

# Zahnradpumpen-Aggregate

für Einleitungs-Zentralschmieranlagen



Diese Aggregate der Baureihe MFE sind für die Schmierstoffversorgung intermittierend betriebener Einleitungs-Zentralschmieranlagen geeignet.

# Pumpenauswahl

| Bestell-Nr. <sup>1)</sup> | Medium |           | Förderstrom<br>[l/min] | Behälterinhalt<br>[Liter] | Behältermaterial |        | Ausführungsmerkmal / Besonderheiten  | Seite |
|---------------------------|--------|-----------|------------------------|---------------------------|------------------|--------|--|-------|
|                           | Öl     | Fließfett |                        |                           | Kunststoff       | Metall |  |       |
| MFE2-KW3F-2               | •      | 0,2       | 3                      | •                         |                  |        | Füllstandsschalter 24 V mit Steckeranschluss M12x1   | 4     |
| MFE2-KW3F-S9+MGP          | •      | 0,2       | 3                      | •                         |                  |        | Niveauüberwachung 24 V mit Steckanschluss M12x1<br>Motor mit Hartingstecker                                  | 4     |
| MFE2-K3F                  | •      | 0,2       | 3                      | •                         |                  |        |  | 4     |
| MFE2-KW6F-S1              | •      | 0,2       | 6                      | •                         |                  |        | 2 Füllstandsschalter 24 V für Minimum und Vorwarnung   | 4     |
| MFE2-KW6F-S5              | •      | 0,2       | 6                      | •                         |                  |        | 2 Füllstandsschalter 24 V für Minimum und Vorwarnung   | 4     |
| MFE2-KW6F-S6              | •      | 0,2       | 6                      | •                         |                  |        | 2 Füllstandsschalter 24 V für Minimum und Vorwarnung   | 4     |
| MFE2-KW6F-S7              | •      | 0,2       | 6                      | •                         |                  |        | 2 Füllstandsschalter 24 V für min. und max. Füllstand  | 4     |
| MFE2-KW6F-S13             | •      | 0,2       | 6                      | •                         |                  |        | 2 Füllstandsschalter 24 V für Minimum und Vorwarnung<br>Motor UL (appr.)                                     | 4     |
| MFE2-KW6F-S16             | •      | 0,2       | 6                      | •                         |                  |        | 2 Füllstandsschalter 24 V für Minimum und Vorwarnung<br>mit Steckanschluss M12x1, Befüllkupplung             | 4     |
| MFE2-KW6F-S21             | •      | 0,2       | 6                      | •                         |                  |        | 2 Füllstandsschalter 24 V für Minimum und Vorwarnung mit Steck-<br>anschluss M12x1, Motor mit Hartingstecker | 4     |
| MFE2-BW7F-S3              | •      | 0,2       | 6                      |                           | •                |        | 2 Füllstandsschalter 24 V für Minimum und Vorwarnung   | 4     |
| MFE5-KW3-2                | •      | 0,5       | 3                      | •                         |                  |        | Grundausführung mit Schwimmerschalter WS32-2   | 10    |
| MFE5-KW3-2-S4             | •      | 0,5       | 3                      | •                         |                  |        | Grundausführung mit Schwimmerschalter WS35-2   | 10    |
| MFE5-KW3-2-S9             | •      | 0,5       | 3                      | •                         |                  |        | Für Öl ab 5 mm <sup>2</sup> /s bei max. 16 bar   | 10    |
| MFE5-KW3-2-S13            | •      | 0,5       | 3                      | •                         |                  |        | Aggregat für Klima 50/90 (DIN 50015); Schwimmerschalter WS32-2   | 10    |
| MFE5-KW3-S24              | •      | 0,5       | 3                      | •                         |                  |        | Motor mit Hartingstecker HAN6ES; Schwimmerschalter WS35-S30  | 10    |
| MFE5-BW3-2                | •      | 0,5       | 3                      |                           | •                |        | Grundausführung mit Schwimmerschalter WS32-2   | 9     |
| MFE5-BW3-2-S14            | •      | 0,5       | 3                      |                           | •                |        | Schwimmerschalter WS35-2; Stäubli-Befüllkupplung   | 9     |
| MFE5-BW3-2-S22            | •      | 0,5       | 3                      |                           | •                |        | Für Öl ab 5 mm <sup>2</sup> /s bei max. 16 bar   | 9     |
| MFE5-BW3-2-S34            | •      | 0,5       | 3                      |                           | •                |        | Motor UL/CSA   | 9     |
| MFE5-BW3-2-S37            | •      | 0,5       | 3                      |                           | •                |        | Grundausführung mit Schwimmerschalter WS35-2   | 9     |
| MFE5-BW3-S41              | •      | 0,5       | 3                      |                           | •                |        | Motor mit Hartingstecker; Schwimmerschalter WS35-S30   | 9     |
| MFE5-KW6                  | •      | 0,5       | 6                      | •                         |                  |        | Grundausführung mit Schwimmerschalter WS32-2   | 10    |
| MFE5-KW6-S1               | •      | 0,5       | 6                      | •                         |                  |        | Grundausführung mit Schwimmerschalter WS35-2   | 10    |
| MFE5-KW6-S8               | •      | 0,5       | 6                      | •                         |                  |        | FPM Ausführung, Schwimmerschalter WS32-S8  | 10    |
| MFE5-KW6-S33              | •      | 0,5       | 6                      | •                         |                  |        | Motor mit Hartingstecker HAN6ES; Schwimmerschalter WS35-S30  | 10    |
| MFE5-BW7                  | •      | 0,5       | 6                      |                           | •                |        | Grundausführung mit Schwimmerschalter WS32-2   | 9     |
| MFE5-BW7-CF               | •      | 0,5       | 6                      |                           | •                |        | Grundausführung mit Schwimmerschalter WS35-2   | 9     |
| MFE5-BW7-S8               | •      | 0,5       | 6                      |                           | •                |        | FPM Ausführung; Schwimmerschalter WS32-S8  | 9     |
| MFE5-BW7-S22              | •      | 0,5       | 6                      |                           | •                |        | Motor UL/CSA   | 9     |
| MFE5-BW7-S29              | •      | 0,5       | 6                      |                           | •                |        | Ausführung franz. Automotiv (CNOMO); Schwimmerschalter WS35-2;<br>Stäubli-Befüllkupplung                     | 9     |
| MFE5-BW7-S54              | •      | 0,5       | 6                      |                           | •                |        | Aggregat für Klima 50/90 (DIN 50015); Schwimmerschalter WS32-2   | 9     |
| MFE5-BW7-S107             | •      | 0,5       | 6                      |                           | •                |        | Motor mit Hartingstecker HAN6ES; Schwimmerschalter WS35-S30  | 9     |
| MFE5-BW15                 | •      | 0,5       | 15                     |                           | •                |        | Grundausführung mit Schwimmerschalter WS32-2; Behälter   | 11    |
| MFE5-BW16                 | •      | 0,5       | 15                     |                           | •                |        | Grundausführung mit Schwimmerschalter WS35-2; Fußbehälter  | 11    |
| MFE5-BW15-S7              | •      | 0,5       | 15                     |                           | •                |        | Grundausführung mit Schwimmerschalter WS35-2; Behälter   | 11    |
| MFE5-BW16-S93             | •      | 0,5       | 15                     |                           | •                |        | Motor mit Hartingstecker HAN6ES; Schwimmerschalter WS35-S30  | 11    |

1) Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. um den Spannungsschlüssel zu ergänzen

# Pumpenübersicht

## **⚠ VORSICHT**

Für alle in dieser Druckschrift beschriebenen Systeme gelten die wichtigen Informationen zum Produktgebrauch auf dem Rückumschlag.



### **Zahnradpumpen-Aggregate MFE2**

Behältermaterial **Kunststoff**  
Metall

Schmierstoff **Fließfett**  
Seite 4/5

Füllstandsüberwachung optional  
Behälterinhalt 3 oder 6 Liter  
Fördervolumen 0,2 l/min



### **Zahnradpumpen-Aggregate MFE5**

Behältermaterial **Kunststoff**

Schmierstoff **Öl**  
Seite 10

Füllstandsüberwachung optional  
Behälterinhalt 3, 6 oder 15 Liter  
Fördervolumen 0,5 l/min



### **Zahnradpumpen-Aggregate MFE5**

Behältermaterial **Metall**

Schmierstoff **Öl**  
Seite 9/11

Füllstandsüberwachung optional  
Behälterinhalt 3, 6 oder 15 Liter  
Fördervolumen 0,5 l/min

# Zahnradpumpen-Aggregate MFE2 für Fließfett mit selbsttätiger Druckentlastung der Hauptleitung

Diese Aggregate sind für Zentralschmieranlagen in Verbindung mit Kolbenverteilern (Verbrauchsschmierung) bestimmt und mit den hierfür notwendigen Entlastungs- und Druckbegrenzungsventilen ausgerüstet.

Der Antrieb erfolgt durch einen Drehstrommotor.

Die Pumpen befinden sich im Unterschied zu den Öl-Aggregaten unterhalb des Fettspiegels.

Für den Funktionsablauf der Verteiler ist ein intermittierender Betrieb notwendig, d.h., läuft die Pumpe, werden die Verteiler beaufschlagt; steht die Pumpe, wird die

Hauptleitung druckentlastet und die Verteiler steuern um. Dieses Arbeitsspiel wird durch Takten des Elektromotors erreicht.

Geeignete Steuergeräte **siehe Prospekt 1-1700-1-DE – 1-1700-4-DE.**

## Bestell-Nr. Übersicht

| Bestell-Nr. <sup>1)</sup> | Behälterinhalt [Liter] | Behältermaterial |        | Technische Besonderheit   |
|---------------------------|------------------------|------------------|--------|---|
|                           |                        | Kunststoff       | Metall |   |
| MFE2-KW3F-2               | 3                      | •                |        | Füllstandsschalter 24 V mit Steckeranschluss M12×1  |
| MFE2-KW3F-S9+MGP          | 3                      | •                |        | Niveauüberwachung 24 V mit Steckanschluss M12×1<br>Motor mit Hartingstecker                               |
| MFE2-K3F                  | 3                      | •                |        |   |
| MFE2-KW6F-S1              | 6                      | •                |        | 2 Füllstandsschalter 24 V für Minimum und Vorwarnung  |
| MFE2-KW6F-S5              | 6                      | •                |        | 2 Füllstandsschalter 24 V für Minimum und Vorwarnung  |
| MFE2-KW6F-S6              | 6                      | •                |        | 2 Füllstandsschalter 24 V für Minimum und Vorwarnung  |
| MFE2-KW6F-S7              | 6                      | •                |        | 2 Füllstandsschalter 24 V für min. und max. Füllstand   |
| MFE2-KW6F-S13             | 6                      | •                |        | 2 Füllstandsschalter 24 V für Minimum und Vorwarnung<br>Motor UL (appr.)                                  |
| MFE2-KW6F-S16             | 6                      | •                |        | 2 Füllstandsschalter 24 V für Minimum und Vorwarnung mit Steckanschluss M12×1                             |
| MFE2-KW6F-S21             | 6                      | •                |        | 2 Füllstandsschalter 24 V für Minimum und Vorwarnung mit Steckanschluss M12×1<br>Motor mit Hartingstecker |
| MFE2-BW7F-S3              | 6                      |                  | •      | 2 Füllstandsschalter 24 V für Minimum und Vorwarnung  |

1) Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. um den Spannungsschlüssel zu ergänzen

# Zahnradpumpen-Aggregate MFE2 für Fließfett mit selbsttätiger Druckentlastung der Hauptleitung

## Technische Daten

### Aggregat

|                     |   |
|---------------------|---|
| Förderstrom         | 0,2 l/min   |
| Dauerbetrieb p max. | 20 bar  |
| Kurzzeitig p max.   | 38 bar  |
| Betriebstemperatur  | -10 bis +40 °C  |
| Einbaulage          | wie dargestellt   |
| Fördermedium        | Fließfett, NLGI Klassen 000, 00<br>verträglich mit Kunststoffen,<br>NBR-Elastomeren,<br>Kupfer- und Kupferlegierungen |

### Motor

|                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| Nennleistung             | 70 W                    |
| Drehzahl <sup>1)</sup>   | 2 700 min <sup>-1</sup> |
| Schutzart nach DIN 40050 | IP54                    |
| Isolationsklasse         | F                       |
| Spannung                 | siehe <b>Tabelle 1</b>  |
| Frequenz                 | 50/60 Hz                |

### Niveauschalter

|              |                |
|--------------|----------------|
| MFE2-KW3F-2  | 24 V DC/250 mA |
| MFE2-KW6F-S1 | 10 bis 55 V DC |

### Anschließbare Last:

|                      |             |
|----------------------|-------------|
| kurzzeitig (max. 1s) | max. 1 A    |
| dauernd              | max. 350 mA |

(andere Aggregate auf Anfrage)

1) Bei Frequenz 50 Hz

## Spannungsbereiche (Bereich ist bei Bestellung anzugeben)

**Bereich I** Δ/Y 100–130 V / 173–225 V, 50 Hz Δ/Y 0,90/0,53 A  
Δ/Y 120–156 V / 208–270 V, 60 Hz

**Bereich II** Δ/Y 207–254 V / 360–440 V, 50 Hz Δ/Y 0,50/0,29 A  
Δ/Y 249–305 V / 432–528 V, 60 Hz

**Bereich III** Δ/Y 230–290 V / 398–500 V, 50 Hz Δ/Y 0,40/0,23 A  
Δ/Y 290–346 V / 500–600 V, 60 Hz

Alle von diesen Bereichen abweichenden Spannungen sind nur für die jeweils bestellte Spannung und Frequenz einsetzbar.

