

Hocheffiziente Trinkwasserpumpe

## Calio-Therm NC

Baureihenheft



## **Impressum**

Baureihenheft Calio-Therm NC

Alle Rechte vorbehalten. Inhalte dürfen ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers weder verbreitet, vervielfältigt, bearbeitet noch an Dritte weitergegeben werden.

Generell gilt: Technische Änderungen vorbehalten.

© KSB SE & Co. KGaA, Frankenthal 03.12.2018

## Inhaltsverzeichnis

<b>Gebäudetechnik: Heizung</b> .....	<b>4</b>
Trinkwasserpumpen unregelt .....	4
Calio-Therm NC .....	4
Hauptanwendungen .....	4
Fördermedien .....	4
Betriebsdaten .....	4
Konstruktiver Aufbau .....	4
Benennung .....	5
Werkstoffe .....	5
Produktvorteile .....	5
Auslegungshinweise .....	6
Technische Daten .....	8
Kennfeld .....	8
Kennlinien .....	9
Abmessungen .....	11
Einbauhinweise .....	12
Lieferumfang .....	12
Zubehör .....	12

## Gebäudetechnik: Heizung

### Trinkwasserpumpen ungeregelt

# Calio-Therm NC



#### Hauptanwendungen

- Trinkwasserversorgung
- Warmwasserversorgung
- Artverwandte Systeme in Industrietechnik und Gebäudetechnik (z. B. Kühlwasserumwälzung)

#### Fördermedien

- Heizungswasser nach VDI 2035
- Höher viskose Medien (Wasser-Glykol-Gemisch bis Mischungsverhältnis 1:1)
- Trinkwasser und Wasser für Lebensmittelbetrieb gemäß TrinkwV 2001

#### Betriebsdaten

##### Betriebseigenschaften

Kenngröße		Wert
Förderstrom	Q [m <sup>3</sup> /h]	≤ 9
	Q [l/s]	≤ 2,5
Förderhöhe	H [m]	≤ 7
Fördermediumtemperatur Heizungswasser	T [°C]	≥ +2
		≤ +110
Fördermediumtemperatur Trinkwasser <sup>1)</sup>	T [°C]	≤ +65
Härtegrad Fördermedium Trinkwasser	[°dH]	≤ 14
Umgebungstemperatur	T [°C]	≥ 0
		≤ +40
Betriebsdruck	p [bar]	≤ 10
Druckstufe	PN [bar]	10
Schalldruckpegel	[dB (A)]	≤ 45
Anschluss Rohrverschraubung	Rp	3/4 - 1

#### Konstruktiver Aufbau

##### Bauart

- Wartungsfreie, hocheffiziente Nassläuferpumpe (stopfbuchslos)

##### Antrieb

- Hocheffizienter Elektromotor
- Integrierter Motorschutz
- 1~230 V AC, 50 Hz
- Schutzart IP44
- Thermische Klasse F
- Temperaturklasse TF 110
- Störaussendung EN 61000-6-3
- Störfestigkeit EN 61000-6-2

##### Lager

- Fördermediumgeschmiertes Spezialgleitlager

##### Anschlüsse

- Verschraubungsanschluss

##### Betriebsarten

- 3-stufiger Festdrehzahlbetrieb

##### Automatische Funktionen

- Softstart
- Motorvollschutz

##### Manuelle Funktionen

- Einstellung der Drehzahlstufe
- Entlüftungsschraube
- Deblockierfunktion

1) Es wird empfohlen, die Medientemperatur auf 65 °C zu begrenzen, um mögliche Folgen durch Kalkausfällung zu vermeiden. Kurzzeitig sind höhere Medientemperaturen möglich (z. B. für thermische Desinfektionsläufe).

## Benennung

### Beispiel: Calio-Therm NC 25-40-130

Erklärung zur Benennung

Angabe	Bedeutung	
Calio	Baureihe	
Therm	Trinkwasserpumpe	
NC	Ungeregelt	
25	Anschluss	
	20	G 1 1/4
	25	G 1 1/2
40	Förderhöhe H [m] × 10 (Beispiel: 40 = 4 m)	
130	Baulänge	
	130	130 mm

## Werkstoffe

Übersicht verfügbarer Werkstoffe

Teilenummer	Bauteil	Werkstoff
102	Spiralgehäuse	Edelstahl 1.4308
210	Welle	Keramik
230	Laufrad	Kunststoff mit Glasfaseranteil (PSU-GF20) (PP-GF30 bei Calio-Therm NC 25-70)
310	Lager	Keramik
817	Spaltrohr	Edelstahl 1.4301
689	Wärmedämmschalen	Polypropylen

