

1. Zylinder Z -

Übersicht Standardbauformen	1
CAD Programm	2
Übersicht Sonderbauformen	3
Reparaturen – Fremdfabrikate	4
Konstruktionsmerkmale und Benutzerhinweise	5–7
Formeln und Berechnungsgrundlagen	8–12
Zylinderbefestigungen	13–16
Dichtsätze für Standardzylinder	17
Bestellschlüssel für Zylinder	18
Zylinder – ohne Befestigung (B00.x)	19–25
Zylinder – Boden mit Querbohrung (B01.x)	26–34
Zylinder – Boden mit Gabelstück (B02.x)	35–41
Zylinder – Boden mit Gelenkauge (B03.x)	42–48
Zylinder – Kopflansch (B04.x)	49–55
Zylinder – Bodenflansch (B05.x)	56–57
Zylinder – Rohr mit Tangentialfüße (B06.x)	58–61
Zylinder – Rohr mit kardanische Aufhängung (B07.x)	62–68
Zylinder – Scharnierboden (B08.x)	69–72
Teleskopzylinder ew 160 und 180 bar, Aufnahmen	73–76
Stützfußzylinder ew & dw, Bremszylinder	77

2. Motoren M -

Zahnradmotoren – Konstruktion und Bestellhinweise	1–2
Zahnradmotoren – Baugröße 1	3
Zahnradmotoren – Baugröße 2	4–6
Zahnradmotoren – Baugröße 3	7
Gerotomotoren – Konstruktionhinweise	8
Gerotomotoren – OMM, OMP, OMR, OMS, OMT	9–13
Gerotomotoren – Flanschregelventile	14
Untersetzungsgetriebe für Gerotomotoren	15–19
Steckverbindungen für Gerotomotoren	20
Radialkolbenmotoren	21
Radialkolbenmotoren mit Untersetzungsgetriebe	22
Drehmotoren (Schwenkmotoren)	23
Drehstrommotoren	24

3. Pumpen P -

Zahnradpumpen – Konstruktion und Bestellhinweise	1–3
Zahnradpumpen – Baugröße 1	4
Zahnradpumpen – Baugröße 2	5–12
Zahnradpumpen – Baugröße 3 & 3,5	13–14
Zahnradtandempumpen – Baugröße 2	15–21
Zahnradtandempumpen – Baugröße 3, 2, 1	22
Zahnradpumpen – langsam laufend	23
Zahnradpumpen – Enddeckel mit Ventilen	24
Zahnradpumpen – Vorsatzlager & Antriebe	25–26
Flanschverschraubungen – Bosch, Plessey, SAE	27–30
Kolbenpumpen	31–32
Handpumpen – Leitungseinbau ew & dw	33
Handpumpen mit Behälter ew & dw	34

4. Plattenaufbauventile - CETOP C -

Wegeventile – Plattenaufbau NG06 (Cetop 3) & NG10 (Cetop5)	1
Wegesitzventile – Plattenaufbau NG06 (Cetop 3)	2
Anschlussplatten – NG06 (Cetop 3) & NG10 (Cetop5)	3–4
Zwischenplattenventile – NG06 (Cetop 3) & NG10 (Cetop5)	5–9
Befestigungsschrauben	10

5. Wegeventile Leitungseinbau W -

Beschreibung & Funktionshinweise	1
Wegeventile mit Sonderkolben (Eilgang, Holzspalter, Abschalter)	2
Wegeventile Q= 45, 70, 120, 150 L/min, 1 bis 6-fach	3–5
Handhebelbetätigungen	5
Handhebel mit Fernbetätigungszüge	6
Wegeventile 2-fach mit Einhandbetätigung	7
Wegeventile 2-fach mit Einhandbetätigung & Fernbetätigungszug	8
Hydraulische Vorsteuereinheiten	9–10
Verteilerblöcke elektromagnetisch	11
Sitzventile 2/2 Wege (elektrisch betätigt)	12–13
Schieberventile 2/2, 3/2, 6/2, 8/3 Wege (elektrisch betätigt)	14–15
Handhebel mit Elektrokontakt	16
Wegeventile proportional (Übersicht)	17
Funkfernsteuerungen (Übersicht)	18

6. Regelventile Leitungseinbau R -

Druckbegrenzungsventile ew & dw	1
Rückschlagventile entsperbar ew & dw	2
Lasthalte- bzw. Senkbremsventile ew & dw	3
Differentialventil (Eilgangsventil)	4
Druckreduzierventile	4
Rohrbruch bzw. Schlauchbruchsicherungen	5
Rückschlagventile einschraubbar	5
Rückschlagventile Leitungseinbau	6
Kugelhähne	7
Drosselventile, Drosselrückschlagventile	8
Reihenschaltkombinationen	8
Kugelhähne Mehrwege	9
Hubbegrenzungen	9
Stromregelventile 2, 3 Wege, druckkompensiert	10–11
Wechselventile	11
Stromregelventile 3 Wege, elektrische Verstellung	12
Ölstromteiler ew & dw	13–14
Zahnradölstromteiler & Zylindermengenteiler	14–15
Speicher, Membran, Blasen, Speicherezubehör	16–17

7. Aggregate A -

Aggregate – Baugröße 1	1–2
Aggregate – Baugröße 2	3
Aggregate – Baugröße 3 Industrieausführung	4
Aggregate – Spezifikationsblatt zur Anfrage	5
Wellenkupplungen & Pumpenträger	6
Aggregate – Fremdantriebe	7
Ölbehälter mobil und stationär	8–9
Tankzubehör	10–12
Tankheizter	13
Ölstandsanzeiger & Schaugläser	14
Filter – Saugkörbe	15
Filter – Leitungseinbau Saug- & Rücklauf	16–17
Filter – Tankeinbau Rücklauf	18–19
Filter – Leitungseinbau Hochdruck	20
Filteraggregat	21
Öl-Luftkühler & Thermostate	22–25

8. Meß- und Elektrotechnik M&E -

Manometer, - Anschlüsse, Schläuche	1–3
Druckmesskoffer	4–5
Prüf- & Testgeräte	6–7
Druckschalter & Drucksensor	8–9
Relais 1 bis 6-fach	9
Elektrobetätigungen (Miniatur)	10
Elektrobetätigungen (Serie 22), Betätigungen & Kontakte	11
Elektrobetätigungen (Serie 22), Gehäuse	12
Gehäuse, Kabel, Ventilstecker	12–13

9. Getriebe, Lenkungsbauteile G&L -

Übersetzungsgetriebe Zapfwelle, Hydraulikpumpe Bg 2, 3, 3,5	1–4
Hydraulische Lenkungen, Zubehör	5–7

10. Installationsmaterial I -

Diagramm zur Nennweitenermittlung	1
Hydraulikschläuche, Standardgrößen	2
Saugschläuche & Hydraulikrohre	3
Befestigungsschellen für Rohre & Schläuche	4
Hydraulikschläuche und Pressarmaturen	5–8
Verschraubungen – Schneidringe 24°	9–29
Verschraubungen – UNF 37°	30–32
Verschraubungen – BSP 60°	32–37
Verteiler und Sammlerleisten	38
Schnellverschlusskupplungen – Steck Leckagefrei	39
Schnellverschlusskupplungen – Steck Schnellverschluss	40–41
Schnellverschlusskupplungen – Schraub	42–43
Schnellverschlusskupplungen – Bremsleitungen	43
Staubkappen für Schnellverschlusskupplungen	44
Schnellverschlusskupplungen – Mehrfach	45

11. AGB's, Listen L -

Allgemeine Verkaufsbedingungen	1–3
Allgemeine Geschäftsbedingungen für Reparaturaufträge	4–5

Hydraulikaggregate – Baugröße 1 & 2

Diese Hydraulikaggregate zeichnen sich vorallem durch die Vielseitigkeit und Flexibilität auf Grund der hohen Variations- und Kombinationsmöglichkeiten aus, die ganz individuelle Lösungen ermöglichen. Die große Auswahl an Komponenten und Qualitätszubehör im Modulsystem erlaubt die Möglichkeit bei minimalem Platzverbrauch einen maximalen Wirkungsgrad zu erreichen.

Die Gleichstrommotoren können bei gleicher Größe und Leistung mit verschiedenen Einschaltzeiten geliefert werden. Wechselstrommotoren können bis 7,5 kW geliefert werden.

Bei den verwendeten Pumpen handelt es sich um Zahnradpumpen für Drücke bis 250 bar.

Die Ventilblöcke und Ventile bieten sehr viele Kombinationsmöglichkeiten. Sie erlauben die schnelle Realisierung selbst von komplexen Kreisläufen, je nach den spezifischen Ansprüchen des Kunden.

Ab 7,5 kW bzw. bei entsprechenden Anforderungen bieten wir Ihnen unsere bewährten Eigenkonstruktionen an.

Anwendung:

Die klassische Anwendungen dieser Aggregate (bei Gleich- und Wechselstrom) sind z. B. Autokräne, Ladeklappen, Flughafengeräte, Schneepflüge, Kippflachböden, Gabelstapler, Pressen, Werkzeugmaschinen, kleine Schmierzentralen, u.a.

Baugröße 2



Baugröße 1



Hydraulikaggregate – Baugröße 1

Kompaktaggregat in Modulbauweise:
Die kompakte Bauform des Pumpenträgers mit integriertem Druckbegrenzungs- und Rückschlagventil sowie die Grundplatte für Ventilaufbauten erlaubt eine kostengünstige und einfache Konstruktion.

- Aggregat bestehend aus:
- 1) Elektromotor (Gleichstrommotor mit Relais)
 - 2) Flansch, Kupplung
 - 3) Zentralflansch mit Druckbegrenzungs- und Rückschlagventil
 - 4) Zahnradpumpe mit Saugfilter
 - 5) Ölbehälter mit Öleinfüllstutzen (auch mit Ölstandsanzeiger)
 - 6) Eingebaute Wegeventile (nach Bedarf)
 - 7) Fussflansch
 - 8) Aufgebaute Wege- und Regelventile (nach Bedarf)
 - 9) Manometer in Druckleitung (nach Bedarf)

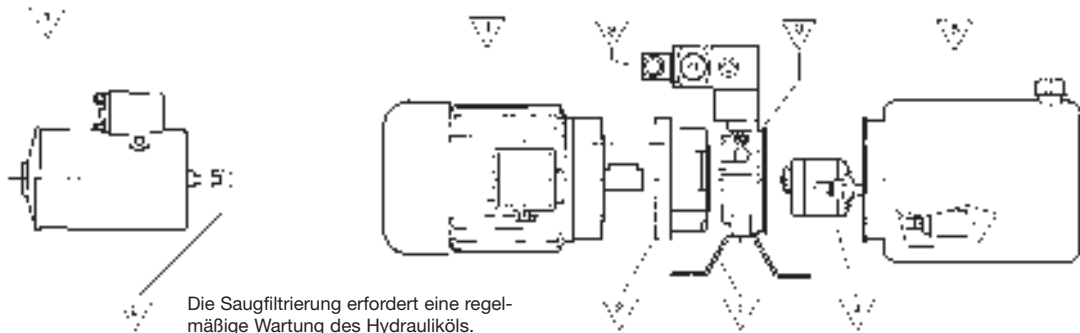
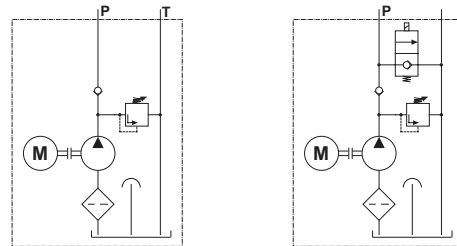
Elektromotoren:

	Gleichstrom	Wechselstrom
Leistung:	0,8 - 3 kW	0,18 - 4 kW
Spannung:	12 od. 24 Volt	230 oder 400 Volt
Einsatzdauer:	3 bis 10 min	
Umdrehungszahl:	1.450 U/min	

