

İçme suyu pompası

Rio-Therm N

Tip Kitapçığı



Baskı

Tip Kitapçığı Rio-Therm N

Tüm hakları saklıdır. Bu kitabın içeriği üreticinin izni olmadan dağıtılamaz, çoğaltılamaz, düzenlenemez veya üçüncü şahıslara verilemez.

Genel olarak şu husus geçerlidir: Teknik değişiklikler yapma hakkı saklıdır.

© KSB Aktiengesellschaft, Frankenthal 08.09.2015

İçindekiler

Yapı tekniği: Isıtma	4
İçme suyu pompaları kumandasız	4
Rio-Therm N	4
Ana uygulamalar	4
Nakil maddeleri	4
İşletim verileri	4
Adlandırma	4
Yapı Tasarımı	4
Malzemeler	5
Ürün avantajları	5
Sertifikalar	5
Yerleşim uyarıları	6
Programa genel bakış / Seçim tablosu	7
Teknik Veriler	8
Motor diyagramı	10
Karakteristik eğrileri	11
Ölçüler	15
Flanş modeli	16
Montaj bilgileri	16
Teslimat kapsamı	16
Aksesuar	17

Yapı tekniği: Isıtma

İçme suyu pompaları kumandasız

Rio-Therm N



Ana uygulamalar

- İçme suyu sirkülasyon sistemleri
- Sanayi ve yapı tekniğinde benzer türde sistemler (örn. soğutma suyu devridaimi)

Nakil maddeleri

- 2001 İçme Suyu Yönetmeliği'ne göre gıda işletmeleri için içme suyu ve su
- 65 °C ve 14 °dH (karbon sertliği) sertlik derecesine kadar içme suyu ve ısıtılmış içme suyu
- Saf, ince, aşındırıcı ve patlayıcı olmayan, katı veya uzun lifli bileşenler içermeyen, mineral yağ bulunmayan nakil maddeleridir
- Maks. 10 mm²/sn akışkanlığa sahip maddeler

İşletim verileri

İşletim özellikleri

Parametre	Değer	
Debi	Q [m ³ /h]	Vidalı pompalar: ≤ 8,4 Flanş pompaları: ≤ 50
	Q [l/s]	Vidalı pompalar: ≤ 2,3 Flanş pompaları: ≤ 13,9
Nakil yüksekliği	H [m]	Vidalı pompalar: ≤ 6 Flanş pompaları: ≤ 9
Nakil maddesi sıcaklığı	T [°C]	Kalorifer suyu: -10 ila +110 ¹⁾
		İçme/kullanım suyu:

1) Rio-Therm N 20-15 ve 20-30: +2 ila +110 °C

2) Rio-Therm N 20-15 ve 20-30: 14°dH (karbon sertliği)

Parametre	Değer	
		Vidalı pompalar: ≤ 65,18°dH ²⁾
		Flanş pompaları: ≤ 80, 20 °dH, kısa süreli (2 saat): 110
Ortam sıcaklığı	T [°C]	≤ 40
İşletim basıncı	p [bar]	≤ 10
Bağlantı		Vida bağlantısı: Rp 1/2, Rp 3/4, Rp 1, Rp 1 1/4
		Flanş: DN 40 - DN 80

Adlandırma

Örnek: Rio-Therm N 25-30 S -130

Adlandırmaya yönelik açıklama

Kısaltma	Anlamı
Rio	Yapı serisi
Therm	İçme suyu pompası
N	Yeni nesil
SL	Küçük pompa
C	Zamanlayıcı
25	Boru bağlantısının nominal uzaklığı
	20 = Rp 3/4
	25 = Rp 1
	30 = Rp 1 1/4
40 ... 80 = DN 40 ... DN 80	
30	m x 10 cinsinden sıfır nakil yüksekliği (örneğin 3 m = 30)
	Tek fazlı alternatif akım (1~230 VAC)
S	T = Üç fazlı akım (3~400 VAC)
-130	Yapı uzunluğu 130 mm

Yapı Tasarımı

- Bakım gerektirmeyen, vida veya flanş bağlantılı, dört adede kadar devir sayısı kademesi bulunan ıslak rotor pompası (tıkama burçsuz).

İşletim türleri

- Sabit devirli işletim

Otomatik fonksiyonlar

- Bütünleşik tetikleme elektroniğine sahip motor tam koruma

Manuel fonksiyonlar

- Devir kademesi ayarı

Tahrik

- Alternatif akım asenkron motoru
- 230 V - 50 Hz
- 1 devir kademeli tüm pompalar için koruma türü IP42 veya IP44
- 3 devir kademeli tüm pompalar için koruma türü IP42 veya IP44
- 4 devir kademeli tüm pompalar için koruma türü IP44
- Sıcaklık sınıfı F
- Sıcaklık sınıfı TF 110
- Arıza yayılımı EN 61000-6-3
- Sağlamlık EN 61000-6-2

Pompa 20-15 S/-30 S:

