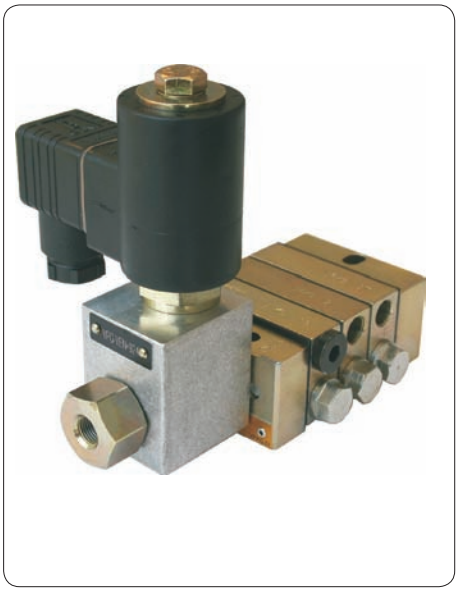
Scheibenverteiler VPK

Progressiv-Scheibenverteiler für den Einsatz in Öl- oder Fettschmieranlagen



Anwendung

Progressiv-Scheibenverteiler der Baureihe VPKM/VPKG werden in kleinen Öl-Umlaufanlagen sowie in Fett und Öl-Verbrauchsschmieranlagen eingesetzt. Anwendungsbereiche sind zum Beispiel Umformmaschinen sowie Fahrzeuge, Fertigungsanlagen in der Automobilindustrie, Verpackungs- sowie Druckmaschinen.

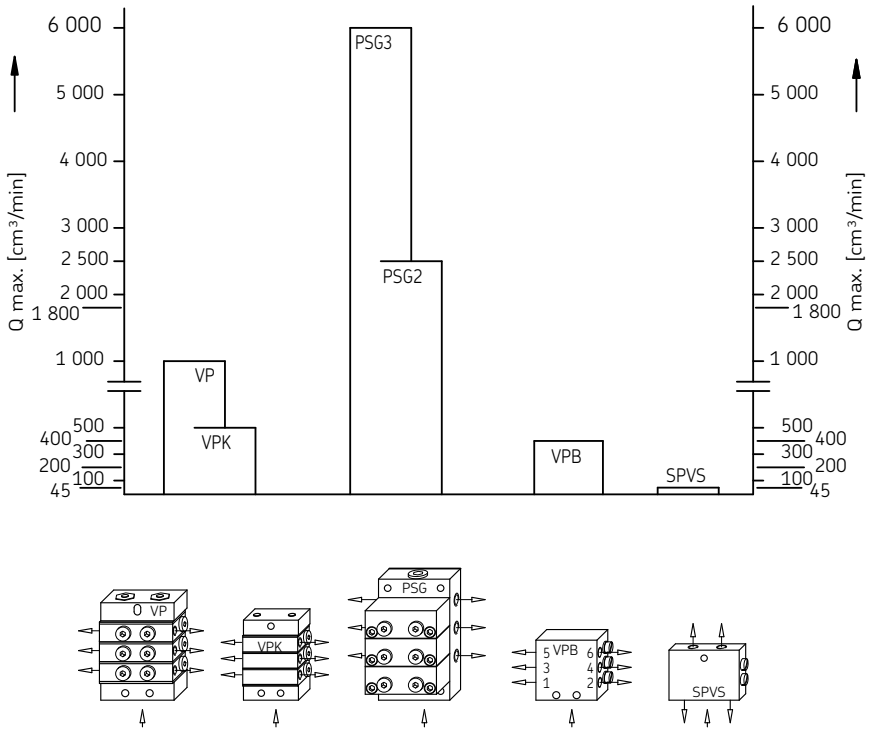
Vorteile

- Universell einsetzbar im Hinblick auf Betriebsart (kontinuierlich/intermittierend) und Schmierstoffe
- Zentrale Funktionsüberwachung aller Verteilerstellen mit geringem Aufwand möglich
- Zyklenzahl: max. 200/min
- Erhältlich in metrischer Ausführung als VPKM oder zolliger Ausführung als VPKG
- Exakte Aufteilung des Schmierstoffes auch bei Gegendruck an den Schmierstellen durch eingepasste Kolben.
- Die Verteiler sind mit maximal 20 Ausgängen lieferbar
- Max. Schmierstellenanzahl (je System) etwa 100; bei Ringleitungsanlagen mit zwischengeschalteten Dosierpumpen mehrere hundert Schmierstellen
- Flexible Systemgestaltung durch Dosierscheiben mit unterschiedlichen Dosiervolumina. Dosierverhältnisse von 1:1 bis 1:12 ohne zusätzliche externe Brücken möglich
- Druckbereich: 30 bis 200 bar bei Öl-Umlaufschmieranlagen, 300 bar bei Fettanlagen.

Inhaltsverzeichnis

Vorteile 1
Allgemein 3
Arbeitsweise Scheibenverteiler . . . . . 3'
Hinweise zur Auslegung VPK 4
Mengenzuteilung 4
Betriebsdruck und Betriebstemperatur . . 4
Anzugsdrehmomente 4
Überwachung 4
Anbauten 4
Zusammenfassen von Ausgängen 5
Scheibenverteiler VPK, Grundausführung, ohne Anbauten, ohne Überwachung 6
Scheibenverteiler VPK mit Kolbendetektor 7
Scheibenverteiler VPK mit Zyklenanzeiger 8
Scheibenverteiler VPK mit Annäherungs-Schalter 9
Scheibenverteiler VPKG mit 2/2-Wege- Magnetventil 10
Scheibenverteiler VPK mit 4/2- und 3/2-Wege-Magnetventil 11
Scheibenverteiler VPK mit 2/2-Wege-Magnetventil für Fett 12
Externe Rückschlagventile für VPK 13
Bestellzeichenerläuterung 14

Übersicht der Progressivverteiler - Bauform und Baugrößen



Beachten Sie wichtige Informationen zum Produktgebrauch auf dem Rückumschlag.

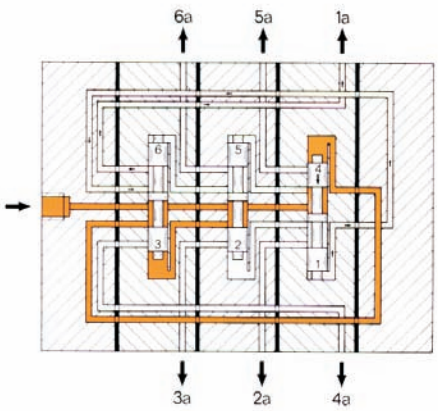
Allgemein

Den zur Gruppe der Progressivverteiler gehörenden Scheibenverteiler VPK gibt es in den Ausführungen VPKM (metrische Gewindeanschlüsse) und VPKG (Zoll-Gewindeanschlüsse). VPKM und VPKG decken mit ihren Dosierscheiben ein Dosiervolumina je Ausgang und Zyklus von 0,05 cm^3 (T-Scheibe) bis 0,6 cm^3 (S-Scheibe) ab. Der Eingang des Verteilers befindet sich an einer Eingangsplatte, die Ausgänge an den nachfolgenden Verteilerscheiben. Die Druckkanäle sind durch elastische Dichtungen abgedichtet. Der letzten Verteilerscheibe nachgeordnet ist eine Endplatte. Alle Scheiben sind durch Zuganker miteinander verbunden. Diese schließen den Verteileraufbau ab. 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 Scheibenverteilers durch die Überwachung **eines** beliebigen Kolbens mit Zyklenanzeiger oder Kolbendetektor kontrolliert werden. Hohe Funktionssicherheit (bei hohen bzw. unterschiedlichen Gegendrücken) bieten die optional anbaubaren Rückschlagventile. Ebenso wird dadurch auch bei interner Zusammenfassung eine genaue Zuteilung und ein sicheres Blockierverhalten garantiert.

