

Monoblok Santrifüj Pompalar

## NMM SERİSİ



## TEKNİK DOKÜMAN



Mas Grup



## NMM Serisi

Monoblok Santrifüj Pompalar

### Genel Özellikler



Mas Grup

### Uygulama Alanları

- Su tedarik ve terfi merkezlerinde.
- Sulama, yağmurlama, drenaj işlemlerinde.
- Depolu sistemlerde.
- Isıtma soğutma sistemlerindeki sıcak-soğuk su sirkülasyon devrelerinde.
- Kondens suyu basılmasında.
- Havuz suyu sirkülasyon devrelerinde.
- Tıbbi ve hijyenik uygulamalarda.
- Endüstriyel ve domestik sıvı basma işlemlerinde.
- Denizcilik sektöründe.

### Basılan Sıvılar

Temiz, reaktif ve patlayıcı özelliği bulunmayan, katı parçacık ve elyaf içermeyen her tür sıvı.

Özel uygulamalar için MAS DAF MAKİNA SANAYİ A.Ş.'ye danışın.

### Tasarım

- NMM serisi pompalar, salyangozlu, tek kademeli, uçtan emişli monoblok tipte santrifüj pompalardır. Standart olarak kapalı çarklı ve mekanik salmastralı üretilmektedir.
- Temel boyutlar ve anma debileri DIN 24255 ve EN 733'de önerilen değerlerle uyumludur.
- Flanşlar ISO 7005-2, DIN 2533 standartlarına uygun PN 16 basınç sınıfı içindedir.
- Çark üzerine etki eden aksenal kuvvet aşınma halkası ve dengeleme delikleri aracılığıyla dengelenmektedir.
- Salyangozun içinde donma tehlikesine karşı bir boşaltma tapası bulunmaktadır.
- Motor ve pompa iki ayrı ünite olup, iki ayrı mil mevcuttur. Motor mili pompa miline geçme olarak imal edilmektedir. Fakat belli bir gücün üzerindeki motorlar için pompa ile motor mili ayrı bir kaplinle bağlanmaktadır.
- Bakım-onarım işlemleri geri çekilebilir (back pull-out) tasarım sayesinde oldukça kolay hale gelmiştir.
- Ortak parça kullanımı NMM serisi tasarlanırken etkin biçimde uygulanmış, böylece stok kontrolü ve teslimat süresinde önemli iyileşme sağlanmıştır.
- Tahrik için standart asenkron motorlar kullanılmaktadır.
- NMM serisi pompalarda mil sızdırmazlığı mekanik salmastrayla sağlanmaktadır. Tüm radyal ve aksenal kuvvetler motor rulmanları tarafından taşınmaktadır.

### Sızdırmazlık

Sızdırmazlık, pompalanan sıvıyla yağlanan, balanssız, soğutmasız, ağır hizmet tipi kauçuk körüklü tekli mekanik salmastralarla sağlanmaktadır.

Seri üretimde BURGMANN MG1 tipi salmastra kullanılmaktadır. Bu tip salmastralar, 10 bar çalışma basıncına kadar temiz, kimyasal etkinliği az olan sıvıların basılmasında güvenle kullanılabilirler. Daha zorlu çalışma koşulları için farklı salmastra uygulamaları mevcuttur. Normal koşullarda su dışında bir sıvı basılacaksa lütfen MAS DAF MAKİNA SAN. A.Ş.'ye danışınız.

### Teknik Bilgi

- Emme Flanşı : DN 50... DN 150
- Basma Flanşı : DN 32...DN 125
- İşletme Basıncı : 10 Bar
- Gövde Test Basıncı : 13 Bar
- Çalışma Sıcaklığı : -25 – 120°C
- Çark Çapı  $\phi$  : 123...428 mm  $\phi$
- Hız Aralığı : 1450 – 2900 RPM
- Debi Aralığı : 5 – 400 m<sup>3</sup> / h
- Man. Yük. Aralığı : 4 – 110 m

### Flanşlar

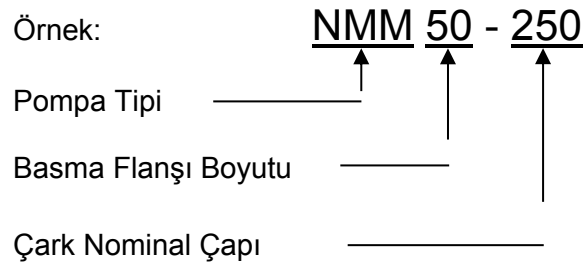
- Basma Flanşı : DIN 2533 – PN 16
- Emme Flanşı : DIN 2533 – PN 16

### Tahrik

NMM serisi pompalarda B5 flanşlı, IEC verim ve IP 55 koruma sınıfına uygun elektrik motorları kullanılır. 50 Hz ve 60 Hz motorlar kullanılabilir.

### Pompa Kodu

Örnek:



**NMM Serisi**  
Monoblok Santrifüj Pompalar  
**ATEX Tanımlaması**



**Mas Grup**

**ATEX Kodlaması**

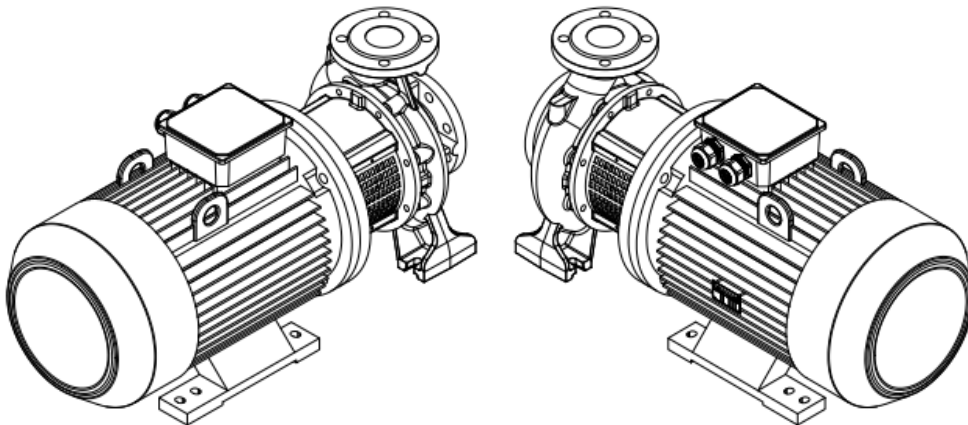
ATEX -95

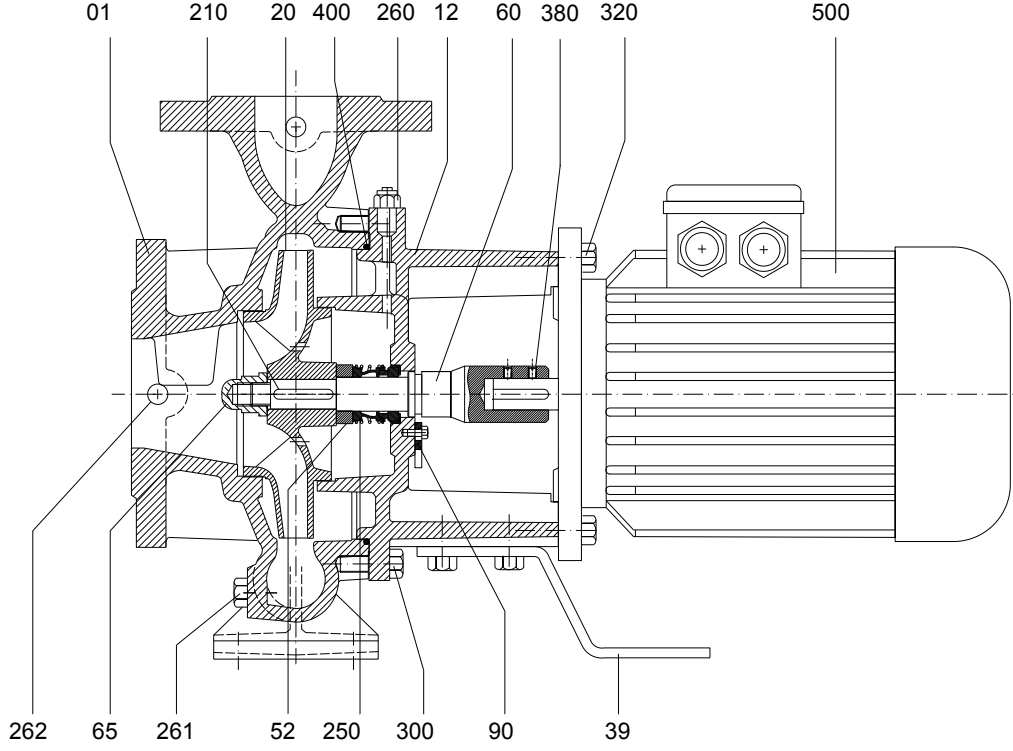
 D c Tx (85 °C – 200 °C)

Ekipman Grupları (PATLAYICI ORTAMLARDAKİ EKİPMAN YÖNETMELİĞİ 94/9/AT)							
Grup I				Grup II			
(Madenler, Grizu ve Yanıcı Tozlar)				(Diğer Patlayıcı Ortamlar, Gaz/Toz)			
Kategori M1	Kategori M2	Kategori 1		Kategori 2		Kategori 3	
		G	D	G	D	G	D
		(Gaz)	(Toz)	(Gaz)	(Toz)	(Gaz)	(Toz)
Patlayıcı ortam koşullarında çalışan çok yüksek değerlerde korumaya sahip ekipmanlardır.	Patlayıcı ortam koşullarında bulunan yüksek değerlerde korumaya sahip ekipmanlardır.	Patlayıcı ortam koşullarında çalışan çok yüksek değerlerde korumaya	Yüksek değerlerde korumaya sahip ekipmanlardır.	Normal değerlerde korumaya sahip ekipmanlardır.			

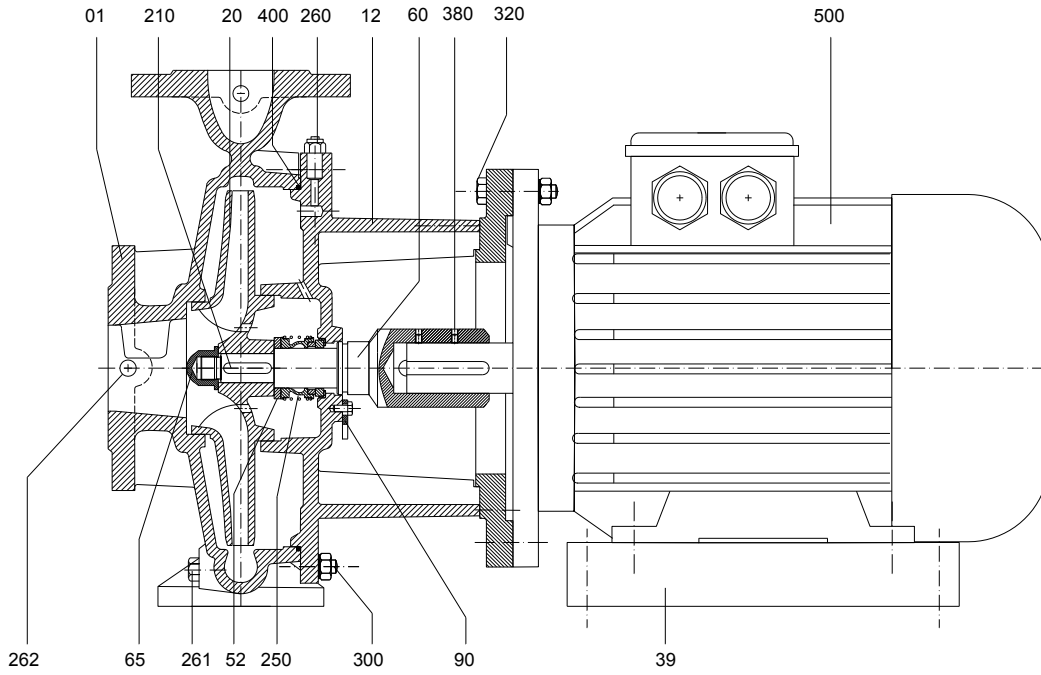
ISI GRUPLARI		
Alan sınıflamasına göre gerekli sıcaklık sınıfı	Gaz ya da buharın tutuşma sıcaklığı	Ekipmanlar için izin verilen sıcaklık sınıfları
T1	> 450 °C	T1 - T6
T2	> 300 °C	T2 - T6
T3	> 200 °C	T3 - T6
T4	> 135 °C	T4 - T6
T5	> 100 °C	T5 - T6
T6	> 85 °C	T6

Kod	Tanım
II	Maden dışı diğer patlayıcı ortamlardaki kullanım
2	2. Kategori: Yüksek değerlerde koruma
G	Gaz veya buhar nedeniyle patlama riski olan ortamlar için
T	Sıcaklık grubu
X	Motor üreticisinin ATEX işaretleme





Not: Bu sistem 5.5 KW ve altındaki motor güçleri için kullanılmaktadır.



Not: Bu sistem 5.5 KW üstündeki motor güçleri için kullanılmaktadır.

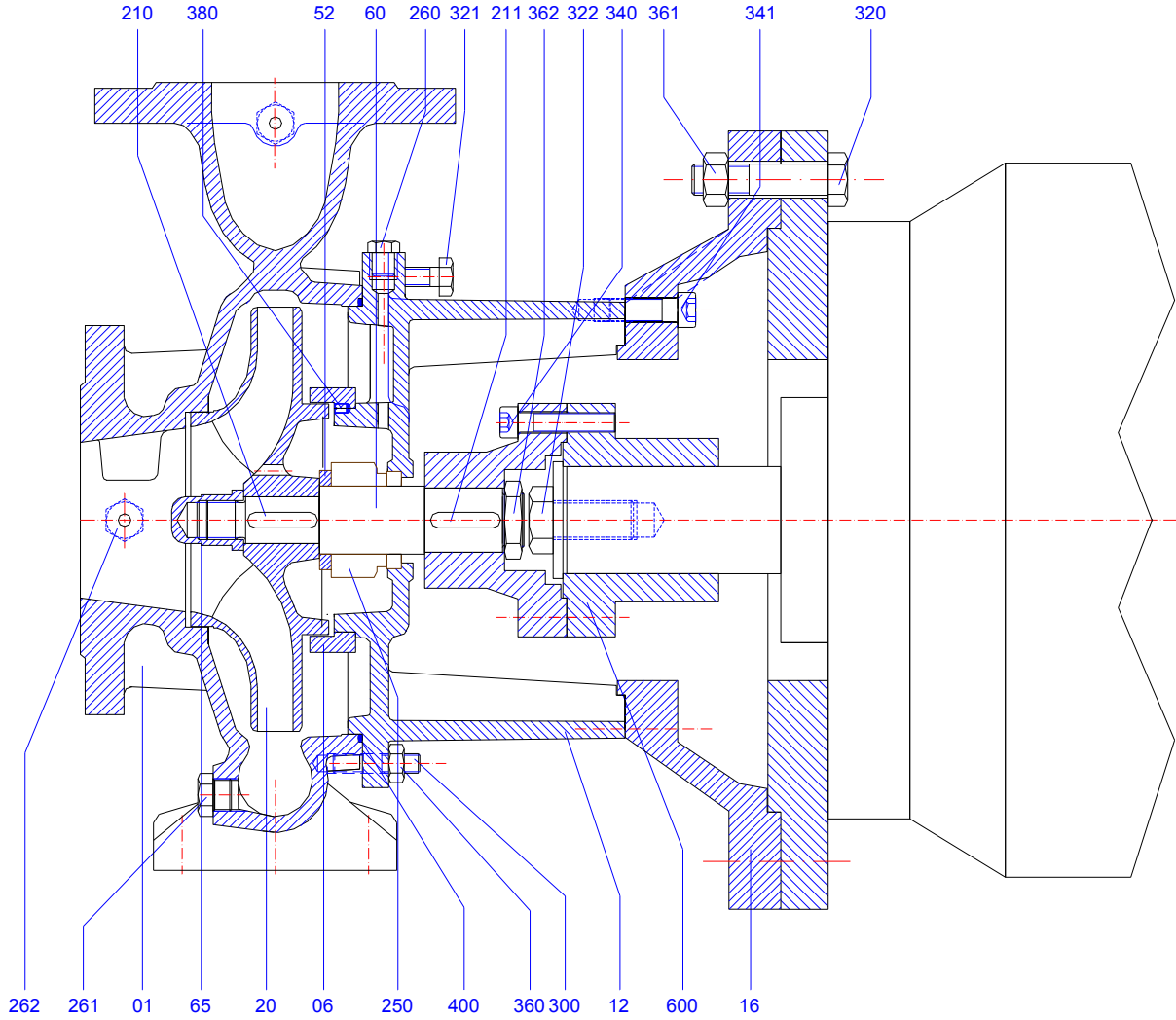
PARÇA NO	PARÇA ADI	PARÇA NO	PARÇA ADI
01	Salyangoz	250	Mekanik Salmastra
12	Adaptör	260	Tapa
20	Çark	261	Boşaltma tapası
39	Destek Ayağı	262	Tapa (Salyangoz)
52	Mekanik Salmastra Burcu	300	Saplama
60	Mil	320	Vida, Altı Köşe
65	Çark Somunu	380	Set-uskur
90	Mil Sabitleme Aparatı	400	O-Ring
210	Kama, Çark	500	Motor



**NMM Serisi**  
Monoblok Santrifüj Pompalar  
**Mekanik Salmastra Uygulamaları**



**Mas Grup**



PARÇA NO	PARÇA ADI	PARÇA NO	PARÇA ADI
01	Pompa Gövdesi	262	Tapa, Pompa Gövdesi
06	Aşınma Halkası	300	Saplama, Pompa Gövdesi
12	Adaptör	320	Altı Köşe Cıvata
16	Motor Flanşı	321	Altı Köşe Cıvata
20	Çark	322	Altı Köşe Cıvata
52	Mekanik Salmastra Pulu	340	İmbus Cıvata
60	Pompa Mili	341	İmbus Cıvata
65	Somun, Çark	360	Somun
210	Kama, Çark	361	Somun
211	Kama, Kaplin	362	Somun
250	Mekanik Salmastra	380	Set-Uskur
260	Tapa	400	O-Ring
261	Boşaltma Tapası	600	Kaplin

Not: Bu kaplin sistemi 30 KW ve üzeri motor güçleri için kullanılmaktadır.

## NMM Serisi

Monoblok Santrifüj Pompalar

### Teknik Bilgi



Mas Grup

### Malzeme Opsiyonları

Parça	Malzeme						
		0.6025	0.7040	2.1050.01	1.4021	1.4301	1.4401
Salyangoz Gövde		●	○	○		○	○
Çark		●	○	○		○	○
Aşınma Halkası		○	●	○		○	○
Mil					●	○	○
Adaptör		●	○	○		○	○
Adaptör (Motor)		●	○				

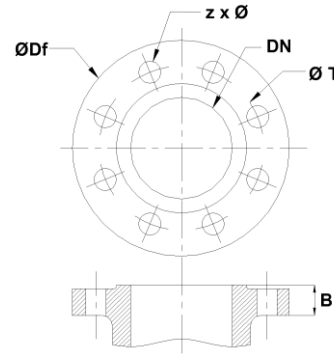
- – Standart Teslimat
- – Opsiyonel

### Malzeme Eşdeğeri

Açıklama	DIN 17007	EN-DIN	ASTM
Dökme Demir	0.6025	GJL-250 (GG25)	A 48 Class 40-B
Sfero Dökme Demir	0.7040	GJS-400-15 (GGG40)	A 536 Gr.60-40-18
Bronz Döküm	2.1050.01	G-Cu Sn 10	B 584 C 90700
Krom Paslanmaz	1.4021	X20 Cr 13	A 276 Type 420
Krom Nikel Paslanmaz	1.4301	X5 Cr Ni 18.9	A 276 Type 304
Krom Nikel Molibden Paslanmaz	1.4401	X5 Cr Ni Mo 18.10	A 276 Type 316

### Flanş Boyutları

Emme ve Basma Flanş Boyutları								
DNs DNd	PN	ØD	Øk	Ød4	Ød2	b	f	Delik Adedi
32	16	140	100	78	18	18	2	4
40		150	110	88	18	18	3	4
50		165	125	102	18	20	3	4
65		185	145	122	18	20	3	4
80		200	160	138	18	22	3	8
100		220	180	158	18	24	3	8
125		250	210	188	18	26	3	8
150		285	240	212	22	26	3	8



No	Pompa Tipi	Flanş			
		DNs (mm)Emme		DNd (mm)Basma	
1	32-160	50	PN 16	32	PN 16
2	32-200				
3	32-250				
4	40-160	65		40	
5	40-200				
6	40-250	65		50	
7	50-160				
8	50-200				
9	50-250	80	65		
10	50-315				
11	65-160				
12	65-200	100	65		
13	65-250				
14	65-315				
15	65-400				

No	Pompa Tipi	Flanş			
		DNs (mm) Emme		DNd (mm)Basma	
16	80-160	100	PN 16	80	PN 16
17	80-200				
18	80-250				
19	80-315				
20	80-400	125		100	
21	100-160				
22	100-200				
23	100-250	150		125	
24	100-315				
25	100-400				
26	125-200				
27	125-250				
28	125-315				
29	125-400				

## NMM Serisi

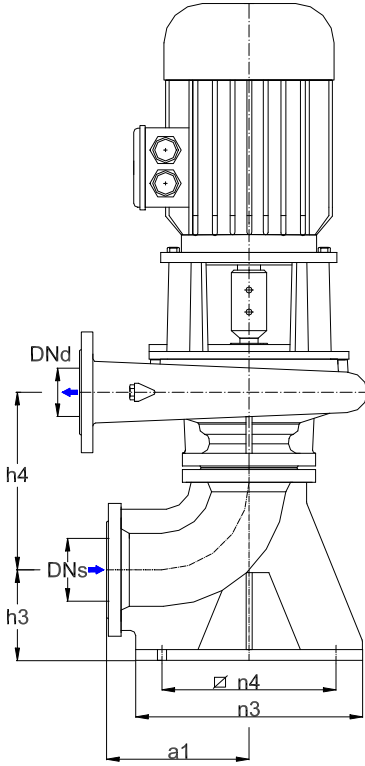
Monoblok Santrifüj Pompalar

### Teknik Bilgi



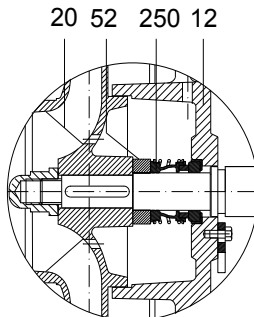
Mas Grup

### Dikey Tipler İçin Standart Dirsek Boyutları



Pompa Tipi	DNs	DNd	a1	n3	n4	h3	h4
NMM 32-160	50	32	140	200	150	90	170
NMM 32-200			140	200	150	90	170
NMM 32-250			140	200	150	90	190
NMM 40-160	65	40	160	235	180	105	185
NMM 40-200			160	235	180	105	205
NMM 40-250			160	235	180	105	205
NMM 50-160	65	50	160	235	180	105	205
NMM 50-200			160	235	180	105	205
NMM 50-250			160	235	180	105	185
NMM 50-315	80		190	290	215	115	230
NMM 65-160	80	65	190	290	215	115	230
NMM 65-200			190	290	215	115	230
NMM 65-250			190	290	215	115	230
NMM 65-315			190	290	215	115	255
NMM 65-400	100		225	360	375	145	285
NMM 80-160	100	80	225	360	275	145	285
NMM 80-200			225	360	275	145	285
NMM 80-250			225	360	275	145	285
NMM 80-315			225	360	275	145	285
NMM 80-400			225	360	275	145	285
NMM 100-160	125	100					
NMM 100-200			280	450	350	180	325
NMM 100-250			280	450	350	180	340
NMM 100-315			280	450	350	180	340
NMM 100-400	280	450	350	180	340		
NMM 125-200	150	125	315	500	400	200	380
NMM 125-250			315	500	400	200	380
NMM 125-315			315	500	400	200	380
NMM 125-400			315	500	400	200	380

### Mekanik Salmastra



Parça No	Parça Adı
12	Adaptör
20	Çark
52	Mek. Sal. Burcu
250	Mek. Salmastra

Burgmann MG1-G60- 12 Bar'akadar  
(Dönme Yönünden Bağımsız)

## NMM Serisi

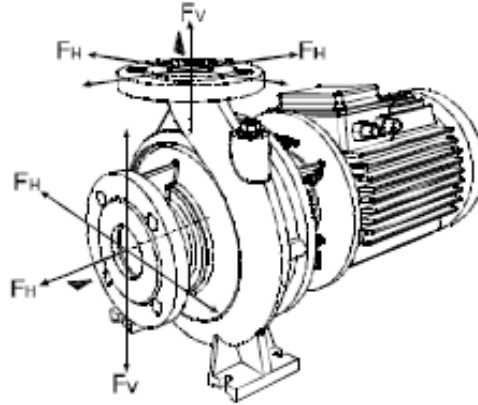
Monoblok Santrifüj Pompalar

### Teknik Bilgi



Mas Grup

### İzin Verilen Flanş Yükleri, Momentler, Kuvvetler



Aşağıda belirtilen koşulun sağlanması gerekir:

$$\left[ \frac{\sum(F_V)}{(F_{V\max})} \right]^2 + \left[ \frac{\sum(F_H)}{(F_{H\max})} \right]^2 + \left[ \frac{\sum(M_t)}{(M_{t\max})} \right]^2 \leq 1$$

$\sum(F_V)$ ,  $\sum(F_H)$  ve  $\sum(M_t)$  flanşlara gelen yüklerin (kuvvet ve momentler) mutlak toplamlarıdır. Bu yüklerin yönleri ya da dağılımları hesapta göz ardı edilir.

