

## Wilo Domestik Bayi Katalođu

Sirkülasyon Pompaları – Kendinden Emişli Pompalar – Jet Pompalar  
Yatay Tanklı Hidroforlar – Akış Kontrollü Hidroforlar – Pano Kontrollü Hidroforlar  
Atık Su Tahliye Üniteleri – Az ve Çok Kirli Sular için Atık Su Pompaları  
Yoğuşma Suyu Tahliye Pompaları – Tarımsal Sulama Pompaları – Parçalayıcı Bıçaklı Pompalar  
Frekans Konvertörlü Hidroforlar – Havuz Pompaları – Gizli Flatörlü Drenaj Pompaları  
Genleşme Tankları – Derin Kuyu Dalgıç Pompaları



<b>Kendinden Emişli Döküm Gövdeli Jet Pompa</b>	
Initial Jet-SPG.....	6
<b>Akış Kontrollü Jet Hidrofor</b>	
Initial Control SPG.....	8
<b>Yatay Tanklı Hidrofor</b>	
Initial Aqua SPG.....	10
<b>Kendinden Emişli Paslanmaz Çelik Jet Pompa</b>	
Initial Jet-SPS Mini.....	12
<b>Kendinden Emişli Paslanmaz Çelik Jet Pompa</b>	
Initial Jet-SPS.....	14
<b>Akış Kontrollü Jet Hidrofor</b>	
Initial Control SPS.....	16
<b>Yatay Tanklı Hidrofor</b>	
Initial Aqua SPS.....	18
<b>Tek Kademeli Periferik Pompa</b>	
Initial Peripheral PV.....	20
<b>Akış Kontrollü Periferik Hidrofor</b>	
Initial Control PV.....	22
<b>Kendinden Emişli Paslanmaz Çelik Sessiz Pompa</b>	
Initial SPS Silence.....	24
<b>Akış Kontrollü Sessiz Hidrofor</b>	
Initial Control SPS Silence.....	26
<b>Çok kademeli kendinden emişli domestik hidrofor</b>	
Wilo Isar Boost 5 .....	28
<b>Çok Kademeli Yatay Milli Pompa</b>	
Initial MSH .....	30
<b>Yatay Tanklı Hidrofor</b>	
Initial Aqua MSH.....	32
<b>İki Pompalı Hidrofor</b>	
Initial COE2-MSH.....	34
<b>Çok Kademeli Düşey Milli Pompa</b>	
Initial MSV.....	36
<b>Bir veya İki Pompalı Hidroforlar</b>	
Initial COE1-MSV / COE2-MSV.....	38
<b>İki Pompalı Entegre Frekans Konvertörlü Hidrofor</b>	
Initial Hi-Smart.....	42
<b>Havuz Pompası</b>	
Initial Pool.....	46
<b>Az Kirli Sular için Drenaj Pompası</b>	
Initial Drain.....	50

<b>Gizli Flatörlü Drenaj Pompası</b>	
Initial Drain Compact.....	52
<b>Yüksek Basıncılı Temiz Su Drenaj Pompası</b>	
Initial Drain HP.....	54
<b>Paslanmaz Çelik Gövdeli Az Kirli Sular için Dalgıç Pompa</b>	
Initial Drain Inox.....	56
<b>Az Kirli Sular için Dalgıç Pompa</b>	
Initial Waste.....	58
<b>Paslanmaz Çelik Gövdeli Kirli Su ve Foseptik için Dalgıç Pompa</b>	
Initial Waste Inox.....	60
<b>Az Kirli Sular için Drenaj Pompası</b>	
Rexa MINI3.....	62
<b>Parçalayıcı Bıçaklı Dalgıç Pompa</b>	
Initial Grinder.....	64
<b>Frekans Konvertörlü Pompalar</b>	
Atmos Pico.....	66
<b>Monofaze Otomatik (Pompamat) Pompalar</b>	
PB.....	68
<b>Genleşme Tankı</b>	
LRS Tank.....	70
<b>Sabit Membranlı Genleşme Tankı</b>	
LRS Fix.....	72
<b>Yoğuşma Suyu Pompası</b>	
Plavis .....	74
<b>Derin Kuyu Dalgıç Pompa</b>	
Actun First SPU.....	76
<b>Derin Kuyu Dalgıç Pompa</b>	
Sub-TWI 5.....	82
<b>Kontrol Panosu</b>	
Xtreme Kontrol Panosu .....	84
<b>Teknik Bilgiler .....</b>	86



**Ürünler**



## Initial Jet-SPG

### Kendinden Emişli Döküm Gövdeli Jet Pompa

#### Yapı

- Kendinden emişli jet pompa

#### Uygulama

- Kuyulardan ve tanklardan su temini
- Bahçe sulama
- Hidrofor

#### Özellikler ve Ürün Avantajları

- İçme suyu uygulamaları, kuyulardan su temin etme
- Su dağıtım uygulamaları için ideal
- 8 m'ye kadar emiş yeteneğine sahip

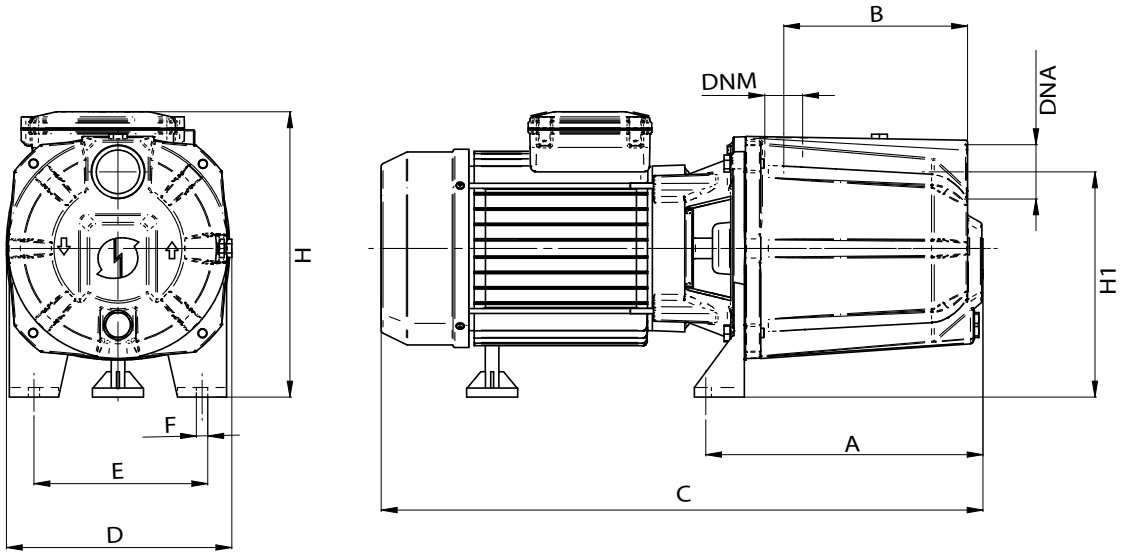
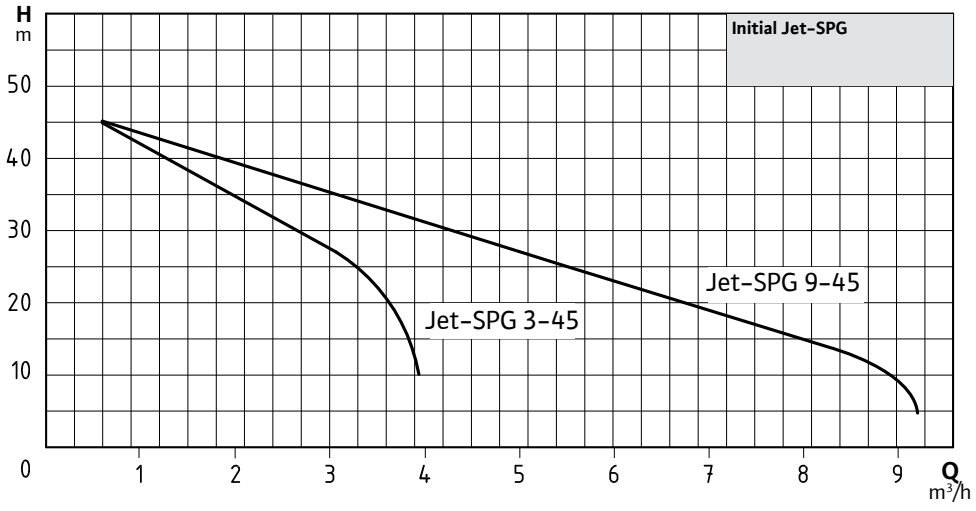
#### Malzeme

- Çark
  - Pompa Gövdesi
  - Motor Gövdesi
  - Mekanik Salmastra
  - Difüzör
- Noryl (3-45 modeli)**  
**Paslanmaz çelik (AISI 304)**  
**(9-45 modeli)**  
**Döküm**  
**Alüminyum**  
**Seramik/Grafit/NBR**  
**Noryl**

#### Teknik Bilgiler

- Maks. akışkan sıcaklığı +35 °C
- Şebeke bağlantısı 1~230 V, 50 Hz
- Koruma / Yalıtım sınıfı IP44 / F
- Maks. emme yüksekliği 8 m

Model	Nominal Güç-P2		Nominal Akım (A)	Ürün Kodu
	(kW)	(HP)		
Jet-SPG 3-45	0,75	1,0	5	2850791
Jet-SPG 9-45	1,1	1,5	7	2850792



## Ölçüler

Model	Bağlantı Ölçüleri		A	B	C	D	E	F	H1	H	Ağırlık (kg)
	DNA	DNM									
Jet-SPG 3-45	1"	1"	211	145	421	176	140	9	156	194	14,5
Jet-SPG 9-45	1½"	1"	284	153	505	206	166	12	183	230	27,6



## Initial Control SPG

### Akış Kontrollü Jet Hidrofor

#### Yapı

- Kendinden emişli jet hidrofor

#### Uygulama

- Kuyulardan ve tanklardan su temini
- Bahçe sulama
- Hidrofor

#### Özellikler ve Ürün Avantajları

- İçme suyu uygulamaları, kuyulardan su temin etme, su dağıtım uygulamaları için ideal
- 8 m'ye kadar emiş yeteneğine sahip
- Akış kontrollü sayesinde kullanıcının ihtiyacına göre pompanın devreye girip çıkmasının belirlenmesi

#### Malzeme

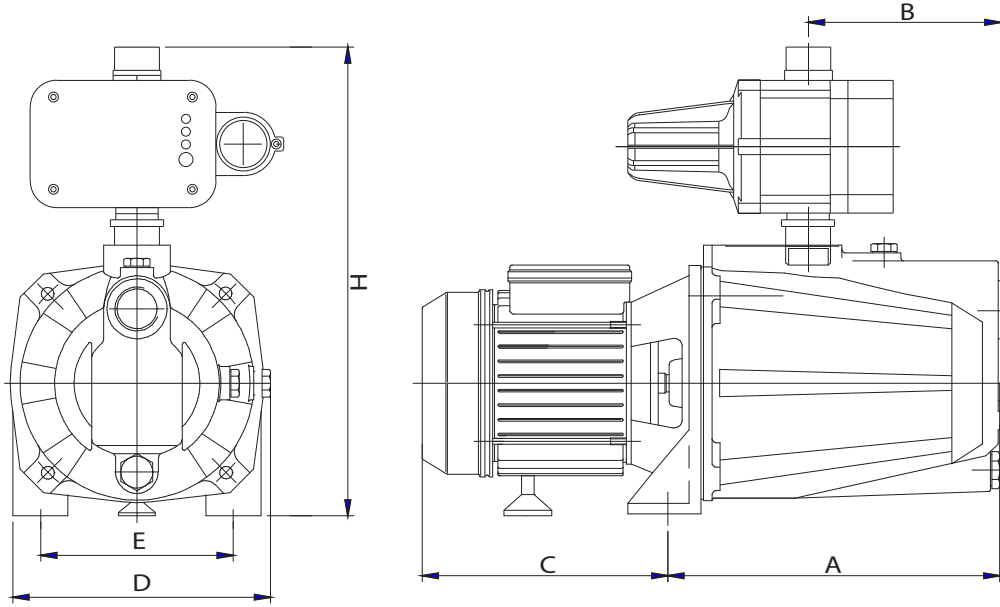
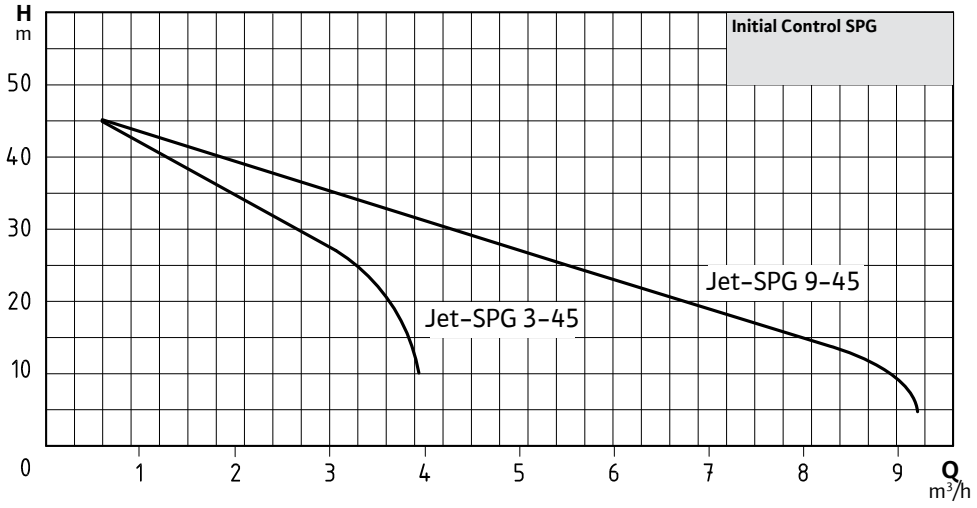
- Çark
  - Pompa Gövdesi
  - Motor Gövdesi
  - Mekanik Salmastra
  - Difüzör
- Noryl (3-45 modeli)**  
**Paslanmaz çelik (AISI 304)**  
**(9-45 modeli)**  
**Döküm**  
**Alüminyum**  
**Seramik/Grafit/NBR**  
**Noryl**

#### Teknik Bilgiler

- Maks. akışkan sıcaklığı 35 °C
- Şebeke bağlantısı 1~230 V, 50 Hz
- Koruma / Yalıtım sınıfı IP44 / F
- Maks. emme yüksekliği 8 m
- Ayar basıncı (on/off) 1/3 bar

Model	Kolay Seçim	Nominal Güç-P2		Nominal Akım (A)	Ürün Kodu
		(kW)	(HP)		
Control SPG 3-45	4 Kat-9 Daire	0,75	1,0	5	2851545
Control SPG 9-45	4 Kat-17 Daire	1,1	1,5	7	2851546





## Ölçüler

Model	A	B	C	D	E	F	Ağırlık (kg)
	(mm)						
Control SPG 3-45	211	145	421	176	140	9	14,5
Control SPG 9-45	284	153	570	206	166	12	27,6



## Initial Aqua SPG Yatay Tanklı Hidrofor

### Yapı

- Kendinden emişli jet pompa ile tasarlanmış tanklı hidrofor

### Uygulama

- İçme suyu basınçlandırılması
- Kuyulardan ve derinlerde olan haznelere su basılması
- Bahçe sulama

### Özellikler ve Ürün Avantajları

- Su kullanımına bağlı otomatik çalışma ve durma
- 25 veya 50 lt hacimde yatay genişleme tankı

#### Teslimat Kapsamı:

- ✓ SPG pompa
- ✓ Yatay tip genişleme tankı 25 veya 50 lt.
- ✓ Basınç şalteri
- ✓ Esnek bağlantı
- ✓ Seviye Flatörü 5 m (fişli)

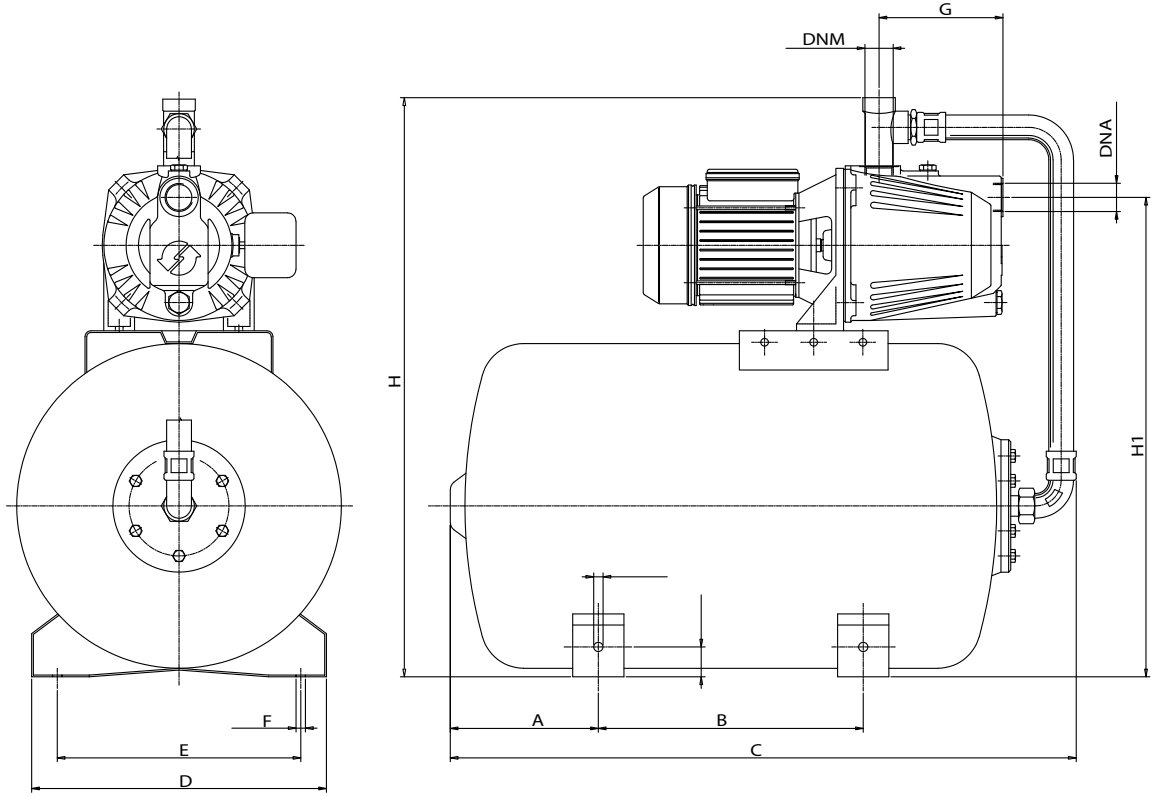
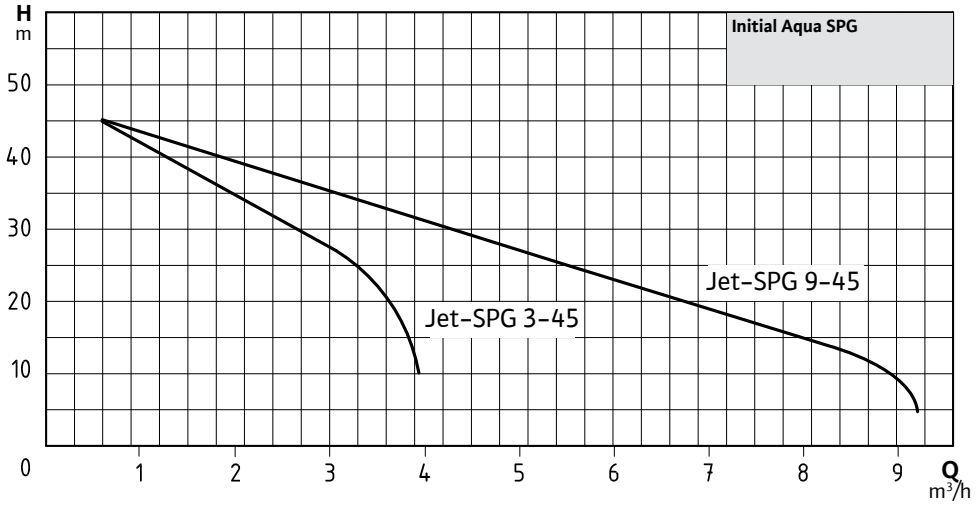
### Malzeme

- Çark
- Pompa Gövdesi
- Motor Gövdesi
- Difüzör
- Tank Membranı
- Noryl (3-45 modeli)  
Paslanmaz çelik (AISI 304)  
(9-45 modeli)  
Döküm  
Alüminyum  
Noryl  
Butyl

### Teknik Bilgiler

- Maks. akışkan sıcaklığı 35 °C
- Şebeke bağlantısı 1~230 V, 50 Hz
- Koruma / Yalıtım sınıfı F
- Maks. emme yüksekliği 8 m