Arbeitsweise Scheibenverteiler

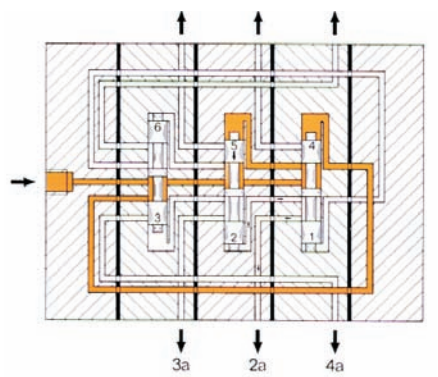
Die Aufgabe des Progressivverteilers besteht darin, den unter Druck zugeführten Schmierstoff (Fett oder Öl) den angeschlossenen Schmierstellen in festgelegten Teilmengen nacheinander zuzuführen.
Die Abgabe des Schmierstoffes erfolgt so lange, wie dieser dem Progressivverteiler unter Druck zugeführt wird. Die Teilmengen werden durch die Kolbenbewegung erzeugt. Jedem Kolben sind zwei Schmierstoffausgänge an den beiden Endlagen des Kolbenweges zugeordnet. Die Anzahl der Kolben innerhalb eines Verteilers ist variabel. Wird Schmierstoff unter Druck zugeführt, verfahren die Kolben eines Verteilers nacheinander in ihre Endlage. Durch die Kolbenbewegung wird der dem Kolben vorgelagerte Schmierstoff als Teilmenge zu dem nachgeschalteten Ausgang verdrängt. Das Verfahren eines Kolbens kann erst dann Einsetzen, nachdem der vorgeschaltete Kolben in seine Endlage verfahren wurde. Befinden sich alle Kolben in der linken oder rechten Endlage, so ist durch interne Verbindungsbohrungen im Verteiler ein definiertes Weiterlaufen der Kolben sicher gestellt. Sind alle Kolben einmal in die linke sowie in die rechte Endlage verfahren, sind alle angeschlossenen Schmierstellen einmal mit der vorgegebenen Schmierstoffmenge versorgt. Die Teilmengen beider Ausgänge werden durch den Durchmesser und den Verfahrweg des Kolbens bestimmt. Die Auswahl der notwendigen Teilmenge erfolgt bei Auslegung des Verteilers. Eine nachträgliche Veränderung der Teilmengen ist nur durch Umbau des Verteilers möglich.

Abb. 1



Kolbenseite 4 steht unter Pumpendruck, Kolbenseite 1 hat zum Ausgang 1a gefördert. Durch die Bewegung des Kolbens 1/4 ist die Verbindung Hauptleitung - Kolbenseite 5 frei geworden.

Abb.2



Kolbenseite 5 ist beaufschlagt und Kolbenseite 2 fördert über Ausgang 2a. Als nächstes wird Kolbenseite 6 beaufschlagt – usw.

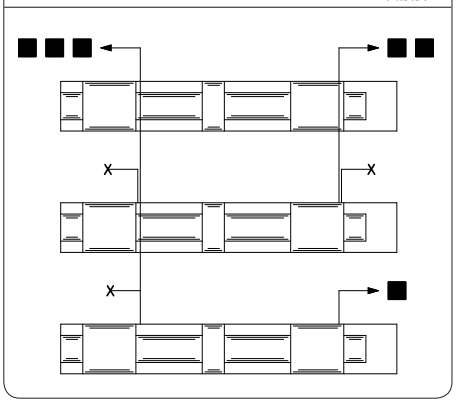
Hinweise zur Auslegung VPK

Die allgemeinen Kriterien für die Auslegung von Progressivverteilern gelten uneingeschränkt auch für den Scheibenverteiler VPK. Wichtigstes Kriterium ist die Zyklenzahl (Hubzahl). Sie sollte durch die Auswahl der Scheiben mit großem Volumen möglichst niedrig gehalten werden. Dabei sollte ein Maximalwert von 200 Zyklen/min nicht überschritten werden. Druckverluste und Geräuschpegel werden somit ebenfalls herabgesetzt. Beim Anbau an beweglichen Maschinenteilen oder bei starken Vibrationen (z.B. an Pressen) sollte die Kolbenlage des Verteilers nicht mit der Bewegungsrichtung des Maschinenteils übereinstimmen.
Zur Erhöhung der Dosiergenauigkeit und Funktionssicherheit sollten bei Verwendung von Fetten Rückschlagventile an den Auslässen eingebaut werden.
Die Mindestanzahl der Verteilerscheiben beträgt bei dem VPK-Verteiler 3 Stück, die max. Anzahl 10 Stück.

Mengenzuteilung

Scheibenverteiler teilen eine von einer Pumpe geförderte Menge in ein durch den Verteiler bestimmtes Mengenverhältnis auf mehrere Ausgänge auf.
Die unterschiedlichen Abgabemengen innerhalb eines Verteilers erreicht man durch den Einsatz verschiedener Kolbendurchmesser oder durch das Zusammenfassen von zwei oder mehreren Ausgängen. Die angegebenen Schmierstoffmengen resultieren aus Kolbendurchmesser und maximalem Verfahrweg des Kolbens. Je nach Anlagenauslegung können diese Fördermengen um bis zu minus 40% differieren.
Bei Hauptverteiler/Nebenverteiler-Anlagen müssen in den Verteilerausgängen am Hauptverteiler Rückschlagventile eingesetzt werden.
Bei den Scheibenverteilen VPKM und VPKG stehen Scheiben für zwei Anschlüsse (T = Twin) oder für einen Anschluss (S = Single) zur Verfügung. Bei den S-Scheiben sind die beiden gegenüberliegenden Ausgänge intern verbunden, wobei ein Ausgang verschlossen ist. Weiterhin besteht beim VPK-Verteiler die Möglichkeit, das innere Zusammenfassen von zwei benachbarten Ausgängen auch noch bei fertigmontierten Verteilern durchzuführen!

Abb.3



Interne Verbindung (Crossporting) der Ausgänge je Seite

Betriebsdruck und Betriebstemperatur

Der maximal zulässige Betriebsdruck des Scheibenverteilers hängt von der Art der Überwachung oder von den vorgeschalteten Anbauten ab. Maßgebend ist die jeweils niedrigere Komponente. Der jeweils unter den Kenngrößen angegebene Betriebstemperaturbereich ist einzuhalten.

Anzugsdrehmomente

Bei der Montage des VPK-Verteilers, bestehend aus Eingangsplatte, Eingangsplatine, T- und S-Scheiben, Zwischenplatinen sowie Endplatine und Endplatte, sind für die Zuganker sowie für deren Muttern nachfolgende Anzugsdrehmomente einzuhalten:

Anzugsdrehmoment:

Zuganker (2x)	**je**	**2,4 Nm**
Mutter für Zuganker M6 (2x)	**je**	**9,0 Nm**

Überwachung

Alle Standardscheiben können mit einem Kolbendetektor (vgl. Kenngrößen Kolbendetektor, Art der Überwachung P2, P3) direkt überwacht bzw. nachgerüstet werden. Des Weiteren kann die Kolbenbewegung durch eine optische Hubkontrolle, Art der Überwachung ZY, erfolgen.

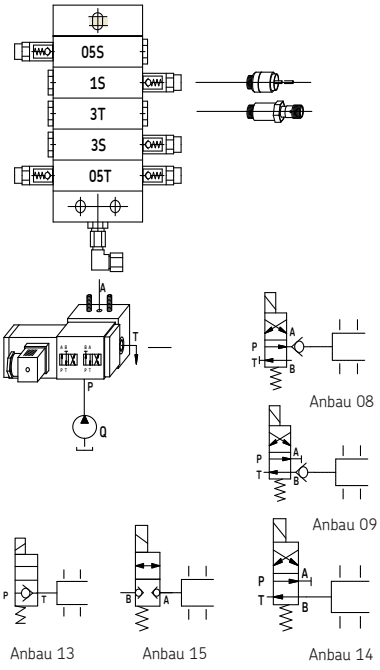
Beide Überwachungsausführungen sind sowohl für Öl als auch für Fett geeignet.

Anbauten

Der modulare Aufbau des Scheibenverteilers zeigt sich besonders in der Palette der Anbauten. Der Scheibenverteiler VPK kann wahlweise ausgestattet werden mit:

- vorgeschaltetem 2/2-Wegemagnetventil, (nur VPKG), Anbau 13, für Öl
- vorgeschaltetem 2/2-Wegemagnetventil, Anbau 15, für Fett
- vorgeschaltetem 4/2-Wegemagnetventil, Anbauten 08/09/14, für Öl (siehe Abbildung 04).

Abb.4



Überwachungseinrichtungen und Anbauten

Zusammenfassen von Ausgängen

Das Zusammenfassen von zwei benachbarten Ausgängen erfolgt von der Endplatte aus in Richtung Eingangsplatte. Dabei ist jeweils bei dem am nächsten der Endplatte gelegenen Ausgang der Verschlussstopfen [1]) herauszuschrauben und die Ausgangsbohrung durch eine Verschlussschraube zu verschließen. Aus dem in Richtung Eingangsplatte benachbarten Ausgang tritt dann die Menge beider Ausgänge aus.