Bild 1

### MFE2-KW3F-2

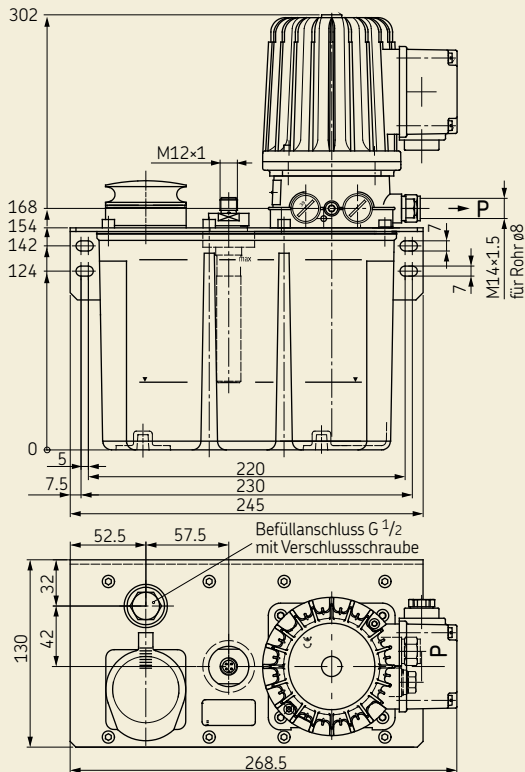
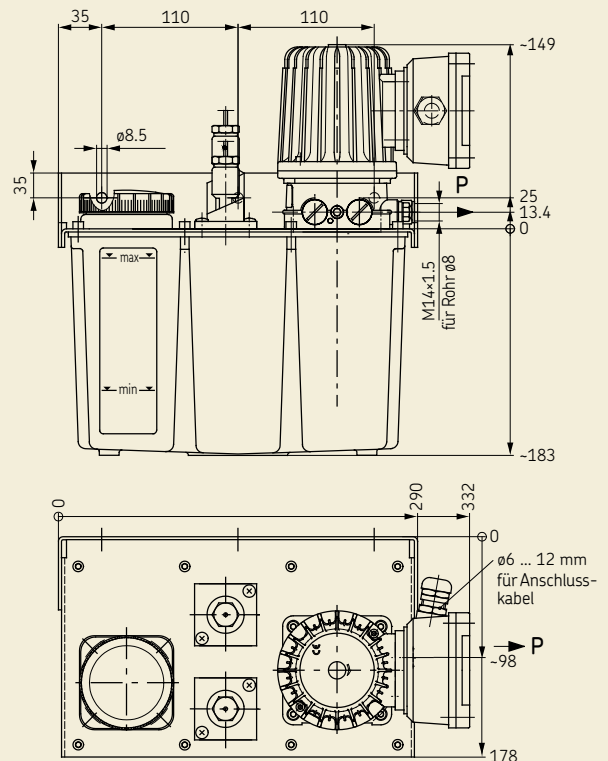