Model	Kolay Seçim	Nominal Güç-P2		Nominal Akım (A)	Tank Hacmi (lt)	Ürün Kodu
		(kW)	(HP)			
Aqua SPG 25-3.45	4 Kat-9 Daire	0,75	1,0	5	25	2850801
Aqua SPG 25-9.45	4 Kat-17 Daire	1,1	1,5	7	25	2850802
Aqua SPG 50-3.45	4 Kat-9 Daire	0,75	1,0	5	50	2850803
Aqua SPG 50-9.45	4 Kat-17 Daire	1,1	1,5	7	50	2850804



## Ölçüler

Model	Bağlantı Ölçüleri		A	B	C	D	E	F	G	H1	H	Ağırlık (kg)
	DNA	DNM										
Aqua SPG 25-3.45	1"	1"	113	235	530	270	240	9	145	444	560	22
Aqua SPG 25-9.45	1½"	1"	113	235	530	270	240	9	171	486	583	45
Aqua SPG 50-3.45	1"	1"	173	310	748	345	285	11	145	561	678	33
Aqua SPG 50-9.45	1½"	1"	173	310	748	345	285	11	171	603	698	56



## Initial Jet SPS Mini

### Kendinden Emişli Paslanmaz Çelik Jet Pompa

#### Yapı

- Kendinden emişli jet pompa

#### Uygulama

- Kuyulardan ve tanklardan su temini
- Bahçe sulama
- Hidrofor

#### Özellikler ve Ürün Avantajları

- İçme suyu uygulamaları, kuyulardan su temini
- Su dağıtım uygulamaları için ideal
- 9 m'ye kadar emiş yeteneğine sahip

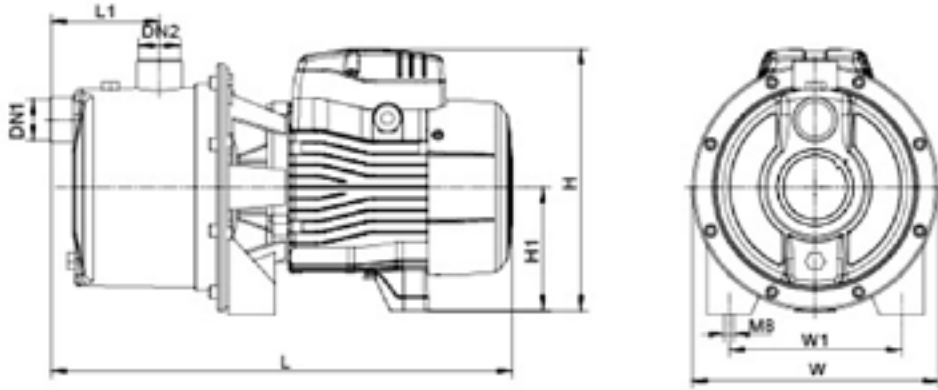
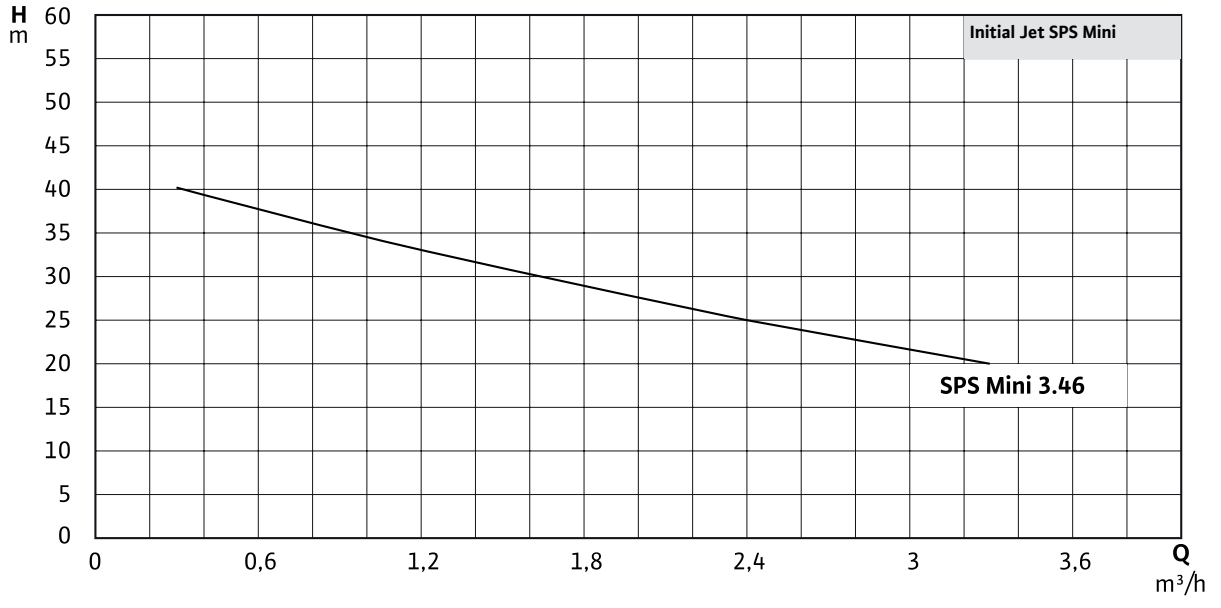
#### Malzeme

- Çark
  - Pompa Gövdesi
  - Difüzör
  - Mekanik Salmastra
  - Conta
- Paslanmaz çelik (AISI 304)  
Paslanmaz çelik (AISI 304)  
PPO  
Karbon/Seramik  
NBR

#### Teknik Bilgiler

- Maks. akışkan sıcaklığı 40 °C
- Yalıtım sınıfı F
- Koruma / Yalıtım sınıfı IPX4
- Max. emme yüksekliği 9 m
- Şebeke bağlantısı 1~230 V, 50 Hz

Model	Nominal Güç-P2		Bağlantı Ölçüleri		Ürün Kodu
	(HP)	(kW)	Giriş	Çıkış	
Initial Jet SPS Mini 3.46	1.0	0.75	1"	1"	2928793



## Ölçüler

Model	L	W	H	L1	W1	H1	DN1	DN2	Ağırlık
	(mm)								(kg)
Initial Jet SPS Mini 3.46	376	200	214	88.5	140	214	1"	1"	10,7



## Initial Jet-SPS

### Kendinden Emişli Paslanmaz Çelik Jet Pompa

#### Yapı

- Kendinden emişli jet pompa

#### Uygulama

- Kuyulardan ve tanklardan su temini
- Bahçe sulama
- Hidrofor

#### Özellikler ve Ürün Avantajları

- İçme suyu uygulamaları, kuyulardan su temin etme
- Su dağıtım uygulamaları için ideal
- 8 m'ye kadar emiş yeteneğine sahip

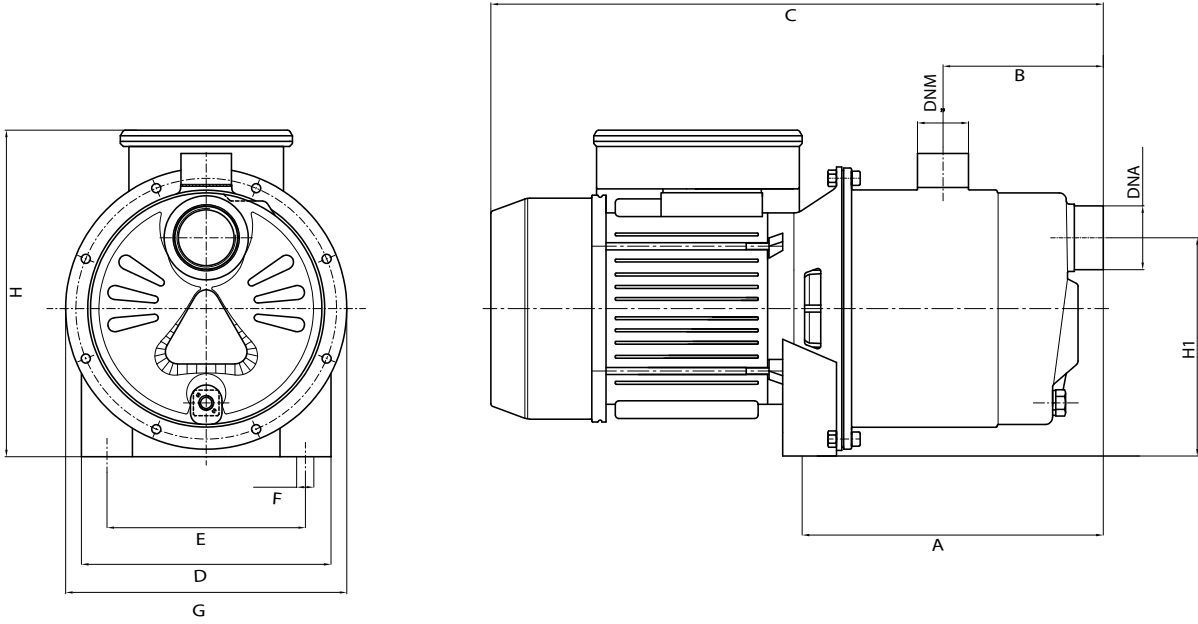
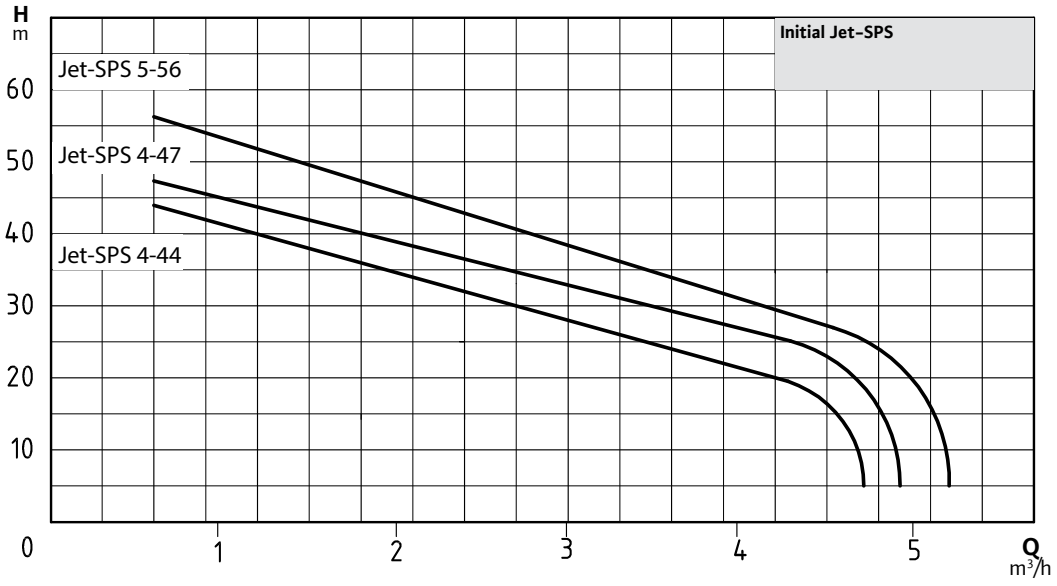
#### Malzeme

- Çark
  - Pompa Gövdesi
  - Motor Gövdesi
  - Mekanik Salmastra
  - Difüzör
- Paslanmaz çelik (AISI 304)  
Paslanmaz çelik (AISI 304)  
Alüminyum  
Seramik/Grafit/NBR  
Noryl

#### Teknik Bilgiler

- Maks. akışkan sıcaklığı +35 °C
- Şebeke bağlantısı 1~230 V, 50 Hz
- Koruma / Yalıtım sınıfı IP44 / F
- Maks. emme yüksekliği 8 m

Model	Nominal Güç-P2		Nominal akım (A)	Ürün Kodu
	(kW)	(HP)		
Jet-SPS 4-44	0,75	1,0	5	2850789
Jet-SPS 4-47	1	1,3	5,8	2850788
Jet-SPS 5-56	1,1	1,5	7,5	2850787



## Ölçüler

Model	Bağlantı Ölçüleri		A	B	C	D	E	F	G	H1	H	Ağırlık (kg)
	DNA	DNM										
Jet-SPS 4-44	1"	1"	210	113	415	176	140	9	206	154	212	10,8
Jet-SPS 4-47	1½"	1"	210	113	415	176	140	9	206	154	212	11,4
Jet-SPS 5-56	1½"	1"	210	113	432	176	140	9	206	154	230	14,5



## Initial Control SPS

### Akış Kontrollü Jet Hidrofor

#### Yapı

- Kendinden emişli jet hidrofor

#### Uygulama

- Kuyulardan ve tanklardan su temini
- Bahçe sulama
- Hidrofor

#### Özellikler ve Ürün Avantajları

- İçme suyu uygulamaları, kuyulardan su temin etme, su dağıtım uygulamaları için ideal
- 8 m'ye kadar emiş yeteneğine sahip
- Akış kontrollü sayesinde kullanıcının ihtiyacına göre pompanın devreye girip çıkmasının belirlenmesi

#### Malzeme

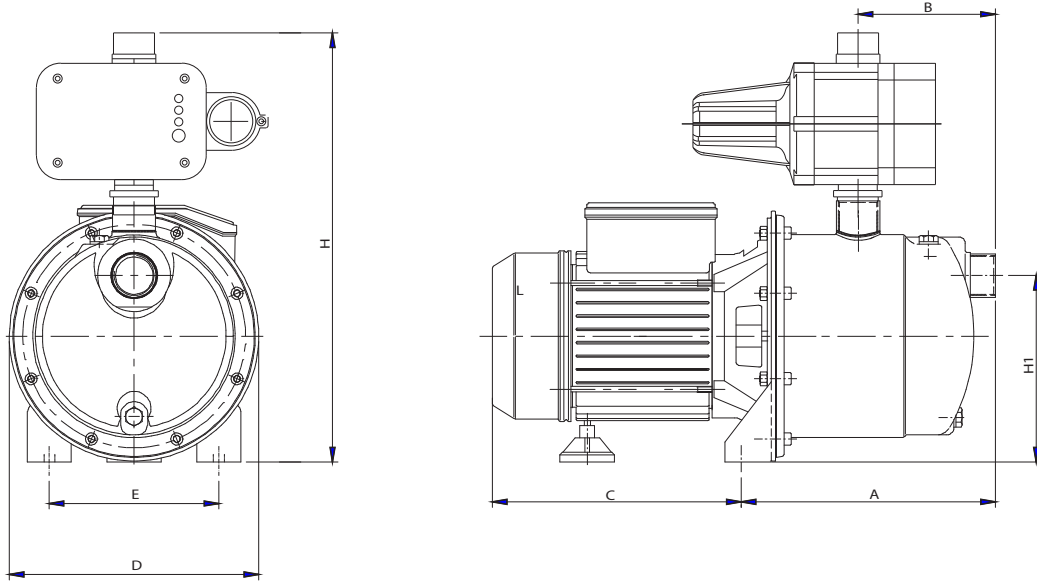
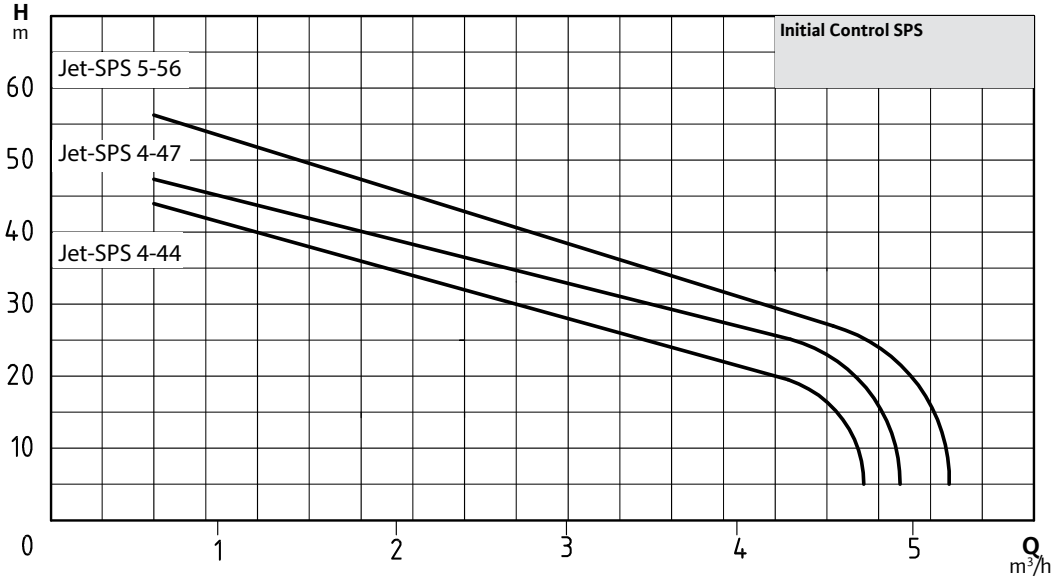
- Çark **Paslanmaz çelik (AISI 304)**
- Pompa Gövdesi **Paslanmaz çelik (AISI 304)**
- Motor Gövdesi **Alüminyum**
- Mekanik Salmastra **Seramik/Grafit/NBR**
- Difüzör **Noryl**

#### Teknik Bilgiler

- Maks. akışkan sıcaklığı **35 °C**
- Şebeke bağlantısı **1~230 V, 50 Hz**
- Koruma / Yalıtım sınıfı **IP44 / F**
- Maks. emme yüksekliği **8 m**
- Ayar basıncı (on/off) **1/4 bar**

Model	Kolay Seçim	Nominal Güç-P2		Nominal Akım (A)	Ürün Kodu
		(kW)	(HP)		
Control SPS 4-44	4 Kat-10 Daire	0,75	1,0	5	2851547
Control SPS 4-47	5 Kat-10 Daire	1	1,3	5,8	2851548
Control SPS 5-56	7 Kat-10 Daire	1,1	1,5	7,5	2851549





## Ölçüler

Model	A	B	C	D	E	H	H1	Ağırlık (kg)
	(mm)							
Control SPS 4-44	210	113	205	176	140	354	154	13
Control SPS 4-47	210	113	205	176	140	354	154	13,5
Control SPS 5-56	210	113	222	176	140	354	154	16,5



## Initial Aqua SPS

### Yatay Tanklı Hidrofor

#### Yapı

- Kendinden emişli jet pompa ile tasarlanmış tanklı hidrofor

#### Uygulama

- İçme suyu basınçlandırılması
- Kuyulardan ve derinlerde olan haznelere su basılması
- Bahçe sulama

#### Özellikler ve Ürün Avantajları

- Su kullanımına bağlı otomatik çalışma ve durma
- 25 veya 50 lt hacimde yatay genişleme tankı

#### Teslimat Kapsamı:

- ✓ SPS pompa
- ✓ Yatay tip genişleme tankı 25 veya 50 lt
- ✓ Basınç şalteri
- ✓ Esnek bağlantı
- ✓ Seviye flatörü 5 m (fişli)

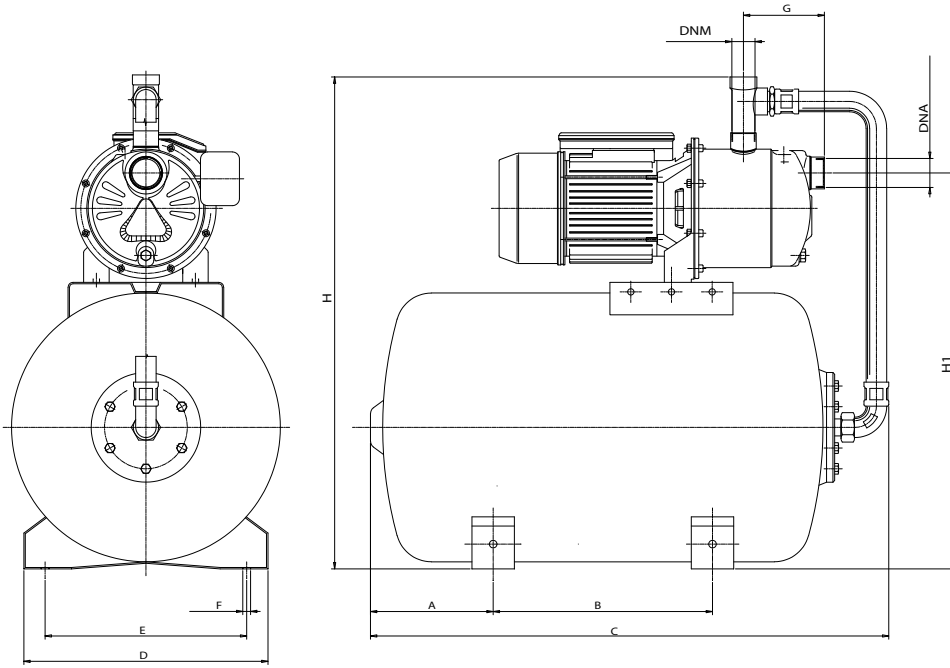
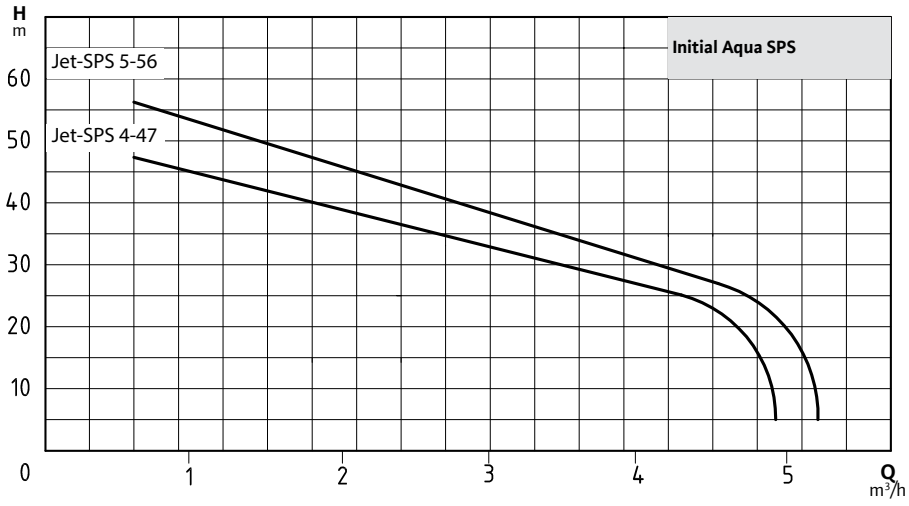
#### Malzeme

- Çark **Paslanmaz çelik (AISI 304)**
- Pompa Gövdesi **Paslanmaz çelik (AISI 304)**
- Motor Gövdesi **Alüminyum**
- Mekanik Salmastra **Seramik/Grafit/NBR**
- Difüzör **Noryl**
- Tank Membranı **Butyl**

#### Teknik Bilgiler

- Maks. akışkan sıcaklığı **+35 °C**
- Şebeke bağlantısı **1~230 V, 50 Hz**
- Koruma / Yalıtım sınıfı **IP44 / F**
- Maks. emme yüksekliği **8 m**

Model	Kolay Seçim	Nominal Güç-P2		Nominal Akım (A)	Tank Hacmi (lt)	Ürün Kodu
		(kW)	(HP)			
Aqua SPS 25-4.47	5 Kat-10 Daire	1	1,3	5,8	25	2850805
Aqua SPS 25-5.56	7 Kat-10 Daire	1,1	1,5	7,5	25	2850806
Aqua SPS 50-4.47	5 Kat-10 Daire	1	1,3	5,8	50	2850807
Aqua SPS 50-5.56	7 Kat-10 Daire	1,1	1,5	7,5	50	2850808



## Ölçüler

Model	Bağlantı Ölçüleri		A	B	C	D	E	F	G	H1	H	Ağırlık (kg)
	DNA	DNM										
Aqua SPS 25-4.47	1"	1"	113	235	530	270	240	9	113	442	580	19,5
Aqua SPS 25-5.56	1½"	1"	113	235	530	270	240	9	114	442	580	22,5
Aqua SPS 50-4.47	1"	1"	173	310	748	345	285	11	113	560	587	30,5
Aqua SPS 50-5.56	1½"	1"	173	310	748	345	285	11	114	560	695	33,5

\* Akım korumalı bir pano veya Wilo Xtreme pano ile kullanılmalıdır.



