



KOMPAKTAGGREGATE

Ventil-Nenngrößen NG 4 und NG 6 (CETOP 2 und 3)

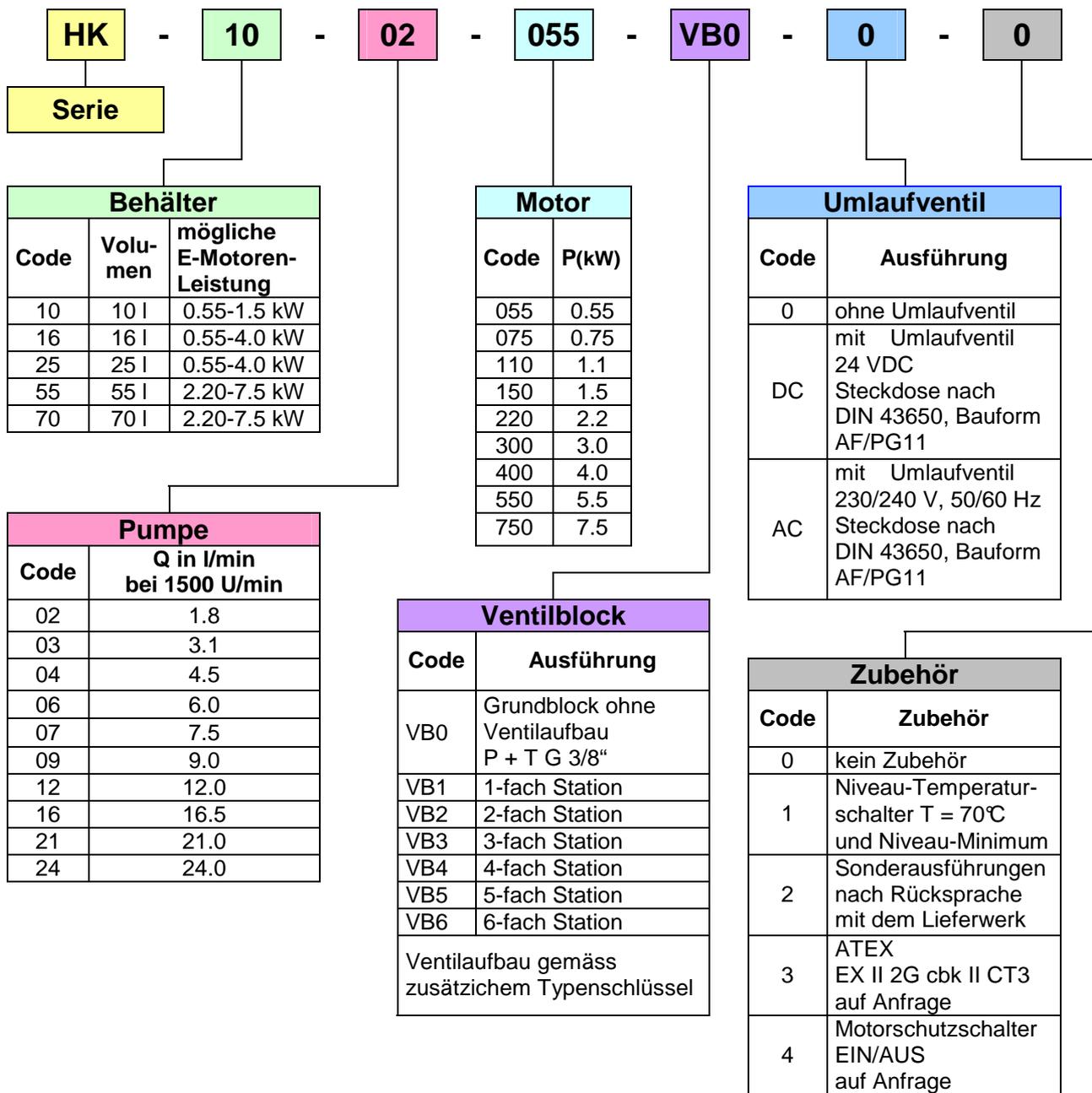
kurzfristig lieferbar

auch in ATEX-Ausführung verfügbar

GIRMATIC AG
Badstrasse 14
CH-8590 Romanshorn

Phone: +41 71 466 15 15
Fax: +41 71 466 15 00
Email: info@girmatic.ch
www.girmatic.ch

