	180	45

Zubehör



Deckelsätze für Fettfässer				
Bestellnummer	Bezeichnung	Schmierstoff	geeignete Fassgröße	
			kg	lb
12381280	E-LIDSET-1/8-ECO	Fett	18	40
12381285	E-LIDSET-1/4-ECO	Fett	50	120
12381290	E-LIDSET-1/1-ECO	Fett	180	400



Deckelsätze für Ölfässer				
Bestellnummer	Bezeichnung	Schmierstoff	geeignete Fassgröße	
			kg	lb
12381292	E-LIDSET-1/8-STA	Öl	18	40
12381294	E-LIDSET-1/4-STA	Öl	50	120
12381296	E-LIDSET-1/1-STA	Öl	180	400

Pumpenaggregat

PPU-5/PPU-35



Beschreibung

PPU-5 und PPU-35 sind pneumatisch betätigte Kolbenpumpen für Öl oder Fett. Sie sind mit einem Federkolben ausgestattet, der über ein separat zu bestellendes 3/2- oder 4/2-Wegeventil aktiviert werden kann. Ein Behälter (nur für Fett) kann über eine Zwischenplatte an die Pumpe angeschlossen oder separat an der Maschine angebracht werden. Die Förderleistung ist über eine Einstellschraube veränderbar.

Eigenschaften und Vorteile

- Kompakte Pumpe für Fett oder Öl in Progressivsystemen
- Einstellbare Förderleistung über Hubeinstellschraube
- Direkt- oder Fernanschluss des Behälters möglich
- Optionale Füllstandsüberwachung (Leermeldung) erhältlich (nur bei Ausführung mit integriertem Behälter)
- Hydraulisch betätigte Ausführung der Pumpe erhältlich (siehe Hydraulikpumpen)

Anwendungen

- Kleine Progressivsysteme
- Motorenbau
- Rohrbiegemaschinen



Technische Daten

Funktion	pneumatisch betätigte Kolbenpumpe
Betriebsdruck ¹⁾	160 bar; 2 320 psi
Luftdruck	einstellbar 4,5–10 bar; 65–145 psi
Priming pressure	30 bar; 435 psi
Schmierstoff	Öl und Fett: bis zu NLGI 2
Auslässe	1
Fördermenge pro Hub	
PPU-5	0,1–0,5 cm ³ ; 0.006–0.03 in ³
PPU-35	0,7–3,5 cm ³ ; 0.043–0.21 in ³
Behälter	2,5 und 5 l; 0.66 und 1.32 gal
Anschluss Hauptleitung	Rohr Ø 10 mm
Abmessungen	min. 247 × 40 × 120 mm max. 270 × 83 × 126 mm min. 9.72 × 1.57 × 4.72 in max. 10.63 × 3.27 × 4.96 in
Einbaulage	beliebig

¹⁾ Berstscheibe für weitere Drücke erhältlich



HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

951-170-012 DE

Pumpenaggregat

PPU-5/PPU-35

PPU-5 ...			
Bestellnummer	Behälter integriert		Füllstandsüberwachung integriert
	l	gal	
PPU-5	nein	nein	nein
PPU-5-2.5	2,50	0.66	nein
PPU-5-2.5W	2,50	0.66	ja

PPU-35 ...			
Bestellnummer	Behälter integriert		Füllstandsüberwachung integriert
	l	gal	
PPU-35	nein	nein	nein
PPU-35-2.5	2,50	0.66	nein
PPU-35-2.5W	2,50	0.66	ja
PPU-35-5	5	1.32	nein
PPU-35-5W	5	1.32	ja

Zubehör



Berstscheiben					
Bestellnummer	Farbe	Berstdruck		Dicke	
		bar	psi	mm	in
PPU-BS60	Schwarz	60	870	0,152	0.006
PPU-BS80	Grün	80	1 160	0,203	0.008
PPU-BS100	Gelb	100	1 450	0,254	0.010
PPU-BS120	Rot	120	1 740	0,305	0.012
PPU-BS140	Orange	140	2 030	0,356	0.014
PPU-BS160	Silber	160	2 320	0,406	0.016
PPU-BS180	Pink	180	2 610	0.457	0.018

Pumpe

87214



Beschreibung

Das Modell 87214 ist eine pneumatisch betätigte, einfach wirkende Pumpe, die zur Steuerung der Zyklen eine Schaltuhr und ein Drei-Wege-Ventil benötigt. Der Kolben wird während des Förderhubs durch Luftdruck bewegt und von einer Feder in die Ausgangsposition zurückgestellt. Je nach Behältertyp ist die Pumpe sowohl für Fett als auch für Ölanwendungen einsetzbar. Die Pumpe 87214 erfordert einen speziell konstruierten Behälter, der separat zu bestellen ist.

Eigenschaften und Vorteile

- Pumpe kann ohne Beeinträchtigung der vorhandenen Rohrleitung vom Behälter abgenommen werden
- Zulauf-Absperrventil im Behältersockel ermöglicht Ausbau der Pumpe ohne Entleerung des Behälters

Anwendungen

- Schwerlastmaschinen
- Druckindustrie
- Zerspanungstechniken
- Metallumformung
- Holzbearbeitung und -verarbeitung

Technische Daten

Funktion	druckluftbetätigte einfachwirkende Pumpe ^{1) 2)}
Betriebsdruck	min. 4 bar, max. 14 bar <i>min. 60 psi, max. 200 psi</i>
Schmierstoff Auslässe	Öl und Fett: NLGI 0-2 1
Fördermenge ³⁾	
Öl	max. 30 Hübe/min <i>max. 22 Hübe/min</i>
Fett	0,164-0,98 cm ³ /Hub <i>0,01-0,06 in³/Hub</i> siehe Zubehör
Behälter Übersetzung	18:1
Anschluss Hauptleitung	1/4 NPTF
Abmessungen	162 × 44,5 × 44,5 mm <i>6,38 × 1,75 × 1,75 in</i>
Einbaulage	senkrecht

¹⁾ Erfordert den Anschluss eines Spezialbehälters, siehe Zubehör

²⁾ Pumpe beinhaltet NBR-O-Ringe

³⁾ Förderleistung schrittweise einstellbar: eine Umdrehung der Einstellschraube entspricht 0,049 cm³; 0,003 in³



HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung.

Pumpe

87214

Pumpe 87214

Bestellnummer	Beschreibung
87214	pneumatisch betätigte einfach wirkende Pumpe, Übersetzungsverhältnis 18:1; Pumpe beinhaltet NBR-O-Ringe

Zubehör

Behälter



Beschreibung

Diese Acryl-Behälter werden direkt an der Pumpe montiert. Alle Luft- und Schmierstoffanschlüsse sind bereits enthalten. Sie besitzen ein Manometer (200 bar; 3000 psi) und eine Luftdruckanzeige (62 bar; 900 psi).

Modulare Behälter

Bestellnummer	Schmierstoff	Fassungsvermögen		Anschluss ¹⁾	Abmessungen	
		l	gal		mm	in
87402	Fett	1,475	0.389	1/8	295 × 172,2 × 179,6	11.6 × 6.78 × 7.06
87403	Fett	2,450	0.647	1/8	371 × 172,2 × 179,6	14.6 × 6.78 × 7.06
87405	Öl	2,365	0.624	1/8	262 × 172,2 × 179,6	10.3 × 6.78 × 7.06

¹⁾ Für Druckluftzufuhr und Schmierstoffauslass

Pumpe

87200 / 87216



Beschreibung

Diese modularen Pumpen von SKF wurden für die wirtschaftliche Förderung von Fett oder Öl in automatischen Systemen mit Progressiv-Schmierstoffverteilern entwickelt. Bei den Modellen 87200 und 87216 handelt es sich um pneumatisch betätigte Pumpen, die erst zusammen mit einer geeigneten Grundplatte und einem Behälter ein vollständiges Pumpenaggregat ergeben. Die Grundplatten beinhalten alle erforderlichen Ein- und Auslassanschlüsse. Das ermöglicht einen schnellen Ausbau der Pumpe ohne Eingriff an den Rohrleitungen. Dank eines integrierten Rückschlagventils an der Grundplatte braucht der Behälter zum Demontieren der Pumpe nicht entleert zu werden. Die Pumpenzyklen werden von einem Taktgeber unter Verwendung eines 3-Wege-Ventils gesteuert (separat erhältlich).

Eigenschaften und Vorteile

- Kein Lösen der Leitungen beim Ausbau der Pumpe erforderlich
- Durch integriertes Rückschlagventil kein Entleeren beim Ausbau erforderlich
- Förderleistung lässt sich präzise einstellen

Anwendungen

- Druckindustrie, Fördertechnik, Metallverarbeitung



HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung.

Technische Daten

Funktion	druckluftbetriebene Pumpe ¹⁾
Lufteinlass, Druck:	min. 2,8 bar, max. 10 bar min. 40 psi, max. 150 psi
Schmierstoff	Öl und Fett: NLGI 0-2
Auslässe	1
Fördermenge ²⁾	
87200	0,041-0,164 cm ³ /Hub 0,025-0,10 in ³ /Hub
87216	0,164-0,82 cm ³ /Hub 0,01-0,05 in ³ /Hub
130179	4,1-16,39 cm ³ /Hub 0,25-1,0 in ³ /Hub
Öl	max. 30 Hübe/min
Fett	max. 22 Hübe/min
Druckverhältnis	
87200; 87216	25:1
130179	50:1
Anschluss Hauptleitung	1/4 NPTF
Abmessungen (nur Pumpen)	
87200	251 × 70 × 70 mm
87216	9,88 × 2,75 × 2,75 in 114 × 291 × 140 mm
Einbaulage	mit Behälter, senkrecht

¹⁾ Benötigt für den Betrieb modulare Grundplatte und Behälter, siehe Zubehör

²⁾ Ausgang einstellbar in Schritten von einer Umdrehung der Einstellschraube

Pumpe

87200/87216

Bestellinformation

Bestellnummer	Verhältnis	Grundplatten 87218 ¹⁾		
		87204 ²⁾	130095 ³⁾	
87200	25:1	•	•	–
87216	50:1	•	•	–

- ¹⁾ Für Verwendung mit modularen Schmierstoffbehältern
- ²⁾ Für Maschinenmontage Fernversorgung über externen Behälter verwenden

Zubehör

Grundplatte



87218/87216

Bestellnummer	Luft NPTF (F) Einlass	Schmierstoff NPTF (F) Einlass	Auslass
	<i>in</i>	<i>in</i>	<i>in</i>
87218 ¹⁾	1/8	3/8	1/4
87216 ²⁾	1/4	3/8	1/4

- ¹⁾ Alle Grundplatten verwenden eine 100 bar Luftdruckanzeige
- ²⁾ Zur Verwendung mit modularen Schmierstoffbehältern

Beschreibung

Zur Auswahl stehen Grundplatten, die zur Maschinenmontage (bei Verwendung von externen Behältern) oder als Zwischenplatten (zur Verwendung mit Modular Lube Behältern) dienen. In ihnen sind sowohl alle Hauptanschlüsse für Hydrauliköl und Schmierstoff als auch FKM-O-Ringe enthalten.

Behälter



Modularer Behälter für Ölsysteme ¹⁾

Bestellnummer	Beschreibung	Fassungsvermögen		Schmierstoff-Auslass NPTF(F)	Abmessungen	
		l	gal	<i>in</i>	mm	<i>in</i>
87400	Zylinder, Acryl	2,40	0,63	1/2	400 × 153 × 135	15.7 × 6.0 × 5.3
87413	Zylinder, Acryl	4,70	1.25	1/2	450 × 168 × 199	17.7 × 7.3 × 7.4

- ¹⁾ Befüllarmatur 632004 verwenden

Beschreibung

Alle Behälter akzeptieren 87218 mit Zwischenplatte und zur Direktmontage.

Modularer Behälter für Fettsysteme ^{1) 2)}

Bestellnummer	Beschreibung	Fassungsvermögen		Abmessungen	
		l	gal	mm	<i>in</i>
87406	Acryl	4,90	1.30	450 × 186 × 190	17.7 × 7.3 × 7.5
87416	Acryl	7,35	1.94	641 × 186 × 190	25.2 × 7.3 × 7.5
87421 ³⁾	Stahl	4,90	1.30	450 × 186 × 188	17.7 × 7.3 × 7.4

- ¹⁾ Befüllarmatur 632004 verwenden
- ²⁾ Behälter enthalten 1/2 NPTF(F)-Auslass
- ³⁾ Mit Anzeigestab für optische Füllstandsanzeige

Pumpenaggregat

PP/PPG



Beschreibung

Bei PP-Pumpen handelt es sich um pneumatisch betätigte einhubige Kolbenpumpen, die zum Betätigen des Luftzylinders ein 3/2-Wege-Ventil benötigen. Die Versorgung mit Schmierfett erfolgt über einen einzigen Ausgang. Die Pumpen sind mit einer federbelasteten Folgeplatte und einem Anzeigestab für die Füllstandsanzeige ausgestattet. PP-Pumpen eignen sich für Anwendungen im Innen- wie im Außenbereich und lassen sich sowohl mit einem primären als auch mit einem sekundären Schmierstoffverteiler verwenden. So wie PP-Pumpen umfassen auch die PPG-Modelle einen integrierten Schmierstoffverteiler mit acht Ausgängen, wodurch sie sich als kleine, pneumatisch betätigte Progressivsysteme einsetzen lassen.

Eigenschaften und Vorteile

- Kompakte, pneumatisch betätigte Einheiten für bis zu 100 Schmierstellen
- Anzeigestab für optische Füllstandsanzeige erhältlich
- Individuelle Anschlussanordnungen möglich (PPG)
- Interne Rückführung des Fetts in den Schmierstoffbehälter (PPG)
- Einfaches Befüllen aus Fetteimern

Anwendungen

- Spinnmaschinen
- Stanzmaschinen
- Getränkeverarbeitung
- Kleine Pressen
- Werkzeugmaschinen
- Handhabungseinrichtungen

Technische Daten

Funktion	pneumatisch betätigte einhubige Kolbenpumpe
Betriebstemperatur	0 bis +60 °C; +32 bis 140 °F
Betriebsdruck	
PP	300 bar, 4 350 psi
PPG	250 bar, 3 265 psi
Druck Lufteinlass	min. 4 bar, max. 10 bar; min. 58 psi, max 145 psi
Luftdruckverhältnis	40:1
Schmierstoff	Fett: bis zu NLGI2
Auslässe	
PP	1
PPG	8
Fördermenge pro Hub	
PP	2,6 cm ³ ; 0.158 in ³
PPG ¹⁾	0,2 cm ³ ; 0.012 in ³
Behälter	0,4 oder 1,5 l; 0.1 oder 0.4 gal
Anschluss Hauptleitung	
PP	für Rohr Ø 6mm
PPG ²⁾	M10 x 1
Anschluss Hauptleitung	G 1/8
Abmessungen	
PP	115 x 122 x 550 mm 4.53 x 4.80 x 21.65 in
PPG ³⁾	115 x 112 x 725 mm 4.53 x 4.41 x 28.54 in
Einbaulage	senkrecht
¹⁾ Durchschnittliche Menge pro Pumpenhub:	0,3cm ³ /Hub, 0,018 in ³ /Hub
²⁾ Nur mit speziellen Auslassanschlüssen von SKF	
³⁾ Bei vollständig ausgefahrener Füllstandsanzeige	



HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung.

Pumpenaggregat

PP/PPG

Bestellinformation

Bestellnummer	Bezeichnung	Auslässe	Behälter	
			l	gal
604-29967-1	PP-4	1	0,4	0,1
604-25105-2	PP-15	1	1,5	0,4
604-29968-1	PPG-4	8	0,4	0,1
604-29969-1	PPG-4-K ¹⁾	8	0,4	0,1
604-25111-3	PPG-15	8	1,5	0,4
604-25130-3	PPG-15-K ¹⁾	8	1,5	0,4

¹⁾ K = mit optischem Anzeigestift

Zubehör

Verschlussstopfen



HP/HPG Zubehör

Bestellnummer	Beschreibung	Rohr
		Ø mm
504-30344-4	Spezieller Auslassanschluss	6
504-30345-2	Spezieller Auslassanschluss	4
303-17499-3	Verschlussstopfen	–

Pumpaggregat

PFP-23-2/PFP-23-22



Beschreibung

Bei PFP-23-2 und PFP-23-22 handelt es sich um pneumatisch betätigte Fettpumpenaggregate einschließlich Behälter mit atmosphärisch belasteter Folgeplatte. Diese Pumpen sind für kleinere Progressivsysteme und für den Einsatz als Mehrleitungs-pumpen vorgesehen. Die Dosiermenge eines Kolbenhubs teilt sich bei Verwendung von zwei Ausgängen durch zwei. Rückführleitung zum Behälter erhältlich. Außerdem ist die Pumpe mit einer Befüllkupplung zum Fettnachfüllen ausgestattet.

Eigenschaften und Vorteile

- Kleine, kompakte, pneumatisch betätigte Pumpe
- Max. 190 bar (2 755 psi) Betriebsdruck
- Anschluss für Rücklaufleitung an Pumpe erhältlich
- Das Fettnachfüllen über die Befüllkupplung verhindert Verunreinigungen
- Mit einem oder zwei Auslässen erhältlich

Anwendungen

- Kleine und mittelgroße Maschinen
- Alle Anwendungen mit pneumatischem Antrieb
- Besonders für Anwendungen im Innenbereich geeignet
- Stanzmaschinen
- Kleine Pressen

Technische Daten

Funktion	pneumatisch betätigte Kolbenpumpe
Betriebstemperatur ¹⁾	+10 bis 60 °C; +50 bis 140 °F
Betriebsdruck ²⁾	190 bar; 2 755 psi
Druck Lufteinlass	6-10 bar; 87-145 psi
Schmierstoff	Fett: bis zu NLGI2
Auslässe	
PFP-23-2:	1
PFP-23-22:	2
Fördermenge pro Hub	
PFP-23-2:	Auslass 1 geschlossen, Auslass 2 2,5 cm ³ ; 0.15 in ³
PFP-23-22:	beide Auslässe 1,25 cm ³ ; 0.076 in ³
Verhältnis	20:1
Behälter ³⁾	1,5 l; 0.4 gal
Anschluss Hauptleitung	
Auslässe	Rohr Ø 10mm
Rückleitung	G 1/4
Abmessungen	132 × 132 × 410 mm 5.20 × 5.20 × 16.14 in
Einbaulage	senkrecht

¹⁾ für Temperaturen unter 10 °C ist eine Sonderausführung mit druckluftbeaufschlagtem Folgekolben erhältlich, siehe weitere Druckschriften

²⁾ Je nach Druck am Lufteinlass

³⁾ Zum Nachfüllen des Behälters Befüllanschluss (Bestellnummer 995-001-500) verwenden

HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

951-170-012 DE, 1-0107-4 DE

Pumpenaggregat

PFP-23-2/PFP-23-22

Bestellinformation				
Bestellnummer	Beschreibung	Auslässe	Fördermenge pro Hub/Anschluss	
			cm ³	in ³
PFP-23-2 ¹⁾	pneumatisch betätigte Fettpumpe	1	2,50	0.15
PFP-23-22	pneumatisch betätigte Fettpumpe ein Auslass mit Stopfen verschlossen	2	1,25	0.076

¹⁾ Ein Auslass mit Stopfen verschlossen

Zubehör

Befüllkupplung



Füllstutzen	
Bestellnummer	Beschreibung
24-9909-0244	Füllstutzen mit Dichtungsring



Kupplungsmuffe	
Bestellnummer	Beschreibung
995-001-500	Kupplungsmuffe zum Nachfüllen des Behälters



Schlauchstutzen	
Bestellnummer	Beschreibung
857-760-007	Schlauchstutzen; Ø 13 mm
857-760-002	Schlauchstutzen; Ø 16 mm

Pumpenaggregat

MPB



Beschreibung

Das MPB Fassettpumpe wird für automatische Schmier-systeme entwickelt. Es unterscheidet sich von herkömmlichen druckluftbetätigten Fassettpumpen mit mechanischem Druckluftmotorventil durch sein magnetisch betätigtes Ventil. Diese Konstruktion kommt mit weniger mechanischen Komponenten für den Druckluftmotor aus und macht eine Schmierung des Druckluftmotors überflüssig. Die Pumpe eignet sich für Schmierstofffässer mit 18, 50 oder 180 kg (40, 120 oder 400 lb) Fassungsvermögen. Zusammen mit einem geeigneten Adapter kann die MPB Fassettpumpe auch in Großgebinden eingesetzt werden.

Eigenschaften und Vorteile

- Schmierungsfreier, elektronisch gesteuerter Luftmotor, der eine präzise Steuerung der Förderleistung ermöglicht
- Lange Lebensdauer des Luftmotors durch weniger mechanische Komponenten
- Mit Selbstdiagnosesystem
- In einem weiten Temperaturbereich effizient einsetzbar
- IP 65 Schutzklasse

Anwendungen

- Papierindustrie
- Stahlindustrie
- Schwerindustrie



Technische Daten

Funktion	elektro-pneumatisches Kolbenpumpenaggregat für Fässer
Betriebstemperatur	-10 bis +55 °C, 14 bis 131 °F
Betriebsdruck	max. 300 bar, 4 350 psi
Druckverhältnis	1:65
Druckluftversorgung	2 bis 4,5 bar, 29 bis 65 psi
Luftverbrauch	max. 300 l/min; 80 gal/min
Schmierstoff	Fett bis zu NLGI 2 Öl bis zu 20–10 000 mm ² /s
Fördermenge pro Zyklus ¹⁾	6,1 cm ³ ; 0,37 in ³
Elektroanschlüsse	20–32 V DC
Fassgröße	18, 50 und 180 kg, 40, 120 oder 400 lb Fass nicht inbegriffen
Schutzart	IP 65
Abmessungen	modellabhängig min. 650 × 130 × 130 mm max. 920 × 130 × 130 mm min. 25,6 × 5,11 × 5,11 in max. 36,22 × 5,11 × 5,11 in
Einbaulage	vertikal

¹⁾ In der Regel wird von ca. 50 Zyklen/Minute ausgegangen



HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

PUB LS/P8 17178 EN

Pumpenaggregat

MPB

Bestellinformation

Bestellnummer	Bezeichnung	geeignete Fassgröße	
		kg	lb
12381702	SKF-MPB-PUMP-1/8	18	40
12381701	SKF-MPB-PUMP-1/4	50	120
12381700	SKF-MPB-PUMP-1/1	180	400

Zubehör

Luftwartungseinheit



Luftwartungseinheit

Bestellnummer	Bezeichnung
12382666	MAX-V2-SET-MPB

Deckelsätze



Deckelsätze

Bestellnummer	Bezeichnung
12381383	MAXV2-LIDSET-1/8-ECO-MPB
12381382	MAXV2-LIDSET-1/4-ECO-MPB
12381381	MAXV2-LIDSET-1/1-ECO-MPB
12381386	MAXV2-LIDSET-1/8-STA-MPB
12381385	MAXV2-LIDSET-1/4-STA-MPB
12381384	MAXV2-LIDSET-1/1-STA-MPB

Pumpenaggregat

87202



Beschreibung

Die Pumpenmodule 87202 sind für eine effiziente Zufuhr von Fett oder Öl in automatischen Systemen mit Progressiv-Schmierstoffverteilern ausgelegt. Diese hydraulisch angetriebenen Pumpen ergeben zusammen mit einer geeigneten Grundplatte und einem Behälter ein vollständiges Pumpenaggregat. Die Grundplatten beinhalten alle Ein- und Auslassanschlüsse für das Pumpen- und Schmieresystem. Die Pumpenzyklen werden von einer Zeitschaltuhr gesteuert, an die ein 4-Wege-Ventil angeschlossen ist (separat erhältlich).

Eigenschaften und Vorteile

- Pumpe lässt sich bei angeschlossenen Leitungen demontieren
- Dank integriertem Rückschlagventil kein Entleeren der Pumpe bei Demontage erforderlich
- Förderleistung lässt sich präzise einstellen

Anwendungen

- Kleine Progressivsysteme
- Metallumformung
- Zerspanungstechniken

Technische Daten

Funktion	hydraulisch betätigte Pumpe
Betriebsdruck	20-138 bar; 275-2 000 psi
Schmierstoff	Öl und Fett
Fördermenge	0,41-1,64 cm ³ /Hub 0,025-0,10 in ³ /Hub
Auslass	1
Anschluss Hauptleitung	1/4 NPTF
Abmessungen	241,3 × 47,7 × 54,1 mm 9,5 × 1,88 × 2,13 in
Einbaulage	mit senkrechtem Behälter



HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung.

Pumpenaggregat

87202

Bestellinformation

Bestellnummer	Verhältnis	Grundplatte 87218 ¹⁾	87204 ²⁾
87202	7:1	•	•

¹⁾ Für Modular Lube Schmierstoffbehälter

²⁾ Für die Maschinenmontage Anschluss an kundeneigenen Behälter

Zubehör

Grundplatte



Grundplatten¹⁾

Bestellnummer	Luft Einlass NPTF (F)	Schmierstoff Einlass NPTF (F)	Auslass NPTF (F)
87218 ²⁾	1/8	3/8	1/4
87204 ³⁾	1/4	3/8	1/4

¹⁾ Alle Grundplatten verwenden atmosphärische Anzeige 100 bar; 1450psi

²⁾ Zur Verwendung mit Modular Lube Behälters

³⁾ Bei Maschinenmontage mit abgesetztem Behälter verwenden Kundenversorgung

Beschreibung

Zur Auswahl stehen Grundplatten, die gleichzeitig als Zwischenplatten dienen (zur Verwendung mit modularen Schmierstoffbehältern, Teilenummer 87218), und solche zur Maschinenmontage (zur Verwendung bei Fernversorgung über separaten Behälter, Teilenummer 87204). Bei ihnen sind alle Hauptanschlüsse für Hydrauliköl und Schmierstoff inbegriffen. Außerdem sind FKM-O-Ringe enthalten. Alle Grundplatten haben eine 100-bar-Luftdruckanzeige (1 450 psi).

Behälter



Modulare Behälter für Ölsysteme¹⁾

Bestellnummer	Beschreibung	Fassungsvermögen		Schmierstoff Auslass ¹⁾	Abmessungen	
		l	gal		NPTF (F)	mm
87400	Zylinder, Acryl	2,40	0,63	1/2	400 × 153 × 135	15.7 × 6.0 × 5.3
87413	Zylinder, Acryl	4,70	1.25	1/2	450 × 168 × 199	17.7 × 7.3 × 7.47

¹⁾ Befüllarmatur 632004 verwenden

Beschreibung

Alle Behälters (außer 87218) mit Zwischenplatte und zur Direktmontage.

Modulare Behälter für Fettsysteme^{1) 2)}

Bestellnummer	Beschreibung	Fassungsvermögen		Abmessungen	
		l	gal	mm	in
87406	Acryl	4,90	1.30	450 × 186 × 190	17.7 × 7.3 × 7.5
87416	Acryl	7,35	1.94	641 × 186 × 190	25.2 × 7.3 × 7.5
87421 ³⁾	Stahl	4,90	1.30	450 × 186 × 188	17.7 × 7.3 × 7.4

¹⁾ Befüllarmatur 632004 verwenden

²⁾ Behälters enthalten 1/2 NPTF (F)-Auslass

³⁾ Mit Anzeigestab für den Füllstand

Pump unit

PHU-5/PHU-35



Description

Die Pumpen PHU-5 und PHU-35 sind für Öl und Fett geeignet. Die Pumpen sind mit einem Federkolben ausgestattet, der über ein separat zu bestellendes Drei-/Zwei- oder Vier-/Zwei-Wegeventil betätigt werden kann. Ein Behälter kann über eine Zwischenplatte an die Pumpe oder zur Einrichtung einer Fernverbindung direkt an die Maschine montiert werden. Die Förderleistung ist über eine Einstellschraube veränderbar.

Eigenschaften und Vorteile

- Kompaktpumpe für Fett und Öl
- Einstellbare Förderleistung über Hubeinstellschraube
- Direkt- oder Fernanschluss des Behälters möglich
- Optionale Füllstandsüberwachung (Leermeldung) erhältlich (nur bei Ausführung mit integriertem Behälter)
- Luftbetätigte Pumpenausführung erhältlich

Anwendungen

- Kleine Progressivsysteme
- Kleine Pressen

Technische Daten

Funktionsprinzip	hydraulisch angetriebene Kolbenpumpe
Betriebsdruck	160 bar; 2 320 psi
Steuerdruck	einstellbar: 4,5-10 bar; 65-145 psi
Vordruck	30 bar; 435 psi
Schmierstoff	Öl und Fett bis NLGI-Klasse 2
Fördermenge pro Hub	einstellbar: 0,1-0,5 cm ³ ; 0.006-0.03 in ³
PHU-5	adjustable: 0,7-3,5 cm ³ ; 0.043-0.21 in ³
PHU-35	1
Auslässe	2,5 and 5 l; 0.66 and 1.32 gal
Optionaler Behälter	M10x1 or tube Ø 10 mm
Anschluss Hauptleitung	min. 247 × 40 × 120 mm
Abmessungen	max. 270 × 83 × 126 mm min. 9.72 × 1.57 × 4.72 in max. 10.63 × 3.27 × 4.96 in
Einbaulage	beliebig



HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung.

1-0107-5 EN; 951-170-012 EN

Pumpenaggregat

PHU-5/PHU-35

PHU-5 ...

Bestellnummer	Behälter integriert		Füllstandsüberwachung (Leermeldung) integriert
	l	gal	
PHU-5	nein	nein	nein

PHU-35 ...

Bestellnummer	Behälter integriert		Füllstandsüberwachung (Leermeldung) integrated
	l	gal	
PHU-35	nein	nein	nein

Zubehör



Berstscheiben

Bestellnummer	Farbe	Berstdruck		Dicke	
		bar	psi	mm	in
PPU-BS60	Schwarz	60	870	0,152	0.006
PPU-BS80	Grün	80	1 160	0,203	0.008
PPU-BS100	Gelb	100	1 450	0,254	0.010
PPU-BS120	Rot	120	1 740	0,305	0.012
PPU-BS140	Orange	140	2 030	0,356	0.014
PPU-BS160	Silber	160	2 320	0,406	0.016
PPU-BS180	Pink	180	2 610	0.457	0.018

Pumpenaggregat

HTL 201



Beschreibung

Die Schmierstoffpumpe Lincoln HTL 201 wird direkt am Hydraulikwerkzeug montiert und schmiert es fortlaufend im Betrieb. Angetrieben wird die Schmierpumpe über die Hydraulik des Trägergeräts. Die Pumpe bleibt auch bei einem Wechsel des Trägergeräts an dem zu schmierenden Werkzeug angebracht. Die HTL 201 minimiert Reibung und Verschleiß an kleineren Hydraulikhämmern, -greifern und -zangen optimal und eignet sich auch ideal für Minibagger. Die Pumpe lässt sich selbst dort montieren, wo eigentlich kein Platz vorhanden ist. Die HTL 201 bietet eine neuartige technische Konstruktion, u. a. mit Umschaltkolben aus Aluminium, zur Gewährleistung einer optimalen Funktion. Die Pumpe bietet eine Fördermenge pro Hub von 0,22 cm³, wodurch bei 200 bar eine Fördermenge von 6,7 cm³/min möglich ist. Serienmäßig ist die Pumpe mit einem 120-bar-Überdruckventil ausgestattet. Ein optional erhältliches 270-bar-Überdruckventil ermöglicht die Verwendung eines Progressivsystems mit primären und sekundären Schmierstoffverteilern. Ein neues Rückschlagventil an der Rücklaufleitung ist so konzipiert, dass es bei einer Verwechslung von Druck- und Rücklaufleitung eventuelle Beschädigungen verhindert. Ein größeres Sieb mit Gewinde ermöglicht eine einfache Reinigung der Einheit. Eine integrierte Feindrossel stellt die variable Schmierstoff-Fördermenge ein.

Eigenschaften und Vorteile

- Kompaktes Design – direkte Montage am Hydraulikwerkzeug
- Großer Betriebstemperaturbereich
- Verschiedene Behälteroptionen

Anwendungen

- Hydraulikhämmer ab 0,3 t (Gewicht des Trägers)
- Hydraulische Anbauelemente wie Abbruchgreifer und Zangen
- Minibagger und kleinere Ausrüstung



Technische Daten

Funktionsprinzip	hydraulisch betätigte Schmierpumpe	
Betriebsdruck	120–270 bar; 1 740–2 320 psi	
Betriebsdruck des hydraulischen Trägersystems	min. 80 bar; 1 160 psi	
Betriebstemperatur	max. 120 bar; 3 045 psi	
Erforderliche Viskosität des Hydrauliköls bei Betriebstemperatur	-25 bis +75 °C -13 bis +167 °F	
Druckanschluss P	≥ 20–1000 mm ² /s	
Rücklaufleitungsanschluss T	G 1/4	
Schmierleitung	G 1/4	
Schmierstoffauslässe	1	
Nennfördermenge pro Hub	0,22 cm ³	0.0134 in ³
Schmierstoff	Fett bis NLGI 2	

Schmierstoffbehälter:		
Kartusche	310 ml	10.4 oz
Kartusche mit Adapter	380/500 ml	12.8/16.9 oz
Stahlbehälter ¹⁾	1,5 kg	3,3 lbs
Kunststoffbehälter ¹⁾	8; 17 l	17.6; 34.5 lbs

Pumpenleergewicht (leer)		
HTL 201, Kartusche	3,3 kg	7.3 lbs
HTL 201, Stahlbehälter	7,2 kg	15.8 lbs
HTL 201, EEX	11,9 kg	26.2 lbs
HTL 201, Kunststoffbehälter	7,2–10 kg	15.8–22.0 lbs

Einbauposition senkrecht, Kartusche oben

¹⁾ Reservoir with follower plate



HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung.