## Initial Peripheral PV

### Tek Kademeli Periferik Pompa

#### Yapı

- Domestik ve endüstriyel kullanımlar için yatay, periferik pompa

#### Uygulama

- Kuyulardan ve tanklardan su temini
- Bahçe sulama
- Hidrofor
- Endüstriyel makineler

#### Özellikler ve Ürün Avantajları

- Periferik çark
- Düşük motor gücü
- Yüksek basma yüksekliği
- 7 m'ye kadar emiş yeteneği

#### Malzeme

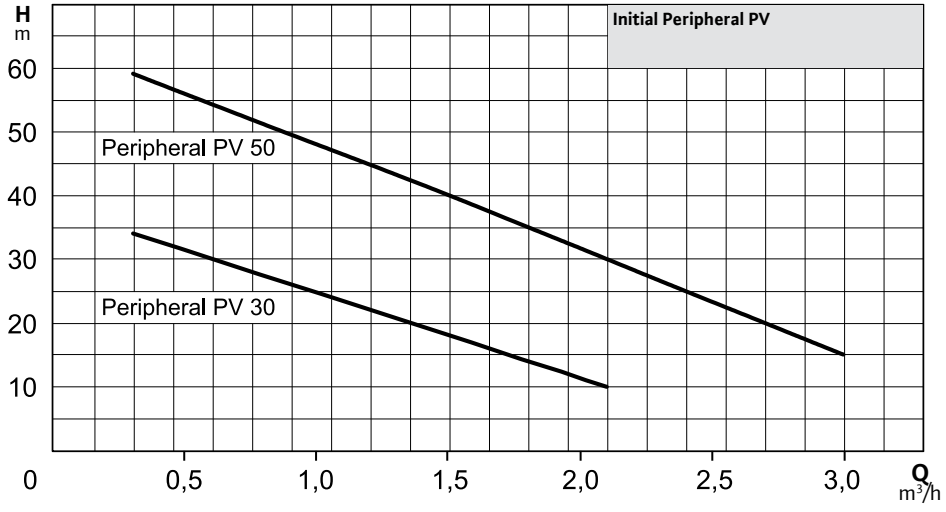
- Çark
  - Pompa Gövdesi
  - Mil
  - Mekanik Salmastra
  - Conta
- Pirinç (CW617N)**  
**Döküm (GG 20)**  
**Paslanmaz çelik (AISI 304)**  
**Seramik/Grafit/NBR**  
**NBR**

#### Teknik Bilgiler

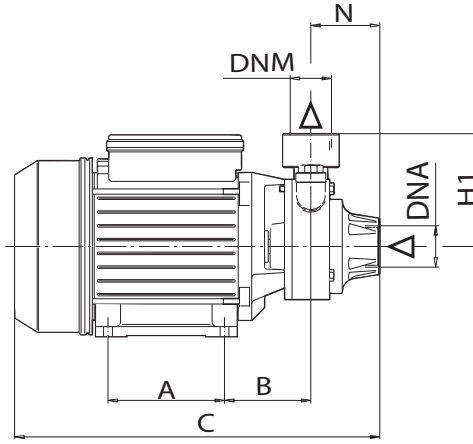
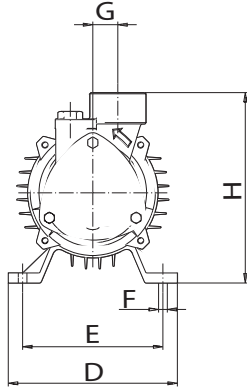
- Maks. akışkan sıcaklığı +60 °C
- Şebeke bağlantısı 1~230 V, 50 Hz / 3~400 V, 50 Hz
- Koruma / Yalıtım sınıfı IP44 / F
- Maks. emme yüksekliği 7 m

Model	Nominal Güç-P2		Nominal Akım (A)	Ürün Kodu
	(kW)	(HP)		
Peripheral PV 30 M	0,37	0,5	2,9	2854186
Peripheral PV 50 M	0,6	0,8	4	2850790
Peripheral PV 50 T	0,6	0,8	1,8	2925025

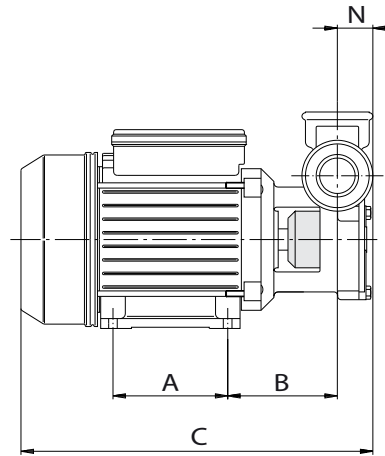
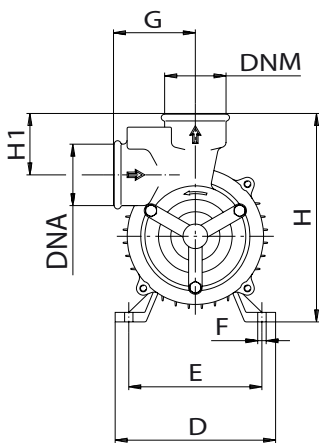
M: Monofaze  
T: Trifaze



PV30M ve PV50M için:



PV50 T için:



## Ölçüler

Model	Bağlantı Ölçüleri		A	B	C	D	E	F	G	H1	H	N	Ağırlık (kg)
	DNA	DNM											
Peripheral PV 30 M	1"	1"	80	65	255	120	100	7	20	81	144	50	6,1
Peripheral PV 50 M	1"	1"	90	70	285	135	112	7	161	90	161	55	9,2
Peripheral PV 50 T	1"	1"	90	90	285	135	112	7	161	90	161	55	9,2



## Initial Control PV

### Akış Kontrollü Periferel Hidrofor

#### Yapı

- Kendinden emişli periferel hidrofor

#### Uygulama

- Kuyulardan su temini
- Bahçe sulama
- Hidrofor

#### Özellikler ve Ürün Avantajları

- İçme suyu uygulamaları, kuyulardan su temin etme
- Su dağıtım uygulamaları için ideal
- 7 m'ye kadar emiş yeteneğine sahip
- Akış kontrollü sayesinde kullanıcının ihtiyacına göre pompanın devreye girip çıkmasının belirlenmesi

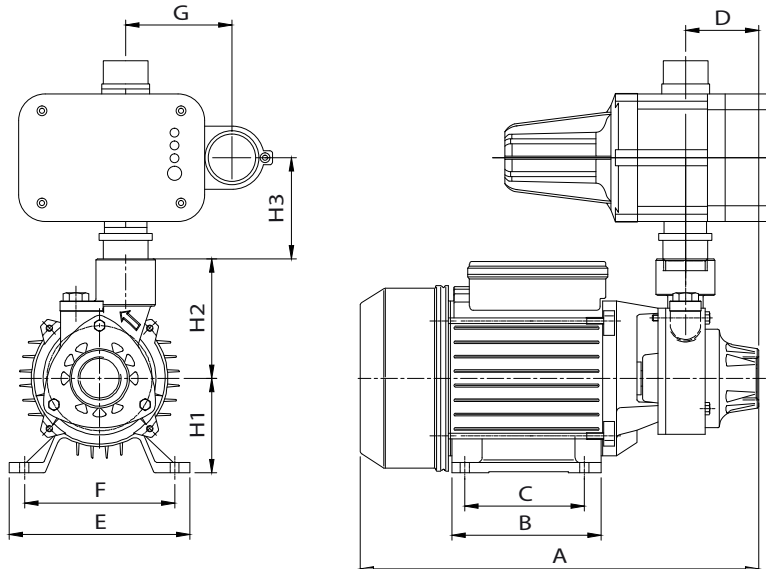
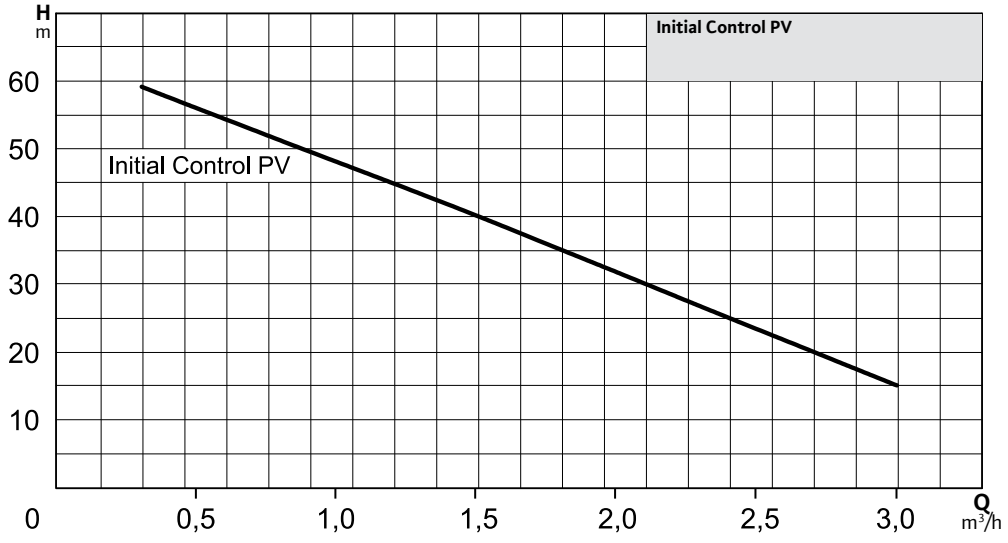
#### Malzeme

- Çark Pirinç (CW617N)
- Pompa Gövdesi Döküm (GG 25)
- Mil Paslanmaz çelik (AISI 304)
- Mekanik Salmastra Seramik/Grafit/NBR

#### Teknik Bilgiler

- Maks. akışkan sıcaklığı +60 °C
- Şebeke bağlantısı 1~230 V, 50 Hz
- Koruma / Yalıtım sınıfı IP44/F
- Maks. emme yüksekliği 7 m

Model	Kolay Seçim	Nominal Güç-P2		Nominal Akım (A)	Ürün Kodu
		(kW)	(HP)		
Initial Control PV 50	6 Kat-6 Daire	0,6	0,8	4	2925214



## Ölçüler

Model	Bağlantı Ölçüleri		A	B	C	D	E	F	G	H1	H2	H3	Ağırlık (kg)
	DNA	DNM											
Initial Control PV 50	1"	1"	300	112	90	55	136	113	80	71	90	76	10,2



## Initial SPS Silence

### Kendinden Emişli Paslanmaz Çelik Sessiz Pompa

#### Yapı

- Kendinden emişli sessiz pompa

#### Uygulama

- Kuyulardan su temini
- Bahçe sulama
- Hidrofor

#### Özellikler ve Ürün Avantajları

- İçme suyu uygulamaları, kuyulardan su temin etme
- Su dağıtım uygulamaları için ideal
- 7 m'ye kadar emiş yeteneğine sahip

#### Malzeme

- Çark
  - Pompa Gövdesi
  - Motor Gövdesi
  - Mekanik Salmastra
- Noryl**  
**Paslanmaz Çelik (AISI 304)**  
**Alüminyum**  
**Seramik/Grafit/NBR**

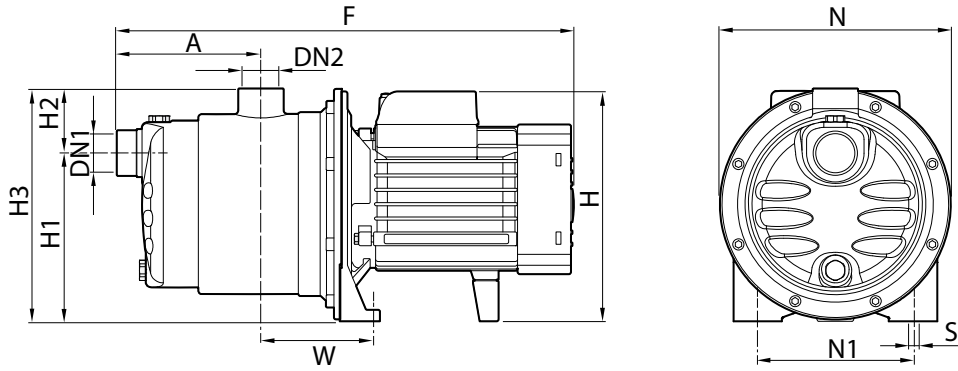
#### Teknik Bilgiler

- Akışkan sıcaklığı **-10 ila +40 °C**
- Şebeke bağlantısı **1~230 V, 50 Hz**
- Maks. emme yüksekliği **7 m**

Model	Nominal Güç-P2		Nominal Akım (A)	Ürün Kodu
	(kW)	(HP)		
Initial SPS Silence 5-58	0,55	0,75	4,1	2925212

\* Akım korumalı bir pano veya Wilo Xtreme pano ile kullanılmalıdır.





## Ölçüler

Model	Bağlantı Ölçüleri		A	F	H	H1	H2	H3	N	N1	W	S	Ağırlık (kg)
	DN1	DN2											
Initial SPS Silence 5-58	1"	1"	138	386	182	132	51	183	182	120	87	9	8,3



## Initial Control SPS Silence

### Akış Kontrollü Sessiz Hidrofor

#### Yapı

- Kendinden emişli hidrofor

#### Uygulama

- Kuyulardan su temini
- Bahçe sulama
- Hidrofor

#### Özellikler ve Ürün Avantajları

- İçme suyu uygulamaları, kuyulardan su temin etme
- Su dağıtım uygulamaları için ideal
- 7 m'ye kadar emiş yeteneğine sahip
- Akış kontrollü sayesinde kullanıcının ihtiyacına göre pompanın devreye girip çıkmasının belirlenmesi

#### Malzeme

- Çark Noryl
- Pompa Gövdesi Paslanmaz çelik (AISI 304)
- Motor Gövdesi Alüminyum
- Mekanik Salmastra Seramik/Grafit/NBR

#### Teknik Bilgiler

- Akışkan sıcaklığı  $-10$  ila  $+40$  °C
- Şebeke bağlantısı  $1\sim 230$  V, 50 Hz
- Maks. emme yüksekliği 7 m

Model	Kolay Seçim	Nominal Güç-P2		Nominal Akım (A)	Ürün Kodu
		(HP)	(kW)		
Initial Control SPS Silence 5-58	5 Kat-10 Daire	0,55	0,75	4,1	2928795





## Wilo Isar Boost 5

### Çok kademeli kendinden emişli domestik hidrofor

#### Yapı

- Müstakil konutlar için Tak Çalıştır Özellikli kendinden emişli, çok kademeli basınçlandırma sistem

#### Uygulama

- Su temini
- Sulama
- Yağmur suyundan yararlanma
- Ham su temini

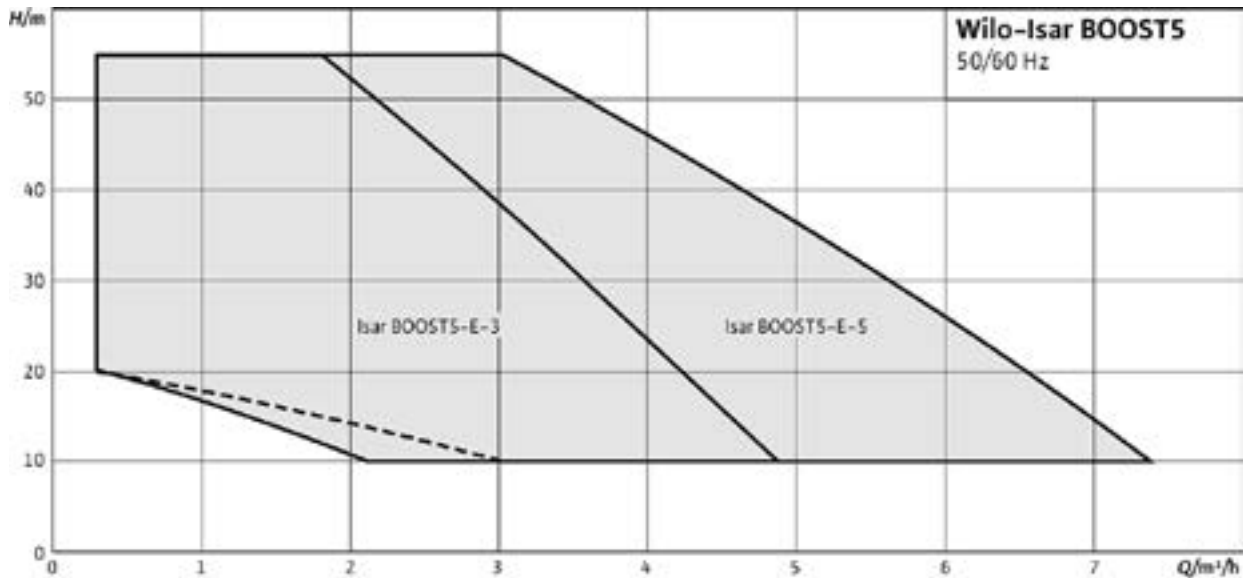
#### Malzeme

- Çark PPE/PS-GF20
- Pompa Gövdesi PA66-GF50
- Mil Paslanmaz Çelik
- Mekanik Salmastra BXPFF

#### Özellikler ve Ürün Avantajları

- Çalışmaya hazır model sayesinde basit montaj
- Kompakt ve modern tasarımı sayesinde müşteri ortamına mükemmel entegrasyon
- LC ekran ve basmalı düğmeler sayesinde kullanıcı dostu kumanda
- Gürültü koruma kapakları sayesinde sessiz işletim
- Konforlu sabit basınç ayarı ve sorunsuz başlatma için entegre frekans konvertörü
- İhtiyaca uygun besleme sayesinde düşük enerji tüketimi
- Kapsamlı ve entegre koruma fonksiyonları sayesinde güvenli kumanda

Model	Giriş ve Çıkış Bağlantı Çapı	Ağırlık (kg)	Maksimum Çalışma Bağlantısı	Ürün Kodu
Isar BOOST5-E-3	G1"	15	10 bar	4243583
Isar BOOST5-E-3	G1"	15	10 bar	4243584





## Initial MSH

### Çok Kademeli Yatay Milli Pompa

#### Yapı

- Çok çarklı yatay tip santrifüj pompalar

#### Uygulama

- Kuyulardan ve tanklardan su temini
- Bahçe sulama
- Hidrofor

#### Özellikler ve Ürün Avantajları

- En yüksek emiş derinliği 7 m
- İçme suyu uygulamaları için ideal

#### Malzeme

- Çark
- Pompa Gövdesi
- Emiş ve Basma Hattı
- Gövde Kapağı
- Mil
- Mekanik Salmastra
- Conta
- Difüzör