## Produktvorteile

- Energiesparende Abstimmung auf individuelle Anlagenverhältnisse durch Leistungsanpassung
- Geringer Aufwand für Ersatz oder Austausch
- Alle mit dem Fördermedium in Berührung kommenden Teile nach KTW-Empfehlungen
- Reduzierung der Lagerkosten durch universelle Einsetzbarkeit

## Auslegungshinweise

### Minimaler Zulaufdruck

Der minimale Zulaufdruck  $p_{\min}$  am Saugstutzen der Pumpe dient zur Vermeidung von Kavitationsgeräuschen bei einer Umgebungstemperatur von  $+40\text{ °C}$  und der angegebenen Fördermediumstemperatur  $T_{\max}$ .

Die angegebenen Werte gelten bis 300 m über dem Meeresspiegel. Bei Aufstellungshöhen  $>300\text{ m}$  ist ein Zuschlag von  $0,01\text{ bar} / 100\text{ m}$  erforderlich.

Minimaler Zulaufdruck  $p_{\min}$  in Abhängigkeit von der Fördermediumstemperatur  $T_{\max}$ .

Fördermediumstemperatur [°C]	Minimaler Zulaufdruck [bar]
$\leq 80$	0,05
81 bis 95	0,3
96 bis 110	1,1

### Zulässige Fördermediumstemperatur

Temperaturgrenzen des Fördermediums

Zulässige Fördermediumstemperatur	Heizungswasser	Trinkwasser <sup>2)</sup>
Maximal	$+110\text{ °C}$	$+65\text{ °C}$
Minimal	$+2\text{ °C}$	$+2\text{ °C}$

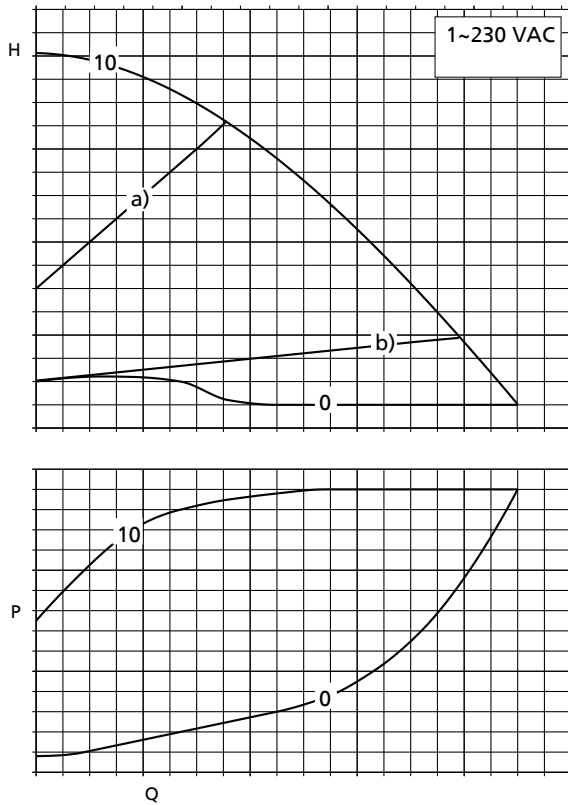
### Zulässige Umgebungstemperatur

Zulässige Umgebungstemperaturen in Abhängigkeit der Fördermediumstemperatur

Fördermediumstemperatur [°C]	Zulässige Umgebungstemperatur [°C]
$\leq +110$	$+40$
$\geq +2$	$0$

2) Es wird empfohlen, die Medientemperatur auf  $65\text{ °C}$  zu begrenzen, um mögliche Folgen durch Kalkausfällung zu vermeiden. Kurzzeitig sind höhere Medientemperaturen möglich (z. B. für thermische Desinfektionsläufe).

### Beschreibung Kennlinie



**Abb. 1:** Auslegungsbeispiel

Verstellen der Pumpenkennlinie zwischen a) und b) durch Einstellung am Dreh-/Drucksteller.