No	Pompa Tipi	Flanşlar		Kuvvetler		Momentler
		DNs (mm) Emme	DNd (mm) Basma	F <sub>V</sub> (N)	F <sub>H</sub> (N)	M <sub>t</sub> (Nm)
1	32-160	50	32	2255	1485	385
2	32-200					
3	32-250					
4	40-160	65	40	2420	1620	440
5	40-200					
6	40-250					
7	50-160	65	50	2490	1700	530
8	50-200					
9	50-200					
10	50-315	80	65	2550	1900	650
11	65-160	80				
12	65-200					
13	65-250					
14	65-315	100	80	3170	2400	1060
15	65-400					
16	80-160					
17	80-200	100	80	3170	2400	1060
18	80-250					
19	80-315					
20	80-400	125	100	4400	3480	1740
21	100-160					
22	100-200					
23	100-250	150	125	5580	4620	2565
24	100-315					
25	100-400					
26	125-200	150	125	5580	4620	2565
27	125-250					
28	125-315					
29	125-400					

## NMM Serisi

Monoblok Santrifüj Pompalar

### Minimum Verimlilik Endeksi Uygulaması Hakkında Temel Bilgiler



Mas Grup

Minimum Verimlilik Endeksi - MVE (MEI); 2009/125/EC sayılı, Ecodesign Direktifi'nin 547/2012 numaralı yönetmeliği gereği en büyük çark çapında en büyük mil gücü 150 kW ve altı olan Mas NMM Serisi Ürünleri kapsamaktadır.

Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı' nın 31 Aralık 2015 tarihli, 29579 sayılı "SU POMPALARI İLE İLGİLİ ÇEVREYE DUYARLI TASARIM GEREKLERİNE DAİR TEBLİĞİ (SGM-2015/44)" ne uygundur.

MAS NMM Pompa Serisi için Minimum Verimlilik Endeksi pompa etiketinde gösterilmektedir.

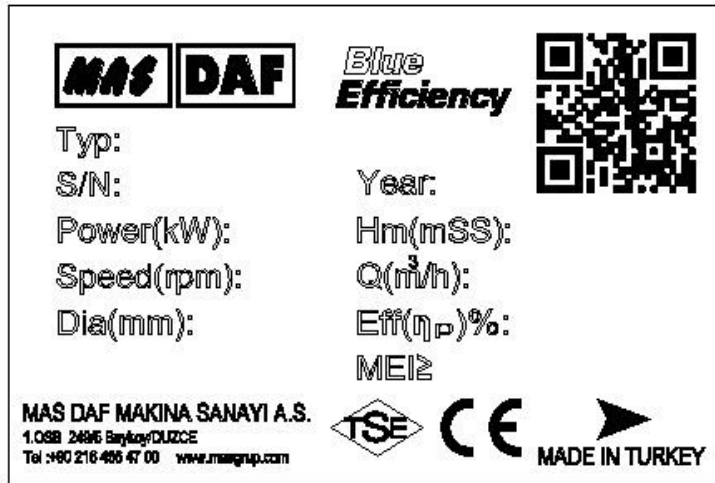
MAS NMM Pompa Serisinin MVE değerleri pompa karakteristik eğrileri üzerinde gösterilmiştir.

MAS NMM Serisi pompalar için Minimum Verimlilik Endeksi; Minimum 0,4'tür. (MVE≥0,4)

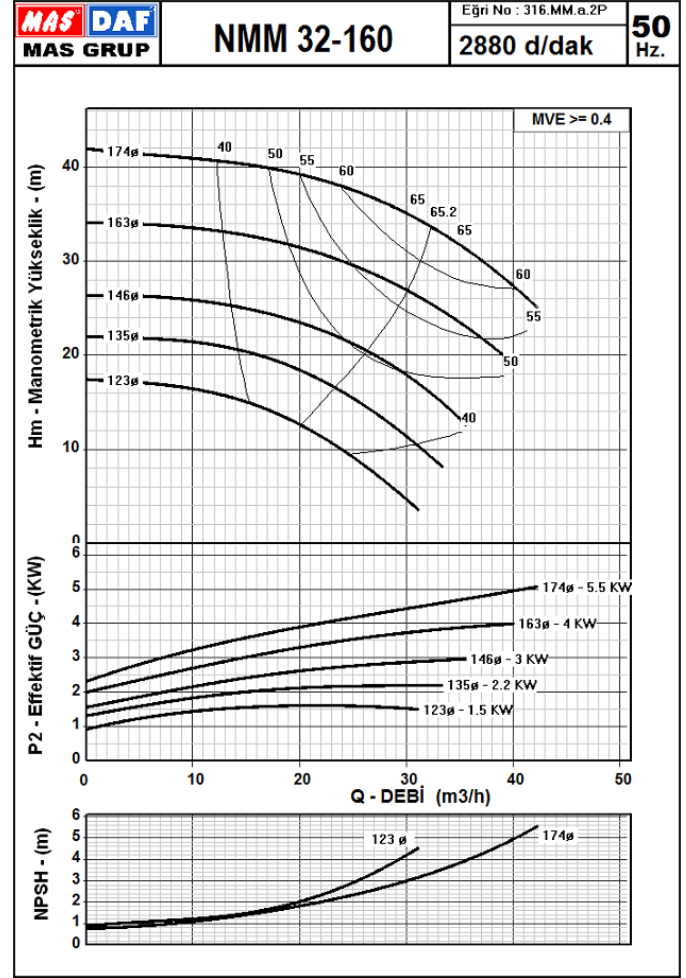
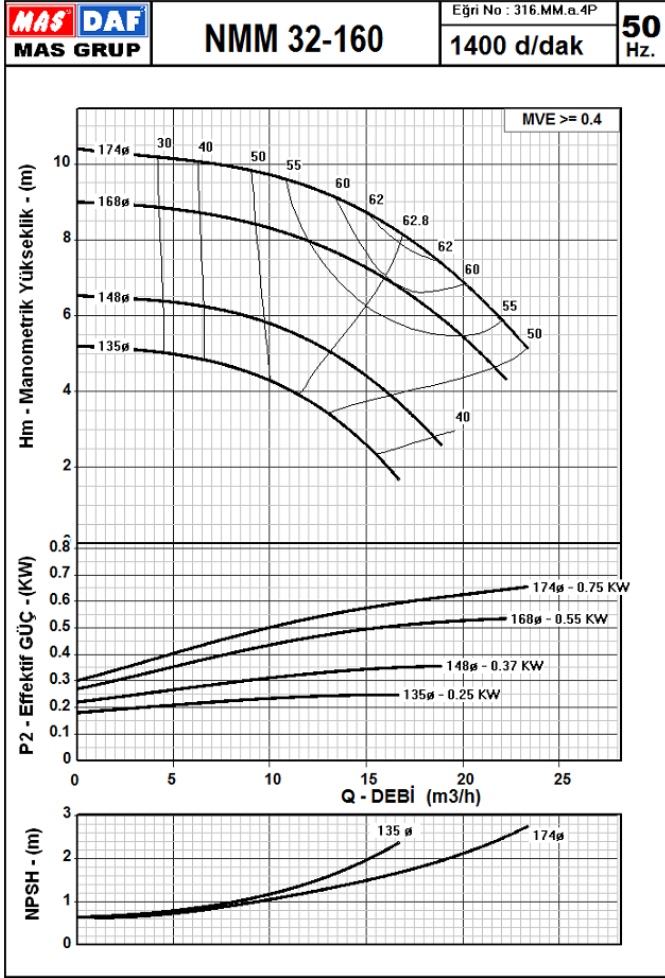
Pompa karakteristik eğrilerinin kesik çaptaki verim değerleri % olarak belirtilmiştir.

NMM Serisi su pompaları, değişken hızlarda kontrol edilmesi durumunda pompadan sabit hızda çalışmaya göre daha fazla verim sağlanabilir.

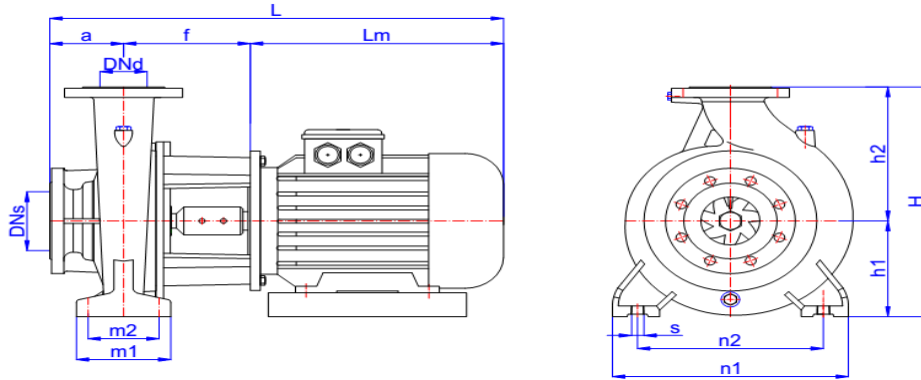
Ecodesign ile ilgili detaylı bilgilere [www.europump.org](http://www.europump.org) sitesinden ulaşılabilir.



Pompa Etiketi

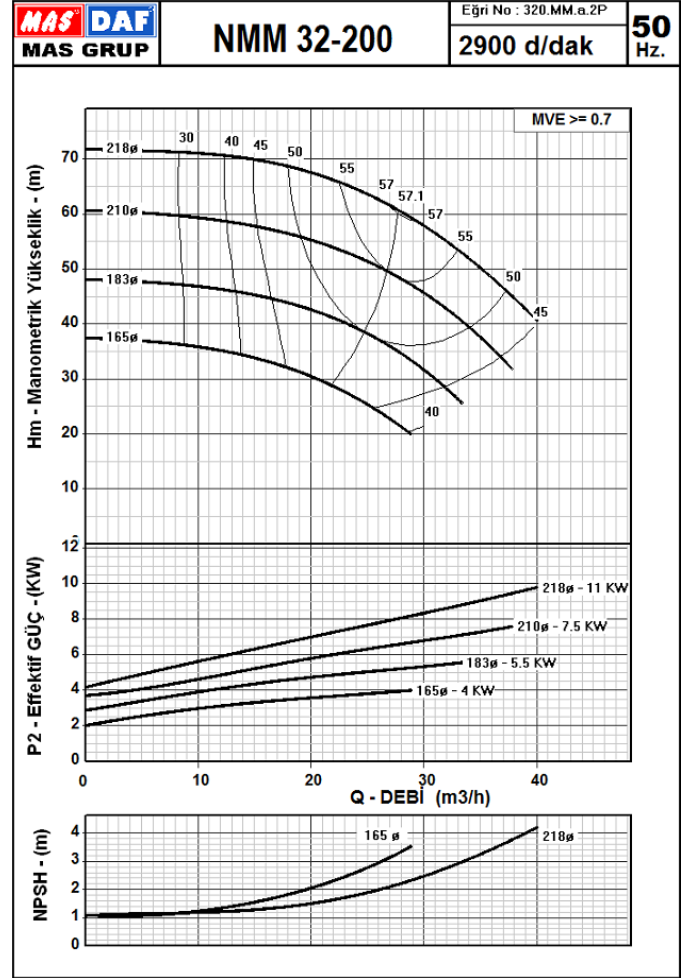
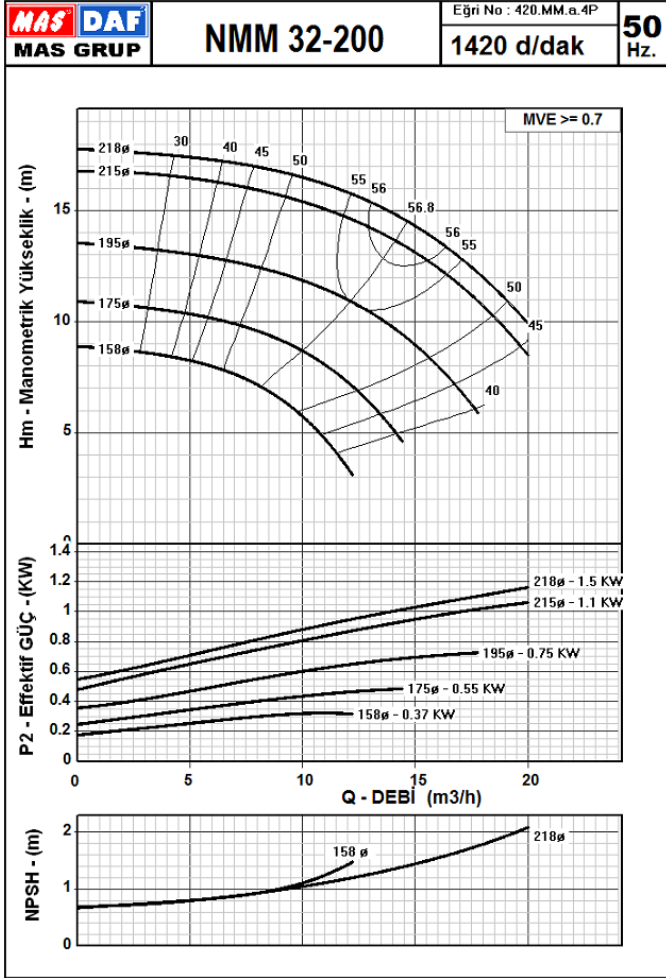


Eğriler,  $1 \text{ mm}^2/\text{s}$  kinematik viskoziteye ve  $1 \text{ g}/\text{cm}^3$  yoğunluğa sahip temiz suyla yapılan deneylerden elde edilmiştir. ISO 9906 Annex A'ya uygundur.

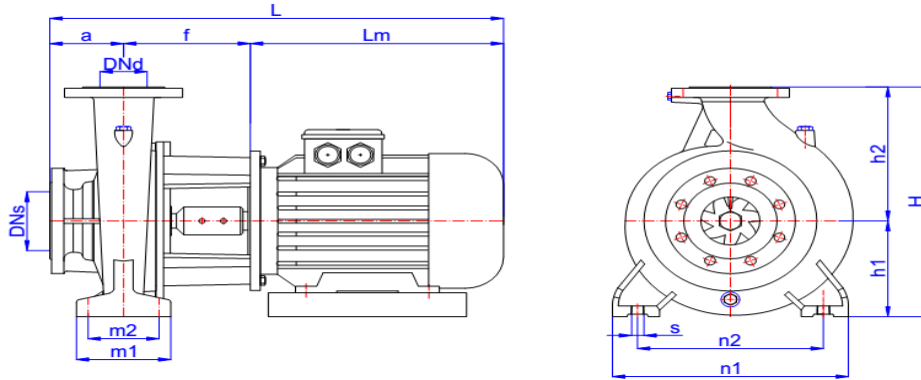


		MOTOR		FLANŞLAR		GENEL	POMPA									Mekanik Salmastra	
		KW	IEC	Lm	DNd	DNs	L	a	f	h1	h2	n1	n2	m1	m2	s	Nominal Çark Çapında
32-160	4 kutup	0.25	71	222.5	32	50	461.5	80	159	132	160	240	190	100	70	12	20
		0.37	71	222.5			461.5		159								
		0.55	80	243.5			482.5		159								
		0.75	80	243.5			482.5		159								
	2 kutup	1.5	90L	266.5	32	50	506.5	80	160	132	160	240	190	100	70	12	20
		2.2	90L	266.5			506.5		160								
		3	100L	292			552		180								
		4	112M	335.5			595.5		180								
		5.5	132S	360.5			640.5	200								30	

MAS DAF MAKİNA SAN. A.Ş. önceden haber vermeksizin ölçülerde değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır.



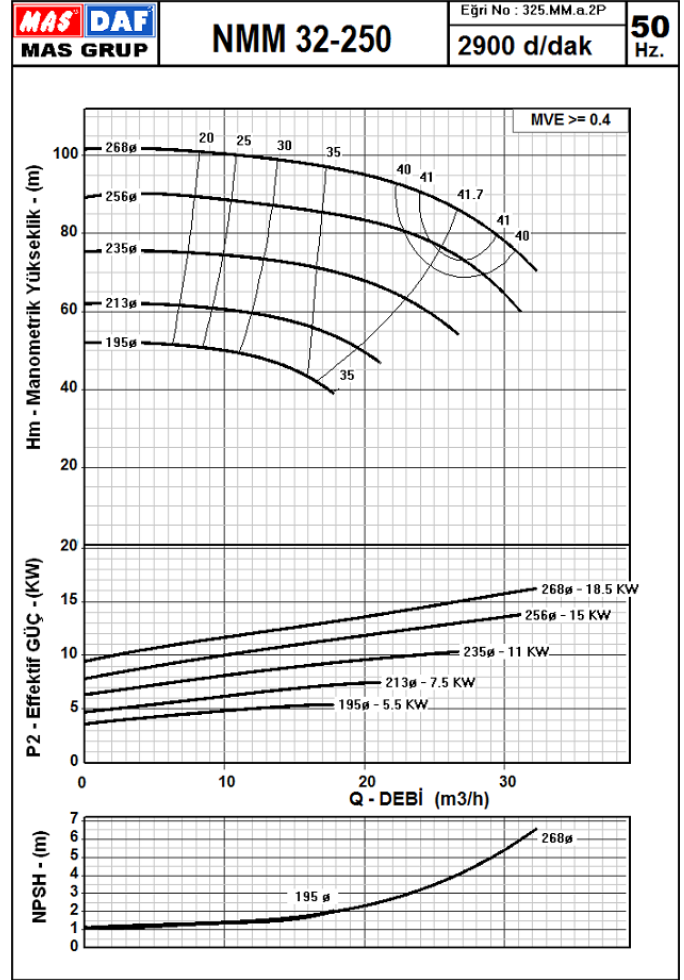
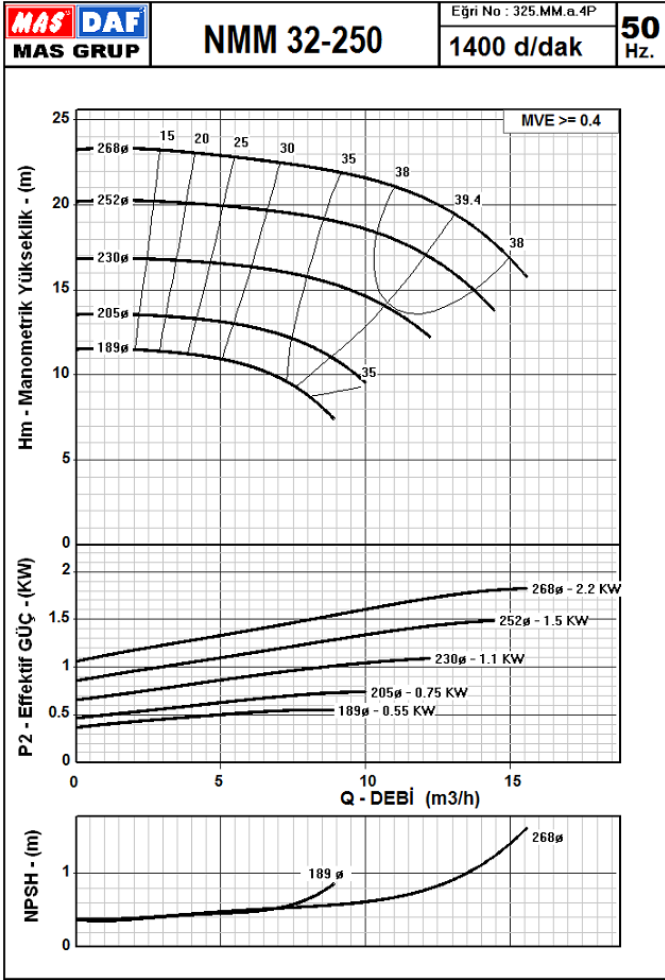
Eğriler, 1 mm<sup>2</sup>/s kinematik viskoziteye ve 1g/cm<sup>3</sup> yoğunluğa sahip temiz suyla yapılan deneylerden elde edilmiştir. ISO 9906 Annex A'ya uygundur.



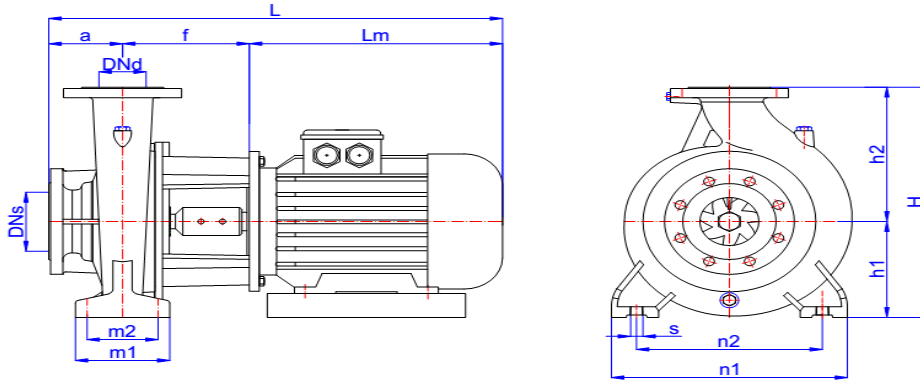
		MOTOR		FLANŞLAR		GENEL	POMPA									Mekanik Salmastra	
		KW	IEC	Lm	DNd	DNs	L	a	f	h1	h2	n1	n2	m1	m2	s	Nominal Çark Çapında
32-200	4 kutup	0.37	71	222.5	32	50	462.5	80	160	160	180	240	190	100	70	12	20
		0.55	80	243.5			483.5		160								
		0.75	80	243.5			483.5		160								
		1.1	90L	266.5			506.5		160								
		1.5	90L	266.5			506.5		160								
	2 kutup	4	112M	335.5	32	50	595.5	80	180	160	180	240	190	100	70	12	20
		5.5	132S	360.5			645.5		205								30
		7.5	132M	395.5			680.5		205								
		11	160M	666			976		230								

MAS DAF MAKİNA SAN. A.Ş. önceden haber vermeksizin ölçülerde değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır.





