

Yüksek verimli içme suyu pompası

## Rio-Eco Therm N

### Tip Kitapçığı



## **Baskı**

Tip Kitapçığı Rio-Eco 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 24.08.2015

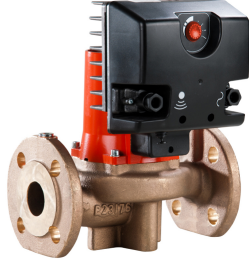
## İçindekiler

<b>Yapı tekniği: Isıtma .....</b>	<b>4</b>
İçme suyu pompaları ayarlı .....	4
Rio-Eco 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 .....	5
Programa genel bakış / Seçim tablosu .....	7
Teknik Veriler .....	7
Motor diyagramı .....	8
Karakteristik eğrileri .....	8
Boyutlar .....	10
Flanş modeli .....	11
Montaj bilgileri .....	11
Teslimat kapsamı .....	11
Aksesuar .....	12

## Yapı tekniği: Isıtma

### İçme suyu pompaları ayarlı

## Rio-Eco 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

### İşletim verileri

#### İşletim özellikleri

Parametre	Değer	
Debi	Q [m³/h]	Vidalı pompalar: ≤ 12 Flanş pompaları: ≤ 38
	Q [l/s]	Vidalı pompalar: ≤ 3,33 Flanş pompaları: ≤ 10,6
Nakil yüksekliği	H [m]	≤ 12
Nakil maddesi sıcaklığı	T [°C]	Kalorifer suyu: -10 ila +110 İçme suyu (≤ 20 °dH): ≤ 80
Ortam sıcaklığı	T [°C]	≤ 40
İşletim basıncı	p [bar]	≤ 10
Bağlantı	Vida bağlantısı: R 1 1/4	
	Flanş: DN 40 - DN 65	

### Adlandırma

#### Örnek: Rio-Eco Therm N 30-100

#### Adlandırmaya yönelik açıklama

Kısaltma	Anlamı
Rio	Yapı serisi
Eco	Yüksek verimli pompa
Therm	İçme suyu pompası
N	Yeni nesil
30	Boru bağlantısının nominal uzaklığı 30 = R 1 1/4

Kısaltma	Anlamı
	40 ... 65 = DN 40 ... DN 65
100	m x 10 cinsinden nakil yüksekliği (örn. 10 m = 100)

### Yapı Tasarımı

#### Yapı türü

- Bakım gerektirmeyen, yüksek verimli (tıkama burcu olmayan) ıslak rotor pompa
- Vida bağlantısı veya flanş bağlantısı
- Sürekli miknatıslı motor
- Kademesiz diferansiyel basınç ayarı

#### İşletim türleri

- Değişken fark basınçlı otomatik
- Devir sayısı için harici bilgi içeren ayar işletimi 0 - 10 V
- Manuel giriş yapılan manuel işletim

#### Otomatik fonksiyonlar

- İşletim türüne bağlı olarak kademesiz yük uyarlaması
- Bloklara ayırma fonksiyonu
- Yumuşak kalkış (yavaş hareket)
- Tam motor koruması

#### Manuel fonksiyonlar

- İşletim türlerinin ayarlanması
- Diferansiyel basıncı nominal değerinin manuel olarak ayarlanması
- Devir kademesi ayarı

#### Harici kumanda fonksiyonları

- Kumanda girişi "Başlat/Durdur"
- Uzaktan devir ayarı için kumanda girişi 0 - 10 V

#### Bildirim ve gösterge fonksiyonları

- Toplu arıza bildirim (potansiyelsiz değiştirici)
- Arıza bildirim lambası, hata kodları göstergesi

#### Arayüzler

- Tahsis edilen otomasyon sistemlerine sistem hattı RS485 ile bağlantı için seri, dijital arayüz Modbus RTU

#### Çiftli pompa yönetimi

- 24 saat sonra zamana bağlı pompa değişikliği ve otomatik arıza değişikliği ile ana/yedek işletim

#### Tahrik

- Kalıcı manyetik motorlu, elektronik olarak kumanda edilen senkron motor
- 1~230 VAC, 50/60 Hz
- Koruma tipi IP42
- Sıcaklık sınıfı F
- Sıcaklık sınıfı TF 110
- Devir sayısı değiştirilebilir elektrikli tahrikler - EMV gereksinimleri EN 61800-3
- Arıza yayılımı EN 55014-1 veya EN 61000-6-3
- Sağlamlık EN 55014-2 veya EN 61000-6-2