0	Stufe 0 = Stellerbetrieb minimale Drehzahl (entspricht 0 % Einstellung)
10	Stufe 10 = Stellerbetrieb maximale Drehzahl (entspricht 100 % Einstellung)

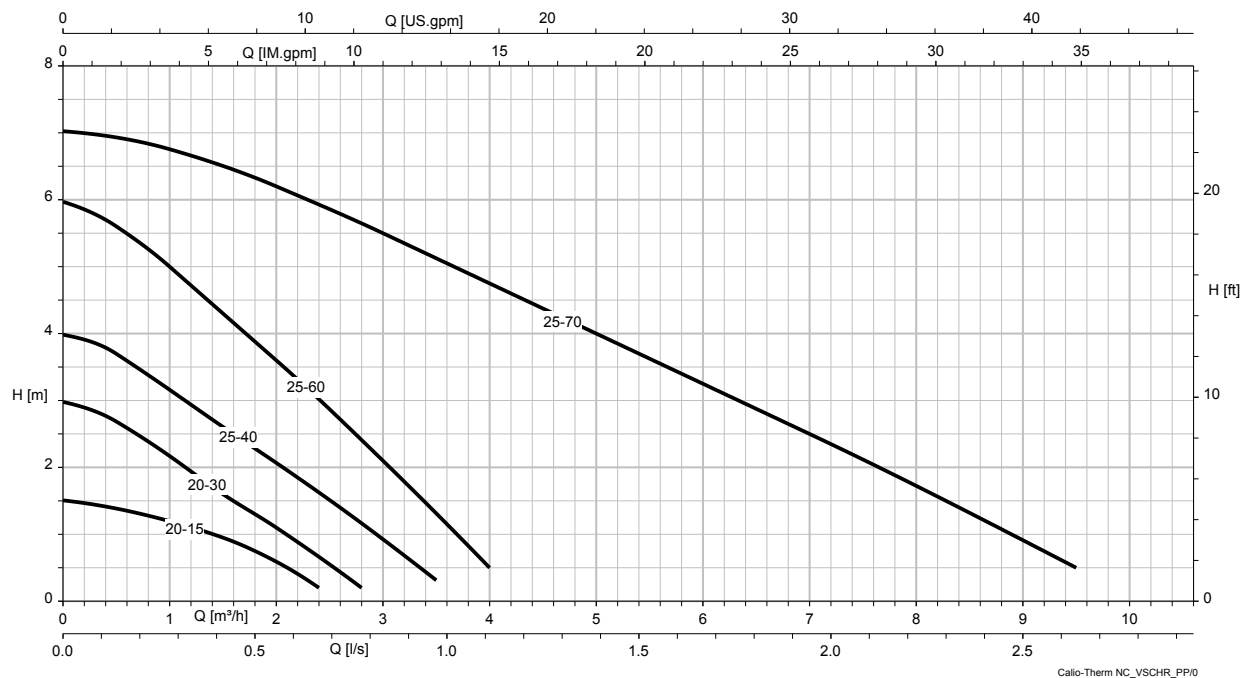
**Technische Daten**

Auswahltabelle Calio-Therm NC

Baugröße	Anschluss		PN [bar]	n		P <sub>1</sub> [W]	Meldekontakte	I <sub>N</sub> 1~230 VAC, 50 Hz [A]	Mat.-Nr.	[kg]
	Rohrleitung	Pumpe		Min.	Max.					
				[min <sup>-1</sup> ]	[min <sup>-1</sup> ]					
20-15	Rp 3/4	G 1 1/4	10	1300	2800	26 - 34	-	0,11 - 0,15	29134843	2,7
20-30	Rp 3/4	G 1 1/4	10	1300	2800	27 - 35	-	0,12 - 0,15	29134844	2,7
25-40-130	Rp 1	G 1 1/2	10	1800	2800	33 - 44	-	0,14 - 0,19	29134845	2,7
25-40	Rp 1	G 1 1/2	10	1800	2800	33 - 44	-	0,14 - 0,19	29134846	2,8
25-60	Rp 1	G 1 1/2	10	1800	2800	6 - 85	-	0,03 - 0,50	29134847	2,8
25-70	Rp 1	G 1 1/2	10	1800	2800	220 - 260	-	1,03 - 1,13	29134848	6,5