Pumpen:

Fördervolumen:	0,16 - 7,9 ccm/U
Förderleistung:	0,24 - 11,8 l/min
Max. Betriebsdruck:	190 - 210 bar

Tank:
Inhalt: 1 - 60 Liter
Form: stehend oder liegend
rechteckig oder rund



Gleichstrommotoren:

Tankinhalt	Einbau- lage	Förder- volumen [l/min]	Max. Druck [bar]	Motor- leistung [kW]	12 Volt Bestell-Nr.	24 Volt Bestell-Nr.	Preis 12 Volt	Preis 24 Volt
5	liegend	1,6	180	1,2	116021	117021	_____	_____
8	liegend	2,3	180	2,0	116022	117022	_____	_____
11	liegend	4,8	180	2,0	116023	117023	_____	_____
	stehend	5,5	160	2,0	116024	117024	_____	_____

Wechselstrommotoren:

Tankinhalt	Einbau- lage	Förder- volumen [l/min]	Max. Druck [bar]	Motor- leistung [kW]	240 Volt Bestell-Nr.	400 Volt Bestell-Nr.	Preis 230 Volt	Preis 400 Volt
5	liegend	1,6	210	0,75	118021	181021	_____	_____
8	liegend	2,4	210	1,0	118022	181022	_____	_____
11	liegend	3,9	210	1,5	118023	181023	_____	_____
20	stehend	5,5	200	2,2	118024	181024	_____	_____
30	stehend	6,3	180	2,2	118025	181025	_____	_____
11	stehend	8,7	170	3,0	118026	181026	_____	_____

Einschraubventile für Pumpenträger:

Bezeichnung	Spannung	Bestell-Nr.	Preis
Hub/Senkventil stromlos geschlossen	12 Volt/AC	115030	_____
	24 Volt/AC	115031	_____
	230 Volt/AC	115032	_____

Andere Leistungsdaten und Schaltfunktionen sind ebenfalls lieferbar.
Die Hydraulikaggregate sind komplett montiert und geprüft, ohne Ölfüllung.

Hydraulikaggregate – Baugröße 2

Kompaktaggregate in Modulbauweise:

Die kompakte Bauform des Pumpenträgers mit integriertem Druckbegrenzungs- und Rückschlagventil sowie die Grundplatte für Ventilaufbauten erlaubt eine kostengünstige und einfache Konstruktion.

Elektromotoren:

Leistung: 1,1 bis 7,5 kW
 Spannung: 230 od. 400 Volt
 Drehzahl: 1.450 bis 2.800 U/min

Pumpen:

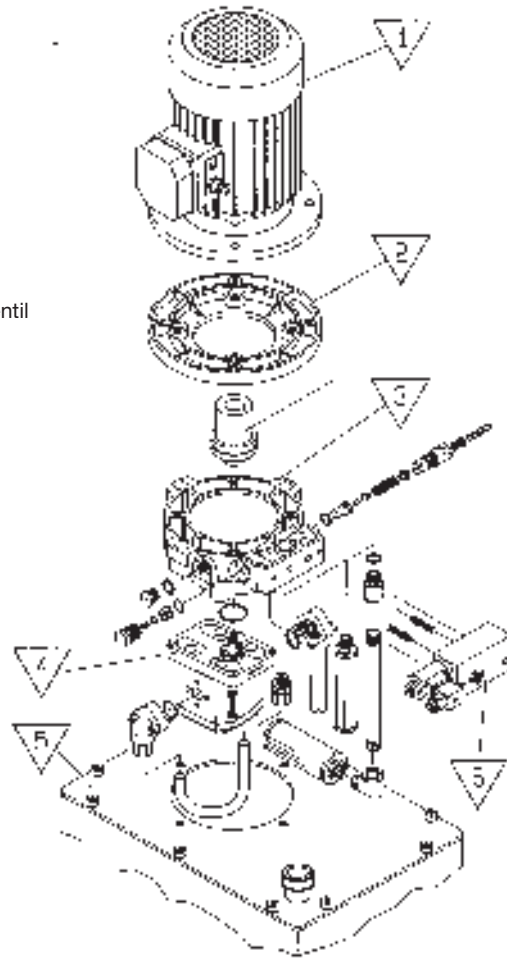
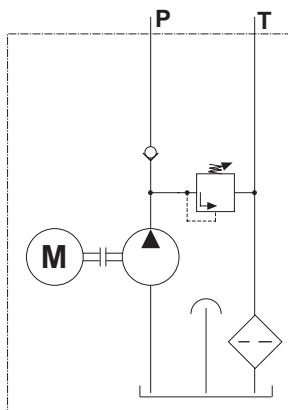
Fördervolumen: 6,3 bis 28 ccm/U
 Betriebsdruck: bis 230 bar

Tank:

Inhalt: 20 bis 60 Liter
 Form: stehend / liegend

Bestehend aus folgenden Geräten:

- 1) Elektromotor
- 2) Flansch und Kupplung
- 3) Zentralflansch mit Druckbegrenzungs- und Rückschlagventil
- 4) Zahnradpumpe mit Saugfilter
- 5) Ölbehälter mit Ölstandsanzeiger und Öleinfüllstutzen
- 6) Aufgebaute Wege- und Regelventile (nach Bedarf)
- 7) Manometer in Druckleitung (nach Bedarf)



Die Saugfiltrierung erfordert eine regelmäßige Wartung des Hydrauliköls.

Wechselstrommotoren:

Tankinhalt	Einbau- lage	Förder- volumen [l/min]	Max. Druck [bar]	Motor- leistung [kW]	400 Volt Bestell-Nr.	Preis 400 Volt
20	stehend	8	200	3,0	113021	_____
30	stehend	11	200	4,0	113022	_____
45	stehend	15	200	5,5	113023	_____
60	stehend	20	180	7,5	113024	_____
45	liegend	15	200	5,5	113025	_____
60	liegend	20	180	7,5	113026	_____

Andere Leistungsdaten und Schaltfunktionen sind ebenfalls lieferbar.
 Die Hydraulikaggregate sind komplett montiert und geprüft, ohne Ölfüllung.

Hydraulikaggregat – Baugröße 3 – Industrieausführung

Industrieaggregat in Modulbauweise:

Der modulare Aufbau ermöglicht eine kostengünstige und kurzfristige Realisierung. Durch die konstruktiv hochwertige Ausführung ist die Baugröße 3 optimal für alle industriellen Anwendungen geeignet. Sie eignet sich besonders als Basis zum Aufbau komplexer hydraulischer Steuerungen. Die direkt aufgeflanschte Reihenanschlussplatte ermöglicht einen leckfreien Aufbau. Die weit auseinander stehenden Verbraucherabgänge sorgen für einfaches anschließen auch großer Nennweiten. Jedes Aggregat wird ausgiebig nach Prüfprotokoll getestet, die Messwerte dokumentiert und auf Wunsch zur Verfügung gestellt.



Vorteile:

- Angebot innerhalb 1 Tag - bei Standartaggregat inkl. Ventile nach Katalogauswahl
- Lieferzeit innerhalb 14 Tagen - bei Standartaggregat inkl. Ventile nach Katalogauswahl
- Rücklaufilter als Tankeinbaufilter - Filterelementwechsel ohne Verschmutzung und Auslaufen des Mediums
- Modulare Bauweise: keine Verrohrung

Optionen:

- **Pumpen:**
Außenzahnradpumpe in Guss
Innenzahnradpumpe
- **Speicherladeblock:**
Sicherheitsventil TÜV-geprüft
- **Hoch / Niederdruckblock**
- **Hochdruckfilterblock in P:**
- **Minimessanschluss:**
- **Niveauüberwachung**
elektrisch
- **Temperaturüberwachung:**
elektrisch
- **Ölkühler:**
Öl / Luft im Rücklauf mit Bypassventil
Öl / Wasser im Rücklauf mit Bypassventil
- **Lackierung:**
Tank nach Kundenwunsch lackiert

Technische Daten

Elektromotoren:	0,55 - 4 kW 230/400 Volt 5,5 - 15 kW 400/600 Volt
Drehzahl:	1450 U/min (4-polig)
Drehrichtung:	rechtsdrehend
Pumpen:	Außenzahnradpumpen in Alu 2,1 bis 74 L/min bis 210 bar
Tank:	40, 100, 160 Liter Stahl, Reinigungsöffnung, Füße Einfüllstutzen, Ölschauglas mit Thermometer
Filter:	Rücklaufilter 10mich/absolut mit Verschmutzungs- anzeige optisch, Bypassventil
Anschlussblock:	NG06 mit DBV 100-350 bar (direkt gesteuert) 1 bis 10 fach; Abgänge nach hinten und seitlich NG10 mit DBV 80-250 bar (direkt gesteuert) 1 bis 8 fach; Abgänge nach hinten und seitlich Rückschlagventil in P; Manometer in P
Lackierung:	Tank grundiert Aufbauteile nach Herstellerfarbe
Medium:	Mineralöle HLP 22 bis 46 DIN 51 524, teil 2
Umgebungstemperatur:	- 10 ... + 70 °C
Druckmitteltemperatur:	+ 20 ... + 55 °C
Dokumentation:	Schaltplan Stückliste Betriebs- und Wartungsanweisung, CE Herstellererklärung, Prüfzeugnis

Aufgrund der Vielzahl an Variationen bitten wir Sie, unsere Unterlagen „AEE“ an zu fordern. Hier finden Sie alle relevanten Daten und einen Excel Rechner, mit welchem Sie die Preise einfachst kalkulieren können.

Spezifikationsblatt

Haben Sie keine Zeit für die Projektierung? - Kein Problem: Dieses Blatt kopieren und die Ihnen vorliegenden Daten eintragen und an uns faxen. Bei noch unbekanntem Größen sprechen wir gerne das Projekt mit Ihnen durch und ermitteln für Sie die optimale Lösung.

F A X an 0 73 93 - 95 45 - 45

Anschrift (Firmenstempel) und Ansprechpartner:

- Bauart: Liegend Stehend
- Antrieb: 12 Volt* 24 Volt* *) Nur für Aggregate der Baugröße 1
- 240 Volt 400 Volt
- Dieselmotor Benzinmotor
- Keilriemenantrieb

Leistung: _____ kW

Druck: _____ bar

Fördervolumen: _____ l/min

Tankgröße: _____ Liter

Einsatzzeit: _____ Stunden

Gewünschte Steuerungen:

1. Funktion: _____
2. Funktion: _____
3. Funktion: _____
4. Funktion: _____

Einsatzzweck:

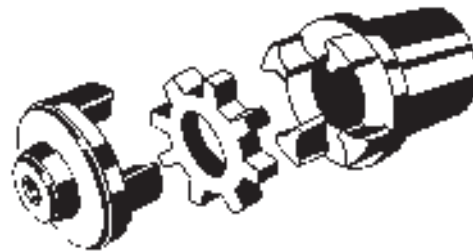
Drehelastische Wellenkupplung

Wellenkupplung für eine drehschwingungsdämpfende Kraftübertragung.
Axial steckbar, einfache Montage und wartungsfrei.

- Material: Stahl bzw. Grauguss
- Auswahl für Hydraulikpumpen
- Kombinationen von zyl. Wellen bzw. Kegel-Wellen möglich

Wellenkupplung Bauart 001 - Standard

Kegel 1 : 5
Bosch, Bucher, Kracht, Leduc, Düsterloh, u.a.



Baugröße	Motorseite zylindr. Welle Ø	Pumpenseite Konus-Welle größter-Ø	Bestell-Nr.	Preis
19	19	9,75	259001	_____
24	24	16,85	259002	_____
28	28	16,85	259003	_____
38	38	19,85	259004	_____
42	42	19,85	259005	_____

Aufgrund der hohen Variationsmöglichkeiten bitte Konusmaße (vorderer Durchmesser, hinterer Durchmesser, Keilbreite und Konuslänge) genau angeben. Elektromotoren siehe Seite M - 24.

