

# NORM®

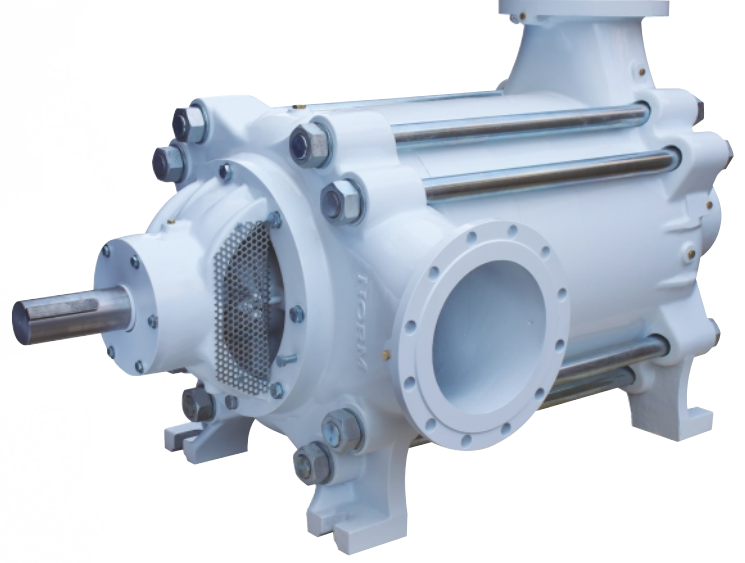


## CM Serisi Yatay Milli Çok Kademeli Santrifüj Pompalar

## YATAY MİLLİ, ÇOK KADEMELİ SANTRİFÜJ POMPALAR

### CM Serisi Pompalar;

İçinde katı parçacık ve elyaf bulunmayan, temiz veya çok hafif kirli, viskoziteli sıvıları basmaya uygundur.



### İşletme Bilgileri

Emme Flanşı	: DN 40... DN 300
Basma Flanşı	: DN 32... DN 250
Q (Debi)	: 1000 m <sup>3</sup> /h' (max.)
H (Basma Yüksekliği)	: 550 m (max.)
Hız (Motor Devri)	: 1450 d/dk. - 2900 D/dk.
Dönüş Yönü (Motor) *	: Kaplin tarafından bakıldığında saat yönünün tersine (Sol)
t (Çalışma Sıcaklığı) *	: -10 °C' den (min) /+140 °C (max.)
Pd (Gövde Basıncı Pmax)	: 30 bar (63 bar)*

(Pmaks : Emme Basıncı + Kapalı Vanadaki Basma Yüksekliği)

(\* ) Basılan sıvının cinsine, çalışma sıcaklığı ve basıncına bağlı olarak pompa malzemesi farklılık gösterir.

Ayrıntılı bilgi için firmamıza başvurunuz.