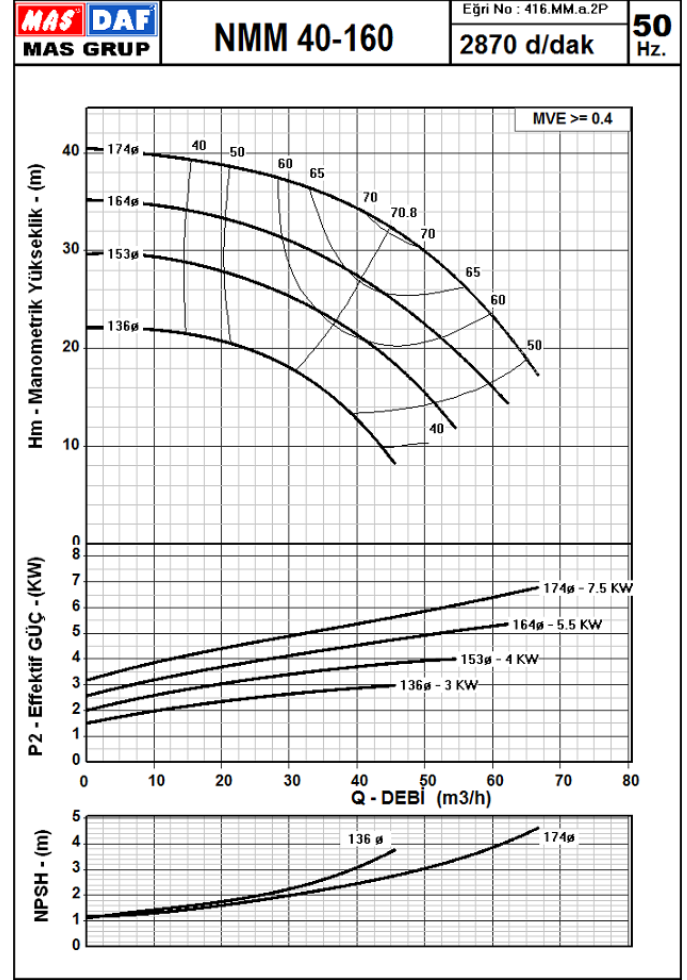
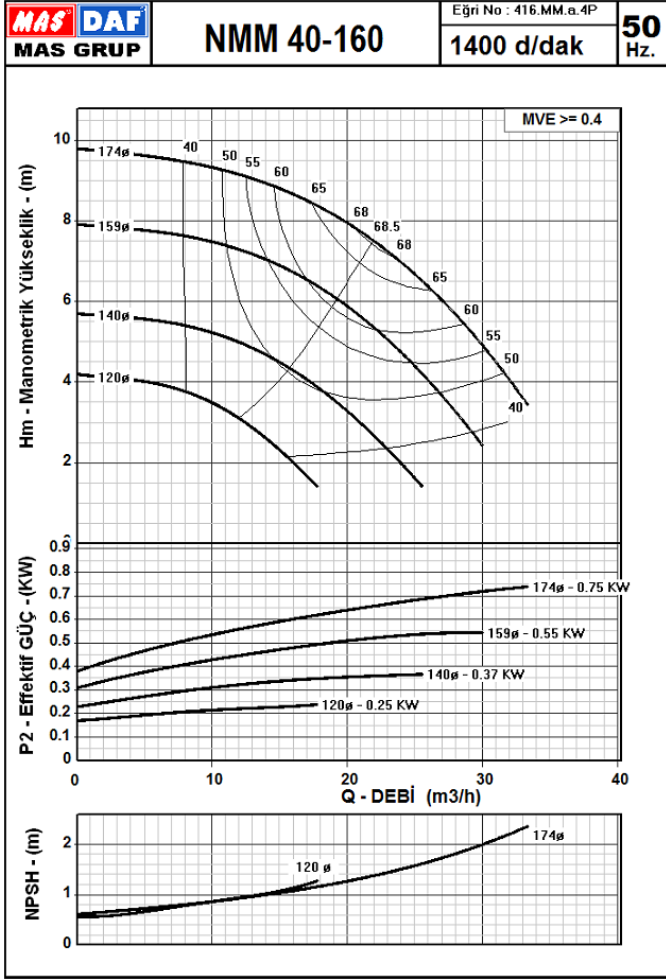
Eğriler, 1 mm<sup>2</sup>/s kinematik viskoziteye ve 1g/cm<sup>3</sup> yoğunluğa sahip temiz suyla yapılan deneylerden elde edilmiştir. ISO 9906 Annex A'ya uygundur.



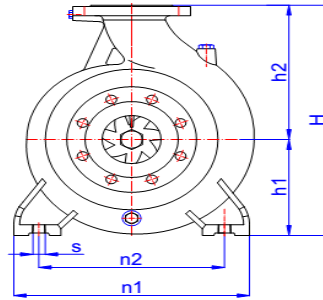
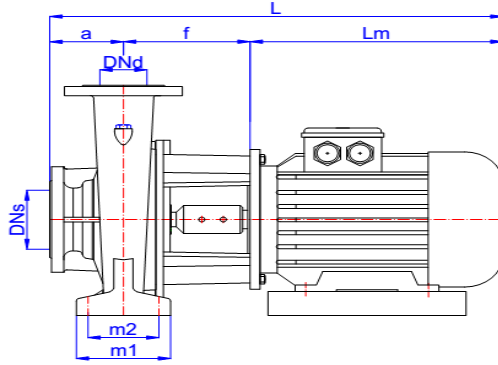
	MOTOR		FLANŞLAR		GENEL	POMPA							Mekanik Salmastıra				
	KW	IEC	Lm	DNd	DNs	L	a	f	h1	h2	n1	n2	m1	m2	s	Nominal Çark Çapında	
			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
32-250	4 kutup	0.55	80	243.5	32	50	513.5	100	170	180	225	320	250	125	95	12	20
		0.75	80	243.5			513.5		170								
		1.1	90L	266.5			536.5		170								
		1.5	90L	266.5			536.5		170								
		2.2	100L	292			582		190								
	2 kutup	5.5	132S	360.5	32	50	675.5	100	215	180	225	320	250	125	95	12	30
		7.5	132M	395.5			710.5		215								
		11	160M	666			1006		240								
		15	160L	666			1006		240								
		18.5	160L	666			1006		240								

MAS DAF MAKİNA SAN. A.Ş. önceden haber vermeksizin ölçülerde değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır.



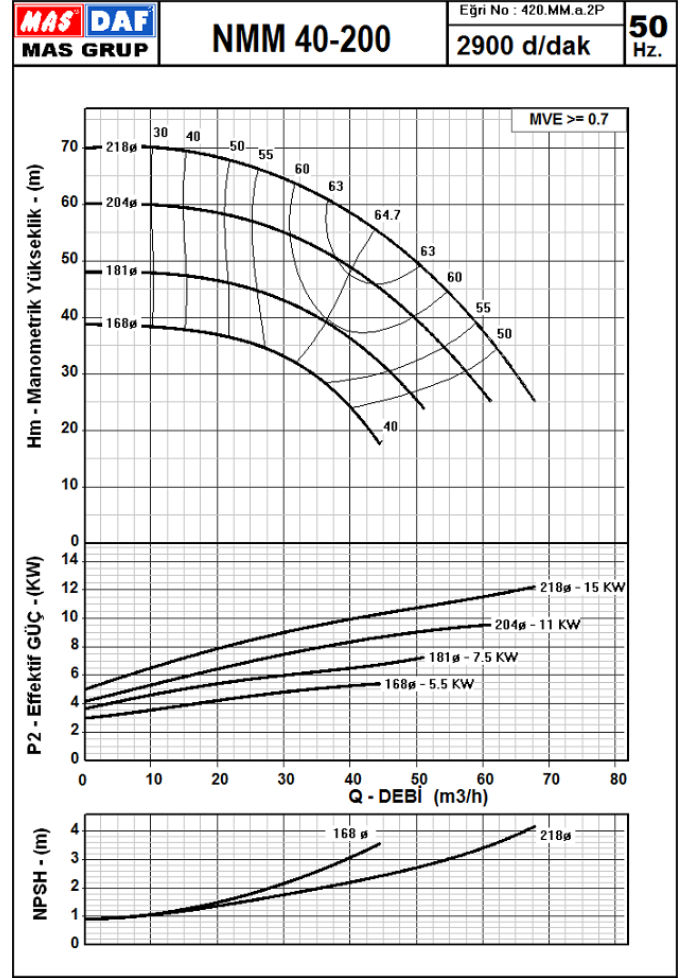
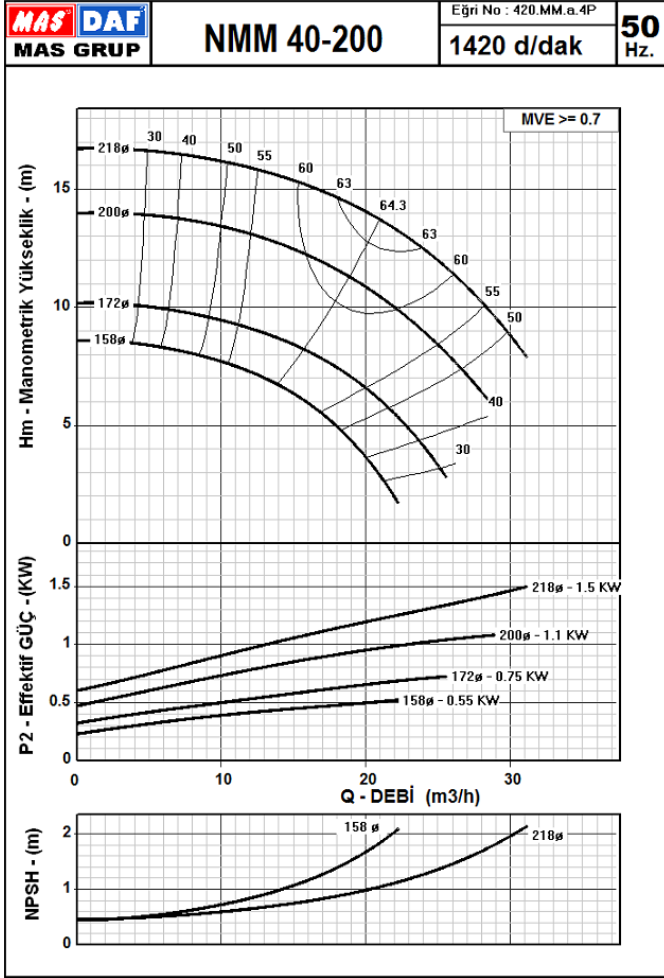


Eğriler, 1 mm<sup>2</sup>/s kinematik viskoziteye ve 1g/cm<sup>3</sup> yoğunluğa sahip temiz suyla yapılan deneylerden elde edilmiştir. ISO 9906 Annex A'ya uygundur.

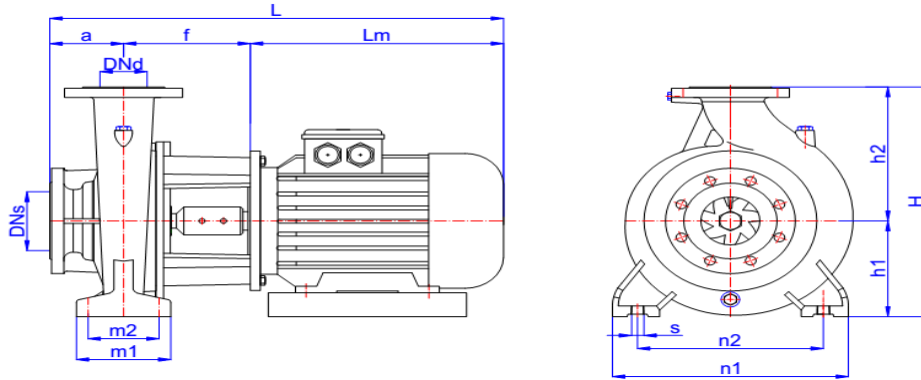


	MOTOR	FLANŞLAR	GENEL	POMPA											Mekanik Salmastıra					
				KW	IEC	Lm	DNd	DNs	L	a	f	h1	h2	n1		n2	m1	m2	s	Nominal Çark Çapında
40-160	4 kutup	0.25	71	222.5	40	65	462.5	80	160	132	160	240	190	100	70	12	20			
		0.37	71	222.5			462.5													
		0.55	80	243.5			483.5													
		0.75	80	243.5			483.5													
	2 kutup	3	100L	292	40	65	552	80	180	132	160	240	190	100	70	12	20			
		4	112M	335.5			595.5													
		5.5	132S	360.5			640.5													
		7.5	132M	395.5			675.5													

MAS DAF MAKİNA SAN. A.Ş. önceden haber vermeksizin ölçülerde değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır.

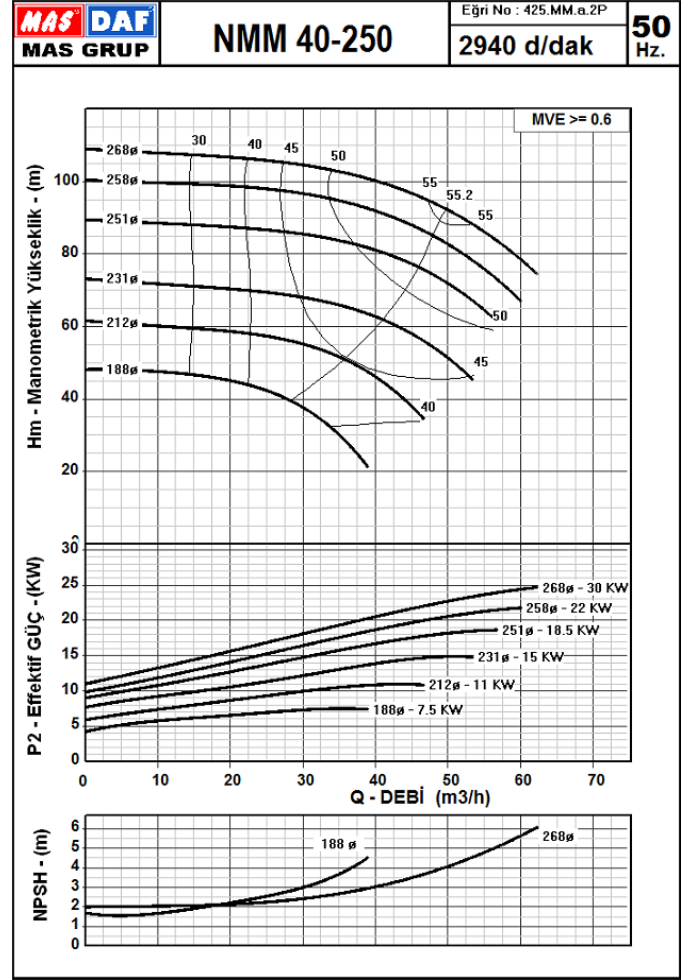
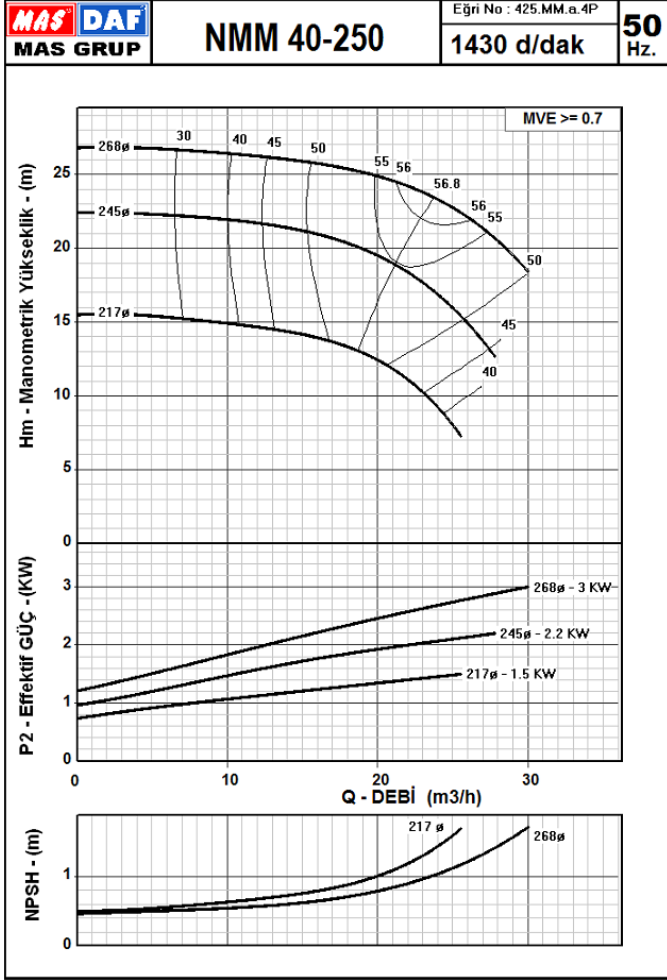


Eğriler, 1 mm<sup>2</sup>/s kinematik viskoziteye ve 1g/cm<sup>3</sup> yoğunluğa sahip temiz suyla yapılan deneylerden elde edilmiştir. ISO 9906 Annex A'ya uygundur.

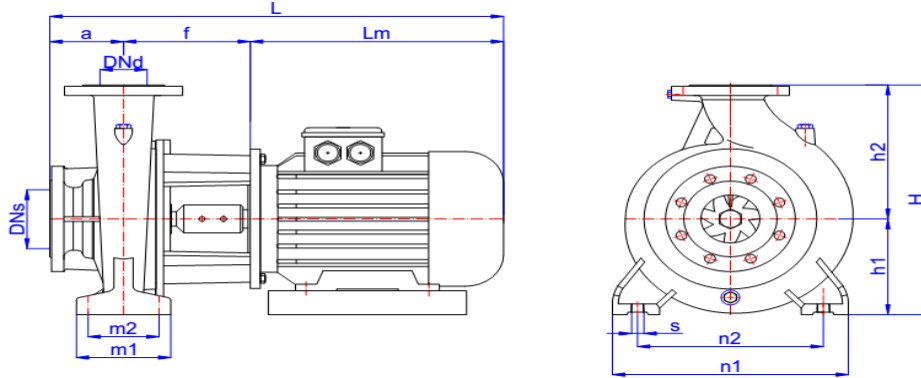


	MOTOR		FLANŞLAR		GENEL	POMPA										Mekanik Salmastıra	
	KW	IEC	Lm	DNd	DNs	L	a	f	h1	h2	n1	n2	m1	m2	s	Nominal Çark Çapında	
																	mm
40-200	4 kutup	0.55	80	243.5	40	65	503.5	100	160	160	180	265	212	100	70	12	20
		0.75	80	243.5			503.5										
		1.1	90L	266.5			526.5										
		1.5	90L	266.5			526.5										
	2 kutup	5.5	132S	360.5	40	65	665.5	100	205	160	180	265	212	100	70	12	30
		7.5	132M	395.5			700.5										
		11	160M	666			996										
		15	160L	666			996										

MAS DAF MAKİNA SAN. A.Ş. önceden haber vermeksizin ölçülerde değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır.

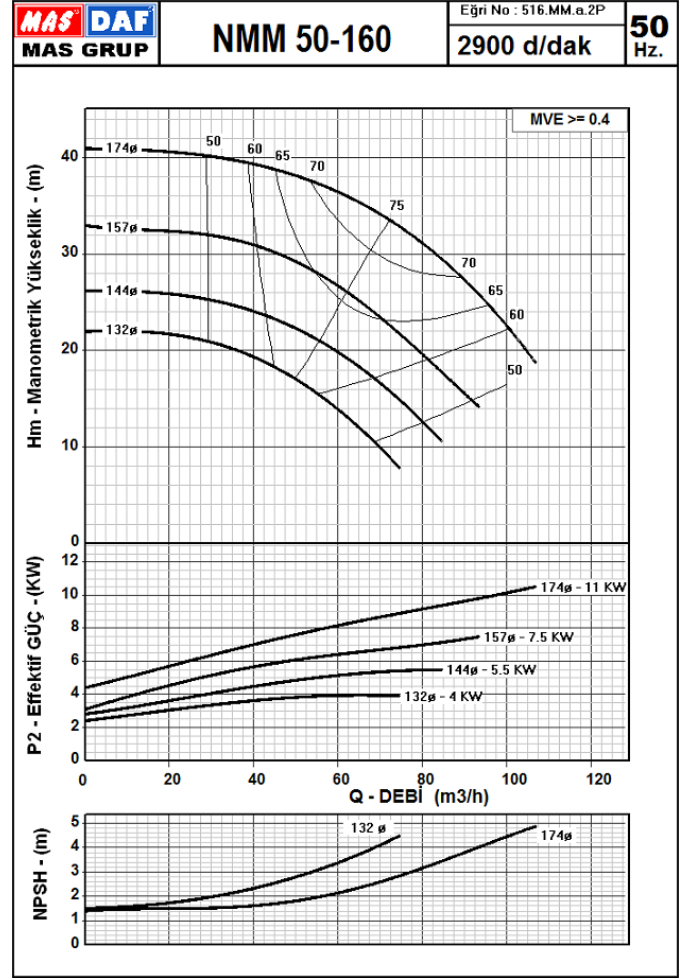
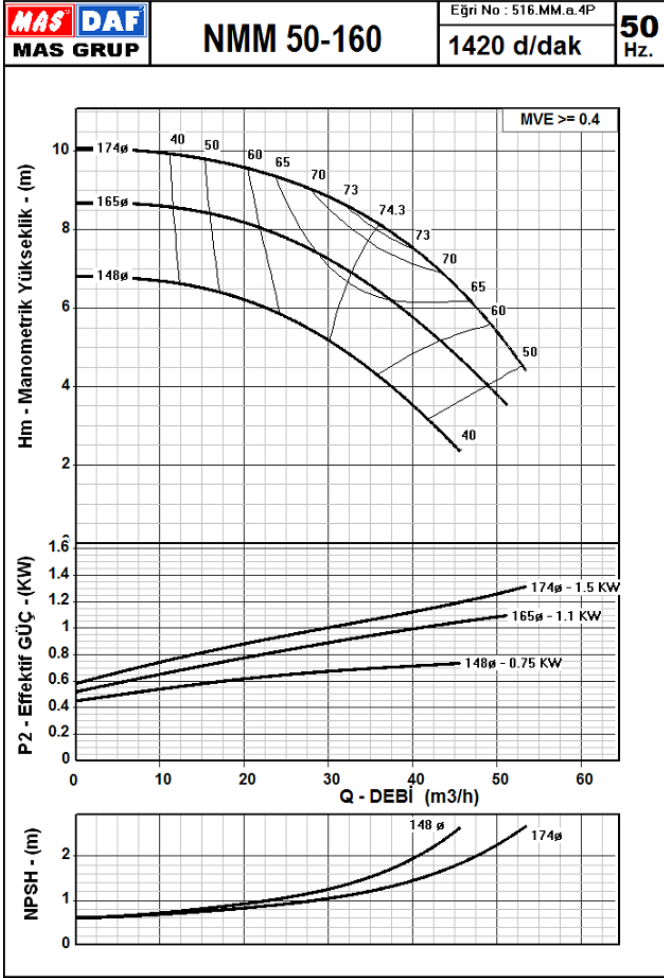


Eğriler, 1 mm<sup>2</sup>/s kinematik viskoziteye ve 1g/cm<sup>3</sup> yoğunluğa sahip temiz suyla yapılan deneylerden elde edilmiştir. ISO 9906 Annex A'ya uygundur.

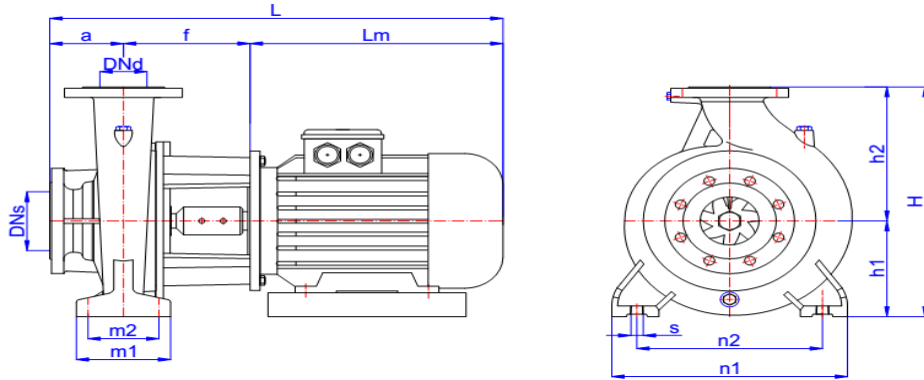


		MOTOR		FLANŞLAR		GENEL	POMPA									Mekanik Salmastra	
		KW	IEC	Lm	DNd	DNs	L	a	f	h1	h2	n1	n2	m1	m2	s	Nominal Çark Çapında
40-250	4 kutup	1.5	90L	266.5	40	65	526.5	100	160	180	225	320	250	125	95	12	20
		2.2	100L	292			572		180								
		3	100L	292			572		180								
	2 kutup	7.5	132M	395.5	40	65	725.5	100	230	180	225	320	250	125	95	12	30
		11	160M	666			996		230								
		15	160L	666			996		230								
		18.5	160L	666			996		230								
		22	180M	519			849		230								
		30	200L	555			885		230								

MAS DAF MAKİNA SAN. A.Ş. önceden haber vermeksizin ölçülerde değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır.