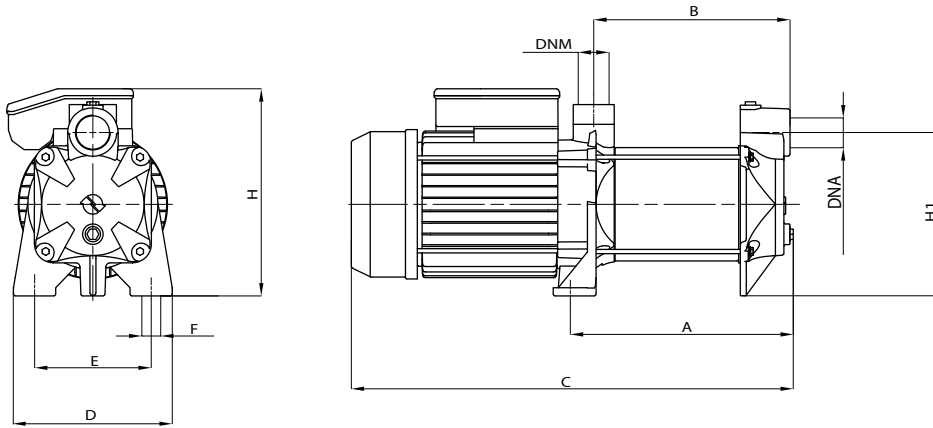
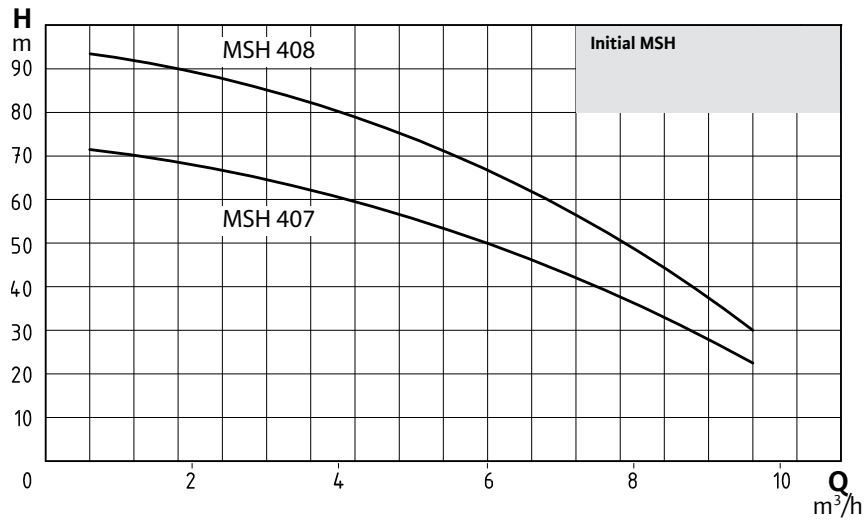
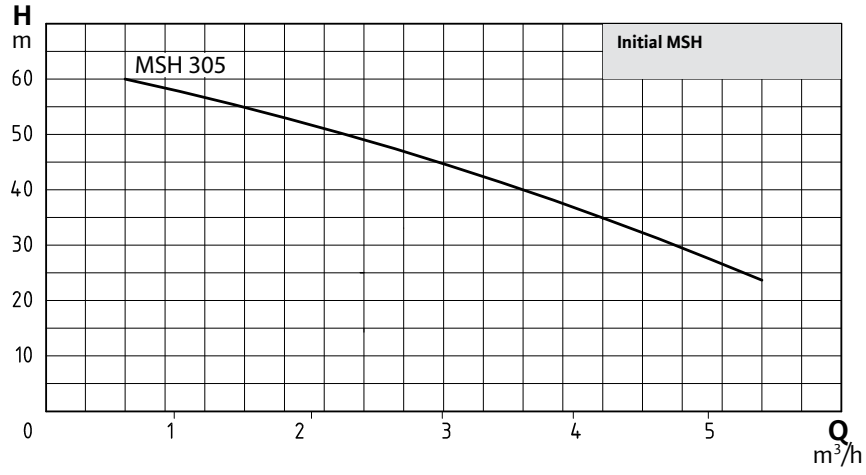
- Noryl
- Paslanmaz çelik (AISI 304)
- Döküm (GG25)
- Döküm (GG25)
- Paslanmaz çelik (AISI 304)
- Seramik/Grafit (3XX serisi)
- Silikon/Silikon (4XX serisi)
- NBR
- Noryl

#### Teknik Bilgiler

- Maks. akışkan sıcaklığı 35 °C
- Şebeke bağlantısı 1~230 V, 50 Hz / 3~400V, 50 Hz
- Koruma / Yalıtım sınıfı F
- Maks. emme yüksekliği 7 m

Model	Nominal Güç-P2		Nominal Akım (A)	Ürün Kodu
	(kW)	(HP)		
Initial MSH 305 M	1,1	1,5	6,2	2850795
Initial MSH 407 M	2,2	3	12	2850796
Initial MSH 407 T	2,2	3	5,3	2925213
Initial MSH 408 T	3	4	6,6	2850797

M: Monofaze  
T: Trifaze



## Ölçüler

Model	Bağlantı Ölçüleri		A	B	C	D	E	F	H1	H	Ağırlık (kg)
	DNA	DNM									
Initial MSH 305 M	1"	1"	262	218	406	135	112	7	112	172	13,9
Initial MSH 407 M/T	1½"	1"	327	286	572	194	150	13	189	242	27,4
Initial MSH 408 T	1½"	1"	385	344	630	194	150	13	189	242	27,9



## Initial Aqua MSH Yatay Tanklı Hidrofor

### Yapı

- Yatay çok kademeli pompa ile tasarlanmış tanklı hidrofor

### Uygulama

- İçme suyu basınçlandırması
- Kuyulardan ve derinlerde olan haznelere su basılması
- Bahçe sulama

### Özellikler ve Ürün Avantajları

- Su kullanımına bağlı olarak çalışma ve durma
- 50 ve 80 lt hacimde yatay genişleme tankı

### Teslimat Kapsamı:

- ✓ MSH pompa
- ✓ Yatay tip genişleme tankı 50 veya 80 lt
- ✓ Basınç şalteri
- ✓ Esnek bağlantı
- ✓ Seviye flatörü (5 m)

### Malzeme

- Çark
  - Pompa Gövdesi
  - Emiş ve Basma Hattı
  - Mil
  - Mekanik Salmastra
  - Difüzör
- Noryl**  
**Paslanmaz çelik (AISI 304)**  
**Döküm (GG25)**  
**Paslanmaz çelik (AISI 304)**  
**Seramik/Grafit (305 serisi)**  
**Silikon/Silikon (407 serisi)**  
**Noryl**

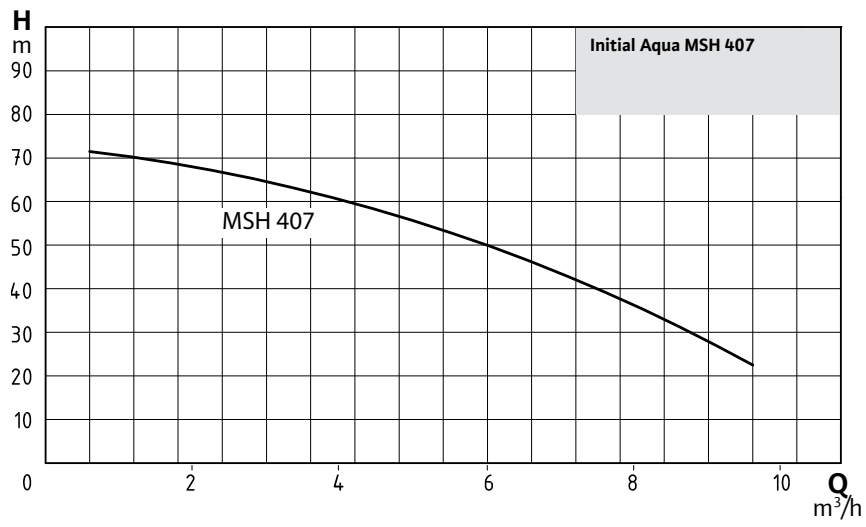
### Teknik Bilgiler

- Maks. akışkan sıcaklığı +35 °C
- Şebeke bağlantısı 1~230 V, 50 Hz
- Yalıtım sınıfı F
- Maks. emme yüksekliği 7 m

Model	Kolay Seçim	Nominal Güç-P2		Nominal Akım (A)	Tank Hacmi (lt)	Ürün Kodu
		(kW)	(HP)			
Initial Aqua MSH 50-305 M	8 Kat-13 Daire	1,1	1,5	6,2	50	2925215
Initial Aqua MSH 80-407 M	9 Kat-29 Daire	2,2	3	12	80	2925216

\* Not: 2 pompalı hidroforlar 1 Asıl + 1 Yedek olarak çalışacağı düşünülerek hesaplanmıştır.  
 \* Akım korumalı bir pano veya Wilo Xtreme pano ile kullanılmalıdır.







## Initial COE2-MSH

### İki Pompalı Hidrofor

#### Yapı

- Çok kademeli, yatay tip pompalı paket hidrofor

#### Uygulama

- Bireysel ve toplu konut, apartmanların içme suyu basınçlandırması
- Yangın söndürme

#### Özellikler ve Ürün Avantajları

- Rotasyon
- Paslanmaz çelik kollektör
- Titreşimi önleyen kauçuk ayaklar

#### Teslimat Kapsamı:

- ✓ 2x MSH pompa
- ✓ Xtreme panel
- ✓ 2x basınç şalteri
- ✓ 1x seviye flatörü

#### Malzeme

- Çark
  - Pompa Gövdesi
  - Emiş ve Basma Hattı
  - Mil
  - Mekanik Salmastra
  - Conta
  - Difüzör
- Noryl**  
**Paslanmaz çelik (AISI 304)**  
**Döküm (GG25)**  
**Paslanmaz çelik (AISI 304)**  
**Seramik/Grafit (3XX serisi)**  
**Silikon/Silikon (4XX serisi)**  
**NBR**  
**Noryl**

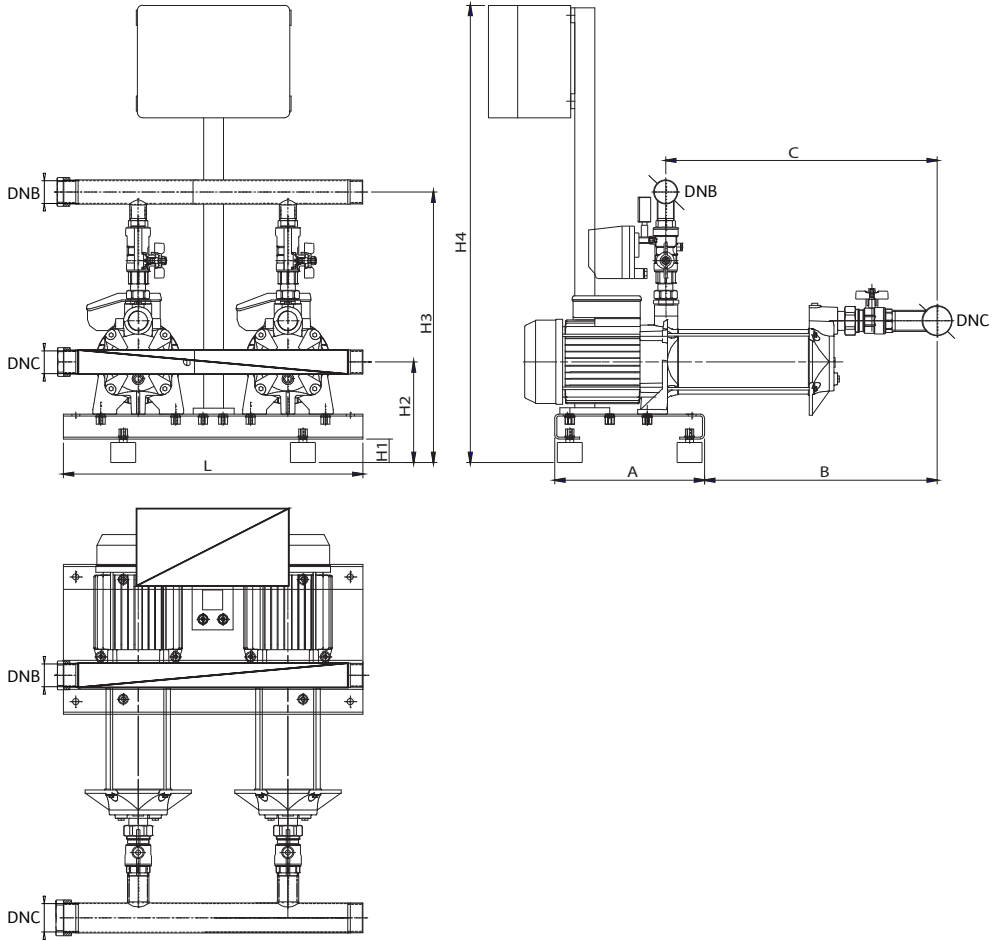
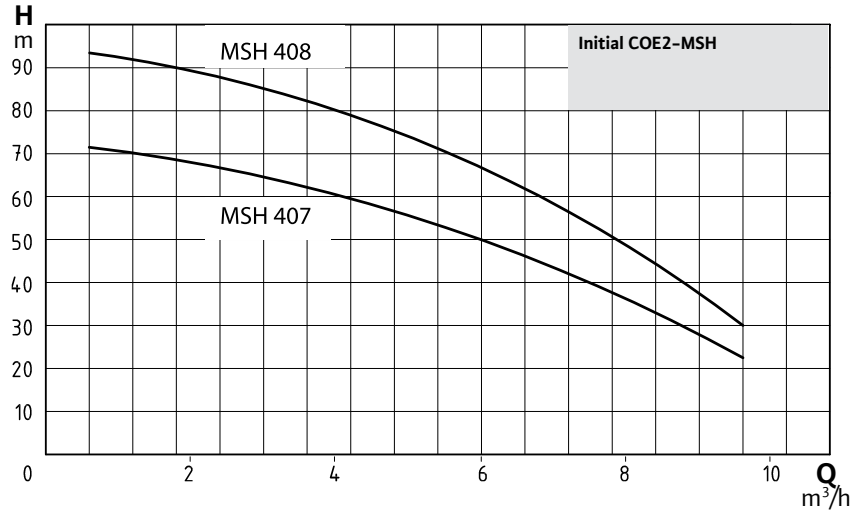
#### Teknik Bilgiler

- Maks. akışkan sıcaklığı +35 °C
- Şebeke bağlantısı 1~230 V, 50 Hz / 3~400V, 50 Hz
- Koruma / Yalıtım sınıfı F
- Maks. emme yüksekliği 7 m

Model	Kolay Seçim	Nominal Güç-P2		Nominal Akım (A)	Ürün Kodu
		(kW)	(HP)		
COE2-MSH 407 M	9 Kat-29 Daire	2x2,2	2x3	2x12	2850812
COE2-MSH 408 T	14 Kat-29 Daire	2x3	2x4	2x6,6	2850813

M: Monofaze  
T: Trifaze

\*Not: 2 pompalı hidroforlar 1 Asıl + 1 Yedek olarak çalışacağı düşünülerek hesaplanmıştır.



## Ölçüler

Model	Bağlantı Ölçüleri		A	B	C	L	H1	H2	H3	H4
	DNC	DNB								
COE2-MSH 407 M	2"	1™"	300	408	486	600	47	155	341	916
COE2-MSH 408 T	2"	1™"	300	466	544	600	47	155	341	916



## Initial MSV

### Çok Kademeli Düşey Milli Pompa

#### Yapı

- Çok çarklı dikey tip santrifüj pompalar

#### Uygulama

- Bahçe sulama
- Hidrofor
- Yangın söndürme
- Kazan besleme

#### Özellikler ve Ürün Avantajları

- Paslanmaz çelik pompa gövdesi
- Toza ve suya karşı IP55 koruma
- Sessiz çalışma

#### Malzeme

- Çark
- Pompa Gövdesi
- Emiş ve Basma Hattı
- Mil
- Mekanik Salmastra

- Conta
- Difüzör

#### Noryl

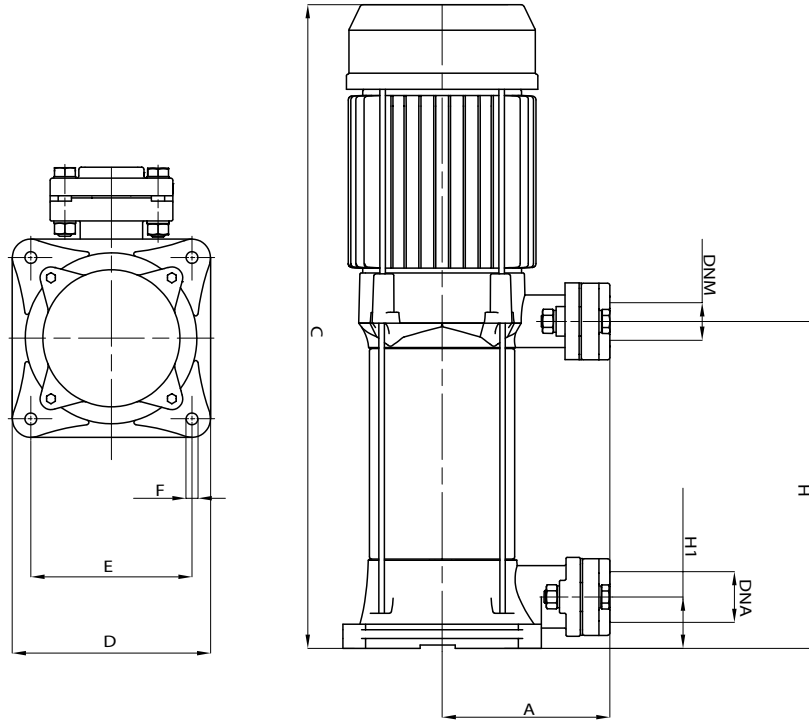
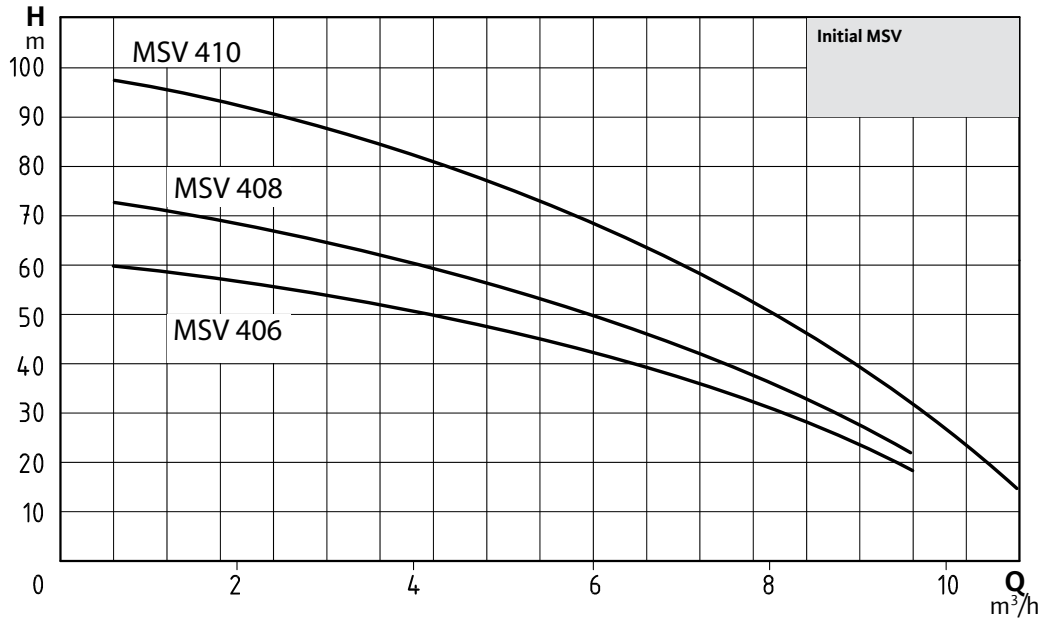
- Paslanmaz çelik (AISI 304)
- Döküm (GG25)
- Paslanmaz çelik (AISI 304)
- Seramik/Grafit (3XX serisi)
- Silikon/Silikon (4XX serisi)
- NBR
- Noryl

#### Teknik Bilgiler

- Maks. akışkan sıcaklığı 35 °C
- Şebeke bağlantısı 1~230 V, 50 Hz / 3~400V, 50 Hz
- Koruma / Yalıtım sınıfı F
- Maks. emme yüksekliği 7 m

Model	Nominal Güç-P2		Nominal Akım (A)	Ürün Kodu
	(kW)	(HP)		
MSV 406 M	1,85	2,5	10	2850798
MSV 408 M	2,2	3,0	12	2850799
MSV 408 T	2,2	3,0	5,3	2855387
MSV 410 T	3	4,0	6,6	2850800

