Segmentverteiler PSG3 (PM)

für den Einsatz in Ölumlaufschmieranlagen, korrosionsbeständig

Anwendung

Segmentverteiler der Baureihe PSG3 (PM) in korrosionsbeständiger Ausführung werden in Öl-Schmieranlagen eingesetzt. Anwendungsbereiche sind zum Beispiel Papiermaschinen sowie allgemeiner Maschinenbau.

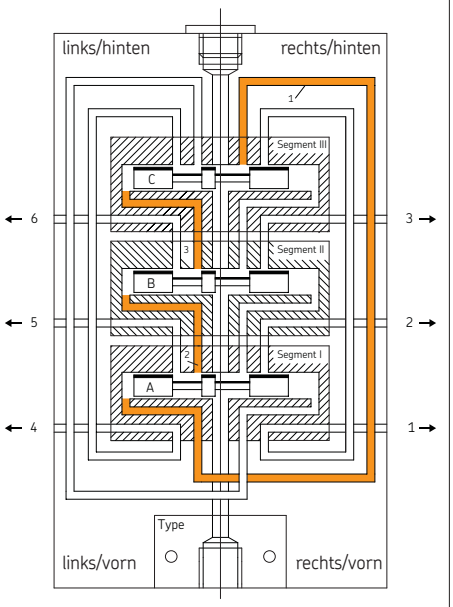
Vorteile

- Segmentverteiler der Baureihe PSG3 (PM) werden zur besseren korrosionsbeständigkeit mit vernickelten Segmenten auf einer eloxierten Grundplatte ausgeführt.
- Servicefreundliche Segmentverteilertechnik durch Grundplattenbauweise
- Auslassmengen lassen sich besonders leicht zuordnen, da sich die Schmierstoffauslässe direkt unter dem dosierenden Kolben befinden.
- Hohe Gesamtdurchflussmenge bis 6 l/min
- Bis zu 20 Auslässe
- Flexible Systemgestaltung durch Dosiersegmente mit Volumen pro Zyklus und Auslass von 800-, 1600-, 2400- und 3200 mm^3
- Messanschlüsse für Systemdruck und Verteilerauslässe
- Nachrüstung mit Kolbendetektoren zur Überwachung jederzeit möglich
- Erhöhung des Dosiervolumens ist durch interne Zusammenfassung von gegenüberliegenden Auslässen möglich

Inhalt

Vorteile 1
Allgemein 2
Arbeitsweise. 2
Betriebsdruck. 3
Betriebstemperatur. 3
Zusammenfassung von Ausgängen 3
Blindsegmente. 3
Hinweise zur Auslegung 3
Anzugsdrehmoment der Segmente 3
Segmentverteiler PSG3 (PM)
- Grundausführung 4
Zubehör und Ersatzteile 5
Bestellzeichenerläuterung. 6
Anbauten und Verschraubungen 7
Bestellformular 8

Schnittdarstellung PSG3



Allgemein

Der Segmentverteiler PSG3 (Progressivverteiler) ist für einen Einlassvolumenstrom bis 6 l/min einsetzbar. Der Einlass sowie alle Ausgänge des Verteilers befinden sich in einer Grundplatte. Die Funktionssegmente sind auf der Grundplatte befestigt und können ohne das Lösen von Rohrleitungen getauscht werden.

Der über **eine** Rohrleitung zugeführte Volumenstrom wird zwangsweise und in einem vorbestimmten Verhältnis auf die Ausgänge d.h. auf die Schmierstellen oder auf nachgeschaltete Progressivverteiler verteilt. In Reihe arbeitende Kolben dosieren den Schmierstoff für jeweils zwei gegenüberliegende Ausgänge und steuern die Funktion des Nachbarkolbens. So kann die Funktion des Segmentverteilers durch die Überwachung **eines** beliebigen Kolbens (mit Zyklenanzeiger oder Kolbendetektor) bzw. der Einlassvolumenstrom (mit Zahnradkontrolle) kontrolliert werden.

