

Brauchwasserpumpe

# Rio-Therm N

Baureihenheft



## **Impressum**

Baureihenheft Rio-Therm N

KSB Aktiengesellschaft

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

Generell gilt: Technische Änderungen vorbehalten.

© KSB Aktiengesellschaft Frankenthal

## Inhaltsverzeichnis

<b>Gebäudetechnik: Heizung</b> .....	<b>4</b>
Brauchwasserpumpen unregelt .....	4
Rio-Therm N .....	4
Hauptanwendungen .....	4
Fördermedien .....	4
Betriebsdaten .....	4
Benennung .....	4
Konstruktiver Aufbau .....	4
Werkstoffe .....	4
Produktvorteile .....	5
Zertifizierungen .....	5
Ausführung .....	5
Technische Daten .....	5
Kennfeld .....	7
Mindestdruck am Saugstutzen .....	7
Kennlinien .....	8
Abmessungen .....	13
Flanschabmessungen .....	13
Einbauhinweise .....	14
Lieferumfang .....	14
Zubehör .....	14

## Gebäudetechnik: Heizung

### Brauchwasserpumpen ungeregelt

## Rio-Therm N



### Hauptanwendungen

- Trinkwasser-Zirkulationssysteme
- Artverwandte Systeme in Industrie- und Gebäudetechnik (z. B. Kühlwasserumwälzung)

### Fördermedien

- Trinkwasser und Wasser für Lebensmittelbetriebe gemäß TrinkwV 2001

### Betriebsdaten

Betriebseigenschaften

Kenngröße	Wert
Förderstrom	Q Verschraubung: bis 8,4 m <sup>3</sup> /h (2,3 l/s) Flansch: bis 50 m <sup>3</sup> /h (13,9 l/s)
Förderhöhe	H Verschraubung: bis 6 m Flansch: bis 9 m
Fördermediumtemperatur	t Heizungswasser -10 °C bis +110 °C Trink-/Brauchwasser: Verschraubung: bis +65 °C, 18 °dH Flansch: bis 80 °C, 20 °dH, kurzzeitig (2 Stunden) +110 °C
Umgebungstemperatur	max. 40 °C
Betriebsdruck	p bis 10 bar
Anschluss	Verschraubung: Rp 1/2, Rp 3/4, Rp 1, Rp 1 1/4 Flansch: DN 40 - DN 80

### Benennung

Beispiel: Rio-Therm N 25-30 S -130

Erklärung zur Benennung

Abkürzung	Bedeutung
Rio	Baureihe
Therm	Brauchwasserpumpe
N	Neue Generation
SL	Kleinpumpe
C	Mit Schaltuhr
25	Nennweite Rohranschluss 20 = Rp 3/4 25 = Rp 1 30 = Rp 1 1/4 40 ... 80 = DN 40 ... DN 80
30	Null-Förderhöhe in m x 10 (Beispiel 30 = 3 m)
S	Einphasen-Wechselstrom T = Dreiphasen-Drehstrom
-130	Bauhöhe 130 mm

### Konstruktiver Aufbau

- Wartungsfreie Nassläuferpumpe (stopfbuchslos) mit Verschraubungs- oder Flanschanschluss, mit bis zu vier Drehzahlstufen.

### Betriebsarten

- Stellerbetrieb (n = konstant) mit manueller Vorgabe

### Automatische Funktionen

- Motorvollschutz mit integrierter Auslöseelektronik

### Manuelle Funktionen

- Einstellung der Drehzahl

### Antrieb

- Wechselstrom-Asynchronmotor
- 230 V - 50 Hz
- Schutzart IP 42 für alle Pumpen mit 3 Drehzahlstufen  
Schutzart IP 44 für alle Pumpen mit 4 Drehzahlstufen
- Wärmeklasse F
- Temperaturklasse TF 110
- Störaussendung EN 61000-6-3
- Störfestigkeit EN 61000-6-2

### Lagerung

- Fördermediumgeschmiertes Spezialgleitlager

### Werkstoffe

Übersicht verfügbarer Werkstoffe

Bauteil	Werkstoff
Spiralgehäuse	Bronze
Welle	Rio-Therm N SL/SLC Edelstahl Rio-Therm N 20-15 S bis 20-30 S-130 Keramik Rio-Therm N 25-30 bis 80-80 Edelstahl 1.4301

Bauteil	Werkstoff
Laufrad	Rio-Therm N SL/SLC Verbundmaterial Rio-Therm N 20-15 S bis 25-30 S-130 Kunststoff (PA - 35 % Glasfaser) Rio-Therm N 25-30 S, bis 80-80 Kunststoff (PSU - 30 % Glasfaser)
Lager	Kohle, kunstharzimpregniert

- Reduzierung der Lagerkosten durch universelle Einsetzbarkeit
- Einsparung von Montage-, Inbetriebnahme- und Servicekosten durch „Plug and Pump“-Konzept

**Zertifizierungen**

Marke	Gültig für:	Bemerkung
 <b>Von Profis. Für Qualität.</b>	Deutschland	Alle Baugrößen

**Produktvorteile**

- Energiekostensparende Abstimmung auf individuelle Anlagenverhältnisse möglich durch Leistungsanpassung mit maximal 4 Drehzahlstufen
- Geringer Aufwand für Ersatz/Austausch, hohe Lebensdauer durch Kohlelager und Stahlwelle
- Alle medienberührten Teile entsprechen den KTW-Empfehlungen