- Motor koruması gerekli değil

Yatak

- Nakil maddesi ile yağlanan özel kayar yatak

Malzemeler

Mevcut malzemelerin genel görünümü


Yapı parçası	Malzeme
Sarmal gövde	Bronz Rio-Therm N 20-15 S ve 20-30 S paslanmaz çelik 1.4308
Mil	Rio-Therm N SL/SLC paslanmaz çelik Rio-Therm N 20-15 S ila 20-30 S seramik Rio-Therm N 25-30 ila 80-80 paslanmaz çelik 1.4301
Dişli	Rio-Therm N SL/SLC kompozit malzeme Rio-Therm N 20-15 S ila 25-30 S plastik (PSU-GF20) Rio-Therm N 25-30 S ila 80-80 plastik (PSU - %30 cam elyaf)
Yatak	Yapay reçine emdirmeli kömür Rio-Therm N 20-15 S ila 20-30 S seramik
Ayrılabilir boru	Paslanmaz çelik 1.4301

Ürün avantajları

- Maksimum 4 devir kademeli güç ayarlaması ile münferit sistem koşullarına enerji tasarruflu olarak uyarlanabilir
- Düşük değişim masrafı, kömür yatağı ve çelik mil ile uzun ömürlü
- Madde ile temas eden tüm parçalar KTW tavsiyelerine uygundur
- Üniversal kullanılabilirlik ile depolama maliyetlerinin azaltılması

Sertifikalar

Genel bakış

Marka	Geçerlilik:	Not
 Von Profis. Für Qualität.	Almanya	Tüm yapı boyutları

Yerleşim uyarıları

Minimum basınç

Pompanın emme manşonundaki minimum basınç p_{min} ve belirtilen su nakil sıcaklığı $T_{maks.} +40$ °C ortam sıcaklığında kavitasyon seslerinin önlenmesini sağlar.

Belirtilen değerler, deniz seviyesinin üstünde 300 m'ye kadar geçerlidir. Kurulum yüksekliği >300 m ise 0,01 bar / 100 m ilave değer gereklidir.

Nakil maddesi sıcaklığına [°C] bağlı minimum basınç p_{min} [bar]

Yapı büyüklüğü	Nakil maddesi sıcaklığı	Minimum basınç
	[°C]	[bar]
Rio-Therm N 20-15/-30 dışında tümü	80'e kadar	0,3
	81 ila 95	0,6
Rio-Therm N 20-15/-30	85'e kadar	0,05
	90	0,3
	110	1,1

Ortam sıcaklığı

Terminal kutusu ve statorda damıtılmış su oluşumunu önlemek için madde sıcaklığının her zaman ortam sıcaklığına eşit ya da ortam sıcaklığından yüksek olması gerekir.

Ortam sıcaklığına [°C] bağlı olarak madde sıcaklığı [°C]

Yapı büyüklüğü	Nakil maddesi sıcaklığı	Ortam sıcaklığı
	[°C]	[°C]
tümü	2 - 110	0
	10 - 110	10
	20 - 110	20
	30 - 110	30
	35 - 110	35
	40 - 110	40

Programa genel bakış / Seçim tablosu

Donanım ve fonksiyonlar

Donanım ve fonksiyonlar

Fonksiyonlar
İşletim türleri
Devir sayısı kademe geçişi
Manuel fonksiyonlar
Devir sayısı kademe ayarı
Bildirim ve gösterge fonksiyonları
Hava tahliye civatası ile dönme yönü kontrolü
Sargı koruma kontağı (WSK, potansiyelsiz açıcı)
Donanım / Teslimat kapsamı
Aşırı yük korumalı motor
Dişli bağlantısındaki contalar (gevşek)
Montaj ve kullanım kılavuzu

Teknik Veriler

Teknik veriler - 50 Hz

Seçim tablosu Rio-Therm N - 50 Hz

Rio-Therm N	R DN	G DN	Koruma türü	Devir sayısı kademeleri	Devir sayısı		Güç sarfiyatı		Nominal akım		Mal. no.	[kg]
					[min ⁻¹]	P ₁ [W]	1~230 V I [A]	3~400 V I [A]				
SL	R ½	G 1	IP44	1	-	3 - 9	0,05	-	29134191	1		
SLC	R ½	G 1	IP44	1	-	3 - 9	0,05	-	29134192	1		
20-15 S-150	R ¾	G 1 ¼	IP44	1	-	21 - 26	0,09 - 0,11	-	29134806	2,7		
				2	-	26 - 30	0,11 - 0,13	-				
				3	-	30 - 34	0,13 - 0,15	-				
20-30 S-150	R ¾	G 1 ¼	IP44	1	-	24 - 31	0,11 - 0,14	-	29134805	2,7		
				2	-	28 - 36	0,12 - 0,16	-				
				3	-	32 - 40	0,14 - 0,18	-				
25-30 S-130	R 1	G 1 ½	IP42	1	1200	30 - 35	0,16	-	29134195	2,7		
				2	1850	40 - 50	0,23	-				
				3	2350	50 - 65	0,30	-				
25-30 S	R 1	G 1 ½	IP42	1	1200	30 - 35	0,16	-	29134196	2,9		
				2	1850	40 - 50	0,23	-				
				3	2350	50 - 65	0,30	-				
25-30 T	R 1	G 1 ½	IP42	1	2350	50 - 65	-	0,20	29134197	2,9		
25-60 S	R 1	G 1 ½	IP42	1	1200	45 - 55	0,25	-	29134198	3,2		
				2	1850	65 - 85	0,40	-				
				3	2350	95 - 115	0,55	-				
25-60 T	R 1	G 1 ½	IP42	1	2350	95 - 115	-	0,25	29134199	3,2		
30-70 S	R 1 ¼	G 2	IP42	1	2340	75 - 115	0,60	-	29134200	4,5		
				2	2640	90 - 150	0,85	-				
				3	2700	110 - 180	0,90	-				
30-70 T	R 1 ¼	G 2	IP44	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	DN 40	IP42	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	DN 40	IP44	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	DN 40	IP44	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	DN 40	IP44	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	DN 40	IP44	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	DN 40	IP44	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	DN 50	IP44	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	DN 50	IP44	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				