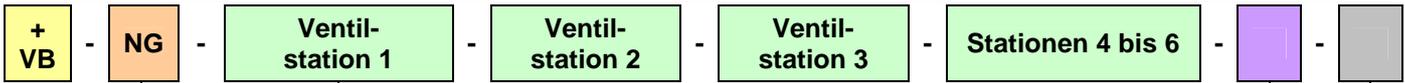
GIRMATIC
Wir verbinden Systeme.



Pumpenauswahltabelle für Dauerbetrieb

| Motorenleistung in [kW] | Pumpenförderstrom bei 1500 U/min | | | | | | | | | | |
|-------------------------|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|--|
| | 1.8 l/min | 3.1 l/min | 4.5 l/min | 6.0 l/min | 7.5 l/min | 9.0 l/min | 12.0 l/min | 16.5 l/min | 21.0 l/min | 24.0 l/min | |
| | zulässiger Einstelldruck [bar] | | | | | | | | | | |
| 0.55 | 160 | 95 | 65 | 50 | 40 | | | | | | |
| 0.75 | 220 | 125 | 90 | 65 | 55 | 45 | | | | | |
| 1.1 | | 190 | 125 | 95 | 75 | 65 | 50 | 35 | | | |
| 1.5 | | 230 | 175 | 130 | 105 | 90 | 65 | 50 | 40 | 35 | |
| 2.2 | | | 240 | 195 | 155 | 130 | 95 | 70 | 55 | 50 | |
| 3 | | | | | 240 | 175 | 130 | 95 | 75 | 65 | |
| 4 | | | | | | 240 | 175 | 130 | 100 | 90 | |
| 5.5 | | | | | | | 240 | 175 | 140 | 120 | |
| 7.5 | | | | | | | | 240 | 190 | 165 | |

Bestellschlüssel Ventilaufbau



| Nenngrösse | |
|------------|------------|
| Code | Nenngrösse |
| 4 | NG4 |
| 6 | NG6 |

Aufbauventil

| Code | Ausführung |
|------|------------|
| 02C | |
| 01C | |
| 08C | |
| 04C | |
| 22C* | |
| 20B | |
| 02E | |
| 01E | |
| 04E | |
| 030* | |
| 083* | |

* in NG 4 nicht erhältlich
** in NG 4 auf Anfrage

Zwischenplattengeräte

| Code | Symbol | Bezeichnung |
|------|--------|--|
| F** | | Senkbremsventil in A + B 70 – 210 bar |
| G** | | Senkbremsventil in A 70 – 210 bar |
| H** | | Senkbremsventil in B 70 - 210 bar |
| K | | entsperbares Rückschlagventil in A + B |
| L** | | entsperbares Rückschlagventil in A |
| M** | | entsperbares Rückschlagventil in B |
| N | | Drosselrückschlagventil in A+B Ablaufdrosselung |
| Q | | Druckminderventil in P 10 - 160 bar |
| R** | | Druckminderventil in A 10 - 160 bar |
| T** | | Druckschalter in P 20 - 250 bar |
| U** | | Druckschalter in A 20 - 250 bar |
| V** | | Druckschalter in B 20 - 250 bar |