**Ausführung**

Ausstattung und Funktionen

Funktionen	Merkmal
<b>Betriebsarten</b>	
Drehzahlstufenschaltung	<b>X</b>
<b>Manuelle Funktionen</b>	
Einstellung Drehzahlstufe	<b>X</b>
<b>Melde- und Anzeigefunktionen</b>	
Drehrichtungskontrolle über Entlüftungsschraube	<b>X</b>
Wicklungsschutzkontakt (WSK, potenzialfreier Öffner)	<b>X</b>
<b>Ausstattung / Lieferumfang</b>	
Blockierstromfester Motor	<b>X</b>
Dichtungen bei Gewindeanschluss (lose)	<b>X</b>
Einbau- und Betriebsanleitung	<b>X</b>

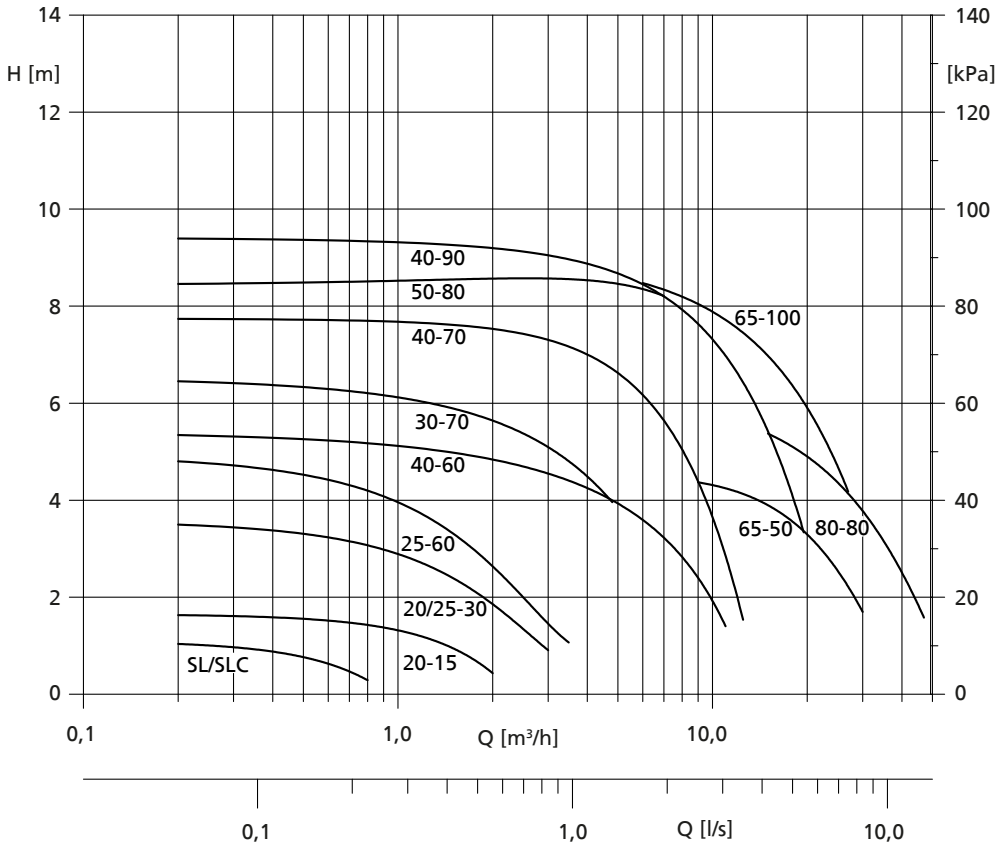
**Technische Daten**

Auswahltablelle

Rio-Therm N	Rp DN	G	Schutzart	Drehzahlstufe	Drehzahl [min <sup>-1</sup> ]	Leistungsaufnahme P <sub>1</sub> [W]	Nennstrom		Mat.-Nr.	[kg]
							1~230 V I [A]	3~400 V I [A]		
SL	Rp ½	G 1	IP 44	1	-	3 - 9	0,05	-	29134191	1
SLC	Rp ½	G 1	IP 44	1	-	3 - 9	0,05	-	29134192	1
20-15 S-150	Rp ¾	G 1 ¼	IP 44	1	-	28	0,16	-	29134193	2,7
				2	-	43	0,22			
				3	-	58	0,28			
20-30 S-150	Rp ¾	G 1 ¼	IP 44	1	-	33	0,17	-	29134194	2,7
				2	-	48	0,23			
				3	-	63	0,30			
25-30 S-130	Rp 1	G 1 ½	IP 42	1	1200	30 - 35	0,16	-	29134195	2,7
				2	1850	40 - 50	0,23			
				3	2350	50 - 65	0,30			
25-30 S	Rp 1	G 1 ½	IP 42	1	1200	30 - 35	0,16	-	29134196	2,9
				2	1850	40 - 50	0,23			
				3	2350	50 - 65	0,30			
25-30 T	Rp 1	G 1 ½	IP 42	1	2350	50 - 65	-	0,20	29134197	2,9
25-60 S	Rp 1	G 1 ½	IP 42	1	1200	45 - 55	0,25	-	29134198	3,2
				2	1850	65 - 85	0,40			
				3	2350	95 - 115	0,55			
25-60 T	Rp 1	G 1 ½	IP 42	1	2350	95 - 115	-	0,25	29134199	3,2