Achtung:
Die Verteilerscheibe hinter der Eingangsplatte darf nicht verschlossen werden!

Wichtig!
Es ist unbedingt darauf zu achten, dass vor dem Einschrauben der Verschlussschraube der Verschlussstopfen [1]) entfernt wurde, da es sonst zu einem Blockieren des Verteilers kommt.

Auf diese Weise können die Ausgänge einer ganzen Verteilerseite zusammengefasst werden, sofern nicht eine S-Scheibe dazwischen angeordnet ist. Die S-Scheibe schließt die Gruppenbildung ab, eine neue Gruppenbildung kann dann erst wieder hinter der S-Scheibe vorgenommen werden. Stellt sich später heraus, dass die Mengen zweier benachbarter Ausgänge wieder vereinzelt werden müssen, weil z.B. eine Schmierstelle hinzugekommen ist, so ist das ohne weiteres möglich. Es muss dann nur wieder ein Verschlussstopfen [1]) eingeschraubt und der bisher verschlossene Ausgang an die neue Schmierstelle angeschlossen werden.

1) Verschlussstopfen, Bestell Nr. 917-006-101

Abb. 6

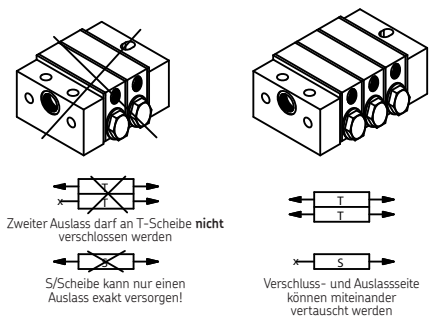
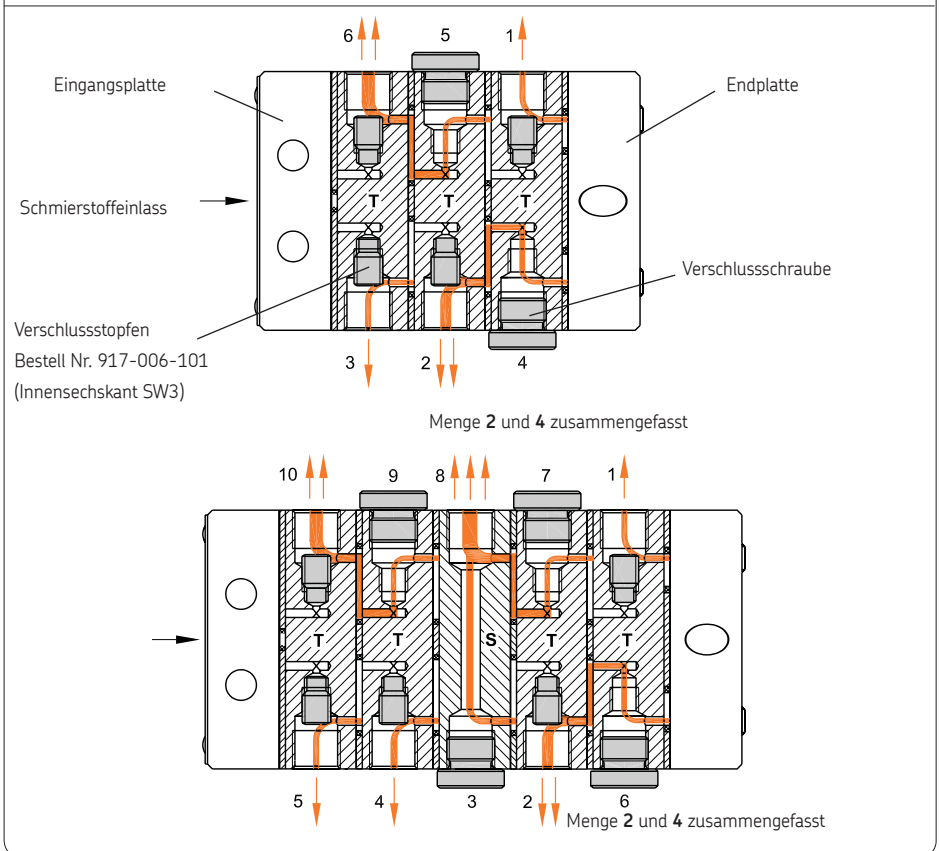
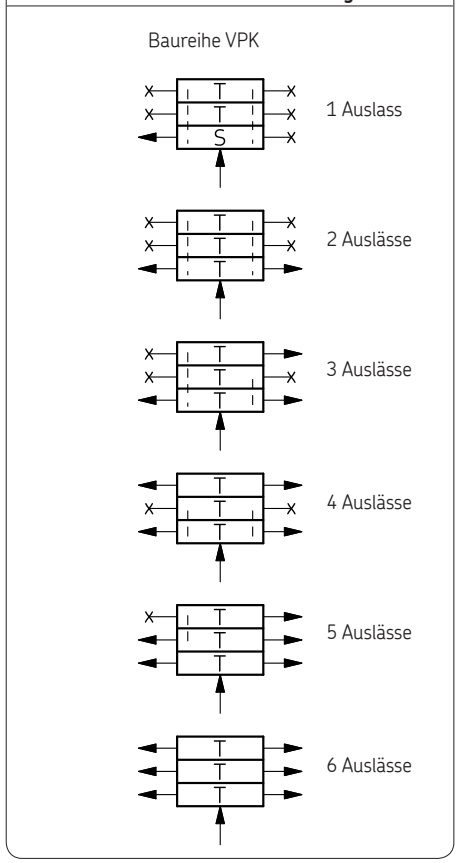


Abb. 5



Beispiel für das Zusammenfassen von mehreren benachbarten Ausgängen

Abb. 6 Variationsmöglichkeiten

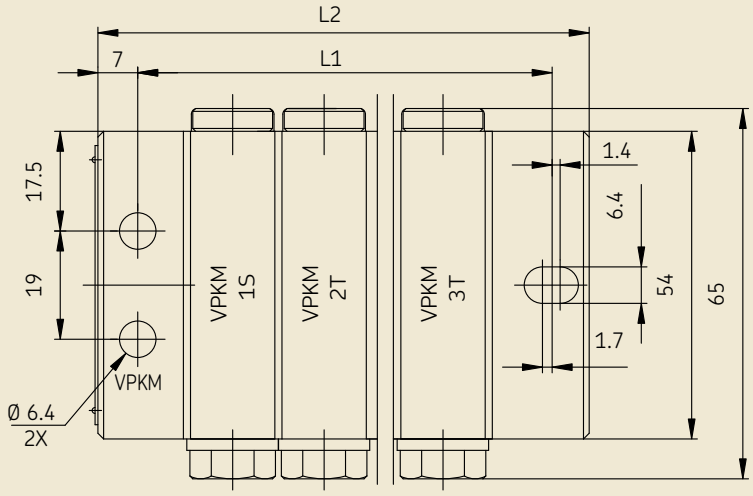


Beispiel der Variationsmöglichkeit für 1 bis 6 Schmierstellen an einem 3-Scheiben-Verteiler

Scheibenverteiler VPK Grundausführung

für Öl oder Fett, ohne Anbauten, ohne Überwachung

Abb. 8 Scheibenverteiler VPK in Grundausführung



Maßangaben

Typ	Anzahl der Verteilerscheiben	Anzahl der möglichen Ausgänge	L2 [mm]	L1 [mm]
VPKM-3 / VPKG-3 [1])	3	6	81,9	68,4
VPKM-4 / VPKG-4	4	8	98,1	84,6
VPKM-5 / VPKG-5	5	10	114,3	100,8
VPKM-6 / VPKG-6	6	12	130,5	117,0
VPKM-7 / VPKG-7	7	14	146,7	133,2
VPKM-8 / VPKG-8	8	16	162,9	149,4
VPKM-9 / VPKG-9	9	18	179,1	165,6
VPKM-10/VPKG-10	10	20	195,3	181,8

1) Diesen Progressivverteiler nur mit Rückschlagventilen einsetzen

Auswahl der Verteilerscheiben für die gewünschte Schmierstoffmenge

Menge je Zyklus und Ausgang (cm³)	Anzahl der Ausgänge	Bezeichnung der Scheiben
0,05	2	05T
0,10	2	1T
0,20	2	2T
0,30	2	3T
0,10	1	05S
0,20	1	1S
0,40	1	2S
0,60	1	3S