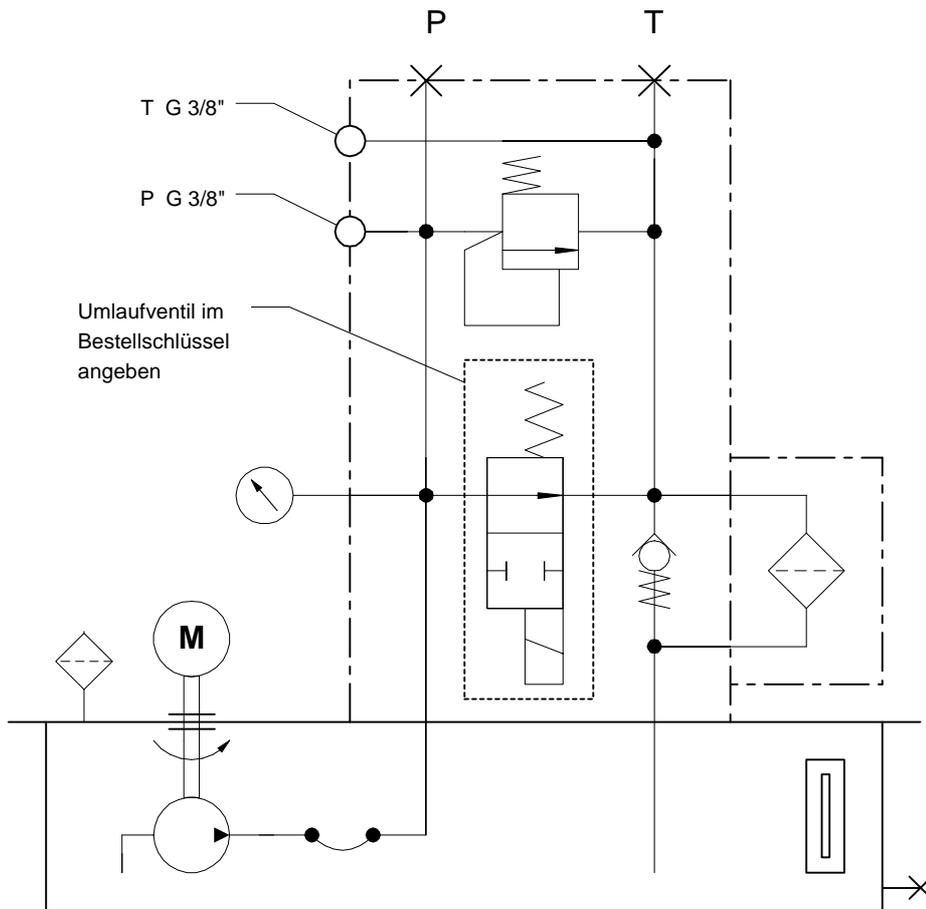
Spulenspannung

| Code | Spannung |
|------|------------------------|
| DC | 24 VDC |
| AC | 230V/50Hz 240V/60Hz |

Zubehör

| Code | Ausführung |
|------|--|
| P | mit Stecker Steckdose nach DIN 43650 Bauform AF/PG11 |
| W | ohne Stecker Stiftplatte nach DIN 43650 |

Weitere, hier nicht aufgeführte Komponenten können nach Rücksprache mit dem Lieferwerk spezifiziert werden.