M: Monofaze  
T: Trifaze



## Ölçüler

Model	Bağlantı Ölçüleri		A	C	D	E	F	H1	H	Ağırlık (kg)
	DNA	DNM								
MSV 406 M	1"	1"	156	554	181	147	11	41	268	27
MSV 408 M	1"	1"	156	583	181	147	11	41	297	28
MSV 408 T	1"	1"	156	583	181	147	11	41	297	28
MSV 410 T	1"	1"	156	641	181	147	11	41	355	32



## Initial COE1-MSV / COE2-MSV

### Bir veya İki Pompalı Hidroforlar

#### Yapı

- Çok kademeli, dikey tip pompalı paket hidrofor

#### Uygulama

- Bireysel ve toplu konut, apartmanların içme suyu basınçlandırması
- Yangın söndürme

#### Özellikler ve Ürün Avantajları

- Rotasyon
- Paslanmaz çelik kolektör
- Titreşimi önleyen kauçuk ayaklar

**Teslimat Kapsamı: 1 pompalı sistem için; 2 pompalı sistem için;**

- |                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| ✓ 1x MSV pompa      | ✓ 2x MSV pompa      |
| ✓ Xtreme panel      | ✓ Xtreme panel      |
| ✓ 1x Basınç şalteri | ✓ 2x Basınç şalteri |
| ✓ 1x Seviye flatörü | ✓ 1x Seviye flatörü |

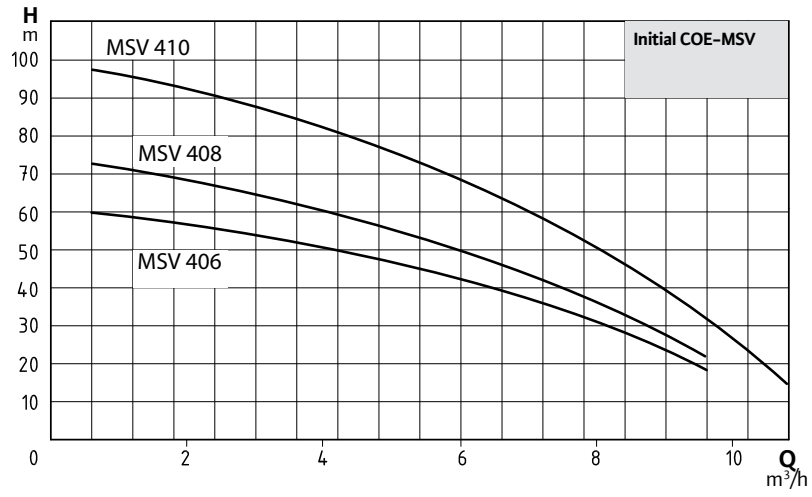
#### Malzeme

- |                     |                            |
|---------------------|----------------------------|
| → Çark              | Noryl                      |
| → Pompa Gövdesi     | Paslanmaz çelik (AISI 304) |
| → Mil               | Paslanmaz çelik (AISI 304) |
| → Mekanik Salmastra | Silikon/Silikon            |
| → Conta             | NBR                        |
| → Difüzör           | Noryl                      |

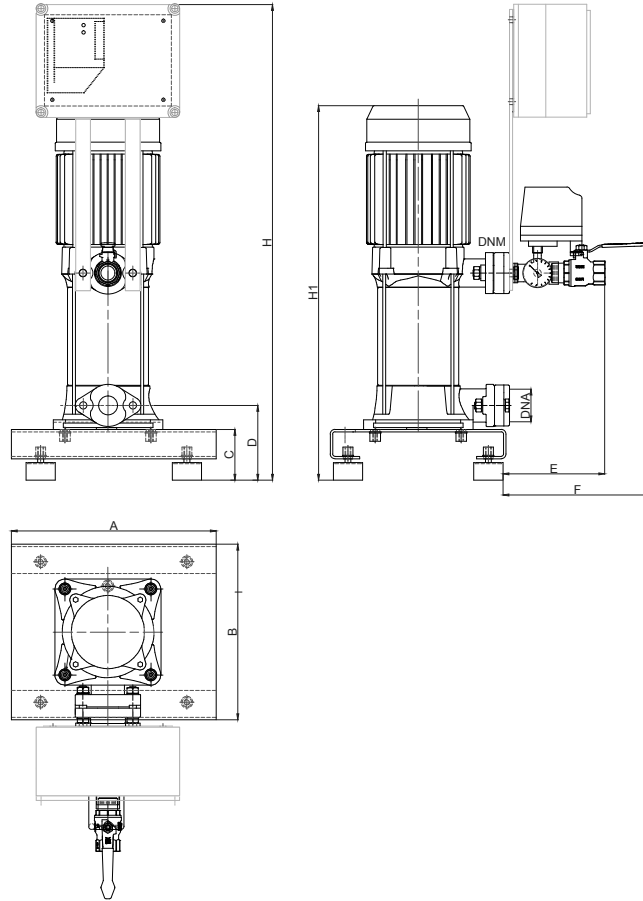
#### Teknik Bilgiler

- Maks. akışkan sıcaklığı +35 °C
- Şebeke bağlantısı 1~230 V, 50 Hz / 3~400V, 50 Hz
- Koruma / Yalıtım sınıfı F
- Motor koruma sınıfı IP55

Model	Kolay Seçim	Nominal Güç		Nominal Akım (A)	Pompa Adedi	Ürün Kodu
		(kW)	(HP)			
COE1-MSV 406 M	6 Kat-29 Daire	1x1,85	1x2,5	1x10	1	2851897
COE1-MSV 408 M	9 Kat-29 Daire	1x2,2	1x3	1x12	1	2851903
COE1-MSV 408 T	9 Kat-29 Daire	1x2,2	1x3	1x5,3	1	2855411
COE1-MSV 410 T	14 Kat-29 Daire	1x3	1x4	1x6,6	1	2851904
COE2-MSV 406 M	6 Kat-29 Daire	2x1,85	2x2,5	2x10	2	2850809
COE2-MSV 408 M	9 Kat-29 Daire	2x2,2	2x3	2x12	2	2850810
COE2-MSV 408 T	9 Kat-29 Daire	2x2,2	2x3	2x5,3	2	2855412
COE2-MSV 410 T	14 Kat-29 Daire	2x3	2x4	2x6,6	2	2850811



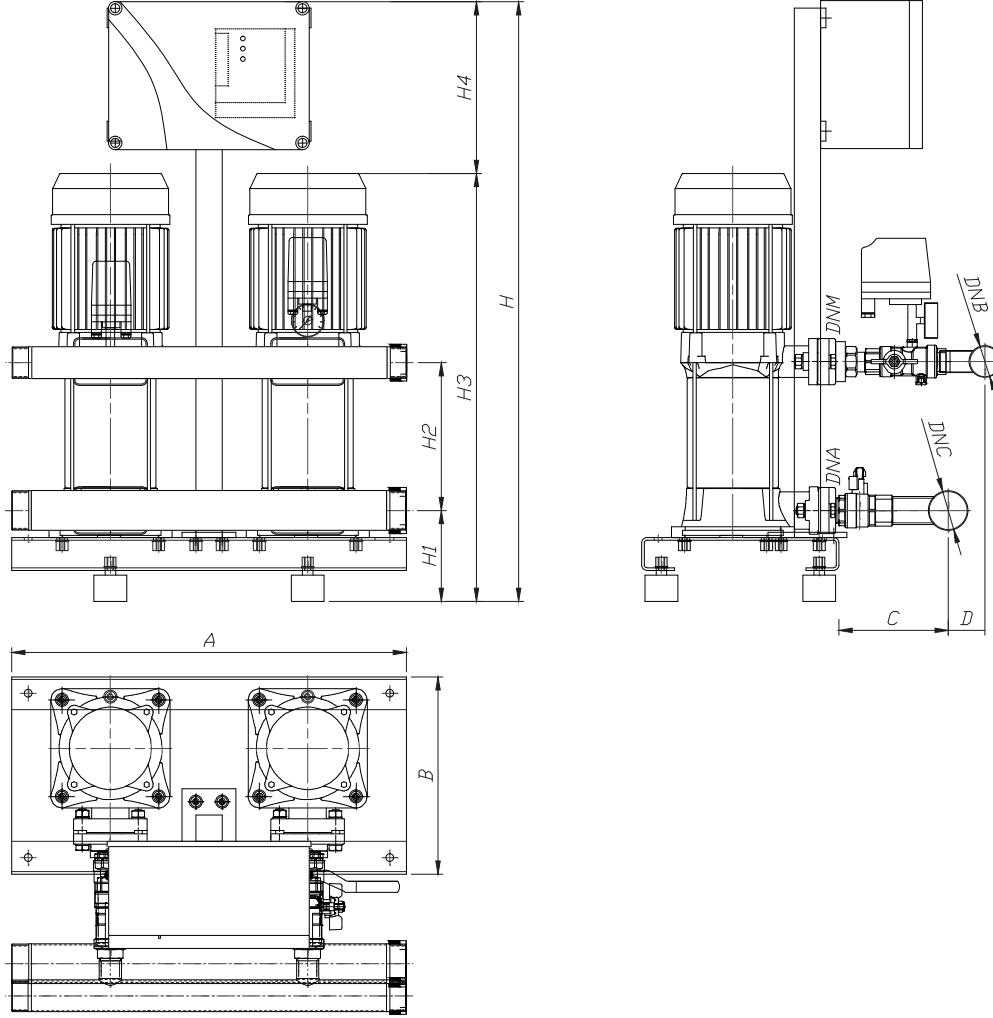
## COE1-MSV:



## Ölçüler

Model	Bağlantı Ölçüleri		A	B	C	D	E	F	H	H1
	DNA	DNM								
COE1-MSV406 M	1"	1"	350	300	86,5	127,5	174	255,3	813	640
COE1-MSV408 M	1"	1"	350	300	86,5	127,5	174	255,3	842	669
COE1-MSV408 T	1"	1"	350	300	86,5	127,5	174	255,3	842	669
COE1-MSV410 T	1"	1"	350	300	86,5	127,5	174	255,3	900	727

## COE2-MSV:



## Ölçüler

Model	Bağlantı Ölçüleri		A	B	C	L	H1	H2	H3	H4	H
	DNC	DNB									
COE2-MSV 406 M	2"	1 <sup>TM</sup> "	300	166	56	600	138	227	288	247	900
COE2-MSV 408 M	2"	1 <sup>TM</sup> "	300	166	56	600	138	256	288	247	929
COE2-MSV 408 T	2"	1 <sup>TM</sup> "	300	166	56	600	138	256	288	247	929
COE2-MSV 410 M	2"	1 <sup>TM</sup> "	300	166	56	600	138	314	288	247	987





**Pratiktir,  
Zamandan Kazandırır.**



## Initial Hi-Smart

### İki Pompalı Entegre Frekans Konvertörlü Hidrofor

#### Yapı

- Çok kademeli, dikey tip, entegre frekans konvertörlü, pompalı paket hidrofor

#### Uygulama

- Bireysel ve toplu yerleşim birimlerinin basınçlı su gereksinimi için hazırlanmış tam hijyenik, konforlu, sessiz çalışan, LCD ekranlı paket hidroforlardır

#### Özellikler ve Ürün Avantajları

- Entegre frekans konvertörü sayesinde sistem basıncına göre pompa hızı ayarlanarak enerji tasarrufu sağlanır.
- Pompalar tesisin basınç ihtiyacına göre kontrollü olarak devreye girerler (rotasyon). Bu noktada konvertörler çalışma basıncını korurken maksimum enerji tasarrufu sağlayacak şekilde motor dönüş hızlarını hesaplayacaktır
- Başlatma yardımı sayesinde devreye alması kolaydır
- Pompalar otomatik olarak birbirini yedekler
- Kollektörler paslanmaz çeliktir
- Pompa adedi kadar basınç sensörü sayesinde sensörlerden birinin bozulması durumunda sistemin çalışması aksamaz

#### Malzeme

- Çark **Paslanmaz çelik (AISI 304)**
- Pompa Gövdesi **Paslanmaz çelik (AISI 304)**
- Mil **Paslanmaz çelik (AISI 304)**
- Mekanik Salmastra **Grafit/Seramik**
- Conta **EPDM**
- Emme-Basma Gövdesi **GG 20**
- Emme-Basma Flanşları **GG 20**
- Difüzör **Kompozit**

#### Teknik Bilgiler

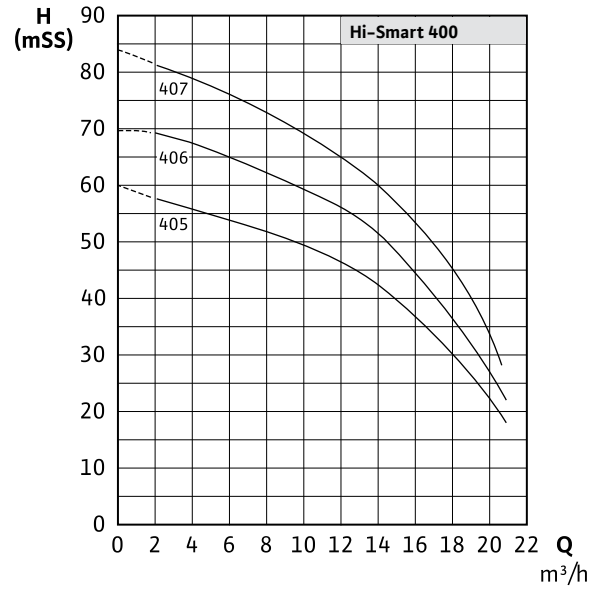
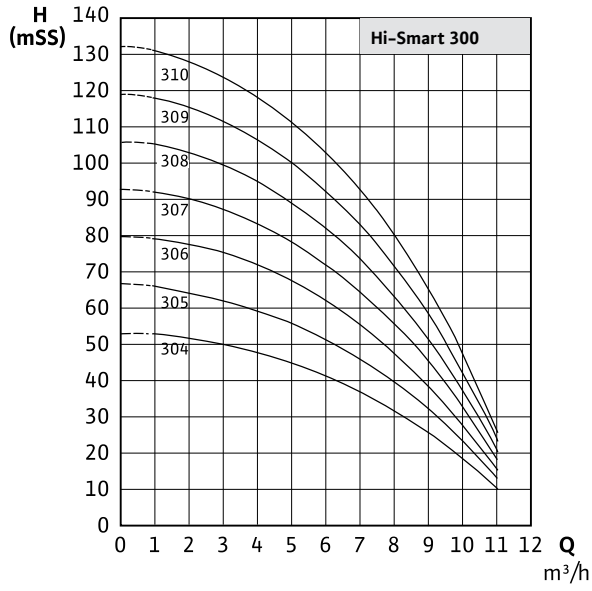
- Maks. akışkan sıcaklığı **45 °C**
- Şebeke bağlantısı **1~230V, 50Hz, 3~400V, 50Hz**
- Koruma / Yalıtım **F**
- Motor koruma sınıfı **IP55**

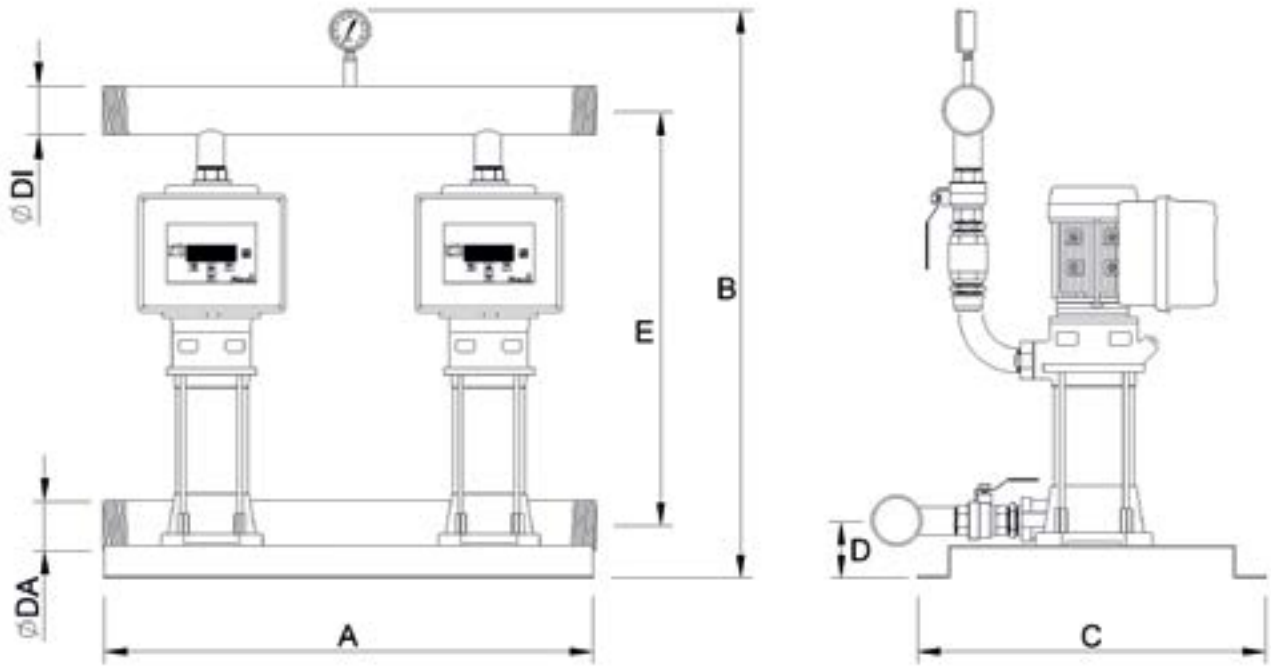
#### Teslimat Kapsamı

- 2 x Smart Pompa (Frekans Konvertörlü)
- 1 x Flatör
- 2 x Basınç Sensörü
- 1 x Emiş Kollektörü (Paslanmaz)
- 1 x Basma Kollektörü (Paslanmaz)
- 4 x Kapama Vanası
- 2 x Çekvalf
- 2 x Manometre
- 4 x Vibrasyon Takoğu

Model	Nominal Güç-P2		Ürün Kodu
	(HP)	(kW)	
Initial Hi-Smart 2-304-3/16/M/E-1,1	2x1,5	2x1,1	2927519
Initial Hi-Smart 2-305-3/16/M/E-1,5	2x2	2x1,5	2927520
Initial Hi-Smart 2-306-3/16/M/E-2,2	2x3	2x2,2	2927521
Initial Hi-Smart 2-307-3/16/M/E-2,2	2x3	2x2,2	2927522
Initial Hi-Smart 2-308-3/16/T/E-3	2x4	2x3	2927523
Initial Hi-Smart 2-309-3/16/T/E-3	2x4	2x3	2927524
Initial Hi-Smart 2-310-3/16/T/E-4	2x5,5	2x4	2927525
Initial Hi-Smart 2-405-3/16/T/E-3	2x4	2x3	2927526
Initial Hi-Smart 2-406-3/16/T/E-3	2x4	2x3	2927527
Initial Hi-Smart 2-407-3/16/T/E-4	2x5,5	2x4	2927528

M: Monofaze  
T: Trifaze





## Ölçüler

Model	A	B	C	D	E	DA	DI
	(mm)						
Initial Hi-Smart 2-304-3/16/M/E-1,1	589	715	290	83	457	2 <sup>TM</sup> "	2 <sup>TM</sup> "
Initial Hi-Smart 2-305-3/16/M/E-1,5	589	740	290	83	482	2 <sup>TM</sup> "	2 <sup>TM</sup> "
Initial Hi-Smart 2-306-3/16/M/E-2,2	589	765	290	83	507	2 <sup>TM</sup> "	2 <sup>TM</sup> "
Initial Hi-Smart 2-307-3/16/M/E-2,2	589	790	290	83	532	2 <sup>TM</sup> "	2 <sup>TM</sup> "
Initial Hi-Smart 2-308-3/16/T/E-3	589	814	290	83	556	2 <sup>TM</sup> "	2 <sup>TM</sup> "
Initial Hi-Smart 2-309-3/16/T/E-3	589	839	290	83	581	2 <sup>TM</sup> "	2 <sup>TM</sup> "
Initial Hi-Smart 2-310-3/16/T/E-4	589	863	290	83	605	2 <sup>TM</sup> "	2 <sup>TM</sup> "
Initial Hi-Smart 2-405-3/16/T/E-3	589	845	290	83	587	3"	3"
Initial Hi-Smart 2-406-3/16/T/E-3	589	884	290	83	626	3"	3"
Initial Hi-Smart 2-407-3/16/T/E-4	589	923	290	83	665	3"	3"