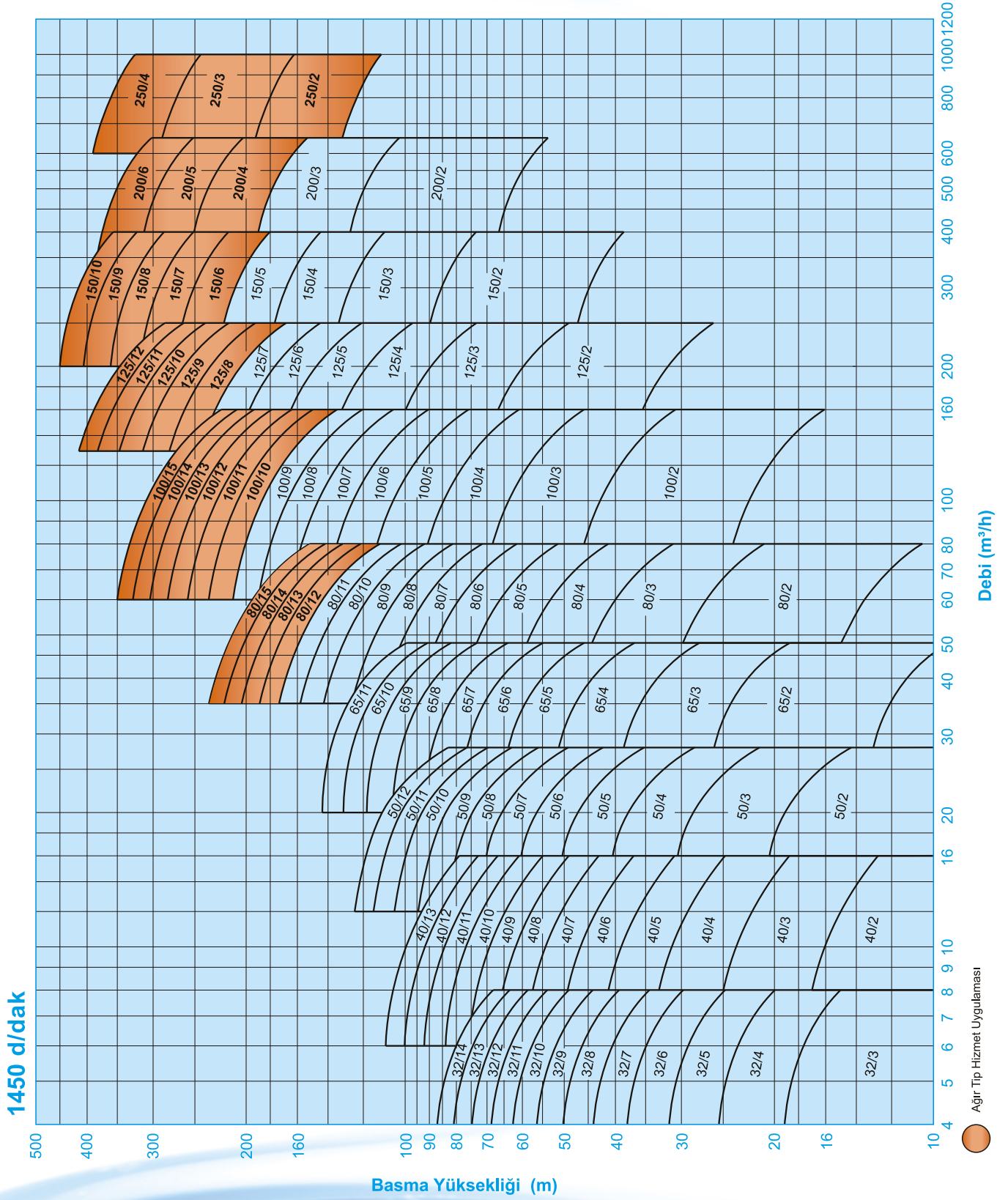
### Teknik Özellikler

- CM Serisi pompalar, yatay milli, çok kademeli, kapalı çarklı, difüzörlü santrifüj pompalardır.
  - DN 32'den DN 250'e kadar 10 modeldir.
  - Emme flanşları TS EN 1092-2/PN 16'ya, basma flanşları TS EN 1092-2/PN 40 (PN 63)'e uygundur.
  - Standart üretimde kaplin tarafından bakıldığında basma flanşı uçta ve üsttedir, emme flanşı kaplin tarafında ve soldadır.
  - Eksenel kuvvet, dengeleme delikleri ile dengelenmektedir.
  - Pompa mili; her iki uçta, ağır hizmet tipi rulmanlar ile yataklanmıştır.
  - Rulmanlar gres ile yağlanmaktadır.
  - Standart üretimde mil sızdırmazlığı, yumuşak salmastra ile sağlanır.
  - İsteğe bağlı olarak balanssız tipte tekli mekanik salmastra'da kullanılabilir.
  - Dönme yönü, kaplin tarafından bakıldığında saat yönünün tersinedir.
  - İstek halinde tahrik ucu emme tarafında da imal edilebilir.
- Bu şekilde dönüş yönü öncekine göre ters olacaktır.