Arbeitsweise

Betrachtet man die Bewegungsabläufe beginnend in dem Moment, da alle drei Kolben (A, B, C) am linken Anschlag anliegen, so zeigt sich, dass der Schmierstoff und damit der Betriebsdruck vom Einlass über den in der Mitte verlaufenden Durchgangskanal zu den Kolben C-rechts, B-rechts und A-links gelangt; das heißt, während Kolben C und B ihre Position beibehalten, wird Kolben A nach rechts geschoben. Dabei wird das durch Kolbendurchmesser und Hubweg festgelegte Schmierstoffvolumen in einen Kanal gedrückt, an dessen Ende (Auslass 4) dann die gleiche Menge austritt. Mit dieser Hubbewegung des Kolbens A wurden mehrere Steuerkanäle geschlossen bzw. geöffnet. Offen ist nun der Steuerkanal 2, über den der Schmierstoff zum Kolben B-links gelangt und diesen nach rechts verschiebt. Das entsprechende Dosiervolumen wird in den Auslassskanal gedrückt und tritt am Auslass 2 aus. Die Hubbewegung des Kolben B hat nun ihrerseits wieder Steuerkanäle geschlossen bzw. geöffnet. So ist der Steuerkanal 3 nun offen. Der Druck des Schmierstoffs bewegt den Kolben C nach rechts und schiebt damit das zugehörige Dosiervolumen in den Kanal zum Auslass 3. Diese Verschiebung des Kolbens C öffnet u. a. den Umsteuerkanal, der den Durchgangskanal wieder mit Kolben A-rechts verbindet.
Analog zur beschriebenen Bewegungsfolge der Kolben bewegen sich nun nacheinander die Kolben A, B und C wieder nach links.

Betriebsdruck

Der maximal zulässige Betriebsdruck des Segmentverteilers beträgt 200 bar.

Betriebstemperatur

Die maximal zulässige Betriebstemperatur der Verteiler in Standardausführung, ohne Anbauteile, beträgt 110 °C.

Zusammenfassen von Ausgängen

Der Volumenstrom eines Auslasses lässt sich durch eine interne Zusammenfassung zweier gegenüberliegender Ausgänge verdoppeln. Dazu muss der Gewindestift **G** in der Grundplatte, rechter Auslass vom Einlass des Verteilers aus gesehen, herausgedreht werden. Anschließend ist der nicht benötigte Auslass in der Grundplatte mit einem Dichtring **D** und einer Verschlussschraube **V** zu verschließen.

Blindsegment

Blindsegmente und Funktionssegmente können innerhalb der Baugröße beliebig variiert werden (erforderlich sind min. 3 Funktionssegmente pro Verteiler). Werden Blindsegmente installiert, so müssen zwangsläufig je zwei Schmierstoffausgänge in der Grundplatte (unter dem Blindsegment) verschlossen werden. Werden 2 Blindsegmente nebeneinander angeordnet bzw. Blindsegmente als Anfangs- oder Endsegment eingesetzt, muss mit erhöhtem Druckverlust gerechnet werden.

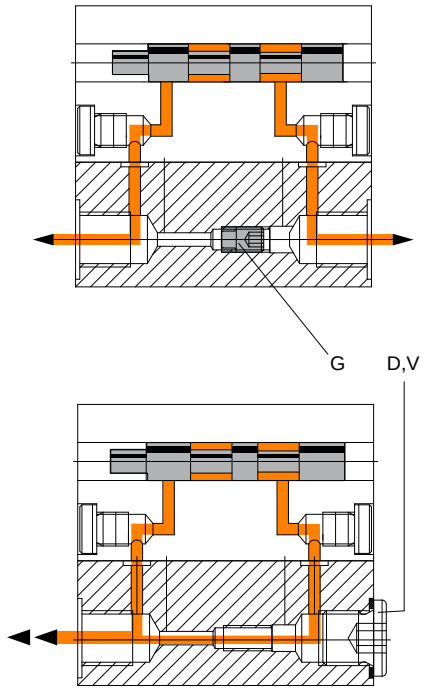
Hinweise zur Auslegung

Die allgemeinen Kriterien für die Auslegung von Progressivverteilern gelten uneingeschränkt auch für den Segmentverteiler PSG3. Wichtigstes Kriterium ist die Hubzahl. Sie sollte durch die Auswahl der Segmente mit großem Volumen möglichst niedrig gehalten werden. Druckverluste und Geräuschpegel werden somit ebenfalls herabgesetzt. Beim Anbau an beweglichen Maschinenteilen oder bei starken Vibrationen darf die Kolbenlage des Verteilers **nicht** mit der Bewegungsrichtung des Maschinenteils übereinstimmen.