#### Yatak

- Nakil maddesi ile yağlanan özel kayar yatak

**Malzemeler**

Mevcut malzemelere genel bakış


Yapı parçası	Malzeme
Sarmal gövde	Bronz
Mil	Paslanmaz çelik 1.4034
Çark	Plastik (PSU - %30 cam elyaf)
Yatak	Kömür, yapay reçine emdirme

**Ürün avantajları**

- Devir kontrolüne ilişkin yüksek verimli elektromotor sayesinde işletme giderlerinden maksimum tasarruf
- "Her şey dahil" konseptiyle maliyet tasarrufu
- Yapı prensibiyle uzun ömürlü ve yüksek konforlu
- Üniversal kullanılabilirlik ile depolama maliyetlerinin azaltılması

**Sertifikalar**

Genel bakış

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

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

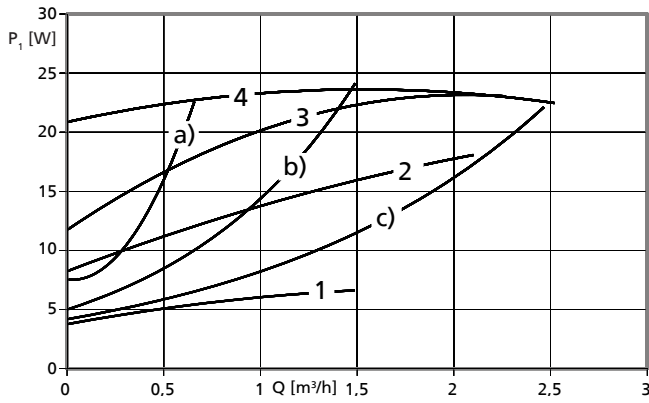
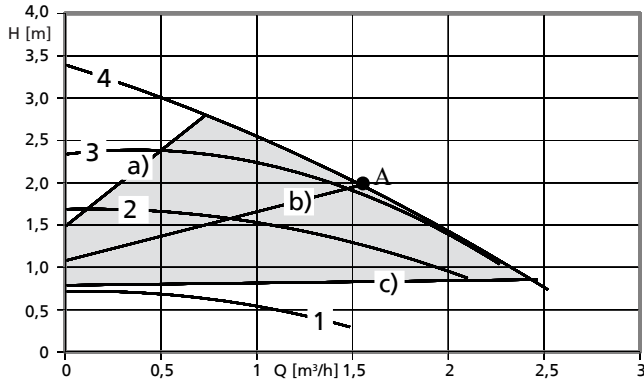
Yapı büyüklüğü	Nakil maddesi sıcaklığı	Minimum basınç
	[°C]	[bar]
30-100, 30-120, 40-100, 40-120, 50-90	80'e kadar	0,5
	81 ila 95	1,5
65-120	80'e kadar	0,8
	81 ila 95	1,5

**Yerleşim uyarıları****Asgari 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.

### Tanımlama çizgisi açıklaması



### Tasarım örneği

1	Kademe 1	Kumanda işletimi n = sabit
2	Kademe 2	Kumanda işletimi n = sabit
3	Kademe 3	Kumanda işletimi n = sabit
4	Kademe 4	Kumanda işletimi n ≠ sabit
A	Maksimum pompa gücü noktası ( $Q \times H = P_{maks.}$ )	
	Ayar aralığı	
a)	Maksimum nakil yüksekliğinde kontrol karakteristik eğrisi	
b)	Maksimum pompa gücü kontrol karakteristik eğrisi (fabrika ayarı)	
c)	Minimum nakil yüksekliğinde kontrol karakteristik eğrisi	

 Döner başlık ayarıyla pompa karakteristik eğrisini a) ile c) arasına hareket ettirme.

### Modbus arayüzü açıklaması

Açıklama için pompa kullanım kılavuzuna bakınız.