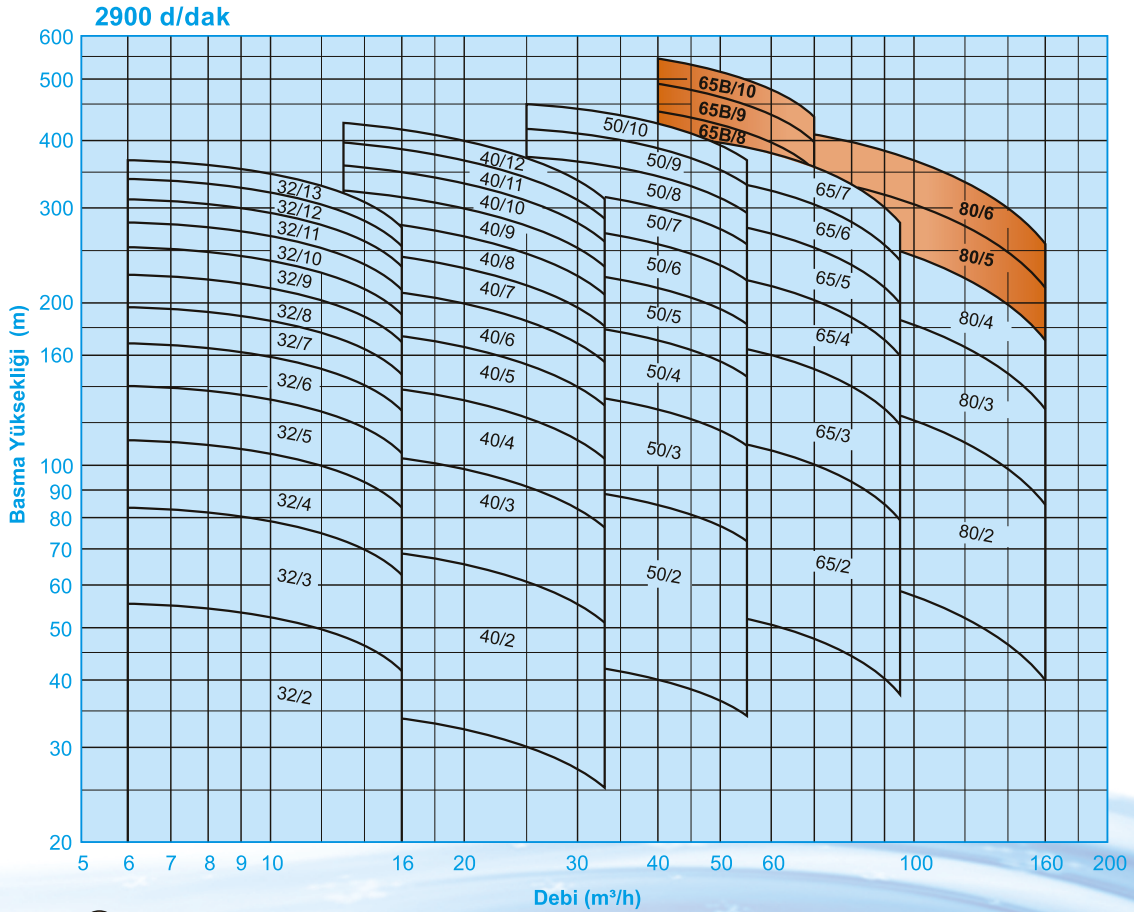
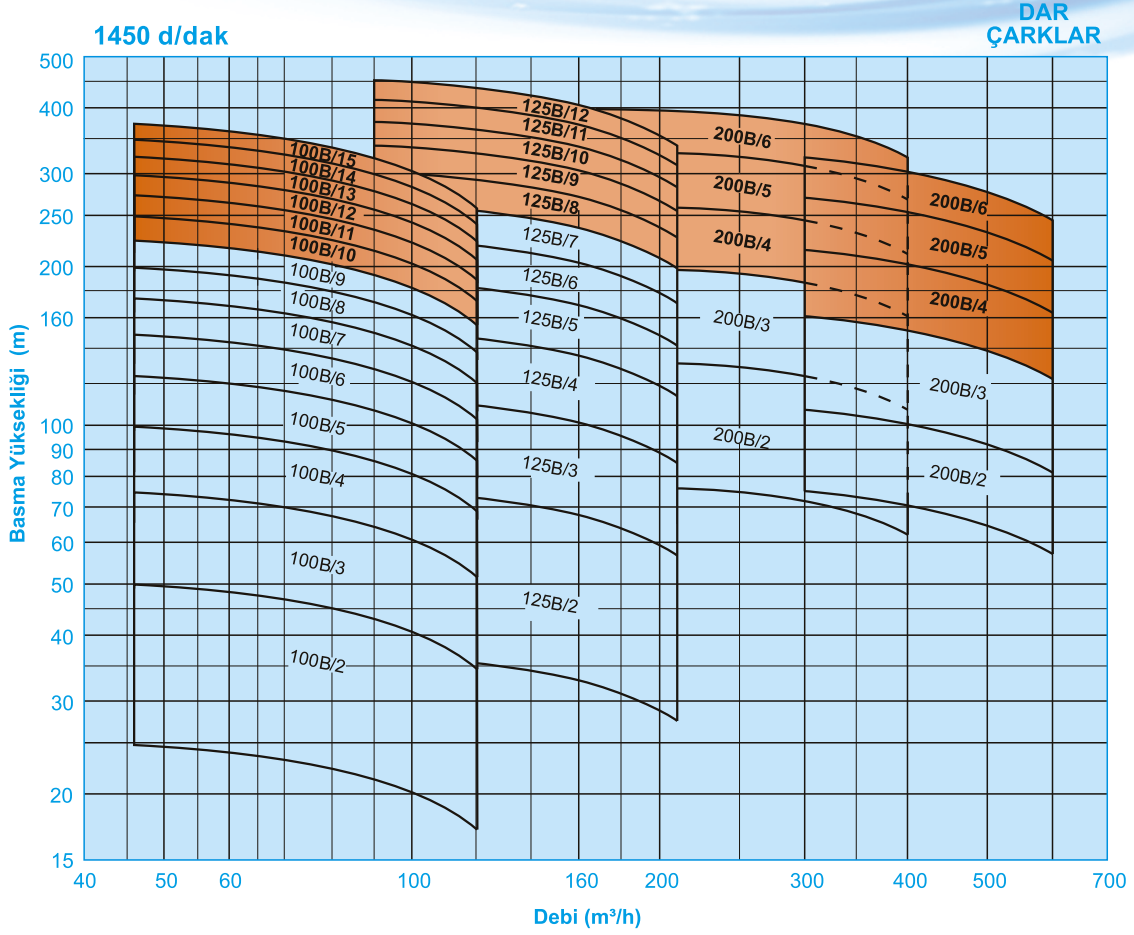
### Pompa Tanımı