**Yenilikçidir,  
Teknolojisiyle Kazandırır.**



**Initial Line**



## Initial Pool Havuz Pompası

### Yapı

- Ön filtrelili plastik gövdeli havuz sirkülasyon pompası

### Uygulama

- Küçük domestik yüzme havuzlarındaki su sirkülasyonu için kullanılır

### Özellikler ve Ürün Avantajları

- Önfiltrelili havuz pompası

### Malzeme

- Çark **PPO**
- Pompa Gövdesi **PP**
- Mekanik Salmastra **Karbon/Seramik**

### Teknik Bilgiler

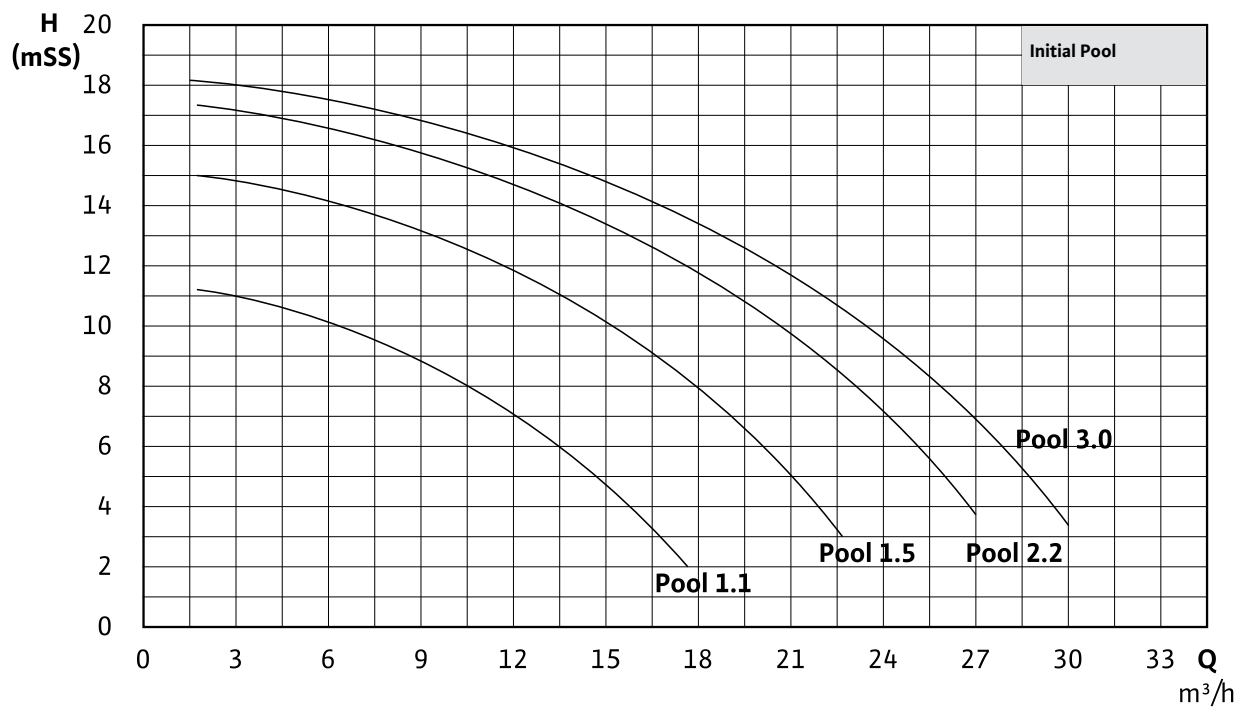
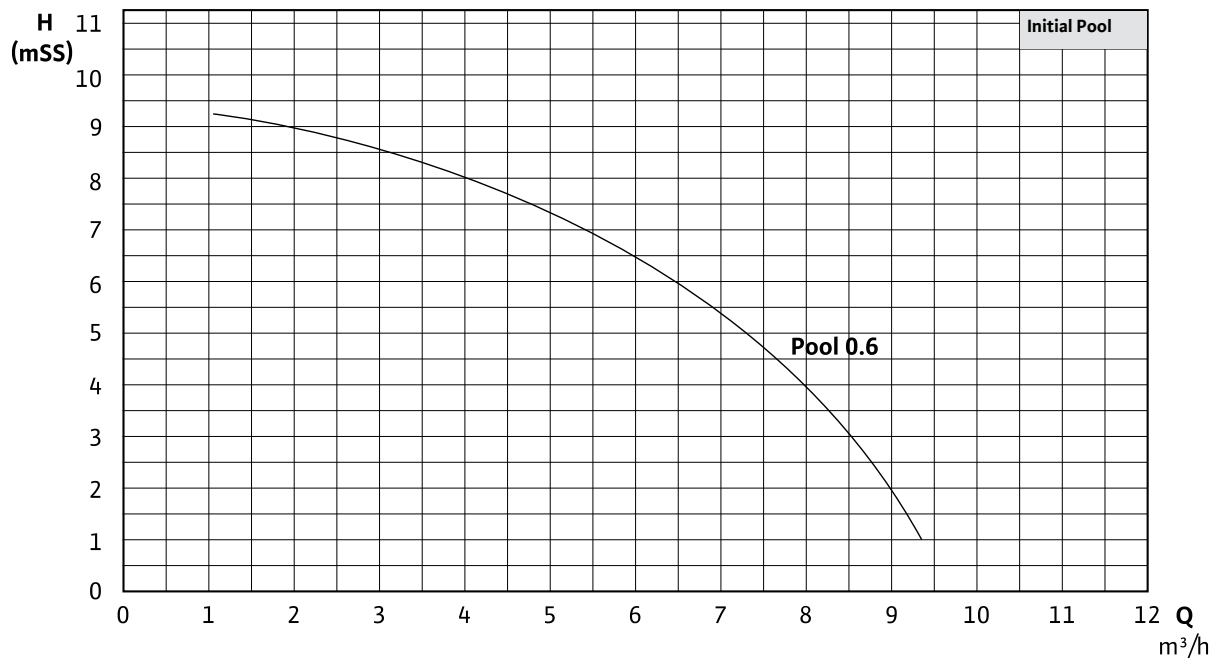
- Maks. akışkan sıcaklığı **35 °C**
- Maks. emme yüksekliği **3,5 m**
- Yalıtım sınıfı **F**
- Koruma sınıfı **IPX5**

### Ses Seviyeleri

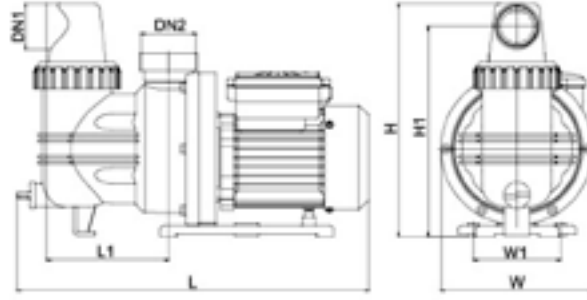
- Initial Pool 0.6 **60-65 dB**
- Initial Pool 1.1-1.5 **65-70 dB**
- Initial Pool 2.2-3.0 **70-75 dB**

Model	Nominal Güç-P2		Ürün Kodu
	(HP)	(kW)	
Initial Pool 0.6 M	0.6	0.45	2928796
Initial Pool 1.1 M	1.1	0.80	2928797
Initial Pool 1.5 M	1.5	1.10	2928799
Initial Pool 1.5 T	1.5	1.10	2928800
Initial Pool 2.2 M	2.2	1.60	2928801
Initial Pool 2.2 T	2.2	1.60	2928802
Initial Pool 3.0 T	3.0	2.20	2928804

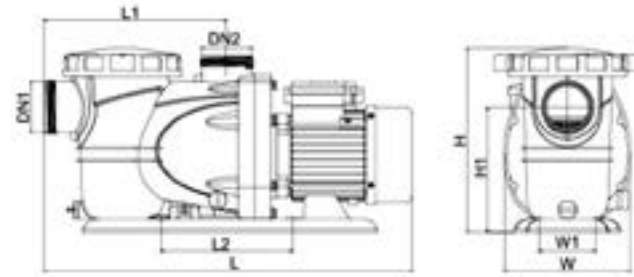
M: Monofaze  
T: Trifaze



Pool 0.6




Pool 1.1/1.5/2.2/3.0



## Ölçüler

Model	L	W	H	L1	W1	L2	H1	DN1	DN2	Ağırlık (kg)
	(mm)									
Initial Pool 0.6	404	175	267	140	100		241	40	40	6,5
Initial Pool 1.1	553	190	278	274	-	197	187	63	63	11
Initial Pool 1.5	553	190	278	274	-	197	187	63	63	12,2
Initial Pool 2.2	583	190	278	274	-	197	187	63	63	15,7
Initial Pool 3.0	583	190	278	274	-	197	187	63	63	17,6





**Verimlidir,  
Kullanırken Kazandırır.**

**Initial Line**



## Initial Drain

### Az Kirli Sular için Drenaj Pompası

#### Yapı

- Temiz veya az kirli sular için monofaze dalgıç pompa

#### Uygulama

- Garaj ve kazan dairelerindeki su birikintileri
- Temiz yağmur suyu
- Drenaj tankları
- Yüzme havuzları
- Akvaryum ve süs havuzları
- Bulaşık ve çamaşır makinesi atık suyunun tahliyesi

#### Özellikler ve Ürün Avantajları

- Düşük ses seviyesi <70 dBA
- Saatte devreye girme sayısı 60
- H07RNF tip 10 m elektrik kablosu
- Otomatik hava tahliyesi

#### Malzeme

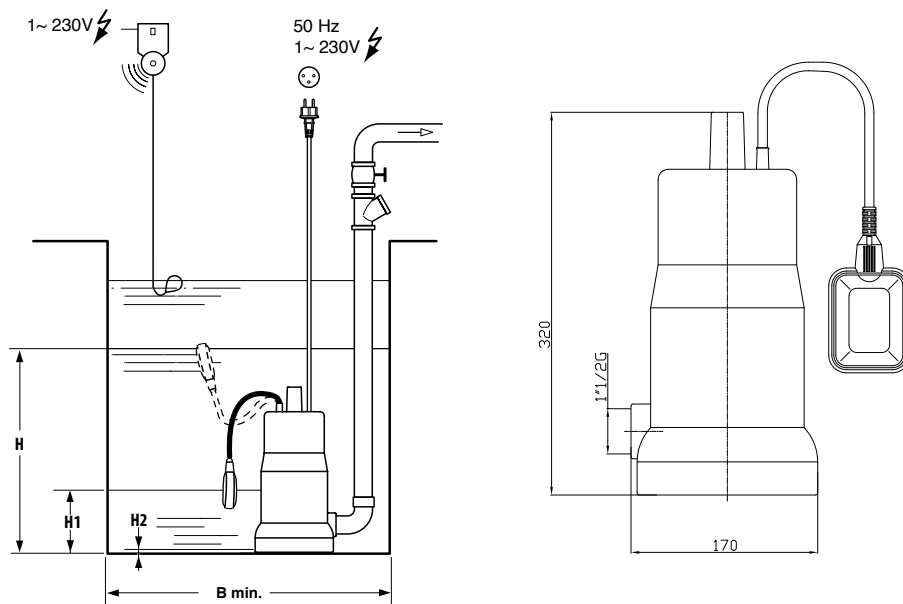
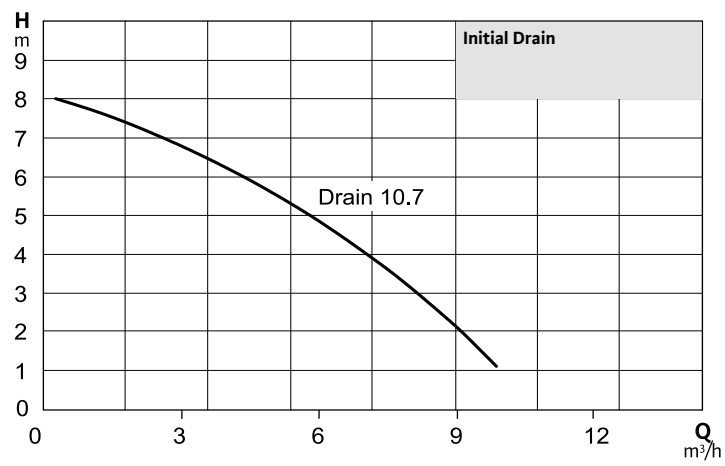
- Çark
- Pompa Gövdesi
- Mil

Noryl  
Moplen  
Paslanmaz çelik (AISI 416)

#### Teknik Bilgiler

- Maks. akışkan sıcaklığı 35°C
- Şebeke bağlantısı 1~230V, 50Hz
- Koruma / Yalıtım sınıfı F
- Motor koruma sınıfı IP68
- Maks. daldırma derinliği 5 m
- Min. su seviyesi 20 mm
- Katı madde geçirgenliği 5 mm
- Kablo uzunluğu 10 m
- Bağlantı çapı G 1½"  
Rp 1"

Model	Nominal Güç-P2		Nominal Akım (A)	Ürün Kodu
	(kW)	(HP)		
Drain 10.7	0,5	0,7	3	2850814



H maks.	H1 maks.	H2 min.	B min.
380 mm	180 mm	20 mm	450 x 450 mm



## Initial Drain Compact Gizli Flatörlü Drenaj Pompası

### Yapı

- Gizli flatörlü drenaj pompası

### Uygulama

- Özellikle flatörün hareketine müsaade edemeyecek dar kuyulardaki tüm temiz ve az kirli suların tahliyesi

### Özellikler ve Ürün Avantajları

- Zemin seviyesinden 14 mm seviyedeki suya kadar emiş yapabilme
- Sürekli çalışma S1
- H07RNF tip 5 m elektrik kablosu
- Sargılarda termal aşırı yük koruması

### Malzeme

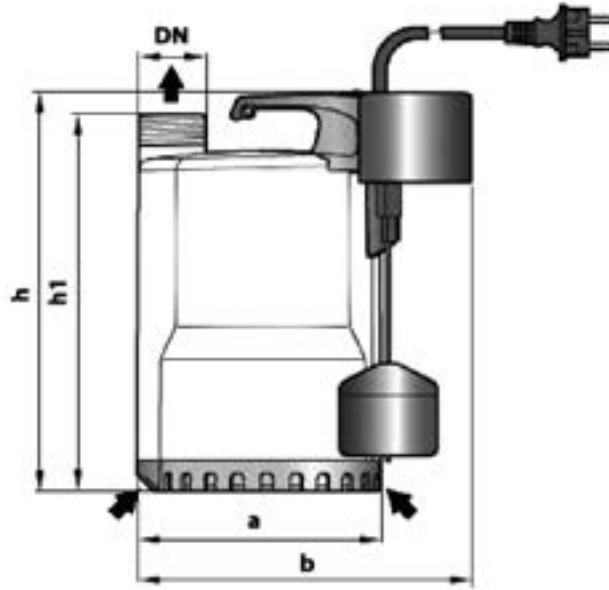
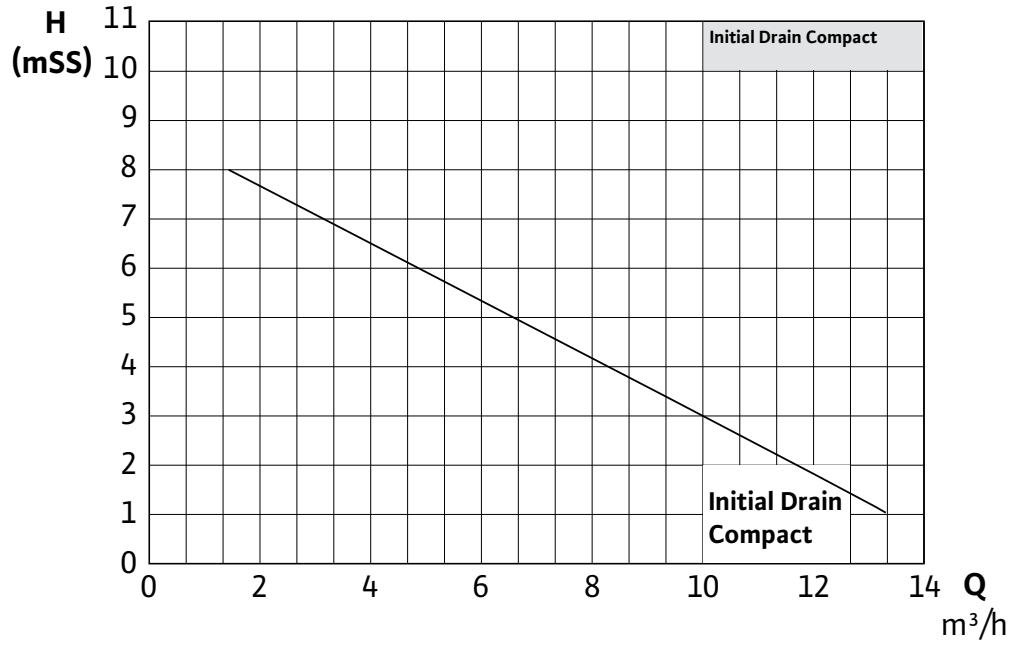
- Çark
- Pompa Gövdesi
- Difüzör
- Mil
- Mekanik Salmastra
- Conta

Noryl  
Teknopolimer  
Teknopolimer  
AISI 316L Paslanmaz çelik  
Karbon/Seramik  
NBR

### Teknik Bilgiler

- Maks. akışkan sıcaklığı 40 °C
- Yalıtım sınıfı F
- Koruma sınıfı IPX8
- Maks. daldırma derinliği 3 m
- Şebeke bağlantısı 1~230V, 50Hz
- Katı parça geçirgenliği 10 mm

Model	Nominal Güç-P2		Normal Akım (A)	Ürün Kodu
	(HP)	(kW)		
Initial Drain Compact (M)	0.5	0.37	2	2928805



## Ölçüler

Model	a	b	h	h1	DN	Ağırlık (kg)
	(mm)					
Initial Drain Compact (M)	152	237	267	237	1½"	5.3



## Initial Drain HP

### Yüksek Basıncılı Temiz Su Drenaj Pompası

#### Yapı

→ Yüksek basınçlı temiz su drenaj pompası

#### Uygulama

→ Rezervuar, tank ve derin kuyulardan su temini

#### Özellikler ve Ürün Avantajları

- Zeminden 2,2 cm su seviyesine kadar emiş yeteneği
- Sürekli çalışma S1
- Entegre flap çekvalf

#### Teslimat Kapsamı:

- ✓ HO7RN-F tip 10 m kablo
- ✓ Flatör
- ✓ ø35 mm boru bağlantısı

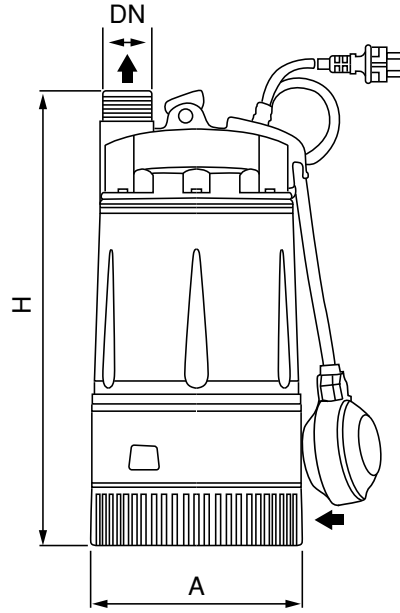
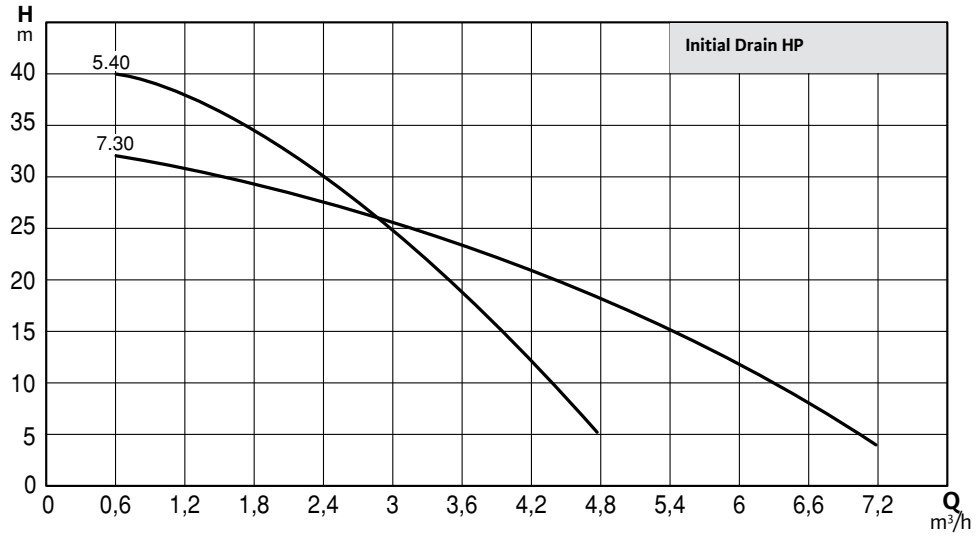
#### Malzeme

- Çark
  - Pompa Gövdesi
  - Mil
  - Mekanik Salmastıra
- Noryl**  
**Teknopolimer**  
**Paslanmaz çelik**  
**Seramik/Grafit/NBR (Motor tarafı)**  
**Seramik/Silikon Karbid/NBR (Pompa tarafı)**

#### Teknik Bilgiler

- Maks. akışkan sıcaklığı +40°C
- Şebeke bağlantısı 1~230V, 50Hz
- Maks. daldırma derinliği 10 m

Model	Nominal Güç-P2		Nominal Akım (A)	Ürün Kodu
	(kW)	(HP)		
Initial Drain HP 5.40 (M)	0.55	0.75	3.4	2925217
Initial Drain HP 7.30 (M)	0.55	0.75	3.6	2925218