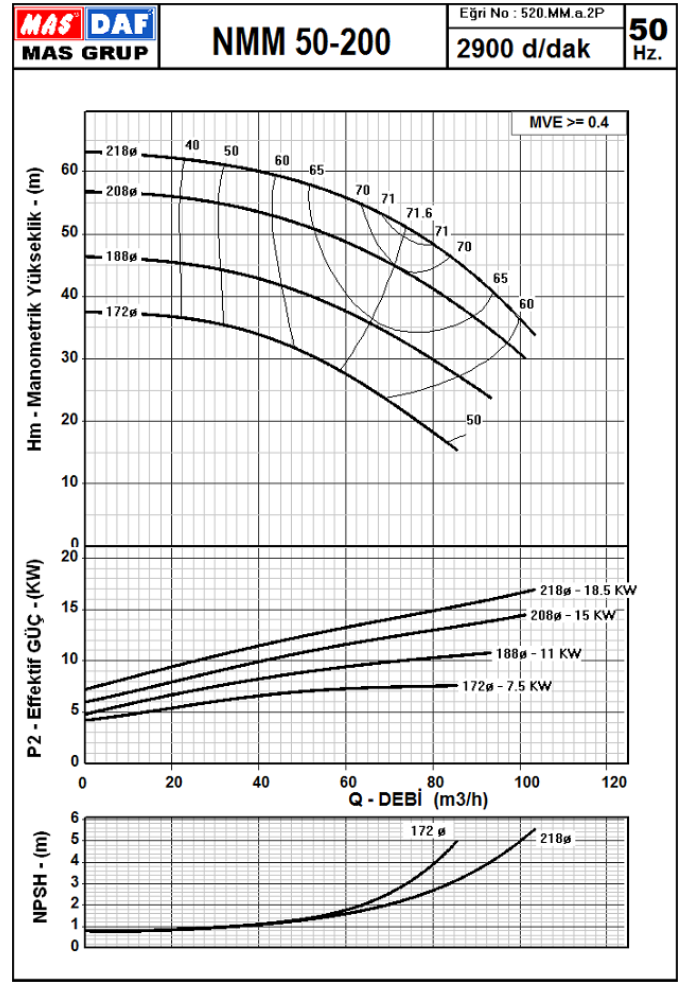
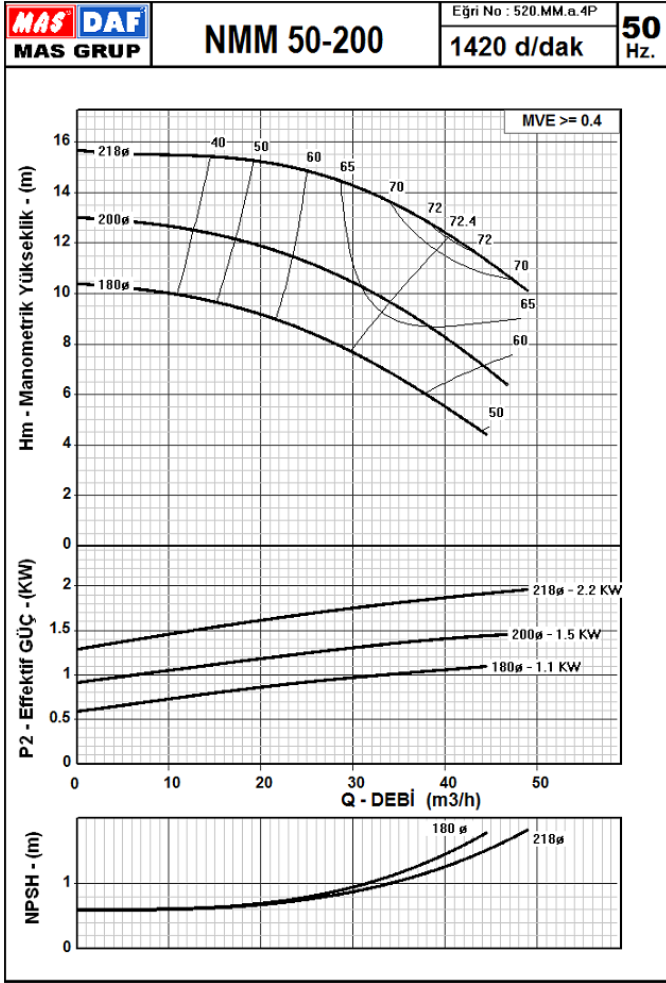


Eğriler, 1 mm<sup>2</sup>/s kinematik viskoziteye ve 1g/cm<sup>3</sup> yoğunluğa sahip temiz suyla yapılan deneylerden elde edilmiştir. ISO 9906 Annex A'ya uygundur.

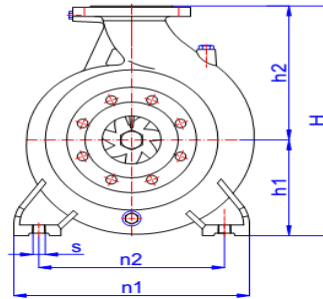
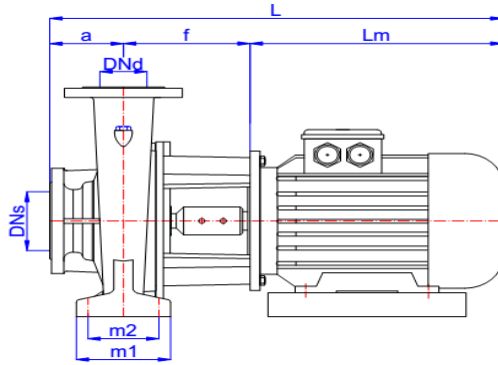


		MOTOR		FLANŞLAR		GENEL	POMPA									Mekanik Salmastra	
		KW	IEC	Lm	DNd	DNs	L	a	f	h1	h2	n1	n2	m1	m2	s	Nominal Çark Çapında
50-160	4 kutup	0.75	80	243.5	50	65	503.5	100	160	160	180	265	212	100	70	12	20
		1.1	90L	266.5			526.5		160								
		1.5	90L	266.5			526.5		160								
	2 kutup	4	112M	335.5	50	65	615.5	100	180	160	180	265	212	100	70	12	20
		5.5	132S	360.5			660.5		200								
		7.5	132M	395.5			695.5		200								
		11	160M	666			966		200								

MAS DAF MAKİNA SAN. A.Ş. önceden haber vermeksizin ölçülerde değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır.



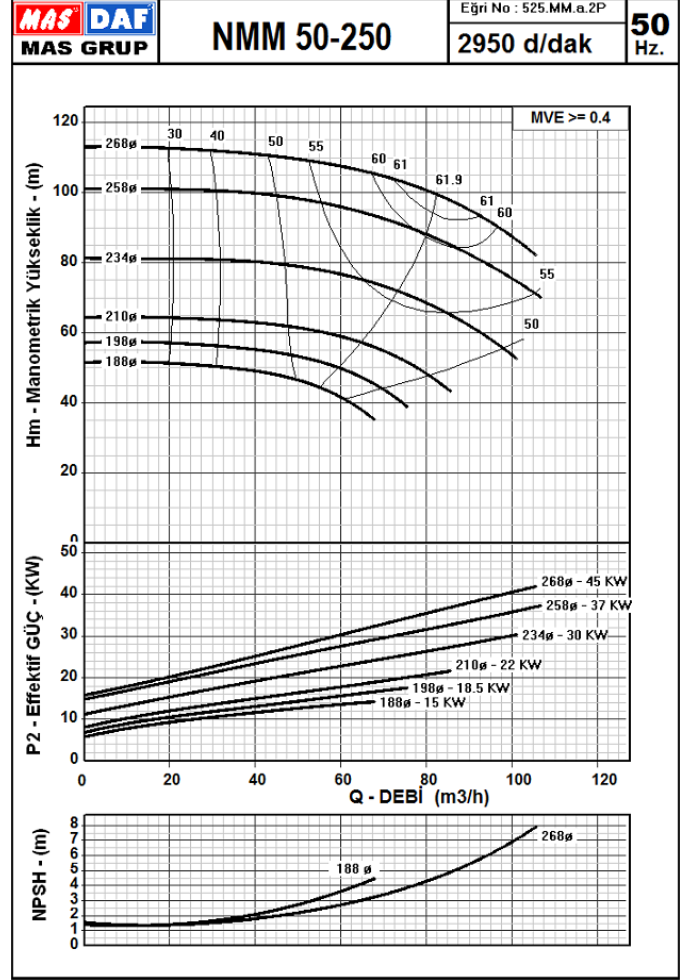
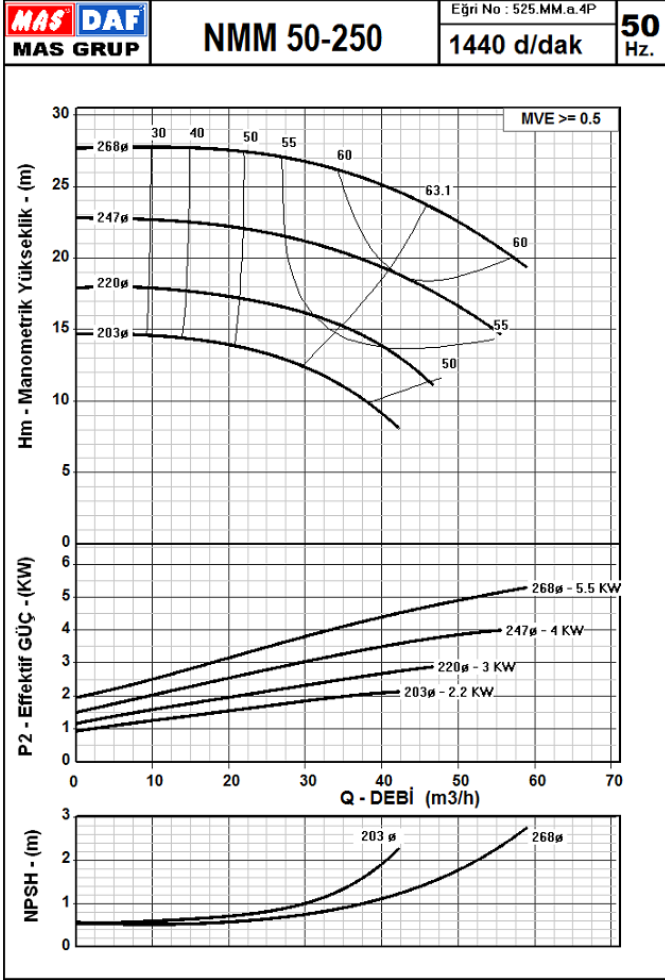
Eğriler, 1 mm<sup>2</sup>/s kinematik viskoziteye ve 1g/cm<sup>3</sup> yoğunluğa sahip temiz suyla yapılan deneylerden elde edilmiştir. ISO 9906 Annex A'ya uygundur.



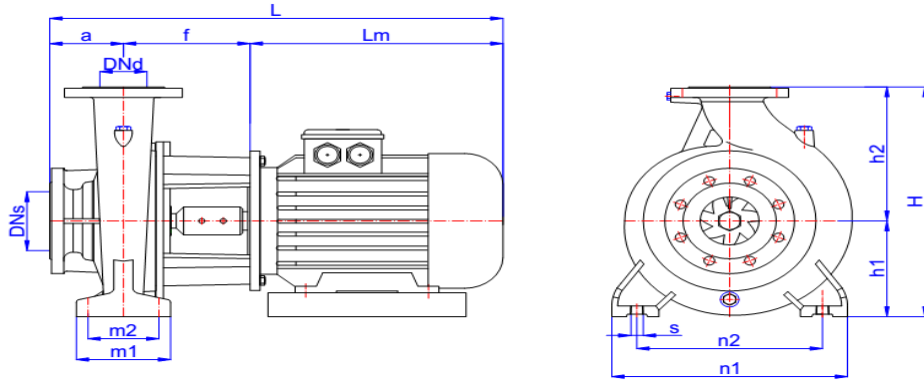
		MOTOR		FLANŞLAR		GENEL	POMPA									Mekanik Salmastra	
		KW	IEC	Lm	DNd	DNs	L	a	f	h1	h2	n1	n2	m1	m2	s	Nominal Çark Çapında
50-200	4 kutup	1.1	90L	266.5	50	65	526.5	100	160	160	200	265	212	100	70	12	20
		1.5	90L	266.5			526.5		160								
		2.2	100L	292			572		180								
	2 kutup	7.5	132M	395.5	50	65	700.5	100	205	160	200	265	212	100	70	12	30
		11	160M	666			996		230								
		15	160L	666			996		230								
		18.5	160L	666			996		230								

MAS DAF MAKİNA SAN. A.Ş. önceden haber vermeksizin ölçülerde değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır.



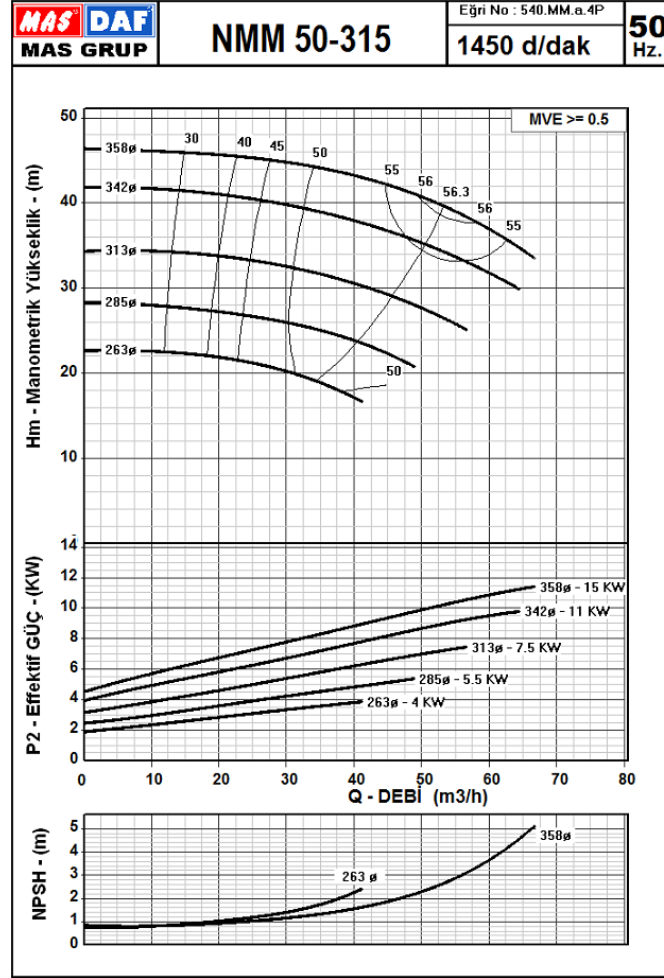


Eğriler, 1 mm<sup>2</sup>/s kinematik viskoziteye ve 1g/cm<sup>3</sup> yoğunluğa sahip temiz suyla yapılan deneylerden elde edilmiştir. ISO 9906 Annex A'ya uygundur.

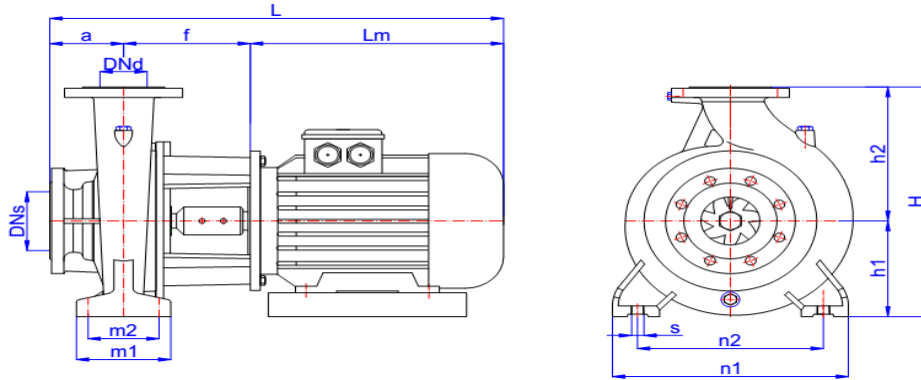


	MOTOR		FLANŞLAR		GENEL	POMPA										Mekanik Salmastra	
	KW	IEC	Lm	DNd	DNs	L	a	f	h1	h2	n1	n2	m1	m2	s	Nominal Çark Çapında	
			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
50-250	4 kutup	2.2	100L	292	50	65	572	100	180	180	225	320	250	125	95	12	20
		3	100L	292			572		180								30
		4	112M	335.5			615.5		180								30
		5.5	132M	395.5			700.5		205								30
	2 kutup	15	160L	666	50	65	996	100	230	180	225	320	250	125	95	12	30
		18.5	160L	666			996		230								30
		22	180M	519			849		230								30
		30	200L	555			885		230								35
		37	200L	555			885		230								35
		45	225M	625			955		230								35

MAS DAF MAKİNA SAN. A.Ş. önceden haber vermeksizin ölçülerde değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır.

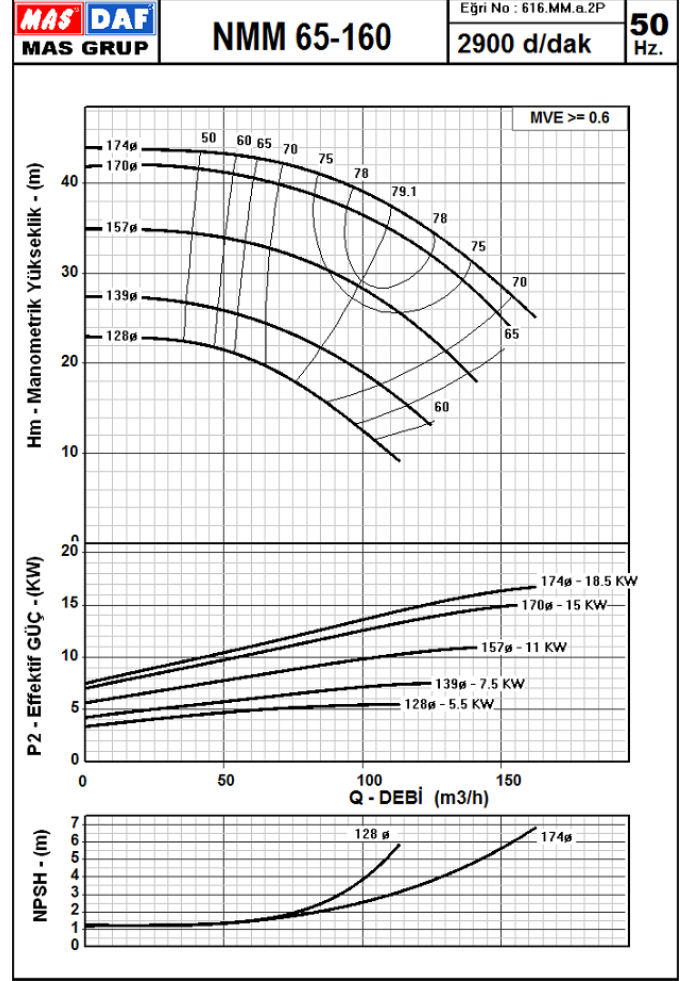
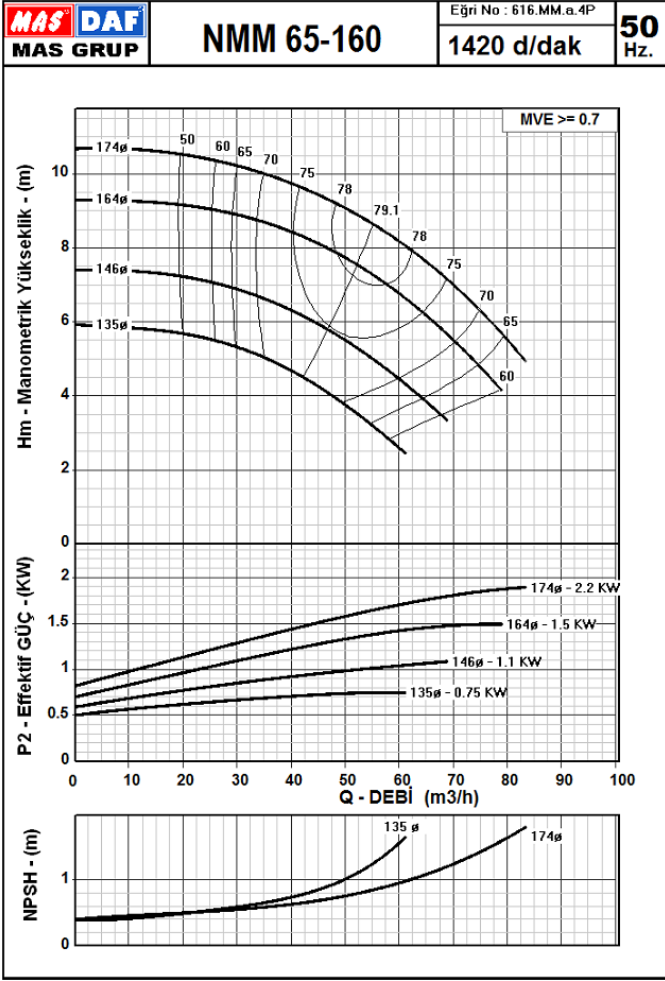


Eğriler, 1 mm<sup>2</sup>/s kinematik viskoziteye ve 1g/cm<sup>3</sup> yoğunluğa sahip temiz suyla yapılan deneylerden elde edilmiştir. ISO 9906 Annex A'ya uygundur.

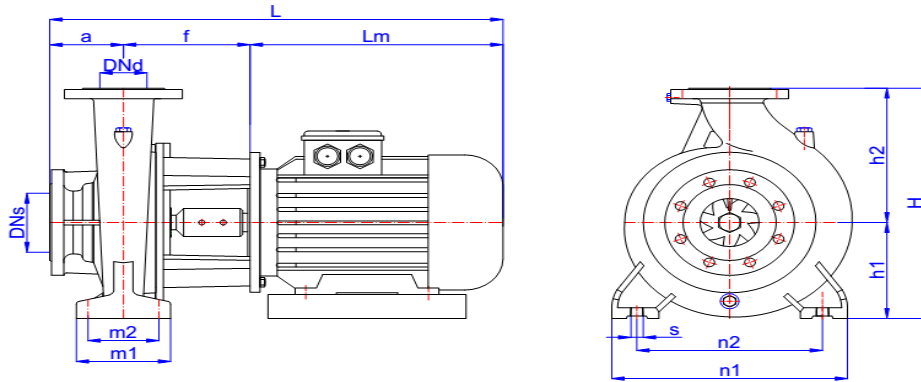


	MOTOR		FLANŞLAR		GENEL	POMPA										Mekanik Salmastra	
	KW	IEC	Lm	DNd	DNs	L	a	f	h1	h2	n1	n2	m1	m2	s	Nominal Çark Çapında	
			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
50-315	4 kutup	4	112M	335.5	50	80	625.5	100	190	225	280	360	280	160	120	12	30
		5.5	132M	395.5			710.5		215								
		7.5	132M	395.5			710.5		215								
		11	160M	666			1006		240								
		15	160L	666			1006		240								

MAS DAF MAKİNA SAN. A.Ş. önceden haber vermeksizin ölçülerde değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır.