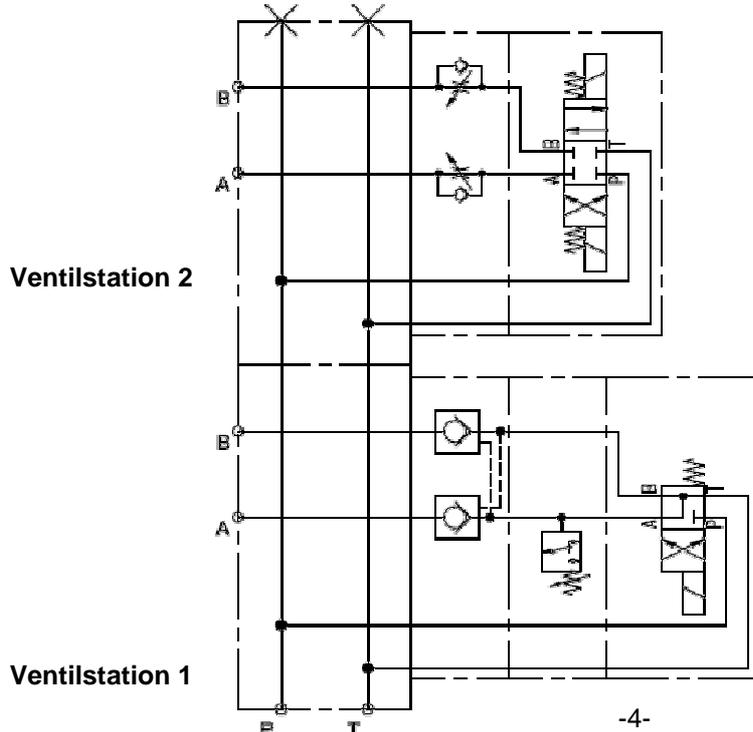


Das Grundaggregat besteht aus folgenden Komponenten:

- Aluminiumbehälter
- Elektromotor
- Aussenzahnradpumpe
- Grundblock mit
 - Druckbegrenzungsventil
 - Rücklauffilter mit Bypassventil
 - Manometer
- Öleinfüllstutzen
- Ölstandanzeige

Bestellbeispiel

Ventilblock: + VB - 6 - 04E K U - 01C N - DC - P



Wärmeabgabe über den Behälter

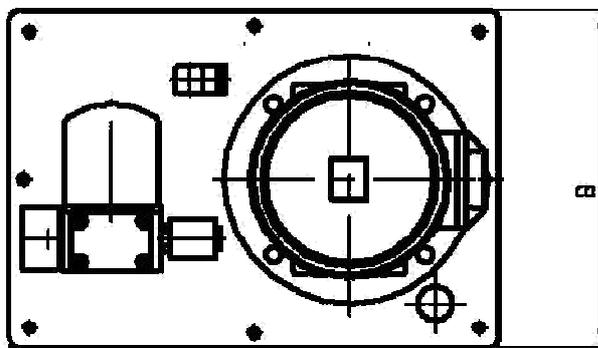
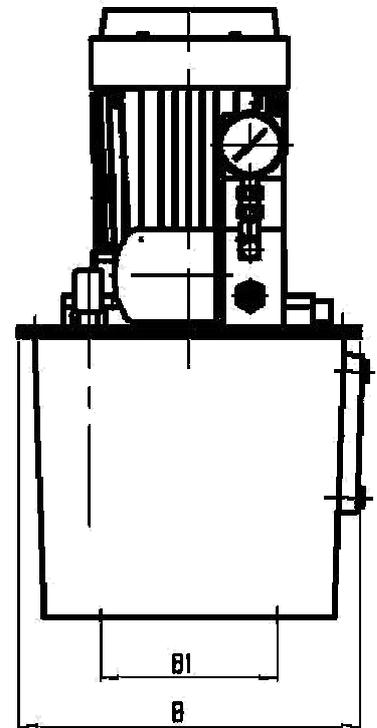
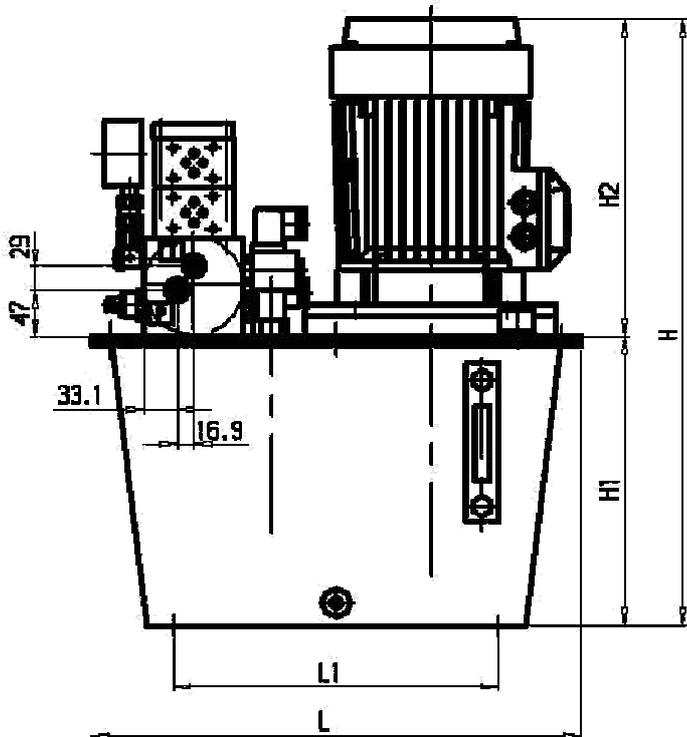
Die in der Hydraulikflüssigkeit gespeicherte Wärme kann nur über die Behälteroberfläche, alle durchflossenen Komponenten und, wenn vorhanden, über einen Ölkühler an die Umgebung abgegeben werden.