951-171-025-DE; 951-171-044-DE

Pumpenaggregat

HTL 201

HTL 201 mit Kartusche

Bestellnummer	Kurzbezeichnung	Beschreibung
642-41184-1	HTL201-C7 ¹⁾	Pumpe für 310 ml Meißelpastenkartuschen
642-41184-2	HTL201-K7 ¹⁾	Pumpe für 310 ml Fettkartuschen
642-41184-4	HTL201-K7-SV270 ²⁾	Pumpe für 310 ml Fettkartuschen
6420-00000001	HTL201-K7 0,4XFM -SV270 ²⁾	Pumpe für 400 ml Fettkartuschen

¹⁾ Druckbegrenzungsventil 120 bar (Standard)

²⁾ Überdruckventil 270 bar

HTL 201 Behälterpumpe

Bestellnummer	Kurzbezeichnung	Behältergröße		Behältermaterial
		kg	lbs	
642-41184-9	HTL201-K7-1,5XF EEX ¹⁾	1,5	3.3	Stahl im EEX-Design
642-41340-1	HTL201-K7-1,5XF REFILL ¹⁾	1,5	3.3	Stahl
642-41340-3	HTL201-K7-1,5XF SV270 REFILL ²⁾	1,5	3.3	Stahl
642-41380-3	HTL201-K7-8,0XMFK ¹⁾	8	17.6	Kunststoff
642-41380-4	HTL201-K7-8,0XMFK-SV270 ²⁾	8	17.6	Kunststoff
6420-00000002	HTL201-K7-8,0XCFK-SV270 ²⁾	8	17.6	Kunststoff
642-41380-5	HTL201-K7-17,0XMFK ¹⁾	17	37.4	Kunststoff
642-41380-6	HTL201-K7-17,0XMFK-SV270 ²⁾	17	37.4	Kunststoff
6420-00000003	HTL201-K7-17,0XCFK-SV270 ²⁾	17	37.4	Kunststoff

¹⁾ Druckbegrenzungsventil 120 bar (Standard)

²⁾ Überdruckventil 270 bar

Kartuschenadapter

Bestellnummer	Beschreibung
542-33136-1	Adapterset für 380 ml Kartusche
542-33135-1	Adapterset für 500 ml Kartusche

Kartusche

Bestellnummer	Anzahl	Beschreibung
642-37636-2	12	310 ml, Meißelpaste Turmopast MC2
6420-00000005	12	310 ml, Fuchs Renolit LX2
642-37608-1	12	380 ml, Meißelpaste Fuchs
642-37608-8	12	380 ml, Meißelpaste Turmopast MC2
6420-00000004	12	380 ml, Fuchs Renolit LX2

Baureihen

ie HTL 201 verwendet Kartuschen zu 310 g mit Meißelpaste bzw. Schmierfett bis Klasse NLGI 2. Dank eines Adapters ist nun auch die Verwendung von 380-g- bzw. 500-g-Standardkartuschen möglich.

Für Anwendungen mit höherem Verbrauch sind Ausführungen mit nachfüllbarem 8- bzw. 17-Liter-Behälter erhältlich. Dank Folgeplatte lässt sich die Pumpe platzsparend liegend montieren. Der Behälter bietet einen quasi-analogen Schmierstoff-Füllstandsschalter mit Signalpegeln auf mehreren Ebenen des analogen Signalbereichs von 4 bis 20 mA. Die Schmierstoffförderung lässt sich im Betrieb überwachen, und vor einem Leerlaufen des Behälters wird rechtzeitig gewarnt.

Pumpenaggregat

MCLP



Beschreibung

MCLP Pumpen beliefern unter Hochdruck Schmierkreise mit nachgeschalteten Progressiv-Schmierstoffverteilern mit Öl. Sie bestehen aus zwei Hauptkomponenten: dem MCLP Getriebe mit dem Schmieröl und den MCLP Pumpenköpfen. Eine Getriebeeinheit kann bis zu zwei Pumpenköpfe beinhalten. Der Pumpenkolben wird beim Förderhub von einem Nocken im Getriebe aufwärts bewegt und anschließend von der Kolbenrückführfeder wieder in die Ausgangsposition gebracht. Der Nocken kann über einen Elektromotor oder durch eine angeschlossene Maschine betätigt werden. Bei sämtlichen Pumpenmodellen erfolgt die Betätigung des Pumpenkopfs über einen eigenen Nocken an der Nockenwelle.

Eigenschaften und Vorteile

- Pumpenköpfe in zwei Größen erhältlich
- Vollständig regelbare Dosiermenge
- Antrieb durch die Maschine oder Elektromotor (separat erhältlich)
- Verschiedene Getriebeübersetzungen möglich

Anwendungen

- Anwendungen mit hohem erforderlichen Druck
- Erdgasmotoren
- Raffinerien
- Kompressoren

Technische Daten

Funktion	Kolbenpumpe mit freiem Wellenende
Betriebstemperatur	-18 bis +94 °C; 0 bis +200 °F
Betriebsdruck	
Pumpkopf 7 mm:	max. 550 bar; max. 8 000 psi
Pumpkopf 10 mm:	max. 240 bar; max. 3 500 psi
Entlastungsdruck	
Pumpkopf 7 mm:	max. 375 bar; max. 5 500 psi
Pumpkopf 10 mm:	max. 220 bar; max. 3 250 psi
Einlassdruck	max. 3,5 bar; max. 50 psi
Schmierstoff	Öl: 20–1 500 mm ² /s
Auslässe	1 -2
Fördermenge pro Hub	
Pumpenkopf 7 mm:	0,033–0,24 cm ³ ; 0.002–0.015 in ³
Pumpenkopf 10 mm:	0,07–0,49 cm ³ ; 0.004–0.03 in ³
Behälter	1,5 l; 0.4 gal
Antriebsdrehzahl	12 bis 75 min ⁻¹
Interne Getriebeübersetzung	2:1, 4:1, 8:1, 21.5:1
Anschluss Hauptleitung	
Einlass	3/8 NPTF (F)
Auslass	1/4 NPTF (F)
Abmessungen	258 × 206 × 343 mm 10.19 × 8.13 × 13.50 in
Einbaulage	senkrecht

HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung.

Pumpenaggregat

MCLP

Bestellinformationen

Bestellnummer	Antriebsposition	Getriebeübersetzung	Pumpenkopf
130201BCC	rechts, lange Welle	2:1	2, mit zwei Pumpenköpfen, Typ Nr. 130335 separat bestellen separat bestellen separat bestellen
130200GEE	rechts	8:1	
130200DEE	rechts	4:1	
130300GEE	links	8:1	

Zubehör

MCLP Pumpenköpfe



MCLP Pumpenköpfe

MCLP Pumpenköpfe sind am MCLP Getriebe angebracht. Es können bis zu zwei Pumpenköpfe verwendet werden.

MCLP Pumpenköpfe

Bestellnummer	Kolben
Ø mm	
130332	7
130335	10

MCLP Pumpeneinlassfilter



MCLP Pumpeneinlassfilter

Filter für zwei Pumpenköpfe. Filtert das Öl vom Hochtank zu den Pumpenköpfen mit einer Partikelgröße von 10 µm.

MCLP Pumpeneinlassfilter

Bestellnummer	Einlass	Einlassdruck max.	
		bar	psi
130067	1	3,5	50

MCLP In-Line-Filter



In-line-Filter

Filtert am Auslass der Pumpenköpfe vor dem Einspeisen in die Zuleitung feste Verunreinigungen aus dem Schmierstoff. Filterelement mit Partikelgröße 10 µm. Sechskantform, Größe 1 1/4 in., mit FKM Dichtung.

In-line-Filter

Bestellnummer	Einlass	Einlassdruckmax.	
		bar	psi
84239	1/4	415	6 000

MCLP Freiflussventil



Freiflussventil

Das Freiflussventil dient der Überwachung des Schmier-Durchflusses. Es betätigt ein Drei-Wege-Ventil, das die Zuluft umlenkt oder ablässt, um ein pneumatisch betätigtes Signal oder eine Motorabschaltung auszulösen.

Freiflussventil

Bestellnummer	Betriebsdruck max.		Luftzufuhr max.	
	bar	psi	bar	psi
87862	415	6 000	10	150

Pumpenaggregat

HP/HPG



Beschreibung

Die einhubige Handpumpe der Baureihe HP wird als Versorgungspumpe für Fett-Progressivsysteme eingesetzt. Die Pumpe ist mit einer federbelasteten Folgeplatte und einem Anzeigestab als optische Füllstandsanzeige ausgestattet. Sie kann mit einem Progressiv-Schmierstoffverteiler allein oder mit einem nachgeschalteten Verteiler eingesetzt werden. Die Pumpen der Baureihe HPG sind HP-Pumpen mit einem integrierten Progressiv-Schmierstoffverteiler mit acht Auslässen. Daher eignet sich die Baureihe HPG für kleine druckluftbetriebene Progressivsysteme.

Eigenschaften und Vorteile

- Kein Stromanschluss erforderlich
- Anwenderfreundlich
- HPG mit integriertem Progressiv-Schmierstoffverteiler versorgt bis zu 8 Schmierstellen
- Die Pumpen HPG 15 lassen sich über einen Befüllnippel nachfüllen
- Füllstandsanzeige mit Anzeigestab

Anwendungen

- Anwendungen ohne Energiezufuhr
- Anwendungen im Innenbereich
- Exzenterpressen
- Göllezentrifugen



Technische Daten

Funktion	Handbetätigte einhubige Kolbenpumpe
Betriebstemperatur	-25 bis +70 °C; -13 bis +158 °F
Betriebsdruck	250 bar, 3 625 psi
Schmierstoff	Fett: bis zu NLGI 2
Auslässe	1-8
Fördermenge pro Hub	1,6 cm ³ ; 0.10 in ³
Behälter	
HP 4/ HPG 4	0,4 l; 0.1 gal
HP15 / HPG 15	1,5 l; 0.4 gal
Anschluss Hauptleitung ¹⁾	für Rohr Ø 6mm; M10×1
Abmessungen ²⁾	min. 73 × 110 × 350 mm max. 107 × 180 × 455 mm min. 2.87 × 5.15 × 21.65 in max. 4.21 × 7.09 × 19.91 in
Einbaulage	senkrecht

¹⁾ Benötigen Sie spezielle Auslassarmaturen

²⁾ Fügen Sie ca. 153 mm Tiefe und 85 mm Höhe für Vollauszug von Hebel und Nivellierstange



HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

951-231-000-EN

Pumpenaggregat

HP/HPG

Bestellinformationen

Bestellnummer	Bezeichnung	Auslass	Betriebsdruck	
			bar	psi
604-25102-1	HP 4	1	250	3 625
604-25103-1	HP 15	8	250	3 625
604-25108-2	HPG 4	8	200	2 900
604-25109-2	HPG 15	8	200	2 900
604-25128-2	HPG 15-K 1)	8	200	2 900

Zubehör

303-17499-3



HP / HPG Verschlussstopfen

Bestellnummer Beschreibung

303-17499-3 Verschlussstopfen reduziert Anzahl der Auslässe

Beschreibung

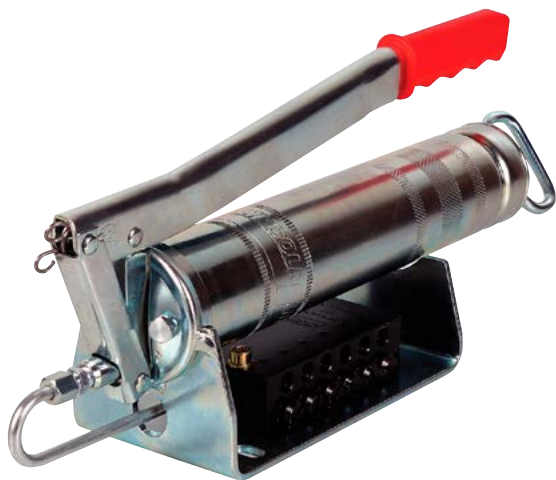
HP Pumpen werden mit Auslassanschlüssen für 6-mm-Rohre geliefert. Für das Pumpenmodell HPG sind spezielle Auslassanschlüsse erforderlich. Mithilfe der Verschlussstopfen lässt sich die Anzahl der verwendeten Auslässe reduzieren. Das Fördervolumen ist dann ein Vielfaches von 0,2 cm³; 0.012 in³.

HP / HPG Auslassanschlüsse

Bestellnummer	Beschreibung	Rohr
		Ø mm
504-30344-4	Spezieller Auslassanschluss	6
504-30345-2	Spezieller Auslassanschluss	4

Pumpenaggregat

HP-500 W / HP-500 W-SSV



Beschreibung

Die einhubige Pumpe HP-500W ist für die vertikale Wandmontage vorgesehen. Sie kann Schmierstellen direkt oder über einen integrierten Progressiv-Schmierstoffverteiler mit Fett versorgen.

Die Ausführung HP-500W-SSV besitzt einen integrierten Schmierstoffverteiler (SSV) mit einer variablen Anzahl von Auslässen. Beide Modelle eignen sich für die Verwendung mit losem Fett oder 400-g-Standardkartuschen (0.88 lb).

Eigenschaften und Vorteile

- Verwendung von Standardkartuschen möglich
- Kein Stromanschluss erforderlich
- Nachfüllbarer Fettbehälter
- Einfache Nutzung
- Mit oder ohne integrierten Schmierstoffverteiler erhältlich

Anwendungen

- Anwendungen ohne Stromanschluss
- Anwendungen im Innenbereich
- Druckindustrie
- Stanzmaschinen
- Hobelmaschinen

Technische Daten

Funktion	manually operated single-stroke piston pump
Betriebstemperatur	-25 bis +70 °C; -13 bis +158 °F
Betriebsdruck	
HP-500W	400 bar, 5 800 psi
HP-500W SSV	350 bar, 3 625 psi
Schmierstoff	Fett: bis zu NLGI 2
Auslass	
HP-500W	1
HP-500W SSV	6, 8, 10, 12
Fördermenge	
HP-500W	pro Hub: 1,5 cm ³ ; 0,09 in ³
HP-500W SSV	pro SSV-Auslass: 0,2 cm ³ ; 0,012 in ³
Behälter	
mit Kartusche	0,4 l; 0,11 gal
ohne Kartusche	0,5 l; 0,13 gal
Anschluss Hauptleitung ¹⁾	M 10 x 1 ¹⁾
Abmessungen ²⁾	
HP-500W	95 x 165 x 380 mm 3.74 x 6.50 x 14.96 in
HP-500W SSV	95 x 165 x 405 mm 3.74 x 6.50 x 15.94 in
Einbaulage	senkrecht

¹⁾ Benötigen Sie spezielle Auslassarmaturen

²⁾ Fügen Sie ca. 195 mm Tiefe und 210 mm Höhe für Vollauszug von Hebel und Nivellierstange



HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

951-231-000-EN

Pumpenaggregat

HP-500 W/HP-500 W-SSV

Bestellinformationen

Bestellnummer	Bezeichnung	Auslass	Schmierstoffverteiler
244-14164-1	HP-500 W	1	–
604-28766-1	HP-500W-SSV 6	6	•
604-28767-1	HP-500W-SSV 8	8	•
604-28768-1	HP-500W-SSV 10	10	•
604-28769-1	HP-500W-SSV 12	12	•

Zubehör

303-17499-3



HP / HPG Verschlussstopfen

Bestellnummer Beschreibung

303-17499-3 Verschlussstopfen reduziert Anzahl der Auslässe

Beschreibung

HP Pumpen werden mit Auslassanschlüssen für 6-mm-Rohre geliefert. Für das Pumpenmodell HPG sind spezielle Auslassanschlüsse erforderlich. Mithilfe der Verschlussstopfen lässt sich die Anzahl der verwendeten Auslässe reduzieren. Das Fördervolumen ist dann ein Vielfaches von 0,2 cm³; 0.012 in³.

HP / HPG Auslassanschlüsse

Bestellnummer	Beschreibung	Rohr
		Ø mm
504-30344-4	Spezieller Auslassanschluss	6
504-30345-2	Spezieller Auslassanschluss	4

Pumpenaggregat

HJ 2



Beschreibung

Die handbetätigte Pumpe HJ 2 wurde entwickelt, um Schmierstellen zu versorgen, die keine kontinuierliche Schmierung benötigen. Diese robuste Pumpe hat zwei Förderkolben und einen 3-Liter-Behälter (0,8 gal) mit integriertem Rührwerk und funktioniert auch bei niedrigen Temperaturen effizient. Der Betriebsdruck beträgt 300 bar (4 350 psi).

Eigenschaften und Vorteile

- Geeignet zur Verwendung in Zweileitungs- oder Progressivsystemen
- Für Fett bis zu NLGI 3
- Lieferbar mit Hebel auf der rechten oder linken Seite

Anwendungen

- Metallumformung
- Walzenrichtmaschinen
- Reifenheizpressen
- Hafenkranne

Technische Daten

Funktion	handbetätigte doppelhubige Kolbenpumpe
Betriebstemperatur	-20 bis +70 °Cxxxx; -4 bis +160 °F
Betriebsdruck	max. 300 bar, 4 350 psi
Schmierstoff	Fett: bis zu NLGI 3; abhängig von Betriebstemperatur Öl: mit Mindestviskosität von 150 mm ² /s bei Betriebstemperatur bis zu 2
Auslässe	bis zu 2
Fördermenge	HJ 2: 2 cm ³ , 0.122 in ³ HJ 2A: 2x 1 cm ³ , 0.061 in ³
Behälter	3 l; 0.8 gal
Anschluss Hauptleitung	G1/4
Abmessungen	410 × 135 × 393 mm 16.1 × 5.5 × 15.5 in
Einbaulage	senkrecht



HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

Pumpenaggregat

HJ 2

Bestellinformationen

Bestellnummer	Bezeichnung	Position Handhebell	Auslässe
603-41200-1	HJ 2 R-3 XYN	rechts	1
603-41200-2	HJ 2 L-3 XYN	links	1
603-41200-3	HJ2AR- 3XYN	rechts	2
603-41200-4	HJ2AL- 3XYN	links	2

Zubehör

223-13052-1



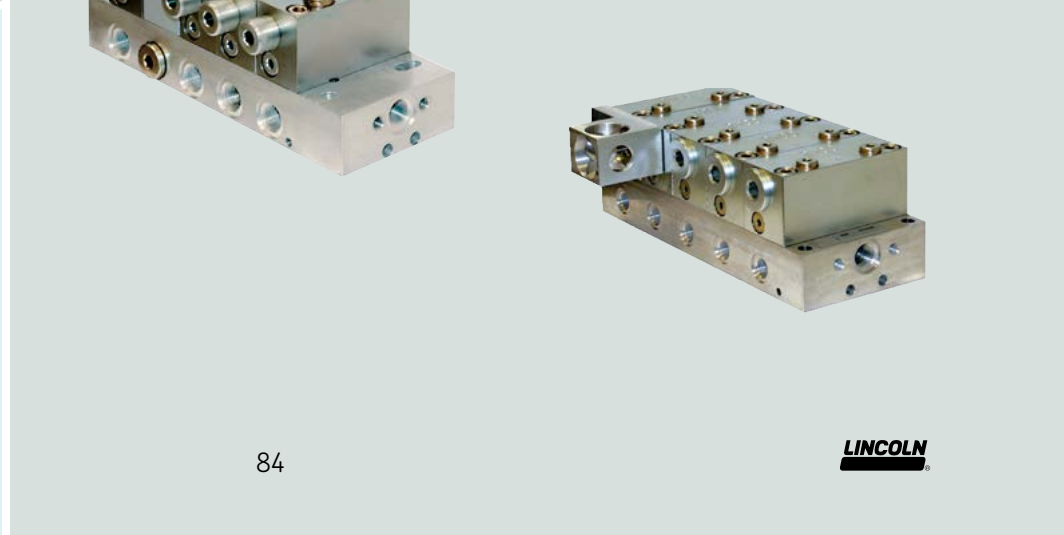
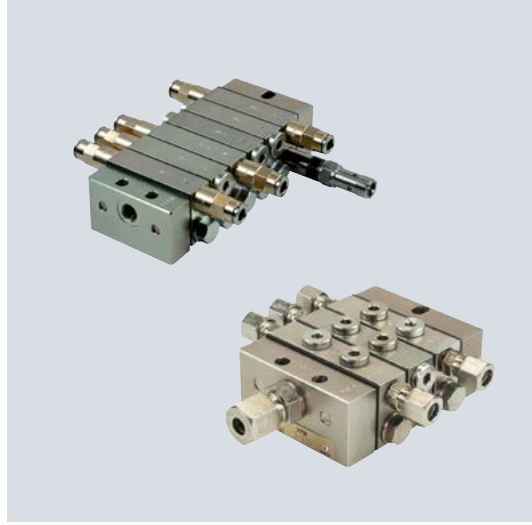
223-13052-2



Auslassanschluss mit integriertem Rückschlagventil

Bestellnummer	Bezeichnung	Rohr
		Ø mm
223-13052-1	GERV 6-S G 1/4 AVCF	6
223-13052-2	GERV 8-L G 1/4 AVCF	8
223-13052-3	GERV 10-L G 1/4 AVCF	10

HINWEIS: Muss mit Pumpe bestellt werden



Übersicht der Schmierstoffverteiler

Schmierstoffverteiler in Blockbauweise

Produkt	Schmierstoff		Dosiermenge		Auslässe ¹⁾	Betriebsdruck max.		Seite
	Öl/ Fließfett	Fett	cm ³ /Auslass	in ³ /Auslass		bar	psi	
SSVM	•	•	0,07	0.004	6 bis 12	200	2 900	86
SSVD	•	•	0,08–1,80	0.005–0.11	6 bis 22	350	5 075	88
SSVDL	•	•	0,08–1,80	0.005–0.11	6 bis 14	350	5 075	92
SPVS	•	•	0,16–0,32	0.010–0.02	2 bis 4	100	1 450	94
VPB	•	•	0,2	0.01	6 bis 20	300	4 350	96
SSV	•	•	0,2	0.01	6 bis 22	350	5 075	98
SSVC	•	•	0,2	0.01	6 bis 22	350	5 075	104
SSVL	•	•	0,2	0.01	6 bis 14	350	5 075	106

¹⁾ Durch das Zusammenfassen von Auslässen mittels Verbindern (=Crossporting) und Verschließen der so überzählig gewordenen Auslässe kann die Anzahl der aktiven Auslässe sogar auf weniger als das angegebene Minimum reduziert werden

Schmierstoffverteiler in Scheibenbauweise

Produkt	Schmierstoff		Dosiermenge		Auslässe	Betriebsdruck max.		Seite
	Öl/ Fließfett	Fett	cm ³ /Auslass	in ³ /Auslass		bar	psi	
VPK	•	•	0,050–0,600	0.003–0.037	6 bis 20	300	4 350	106
VP	•	•	0,100–1,200	0.006–0.073	6 bis 20	300	4 350	110

Schmierstoffverteiler in Segmentbauweise

Produkt	Schmierstoff		Dosiermenge		Auslässe ¹⁾	Betriebsdruck max.		Seite
	Öl/ Fließfett	Fett	cm ³ /Auslass	in ³ /Auslass		bar	psi	
PSG1	•	•	0,050–0,250	0.003–0.015	6 bis 20	200	2 900	114
PSG2	•	•	0,060–0,840	0.003–0.051	6 bis 20	200	2 900	116
PSG3	•	•	0,800–3,200	0.049–0.195	6 bis 20	200	2 900	118
UV	•	•	0,164–0,656	0.010–0.040	6 bis 16	240	3 480	120
MC ² -HP	•	•	0,196–0,393	0.012–0.024	6 bis 16	510	7 425	122
XL	•	•	0,983–2,460	0.060–0.150	6 bis 12	170	2 495	124

Schmierritzel

Produkt	Schmierstoff		Durchflussrate max.	Module	Betriebsdruck max.		Seite
	Öl/ Fließfett	Fett			bar	psi	
LP2	–	•	2 000	12 bis 24	150	2 175	126

Schmierstoffverteiler

SSVM



Beschreibung

Bei SSVM Verteilern handelt es sich um kompakte Progressiv-Blockverteiler mit Kolben. Anschlussarmaturen lassen sich direkt, ohne zusätzliche Dichtung anbringen. Aufgrund der geringen Bau- maße ideal für kompakte Anwendungen mit wenig Einbauraum und kurzen Entfernungen. Mit Anzeigestift für die optische Systemüberwachung erhältlich.

Eigenschaften und Vorteile

- Geringe, kompakte Bauweise für Anwendungen auf engem Raum
- Internes Anschließen von Auslässen möglich
- Exakte Schmierstoffdosierung
- Mit optischem Anzeigestift erhältlich

Anwendungen

- Druckindustrie
- Holzverarbeitende Anlagen
- Materialtransport

Technische Daten

Funktion	Schmierstoffverteiler in Blockbauweise
Auslässe ¹⁾	6 bis 12
Schmierstoff	
Fett:	bis zu NLGI 2
Öl:	mit mind. 40 mm ² /s
Dosiermenge	
pro Zyklus und Auslass:	0,07 cm ³ ; 0,0043 in ³
Anschluss Einlass	G 1/8 oder 1/8 NPTF
Anschluss Auslass ²⁾	M 8 x 1
Betriebstemperatur	-25 bis +70 °C; -13 bis +158 °F
Betriebsdruck	max. 200 bar; 2 900 psi
Material	schwarz chromatierter Stahl
Abmessungen	min. 48,50 x 50 x 25 mm max. 83 x 50 x 25 mm min. 1.91 x 1.97 x 0.98 in max. 3.27 x 1.97 x 0.98 in
Einbaulage	beliebig

¹⁾ Durch das Zusammenfassen von Auslässen mittels Verbindern (=Crossporting) und Verschließen der so überzählig gewordenen Auslässe kann die Anzahl der aktiven Auslässe sogar auf weniger als das angegebene Minimum reduziert werden. Auslass Nr. 1 und Nr. 2 niemals verschließen

²⁾ Nur mit speziellen SSVM Anschlussarmaturen verwenden



HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

SSVM

Bestellinformationen

Bestellnummer	Einlassanschlussgewinde BSPP	Einlassanschlussgewinde NPTF	Auslässe	Optischer Anzeigestift K	Werkstoff schwarz chromatierter Stahl
619-26761-1		619-26764-1	6	–	•
619-37044-1		619-26650-1	8	–	•
619-26846-1		619-26848-1	10	–	•
619-37049-1		619-26653-1	12	–	•
619-26762-3		619-26765-3	6	•	•
619-37045-3		619-26651-3	8	•	•
619-26847-2		619-26849-2	10	•	•
619-37050-3		619-26654-3	12	•	•

Zubehör

Auslassanschlüsse mit Rückschlagventil SSVM

Bestellnummer	Beschreibung	Werkstoff	Rohr
			Ø mm
519-31661-1	Rückschlagventil	schwarz chromatierter Stahl	4

519-31661-1



Auslassanschlüsse ohne Rückschlagventil ¹⁾

Bestellnummer	Beschreibung	Werkstoff	Rohr
			Ø mm
419-22604-2	Kupplungsschraube	schwarz chromatierter Stahl	4
419-22603-4	Dicht- und Klemmring	schwarz chromatierter Stahl	4

Verschlussstopfen für intern kombinierte Auslässe

Bestellnummer	Beschreibung
303-16284-1	Verschlussstopfen mit Dichtrand

¹⁾ Nur für Kunststoffrohre in Niederdruckanwendungen

Auslassanschlüsse mit Steckverbinder

Bestellnummer	Bezeichnung	Werkstoff	Rohr	Anschluss
			Ø mm	
226-14091-5	RV 6511-4-M8x1-S02 Ventilkörper mit Klemmring	Messing, vernickelt	4	Kunststoffrohr

Schmierstoffverteiler

SSVD



Beschreibung

Verteiler vom Typ SSVD sind kompakte Progressivverteiler mit Blockbauweise, bei denen sich die Dosiermenge mithilfe verschieden großer Dosierschrauben einstellen lässt. Durch die Schraube wird jeweils die Dosiermenge eines gegenüberliegenden Auslasspaares dosiert. Auslassarmaturen lassen sich direkt, ohne zusätzliche Dichtung anbringen. Dieser vielseitige Verteilertyp ist in vielen verschiedenen Ausführungen hinsichtlich Überwachungsart und Oberflächenbeschichtung erhältlich.

Eigenschaften und Vorteile

- Dosierschrauben in zehn Größen erhältlich
- Optional: optische oder elektrische Überwachung
- Ideal als Haupt-Schmierstoffverteiler geeignet

Anwendungen

- Bauindustrie und Bergbau
- Landwirtschaftliche Maschinen
- Industrieanlagen

Technische Daten

Funktion	Schmierstoffverteiler in Blockbauweise
Betriebstemperatur	-25 bis +70 °C; -13 bis +158 °F
Betriebsdruck	max. 350 bar; 5 075 psi
Auslässe ¹⁾	6 bis 22
Schmierstoff	
Fet:	bis zu NLGI 2
Öl:	mit mind. 40 mm ² /s
Dosiermenge ²⁾	
pro Zyklus und Auslass:	min. 0,08 cm ³ ; 0.0042 in ³ max. 1,80 cm ³ ; 0.11 in ³
Anschluss Einlass	G 1/8 oder 1/8 NPTF
Anschluss Auslass ³⁾	M10x1
Werkstoff	schwarz-chromatierter Stahl
Abmessungen	min. 70 x 60 x 40 mm max. 190 x 60 x 40 mm min. 2.75 x 2.36 x 1.57 in max. 7.48 x 2.36 x 1.57 in
Einbaulage	beliebig

¹⁾ Durch das Zusammenfassen von Auslässen mittels Verbindern (=Crossporting) und Verschließen der so überzählig gewordenen Auslässe kann die Anzahl der aktiven Auslässe sogar auf weniger als das angegebene Minimum reduziert werden. Auslass Nr. 1 und Nr. 2 niemals verschließen

²⁾ Je nach der für ein Paar gegenüberliegender Auslässe geeigneten Dosierschraube

³⁾ Nur mit speziellen SSVD Anschlussarmaturen verwenden

 HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

12401 DE

SSVD

Bestellinformationen ¹⁾

Auslässe	Bestellnummer Standard	Optischer Anzeigestift K	Notschmiernippel E	Kolbendetektor, Kabel (3 m, 9.8 ft) ohne Stecker N	Anzeigestift, Näherungsschalter, Kabel (2 m, 6.6 ft), ohne Stecker KN	Kolbendetektor, mit Anschluss M12, 3-adrig NP
----------	---------------------------	--------------------------------	-----------------------	---	--	--

SSVD BSPP, schwarz chromatiert

6	649-29485-1	649-29505-1	649-77394-1	649-29495-1	649-29515-1	649-29525-1
8	649-29486-1	649-29506-1	649-77395-1	649-29496-1	649-29516-1	649-29526-1
10	649-29487-1	649-29507-1	649-77396-1	649-29497-1	649-29517-1	649-29527-1
12	649-29488-1	649-29508-1	649-77397-1	649-29498-1	649-29518-1	649-29528-1
14	649-29489-1	649-29509-1	649-77398-1	649-29499-1	649-29519-1	649-29529-1
16	649-29587-1	649-29595-1	649-77399-1	649-29611-1	649-29603-1	649-29619-1
18	649-29588-1	649-29596-1	649-77400-1	649-29612-1	649-29604-1	649-29620-1
20	649-29589-1	649-29597-1	649-77401-1	649-29613-1	649-29605-1	649-29621-1
22	649-29590-1	649-29598-1	649-77402-1	649-29614-1	649-29606-1	649-29622-1

SSVD NPTF, schwarz chromatiert

6	649-29535-1	649-29545-1	-	649-29565-1	649-29555-1	649-29575-1
8	649-29536-1	649-29546-1	-	649-29566-1	649-29556-1	649-29576-1
10	649-29537-1	649-29547-1	-	649-29567-1	649-29557-1	649-29577-1
12	649-29538-1	649-29548-1	-	649-29568-1	649-29558-1	649-29578-1
14	649-29539-1	649-29549-1	-	649-29569-1	649-29559-1	649-29579-1
16	649-29627-1	649-29635-1	-	649-29651-1	649-29643-1	649-29659-1
18	649-29628-1	649-29636-1	-	649-29652-1	649-29644-1	649-29660-1
20	649-29629-1	649-29637-1	-	649-29653-1	649-29645-1	649-29661-1
22	649-29630-1	649-29638-1	-	649-29654-1	649-29646-1	649-29662-1

¹⁾) SSVD ist auch mit einem Notschmiernippel erhältlich

Zubehör

Dosierschrauben

Bestellnummer ^{1) 2)}		Code	Ausgänge	
Ein Stück	Beutel mit 12 Stk.		cm ³	in ³
303-16118-1	549-34254-1	A	0,08	0.0049
303-16119-1	549-34254-2	B	0,14	0.0085
303-16120-1	549-34254-3	C	0,20	0.012
303-16121-1	549-34254-4	D	0,30	0.018
303-16122-1	549-34254-5	E	0,40	0.024
303-16123-1	549-34254-6	F	0,60	0.037
303-16124-1	549-34254-7	G	0,80	0.049
303-16125-1	549-34254-8	H	1,00	0.061
303-16126-1	549-34254-9	I	1,40	0.085
303-16127-1	549-34255-1	J	1,80	0.110

¹⁾ Für SSVD mit schwarzer Chromatierung; für die vernickelte SSVD Ausführung Dosierschrauben aus Edelstahl bestellen

²⁾ 549-34255-2 ein Beutel mit je 2 Stk

Zubehör

SSVD

Auslassanschlüsse; Steckverschraubung mit Klemmring

Bestellnummer	Bezeichnung	Werkstoff	Rohr	Anschluss
			Ø mm	
226-14091-6	RV 6511-4-M10x1-S02	Messing, vernickelt	4	Kunststoffrohr
226-14091-4	RVM 6511-6M10x1-S01	Messing, vernickelt	6	Kunststoffrohr mit Krallnut
226-14091-8	WRVM 6521-6-M10x1 valve body 90°	Messing, vernickelt	6	Kunststoffrohr mit Krallnut
226-14091-9	WRV 6511-6-M10x1 valve body 90°	Messing, vernickelt	6	Kunststoffrohr

226-14091-8



Auslassanschlüsse, Schraubanschluss

Bestellnummer	Beschreibung	Werkstoff	Rohr
			Ø mm
504-30345-2	Rückschlagventil	Stahl, schwarzchromatiert	4
504-30344-4	Rückschlagventil	Stahl, schwarzchromatiert	6
504-31864-1	Rückschlagventil	Stahl, schwarzchromatiert	8
504-31863-1	Rückschlagventil	Stahl, schwarzchromatiert	8
504-31709-1	Rückschlagventil	Edelstahl, 1.4571	4
504-31705-1	Rückschlagventil	Edelstahl, 1.4571	6

226-14091-4



Auslassverschlussstopfen

Bestellnummer	Beschreibung
303-17499-3	Auslassverschlussstopfen mit Dichtkante, Stahl
303-19346-2	Auslassverschlussstopfen mit Dichtkante, Edelstahl
219-13798-3	O-Ring für Edelstahl-Verschlussstopfen, falls nach Anziehen mit 18 Nm nicht dichtend

303-17499-3



Auslass-Kombielement

Bestellnummer	Beschreibung	Werkstoff	Rohr
			Ø mm
519-31826-1	externe Auslasszusammenführung für Auslässe 1 und 2	Stahl, schwarzchromatiert	6

519-31826-1



Zubehör

SSVD

Universal Kolbendetektor

Bestellnummer	Beschreibung
234-13163-9	Universal Kolbendetektor 10-36 V DC
234-11454-1	Bipolar-Kolbendetektor 10-36 V DC
419-74455-1	Adapter SSV/SSVD
237-13442-4	M12 Stecker, 5-polig., gerade
237-13442-6	M12 Stecker, 5-polig., 90° mit Kabel 5 m (16 1/2 ft)
236-10022-7	M12 Stecker, 5-polig., straight mit Kabel 10 m (33 ft)

Kolbendetektor mit Kabel

Bestellnummer	Beschreibung
664-85282-7	Kolbendetektor mit Kabel; 2 m (6 1/2 ft)
664-85282-6	Kolbendetektor, Edelstahl mit Kabel; 3 m (10 ft)
664-85282-8	Kolbendetektor mit Kabel; 5 m (16 1/2 ft)

Kolbendetektor mit Kabel und Bajonettstecker

Bestellnummer	Beschreibung
664-85242-2	Kolbendetektor mit Kabel; 3 m (10 ft); Bajonettstecker
664-85242-5	Kolbendetektor mit Kabel; 7 m (23 ft); Bajonettstecker

Druckanzeigeeinheiten für SSVD

Bestellnummer	Beschreibung	Druck	
		bar	psi
532-60073-1	Druckanzeige-Einheit	50	725
532-60075-1	Druckanzeige-Einheit	200	2 900
532-60085-1	Druckanzeige-Einheit	270	3 915

Zubehör für Näherungsschalter KS

Bestellnummer	Beschreibung
519-36713-7	Endschalter mit Zubehör
236-13281-2	Endschalter mit Kabel; 1 m (3 1/4 ft)

Zubehör für Näherungsschalter KN

Bestellnummer	Beschreibung
234-10812-8	Näherungsschalter PNP, 10-30 VDC,
234-13134-5	Näherungsschalter NPN, 10-30 VDC
519-30911-1	Adapter mit Anschlagring

Druckprüfungssatz

Bestellnummer	Beschreibung
604-36879-1	Satz für Druck- und Funktionsprüfung

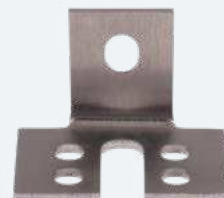
Spezialschraubendreher

Bestellnummer	Beschreibung
404-22614-1	Spezialschraubendreher für Verschlussstopfen an SSV Schmierstoffverteilern

Winkel SSVD

Bestellnummer	Beschreibung	Material
449-70906-1	Winkel für SSVD	Stahl, verzinkt

449-70906-1



Schmierstoffverteiler

SSVDL



Beschreibung

Verteiler vom Typ SSVDL sind Progressivverteiler mit Blockbauweise und für größere Rohrdurchmesser, besonders für Anwendungen der Schwerindustrie geeignet. Mit Anzeigestift für die optische Systemüberwachung sowie mit Kolbendetektor für die elektrische Systemüberwachung erhältlich. Verbinders zum Zusammenfassen von 2, 3, 4 und 5 Auslässen ebenfalls erhältlich.