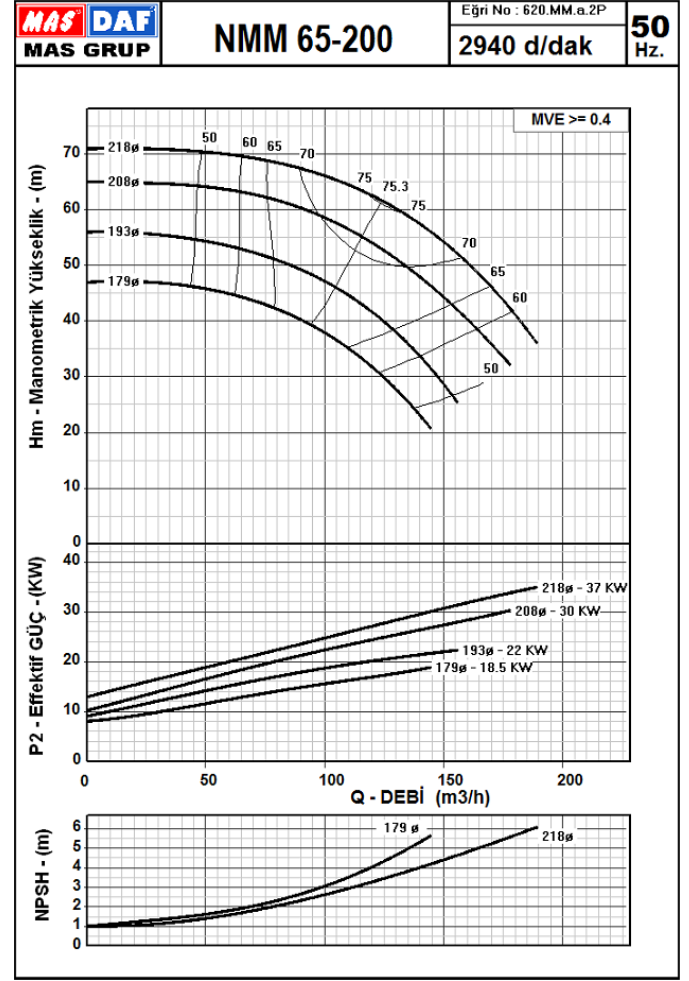
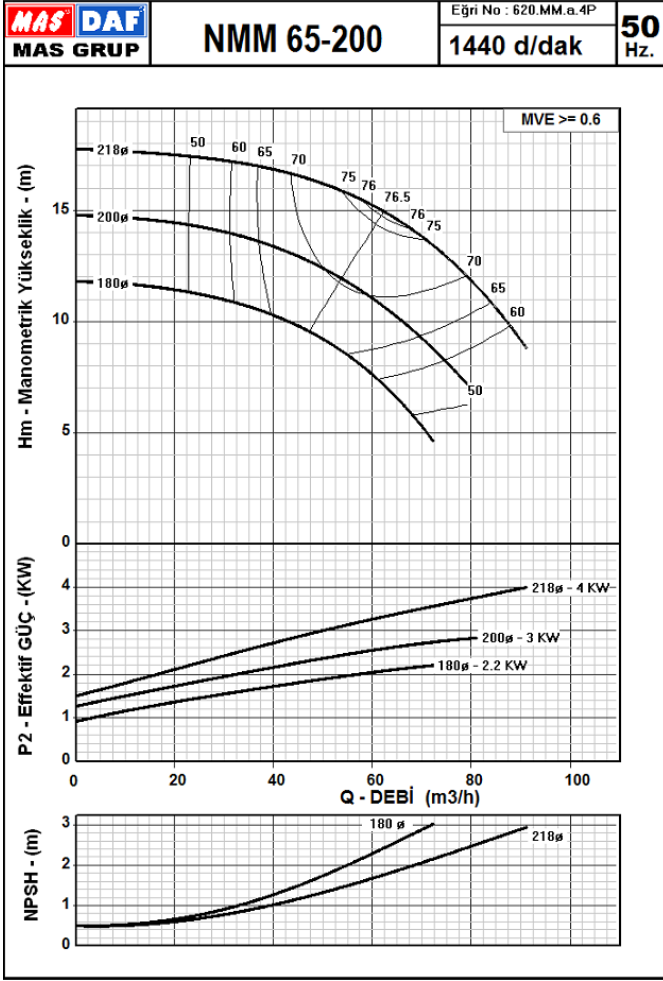
Eğriler, 1 mm<sup>2</sup>/s kinematik vizkoziteye ve 1g/cm<sup>3</sup> yoğunluğa sahip temiz suyla yapılan deneylerden elde edilmiştir. ISO 9906 Annex A'ya uygundur.



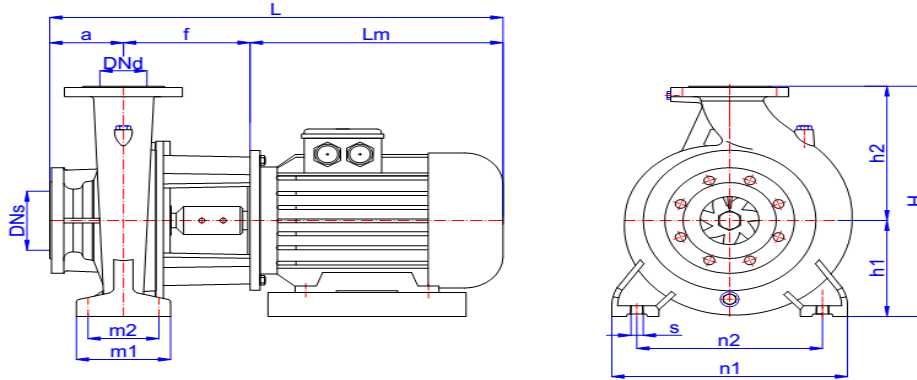
	MOTOR	FLANŞLAR	GENEL	POMPA												Mekanik Salmastra				
				KW	IEC	Lm	DNd	DNs	L	a	f	h1	h2	n1	n2		m1	m2	s	Nominal Çark Çapında
65-160	4 kutup	0.75	80	243.5	65	80	503.5	100	160	160	200	280	212	125	95	12	20			
		1.1	90L	266.5			526.5		160											
		1.5	90L	266.5			526.5		160											
		2.2	100L	292			572		180											
	2 kutup	5.5	132M	395.5	65	80	695.5	100	200	160	200	280	212	125	95	12	30			
		7.5	132M	395.5			695.5		200											
		11	160M	666			996		230											
		15	160L	666			996		230											

MAS DAF MAKİNA SAN. A.Ş. önceden haber vermeksizin ölçülerde değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır.



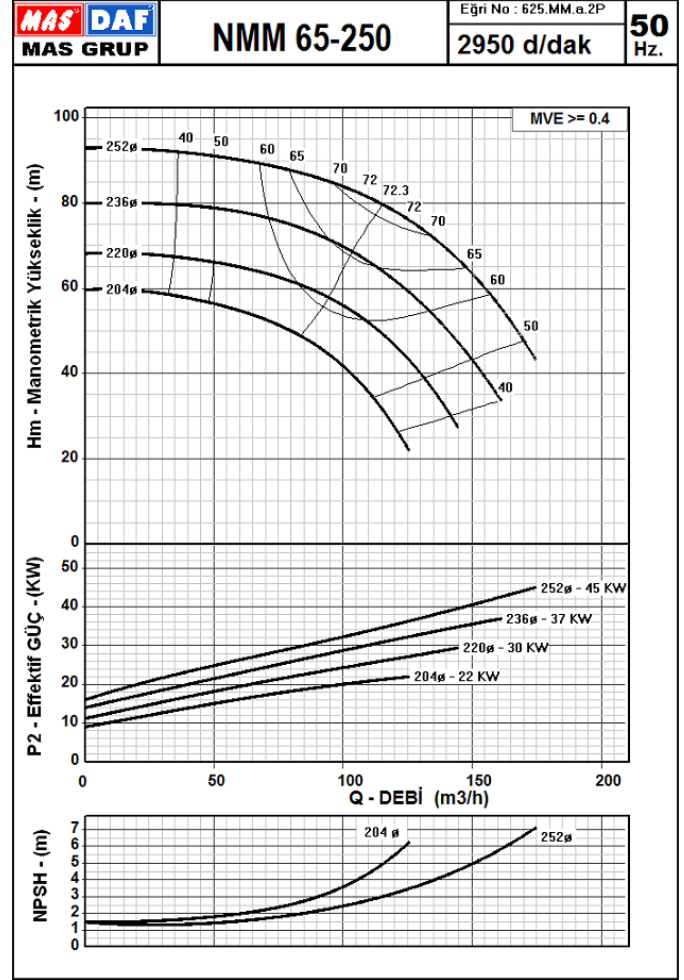
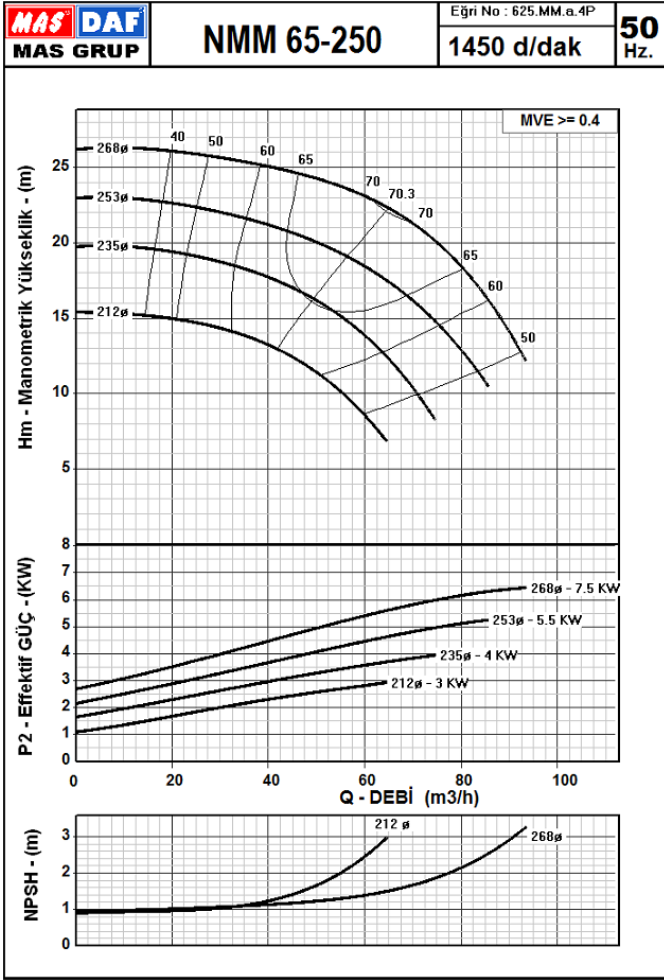


Eğriler, 1 mm<sup>2</sup>/s kinematik vizkoziteye ve 1g/cm<sup>3</sup> yoğunluğa sahip temiz suyla yapılan deneylerden elde edilmiştir. ISO 9906 Annex A'ya uygundur.

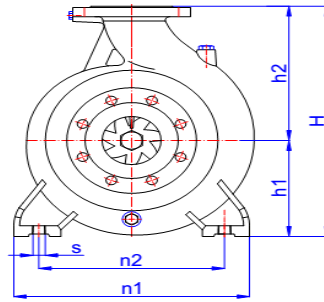
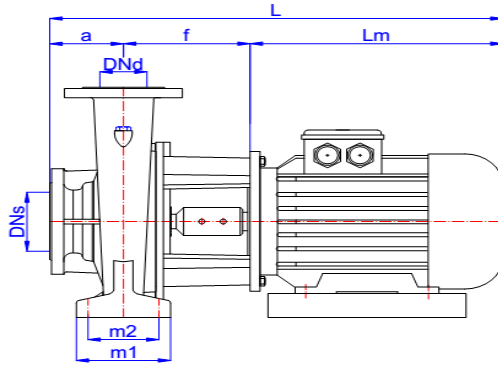


		MOTOR		FLANŞLAR		GENEL	POMPA								Mekanik Salmastra			
		KW	IEC	Lm	DNd	DNs	L	a	f	h1	h2	n1	n2	m1	m2	s	Nominal Çark Çapında	
																		mm
65-200	4 kutup	2.2	100L	292	65	80	572	100	180	180	225	320	250	125	95	12	20	
		3	100L	292			572											
		4	112M	335.5			615.5											
	2 kutup	18.5	160L	666	65	80	996	100	230	180	225	320	250	125	95	12	30	
		22	180M	519			849											230
		30	200L	555			915											260
		37	200L	555			915											260

MAS DAF MAKİNA SAN. A.Ş. önceden haber vermeksizin ölçülerde değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır.

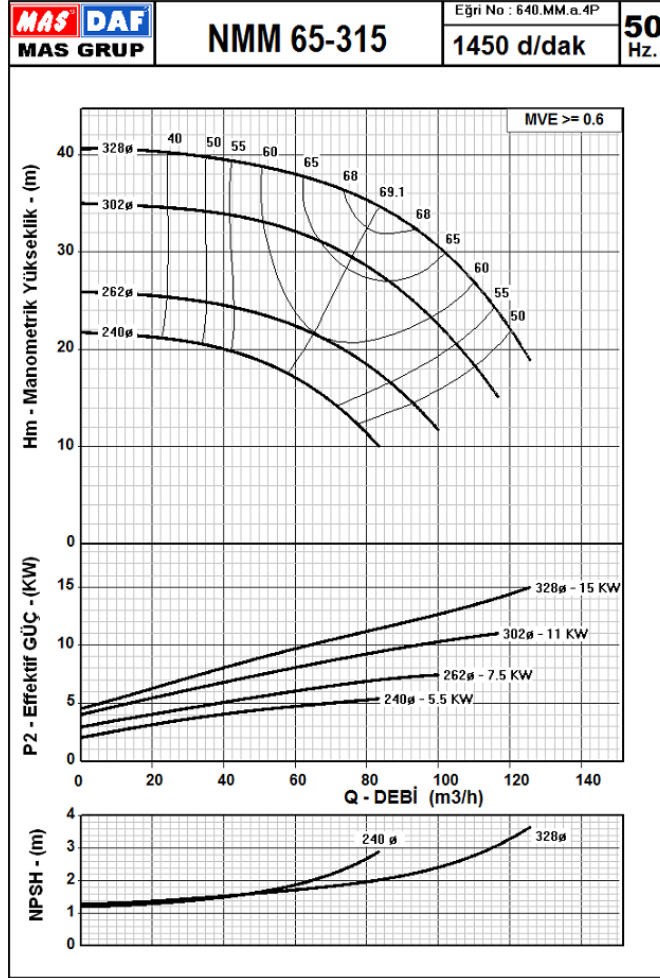


Eğriler, 1 mm<sup>2</sup>/s kinematik viskoziteye ve 1g/cm<sup>3</sup> yoğunluğa sahip temiz suyla yapılan deneylerden elde edilmiştir. ISO 9906 Annex A'ya uygundur.

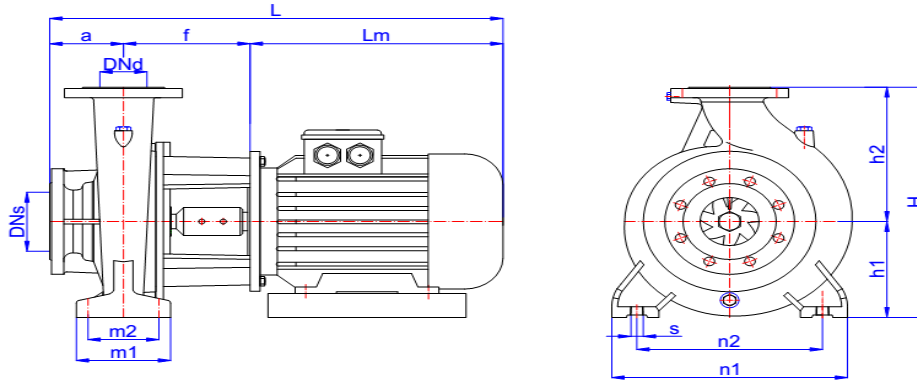


	MOTOR	FLANŞLAR		GENEL	POMPA											Mekanik Salmastıra			
		KW	IEC		Lm	DNd	DNs	L	a	f	h1	h2	n1	n2	m1		m2	s	Nominal Çark Çapında
65-250	4 kutup	3	100L	292	65	80	582	100	190	200	250	360	280	160	120	16	20		
		4	112M	335.5			625.5		190								30		
		5.5	132M	395.5			710.5		215										
		7.5	132M	395.5			710.5		215										
	2 kutup	22	180M	519	65	80	859	100	240	200	250	360	280	160	120	16	30		
		30	200L	555			925		270								35		
		37	200L	555			925		270										
		45	225M	625			995		270										

MAS DAF MAKİNA SAN. A.Ş. önceden haber vermeksizin ölçülerde değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır.

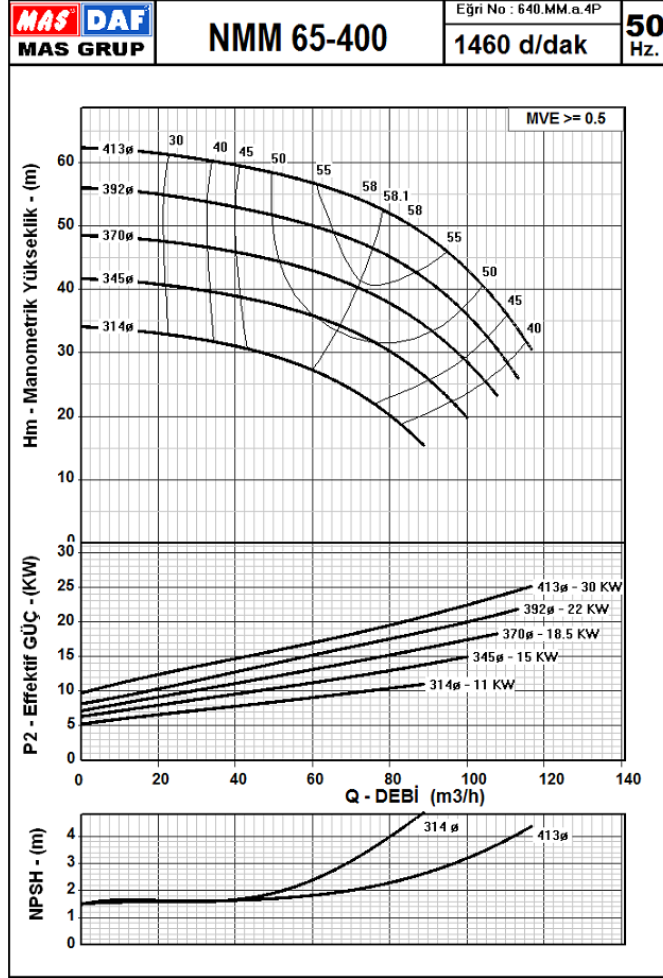


Eğriler, 1 mm<sup>2</sup>/s kinematik viskoziteye ve 1g/cm<sup>3</sup> yoğunluğa sahip temiz suyla yapılan deneylerden elde edilmiştir. ISO 9906 Annex A'ya uygundur.

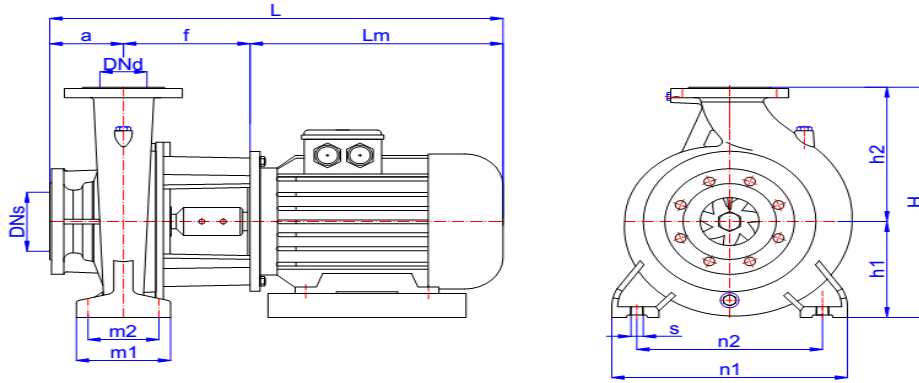


		MOTOR		FLANŞLAR		GENEL	POMPA							Mekanik Salmatra			
		KW	IEC	Lm	DNd	DNs	L	a	f	h1	h2	n1	n2	m1	m2	s	Nominal Çark Çapında
<b>65-315</b>	4 kutup	5.5	132M	395.5	65	80	735.5	125	215	224	280	400	315	160	120	16	30
		7.5	132M	395.5			735.5		215								
		11	160M	666			1031		240								
		15	160L	666			1031		240								

MAS DAF MAKİNA SAN. A.Ş. önceden haber vermeksizin ölçülerde değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır.

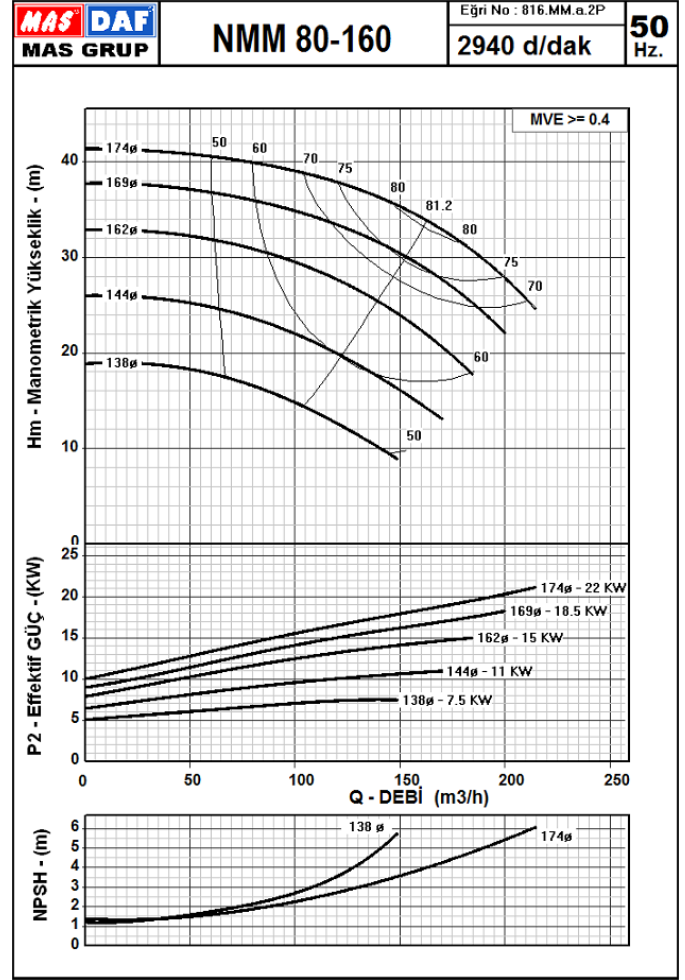
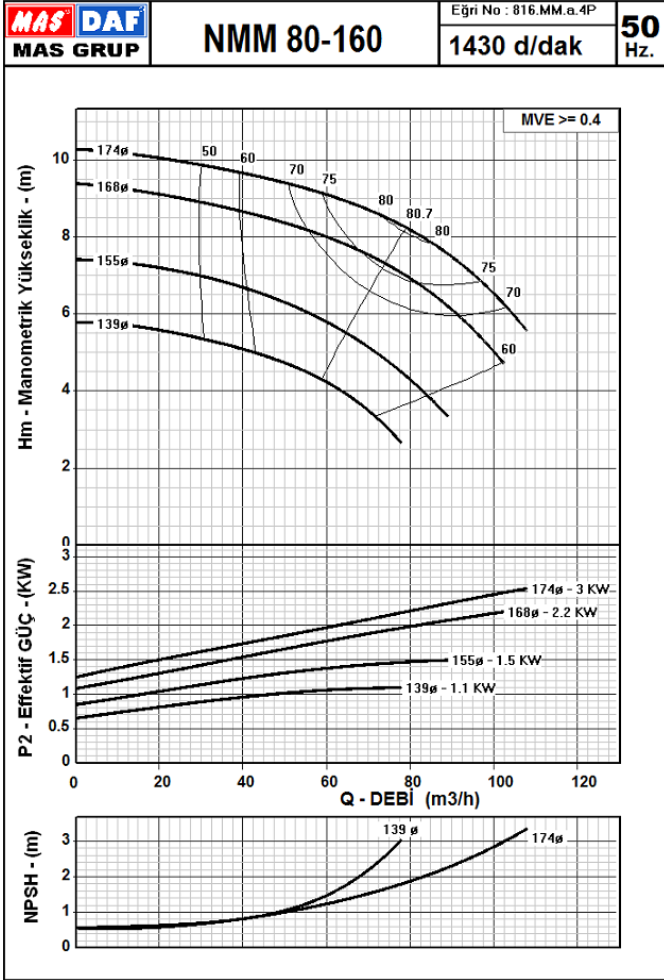


Eğriler, 1 mm<sup>2</sup>/s kinematik viskoziteye ve 1g/cm<sup>3</sup> yoğunluğa sahip temiz suyla yapılan deneylerden elde edilmiştir. ISO 9906 Annex A'ya uygundur.

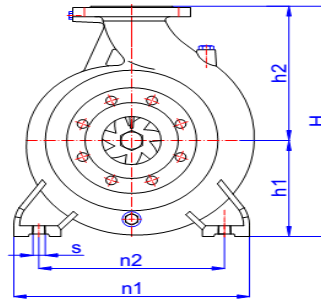
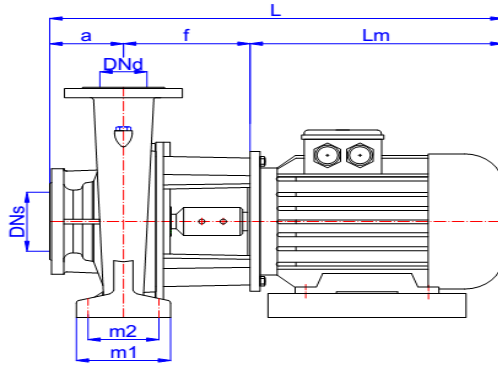


	MOTOR		FLANŞLAR		GENEL	POMPA										Mekanik Salmastra	
	KW	IEC	Lm	DNd	DNs	L	a	f	h1	h2	n1	n2	m1	m2	s	Nominal Çark Çapında	
			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
65-400	4 kutup	11	160M	666	65	100	1031	125	240	250	355	400	315	160	120	16	30
		15	160L	666			1031		240								
		18.5	180M	519			884		240								
		22	180L	519			884		240								
		30	200L	555			950		270								35

MAS DAF MAKİNA SAN. A.Ş. önceden haber vermeksizin ölçülerde değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır.