Rio-Therm N	Rp DN	G	Schutzart	Drehzahlstufe	Drehzahl [min <sup>-1</sup> ]	Leistungsaufnahme P <sub>1</sub> [W]	Nennstrom		Mat.-Nr.	[kg]
							1~230 V I [A]	3~400 V I [A]		
30-70 S	Rp 1 ¼	G 2	IP 44	1	2340	75 - 115	0,60	-	29134200	4,5
				2	2640	90 - 150	0,85	-		
				3	2700	110 - 180	0,90	-		
30-70 T	Rp 1 ¼	G 2	IP 44	1	2340	75 - 115	-	0,20	29134201	4,5
				2	2640	90 - 150	-	0,25		
				3	2700	110 - 180	-	0,33		
				4	2750	120 - 210	-	0,45		
40-60 S	DN 40	-	IP 44	1	2340	64 - 128	0,88	-	29134202	10
				2	2480	73 - 145	1,0	-		
				3	2640	95 - 188	1,3	-		
40-60 T	DN 40	-	IP 44	1	2340	64 - 128	-	0,23	29134203	10
				2	2480	73 - 145	-	0,28		
				3	2640	95 - 188	-	0,36		
				4	2750	130 - 225	-	0,50		
40-70 S	DN 40	-	IP 44	1	2340	90 - 175	1,0	-	29134204	13,5
				2	2480	100 - 220	1,15	-		
				3	2640	120 - 260	1,25	-		
				4	2750	130 - 300	1,35	-		
40-70 T	DN 40	-	IP 44	1	2340	90 - 175	-	0,30	29134205	13,5
				2	2480	100 - 220	-	0,37		
				3	2640	120 - 260	-	0,45		
				4	2750	130 - 300	-	0,55		
40-90 S	DN 40	-	IP 44	1	1930	400 - 500	2,2	-	29134206	15,6
				2	2270	400 - 580	2,7	-		
				3	2450	400 - 680	3,0	-		
				4	2650	430 - 730	3,2	-		
40-90 T	DN 40	-	IP 44	1	1930	280 - 470	-	0,75	29134207	15,6
				2	2270	300 - 570	-	0,9		
				3	2450	340 - 650	-	1,0		
				4	2650	370 - 700	-	1,2		
50-80 S	DN 50	-	IP 44	1	1930	400 - 500	2,2	-	29134208	20,9
				2	2270	400 - 550	2,6	-		
				3	2450	400 - 650	3,0	-		
				4	2650	400 - 700	3,1	-		
50-80 T	DN 50	-	IP 44	1	1930	250 - 450	-	0,75	29134209	20,9
				2	2270	280 - 500	-	0,9		
				3	2450	300 - 600	-	1,0		
				4	2650	350 - 650	-	1,2		
65-50 T	DN 65	-	IP 44	1	1180	160 - 340	-	0,65	29134210	34,5
				2	1260	180 - 390	-	0,8		
				3	1330	210 - 450	-	0,95		
				4	1380	250 - 490	-	1,15		
65-100 T	DN 65	-	IP 44	1	2380	425 - 440	-	1,15	29134211	34
				2	2560	500 - 790	-	1,35		
				3	2680	560 - 920	-	1,58		
				4	2800	680 - 1070	-	2,10		
80-80 T	DN 80	-	IP 44	1	2380	580 - 650	-	1,0	29134212	38
				2	2560	680 - 760	-	1,2		
				3	2680	800 - 900	-	1,5		
				4	2800	940 - 1050	-	2,0		

