

Kühlsysteme

FWKS-2/1.0/M...

1. BESCHREIBUNG

1.1. ANWENDUNG

Kühlkreisläufe:

- Kühlung von AC-Hauptantrieben
- Kühlung von Motorspindeln bei Bearbeitungsmaschinen.
- Kühlung von Kupplungs- und Bremssystemen.
- Kühlung von Servomotoren

1.2. AUFBAU

Das Flüssigkeitskühlsystem FWKS besteht aus Tank, Förderpumpe und Plattenwärmetauscher.

Die auf dem Kunststofftank angebrachte Pumpe fördert das Kühlmedium durch den Plattenwärmetauscher.

Ein sekundärer Kühlwasserkreislauf, der ebenfalls durch den Wärmetauscher geführt wird, sorgt für die notwendige Kühlung.



2. TECHNISCHE DATEN

- 2.1. KÜHLLLEISTUNG UND FÖRDERMENGE PUMPE (siehe 2.12 u. 2.13)
- 2.2. ZULÄSSIGES MEDIUM
Mineralöl nach DIN 51524 T1 u. T2
Max. Viskosität 200 mm²/s
- 2.3. ZULÄSSIGE TEMPERATUREN
- 2.3.1 **Mediumstemp.**
max. 65 °C
- 2.3.2 **Umgebungstemp.**
0 °C bis +40 °C
- 2.4. EINBAULAGE: SENKRECHT (PUMPENMOTOR OBEN)
- 2.5. GERÄUSCHPEGEL GEMESSEN NACH DIN45635 T1
FWKS-2: 67 dB(A)
- 2.6. DREHRICHTUNG
Pumpe:
Blick auf Motorlüfter rechts
- 2.7. TANKINHALT:
Max. 9,5 l, Min. 7 l
- 2.8. GEWICHT
34 kg (Standard)
- 2.9. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS
Kundenseitig: 10 pol.
Steckverbinder
z.B. HARTING Gehäuse 09300101541 und Buchseneinsatz 09330102716 (siehe 4.)
- 2.10. HYDRAULISCHER ANSCHLUSS
Betriebsmedium
Vorlauf: P= G 1/2
Betriebsmedium
Rücklauf: K= G 3/4
Wasser-Kreislauf:
Eintritt: W1= G 3/4 (Standard)
Austritt: W2= G 3/4
Option Mengenregler:
W1= G 1/2
Die durch Gewindeanschlüsse vorgegebenen Leitungsquerschnitte nicht reduzieren.
- 2.11. ELEKTRISCHE DATEN
380-420V 50HZ
440-480V 60HZ
Spannungstoleranzen nach EN 60034-1 ±5%
Motornennstrom:
siehe Leistungsschild E-Motor
Motorleistung:
bei 50HZ: 2 pol. 0,37 KW
bei 60HZ: 2 pol. 0,43 KW

2.12. DIAGRAMM FÖRDERMENGE PUMPE

bei 50Hz:

10ccm/ U = ca. 14 l/min (4)

8ccm/ U = ca. 11 l/min (3)

5ccm/ U = ca. 7 l/min (2)

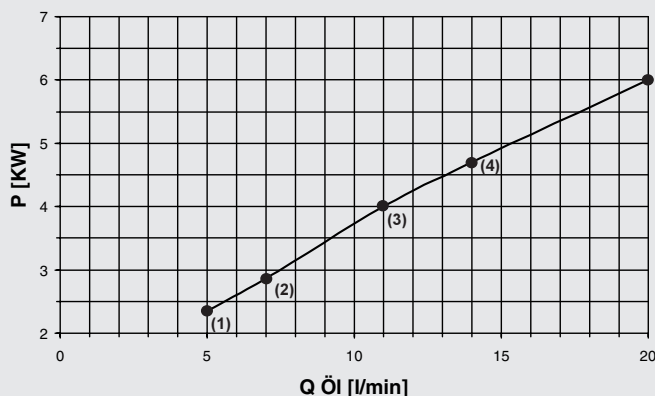
3ccm/ U = ca. 5 l/min (1)

Max. Betriebsdruck = 6 bar

2.13. KÜHLLLEISTUNGSDIAGRAMM

Kühlleistungstoleranz ±5%

FWKS-2



Randbedingungen:
WP 24-20 (Standard)

OI = VG 46

T_{Öl EIN} = 50 °C

T_{Wasser EIN} = 20 °C

$$Q_{\text{Wasser}} = \frac{Q_{\text{Öl}}}{2}$$

Die Kühlleistung ist abhängig vom Volumenstrom der Kaltwasserseite!

