



Betriebsmittel-Freigabeliste

Schmiertechnik

für Komponenten-Fertigungen
des Volkswagen Konzerns
„Gewerkespezifischer Teil“

Änderungshistorie

Ausgabe	Datum:	Beschreibung
1.9	01.01.2017	Lastenheft Mechanik überarbeitet (Version 1.9)
2.0	01.01.2018	Lastenheft Mechanik überarbeitet (Version 2.0)
2.1	01.01.2019	Lastenheft Mechanik überarbeitet (Version 2.1) Anpassung Vorlage an Deckblatt und Struktur der Konzernvorlage Komponente.
2.2	01.01.2020	Lastenheft Mechanik überarbeitet (Version 2.2) Anmerkung ergänzt um Änderungskennzeichnung.
2.3	01.01.2021	Lastenheft Mechanik überarbeitet (Version 2.3)
2.4	01.01.2022	Lastenheft Mechanik überarbeitet (Version 2.4) Dateigröße und Nomenklatur zum Dateinamen unter Hinweise zu dieser Dokumentvorlage angepasst
2.5	01.01.2023	Lastenheft Mechanik überarbeitet (Version 2.5)
2.6	01.01.2024	Lastenheft Mechanik überarbeitet (Version 2.6)

Anmerkung:

Dieses Dokument ergänzt die Betriebsmittel-Freigabeliste Mechanik für die Komponenten-Fertigungen des Volkswagen Konzerns „Technologiespezifischer Teil“.

Die VOLKSWAGEN AG behält sich insbesondere alle Rechte für eine technische Verwertung an den in diesem Lastenheft mitgeteilten Informationen einschließlich der Anmeldung und Erteilung von gewerblichen Schutzrechten vor.

Inhaltliche Änderungen werden **grau** hinterlegt dargestellt.

Inhaltsverzeichnis

Änderungshistorie	2
1. Ansprechpartner:.....	5
2. Hinweise:	6
2.1 Verwendungszweck	6
2.2 Allgemeine Hinweise.....	6
3. Übersicht:	7
3.1 Einleitungsaggregate.....	7
3.1.1 Öl-Einleitungsaggregat GE21.....	7
3.1.2 Einleitungsaggregat für Fließfett GE51	7
3.2 Einleitungsverteiler	8
3.2.1 Einleitungsverteiler für Öl VEI-A.....	8
3.2.2 Einleitungsverteiler für Fließfett VEI-F	8
3.3 Zweileitungsverteiler	9
3.3.1 VZE und VZF in Blockbauweise*	9
3.3.2 VZB in Elementbauweise*	9
3.4 Füllstandschalter KFA-A	9
3.5 Fettschmierpumpen.....	10
3.5.1 Mehrleitungskolbenpumpe GMO-A01.....	10
3.5.2 Mehrleitungskolbenpumpe GMO-A01 mit Edelstahlbehälter*	10
3.5.3 Mehrleitungskolbenpumpe GMA-B02/C02	11
3.5.4 Mehrleitungskolbenpumpe GMA-B02/C02 mit Edelstahlbehälter*	11
3.6 Progressivverteiler	12
3.6.1 Progressivverteiler in Blockbauweise VPB	12
3.6.2 Progressivverteiler in Plattenbauweise VPA	12
3.6.3 Progressivverteiler in Elementbauweise VPI*.....	12
3.7 Zahnradpumpen.....	13
3.7.1 Zahnradpumpe stehend GFZ.....	13
3.7.2 Zahnradpumpe liegend GFM.....	13
3.8 Kompaktpumpen	13
3.8.1 Kolbenpumpe GMV-B.....	13
3.8.2 Kolbenpumpe GMK-B.....	14
3.8.3 Behälter für GMK-B	14
3.9 Volumenstromregler und –begrenzer*	15
3.10 Volumenstromüberwachungsgeräte.....	15
3.10.1 Durchflusskontrolle KPD*	15
3.10.2 Ovalrad-Durchflussmesser KUO-A*	15
4. Zubehör	16
4.1 Schläuche.....	16
4.2 Rohrleitungen	16
4.3 Druckbegrenzungsventile	16
4.3.1 Druckbegrenzungsventil für den Leitungseinbau	16
4.3.2 Druckbegrenzungsventile für Zahnradpumpen	17

4.3.3 Druckbegrenzungsventile für Pumpenelemente	17
4.4 Rückschlagventile	17
4.4.1 Rückschlagventil für VPA-B	17
4.4.2 Rückschlagventile für VPB-B.....	18
4.4.3 Rückschlagventile Allgemein.....	18
4.4.4 Rückschlagventil für den Rohrleitungseinbau.....	18
4.5 Steckverschraubungen	19
4.6 Manometer.....	19
4.7 Filter.....	19
4.7.1 Ölfilter	19
4.7.2 Schmutzfänger	19
4.8 Wegeventil.....	20
4.9 Druckschalter.....	20
4.10 Montageplatten / Ölwannen.....	20
4.11 Rückschlagventil-Cartridges für GMK-B.....	21
4.12 Kettenschmierritzel	21
4.13 Schmierrolle.....	22
4.14 Schmierzahnrad	22

1. Ansprechpartner:

Eugen WOERNER GmbH & Co. KG
Hafenstraße 2
D - 97877 Wertheim
Tel.: +49 (0) 9342 803-0
E-Mail: info@woerner.de