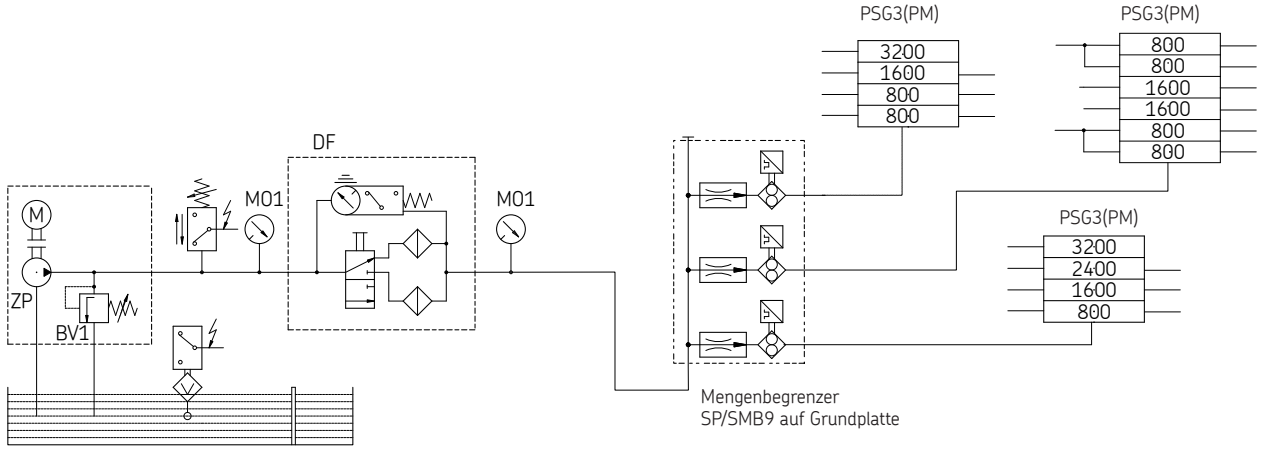
Anzugsdrehmoment der Segmente

Bei der Montage der PSG3-Segmente auf die Grundplatte ist das nachfolgende Anzugsdrehmoment einzuhalten:
Anzugsdrehmoment Segment: 23 Nm

Zusammenfassung von Auslässen



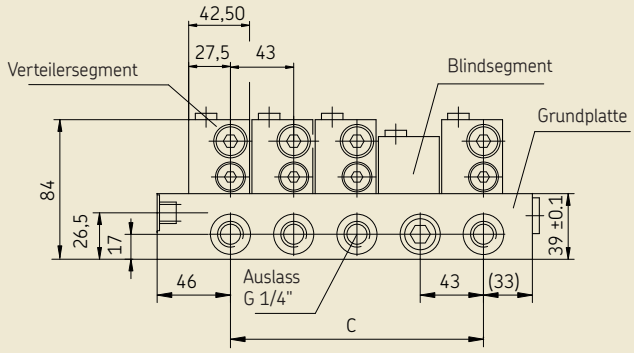
Beispiel einer Öl-Umlaufschmierung mit Segmentverteilern

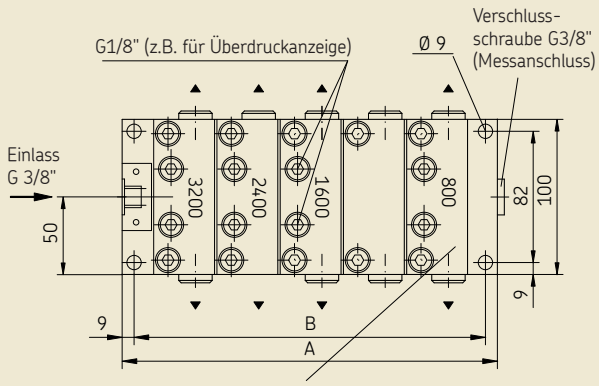


Segmentverteiler PSG3 (PM)

für Öl, ohne Anbauten, ohne Überwachung

Segmentverteiler PSG3 (PM)





mm³ pro Zyklus und Auslass
[800, 1600, 2400, 3200]