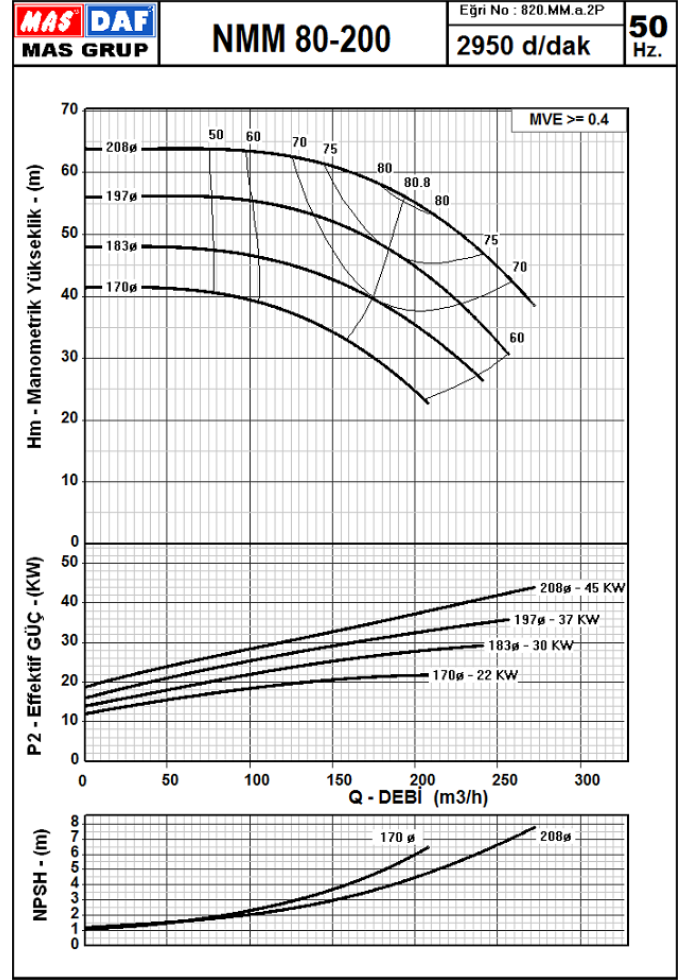
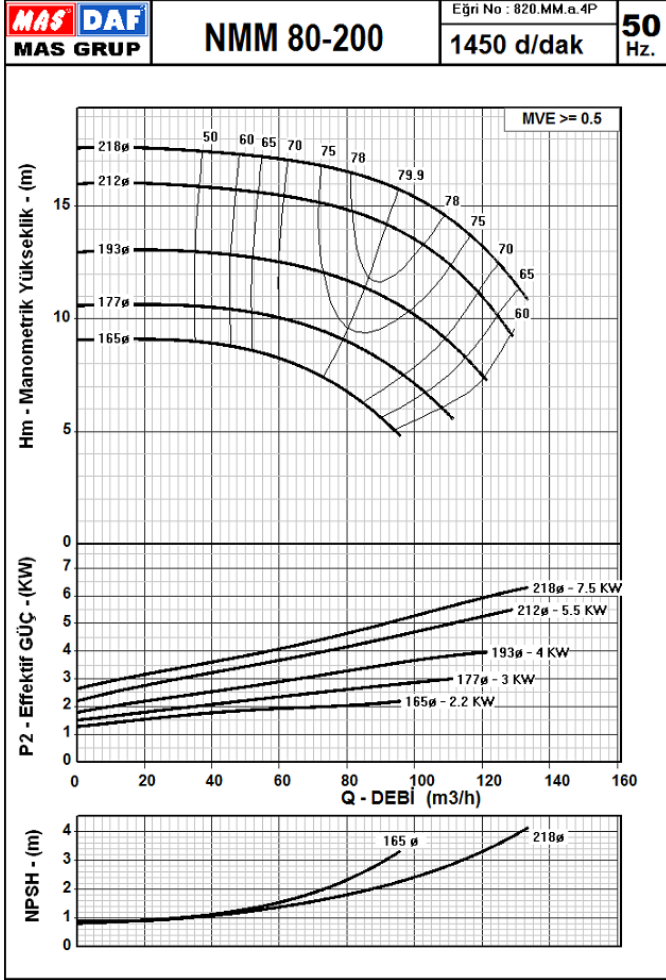


Eğriler, 1 mm<sup>2</sup>/s kinematik viskoziteye ve 1g/cm<sup>3</sup> yoğunluğa sahip temiz suyla yapılan deneylerden elde edilmiştir. ISO 9906 Annex A'ya uygundur.

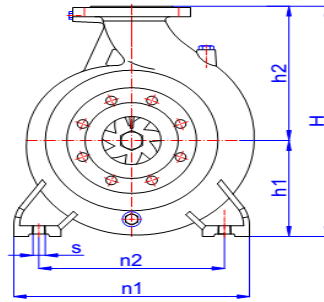
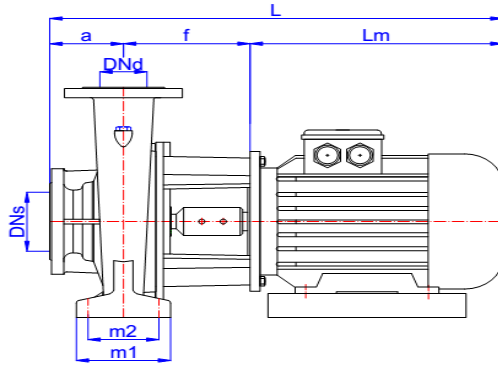


	MOTOR	FLANŞLAR	GENEL	POMPA											Mekanik Salmastra					
				KW	IEC	Lm	DNd	DNs	L	a	f	h1	h2	n1		n2	m1	m2	s	Nominal Çark Çapında
80-160	4 kutup	1.1	90L	266.5	80	100	551.5	125	160	180	225	320	250	125	95	12	20			
		1.5	90L	266.5			551.5											160		
		2.2	100L	292			597											180		
		3	100L	292			597											180		
	2 kutup	7.5	132M	395.5	80	100	720.5	125	200	180	225	320	250	125	95	12	30			
		11	160M	666			1021											230		
		15	160L	666			1021											230		
		18.5	160L	666			1021											230		
		22	180M	519			874											230		

MAS DAF MAKİNA SAN. A.Ş. önceden haber vermeksizin ölçülerde değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır.



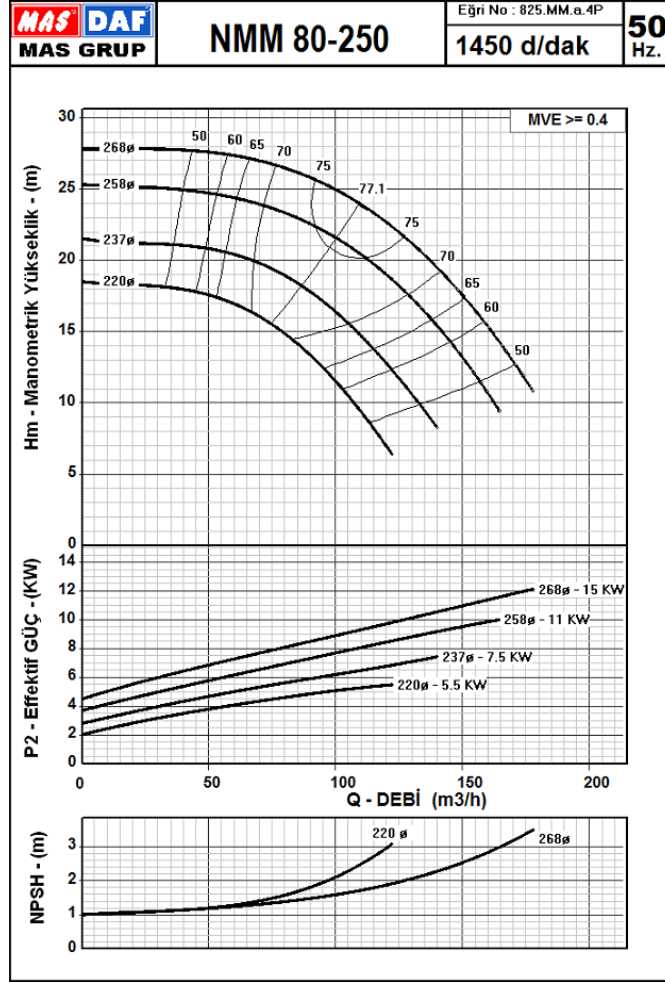
Eğriler, 1 mm<sup>2</sup>/s kinematik viskoziteye ve 1g/cm<sup>3</sup> yoğunluğa sahip temiz suyla yapılan deneylerden elde edilmiştir. ISO 9906 Annex A'ya uygundur.



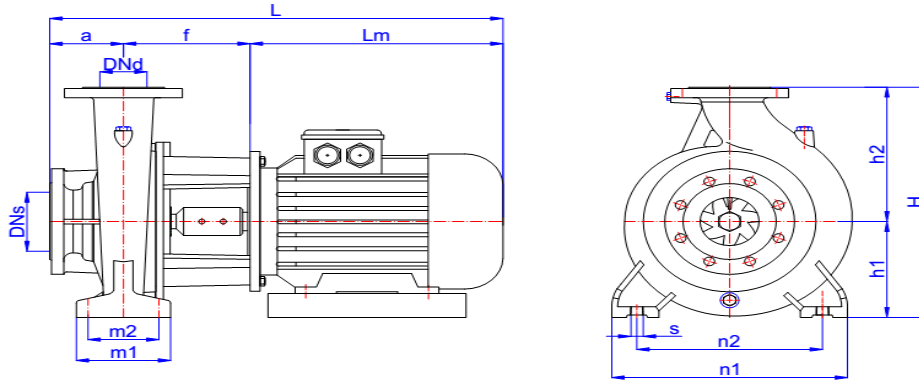
	MOTOR		FLANŞLAR		GENEL	POMPA										Mekanik Salmastıra			
	KW	IEC	Lm	DNd	DNs	L	a	f	h1	h2	n1	n2	m1	m2	s	Nominal Çark Çapında			
			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
80-200	4 kutup	2.2	100L	292	80	100	125	190	190	180	250	345	280	125	95	12	30		
		3	100L	292														607	190
		4	112M	335.5														650.5	190
		5.5	132M	395.5														735.5	215
		7.5	132M	395.5														735.5	215
	2 kutup	22	180M	519	80	100	125	240	270	180	250	345	280	125	95	12	30		
		30	200L	555														950	270
		37	200L	555														950	270
		45	225M	625														1020	270

MAS DAF MAKİNA SAN. A.Ş. önceden haber vermeksizin ölçülerde değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır.



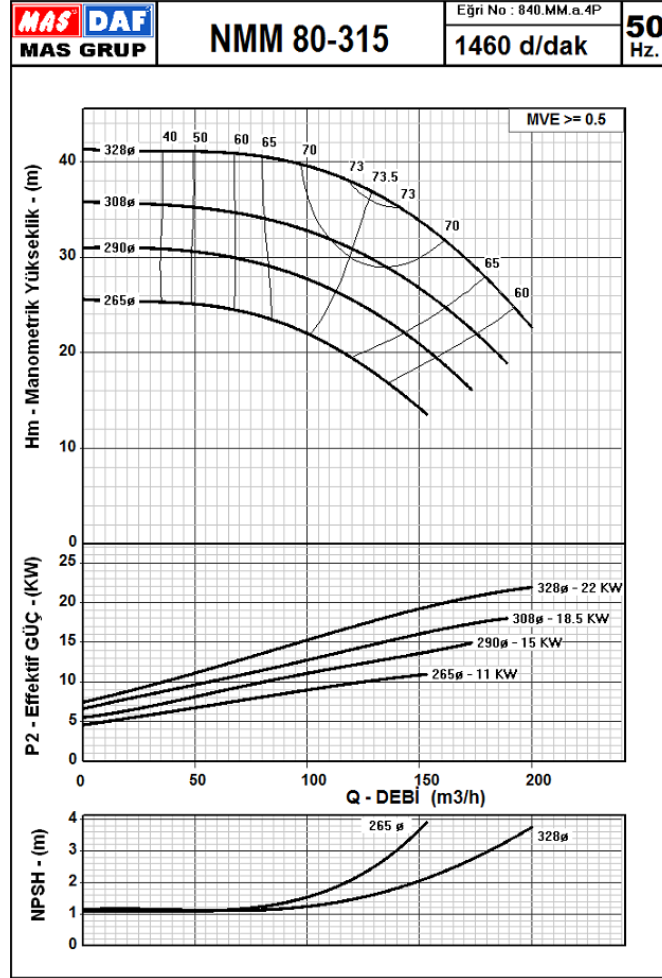


Eğriler, 1 mm<sup>2</sup>/s kinematik viskoziteye ve 1g/cm<sup>3</sup> yoğunluğa sahip temiz suyla yapılan deneylerden elde edilmiştir. ISO 9906 Annex A'ya uygundur.

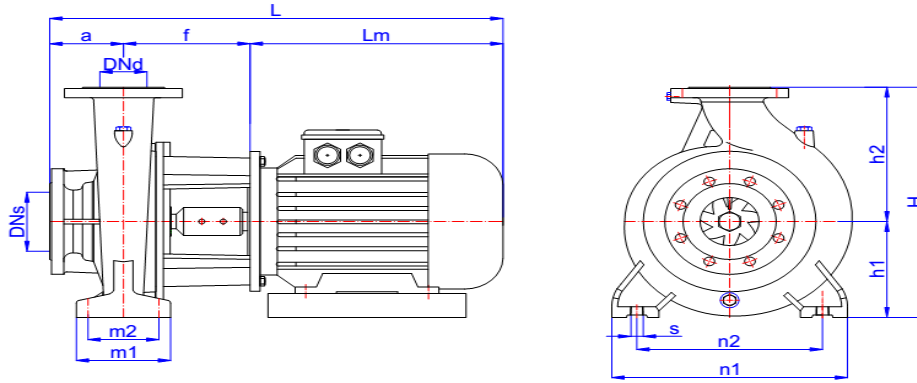


		MOTOR		FLANŞLAR		GENEL	POMPA								Mekanik Salmastra		
		KW	IEC	Lm	DNd	DNs	L	a	f	h1	h2	n1	n2	m1	m2	s	Nominal Çark Çapında
80-250	4 kutup	5.5	132M	395.5	80	100	735.5	125	215	200	280	400	315	160	120	16	30
		7.5	132M	395.5			735.5		215								
		11	160M	666			1031		240								
		15	160L	666			1031		240								

MAS DAF MAKİNA SAN. A.Ş. önceden haber vermeksizin ölçülerde değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır.



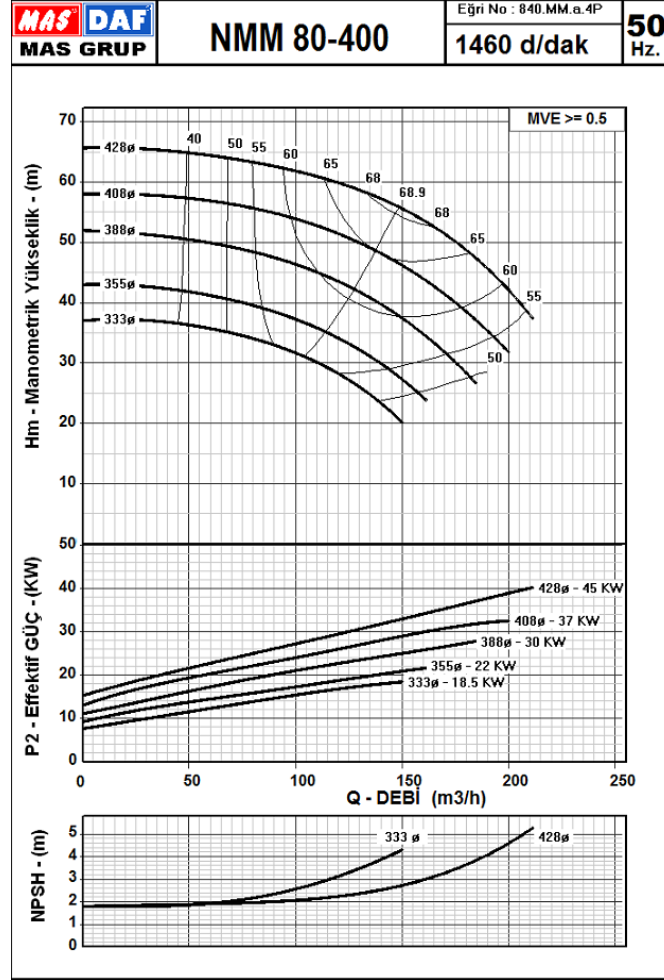
Eğriler, 1 mm<sup>2</sup>/s kinematik viskoziteye ve 1g/cm<sup>3</sup> yoğunluğa sahip temiz suyla yapılan deneylerden elde edilmiştir. ISO 9906 Annex A'ya uygundur.



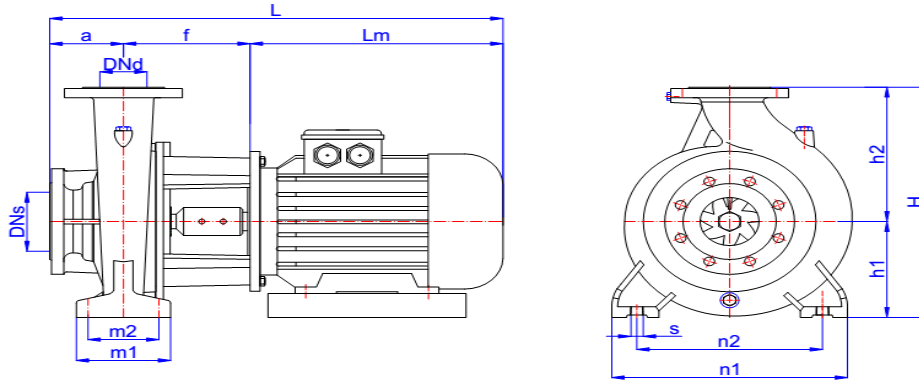
		MOTOR		FLANŞLAR		GENEL	POMPA									Mekanik Salmastra	
		KW	IEC	Lm	DNd	DNs	L	a	f	h1	h2	n1	n2	m1	m2	s	Nominal Çark Çapında
				mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
80-315	4 kutup	11	160M	666	80	100	1031	125	240	250	315	400	315	160	120	16	30
		15	160L	666			1031		240								
		18.5	180M	519			884		240								
		22	180L	519			884		240								

MAS DAF MAKİNA SAN. A.Ş. önceden haber vermeksizin ölçülerde değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır.



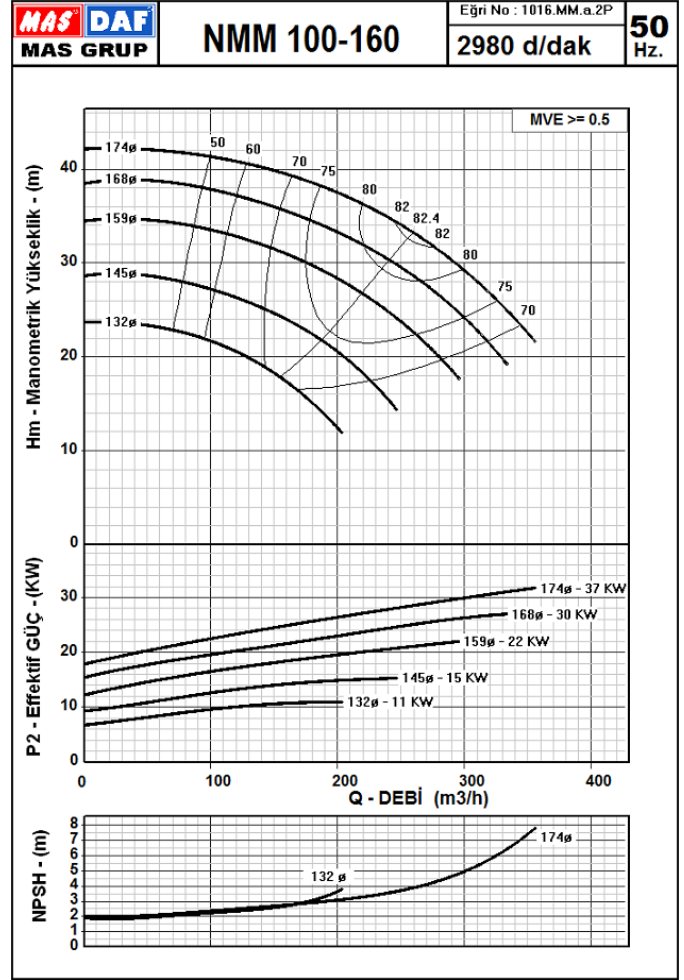
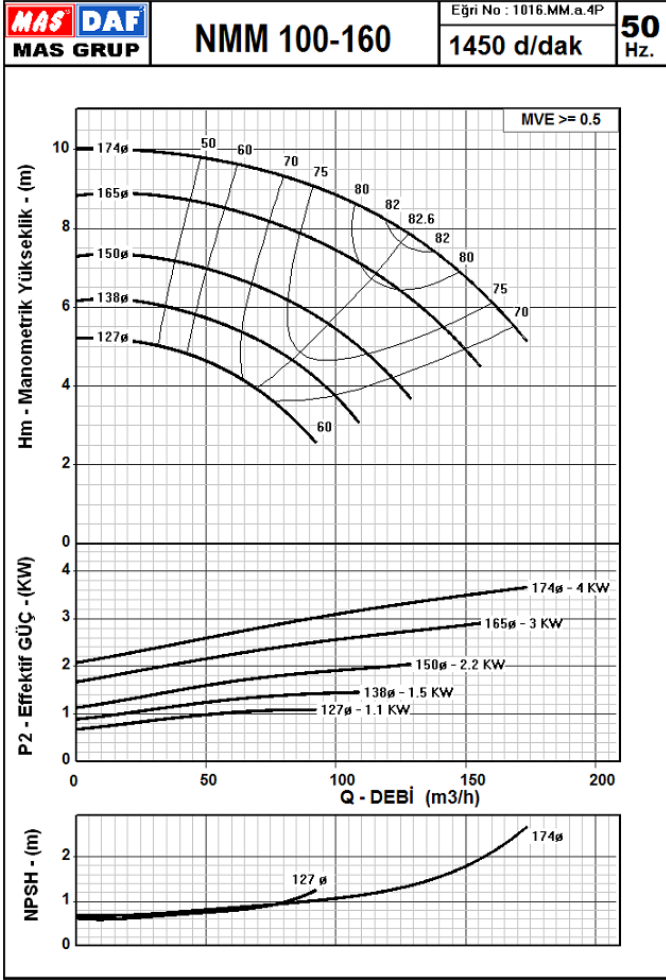


Eğriler, 1 mm<sup>2</sup>/s kinematik viskoziteye ve 1g/cm<sup>3</sup> yoğunluğa sahip temiz suyla yapılan deneylerden elde edilmiştir. ISO 9906 Annex A'ya uygundur.

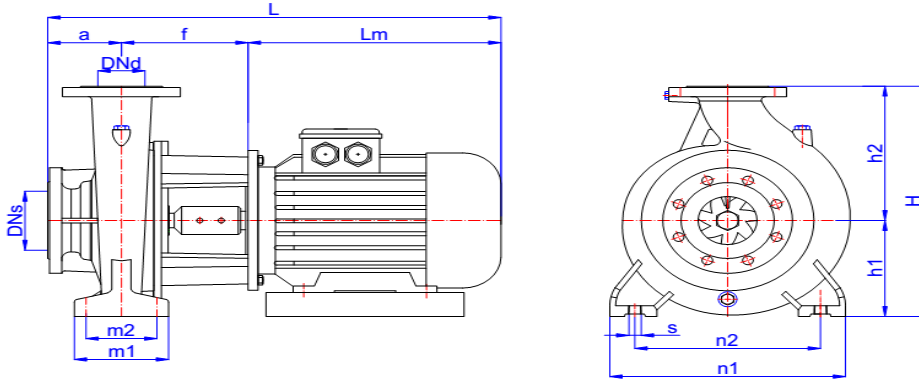


		MOTOR		FLANŞLAR		GENEL	POMPA									Mekanik Salmastra	
		KW	IEC	Lm	DNd	DNs	L	a	f	h1	h2	n1	n2	m1	m2	s	Nominal Çark Çapında
																	mm
<b>80-400</b>	4 kutup	18.5	180M	519	80	100	894	125	250	280	355	500	400	200	150	20	45
		22	180L	519			894		250								
		30	200L	555			960		280								
		37	225M	625			1030		280								
		45	225M	625			1030		280								

MAS DAF MAKİNA SAN. A.Ş. önceden haber vermeksizin ölçülerde değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır.