	Verantwortlich	Kontaktdaten
Andreas Frank Key Account Manager Volkswagen	Betreuung der Standorte weltweit	Tel.: +49 (0) 9342 803-330 Mobile: +49 (0) 176 22 87 69 53 E-Mail: andreas.frank@woerner.de
Außendienst Deutschland	Verantwortlich	Kontaktdaten
Georg Remm Vertriebsingenieur Gebiet Nord	Betreuung der Standorte: Braunschweig, Chemnitz, Dresden, Emden, Hannover, Kassel, Osnabrück, Salzgitter, Wolfsburg, Zwickau	30982 Pattensen Tel.: +49 (0) 176 22 87 69 54 E-Mail: georg.remm@woerner.de
Marc Liebhäuser Vertriebsingenieur Gebiet Südost	Ingolstadt	86720 Nördlingen Tel.: +49 (0) 176 22 17 57 71 E-Mail: marc.liebhaeuser@woerner.de
Vertretung Polen	Verantwortlich	Kontaktdaten
Karolina Miller Vertretung Polen Advanced Automatic Lubrication Systems S.A.	Polen	ul. Emilii Plater 25-27 59-220 Legnica Polen Tel.: +48 720 704 562 E-Mail: k.miller@aals.pl
Katarzyna Szczepanik Vertretung Polen Advanced Automatic Lubrication Systems S.A.	Polen	ul. Emilii Plater 25-27 59-220 Legnica Polen Tel.: +48 601 782 870 E-Mail: k.Szczepanik@aals.pl
Vertretung Tschechien	Verantwortlich	Kontaktdaten
Jana Sipkova Vertretung Tschechien TROMA-MACH s.r.o.	Tschechien	Jihlavská 26 59101 Zdár nad Sázavou / Tschechische Republik Tel.: +420 566 62 07 21 E-Mail: jana.sipkova@troma.cz

Verkauf Innendienst Deutschland	Verantwortlich	Kontaktdaten
Cornelia Nenner Verkauf Innendienst		Tel.: +49 (0) 9342 803-312 E-Mail: cornelia.nenner@woerner.de
Sandra Beck Verkauf Innendienst		Tel.: +49 (0) 9342 803-310 E-Mail: sandra.beck@woerner.de

2. Hinweise:

2.1 Verwendungszweck

Als Grundlage für die nachfolgende Freigabeliste gilt das **Lastenheft Mechanik für die Komponenten-Fertigungen des Volkswagen Konzerns** in der jeweiligen aktuellen Ausgabe. Die jeweiligen Forderungen und Einschränkungen sind einzuhalten.

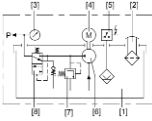


2.2 Allgemeine Hinweise

Mit „*“ gekennzeichnete Komponenten sind ausschließlich im Bereich „Gießerei“ einzusetzen.

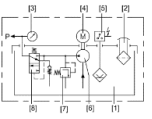


3. Übersicht:

3.1 Einleitungsaggregate

3.1.1 Öl-Einleitungsaggregat GE21

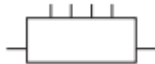


Beschreibung	Ausführung	Symbol	Bild	Dokumentation
<p>Medium: Öl von 30 bis 1500mm²/s; Max. 30bar; Behälter: 3l Kunststoff (GE21/B), 6l Kunststoff (GE21/C) Durchflussvolumen: 0,5l/min; Niveauekontrolle: Min./Vorw.; Manometer; Befüllanschluss: Waltherkupplung MD-006-2-WR013; Motor: 230/400V AC 50Hz, 440V AC 60Hz</p>	<p>GE21/B – 2 – 5 7 4 GE21/C – 2 – 5 7 4</p>			<p> Datenblatt</p>

3.1.2 Einleitungsaggregat für Fließfett GE51




Beschreibung	Ausführung	Symbol	Bild	Dokumentation
<p>Medium: Fließfette der NLGI-Klassen 00-000; Max. 40bar; Behälter: 3l Kunststoff (GE51/B), 6l Kunststoff (GE51/C), Durchflussvolumen: 0,2 l/min; Niveauekontrolle: Min./Vorw. über Ultraschallsensor; Manometer; Befüllanschluss: Waltherkupplung MD-006-2-WR013; Motor: 230/400V AC 50Hz, 440V AC 60Hz; Anschluss über Hartingstecker HAN6E</p>	<p>GE51/B – 2 – 2 7 4 GE51/C – 2 – 2 7 4</p>			<p> Datenblatt</p>

3.2 Einleitungsverteiler

3.2.1 Einleitungsverteiler für Öl VEI-A

Beschreibung	Ausführung	Symbol	Bild	Dokumentation
<p>Medium: Öl bis 2000mm²/s; Max. 45bar Werkstoff: Gehäuse Aluminium, Dosiernippel Messing; Größe 1: 2-5 Auslässe, 0,01 – 0,16 cm³/Auslass, Druckanschlüsse M10x1; Größe 2: 2-5 Auslässe, 0,1 – 0,6 cm³/Auslass, Druckanschlüsse M12x1; Größe 3: 2-3 Auslässe, 0,2 – 1,5 cm³/Auslass Druckanschlüsse M12x1; Auslassverschraubungen: M8x1</p>	<p>VEI-A/X/X/.../X</p> <p>X ≙ (Nach Datenblatt frei wählbar)</p>			<p> Datenblatt</p>

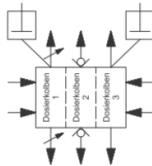
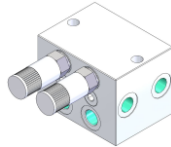