## Programa genel bakış / Seçim tablosu

### Donanım ve fonksiyonlar

Donanım ve fonksiyonlar

<b>Fonksiyonlar</b>
<b>İşletim türleri</b>
Değişken diferansiyel basıncı için $\Delta p-v$
Sabit devir işletimi
<b>Manuel fonksiyonlar</b>
İşletim türü ayarı
Diferansiyel basınç nominal değer ayarı
Devir sayısı ayarı
Hava tahliye civatası
<b>Otomatik fonksiyonlar</b>
İşletim şekline bağlı kademesiz güç ayarlaması
Tıkanıklık giderme fonksiyonu
Yavaş hareket
<b>Harici kumanda fonksiyonları</b>
Devir sayısı uzaktan ayarı için kontrol girişi 0 - 10 V
Kontrol girişi "başlatma/durdurma"
<b>Bildirim ve gösterge fonksiyonları</b>
Hata kodu göstergeleri
Toplu arıza bildirim (potansiyelsiz açıcı)
Arıza uyarı lambası
<b>Veri alışverişi</b>
RS485 Bus sistemi yoluyla bina otomasyonuna bağlanmak için Modbus RTU seri ve dijital arayüz
<b>Donanım / Teslimat kapsamı</b>
Bağlantı için contalar (gevşek)
Montaj ve kullanım kılavuzu

### Teknik Veriler

Seçim tablosu Rio-Eco Therm N

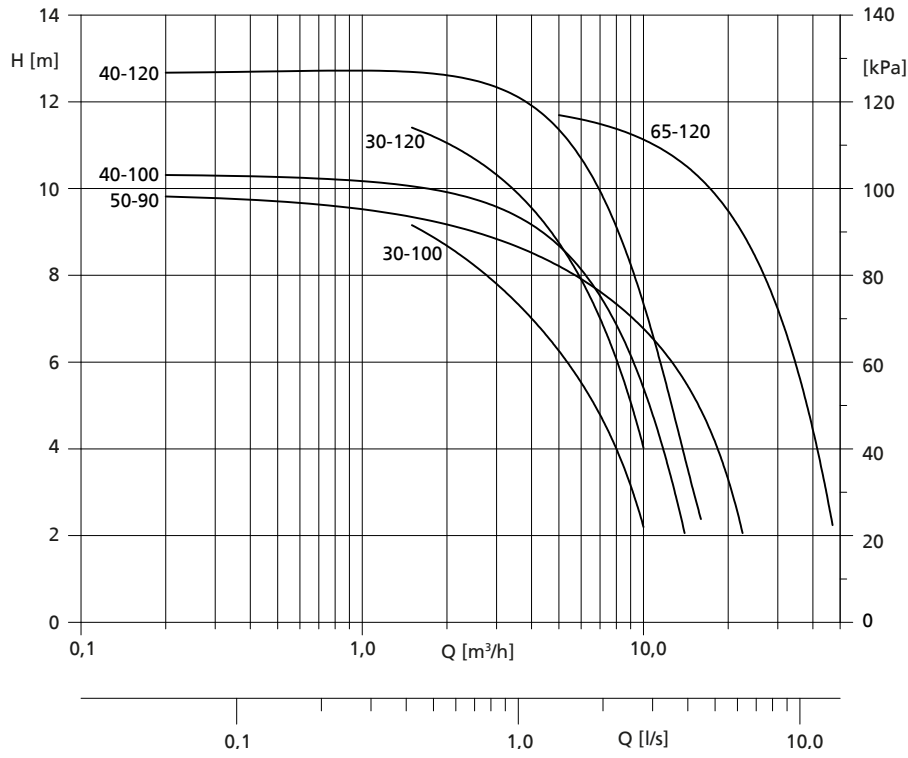
Yapı büyüklüğü	R DN	G	PN	P <sub>1</sub>	Motor koruması	Bildirim kontakları	Nominal akım 1~230 V [A]	Mal. no.	[kg]
				[W]					
30-100	R 1 ¼	G 2	6/10	22 - 250	X	SSM	0,20 - 1,55	29134185	8,6
30-120	R 1 ¼	G 2	6/10	30 - 340	X	SSM	0,25 - 2,10	29134186	8,6
40-100	DN 40	DN 40	6/10	30 - 350	X	SSM	0,25 - 2,20	29134187	12,8
40-120	DN 40	DN 40	6/10	27 - 450	X	SSM	0,22 - 2,70	29134188	16,5
50-90	DN 50	DN 50	6/10	30 - 350	X	SSM	0,25 - 2,30	29134189	13,5
65-120	DN 65	DN 65	6/10	100 - 1400	X	SSM	0,90 - 9,50	29134190	36,5