Wellenkupplung Bauart 001 - Standard

Kegel 1 : 8
Atos, Casappa, Dowty, Garbe Lahmeyer, Jotti & Strozzi, Marzocchi, Plessey, Salami, Sauer-Fluid, u.a.

Baugröße	Motorseite zylindr. Welle Ø	Pumpenseite Konus-Welle größter-Ø	Bestell-Nr.	Preis
19	19	9,7	258001	_____
24	24	17,28	258002	_____
28	28	17,28	258003	_____
38	38	22,02	258004	_____
42	42	22,02	258005	_____



Aufgrund der hohen Variationsmöglichkeiten bitte Konusmaße (vorderer Durchmesser, hinterer Durchmesser, Keilbreite und Konuslänge) genau angeben.
Elektromotoren siehe Seite M - 24.

Auf Anfrage lieferbar: Kegel 1 : 10 - SAE-Evolventenverzahnung - Vielverzahnung nach DIN 5482 bzw. DIN 5480

Pumpenträger aus Aluminium

Verbindungselement zwischen Elektromotor (B5-Flansch) und Hydraulikpumpe.
Passende Motoren Seite M - 24.

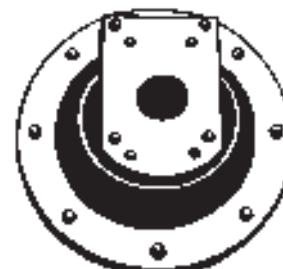
Passende Pumpen Seite P - 5 oben und Seite P - 15.

Beide Anflanschseiten sind fertig bearbeitet. Motor- und Pumpenwelle sind 100% zentriert.

Pumpenseite: 80er Einpass, 4-Loch Flansch 72 x 100 mm.

Vorteil: Kupplung/Motor kann vorab auf der Pumpe montiert werden.

Motorleistung [kW]	Einpass Ø	Bestell-Nr.	Preis
0,55 - 1,5	130	257001	_____
2,2 - 4	180	257002	_____
5,5 - 7,5	230	257003	_____
11 - 22	250	257004	_____

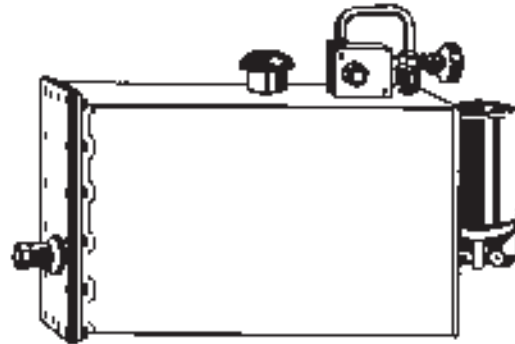


Hydraulikaggregate für Keilriemenantrieb

Hydraulikaggregate für den universellen Einsatz, z.B. Rapsschneidantrieb, Holzspalter, Hydraulikpressen usw. Der Rücklauffilter ist außen aufgeschraubt, damit ist ein einfacher, werkzeugloser Filterwechsel möglich.

Antriebswelle: Konus 1 : 5, Ø20

- Lieferung erfolgt komplett mit:
- 1) Hydraulikpumpe mit Vorsatzlager
 - 2) Rückschlagventil in P
 - 3) Druckbegrenzungsventil
 - 4) Öleinfüllstutzen
 - 5) Rücklauffilter
 - 6) Ölablassschraube



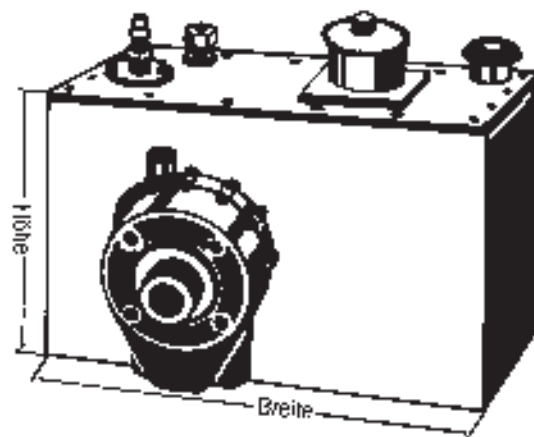
Tankinhalt [Liter]	Fördervolumen*) [l/min]	Max. Dauerdruck [bar]	Abmessungen (L/B/H)	Bestell-Nr.	Preis
10	9	220	250 x 120 x 400	111001	_____
	14	220	250 x 120 x 400	111002	_____
20	9	220	250 x 250 x 400	111003	_____
	14	220	250 x 250 x 400	111004	_____
	19	200	250 x 250 x 400	111005	_____

*) Fördervolumen bei 1.000 U/min.
Lieferung ohne Ölfüllung.
Keilriemenscheiben siehe Seite P - 26.

Hydraulikaggregate für Zapfwellenantrieb

Diese Aggregate können entweder direkt auf den Zapfwellenstummel gesteckt werden oder über eine Zapfwelle angetrieben werden. Z.B. geeignet als Antrieb für Silofräse, Holzspalter, Blockschneider, u.a.

- Getriebeübersetzung 1 : 3, Bgr. 2
- Einfüllstutzen und Entlüfter (Grobsieb)
- Rücklauffilter (25 micron nominal)
- Druckbegrenzungsventil
- Ölstandsanzeiger mit Thermometer
- Ölablassschraube mit Magnet
- Zapfwellendrehzahl 540 U/min
- Neue Behälterkonstruktion (ähnlich Abbildung)



Tankinhalt [Liter]	Fördervolumen [l/min]	Max. Dauerdruck [bar]	Abmessungen (L/B/H)	Muffe Bestell-Nr.	Stummel Bestell-Nr.	Preis Muffe	Preis Stummel
20	20	220	300 x 250 x 300	111006	111011	_____	_____
25	26	200	400 x 250 x 300	111007	111012	_____	_____
35	40	160	700 x 200 x 300	111008	111013	_____	_____

Lieferung ohne Ölfüllung.

Ölbehälter – Mobiler Einsatz

Diese Ölbehälter eignen sich besonders für den mobilen Einsatz. Die Befestigung erfolgt meistens über Spannbänder, lediglich die 21 Liter Version kann direkt verschraubt werden.

- Material: Qualitätsstahlblech
- Saug- und Rücklaufanschluss
- Einfüller mit Schmutzsieb
- Geschweißte Konstruktion
- Behälter sind grundiert
- Behälter sind innen gereinigt und ausgeölt
- Alle Anschlussöffnungen sind mit Plastikstopfen verschlossen



Bezeichnung	Tankinhalt [Liter]	Abmessungen			Sauganschluss	Rücklaufanschluss	Bestell-Nr.	Preis
		Breite [T]	Länge [L]	Höhe [H]				
Tank 21 Liter	21	410	425	160	1"	1"	112102	_____
Tank 40 Liter	40	410	425	300	1"	1"	112103	_____
Tank 60 Liter	60	380	575	310	1"	1"	112101	_____
Tank 100 Liter	100	475	780	290	1"	1"	112104	_____
Tank 160 Liter	160	630	420	690	1 1/2"	1"	112112	_____
Tank 200 Liter	200	720	500	610	1 1/2"	1"	112113	_____

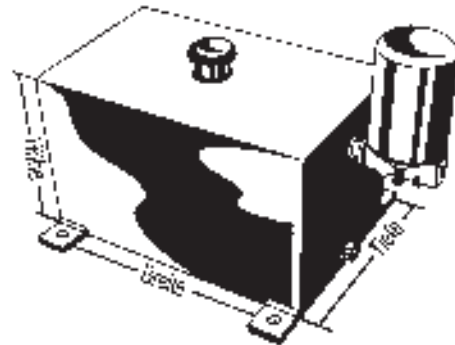
Halterung für Ölbehälter

Die Halterungen sind als Spannbänder ausgeführt und werden üblicherweise am Rahmen befestigt. Achtung: Es werden 2 Stück benötigt!

Bezeichnung	Bestell-Nr.	Preis
Spannband für 112101	112108	_____
Spannband für 112104	112114	_____
Spannband für 112112	112115	_____
Spannband für 112113	112116	_____

Ölbehälter – Mobiler Einsatz

- Lieferbar mit oder ohne Filter
Alternativ mit Patronenfilter oder Tankeinbaufilter
Filterfeinheit 25 micron nominal
- Saug- und Rücklaufanschluss
- Einfüller mit Schmutzsieb
- Ölschauglas mit Thermometer
- Ölablassschraube mit Magnet
- Geschweißte Konstruktion



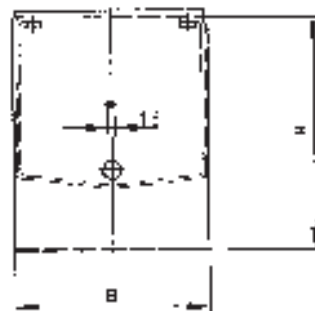
Tankinhalt [Liter]	Abmessungen (B/T/H)	Filter	Bestell-Nr.	Preis
10	400 x 120 x 250	ohne	112001	_____
		Patrone	112006	_____
		Einbau	112011	_____
20	400 x 250 x 250	ohne	112002	_____
		Patrone	112007	_____
		Einbau	112012	_____
32	400 x 350 x 230	ohne	112003	_____
		Patrone	112008	_____
		Einbau	112013	_____
42	410 x 355 x 305	ohne	112004	_____
		Patrone	112009	_____
		Einbau	112014	_____
70	580 x 400 x 350	ohne	112005	_____
		Patrone	112010	_____
		Einbau	112015	_____

Andere Ölbehälter, Formen und Maße auf Anfrage.

Ölbehälter – Stationärer Einsatz

Geeignet zum Aufbau von kompletten Aggregaten oder Zusatzbehälter.

- Behälter aus Qualitätsstahl
- Tankdeckeldicke: 4 mm
- Bohrungen für Ölstandsanzeiger
- Dichtungen, Schrauben und U-Scheiben
- Ölschauglas mit Thermometer 127 mm
- Ölablassschraube
- Befestigungsbohrungen am Fuss ø 11 mm
- Geschraubter Tankdeckel



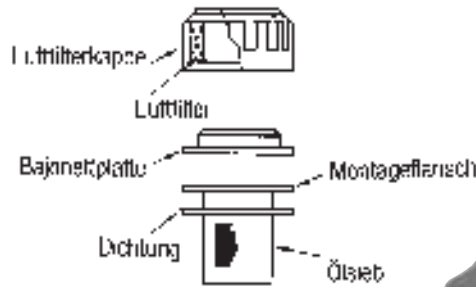
Tankinhalt [Liter]	Abmessungen			Bestell-Nr.	Preis
	Breite	Länge	Höhe		
12	310	310	275	112501	_____
20	310	400	325	112502	_____
35	310	470	400	112503	_____
50	400	500	420	112504	_____
60	400	550	445	112505	_____
75	400	550	530	112506	_____
100	400	700	530	112507	_____
150	500	750	620	112508	_____
225	600	900	650	112509	_____
300	700	900	700	112510	_____



Öleinfüller – Behältermontage

Durchfluss: 450 L/min
Luftfiltration: 10 microns

- Einfüllgrobsieb
- Befestigung: Flanschmontage
- Oberfläche: verzinkt
- Lochkreis 73 x 6 (Ø 5 mm)



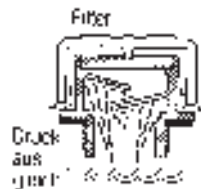
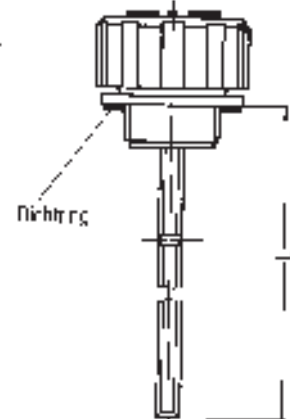
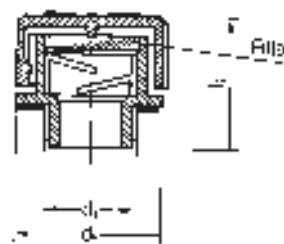
Bezeichnung	Bestell-Nr.	Preis
Standard	218002	_____
Abschließbar	218003	_____

Entlüftungsschrauben mit Filter

Diese preisgünstigen Entlüftungsschrauben werden bei Ölbehältern eingesetzt, die entlüftet sein müssen. Wird das Öl bewegt, besteht die Gefahr, dass Öl austritt. Durch sinnvoll angeordnete und ausgebildete Spritz-schilder wird bei diesen Entlüftungsschrauben das Austreten von Öl verhindert. Gegen Verschmutzung des Öles von außen (Staub) wird ein Filter eingesetzt.