Technische Daten

Allgemein

Bauart ..... hydraulisch gesteuert
Einbaulage ..... beliebig [1])
Umgebungstemperaturbereich .....- 15 bis + 110 °C
Grundplatte mit ..... 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 Ausgänge
genutzte Ausgänge ..... 3 bis 20

Werkstoff

Grundplatte ..... Al Cu Mg Pb F 38, eloxiert
Segmente ..... Automatenstahl, 9SMn24KG, chem. vernickelt

Hydraulisch

Betriebsdruck max. .....200 bar
Einlassvolumenstrom ..... bis 6 l/min
Volumen pro Zyklus und Auslass ..... 800-, 1600-, 2400-, 3200 mm³
Teilungsverhältnis ..... 1 : 1 bis 1 : 4 [2])
Druckdifferenz..... 5 bis 15 bar [3])
Schmierstoff .....Mineralöle, umweltschonende und synthetische Öle
Betriebsviskosität ..... > 12 mm²/s

1) *Bei Anbau an beweglichen Maschinenteilen oder bei starken Vibrationen darf die Kolbenlage des Verteilers **nicht** mit der Bewegungsrichtung des Maschinenteils übereinstimmen.*
2) *Bei Zusammenfassung sind größere Teilungsverhältnisse möglich!*
3) *Abhängig von Volumenkennzahl und Viskosität sowie Volumenstrom.*

Maßangaben

Anzahl der Segmente	Maß A [mm]	Maß B [mm]	Maß C [mm]	Gewicht kpl. [kg]
3	165	147	2 x 43 = 86	6,83
4	208	190	3 x 43 = 129	8,55
5	251	233	4 x 43 = 112	10,27
6	294	276	5 x 43 = 140	11,99
7	337	319	6 x 43 = 168	13,71
8	380	362	7 x 43 = 196	15,43
9	423	405	8 x 43 = 224	17,15
10	466	448	9 x 43 = 252	18,87

Zubehör und Ersatzteile

Zubehör

Benennung	Anzahl der Segmente	Volumen pro Zyklus und Auslass [mm³]	Bestell-Nr.	Gewicht [kg]
Grundplatte kpl.	3		**24-0714-3330**	1,60
Einlassgewinde G 3/8"	4		**24-0714-3331**	2,02
Auslasssgewinde G 1/4" [1])	5		**24-0714-3332**	2,42
	6		**24-0714-3333**	2,83
	7		**24-0714-3334**	3,24
	8		**24-0714-3335**	3,64
	9		**24-0714-3336**	4,08
	10		**24-0714-3337**	4,54
Verteilersegment kpl.		800	**24-2151-4274**	1,31
vorbereitet für die		1600	**24-2151-4275**	1,31
Kolbendetektormontage		2400	**24-2151-4276**	1,31
Art der Überwachung: P3		3200	**24-2151-4277**	1,31
Blindsegment kpl. ohne Verschluss-schraube für Grundplatte			**24-2151-4212**	0,50

1) UNF Gewinde auf Anfrage

Zubehör / Ersatzteile

Benennung	Bestell-Nr.
Anschlagschraube Kolben,	**44-1855-2106**
Verschlussschraube für Grundplatten-Auslass G 1/4"	**99-0014-0908**
Dichtring für Verschlussschrauben G 1/4"	**95-0713-7603**
O-Ring Grundplatte, **Hinweis! Pro Segment werden neun O-Ringe benötigt**	**96-9026-0062**