Pompanın Adı	CM - A
Ağır Tip Hizmet Tasarımı	40 / 5
Basma Flanşı	
Kademe Sayısı	

PERFORMANS ALANLARI

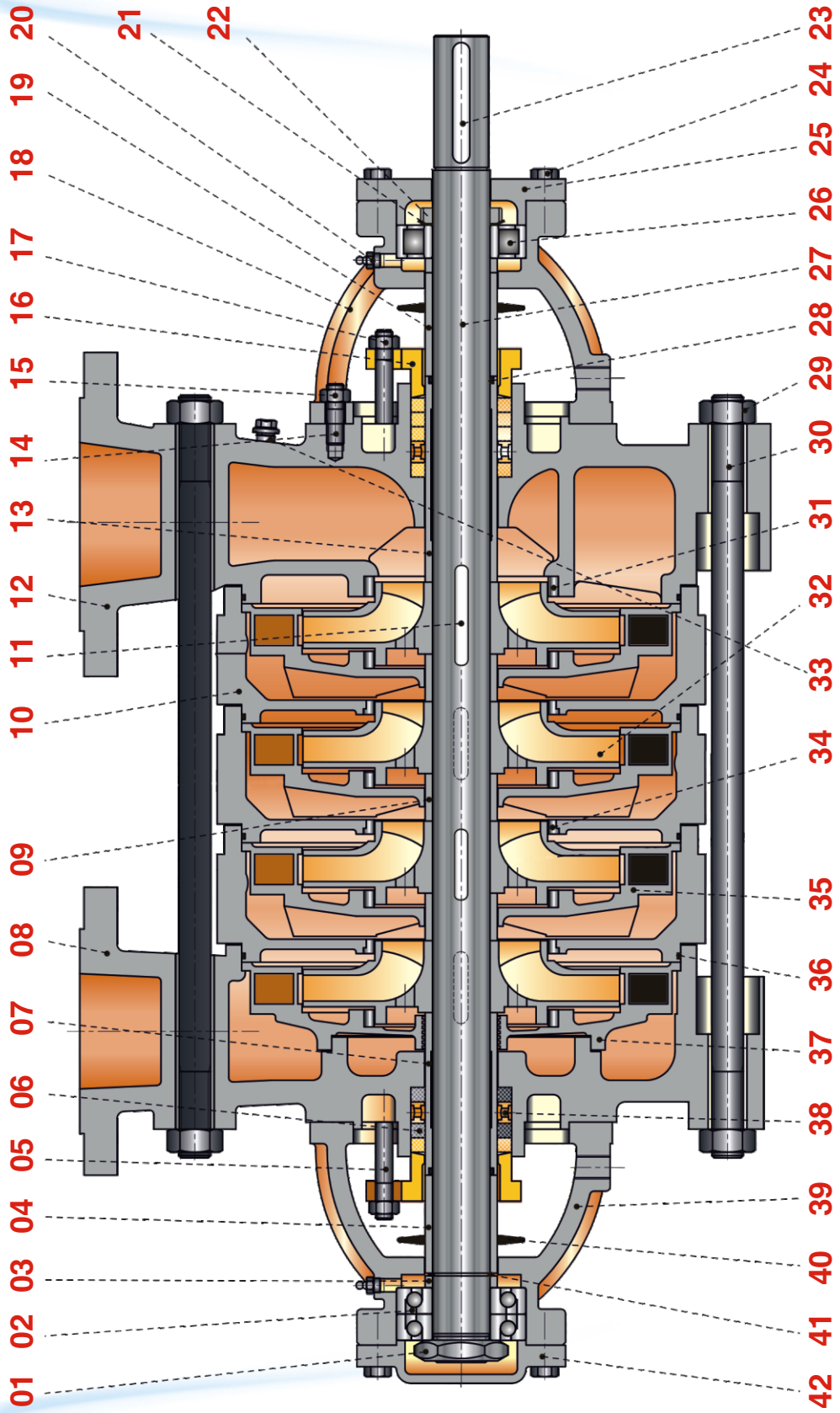


## PERFORMANS ALANLARI



 Ağır Tip Hizmet Uygulaması

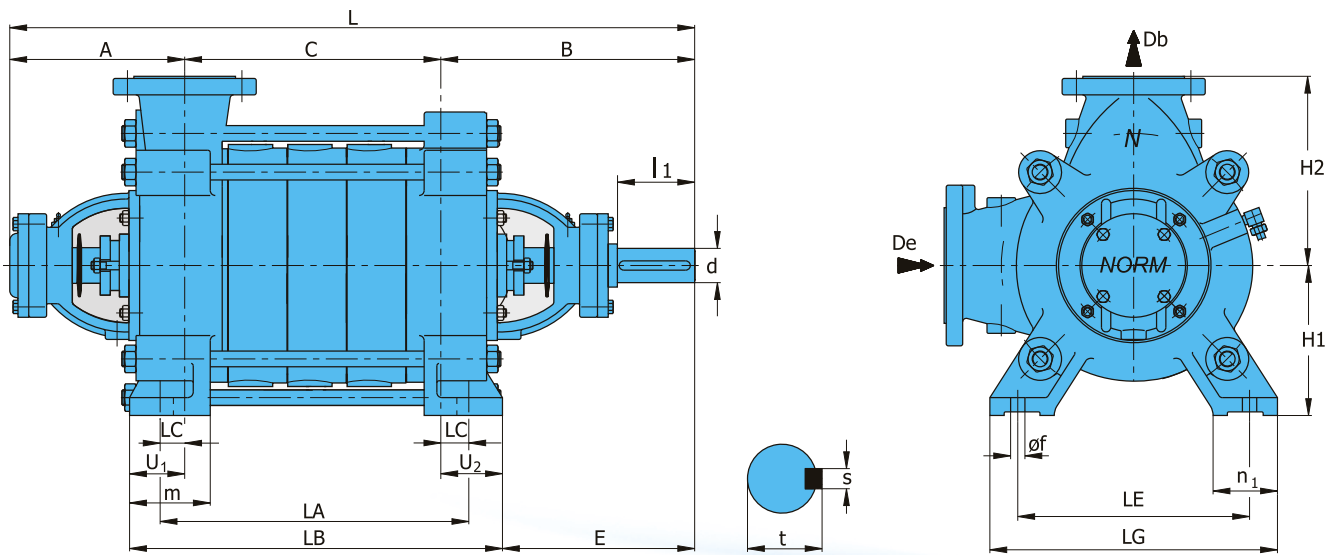
**KESİT RESMİ**



## Parça Listesi

- |    |                         |    |                                |
|----|-------------------------|----|--------------------------------|
| 01 | Mil Ucu Somunu          | 23 | Kaplin Kaması                  |
| 02 | Eğik Bilyalı Rulman     | 24 | Altı Köşe Başlı Civata         |
| 03 | Ara Burç (Basma Tarafı) | 25 | Rulman Kapağı Kaplin Tarafı    |
| 04 | Ara Burç (Basma Tarafı) | 26 | Silindirik Makaralı Rulman     |
| 05 | Salmastra Saplamaları   | 27 | Pompa Mili                     |
| 06 | Yumuşak Salmastra       | 28 | O-Ring (Salmastra Burcu)       |
| 07 | Salmastra Burcu (Basma) | 29 | Altı Köşe Somun                |
| 08 | Basma Gövdesi           | 30 | Gövde Saplamaları              |
| 09 | Kademe Burcu            | 31 | Aşınma Bileziği (Emme Gövdesi) |
| 10 | Kademe Gövdesi          | 32 | Çark                           |
| 11 | Çark Kaması             | 33 | Boşaltma Tapası                |
| 12 | Emme Gövdesi            | 34 | Aşınma Bileziği (Fan)          |
| 13 | Salmastra Burcu (Emme)  | 35 | Difüzör                        |