**Kennfeld**



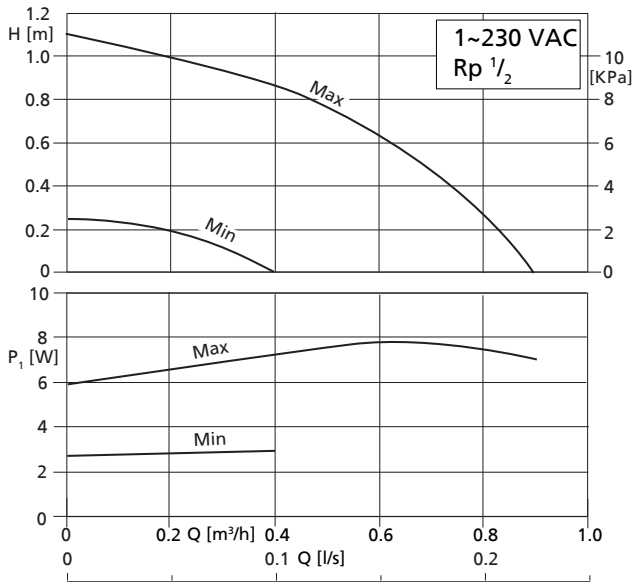
**Mindestdruck am Saugstutzen**

Mindestdruck  $p_{min}$  in Abhängigkeit von Temperatur und Aufstellungshöhe

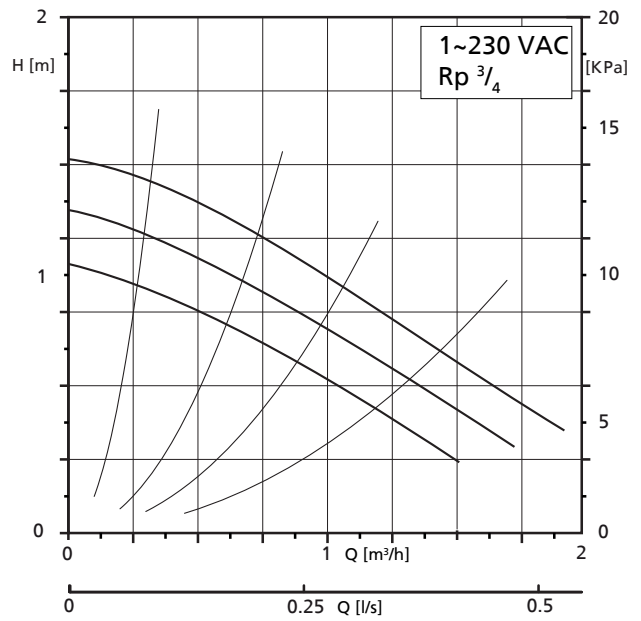
Aufstellungshöhe [m]	Temperatur [°C]	Mindestdruck $p_{min}$ [bar]
≤ 300	80	0,3
	95	0,6
>300		+0,01 bar/100 m