Form A
ohne Messstab

Form B
mit Messstab

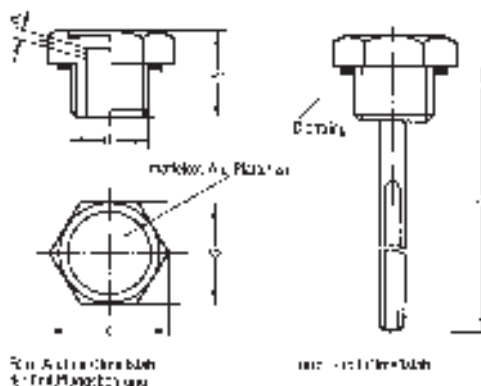


Form	d1 Metrisch	d1 Zoll	d5	l2	l3	Metrisch Bestell-Nr.	Zoll Bestell-Nr.	Preis Metrisch	Preis Zoll
A	M16x1,5	R 3/8"	30	30		287001	288001	_____	_____
	M18x1,5		30	30		287002		_____	_____
	M20x1,5	R 1/2"	30	30		287003	288003	_____	_____
	M22x1,5		30	30		287004		_____	_____
		R 3/4"	41	37			288005	_____	_____
		R 1"	41	37			288006	_____	_____
		R 1 1/4"	56	42			288007	_____	_____
		R 1 1/2"	56	42			288008	_____	_____
B	M16x1,5	R 3/8"	30	30	190	287011	288011	_____	_____
	M18x1,5		30	30	190	287012		_____	_____
	M20x1,5	R 1/2"	30	30	190	287013	288013	_____	_____
	M22x1,5		30	30	190	287014		_____	_____
		R 3/4"	41	37	186		288015	_____	_____
		R 1"	41	37	186		288016	_____	_____
		R 1 1/4"	56	42	184		288017	_____	_____
		R 1 1/2"	56	42	184		288018	_____	_____

Verschlusschrauben

Das mattenoxidierte Alu-Plättchen gibt den Verschlusschrauben ein ansprechendes Aussehen und eignet sich gleichzeitig zum Anbringen von Texten (Ölsorten) und Symbolen. Durch die Metalloberfläche ist ein guter Haftgrund für selbstklebende Schilder gewährleistet. Der Ölmesstab ist mattverchromt und mit einer Fläche versehen, die mit MIN- und MAX-Markierungsstrichen versehen werden kann und somit das Ablesen erleichtert.

- Kunststoff: Polyamid 6 schwarz / rot
- Temperaturbeständig bis 110° C
- Lösungsmittelbeständig
- Dichtung: Gummi
- Ölmesstab aus Stahl, mattverchromt

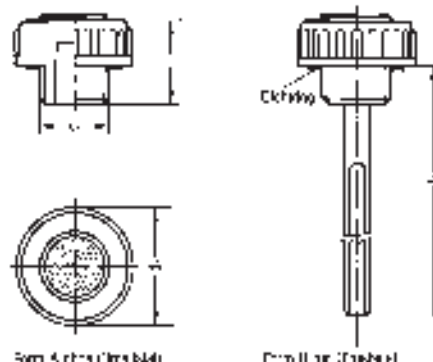


Form	d1	d1	l2	l3	s	Metrisch Bestell-Nr.	Zoll Bestell-Nr.	Preis Metrisch	Preis Zoll
	Metrisch	Zoll							
A	M10x1,5		15		19	073001			
	M12x1,5		15		19	073002			
	M14x1,5	R 1/4"	15		22	073003	074003		
	M16x1,5	R 3/8"	15		22	073004	074004		
	M18x1,5	R 1/2"	18		26	073005	074005		
	M22x1,5	R 3/4"	20		32	073006	074006		
	M26x1,5		20		32	073007			
M35x1,5	R 1"	22		38	073008	074008			
B	M10x1,5		15	120	19	075001			
	M12x1,5		15	120	19	075002			
	M14x1,5	R 1/4"	15	120	22	075003	076003		
	M16x1,5	R 3/8"	15	120	22	075004	076004		
	M18x1,5	R 1/2"	18	195	26	075005	076005		
	M22x1,5	R 3/4"	20	195	32	075006	076006		
	M26x1,5		20	195	32	075007			
M35x1,5	R 1"	22	195	38	075008	076008			

Einfülldeckel

Ölmesstäbe werden verwendet, wenn auf ein Ölschauglas verzichtet wird. Der Ölmesstab ist mattverchromt und mit einer Fläche versehen, durch die das Ablesen des Ölstandes erleichtert wird. MIN- und MAX-Markierungsstriche können angebracht werden.

- Kunststoff: Duroplast FS 31, schwarz
- Temperaturbeständig bis 110° C
- Lösungsmittelbeständig
- Dichtung: Gummi
- Ölmesstab aus Stahl, mattverchromt



Form	d1	d2	l2	l3	Bestell-Nr.	Preis
	Metrisch	Zoll				
A	R 1/4"	22	18		077001	
	R 3/8"	26	21		077002	
	R 1/2"	32	23		077003	
	R 3/4"	39	25		077004	
	R 1"	45	28		077005	
B	R 1/4"	22	18	196	078001	
	R 3/8"	26	21	195	078002	
	R 1/2"	32	23	194	078003	
	R 3/4"	39	25	192	078004	
	R 1"	45	28	192	078005	

Entlüftungsfiter aus Sinterbronse – Formelement

Gewinde	Bestell-Nr.	Preis
1/8"	289001	_____
1/4"	289002	_____
3/8"	289003	_____
1/2"	289004	_____
3/4"	289005	_____

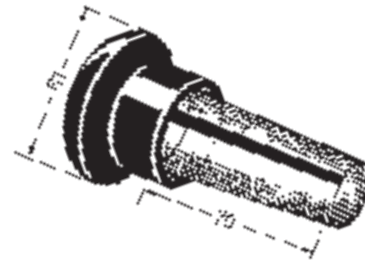
- Filterelement aus Sinterbronse
Korn 4 mit großer Oberfläche
- Formschöne Konstruktion in Flachbauweise
- Einfache Montage, problemlose Reinigung
- Hohe mechanische Festigkeit, Anschlussnippel aus Messing
- Effiziente Filterwirkung, lärmämpfend
- preisgünstig



Öleinfüller – Schweißmontage

- Mit Anschweissring ø 45 mm
- Mit Entlüftungsfiter
- Schmutzsieb - Schraubgewinde

Bezeichnung	Bestell-Nr.	Preis
Öleinfüller, Schweissmontage	900001	_____



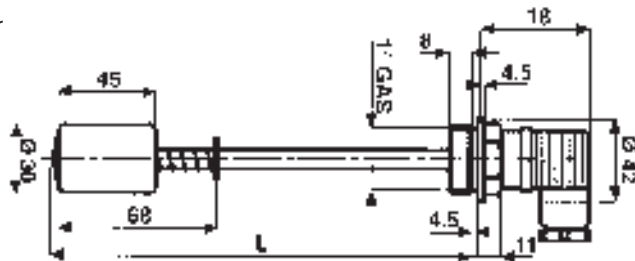
Elektroölstandsanzeiger – LME Serie

Elektroölstandsanzeiger werden auf dem Behälter montiert und geben Signale bei Ölstand unter bzw. über Niveau.

Elektr. Leistung: 60 Watt (24 Volt / 1 A)
Betriebstemperatur: 120° C

- Schaltkontakte geöffnet oder geschlossen lieferbar
- Fühler aus Messing
- Schwimmer aus Nylon
- Verbindung MPM Typ 203

Länge	Bestell-Nr.	Preis
150	289011	_____
250	289012	_____
400	289013	_____

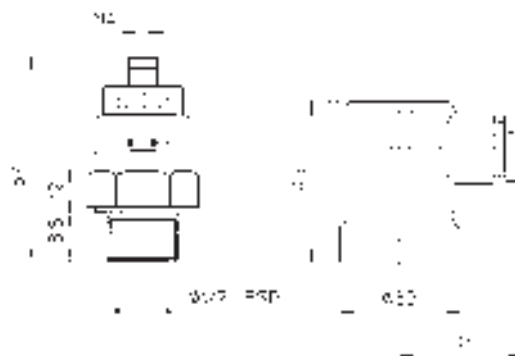


Thermostat – Bimetall – Einschraubbar

Elektr. Leistung: 120 V AC / 15 A
240 V AC / 10 A
277 V AC / 7,2 A
Betriebstemperatur: 120° C
Schaltdifferenz: 11° C

- Schaltkontakte geöffnet
- Schaltspiele 100.00 Zyklen

Temp. Bereich	Bestell-Nr.	Preis
49 - 60° C	289101	_____
69 - 80° C	289102	_____



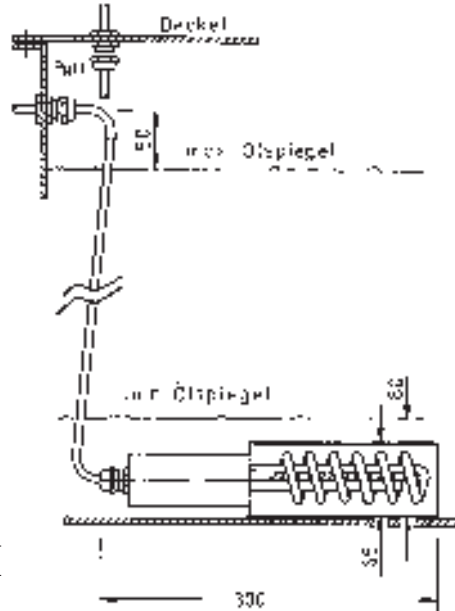
Einstellbare Thermostate auf Anfrage.

Tankheizter für Hydrauliköl

Die Tankheizter eignen sich vor allem zur Temperierung von Hydrauliköl auf 15° bis 50° C um Betriebsstörungen zu verhindern, die durch Auskühlung der Hydraulikanlagen von Werkzeugmaschinen, Pressen, hydraulischen Aufzügen usw. hervorgerufen werden. Die geringe Bauhöhe gestattet bei waagrechtem Einbau eine Beheizung ab 80 mm Ölstand. Bei senkrechtem Einbau muss das Öl mindestens 50 mm über der obersten Windung stehen. Um eine punktuelle Überhitzung zu vermeiden sollte das Öl zirkulieren.