3.2.2 Einleitungsverteiler für Fließfett VEI-F

Beschreibung	Ausführung	Symbol	Bild	Dokumentation
<p>Medium: Größe B und C – Fließfette der NLGI-Klassen 000-00, Größe D – Fließfette der NLGI-Klasse 000-0; Max. 45bar Werkstoff: Gehäuse - Aluminium, Dosiernippel – Messing; Größe B: 2-5 Auslässe, 0,01 – 0,1 cm³/Auslass, Druckanschlüsse M10x1 Größe C: 2-5 Auslässe, 0,1 – 0,3 cm³/Auslass, Druckanschlüsse M12x1 Größe D: 2-3 Auslässe, 0,1 – 0,3 cm³/Auslass, Druckanschlüsse: M12x1; Auslassverschraubungen: M8x1</p>	<p>VEI-F/X/X/.../X</p> <p>X ≙ (Nach Datenblatt frei wählbar)</p>			<p> Datenblatt</p>

3.3 Zweileitungsverteiler

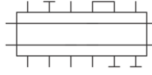
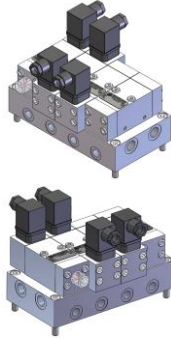

3.3.1 VZE und VZF in Blockbauweise*

* ausschließlich im Bereich „Gießerei“ einzusetzen

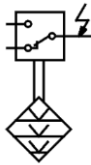


Beschreibung	Ausführung	Symbol	Bild	Dokumentation
<p>Zweileitungsverteiler in Blockbauweise; Werkstoff: Stahl oder rostfreier Stahl; 2 bis 8 Auslässe; optische oder elektrische Überwachung; Dosiervolumen bis 3,0 cm³</p>	<p>VZE-I/00/X/X/0 VZF-B/00/W/X-E 0 0 X -...</p> <p>X ≙ (Nach Datenblatt frei wählbar)</p>			<p>VZE-I  Datenblatt</p> <p>VZF-B:  Datenblatt</p>

3.3.2 VZB in Elementbauweise*

* ausschließlich im Bereich „Gießerei“ einzusetzen

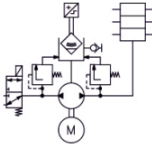



Beschreibung	Ausführung	Symbol	Bild	Dokumentation
<p>Zweileitungsverteiler in Elementbauweise; Werkstoff: Aluminium; 2 bis 12 Auslässe; optische oder elektrische Überwachung; Dosiervolumen bis 7,0 cm³</p>	<p>VZB-A/00/X/X/X/.../X</p> <p>X ≙ (Nach Datenblatt frei wählbar)</p>			<p> Datenblatt</p>

3.4 Füllstandschalter KFA-A

Beschreibung	Ausführung	Symbol	Bild	Dokumentation
<p>Medium: Dichte > 0,7 g/cm³, Mediumtemperatur: 0...90°C; Max. 1bar; Material: Rohr und Thermostat Messing, Schwimmer PUR- Hartschaum; IP65; Schaltspannung: 30VDC</p>	<p>KFA-A-01/F/0/0/N/N/Z5N/X</p> <p>X ≙ (Nach Datenblatt frei wählbar)</p>			<p> Datenblatt</p>

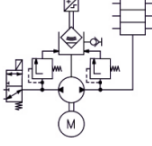
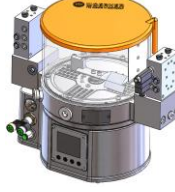


3.5 Fettschmierpumpen

3.5.1 Mehrleitungskolbenpumpe GMO-A01

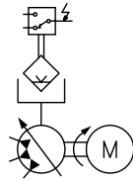
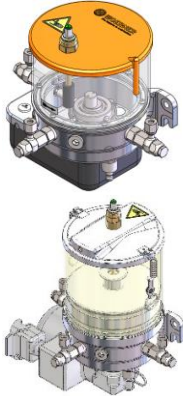
Beschreibung	Ausführung	Symbol	Bild	Dokumentation
<p>Medium: Fett bis NLGI-Klasse 2; Max. 300bar Drehzahl: 30 U/min; Behälter: 2 / 4 l Polyamid, 5l Polyester; Niveauekontrolle: Min./Vorw./max.; Befüllanschluss: Waltherkupplung MD-006-2-WR 013; Pumpenelemente: 1 ... 3; Fördervolumen: 0,11 cm³/Hub; Spannung: 24V DC; Elektrischer Anschluss: Stecker M12x1; Besonderheiten: Lube Care, direkt anbaubare Verteiler und Wegeventile</p>	<p>GMO- A01/00/2/C/D/X/X/X/X/X/0/X/0 GMO- A01/00/4P/C/D/X/X/X/X/X/0/X/0 GMO- A01/00/5/KK/D/X/X/X/X/X/0/X/0</p> <p>X ≙ (Nach Datenblatt frei wählbar)</p>			<p> Datenblatt  3D-Modelle</p>

3.5.2 Mehrleitungskolbenpumpe GMO-A01 mit Edelstahlbehälter*

**ausschließlich im Bereich „Gießerei“ einzusetzen*

Beschreibung	Ausführung	Symbol	Bild	Dokumentation
<p>Medium: Fett bis NLGI-Klasse 2; Max. 300bar Drehzahl: 30 U/min; Behälter: 7l Edelstahl Niveauekontrolle: Min./Vorw./max.; Befüllanschluss: Waltherkupplung MD-006-2-WR 013; Pumpenelemente: 1 ... 3; Fördervolumen: 0,11 cm³/Hub; Spannung: 24V DC; Elektrischer Anschluss: Stecker M12x1; Besonderheiten: Lube Care, direkt anbaubare Verteiler und Wegeventile</p>	<p>GMO- A01/00/7V/C/D/X/X/X/X/X/0/X/0</p> <p>X ≙ (Nach Datenblatt frei wählbar)</p>			<p> Datenblatt  3D-Modelle</p>