Bild 2

### MFE2-KW6F-S1



# Zahnradpumpen-Aggregate MFE5 für Öl

Zahnradpumpen-Aggregat für Montage separat vom Ölbehälter

Bestell-Nr. **ME5**

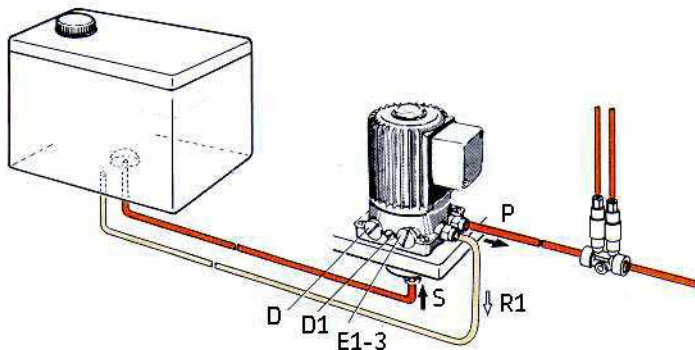


Abb. 1

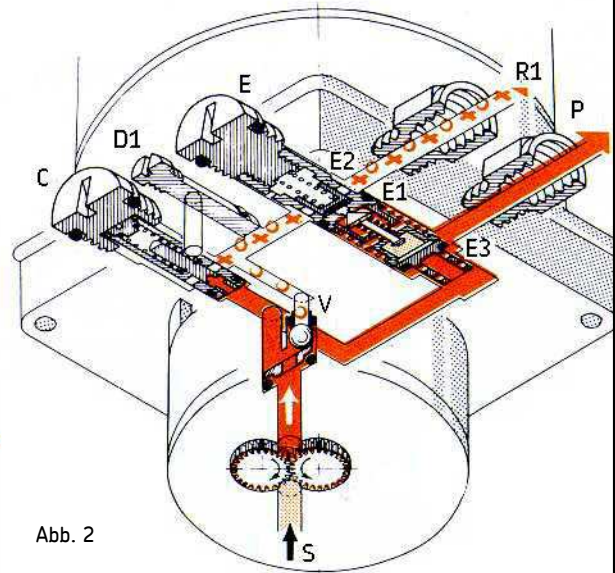


Abb. 2

Zahnradpumpen-Aggregat zum Anflanschen an einen Ölbehälter

Bestell-Nr. **MFE5**

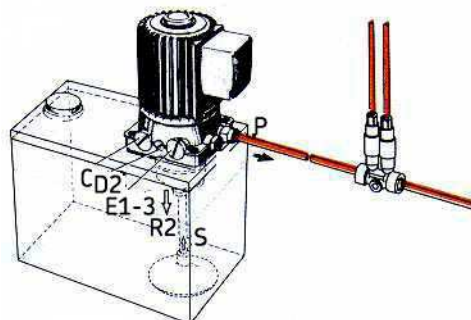


Abb. 3

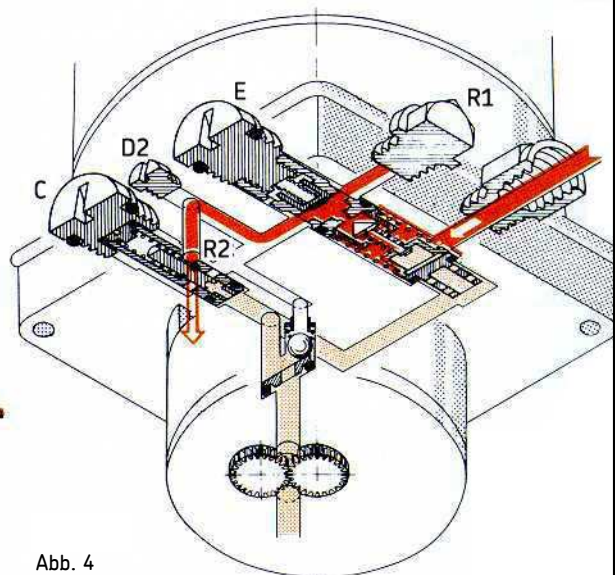


Abb. 4

Bei Bestellung Spannung und Frequenz angeben.

Zum waagerechten Anflanschen des Aggregates mit Lage **unter dem Ölspiegel** ist eine abgedichtete Pumpe in Sonderausführung zu verwenden.

Zahnradpumpen-Aggregat Typ **MFE5** komplett mit Metall oder Kunststoffbehälter (3, 6 und 15 Liter) siehe Seiten 9 bis 11.

1-1202-DE



# Zahnradpumpen-Aggregate MFE5 für Öl

## Erläuterung der hydraulischen Funktion

Beide Ausführungen haben die gleiche hydraulische Funktion. Öl wird bei S angesaugt und durch den Druckkanal in Richtung P gefördert. Der Öldruck schließt Ventil V und öffnet Ventil E3 mit dem Schließen von E1, entgegen der Federkraft. Bei mitangesaugter Luft (infolge zu niedrigen Ölspiegels im Vorratsbehälter) bleibt Ventil V geöffnet und schneidet die Luft bzw. luftvermisches Öl in den Rücklaufkanal ab (vgl. Blasenmarkierung in Richtung R1). Ventil C lässt Überdrucköl in den Rücklaufkanal ausströmen (vgl. Kreuzmarkierung).

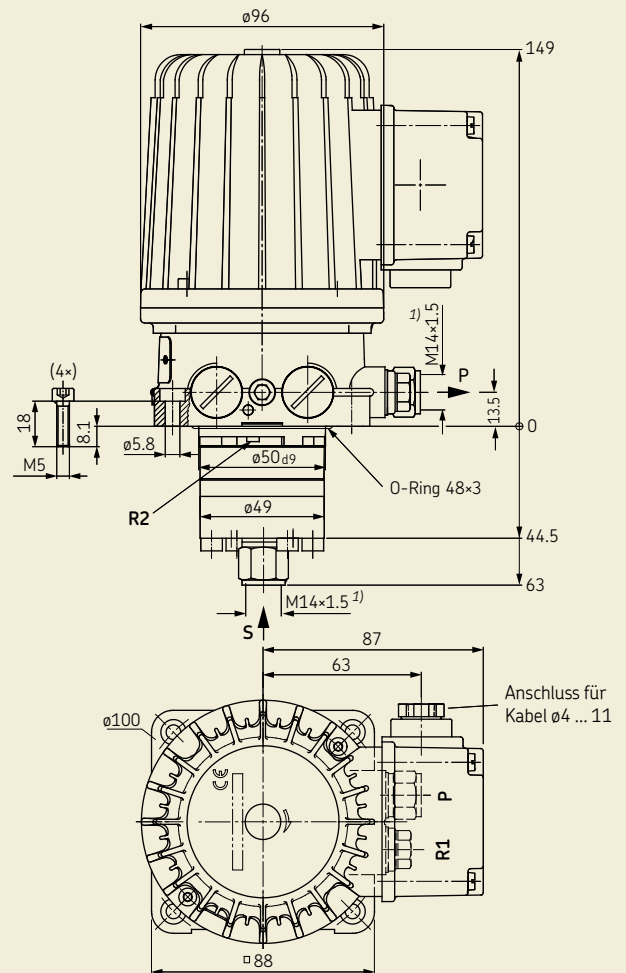
Nach Abschalten des Aggregats (Pausenstellung) öffnet sich das federbelastete Ventil E1 mit dem Schließen von E3. Der bei P anstehende Anlagendruck kann sich jetzt über E1 – bis auf einen vom Ventil E2 bestimmten Restdruck – entspannen. Diese Druckentlastung ist für die Funktion der Kolbenverteiler erforderlich. Der Entlastungsvorgang ist in **Abb. 4** dargestellt.

## Erläuterung der baulichen Unterschiede

Bei Typ ME5 sperrt die lange Verschlusschraube D1 die Flanscmündung R2 des Rücklaufkanals. Der Rücklauf aus den Ventilen V, C und E1 erfolgt über R1 durch eine Rohrleitung in den separaten Ölbehälter (vgl. **Abb. 1 und 2**).

Bei Typ MFE5 lässt die kurze Verschlusschraube D2 im Gegensatz zu D1 (bei Typ ME5) die Flanscmündung R2 offen, und ein Stopfen verschließt die Außenmündung R1. – Die Flanscmündung R2 des Rücklaufkanals hat einen direkten Auslauf in den Behälter ohne Rohranschlussgewinde (vgl. **Abb. 3 und 4**).

Bild 3



S = Einlass (Sauganschluss)  
 P = Auslass (Druckanschluss)  
 R1 (ME5) = Ölrücklauf vom Entlastungs- und Druckbegrenzungsventil  
 R2 (MFE5) = Ölrücklauf vom Entlastungs- und Druckbegrenzungsventil

1) Anschluss mit Senkung für lötlöse Rohrverschraubung, für Rohr ø8.