**Kennlinien**

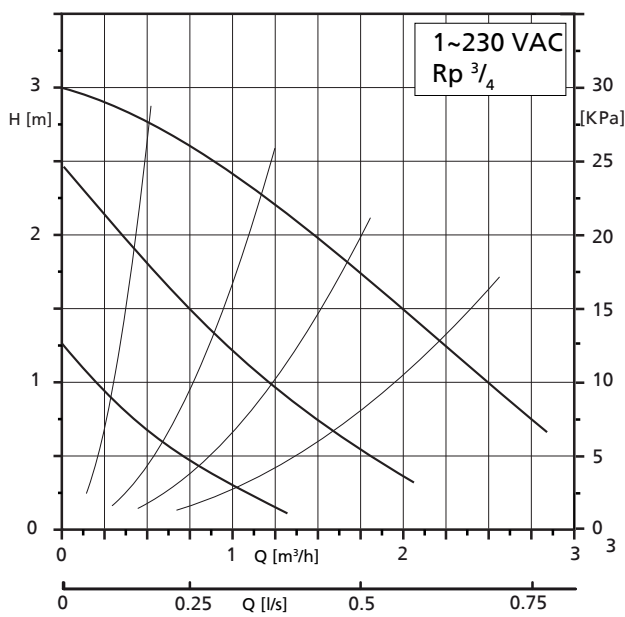
Rio-Therm N SL, SLC



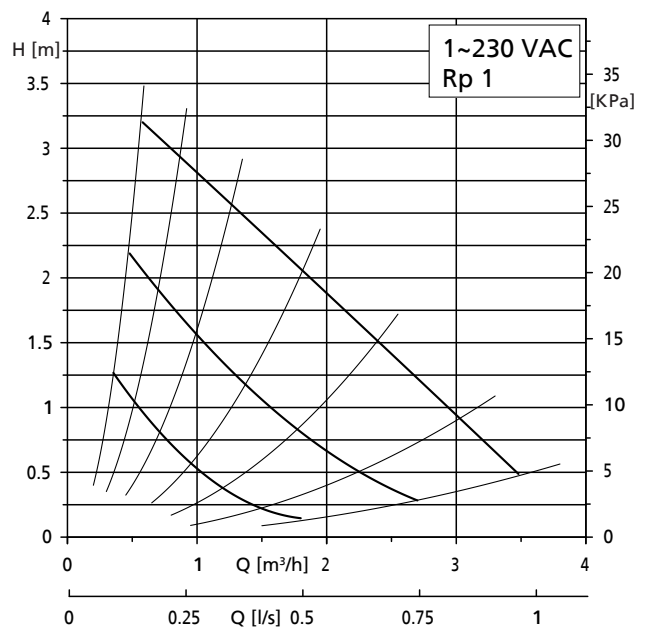
Rio-Therm N 20-15 S



Rio-Therm N 20-30 S

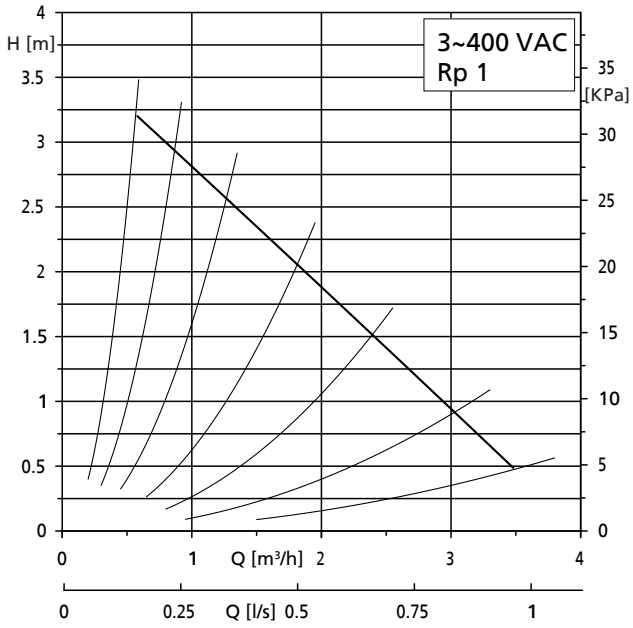


Rio-Therm N 25-30 S

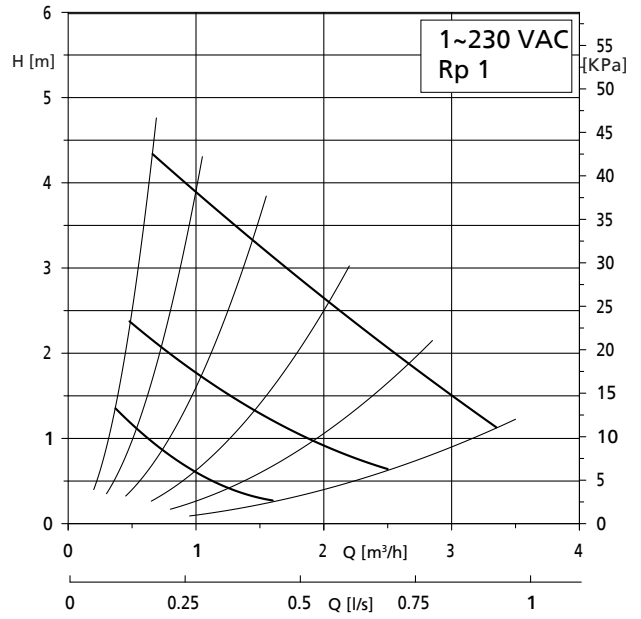




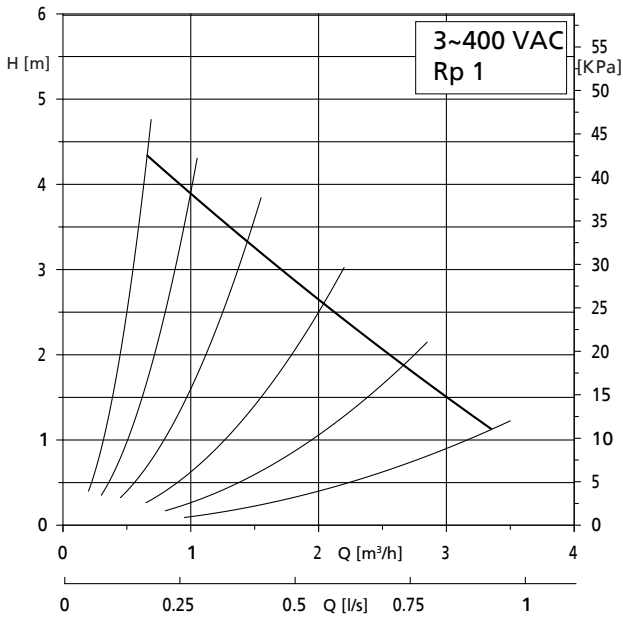
Rio-Therm N 25-30 T



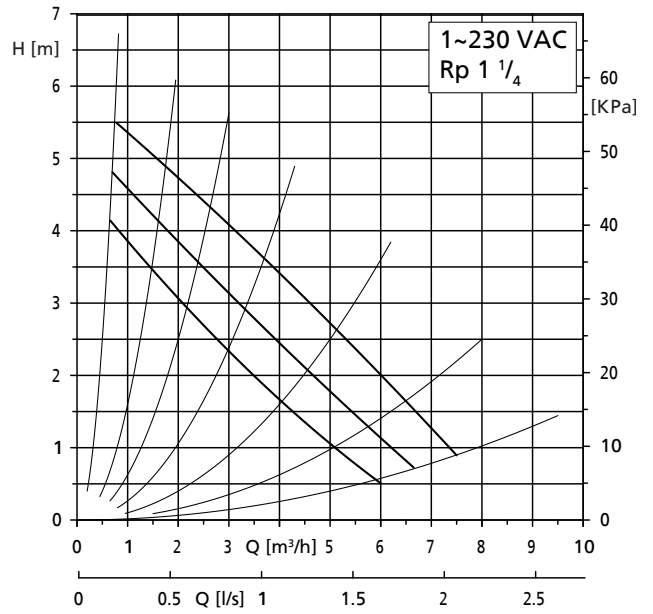
Rio-Therm N 25-60 S



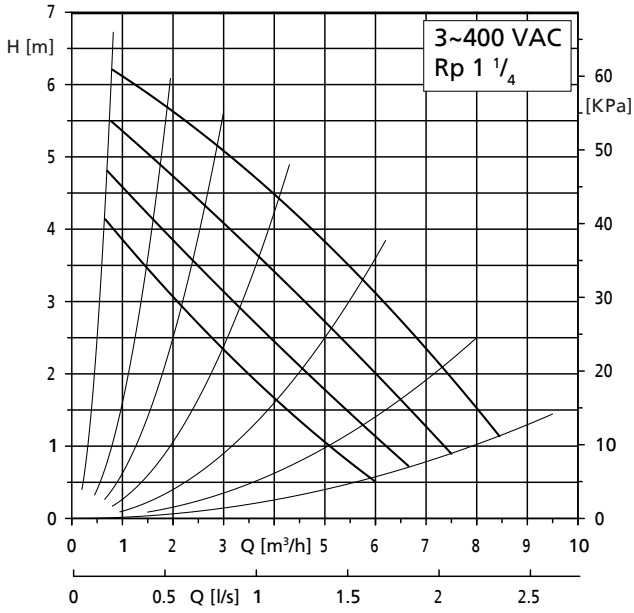
Rio-Therm N 25-60 T



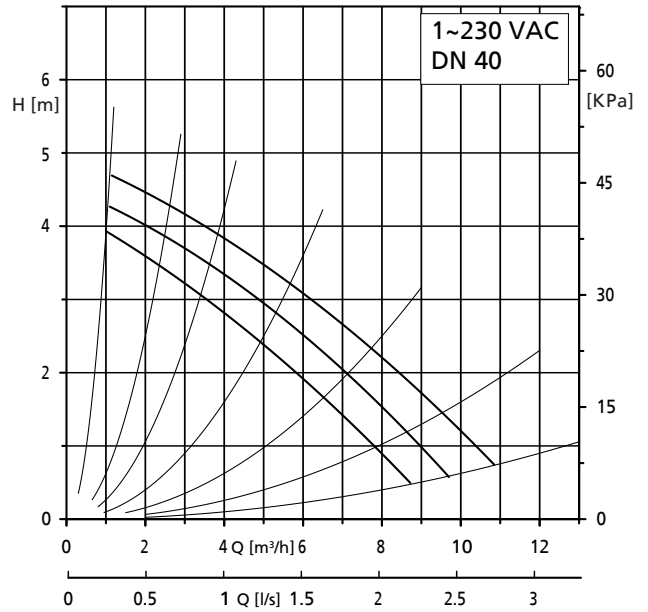
Rio-Therm N 30-70 S



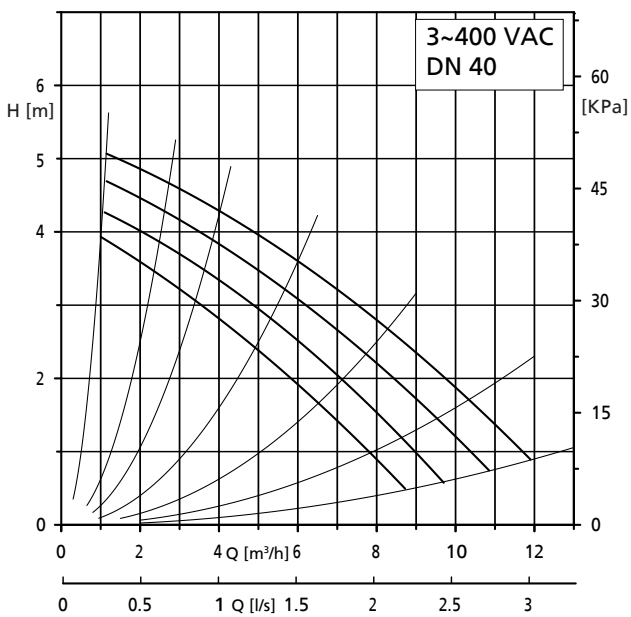
Rio-Therm N 30-70 T



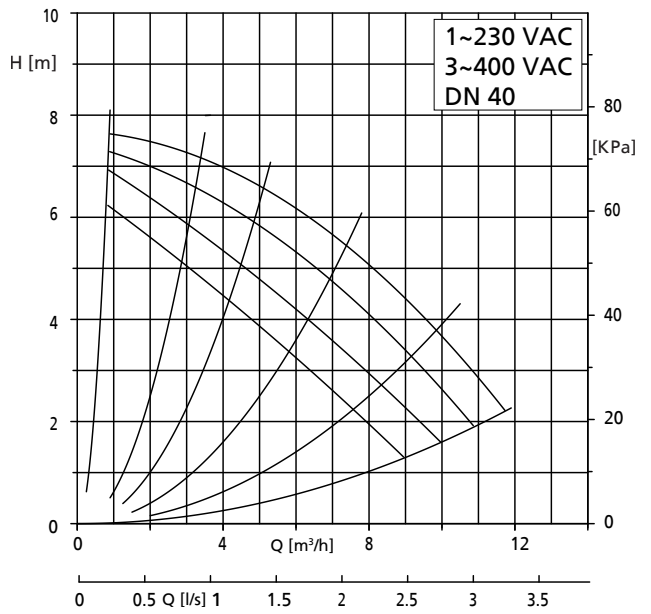
Rio-Therm N 40-60 S



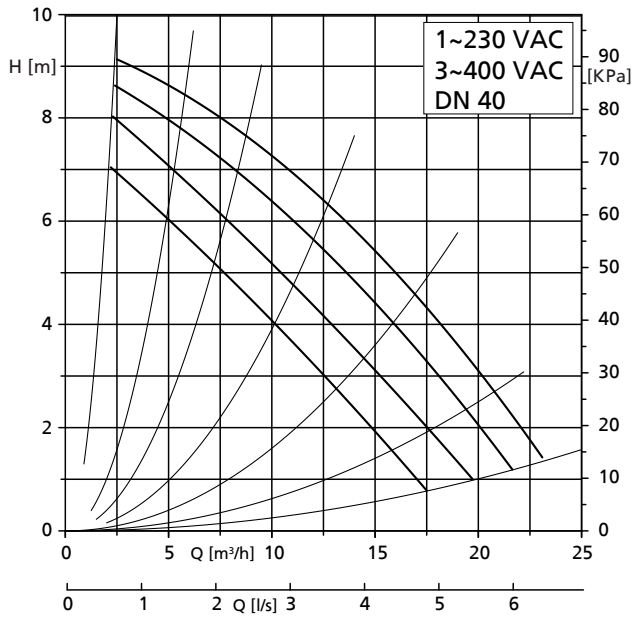
Rio-Therm N 40-60 T



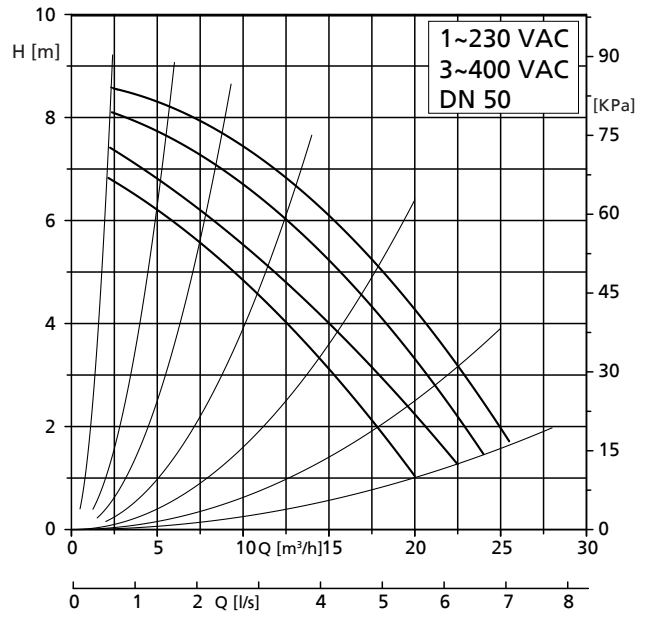
Rio-Therm N 40-70 S/T



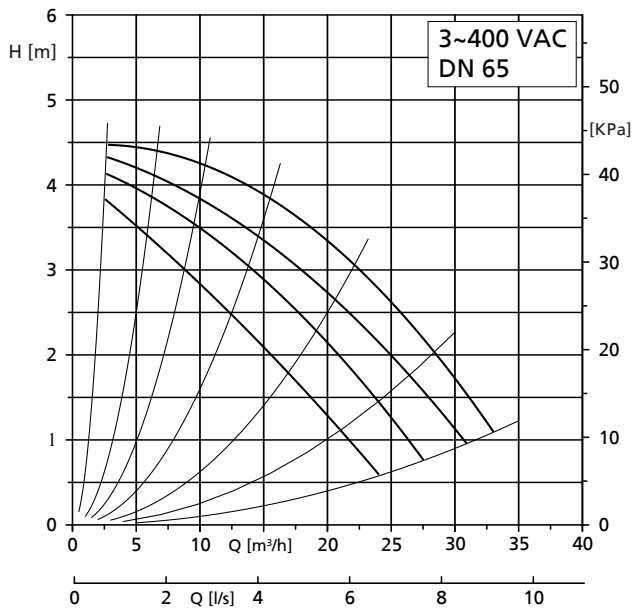
Rio-Therm N 40-90 S/T