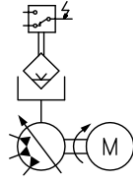
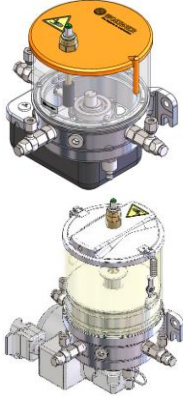
3.5.3 Mehrleitungskolbenpumpe GMA-B02/C02

Beschreibung	Ausführung	Symbol	Bild	Dokumentation
<p>Medium: Fett bis NLGI-Klasse 2; Max. 250bar; Drehzahl: 27 U/min; Behälter: 2 / 4l Polyamid, 5l Polyester; Niveauekontrolle: Min./Vorw./max.; Pumpenelemente: 1 ... 4; Fördervolumen: 0,08 ... 0,22 cm³/Hub, einstellbar; Befüllanschluss: Waltherkupplung MD-006-2-WR013; Spannung: GMA-B02 – 24V DC, GMA-C02 - 230/400 V 50 Hz und 440V 60Hz; Motoranschluss: GMA-B über M12x1 Steckverbindung, GMA-C über Hartingstecker HAN6E</p>	<p>Gleichstrommotor: GMA-B02/00/2/C2/0/D/X/X/X/X/X GMA-B02/00/4P/C2/0/D/X/X/X/X/X GMA-B02/00/5/K/K/D/X/X/X/X/X</p> <p>Drehstrommotor: GMA-C02/00/2/C2/0/D/X/X/X/X/X/25E GMA-C02/00/4P/C2/0/D/X/X/X/X/X/25E GMA-C02/00/5/K/K/D/X/X/X/X/X/25E</p> <p>X ≙ (Nach Datenblatt frei wählbar)</p>			<p>GMA-B02: Sondervariante S0301 Datenblatt 3D-Modelle</p> <p>GMA-C02: Datenblatt 3D-Modelle</p>

Vermerk: Alle Pumpen sind nach Absprache auch befüllt mit Schmierstoff erhältlich

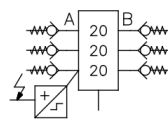
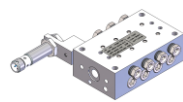


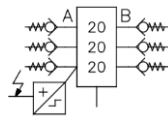
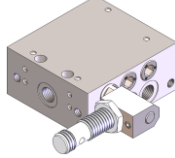


3.5.4 Mehrleitungskolbenpumpe GMA-B02/C02 mit Edelstahlbehälter*

*ausschließlich im Bereich „Gießerei“ einzusetzen

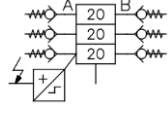
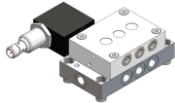




Beschreibung	Ausführung	Symbol	Bild	Dokumentation
<p>Medium: Fett bis NLGI-Klasse 2; Max. 250bar; Drehzahl: 27 U/min; Behälter: 7l Edelstahl; Niveauekontrolle: Min./Vorw./max.; Pumpenelemente: 1 ... 4; Fördervolumen: 0,08 ... 0,22 cm³/Hub, einstellbar; Befüllanschluss: Waltherkupplung MD-006-2-WR013; Spannung: GMA-B02 – 24V DC, GMA-C02 - 230/400 V 50 Hz und 440V 60Hz; Motoranschluss: GMA-B über M12x1 Steckverbindung, GMA-C über Hartingstecker HAN6E</p>	<p>Gleichstrommotor GMA-B02/00/7V/C/0/D/X/X/X/X/X</p> <p>Drehstrommotor: GMA-C02/00/7V/C/0/D/X/X/X/X/X/25E</p> <p>X ≙ (Nach Datenblatt frei wählbar)</p>			<p>GMA-B02: Sondervariante S0301 Datenblatt 3D-Modelle</p> <p>GMA-C02: Datenblatt 3D-Modelle</p>

3.6 Progressivverteiler

3.6.1 Progressivverteiler in Blockbauweise VPB

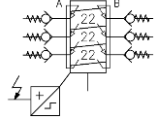
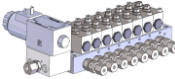




Beschreibung	Ausführung	Symbol	Bild	Dokumentation
<p>Medium: Öl ab min. 7mm²/s, Fette bis NLGI-Klasse 2; Max. 150bar; Werkstoff: Aluminium (B) oder Bronze (H); Anzahl Auslässe: 6 ... 20; elektrische Funktionskontrolle; Dosiervolumen: 0,05 ... 0,20 cm³</p>	<p>VPB-B/00/X/X/X/0/X/.../X VPB-B/00/X/X/X/M3/X/.../X</p> <p>VPB-H/00/X/X/X/0/X/.../X VPB-H/00/X/X/X/M3/X/.../X</p> <p>X ≙ (Nach Datenblatt frei wählbar)</p>			<p> Datenblatt</p> <p> 3D-Modelle</p>
<p>Medium: Fette der NLGI-Klassen 0...2; Max. 350bar; Werkstoff: Stahl oder Edelstahl; Anzahl Auslässe: 6 ... 12; elektrische Funktionskontrolle; Dosiervolumen: 0,05cm³/0,09 ... 0,20 cm³</p>	<p>VPB-SSV/00/X/X/X/.../X VPB-SSV/00/X/X/X/.../XW¹X¹</p> <p>X ≙ (Nach Datenblatt frei wählbar) ¹Anbau Funktionskontrolle entsprechend Datenblatt</p>			<p> Datenblatt</p> <p> 3D-Modelle</p>