Eigenschaften und Vorteile

- Ähnlich der Reihe SSVD, allerdings mit größeren Abständen zwischen den Auslässen für größere Rohrdurchmesser
- 6 bis 14 Auslässe
- Hoher Betriebsdruck
- Exakte Schmierstoffdosierung
- Optional mit optischem Anzeigestift oder mit Kolbendetektor für die elektrische Überwachung

Anwendungen

- Schwerindustrie



Technische Daten

Funktion	Schmierstoffverteiler in Blockbauweise
Betriebstemperatur	-25 bis +75 °C; -13 bis +167 °F
Betriebsdruck	max. 350 bar; 5 075 psi
Auslässe ¹⁾	6 bis 14
Schmierstoff	
Fett:	bis zu NLGI 2
Öl:	mit Mindestviskosität von 40 mm ² /s
Dosiermenge pro Zyklus und Auslass:	min. 0,08 cm ³ ; 0,0042 in ³ max. 1,80 cm ³ ; 0,11 in ³
Anschluss Einlass	R 1/4
Anschluss Auslass	8, 10 oder 12 mm
Material	schwarz chromatierter Stahl
Abmessungen	min. 110 × 60 × 50 mm max. 230 × 60 × 50 mm min. 4,33 × 2,36 × 1,97 in max. 9,05 × 2,36 × 1,97 in
Einbaulage	beliebig

¹⁾ zur Sicherstellung des Verteilerbetriebs dürfen die Auslässe 1 und 2 niemals mit einem Stopfen verschlossen sein



HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

12401 DE

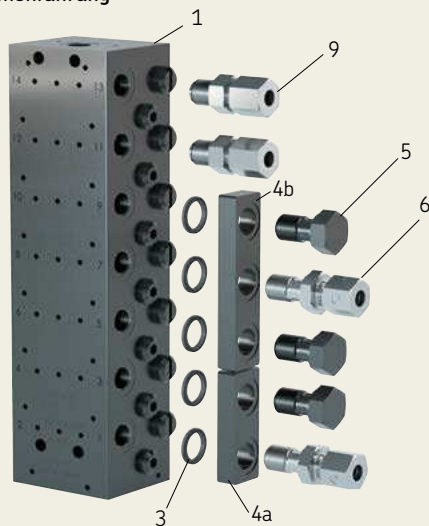
SSVDL

SSVDL

Auslässe	Bestellnummer Standard	mit optischem Anzeigestift	mit Bypassbohrung
6	649-77167-1	649-77474-1	649-77464-1
8	649-77168-1	649-77475-1	649-77466-1
10	649-77169-1	649-77476-1	649-77468-1
12	649-77170-1	649-77477-1	649-77470-1
14	649-77171-1	649-77478-1	649-77472-1

Zubehör

Auslass-Zusammenführung



Externe Auslasszusammenführung (Pos. 4), chromatiertes Stahl

Bestellnummer	Beschreibung
519-34643-1	2-fach, Montagesatz (inkl. Pos. 2 x 3, 1 x 5)
519-34643-2	3-fach, Montagesatz (inkl. Pos. 3 x 3, 2 x 5)
519-34643-3	4-fach, Montagesatz (inkl. Pos. 4 x 3, 3 x 5)
519-34643-4	5-fach, Montagesatz (inkl. Pos. 5 x 3, 4 x 5)

Zubehör zur Auslasszusammenführung (Pos. 6)

Bestellnummer	Beschreibung	Rohr	Werkstoff
		Ø mm	
504-33659-1	Rückschlagventil	8	Stahl, chromatiert
504-33660-1	Rückschlagventil	10	Stahl, chromatiert
504-33661-1	Rückschlagventil	12	Stahl, chromatiert

Dosierschrauben

Bestellnummer ¹⁾		Code	Fördermenge	
1 Stück	Set (12 Stk.)		cm ³	in ³
303-16118-1	549-34254-1	A	0,08	0.0049
303-16119-1	549-34254-2	B	0,14	0.0085
303-16120-1	549-34254-3	C	0,20	0.012
303-16121-1	549-34254-4	D	0,30	0.018
303-16122-1	549-34254-5	E	0,40	0.024
303-16123-1	549-34254-6	F	0,60	0.037
303-16124-1	549-34254-7	G	0,80	0.049
303-16125-1	549-34254-8	H	1,00	0.061
303-16126-1	549-34254-9	I	1,40	0.085
303-16127-1	549-34255-1	J	1,80	0.110
	549-34255-2 ²⁾			

¹⁾ Für SSVD mit schwarzer Chromatierung; für die vernickelte SSVD Ausführung Dosierschrauben aus Edelstahl bestellen
²⁾ Beutel mit je 2 Stk.

Einzelteile zur Auslasszusammenführung

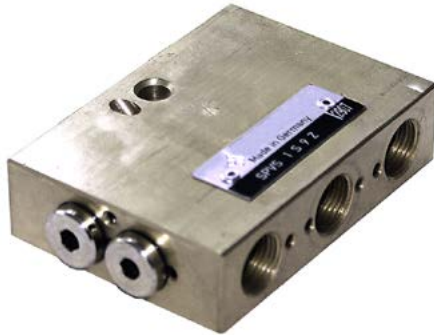
Bestellnummer	Beschreibung	Werkstoff
303-16470-1	Verschlusschraube G1/4 (Pos. 5)	Stahl, schwarz chromatiert
220-12238-9	Dichtring (item 3)	NBR

Auslassverschraubung mit Rückschlagventil (Pos. 9)

Bestellnummer	Bezeichnung	Rohr
		Ø mm
223-13052-2	GERV 8 LR 1/4 V	8
223-13052-3	GERV 10 LR 1/4 V	10
223-13052-5	GERV 12 LR 1/4 V	12

Metering device

SPVS



Beschreibung

Verteiler in Blockbauweise der Serie SPVS werden entweder eingesetzt, um die Anzahl der Auslässe einer Schmierpumpe zu erhöhen oder um den Volumenstrom aufzuteilen und an die Schmierstellen weiterzuleiten, ohne dadurch den Betriebsdruck des Systems zu beeinflussen.

Eigenschaften und Vorteile

- Kompaktes Design
- Kompakte Zweikolbenausführung mit mechanischer Schaltsperre zur Vermeidung einer Eigenblockade
- Universell für Öl- und Fettschmierung einsetzbar
- Zentrale Funktionsüberwachung mittels elektrischer Hubkontrolle möglich
- Exakte Zwangsaufteilung des Schmierstoffes durch eingepasste Kolben

Anwendungen

- Umformmaschinen
- Kleinmaschinen
- Verpackungsmaschinen



Technische Daten

Funktion	Schmierstoffverteiler in Blockbauweise
Betriebstemperatur ²⁾	-10 bis +100 °C; -14 bis +212 °F
Betriebsdruck ¹⁾	max. 100 bar; 1 450 psi
Auslässe	2 bis 4
Schmierstoff	Fett: bis zu NLGI 2 Öl mit Mindestviskosität von 12 mm ² /s
Dosiermenge	pro Zyklus und Auslass
4 Auslässe:	0,16 cm ³ ; 0,01 in ³
2 Auslässe:	0,32 cm ³ ; 0,02 in ³
Einlassvolumenstrom	max. 45 cm ³ ; 2,75 in ³
Anschlüsse Einlass/Auslass	M12x1 oder G 1/8
Werkstoff	Messing
mit M12 x 1:	Stahl
mit G 1/8:	Grauguss
mit elektrischer Überwachung	ein elektrischer Zyklus/Impuls entspricht
Elektrische Überwachung	0,64 cm ³ ; 0,04 in ³
Elektrischer Anschluss	Stecker nach DIN 43650
Nennspannung U _i	30 V DC
Stromaufnahme I _i	0,02 A
Schaltfunktion	Schließer
Schaltelement	Reedschalter
Schutzart ³⁾	IP 65
Abmessungen	55 x 168,5 x 31 mm 2,16 x 6,63 x 1,22 in
Einbaulage	beliebig

¹⁾ max. Differenzdruck mit Öl 20 bar (290 psi), mit Fett 30 bar (435 psi)

²⁾ für Grundauführung ohne elektrische Überwachung

³⁾ auf Anfrage in ATEX-Ausführung erhältlich


HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

1-3029 DE

Schmierstoffverteiler

SPVS

Bestellinformationen

Bestellnummer	Auslässe	Gewinde		Überwachung	Werkstoff
		G 1/8	M12 x 1	elektrisch	
44-2578-6321	2	•	–	–	Stahl
44-2578-6323	4	•	–	–	Stahl
44-2578-6110	2	–	•	–	Messing
44-2578-6201	4	–	•	–	Messing
44-2578-6360	2	•	–	•	Gusseisen
44-2578-6350	4	•	–	•	Gusseisen

Zubehör

Verschlussstopfen SPVS

Bestellnummer	Beschreibung	Gewinde
466-431-001	closure plug	M10x1
466-419-001	closure plug	G ¹ / ₈

Schmierstoffverteiler

VPB



Beschreibung

Verteiler vom Typ VPB sind kompakte Progressivverteiler in Blockbauweise. Mit Anzeigestift für die optische Systemüberwachung sowie mit Kolbendetektor für elektrische Systemüberwachung erhältlich.

Feature und benefits

- Robust und kostengünstig
- Erhältlich mit metrischen und Zollabmessungen
- Optional: optische oder elektrische Überwachung
- Internes Verbinden von Auslässen (Crossporting) möglich, Verwendung von Standardrohranschlüssen
- Mit einer Reihe von Werkstoffen erhältlich, u. a. mit Zinkbeschichtung oder aus Edelstahl

Anwendungen

- Umformmaschinen
- Fahrzeuge
- Produktionsanlagen der Automobilindustrie
- Verpackungsmaschinen
- Druckindustrie
- Landwirtschaftliche Maschinen
- Bauindustrie und Bergbau

Technische Daten

Funktion	Schmierstoffverteiler in Blockbauweise
Auslässe	6 – 20
Schmierstoff	Fett bis zu NLGI 2 Öl: mit Mindestviskosität 12 mm ² /s pro Hub und Auslass:
Dosiermenge	0,2 cm ³ ; 0,01 in ³
Betriebsdruck	Öl: max. 200 bar; 2 900 psi Fett: max. 300 bar; 4 350 psi
Betriebstemperatur	-25 bis +110 °C; -13 bis +230 °F
Werkstoff	Edelstahl, verzinkt/Nitril
Anschluss Einlass	VPBM; M10 × 1 VPBG; G1/8
Anschluss Auslass	VPBM; M10 × 1 VPBG; G1/8
Abmessungen	min: 60 × 60 × 30 mm max: 165 × 60 × 30 mm min. 2.36 × 2.36 × 1.18 in min. 6.48 × 2.36 × 1.18 in
Einbaulage	
an vibrationsfreien Maschinen	beliebig
an Maschinen mit Vibration	der Kolben sollte im 90°-Winkel zur Bewegungsrichtung der Maschine ausgerichtet sein



HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

1-3017-EN, 951-230-008-EN

VPB

Bestellnummer-Konfigurator

VPB | | | | | | | | | | A |

Progressivverteiler in Blockbauweise

Schraubgewinde an Einlass und Auslass
 M = M10x1
 G = G^{1/8}

Schmierstoffverteiler-Scheiben (ein Scheibe umfasst 2 gegenüberliegende Auslässe)

3 = für 3 Scheiben (max. 6 Auslässe)	7 = für 7 Scheiben (max. 14 Auslässe)
4 = für 4 Scheiben (max. 8 Auslässe)	8 = für 8 Scheiben (max. 16 Auslässe)
5 = für 5 Scheiben (max. 10 Auslässe)	9 = für 9 Scheiben (max. 18 Auslässe)
6 = für 6 Scheiben (max. 12 Auslässe)	10 = für 10 Scheiben (max. 20 Auslässe)

Auslässe
 6 = 6 Auslässe offen ...
 20 = 20 Auslässe offen

Überwachungsart
 00 = ohne
 P2 = Kolbendetektor, 2-poliger Anschluss
 P3 = Kolbendetektor, 3-poliger Anschluss
 ZY = Zyklenanzeiger (ausschließlich mit Rückschlagventil verwenden)

Installationsposition des Überwachungssystems
 -1R = rechte Seite, an der 1. Scheibe ...
 -1L = linke Seite, an der 1. Scheibe -0R = rechte Seite, an der 10. Scheibe
 -2R = rechte Seite, an der 2. Scheibe -0L = linke Seite, an der 10. Scheibe

Zubehör
 00 = ohne Zubehör
 15 = mit 2/2-Wege-Magnetventil (für Fett). Im stromlosen Zustand ist der Durchgang zum Verteiler geschlossen

Ausführung
 A = Ausführung ändern

Werkstoff
 1 = Grundausrüstung
 3 = Konstruktion aus Edelstahl, Überwachung der Edelstahlausführung ausschließlich mit Zyklenschalter (ZY) möglich

Verschlussstopfen

Bestellnummer	Beschreibung	Gewinde
466-431-001	Verschlussstopfen	M10x1
466-419-001	Verschlussstopfen	G ^{1/8}

Kolbendetektor für VPB (mit Adapter und O-Ring)

Bestellnummer	Beschreibung	Werkstoff
24-0159-6023	Universal	Edelstahl
24-0159-6028	Bipolar	Edelstahl

Auslasszusammenführung VPB

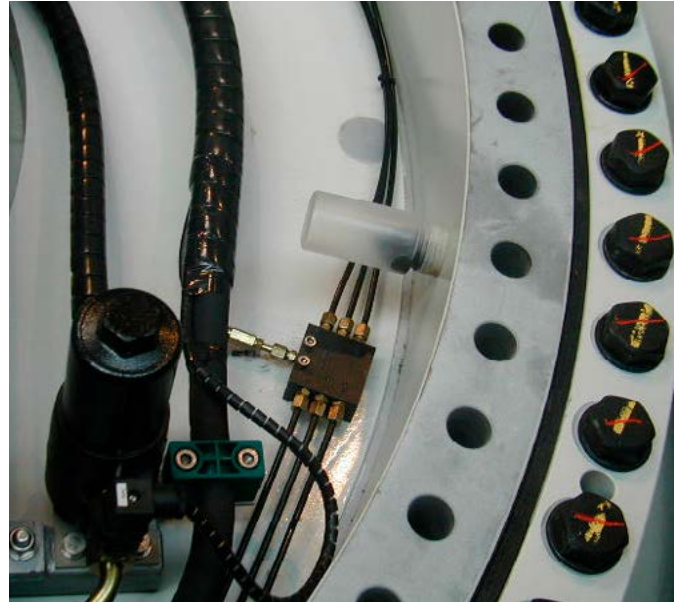
Bestellnummer	Beschreibung	Anschluss	Gewinde
		Ø mm	
VPBM-C2	Verbinder	2	M10x1
VPBM-C3	Verbinder	3	M10x1
VPBM-C4	Verbinder	4	M10x1
VPBG-C2	Verbinder	2	G ^{1/8}
VPBG-C3	Verbinder	3	G ^{1/8}
VPBG-C4	Verbinder	4	G ^{1/8}

Rückschlagventile für Auslässe

Bestellnummer	Beschreibung	Anschlüsse	Gewinde
		Ø mm	
VPKG-RV	Schraube	6	R ^{1/8}
VPKM-RV-S4	Schraube	6	M10x1
VPKG-RV4-VS	Steckanschlussstyp	4	R ^{1/8}
VPKM-RV-VS	Steckanschlussstyp	6	G ^{1/8}
VPKM-RV-VS	Steckanschlussstyp	6	M10x1

Schmierstoffverteiler

SSV



Beschreibung

SSV sind Progressivverteiler in Blockbauweise, die den eingehenden Schmierstoff zuverlässig in voreingestellte Einzelströme aufteilen. SSV eignen sich zur Verwendung mit hohen Gegendrücken und für einen breiten Temperaturbereich. Der max. Betriebsdruck beträgt 350 bar. SSV Schmierstoffverteiler sind mit 6 bis 22 Auslässen erhältlich. Eine Überwachung ist anhand eines Anzeigestifts für die visuelle Systemüberwachung oder anhand eines Kolbendetektors für die elektrische Systemüberwachung möglich.

Eigenschaften und Vorteile

- Für bis zu 22 Auslässe
- Hoher Betriebsdruck
- In verschiedenen Werkstoffausführungen erhältlich
- Exakte Schmierstoffdosierung
- Einzigartige Crossporting-Technik
- Optional mit visuellem Anzeigestift oder mit Kolbendetektor für die elektrische Überwachung

Anwendungen

- Baubranche und Bergbau
- Landwirtschaftliche Maschinen
- Industrieanlagen
- Erneuerbare Energien

Technische Daten

Funktion	Schmierstoffverteiler in Blockbauweise
Auslässe ¹⁾	6 bis 22
Schmierstoff	
Fett:	bis zu NLGI 2
Öl:	mit Mindestviskosität von 40 mm ² /s
Dosiermenge pro Zyklus und Auslass:	0,2 cm ³ ; 0,01 in ³
Anschluss Einlass	G 1/8 oder 1/8 NPTF
Anschluss Auslass ²⁾	M10 x 1
Betriebstemperatur	-40 bis +200 °C -40 bis +390 °F
Betriebsdruck	max. 350 bar; 5 075 psi
Material	schwarz chromatierter Stahl, Edelstahl
Abmessungen	min. 60 x 60 x 30 mm max. 180 x 60 x 30 mm min. 2.37 x 2.37 x 1.18 in max. 7.087 x 2.63 x 1.18 in
Einbaulage	beliebig

¹⁾ Durch das Zusammenfassen von Auslässen mittels Verbindern (=Crossporting) und Verschließen der so überzählig gewordenen Auslässe kann die Anzahl der aktiven Auslässe sogar auf weniger als das angegebene Minimum reduziert werden. Auslass Nr. 1 und Nr. 2 niemals verschließen

²⁾ Nur mit speziellen SSV Auslassverschraubungen verwenden



HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

12401 DE

SSV

Bestellinformationen

Auslässe SSV Schmierstoffverteiler, Standardausführung	SSV Schmierstoffver- teiler inkl. Optischer Anzeigestift	SSV Schmierstoffver- teiler inkl. Notschmiernippel	SSV Schmierstoffverteiler inkl. Näherungsschalter, Kabel (3 m, 9.8 ft), ohne Stecker	SSV Schmierstoffvertei- ler inkl. Anzeigestift und Näherungsschalter zur elektrischen Überwa- chung, Kabel (2 m, 6,6 ft), ohne Stecker KN ¹⁾	SSV Schmierstoffver- teiler einschl. Kolben- detektor zur elek- trischen Überwachung mit Anschluss M12, 3-polig NP ¹⁾
	K	E	N ¹⁾		

SSV BSPP schwarz chromatiert

6	619-26473-1	619-26474-3	619-77345-1	619-28257-1	619-27613-1	619-29050-1
8	619-25730-2	619-25754-4	619-77346-1	619-28258-1	619-27614-1	619-29051-1
10	619-26841-1	619-26842-2	619-77347-1	619-28259-1	619-27615-1	619-29052-1
12	619-25731-2	619-25755-4	619-77348-1	619-28260-1	619-27616-1	619-29674-1
14	619-28862-1	619-28871-1	619-77349-1	619-28890-1	619-29028-1	619-29387-1
16	619-28863-1	619-28872-1	619-77350-1	619-28907-1	619-28905-1	619-29951-1
18	619-28864-1	619-28873-1	619-77351-1	619-28957-1	619-28959-1	619-29139-1
20	619-28865-1	619-28874-1	619-77352-1	619-28935-1	619-28934-1	619-77301-1
22	619-28866-1	619-28875-1	619-77353-1	619-29015-1	619-77461-1	619-29973-1

SSV BSPP, Edelstahl 1.4305

6	619-27471-1	619-27472-1	619-77680-1	-	-	619-29929-1
8	619-27473-1	619-27474-1	619-77681-1	-	-	619-29322-1
10	619-27475-1	619-27476-1	619-77682-1	-	-	619-29970-1
12	619-27477-1	619-27478-1	619-77683-1	-	-	619-29971-1
14	619-29063-1	619-29067-1	619-77684-1	-	-	619-29993-1
16	619-29064-1	619-29068-1	619-77685-1	-	-	619-29994-1
18	619-29065-1	619-29069-1	619-77686-1	-	-	619-77178-1
20	619-29066-1	619-29074-1	619-77687-1	-	-	-
22	619-29775-1	619-77910-1	619-77688-1	-	-	619-77179-1

SSV BSPP, Edelstahl 1.4571

6	619-27824-1	619-28840-1	-	-	-	-
8	619-27825-1	619-28841-1	-	-	-	-
10	619-27889-1	619-28842-1	-	-	-	-
12	619-27900-1	619-28843-1	-	-	-	-

SSV NPT(F), schwarz chromatiert

6	619-27121-1	619-27122-1	-	-	-	-
8	619-26396-2	619-26646-2	-	-	-	-
10	619-26844-1	619-26845-2	-	-	-	-
12	619-26398-2	619-26648-2	-	-	-	-
14	619-29400-1	619-28899-1	-	-	-	-
16	619-29401-1	619-28900-1	-	-	-	-
18	619-77828-1	619-28901-1	-	-	-	-
20	619-77829-1	619-28902-1	-	-	-	-
22	-	619-77254-1	-	-	-	-

SSV NPT(F), Edelstahl 1.4305

6	619-27792-1	619-27793-1	-	-	-	-
8	619-27796-1	619-27797-1	-	-	-	-
10	619-27800-1	619-27801-1	-	-	-	-
12	619-27804-1	619-27805-1	-	-	-	-

SSV BSPP, vernickelt

6	619-78102-1	-	-	-	-	-
8	619-78103-1	-	-	-	-	-
10	619-78104-1	-	-	-	-	-
12	619-78105-1	-	-	-	-	-
14	619-78106-1	-	-	-	-	-
16	619-78114-1	-	-	-	-	-
18	619-78115-1	-	-	-	-	-
20	619-78116-1	-	-	-	-	-
22	619-78117-1	-	-	-	-	-

¹⁾ Die Funktionsüberwachung von KN, N und NP erfordert eine entsprechende Signalverarbeitung durch eine Schmierpumpe mit Steuerplatine oder durch ein externes Steuergerät.

Zubehör

SSV

Auslassanschlüsse, Steckverbinder; Ventilkörper mit Klemmring

Bestellnummer	Bezeichnung	Werkstoff	Rohr	Anschluss
			Ø mm	
226-14091-6	RV 6511-4-M10x1-S02	Messing, vernickelt	4	Kunststoffrohr
226-14091-4	RVM 6511-6-6M10x1-S01	Messing, vernickelt	6	Kunststoffrohr mit Nut
226-14091-8	WRVM 6521-6-M10x1 Ventilkörper 90°	Messing, vernickelt	6	Kunststoffrohr mit Nut

226-14091-8



Auslassanschlüsse, Rohrverschraubung

Bestellnummer	Beschreibung	Werkstoff	Rohr
			Ø mm
504-30345-2	Rückschlagventil	Stahl, schwarzchromatiert	4
504-30344-4	Rückschlagventil	Stahl, schwarzchromatiert	6
504-31864-1	Rückschlagventil	Stahl, schwarzchromatiert	8 ¹⁾
504-31863-1	Rückschlagventil	Stahl, schwarzchromatiert	8 ¹⁾
504-31709-1	Rückschlagventil	Edelstahl, 1.4571	4
504-31705-1	Rückschlagventil	Edelstahl, 1.4571	6

¹⁾ M10x1 (f) Gewinde für GE-Armatur mit 8 mm Schlauch, Armatur nicht im Lieferumfang enthalten

226-14091-4



Auslassverschlussstopfen

Bestellnummer	Beschreibung
303-17499-3	Auslassverschlussstopfen mit Dichtkante, Stahl
303-19346-2	Auslassverschlussstopfen mit Dichtkante, Edelstahl
219-13798-3	O-Ring für Edelstahl-Verschlussstopfen; wenn nach dem Anziehen mit 18 Nm nicht abgedichtet

303-17499-3



Externe Auslasszusammenführung

Bestellnummer	Beschreibung	Werkstoff	Rohr
			Ø mm
519-31826-1	Externe Auslass-Zusammenführung für Auslässe 1 und 2	Stahl, schwarz chromatiert	6

519-31826-1



SSV

Universal-Kolbendetektoren

Bestellnummer	Beschreibung
234-13163-9	Universal-Kolbendetektor 10–36 V DC
234-11454-1	Bipolar-Kolbendetektor 10–36 V DC
419-74455-1	Adapter SSV/SSVD
237-13442-4	M12 Buchse, 5-pol., gerade
237-13442-6	M12 Buchse, 5-pol., 90° mit Kabel 5 m (16 1/2 ft)
236-10022-7	M12 Buchse, 5-pol., gerade mit Kabel 10 m (33 ft)

Universal-Kolbendetektoren mit Kabel

Bestellnummer	Beschreibung
664-85282-7	Kolbendetektor mit Kabel; 3 m (10 ft)
664-85282-6	Universal-Kolbendetektor mit Kabel; 2 m (6 1/2 ft)
664-85282-8	Kolbendetektor mit Kabel; 5 m (16 1/2 ft)

Kolbendetektoren mit Kabel und Bajonettstecker

Bestellnummer	Beschreibung
664-85242-2	Kolbendetektor mit Kabel; 3 m (10 ft); Bajonettstecker
664-85242-5	Kolbendetektor mit Kabel; 7 m (23 ft); Bajonettstecker

Druckanzeigeeinheiten für SSV

Bestellnummer	Beschreibung	Druck	
		bar	psi
532-60073-1	Druckanzeige-Einheit	50	725
532-60075-1	Druckanzeige-Einheit	200	2 900
532-60085-1	Druckanzeige-Einheit	270	3 915

Zubehör für Näherungsschalter KS

Bestellnummer	Beschreibung
519-36713-7	Endschalter mit Zubehör
236-13281-2	Endschalter mit Kabel 1 m (3 1/4 ft)

Zubehör für Näherungsschalter KN

Bestellnummer	Beschreibung
234-10812-8	Näherungsschalter PNP, 10–30 VDC,
234-13134-5	Näherungsschalter NPN, 10–30 VDC
519-30911-1	Adapter mit Anschlagring

Druckprüfungssatz

Bestellnummer	Beschreibung
604-36879-1	Satz für Druck- und Funktionsprüfung

Spezialschraubendreher

Bestellnummer	Beschreibung
404-22614-1	Spezialschraubendreher für Verschlussstopfen an SSV Schmierstoffverteilern

Winkel SSV

Bestellnummer	Beschreibung	Werkstoff
307-19543-1	Winkel für SSV	Stahl, verzinkt
519-34271-1	Winkel für SSV14 .. SSV22 inkl. 2 Schrauben und Dichtring	Stahl, verzinkt

307-19543-1



519-34271-1



Schmierstoffverteiler

SSVL



Beschreibung

Schmierstoffverteiler der Baureihe SSVL sind Progressivverteiler in Blockbauweise für größere Rohrdurchmesser, besonders für Anwendungen der Schwerindustrie. Mit Anzeigestift für die visuelle Systemüberwachung oder Kolbendetektoren zur elektrischen Überwachung Verbindler zum Zusammenfassen von 2, 3, 4 und 5 Auslässen erhältlich.

Eigenschaften und Vorteile

- Ähnlich der Reihe SSV, allerdings mit größeren Abständen zwischen den Auslässen für größere Rohrdurchmesser
- 6 bis 14 Auslässe
- Hoher Betriebsdruck
- Exakte Schmierstoffdosierung
- Optional mit visuellem Anzeigestift oder mit Kolbendetektor für die elektrische Überwachung

Anwendungen

- Schwerindustrie
- Baumaschinen
- Fahrzeuge

Technische Daten

Funktion	Schmierstoffverteiler in Blockbauweise
Betriebstemperatur	-25 bis +75 °C; -13 bis +167 °F
Betriebsdruck	max. 350 bar; 5 075 psi
Auslässe ¹⁾	6 bis 14
Schmierstoff	
Fett:	bis zu NLGI 2
Öl:	mit Mindestviskosität von 40 mm ² /s
Dosiermenge	pro Zyklus und Auslass: 0,2 cm ³ ; 0.12 in ³
Anschluss Einlass	R 1/4
Anschluss Auslass	8, 10 oder 12 mm
Werkstoff	Stahl, schwarz chromatiert
Abmessungen	min. 90 × 60 × 40 mm max. 210 × 60 × 40 mm min. 3.54 × 2.36 × 1.57 in max. 8.26 × 2.36 × 1.57 in
Einbaulage	beliebig

¹⁾ To ensure metering device operation Auslass 1 und 2 should never be closed by a closure plug

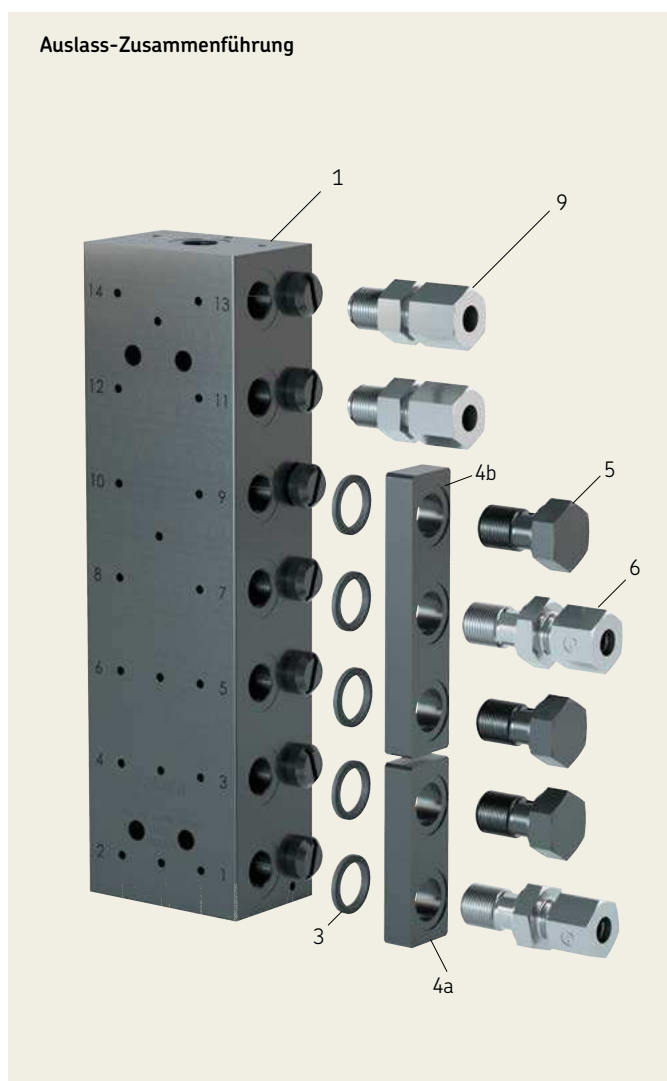

HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung.

SSVL

SSVDL			
Auslässe	Bestellnummer Standard	Optischer Anzeigestift	mit Bypassbohrung
6	619-77167-1	619-77474-1	619-77455-1
8	619-77168-1	619-77475-1	619-77312-1
10	619-77169-1	619-77476-1	619-77468-1
12	619-77170-1	619-77477-1	619-77314-1
14	619-77171-1	619-77478-1	619-77472-1

Zubehör



Auslass-Zusammenführungen (Nummer 4)

Bestellnummer	Beschreibung
519-34643-1	2-fach, Montagesatz (inkl. Pos. 2 x 3, 1 x 5)
519-34643-2	3-fach, Montagesatz (inkl. Pos. 3 x 3, 2 x 5)
519-34643-3	4-fach, Montagesatz (inkl. Pos.. 4 x 3, 3 x 5)
519-34643-4	5-fach, Montagesatz (inkl. Pos. 5 x 3, 4 x 5)

Zubehör für Auslass-Zusammenführungen (Nummer 6)

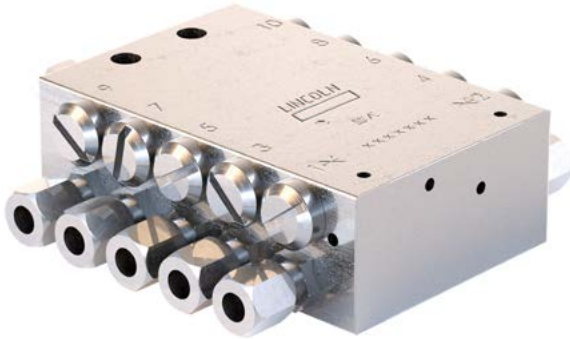
Bestellnummer	Beschreibung	Rohr
		Ø mm
504-33659-1	Rückschlagventil	8
504-33660-1	Rückschlagventil	10
504-33661-1	Rückschlagventil	12

Auslassverschraubung mit Rückschlagventil (Nummer 9)

Bestellnummer	Bezeichnung	Rohr
		Ø mm
223-13052-2	GERV 8 LR 1/4 V	8
223-13052-3	GERV 10 LR 1/4 V	10
223-13052-5	GERV 12 LR 1/4 V	12

Schmierstoffverteiler

SSVC



Beschreibung

SSVC sind Blockverteiler, die den zugeführten Schmierstoff zuverlässig in voreingestellte Einzelströme aufteilen. Bei diesem Schmierstoffverteiler werden gegenüberliegende Auslässe durch einen Gewindestift getrennt. Durch das Entfernen dieses Gewindestifts können Auslassvolumen kombiniert werden. Dieses einzigartige „Cross-Porting“-Konzept ermöglicht eine maximale Anzahl möglicher Auslasskombinationen. SSVC-Verteiler sind für Öl- und Fettsysteme mit einem maximalen Betriebsdruck von 350 bar ausgelegt. Sie werden in neun verschiedenen Ausführungen mit 6 bis 22 Auslässen angeboten. Eine Funktionsüberwachung ist möglich, indem z.B. ein Anzeigestift zur visuellen Systemüberwachung oder induktive Kolbendetektoren zur elektrischen Systemüberwachung verwendet werden. Die Auslassarmaturen können mit Rückschlagventilen kombiniert werden, um auch bei anspruchsvollen Anwendungen eine optimale Betriebsleistung zu erzielen.