Rio-Therm N	R DN	G DN	Koruma türü	Devir sayısı kademesi	Devir sayısı [min ⁻¹]	Güç sarfiyatı P ₁ [W]	Nominal akım		Mal. no.	[kg]
							1~230 V I [A]	3~400 V I [A]		
65-50 T	DN 65	DN 65	IP44	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	DN 65	IP44	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	DN 80	IP44	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		

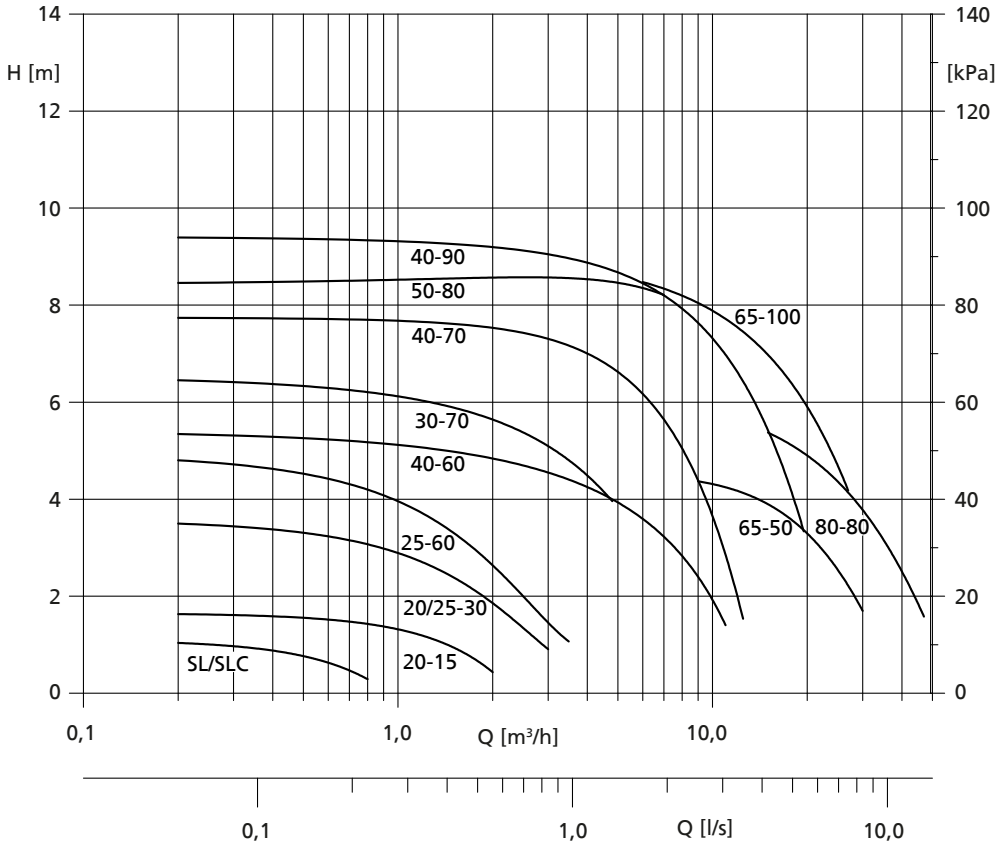
Teknik veriler - 60 Hz

Seçim tablosu Rio-Therm N - 60 Hz

Rio-Therm N	R	Devir sayısı kademesi	Devir sayısı [dak ⁻¹]	P ₁ [W]	Motor güvenliği	Olası türler								PN	[kg]
						230 V		380 V		400 V		460 V			
						1~ I [A]	3~ I [A]	1~ I [A]	3~ I [A]	1~ I [A]	3~ I [A]	1~ I [A]	3~ I [A]		
25-30 S	R 1	1	1440	35	işveren tarafında n	0,17	-	-	-	-	-	-	-	6/10	2,9
		2	2220	50		0,25	-	-	-	-	-	-			
		3	2820	65		0,32	-	-	-	-	-	-			
25-60 S	R 1	1	1440	55	işveren tarafında n	0,27	-	-	-	-	-	-	-	6/10	3,2
		2	2220	85		0,42	-	-	-	-	-	-			
		3	2820	115		0,58	-	-	-	-	-	-			