3.6.2 Progressivverteiler in Plattenbauweise VPA

Beschreibung	Ausführung	Symbol	Bild	Dokumentation
<p>Medium: Öl ab min. 7mm²/s, Fette bis NLGI-Klasse 2; Max. 150bar; Werkstoff: Aluminium (B) oder Bronze (H); Anzahl Auslässe: 6 ... 20; elektrische Funktionskontrolle; Dosiervolumen: 0,09 ... 0,2 cm³</p>	<p>VPA-B/00/X/X/0/0/X/.../X VPA-B/00/X/X/W/N/X/.../X</p> <p>VPA-H/00/X/X/0/0/X/.../X VPA-H/00/X/X/W/N/X/.../X</p> <p>X ≙ (Nach Datenblatt frei wählbar)</p>			<p>VPA-B:  Datenblatt</p> <p> 3D-Modelle</p> <p>VPA-H:  Datenblatt</p> <p> 3D-Modelle</p>

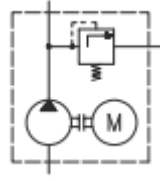

3.6.3 Progressivverteiler in Elementbauweise VPI*

*ausschließlich im Bereich „Gießerei“ einzusetzen

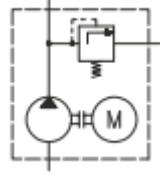
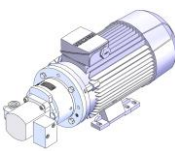
Beschreibung	Ausführung	Symbol	Bild	Dokumentation
<p>Anbaumöglichkeit von Wege- und Stromventilen 6 bis 20 Auslässe verschiedenen Funktionskontrollen Dosiervolumen 0,10 bis 3,70 cm³</p>	<p>VPI-C/00/X/.../X VPI-D/00/X/.../X</p> <p>X ≙ (Nach Datenblatt frei wählbar)</p>			<p>VPI-C:  Datenblatt</p> <p> 3D-Modelle</p> <p>VPI-D:  Datenblatt</p> <p> 3D-Modelle</p>

3.7 Zahnradpumpen

3.7.1 Zahnradpumpe stehend GFZ

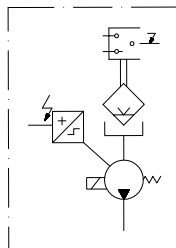

Beschreibung	Ausführung	Symbol	Bild	Dokumentation
<p>Medium: Öl bis 1500mm²/s, Fördervolumen: GFZ-B: 0,06...1 l/min, 35...60bar GFZ-N: 0,8...13,1 l/min, 9...240bar GFZ-L: 2,8...38,3 l/min, 25...185bar</p> <p>Motor: bei 50 Hz: 220 - 240/ 380 - 420 V bei 60 Hz: 440 - 480 V (Sonderspannungen möglich); Motoranschluss: Hartingstecker HAN10E</p>	<p>GFZ-B/00/X/X/V/2</p> <p>GFZ-N/00/X/X/V/2</p> <p>GFZ-L/00/X/X/V/2</p> <p>X ≙ (Nach Datenblatt frei wählbar)</p>			<p>GFZ-B: Datenblatt</p> <p>GFZ-N: Datenblatt</p> <p>GFZ-L: Datenblatt</p>

3.7.2 Zahnradpumpe liegend GFM

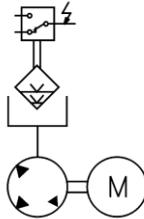
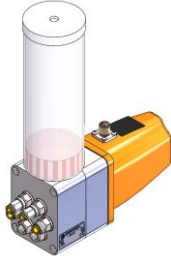
Beschreibung	Ausführung	Symbol	Bild	Dokumentation
<p>Medium: Öl bis 1500mm²/s, Fördervolumen: GFM-N: 0,8...13,1 l/min, 17...240bar GFM-L: 2,8...38,3 l/min, 25...185bar</p> <p>Motor: bei 50 Hz: 220 - 240/ 380 - 420 V bei 60 Hz: 440 - 480 V (Sonderspannungen möglich); Motoranschluss: Hartingstecker HAN10E</p>	<p>GFM-N/00/X/X/X/2</p> <p>GFM-L/01/00/X/X/V/2</p> <p>X ≙ (Nach Datenblatt frei wählbar)</p>			<p>GFM-N: Datenblatt</p> <p>GFM-L: Datenblatt</p>

3.8 Kompaktpumpen



3.8.1 Kolbenpumpe GMV-B

Beschreibung	Ausführung	Symbol	Bild	Dokumentation
<p>Antrieb durch Elektromagnet 24 VDC; 100% Einschaltdauer; Behälter für Fettkartuschen nach DIN 1284 (400 g) Niveauekontrolle; Funktionskontrolle; Auslass ø4/ø6; Fördervolumen: 25 mm³; Stecker M12x1</p>	<p>GMV-B/00/M/A/B/F/1/X</p> <p>+ 913.405-47 (Adapter M12x1)</p> <p>X ≙ (Nach Datenblatt frei wählbar)</p>			<p>Datenblatt</p> <p>3D-Modelle</p>

3.8.2 Kolbenpumpe GMK-B

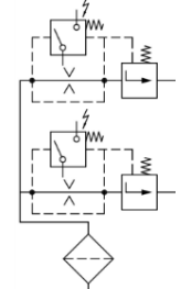
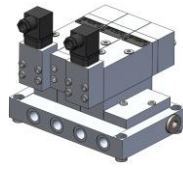