Funktionen und Vorteile

- Ausführungen mit 6 bis 22 Ausgängen
- Einfach zu installieren und anzupassen
- Eine Vielzahl von Auslass-Zusammenführungsoptionen
- Mehrere Zuverlässige Überwachungsoptionen
- Geeignet für Öl- und Fettanwendungen
- Aus korrosionsbeständigem Edelstahl
- Bewältigt hohe Betriebsgedrücke

Anwendungen

- Lebensmittel- und Getränkemaschinen
- Chemische Prozessmaschinen
- Landwirtschaftsmaschinen
- Industrielle Ausrüstung
- Erneuerbare Energien
- Bau und Bergbau
- Marineindustrie
- Forstmaschinen

Technische Daten

Funktionsprinzip	Blockverteiler
Auslässe ¹⁾	6 bis 22
Schmierstoff	
Fett:	bis zu NLGI 2
Öl:	mindest 40 mm ² /s
Dosiermenge	
pro Zyklus und Auslass:	0,2 cm ³ ; 0,01 in ³
Einlassverschraubung	G 1/8 oder 1/8 NPTF
Auslassverschraubung ²⁾	M10x1
Betriebstemperatur	-40 to +200 °C -40 to +390 °F
Betriebsdruck	max. 350 bar; 5 075 psi
Material	Edelstahl 1.4305
Abmessungen	min. 60 x 60 x 30 mm max. 180 x 60 x 30 mm min. 2.37 x 2.37 x 1.18 in max. 7.087 x 2.63 x 1.18 in
Einbaulage	beliebig

¹⁾ Crossporting oder Verschließen von Auslässen zur Erhöhung der Dosiermenge möglich der offenen Ausgänge – Ausgang Nr. 1 und Nr. 2 sollten niemals geschlossen werden
²⁾ Verwenden Sie spezielle SSVC-Auslassarmaturen

NOTE

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung.

951-171-065

SSVC

Bestellinformationen

Bestellnummer	Anzahl der Auslässe	Bezeichnung	Einlassgewinde
619-78154-1	6	VERTEILER SSVC 6 (VA 1.4305)	G1/8
619-78155-1	8	VERTEILER SSVC 8 (VA 1.4305)	G1/8
619-78156-1	10	VERTEILER SSVC10 (VA 1.4305)	G1/8
619-78157-1	12	VERTEILER SSVC12 (VA 1.4305)	G1/8
619-78158-1	14	VERTEILER SSVC14 (VA 1.4305)	G1/8
619-78159-1	16	VERTEILER SSVC16 (VA 1.4305)	G1/8
619-78160-1	18	VERTEILER SSVC18 (VA 1.4305)	G1/8
619-78161-1	20	VERTEILER SSVC20 (VA 1.4305)	G1/8
619-78162-1	22	VERTEILER SSVC22 (VA 1.4305)	G1/8

SSVC Armaturen

Bestellnummer	Typ	Rohr Ø
226-10622-8	Einlass-Steckverschraubung	6
223-13614-9	Einlass-Schneidringverschraubung (1.4571)	6
226-14091-4	Auslasssteckverschraubung (mit RV)	6
504-31705-1	Auslass-Schneidringverschraubung (1.4571)	6

SSVC Verschraubungen zur Auslass-Zusammenführung ¹⁾

Order number	Description
404-23668-1	Verschlusschraube (Cross-porting) aus Edelstahl
5190-00000005	Gewindestift aus Edelstahl mit Klemmring
303-19346-2	Verschlusschraube (Kappe) aus Edelstahl M10x1

¹⁾ Einzelheiten zur Auslass-Zusammenführung finden Sie im Handbuch 951-171-065

Universaler Kolbendetektor ¹⁾

Bestellnummer	Beschreibung
234-13163-9	Universaler Kolbendetektor 10–36 V DC
664-85282-7	Universaler Kolbendetektor mit Kabel; 3 m (10 ft)
664-85282-6	Universaler Kolbendetektor mit Kabel; 2 m (6 1/2 ft)
664-85282-8	Universaler Kolbendetektor mit Kabel; 5 m (16 1/2 ft)
664-85242-2	Universaler Kolbendetektor mit Kabel; 3 m (10 ft); Bajonettenverschluss
664-85242-5	Universaler Kolbendetektor mit Kabel; 7 m (23 ft); Bajonettenverschluss

¹⁾ Für die Verschraubung des Universal-Kolbendetektors am SSVC Verteiler wird der Adapter 419-74455-1 benötigt.

SSVC Auslass-Zusammenführung

SSVC-Verteiler dosieren ein nominelles Schmierstoffvolumen von 0,2 cm³ pro Hub und Auslass. SSVC-Verteiler bieten folgende Möglichkeiten der Schmierstoff Dosierung:

- Alle Auslässe offen: 0,2 cm³ pro Auslass
- Standard-Verschlusschrauben: Einzelne nicht benötigte Auslässe können mit den Standard-Verschlusschrauben verschlossen werden. Die Schmierstoffmenge wird am nächsten offenen tieferen Auslass um die Schmierstoffmenge der verschlossenen Auslässe darüber erhöht.
- Crossporting: Durch Entfernen des entsprechenden beschichteten Gewindestiftes wird die Verbindung zwischen den zwei zusammengehörigen Auslässen (im Beispiel zwischen Auslass 4 und Auslass geöffnet. Durch Verschließen eines Auslasses mit einer Crossporting Verschlusschraube lässt sich die Fördermenge auf der gegenüberliegenden Seite um die Schmierstoffmengen der verschlossenen Auslässe erhöhen.
- Kombination von Crossporting- und Standard-Verschraubungen: Durch die Kombination von Crossporting-Verschraubungen und Standard-Verschraubungen lässt sich die Schmierstoffmenge auf der gegenüberliegenden Seite auch an tieferen Auslässen weiter erhöhen. Für große Dosiermengen können alle Auslässe auf einen Auslass zusammengefasst werden.



Zubehör Universaler Kolbendetektor

Bestellnummer	Beschreibung
419-74455-1	SSVC Kolbendetektor Adapter
237-13442-4	M12 Stecker, 5-pol., straight
237-13442-6	M12 Stecker, 5-pol., 90° mit Kabel 5 m (16 1/2 ft)
236-10022-7	M12 Stecker, 5-pol., gerade mit Kabel 10 m (33 ft)

Schmierstoffverteiler

VPK



Beschreibung

Bei Verteilern des Typs VPK handelt es sich um Schmierstoffverteiler in Scheibenbauweise. Sie decken mit ihren Dosierscheiben ein Dosiervolumen je Auslass und Zyklus von $0,05 \text{ cm}^3$ (T-Scheibe = 2 Auslässe) bis $0,6 \text{ cm}^3$ (S-Scheibe = 1 Auslass) ab. Sämtliche Scheiben (Einlass, Mitte, Ende) sind durch Zuganker verbunden. Die Druckkanäle sind durch elastische Dichtungen zwischen den Scheiben abgedichtet. Pro Verteiler sind mindestens drei Dosiersegmente (-scheiben) erforderlich.

Eigenschaften und Vorteile

- Volumenstrom von bis zu $500 \text{ cm}^3/\text{min}$; $30.5 \text{ in}^3/\text{min}$
- Universell einsetzbar für kontinuierlichen und intermittierenden Betrieb
- Flexible Systemgestaltung durch Dosierscheiben mit unterschiedlichen Dosiervolumina
- Internes Zusammenfassen von Auslässen möglich
- Optional: visuelle oder elektrische Überwachung
- Sicheres Dichtungskonzept mit elastischen Dichtungen

Anwendungen

- Umformmaschinen
- Fahrzeuge
- Automobilindustrie
- Verpackungsmaschinen
- Druckindustrie
- Baubranche und Bergbau
- Landwirtschaftliche Maschinen

Technische Daten

Funktion	Schmierstoffverteiler in Scheibenbauweise
Betriebstemperatur	-25 bis $+90 \text{ }^\circ\text{C}$; -13 bis $194 \text{ }^\circ\text{F}$
Betriebsdruck	Öl: 200 bar; 2 900 psi Fett: 300 bar; 4 350 psi
Auslässe	6 bis 20
Schmierstoff	bis zu NLGI 2;
grease	Viskosität min. $12 \text{ mm}^2/\text{s}$
Öl	pro Zyklus und Auslass:
Dosiermenge	$0,05\text{--}0,6 \text{ cm}^3$; $0.003\text{--}0.037 \text{ in}^3$
Werkstoff:	
Einlass, Verteiler und Endscheibe	Stahl, verzinkt/NBR
Scheiben/Kolbenplatte	Stahl, verzinkt
Anschluss Einlass	VPKM/VPKG: M 10 × 1 / G 1/8
Anschluss Auslass	VPKM/VPKG: M 10 × 1 / G 1/8
Abmessungen	min. $81,9 \times 65 \times 34 \text{ mm}$ max. $195,3 \times 65 \times 34 \text{ mm}$ min. $3.22 \times 2.56 \times 1.34 \text{ in}$ max. $7.69 \times 2.56 \times 1.34 \text{ in}$
Einbaulage:	beliebig
bei vibrationsfreien Maschinen	der Kolben sollte im 90° -Winkel zur Bewegungsrichtung der Maschine ausgerichtet sein
bei Maschinen mit Vibrationen	

HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

1-3015-DE, 951-230-008-DE



3D

skf-lubrication.partcommunity.com/3d-cad-models

VPK

Bestellnummer-Konfigurator

VPK X

Produktreihe

Anschlüsse
 M = M 10 × 1 Einlass- und Auslassgewinde
 G = G 1/8 Einlass- und Auslassgewinde

Überwachung
 X = ohne
 2 = 2-poliger Kolbendetektor, M 12×1 Stecker
 3 = 3-poliger Kolbendetektor, M 12×1 Stecker (Schutz gegen Leitungsbruch)
 Y = Zyklenanzeiger, Kolbenstange sichtbar ¹⁾
 S = Zyklenanzeiger mit Halter und Näherungsschalter M 12×1 ¹⁾
 G = Zyklenanzeiger mit Halter für Näherungsschalter M 12×1 (ohne Näherungsschalter) ¹⁾

Position Überwachungsgerät ²⁾
 X = ohne
 A = linke Seite, Scheibe 1 B = rechte Seite, Scheibe 1
 C = linke Seite, Scheibe 2 D = rechte Seite, Scheibe 2
 E = linke Seite, Scheibe 3 F = rechte Seite, Scheibe 3
 G = linke Seite, Scheibe 4 H = rechte Seite, Scheibe 4
 J = linke Seite, Scheibe 5 K = rechte Seite, Scheibe 5
 L = linke Seite, Scheibe 6 M = rechte Seite, Scheibe 6
 N = linke Seite, Scheibe 7 P = rechte Seite, Scheibe 7
 Q = linke Seite, Scheibe 8 R = rechte Seite, Scheibe 8
 S = linke Seite, Scheibe 9 T = rechte Seite, Scheibe 9
 U = linke Seite, Scheibe 10 V = rechte Seite, Scheibe 10

Anschluss Hauptleitung ^{2) 3)}
 X = ohne B = VPKM M gerader Schraubverbinder, Rohr Ø 6 mm (LL)
 G = VPKM/VPKG gerader Steckverbinder Ø 6 mm C = VPKM/VPKG gerader Schraubverbinder Ø 8 mm (LL)

Scheiben

... = im Scheibenkonfigurator zusammenstellen

Scheibenkonfigurator ⁴⁾

- -

Scheibe (mindestens 3 Scheiben)

Einzel D = 0,20 cm ³ /Zyklus F = 0,40 cm ³ /Zyklus H = 0,60 cm ³ /Zyklus K = 0,80 cm ³ /Zyklus M = 1,00 cm ³ /Zyklus Q = 1,20 cm ³ /Zyklus	Doppel C = 0,10 cm ³ /Zyklus E = 0,20 cm ³ /Zyklus G = 0,30 cm ³ /Zyklus J = 0,40 cm ³ /Zyklus L = 0,50 cm ³ /Zyklus N = 0,60 cm ³ /Zyklus
---	---

Auslassanschluss links
 S = Auslass mit Verschlussstopfen verschlossen ⁵⁾
 X = Auslass ohne Verschluss

Auslassanschluss rechts
 S = Auslass mit Verschlussstopfen verschlossen ⁵⁾
 X = Auslass ohne Verschluss

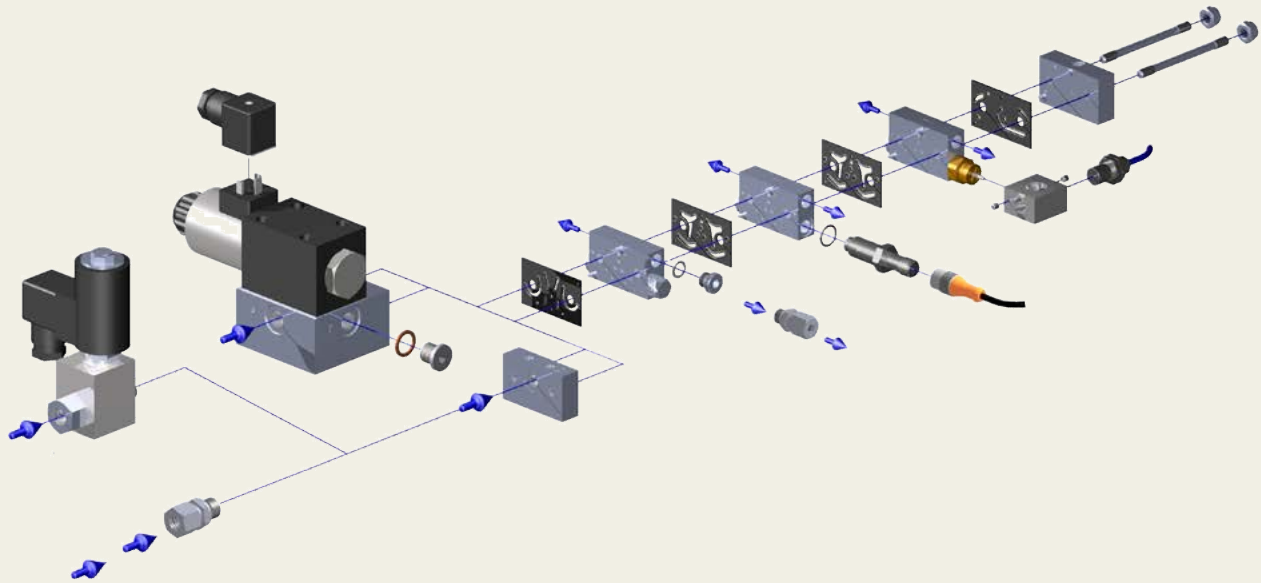
Links	Rechts
10	10
9	9
8	8
7	7
6	6
5	5
4	4
3	3
2	2
1	1
↑	Einlass

¹⁾ Der Einbau der Zyklenanzeige ist erst ab Baugröße 2 möglich.
²⁾ Lötfreie Rohrverbindungen mit Schneidringverschraubung gemäß DIN 2353, außer für G
³⁾ Serie LL = extra leichte Ausführung, Serie L = leichte Ausführung, Serie S = Heavy-Duty-Ausführung
⁴⁾ Wiederholen Sie diese Eingabe entsprechend der Anzahl gewählter Scheiben (1 bis 10)
⁵⁾ Der Verteiler arbeitet nur bei auf einer Seite (links oder rechts) geschlossenem Auslass pro Scheibe

Zubehör

VPK

Explosionsansicht



Einlassanschlüsse

Beschreibung	Rohr Ø mm	Bestellnummer VPKG	Bestellnummer VPKM
gerader Anschluss, L ¹⁾	6	223-13016-3	223-10263-8
gerader Anschluss, kegelig LL ¹⁾	8	-	223-13021-1
gerader Anschluss, kegelig LL ¹⁾	8	223-12270-9	441-008-511
gerader Anschluss, kegelig L	10	410-443W	-
gerader Anschluss, Typ E nach DIN EN ISO 9974-3	6	471-06-192	471-006-311
gerader Steckverbinder	6	406-423W-VS	406-004-VS
gerader Steckverbinder, kegelig	6	406-423W	451-006-518-VS
Winkel, kegelig, L ¹⁾	6	223-13048-1	223-12485-8
Winkel, kegelig, LL ¹⁾	6	-	223-13021-3
Winkel, kegelig, LL ¹⁾	8	408-425W	223-12362-4
Winkel-Steckverbinder, kegelig	6	506-511-VS	506-510-VS
Schwenverschraubung, L ¹⁾	6	223-12479-5	445-531-061
Schwenverschraubung, LL ¹⁾	6	-	445-531-062
Steckverbinder-Schwenverschraubung	6	506-108-VS	506-140-VS
Steckverbinder-Schwenverschraubung, kegelig	6	-	455-431-068-VS

¹⁾ Lötlose Rohrverschraubungen mit Schneidmuffe gem. bis DIN 2353

LL-Serie = extraleichte Ausführung, L-Serie = leichte Ausführung

VPK

Auslassanschlüsse

Beschreibung	Rohr Ø mm	Bestellnummer VPKG	Bestellnummer VPKM
gerader Anschluss, kegelig, LL ¹⁾	4	-	223-13069-1
gerader Anschluss, kegelig, LL ¹⁾	6	-	223-13021-1
gerader Anschluss, L ¹⁾	6	223-13016-3	223-10263-8
gerader Anschluss, kegelig, LL ¹⁾	8	223-12270-9	441-008-511
gerader Anschluss, LL ¹⁾	10	223-12270-8	-
gerader Anschluss, kegelig, L ¹⁾	10	410-443W	-
gerader Anschluss, L ¹⁾	10	-	223-10263-8
gerader Anschluss, Typ E nach DIN EN ISO 9974-3	4	471-004-191	471-004-311
gerader Anschluss, Typ E nach DIN EN ISO 9974-3	6	471-006-192	471-006-311
Gerader Steckverbinder	4	404-040-VS	404-006-VS
Gerader Steckverbinder, kegelig	4	-	451-004-518-VS
Gerader Steckverbinder	6	456-004-VS	406-004-VS
Gerader Steckverbinder, kegelig	6	406-423W-VS	451-006-518-VS
Auslassverschraubung, mit RV	6	VPKG-RV	VPKM-RV-S4
Steckverbinder, mit RV	6	-	VPKM-RV-VS
Schwenkverschraubung, LL	4	445-519-041	-
Schwenkverschraubung, L	6	223-12479-5	445-531-061
Schwenkverschraubung, LL	6	-	445-531-062
Steckverbinder-Schwenkverschraubung	4	504-108-VS	504-102-VS
Steckverbinder-Schwenkverschraubung, kegelig	4	-	455-531-048-VS
Steckverbinder-Schwenkverschraubung	6	506-108-VS	506-140-VS
Steckverbinder-Schwenkverschraubung, kegelig	6	-	445-431-068-VS

¹⁾ Lötlose Rohrverbindungen mit Schneidring nach DIN 2353
 LL Reihe = sehr leichte Reihe, L Reihe = leichte Reihe, RV = Rückschlagventil

Universal- und Bipolarer Kolbendetektor

Die Universal- und Bipolar-Kolbendetektoren sind Lagesensoren. Sie werden im Schmierstoffverteiler zusammen mit einem geeigneten druckbeständigen Adapter verschraubt. Der Adapter erlaubt eine Kolbenerkennung ohne Direktkontakt. Nach einigen Hüben stellen sich die Detektoren automatisch ein. Der Universal-Kolbendetektor erkennt automatisch die Stecker- bzw. Kabelkonfiguration des Kunden.

Set, mit Kolbendetektor, O-Ring und Adapter

Bestellnummer	Beschreibung	Werkstoff
24-0159-6022	Bipolar	Edelstahl
24-0159-6024	Universal	Edelstahl

Schmierstoffverteiler

VP



Beschreibung

Bei Progressivverteilern der Baureihe VP handelt es sich um Schmierstoffverteiler in Scheibenbauweise. Sie decken ein Dosier- volumen je Auslass und Zyklus von $0,1 \text{ cm}^3$ (T-Scheibe = 2 Auslässe) bis $1,2 \text{ cm}^3$ (S-Scheibe = 1 Auslass) ab. Die Dosierscheiben (Ein- gangs- und Endplatten, Verteilerscheiben und Zwischenplatten) sind durch Zuganker miteinander verbunden. Die Steuerkanäle sind durch Platinen zwischen den Scheiben abgedichtet. Pro Verteiler sind mindestens drei Dosiersegmente (-scheiben) erforderlich.

Eigenschaften und Vorteile

- Volumenstrom von bis zu $1,0 \text{ l/min}$ ($61 \text{ in}^3/\text{min}$)
- Universell einsetzbar für kontinuierlichen und intermittierenden Betrieb
- Flexible Systemgestaltung durch Dosierscheiben mit unterschiedlichen Dosiervolumina
- Internes und externes Zusammenfassen von Auslässen möglich
- Optional: visuelle oder elektrische Überwachung
- Eignet sich ideal als Hauptverteiler
- Alle Auslässe mit integrierten Rückschlagventilen

Anwendungen

- Bevorzugter Hauptverteiler
- Umformmaschinen
- PKW, LKW
- Baubranche und Bergbau
- Verpackungsmaschinen
- Allgemeine Industriemaschinen
- Landwirtschaftliche Maschinen

Technische Daten

Funktion	sectional metering device
Auslässe	6 bis 20
Schmierstoff	Fett: bis zu NLGI 2; Öl: umweltverträgliches-, Mineral- und Synthetiköl; Viskosität min. $12 \text{ mm}^2/\text{s}$
Dosiermenge	pro Zyklus und Auslass: $0,1\text{--}1,2 \text{ cm}^3$; $0,006\text{--}0,073 \text{ in}^3$
Flow rate	1 l/min ; $61 \text{ in}^3/\text{min}$
Betriebstemperatur	$-25 \text{ bis } +90 \text{ }^\circ\text{C}$; $-13 \text{ bis } 194 \text{ }^\circ\text{F}$
Betriebsdruck	Öl: 200 bar ; $2\,900 \text{ psi}$ Fett: 300 bar ; $4\,350 \text{ psi}$
Werkstoff:	
Einlass, Verteiler und Endplatte	Stahl, verzinkt/NBR
Scheiben/Kolbenplatte	Stahl, verzinkt
Anschluss Einlass	VPM/VPG: $M14 \times 1,5 / G1/4$
Anschluss Auslass	VPM/VPG: $M10 \times 1 / G1/8$
Schutzart	IP 67
Abmessungen	min. $98 \times 82,5 \times 41 \text{ mm}$ max. $238 \times 82,5 \times 41 \text{ mm}$ min. $3,86 \times 3,25 \times 1,61 \text{ in}$ max. $9,37 \times 3,25 \times 1,61 \text{ in}$
Einbaulage:	
bei vibrationsfreien Maschinen	beliebig
bei Maschinen mit Vibrationen	Kolbenposition sollte 90° zur Bewegungsrichtung der Maschine sein



HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

15400DE, 951-230-008 DE



3D

skf-lubrication.partcommunity.com/3d-cad-models

Bestellnummer-Konfigurator	VP				A			X	
Produktreihe									
Anschlüsse									
M = M 14×1,5 Einlassgewinde; M 10×1 Auslassgewinde									
G = G 1/4 Einlassgewinde; G 1/8 Auslassgewinde									
Monitoring									
X = ohne									
2 = 2-poliger Kolbendetektor, M 12×1 Stecker									
3 = 3-poliger Kolbendetektor, M 12×1 Stecker (Schutz gegen Leitungsbruch)									
Y = Zyklenanzeiger, optisch (Anzeigestift) ¹⁾									
Position Überwachungsgerät ²⁾									
X = ohne									
A = linke Seite, Scheibe 1					B = rechte Seite, Scheibe 1				
C = linke Seite, Scheibe 2					D = rechte Seite, Scheibe 2				
E = linke Seite, Scheibe 3					F = rechte Seite, Scheibe 3				
G = linke Seite, Scheibe 4					H = rechte Seite, Scheibe 4				
J = linke Seite, Scheibe 5					K = rechte Seite, Scheibe 5				
L = linke Seite, Scheibe 6					M = rechte Seite, Scheibe 6				
N = linke Seite, Scheibe 7					P = rechte Seite, Scheibe 7				
Q = linke Seite, Scheibe 8					R = rechte Seite, Scheibe 8				
S = linke Seite, Scheibe 9					T = rechte Seite, Scheibe 9				
U = linke Seite, Scheibe 10					V = rechte Seite, Scheibe 10				
Anbauten									
A = Mengengrenzer SMB 8 mit Nennvolumen bis zu 1,09 l/min; 2.3 pts/min									
Steckdüse für Mengengrenzer									
siehe PUB 1-3016 DE, S. 12									
Einlass Anschluss ^{2) 3)}									
X = ohne									
A = VPM gerader Verbinder, für Rohr Ø 6 mm (L)					B = VPG gerader Verbinder, für Rohr Ø 6 mm (S)				
D = VPM gerader Verbinder, für Rohr Ø 8 mm (S)					C = VPG gerader Verbinder, für Rohr Ø 8 mm (L)				
E = VPM gerader Verbinder, für Rohr Ø 10 mm (L)					F = VPG gerader Verbinder, für Rohr Ø 10 mm (L)				
F = VPM gerader Verbinder, für Rohr Ø 12 mm (L)					F = VPG gerader Verbinder, für Rohr Ø 12 mm (L)				
Scheiben									

... = im Scheibenkonfigurator zusammenstellen (unten)

Scheibenkonfigurator ⁴⁾	-								
Scheiben (mindestens 3 Scheiben)									
Einzel					Doppel				
B = 0,10 cm ³ /Zyklus (05S)					A = 0,05 cm ³ /Zyklus (05T)				
D = 0,20 cm ³ /Zyklus (1S)					C = 0,10 cm ³ /Zyklus (1T)				
F = 0,40 cm ³ /Zyklus (2S)					E = 0,20 cm ³ /Zyklus (2T)				
H = 0,60 cm ³ /Zyklus (3S)					G = 0,30 cm ³ /Zyklus (3T)				
Auslassanschluss links									
S = Auslass mit Verschlussstopfen verschlossen ⁵⁾									
X = Auslass ohne Verschluss									
Auslassanschluss rechts									
S = Auslass mit Verschlussstopfen verschlossen ⁵⁾									
X = Auslass ohne Verschluss									

Links	Rechts
10	10
9	9
8	8
7	7
6	6
5	5
4	4
3	3
2	2
1	1

↑
Einlass

¹⁾ Der Einbau der Zyklenanzeige ist erst ab Baugröße 2 möglich.

²⁾ Lötfreie Rohrverbindungen mit Schneidringverschraubung gemäß DIN 2353

³⁾ Serie L = leichte Ausführung, Serie S = Heavy-Duty-Ausführung

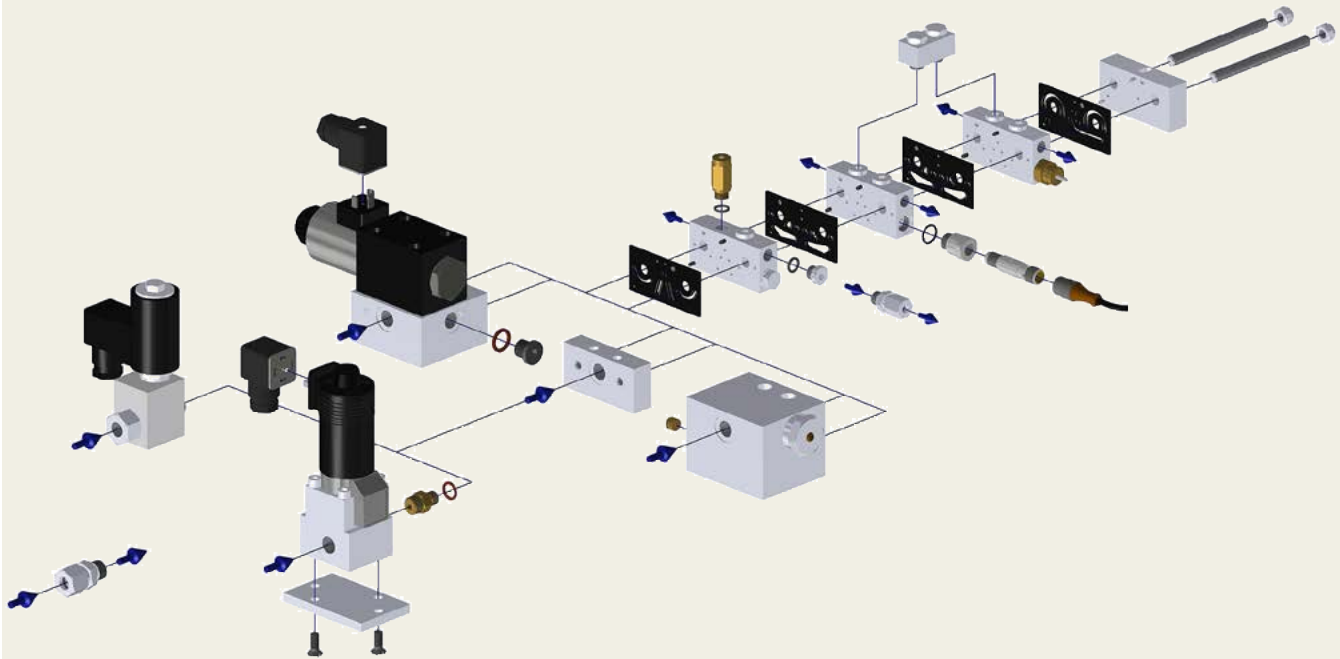
⁴⁾ Wiederholen Sie diese Eingabe entsprechend der Anzahl gewählter Scheiben (1 bis 10)

⁵⁾ Der Verteiler arbeitet nur bei auf einer Seite (links oder rechts) geschlossenem Auslass pro Scheibe

Zubehör

VP

Explosionsansicht



Einlassanschlüsse

Beschreibung	Rohr Ø mm	Bestellnummer VPG	Bestellnummer VPM
gerader Anschluss, L ¹⁾	6	–	223-14129-4
gerader Anschluss, S ¹⁾	6	406-413W	–
gerader Anschluss, L ¹⁾	8	223-12477-6	–
gerader Anschluss, S ¹⁾	8	–	408-413
gerader Anschluss, L ¹⁾	10	223-12272-9	223-14129-4
gerader Anschluss, L ¹⁾	12	223-12477-9	412-423
gerader Anschluss, Typ E nach DIN EN ISO 9974-3	6	471-006-161	471-006-351
gerader Anschluss, Typ E nach DIN EN ISO 9974-3	8	471-008-161	471-008-351
gerader Anschluss, Typ E nach DIN EN ISO 9974-3	10	471-010-161	471-010-351
gerader Anschluss, Typ E nach DIN EN ISO 9974-3	12	471-012-161	–
gerader Steckverbinder	6	406-054-VS	–
Winkel, kegelig, L ¹⁾	8	223-14240-5	–
Winkel, kegelig, L ¹⁾	10	223-13048-5	410-405
Schwenkverschraubung, S ¹⁾	6	445-516-061	–
Schwenkverschraubung, L ¹⁾	8	223-12284-7	–
Schwenkverschraubung, L ¹⁾	10	223-12369-9	445-535-101

¹⁾ Lötlose Rohrverschraubungen mit Schneidmuffe gem. bis DIN 2353
L-Serie = leichte Ausführung, S-Serie = schwere Ausführung

Zubehör

VP

Auslassanschlüsse

Beschreibung	Rohr	Bestellnummer VPG	Bestellnummer VPM
	Ø mm		
gerader Anschluss, kegelig, LL ¹⁾	4	–	223-13069-1
gerader Anschluss, LL ¹⁾	4	223-12270-8	–
gerader Anschluss, kegelig, LL ¹⁾	6	–	223-13021-1
gerader Anschluss, L ¹⁾	6	223-13016-3	223-10263-8
gerader Anschluss, kegelig, LL ¹⁾	8	223-12270-9	441-008-511
gerader Anschluss, kegelig, L ¹⁾	10	410-443W	–
gerader Anschluss, Typ E nach DIN EN ISO 9974-3	4	471-004-191	471-004-311
gerader Anschluss, Typ E nach DIN EN ISO 9974-3	6	471-006-192	471-006-311
gerader Steckverbinder	4	404-040-VS	404-006-VS
gerader Steckverbinder, kegelig	4	–	451-004-518-VS
gerader Steckverbinder	6	456-004-VS	406-004-VS
gerader Steckverbinder, kegelig	6	406-423W-VS	451-006-518-VS
Auslassanschluss, mit CV	4	VPG-RV	VPM-RV4
Auslassanschluss, mit CV	6	VPG-RV6	VPM-RV
Auslassanschluss, mit CV	8	VPG-RV8	VPM-RV8
Auslassanschluss, mit CV	10	–	VPM-RV10
Schwenverschraubung, LL	4	445-519-041	–
Schwenverschraubung, L	6	223-12479-5	445-531-061
Schwenverschraubung, LL	6	–	445-531-062
Steckverbinder-Schwenverschraubung	4	504-108-VS	504-102-VS
Steckverbinder-Schwenverschraubung, kegelig	4	–	455-531-048-VS
Steckverbinder-Schwenverschraubung	6	506-108-VS	506-140-VS
Steckverbinder-Schwenverschraubung, kegelig	6	–	445-431-068-VS

¹⁾ Lötlose Rohrverschraubungen mit Schneidmuffe gem. bis DIN 2353

LL-Serie = extraleichte Ausführung, L-Serie = leichte Ausführung, CV = Rückschlagventil

Crossporting

Crossporting-Brücken werden verwendet, um benachbarte Auslassöffnungen zu kombinieren. Sie werden in die seitlichen Auslassöffnungen oder, falls vorhanden, hineingeschraubt die oberen alternativen Auslassöffnungen.