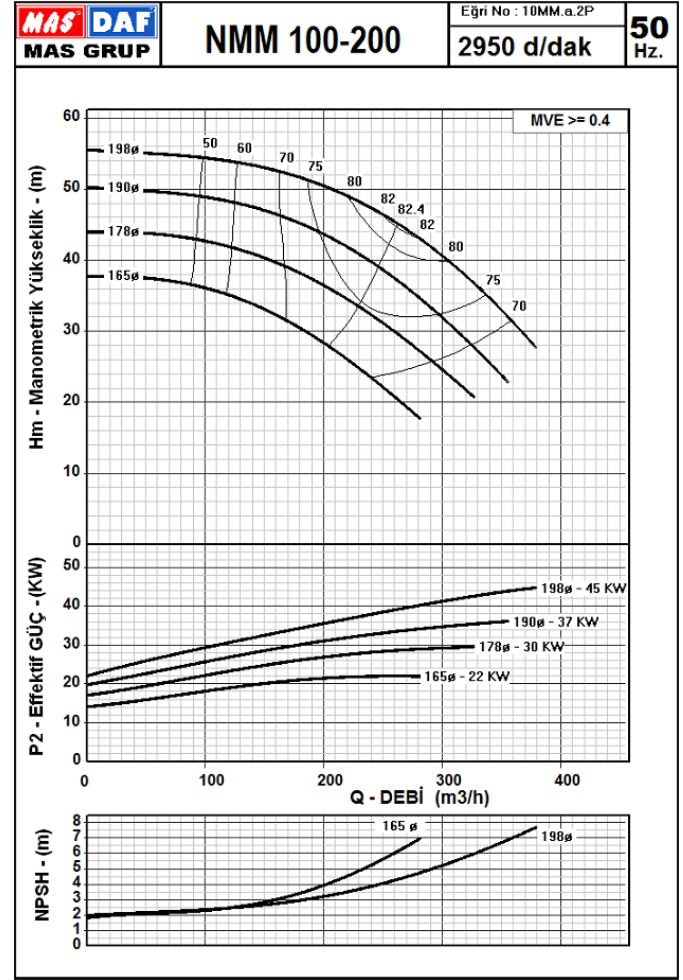
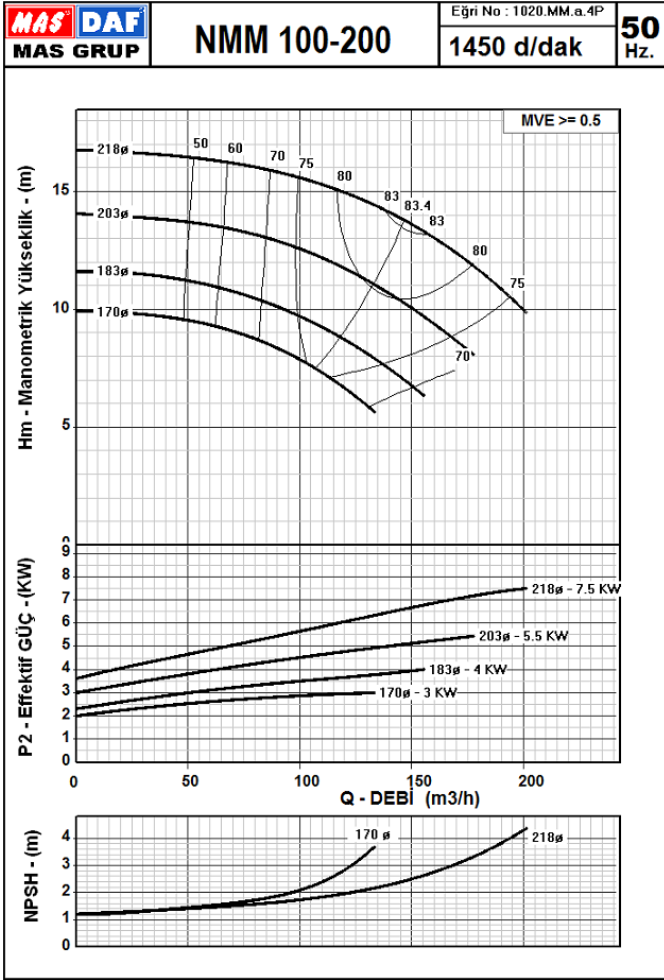


Eğriler, 1 mm<sup>2</sup>/s kinematik viskoziteye ve 1g/cm<sup>3</sup> yoğunluğa sahip temiz suyla yapılan deneylerden elde edilmiştir. ISO 9906 Annex A'ya uygundur.

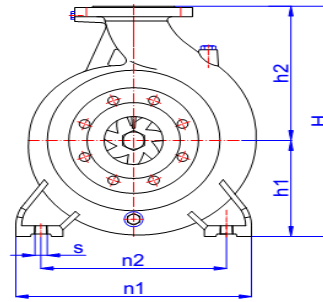
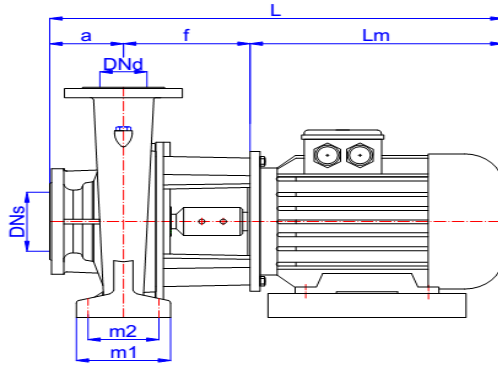


	MOTOR	FLANŞLAR		GENEL	POMPA										Mekanik Salmastıra				
		KW	IEC		Lm	DNd	DNs	L	a	f	h1	h2	n1	n2		m1	m2	s	Nominal Çark Çapında
100-160	4 kutup	1.1	90L	266.5	100	125	551.5	125	160	200	280	360	280	160	120	16	20		
		1.5	90L	266.5			551.5											160	
		2.2	100L	292			597											180	
		3	100L	292			597											180	
		4	112M	335.5			640.5											180	
	2 kutup	11	160M	666	100	125	1021	125	230	200	280	360	280	160	120	16	30		
		15	160L	666			1021											230	
		22	180M	519			874											230	
		30	200L	555			940										260	35	
		37	200L	555			940										260		

MAS DAF MAKİNA SAN. A.Ş. önceden haber vermeksizin ölçülerde değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır.

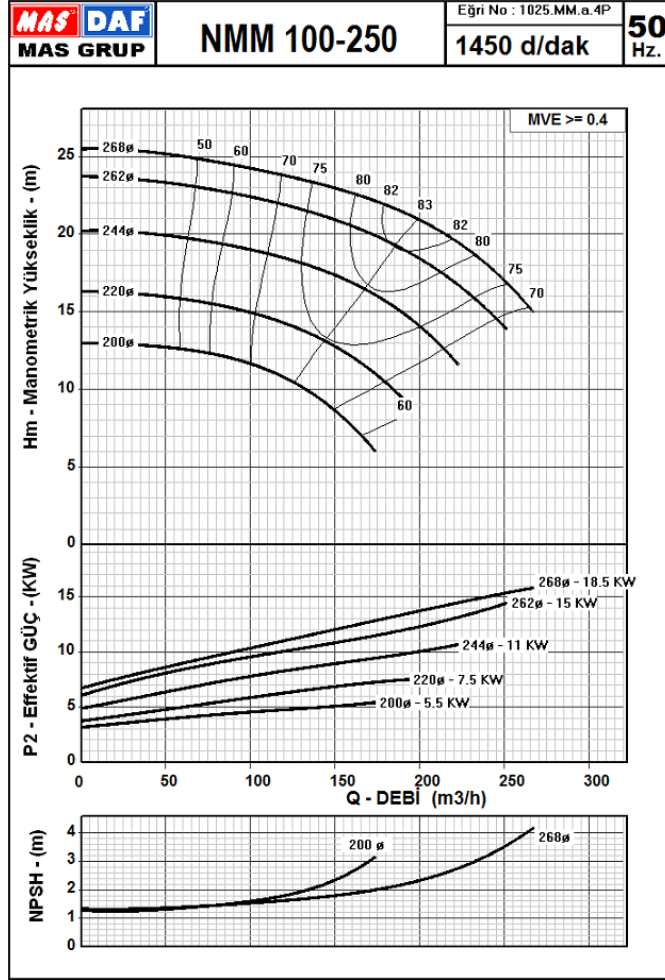


Eğriler, 1 mm<sup>2</sup>/s kinematik viskoziteye ve 1g/cm<sup>3</sup> yoğunluğa sahip temiz suyla yapılan deneylerden elde edilmiştir. ISO 9906 Annex A'ya uygundur.

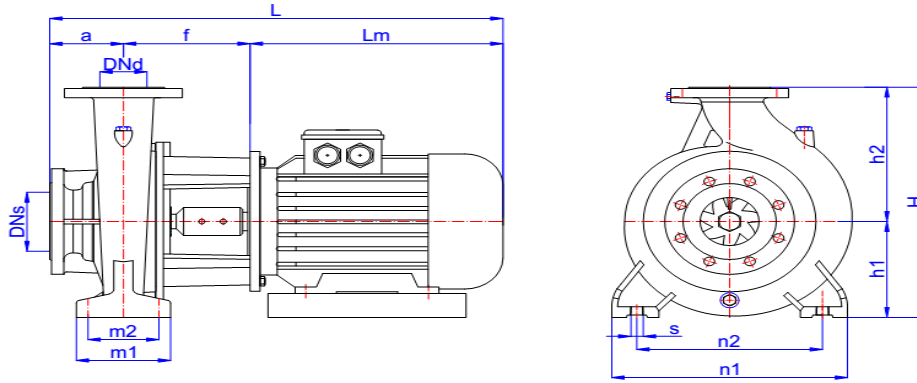


	MOTOR	FLANŞLAR		GENEL	POMPA											Mekanik Salmastra			
		KW	IEC		Lm	DNd	DNs	L	a	f	h1	h2	n1	n2	m1		m2	s	Nominal Çark Çapında
100-200	4 kutup	3	100L	292	100	125	607	125	190	200	280	360	280	160	120	16	30		
		4	112M	335.5			650.5		190										
		5.5	132M	395.5			760.5		240										
		7.5	132M	395.5			760.5		240										
	2 kutup	22	180M	519	100	125	884	125	240	200	280	360	280	160	120	16	35		
		30	200L	555			950		270										
		37	200L	555			950		270										
		45	225M	625			1020		270										

MAS DAF MAKİNA SAN. A.Ş. önceden haber vermeksizin ölçülerde değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır.

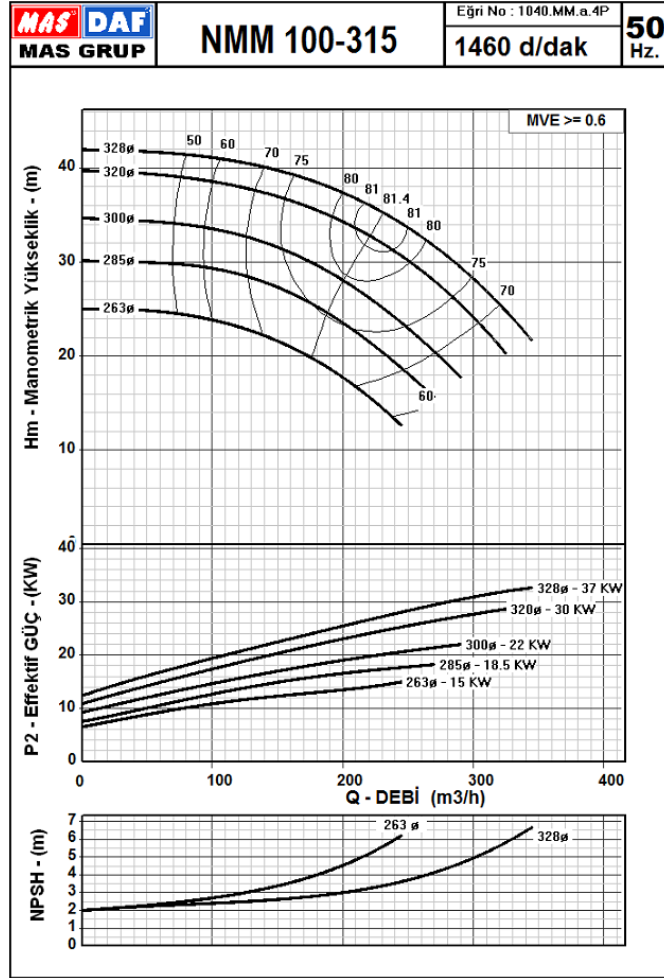


Eğriler, 1 mm²/s kinematik viskoziteye ve 1g/cm³ yoğunluğa sahip temiz suyla yapılan deneylerden elde edilmiştir. ISO 9906 Annex A'ya uygundur.

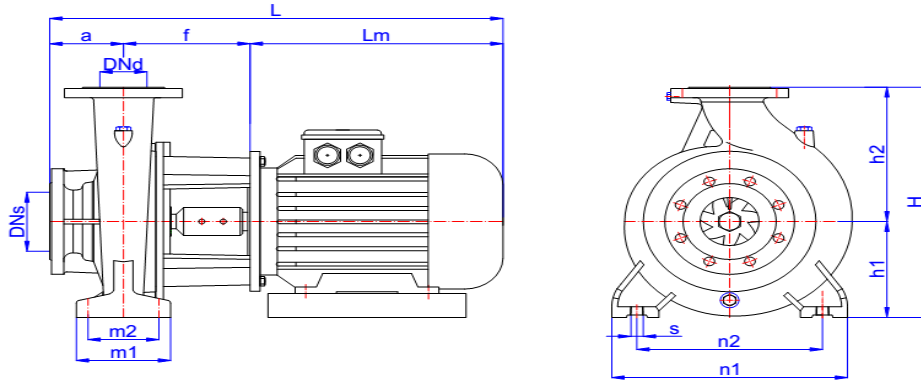


100-250	4 kutup	MOTOR		FLANŞLAR		GENEL	POMPA									Mekanik Salmastra		
		KW	IEC	Lm	DNd	DNs	L	a	f	h1	h2	n1	n2	m1	m2	s	Nominal Çark Çapında	
				mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
		5.5	132M	395.5	100	125	735.5	125	215	225	280	400	315	160	120	16	30	
		7.5	132M	395.5			735.5		215									
		11	160M	666			1031		240									
		15	160L	666			1031		240									
		18.5	180M	519			884		240									

MAS DAF MAKİNA SAN. A.Ş. önceden haber vermeksizin ölçülerde değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır.

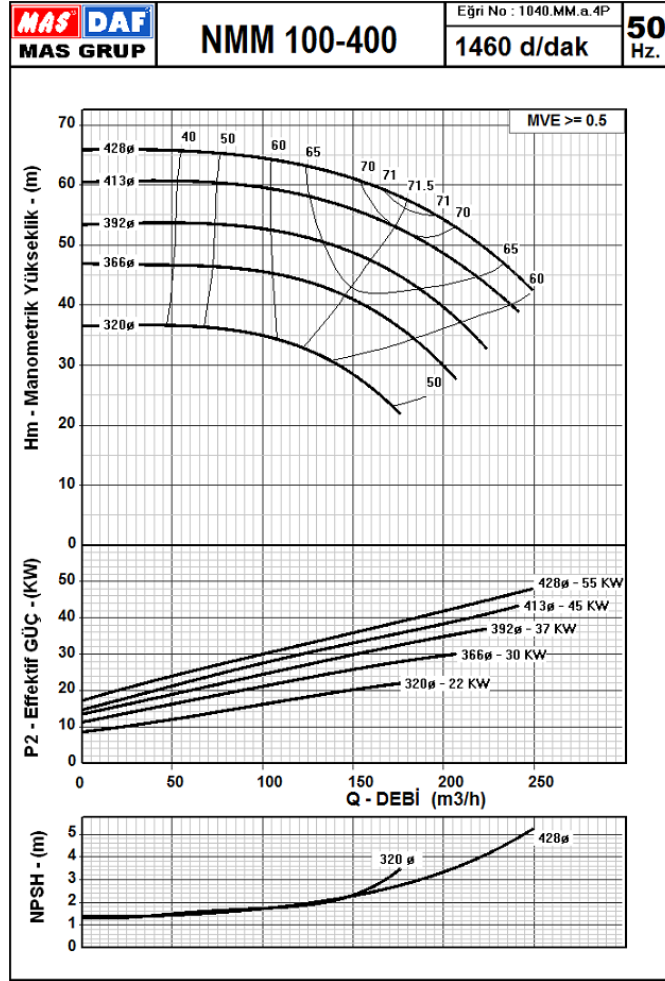


Eğriler, 1 mm<sup>2</sup>/s kinematik viskoziteye ve 1g/cm<sup>3</sup> yoğunluğa sahip temiz suyla yapılan deneylerden elde edilmiştir. ISO 9906 Annex A'ya uygundur.

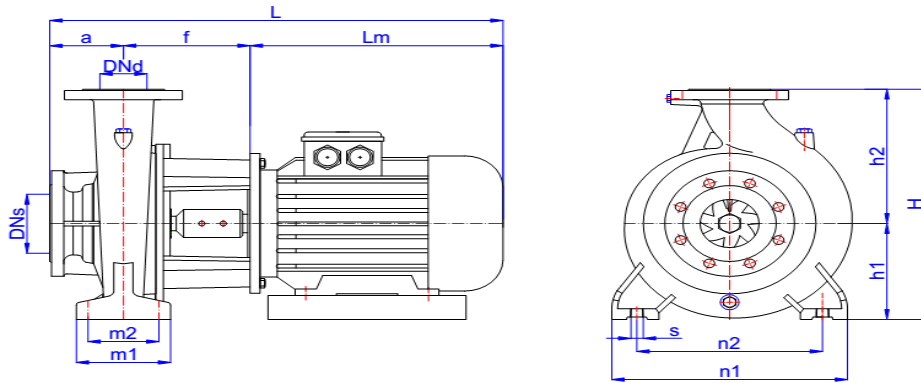


		MOTOR		FLANŞLAR		GENEL	POMPA									Mekanik Salmastra	
		KW	IEC	Lm	DNd	DNS	L	a	f	h1	h2	n1	n2	m1	m2	s	Nominal Çark Çapında
100-315	4 kutup	15	160L	666	100	125	1046	140	240	250	315	400	315	160	120	16	30
		18.5	180M	519			899		240								
		22	180L	519			899		240								
		30	200L	555			965		270								
		37	225M	625			1035		270								

MAS DAF MAKİNA SAN. A.Ş. önceden haber vermeksizin ölçülerde değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır.

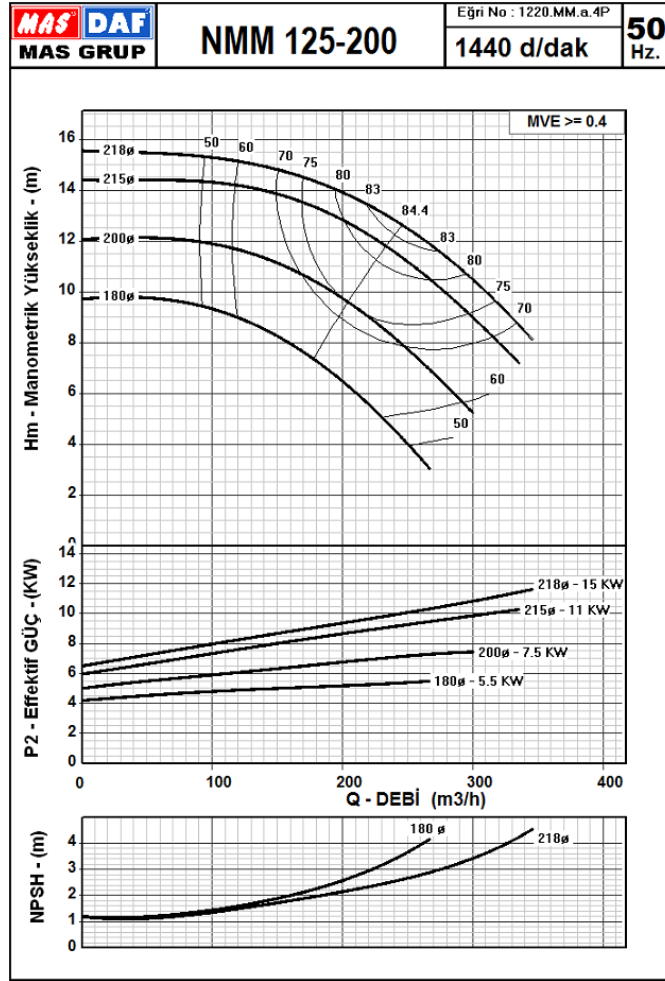


Eğriler, 1 mm<sup>2</sup>/s kinematik viskoziteye ve 1g/cm<sup>3</sup> yoğunluğa sahip temiz suyla yapılan deneylerden elde edilmiştir. ISO 9906 Annex A'ya uygundur.

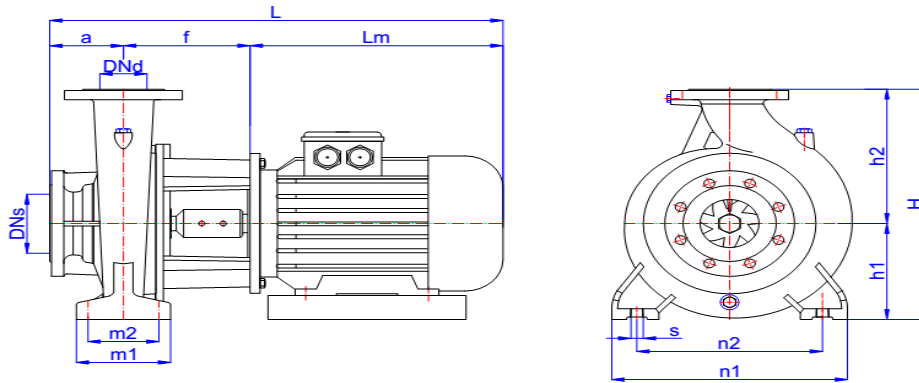


100-400	MOTOR		FLANŞLAR		GENEL	POMPA										Mekanik Salmastra
	KW	IEC	Lm	DNd	DNs	L	a	f	h1	h2	n1	n2	m1	m2	s	Nominal Çark Çapında
			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
4 kutup	22	180L	519	100	125	909	140	250	280	355	500	400	200	150	20	45
	30	200L	555			975		280								
	37	225M	625			1095		330								
	45	225M	625			1095		330								
	55	250M	746			1216		330								

MAS DAF MAKİNA SAN. A.Ş. önceden haber vermeksizin ölçülerde değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır.



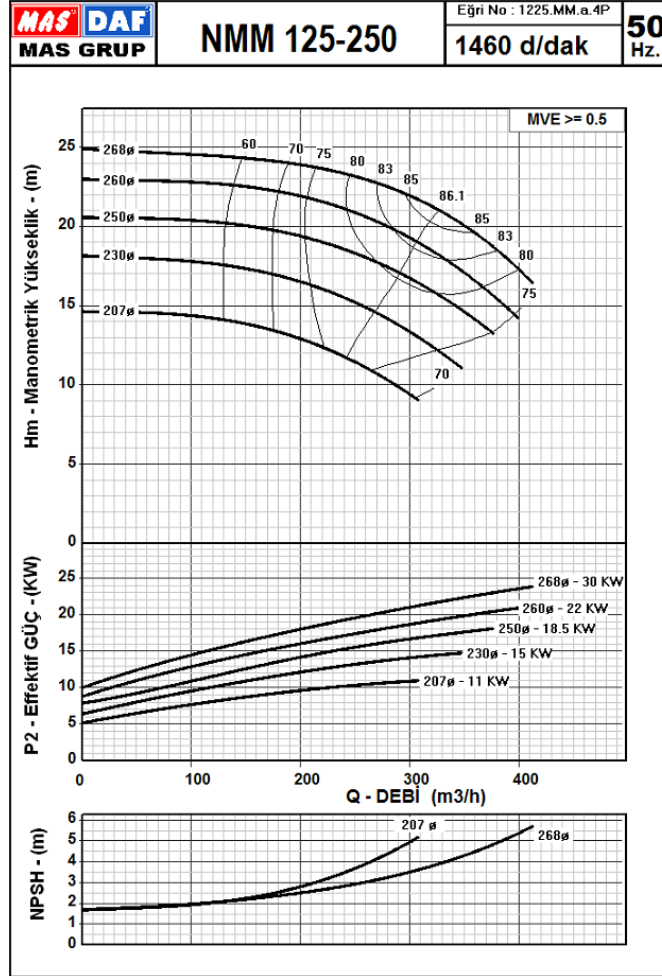
Eğriler, 1 mm<sup>2</sup>/s kinematik viskoziteye ve 1g/cm<sup>3</sup> yoğunluğa sahip temiz suyla yapılan deneylerden elde edilmiştir. ISO 9906 Annex A'ya uygundur.