In der nachstehenden Tabelle kann die Wärmeabgabe über die Behälteroberfläche entnommen werden.

Diese Richtwerte beziehen sich nur auf die Abstrahlleistung der Behälteroberfläche in Abhängigkeit der Temperaturdifferenz und der Luftzirkulation.

| Wärmeabgabe über die Behälteroberfläche | | | | |
|---|--------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|
| Nenngrösse Behälter [l] | zirkulierende Luft | | keine Luftzirkulation | |
| | ΔT 20°C | ΔT 30°C | ΔT 20°C | ΔT 30°C |
| 10 | 95 W | 140 W | 65 W | 100 W |
| 16 | 115 W | 170 W | 80 W | 120 W |
| 25 | 180 W | 270 W | 125 W | 190 W |
| 55 | 275 W | 410 W | 190 W | 285 W |
| 70 | 350 W | 525 W | 245 W | 365 W |

Aggregat



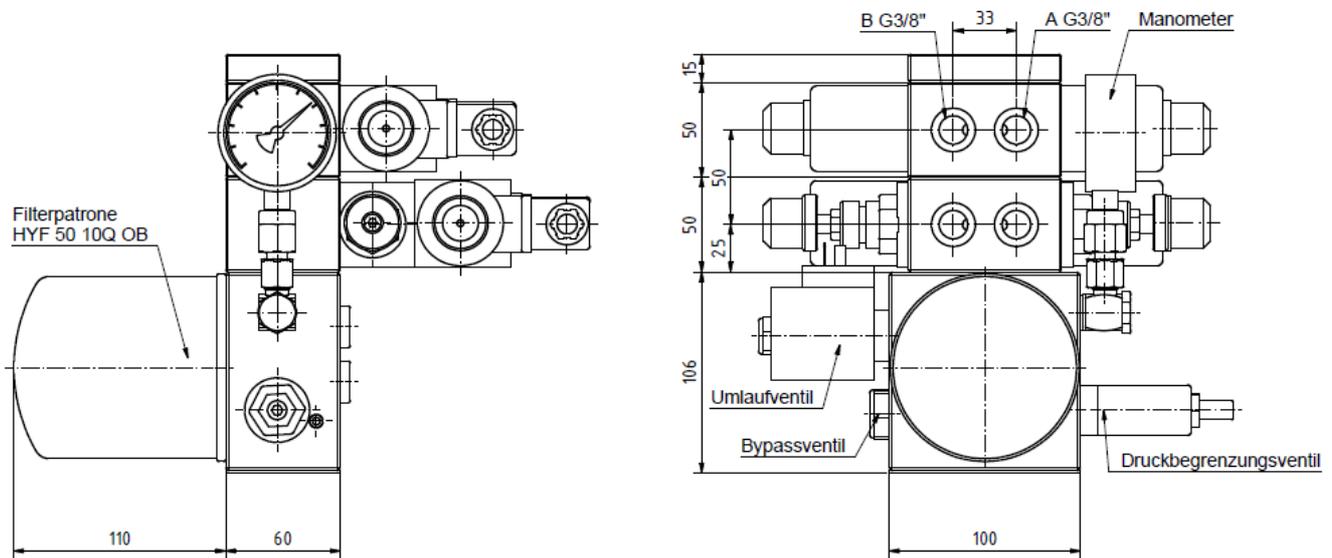
| Behälter | 10 | 16 | 25 | 55 | 70 |
|----------|-----|-----|------|------|------|
| M | M 8 | M 8 | M 10 | M 12 | M 12 |
| L | 340 | 368 | 490 | 595 | 595 |
| L1 | 250 | 270 | 326 | 400 | 400 |
| B | 247 | 290 | 340 | 450 | 450 |
| B1 | 170 | 192 | 176 | 276 | 276 |
| H1 | 225 | 250 | 292 | 353 | 473 |