## Varianten der MFE5-Aggregate \*

| Bestell-Nr. <sup>1)</sup> | Förderstrom [l/min] | Max. Gegendruck [bar] | Ausführung   |
|---------------------------|---------------------|-----------------------|--|
| MFE5-2000                 | 0,5                 | 28                    | Grundausführung, NBR, Kunststoffklemmenkasten.                 |
| MFE5-3041                 | 0,5                 | 28                    | Grundausführung, NBR, Metallklemmenkasten                      |
| MFE5-2000-D               | 0,5                 | 28                    | Einbau unterhalb des Ölspiegels, NBR, Kunststoffklemmenkasten. |
| MFE5-3000-D               | 0,5                 | 28                    | Einbau unterhalb des Ölspiegels, NBR, Metallklemmenkasten.     |
| MFE5-2008                 | 0,5                 | 28                    | Grundausführung, FPM, Kunststoffklemmenkasten.                 |
| MFE5-2009                 | 0,25                | 17,5                  | für dünne Öle ab 5 mm <sup>2</sup> /s, NBR                     |
| MFE5-2053                 | 0,25                | 17,5                  | für dünne Öle ab 5 mm <sup>2</sup> /s, FPM                     |
| MFE5-4000                 | 0,5                 | 28                    | UL/CSA-Approbatation, NBR                                      |
| MFE5-5000                 | 0,5                 | 28                    | CCC-Approbatation, NBR   |
| MFE5-1001                 | 0,5                 | 28                    | Hartingstecker HAN6ES, NBR, Motor 180° gedreht                 |
| MFE5-1088                 | 0,5                 | 28                    | Hartingstecker HAN10ES, FPM                                    |
| MFE5-S67                  | 0,5                 | 28                    | Klima 50/95, NBR, Metallklemmenkasten                          |

\*) Die geometrischen Abmessungen der Varianten können von Bild 3 abweichen.

1) Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. um den Spannungsschlüssel zu ergänzen.

2) Förderstrom, bezogen auf eine Betriebsviskosität von 140 mm<sup>2</sup>/s, bei einem Gegendruck von p = 5 bar.

3) Max. Gegendruck entspricht dem Istwert des eingebauten Druckbegrenzungsventils. Werden die Aggregate mit Einphasen-Wechselstrom betrieben, so sind nur 60% des angegebenen Druckes zulässig, d.h., es ist ein Druckbegrenzungsventil von 16 bar in der Anlage erforderlich. Die zugehörigen Kondensatoren bei einer Frequenz von 50 und 60 Hz sind:

230 V ... 8 µF; Bestell-Nr. 179-340-007  
 115 V ... 30 µF; Bestell-Nr. 179-340-060

## Technische Daten des abgebildeten Motors

|                          |                                 |
|--------------------------|---------------------------------|
| Motor                    | Drehstromsynchronmotor          |
| Betriebsart              | S1, 100%                        |
| Isolierklasse            | F                               |
| Bemessungsfrequenz       | 50/60 Hz                        |
| Spannung Y <sup>4)</sup> | 400/480 V                       |
| Bemessungsstrom          | 0,29 A                          |
| Bemessungsleistung       | 0,075/0,09 kW                   |
| Bemessungsdrehzahl       | 2 700/3 200 min <sup>-1</sup>   |
| Bemessungsfördermenge    | 0,5/0,6 l/min                   |
| Betriebsdruck            | 28 bar                          |
| Betriebstemperatur       | +10 bis 40 °C                   |
| Schmierstoff             | 20 bis 1 000 mm <sup>2</sup> /s |
| Schutzart nach DIN 50050 | IP 54                           |
| Saugrohrlänge            | max. 500 mm                     |

4) siehe Seite 8: „Spannungsbereichsmotoren“

# Spannungsbereichsmotoren für Pumpen-Aggregate (Baugruppe M..)

Um den exportorientierten Firmen, die sich mit den von deutschen Stromversorgungsnetzen abweichenden Spannungen/Frequenzen auseinanderzusetzen haben, die Beschaffung der gängigsten Zentralschmier-Pumpenaggregate zu erleichtern, haben wir 3 Bereichsmotoren entwickelt, die einen weiten Spannungs/Frequenzbereich im Drehstrombetrieb abdecken.

Erfasst werden Pumpen-Aggregate mit oder ohne Ölbehälter, sofern die in den Prospekten aufgeführten hydraulischen Leistungsdaten nicht überschritten werden (Grenzwerte).

Das sind folgende Aggregate:

M2, MF2, MFE2, M5, MF5, MFE5, FLM12-3, FLMF12-3, M202

## Grenzwerte für

0,2 l-Aggregate (M..2-Gruppe): 27 bar – 2000 mm<sup>2</sup>/s eff.

0,5 l-Aggregate (M..5-Gruppe): 27 bar – 1000 mm<sup>2</sup>/s eff.

1,2 l-Aggregate FLM12-3: 6 bar – 850 mm<sup>2</sup>/s eff.

2x0,2 l-Aggregate M202: 12 bar – 850 mm<sup>2</sup>/s eff.

Nach unseren Erfahrungen wird hiermit nahezu der Gesamtbedarf abgedeckt. Das bedeutet für unsere Kunden vereinfachte Lagerhaltung und verkürzte Lieferzeiten, da wir stets einen Vorrat dieser 3 Motorentypen am Lager halten.

## Bereich I

100-130 V / 173-225 V, 50 Hz  
120-156 V / 208-270 V, 60 Hz

Bestellschlüssel: 199

Bestellschlüssel ISO-F: 19E

## Bereich II

207-254 V / 360-440 V, 50 Hz  
249-305 V / 432-528 V, 60 Hz

Bestellschlüssel: 299

Bestellschlüssel ISO-F: 29E

## Bereich III

230-290 V / 398-500 V, 50 Hz  
290-346 V / 500-600 V, 60 Hz

Bestellschlüssel: 399

Bestellschlüssel ISO-F: 39E

## In folgenden Fällen muss anstelle eines Bereichsmotors ein punktgewickelter Motor eingesetzt werden:

- wenn die gewünschte Betriebsspannung nicht durch einen der drei Spannungsbereiche abgedeckt werden kann,
- wenn die Betriebsspannung mit den zu erwartenden Spannungstoleranzen einen definierten Spannungseckwert für den Bereich überschreitet,
- bei Motoren mit Kaltleiter temperaturfühlern,
- für Zweikreis-Pumpen-Aggregate, z.B. M205.
- bei Motoren in UL/CSA-Ausführung
- bei Aggregaten, die mit einem 4-poligen Motor ausgeführt sind