Technische Daten:

- Gewendelter Rohrheizkörper 230 Volt 500 Watt
- Temperaturregler auf 17 °C ein und auf 20 °C aus eingestellt
- 3poliges Kunststoffkabel 2,5 m lang, mit aufgeschobener Kabeleinführung Temperatur max. 50 °C
- Auf Wunsch mit 2 Haftmagneten lieferbar
- Höhere Heizleistung auf Anfrage



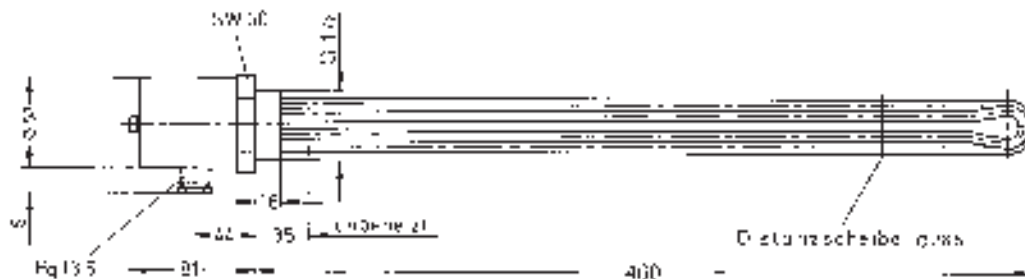
Bezeichnung	Bestell-Nr.	Preis
Tankheizkörper (230V/500W)	289201	_____
Tankheizkörper (230V/500W) mit Haftmagnet	289202	_____

Einschraubheizkörper für Hydrauliköl

Der Einschraubheizkörper erwärmt Medien (Hydrauliköl, Härteöle, bewegte Luft > 2 m/s), die Stahl nicht angreifen. Im Zweifelsfall ist die zulässige spezielle Belastung beim Öllieferanten zu erfragen. Um eine punktuelle Überhitzung zu vermeiden sollte das Öl zirkulieren.

Technische Daten:

- 35 mm Stahlmantel-Rohrheizkörper 230 V AC oder 240/400 V DS
- Heizleistung von 1,5 W/cm² bis 6,5 W/cm², je nach Medium
- Haube aus Stahl, glanzverzinkt
- Schutzart IP 30
- Kabelverschraubung um 360° verstellbar



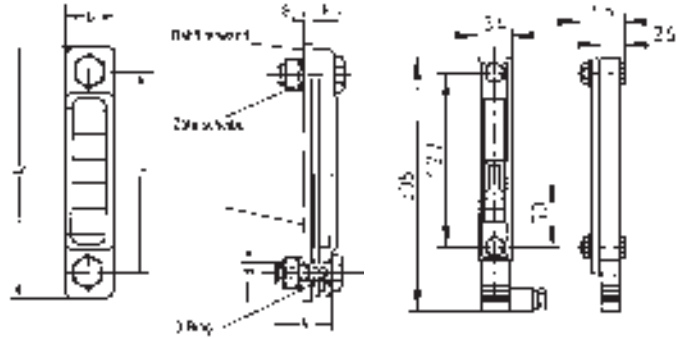
Bezeichnung	Bestell-Nr.	Preis
Einschraubheizkörper (230V/1500W)	289203	_____

Ölstandsanzeiger mit Thermometer / mit Elektrokontakt

Einsetzbar für Mineralöle, Wasser-Öl-Emulsionen und synthetische Flüssigkeiten.
Gefertigt aus PVC-Rohr und galvanisch oberflächenveredeltem Schutzgehäuse aus Metall.
Standard-O-Ring-Dichtungen aus Nitril

Max. Betriebstemperatur: 85 °C
Obere Viskositätsgrenze: 2000 mm/s²
Befestigung: 2 Hohlschrauben M12x44,5 mit selbstsichernden Muttern
Abmessungen der Tankwand: max. 8 mm stark
Anzugsmoment: max. 20 Nm

Ausführung Form C mit Elektrokontakt
fallend schließend
Anschluss 3 nicht belegt
Kontaktbelastung: 8 W
Schaltleistung: 50 V AC/DC - 0,2 A



Form B mit Thermometer

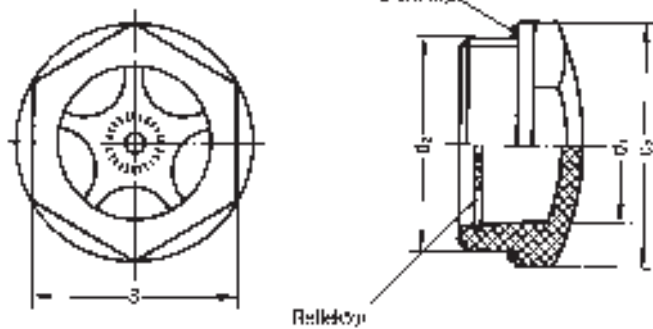
Form C mit Elektrokontakt

Form	l1 ±0,5	d	l2	l4	l7	s	b	Bestell-Nr.	Preis
B	76	M12	34	108	15	12	27	093004	_____
	127	M12	36	160	16	12	30	093005	_____
	254	M12	36	290	18	12	33	093006	_____
C	127	M12	45	205	26	12	30	093007	_____

Ölschaugläser

Ölschaugläser aus glasklarem Kunststoff weisen entscheidende Vorteile auf. Sie sind praktisch unzerbrechlich, auch bei stärkerem Anzugsmoment besteht keine Bruchgefahr. Seine sehr groß gestalteten Sektoren lassen auch zähflüssige Öle leicht abfließen, dadurch werden Fehlablesungen vermieden.

- Kunststoff: Polyamid, glasklar (TROGAMID)
- Alterungsbeständig
- Hohe Festigkeit
- Temperaturbeständig bis 110 °C
- Benzin- und Lösemittelbeständig
- Dichtung: Gummi
- Reflektor: Aluminium, mattenoxiert

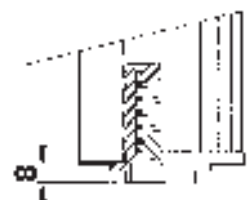
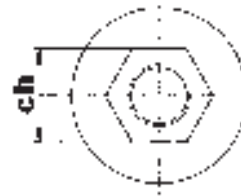
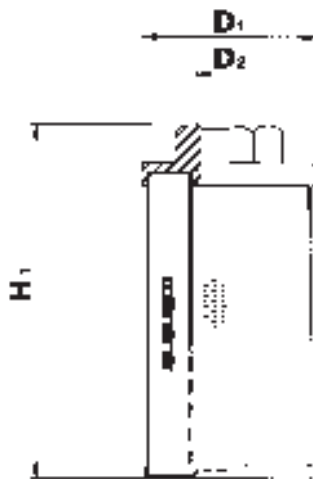
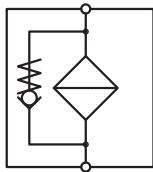


d2 Metrisch	d2 Zoll	d3	s	Metrisch Bestell-Nr.	Zoll Bestell-Nr.	Preis Metrisch	Preis Zoll
	R 1/4"	18	15		094001	_____	_____
M16x1,5	R 3/8"	22	19	095002	094002	_____	_____
M20x1,5	R 1/2"	26	22	095003	094003	_____	_____
M26x1,5	R 3/4"	31	27	095004	094004	_____	_____
M27x1,5	R 3/4"	31	27	095005	094005	_____	_____
M30x1,5	R 3/4"	35	30	095006	094006	_____	_____
M35x1,5	R 1"	40	34	095007	094007	_____	_____
M40x1,5	R 1 1/4"	47	41	095008	094008	_____	_____

Saugkorb – Tankeinbau

Die Saugkörbe werden an die Pumpenansaugleitung angeschraubt und im Behälter unterhalb des Flüssigkeitsspiegels installiert. Sie sollen in erster Linie die Pumpen vor grober Verschmutzung schützen. Das serienmäßige Bypassventil verhindert Ansaugschwierigkeiten bei kaltem oder verschmutztem Öl.

- Endkappe: Kunststoff
- Stützrohr: verzinkt
- Öffnungsdruck: Bypassventil -0,2 bar
- Betriebstemperatur - 30° bis + 90° C
- Filterelemente: Bronzesieb
- Filterfeinheit: 125 microns



Durchfluss*) [l/min]	D1	D2	H1	CH	Bestell-Nr.	Preis
10	52	3/8"	83,3	27	283001	_____
20	70	1/2"	104	34	283002	_____
30	70	3/4"	149	34	283003	_____
50	99	1"	155	60	283004	_____
80	99	1 1/4"	195	60	283005	_____
100	99	1 1/2"	228	60	283006	_____
120	130	2"	202	100	283007	_____
180	130	2"	235	100	283008	_____
250	130	2"	279	100	283009	_____

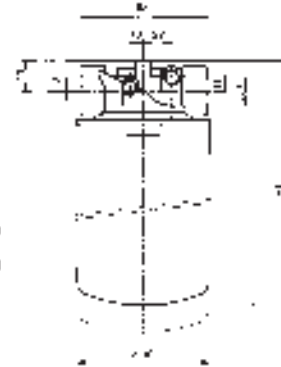
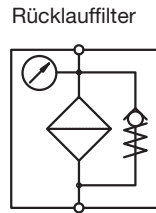
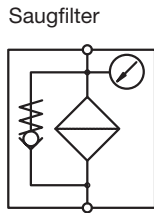
*) Durchflussleistung hängt hauptsächlich von Durchflusswiderstand und Ölviskosität ab.

Saug- und Rücklauffilter – Leitungseinbau

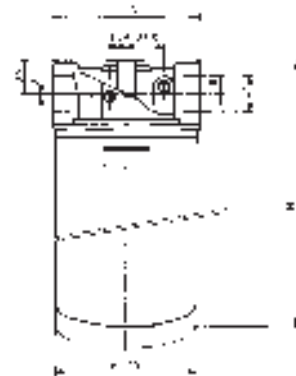
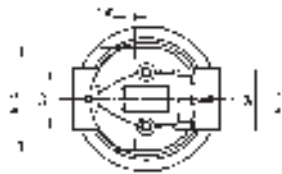
Diese Filter eignen sich besonders zum Filtern von hydraulischen Flüssigkeiten und Schmierölen bei Antrieben jeglicher Art in offenen Kreislaufsystemen. Die Elemente sind schnell und einfach ohne Werkzeug austauschbar.

Max. Betriebsdruck: 7 bar
 Min. Berstdruck: 15 bar
 Bypassventil: Serienmäßig
 Öffnungsdruck: Saugen: 0,25 bar
 Rücklauf 1,70 bar
 Kopf: Aluminium
 Betriebstemperatur: -30° bis + 90°C
 Filterelemente: Zellulose
 Filterfeinheit: 10 bzw. 25 nominal
 Dichtungen: Buna

Optische Verschmutzungsanzeiger serienmäßig.
 Elektrischer Verschmutzungsanzeiger als
 Zubehör siehe Seite A - 18.



Bezeichnung	Filterfeinheit [micron]	Durchfluss*) [l/min]	Maße		Bestell-Nr.	Preis	Ersatzfilter Bestell-Nr.	Preis
			D1	H1				
Saugfilter Bgr. 1.1	10	30	3/4"	191	283061		283101	
	25	35	3/4"	191	283062		283102	
Saugfilter Bgr. 1.2	10	35	3/4"	238	283063		283103	
	25	40	3/4"	238	283064		283104	
Rücklauffilter Bgr. 1.1	10	60	3/4"	191	282061		283101	
	25	60	3/4"	191	282062		283102	
Rücklauffilter Bgr. 1.2	10	70	3/4"	238	282063		283103	
	25	70	3/4"	238	282064		283104	



Bezeichnung	Filterfeinheit [micron]	Durchfluss*) [l/min]	Maße		Bestell-Nr.	Preis	Ersatzfilter Bestell-Nr.	Preis
			D1	H1				
Saugfilter Bgr. 2.1	10	60	1 1/4"	239	283065		283105	
	25	65	1 1/4"	239	283066		283106	
Saugfilter Bgr. 2.2	10	70	1 1/4"	286	283067		283107	
	25	75	1 1/4"	286	283068		283108	
Rücklauffilter Bgr. 2.1	10	180	1 1/4"	239	282065		283105	
	25	180	1 1/4"	239	282066		283106	
Rücklauffilter Bgr. 2.2	10	190	1 1/4"	286	282067		283107	
	25	190	1 1/4"	286	282068		283108	

*) Durchflussleistung hängt hauptsächlich von Durchflusswiderstand und Ölviskosität ab.