| E-Motor | 055 | 075 | 110 | 150 | 220 | 300 | 400 | 550 | 750 |
|---------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Leistung [kW] | 0.55 | 0.75 | 1.1 | 1.5 | 2.2 | 3.0 | 4.0 | 5.5 | 7.5 |
| H2 | 260 | 260 | 277 | 297 | 328 | 328 | 360 | 386 | 424 |

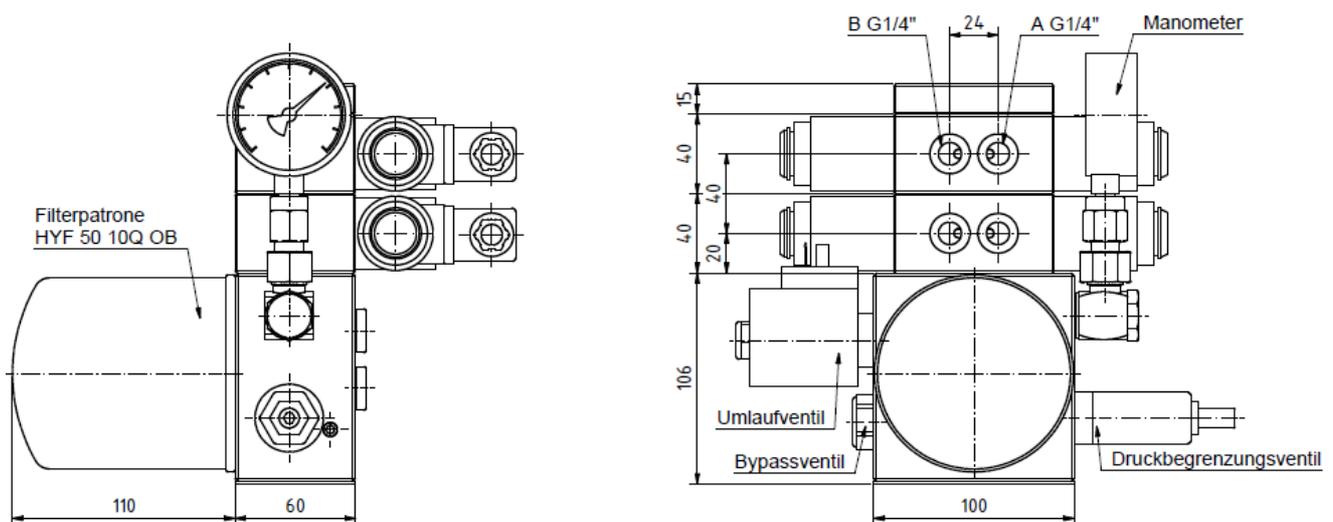
Das Mass H2 kann je nach Motorenfabrikat gering variieren. Genaue Angaben nach Rücksprache mit dem Lieferwerk!

Alle Masse sind in mm angegeben!

Ventilblock NG 6



Ventilblock NG 4



Allgemein

Kompaktaggregate der Serie HK sind nach einem Baukastensystem aufgebaut und können in unterschiedlichen Variationen auf das jeweilige Projekt abgestimmt werden.

Der Aufbau einer projektspezifischen Ventilverkettung ermöglicht die Realisierung komplexer hydraulischer Systeme.