Tabelle 1

| Spannung                 | Bestellschlüssel |
|--------------------------|------------------|
| 230/400 V, 50 Hz         | 140              |
| 230/400 V, 60 Hz         | 640              |
| 240/415 V, 50 Hz         | 150              |
| 240/415 V, 60 Hz         | 650              |
| 255/440 V, 50 Hz         | 165              |
| 255/440 V, 60 Hz         | 665              |
| 265/460 V, 50 Hz         | 175              |
| 265/460 V, 60 Hz         | 675              |
| 265/460 V, 60 Hz, UL     | 563              |
| 265/460 V, 60 Hz, CSA    | 676              |
| 280/480 V, 60 Hz         | 680              |
| 280/480 V, 60 Hz, UL     | 562              |
| 280/480 V, 60 Hz, CSA    | 681              |
| 280/480 V, 60 Hz, UL/CSA | 564              |



# Zahnradpumpen-Aggregat MFE5 mit 3- oder 6-Liter-Metallbehälter

## Bestell-Nr. Übersicht

| Bestell-Nr. <sup>4)</sup> | Förderstrom [l/min] | Behälterinhalt [Liter] | Behältermaterial | Bestell-Nr. ohne Schwimmerschalter |
|---------------------------|---------------------|------------------------|------------------|------------------------------------|
| MFE5-BW3-2                | 0,5                 | 3                      | Alu-Druckguss    | MFE5-B3-2                          |
| MFE5-BW7                  | 0,5                 | 6                      | Stahlblech       | MFE5-B7                            |

4) Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. um den Spannungsschlüssel zu ergänzen

## Technische Daten

Schwimmerschalter (WS) zur Überwachung des minimalen Ölstandes

|                     |                            |
|---------------------|----------------------------|
| Kontaktart          | 1 Wechsler                 |
| Max. Schaltspannung | 230 V AC / 230 V DC        |
| Max. Schaltstrom    | 1,0 A                      |
| Max. Schaltvermögen | 60 VA / 40 W <sup>5)</sup> |
| Schutzart           | IP 65                      |
| Temperaturbereich   | -10 bis +60 °C             |

5) Beim Schalten von induktiven Verbrauchern, Kontakte durch geeignete Maßnahmen schützen

Weitere technische Angaben **siehe Seite 5.**

Bild 4

## Hydraulikplan für MFE5-BW3-2

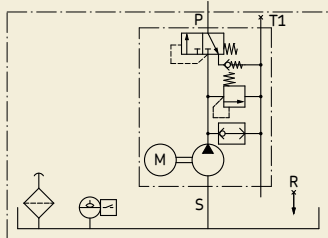
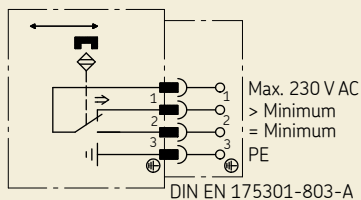


Bild 5

## Schaltbild Schwimmerschalter (WS)

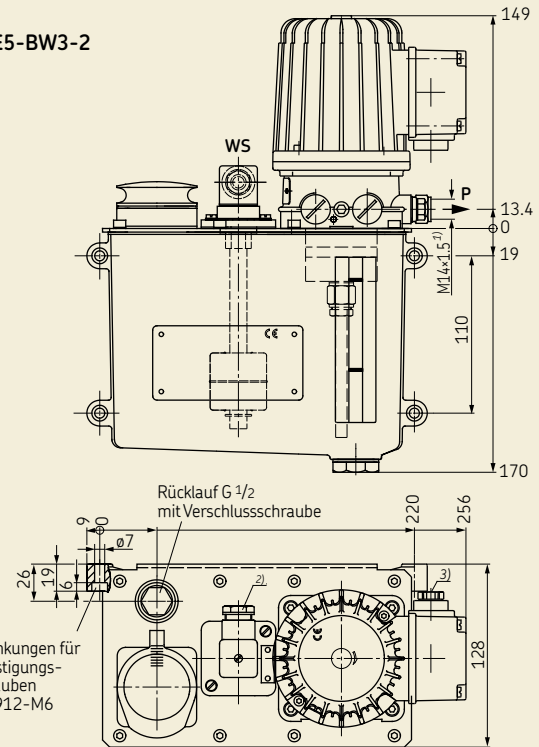


## Funktion – Schwimmerschalter (WS)

Nach Absinken des Ölspiegels auf minimalen Füllstand öffnet Kontakt 1–2, Kontakt 1–3 schließt.  
Mit Steckverbinder nach DIN EN 175301-803-A  
Darstellung: gefüllter Behälter

Bild 6

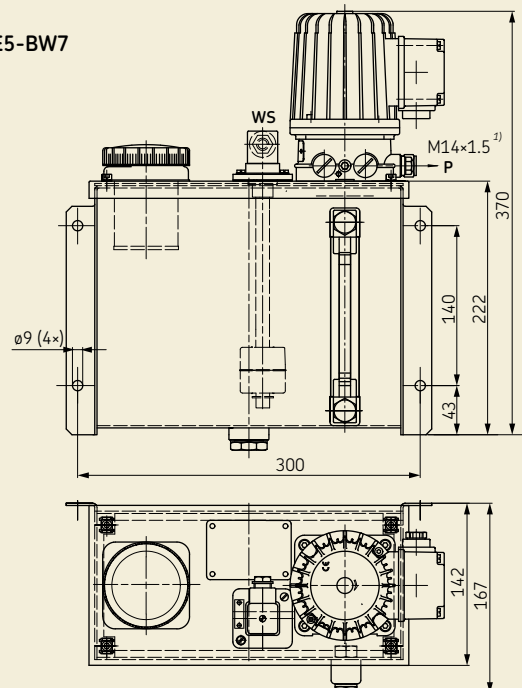
## MFE5-BW3-2



- 1) mit Senkung für lötlöse Rohrverschraubung, für Rohr  $\varnothing 8$
- 2) Anschluss für Kabel- $\varnothing 7$  bis 9 mm
- 3) Anschluss für Kabel- $\varnothing 4$  bis 11 mm

Bild 7

## MFE5-BW7



- 1) mit Senkung für lötlöse Rohrverschraubung, für Rohr  $\varnothing 8$ .