Technische Daten

Bauart ..... hydraulisch gesteuert
Einbaulage ..... beliebig
Gewindeanschluss, Eingang/Ausgang: VPKM = M10x1
VPKG = G1/8"
Umgebungstemperaturbereich ..... - 25 bis + 90 °C
Verteilerscheiben ..... siehe Tabelle
genutzte Ausgänge mit interne Verbindung ... 1 bis 19

Werkstoff

Eingangs-/Zwischen- und Endplatine ..... Stahl, verzinkt/NBR
Scheiben (Kolbenplatten) ..... Stahl, verzinkt

Hydraulisch

Betriebsdruck max: ..... Öl 200 bar, Fett 300 bar
Volumen pro Zyklus und Ausgang ..... siehe Tabelle
Schmierstoff..... Mineralöle, Fette auf Mineralölbasis, umweltschonende und synthetische Öle und Fette
Betriebsviskosität .... > 12 mm²/s
Walkpenetration ..... ≥ 265 × 0,1 mm (bis NLGI-Klasse 2)

Zubehör

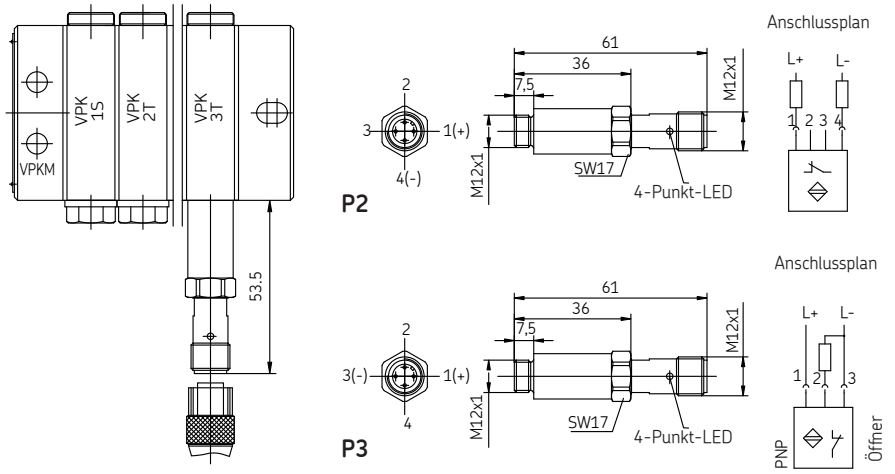
Einschraubverschraubungen

Benennung		Bestell-Nr.
Einlass M10x1:	für Rohr ø 6,	**406-423**
	für Rohr ø 8,	**441-008-511**
	für Rohr ø 10,	**410-443**
Einlass G1/8":	für Rohr ø 6,	**406-403W**
	für Rohr ø 8,	**408-423W**
	für Rohr ø 10,	**410-443W**
Ausgänge M10x1:	für Rohr ø 4,	**404-403**
	für Rohr ø 6,	**406-403**
	für Rohr ø 8,	**441-008-511**
Ausgänge G1/8":	für Rohr ø 4,	**404-403W**
	für Rohr ø 6,	**406-403W**
	für Rohr ø 8,	**408-403W**
	Steckverbinder VPM für Rohr ø 6, M	**451-006-518-VS**
	Steckverbinder VPM für Rohr ø 6, G	**406-423W-VS**
Verschlussschraube für nicht genutzte Ausgänge:		
	VPKM (M10x1)	**466-431-001**
	VPKG (G1/8")	**466-419-001**

Scheibenverteiler VPK mit Kolbendetektor

für Öl oder Fett, Art der Überwachung P2 und P3

Abb. 9 Scheibenverteiler VPK mit Kolbendetektor



Technische Daten

Scheibenverteiler VPK
Weitere Technische Daten - siehe VPK Grundausführung, Seite 6

Elektrisch
Kolbendetektor, 2-polig (P2)
(Kurzschlussschutz getaktet und verpolungssicher, Öffner)

Einschraubgewinde	M10x1
Ausführung	mit 4-Punkt-LED, 2 poliger Anschluss
Umgebungstemperaturbereich	- 25 bis + 80 °C
Nennspannung	10 bis 36 V DC
Restwelligkeit	3% bis 15 %
Laststrom	max. 100 mA
Schutzart	IP 67
Ausgangsfunktion	NC-Öffner
Mindestlaststrom	4 mA

Kolbendetektor,3-polig (P3)
(Kurzschlussschutz getaktet und verpolungssicher, Öffner PNP)

Einschraubgewinde	M10x1
Ausführung	mit 4-Punkt-LED, 3 poliger Anschluss
Umgebungstemperaturbereich	- 25 bis + 80 °C
Nennspannung	10 bis 36 V DC
Restwelligkeit	≤ 10%
Laststrom	max. 100 mA
Schutzart	IP 67
Ausgangsfunktion	PNP-Öffner

Zubehör

Hinweis: Leitungsdose des Kolbendetektor separat bestellen!

Kolbendetektor P2, 2-polig

Benennung	Bestell-Nr.
Leitungsdose M12x1, 4-polig, ohne LED,	
ohne Kabel	**179-990-371**
mit 5 m Kabel	**179-990-381**
mit 10 m Kabel	**179-990-603**
abgewinkelt, ohne Kabel	**179-990-372**
abgewinkelt mit 5 m Kabel	**179-990-382**

Kolbendetektor P3, 3-polig

Benennung	Bestell-Nr.
Leitungsdose M12x1, 4-polig, ohne LED,	
ohne Kabel	**179-990-371**
mit 5 m Kabel	**179-990-600**
mit 10 m Kabel	**179-990-603**
abgewinkelt, ohne Kabel	**179-990-372**
abgewinkelt mit 5 m Kabel	**179-990-601**

Ersatzteile

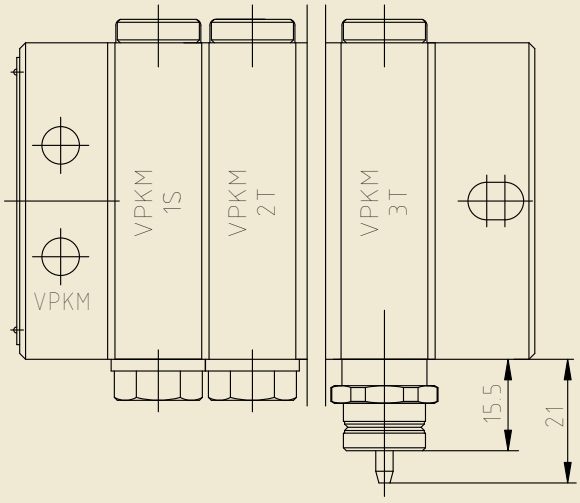
Benennung	Bestell-Nr.
Kolbendetektor, 2-polig	**177-300-092**
Kolbendetektor, 3-polig	**177-300-095**
Runddichtring für Kolbendetektor	**WVN501-10x1.5**

Hinweis!
Weitere technische Daten zu den Leitungsdosen finden Sie im Prospekt Elektrische Steckverbindungen, Prospekt Nr. 1-1730

Scheibenverteiler VPK mit Zyklenanzeiger

für Öl oder Fett, Art der Überwachung ZY (optische Kontrolle)

Abb. 10 Scheibenverteiler VPK mit Zyklenanzeiger (ZY)



Technische Daten

Weitere Technische Daten- siehe VPK Grundausführung, Seite 6
Umgebungstemperaturbereich. . . . . - 15 bis + 75 °C

Ersatzteile

Benennung	Bestell-Nr.
Zyklenanzeiger nur komplett mit Verteilerscheibe	
Beispiel:	VPK M -K- 3T -ZY- R
Angabe des Gewindes, metrisch = **M**, zollig = **G**	
Angabe der Dosierscheibe, z. B. ab **2T**; **..**	
Angabe der Montageposition, links =**L**, rechts = **R**	

Scheibenverteiler VPK mit Annäherungschalter

für Öl oder Fett, Art der Überwachung ZS (elektrische Kontrolle)