| 14 | Saplama                 | 36 | O-Ring (Kademe Gövdesi)        |
| 15 | Altı Köşe Somun         | 37 | Basma Difüzörü                 |
| 16 | Glen                    | 38 | Sulama Halkası                 |
| 17 | Altı Köşe Somun         | 39 | Rulman Yatağı (Basma)          |
| 18 | Rulman Yatağı (Emme)    | 40 | Su Sıçratma Diski              |
| 19 | Ara Burç (Emme Tarafı)  | 41 | Mil Segmanı                    |
| 20 | Gresörlük               | 42 | Rulman Kapağı (Arka)           |
| 21 | Emniyet Pulu            |    |                                |
| 22 | Emniyet Somonu          |    |                                |

## Pompa Boyutları



## TEKNİK ÖZELLİKLER

### Kademe Sayısına Göre " C " Ölçüleri

Pompa Tipi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
32	71	114	157	200	243	286	329	372	415	458	501	544	587	630	
40	78	133	188	243	298	353	408	463	518	573	628	683	738		
50	90	152	214	276	338	400	462	524	586	648	710	772			
65	107	178	249	320	391	462	533	604	675	746	817				
80	112	195	278	361	444	527	610	693	776	859	942	1025	1108	1191	1274
100	133	233	333	433	533	633	733	833	933	1033	1133	1233	1333	1433	1533
125	165	280	395	510	625	740	855	970	1085	1200	1315	1430			
150	218	363	508	653	798	943	1088	1233	1378	1523					
200	267	437	607	777	947	1117									
250		520	722	924											