Beschreibung	Ausführung	Symbol	Bild	Dokumentation
<p>Antrieb durch Elektromotor 24 VDC; max. 0,5 A; Auslässe: 1 ... 6; Behältersysteme: 125 / 250 / 380 ml Behälter, Fettkartuschen 400 g DIN 1284, Befüllanschluss: Waltherkupplung MD-006-2- WR013; Stecker M12x1; Auslass: ø4 / ø6 / G1/8; Fördervolumen pro Auslass/Hub: 40 mm³; Funktionskontrolle; Niveauekontrolle: Min/Vorw.; Kartuschenkontrolle serienmäßig; Überdruckabschaltung; Zweikreissschmierung möglich (S2C); Temperaturüberwachung</p>	<p>GMK-B/00/X/125(S)/D/X/X GMK-B/00/X/250(S)/D/X/X GMK-B/00/X/380(S)/D/X/X GMK-B/00/X/40/D/X/X</p> <p>+ 112.663-72 (kundenspezifische Montage)</p> <p>X ≙ (Nach Datenblatt frei wählbar)</p>			<p>Datenblatt 3D-Modelle</p>

3.8.3 Behälter für GMK-B

Beschreibung	Ausführung	Symbol	Bild	Dokumentation
<p>Kartuschenbehälter 380ml 250ml 125ml</p>	<p>112.629-65 112.629-67 112.629-68</p>			<p>Datenblatt</p>
<p>Fettkartusche 400g DIN 1284</p>	<p>112.622-65</p>			<p>Datenblatt</p>

3.9 Volumenstromregler und –begrenzer*


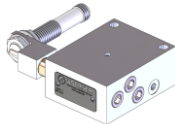

*ausschließlich im Bereich „Gießerei“ einzusetzen

Beschreibung	Ausführung	Symbol	Bild	Dokumentation
<p>Volumenstromregler: Volumenstrom 0,1 bis 5 l/min stufenlos einstellbar;</p> <p>Volumenstrombegrenzer: Volumenstrom 0,5 bis 16 l/min durch Blenden einstellbar</p>	<p>Volumenstromregler mit Anschlussplatte VUA-B/00/X/.../X/V</p> <p>Volumenstrombegrenzer mit Anschlussplatte VUK-A/00/X/.../X</p> <p>Volumenstrombegrenzer mit Anschlussplatte VUL-A/00/X/.../X</p> <p>X ≙ (Nach Datenblatt frei wählbar)</p>			<p>VUA-B:  Datenblatt</p> <p>VUK-A:  Datenblatt</p> <p>VUL-A:  Datenblatt</p>

3.10 Volumenstromüberwachungsgeräte


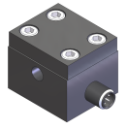

3.10.1 Durchflusskontrolle KPD*

*ausschließlich im Bereich „Gießerei“ einzusetzen

Beschreibung	Ausführung	Symbol	Bild	Dokumentation
<p>Durchflusskontrolle nach dem Progressivsystem; Medium: Öl und Fett; max. 180 bzw. 70 cm³/min; Ein Schaltimpuls pro 0,8 oder 1,2 cm³</p>	<p>KPD-X/00/X/X</p> <p>X ≙ (Nach Datenblatt frei wählbar)</p>			<p> Datenblatt</p>




3.10.2 Ovalrad-Durchflussmesser KUO-A*

*ausschließlich im Bereich „Gießerei“ einzusetzen


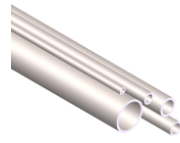




Beschreibung	Ausführung	Symbol	Bild	Dokumentation
<p>Durchflusskontrolle über ein Zahnradpaar; Medium: Öl oder Fett; 0 ... 2,5 l/min; Betriebsdruck bis 700 bar</p>				<p> Datenblatt</p>

4. Zubehör

4.1 Schläuche

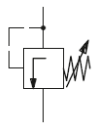
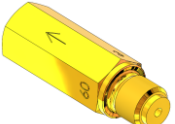

Beschreibung	Ausführung	Symbol	Bild	Dokumentation
<p>Hydraulikschläuche für Schmierleitungen zur Selbstmontage Nennweite 4 ... 10 mm Rohrstutzen gerade oder 90° gebogen Anschlussstücke aus Stahl für Nennweite 4 und 6 mm auch in 1.4571</p>	<p>ZSH-D/00/X/X</p> <p>X ≙ (Nach Datenblatt frei wählbar)</p>			<p> Datenblatt</p>

4.2 Rohrleitungen

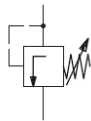


Beschreibung	Ausführung	Symbol	Bild	Dokumentation
<p>Hydraulik-Rohrleitung aus Stahl; Außendurchmesser 4 ... 28 mm; verzinkt + Edelstahlausführung</p>				<p> Datenblatt</p>
<p>Hydraulik-Rohrleitung aus Polyamid; Außendurchmesser 2,5...8 mm</p>				<p> Datenblatt</p>

4.3 Druckbegrenzungsventile


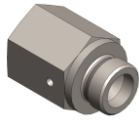


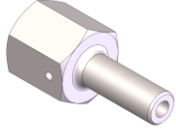

4.3.1 Druckbegrenzungsventil für den Leitungseinbau

Beschreibung	Ausführung	Symbol	Bild	Dokumentation
<p>Druckbegrenzungsventil HDB-A zur Leitungsabsicherung; Medium: Öl, Fett bis NLGI-Klasse 3; Öffnungsdruck einstellbar bis max. 150bar; Anschluss: G1/4 oder Rohranschluss Ø6...Ø12; wahlweise mit oder ohne Manometer; Material: Messing; Rückführbar</p>	<p>HDB-A/00/X/X/X/EX</p> <p>X ≙ (Nach Datenblatt frei wählbar)</p>			<p> Datenblatt</p>

4.3.2 Druckbegrenzungsventile für Zahnradpumpen

<p>Druckbegrenzungsventil für den Einbau in den Zahnradpumpen GFZ und GFM; Medium: Mineralöl 18...1690 mm/s; Öffnungsdruck 2,5 bis 60bar; Material: Stahl; Anschluss: HDV-A Einschraubstutzen</p>	<p>HDV-X/00/X/X</p> <p>X ≙ (Nach Datenblatt frei wählbar)</p>			<p> Datenblatt</p>
---	---	---	---	---