Crossporting

Bestellnummer	Beschreibung
VP-C	VPM Crossportingbrücke für 2 Auslässe
VPG-C	VPG Crossportingbrücke für 2 Auslässe

Universal- und Bipolarer Kolbendetektor

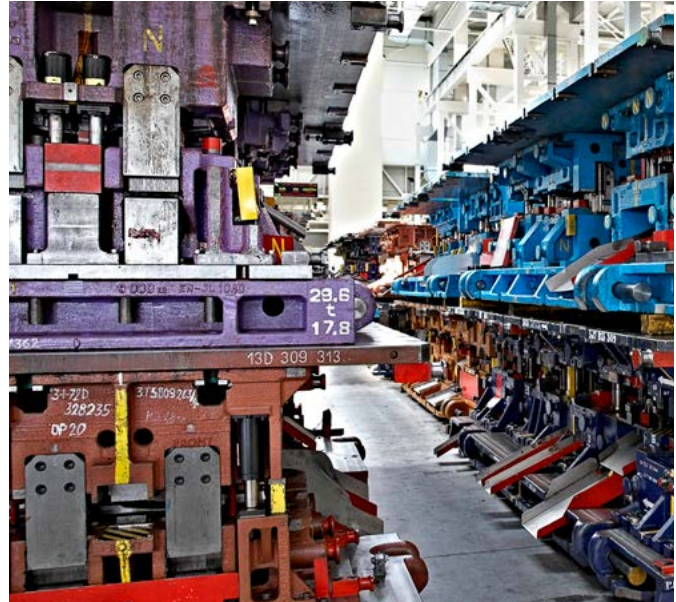
Die Universal- und Bipolar-Kolbendetektoren sind Lagesensoren. Sie werden im Schmierstoffverteiler zusammen mit einem geeigneten druckbeständigen Adapter verschraubt. Der Adapter erlaubt eine Kolbenerkennung ohne Direktkontakt. Nach einigen Hüben stellen sich die Detektoren automatisch ein. Der Universal-Kolbendetektor erkennt automatisch die Stecker- bzw. Kabelkonfiguration des Kunden.

Set, mit Kolbendetektor, O-Ring und Adapter

Bestellnummer	Beschreibung	Material
24-0159-6022	Bipolar	Edelstahl
24-0159-6024	Universal	Edelstahl

Schmierstoffverteiler

PSG1



Beschreibung

Der PSG1 Progressivverteiler besteht aus einer Grundplatte und mehreren Dosiersegmenten, die sich individuell kombinieren und zusammenfassen lassen, um bestimmte Auslassverhältnisse zu erhalten (Crossporting). Die Anschlüsse sind in die Grundplatte integriert, sodass beim Austausch von Dosiersegmenten keine Rohrverschraubungen gelöst werden müssen.

Eigenschaften und Vorteile

- Servicefreundlich durch in der Grundplatte liegende Auslässe
- Flexibel durch austauschbare Dosiersegmente
- Optional: optische oder elektrische Überwachung
- Blindsegmente ohne Ausgang erhältlich
- Anpassbar durch internes und externes Zusammenfassen von Auslässen

Anwendungen

- Fahrzeugpressen
- Papiermaschinen
- Tunnelbohrmaschinen

PSG1 Zubehör

Bestellnummer	Beschreibung
466-419-001	Verschlussstopfen für Grundplattenauslass inkl. Unterlegscheibe
24-2151-3760	Verbinder (Crossporting), 2 Auslässe ¹⁾
24-2151-3762	Verbinder (Crossporting), 2 Auslässe, mit Abgang ¹⁾
24-2151-3764	Verbinder (Crossporting), 2 Auslässe, mit Abgang und Rückschlagventil ¹⁾
24-0159-6024	Universal-Kolbendetektor mit O-Ring und Adapter, Edelstahl

¹⁾ Brücken sind für einen maximalen Betriebsdruck von 100 bar zugelassen; Crossportingbrücke auch für 3 Auslässe lieferbar, siehe Prospekt

Technische Daten

Funktion	Schmierstoffverteiler in Segmentbauweise
Auslässe	6 bis 20
Schmierstoff	Fett: bis zu NLGI 2 Öl: min. Viskosität 12 mm ² /s
Fördermenge	pro Zyklus und Auslass: min. 0,05 cm ³ ; 0,003 in ³ max. 0,25 cm ³ ; 0,015 in ³
Förderleistung	max. 0,8 l/min; 0,17 pts/min
Betriebstemperatur	-15 bis +110 °C; +5 bis 230 °F
Betriebsdruck ¹⁾	200 bar; 2 900 psi
Werkstoff	
Grundplatte:	Aluminumlegierung
Segmente:	Stahl, verzinkt
Anschluss Einlass	G ¹ / ₈
Anschluss Auslass	G ¹ / ₄
Schutzart	IP 67
Abmessungen	min. 90 × 55 × 41 mm max. 244 × 55 × 41 mm min. 3,54 × 2,17 × 1,61 in max. 9,61 × 2,17 × 1,61 in
Einbaulage:	
an Maschinen ohne Vibration	beliebig
an Maschinen mit Vibration	die Kolben sollten im 90°-Winkel zur Bewegungsrichtung der Maschine ausgerichtet sein

¹⁾ Der Betriebsdruck kann je nach Ausführung mit Überwachung oder Zubehör niedriger ausfallen

 HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

1-3010 DE; 951-230-013



3D

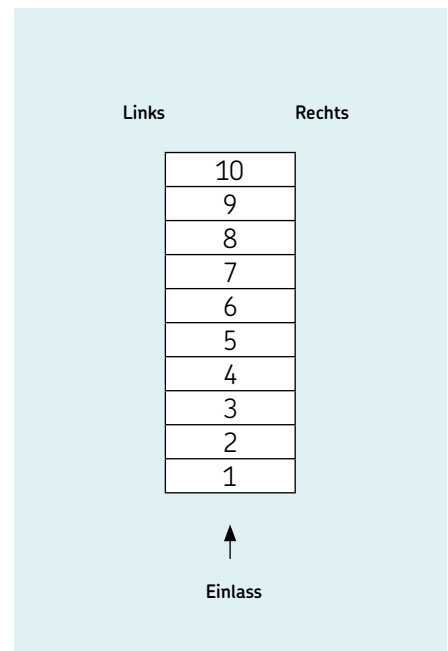
skf-lubrication.partcommunity.com/3d-cad-models

PSG1

Bestellnummer-Konfigurator	PSG1	X	X	X	
Produktreihe					
Überwachung					
X = ohne 3 = 3-poliger Kolbendetektor, M12x1 Stecker Y = Zyklenanzeiger, optisch (Anzeigestift) ^{1) 2)} S = Zyklenanzeiger mit Halter und Näherungsschalter ^{1) 2)} G = Zyklenanzeiger mit Halter für Näherungsschalter (ohne Näherungsschalter) ^{1) 2)}					
Position Überwachungsgerät ²⁾					
X = ohne A = linke Seite, Scheibe 1 C = linke Seite, Scheibe 2 E = linke Seite, Scheibe 3 G = linke Seite, Scheibe 4 J = linke Seite, Scheibe 5 L = linke Seite, Scheibe 6 N = linke Seite, Scheibe 7 Q = linke Seite, Scheibe 8 S = linke Seite, Scheibe 9 U = linke Seite, Scheibe 10 B = rechte Seite, Scheibe 1 D = rechte Seite, Scheibe 2 F = rechte Seite, Scheibe 3 H = rechte Seite, Scheibe 4 K = rechte Seite, Scheibe 5 M = rechte Seite, Scheibe 6 P = rechte Seite, Scheibe 7 R = rechte Seite, Scheibe 8 T = rechte Seite, Scheibe 9 V = rechte Seite, Scheibe 10					
Grundplatten-Einlassverschraubung³⁾					
X = ohne A = Rohr Ø 6 mm	B = Rohr Ø 8 mm C = Rohr Ø 10 mm				
Scheiben					

... = im Scheibenkonfigurator zusammenstellen

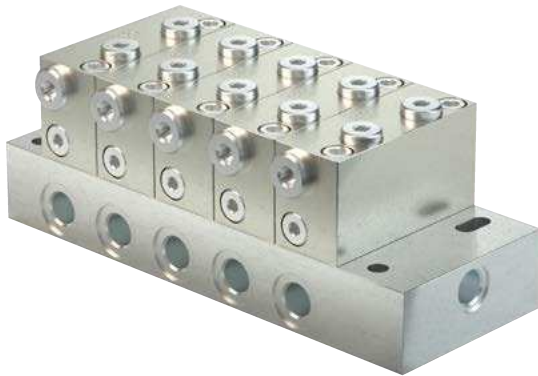
Segment-/Scheibenkonfigurator	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div>
Segment (mindestens 3 Segmente) ⁴⁾	
X = Blindsegment A = 0,05 cm ³ /Zyklus ⁵⁾ C = 0,15 cm ³ /Zyklus B = 0,10 cm ³ /Zyklus D = 0,20 cm ³ /Zyklus E = 0,25 cm ³ /Zyklus	
Auslassanschluss links	
S = Auslass mit Verschlussstopfen verschlossen ⁶⁾ X = Auslass ohne Verschluss	
Auslassanschluss rechts	
S = Auslass mit Verschlussstopfen verschlossen ⁶⁾ X = Auslass ohne Verschluss	



¹⁾ Ausschließlich bei Segmentgröße 200 und 250 mm³
²⁾ Installation an erstem und letztem Segment wird nicht empfohlen
³⁾ Lötfreie Rohrverbindung mit Schneidringverschraubung gemäß DIN 2353
⁴⁾ Das Volumen pro Segment ist auf beiden Seiten gleich
⁵⁾ Beim Zusammenstellen des Verteilers soweit möglich nicht an erster Stelle einsetzen
⁶⁾ Der Verteiler arbeitet nur bei auf einer Seite (links oder rechts) geschlossenem Auslass pro Segment

Schmierstoffverteiler

PSG2



Beschreibung

Der PSG2 Progressivverteiler besteht aus einer Grundplatte und mehreren Dosiersegmenten, die sich individuell kombinieren und zusammenfassen lassen, um bestimmte Auslassverhältnisse zu erhalten (Crossporting). Die Anschlüsse sind in die Grundplatte integriert, sodass beim Austausch von Dosiersegmenten keine Rohrverschraubungen gelöst werden müssen.

Eigenschaften und Vorteile

- Servicefreundlich durch in der Grundplatte liegende Auslässe
- Flexibel durch austauschbare Dosiersegmente
- Optional: visuelle oder elektrische Überwachung
- Ausführungen mit erhöhter Korrosionsbeständigkeit optional erhältlich
- Anpassbar durch internes und externes Zusammenfassen von Auslässen

Anwendungen

- Automobilpressen
- Tunnelbohrmaschinen
- Papiermaschinen

Technische Daten

Funktion	Schmierstoffverteiler in Segmentbauweise
Betriebstemperatur	-15 bis +110 °C; +5 bis +230 °F
Betriebsdruck ¹⁾	200 bar; 2 900 psi
Auslässe	6 bis 20
Schmierstoff	Fett: bis zu NLGI 2 Öl: min. Viskosität von 12 mm ² /s pro Zyklus und Auslass: min. 0,06 cm ³ ; 0,0037 in ³ max. 0,84 cm ³ ; 0,051 in ³
Dosiermenge	max. 2,5 l/min; 5,3 pts/min
Durchflussrate	
Werkstoff	
Grundplatte:	Aluminiumlegierung oder eloxiert
Segmente:	Stahl, verzinkt oder vernickelt
Anschluss Einlass	G 1/4
Anschluss Auslass	G 1/4
Schutzart	IP67
Abmessungen	min. 131 × 86 × 71 mm max. 327 × 86 × 71 mm min. 5.16 × 3.39 × 2.80 in max. 12.87 × 3.39 × 2.80 in
Einbaulage:	
an Maschinen ohne Vibration	beliebig
an Maschinen mit Vibration	Kolben sollte im 90°-Winkel zur Bewegungsrichtung der Maschine ausgerichtet sein
Optionen	Mengenbegrenzer
¹⁾ Der Betriebsdruck kann je nach Ausführung mit Überwachung oder Zubehör niedriger ausfallen	

PSG2 Zubehör

Bestellnummer	Beschreibung
466-419-001	Verschlussstopfen für Grundplattenauslass inkl. Unterlegscheibe
24-2151-3760	Verbinder (Crossporting), 2 Auslässe ¹⁾
24-2151-3762	Verbinder (Crossporting), 2 Auslässe, mit Abgang ¹⁾
24-2151-3764	Verbinder (Crossporting), 2 Auslässe, mit Abgang und Rückschlagventil ¹⁾
24-0159-6024	Universeller Kolbendetektor mit O-Ring und Adapter

¹⁾ Die aufgelisteten Verbinder sind nur für einen maximalen Betriebsdruck von 100 bar zugelassen. Crossporting-Verbinder sind auch für 3 Auslässe erhältlich, siehe Broschüre



HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

1-3010 EN; 951-230-01



3D

skf-lubrication.partcommunity.com/3d-cad-models

PSG2

Bestellnummer-Konfigurator

PSG2 X X X

Produktreihe

Überwachung

X = ohne
 3 = 3-poliger Kolbendetektor, M12 x 1 Stecker
 Y = Zyklenanzeiger, optisch (Anzeigestift) ^{1) 2)}
 S = Zyklenanzeiger mit Halter und Näherungsschalter ^{1) 2)}
 G = Zyklenanzeiger mit Halter für Näherungsschalter (ohne Näherungsschalter) ^{1) 2)}

Position Überwachungsgerät ²⁾

X = ohne	B = rechte Seite, Scheibe 1
A = linke Seite, Scheibe 1	D = rechte Seite, Scheibe 2
C = linke Seite, Scheibe 2	F = rechte Seite, Scheibe 3
E = linke Seite, Scheibe 3	H = rechte Seite, Scheibe 4
G = linke Seite, Scheibe 4	K = rechte Seite, Scheibe 5
J = linke Seite, Scheibe 5	M = rechte Seite, Scheibe 6
L = linke Seite, Scheibe 6	P = rechte Seite, Scheibe 7
N = linke Seite, Scheibe 7	R = rechte Seite, Scheibe 8
Q = linke Seite, Scheibe 8	T = rechte Seite, Scheibe 9
S = linke Seite, Scheibe 9	V = rechte Seite, Scheibe 10
U = linke Seite, Scheibe 10	

Grundplatten-Einlassverschraubung³⁾

X = ohne
 A = Rohr Ø 6 mm
 B = Rohr Ø 8 mm
 C = Rohr Ø 10 mm
 D = Rohr Ø 12 mm

Scheiben

... = im Scheibenkonfigurator zusammenstellen

Segment-/Scheibenkonfigurator ⁴⁾

— —

Segment (mindestens 3 Segmente) ⁴⁾

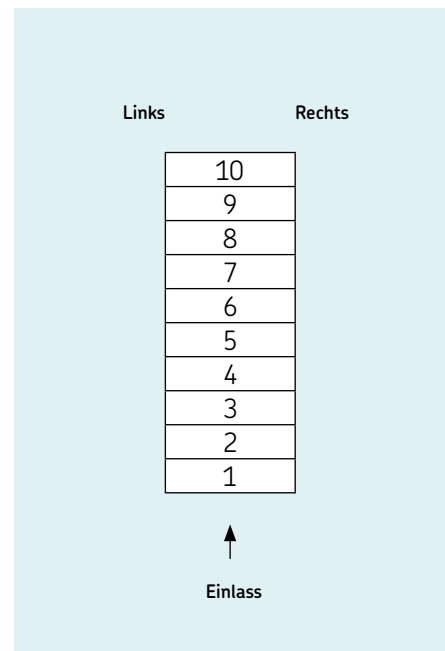
X = Segment-/Scheibenkonfigurator
 F = 0,06 cm³/Zyklus ⁵⁾ K = 0,48 cm³/Zyklus
 G = 0,12 cm³/Zyklus L = 0,60 cm³/Zyklus
 H = 0,24 cm³/Zyklus M = 0,72 cm³/Zyklus
 J = 0,36 cm³/Zyklus N = 0,84 cm³/Zyklus

Auslassanschluss links

S = Auslass closed by screw plug ⁶⁾
 X = Auslass without connector

Auslassanschluss rechts

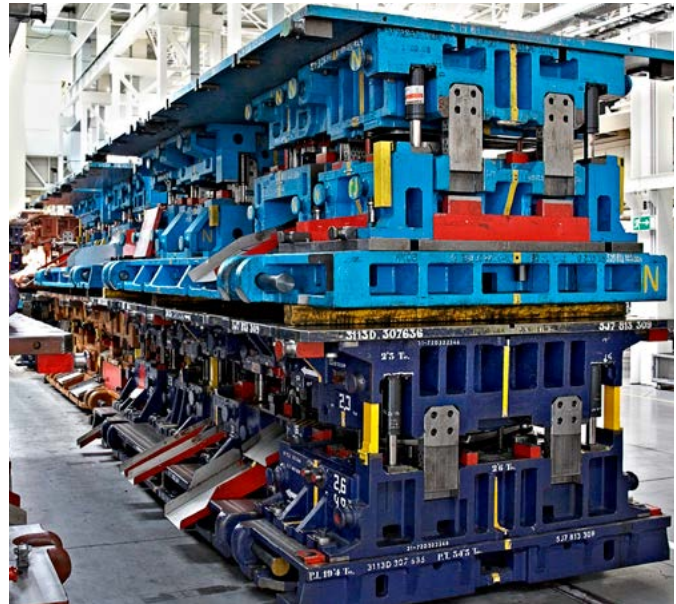
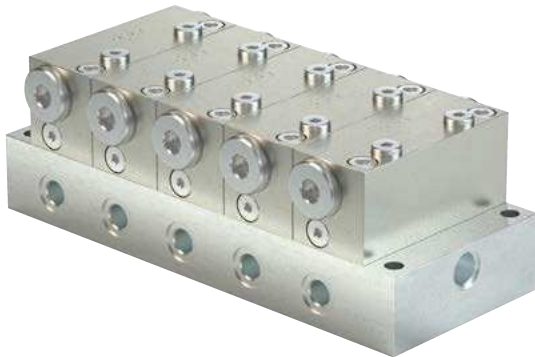
S = Auslass mit Verschlussstopfen verschlossen ⁶⁾
 X = Auslass ohne Verschluss



1) Only on 60 mm² section sizes
 2) Installation an erstem und letztem Segment wird nicht empfohlen
 3) Lötfreie Rohrverbindung mit Schneidringverschraubung gemäß DIN 2353
 4) Das Volumen pro Segment ist auf beiden Seiten gleich
 5) Beim Zusammenstellen des Verteilers soweit möglich nicht an erster Stelle einsetzen
 6) Der Verteiler arbeitet nur bei auf einer Seite (links oder rechts) geschlossenem Auslass pro Segment

Schmierstoffverteiler

PSG3



Beschreibung

Der PSG 3 Progressivverteiler besteht aus einer Grundplatte und mehreren Dosiersegmenten, die sich individuell kombinieren und zusammenfassen lassen, um bestimmte Auslassverhältnisse zu erhalten (Crossporting). Die Anschlüsse sind in die Grundplatte integriert, sodass beim Austausch von Dosiersegmenten keine Rohrverschraubungen gelöst werden müssen.

Eigenschaften und Vorteile

- Servicefreundlich durch in der Grundplatte liegende Auslässe
- Flexibel durch austauschbare Dosiersegmente
- Optional: visuelle oder elektrische Überwachung
- Ausführung mit erhöhter Korrosionsbeständigkeit optional
- Blindsegmente ohne Ausgang erhältlich
- Anpassbar durch internes und externes Zusammenfassen von Auslässen
- Hauptverteiler in Ölumlauf-Schmieranlagen

Anwendungen

- Automobilpressen
- Papiermaschinen
- Tunnelbohrmaschinen

Technische Daten

Funktion	Schmierstoffverteiler in Segmentbauweise
Betriebstemperatur	-15 bis +110 °C; +5 bis +230 °F
Betriebsdruck ¹⁾	200 bar 2 900 psi
Auslässe	6 bis 20
Schmierstoff	Fett bis zu NLGI 2 Öl: min. Viskosität 12 mm ² /s
Dosiermenge	pro Zyklus und Auslass: min. 0,80 cm ³ ; 0,049 in ³ max. 3,20 cm ³ ; 0,195 in ³
Durchflussrate	max. 6 l/min; 12,7 pts/min
Werkstoff	
Grundplatte:	Aluminiumlegierung oder eloxiert
Segmente:	Stahl, verzinkt oder vernickelt
Anschluss Einlass	G ³ / ₈
Anschluss Auslass	G ¹ / ₄
Schutzart	IP 67
Abmessungen	min. 165 × 108 × 88 mm max. 466 × 108 × 88 mm min. 6,50 × 4,25 × 3,46 in max. 18,35 × 4,25 × 3,46 in
Einbaulage:	
an Maschinen ohne Vibration	beliebig
an Maschinen mit Vibration	Kolben sollte im 90°-Winkel zur Bewegungsrichtung der Maschine ausgerichtet sein
Optionen	Mengenbegrenzer

¹⁾ Der Betriebsdruck kann je nach Ausführung mit Überwachung oder Zubehör niedriger ausfallen

PSG3 Zubehör

Bestellnummer	Beschreibung
DIN908-R 1-4-5.8	Verschlussstopfen für Grundplattenauslass
508-108	Unterlegscheibe für Verschlussstopfen
24-2151-3734	Brücke, 2-fach ¹⁾
24-2151-3736	Brücke, 2-fach mit Auslass ¹⁾
24-0159-6024	Universal Kolbendetektor mit O-Ring und Adapter

¹⁾ Die aufgelisteten Verbinder sind nur für einen maximalen Betriebsdruck von 100 bar zugelassen. Crossporting-Verbinder sind auch für 3 Auslässe erhältlich, siehe Broschüre


HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

1-3010 EN; 951-230-013



3D

skf-lubrication.partcommunity.com/3d-cad-models

PSG3

Bestellnummer-Konfigurator **PSG3** **X** **X** **X**

Produktreihe

Überwachung

X = ohne
 3 = 3-poliger Kolbendetektor, M12 x 1 Stecker
 Y = Zyklenanzeiger, optisch (Anzeigestift)¹⁾
 S = Zyklenanzeiger mit Halter und Näherungsschalter¹⁾
 G = Zyklenanzeiger mit Halter für Näherungsschalter (ohne Näherungsschalter)¹⁾

Position Überwachungsgerät²⁾

X = ohne	B = rechte Seite, Scheibe 1
A = linke Seite, Scheibe 1	D = rechte Seite, Scheibe 2
C = linke Seite, Scheibe 2	F = rechte Seite, Scheibe 3
E = linke Seite, Scheibe 3	H = rechte Seite, Scheibe 4
G = linke Seite, Scheibe 4	K = rechte Seite, Scheibe 5
J = linke Seite, Scheibe 5	M = rechte Seite, Scheibe 6
L = linke Seite, Scheibe 6	P = rechte Seite, Scheibe 7
N = linke Seite, Scheibe 7	R = rechte Seite, Scheibe 8
Q = linke Seite, Scheibe 8	T = rechte Seite, Scheibe 9
S = linke Seite, Scheibe 9	V = rechte Seite, Scheibe 10
U = linke Seite, Scheibe 10	

Grundplatten-Einlassverschraubung²⁾

X = ohne	D = Rohr Ø12 mm
B = Rohr Ø8 mm	E = Rohr Ø15 mm
C = Rohr Ø10 mm	F = Rohr Ø16 mm

Scheiben

... = im Scheibenkonfigurator zusammenstellen

Segment-/Scheibenkonfigurator **-** **-**

Segment (mindestens 3 Segmente)³⁾

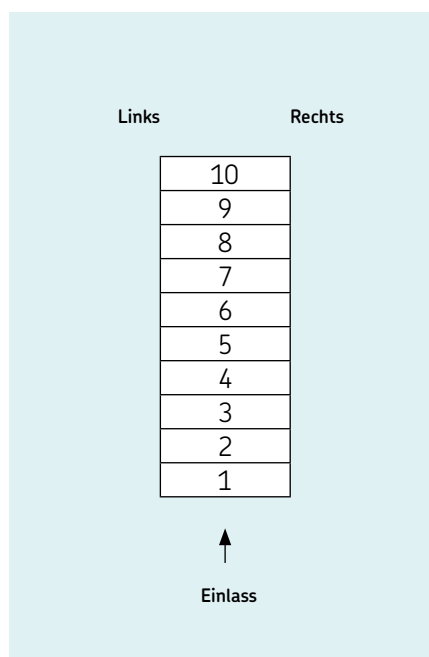
X = Blindsegment	R = 1,60 cm ³ /Zyklus
P = 0,80 cm ³ /Zyklus ⁴⁾	S = 2,40 cm ³ /Zyklus
Q = 1,20 cm ³ /Zyklus	T = 3,20 cm ³ /Zyklus

Auslassanschluss links

S = Auslass mit Verschlussstopfen verschlossen⁵⁾
 X = Auslass ohne Verschluss

Auslassanschluss rechts

S = Auslass mit Verschlussstopfen verschlossen⁵⁾
 X = Auslass ohne Verschluss



¹⁾ Installation an erstem und letztem Segment wird nicht empfohlen
²⁾ Lötfreie Rohrverbindung mit Schneidringverschraubung gemäß DIN 2353
³⁾ Das Volumen pro Segment ist auf beiden Seiten gleich
⁴⁾ Beim Zusammenstellen des Verteilers soweit möglich nicht an erster Stelle einsetzen
⁵⁾ Der Verteiler arbeitet nur bei auf einer Seite (links oder rechts) geschlossenem Auslass pro Segment

Schmierstoffverteiler

UV



Beschreibung

Progressivverteiler der Baureihe UV sind modular aufgebaut und bestehen aus einer modularen Grundplatte sowie darauf aufgebauten Dosiersegmenten. Die Grundplatte umfasst ein Eingangs- und ein Endsegment sowie drei bis acht Mittelsegmente, die mit Zugankern verbunden werden. Der Aufbau umfasst drei bis acht Dosiersegmente (je nach Anzahl der erforderlichen Auslässe), die auf der Grundplatte montiert werden. Die Segmente sind gegeneinander mit FKM O-Ringen abgedichtet.

Es müssen mindestens drei Dosiersegmente vorhanden sein. Jedes Dosiersegment besitzt entweder einen oder zwei Auslässe. Bei Verwendung eines Dosiersegments mit einem Auslass oder einer Brücke muss der jeweils nicht genutzte Auslass verschlossen werden. Die Komponenten des Schmierstoffverteilers müssen einzeln bestellt werden.

Eigenschaften und Vorteile

- Alternativauslässe für Überdruckanzeiger
- Optional: Dosierscheiben mit optischem Zyklenzeiger
- Optional: Bypass-Dosierelement zum Hinzufügen oder Entfernen von Schmierstellen

Anwendungen

- Industrielle Anlagen
- Umformmaschinen
- Fördertechnik



Technische Daten

Funktion	Schmierstoffverteiler in Segmentbauweise
Betriebstemperatur	-26 bis +200 °C; -15 bis +400 °F
Betriebsdruck	max. 240 bar: 3 500 psi
Auslässe	6 bis 16
Schmierstoff	NLGI 0 bis 2
Öl und Fett	pro Zyklus und Auslass: min. 0,082 cm ³ ; 0,005 in ³ max. 1,311 cm ³ ; 0,08 in ³
Dosiermenge	
Werkstoff:	
Gehäuse	verzinkter Stahl
Dichtungen	FKM
Anschluss Einlass	1/4 NPSF (F)
Anschluss Auslass	1/8 NPSF (F)
Abmessungen	min. 115 × 76 × 57 mm max. 232 × 76 × 57 mm min. 4.52 × 3 × 2.25 in max. 9.13 × 3 × 2.25 in
Einbaulage	beliebig

¹⁾ Durch das Zusammenfassen von Auslässen mittels Verbindern (=Crossporting) und Verschließen der so überzählig gewordenen Auslässe kann die Anzahl der aktiven Auslässe sogar auf weniger als das angegebene Minimum reduziert werden.



HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung.

Technische Daten für UV Grundplatte und Zuganker¹⁾

Auslässe	Einlassegment Bestellnummer	Endsegment	Zuganker ¹⁾	Mittelsegment Bestellnummer	Mittelsegment (erforderliche Menge)	Dosiersegmente (erforderliche Menge)
6	87918	87920	250290	87919	3	3
8	87918	87920	250291	87919	4	4
10	87918	87920	250292	87919	5	5
12	87918	87920	250293	87919	6	6
14	87918	87920	250294	87919	7	7
16	87918	87920	250295	87919	8	8

¹⁾ jede Baureihe beinhaltet drei Zuganker und drei Befestigungsmuttern

UV Dosiersegmente S- mit einzelnen Auslass

Bestellnummer Standard	Rechte Seite Zyklusanzeiger	Bezeichnung	Fördermenge pro Auslass	
			cm ³	in ³
882051	–	05S	0,164	0.010
882101	–	10S	0,328	0.020
882151	–	15S	0,492	0.030
882201	882203	20S	0,656	0.040
882251	882253	25S	0,820	0.050
882301	882303	30S	0,983	0.060
882351	882353	35S	1,147	0.070
882401	882403	40S	1,311	0.080

Modell 882000 UV mit Bypass-Block:
der optionale Bypass-Block ermöglicht das Hinzufügen
bzw. Entfernen von Schmierstellen, ohne Eingriff in die vorhandenen Installationen.
Montageschrauben und NBR-Dichtungen inbegriffen.

UV Dosiersegmente - mit DoppelauslassT

Bestellnummer Standard	Rechte Seite Zyklusanzeiger	Bezeichnung	Fördermenge pro Auslass	
			cm ³	in ³
882052	–	05T	0,082	0.005
882102	–	10T	0,164	0.010
882152	–	15T	0,246	0.015
882202	882204	20T	0,328	0.020
882252	882254	25T	0,410	0.025
882302	882304	30T	0,492	0.030
882352	882354	35T	0,574	0.035
882402	882404	40T	0,656	0.040

Modell 882000 UV mit Bypass-Block:
der optionale Bypass-Block ermöglicht das Hinzufügen
bzw. Entfernen von Schmierstellen, ohne Eingriff in die vorhandenen Installationen.
Montageschrauben und NBR-Dichtungen inbegriffen.

Verschlussstopfen und Crossporting-Verbinder

Bestellnummer	Beschreibung
68645	Verschlussstopfen
87905	Set für Single-Auslass und für Crossporting-Verbinder

Beschreibung

Verschlussstopfen für nicht genutzte Auslässe. Externes Crossporting Set zum Verbinden von Alternativauslässen, um die Dosiermenge von zwei Dosiersegmenten auf einen einzigen Auslass zu bündeln.

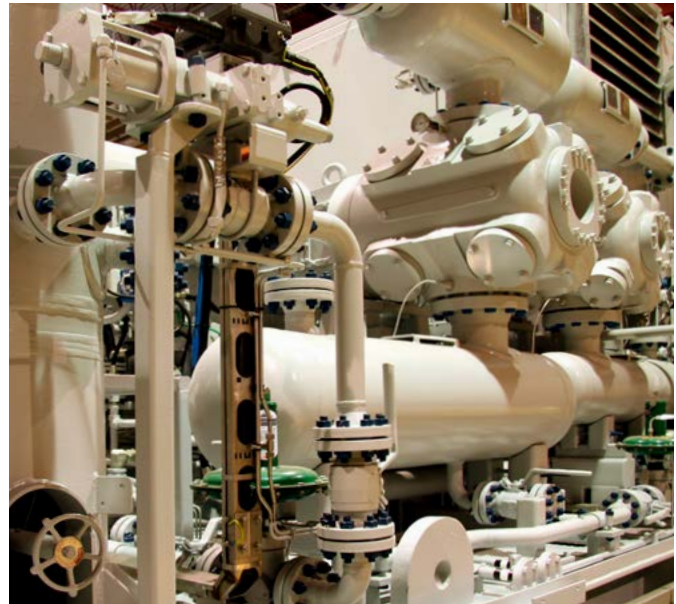
Entlastungs- and Überdruckanzeiger

Bestellnummer	Ausführung	Scheibenfarbe	Druckwerte	
			bar	psi
87934	Entlastungsanzeiger	Gelb	100	1 450
87935	Entlastungsanzeiger	Rot	120	1 750
87936	Entlastungsanzeiger	Violett	224	3 250
87937	Entlastungsanzeiger	Natur/Gelb	255	3 700
87938	rückstellbar	–	35	500
87939	rückstellbar	–	69	1 000
87940	rückstellbar	–	103	1 500
87941	rückstellbar	–	138	2 000
87942	rückstellbar	–	207	3 000

Beschreibung

Atmosphärische Überdruckanzeige. Überdruck-Berstscheiben, bei denen Druck und Schmierstoff in die Umgebung entweichen. Überdruckanzeiger zum manuellen Zurücksetzen. Bei Überdruck wird der Anzeigestift ausgefahren. Nach Ablassen des Überdrucks den Anzeigestift von Hand zurückstellen. Allesamt mit Gewinde 1/8 NPTF (M).

Schmierstoffverteiler

MC²-HP

Beschreibung

Verteiler vom Typ MC²-HP sind modular aufgebaut und bestehen aus einer Grundplatte und den Dosiersegmenten. Die Grundplatte beinhaltet alle Ein- und Auslassanschlüsse. Sie besitzt ein Einlass- und ein Endsegment sowie drei bis acht Mittelsegmente, die mit Zugankern verbunden sind. Die Dosiersegmente besitzen Alternativauslässe zum Einbau von Funktionsanzeigen. Es können drei bis acht Dosiersegmente (je nach Anzahl der erforderlichen Auslässe) auf der Grundplatte montiert werden. Alle Segmente sind gegeneinander mit FKM O-Ring abgedichtet.

Es müssen mindestens drei Dosiersegmente vorhanden sein. Es sind Dosiersegmente mit einem oder zwei Auslässen erhältlich. Bei Verwendung von Dosiersegmenten mit nur einem Auslass oder von Crossporting-Verbindern muss der nicht genutzte Auslass verschlossen werden. Der Verteiler setzt sich aus mehreren separat zu bestellenden Komponenten zusammen, siehe Tabelle.