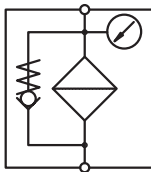
Saug- und Rücklauffilter – Leitungseinbau

Diese Filter eignen sich besonders zum Filtern von hydraulischen Flüssigkeiten und Schmierölen bei Antrieben jeglicher Art in offenen Kreislaufsystemen. Die Elemente sind schnell und einfach ohne Werkzeug austauschbar.

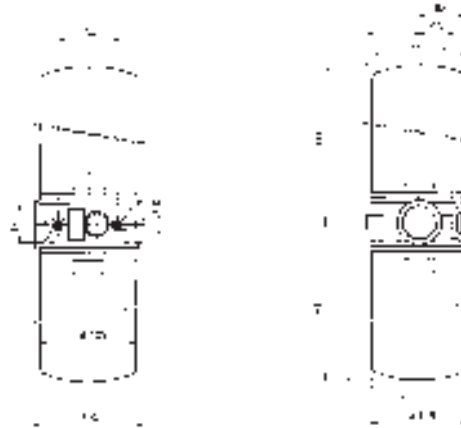
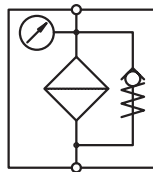
Max. Betriebsdruck: 7 bar
 Min. Berstdruck: 15 bar
 Bypassventil: Serienmäßig
 Öffnungsdruck: Saugen: 0,25 bar
 Rücklauf: 1,70 bar
 Kopf: Aluminium
 Betriebstemperatur: - 30° bis + 90 °C
 Filterelemente: Zellulose
 Filterfeinheit: 10 bzw. 25 microns nominal
 Dichtungen: Buna

Optische Verschmutzungsanzeiger serienmäßig.
 Elektrischer Verschmutzungsanzeiger als
 Zubehör siehe Seite A - 18.

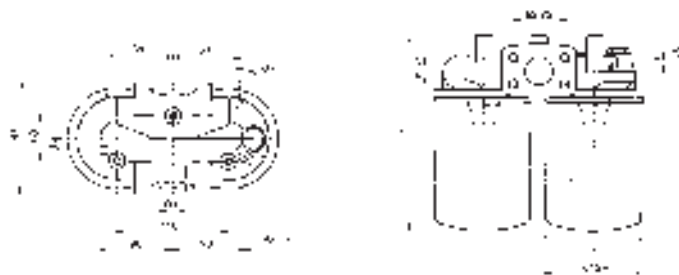
Saugfilter



Rücklauffilter



Bezeichnung	Filterfeinheit [micron]	Durchfluss*) [l/min]	Maße		Bestell-Nr.	Preis	Ersatzfilter Bestell-Nr.	Preis
			D1	H1				
Saugfilter Bgr. 3.1	10	140	1 1/2"	426	283069		283105	
	25	110	1 1/2"	426	283070		283106	
Saugfilter Bgr. 3.2	10	175	1 1/2"	514	283071		283107	
	25	235	1 1/2"	514	283072		283108	
Rücklauffilter Bgr. 3.1	10	340	1 1/2"	426	282069		283105	
	25	340	1 1/2"	426	282070		283106	
Rücklauffilter Bgr. 3.2	10	360	1 1/2"	514	282071		283107	
	25	360	1 1/2"	514	282072		283108	



Bezeichnung	Filterfeinheit [micron]	Durchfluss*) [l/min]	Maße		Bestell-Nr.	Preis	Ersatzfilter Bestell-Nr.	Preis
			D1	H1				
Saugfilter Bgr. 4.1	10	140	1 1/2"	263	283073		283105	
	25	110	1 1/2"	263	283074		283106	
Saugfilter Bgr. 4.2	10	175	1 1/2"	310	283075		283107	
	25	235	1 1/2"	310	283076		283108	
Rücklauffilter Bgr. 4.1	10	300	1 1/2"	263	282073		283105	
	25	300	1 1/2"	263	282074		283106	
Rücklauffilter Bgr. 4.2	10	310	1 1/2"	310	282075		283107	
	25	310	1 1/2"	310	282076		283108	

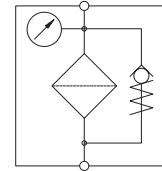
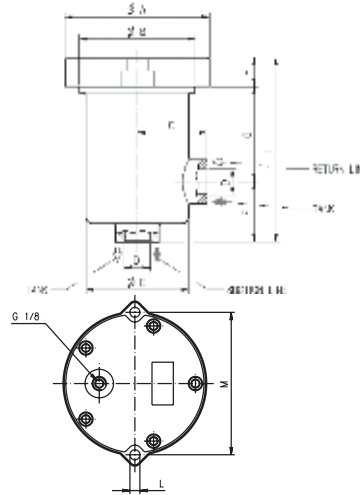
*) Durchflussleistung hängt hauptsächlich von Durchflusswiderstand und Ölviskosität ab.

Rücklauffilter – Tanktiefeinbau

Die Tanktiefeinbaufilter sind für den direkten Aufbau auf Ölbehälter vorgesehen. Durch die tiefliegende Konstruktion werden die Ein- und Ausgangsanschlüsse unterhalb des Tankdeckels geführt. Dadurch wird eine sehr kompakte und übersichtliche Aggregatkonstruktion möglich. Diese Filter eignen sich besonders zum Filtrieren von hydraulischen Flüssigkeiten und Schmierölen bei Antrieben jeglicher Art in offenen Kreislaufsystemen. Der Filterwechsel erfolgt einfach durch Abschrauben des Filterdeckels, d.h. es findet kein Auslaufen des Mediums statt.

Technische Daten:

- Max. Betriebsdruck: 15 bar
- Min. Berstdruck: 45 bar
- Bypassventil: Serienmäßig im Filter
- Öffnungsdruck: 1,7 bar
- Berstdruck Filterelement: 10bar
- Körper: Aluminium
- Betriebstemperatur: - 25 °C bis + 95 °C
- Filterelement: Microfaser
- Filterfeinheit: 10 bzw. 25 microns absolut (andere Filterelemente auf Anfrage)
- Dichtungen: Buna-N
- Verschmutzungsanzeiger: Optional
- Anschlüsse: BSP Innengewinde



Bezeichnung	Filterfeinheit [micron]	Durchfluss ^{*)} [L/min]	Maße					Bestell-Nr.	Preis	Ersatzfilter Bestell-Nr.	Preis
			A	B	D	I	M				
Tanktiefeinbaufilter Bgr. 1	10	13	100	80	G 1/2"	126	100	283426		283285	
Tanktiefeinbaufilter Bgr. 1	25	17	100	80	G 1/2"	126	100	6620000001		6620000004	
Tanktiefeinbaufilter Bgr. 2	10	56	125	106	G 1"	195	125	283423		283284	
Tanktiefeinbaufilter Bgr. 2	25	73	125	106	G 1"	195	125	6620000002		6620000005	
Tanktiefeinbaufilter Bgr. 3	10	123	175	138	G 1 1/4"	275	175	283619		283929	
Tanktiefeinbaufilter Bgr. 3	25	131	175	138	G 1 1/4"	275	175	6620000003		6620000006	

*) Durchflussleistung hängt hauptsächlich von Durchflusswiderstand und Ölviskosität ab.

Verschmutzungsanzeiger optisch für Saug- und Rücklauffilter (Staudruckanzeiger)

Die Verschmutzungsanzeiger für die Rücklauffilter sind nach dem Staudruckprinzip ausgeführt. Der Staudruck im Filter steigt aufgrund der zunehmenden Verschmutzung an. Dieser Staudruck wird dann entweder optisch über einen Manometer, digital über einen Druckschalter oder digital/optisch über einen Druckschalter mit integrierter LED visualisiert.

Verschmutzungsanzeiger optisch:

- Anschluss: G1/8"
- Durchmesser: ø40mm
- Arbeitstemperatur: -20 ... +80°C

Bezeichnung	Anzeigebereich	Bestell-Nr.	Preis
Verschmutzungsanzeiger optisch Rücklauf Radial (unten)	0 bis + 6bar	285034	
Verschmutzungsanzeiger optisch Rücklauf Axial (hinten)	0 bis +10bar	285029	
Verschmutzungsanzeiger optisch Saug Axial (hinten)	0 bis -1bar	285028	



Abbildung zeigt Anschluss unten

Verschmutzungsanzeiger elektrisch für Rücklauffilter (Staudruckanzeiger)
Verschmutzungsanzeiger elektrisch:

Anschluss: G1/8"
 Schaltfunktion: Wechsler (W)
 Schaltdruck: 1,5bar
 Anzeige: Mit Elektrokontakt (E)
 Mit LED (L)
 LED an = Verschmutzt



Abbildung 1

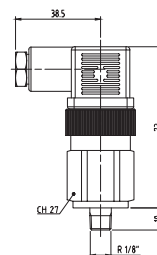


Abbildung 2

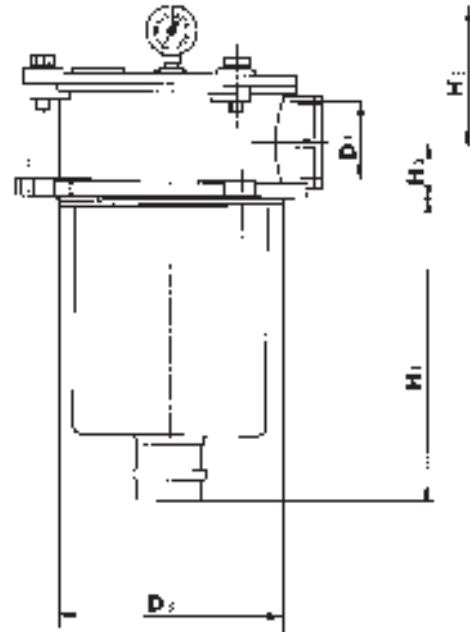
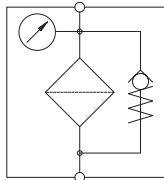
Bezeichnung	Elektrischer Anschluss	Schutzart	Pmax [bar]	Anzeige	Abb.	Schaltleistung	Bestell-Nr.	Preis
Verschmutzungsanzeiger elektrisch E IP00	3x Flachstecker	IP 00	60	E	1	DC bis 28V/2A AC bis 50V/4A	285026	
Verschmutzungsanzeiger elektrisch E IP65	Leitungsdose DIN 43650 18x18	IP 65	30	E	2	DC bis 30V/0,2-4A AC bis 250V/0,2-4A	285043	
Verschmutzungsanzeiger elektrisch E/D IP65	Leitungsdose DIN 43650 18x18	IP 65	30	E/L	2	DC 24VDC 0,2 bis 4A	285041	

Rücklauffilter – Tankeinbau

Diese Filter eignen sich besonders zum Filtrieren von hydraulischen Flüssigkeiten und Schmierölen bei Antrieben jeglicher Art in offenen Kreislaufsystemen. Die Filter werden halb in die Ölbehälter montiert. Der Filterwechsel erfolgt einfach durch Abschrauben des Filterdeckels, d.h. es findet kein Auslaufen des Mediums statt.

- Max. Betriebsdruck: 8 bar
- Min. Berstdruck: 16 bar
- Bypassventil: Serienmäßig
- Öffnungsdruck: Rücklauf 1,70 bar
- Kopf: Aluminium
- Behälter: Stahl
- Betriebstemperatur: - 30 °C bis + 80 °C
- Filterelemente: Zellulose
- Filterfeinheit: 10 bzw. 25 microns nominal
- Dichtungen: Buna

Optische Verschmutzungsanzeiger serienmäßig.
Elektrischer Verschmutzungsanzeiger als Zubehör siehe Seite A - 18.