## Ölçüler

Model	Bağlantı Ölçüleri	A	H	Ağırlık (kg)
	DN	(mm)	(mm)	
Initial Drain HP 5.40 (M)	1 1/2"	178	380	9,4
Initial Drain HP 7.30 (M)				



## Initial Drain Inox

### Paslanmaz Çelik Gövdeli Az Kirlı Sular için Dalgıç Pompa

#### Yapı

- Paslanmaz çelik gövdeli az kirlı su drenaj pompası

#### Uygulama

- Rezervuar, tank ve derin kuyulardan su temini

#### Özellikler ve Ürün Avantajları

- Zeminden 2 cm su seviyesine kadar emiş yeteneği
- Sürekli çalışma S1
- Otomatik resetlemeli aşırı yük motor korumalı
- Daimi devre kondansatörü ile aşırı akım önlenir

#### Teslimat Kapsamı:

- ✓ H07RN-F tip 10 m kablo
- ✓ Flatör
- ✓ 1" basınç bağlantısı

#### Malzeme

- Çark
- Pompa Gövdesi
- Mil
- Mekanik Salmastra

#### Noryl

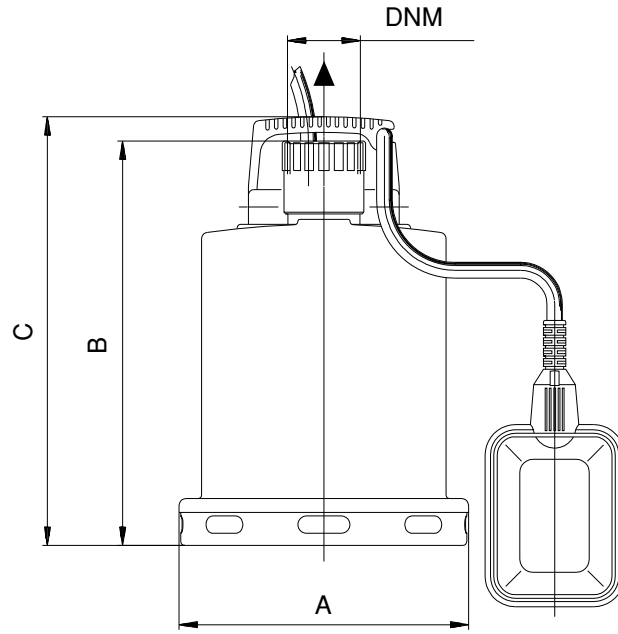
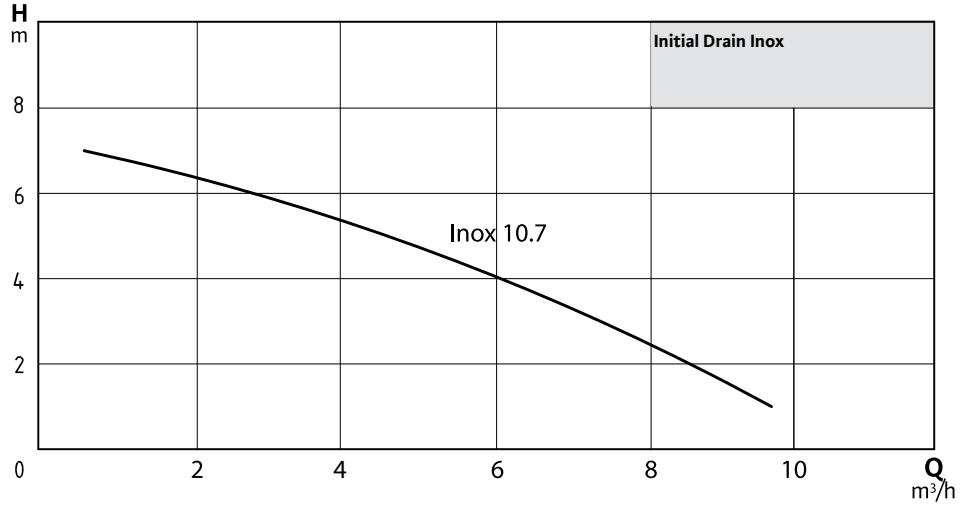
- Paslanmaz çelik (AISI 304)
- Paslanmaz çelik (AISI 304)
- Çift yağ keçesi

#### Teknik Bilgiler

- Maks. akışkan sıcaklığı +35°C
- Şebeke bağlantısı 1~230V, 50Hz
- Maks. daldırma derinliği 5 m
- Katı parça geçirgenliği 10 mm
- Motor Koruma / Yalıtım sınıfı IP68/F

Model	Nominal Güç-P2		Nominal Akım (A)	Ürün Kodu
	(kW)	(HP)		
Initial Drain Inox 10.7	0,55	0,75	3	2925219





## Ölçüler

Model	Bağlantı Ölçüleri	A	B	C	Ağırlık (kg)
	DNM				
Initial Drain Innox 10.7	1 1/2"	167	220	247	6,1



## Initial Waste

### Az Kirli Sular için Dalgıç Pompa

#### Yapı

- Az kirli sular için monofaze dalgıç pompa

#### Uygulama

- Garaj ve kazan dairelerindeki su birikintileri
- Temiz yağmur suyu
- Drenaj tankları
- Yüzme havuzları
- Akvaryum ve süs havuzları
- Bulaşık ve çamaşır makinesi atık suyunun tahliyesi

#### Özellikler ve Ürün Avantajları

- Düşük ses seviyesi <70 dBA
- Saatte devreye girme sayısı 60
- H07RNF tip 10 m elektrik kablosu
- Otomatik hava tahliyesi

#### Malzeme

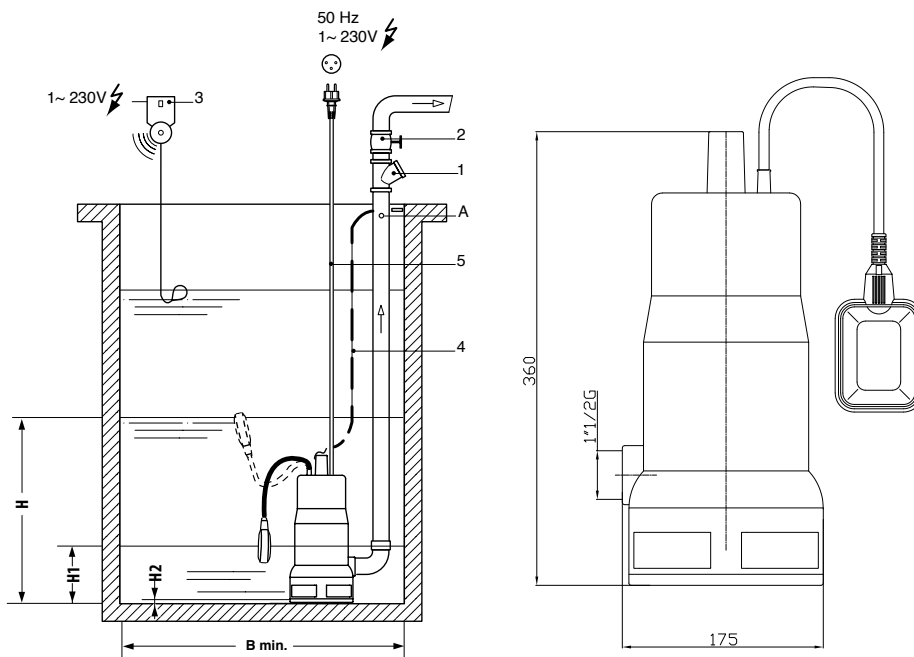
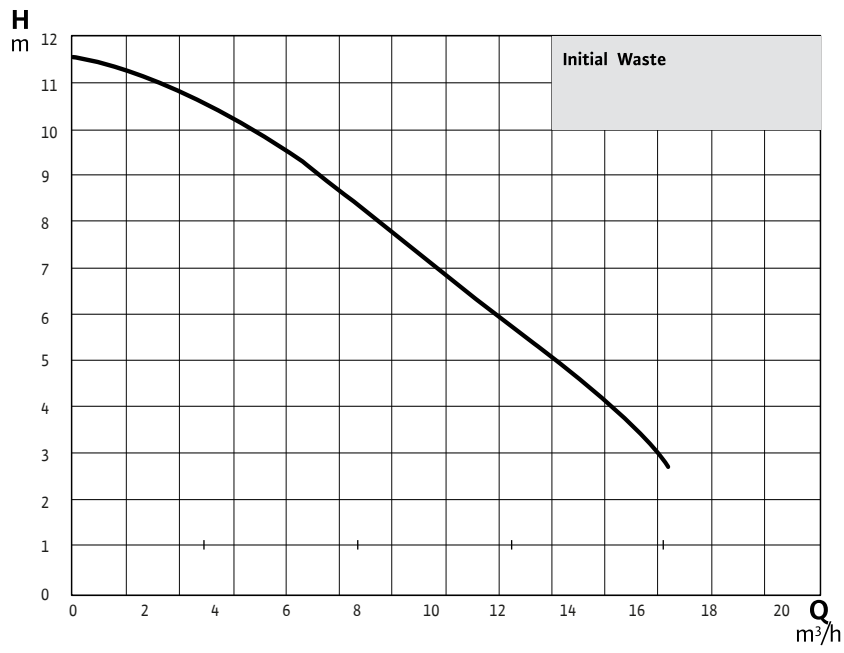
- Çark
- Pompa Gövdesi
- Mil

Noryl  
Moplen  
Paslanmaz çelik (AISI 416)

#### Teknik Bilgiler

- Maks. akışkan sıcaklığı 35°C
- Şebeke bağlantısı 1~230V, 50Hz
- Koruma / Yalıtım sınıfı F
- Motor koruma sınıfı IP68
- Maks. daldırma derinliği 5 m
- Min. su seviyesi 40 mm
- Katı madde geçirgenliği 20 mm
- Kablo uzunluğu 10 m
- Bağlantı çapı R 1½"  
Rp 1½"

Model	Nominal Güç-P2		Nominal Akım (A)	Ürün Kodu
	(kW)	(HP)		
Waste 14.9	0,75	1,0	3	2850816



## Ölçüler

H maks.	H1 maks.	H2 min.	B min.
430 mm	230 mm	40 mm	450 x 450 mm



## Initial Waste Inox

### Paslanmaz Çelik Gövdeli Kirli Su ve Foseptik için Dalgıç Pompa

#### Yapı

- Paslanmaz çelik gövdeli kirli su ve foseptik için dalgıç pompa

#### Uygulama

- Paslanmaz çelik çarklı ve gövdeye sahip pis su pompası
- Süs havuzlarının boşaltılması
- Eysel ve kamu alanlarındaki atık suyun drenajı
- Hafif asitli suların drenajı

#### Özellikler ve Ürün Avantajları

- Soğutma ve yatak yağlaması için yağ banyosu motorlu çift hazne
- Zeminden 6,5 cm su seviyesine kadar emiş yeteneği
- Sürekli çalışma S1
- Daimi devre kondansatörü ile aşırı akım önlenir.

#### Teslimat Kapsamı:

- ✓ H07RN-F tip 10 m kablo
- ✓ Flatör
- ✓ 1" ve 2" basınç bağlantısı

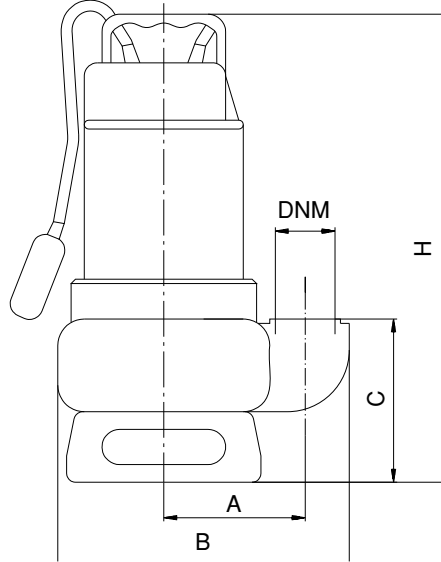
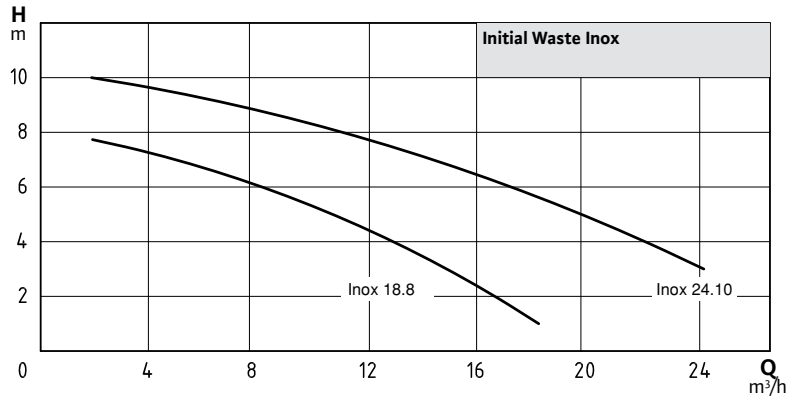
#### Malzeme

- Çark
  - Pompa Gövdesi
  - Motor Gövdesi
  - Mil
  - Mekanik Salmastra
  - Emiş Izgarası
- Paslanmaz çelik (AISI 304)  
Dökme demir (GG25)  
Paslanmaz çelik (AISI 304)  
Paslanmaz çelik (AISI 304)  
Seramik/Grafit/NBR  
Paslanmaz çelik (AISI 304)

#### Teknik Bilgiler

- Maks. akışkan sıcaklığı +35 °C
- Şebeke bağlantısı 1~230V, 50Hz
- Maks. daldırma derinliği 5 m
- Katı parça geçirgenliği 35 mm
- Motor koruma / Yalıtım sınıfı IP68/F

Model	Nominal Güç-P2		Nominal Akım (A)	Ürün Kodu
	(kW)	(HP)		
Initial Waste Inox 18.8	1,1	1,5	5	2925220
Initial Waste Inox 24.10	1,4	1,9	6,5	2925221



## Ölçüler

Model	Bağlantı Ölçüleri	A	B	C	H	Ağırlık (kg)
	DNM					
Initial Waste Inox 18.8	1"™™	112	232	131	368	12
Initial Waste Inox 24.10	2"					13,5



## Rexa MINI3

### Az Kirli Sular için Drenaj Pompası

#### Yapı

- Az kirli sular için dalgıç atıksu pompası

#### Uygulama

- Yağmur suyu ve yeraltı suyu drenaj uygulamaları
- Susuzlaştırma
- Gri su transferi
- Ön arıtması yapılmış kirli su

#### Özellikler ve Ürün Avantajları

- Tıkanmaları minimum düzeye indiren vorteks çark
- Paslanmaz çelik malzemeden motor
- Portatif ya da sabit kurulum
- Monofaze (M) ya da trifaze (T) modeller

#### Teslimat Kapsamı:

- ✓ Monofaze modeller için seviye flatörü  
(Monofaze modeller seviye flatörlü ve fişli,  
trifaze modeller çıplak uçludur.)

#### Malzeme

- Çark
- Pompa Gövdesi
- Motor Gövdesi
- Mil
- Mekanik Salmastra

**Kompozit Döküm**  
**Paslanmaz çelik (AISI 304)**  
**Paslanmaz çelik (AISI 316)**  
**SiC/SiC (pompa tarafı)**  
**NBR (motor tarafı)**

#### Teknik Bilgiler

- Akışkan sıcaklığı +3°C - +40°C
- Şebeke bağlantısı 1~230 V, 50 Hz, 3~400 V, 50 Hz
- Koruma ve yalıtım sınıfı IP68 / F
- Maks. daldırma derinliği 2 m (5m kablo ile)
- Katı madde geçirgenliği 40 mm
- İşletim tipi (daldırılmış) S1
- İşletim tipi (su dışında) S3 %15

Model	Motor Gücü P2 (kW)	Nominal Akım (A)	Bağlantı Çapı	Ürün Kodu
Rexa MINI3-V04.09/M	0,5	3,3	DN40	3094002
Rexa MINI3-V04.09/T	0,5	1,3	DN40	3094003
Rexa MINI3-V04.11/M	0,6	4,1	DN40	3094005
Rexa MINI3-V04.11/T	0,6	1,6	DN40	3094006
Rexa MINI3-V04.13/M	0,75	4,7	DN40	3094007

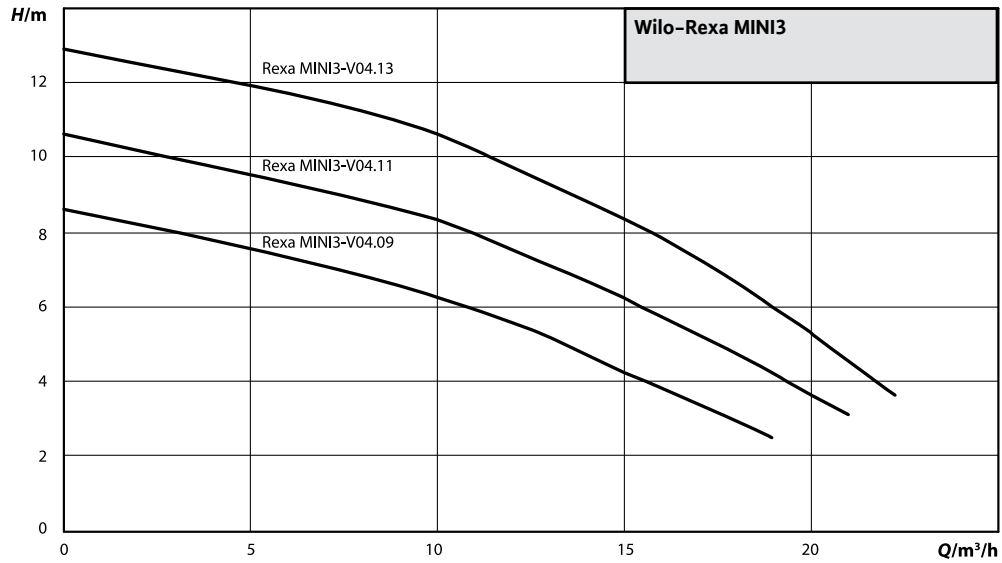
M: Monofaze modeller 1~230 V

T: Trifaze modeller 3~400 V

## Aksesuarlar

Model	Ürün Kodu
<b>Rexa MINI Pompalar için Montaj Ekipmanı</b>	
90° Çıkış Dirseği	2083117
<b>Direkt Kalkışlı Pompalarla Xtreme Pano</b>	
Xtreme 1T/10-F1	2855286
Xtreme 1T/10-F2-A	2855287
Xtreme 1T/10-F3-A	2855288
Xtreme 2T/10-F2	2855289
Xtreme 2T/10-F3-A	2855290
Xtreme 2T/10-F4-A	2855291
Xtreme 3T/10-F3	2855292
Xtreme 3T/10-F4-A	2855293
Xtreme 3T/10-F5-A	2855294
Xtreme 2M/3-F2	2855295
Xtreme 1M/3-F1	2855296

Rexa MINI3 pompalarda basılan akışkanın pompaya dönmesini engellemek için toplu tip çekvalf ayrıca sipariş edilmelidir.





## Initial Grinder

### Parçalayıcı Bıçaklı Dalgıç Pompa

#### Yapı

- Parçalayıcı bıçaklı dalgıç pompa

#### Uygulama

- Uzun lifli katılar içeren evsel atık suyun tahliyesi
- Foseptik içeren atık suların tahliyesi

#### Özellikler ve Ürün Avantajları

- Zeminden 5 cm su seviyesine kadar emiş yeteneği
- Sürekli çalışma S1
- Açık çarklı

#### Teslimat Kapsamı:

- ✓ H07RN-F tip 10 m kablo
- ✓ Monofaze versiyon için flatör
- ✓ 1.5" basınç bağlantısı
- ✓ Monofaze versiyon için koruma panosu

#### NOT

- Trifaze versiyonda harici olarak kontrol panosu (Örn: Xtreme pano) sipariş edilmelidir. Trifaze versiyonda pompa üzerinde flatör bulunmamaktadır.
- Pompanın bastığı suyun geriye dönmemesi için çıkış bağlantısı çapında toplu çekvalf sipariş edilmesi önerilir.