Bestellzeichenerläuterung

Aufbau

PSG 3 / 04 05 / 00-00 / 00 A 1 - 3200 - 2400L - X - 800 - ... - ... - ... - 4007

Progressiv-Segment-verteiler auf Grundplatte

Baugröße 3:
max. 6 l/min

Grundplattengröße
03 = für 3 Segmente (max. 6 Auslässe)
04 = für 4 Segmente (max. 8 Auslässe)
05 = für 5 Segmente (max. 10 Auslässe)
06 = für 6 Segmente (max. 12 Auslässe)
07 = für 7 Segmente (max. 14 Auslässe)
08 = für 8 Segmente (max. 16 Auslässe)
09 = für 9 Segmente (max. 18 Auslässe)
10 = für 10 Segmente (max. 20 Auslässe)

Anzahl der genutzten Auslässe
03 = 3 Auslässe offen
↓
20 = 20 Auslässe offen

Art der Überwachung
00 = ohne
P3 = Kolbendetektor, 3-poliger Anschluss

Montageposition der Überwachung
-1R = rechte Seite am ersten Segment
-1L = linke Seite am ersten Segment
-2R = rechte Seite am zweiten Segment
↓
-0R = rechte Seite am 10. Segment
-0L = linke Seite am 10. Segment

Anbauten
00 = ohne Anbauten

A = Änderungsversion

1 = Grundausführung:
Einlass G 3/8"
Auslass G 1/4"
2 = Ausführung:
Einlass 3/4-16UNF - Gewinde
Auslass 9/16-18UNF - Gewinde

1. Segment [1])
3200 mm³/Hub
Grundplatte>
linker Auslass: 3200 mm³/Zyklus
rechter Auslass: 3200 mm³/Zyklus

2. Segment [1])
2400 mm³/Hub
linker Auslass: 2x2400 mm³/Zyklus
rechter Auslass: verschlossen

Blindsegment
linker und rechter Auslass verschlossen

4. Segment [1])
800 mm³/Hub
linker Auslass: 1600 mm³/Zyklus
rechter Auslass: 1600 mm³/Zyklus

1- bis max. 10 Segmente →

chem. vernickelt

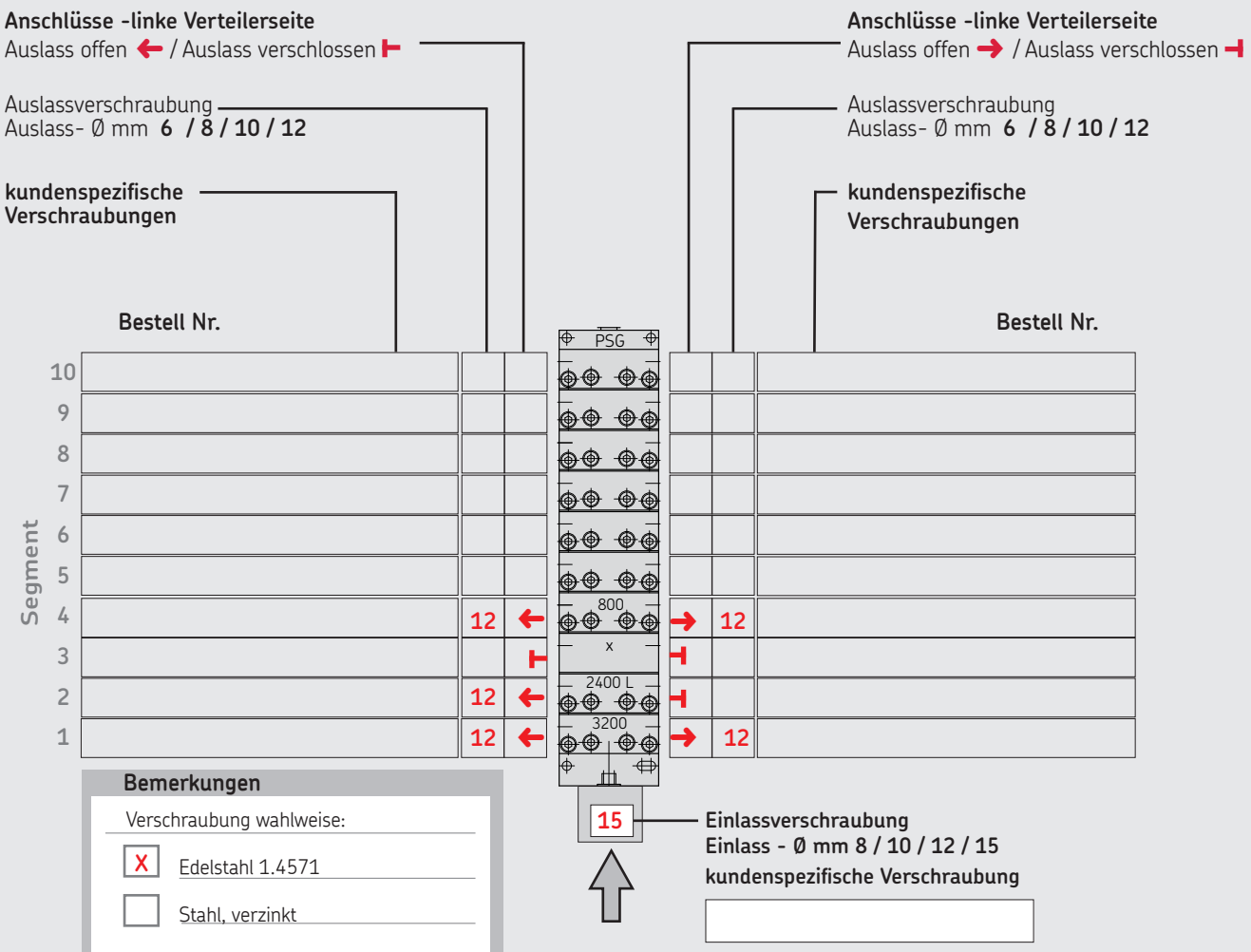
1) *Die Segmente gibt es in Volumen pro Zyklus und Auslass von 800-, 1600-, 2400- und 3200 mm³ (Volumenkennzahl).*