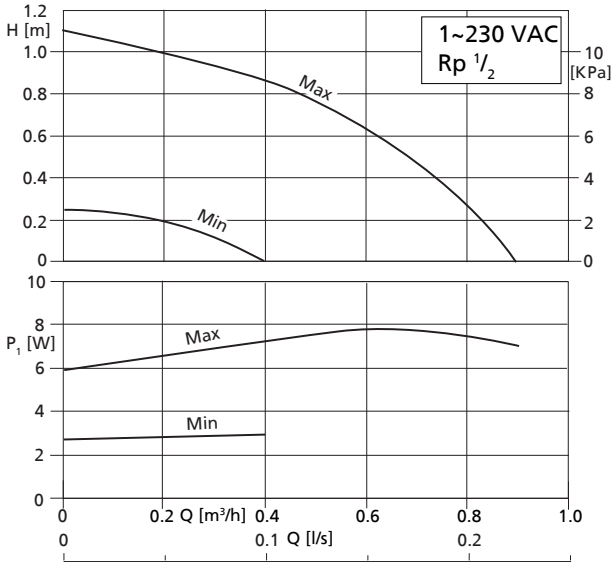
Motor diyagramı

Rio-Therm N

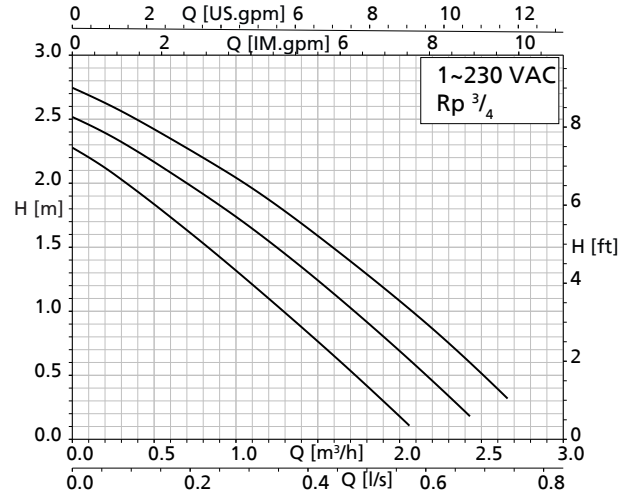


Karakteristik eğrileri

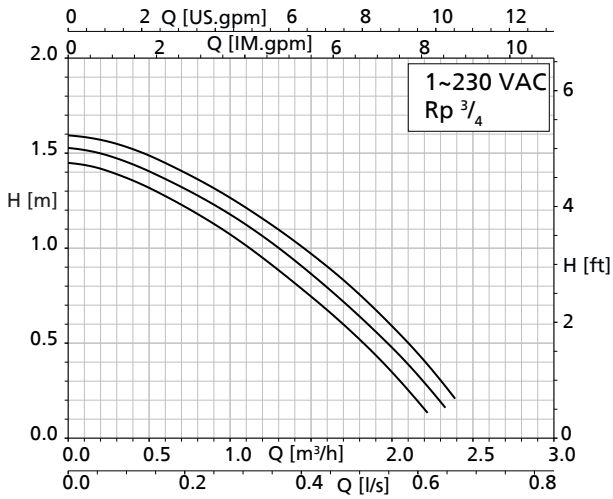
Rio-Therm N SL, SLC



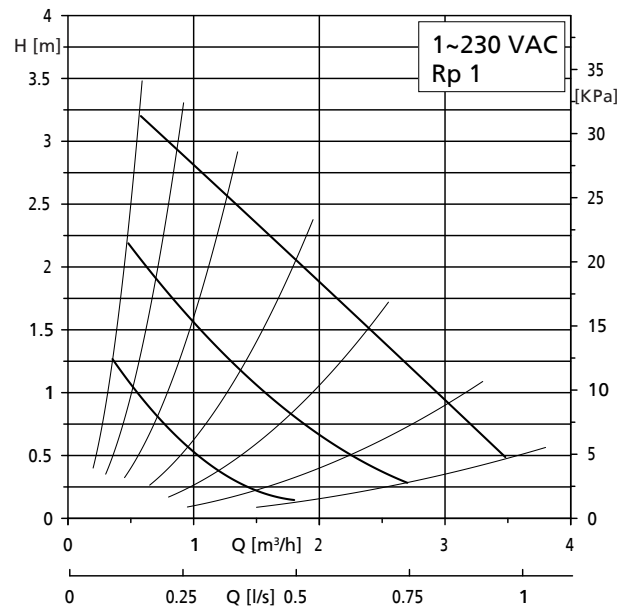
Rio-Therm N 20-30 S



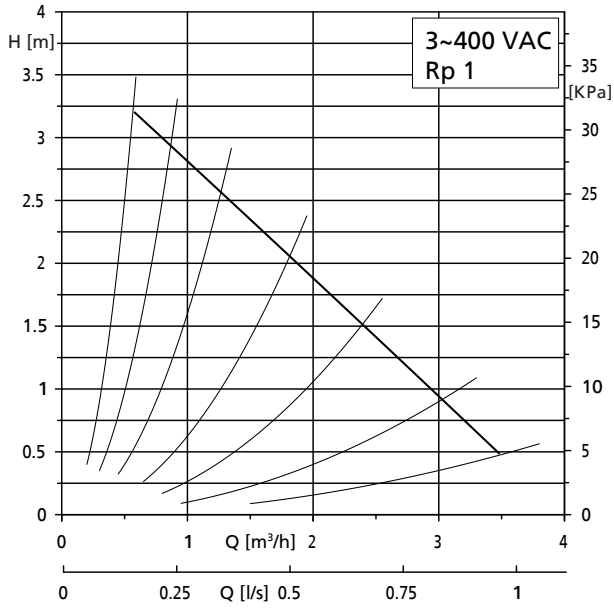
Rio-Therm N 20-15 S



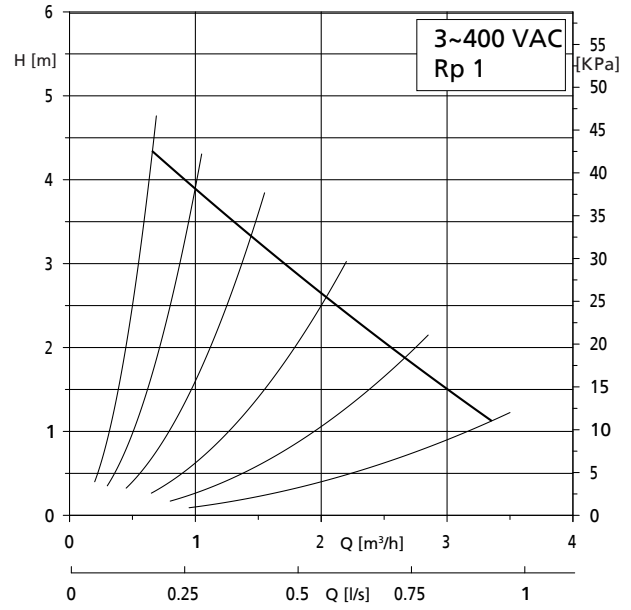
Rio-Therm N 25-30 S



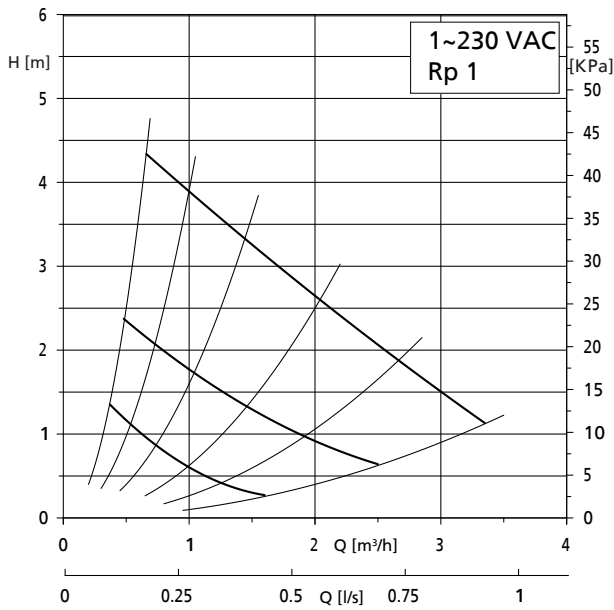
Rio-Therm N 25-30 T



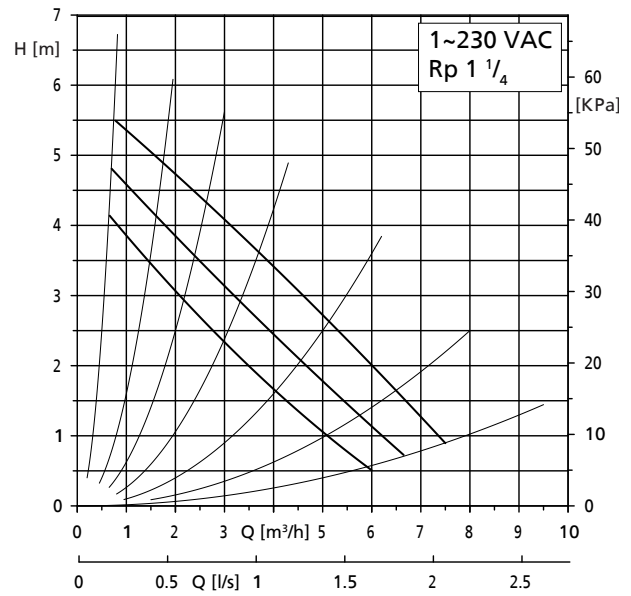
Rio-Therm N 25-60 T



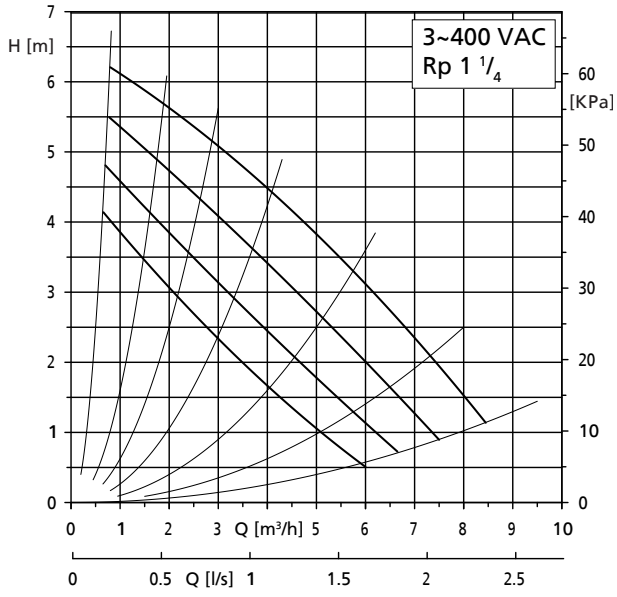
Rio-Therm N 25-60 S



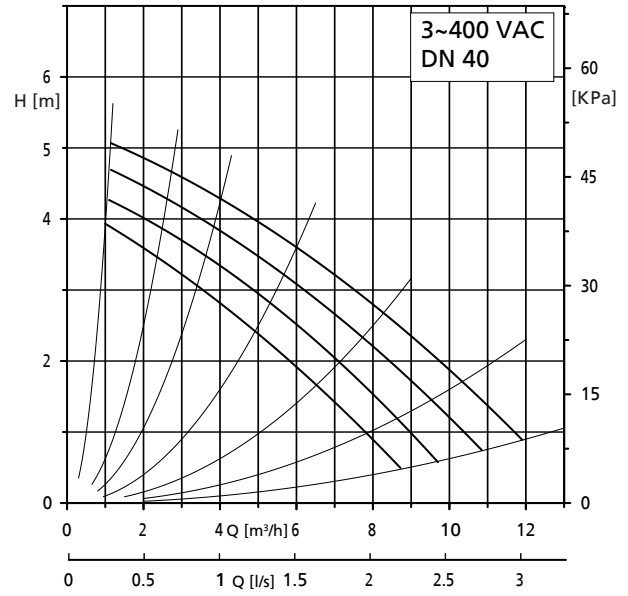