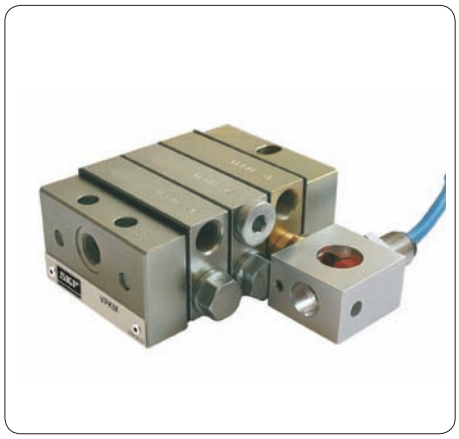
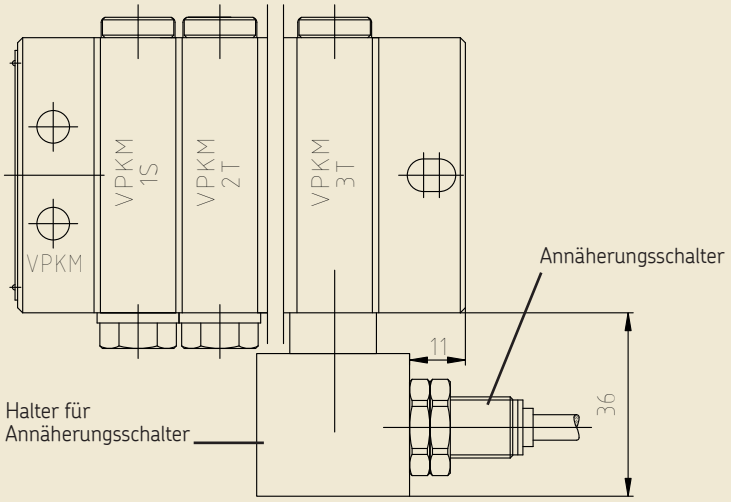


Abb. 11 Scheibenverteiler VPK mit Annäherungsschalter (ZS)



Technische Daten

Weitere Technische Daten - siehe VPK Grundausführung, Seite 6

Umgebungstemperaturbereich . . . . - 15 bis + 70 °C

Annäherungsschalter

Hinweis!

Annäherungsschalter, nur mit NAMUR-Schaltverstärker einsetzbar!

Einschraubgewinde M12x1

Ausführung . . . . . PVC, mit 2 m Kabel, 2x 0,34 mm^2

Nennspannung . . . . . 8,2 V DC

Stromaufnahme . . . . . leitend > 2,2 mA, sperrend < 1,0 mA

Schutzart . . . . . IP 67

Ausgangsfunktion . . . . . Öffner normal geschlossen (NC)

Ersatzteile

Benennung	Bestell-Nr.
Annäherungsschalter	**177-300-075**
Gehäuse Annäherungsschalter	**VPKM.13**
Schrauben für Gehäusebefestigung	**DIN914-M4x6-45H**

Scheibenverteiler VPKG mit 2/2-Wege-Magnetventil

für Öl, Anbau 13

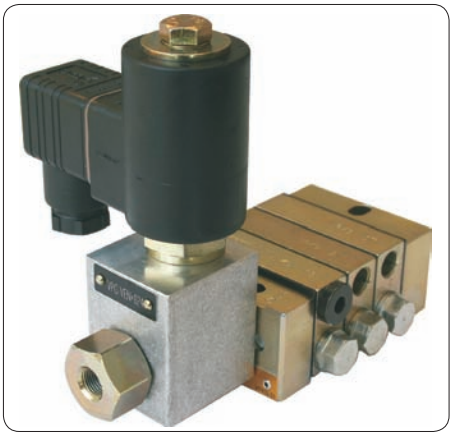
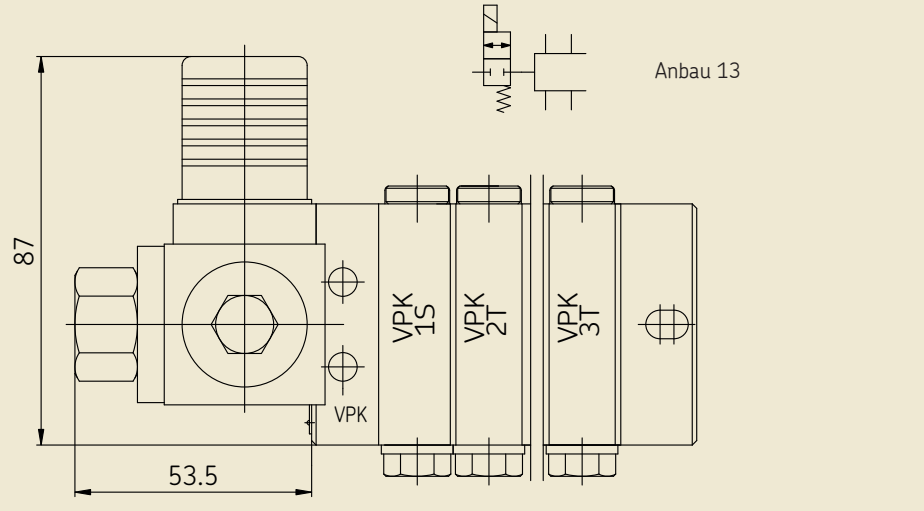


Abb. 12 Scheibenverteiler VPKG mit 2/2 Wege-Magnetventil



Technische Daten

Scheibenverteiler VPK
Weitere Technische Daten - siehe VPK Grundausführung, Seite 6

Gewindeanschluss . . . . . Einlass VPKG = G1/8"
Umgebungstemperaturbereich . . . . . - 15 bis + 75 °C

Hydraulisch

Betriebsdruck max . . . . . Öl 150 bar
Schmierstoff . . . . . Mineralöle, und synthetische Öle
Betriebsviskosität . . . . . 20-1000 mm^2/s

Elektrisch

Wege-Magnetventil

Allgemein

Ventilfunktion . . . . . 2/2 Wege-Magnetventil
Bauart/Betätigung. . . . . Schieber/Elektromagnet
Grundstellung. . . . . stromlos entlastet

Elektrik
(Spannung, Stromart und Frequenz bei Bestellung angeben)
Spannungen . . . . . 24 V DC
Nennstrom. . . . . 1,3 A bei 24 V DC [1])
Einschaltdauer . . . . . 100% ED
Schutzart / . . . . . IP 65
Elektrischer Anschluss. . . . . Stecker / DIN 43650

1) anderweitige Betriebsspannung auf Anfrage

Ersatzteile

Benennung	Bestell-Nr.
2/2 Wegeventil	**VPKG-VEN+924**
Leitungsdose - 2/2 Wegeventil	24-1882-2029

Hinweis!

Weitere technische Daten zu den Leitungsdosen finden Sie im Prospekt Elektrische Steckverbindungen, Prospekt Nr. 1-1730-DE

Scheibenverteiler VPK mit 4/2- und 3/2-Wege-Magnetventil

für Öl, Anbauten 08; 09; 14

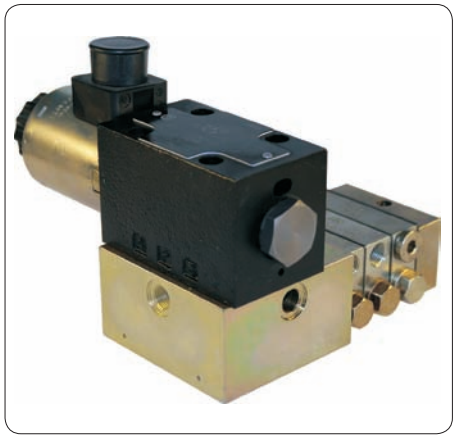
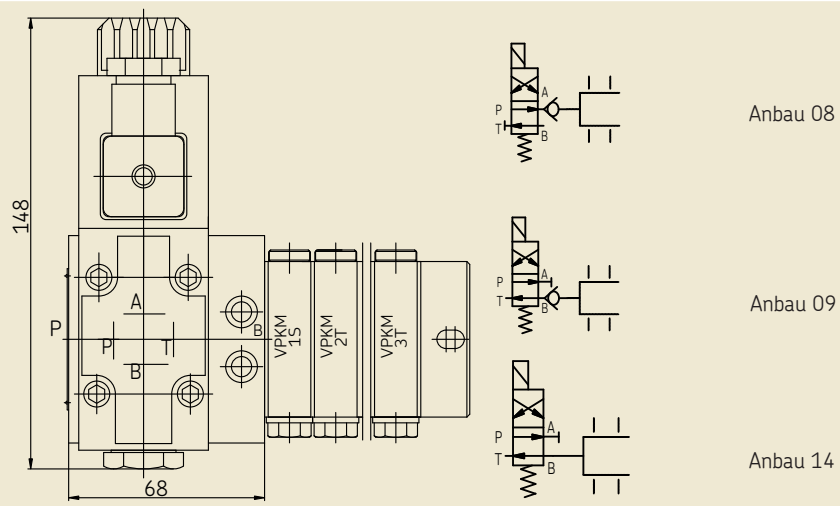


Abb. 13 Scheibenverteiler VPK mit 4/2- und 3/2-Wege-Magnetventil



Hinweis!
Bei Anbau 09 und Anbau 14 muss die Verschlussschraube und der dazugehörige Dichtring gesondert bestellt werden.