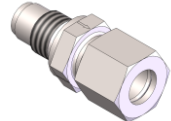

4.3.3 Druckbegrenzungsventile für Pumpenelemente

Beschreibung	Ausführung	Symbol	Bild	Dokumentation
<p>Druckbegrenzungsventil für Pumpenelemente der Kolbenpumpe GMA; Direkter Einbau in das Pumpenelement; Öffnungsdruck 50...400bar</p>	<p>(Bestellnummern siehe Datenblatt GMA-B/-C)</p>			<p> Datenblatt</p>
<p>Druckbegrenzungsventil für Pumpenelemente der Kolbenpumpe GMO-A; Einstellbar und fest eingestellt erhältlich; Öffnungsdruck 50...300bar</p>	<p>(Bestellnummern siehe Datenblatt GMO-A)</p>			<p> Datenblatt</p>


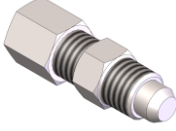

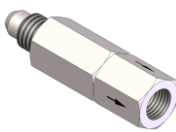
4.4 Rückschlagventile

**Hinweis: Bis zum Hauptverteiler sind ausschließlich weichdichtende Verschraubungen vom Typ EO2 zu verwenden. Ab dem Dosierelement können auch andere Rohrverschraubungen eingesetzt werden.*


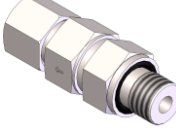

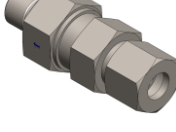
4.4.1 Rückschlagventil für VPA-B

Beschreibung	Ausführung	Symbol	Bild	Dokumentation
<p>Rückschlagventil in Verteilerauslässen des VPA-B; Anschluss G1/8 und G1/4; Rohranschluss Ø6...10mm; Öffnungsdruck: G1/8 - 6,5bar, G1/4 - 3bar Material: Stahl galvanisiert</p>	<p>(Bestellnummern siehe Datenblatt)</p>			<p> Datenblatt</p>

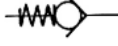
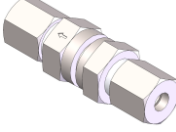
4.4.2 Rückschlagventile für VPB-B

Beschreibung	Ausführung	Symbol	Bild	Dokumentation
Rückschlagventil ALL in Verteilerauslässen des VPB-B; Anschluss M10x1; Rohranschluss Ø4 und Ø6; Öffnungsdruck: 3bar Material: Stahl verzinkt	(Bestellnummern siehe Datenblatt)			Datenblatt
Rückschlagventil ohne Rohrverschraubung in Verteilerauslässen des VPB-B; Anschluss M10x1; Auslass M10x1; Öffnungsdruck: 1bar Material: Stahl verzinkt	(Bestellnummern siehe Datenblatt)			Datenblatt


4.4.3 Rückschlagventile Allgemein

Beschreibung	Ausführung	Symbol	Bild	Dokumentation
Rückschlagventil für Verteilerauslässe LR-KVV; Anschlüsse: G1/8, G1/4, G1/2, G1, G1 ½; Rohranschlüsse Ø6...30mm Material: Stahl verzinkt oder Edelstahl	(Bestellnummern siehe Datenblatt)			Datenblatt
Rückschlagventil für Verteilereinlässe LR-KVZ; Anschlüsse: G1/8, G1/4, G3/8, G1/2; Rohranschlüsse Ø6...18mm; Material: Stahl verzinkt oder Edelstahl	(Bestellnummern siehe Datenblatt)			Datenblatt



4.4.4 Rückschlagventil für den Rohrleitungseinbau

Beschreibung	Ausführung	Symbol	Bild	Dokumentation
Rückschlagventil für den Rohrleitungseinbau L-KV; Rohrleitungsanschlüsse beidseitig Ø6...42mm; Material: Stahl verzinkt oder Edelstahl	(Bestellnummern siehe Datenblatt)			Datenblatt

4.5 Steckverschraubungen

Beschreibung	Ausführung	Symbol	Bild	Dokumentation
<p>Steckverschraubungen für eine schnelle Rohrmontage ohne Werkzeug; In Schmieranlagen und Druckluftanlagen verwendbar; Zul. Druck: 150bar; -20...70°C; Material: Körper aus Messing vernickelt, Spannzange aus Messing; Es stehen diverse Gewindeanschlüsse zur Verfügung</p>	<p>Gerade Einschraubverschraubung mit oder ohne Rückschlagventil</p> <p>Y-Schlauchanschlussstück gerade</p> <p>Schwenkbare Winkelverschraubung</p> <p>(Bestellnummern siehe Datenblatt)</p>			<p>Datenblatt</p>

4.6 Manometer


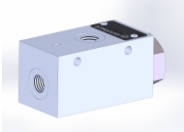
Beschreibung	Ausführung	Symbol	Bild	Dokumentation
<p>Manometer mit Rohrfeder und Glycerinfüllung; Nenngröße NG63; Druckbereich: 0...600bar; Gehäuse aus CrNi-Stahl; Mit diversen Anschlussgewinden erhältlich; Rot-Grüne Kreisbögen, Bereiche durch Aufkleber individuell festlegbar</p>	<p>0 – 40 bar: 943.800-36</p> <p>0 – 60 bar: 943.800-95</p> <p>0 – 250 bar: 943.800-41</p> <p>Zubehör für Manometer: + 943.805-71 Aufkleber-Set für rote und grüne Kreisbögen, NG63</p>			<p>Datenblatt</p>