Rio-Therm N 30-70 S



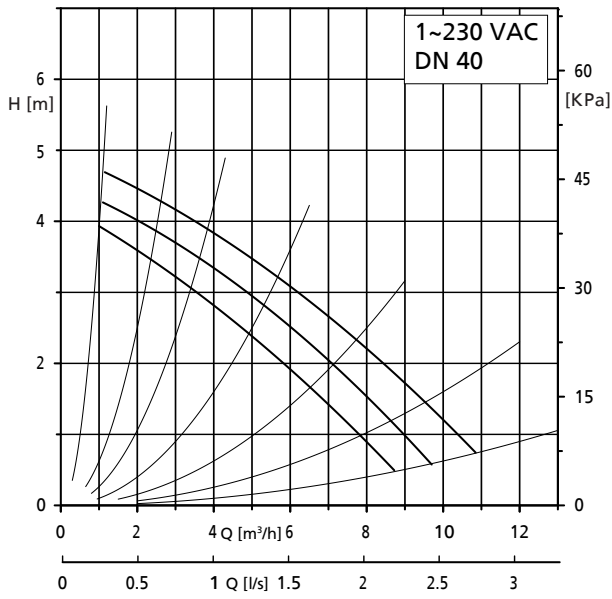
Rio-Therm N 30-70 T



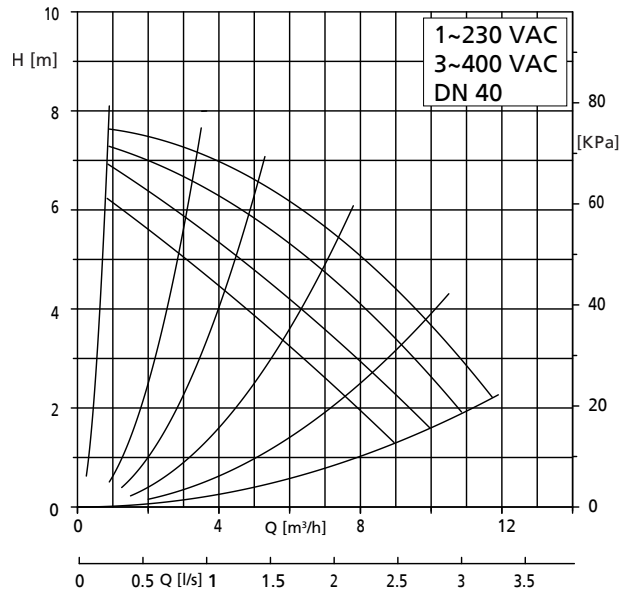
Rio-Therm N 40-60 T



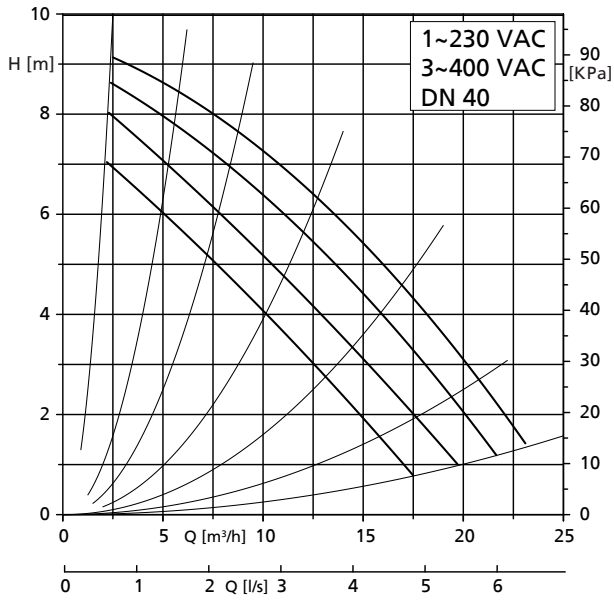
Rio-Therm N 40-60 S



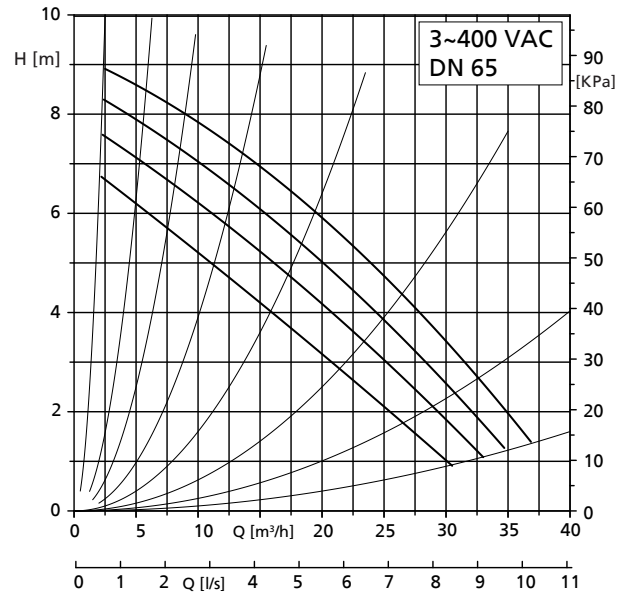
Rio-Therm N 40-70 S/T



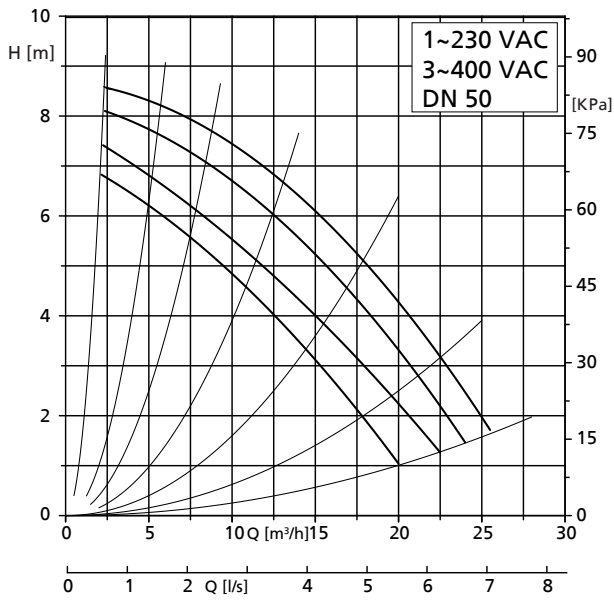
Rio-Therm N 40-90 S/T



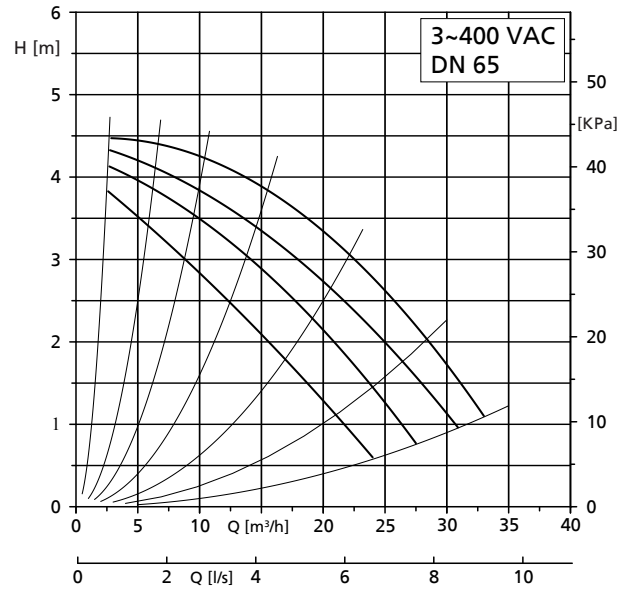
Rio-Therm N 65-100 T



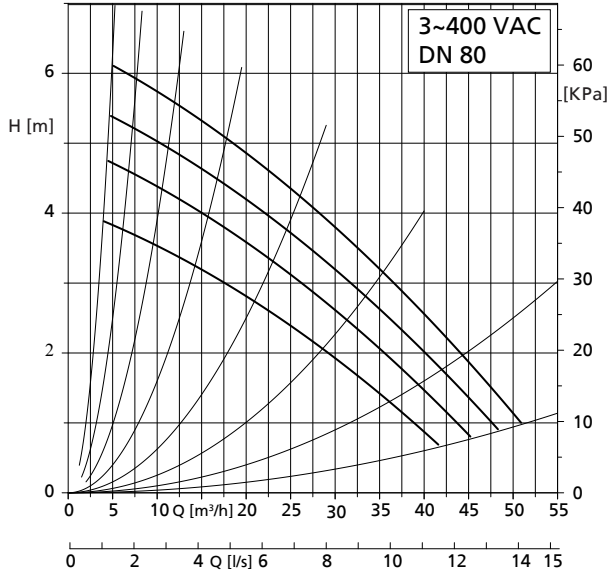
Rio-Therm N 50-80 S/T



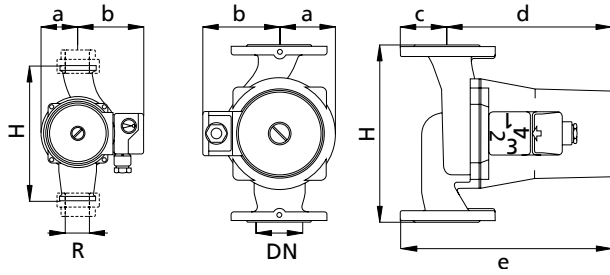
Rio-Therm N 65-50 T



Rio-Therm N 80-80 T



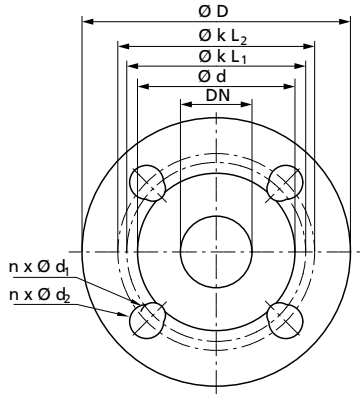