# Zahnradpumpen-Aggregat MFE5 mit 3- oder 6-Liter-Kunststoffbehälter

## Bestell-Nr. Übersicht

| Bestell-Nr. <sup>4)</sup> | Förderstrom [l/min] | Behälterinhalt [Liter] | Behältermaterial | Bestell-Nr. ohne Schwimmerschalter |
|---------------------------|---------------------|------------------------|------------------|------------------------------------|
| MFE5-KW3-2                | 0,5                 | 3                      | Kunststoff       | MFE5-K3-2                          |
| MFE5-KW6                  | 0,5                 | 6                      | Kunststoff       | MFE5-K7                            |

4) Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. um den Spannungsschlüssel zu ergänzen

## Technische Daten

Schwimmerschalter (WS) zur Überwachung des minimalen Ölstandes

|                     |                            |
|---------------------|----------------------------|
| Kontaktart          | 1 Wechsler                 |
| Max. Schaltspannung | 230 V AC / 230 V DC        |
| Max. Schaltstrom    | 1,0 A                      |
| Max. Schaltvermögen | 60 VA / 40 W <sup>5)</sup> |
| Schutzart           | IP 65                      |
| Temperaturbereich   | -10 bis +60 °C             |

5) Beim Schalten von induktiven Verbrauchern, Kontakte durch geeignete Maßnahmen schützen

Weitere technische Angaben siehe Seite 5.

Bild 8

## Hydraulikplan für MFE5-KW3-2

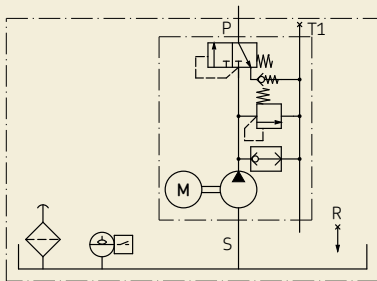
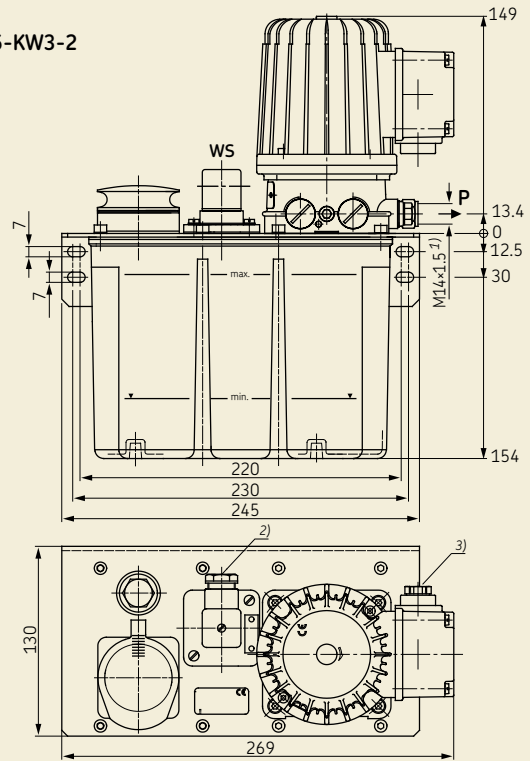


Bild 9

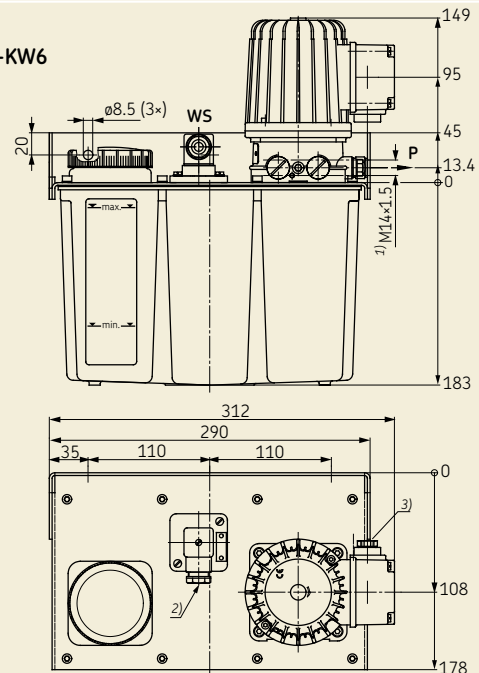
## MFE5-KW3-2



- 1) mit Senkung für lötlöse Rohrverschraubung, für Rohr  $\varnothing 8$
- 2) Anschluss für Kabel- $\varnothing$  7 bis 9 mm
- 3) Anschluss für Kabel- $\varnothing$  4 bis 11 mm

Bild 10

## MFE5-KW6



- 1) mit Senkung für lötlöse Rohrverschraubung, für Rohr  $\varnothing 8$
- 2) Anschluss für Kabel- $\varnothing$  7 bis 9 mm
- 3) Anschluss für Kabel- $\varnothing$  4 bis 11 mm

# Zahnradpumpen-Aggregat MFE5 mit 15-Liter-Stahlblechbehälter

## Bestell-Nr. Übersicht

| Bestell-Nr. <sup>3)</sup> | Förderstrom [l/min] | Behälterinhalt [Liter] | Behältermaterial | Ausführung  |
|---------------------------|---------------------|------------------------|------------------|-------------|
| MFE5-BW16                 | 0,5                 | 15                     | Stahlblech       | Fußbehälter |
| MFE5-BW15                 |                     |                        |                  | Behälter    |

3) Bei Bestellung ist die Bestell-Nr. um den Spannungsschlüssel zu ergänzen

## Technische Daten

Schwimmerschalter (WS) zur Überwachung des minimalen Ölstandes mit Vorwarnung ca. 25 mm vor Erreichen des minimalen Ölstandes.

|                     |                                   |
|---------------------|-----------------------------------|
| Kontaktart          | 2 Wechsler<br>(Schutzgaskontakte) |
| Max. Schaltspannung | 230 V AC / 230 V DC               |
| Max. Schaltstrom    | 0,8 A                             |
| Max. Schaltvermögen | 60 VA / 40 W <sup>4)</sup>        |
| Schutzart           | IP 65                             |
| Temperaturbereich   | -10 bis +60 °C                    |

4) Beim Schalten von induktiven Verbrauchern, Kontakte durch geeignete Maßnahmen schützen

Weitere technische Angaben siehe Seite 5.