### Pompa Boyutları

Pompa Tipi	Ölçüler (mm)																	
	De	Db	B	A	LA	LB	L	E	H2	H1	m	LG	n1	LE	LC	øf	u1	u2
32	40	32	241	165	C+178	C+200	C+406	145	152	132	60	192	55	136	85	15	104	96
40	50	40	238	165	C+191	C+208	C+403	134	175	160	60	232	55	175	90	15	104	104
50	65	50	254	175	C+203	C+222	C+429	145	190	160	60	256	60	200	95	15	113	109
65	80	65	271	195	C+239	C+241	C+466	150	215	180	60	294	60	240	121	15	124	121
80	100	80	321	250	C+93	C+124	C+571	259	265	210	85	410	90	340	42	15	62	62
100	125	100	389	285	C+104	C+140	C+674	319	300	250	90	450	90	370	48	15	70	70
125	150	125	412	300	C+130	C+160	C+712	332	375	300	105	560	105	450	55	20	80	80
150	200	150	486	360	C+152	C+208	C+846	381	425	350	130	655	110	550	65	26	103	105
200	250	200	515	385	C+138	C+210	C+900	410	500	400	130	675	120	550	65	27	105	105
250	300	250	708	444	C+148	C+260	C+1152	577	627	472	155	775	150	625	74	32	130	129

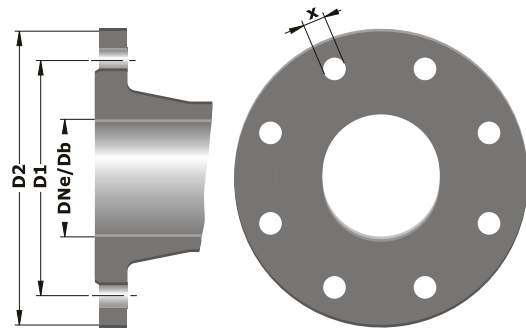
Belirtilen ölçüler takribidir.

 Ağır Tip Hizmet Uygulaması

### Flaş Ölçüleri

Pompa Tipi	Emme (PN 16)					Basma (PN 40)				
	DNe	D2	D1	x	z	Db	D2	D1	x	z
32	40	150	110	19	4	32	140	100	19	4
40	50	165	125	19	4	40	150	110	19	4
50	65	185	145	19	4	50	165	125	19	4
65	80	200	160	19	8	65	185	145	19	8
80	100	220	180	19	8	80	200	160	19	8
100	125	250	210	19	8	100	235	190	23	8
125	150	285	240	23	8	125	270	220	28	8
150	200	340	295	23	12	150	300	250	28	8
200	250	405	355	28	12	200	375	320	31	12
250	300	460	410	28	12	250	450	385	34	12

" z " delik sayısı



## TEKNİK ÖZELLİKLER

### Standart Uygulama

Pompa Tipi	Mil Ucu				Ağırlık (kg)	
	d	l1	s	t	G1	g
32	24	60	27	8	44	6
40	24	60	27	8	58	9.5
50	28	65	31	8	89	13
65	32	65	35	10	92	20
80	38	80	41	10	128	26
100	42	110	45	12	177	42
125	48	110	51.5	14	330	75
150	55	110	62	16	580	120
200	70	140	74.5	20	920	200

Pompa ağırlığı = G1 + (c x g)

(c : kademe sayısı)

### Ağır Tip Hizmet Uygulaması

Pompa Tipi	Mil Ucu				Ağırlık (kg)	
	d	l1	s	t	G1	g
65A	38	65	41	10	105	20
80	42	110	45	12	146	26
100	48	110	51.5	14	205	42
125	55	110	62	16	370	75
150	65	110	69	18	630	120
200	70	140	74.5	20	945	200
250	100	220	106	28	1250	320

Pompa ağırlığı = G1 + (c x g)

(c : kademe sayısı)

### Rulman Tipleri

#### Standart Uygulama

1450 d/dak		Rulman Tipi	
Pompa Tipi	Kademe Sayısı	Emme	Basma
32	2....14	6405	6405
40	2....13	6405	6405
50	2....12	6407	6407
65	2....11	6407	6407
80	2....11	NU 308	3308
100	2....9	NU 309	3309
125	2....7	NU 310	3310
150	2....5	NU 312	3312
200	2....3	NU 315	2x7315

#### 2900 d/dak

Pompa Tipi	Kademe Sayısı	Rulman Tipi		Kademe Sayısı	Rulman Tipi	
		Emme	Basma		Emme	Basma
32	2....9	6405	6405	10....13	NU 305	6405
40	2....6	6405	6405	7....12	NU 305	6405
50	2....5	6407	6407	6....10	NU 307	6407
65	2....4	6407	6407	5....7	NU 307	6407
80	2....4	NU 308	3308	-	-	-

### Mil malzemesine göre maksimum kademe sayısı

Pompa Tipi	1.4462 / 1.4021		1.4301 / 1.4401	
	1450 d/dak	2900 d/dak	1450 d/dak	2900 d/dak
32	14	13	14	13
40	13	12	13	7
50	12	10	12	7
65	11	7	11	5
80	11	4	11	3
100	9	-	6	-
125	7	-	4	-
150	5	-	3	-
200	3	-	3	-

### Mil malzemesine göre maksimum kademe sayısı

Pompa Tipi	1.4462 / 1.4021		1.4301 / 1.4401	
	1450 d/dak	2900 d/dak	1450 d/dak	2900 d/dak
65A	-	10	-	-
80	15	6	15	-
100	15	-	-	-
125	12	-	8	-
150	10	-	7	-
200	6	-	5	-
250	4	-	4	-