X = Entegre motor koruması

SSM = Kolektif arıza sinyali

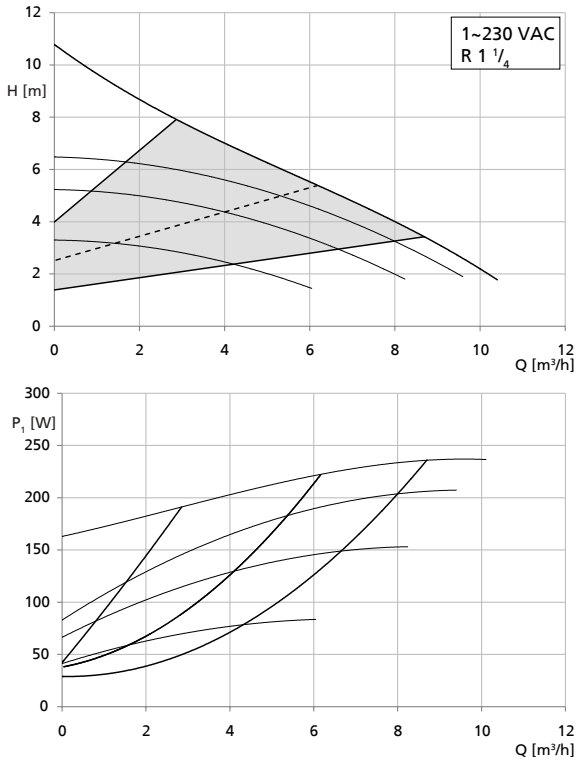
Motor diyagramı

Rio-Eco Therm N

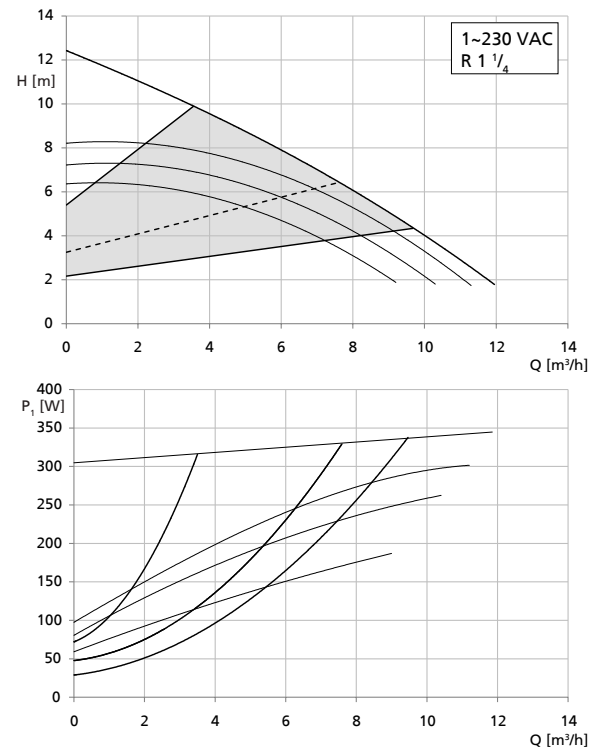


Karakteristik eğrileri

Rio-Eco Therm N 30-100

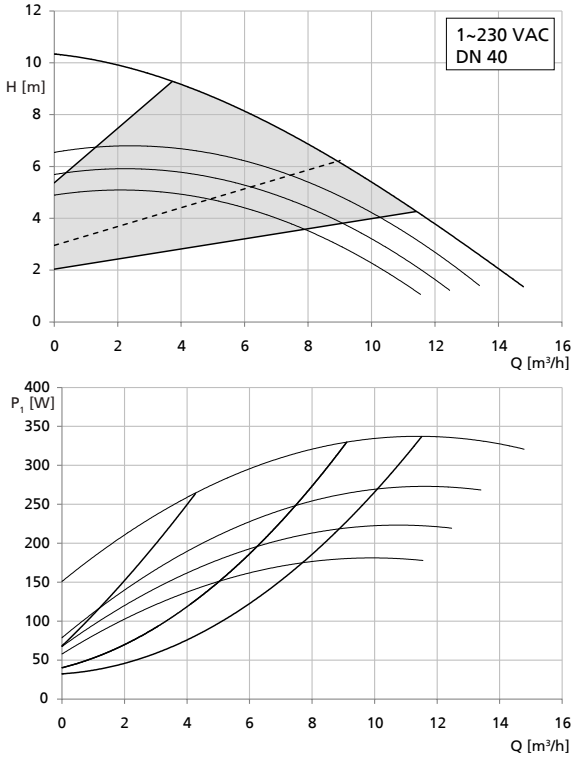


Rio-Eco Therm N 30-120

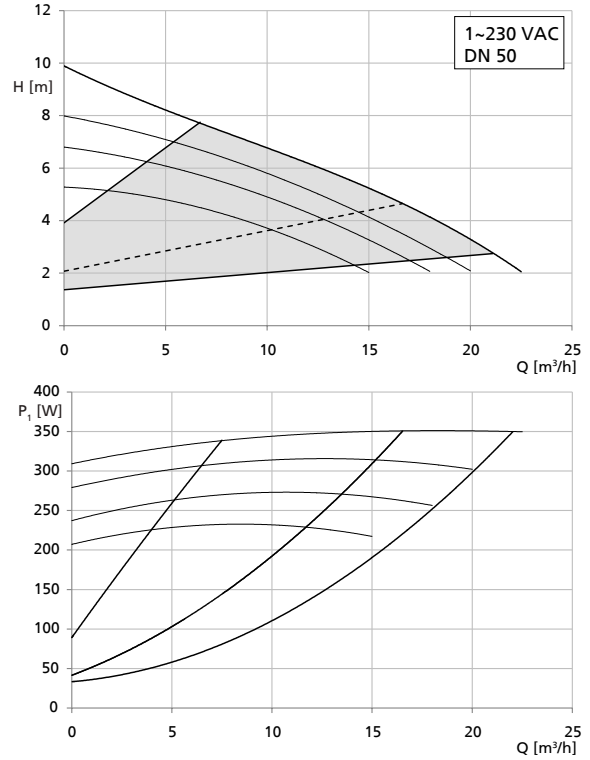




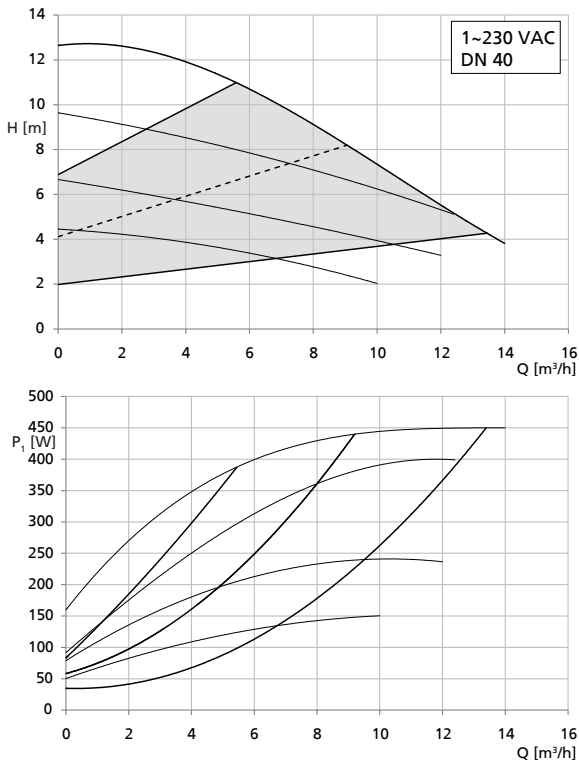
**Rio-Eco Therm N 40-100**



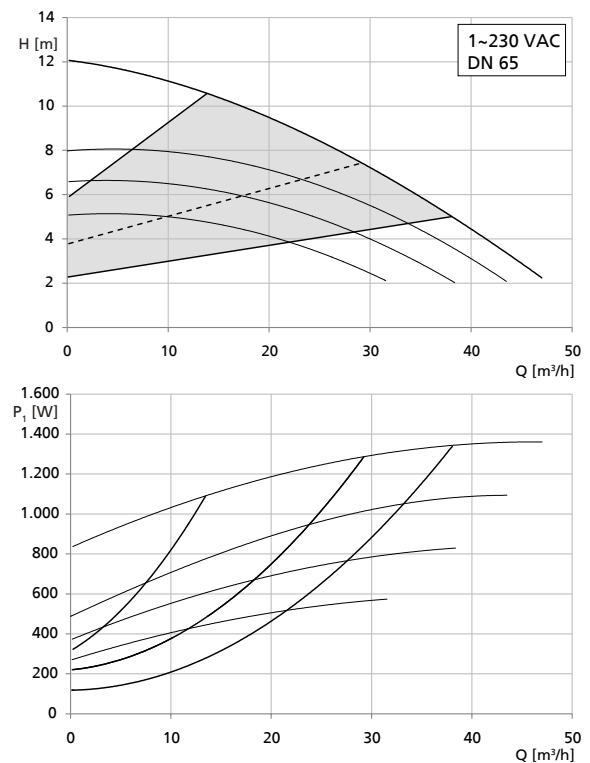
**Rio-Eco Therm N 50-90**



**Rio-Eco Therm N 40-120**

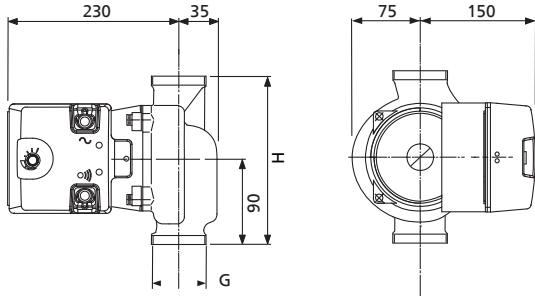