4.7 Filter

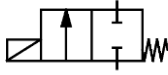

4.7.1 Ölfilter

Siehe Freigabeliste:
Fa. Filtration Group

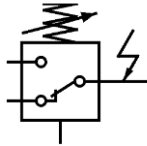

4.7.2 Schmutzfänger

Beschreibung	Ausführung	Symbol	Bild	Dokumentation
<p>Einfachfilter zum Leitungseinbau; Anschluss: G 1/4; Medium: Fett bis NLGI-Klasse 3; Druck bis 250 bar; Filterfeinheit: 300 µm</p>	<p>112.042-65</p>			<p>Datenblatt</p>

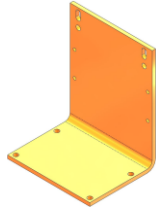
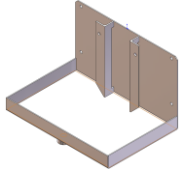
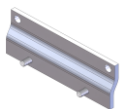
4.8 Wegeventil

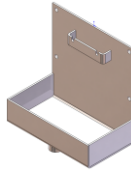
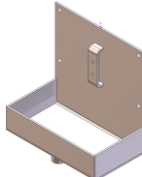
Beschreibung	Ausführung	Symbol	Bild	Dokumentation
<p>2/2- u. 3/2-Wege-Magnetventil zur Ansteuerung von Schmierkreisen; Medium: Öl min. 4mm²/s, Fett bis NLGI-Klasse 000-2; Betriebsdruck max. 400bar; Volumenstrom max. 20 l/min; Spannung: 24 VDC; Anschlussblock mit Anschlussgewinden G3/8</p>	<p>2/2-Wegeventil: 945.205-54</p> <p>3/2-Wegeventil: 945.205-53</p> <p>+ 913.405-47 (Adapter M12x1)</p>			Datenblatt

4.9 Druckschalter


Beschreibung	Ausführung	Symbol	Bild	Dokumentation
<p>Elektronischer Druckschalter für den Einbau in Hydraulikleitungen; Mit LED-Anzeigedisplay; Medium: Flüssige Medien; Einstellbereich: 1...100bar; Spannung: 18...30V DC; Druckanschluss: G1/4i; Elektrischer Anschluss: M12x1; 2 digitale Ausgänge, 1x Schaltsignal und 1x IO-Link; Modell: PN7092</p>	940.405-98			Datenblatt

4.10 Montageplatten / Ölwanne


Beschreibung	Ausführung	Symbol	Bild	Dokumentation
<p>Montagewinkel für die Bodenbefestigung der GMO-A und der GMA-B/-C; Stahl</p>	112.757-64			Maßzeichnung
<p>Montageplatte mit Ölwanne Für GMO-A und GMA-B/-C; Edelstahl 1.4301</p>	112.758-67			Maßzeichnung
<p>Montageplatte zur Befestigung der Kolbenpumpe GMK-B; Nichtrostender Stahl</p>	112.620-65			Maßzeichnung

Montageplatte mit Ölwanne zur Befestigung der Kolbenpumpe GMK-B; Edelstahl 1.4301	112.620-66			Maßzeichnung
Montageplatte mit Ölwanne zur Befestigung der Kolbenpumpe GMV; Edelstahl 1.4301	105.341-66			Maßzeichnung

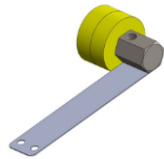

4.11 Rückschlagventil-Cartridges für GMK-B

Beschreibung	Ausführung	Symbol	Bild	Dokumentation
Rückschlagventil-Cartridges sind die Ausgangverschraubungen der GMK-B; Material: Messing; Gewindeanschluss G1/8, Steckanschlüsse für $\varnothing 4$ und $\varnothing 6$ mm Polyamidrohre	<p>Rückschlagventil-Cartridge mit Gewindeanschluss G1/8 für Rohrverschraubungen + 112.626-45</p> <p>Rückschlagventil-Cartridge mit Steckanschluss für PA-Rohr $\varnothing 4$ +112.627-47</p> <p>Rückschlagventil-Cartridge mit Steckanschluss für PA-Rohr $\varnothing 6$ + 112.625-47</p>			Datenblatt 3D-Modelle

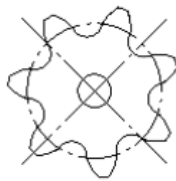


4.12 Kettenschmierritzel

Beschreibung	Ausführung	Symbol	Bild	Dokumentation
Kettenschmierritzel für die Schmierung von Kettenlaschen; Material: offenzelliger PU-Schaum, Kettenrad aus verschleißfestem Kunststoff, restliche Bauteile aus Stahl; Bauarten: gerade Achse, Federblech einseitig, Federblech zweiseitig	(Bestellnummern siehe Datenblatt)			Datenblatt

4.13 Schmierrolle

Beschreibung	Ausführung	Symbol	Bild	Dokumentation
<p>Schmierrolle für die Schmierung von Oberflächen und Ketten; Material: offenzelliger PU-Schaum, restliche Bauteile aus Stahl; Bauarten: gerade Achse, Federblech einseitig, Federblech zweiseitig</p>	(Bestellnummern siehe Datenblatt)			 Datenblatt

4.14 Schmierzahnrad

Beschreibung	Ausführung	Symbol	Bild	Dokumentation
<p>Schmierzahnrad für die Schmierung von Antriebsritzeln oder Zahnstangen; Medium: Öl, Fließfett oder Fett; Material: Typ E aus EPP-Schaum, Typ P aus PU-Schaum, Typ H aus HMPE Kunststoff, Typ A aus Aluminium; Individuelle Zähnezahl</p>	<p>2...30/X/.../X</p> <p>X ≙ (Nach Datenblatt frei wählbar)</p>			 Datenblatt