### Ağır Tip Hizmet Uygulaması

1450 d/dak		Rulman Tipi	
Pompa Tipi	Kademe Sayısı	Emme	Basma
80	11....15	NU 309	2 x 7309
100	9....15	NU 310	2 x 7310
125	8....12	NU 312	2 x 7312
150	6....10	NU 315	2 x 7315
200	4....6	NU 318	2 x 7318
250	2....4	NU 321	2 x 7321

#### 2900 d/dak

Pompa Tipi	Kademe Sayısı	Rulman Tipi	
		Emme	Basma
65A	8....10	NU 308	2 x 7308
80	5....6	NU 309	2 x 7309



## TEKNİK ÖZELLİKLER

### Malzeme Seçim Tablosu

Parça Listesi	0.6025	0.7040	1.0619	1.4308	1.4408	2.1050.01	2.1090.01	2.1096.01	1.4021	1.4301	1.4401	1.4462
Emme gövdesi	●	○	○	○	○	○						
Basma gövdesi	●	○	○	○	○	○						
Kademe gövdesi	●	○	○	○	○	○						
Difüzör	●	○	○	○	○	○						
Çark	●	○	○	○	○	○	○	○				
Pompa mili									●	○	○	○
Rulman yatağı	●	○										
Aşınma bileziği (Gövde)	○	○	○	○	○	○	○	○				
Ara burç						○	○	○	●	○	○	○
Salmastra burcu						○	○	○	●	○	○	○
Mekanik salmastra (*)	EN 12756 / DIN 24960											

● Standart İmalat  
○ İsteğe Bağlı

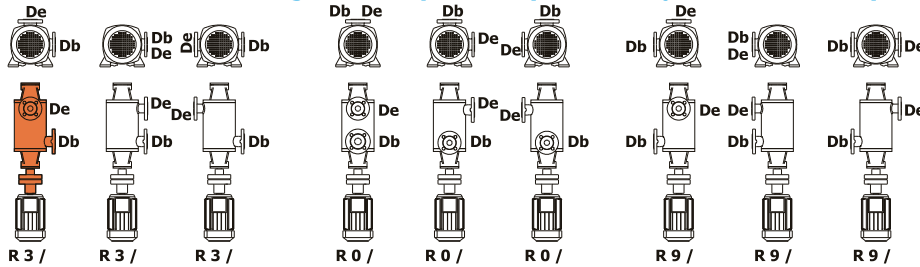
(\*) **Seçenekler** : Alıcının isteğine veya çalışma şartlarına bağlı olarak değişik tip ve markalarda mekanik salmastra kullanılabilir.

### Malzeme Seçenekleri

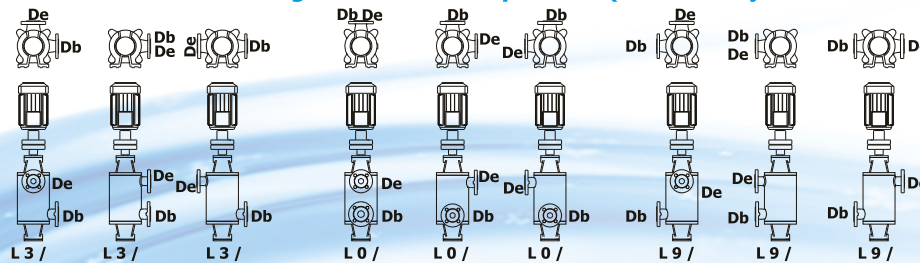
Tanım	DIN 17007	EN-DIN	ASTM
Pik döküm	0.6025	GJL-250 (GG 25)	A 48 Class 40-B
Sfero döküm	0.7040	GJS-400-15 (GGG 40)	A 536 Gr. 60-40-18
Çelik döküm	1.0619	GP240GH (GS-C 25)	A 216 Gr. WCB
Krom nikelli çelik döküm	1.4308	G-X5 Cr Ni 19-10	A 351/743/744 Gr. CF8
Krom nikel molibdenli çelik döküm	1.4408	G-X5 Cr Ni Mo 19-11-2	A 351/743/744 Gr. CF8M
Bronz döküm	2.1050.01	G-Cu Sn 10	B 584 C 90700
Bronz döküm	2.1090.01	G-Cu Sn 7 Zn Pb	B 584 C 93200
Bronz döküm	2.1096.01	G-Cu Sn 5 Zn Pb	B 584 C 83600
Kromlu çelik	1.4021	X20 Cr 13	A 276 Type 420
Krom nikelli çelik	1.4301	X5 Cr Ni 18-10	A 276 Type 304
Krom nikel molibdenli çelik	1.4401	X5 Cr Ni Mo 17-12-2	A 276 Type 316
Dubleks (östenitik-ferritik) çelik	1.4462	X2 Cr Ni Mo N 22-5-3	A 276 S 31803