Bezeichnung	Filterfeinheit [micron]	Durchfluss*) [l/min]	Maße					Bestell-Nr.	Preis	Ersatzfilter Bestell-Nr.	Preis
			D1	D3	H1	H3	H5				
Rücklauffilter Bgr. 1	10	15	3/8"	67	78,5	25	105	283401		282251	
	25	15	3/8"	67	78,5	25	105	283402		282252	
Rücklauffilter Bgr. 3	10	60	1"	86	147	44	116	283405		282255	
	25	60	1"	86	147	44	116	283406		282256	
Rücklauffilter Bgr. 4	10	110	1 1/4"	130	226	49	120	283407		282257	
	25	110	1 1/4"	130	226	49	120	283408		282258	
Rücklauffilter Bgr. 5	10	180	1 1/2"	174	227,5	49	133,5	283409		282259	
	25	180	1 1/2"	174	227,5	49	133,5	283410		282260	
Rücklauffilter Bgr. 7	10	400	2"	174	227,5	49	133,5	283413		282263	
	25	400	2"	174	227,5	49	133,5	283414		282264	

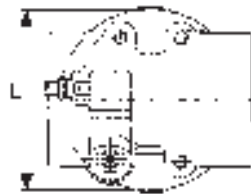
*) Durchflussleistung hängt hauptsächlich von Durchflusswiderstand und Ölviskosität ab.

Hochdruckfilter – Leitungseinbau

Diese Filter eignen sich besonders für den Einbau in Hochdruckleitungen bis max. 420 bar. Die Filterelemente aus Mikrofaser gewährleisten einen hohen Abscheidegrad und Schmutzaufnahmekapazität. Serienmäßig werden die Filter mit Bypassventil geliefert. Filterelementwechsel erfolgt durch Herausschrauben des Gehäuses.

Max. Betriebsdruck: 420 bar
 Bypassventil: Serienmäßig
 Öffnungsdruck: 6 bar
 Kopf: Sphäroguss
 Behälter: Kaltfließpresstahl
 Betriebstemperatur: - 25 °C bis + 90 °C
 Filterelemente: Mikrofaser
 Filterfeinheit: 3 bzw. 10 microns absolut
 Dichtungen: Buna

Optische Verschmutzungsanzeiger serienmäßig.
 Elektrischer Verschmutzungsanzeiger als Zubehör siehe Seite A - 18.
 Filter für beidseitigen Durchfluss lieferbar (geschlossenes System).



Bezeichnung	Filterfeinheit [micron]	Durchfluss*) [l/min]	Maße			Bestell-Nr.	Preis	Ersatzfilter Bestell-Nr.	Preis
			D1	H1	L1				
Hochdruckfilter Bgr. 1	3	50	1/2"	331	100	284101		284201	
	10	70	1/2"	331	100	284102		284202	
Hochdruckfilter Bgr. 2	3	80	3/4"	369	110	284103		244203	
	10	100	3/4"	369	110	284104		284204	
Hochdruckfilter Bgr. 3	3	160	1 1/2"	400	140	284105		284205	
	10	250	1 1/2"	400	140	284106		284206	

*) Durchflussleistung hängt hauptsächlich von Durchflusswiderstand und Ölviskosität ab.

Filteraggregat – Tragbar

Das tragbare Filteraggregat ist eine anschlussfertige Filterpumpeneinheit, mit der Mineralöle umgepumpt und dabei gleichzeitig gereinigt werden. Es eignet sich besonders zum Befüllen von Hydraulikaggregaten, Spülen kleiner Hydraulikaggregate bei Inbetriebnahme, Reinigen von Mineralölen in Hydraulikaggregaten im Nebenstrom.

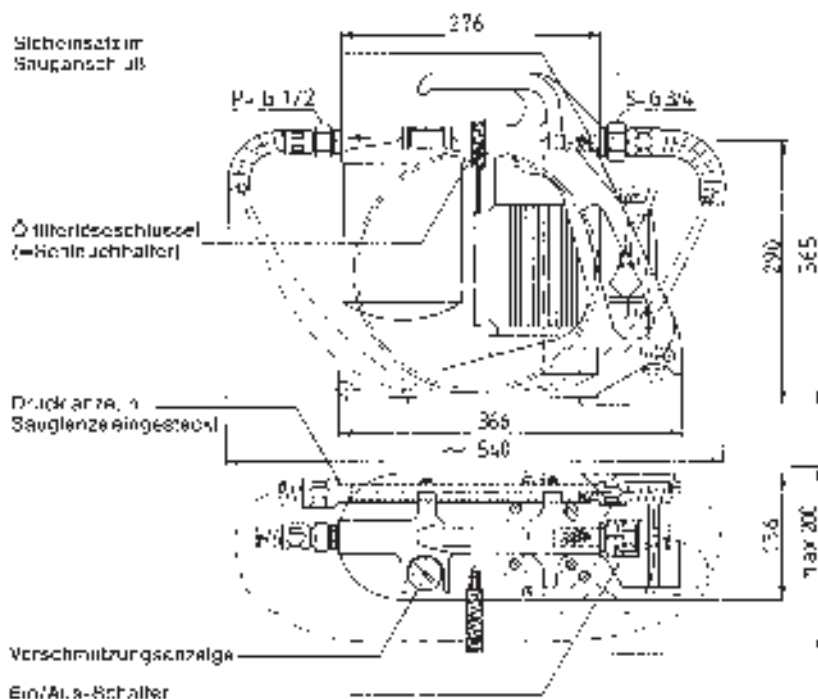
Das Gerät ist nicht geeignet zum Absaugen von Ölschlamm und Bodensatz.

Das Filteraggregat ist mit einem direkt anschraubbarem Filterelement, dem „Spin-on“-Typ der Nenngröße 160 ausgerüstet. Da für dieses Filterelemente kein Gehäuse notwendig ist kann ein verschmutztes Element schnell ausgetauscht werden. Ein mitgelieferter und am Gerät befestigter Spannschlüssel erleichtert dabei die Demontage. (Anschrauben des Elements von Hand)

Aufbau:

Eine geräuscharme Flügelzellenpumpe wird von einem angeflanschten Motor angetrieben. Der spritzwassergeschützte Ein/Aus-Schalter sowie das Anschlusskabel mit Schutzkontaktstecker sind am Elektromotor angebracht. Halterungen zum Aufwickeln des Kabels sind ebenfalls vorhanden. Die Motorpumpeneinheit ist an einem Anschlusskopf angeschraubt, der auch alle übrigen Komponenten aufnimmt: ein Rückschlagventil zwischen Saug- und Druckseite zum Schutz vor Überlast, einen Siebkorb im Sauganschluss zur Rückhaltung großer Fremdkörper, Halterungen zur Befestigung von Druck- und Saugschlauch. Anschraubgewinde für das Filterelement sowie Staudruckmanometer zur Anzeige des Verschmutzungsgrades des Filterelements.

- Zul. Betriebsmedium: Mineralöl
- Betriebstemperatur: max. 80° C
- Motorleistung: 0,2 kW, 240V DC
- Schutzart: IP 54
- Drehzahl: 1500 U/min
- Förderleistung: bei einer Viskosität 40 mm²/sec.
15 l/min
- Viskositätsbereich: 5 - 500 mm²/sec.
- Max. Betriebsdruck: 3,5 bar
- Gewicht: 12,5 kg
- Elektrokabellänge: 2,8 m
- Schlauchlänge: 2,5 m
- Nennweite Saugschlauch: 20 mm
Druckschlauch: 15 mm
- Filterfeinheit: 10 micron absolut



Bezeichnung	Bestell-Nr.	Preis
Aggregat 240 V	282103	_____
Filter-Ersatzpatrone 10 micron	282105	_____
Leergehäuse für Umpumparbeiten	282107	_____

Ölkühler

Die Öl-Luft-Kühler werden hauptsächlich zur Ölkühlung in Rücklaufleitungen von Hydrauliksystemen eingesetzt. Der geschweißte Kühlerblock besteht aus hochfestem Aluminium. Die spezielle Konfiguration der Flussrichtung erhöht die Turbulenz der Strömung der Flüssigkeit und damit auch den Wärmetausch. Das Resultat ist eine kompakte, robuste Einheit und ein technisch fortschrittliches Produkt. Für eine korrekte Installation muss der Wärmetauscher auf geeignete, elastische Befestigungselemente montiert werden. Um den Wärmetauscher bei Inbetriebnahme der Anlage zu schützen, empfiehlt es sich, ein Bypassventil einzubauen (Abb. 1). Der Wärmetauscher muss so installiert werden, dass die durchströmende Luft nicht behindert wird (Abb. 2).

Max. Betriebstemp.: + 120° C
 Betriebsdruck: 26 bar
 Prüfdruck: 40 bar
 Zul. Flüssigkeit: Mineralöl, HL-HLP
 Wasser/Öl-Emulsion
 Wasser/Glycol
 andere Flüssigkeiten auf Anfrage

Lieferumfang:

- Wärmetauscher aus Aluminium
- Lüfterrad aus Stahl oder Kunststoff
- Lüfterschutzgitter aus Stahl
- Kühlergrill aus Stahl oder Kunststoff
- Befestigungsfüße mit Gummipuffer
- Bedienungsanleitung
- Elektroschaltplan

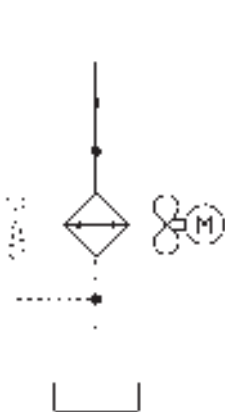


Abb. 1

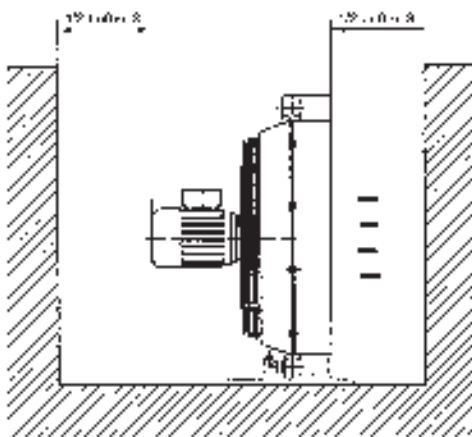


Abb. 2

Achtung:
 Thermostat siehe Seite A - 22
 entsprechend Schalterpunkt und
 Schaltfunktion extra bestellen!

empf. Durchfluss [l/min]	Kühlleistung ¹⁾ [kW]	Lüfterantrieb [Volt]	Frequenz [Volt]	Leistung [kW]	Stromaufnahme [A]	IP-Klasse	h	dB(A)	Bestell-Nr.	Preis
10-40	2,8	230 VAC	50	0,047	0,21	54	175	67	286161	
		230 - 400 VAC	50/0	0,045	0,12	54	120	63	286162	
		12 VDC	-	0,08	4,5	64	160	75	286163	
		24 VDC	*-	0,08	2,3	64	160	75	286164	
25-100	6,4	230 VAC	50	0,067	0,29	44	168	68	286165	
		230 - 400 VAC	50/60	0,068	0,15	44	168	68	286166	
		12 VDC	-	0,09	5,9	64	175	72	286167	
		24 VDC	-	0,1	3,1	64	175	72	286168	
		Für Ölmotor						225		286169
35-140	14	230 VAC	50	0,189	0,85	44	178	78	286170	
		230 - 400 VAC	50/60	0,195	0,43	44	178	76	286171	
		12 VDC		0,180	12,2	65	211	80	286172	
		24 VDC		0,180	6	65	211	83	286173	
		Für Ölmotor						230		286174

1) Kühlleistung bei $\Delta t = 40^\circ \text{C}$ (Temperaturunterschied zwischen Öleintritt und Umgebungstemperatur) und max. Volumenstrom.
 2) Bei Ölmotorantrieb bitte vorhandenes Fördervolumen angeben. Andere Ölkühler auf Anfrage.
 3) Tiefenangabe bei Hydraulikmotoren zzgl. Motorlänge.