Eigenschaften und Vorteile

- Alternativauslässe für Überdruckanzeiger
- Für synthetische oder Mineralöl basierte Schmierstoffe
- Optional: Dosiersegmente mit optischem Zyklenanzeiger
- Optional: Blindelement zur nachträglichen Reduzierung von Schmierstellen

Anwendungen

- Gasmotoren
- Kompressoren
- Anwendungen mit hohem Systemgedruck

Technische Daten

Funktion	Schmierstoffverteiler in Scheibenbauweise
Betriebstemperatur	-26 bis +200 °C; -15 bis +400 °F
Betriebsdruck	max. 512 bar; 7 500 psi
Auslässe	6 bis 16
Schmierstoff	Mineral und synthetisches Öl oder Fett
	NLGI 0 bis 2
Dosiermenge	pro Zyklus und Auslass: min. 0,098 cm ³ ; 0,006 in ³ max. 0,787 cm ³ ; 0,048 in ³
Werkstoff:	
Gehäuse	Schwarz verchromter Stahl
Dichtungen	FKM
Anschluss Einlass	1/4 NPSF (F)
Anschluss Auslass	1/8 NPSF (F)
Abmessungen	min. 129 × 86 × 48 mm max. 245 × 86 × 48 mm min. 5.09 × 3.38 × 1.87 in max. 9.63 × 3.38 × 1.87 in
Einbaulage	beliebig

¹⁾ Durch das Zusammenfassen von Auslässen mittels Verbindern (=Crossporting) und Verschließen der so überzählig gewordenen Auslässe kann die Anzahl der aktiven Auslässe sogar auf weniger als das angegebene Minimum reduziert werden.

 HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung.

Schmierstoffverteiler

MC2-HP

MC2-HP Modularverteiler

Auslässe	Eingangsscheibe Bestellnummer	Endscheibe	Zuganker	Zuganker erforderliche Anzahl	Dosierscheibe Bestellnummer	Dosierscheibe erforderliche Anzahl	Dosierventile erforderliche Anzahl
6	87955	87956	236640	3	87957	3	3
8	87955	87956	236641	3	87957	4	4
10	87955	87956	236642	3	87957	5	5
12	87955	87956	236644	3	87957	6	6
14	87955	87956	236645	3	87957	7	7
16	87955	87956	-	3	87957	8	8

HINWEIS: icht genutzte Auslässe mit Verschlussstopfen 68645 (1/8 NPT) verschließen. Jede der Endscheiben 87956 umfasst 3 Zugankerbolzen

MC2-HP Dosierverteiler mit Einzelauslass

Bestellnummer Standard	Zyklusanzeiger rechts	Bezeichnung	Dosiermenge	
			cm ³	in ³
876061	-	06S	0,196	0.012
876091	-	09S	0,295	0.018
876121	876123	12S	0,393	0.024
876181	876183	18S	0,590	0.036
876241	876243	24S	0,787	0.048

MC2-HP Dosierverteiler mit Doppelauslass

Bestellnummer Standard	Zyklusanzeiger rechts	Bezeichnung	Dosiermenge	
			cm ³	in ³
876062	-	06T	0,098	0.006
876092	-	09T	0,147	0.009
876122	876124	12T	0,197	0.012
876182	876184	18T	0,295	0.018
876242	876244	24T	0,393	0.024

Zubehör

Verschlussstopfen und Crossporting

Bestellnummer	Beschreibung
68645	Verschlussstopfen
87905	Set für Single-Auslass und für Crossporting

Überdruckanzeiger

Bestellnummer	Typ	Farbe	Druckwerte	
			bar	psi
87895	Stift	Gelb	109	1 450
87896	Stift	Rot	120	1 750
87897	Stift	Orange	141	2 050
87885	rückstellbar	Grün	69	1 000
87886	rückstellbar	Gelb	103	1 500
87887	rückstellbar	Rot	138	2 000
87888	rückstellbar	Orange	172	2 500
87889	rückstellbar	Blau	207	3 000

Beschreibung

Verschlussstopfen für nicht genutzte Auslässe. Das externe Crossporting-Set dient zum Verbinden von Alternativauslässen, um die Dosiermenge von zwei Dosiersegmenten auf einen einzigen Auslass zu bündeln.

Beschreibung

Überdruckanzeiger mit Anzeigestift: Bei Überdruck durchbricht ein Stift eine interne Berstscheibe und wird so von außen sichtbar. Anzeige mit Rückstellung: Anzeige wird bei Überdruck sichtbar und muss nach Ablassen des Drucks von Hand wieder zurückgeschoben werden. O-Ringe für beide Typen aus FKM.

Schmierstoffverteiler

XL



Beschreibung

Verteiler vom Typ XL sind modular aufgebaut und bestehen aus einer Grundplatte sowie modularen Dosiersegmenten. Die Grundplatte beinhaltet alle Ein- und Auslassanschlüsse. Es können drei bis sechs Dosiersegmente (je nach Anzahl der erforderlichen Auslässe), auf einer Grundplatte montiert werden. Die Segmente sind mit NBR-Ring-Dichtungen gegen die Grundplatte abgedichtet. Es müssen mindestens drei Dosiersegmente vorhanden sein. Die Dosiersegmente sind mit einem oder zwei Auslässen erhältlich. Bei der Verwendung Dosiersegmenten mit einem Auslass oder eines Crossporting-Verbinders muss der nicht genutzte Auslass verschlossen werden. Die Einzelteile des Schmierstoffverteilers müssen einzeln bestellt werden.

Eigenschaften und Vorteile

- Verschiedene Größen und Dosiermengen erhältlich
- In Verbindung mit der Baureihe UV als Hauptverteiler einsetzbar
- Einteilige Grundplatte

Anwendungen

- Zerspanungsmaschinen
- Umformmaschinen
- Holzbearbeitungsmaschinen
- Materialtransportmaschinen

Technische Daten

Funktion	Schmierstoffverteiler in Segmentbauweise
Betriebstemperatur	0 bis +120 °C; +35 bis 250 °F
Betriebsdruck	max. 170 bar; 2500 psi
Auslässe	6 bis 12
Schmierstoff	NLGI 0 bis 2
Öl und Fett	pro Zyklus und Auslass: min. 0,492 cm ³ ; 0,03 in ³ max. 4,92 cm ³ ; 0,3 in ³
Dosiermenge	
Werkstoff:	
Gehäuse	Stahl, verzinkt
Dichtungen	NBR
Anschluss Einlass	1/4 NPTF (F)
Anschluss Auslass	1/8 NPTF (F)
Abmessungen	min. 136 × 127 × 70 mm max. 238 × 127 × 70 mm min. 5.34 × 5 × 2.75 in max. 9.38 × 5 × 2.75 in
Einbaulage	beliebig

¹⁾ Durch das Zusammenfassen von Auslässen mittels Verbindern (=Crossporting) und Verschließen der so überzählig gewordenen Auslässe kann die Anzahl der aktiven Auslässe sogar auf weniger als das angegebene Minimum reduziert werden.



HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung.

Schmierstoffverteiler

XL

XL Verteilersegmente- mit einem Auslass S (Single)

Bestellnummer Standard	Bezeichnung	Fördermenge pro Auslass	
		cm ³	in ³
87026-03S	30S	0,983	0.060
87026-05S	50S	1,64	0.100
87026-08S	80S	2,62	0.160
87026-10S	100S	3,28	0.200
87026-12S	120S	3,93	0.240
87026-15S	150S	4,92	0.300

HINWEIS: Modell 87028 XL mit Bypass-Block: der optionale Bypass-Block ermöglicht das Hinzufügen bzw. Entfernen von Schmierstellen, ohne Eingriff in die vorhandenen Installationen. Montageschrauben und FKM-Dichtungen inbegriffen.

XL Verteilersegmente - mit Doppelauslass T (Twin)

Bestellnummer Standard	Bezeichnung	Fördermenge pro Auslass	
		cm ³	in ³
87026-03T	30T	0,492	0.030
87026-05T	50T	0,820	0.050
87026-08T	80T	1,31	0.080
87026-10T	100T	1,64	0.100
87026-15T	150T	2,46	0.150

HINWEIS: : Modell 87028 XL mit Bypass-Block: der optionale Bypass-Block ermöglicht das Hinzufügen bzw. Entfernen von Schmierstellen, ohne Eingriff in die vorhandenen Installationen. Montageschrauben und FKM-Dichtungen inbegriffen.

XL Grundplatten

Bestellnummer	Auslässe max.	Anzahl Verteilersegmente
87030-3	6	3
87030-4	8	4
87030-6	12	6

HINWEIS: nicht genutzte Auslässe mit Verschlussstopfen 67359 (1/4 NPT) verschließen.

Zubehör

Stopfen und Crossporting-Verbinder

Bestellnummer	Beschreibung
67359	Verschlussstopfen
87823	Crossporting-Satz

Entlastungs- und Überdruckanzeiger

Bestellnummer	Type	Scheibenfarbe	Druckwerte	
			bar	psi
87934	Berstscheibe	Gelb	100	1 450
87935	Berstscheibe	Rot	120	1 750
87936	Berstscheibe	Violett	225	3 250
87937	Berstscheibe	Gelb/Natur	255	3 700
87938	rückstellbar	–	35	500
87939	rückstellbar	–	70	1 000
87940	rückstellbar	–	10	1 500
87941	rückstellbar	–	140	2 000
87942	rückstellbar	–	205	3 000

Beschreibung

Verschlussstopfen für nicht genutzte Auslässe. Externes Crossporting-Set zum Verbinden von Auslässen, so dass die Dosiermenge von zwei Dosiersegmenten auf einen einzigen Auslass zusammengefasst wird.

Beschreibung

Atmosphärische Überdruckanzeige. Überdruck-Anzeigen mit Berstscheiben, Druckentlastung zur Umgebungsluft. Überdruckanzeiger mit manueller Rückstellung. Bei Überdruck wird ein Anzeigestift ausgefahren. Nach Druckentlastung wird der Anzeigestift von Hand zurückgestellt. Alle mit Außengewinde 1/8 NPTF.

Schmierstoffverteiler

LP2



Beschreibung

Das SKF Standard-Schmierritzel LP2 besteht aus robustem, verschleißfestem Polyurethan. Diese Ritzel sind in sieben Modulgrößen mit unterschiedlichen Breiten und Einlassanschlüssen erhältlich, außerdem in den Korrosionsschutzklassen C3-H bzw. C5-M-H.

Eigenschaften und Vorteile

- Modulares Design mit 12, 14, 16, 18, 20, 22 oder 24 Modulen
- Jedes Segment des Ritzels hat einen eigenen Schmierstoffkanal
- Schmierung nach Bedarf (Zahnflanken)
- Höhere Drehzahl von bis zu 80 min⁻¹
- Modulbreiten von 80 bis 240 mm

Anwendungen

- Azimuth- und Getriebelager in Windenergieanlagen
- Schaufelradbagger im Bergbau
- Hafen- oder Schiffskräne



Technische Daten

Funktion	Schmierritzel
Betriebstemperatur	-30 bis +70 °C; -22 bis 158 °F
Betriebsdruck	max. 150 bar; 2 175 psi
Anzahl der Zähne	8
Anzahl der Module	12–24
Ritzelbreite	80–300 mm
Schmierstoff	Fett bis zu NLGI 2
Dosiermenge	max. 2 000 cm ³ /min
Drehzahl	max. 80 min ⁻¹
Lebenszyklus	min. 1 Million Umdrehungen
Werkstoff	Polyurethan (PU)
Anschluss Einlass	1/8 NPTF (F)
Abmessungen	min. 112 × 91 × 216 mm max. 270 × 314 × 357 mm min. 4.4 × 3.58 × 8.5 in max. 10.62 × 12.36 × 14.05 in
Einbaulage	beliebig

¹⁾ Durch das Zusammenfassen von Auslässen mittels Verbindern (=Crossporting) und Verschließen der so überzählig gewordenen Auslässe kann die Anzahl der aktiven Auslässe sogar auf weniger als das angegebene Minimum reduziert werden.



HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

951-231-003

LP2

Bestellnummer-Konfigurator

L
P
2
-

-

-

Lubrication Pinion 2

Korrosionsschutzklasse
 3 = C3-H¹⁾
 5 = C5-M-H²⁾

Modulgröße
 2 = Modul 12 (für Ritzelbreite 08 bis 14)
 3 = Modul 14 (für Ritzelbreite 08 bis 14)
 4 = Modul 16 (für Ritzelbreite 10 bis 16)
 5 = Modul 18 (für Ritzelbreite 10 bis 16)
 6 = Modul 20 (für Ritzelbreite 12 bis 20)
 7 = Modul 22 (für Ritzelbreite 14 bis 22)
 8 = Modul 24 (für Ritzelbreite 14 bis 24)

Ritzelbreite
 08 = 80 mm
 09 = 90 mm
 10 = 100 mm
 ...
 24 = 240 mm

Anschluss
 H = Schraubverschluss (Eingang geschlossen)³⁾
 A = Steckverbindung Ø6 mm
 B = Steckverbindung 90° Ø6 mm
 C = Verschraubung Ø6 mm
 D = Verschraubung Ø8 mm
 E = Verschraubung Ø10 mm
 F = Adapter für G¹/₄ Einlass
 G = Adapter für G³/₈ Einlass
 Z = ohne Anschlussverbindung (G¹/₈ Einlass)⁴⁾

Halter
 0 = ohne
 1 = gerade

1) C3-H (mäßig) Stadt- und Industrie-Atmosphären, mäßiger Schwefeldioxidgehalt, Produktionsstätten mit hoher Luftfeuchtigkeit
 2) C5-M-H (sehr hoch) Schiffbau, Offshore, Mündungen, Küstenabschnitte mit hoher Salzbelastung
 3) Niemals beide Einlässe verschließen. Nur ein Eingang darf verschlossen werden.
 4) Wenn keine Anschlussverbindung ausgewählt wird (Z) ist die Korrosionsschutzklasse des Schmierritzels C5-M-H. Verschraubungen zum Anschluss des Schmierritzels sind vom Kunden zu ergänzen

Zubehör

Verschlusschrauben, Verschraubungen			
Bestellnummer	Bezeichnung	RohrØ	Korrosionsschutz
		mm	
2260-00000020	Verschlusschraube	–	C3-H
226-14160-3	Verschlusschraube	–	C5-M-H
471-006-192	Verschraubung	6	C3-H
223-13658-2	Verschraubung	6	C5-M-H
223-10814-2	Verschraubung	8	C3-H
408-423W-53	Verschraubung	8	C5-M-H
223-13621-9	Verschraubung	10	C3-H
223-13658-8	Verschraubung	10	C5-M-H

Steckverbinder, Adapter			
Bestellnummer	Bezeichnung	RohrØ	Korrosionsschutz
456-004-VS	Steckverbinder	6 mm	C3-H
226-14111-1	Steckverbinder	6 mm	C5-M-H
506-108-VS	Steckverbinder 90°	6 mm	C3-H
226-13756-9	Steckverbinder 90°	6 mm	C5-M-H
2230-00000032	Adapter	G 1/4	C3-H
2230-00000033	Adapter	G 1/4	C5-M-H
2230-00000034	Adapter	G 3/8	C3-H
2230-00000035	Adapter	G 3/8	C5-M-H



Übersicht der Steuereinheiten

Steuergeräte								
Produkt	Funktion	Beschreibung	Spannung		Schmierstränge	Temperatur		Seite
			V DC	V AC		°C	°F	
LMC 101	Universelles Steuer- und Überwachungsgerät	Universelles Steuer- und Überwachungsgerät für Progressivsysteme	12, 24	–	1	–40 bis +65	–40 bis +150	130
LMC 2	Elektronische Steuergerät	Für alle Arten von Schmiersystemen programmierbar; Zeit- oder zyklusabhängige Schmierung	24	230	2	–10 bis +70	+14 bis 158	131
LMC 301	Steuer- und Überwachungsgerät	Kann bis zu 3 Pumpen und verschiedene Arten von Schmiersystemen überwachen. Funktionstasten mit Menüanzeige	24	90-264	1–3	–40 bis +70	–40 bis +158	132
EOT 2	Steuer- und Überwachungsgerät	Einfache Zeitsteuerung für Schmierpumpen in Progressivsystemen	12, 24	–	1	–25 bis +70	–13 bis +158	134
IG 502	Universelles elektronisches Steuergerät	Für alle Arten von Schmiersystemen programmierbar: Zeit- oder zyklusabhängige Schmierung, mit Zeitschaltuhr, Zähler oder Überwachungsfunktion für Druck- oder Zyklusschalter	12, 24	–	1	–25 bis +75	–13 bis +167	135
EXZT/ IGZ51	Universelles elektr. Steuer- und Überwachungsgerät	Universelles Steuer- und Überwachungsgerät für stationäre Industrieanwendungen mit Installation in einem Schaltschrank	–	100–240	1	0 bis +60 0 bis +60	+32 bis 140 +32 bis 140	136 136
ST-102	Steuergerät	Für den Einsatz in Einleitungs-, Zweileitungs-, und Progressivschmiersystemen. Einschließlich Benutzeroberfläche zur Überwachung und Steuerung des Schmiersystems	12, 24	–	1–2	–30 bis +80	–22 bis +176	138
85307	Steuergerät	Kann in Einleitungs- oder Progressivschmiersystemen verwendet werden. Einschließlich Benutzeroberfläche zur Überwachung und Steuerung des Schmiersystems	12, 24	–	1–2	–15 bis +50	5 bis +122	139
ST-1240- Graph-4	Steuergerät	Für vier Schmierstränge in Einleitungs-, Zweileitungs- und Progressivschmiersysteme geeignet. Die Konfiguration kann vor Ort über den alphanumerischen Touchscreen vorgenommen werden. Druckschalter, Druckgeber oder Kolbendetektoren können in beiden Schmiersträngen zum Einsatz kommen.	–	93–132, 186–264	1–4	0 bis +50	+32 bis +122	140
ST-2240-LUB	Steuergerät (modular)	Dieses modulare Steuergerät kann 1 bis 14 Schmierkreise von Einleitungs-, Zweileitungs- und Progressivschmiersystemen steuern. Konfiguration kann vor Ort über Touchscreen-Display vorgenommen werden.	–	93–132, 186–264	1–14	0 bis +50	+32 bis +122	141

LMC 101



Beschreibung

Die vielseitige Steuerung LMC 101 dient als Überwachungs- und Steuergerät für Einleitungs- und Progressiv-Schmiersysteme. Das ursprünglich für Off-Road-Fahrzeuge und mobile Anwendungen im industriellen Innenbereich entwickelte Steuergerät eignet sich auch für viele weitere Schmierungsanwendungen im Niederspannungsbereich. Zeitschaltuhr- und Steuerungsmodus lassen sich für beide Systeme einstellen. Programmierung des LMC 101 mittels PC über USB-Anschluss. Im Zeitschaltuhrmodus endet der Schmierzyklus nach Ablauf der eingestellten Zeit. Im Steuerungsmodus endet der Schmierzyklus beim Betätigen von Druckschalter, Druckaufnehmer oder Kolbendetektor. Das System ermöglicht eine Druckentlastung zum Ende der Zuleitung, sobald der Druck an der Pumpe erreicht ist.

Eigenschaften und Vorteile

- Für Systeme mit 12 und 24 V DC
- Funktion als Zeitschaltuhr oder Steuergerät
- Mehrere Alarmzustandseinstellungen
- Programmieren, Erfassen von Daten und Melden
- Programmierung des Steuergeräts mittels PC über USB-Anschluss
- Taster für manuelle Schmierung

Anwendungen

- Offroad-Anwendungen
- Mobile Geräte
- Industriemaschinen im Innenbereich
- Lebensmittel- und Getränkeindustrie
- Einleitungs- und Progressivsysteme

Technische Daten

Funktion	Steuer- und Überwachungsgerät
Betriebstemperatur	-40 bis +66 °C; -40 bis +150 °F
Versorgungsspannung	12 und 24 V DC, -20% / +30%
Pumpenrelaisstecker	20 A bei 30 V DC
Stecker für Belüftungsrelais	2 A bei 30 V DC
Stecker für Alarmrelais	2 A bei 30 V DC
Schutzart	NEMA 12
Pausenzeit (einstellbar)	15 s bis 99 h
Laufzeit (einstellbar)	15 s bis 99 h
Schutzart	IP 52
Abmessungen	186 x 120 x 59 mm 7,3 x 4,7 x 2,3 in
Einbaulage	beliebig

Bestellinformationen

Bestellnummer ¹⁾ Bezeichnung

86535	LMC 101 Steuerung
236-10980-2	Motorstarter 0,6 A; 24V DC
236-10980-4	Motorstarter 1,6 A; 24V DC



HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

15556 EN, 15625 EN

LMC 2



Beschreibung

Das Steuergerät LMC 2 dient der Steuerung und Überwachung von Schmiersystemen. Es vereint die Vorteile einer speziell entwickelten Platine (PCB) und einer SPS in einer preisgünstigen, kompakten Einheit. Die gewünschte Anwendung lässt sich über einen DIP-Schalter auswählen. Parameter lassen sich über das Menü und das Tastenfeld einstellen. Auf Anfrage sind auch gesonderte Einrichtungskonfigurationen möglich. Es sind zwei Grundausführungen erhältlich (24 V DC und 230 V AC). Die Einheit ist im eigenen IP54-Gehäuse montiert und braucht nicht in einen Schaltschrank integriert zu werden. Abgesehen von den zeitgesteuerten Intervallen vereinfacht ein integrierter Zähler auch die zyklusabhängige Steuerung der Schmierintervalle. Das Modell LMC2 kann über verfahrensneutrale Interfaces in gängige Feldbus-Systeme integriert werden.

Eigenschaften und Vorteile

- Voreingestellte, flexible Schmierungsprogramme
- Übersichtliche Anzeige von Parametereinstellungen und Ausgangssignalen auf dem Display.
- 8 Eingänge/5 Ausgänge, geeignet für komplexe Schmiersysteme
- Zeit- oder zyklusgesteuerte Steuerung der Schmierintervalle
- Kann an herkömmliche Feldbus-Systeme angebunden werden
- IP54-Gehäuse

Anwendungen

- Allgemeine Schmiersysteme mit Pumpe und Impulsgeber
- Schienenfahrzeuge und Schmierfetteinspritzsysteme
- Lebensmittel und Getränkeindustrie
- Kettenschmiersysteme wie Cobra und PMA



Technische Daten

Funktion	Steuer- und Überwachungsgerät
Betriebstemperatur	-10 bis +70 °C, -14 bis +158 °F
Versorgungsspannung	12 oder 24 V DC
Eingänge	max. 8 digitale Eingänge
Ausgänge	4 Relaisausgänge, 1 elektronisch
Betriebsspannung	modellabhängig: 230 VAC, 24 V DC (± 10%)
Standard	CE
Schutzart	IP 54
Abmessungen	200 x 120 x 90 mm, 7,9 x 4,7 x 3,5 in
Einbaulage	beliebig

Bestellinformationen

Bestellnummer Beschreibung

236-10567-6	LMC 2; 230 AC (230 V AC)
236-10567-5	LMC 2; 24 DC (24 V DC)
236-10980-2	Motorstarter 0,6 A; 24 V DC
236-10980-4	Motorstarter 1,6 A; 24 V DC

Zur Verwendung mit elektrischer Drei-Phasen-Pumpe; Motorstarter muss separat bestellt werden.

HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

14004 DE

LMC 301



Beschreibung

Das LMC 301 ist ein kompaktes, modular erweiterbares Steuer- und Überwachungsgerät. Das Gerät verfügt über eine LCD-Anzeige und sechs Funktionstasten zur Programmierung, Einstellung der Parameter und Signalisierung. Der Anwender wird durch das Einstellungsmenü geführt. Eine einfach zu verwendende PC-Software unterstützt bei der Parametereinstellung und Diagnose.

Eigenschaften und Vorteile

- Integrierte, flexible Schmierungsprogramme
- Hauptgerät mit 10 Digitaleingängen, für 3 Schmierpumpen und max. 6 Impulsgeber
- Bis zu 7 Slaves/Erweiterungen mit zusätzlichen Eingängen für max. 10 Impulsgeber
- Drei Schmierpumpen können gesteuert und überwacht werden
- Anschluss an Universalimpulsgeber möglich

Anwendungen

- Allgemeine Industrie und Schwerindustrie
- Stahlindustrie
- Bergbau – stationäre und mobile Bagger
- Lebensmittel und Getränkeindustrie
- Mehrleitungs-, Zweileitungs-, Einleitungs- und Progressivsysteme

Technische Daten

Funktion	Steuer- und Überwachungsgerät
Betriebstemperatur	VAC: -10 bis + 50 °C; +14 bis 122 °F VDC: -40 bis +70°C; -40 bis 158 °F
Eingänge	10 Zähler, kurzschlussicher, 2 Analogeingänge
Ausgänge	Zähler, Relaisausgänge NO-Kontakt 8 A, 2 davon bis 15 A
Operating voltage	modellabhängig 100-240 VAC, 24 VDC ±20%
Standard	CE; UL; CSA
Schutzart	IP 65
Abmessungen	270 x 170 x 90 mm 10.7 x 6.7 x 3.5 in
Einbaulage	vertikal

Bestellinformationen

Bestellnummer	Beschreibung
086500	LMC 301; 24 V DC, Master, inkl. LCD-Display
086501	LMC 301; 100-240 VAC, Master, inkl. LCD-Display
086502	LMC 301; 24 V DC, E/A-Karte, Slave, ohne Display
086503	LMC 301; 100-240 AC, E/A-Karte, Slave, ohne Display

HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:
15967 EN, 951-150-029 EN

LMC 301 - Zubehör



LMC 301 Motorrelaisgruppe

Bestellnummer	Beschreibung
236-10850-7	mit Motorstarter 0,4–0,6 A
236-10850-8	mit Motorstarter 0,6–1,0 A
236-10850-9	mit Motorstarter 1,0–1,6 A
236-10980-6	mit Motorstarter 2,4–4,0 A

LMC 301 Gehäuse

Bestellnummer	Beschreibung
086504	Gehäuse, Türgehäuse, komplett

Motor starter 24V

Bestellnummer	Beschreibung
236-10980-2	motor starter 0,6 A; 24V DC
236-10980-4	motor starter 1,6 A; 24V DC

Motor starter 230V

Bestellnummer	Beschreibung
236-10980-7	motor starter 0,6 A; 230 V DC
236-10980-8	motor starter 1,0 A; 230 V DC
236-10980-9	motor starter 1,6 A; 230 V DC
236-10980-6	motor starter 4,0 A; 230 V DC

LMC 301 Zubehör

Bestellnummer	Beschreibung
086506 086507	PG-M20 Kabeldurchführungen, IP 65 Mehrkabel-Dichtungssatz (3 x) Kabeldichtungssatz (3 x)
3515-10-6020 3515-10-6620	Kabeldurchführungen PG-M20; vollständig, mit Überwurfmutter, Kabeldichtungssatz, Einschraubkartusche Kabeldichtungssatz; 2-adrig, Ø 0.6 mm Kabeldichtungssatz; 4-adrig, Ø 0.5 mm
3515-10-7620 3515-10-6320 3515-10-6120	Blindstecker Flachdichtung Gegenmutter
3515-07-6120 3515-10-2021 3515-07-2022 179-990-486 236-11066-1	Kabeldurchführungen, IP 65, mit flexiblem Metallschlauch (FMC), UL-Zulassung Kabeldurchführungen AMG-M 20 x 1,5; UL 514B Gegenmutter M 20 x 1,5 Schutzschlauch, Flüssigkeitsschutz; UL 360 (Verkauf nach ganzen Metern bei Angabe der erforderlichen Länge) Flachsicherung, FK1 3A (32 V) nach ISO 8820-3 Batterie, 3 V Lithium-Knopfzelle, Modell CR3032
www.skf.com/LMC301	LMC 301-Software, kostenloser Download

¹⁾ Die Installation der Kabelverschraubungen und Kabelsätze ist kundenseitig beizustellen und durchzuführen. Der Kunde ist für die ordnungsgemäße Installation verantwortlich.

Steuereinheiten

EOT-2



Beschreibung

Die EOT-1 Steuerung hat, angepasst an den Einsatz in Ketten-schmiersystemen, eine feste Arbeitszeit von 4 Sekunden und flexibel einstellbare Pausenzeiten. Die EOT-2 Steuerung bietet flexible Zeiteinstellungen. Beide Steuerungen kommen zum Einsatz, wenn die im jeweiligen Schmiersystem eingesetzten Pumpen keine eingebaute Steuerung besitzen bzw. solche Pumpen vom Kunden nicht spezifiziert wurden. Sie sind auch für die Nachrüstung geeignet. Die Einstellung erfolgt unkompliziert über einen roten (Pumpenlaufzeit) und einen blauen (Pausenzeit) Schalter sowie einen Taster zur Auslösung einer Zwischenschmierung.

Eigenschaften und Vorteile

- Zeitsteuerung zum Einbau ins Fahrerhaus
- Für die Nachrüstung geeignet
- Einfache Zeiteinstellung und Funktionssteuerung

Anwendungen

- Schmierpumpen ohne integrierte Steuerung
- Landwirtschaftliche Maschinen, Kettenschmiersysteme
- Einfache Schmiersysteme an Maschinen
- In Verbindung mit einer Motorsteuerung auch einsetzbar für drehstrombetriebene Mehrleitungspumpen



HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

951-181-005 DE

Technische Daten

Funktion	Steuergerät
Versorgungsspannung	12/24 VDC
Stromaufnahme	max. ≤ 7 A
Schutzart	IP 65 , SELV/PELV
Betriebstemperatur	-25 bis +70 °C; -13 bis +158 °F
Geräuschunterdrückung	Klasse AVDE 0875 T11
Störfestigkeit	DIN EN 61000-6-1
Störaussendung	DIN EN 61000-6-3
Ausgänge	Transistor/ N.O.
EEPROM	verlustfreie Datenspeicherung
Pausezeit	min. 4 min max. 15 h
Betriebsdauer	min. 8 sec max. 30 min
Standard	CE
Schutzart	IP 65
Abmessungen	122 × 118 × 56 mm, 4,80 × 4,65 × 2,00 in
Einbaulage	beliebig

Bestellinformationen

Bestellnummer ¹⁾ Beschreibung

664-34135-7	EOT-2 Steuerung, nur für eine Pumpe
236-10980-2	Motorstarter 0,6 A; 24V DC
236-10980-3	Motorstarter 1,0 A; 24V DC
236-10980-4	Motorstarter 1,6 A; 24V DC
236-10980-5	Motorstarter 4,0 A; 24V DC

¹⁾ Für elektrisch angetriebene Drehstrompumpen muss der Motorstarter separat bestellt werden.

IG502-2-E



Beschreibung

Das IG 502-2-E ist ein universelles Steuer- und Überwachungsgerät für Fahrzeuge und eignet sich für die Zentralschmierung mit Einleitungs- sowie mit Progressivsystemen. Das kompakte Gerät ist mit einem Display ausgestattet, über das sich Parameter einstellen und die Funktion überwachen lassen. Verschiedene Betriebsmodi wie Schaltuhr, Zähler und Überwachungsfunktionen für Druck- und Zyklenschalter sind individuell programmierbar. Dank eines eigenen Datenspeichers ist das Gerät unabhängig von der Netzspannung. Zum Schutz vor Umgebungseinflüssen sollte das Gerät in einem Schaltschrank installiert werden.

Eigenschaften und Vorteile

- Universelles Steuer- und Überwachungsgerät
- Kompaktes Design
- Leicht zu handhaben
- Unterschiedliche Betriebsmodi wie Zeitschaltuhr, Zähler- und Überwachungsfunktion
- Rote LED zur Anzeige von Störungen und deren Ursache
- Integrierte Zähler für Dauerbetrieb, Ausfallstunden und Betriebsstunden zur Überwachung des gesamten Lebenszyklus des Systems
- PIN-Sperre zur Vermeidung unbefugter Programmierung

Anwendungen

- Nutzfahrzeuge
- Baumaschinen
- Landwirtschaftliche Maschinen



Technische Daten

Funktion	Steuer- und Überwachungsgerät
Betriebstemperatur	-25 bis +75 °C, -13 bis +167 °F
Lagertemperatur	-10 bis +70 °C, 14 bis 158 °F
Steuerspannung max.	12 oder 24 V DC
Kontaktlastanschluss Stecker M	5 A bei 12 oder 24 V DC
SL-Leistung	4 W
Sicherung	max. 5 A
Pausenzeit	einstellbar, 0,1 h bis 99,9 h
Pumpenlaufzeit	einstellbar, 0,1 min bis 99,9 min
Impulszeit	einstellbar, 1 bis 999
Speicherung Betriebsstunden	0 bis 99999,9 h
Ausfallstundenspeicher	0 bis 99999,9 h
Schutzart	IP 20 DIN 40050, plug IP 00
Abmessungen	138 x 65 x 40 mm 5.43 x 2.56 x 1.57 in

Bestellinformationen

Bestellnummer	Beschreibung
IG 502-2-E+912	Steuergerät 12 V DC
IG 502-2-E+924	Steuergerät 24 V DC
997-000-185	Kabelsatz



HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

1-1700-2-DE, 951-180-002-DE



Beschreibung

Die universellen elektronischen Steuer- und Überwachungsgeräte EXZT und IGZ51 kommen bei Mehrleitungs- und Progressiv-Schmier-systemen zum Einsatz. Sie sind in zwei Ausführungen für unterschiedliche Spannungen erhältlich. Diese für stationäre Industrieanwendungen entwickelten Geräte lassen sich in einem Schaltschrank oder in einem kompakten Schmieraggregat installieren. Schmierzyklen können damit zeit- oder impulsabhängig gesteuert werden. Die EXZT Geräte steuern die Pumpenlaufzeit und überwachen gleichzeitig die Hübe des Impulsgebers bzw. die Sensorsignale des Schmierstoffverteilers. Bei allen Geräten sind kundenspezifische Anpassungen an die Systemanforderungen möglich.