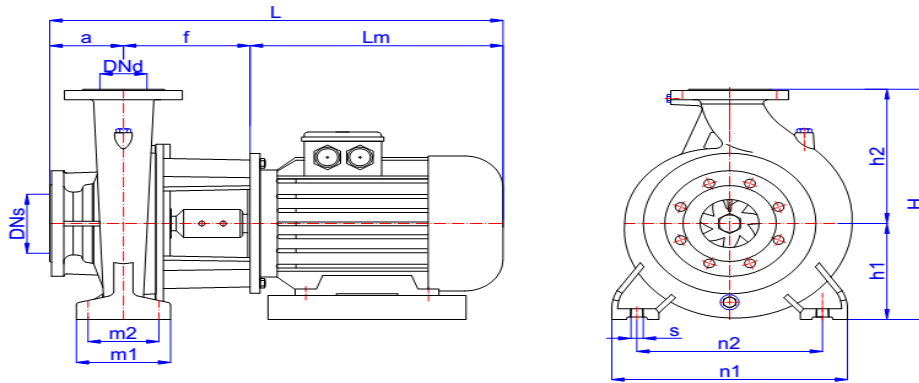
	MOTOR	FLANŞLAR	GENEL	POMPA												Mekanik Salmastra			
				KW	IEC	Lm	DNd	DNs	L	a	f	h1	h2	n1	n2	m1	m2	s	Nominal Çark Çapında
125-200	4 kutup	5.5	132M	395.5	125	150	750.5	140	215	250	315	400	315	160	120	16	30		
		7.5	132M	395.5			750.5		215										
		11	160M	666			1046		240										
		15	160L	666			1046		240										

MAS DAF MAKİNA SAN. A.Ş. önceden haber vermeksizin ölçülerde değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır.





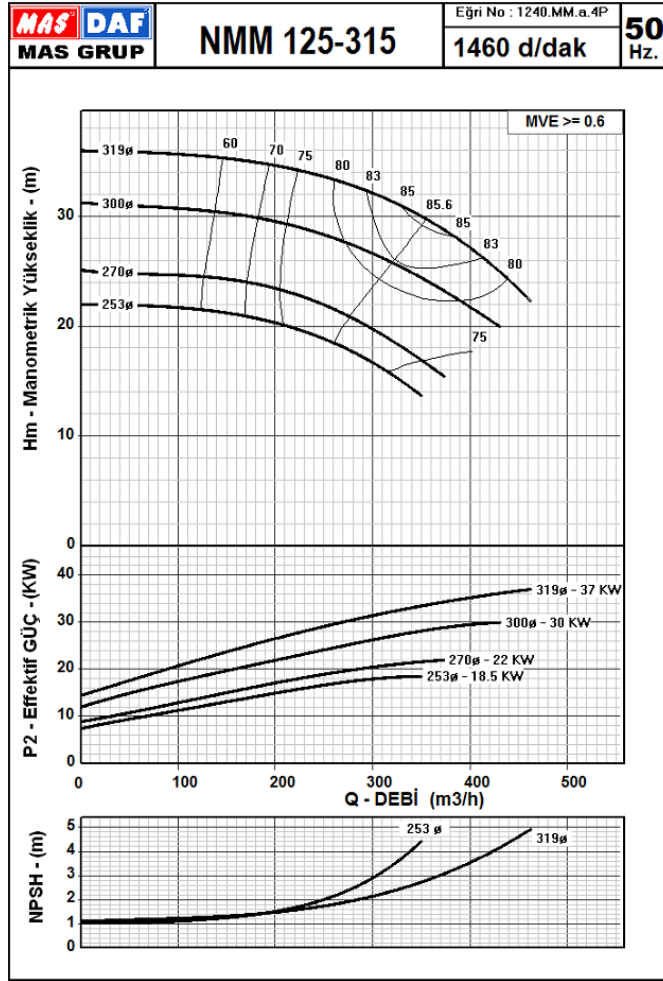
Eğriler, 1 mm<sup>2</sup>/s kinematik viskoziteye ve 1g/cm<sup>3</sup> yoğunluğa sahip temiz suyla yapılan deneylerden elde edilmiştir. ISO 9906 Annex A'ya uygundur.



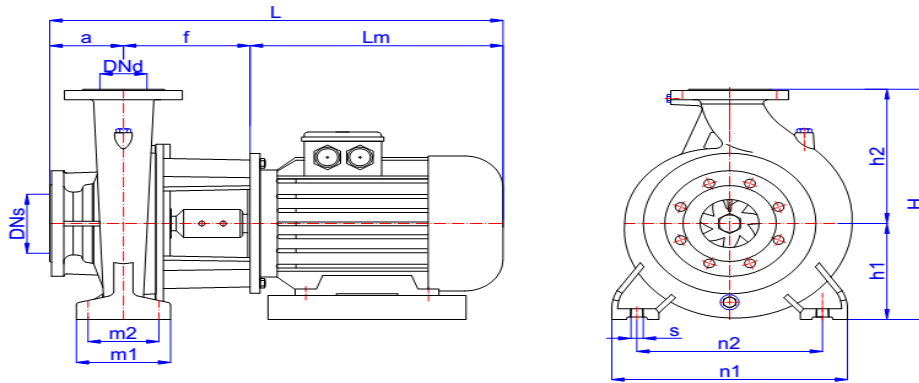
	MOTOR		FLANŞLAR		GENEL	POMPA										Mekanik Salmastıra	
	KW	IEC	Lm	DNd	DNs	L	a	f	h1	h2	n1	n2	m1	m2	s	Nominal Çark Çapında	
			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
125-250	4 kutup	11	160M	666	125	150	1056	140	250	250	355	400	315	160	120	16	30
		15	160L	666			1056		250								
		18.5	180M	519			909		250								
		22	180L	519			909		250								
		30	200L	555			975		280								35

MAS DAF MAKİNA SAN. A.Ş. önceden haber vermeksizin ölçülerde değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır.



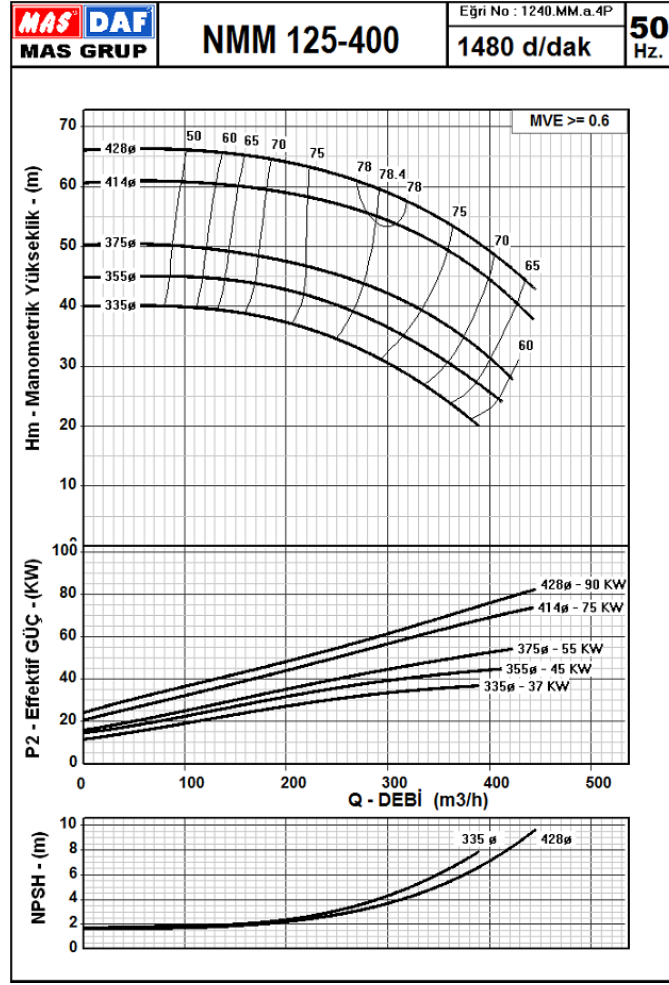


Eğriler, 1 mm<sup>2</sup>/s kinematik viskoziteye ve 1g/cm<sup>3</sup> yoğunluğa sahip temiz suyla yapılan deneylerden elde edilmiştir. ISO 9906 Annex A'ya uygundur.

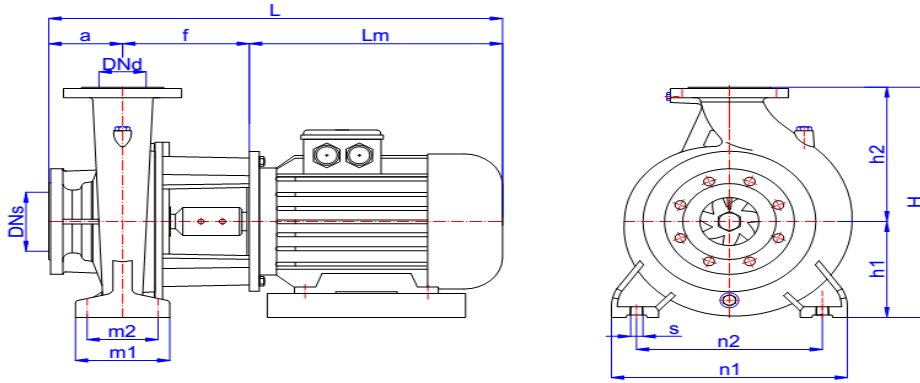


		MOTOR		FLANŞLAR		GENEL	POMPA									Mekanik Salmastra	
		KW	IEC	Lm	DNd	DNs	L	a	f	h1	h2	n1	n2	m1	m2	s	Nominal Çark Çapında
125-315	4 kutup	18.5	180M	519	125	150	914	140	255	280	355	500	400	200	150	20	35
		22	180L	519			914		255								
		30	200L	555			980		285								
		37	225M	625			1080		315								

MAS DAF MAKİNA SAN. A.Ş. önceden haber vermeksizin ölçülerde değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır.



Eğriler, 1 mm<sup>2</sup>/s kinematik viskoziteye ve 1g/cm<sup>3</sup> yoğunluğa sahip temiz suyla yapılan deneylerden elde edilmiştir. ISO 9906 Annex A'ya uygundur.



	MOTOR		FLANŞLAR		GENEL	POMPA										Mekanik Salmastra
	KW	IEC	Lm	DNd	DNs	L	a	f	h1	h2	n1	n2	m1	m2	s	Nominal Çark Çapında
125-400	4 kutup	37	225M	625	125	150	1095	330	315	400	500	400	200	150	20	45
		45	225M	625			1095	330								
		55	250M	746			1216	330								
		75	280S	767			1237	330								
		90	280M	818			1288	330								

MAS DAF MAKİNA SAN. A.Ş. önceden haber vermeksizin ölçülerde değişiklik yapma hakkını saklı tutmaktadır.

## NMM Serisi

Monoblok Santrifüj Pompalar

### Atalet Momentleri



Mas Grup

POMPA TİPİ	ATALET MOMENTLERİ I [ kgm <sup>2</sup> ]					
	Çark GG 25 ( $\rho=7,3 \text{ kg/dm}^3$ )		Çark Bronz ( $\rho=8,7 \text{ kg/dm}^3$ )		Çark Dökme Çelik ( $\rho=7,8 \text{ kg/dm}^3$ )	
	Susuz	Su ile	Susuz	Su ile	Susuz	Su ile
NMM 32-160	0,0062	0,0072	0,0074	0,0084	0,0066	0,0076
NMM 32-200	0,0123	0,0142	0,0147	0,0166	0,0131	0,0150
NMM 32-250	0,0212	0,0272	0,0309	0,0381	0,293	0,345
NMM 40-160	0,0065	0,0072	0,0078	0,0085	0,0070	0,0077
NMM 40-200	0,0124	0,0145	0,0148	0,0169	0,0132	0,0153
NMM 40-250	0,0293	0,0355	0,0349	0,0411	0,0313	0,0375
NMM 50-160	0,0075	0,0087	0,0219	0,0231	0,0080	0,0092
NMM 50-200	0,0136	0,0160	0,0142	0,0186	0,0125	0,0169
NMM 50-250	0,0318	0,0380	0,0379	0,0441	0,0340	0,0402
NMM 50-315	0,0645	0,0800	0,0788	0,0943	0,0696	0,0941
NMM 65-160	0,0077	0,0100	0,0092	0,0115	0,0082	0,0105
NMM 65-200	0,0150	0,0192	0,0179	0,0221	0,0160	0,0202
NMM 65-250	0,0375	0,0465	0,0447	0,0537	0,0401	0,0491
NMM 65-315	0,0745	0,0900	0,0888	0,1043	0,0796	0,0951
NMM 65-400	0,2100	0,2575	0,2522	0,2997	0,2251	0,2726
NMM 80-160	0,0098	0,0127	0,0117	0,0146	0,0105	0,0134
NMM 80-200	0,0195	0,0255	0,0232	0,0292	0,0208	0,0268
NMM 80-250	0,0400	0,0525	0,0477	0,0602	0,0427	0,0552
NMM 80-315	0,0845	0,1077	0,1007	0,1239	0,0903	0,1135
NMM 80-400	0,2200	0,2675	0,2622	0,3097	0,2351	0,2826
NMM 100-160	0,0127	0,0165	0,0145	0,0188	0,0135	0,0175
NMM 100-200	0,0253	0,0327	0,0302	0,0376	0,0270	0,0344
NMM 100-250	0,0448	0,0625	0,0534	0,0711	0,0479	0,0656
NMM 100-315	0,0895	0,1205	0,1067	0,1377	0,0956	0,1266
NMM 100-400	0,2108	0,2650	0,2512	0,3054	0,2252	0,2794
NMM 125-200	0,0375	0,0545	0,0447	0,0617	0,0401	0,0571
NMM 125-250	0,0520	0,0740	0,0556	0,0776	0,0620	0,0840
NMM 125-315	0,1058	0,1480	0,1261	0,1683	0,1130	0,1552
NMM 125-400	0,2358	0,3098	0,2810	0,3550	0,2520	0,3260

Yoğunluğu  $\rho=1 \text{ kg/dm}^3$  olan temiz su kullanılmıştır. Yoğunluğu farklı bir sıvı veya farklı bir malzemeden yapılmış çark kullanılacaksa aşağıdaki gibi hesap edilmelidir.

Örnek: Pompa Tipi NMM 100-250

Sıvı yoğunluğu  $\rho=1,25 \text{ kg/dm}^3$ , Çark GG 25  $\rho=7,3 \text{ kg/dm}^3$

$$I = (0,0625 - 0,0448) \times 1,25 + 0,0448 = 0,0669 \text{ kgm}^2$$

Sıvı yoğunluğu  $\rho=1 \text{ kg/dm}^3$ , Çark  $\rho=8 \text{ kg/dm}^3$  (Dönüşüm GG 25  $\rho=7,3 \text{ kg/dm}^3$ )

$$I = 0,0448 \times 8 / 7,3 + (0,0625 - 0,0448) = 0,0668 \text{ kgm}^2$$

Sıvı yoğunluğu  $\rho=1,25 \text{ kg/dm}^3$ , Çark  $\rho=8 \text{ kg/dm}^3$   
(Dönüşüm GG 25  $\rho=7,3 \text{ kg/dm}^3$  ve su  $\rho=1 \text{ kg/dm}^3$ )

$$I = 0,0448 \times 8 / 7,3 + (0,0625 - 0,0448) \times 1,25 = 0,0712 \text{ kgm}^2$$

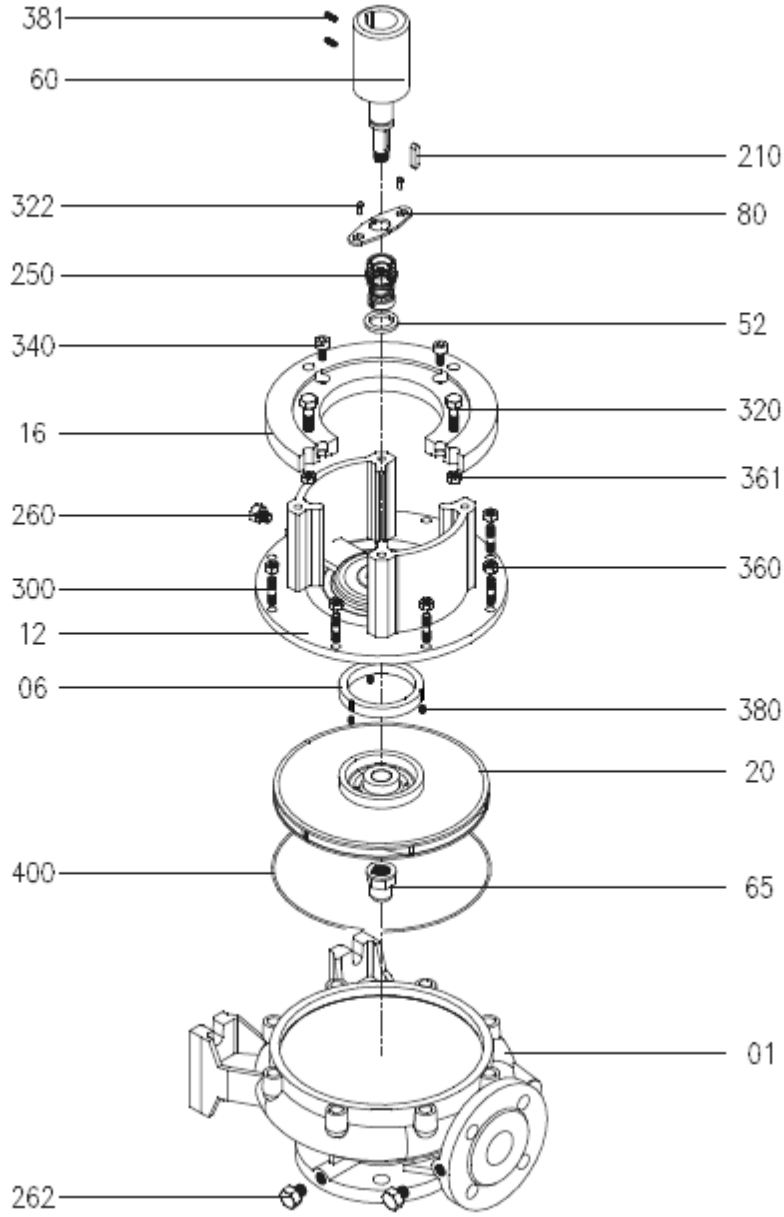
## NMM Serisi

Monoblok Santrifüj Pompalar

### Patlatılmış Resim (Kaplinsiz)



Mas Grup



PARÇA NO	PARÇA ADI	PARÇA NO	PARÇA ADI
01	Salyangoz Gövde	260	Boru Tapası, Adaptör
06	Aşınma Halkası	262	Tapa, Pompa Gövdesi
12	Adaptör	300	Saplama, Pompa Gövdesi
16	Motor Flanşı	320	Altı Köşe Cıvata
20	Çark	322	Altı Köşe Cıvata
52	Mekanik Salmastra Halkası	340	Altı Köşe Başlı Somunsuz Vida
60	Pompa Mili	360	Somun
65	Çark Somunu	361	Somun
80	Kelepçe	380	Setuskur
210	Kama, Çark	381	Setuskur
250	Mekanik Salmastra	400	O-Ring

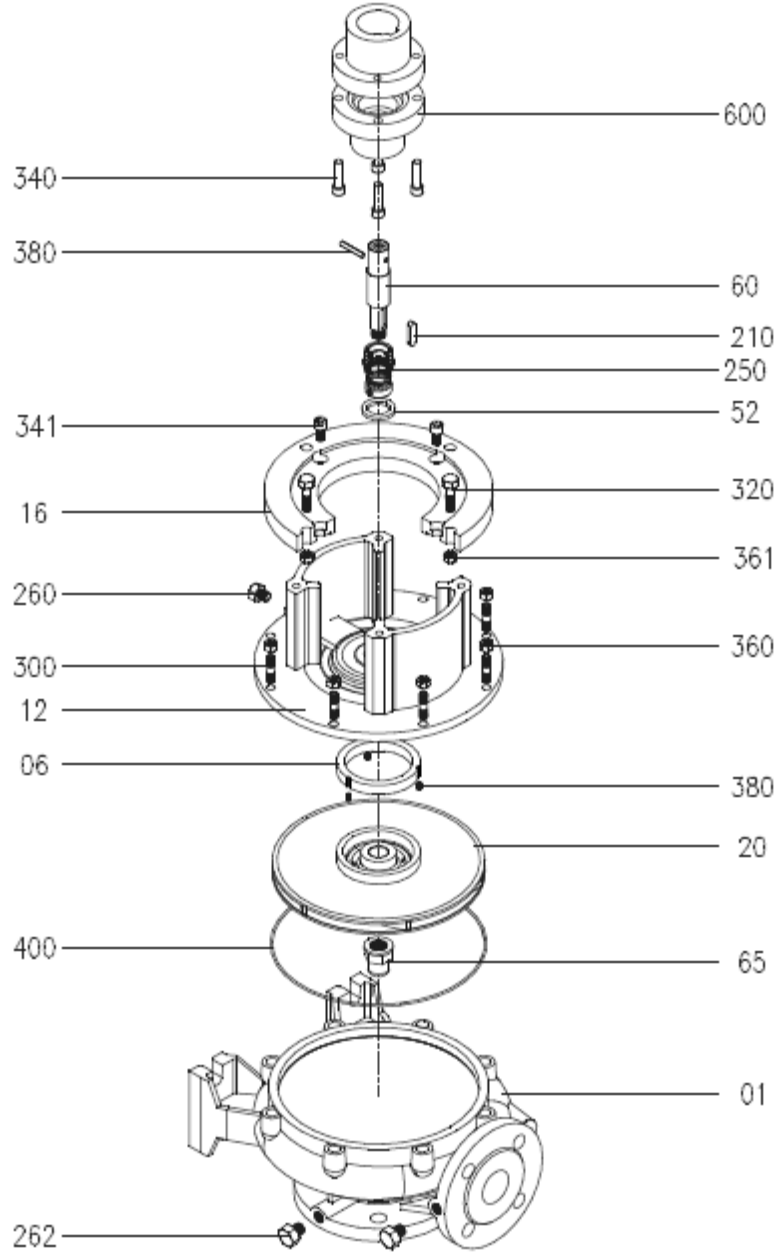
## NMM Serisi

Monoblok Santrifüj Pompalar

### Patlatılmış Resim (Kaplınli)



Mas Grup



PARÇA NO	PARÇA ADI	PARÇA NO	PARÇA ADI
01	Salyangoz Gövde	262	Tapa, Pompa Gövdesi
06	Aşınma Halkası	300	Saplama, Pompa Gövdesi
12	Adaptör	320	Altı Köşe Cıvata
16	Motor Flanşı	340	Altı Köşe Başlı Somunsuz Vida
20	Çark	341	Altı Köşe Başlı Somunsuz Vida
52	Mekanik Salmastra Halkası	360	Somun
60	Pompa Mili	361	Somun
65	Çark Somunu	380	Setuskur
210	Kama, Çark	381	Setuskur
250	Mekanik Salmastra	400	O-Ring
260	Boru Tapası, Adaptör	600	Rijit Kaplin



## **Mas Grup**

### **Merkez/ Merkez Servis:**

Aydınlı Mah. Birlik OSB. 1.No'lu Cadde No:17 Tuzla - İSTANBUL / TÜRKİYE  
Tel: 0 (216) 456 47 00 pbxFax: 0 (216) 455 14 24

### **Ankara Bölge Müdürlüğü:**

Aşağı Öveçler Mah. 1329 Sok. No:6/9 Öveçler ANKARA / TÜRKİYE  
Tel: 0 (312) 472 81 60-67 Fax: 0 (312) 472 82 51

### **Fabrika:**

1. Organize Sanayi Bölgesi Parsel 249/5 Beyköy - DÜZCE / TÜRKİYE  
Tel: 0 (380) 553 73 88 Fax: 0 (380) 553 71 29