### Flanş Konumları

#### Motor tarafından bakıldığında saat yönünde (Emme flanşı motor tarafında)



#### Motor tarafından bakıldığında saatin tersi yönünde (Basma flanşı motor tarafında)



#### Açıklama

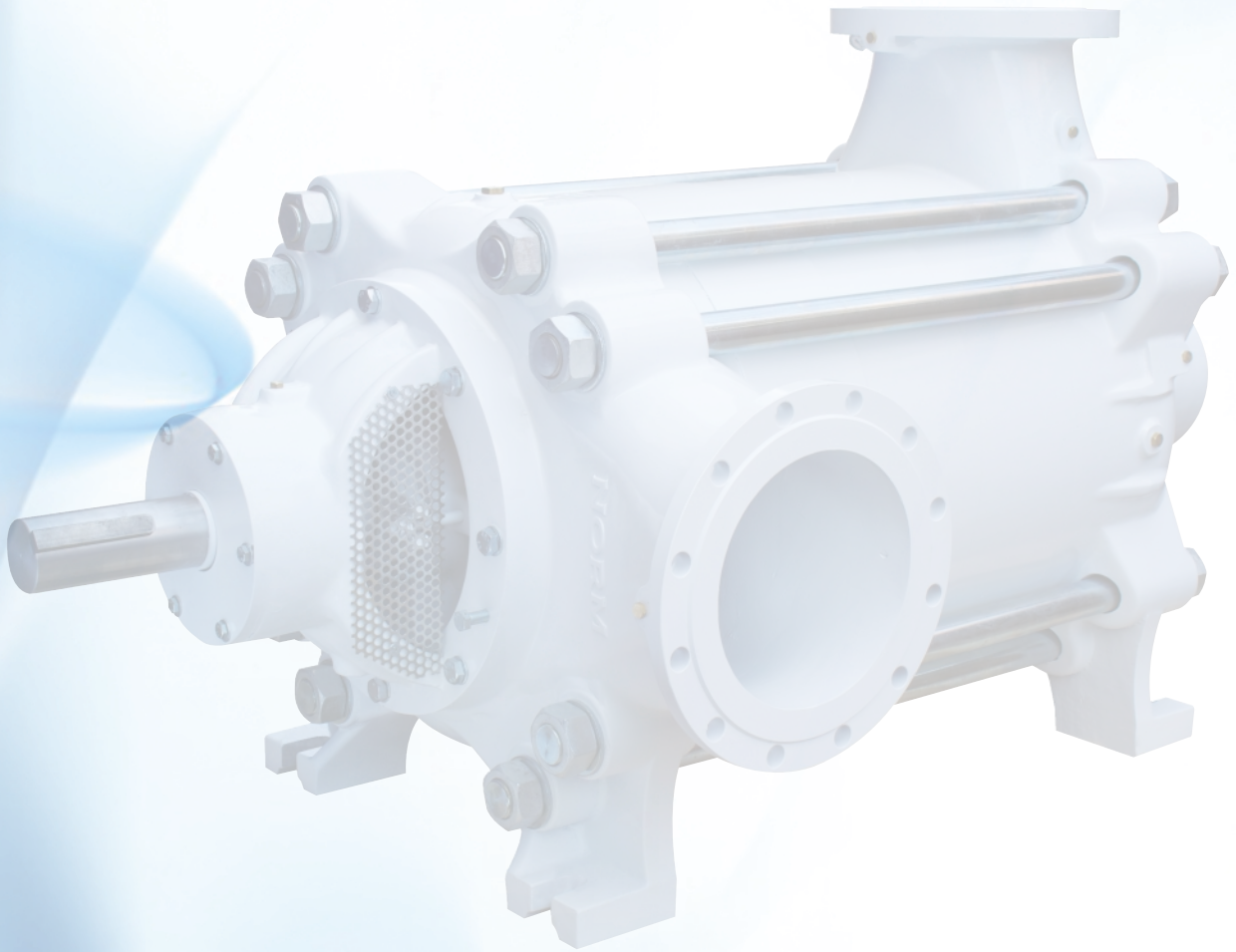
XXX

└─ Basma Flanşı (De)  
└─ Emme Flanşı (Db)  
└─ Dönme Yönü (R/L)

Motor tarafından bakıldığında dönme yönü

R : Sağ

L : Sol





# NORM®



## NORM®

NORM HİDROFOR POMPA SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

Uzundere Mevkii, Mecidiye Mah. Ağrı Cad. İkbal Sok.

No: 46/A 34930 Sultanbeyli - İSTANBUL - TURKEY

Tel : +90 216 496 71 05 (4 hat) Fax: +90 216 496 71 09

Tel : +90 216 398 54 33-36 Fax: +90 216 496 70 27

[www.normpumps.com.tr](http://www.normpumps.com.tr) • [info@normpumps.com.tr](mailto:info@normpumps.com.tr)

[www.normpompa.com.tr](http://www.normpompa.com.tr)



9001:2015