2) *Anbau erfolgt links oder rechts ab dem zweiten bis vorletzten Segment.*

Beispiel:
Progressivverteiler, Typ PSG3 mit max. 6 l/min. Durchflussmenge (**PSG3**), Grundplatte für 4 Segmente (**04**), mit 5 genutzten Ausgängen (**05**), ohne Überwachung (**00**), ohne Anbauten (**00**), Änderungsversion A (**A**), Grundversion, G 3/8"-Einlassgewinde (**1**), 1. Segment mit 3200 mm³/Hub (**3200**), 2. Segment 2400 mm³/Hub, rechter Auslass verschlossen (**2400L**), 3. Segment Blindsegment (**X**), 4.Segment mit 800 mm³/Hub (**800**). (Die Grundplatte kann mit max. 10 Segmente mit 800-, 1600-, 2400- oder 3400 mm³/Hub geliefert werden. Die Endziffer 4007 (**4007**) kennzeichnet die korrosionsbeständige Ausführung. Dem Progressivverteiler sind (vom Einlass aus gesehen) nachfolgende Verschraubungen zugeordnet worden (siehe Seite 7).

Bestellzeichenerläuterung

Anbauten und Verschraubungen



Bemerkungen

Verschraubung wahlweise:

- [X] Edelstahl 1.4571
- [ ] Stahl, verzinkt

Einlassverschraubung = mit Ø 15 mm (**15**),
1. Segment = Auslassverschraubung beidseitig mit Ø 12 mm (**12**),
2. Segment = Auslassverschraubung links mit Ø 12 mm (**12**), rechte Seite verschlossen, (2400L)
3. Segment = Blindsegment (**X**)
4. Segment = Auslassverschraubung beidseitig mit Ø 12 mm (**12**)