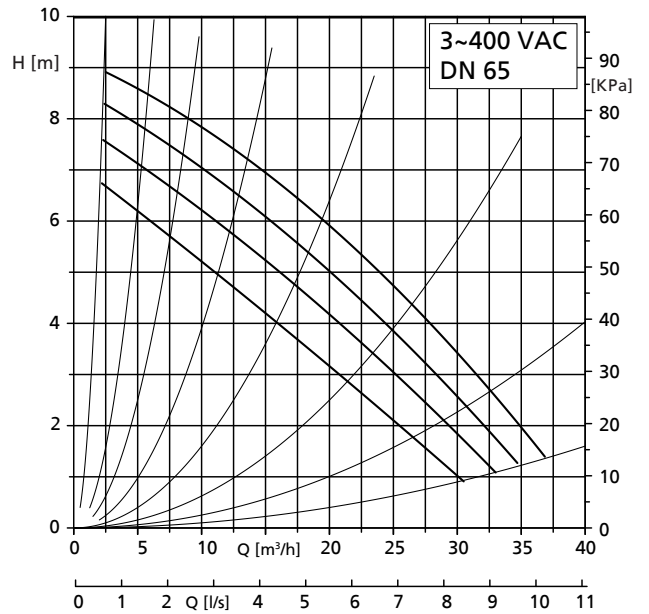
Rio-Therm N 50-80 S/T



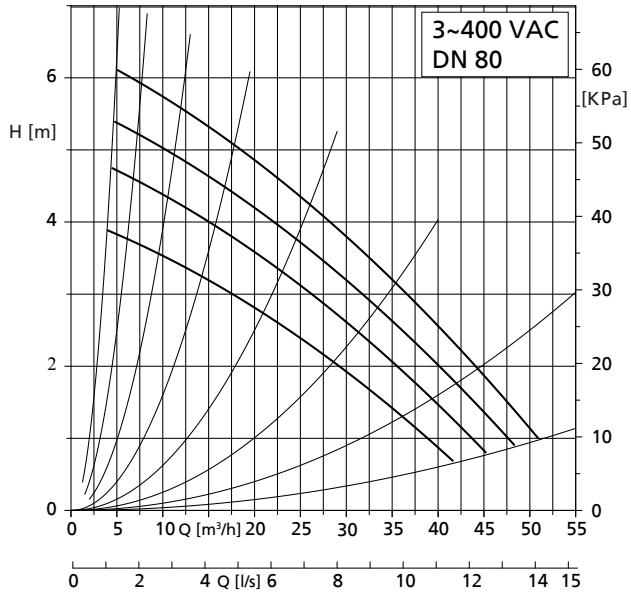
Rio-Therm N 65-50 T



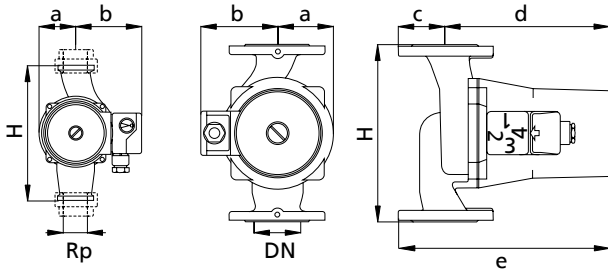
Rio-Therm N 65-100 T



Rio-Therm N 80-80 T



### Abmessungen



Abmessungen [mm]

Rio-Therm N	Rp DN	a	b	c	d	e	H
SL	Rp 1/2	40	40	-	148	-	65
SLC	Rp 1/2	40	80	-	165	-	65
20-15-150	Rp 3/4	49	49	-	108	145	150
20-30-150	Rp 3/4	49	49	-	108	145	150
25-30-130	Rp 1	50	85	40	110	-	130
25-30	Rp 1	50	85	40	110	-	180
25-60	Rp 1	50	85	40	110	-	180
30-70	Rp 1 1/4	50	85	40	145	-	180
40-60	DN 40	75	85	75	150	-	250
40-70	DN 40	75	95	75	160	-	250
40-90	DN 40	75	105	75	200	-	250
50-80	DN 50	85	105	83	200	-	280
65-50	DN 65	105	125	93	235	-	340
65-100	DN 65	105	125	93	235	-	340
80-80	DN 80	135	175	100	245	-	360

### Flanschabmessungen

Abmessungen [mm]

Kombiflansch	ØD	Ød	PN 6	PN 10	PN 6	PN 10	Maßzeichnung