Eigenschaften und Vorteile

- Universelles Steuer- und Überwachungsgerät
- Einfache Installation per Tragschienenmontage
- Anpassbare Betriebsmodi
- Zeit- oder lastabhängiger Maschinenbetrieb
- Mit Mindestfüllstandsüberwachung und EEPROM

Anwendungen

- Stationäre Industrieanwendungen
- Installation im Schaltschrank bei stationären Industriemaschinen

Technische Daten

Funktion	Steuer- und Überwachungsgerät
Betriebstemperatur	0 bis +60 °C, +32 bis 140 °F
Versorgungsspannung	24 V DC +10%/-15%
Anschluss für Klasse	II
Schutzart	IP 30, Kontakte IP 20
Abmessungen	70 x 75 x 110 mm 2.7 x 3 x 4.3 in

Ausführung + 471

Eingangsspannung	100 – 120 V AC; 200 – 240 V AC
Nennstromaufnahme	70 mA / 35 mA
Eingangsleistung	8 W
Frequenz	50 – 60 Hz
Sicherung	max. 6.3 A
Schaltstrom	max. 5 A
Eingangsspannungssensoren	24 V DC

Ausführung + 472

Eingangsspannung	20 – 24 V DC; 20 – 24 V AC
Nennstromaufnahme	75 mA bei max. fan-out of 250 mA
Eingangsleistung	5 W
Frequenz	DC oder 50 – 60 Hz
Sicherung	max. 6.3 A
Switching current	max. 5 A
Schaltstrom	24 V DC
Einbaulage	beliebig

HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

1-1700-1 DE, 1-1700-2 DE, 951-180-001 DE

Steuereinheiten

IGZ / EXZT

Bestellinformationen ¹⁾

Bestellnummer	V DC	V AC; 50-60 Hz	Pumpennachlaufzeit einstellbar	Impulsüberwachung (Intervallzeit)	Vorschmierung	Stromausfallspeicher
EXZT2A03-E+471	–	100-120; 200-240	•	–	–	–
EXZT2A03-E+472	20-24	–	•	–	–	–
EXZT2A06-E+471	–	100-120; 200-240	•	•	–	–
EXZT2A06-E+472	20-24	–	•	•	–	–
IGZ 51-20-E+471	–	100-120; 200-240	–	–	–	–
IGZ 51-20-E+472	20-24	–	–	–	–	–
IGZ 51-20-S2-E+471	–	100-120; 200-240	–	–	–	•
IGZ 51-20-S2-E+472	20-24	–	–	–	–	•
IGZ 51-20-S7-E+471	–	100-120; 200-240	–	–	–	•
IGZ 51-20-S7-E+472	20-24	–	–	–	–	•
IGZ 51-20-S8-E+471	–	100-120; 200-240	–	–	•	•
IGZ 51-20-S8-E+472	20-24	–	–	–	•	•

¹⁾ Sämtliche Modelle bieten Schmierstoff-Füllstandsüberwachung, Impulsgeber, Pumpenlaufzeitbegrenzung sowie einstellbare Intervall- und Überwachungszeit

Steuereinheiten

ST-102



Beschreibung

Das Steuergerät ST-102 ist für die Steuerung und Überwachung von Schmiersystemen in Fahrzeugen mit 12- oder 24-V-Stromversorgung vorgesehen. Es handelt sich dabei um ein einkanaliges Steuergerät für Systeme mit pneumatisch oder elektrisch angetriebene Pumpen. Das ST-102 eignet sich für Umgebungen mit Temperaturen zwischen -30 und +80 °C (-22 und +176 °F) und bietet die Schutzart IP 40. Alle Schmierungseinstellungen können vor Ort vom Benutzer konfiguriert werden.

Eigenschaften und Vorteile

- Erhältlich für 12 oder 24 V DC
- Geeignet für Betriebsumgebungen mit extremen Temperaturen
- Bedienerschnittstelle mit einer Taste

Anwendungen

- Fahrzeuge
- Baumaschinen
- Landwirtschaftsmaschinen
- Einleitungs-, Zweileitungs- und Progressiv-Schmiersysteme

Technische Daten

Funktion	Steuer- und Überwachungsgerät
Betriebstemperatur	-30 bis +80 °C; -22 bis +176 °F
Stromversorgung	12 und 24 V DC
Eingang	4 Digitalausgänge
Ausgang	4 Digitalausgänge
Schnittstelle	1-Tasten-Bedienung mit Leuchtmeldern
Schutzart	IP 30
Abmessungen	26 × 60 × 160 mm 1.02 × 2.36 × 6.3 in

Bestellinformationen

Bestellnummer	Bezeichnung	Beschreibung
11500610	ST-102	V1 für Progressiv-, Einleitungs- und Zweileitungsschmiersysteme
11500612	ST-102 C2P	V2 für Progressivschmiersysteme



HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

6408 EN

85307



Beschreibung

Die SKF Steuerung 85307 gibt Ihnen die Sicherheit, dass Ihre Maschinen ordnungsgemäß geschmiert werden. Ausgestattet mit visuellen und akustischen Fehlermeldungen zeigt das dreistellige LED Display der Einheit leicht zu identifizierende Codes an, sodass Probleme mit dem Schmiersystem schnell und effizient angegangen werden können. Kompatibel mit Einleitungs-, Zweileitungs- und Progressivschmiersystemen, verfügt die Steuerung über ein robustes, kompaktes Gehäuse mit geringem Platzbedarf. Außerdem ist sie einfach zu installieren, da der Kabelbaum direkt an der Steuerung angeschlossen wird. Der optionale Datenschuttle 85307-DS sammelt Protokolldateien vor Ort, um sie später zur Analyse auf einen PC herunterzuladen. Bis zu 256 Dateien werden nach Seriennummer gespeichert. 85307-DS bietet auch die Möglichkeit, die Konfiguration des 85307-Controllers zu sperren/entsperren.

Eigenschaften und Vorteile

- Einfach zu identifizierende Fehlercodes
- Optische und akustische Störungsmeldung
- Kleiner Fußabdruck; passt in jede Fahrzeugkabine
- Einfach bis installieren
- Überwacht den Füllstand des Behälters
- Zählt Schmierzyklen
- Betriebstemperaturbereich von -15 bis +50 °C (5 bis 122 °F)
- 12-Volt- oder 24-Volt-Betrieb
- Zeitintervalle von fünf Sekunden bis 24 Stunden

Anwendungen

- Offroad und mobile Baumaschinen
- Generelle Industrieanwendungen
- Landwirtschaftliche Maschinen
- Kettenschmiersysteme

Technische Daten

Bestellnummer	85307
Funktion	elektronische Steuerung, optional mit Datenspeicher
Betriebstemperatur	-15 bis +50 °C; +5 bis +122 °F
Verbindungseingang	Kabelbaum - 14-Wege-MOLEX MINI FIT - JR
Ausgang	4-poliger Stecker bis Datenschuttle
Versorgungsspannung	12 oder 24 VDC
Schutzart	IP 54
Abmessungen	70 x 145 x 38 mm 2,8 x 5,7 x 1,5 in
Einbaulage	beliebig

Zubehör

Bestellnummer	Beschreibung
279630	Kabelbaum
85307-DS	Datenschuttle



HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

17963 EN, Form 404766 v2

Steuereinheiten

ST-1240-GRAPH-4



Beschreibung

Das ST-1240-GRAPH-4 ist ein Vier-Kanal-Steuergerät, das alle Kombinationen aus Einleitungs-, Zweileitungs- und Progressiv-Schmiersystemen unterstützt. Die Schmierstränge können in Zonen unterteilt oder durch Absperrventile getrennt sein. Es kann sich dabei aber auch um komplette Schmiersysteme mit separaten Pumpenaggregaten und unterschiedlichen Schmierstoffen handeln. Das Steuergerät ST-1240 ermöglicht die Konfiguration vor Ort über einen alphanumerischen Touchscreen.

Eigenschaften und Vorteile

- Speziell für Progressiv-Schmiersysteme entwickelt
- Fettsprühsteuerung mit Druckluftüberwachung
- Schutzklasse IP 65
- Farb-Touchscreen
- Optionen zur Fernsteuerung (Feldbus, App, Webgate)

Anwendungen

- Stationäre Maschinen
- Generelle Industrie
- Stahlindustrie

Technische Daten

Funktion	Steuer- und Überwachungsgerät
Betriebstemperatur	0 bis +50 °C; +32 bis 122 °F
Schmierstoff	Öl und Fett
Schmierstränge	4
Betriebsspannung	93 bis 132 V AC, 186 bis 264 V AC; (± 10%)
Betriebsspannungsfrequenz	47 bis 63 Hz
Betriebsstrom	5,4 A/115 V AC, 2,2 A/230 V AC
Steuerspannung	5,4 A/115 V AC, 2,2 A/230 V AC
Überlastschutz	24 V DC, ± 10%
Überlastschutz	automatische Sicherung, 6 A
Kabelanschluss	Schraubanschlüsse für 2,5 mm ² Querschnitt
Schnittstelle	5.7 in TFT Touchscreen, 320 × 240, 64k Farben, Ethernet und USB-Anschluss, mobile App für Überwachung, RS-422 Modbus port
Schutzart	IP 65
Abmessungen	380 × 300 × 210 mm 14.9 × 11.8 × 8.3 in

Bestellinformationen

Bestellnummer	Beschreibung
12380200	ST-1240 GRAPH-4 Steuergerät



HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

PUB LS/P8 12404/1 EN

ST-2240-LUB



Beschreibung

Die Steuergeräte ST-2240-LUB-6 und ST-2240-LUB-14 sind für Einleitungs-, Zweileitungs- und Progressivsysteme geeignet. Diese Einheiten haben einen Touchscreen und unterscheiden sich lediglich in der Schrankgröße und der Höchstzahl der steuerbaren Schmierkreise. ST-2240-LUB-6 steuert bis zu 6 separate Schmierkreise, während ST-2240-LUB-14 bis zu 14 Kreise steuert, jeweils mit unabhängigen Schmierparametern bzw. Schmierstoffen. Das Schmiersystem kann vor Ort durch Hinzufügen bzw. Entfernen von Kanalmodulen eingestellt werden; die Konfiguration ist ebenfalls vor Ort vom Anwender einstellbar.

Eigenschaften und Vorteile

- Vielseitig und robust, automatische Pumpenumschaltung (Dualset)
- Kompatibel mit Ultraschall-Leermeldungssensor
- Fettsprühsteuerung mit Druckluftüberwachung
- Kompatibel mit SKF-Dosierwächter
- Optionen zur Fernsteuerung (Feldbus, App, Webgate)

Anwendungen

- Stahl-, Bergbau-, Papier- und Zellstoffindustrie
- Lebensmittel und Getränkeindustrie

Technische Daten

Funktion	Steuer- und Überwachungsgerät
Betriebstemperatur	0 bis +50 °C, +32 bis +122 °F
Schmierstoffkanäle	1-14
Betriebsspannung	115/230 VAC, automatische Bereichswahl
Betriebsspannungsfrequenz	47 bis 63 Hz
Steuerspannung	24 V DC, ± 10 %
Überlastschutz	automatische Sicherung, 6 A
Kabelanschluss	Schraubanschlüsse für 2,5 mm ² Querschnitt
Schutzart	IP 65
Schnittstelle	5,7" TFT-Touchscreen , 320 x 240, 64k Farben, Ethernet und USB port mobile App für Überwachung
Datenaufzeichnung	Log-Dateien auf USB-Speicher
Feldbus	ModbusTCP-Slave, weitere Protokolle auf Anfrage
Alarmausgänge	Relais K1 & K2: Potenzialfreier Umschaltkontakt; Belastungsgrenze 230 V/1 A
Abmessungen	Kanalmodule: Potenzialfreier Kontakt; Belastungsgrenze 50 V DC/1A 600 x 600 x 250 mm 23.6 x 23.6 x 9.8 in

Bestellinformationen

Bestellnummer	Bezeichnung	Schmierstoffkanäle
12380760	ST-2240-LUB-6 control center	1-6
12380765	ST-2240-LUB-14 control center	1-14
12501270	CM channel module	



HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

PUB LS/P2 17950 EN



Übersicht der Überwachungsgeräte

Überwachungsgeräte							
Produkt	Funktion	Beschreibung	Spannung		Betriebstemperatur		Seite
			V DC	V AC	°C	°F	
E-VALV-S	2/2-Wege-Absperrventil	E-VALV-S-Ventile verfügen über integrierte Rückschlagventile und elektrische NC- oder NO-Betätigung für Nieder- oder Hochspannung	24	110 230	-10 bis +50	+14 bis +122	142
E-VALV-L	3/2-Wege-Absperrventil	E-VALV-L ist ein modulares 3/2-Wege-Umschaltventil, bei dem jedes Modul über einen internen Druck- und Behälteranschluss verfügt	24	110	-10 bis +50	+14 bis +122	143
Universal Kolbendetektor	Kolbendetektor	Allround Magnetsensor für alle SKF Verteiler in Progressivsystemen	10 bis 36	–	-40 bis +85	-40 bis +185	146
Bipolar Kolbendetektor	Kolbendetektor	Allround Magnetsensor für alle SKF Verteiler in Progressivsystemen	10 bis 36	–	-40 bis +85	-40 bis +185	147
Inductiver Kolbendetektor	Kolbendetektor	Allround Magnetsensor für alle SKF Verteiler in Progressivsystemen	10 bis 36	–	-40 bis +80	-40 bis +176	148
EWT2A	Impulsüberwachung	Überwacht bis zu 3 Impulsgeber	24	–	0 bis +60	+32 bis 140	149
SP/SFE30	Impulsüberwachung	Zur Überwachung des Volumenstroms von Öl und Fett	0 bis 30	–	+15 bis 70	+5 bis 158	150
2340-00000108	Druckschalter	analoger/digitaler Druckschalter für Druckbereiche bis zu 600 bar	18–30	–	-40 bis +85	-40 bis 185	151
234-13161-5	Druckschalter	analoger/digitaler Druckschalter für Druckbereiche bis zu 600 bar	18–30	–	-25 bis +85	-13 bis 185	152
HCC	Steuer- und Überwachungsgerät für Schlauchverbindungen	Zusätzliches Steuer- und Überwachungssystem für Progressivanlagen zur Erkennung von Fehlern bei Schlauchverbindungen	12, 24	–	-50 bis +70	-58 bis +158	153

Magnetventil

E-VALV-S



Description

Das Absperrventil E-VALV-S ist für den Betrieb unabhängiger Schmierkreise in größeren Schmier-Systemen ausgelegt. Die Ausführung E-VALV S2 kommt meist in Zweileitungssystemen zum Einsatz, während die Ausführung S1 für Einleitungs- und Progressiv-Schmier-Systeme verwendet wird. Beide Ausführungen besitzen integrierte Rückschlagventile und können wahlweise als Öffner oder Schließer eingesetzt werden. Alle Ventile der Baureihe E-VALV-S können an die Steuerung der Schmieranlage oder direkt an die Maschinensteuerung angeschlossen werden.

Eigenschaften und Vorteile

- Bedienerfreundlich, einfache Installation
- Elektrische Betätigung, keine Druckluft erforderlich
- Optimierter Schmierstoffverbrauch; es werden nur aktive Maschinenteile geschmiert

Anwendungen

- Bergbau, Zellstoff- und Papierindustrie
- Stahlindustrie, Lebensmittel- und Getränkeindustrie

Bestellinformationen

Bestellnummer	Bezeichnung	Schmierstoffleitung Ø	Betriebspannung
12375740	E-VALV-S1-NC-24	12 mm	24 V DC
12375745	E-VALV-S1-NC-24-U	1/2 in	24 V DC
12375750	E-VALV-S1-NC-110-U	1/2 in	110 V AC
12375755	E-VALV-S1-NC-230	12 mm	230 V AC
12375760	E-VALV-S1-NO-24	12 mm	24 V DC
12375765	E-VALV-S1-NO-24-U	1/2 in	24 V DC
12375770	E-VALV-S1-NO-110-U	1/2 in	110 V AC
12375775	E-VALV-S1-NO-230	12 mm	230 V AC

Technische Daten

Funktionsprinzip	elektrisch betätigtes Absperrventil (Wegeventil)
Betriebstemperatur	-10 bis +50 °C, +14 bis +122 °F
Schmierstoff	Fett bis NLGI 2
Betriebsdruck	max. 300 bar; 4351 psi
Versorgungsspannung	24 V DC, 110 und 230 V AC
Einlass- und Auslassanschlüsse	Leitungsanschluss 12 mm oder 1/2 in
Schutzart	IP 67
Abmessungen	123 × 90 × 200 mm 4.84 × 3.54 × 7.87 in
Einbaulage	beliebig

 HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung

Magentventil

E-VALV-L



Beschreibung

Das elektrisch betätigte Umsteuerventil E-VALV-L ist ein modulares 3/2-Wege-Ventil, wobei jedes Modul über einen eigenen Druck- und Entlastungsanschluss verfügt. Der Vorteil der Umsteuerventil-Funktion liegt in der einfachen Entlastung der unter Druck stehenden Leitung, so dass die Druckbeaufschlagung der anderen Leitung sehr schnell erfolgen kann. Durch die modulare Ausführung können bis zu 5 unabhängige Schmierkreise für Einleitungs- und Progressivsysteme angesteuert werden. Die Ausführung L2 wird oft als Umsteuerventil für Zweileitungssysteme (nach der Fettpumpe) verwendet. Fettfilter und Fasspumpenhalterung sind als Zubehör erhältlich.

Eigenschaften und Vorteile

- Modulare Ausführung für mehr Bedienerfreundlichkeit und einfache Installation
- Elektrische Betätigung, keine Druckluft erforderlich
- Kürzere Schmierzyklen durch verbesserte Druckentlastung

Anwendungen

- Allgemeine Industrieanwendungen
- Bergbau, Zement- und Stahlindustrie
- Zellstoff- und Papierindustrie
- Lebensmittel- und Getränkeindustrie

Technische Daten

Funktionsprinzip	elektrisch betätigte Umsteuerung
Betriebstemperatur	-10 bis +50 °C, +14 bis +122 °F
Schmierstoff	Fett bis NLGI 2
Betriebsdruck	max. 300 bar; 4351 psi
Versorgungsspannung	24 V DC, 110 V AC
Einlass- und Auslassanschlüsse	Leitungsanschluss 12 mm oder 1/2 in
Schutzart	IP 67
Abmessungen	min. 59 × 100 × 230 mm min. 2.32 × 3.93 × 9.05 in
Einbaulage	beliebig

Bestellinformationen

Bestellnummer	Bezeichnung	Beschreibung	Betriebsspannung
12375460	E-VALV-L1-24	Change-over valve L1	24 V DC
12375465	E-VALV-L1-24-U	Change-over valve L1 (US)	24 V DC
12375461	E-VALV-L1-110V	Change-over valve L1	110 V AC
12375466	E-VALV-L1-110V-U	Change-over valve L1 (US)	110 V AC



HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung

Überwachungsgeräte

Universaler Kolbendetektor



Beschreibung

Die Universal-Kolbendetektoren sind Lagesensoren. Sie werden im Schmierstoffverteiler zusammen mit einem geeigneten druckbeständigen Adapter verschraubt. Der Adapter erlaubt eine Kolbenerkennung ohne Direktkontakt. Nach einigen Hüben stellen sich die Detektoren automatisch ein. Der Universal-Kolbendetektor erkennt automatisch die Stecker- bzw. Kabelkonfiguration des Kunden. Er ist als zwei- und dreidrigige Ausführung (mit Kabelbruchsicherung) erhältlich. Der bipolare Kolbendetektor ist nur als 2-adrige Ausführung erhältlich. Die Signalspannung wird entweder an Pin 1 oder Pin 4 gelegt. Dadurch kann der Sensor auch in mobilen Anwendungen eingesetzt werden (Fahrzeuge, Land- und Baumaschinen).

Eigenschaften und Vorteile

- Effiziente und zuverlässige Systemüberwachung
- LED Schaltzustandsanzeige (gelb)
- Zeitschaltuhr-Einstellung an externem Steuergerät erkennt Betriebsfunktionssignal
- Die Zählereinstellung wird als Zyklenschalter mit einem externen Steuergerät verwendet

Anwendungen

- Baumaschinen, Landwirtschaftliche Maschinen



HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

17645 EN; 951-150-032

Technische Daten

Funktion	Universal-Kolbendetektor
Betriebstemperatur	-40 bis +85 °C; -40 bis +185 °F
Elektroanschluss	3 Adern DC PNP; 2 Adern PNP/NPN
Betriebsspannung	10 bis 36 V DC
Stromaufnahme	5 mA, nur bei 3-Kontakt-Betrieb
Werkstoff (Gehäuse)	Edelstahl 1.4016
Verpolungsschutz	ja
Nennstrom	100 mA
Überlastschutz	ja
Schaltfrequenz	max. 10 Hz
Magnetfeldverträglichkeit	-0,5 bis +0,5 mT
Standard	CE, UL, CSA, E1
Schutzart	IP65; IP68; IP69 K
Abmessungen ohne Buchse	Ø 12 mm, l = 52 mm, Ø 0.47 in; l = 2.052 in

Bestellinformationen

Bestellnummer	Beschreibung
234-13163-9	Universal-Kolbendetektor 10–36 V DC
237-13442-4	M12-Buchse, 5-pol., gerade

Sätze mit Kolbendetektor, O-Ring und Adapter für Schmierstoffverteiler

Bestellnummer	geeignet für Schmierstoffverteiler
24-0159-6025	VP / PSG2
24-0159-6024	VPK / PSG1
24-0159-6023	VPB
24-0159-6026	PSG3
519-85224-1	SSV / SSVL / SSVL / SSVL / VS...

Bipolarer Kolbendetektor



Beschreibung

Die Bipolaren-Kolbendetektoren sind Lagesensoren. Sie werden im Schmierstoffverteiler zusammen mit einem geeigneten druckbeständigen Adapter verschraubt. Der Adapter erlaubt eine Kolbenerkennung ohne Direktkontakt. Nach einigen Hüben stellen sich die Detektoren automatisch ein. Der Universal-Kolbendetektor erkennt automatisch die Stecker- bzw. Kabelkonfiguration des Kunden. Er ist als zwei- und dreidrigende Ausführung (mit Kabelbruchsicherung) erhältlich. Der bipolare Kolbendetektor ist nur als 2-adrigende Ausführung erhältlich. Die Signalspannung wird entweder an Pin 1 oder Pin 4 gelegt. Dadurch kann der Sensor auch in mobilen Anwendungen eingesetzt werden (Fahrzeuge, Land- und Baumaschinen).

Eigenschaften und Vorteile

- Effiziente und zuverlässige Systemüberwachung
- LED Schaltzustandsanzeige (gelb)
- Zeitschaltuhr-Einstellung an externem Steuergerät erkennt Betriebsfunktionssignal
- Die Zählereinstellung wird als Zyklenschalter mit einem externen Steuergerät verwendet

Anwendungen

- Baumaschinen, Landwirtschaftliche Maschinen



HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:
17645 EN; 951-150-032

Technische Daten

Funktion	Bipolarer-Kolbendetektor
Betriebstemperatur	-40 bis +85 °C; -40 bis +185 °F
Elektroanschluss	3 Adern DC PNP; 2 Adern PNP/NPN
Betriebsspannung	10 bis 36 V DC
Stromaufnahme	5 mA, nur bei 3-Kontakt-Betrieb
Werkstoff (Gehäuse)	Edelstahl 1.4016
Verpolungsschutz	ja
Nennstrom	100 mA
Überlastschutz	ja
Schaltfrequenz	max. 10 Hz
Magnetfeldverträglichkeit	-0,5 bis +0,5 mT
Standard	CE, UL, CSA, E1
Schutzart	IP65; IP68; IP69 K
Abmessungen ohne Buchse	Ø 12 mm, l = 52 mm, Ø 0,47 in; l = 2,052 in

Bestellinformationen

Bestellnummer	Beschreibung
234-11454-1	Bipolarer-Kolbendetektor 10–36 V DC
237-13442-4	M12-Buchse, 5-pol., gerade

Sätze mit Kolbendetektor, O-Ring und Adapter für Schmierstoffverteiler

Bestellnummer	geeignet für Schmierstoffverteiler
24-0159-6021	VP / PSG2
24-0159-6022	VPK / PSG1
24-0159-6028	VPB

Induktiver Kolbendetektor



Beschreibung

Der induktive Kolbendetektor wird direkt an den Schmierstoffverteiler angeschlossen; ein Adapter wird nicht benötigt. Aufgrund seiner guten Magnetfeldbeständigkeit ist der Detektor weitgehend immun gegen EMV-Störeinstrahlungen. Das macht ihn zu einer guten Wahl für Ventilinseln. Starke externe Magnetfelder können eine zuverlässige Kolbenerkennung verhindern und zu Erkennungsfehlern führen – und damit auch zu Unterschmierung. Bei Verwendung eines induktiven Kolbendetektors besteht dieses Risiko nicht. Der Detektor ist als dreiadrig ausgeführt erhältlich.

Eigenschaften und Vorteile

- Effiziente und zuverlässige Systemüberwachung
- LED Schaltzustandsanzeige (gelb)
- Zeitschaltuhr-Einstellung an externem Steuergerät erkennt Betriebsfunktionssignal
- Die Zählereinstellung wird als Zyklenschalter mit einem externen Steuergerät verwendet
- Induktive Kolbendetektoren sind relativ immun gegen starke Magnetfelder und können dadurch Unterschmierung verhindern

Anwendungen

- Baumaschinen
- Landwirtschaftliche Maschinen
- Papier- und Zellstoffwerke
- Lebensmittel- und Getränkeindustrie
- Schienenanwendungen
- Schwerindustrie
- Windturbinen

Technische Daten

Funktion	induktiver Kolbendetektor
Betriebstemperatur	-40 bis +80 °C; -40 bis +176 °F
Elektrischer Anschluss	3 Adern DC PNP
Betriebsspannung	10 bis 36 V DC
Stromaufnahme	5 mA, nur bei 3-Kontakt-Betrieb
Werkstoff (Gehäuse)	V4A (1.4571)
Verpolungsschutz	ja
Nennstrom	100 mA
Überlastschutz	ja
Schaltfrequenz	max. 200 Hz
Magnetfeldverträglichkeit	-50 bis +50 mT
Standard	CE, UL, CSA, E1
Schutzart	IP67
Abmessungen ohne Buchse	Ø 12 mm, l = 52 mm, Ø 0.47 in; l = 2.052 in

Bestellinformationen

Bestellnummer	Beschreibung
5781-00000003	induktiver Kolbendetektor für VPB
5781-00000002	induktiver Kolbendetektor für VPK / PSG1
5781-00000001	induktiver Kolbendetektor für VP / PSG2
5190-00000008	induktiver Kolbendetektor für SSV / SSVd / SLC / VSG / VSL
237-13442-4	Kabeldose mit M12x1-Buchse

HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

17645 EN; 951-150-032

EWT2A



Beschreibung

Die Impuls-Universalüberwachungsgeräte der Reihe EWT2A sind für alle SKF Standardschmiersysteme geeignet. Der von einem Progressivverteiler, Impulsgeber oder Zahnradkontrollsensorgenerierte Impuls muss in einem definierten Wertebereich liegen. Je nach Version kann eine simultane Mindest- und Höchstwertüberwachung an zwei oder drei Impulseingängen erfolgen. Die EWT2A Impulsüberwachungsgeräte sind in zwei Spannungsvarianten erhältlich und können in Schaltschränken installiert werden. Bei allen Geräten sind kundenspezifische Anpassungen an die Systemanforderungen möglich.

Eigenschaften und Vorteile

- Einfache Installation per Tragschienenmontage
- Anpassbare Betriebsmodi
- Überwachungszeit 6-90 Sekunden
- Einstellung von 0,01 bis 2 500 Impulsen/min möglich

Anwendungen

- Zusammen mit einem Impulsgeber für Öl und Fett zur Überwachung des Schmierstoffflusses

Technische Daten

Funktion	Universelles elektronisches Steuer- und Überwachungsgerät
Betriebstemperatur	0 bis +60 °C +32 bis 140 °F
Ausgangsspannung	24 V DC +10% /-15%
Abmessungen	70 x 75 x 110 mm 2.7 x 3 x 4.3 in

Version + 471

Eingangsspannung	100-120 V AC; 200-240 V AC
Nennstromaufnahme	70 mA/35 mA
Eingangsleistung	8 W
Frequenz	50 - 60 Hz
Sicherung	max. 6.3 A
Schaltstrom	max. 5 A
Ausgangsspannung der Sensoren	24 V DC

Version + 472

Eingangsspannung	20 bis 24 V DC; 20 bis 24 V AC
Nennstromaufnahme	75 mA bei max. fan-out of 250 mA
Eingangsleistung	5 W
Frequenz	DC oder 50 - 60 Hz
Sicherung	max. 6.3 A
Schaltstrom	max. 5 A
Ausgangsspannung der Sensoren	24 V DC

Bestellinformationen

Bestellnummer	Beschreibung
EWT2A01-S1-E+471	für max. 3 Impulsgeber, 115/230 V AC
EWT2A01-S1-E+472	für max. 3 Impulsgeber 24 V DC
EWT2A04-S1-E+471	für max. 2 Impulsgeber, 115/230 V AC
EWT2A04-S1-E+472	für max. 3 Impulsgeber, 115/230 V AC

HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

1-1700-5 EN, 951-180-001 EN

Überwachungsgeräte

SP/SFE30



Beschreibung

Die Impulsgeber SP/SFE30 dienen zur Überwachung von Öl und Fettvolumenströmen. Die Schaltimpulse werden proportional zum Volumenstrom erzeugt. Die Impulse werden von einer nachgeschalteten Steuereinheit ausgewertet. Die Impulsgeber SP/SFE30/6GL wurden vom Germanischen Lloyd zum Einsatz auf Schiffen zugelassen.

Eigenschaften und Vorteile

- Für Öl und Fett NLGI 1
- Betriebsdruck bis zu 600 bar (8 700 psi)
- Ausführung mit Zulassung des Germanischen Lloyd erhältlich

Anwendungen

- Progressiv-Schmiersysteme
- Allgemeine stationäre Industriemaschinen
- Schiffe
- Windenergieanlagen
- Glasindustrie

Technische Daten

Bestellnummer	
SP/SFE/ 30/5	24-2583-2516
SP/SFE 30/6 GL mit Kabelsatz	24-2583-2517
SP/SFE 30/3003ATEX	24-2583-2526
Funktion	Impulsüberwachung
Betriebstemperatur	-15 a +70 °C; +5 a +158 °F
Betriebsdruck	4 bis 600 bar; 58 bis 8 700 psi
Schmierstoff	Öl: Viskosität min. 12 mm ² /s; Fett: NLGI 1
Durchflussbereich	0,1 bis 50 cm ³ /min 0.006 in ³ bis 3.051 in ³ /min
Volumen/Impuls	0,34 cm ³ ; 0.021 in ³
Steckertyp	Reedschalter
Anschluss	SP/SFE 30/5: Stecker DIN43650 SP/SFE 30/6 GL: Kabel
Schaltspannung	0 bis 30 V DC
Schaltleistung	10 W mit VAC/V DC
Schutzart	IP 65
Abmessungen	65 × 170 × 35 mm 2.56 × 6.69 × 1.37 in

SP/SFE30 Zubehör

Bestellnummer	Beschreibung	Rohr
406-411	gerader Verbinder G ¹ / ₄	Ø 6 mm
96-1108-0058	gerader Verbinder G ¹ / ₄	Ø 8 mm



HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

1-3009-DE, 1-3018-DE, 951-230-012 DE

Drucksensor

2340-00000108



Beschreibung

Diese wartungsfreien analogen Drucksensoren eignen sich für Druckmessungen in Gasen und Fluiden. Die bedienerfreundlichen Sensoren sind für Standardsituationen genauso gut geeignet wie für anspruchsvolle Spezialanwendungen. Das platzsparende Gehäuse ist um 320° schwenkbar, sodass sich die 4-stellige Digitalanzeige optimal lesen lässt. Analog-/Digital-Ausgangsschalter für IO-Link. Mit Betriebsspannungs-Verpolschutz sowie Überspannungs-, Übersteuerungs- und Kurzschlusschutz. Es stehen verschiedene Werteinheiten wie bar, mbar, psi und MPa zur Auswahl.

Eigenschaften und Vorteile

- IO-Link zur Zählung der Betriebsstunden, Druckspitzen und der Innentemperatur
- Menügeführte Anpassungen mittels Taster
- Voreinstellbare Hysterese
- Programmierbare Parameter, passwortgeschützt
- Kompaktgehäuse mit 320°-Drehzapfen

Anwendungen

- Offshore-Marineanwendungen
- Stahl- und Schwerindustrie
- Windkraftanlagen
- Servicefahrzeuge

Technische Daten

Bestellnummer	2340-00000108
Funktion	Analog-/Digital-Druckschalter
Schmierstoff	Öl, Fließfett und Fett bis zu NLGI 2
Zulassungen	CE, EAC, UL/CSA
Betriebstemperatur	-40 bis +85 °C; -40 bis +185 °F
Betriebsdruck	max. 600 bar; max. 8 700 psi
Überlastungsdruck	1 000 bar; 14 500 psi
Berstdruck	1 570 bar; 22 770 psi
Betriebsspannung	18–30 VDC
Stromaufnahme	max. 150 mA
Stromaufnahme	≤ 50 mA
Ausgangssignal	2x PNP/NPN (NO/NC) einstellbar
Analogausgang	Spannung 0 .. 10 V / Strom 4 .. 20 mA einstellbar
Schnittstelle	IO-Link 1.1
Schaltfrequenz	170 Hz
Schaltzyklen	100 Mio.
Werkstoff:	
Gehäuse	PA6.6, Edelstahl 1.4301, FKM
Messzelle	Keramik Al2O3
Apapter	Edelstahl
Elektrischer Anschluss	M 12x1; 4-polig, A-kodiert
Druckanschluss	G ¹ / ₄
Schutzart	IP 67
Abmessungen	95 x 34 x 49 mm 3.74 x 1.33 x 1.92 in
Einbaulage	beliebig

HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung.

Drucksensor

234-13161-5



Beschreibung

Dieser kompakte, elektronische Druckschalter ist mit einer dreistelligen Digitalanzeige sowie einem Schaltausgang und einem analogen Ausgangssignal für Schalterpunkt und Hysterese ausgestattet. Beides ist über Tasten einstellbar. Für eine optimale Anpassung an die jeweilige Anwendung bietet das Gerät zahlreiche zusätzliche Einstellparameter, wie Schaltverzögerungszeiten sowie Öffner- und Schließer-Funktion der Ausgänge.

Eigenschaften und Vorteile

- Integrierter Drucksensor mit Dünnschicht-Dehnungsmessstreifen auf Edelstahlmembran
- 3-stellige Digitalanzeige
- Rückschalthysterese und Schalterpunkt einzeln einstellbar
- Verpolungsschutz der Versorgungsspannung sowie Überspannungs-, Übersteuerungs- und Kurzschlusschutz im Lieferumfang enthalten
- Passwortschutz
- Mit G¹/₄-Adapter direkt in Druckleitung installierbar

Anwendungen

- Offshore-Marineanwendungen
- Stahl- und Schwerindustrie
- Windkraftanlagen
- Servicefahrzeuge



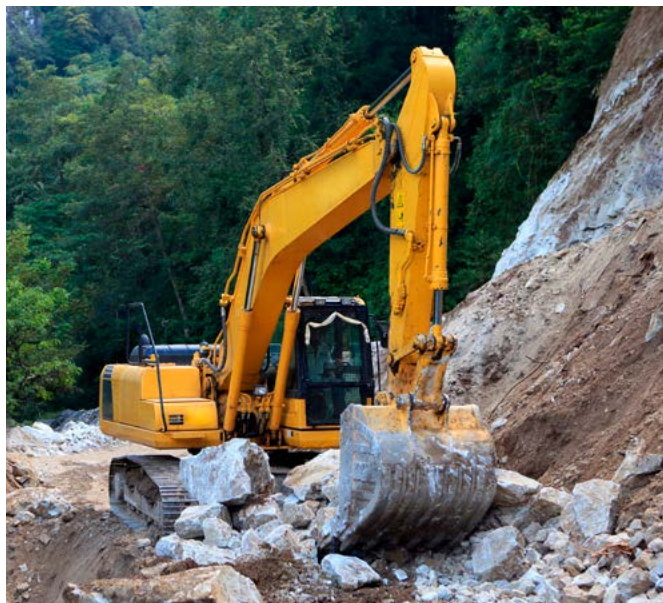
Technische Daten

Bestellnummer	234-13161-5
Funktion	digitaler Druckschalter
Schmierstoff	Öl, Fließfett und Fett bis zu NLGI 2
Betriebstemperatur	-25 bis +80 °C; -13 bis +175 °F
Betriebsdruck	max. 600 bar; max. 8 700 psi
Betriebsspannung	20-32 VDC
Ausgangssignal	1 x PNP, 4-20 mA
Stromaufnahme	ca. 100 mA (ohne Schaltausgang)
Elektrischer Anschluss	Stecker DIN 43650 (3-polig+ PE) oder Stecker 4-polig Binder 714, M18 x 1
Druckanschluss	G ¹ / ₄
Schutzart	IP 65
Abmessungen	35 x 119 x 48 mm 1.37 x 4.68 x 1.89 in
Einbaulage	beliebig

HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung.