Technische Daten

Scheibenverteiler VPK
Weitere Technische Daten - siehe VPK Grundausführung, Seite 6
Gewindeanschluss:. . . . . Einlass: VPKM M10x1, VPKG G1/8"
Umgebungstemperaturbereich . . . - 15 bis + 75 °C

Hydraulisch

Betriebsdruck max . . . . . Öl 150 bar
Schmierstoff . . . . . Mineralöle, und synthetische Öle
Betriebsviskosität . . . . . 20-1000 mm^2/s

Elektrisch

Wege-Magnetventil

Allgemein

Ventilfunktion. . . . . 4/2 (3/2) Wege-Magnetventil
Bauart/Betätigung. . . . . Schieber/Elektromagnet
Grundstellung. . . . . 4/2 geöffnet P > A
. . . . . 3/2 geöffnet B > T
Elektrik
(Spannung, Stromart und Frequenz bei Bestellung angeben)
Spannungen . . . . . 24 V DC [1])
Einschaltdauer . . . . . 100% ED
Schutzart / . . . . . IP 65
Elektrischer Anschluss. . . . . Stecker / DIN 43650

1) anderweitige Betriebsspannung auf Anfrage

Ersatzteile

Hinweis: Leitungsdose des Wege-Magnetventils separat bestellen!

VPKG

Benennung	Bestell-Nr.
Anfangsplatte für Wege-Magnetventil	**44-0711-2263**
4/2 Wege-Magnetventil	**161-140-050+924**
Stecker-Wege-Magnetventil	**24-1882-2029**
Befestigungsschrauben für 4/2 Wege-Magnetventil	**DIN912-M5x20-8.8**
Verschlussschraube (für nicht erforderlichen Anschluss)	**95-0018-0908**
Dichtring	**504-019**

VPKM

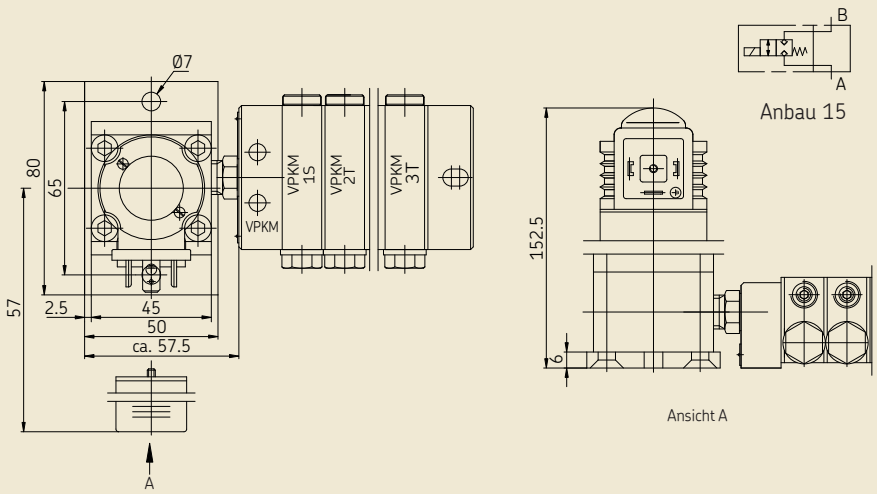
Benennung	Bestell-Nr.
Anfangsplatte für 4/2 Wege-Magnetventil	**44-0711-2264**
4/2 Wege-Magnetventil	**161-140-050+924**
Leitungsdose -Wege-Magnetventil	**24-1882-2029**
Befestigungsschrauben für 4/2 Wege-Magnetventil	**DIN912-M5x20-8.8**
Verschlussschraube (für nicht erforderlichen Anschluss)	**DIN 908-M10x1-5.8**
Dichtring	**504-019**

Hinweis!
Weitere technische Daten zu den Leitungsdosen finden Sie im Prospekt Elektrische Steckverbindungen, Prospekt Nr. 1-1730-DE

Scheibenverteiler VPK mit 2/2-Wege-Magnetventil

für Fett, Anbau 15 mit 2/2 Wegeventil, stromlos Durchgang zum Verteiler geschlossen

Abb. 14 Scheibenverteiler VPK mit 2/2-Wege-Magnetventil



Hinweis!
Verteiler und Wegemagnetventil werden getrennt geliefert.
Der Zusammenbau mittels beiliegendem Montagematerial erfolgt kundenseitig.

Technische Daten

Scheibenverteiler VPK

Weitere Technische Daten - siehe VPK Grundausführung, Seite 6

Gewindeanschluss . . . . . Einlass: G1/4"

Umgebungstemperaturbereich . . . . . - 25 bis + 80 °C

Hydraulisch

Betriebsdruck max . . . . . Fett 300 bar
Schmierstoff . . . . . Fette bis NLGI-Klasse 2

Elektrisch

Wege-Magnetventil

Allgemein

Ventilfunktion . . . . . 2/2 Wege-Magnetventil
Bauart/Betätigung. . . . . Kugelsitzventil
Grundstellung. . . . . stromlos geschlossen
Handbetätigung . . . . . ja
Elektrik
Spannungen . . . . . 24 V DC
Nennstrom . . . . . 0,67 A
Nennleistung . . . . . 16 W
Einschaltdauer . . . . . 100% ED (bei max. +35°C)
Schutzart / . . . . . IP 65
Elektrischer Anschluss . . . . . Stecker / DIN 43650-AF3

Zubehör

Hinweis: Leitungsdose des Wegemagnetventils separat bestellen!

Benennung	Bestell-Nr.
Leitungsdose	
mit Schutzbeschaltung, 3 m PUR-Kabel und **LED**	**179-990-416**

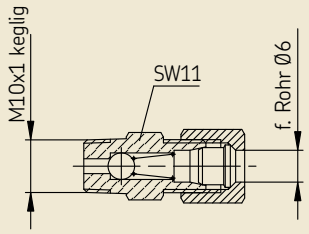
Ersatzteile

Benennung	Bestell-Nr.
2/2 Wegeventil	**161-110-031**
Leitungsdose - 2/2 Wegeventil	**24-1882-2029**
Adapterplatte	**44-1503-2365**
Schrauben Adapterplatte	**DIN963-M6x16-4.8**
VPKM	
Zwischenverschraubung R1/4" zu M10x1	**44-0159-2282**
Dichtring	**504-019**
VPKG	
Zwischenverschraubung R1/4" zu R1/8"	**96-6013-0282**

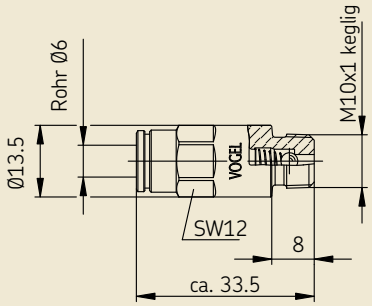
Hinweis!
Weitere technische Daten zu den Leitungsdosen finden Sie im Prospekt Elektrische Steckverbindungen, Prospekt Nr. 1-1730-DE

Externe Rückschlagventile für VPK

Abb. 15 Externe Rückschlagventile



VPKM-RV-S4
VPKG-RV



VPKM-RV-VS

	Externe Rückschlagventile
Rückschlagventile und Steckverbinder für Rohranschluss Ø 6 mm	
Benennung	**Bestell-Nr.**
Rückschlagventil für das direkte Einschrauben in einen Verteilerauslass.	**VPKM-RV-S4**
Rückschlagventil für Steckverbinder	**VPKM-RV-VS**
Rückschlagventil für das direkte Einschrauben in einen Verteilerauslass.	**VPKG-RV**

Bestellzeichenerläuterung

Aufbau

Beispiel: VPK M /10 15/ P3-4L /00 A 1 -1T -1SL -05TR - 2T - 3SR -2TLR -05T -2T -3T -3T