			ØkL1	ØkL2	n x dL1	n x dL2	
DN 40	150	84	100	110	4 x Ø14	4 x Ø19	
DN 50	165	99	110	125	4 x Ø14	4 x Ø19	
DN 65	185	118	130	145	4 x Ø14	4 x Ø19	

Abmessungen [mm]

Flansch	ØD	Ød	PN 6	PN 10	PN 6	PN 10	Maßzeichnung
			Øk	Øk	n x d2	n x d2	
DN 80	200	132	-	160	-	8 x Ø19	

### Einbauhinweise

Zulässige Einbaulagen

Baugrößen	
Rio-Therm N SL/SLC	
Rio-Therm N 20-15 bis 80-80	

### Lieferumfang

- Pumpe
- Dichtungen
- Einbau- und Betriebsanleitung

### Zubehör

#### Wärmedämmschalen

Benennung	für Baugröße	Mat.-Nr.	[kg]
Dämmschale Rio-Therm N	25-30 S -130	19075551	0,1
	25-30 S/T	19075552	0,1
	25-60 S/T	19075553	0,1
	30-70 S/T	19075554	0,1
	40-60 S/T	19075555	0,1
	40-70 S/T	19075540	0,1
	40-90 S/T	19075540	0,1
	50-80 S/T	19075542	0,1
	65-50 T	19075558	0,1
	65-100 T	19075558	0,1
	80-80 T PN10	19075545	0,1

#### Verschraubungen

	Benennung	Mat.-Nr.	[kg]
	2 Stück Pumpenverschraubungen mit Überwurfmutter G 1 und Einlegeteil mit Innengewinde Rp 1/2, Messing mit Innengewinde, Einlegeteil Rotguss, Überwurfmutter Messing	18040940	1,2
	2 Stück Pumpenverschraubungen mit Überwurfmutter G 1 1/4 und Einlegeteil mit Innengewinde R 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 3/4, Messing für Pumpen mit Außengewinde G 1 1/2 / Rohranschluss R 3/4	19075563	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
	2 Stück Pumpenverschraubungen mit Überwurfmutter G 2 und Einlegeteil mit Innengewinde Rp 1 1/4, Messing für Pumpen mit Außengewinde G 2 / Rohranschluss R 1 1/4	19075565	0,2





**KSB Aktiengesellschaft**

67225 Frankenthal • Johann-Klein-Str. 9 • 67227 Frankenthal (Deutschland)

Tel. +49 6233 86-0 • Fax +49 6233 86-3401

[www.ksb.de](http://www.ksb.de)

23.08.2012

1142.52/01-DE