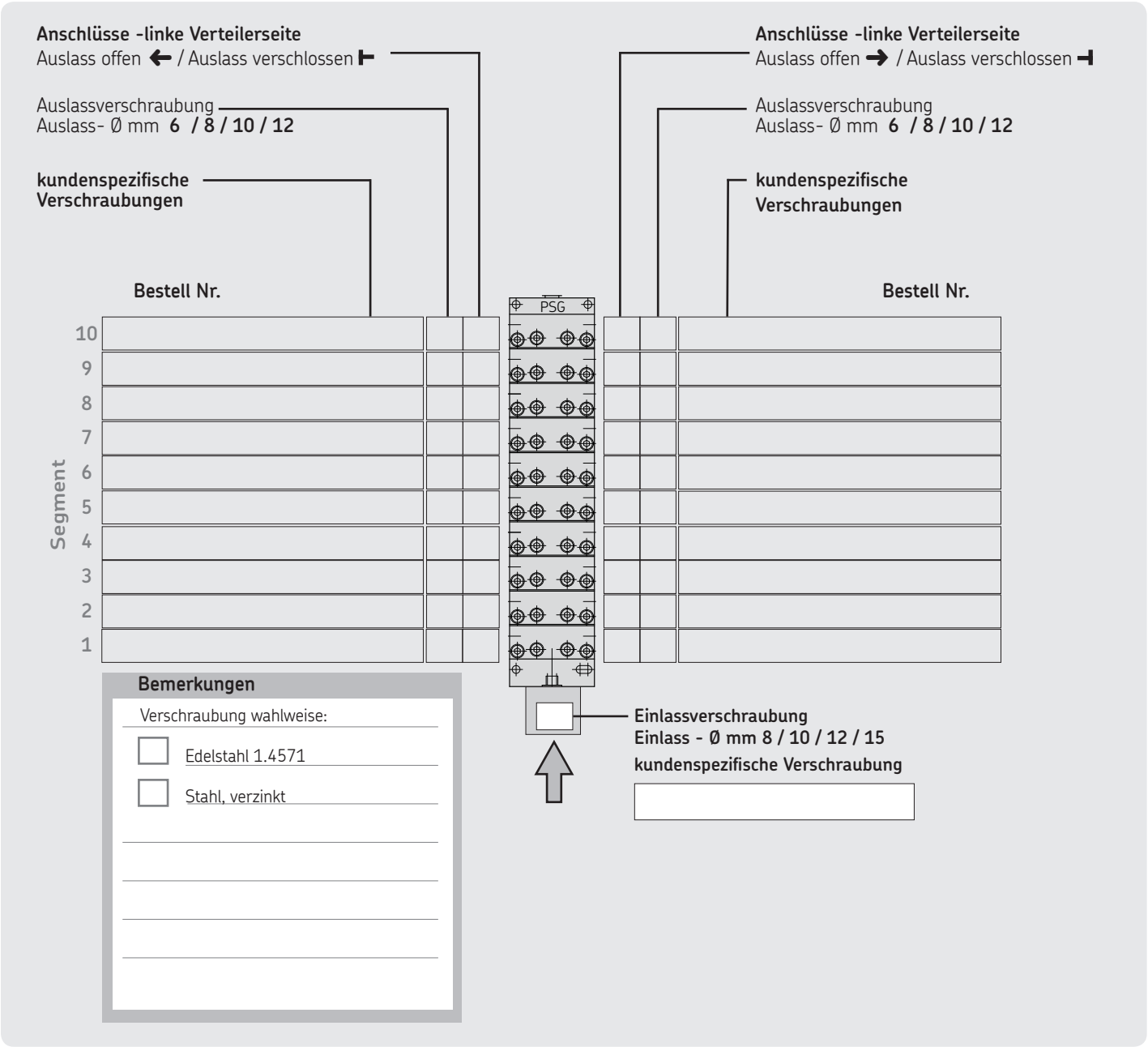
Bestell Formular Anfrageformular

Nachfolgender Bestellcode nach dem Muster der Bestellzeichenerläuterung aufbauen!
Hinweis! Die eigentliche Bestellnummer wird nach Auftragserteilung vergeben.

Aufbau - Bestellcode PSG3 (PM)

PSG 3 / 04 05 / 00-00 / 00 A 1 - 3200 - 2400L - X - 800 - .... - ... - .... - .... - ... - 4007

PSG3 / .. ... / ... - ... / ... A .. - .... - .... - .... - .... - .... - .... - .... - .... - .... - 4007



Firma: .....
Anschrift: .....
.....
Referenz: .....

Name: .....
Funktion/Abt.: .....
Telefon: .....
Fax/e-Mail: .....