1.- 2.- 3.- 4.- 5.- 6.- 7.- 8.- 9.- 10.-

1- bis max. 10 Verteilerscheiben →

Progressiv-Scheibenverteiler

Gewinde Eingang- und Ausgangsverschraubung
M = M10x1
G = G 1/8"

Anzahl der Verteilerscheiben

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

Anzahl der genutzten Ausgänge

03 = 3 Ausgänge offen
↓
20 = 20 Ausgänge offen

Art der Überwachung

00 = ohne
P2 = Kolbendetektor, 2-poliger Anschluss
P3 = Kolbendetektor, 3-poliger Anschluss
ZY = Zyklenanzeiger [1])
ZS = Zyklenanzeiger mit Annäherungsschalter [1])

Montageposition der Überwachung

-1R = rechte Seite an der 1.- Scheibe
-1L = linke Seite an der 1.- Scheibe
-2R = rechte Seite an der 2.-Scheibe
↓
-0R = rechte Seite an der 10.-Scheibe
-0L = linke Seite an der 10.-Scheibe

Anbauten

00 = ohne Anbauten
08 = mit 4/2-Wegemagnetventil, stromlos Durchgang zum Verteiler offen
09 = mit 4/2-Wegemagnetventil, stromlos Durchgang zum Verteiler geschlosssen
13 = mit (Öl) 2/2 Wegemagnetventil, stromlos Verteiler entlastet [2])
14 = mit 3/2 Wegemagnetventil, stromlos Verteiler entlastet
15 = mit (Fett) 2/2-Wegemagnetventil, stromlos Durchgang zum Verteiler geschlosssen

A = Änderungsversion
1 = Grundausführung

4.- bis max. 10.-
(**T**win oder **S**ingle) **Verteilerscheibe**
- siehe Tabelle: Allgemeiner Aufbau/Zuteilung

3.- (Twin) Verteilerscheibe
linker Ausgang 0,05 cm³/Zyklus, rechter Ausgang verschlossen, Schmierstoff-Ausstoß erfolgt über eine interne Dichtscheibe an die 2.- Verteilerscheibe, rechter Ausgang

2.- (Single) Verteilerscheibe
linker Ausgang verschlossen rechter Ausgang 0,20 cm³/Zyklus (zuzüglich 0,05 cm³/Zyklus von der 3.- Verteilerscheibe, rechte Seite)

1.- (Twin) Verteilerscheibe
linker Ausgang 0,10 cm³/Zyklus
rechter Ausgang 0,10 cm³/Zyklus

Allgemeiner Aufbau/Zuteilung der Verteilerscheiben

Bezeichnung der Scheiben		Volumen je Zyklus und Ausgang [cm³]	Anzahl der Ausgänge
05T	=	0,05	2
1T	=	0,10	2
2T	=	0,20	2
3T	=	0,30	2
05S	=	0,10	1
1S	=	0,20	1
2S	=	0,40	1
3S	=	0,60	1

Hinweis!

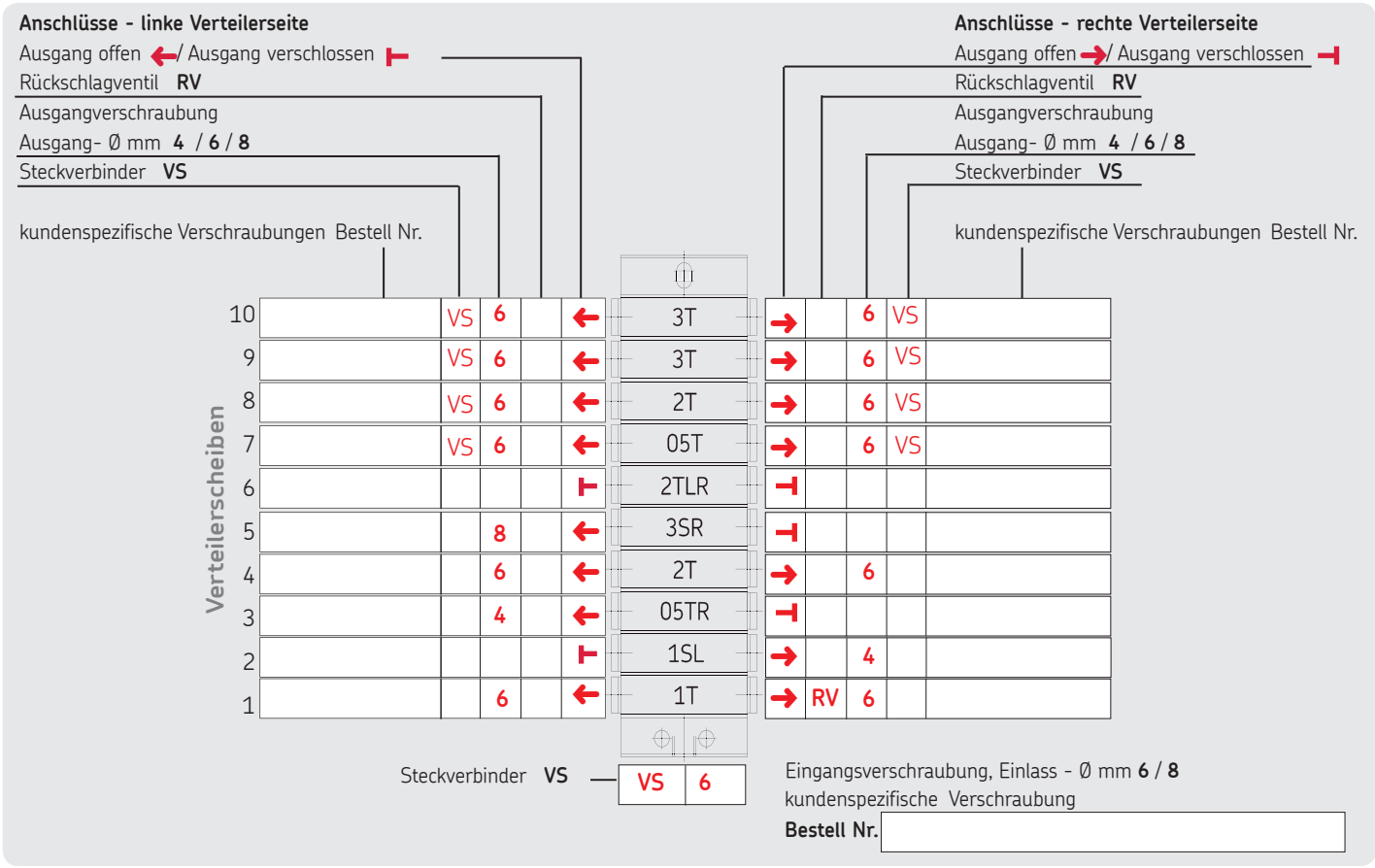
T = Twin = zwei Ausgänge
S = Single = ein Ausgang
TL oder **SL** = linker Ausgang verschlossen
TR oder **SR** = rechter Ausgang verschlossen
TLR = beide Ausgänge verschlossen

1) Die Montage des Zyklenanzeigers mit und ohne Annäherungsschalter ist nur ab Verteilerscheibe 2T beziehungsweise Verteilerscheibe 2S möglich!