Ölkühler

empf. Durchfluss [l/min]	Kühlleistung ¹⁾ [kW]	Lüfterantrieb [Volt]	Frequenz [Volt]	Leistung [kW]	Stromaufnahme [A]	IP-Klasse	h	dB(A)	Bestell-Nr.	Preis
40-160	20	230 VAC	50	0,32	1,25	54	239	71	286175	
		230-400 VA	50-60	0,27	0,5	54	239	71	286176	
		12 VDC		0,21	13,8	65	234	76	286177	
		24 VDC		0,21	8,2	65	234	79	286178	
		Für Ölmotor					247		286179	
45-180	28	230-400 VAC	50-60	0,43	0,9	54	273	76	286185	
		12 VDC		2*0,15	9,5	64	191	76	286186	
		24 VDC		2*0,15	5,6	64	191	79	286187	
		Für Ölmotor					246		286188	
80-280	48	230V	50	0,32	1,25	54	239	74	286180	
		230-400 V	50-60	0,27	0,5	54	239	74	286181	
		12 V		0,21	13,8	65	284	79	286182	
		24 V		0,21	8,2	65	284	82	286183	
		Für Ölmotor					297		286184	

- 1) Kühlleistung bei $\Delta t = 40^\circ \text{C}$ (Temperaturunterschied zwischen Öleintritt und Umgebungstemperatur) und max. Volumenstrom.
- 2) Bei Ölmotorantrieb bitte vorhandenes Fördervolumen angeben. Andere Ölkühler auf Anfrage.
- 3) Tiefenangabe bei Hydraulikmotoren zzgl. Motorlänge.

Thermostat Bimetall für Öl – Luft Ölkühler

Der Thermostat dient zur Temperaturüberwachung und wird direkt in den Ölkühler geschraubt. Sobald die Temperatur erreicht wird, schließt bzw. öffnet der Thermostat und gibt den Steuerstrom für das Motorenrelais frei. Der Ölkühlmotor muss auf jeden Fall über ein Relais angesteuert werden.

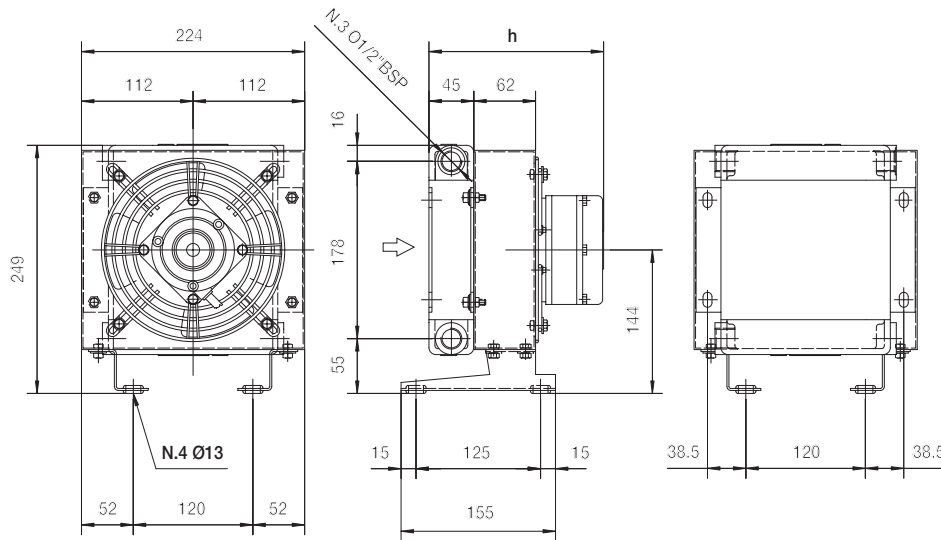
- Elektr. Leistung: AC 220 V - 15 A
DC 12 V - 10 A
DC 24 V - 5 A
- Anschluss hydraulisch: G 1/2"
- Anschluss elektrisch: Ventilstecker DIN43650-A
- Temperaturbereich: - 20 °C bis 120 °C
- Schaltdifferenz: 12 °C
- Genauigkeit: $\pm 3,5 \text{ }^\circ\text{C}$
- Max. Betriebsdruck: 200 bar
- Funktion Schließer (NO): Temperatur steigend = Kontakt schließen
- Funktion Öffner (NC): Temperatur steigend = Kontakt öffnen



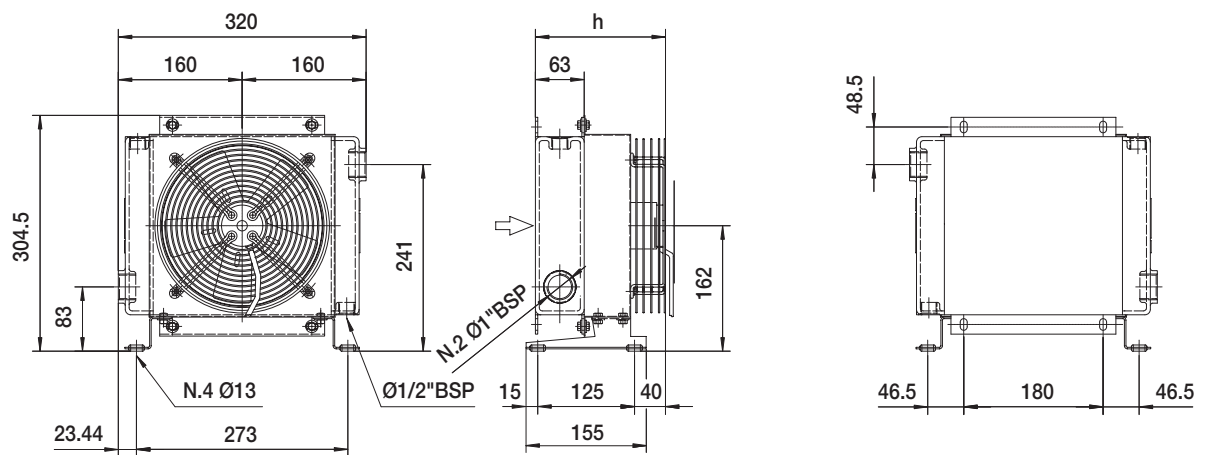
Temp. Bereich °C	Bestell-Nr. Schließer	Bestell-Nr. Öffner	Preis
40-28	289131	289137	
50-38	289132	289138	
60-48	289133	289139	
70-58	289134	289140	
80-68	289135	289141	
90-78	289136	289142	

Abmessungen für Ölkühler

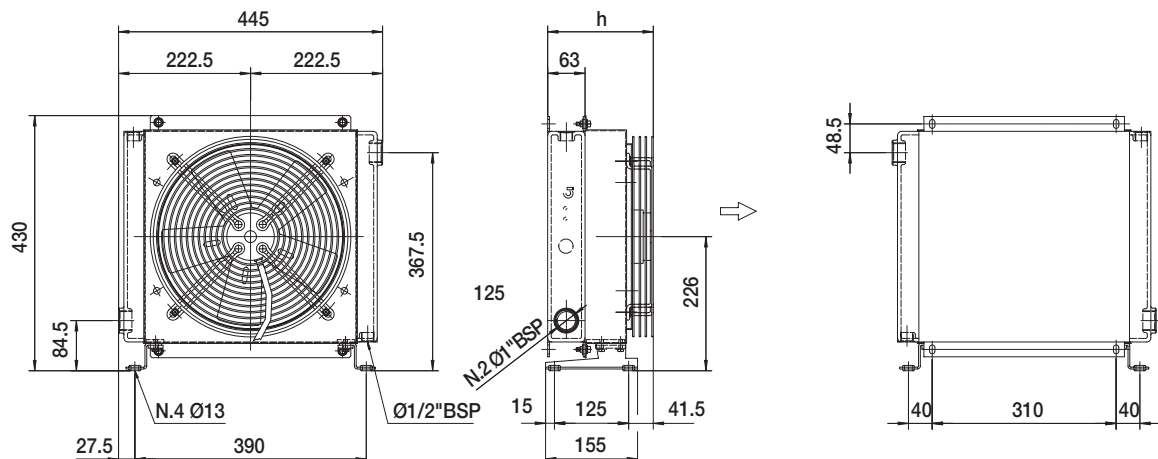
Abmessungen für Bestell Nr. 289161 bis 286164



Abmessungen für Bestell Nr. 286165 bis 286169

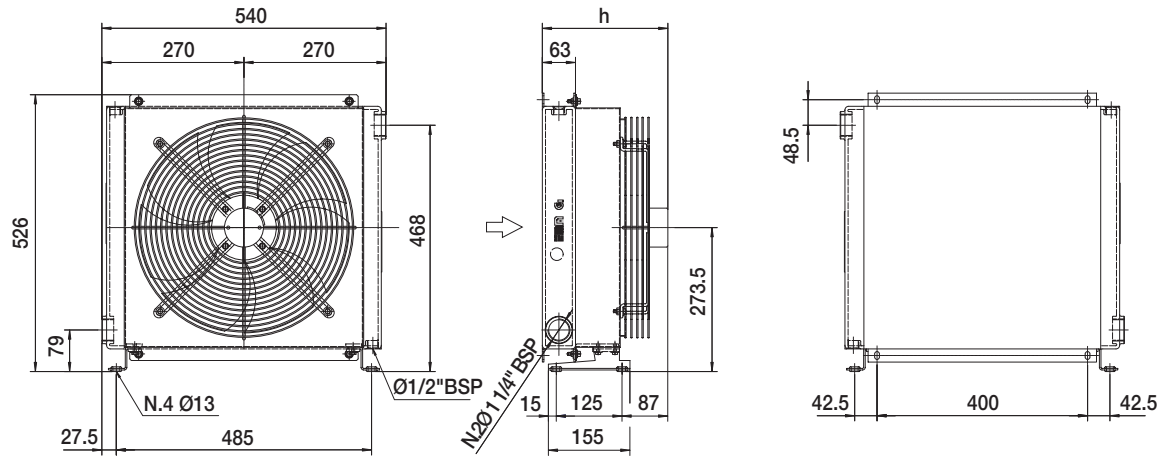


Abmessungen für Bestell Nr. 286170 bis 286174

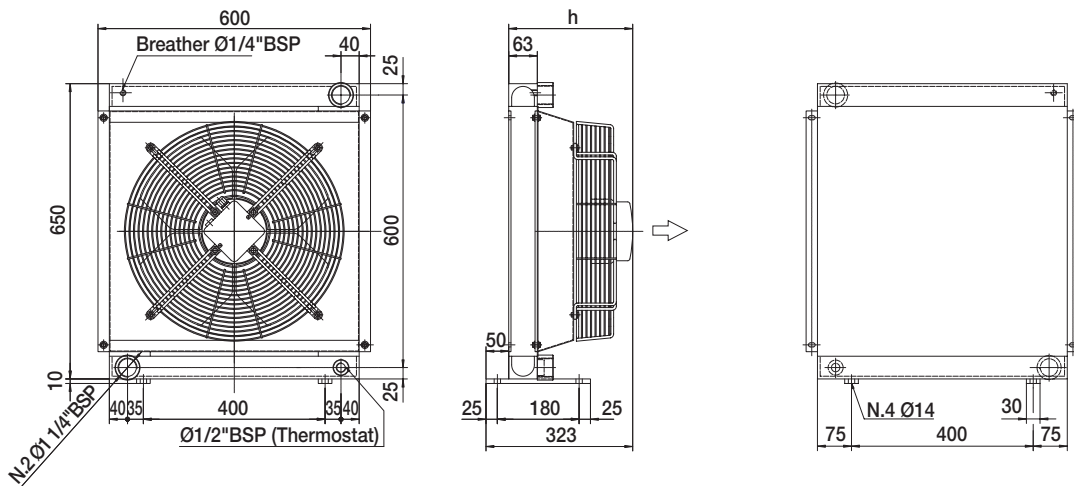


Abmessungen für Ölkühler

Abmessungen für Bestell Nr. 286175 bis 286179



Abmessungen für Bestell Nr. 286185 bis 286188



Abmessungen für Bestell Nr. 286180 bis 286184