Der Aufbau eines Segmentverteiler PSG3 erfolgt kundenspezifisch. Die wichtigsten Daten zur Erstellung einer Bestellnummer sind auf den Seiten 6 und 7 zusammengefasst. Zur besseren Erläuterung ist ebenfalls ein Bestellbeispiel hinzugefügt.
Bitte lesen Sie sich die beiden Seiten genau durch!
Auf der Innenseite dieses Faltblattes befindet sich ein Bestell-/Anfrageformular.
Füllen Sie bitte dieses nach dem Muster aus, wobei die Leerzeile PSG3/... (Aufbau) nach dem Muster der Seite 6, die darunter befindliche Grafik nach dem Muster der Seite 7 auszufüllen ist.

Hinweis!
Der Aufbau eines Segmentverteilers (und somit dessen Bestellcodes) erfolgt immer vom Grundplatten-Einlass aus.

Kopieren Sie zuerst das Bestellblatt, füllen Sie die Kopie danach aus und senden Sie diese an folgende Adresse:

SKF Lubrication Systems Germany AG
2. Industriestraße 4
68766 Hockenheim
Deutschland

Tel. +49 (0)62 05 27-0
Fax +49 (0)62 05 27-101

www.skf.com/schmierung

Bitte ergänzen Sie hier Ihre Anschrift:

Firma:

Anschrift:

Referenz:

Name:

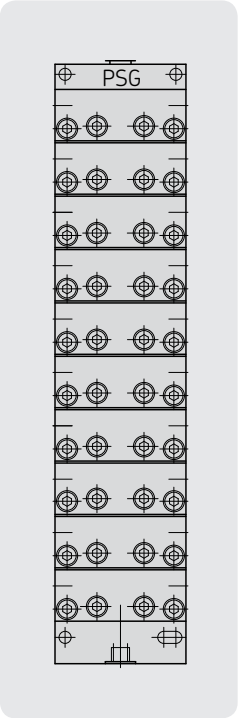
Funktion/Abt.:

Telefon:

Fax:

e-Mail:

Zusätzliche Ergänzungen oder Bemerkungen:



Bestell-Nummer: 1-3011-DE
Änderungen vorbehalten! (07/2009)

Wichtige Information zum Produktgebrauch
Alle Produkte von SKF dürfen nur bestimmungsgemäß, wie in diesem Prospekt und den Betriebsanleitungen beschrieben, verwendet werden. Werden zu den Produkten Betriebsanleitungen geliefert, sind diese zu lesen und zu befolgen.
Nicht alle Schmierstoffe sind mit Zentralschmieranlagen förderbar!
Auf Wunsch überprüft SKF den vom Anwender ausgewählten Schmierstoff auf die Förderbarkeit in Zentralschmieranlagen. Von SKF hergestellte Schmiersysteme oder deren Komponenten 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 (1013 mbar) liegt.
Insbesondere weisen wir darauf hin, dass gefährliche Stoffe jeglicher Art, vor allem die Stoffe die gemäß der EG RL 67/548/EWG Artikel 2, Absatz 2 als gefährlich eingestuft wurden, nur nach Rücksprache und schriftlicher Genehmigung durch SKF in SKF Zentralschmieranlagen und Komponenten eingefüllt und mit ihnen gefördert und/oder verteilt werden dürfen.

Prospekthinweis
1-3013-DE Progressiv-Segmentverteiler PSG2
1-3014-DE Progressiv-Segmentverteiler PSG3
1-3015-DE Progressiv-Scheibenverteiler VP
1-3016-DE Progressiv-Scheibenverteiler VPK
1-3017-DE Progressiv-Blockverteiler VPB
1-3029-DE Progressiv-Blockverteiler SPVS

SKF Lubrication Systems Germany AG
2. Industriestraße 4 · 68766 Hockenheim · Deutschland
Tel. +49 (0)62 05 27-0 · Fax +49 (0)62 05 27-101
www.skf.com/schmierung

Dieser Prospekt wurde Ihnen überreicht durch:

® SKF ist eine eingetragene Marke der SKF Gruppe.

© SKF Gruppe 2009
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.