2) Nur bei Verteiler-Ausführung VPKG (Eingangsgewinde G1/8")

Bestellzeichenerläuterung

Anbauten und Verschraubungen



Bestellbeispiel:

Progressivverteiler, Typ VPK (**VPK**), bestehend aus einer Eingangsplatte mit Eingangsgewinde M10x1 (**M**), 10 Verteilerscheiben (Ausgangsgewinde M10x1) (**10**), mit 15 genutzten Ausgängen (**15**), mit Überwachung durch 3-poligen Kolbendetektor (**P3**), montiert an der linken Seite der 4.-Verteilerscheibe (**4L**), ohne Anbauten (**00**), Änderungsversion A (**A**), Grundausführung (**1**).
Der Scheibenverteiler ist wie folgt aufgebaut:
1.-Verteilerscheibe (Twin) mit 0,10 cm³/Zyklus je Ausgang (**1T**), **2.-Verteilerscheibe** (Single), linker Ausgang verschlossen, rechter Ausgang 0,20 cm³/Hub, (**1SL**) (zusätzlich 0,05 cm³/Hub von der 3.-Verteilerscheibe, rechte Seite), **3.-Verteilerscheibe** (Twin), linker Ausgang 0,05 cm³/Hub, rechter Ausgang verschlossen, Schmierstoff-Ausstoß (0,05 cm³/Hub) erfolgt über 2.- Verteilerscheibe, rechter Ausgang (**05TR**), **4.-Verteilerscheibe** (Twin) mit 0,20 cm³/Hub je Ausgang (**2T**), **5.-Verteilerscheibe** (Single) linker Ausgang 0,60 cm³/Hub (weiterhin 2x 0,20 cm³/Hub von der 6.-Verteilerscheibe), rechter Ausgang verschlossen (**3SR**), **6.-Verteilerscheibe** (Twin) rechter und linker Ausgang verschlossen (Verschlussstopfen sind beidseitig entfernt, somit erfolgt eine Zusammenfassung der Abgabemenge hin zur 5.-Verteilerscheibe, linker Ausgang) (**2TLR**), **7.- bis 10.- Verteilerscheibe** (Twin) mit 0,05-, 0,20-, 0,30-, 0,30 cm³/Zyklus je Ausgang (**05T**, **2T**, **3T**, **3T**),

Dem Progressivverteiler sind (vom Eingang aus gesehen) nachfolgende Rückschlagventile (**RV**), Ausgangverschraubungen (**4**/**6**/**8**) oder Steckverbinder (**VS**) zugeordnet worden:

Eingangsverschraubung	=	Ø 10 mm (**6**) mit Steckverbinder (**VS**),
1.-Verteilerscheibe	=	Ausgangsverschraubung beidseitig mit Ø 6 mm (**6**), rechte Seite mit zusätzlichen Rückschlagventil (**RV**),
2.-Verteilerscheibe	=	Ausgangsverschraubung rechte Seite Ø 6 mm (**6**), linke Seite verschlossen (1SL),
3.-Verteilerscheibe	=	Ausgangsverschraubung linke Seite Ø 4 mm (**4**), rechte Seite verschlossen (05TR),
4.-Verteilerscheibe	=	Ausgangsverschraubung beidseitig mit Ø 6 mm (**6**) (links mit Kolbendetektor),
5.-Verteilerscheibe	=	Ausgangsverschraubung linke Seite Ø 8 mm (**8**), rechte Seite verschlossen (3SR),
6.-Verteilerscheibe	=	Ausgangsverschraubung links und rechts verschlossen (2TLR),
7.- bis 10.-Verteilerscheibe	=	Ausgang beidseitig Ø 6 mm (**6**) mit Steckverbinder (**VS**), sowie Endplatte.

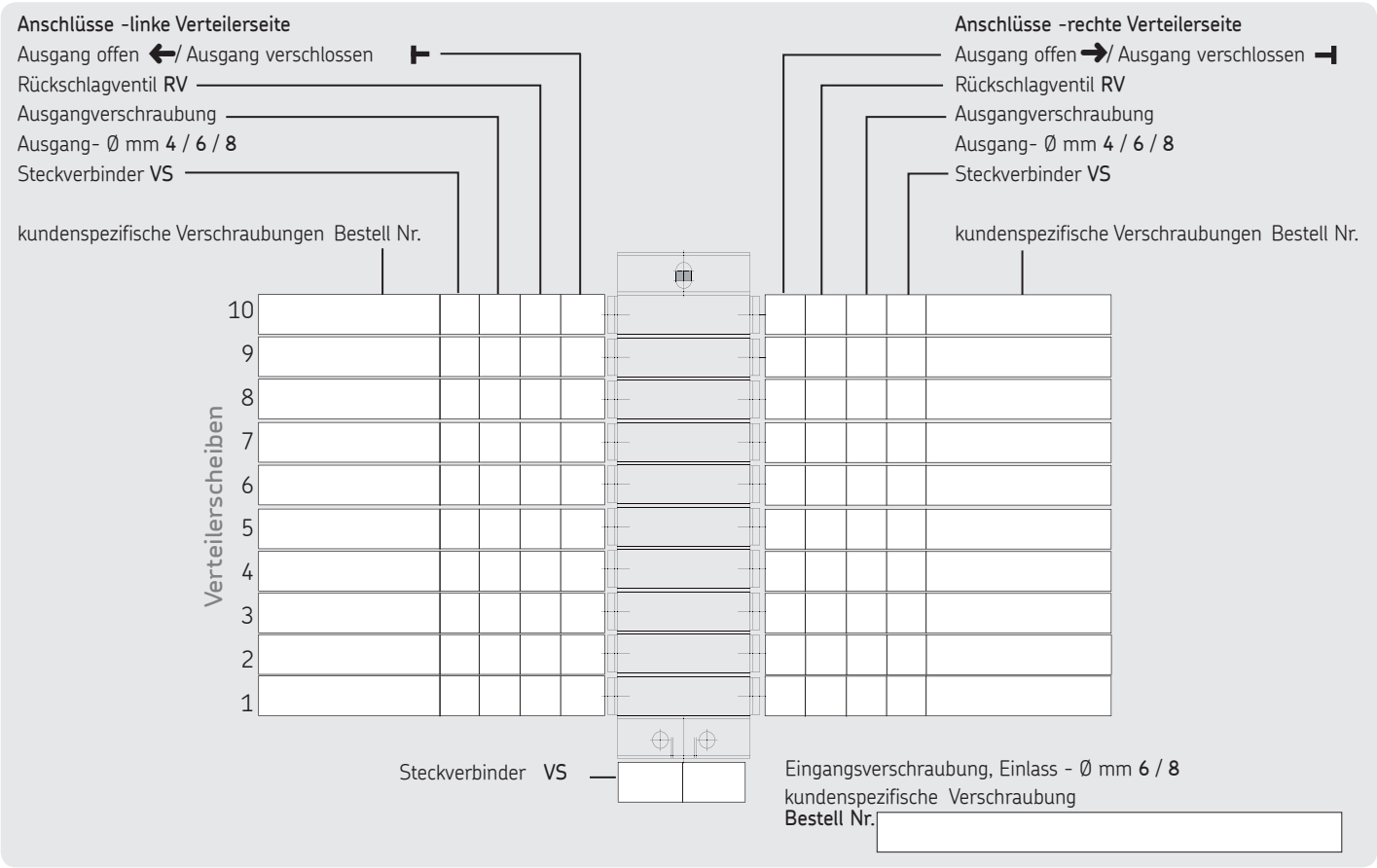
Bestellformular ☐ **Anfrageformular** ☐

Nachfolgender Bestellcode nach dem Muster der Bestellzeichenerläuterung aufbauen!

Aufbau Bestellcode VPK

VPK M /10 15 /P3 -4L / 00 A 1- 1T -1SL-05TR-2T- 3SR -2TLR -05T -2T -3T -3T

VPK .... /..... ..... /..... ..... / ..... A 1- ..... -.....-..... -..... - ..... -..... -..... -.....-.....-.....



Firma: ..... Name: .....

Anschrift: ..... Funktion/Abt.: .....

Referenz: ..... Telefon: ..... Fax/E-Mail: .....

Der Aufbau eines Blockverteilers VPB erfolgt kundenspezifisch. Die wichtigsten Daten zur Erstellung einer Bestellnummer sind auf den vorhergehenden Seiten 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 VPK... (Aufbau) nach dem Muster der Seite 14, die darunter befindliche Grafik nach dem Muster der Seite 15 auszufüllen ist.

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

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

Tel. +49 (0)6205 / 27-0
Fax +49 (0)6205 / 27-101

Bitte ergänzen Sie hier Ihre Anschrift:

Firma: .....

Anschrift: .....

Referenz: .....

Name: .....

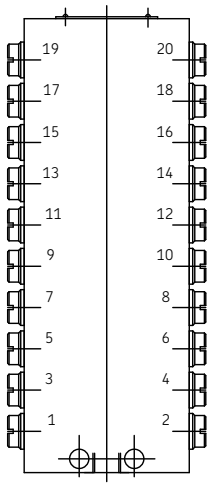
Funktion/Abt.: .....

Telefon: .....

Fax/E-Mail: .....

Hinweis!
Der Aufbau eines Progressivverteilers (und somit dessen Bestellcodes) erfolgt immer vom Eingang aus.

Verteilerskizze



Zusätzliche Ergänzungen oder Bemerkungen:

Bestell-Nummer: 1-3015-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 PSG 2
1-3014-DE	Progressiv-Segmentverteiler PSG 3
1-3016-DE	Progressiv-Scheibenverteiler VP
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.