Ölbehälter

Bei den Ölbehältern handelt es sich um Aluminiumgussbehälter. Die hohe Wärmeleitfähigkeit des Aluminiums ermöglicht eine gute Wärmeabgabe über den Behälter.

Elektromotor

Als Antrieb dienen 4-polige Drehstrom-Asynchronmotoren mit Käfigläufer.

Spannungsarten:

220 – 240 V Δ , 50 Hz

380 – 420 V Y, 50 Hz

440 – 480 V Y, 60 Hz

Schutzart IP 55, Isolationsklasse F.

Eine erhöhte Leistungsausbeute ist durch verschiedene Betriebsarten nach DIN VDE 0530 möglich. Nach Rücksprache können auch Elektromotoren mit anderen Spannungen geliefert werden.

Als Option sind Motorschutzschalter erhältlich, welche direkt am Klemmenkasten des Elektromotors angebracht werden.

Zahnradpumpe

Die verwendeten Aussenzahnradpumpen erlauben einen Betriebsdruck bis 240 bar.

Um unnötige Drosselung und somit starke Ölerwärmung zu vermeiden, sollte die Fördermenge nicht überdimensioniert werden.

Druckbegrenzungsventil

Das Druckbegrenzungsventil ist direkt in den Grundblock eingeschraubt. Werkseitig wird nach dem Typenschlüssel der höchste Druckbereich eingestellt. Vor Ort kann der Systemdruck auf den erforderlichen Wert reduziert werden.

Manometer

Die Aggregate werden serienmässig mit einem Rohrfederanometer mit Glycerinfüllung versehen. Es wird der jeweilige Pumpenförderdruck in P (Systemdruck) angezeigt.

Der Anzeigebereich des Manometers ist 0-250 bar.

Filter

Ein Rücklauffilter mit Bypass-Ventil ist direkt am Grundblock angebracht.

Öffnungsdruck Bypassventil: 3.5 bar

Standardmässig werden Glasfaserfilterelemente mit einer Filterfeinheit von 10 μ m absolut verwendet.

Lackierung

Standardmässig ist der Ölbehälter unlackiert, die Geräte in Originalfarbe und der Tankdeckel RAL 3020 signalrot. Sonderlackierungen sind als Option erhältlich.

Temperatur- Niveauschalter

Zur Überwachung der Temperatur und des Ölniveaus im Behälter kann ein Temperatur- Niveauschalter als Option gewählt werden.

Wird der minimale Füllstand unterschritten, öffnet der Kontakt.

Bei Erreichen der Nenntemperatur von +70°C öffnet der zweite Kontakt.

Kontaktbelastung:

Niveau: 230 V AC / 0.8 A / 60 VA

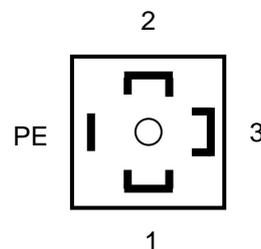
Thermostat: 230 V AC / 0.5 A

Steckdose nach DIN 43650

Klemmenbelegung:

1 = Niveau, 2 = Temperatur, 3 = Gemeinsam

PE = Masse



Verdrahtung

Auf Wunsch liefern wir das Aggregat mit der elektrischen Steuerung inklusive der Verdrahtung.

Allgemein

Alle Kompaktaggregate HK werden vor Auslieferung auf Funktion und Leistung geprüft. Der auf dem Typenschild angegebene Betriebsdruck darf nicht überschritten werden.

Dieser Prospekt stellt die Dokumentation dar. Eine zusätzliche Dokumentation ist nicht Bestandteil der Lieferung.

Eine über diesen Prospekt hinausgehende Dokumentation kann im Bedarfsfall gesondert in Auftrag gegeben werden.

Garantie

Es gelten die allgemein gültigen Garantiebestimmungen nach VSM.

Aufstellung

Das Kompaktaggregat HK ist auf einer ebenen Fläche fest anzuschrauben. Beachten Sie, dass der Elektromotor genügend Kühlluft erhält.