Bild 11

## Hydraulikplan für MFE5-BW16

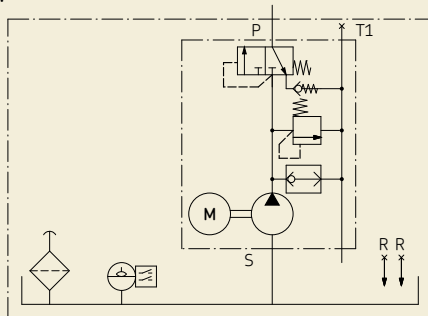
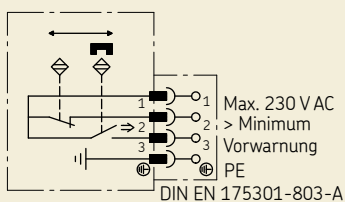


Bild 12

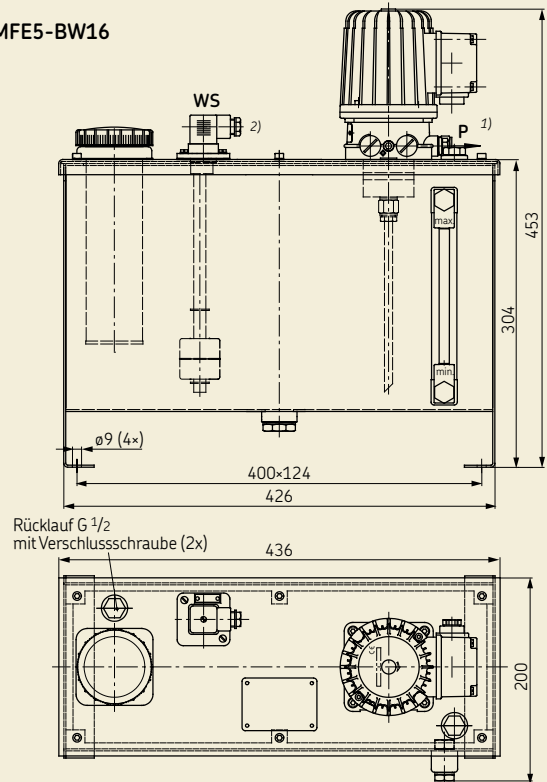
## Schaltbild Schwimmerschalter (WS)



Weitere Behälteraggregate und -ausführungen auf Anfrage.  
Komplette Behälteraggregate nach Kundenwunsch (z.B. Automobilvorschriften) lieferbar.

Bild 13

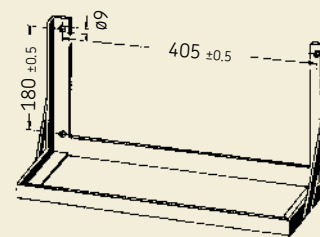
## MFE5-BW16



- 1) Anschlussgewinde bei P mit Senkung für lötlöse Rohrverschraubung, M14x1,5 für Rohr ø8.
- 2) Anschluss für Kabel-ø 7 bis 9 mm

Bild 14

## Konsole für Wandbefestigung Bestell-Nr. 249-032.10



## Funktion – Schwimmerschalter (WS)

Nach Absinken des Ölspiegels auf 25 mm über min. Ölstand schließt Kontakt 1–3; bei weiteren Absinken auf min. Ölstand öffnet Kontakt 1–2.

Mit Steckverbinder nach DIN EN 175301-803-A  
Darstellung: gefüllter Behälter



## The Power of Knowledge Engineering

In der über einhundertjährigen Firmengeschichte hat sich SKF auf fünf Kompetenzplattformen und ein breites Anwendungswissen spezialisiert. Auf dieser Basis liefern wir weltweit innovative Lösungen an Erstausrüster und sonstige Hersteller in praktisch allen Industriebranchen. Unsere fünf Kompetenzplattformen sind: Lager und Lagereinheiten, Dichtungen, Schmier-systeme, Mechatronik-Bauteile und ein breites Angebot an technischen Dienstleistungen, von 3D-Simulationen über die Zustandsüberwachung bis hin zum Anlagenmanagement. SKF ist ein weltweit führendes Unternehmen und kann einen einheitlichen Qualitätsstandard und eine universelle Produktverfügbarkeit garantieren.

### ! Wichtige Information zum Produktgebrauch

Alle Produkte von SKF dürfen nur bestimmungsgemäß, wie in diesem Prospekt und den Betriebsanleitungen beschrieben, verwendet werden. Werden zu den Produkten Betriebsanleitungen geliefert, sind diese zu lesen und zu befolgen.

Nicht alle Schmierstoffe sind mit Zentralschmieranlagen förderbar! Auf Wunsch überprüft SKF den vom Anwender ausgewählten Schmierstoff auf die Förderbarkeit in Zentralschmieranlagen. Von SKF hergestellte Schmier-systeme oder deren Komponenten sind nicht zugelassen für den Einsatz in Verbindung mit Gasen, verflüssigten Gasen, unter Druck gelösten Gasen, Dämpfen und denjenigen Flüssigkeiten, deren Dampfdruck bei der zulässigen maximalen Temperatur um mehr als 0,5 bar über dem normalen Atmosphärendruck (1 013 mbar) liegt.

Insbesondere weisen wir darauf hin, dass gefährliche Stoffe jeglicher Art, vor allem die Stoffe die gemäß der EG RL 67/548/EWG Artikel 2, Absatz 2 als gefährlich eingestuft wurden, nur nach Rücksprache und schriftlicher Genehmigung durch SKF in SKF Zentralschmieranlagen und Komponenten eingefüllt und mit ihnen gefördert und/oder verteilt werden dürfen.

### Prospekthinweis

|             |   |
|-------------|---|
| 1-0103-DE   | Armaturen und Zubehör                                     |
| 1-1700-1-DE | Steuer- und Ueberwachungsgeräte für Zentralschmieranlagen |
| 1-1700-4-DE | Steuergeräte für Einleitungsanlagen                       |
| 1-9201-DE   | Schmierstoffe fördern mit Zentralschmieranlagen           |

### SKF Lubrication Systems Germany AG

Motzener Straße 35/37  
12277 Berlin · Deutschland  
PF 970444 · 12704 Berlin · Deutschland

Tel. +49 (0)30 72002-0  
Fax +49 (0)30 72002-111

Dieser Prospekt wurde Ihnen überreicht durch:

© SKF ist eine eingetragene Marke der SKF Gruppe.

© SKF Gruppe 2010

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer vorherigen schriftlichen Genehmigung gestattet. Die Angaben in dieser Druckschrift wurden mit größter Sorgfalt auf ihre Richtigkeit hin überprüft. Trotzdem kann keine Haftung für Verluste oder Schäden irgendwelcher Art übernommen werden, die sich mittelbar oder unmittelbar aus der Verwendung der hier enthaltenen Informationen ergeben.

1-1202-DE • September 2010