HCC



Beschreibung

Die Schlauchabrissüberwachung (Hose Connection Control = HCC) dient dazu, elektrisch leitende, Hochdruck-Schlauchleitungen auf Abrisse zu überwachen. Liegt in der Haupt- oder einer der Nebenleitungen ein Fehler vor, warnt die Einheit den Maschinenbediener umgehend. Die Funktion der HCC ist unabhängig von Leitungslängen, Umgebungstemperaturen, Druckdifferenzen und Druckverlusten. Das Überwachungssystem arbeitet mit nicht leitenden Schmierstoffen und Hydraulikflüssigkeiten. Es ist für Betriebsdrücke von maximal 300 bar (4 350 psi) und Temperaturen von -40 bis +70 °C (-40 bis +158 °F) ausgelegt.

Eigenschaften und Vorteile

- Erkennt Schlauchabriss sofort, problemlos erweiterbar
- Einfaches Nachrüsten in vorhandenen Schmiersystemen
- Überwacht schwer zugängliche Schlauchverbindungen
- Gemeinsames LED-Signal für alle angeschlossenen Schläuche auf dem Display

Anwendungen

- Bau- und Bergbaumaschinen, Kräne
- Forst und Landwirtschaftsmaschinen
- Gabelstapler, Greifstapler und Maschinen

Technische Daten

Funktion	Steuer- und Überwachungsgerät für Schlauchanschlüsse
Betriebstemperatur	
Isolator	-50 bis +70 °C; -58 bis +158 °F
Steuerung	-25 bis +70 °C; -13 bis +158 °F
Speicher	-40 bis +70 °C; -40 bis +158 °F
Stromversorgung	12/24 V DC
Überwachte Schläuche pro Überwachungseinheit	max. 15 Stück bei 12 V DC max. 24 Stück bei 24 V DC
Gut-Signal	12/24 V PNP
Signalkabellänge	20 m; 65 ft
Signalkabel an Abschaltstelle	ca. 150 mm; 5.90 in
Schutzart	IP 65
Abmessungen	100 x 85 x 40 mm; 3.93 x 3.34 x 1.57 in

Bestellinformationen

Bestellnummer	Beschreibung
236-10986-1	HCC, Auswertungseinheit
236-10153-3	HCC, Kabel 20 m, 1-adrig m. Superseal-Stecker
532-34839-2	HCC, Endverbindung HCC DN 8-10L-E
532-37731-1	Basis-Set mit den drei obigen Teilen
532-34839-6	HCC, Endverbindung HCC DN 4-6L-E
532-34839-3	HCC, Zwischenverbindung HCC DN 8-10L-I
532-34839-5	HCC, Zwischenverbindung HCC DN 4-6L-I

HCC Schlauch

Bestellnummer	Beschreibung
1110-00000007	Schlauch , PA DN 4 TBF204CU, Meterware
226-11169-1	Schlauchstutzen D6/NW4 C gerade



HINWEIS

Für weitere technische Informationen, technische Zeichnungen, Zubehör, Ersatzteile oder Beschreibungen der Produktfunktionen siehe folgende Druckschriften, verfügbar unter SKF.com/schmierung:

13615 DE

Index

24-0159-6021	147	161-210-031.	27	223-13021-1.	109	226-14160-3.	127
24-0159-6022	109	161-210-032.	27	223-13021-1.	113	233-10765-3.	16
24-0159-6022	113	161-210-034.	24	223-13021-3.	108	233-10765-3.	20
24-0159-6022	147	161-210-036.	24	223-13048-1.	108	233-10765-3.	41
24-0159-6023	97	161-210-040.	27	223-13048-5	112	234-10812-8.	91
24-0159-6023	146	161-210-041.	27	223-13052-1.	83	234-10812-8.	101
24-0159-6024	109	161-210-042.	27	223-13052-2.	83	234-11454-1.	91
24-0159-6024	113	161-210-061.	24	223-13052-2.	93	234-11454-1.	101
24-0159-6024	114	161-210-062.	24	223-13052-2.	103	234-11454-1.	147
24-0159-6024	116	161-210-063.	24	223-13052-3.	83	234-13134-5.	91
24-0159-6024	118	161-210-065.	24	223-13052-3.	93	234-13134-5.	101
24-0159-6024	146	161-210-066.	24	223-13052-3.	103	234-13161-5.	152
24-0159-6025	146	169-000-171.	25	223-13052-5.	93	234-13163-9.	91
24-0159-6026	146	169-000-174.	25	223-13052-5.	103	234-13163-9.	101
24-0159-6028	97	169-140-001.	55	223-13069-1.	109	234-13163-9.	105
24-0159-6028	147	179-990-486.	133	223-13069-1.	113	234-13163-9.	146
24-2151-3734.	118	219-13798-3.	90	223-13614-9.	105	235-14343-1.	17
24-2151-3736.	118	219-13798-3.	100	223-13621-9.	127	235-14343-1.	21
24-2151-3760.	114	220-12238-9	93	223-13658-2	127	235-14343-1.	41
24-2151-3760.	116	223-10263-8	108	223-13658-8	127	235-14343-2.	17
24-2151-3762.	114	223-10263-8	109	223-14129-4.	112	235-14343-2.	21
24-2151-3762.	116	223-10263-8	109	223-14129-4.	112	235-14343-2.	41
24-2151-3764.	114	223-10263-8	113	223-14240-5.	112	235-14343-3.	17
24-2151-3764.	116	223-10814-2.	127	226-10622-8	105	235-14343-3.	21
24-2583-2516	150	223-12270-8	109	226-11169-1.	153	235-14343-4.	17
24-2583-2517.	150	223-12270-8	113	226-13756-9.	127	235-14343-4.	21
24-2583-2526	150	223-12270-9.	108	226-14091-4.	29	235-14343-4.	41
24-9909-0241	25	223-12270-9.	109	226-14091-4.	31	235-14343-5.	17
24-9909-0244	25	223-12270-9.	113	226-14091-4.	33	235-14343-5.	21
24-9909-0244	67	223-12272-9.	112	226-14091-4.	35	235-14343-5.	41
44-2578-6110.	95	223-12284-7.	112	226-14091-4.	37	235-14343-7.	17
44-2578-6201.	95	223-12362-4	108	226-14091-4.	90	235-14343-7.	21
44-2578-6321.	95	223-12369-9	112	226-14091-4.	100	236-10022-7	91
44-2578-6323.	95	223-12477-6.	112	226-14091-4.	105	236-10022-7	101
44-2578-6350	95	223-12477-9.	112	226-14091-5.	87	236-10022-7	105
44-2578-6360	95	223-12479-5.	108	226-14091-6.	90	236-10153-3	153
96-1108-0058	150	223-12479-5.	109	226-14091-6.	100	236-10280-6	17
161-210-012.	24	223-12479-5.	113	226-14091-8.	90	236-10280-6	21
161-210-012.	27	223-12485-8	108	226-14091-8.	100	236-10567-5	131
161-210-016.	27	223-13016-3.	108	226-14091-9.	90	236-10567-6	131
161-210-021.	24	223-13016-3.	109	226-14105-5.	17	236-10850-7	133
161-210-024.	24	223-13016-3.	113	226-14105-5.	21	236-10850-8	133
161-210-030.	27	223-13021-1.	108	226-14111-1.	127	236-10850-9	133

Index

236-10980-2130	303-16122-1..... 93	406-004-VS 108	451-006-518-VS113
236-10980-2131	303-16123-1..... 89	406-004-VS109	455-431-068-VS 108
236-10980-2133	303-16123-1..... 93	406-004-VS113	455-531-048-VS 109
236-10980-2134	303-16124-1..... 89	406-054-VS112	455-531-048-VS113
236-10980-3134	303-16124-1..... 93	406-411.....150	456-004-VS109
236-10980-4130	303-16125-1..... 89	406-413W112	456-004-VS113
236-10980-4131	303-16125-1..... 93	406-423W.....108	456-004-VS127
236-10980-4133	303-16126-1..... 89	406-423W-VS.....108	466-419-001.....95
236-10980-4134	303-16126-1..... 93	406-423W-VS.....109	466-419-001.....97
236-10980-5134	303-16127-1..... 89	406-423W-VS.....113	466-419-001.....114
236-10980-6133	303-16127-1..... 93	408-413.....112	466-419-001.....116
236-10980-6133	303-16284-1..... 87	408-423W-53.....127	466-431-001.....95
236-10980-7133	303-16470-1..... 93	408-425W.....108	466-431-001.....97
236-10980-8133	303-17499-3..... 29	410-405.....112	471-004-191.....109
236-10980-9133	303-17499-3..... 31	410-443W108	471-004-191.....113
236-10986-1153	303-17499-3..... 33	410-443W109	471-004-311.....109
236-11066-1.....133	303-17499-3..... 35	410-443W113	471-004-311.....113
236-13281-2..... 91	303-17499-3..... 37	412-423.....112	471-006-161.....112
236-13281-2.....101	303-17499-3..... 65	419-22603-4 87	471-06-192 108
237-13321-8.....16	303-17499-3..... 79	419-22604-2..... 87	471-006-192.....109
237-13321-8..... 20	303-17499-3..... 81	419-74455-1..... 91	471-006-192.....113
237-13321-8..... 41	303-17499-3..... 90	419-74455-1.....101	471-006-192.....127
237-13426-1.....16	303-17499-3.....100	419-74455-1.....105	471-006-311.....108
237-13426-1..... 20	303-19285-1.....13	441-008-511.....108	471-006-311.....109
237-13442-4..... 91	303-19346-2 90	441-008-511.....109	471-006-311.....113
237-13442-4.....101	303-19346-2100	441-008-511.....113	471-006-351.....112
237-13442-4.....105	303-19346-2105	445-431-068-VS109	471-008-161.....112
237-13442-4.....146	304-16543-1.....16	445-431-068-VS113	471-008-351.....112
237-13442-4.....147	304-16543-1..... 20	445-516-061.....112	471-010-161.....112
237-13442-4.....148	304-16543-1..... 40	445-519-041.....109	471-010-351.....112
237-13442-6..... 91	304-17571-1.....13	445-519-041.....113	471-012-161.....112
237-13442-6.....101	304-17574-113	445-531-061.....108	504-102-VS109
237-13442-6.....105	307-19543-1.....101	445-531-061.....109	504-102-VS113
244-14164-1..... 81	307-19543-1.....101	445-531-061.....113	504-108-VS109
303-16118-1..... 89	307-19644-1.....16	445-531-062.....108	504-108-VS113
303-16118-1..... 93	307-19644-1..... 20	445-531-062.....109	504-30344-4 29
303-16119-1..... 89	404-006-VS109	445-531-062.....113	504-30344-4 31
303-16119-1..... 93	404-006-VS113	445-535-101.....112	504-30344-4 33
303-16120-1..... 89	404-040-VS109	449-70906-1..... 91	504-30344-4 35
303-16120-1..... 93	404-040-VS113	451-004-518-VS109	504-30344-4 37
303-16121-1..... 89	404-22614-1..... 91	451-004-518-VS113	504-30344-4 65
303-16121-1..... 93	404-22614-1.....101	451-006-518-VS 108	504-30344-4 79
303-16122-1..... 89	404-23668-1105	451-006-518-VS109	504-30344-4 81

Index

504-30344-4 90	506-140-VS 113	540-36753-5..... 16	549-34255-1..... 89
504-30344-4 100	506-510-VS 108	540-36753-5..... 20	549-34255-1..... 93
504-30345-2 65	506-511-VS..... 108	540-36753-5..... 41	549-34255-2 93
504-30345-2 79	508-108..... 118	542-33135-1..... 75	600-26875-2 13
504-30345-2 81	519-30911-1..... 91	542-33136-1..... 75	600-26875-2 16
504-30345-2 90	519-30911-1..... 101	544-32022-1..... 16	600-26875-2 20
504-30345-2 100	519-31661-1..... 87	544-32022-1..... 20	600-26875-2 40
504-30698-1 16	519-31826-1..... 90	544-32023-1..... 16	600-26875-2 44
504-30698-1 20	519-31826-1..... 100	544-32023-1..... 20	600-26876-2 13
504-30698-1 40	519-33840-1..... 45	544-32787-1..... 16	600-26876-2 16
504-31705-1..... 90	519-33955-1..... 45	544-32787-1..... 20	600-26876-2 20
504-31705-1..... 100	519-33959-1..... 45	544-32788-1..... 16	600-26876-2 40
504-31705-1..... 105	519-34271-1..... 101	544-32788-1..... 20	600-26876-2 44
504-31709-1..... 90	519-34271-1..... 101	544-32850-1..... 17	600-26877-2 13
504-31709-1..... 100	519-34643-1..... 93	544-32850-1..... 21	600-26877-2 16
504-31863-1..... 90	519-34643-1..... 103	544-33843-1..... 17	600-26877-2 20
504-31863-1..... 100	519-34643-2..... 93	544-33843-1..... 21	600-26877-2 40
504-31864-1..... 90	519-34643-2..... 103	544-36961-1..... 16	600-26877-2 44
504-31864-1..... 100	519-34643-3..... 93	544-36961-1..... 20	600-28750-1 16
504-32125-1..... 16	519-34643-3..... 103	544-36961-1..... 41	600-28750-1 20
504-32125-1..... 20	519-34643-4..... 93	549-34254-1..... 35	600-28750-1 40
504-32125-1..... 41	519-34643-4..... 103	549-34254-1..... 89	600-29185-1 16
504-33659-1 93	519-36713-7..... 91	549-34254-1..... 93	600-29185-1 20
504-33659-1 103	519-36713-7..... 101	549-34254-2 35	600-29185-1 40
504-33660-1 93	519-60445-1..... 45	549-34254-2 89	600-29185-1 44
504-33660-1 103	519-85224-1..... 146	549-34254-2 93	600-29303-1 16
504-33661-1..... 93	524-32231-1..... 17	549-34254-3 35	600-29303-1 20
504-33661-1..... 103	524-32231-1..... 21	549-34254-3 89	600-29303-1 40
504-36071-5..... 16	524-32231-1..... 41	549-34254-3 93	600-29303-1 44
504-36071-5..... 20	532-34839-2 153	549-34254-4..... 35	600-29304-1 16
504-36071-5..... 40	532-34839-3 153	549-34254-4..... 89	600-29304-1 20
504-36071-6..... 16	532-34839-5 153	549-34254-4..... 93	600-29304-1 40
504-36071-6..... 20	532-34839-6 153	549-34254-5 35	600-29304-1 44
504-36071-6..... 40	532-37731-1..... 153	549-34254-5 89	600-29305-1 16
504-36071-7..... 16	532-60073-1..... 91	549-34254-5 93	600-29305-1 20
504-36071-7..... 20	532-60073-1..... 101	549-34254-6 89	600-29305-1 40
504-36071-7..... 41	532-60075-1..... 91	549-34254-6 93	600-29305-1 44
506-108-VS 108	532-60075-1..... 101	549-34254-7..... 89	600-78018-1 16
506-108-VS 109	532-60085-1 91	549-34254-7..... 93	600-78018-1 20
506-108-VS 113	532-60085-1 101	549-34254-8 89	600-78018-1 40
506-108-VS 127	540-31800-1 16	549-34254-8 93	603-41200-1..... 83
506-140-VS 108	540-31800-1 20	549-34254-9 89	603-41200-2 83
506-140-VS 109	540-31800-1 41	549-34254-9 93	603-41200-3 83

Index

603-41200-4	83	619-26849-2	87	619-28874-1	99	619-37050-3	87
604-25102-1	79	619-27121-1	99	619-28875-1	99	619-77167-1	103
604-25103-1	79	619-27122-1	99	619-28890-1	99	619-77168-1	103
604-25105-2	65	619-27471-1	99	619-28899-1	99	619-77169-1	103
604-25108-2	79	619-27472-1	99	619-28900-1	99	619-77170-1	103
604-25109-2	79	619-27473-1	99	619-28901-1	99	619-77171-1	103
604-25111-3	65	619-27474-1	99	619-28902-1	99	619-77178-1	99
604-25128-2	79	619-27475-1	99	619-28905-1	99	619-77179-1	99
604-25130-3	65	619-27476-1	99	619-28907-1	99	619-77254-1	99
604-28766-1	81	619-27477-1	99	619-28934-1	99	619-77301-1	99
604-28767-1	81	619-27478-1	99	619-28935-1	99	619-77312-1	103
604-28768-1	81	619-27613-1	99	619-28957-1	99	619-77314-1	103
604-28769-1	81	619-27614-1	99	619-28959-1	99	619-77345-1	99
604-29967-1	65	619-27615-1	99	619-29015-1	99	619-77346-1	99
604-29968-1	65	619-27616-1	99	619-29028-1	99	619-77347-1	99
604-29969-1	65	619-27792-1	99	619-29050-1	99	619-77348-1	99
604-36879-1	91	619-27793-1	99	619-29051-1	99	619-77349-1	99
604-36879-1	101	619-27796-1	99	619-29052-1	99	619-77350-1	99
619-25730-2	99	619-27797-1	99	619-29063-1	99	619-77351-1	99
619-25731-2	99	619-27800-1	99	619-29064-1	99	619-77352-1	99
619-25754-4	99	619-27801-1	99	619-29065-1	99	619-77353-1	99
619-25755-4	99	619-27804-1	99	619-29066-1	99	619-77455-1	103
619-26396-2	99	619-27805-1	99	619-29067-1	99	619-77461-1	99
619-26398-2	99	619-27824-1	99	619-29068-1	99	619-77468-1	103
619-26473-1	99	619-27825-1	99	619-29069-1	99	619-77472-1	103
619-26474-3	99	619-27889-1	99	619-29074-1	99	619-77474-1	103
619-26646-2	99	619-27900-1	99	619-29139-1	99	619-77475-1	103
619-26648-2	99	619-28257-1	99	619-29322-1	99	619-77476-1	103
619-26650-1	87	619-28258-1	99	619-29387-1	99	619-77477-1	103
619-26651-3	87	619-28259-1	99	619-29400-1	99	619-77478-1	103
619-26653-1	87	619-28260-1	99	619-29401-1	99	619-77680-1	99
619-26654-3	87	619-28840-1	99	619-29674-1	99	619-77681-1	99
619-26761-1	87	619-28841-1	99	619-29775-1	99	619-77682-1	99
619-26762-3	87	619-28842-1	99	619-29929-1	99	619-77683-1	99
619-26764-1	87	619-28843-1	99	619-29951-1	99	619-77684-1	99
619-26765-3	87	619-28862-1	99	619-29970-1	99	619-77685-1	99
619-26841-1	99	619-28863-1	99	619-29971-1	99	619-77686-1	99
619-26842-2	99	619-28864-1	99	619-29973-1	99	619-77687-1	99
619-26844-1	99	619-28865-1	99	619-29993-1	99	619-77688-1	99
619-26845-2	99	619-28866-1	99	619-29994-1	99	619-77828-1	99
619-26846-1	87	619-28871-1	99	619-37044-1	87	619-77829-1	99
619-26847-2	87	619-28872-1	99	619-37045-3	87	619-77910-1	99
619-26848-1	87	619-28873-1	99	619-37049-1	87	619-78154-1	105

Index

619-78155-1.....105	624-29426-1.....17	644-41050-6.....15	649-29515-1.....89
619-78156-1.....105	624-29426-1.....21	644-41051-4.....15	649-29516-1.....89
619-78157-1.....105	624-77802-1.....45	644-41058-5.....15	649-29517-1.....89
619-78158-1.....105	624-77803-1.....45	644-41068-9.....15	649-29518-1.....89
619-78159-1.....105	624-77911-1.....17	644-41082-1.....15	649-29519-1.....89
619-78160-1.....105	624-77971-1.....17	644-41164-8.....15	649-29525-1.....89
619-78161-1.....105	642-37608-1.....75	644-41171-2.....15	649-29526-1.....89
619-78162-1.....105	642-37608-8.....75	644-41194-5.....15	649-29527-1.....89
624-28858-1.....17	642-37636-2.....75	644-41215-6.....15	649-29528-1.....89
624-28858-1.....21	642-41184-1.....75	644-41230-9.....15	649-29529-1.....89
624-28859-1.....17	642-41184-2.....75	644-41256-3.....15	649-29535-1.....89
624-28859-1.....21	642-41184-4.....75	644-41328-3.....15	649-29536-1.....89
624-28860-1.....17	642-41184-9.....75	644-41333-6.....15	649-29537-1.....89
624-28860-1.....21	642-41340-1.....75	644-41376-2.....15	649-29538-1.....89
624-28861-1.....17	642-41340-3.....75	644-41381-2.....15	649-29539-1.....89
624-28861-1.....21	642-41380-3.....75	644-46345-3.....15	649-29545-1.....89
624-28867-1.....17	642-41380-4.....75	645-29873-1.....47	649-29546-1.....89
624-28867-1.....21	642-41380-5.....75	645-29873-1.....49	649-29547-1.....89
624-28891-1.....17	642-41380-6.....75	645-29873-1.....51	649-29548-1.....89
624-28891-1.....21	644-36495-6.....15	645-77196-1.....47	649-29549-1.....89
624-28892-1.....41	644-37478-1.....15	645-77196-1.....49	649-29555-1.....89
624-28893-1.....41	644-37491-1.....15	645-77196-1.....51	649-29556-1.....89
624-28894-1.....17	644-37515-1.....15	645-77625-1.....47	649-29557-1.....89
624-28894-1.....21	644-40586-5.....15	645-77625-1.....49	649-29558-1.....89
624-28895-1.....17	644-40608-7.....15	645-77625-1.....51	649-29559-1.....89
624-28895-1.....21	644-40641-4.....15	645-77734-1.....47	649-29565-1.....89
624-28896-1.....17	644-40691-3.....15	645-77734-1.....49	649-29566-1.....89
624-28896-1.....21	644-40716-9.....15	645-77734-1.....51	649-29567-1.....89
624-28897-1.....17	644-40718-5.....15	649-29485-1.....89	649-29568-1.....89
624-28897-1.....21	644-40721-6.....15	649-29486-1.....89	649-29569-1.....89
624-28931-1.....17	644-40762-2.....15	649-29487-1.....89	649-29575-1.....89
624-28931-1.....21	644-40782-3.....15	649-29488-1.....89	649-29576-1.....89
624-29054-1.....13	644-40799-1.....15	649-29489-1.....89	649-29577-1.....89
624-29054-1.....47	644-40810-4.....15	649-29495-1.....89	649-29578-1.....89
624-29054-1.....49	644-40845-1.....15	649-29496-1.....89	649-29579-1.....89
624-29054-1.....51	644-40849-3.....15	649-29497-1.....89	649-29587-1.....89
624-29056-1.....13	644-40975-7.....15	649-29498-1.....89	649-29588-1.....89
624-29056-1.....47	644-40977-5.....15	649-29499-1.....89	649-29589-1.....89
624-29056-1.....49	644-40985-2.....15	649-29505-1.....89	649-29590-1.....89
624-29056-1.....51	644-41045-1.....15	649-29506-1.....89	649-29595-1.....89
624-29087-1.....17	644-41046-5.....15	649-29507-1.....89	649-29596-1.....89
624-29087-1.....21	644-41046-6.....15	649-29508-1.....89	649-29597-1.....89
624-29087-1.....41	644-41050-1.....15	649-29509-1.....89	649-29598-1.....89

Index

649-29603-1	89	649-77400-1	89	664-36078-7	33	857-870-002	25
649-29604-1	89	649-77401-1	89	664-36078-7	35	995-001-500	25
649-29605-1	89	649-77402-1	89	664-36078-7	37	995-001-500	67
649-29606-1	89	649-77464-1	93	664-36078-7	45	997-000-185	135
649-29611-1	89	649-77466-1	93	664-36078-9	17	997-000-630	27
649-29612-1	89	649-77468-1	93	664-36078-9	21	997-000-650	27
649-29613-1	89	649-77470-1	93	664-36078-9	29	997-000-820	27
649-29614-1	89	649-77472-1	93	664-36078-9	31	1110-00000007	153
649-29619-1	89	649-77474-1	93	664-36078-9	33	2230-00000032	127
649-29620-1	89	649-77475-1	93	664-36078-9	35	2230-00000033	127
649-29621-1	89	649-77476-1	93	664-36078-9	37	2230-00000034	127
649-29622-1	89	649-77477-1	93	664-36862-1	17	2230-00000035	127
649-29627-1	89	649-77478-1	93	664-36862-1	21	2260-00000020	127
649-29628-1	89	650-28856-1	29	664-36862-2	17	2340-00000108	151
649-29629-1	89	650-28856-1	31	664-36862-2	21	3515-07-2022	133
649-29630-1	89	650-28856-1	33	664-36862-8	17	3515-07-6120	133
649-29635-1	89	650-28856-1	35	664-36862-8	21	3515-10-2021	133
649-29636-1	89	650-28856-1	37	664-85046-3	55	3515-10-6020	133
649-29637-1	89	655-28716-1	13	664-85242-2	91	3515-10-6120	133
649-29638-1	89	655-28716-1	16	664-85242-2	101	3515-10-6320	133
649-29643-1	89	655-28716-1	20	664-85242-2	105	3515-10-6620	133
649-29644-1	89	655-28716-1	40	664-85242-5	91	3515-10-7620	133
649-29645-1	89	655-28716-1	44	664-85242-5	101	5190-00000005	105
649-29646-1	89	664-34045-1	29	664-85242-5	105	5190-00000008	148
649-29651-1	89	664-34045-1	31	664-85282-6	91	5590-00000002	45
649-29652-1	89	664-34045-1	33	664-85282-6	101	5590-00000014	45
649-29653-1	89	664-34045-1	35	664-85282-6	105	5590-00000015	45
649-29654-1	89	664-34045-1	37	664-85282-7	91	5781-00000001	148
649-29659-1	89	664-34135-7	134	664-85282-7	101	5781-00000002	148
649-29660-1	89	664-34167-2	17	664-85282-7	105	5781-00000003	148
649-29661-1	89	664-34167-2	21	664-85282-8	91	6420-00000001	75
649-29662-1	89	664-34167-6	17	664-85282-8	101	6420-00000002	75
649-77167-1	93	664-34167-6	21	664-85282-8	105	6420-00000003	75
649-77168-1	93	664-34167-9	17	664-85388-8	17	6420-00000004	75
649-77169-1	93	664-34167-9	21	664-85388-8	21	6420-00000005	75
649-77170-1	93	664-34167-9	45	664-85388-9	17	6440-00000055	15
649-77171-1	93	664-34428-3	17	664-85388-9	21	6440-00000078	15
649-77394-1	89	664-34428-3	21	664-85388-9	41	6440-00000079	15
649-77395-1	89	664-34428-3	45	664-85421-9	17	67359	125
649-77396-1	89	664-36078-7	17	664-85421-9	21	68645	121
649-77397-1	89	664-36078-7	21	857-760-002	67	68645	123
649-77398-1	89	664-36078-7	29	857-760-007	25	84239	77
649-77399-1	89	664-36078-7	31	857-760-007	67	85307	139

Index

85307-DS	139	87421	71	87940	121	279630	139
086500	132	87823	125	87940	125	876061	123
086501	132	87862	77	87941	121	876062	123
086502	132	87885	123	87941	125	876091	123
086503	132	87886	123	87942	121	876092	123
086504	133	87887	123	87942	125	876121	123
086506	133	87888	123	87955	123	876122	123
086507	133	87889	123	87955	123	876123	123
86535	130	87895	123	87955	123	876124	123
87026-03S	125	87896	123	87955	123	876181	123
87026-03T	125	87897	123	87955	123	876182	123
87026-05S	125	87905	121	87955	123	876183	123
87026-05T	125	87905	123	87956	123	876184	123
87026-08S	125	87918	121	87956	123	876241	123
87026-08T	125	87918	121	87956	123	876242	123
87026-10S	125	87918	121	87956	123	876243	123
87026-10T	125	87918	121	87956	123	876244	123
87026-12S	125	87918	121	87956	123	882051	121
87026-15S	125	87918	121	87957	123	882052	121
87026-15T	125	87919	121	87957	123	882101	121
87030-3	125	87919	121	87957	123	882102	121
87030-4	125	87919	121	87957	123	882151	121
87030-6	125	87919	121	87957	123	882152	121
87200	63	87919	121	87957	123	882201	121
87202	71	87919	121	130067	77	882202	121
87204	71	87920	121	130200DEE	77	882203	121
87214	61	87920	121	130200GEE	77	882204	121
87216	63	87920	121	130201BCC	77	882251	121
87216	63	87920	121	130300GEE	77	882252	121
87218	63	87920	121	130332	77	882253	121
87218	71	87920	121	130335	77	882254	121
87400	63	87934	121	236640	123	882301	121
87400	71	87934	125	236641	123	882302	121
87402	61	87935	121	236642	123	882303	121
87403	61	87935	125	236644	123	882304	121
87405	61	87936	121	236645	123	882351	121
87406	63	87936	125	250290	121	882352	121
87406	71	87937	121	250291	121	882353	121
87413	63	87937	125	250292	121	882354	121
87413	71	87938	121	250293	121	882401	121
87416	63	87938	125	250294	121	882402	121
87416	71	87939	121	250295	121	882403	121
87421	63	87939	125	270864	45	882404	121

Index

11500610.....	138	12381702.....	69	KFG1.U0-E	24	VPG-C	113
11500612.....	138	12382666	69	KFG1.U1.....	24	VPG-RV	113
12375010.....	57	12501270.....	141	KFG1.U1-E.....	24	VPG-RV6.....	113
12375020.....	57	DIN908-R1-4-5.8	118	KFG1.U2.....	24	VPG-RV8.....	113
12375050.....	57	DSB1-S30000X-1A-01	55	KFG1.U2-E	24	VPKG-RV.....	97
12375060.....	57	EWT2A01-S1-E+471	149	KFG1.U3.....	24	VPKG-RV.....	109
12375090.....	57	EWT2A01-S1-E+472	149	KFG1.U3-E	24	VPKG-RV4-VS.....	97
12375100.....	57	EWT2A04-S1-E+471	149	KFG1.U4.....	24	VPKG-RV-VS.....	97
12375130.....	57	EWT2A04-S1-E+472	149	MCLP	11	VPKM-RV-S4.....	97
12375140.....	57	EXZT2A03-E+471	137	PFP-23-2.....	67	VPKM-RV-S4.....	109
12375170.....	57	EXZT2A03-E+472	137	PFP-23-22	67	VPKM-RV-VS	97
12375180.....	57	EXZT2A06-E+471	137	PHU-5	73	VPKM-RV-VS	109
12375210.....	57	EXZT2A06-E+472	137	PHU-35	73	VPM-RV.....	113
12375220.....	57	IG 502-2-E+912	135	PPU-5	59	VPM-RV4.....	113
12375460.....	145	IG 502-2-E+924	135	PPU-5-2.5.....	59	VPM-RV8.....	113
12375461.....	145	IGZ 51-20-E+471.....	137	PPU-5-2.5W	59	VPM-RV10.....	113
12375465.....	145	IGZ 51-20-E+472.....	137	PPU-35	59		
12375466.....	145	IGZ 51-20-S2-E+471	137	PPU-35-2.5.....	59		
12375740.....	144	IGZ 51-20-S2-E+472	137	PPU-35-2.5W.....	59		
12375745.....	144	IGZ 51-20-S7-E+471	137	PPU-35-5	59		
12375750.....	144	IGZ 51-20-S7-E+472	137	PPU-35-5W.....	59		
12375755.....	144	IGZ 51-20-S8-E+471	137	PPU-BS60.....	59		
12375760.....	144	IGZ 51-20-S8-E+472	137	PPU-BS60.....	73		
12375765.....	144	KFA1+912.....	27	PPU-BS80.....	59		
12375770.....	144	KFA1+924.....	27	PPU-BS80.....	73		
12375775.....	144	KFA1-M+924	27	PPU-BS100.....	59		
12380200	140	KFA1-M-W+924	27	PPU-BS100.....	73		
12380760.....	141	KFA1.U1	27	PPU-BS120.....	59		
12380765.....	141	KFA1.U2	27	PPU-BS120.....	73		
12381280.....	57	KFA1.U3	27	PPU-BS140	59		
12381285.....	57	KFA1-W+912.....	27	PPU-BS140.....	73		
12381290.....	57	KFA1-W+924	27	PPU-BS160.....	59		
12381292.....	57	KFAS1+912.....	27	PPU-BS160.....	73		
12381294.....	57	KFAS1+924.....	27	PPU-BS180.....	59		
12381296.....	57	KFAS1-M+924.....	27	PPU-BS180.....	73		
12381381.....	69	KFAS1-M-W+924	27	QLS 311 SSV.....	9		
12381382.....	69	KFAS1-M-W-Z+924	27	VPBG-C2.....	97		
12381383.....	69	KFAS1-M-Z+924	27	VPBG-C3.....	97		
12381384.....	69	KFAS1-W+912.....	27	VPBG-C4.....	97		
12381385.....	69	KFAS1-W+924	27	VPBM-C2.....	97		
12381386.....	69	KFAS10+485	27	VPBM-C3.....	97		
12381700.....	69	KFAS10-W+485.....	27	VPBM-C4.....	97		
12381701.....	69	KFG1.U0.....	24	VP-C.....	113		



Wichtige Information zum Produktgebrauch

Von SKF hergestellte Schmiersysteme oder deren Komponenten der Marken SKF und Lincoln sind nicht zugelassen für den Einsatz in Verbindung mit Gasen, verflüssigten Gasen, unter Druck gelösten Gasen, Dämpfen und denjenigen Flüssigkeiten, deren Dampfdruck bei der zulässigen maximalen Temperatur um mehr als 0,5 bar über dem normalen Atmosphärendruck (1 013 mbar) liegt.



[skf.com](https://www.skf.com) | [skf.com/schmierung](https://www.skf.com/schmierung)

© SKF und LINCOLN sind eingetragene Marken der SKF Gruppe.

© SKF Gruppe 2023

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer vorherigen schriftlichen Genehmigung gestattet. Die Angaben in dieser Druckschrift wurden mit größter Sorgfalt auf ihre Richtigkeit hin überprüft. Trotzdem kann keine Haftung für Verluste oder Schäden irgendwelcher Art übernommen werden, die sich mittelbar oder unmittelbar aus der Verwendung der hier enthaltenen Informationen ergeben.

PUB LS/P1 16964 DE · August 2023

Einige Aufnahmen mit freundlicher Genehmigung von Shutterstock.com