**Kennfeld**

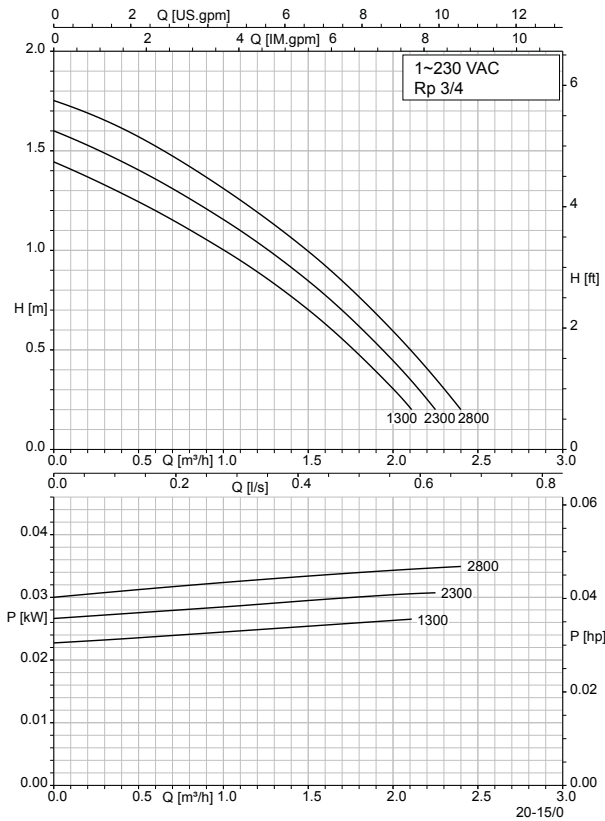
Calio-Therm NC



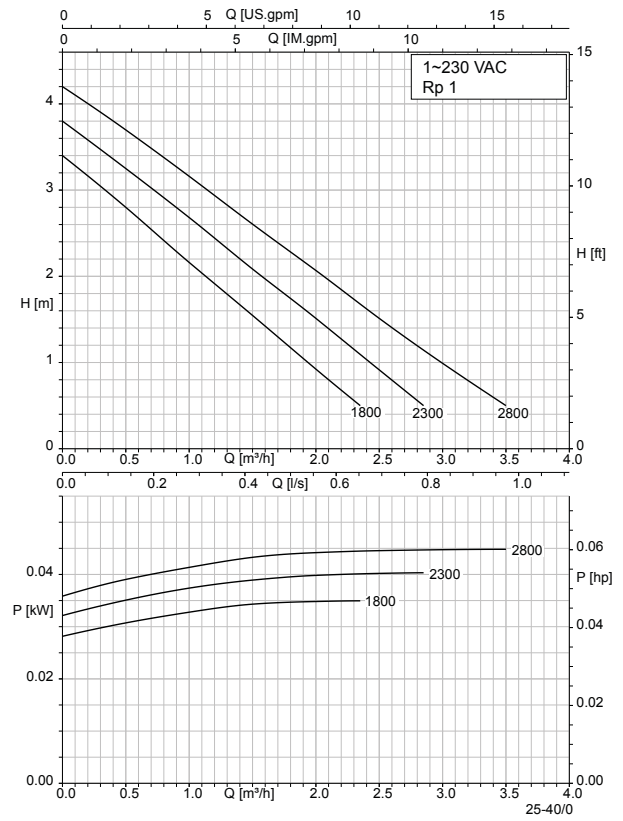


Kennlinien

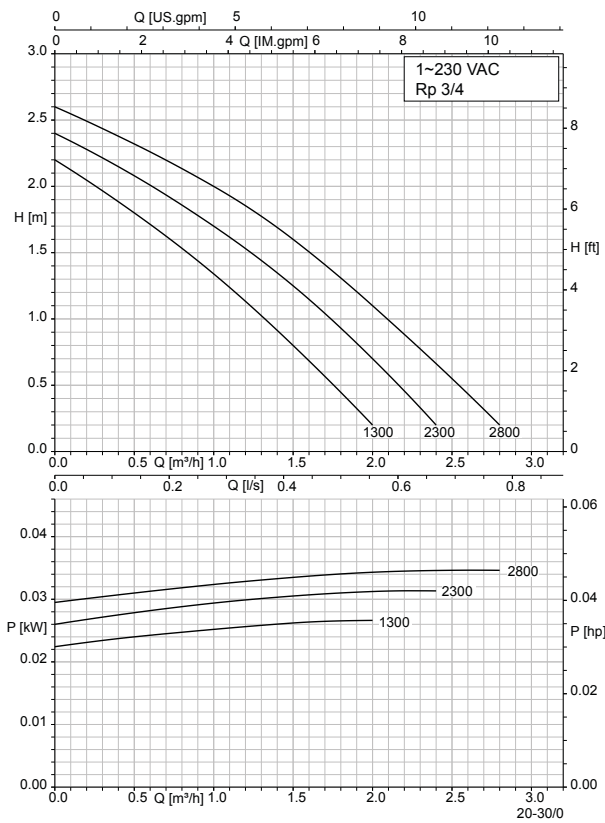
Calio-Therm NC 20-15



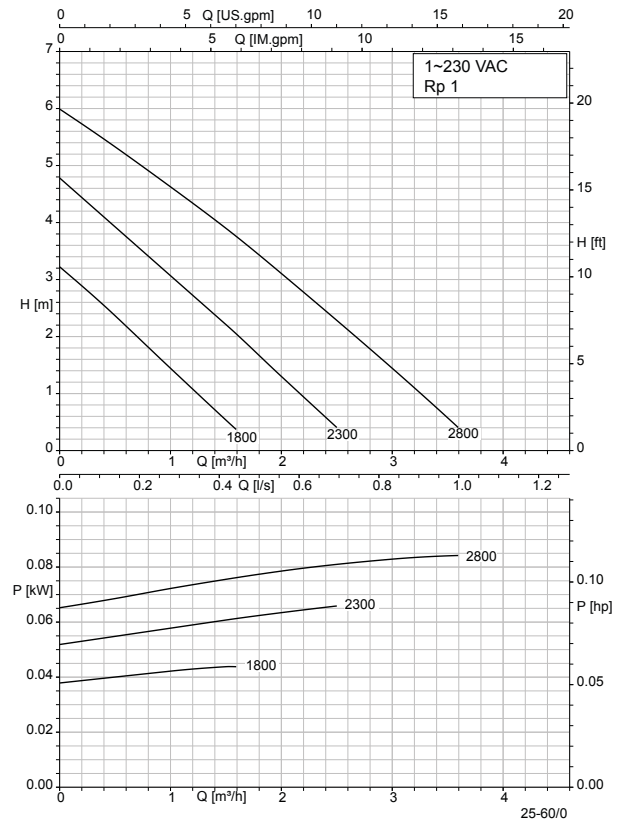
Calio-Therm NC 25-40



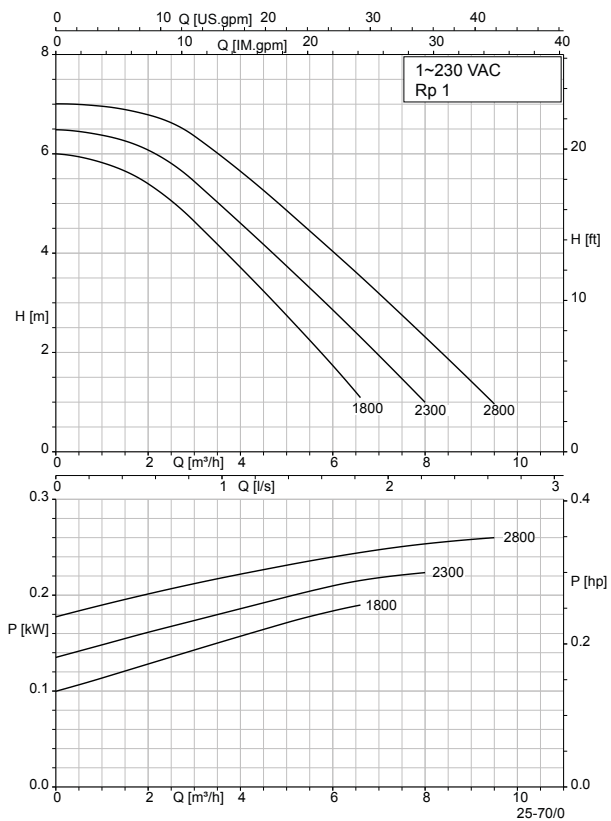
Calio-Therm NC 20-30



Calio-Therm NC 25-60



Calio-Therm NC 25-70



## Abmessungen

### Calio-Therm NC

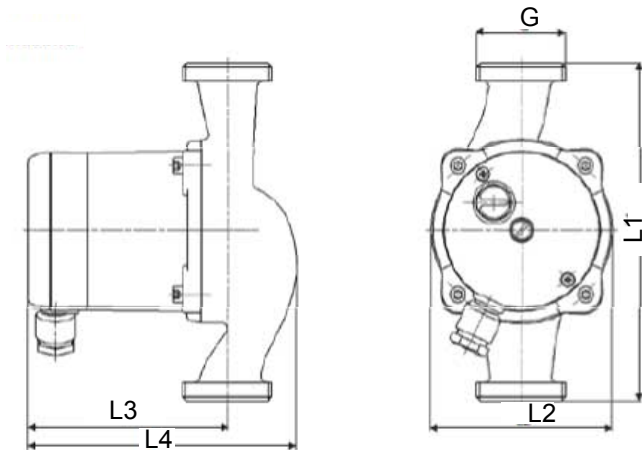


Abb. 2: Abmessungen Baugröße 20-15 bis 25-60

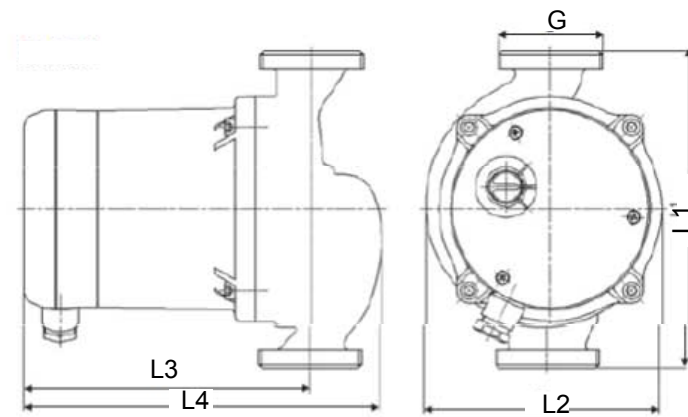
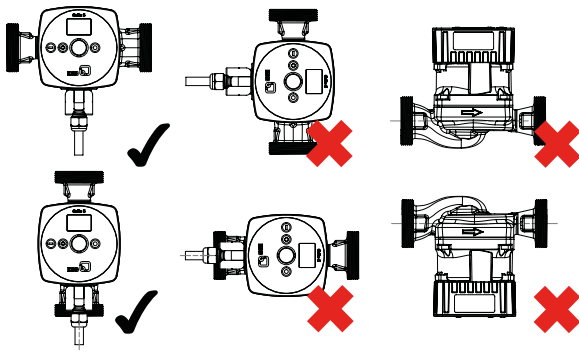


Abb. 3: Abmessungen Baugröße 25-70

### Abmessungen

Baugröße	Anschluss			L1	L2	L3	L4
	Rp	G	DN	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