Ölçüler



Ölçüler [mm]

Yapı büyüklüğü	R DN	a	b	c	d	e	H
SL	R 1/2	40	40	-	148	-	65
SLC	R 1/2	40	80	-	165	-	65
20-15-150	R 3/4	49	49	-	108	145	150
20-30-150	R 3/4	49	49	37	108	145	150
25-30-130	R 1	50	85	40	110	-	130
25-30	R 1	50	85	40	110	-	180
25-60	R 1	50	85	40	110	-	180
30-70	R 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

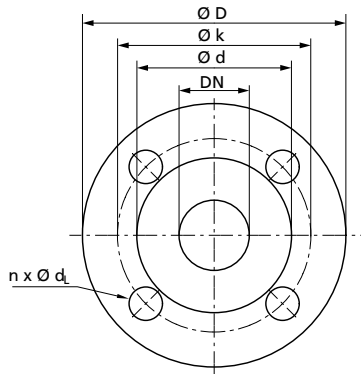
Flanş modeli



Kombine flanş

Ölçüler [mm]

Kombine flanş	ØD	Ød	PN 6	PN 10	PN 6	PN 10
			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



Flanş

Ölçüler [mm]

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

Montaj bilgileri

İzin verilen montaj konumları

Yapı boyutları	
Rio-Therm N SL/SLC	
Rio-Therm N 20-15 ila 80-80	


Teslimat kapsamı

Modele bağlı olarak aşağıdakiler de teslimat kapsamına dahil olabilir:

- Contalar
- Montaj ve kullanım kılavuzu

Aksesuar

Cıvatalar

	Tanım	Mal. No.	[kg]
	2 parça pompa cıvatası G 1 rakor somunu ve Rp 1/2 iç dişli bulunan ek parça, piriç G 1 dış dişlisi / R 1/2 boru bağlantısı bulunan pompalar için	18040940	1,2
	2 parça pompa cıvatası G 1 1/4 rakor somunu ve Rp 3/4 iç dişli bulunan ek parça, piriç G 1 dış dişlisi 1/4 / R 3/4 boru bağlantısı bulunan pompalar için	40982167	0,2
	2 parça pompa cıvatası G 1 1/2 rakor somunu ve Rp 3/4 iç dişli bulunan ek parça, piriç G 1 1/2 dış dişlisi/R 3/4 boru bağlantısı bulunan pompalar için	19075563	0,2
	2 parça pompa cıvatası G 1 1/2 rakor somunu ve Rp 1 iç dişli bulunan ek parça, piriç G 1 1/2 dış dişlisi/R 1 boru bağlantısı bulunan pompalar için	19075564	0,2
	2 parça pompa cıvatası G 2 somunu ve iç dişli bulunan ek parça Rp 1 1/4 ile, piriç G 2 dış dişlisi / R 1 1/4 boru bağlantısı bulunan pompalar için	19075565	0,2



KSB Aktiengesellschaft

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

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

www.ksb.com