**Rio-Eco Therm N 65-120**



## Boyutlar

### Dişli bağlantılı pompa ölçüleri

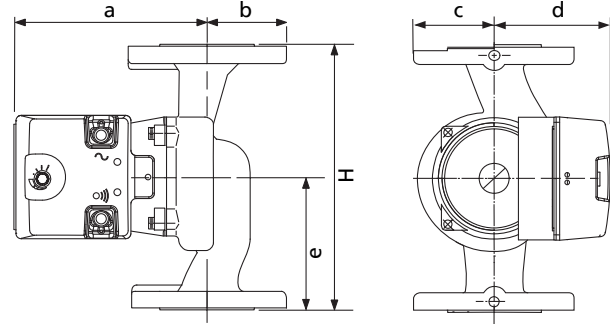


### Dişli bağlantılı pompalar

#### Ölçüler [mm]

Yapı büyüklüğü	R	G	H
30-100	1 1/4	2	180
30-120	1 1/4	2	180

### Flanş bağlantılı pompa ölçüleri

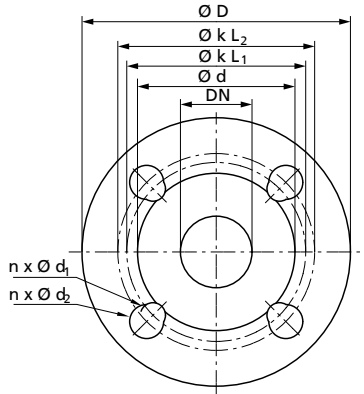


### Flanş bağlantılı pompa

#### Ölçüler [mm]

Yapı büyüklüğü	DN	a	b	c	d	e	H
40-100	40	215	75	75	150	125	250
40-120	40	215	75	75	150	125	250
50-90	50	225	75	95	160	140	280
65-120	65	235	93	105	180	170	340

## 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

## Montaj bilgileri

İzin verilen montaj konumları


Yapı boyutları	
Rio-Eco Therm N 30-100, 30-120, 40-100, 40-120, 50-90	
Rio-Eco Therm N 65-120	

## Teslimat kapsamı




- Pompa
- İşletim / montaj talimatı

## Aksesuar

## Elektrikli aksesuar

	Adlandırma	Uzunluk	Mat. No.	[kg]
	Modbus veri kablosu Rio-Eco Therm N için, önceden takılı fişle	5	19075536	0,2

## Cıvatalar

	Adlandırma	Mat. No.	[kg]
	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](http://www.ksb.com)

24.08.2015

1142.51/03-TR