20-15	$\frac{3}{4}$	1 $\frac{1}{4}$	-	150	98	108	145
20-30	$\frac{3}{4}$	1 $\frac{1}{4}$	-	150	98	108	145
25-40-130	1	1 $\frac{1}{2}$	-	130	98	108	145
25-40	1	1 $\frac{1}{2}$	-	180	98	108	145
25-60	1	1 $\frac{1}{2}$	-	180	98	108	145
25-70	1	1 $\frac{1}{2}$	-	180	135,5	166	206





**Einbauhinweise**
**Zulässige Einbaulagen**

**Abb. 4:** Zulässige Einbaulagen

**Lieferumfang**

Je nach Ausführung gehören folgende Positionen zum Lieferumfang:

- Pumpenaggregat
- Dichtungen
- Anschlussstecker
- Zweiteilige Wärmedämmschale (nur bei Baulänge  $\geq$  180 mm)
- Betriebs- und Montageanleitung

**Zubehör**
**Verschraubungen**

	Benennung	Mat.-Nr.	[kg]
	2 Stück Pumpenverschraubungen mit Überwurfmutter G 1 1/2 und Einlegeteil mit Innengewinde Rp 3/4, Stahl für Pumpen mit Außengewinde G 1 1/2 / Rohranschluss Rp 3/4	19075560	0,2
	2 Stück Pumpenverschraubungen mit Überwurfmutter G 1 1/2 und Einlegeteil mit Innengewinde Rp 1, Stahl für Pumpen mit Außengewinde G 1 1/2 / Rohranschluss Rp 1	19075561	0,2
	2 Stück Pumpenverschraubungen mit Überwurfmutter G 1 1/4 und Einlegeteil mit Innengewinde Rp 3/4, Messing für Pumpen mit Außengewinde G 1 1/4 / Rohranschluss R 3/4	40982167	0,2
	2 Stück Pumpenverschraubungen mit Überwurfmutter G 1 1/2 und Einlegeteil mit Innengewinde Rp 1, Messing für Pumpen mit Außengewinde G 1 1/2 / Rohranschluss R 1	19075564	0,2









**KSB SE & Co. KGaA**  
Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Germany)  
Tel. +49 6233 86-0  
[www.ksb.com](http://www.ksb.com)