3. TYPENSCHLÜSSEL

(gleichzeitig Bestellbeispiel)

FWKS - 2 / 1.0 / M / 10 / 400-50 / WP24-20 1 / 0

Flüssigkeits-Wasser-Kühlsystem _____

FWKS

Nenngröße _____

2

Typenkennzahl _____

Änderungszahl _____

Medium _____

M = Mineralöl (siehe 2.2.)

Förderpumpe _____

10 (10ccm/ Umdr.)

8 (8ccm/ Umdr.)

5 (5ccm/ Umdr.)

3 (3ccm/ Umdr.)

Motorspannung (Standard) _____

380-420V (Y) 50HZ

440-480V (Y) 60HZ

Plattenwärmetauscher _____

WP 24 - 20

Lackierung _____

1=RAL 7043 (Standard)

Zubehör (siehe Punkt 6.) _____

0 = Standard (ohne Zubehör)

1 = elektr.Füllstands- und Temperaturüberwachung

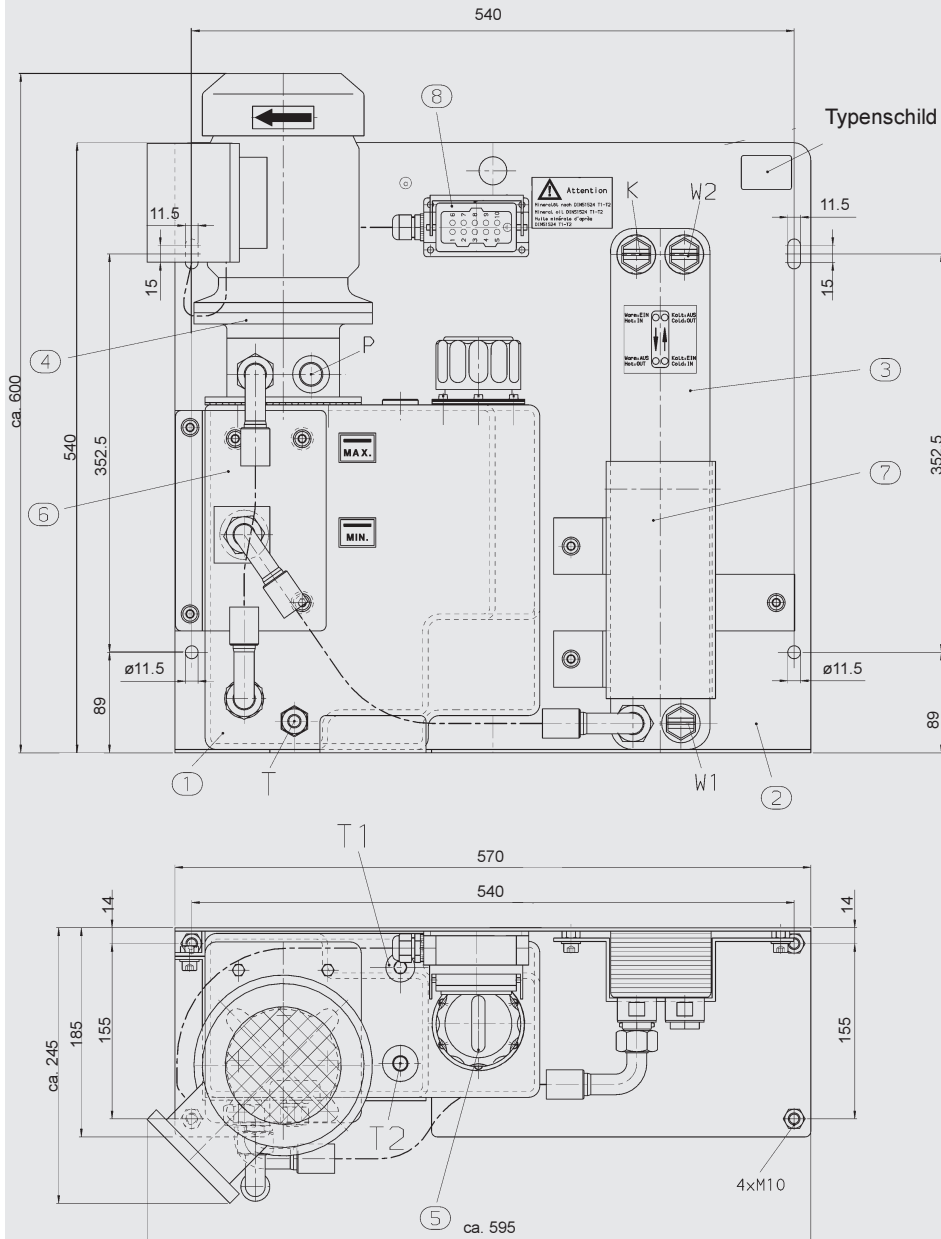
2 = Manometer

3 = Füllstandst.- u. Temp.- Überwachung und Manometer

9 = Proportionalregelventil zur temperaturabhängigen Steuerung der Wassermenge

4. ABMESSUNGEN

FWKS-2

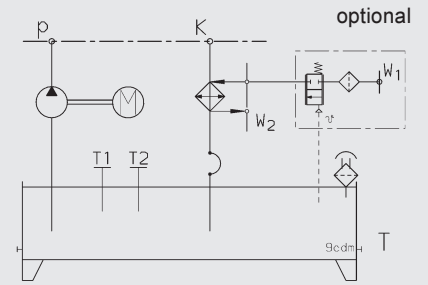


- ① Ausgleichsbehälter
- ② Befestigungsblech
- ③ Wärmetauscher
- ④ Pumpe
- ⑤ Einfüll- und Belüftungsfilter ELF-3
- ⑥ Blechhalter für Tank
- ⑦ Blechhalter für Wärmetauscher
- ⑧ Schwerer Rechteckverbinder mit 1x Bügel und 10polig Stifteinsatz

Hydraulische Anschlüsse:

- Pumpe (Austritt) : P = G 1/2
- Betriebsmedium Rücklauf : K = G 3/4