Abgänge vom Aggregat sind mit einer flexiblen Schlauchleitung auszuführen.

Druckmedium

Die Kompaktaggregate HK sind für den Einsatz von Mineralölen nach DIN 51524 Teil 2 geeignet. Nach Rücksprache mit dem Lieferwerk können auch andere Druckmedien eingesetzt werden. Die Viskositätsklassen ISO VG 22 bis ISO VG 46 sind je nach Einsatzbedingungen zu wählen.

Druckflüssigkeit nur über einen Filter mit der erforderlichen Mindestrückhalterate einfüllen.

Um einen störungsfreien Betrieb der Anlage zu gewährleisten, ist eine Ölqualität 16/13 nach ISO 4406 erforderlich.

Vor der Inbetriebnahme muss der Ölstand kontrolliert werden!

Elektrische Verdrahtung

Die Verdrahtung der gesamten Anlage muss den lokalen Bestimmungen entsprechen und darf nur durch einen Fachmann ausgeführt werden. Die Drehrichtung des Elektromotors ist durch einen Pfeil gekennzeichnet. Falsche Drehrichtung führt zum kurzfristigen Ausfall der Hydraulikpumpe.

Einschaltdauer

Die Kompaktaggregate HK werden in der Regel im Kurzzeitbetrieb eingesetzt. Die Einschaltzeitdauer ist abhängig vom Betriebsdruck und wird durch die Wärme bestimmt, die sich ergibt, wenn der Volumenstrom über das Druckbegrenzungsventil überströmt. Es ist darauf zu achten, dass die maximale Öltemperatur 70°C nicht überschreitet.

Werden die Kompaktaggregate HK im Dauerbetrieb eingesetzt, muss nach Absprache mit dem Lieferwerk ein Ölkühler vorgesehen werden!

Äussere Leckagen

Verschraubungen können sich durch Betriebs-schwingungen lösen und sollten in regelmässigen Abständen kontrolliert werden.

Verschraubungen dürfen nur bei druckloser Anlage nachgezogen werden. Schadhafte Rohre und Schläuche sind sofort zu ersetzen.

Ölwechsel

Ein Wechsel der Druckflüssigkeit ist je nach Einsatzbedingungen ca. alle 2000 bis 4000 Betriebsstunden notwendig.

Durch eine entsprechende Ölpflege und eine periodisch durchgeführten Ölanalyse beim Lieferanten lassen sich die Wechselintervalle erheblich verlängern.

Filterwechsel

Der Filter ist nach 100 Betriebsstunden erstmals zu wechseln. Weitere Filterwechsel sind in Verbindung mit einem Ölwechsel, bzw. nach 2000 Betriebsstunden oder mindestens einmal jährlich durchzuführen.

Ersatzelemente:

Filterpatrone Typ: HYF 50 10Q OB

Hinweise im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG; Herstellererklärung

Hydraulikaggregate stellen im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie keine Maschine dar und dürfen nicht mit einem CE-Kennzeichen ausgestattet werden.

Die gelieferten Baugruppen werden in Übereinstimmung mit den harmonisierten Normen DIN EN 982, DIN EN 983, EN ISO12100 und EN 60 204-1 hergestellt.

Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in welche die Baugruppen eingebaut werden sollen, den Bestimmungen der EG-Richtlinien entspricht.

Wichtige Hinweise

Bei allen Arbeiten am Kompaktaggregat HK ist die gesamte Anlage drucklos zu schalten!

Die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind einzuhalten!

Dieser Katalog wurde für Anwender mit Sachkenntnissen erstellt. Wir sind gerne bereit, Sie bei der Auslegung des Aggregats für Ihren speziellen Einsatzfall zu unterstützen.

Reparaturen dürfen grundsätzlich nur vom Fachmann mit Sachkenntnissen durchgeführt werden. Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung für falsche Montage, Inbetriebnahme oder Reparatur.

➤ Wir fertigen unsere Produkte nach dem neuesten Stand der Technik. Änderung der Katalogdaten ohne Vorankündigung vorbehalten!