- Eintritt sekundär Plattenwärmetauscher: W1 = G 3/4 (mit Zubehör 9): (W1=G 1/2)
- Austritt sekundär (Plattenwärmetauscher): W2 = G 3/4
- Tankablaß: T = 12L/ M18x1,5
- Tankanschluß: T1 = M20x1,5
- Tankanschluß: T2 = G 1/2

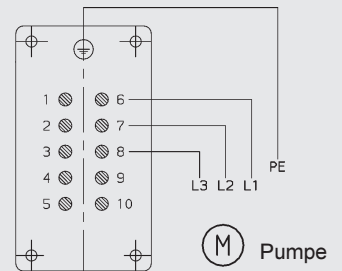
4.1. SCHALTBILD



5. ELEKTRISCHER ANSCHLUSSPLAN

FWKS-2

Anschlusssatz für Buchseneinsatz kundenseitig



6. ZUBEHÖR

1. ELEKTRISCHE FÜLLSTANDS -UND TEMPERATURÜBERWACHUNG:

Füllstands- und Temperaturschalter 63°C (Öffner);
Überwachen des Kühlmittelniveaus und der Temperatur im Tank.

2. MANOMETER:

Visuelle Druckanzeige des Kühlmediums an der Pumpe (0-10 bar).

3. ELEKTRISCHE FÜLLSTANDS - UND TEMPERATURÜBERWACHUNG + MANOMETER:

Füllstands- und Temperaturschalter 63 °C (Öffner);
Überwachen des Kühlmittelniveaus und der Temperatur im Tank.
Sowie visuelle Druckanzeige des Kühlmediums an der Pumpe.

9. PROPORTIONALREGELVENTIL ZUR TEMPERATURABHÄNGIGEN STEUERUNG DER WASSERMENGE

Weiteres Zubehör auf Anfrage.

7. HINWEIS

Die Angaben in diesem Prospekt beziehen sich auf die beschriebenen Betriebsbedingungen und Einsatzfälle. Bei abweichenden Einsatzfällen und/oder Betriebsbedingungen wenden Sie sich bitte an die entsprechende Fachabteilung. Technische Änderungen sind vorbehalten.