#### Malzeme

- Çark
- Pompa Gövde
- Mil
- Mekanik Salmastra
- Parçalayıcı Bıçak

Teknopolimer  
Dökme demir  
(Epoksi elektro kaplamalı)  
Paslanmaz Çelik (AISI 431)  
Seramik/Grafit/NBR (Motor tarafı)  
Silikon karbid/Silikon karbid/NBR  
(Pompa tarafı)  
Temperlenmiş paslanmaz çelik  
(AISI 440C)

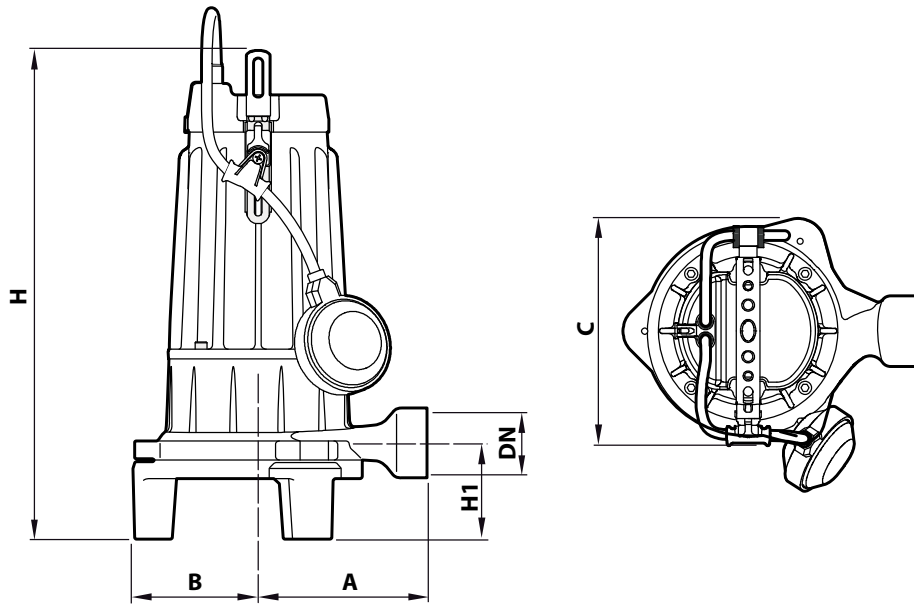
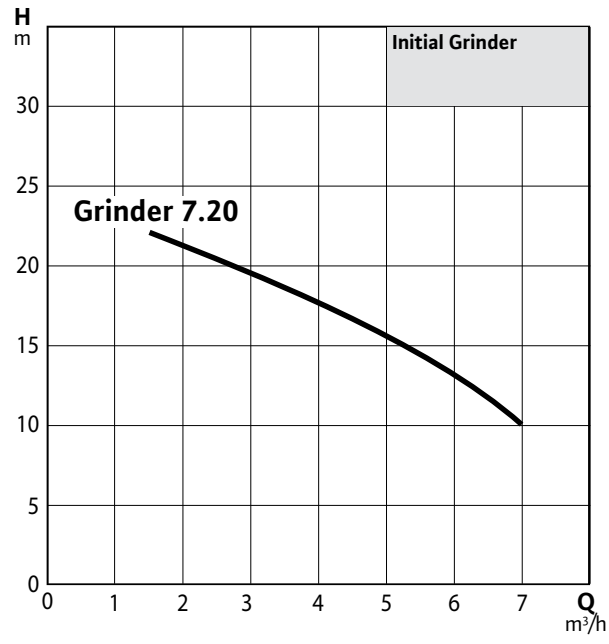
#### Teknik Bilgiler

- Maks. akışkan sıcaklığı +40 °C
- Şebeke bağlantısı 1~230 V, 50 Hz, 3~400 V, 50 Hz
- Maks. daldırma derinliği 10 m
- Min. daldırma derinliği 30 cm

Model	Nominal Güç-P2		Nominal Akım (A)	Ürün Kodu
	(kW)	(HP)		
Initial Grinder 7.20 M	1,1	1,5	7,4	2925229
Initial Grinder 7.20 T	1,1	1,5	3	2925230

M: Monofaze  
T: Trifaze





## Ölçüler

Model	Bağlantı Ölçüleri	A	B	C	H	H1	D	Ağırlık (kg)
	DN	(mm)						
Initial Grinder 7.20 M	1ë"	140	100	200	387	61	50	23,9
Initial Grinder 7.20 T								23,1



## Atmos PICO

### Entegre Frekans Konvertörlü Sirkülasyon Pompası

#### Yapı

- Enerji tasarruflu, kazan-radyatör hattı devirdaim pompası

#### Uygulama

- Isıtma
- Soğutma
- İklimlendirme hatları için kullanımı ideal

#### Özellikler ve Ürün Avantajları

- ERP yönetmeliğine uygun yüksek performanslı sirkülatör
- $EEl \leq 0,23$
- Hata ve çalışma sinyali için LED ışık
- İki farklı işletme modu;  $\Delta p-v$  ve  $n$ -sabit
- Her sisteme uyumlu; hızlı ve kolay kurulum
- Otomatik blokaj açma fonksiyonu, EC motor
- Wilo-Connector ile hızlı elektrik bağlantısı
- Yüksek başlangıç torku

#### Malzeme

- Gövde **GG 20**
- Çark **Plastik (PP + %40 GF)**
- Mil **Paslanmaz çelik**

#### Teknik Bilgiler

- Akışkan sıcaklığı **-10/+95°C**
- Şebeke bağlantısı **1~230 V, 50 Hz**
- Koruma sınıfı **IP X 2D**
- İzolasyon sınıfı **F**

#### Teslimat Kapsamı

- Pompa
- Wilo-Connector
- İşletme ve kurulum kılavuzu

Model	Enerji Verimlilik İndeksi (EEI)	Bağlantı Çapı	Maks. Çalışma Basıncı	Flanşlar Arası Mesafe	Ürün Kodu
Atmos PICO 15/1-6	$\leq 0,23$	Rp 1 <sup>1/4</sup> "	PN 10	130 mm	4232692
Atmos PICO 25/1-4	$\leq 0,23$	Rp 1"	PN 10	180 mm	4232691
Atmos PICO 25/1-6	$\leq 0,23$	Rp 1"	PN 10	130 mm	4232693
Atmos PICO 25/1-6	$\leq 0,23$	Rp 1"	PN 10	180 mm	4232694
Atmos PICO 25/1-8	$\leq 0,23$	Rp 1"	PN 10	180 mm	4232696
Atmos PICO 30/1-6	$\leq 0,23$	Rp 1 <sup>1/2</sup> "	PN 10	180 mm	4232695
Atmos PICO 30/1-8	$\leq 0,23$	Rp 1 <sup>1/2</sup> "	PN 10	180 mm	4232697

Motor bağlantılarına direkt erişim

Yüksek verimli EC motor

$\Delta p$ -V kontrol modu

Yeşil düğme teknolojisi

Wilo-Connector bağlantısı

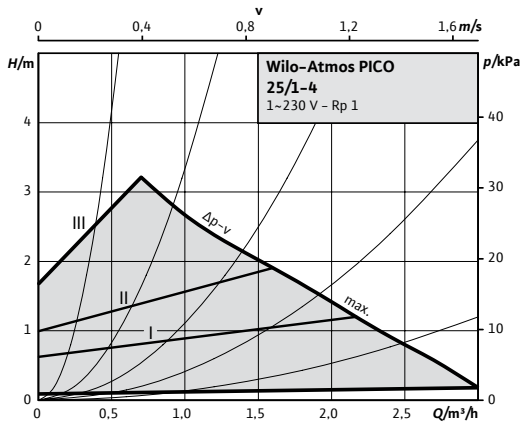
Kompakt dizayn

Sabit hız kontrol modu

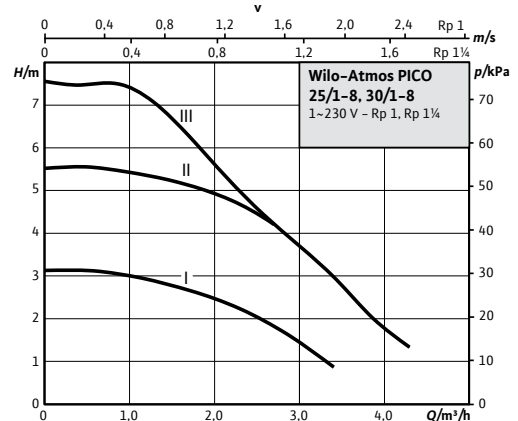
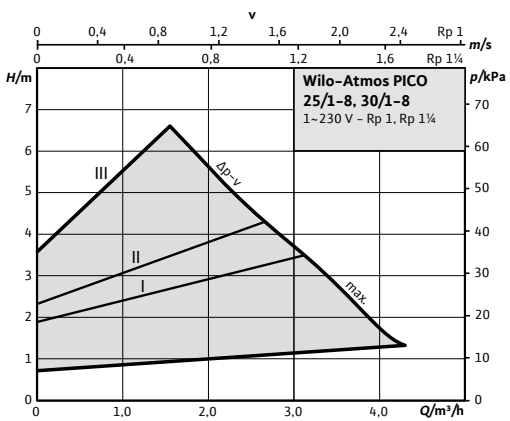
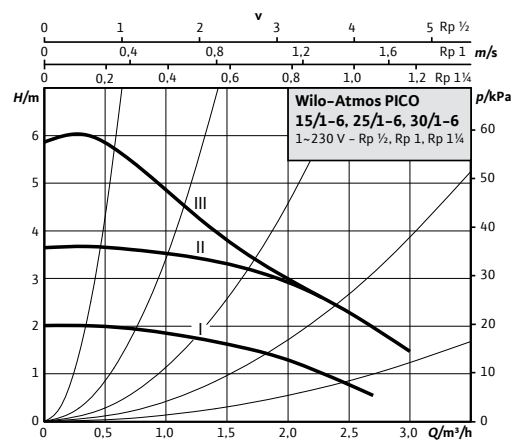
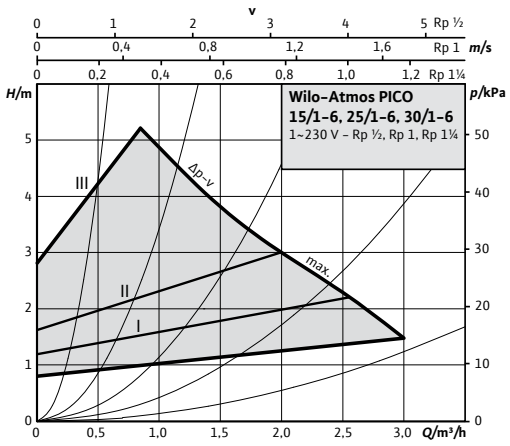
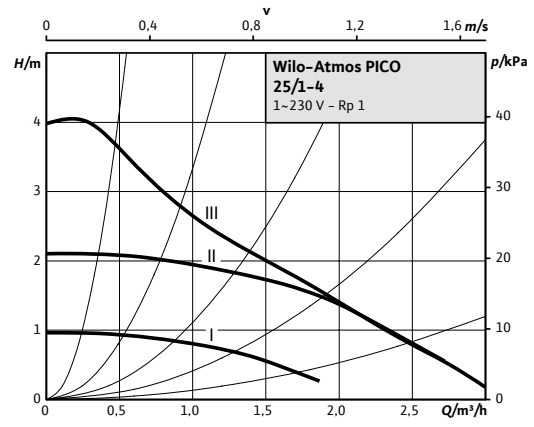
Temel ayar ve fonksiyonlar; 6 farklı eğri



$\Delta p$ -V kontrol modu



n-sabit kontrol modu





## PB

### Monofaze Otomatik (Pompamat) Pompalar

#### Yapı

- Monofaze su temini pompası

#### Uygulama

Şebeke basıncı yetersiz gelen;

- Şofben
- Termosifon
- Elektrikli ısıtıcı
- Duş
- Çamaşır ve bulaşık makinesi gibi cihazların giriş devrelerinin basınçlandırılması

#### Malzeme

- Çark **Noryl**
- Gövde **Döküm**
- Mil **Paslanmaz çelik**

#### Teknik Bilgiler

- Akışkan sıcaklığı **0-80 °C**
- Şebeke bağlantısı **1~220 V, 50 Hz**
- Koruma sınıfı **IP44**
- İzolasyon sınıfı **B**

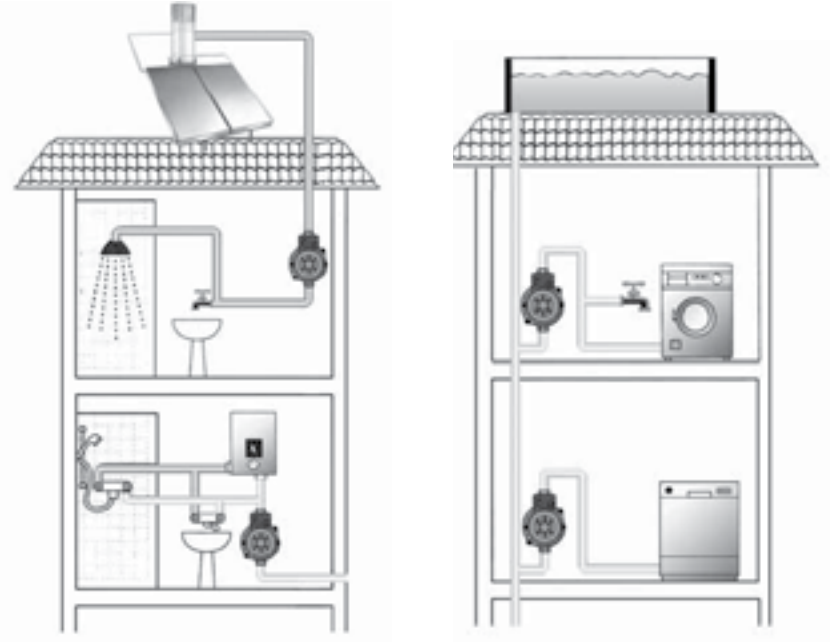
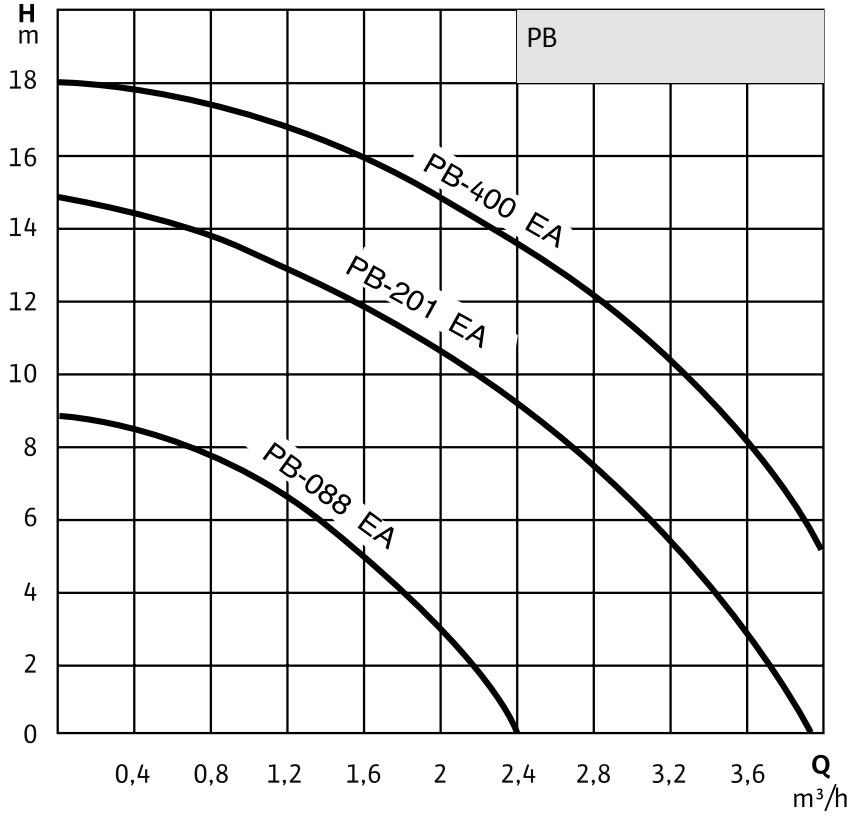
#### Özellikler ve Ürün Avantajları

- Su ihtiyacı algılanarak otomatik devreye girme/çıkma
- Susuz çalışmaya karşı korumalı (Flatör gerektirmez)
- Motor koruması

Model	Motor Gücü P2 (kW)	Bağlantı Çapı	Maks. Çalışma Basıncı (bar)	Ürün Kodu
PB-088 EA <sup>(1)</sup>	0,07	¾" - 1" "	3	3068133
PB-201 EA <sup>(2)</sup>	0,2	1" - 1½"	5	3068136
PB-400 EA <sup>(2)</sup>	0,4	1" - 1½"	6	3068138

(1): 088 serisinde ¾"-1"lik conta seti teslimat kapsamındadır.

(2): 201 ve 400 serilerinin giriş ve çıkış ağzları 1" ve 1½" içten dişli manşon boyutlarındadır.



## Ölçüler

Model	Boyutlar (mm)			Ağırlık (kg)
	Boy	Genişlik	Yükseklik	
PB-088 EA	170	180	125	3,5
PB-201 EA	250	250	210	7,5
PB-400 EA	280	280	250	12,5



## LRS Tank Genleşme Tankı

### Yapı

- Değişebilir membranlı, basınçlı genleşme deposu

### Uygulama

- Su temini
- Hidrofor sistemleri
- Yangın söndürme sistemleri
- Kapalı ısıtma ve soğutma sistemleri
- Su ısıtma sistemleri

### Malzeme

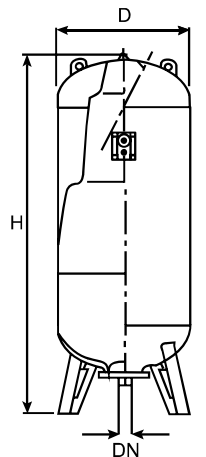
- Gövde **DC04 / P 265GH (modele göre değişir.) S 235 JR**
- Flanş
- Membran (DIN 4807'ye uygun) **EPDM / Butyl**

### Teknik Bilgiler

- Membran dayanım sıcaklığı **-10/70 °C**
- Akışkan sıcaklığı **-10/110 °C**
- İşletme basıncı **10 bar**
- Basınçlandırma gazı **Kuru hava (Azot opsiyonel)**

Model	Hacim (lt)	Basınç Bar	DxH (mm)	Gövde Malzemesi	Bağlantı Çapı	Ürün Kodu
LRS 19/10 V	19	10	280x434	DC04	1"	2852150
LRS 50/10 V	50	10	410x650	DC04	1"	2852089
LRS 50/10 H	50	10	410x454	DC04	1"	2852087
LRS 80/10 V	80	10	480x791	DC04	1"	2852091
LRS 100/10 V	100	10	480x924	DC04	1"	2852092
LRS 100/10 H	100	10	480x518	DC04	1"	2855405
LRS 200/10 V	200	10	634x1.008	DC04	1½"	2852094
LRS 300/10 V	300	10	634x1.296	DC04	1½"	2852095
LRS 500/10 V	500	10	740x1.586	DC04	1½"	2852096
LRS 750/10 V	750	10	848x1.786	P265GH	2"	2852097
LRS 1000/10 V	1.000	10	848x2.187	P265GH	2"	2852098

\* V: Dikey  
H: Yatay



**Dayanıklıdır,  
Uzun Ömrüyle Kazandırır.**



**Initial Line**



## LRS Fix

### Sabit Membranlı Genleşme Tankı

#### Yapı

- Sabit membranlı, basınçlı genleşme deposu

#### Uygulama

- Su temini
- Hidrofor sistemleri
- Yangın söndürme sistemleri
- Kapalı ısıtma ve soğutma sistemleri
- Su ısıtma sistemleri

#### Malzeme

- Gövde DC01 / DC04 Çelik Malzeme (Modele göre değişir.)
- Su bağlantı nipeli AISI 304
- Membran Butyl

#### Teknik Bilgiler

- Akışkan sıcaklığı  $-20^{\circ}\text{C} / +100^{\circ}\text{C}$
- İşletme basıncı **10 bar**
- Basınçlandırma gazı Hava / Azot
- İzin verilen akışkanlar **Su, Su-Glikol karışımı (maksimum %50 Glikol)**

Model	Hacim (lt)	Basınç Bar	DxH (mm)	Ön Basınç	Bağlantı Çapı	Ürün Kodu
LRS Fix 19 V	19	10	270x370	2 bar	1" BSP/NPT	2855393
LRS Fix 24 V	24	10	300x425	2 bar	1" BSP/NPT	2855394
LRS Fix 24 H-F	24	10	425x334	2 bar	1" BSP/NPT	2855404
LRS Fix 50 V-F	50	10	350x623	3 bar	1" BSP/NPT	2855395
LRS Fix 50 H-F	50	10	570x384	3 bar	1" BSP/NPT	2855396
LRS Fix 100 V-F	100	10	500x770	3 bar	1" BSP/NPT	2855397

\* H-F : Yatay-ayaklı model  
 V-F : Dikey-ayaklı model  
 V : Dik model (ayak bulunmamaktadır.)



**Initial Line**  
**Daima Kazandırır.**

**Initial Line**



## Plavis

### Yoğuşma Suyu Pompası

#### Yapı

- Yoğuşma suyu tahliye ünitesi

#### Uygulama

- Yoğuşmalı kazanlarda, klima ve soğutma (buzdolabı, buharlaştırıcılar vb.) sistemlerinde oluşan yoğuşma suyunun tahliyesi için

#### Özellikler ve Ürün Avantajları

- Yoğuşma suları için uygun
- Duvara monte edebilme
- Hazne içindeki su seviyesine göre çalışma/durma
- Entegre çekvalf
- Düşük güç tüketimi ve küçük tasarım
- Düşük ses seviyesi
- Kolay montaj ve bakım avantajı
- Entegre ışıklı alarm (013-C ve 015-C versiyonu)
- Sesli alarm ve nötralizasyon için granül bölümü (015-C versiyonu)

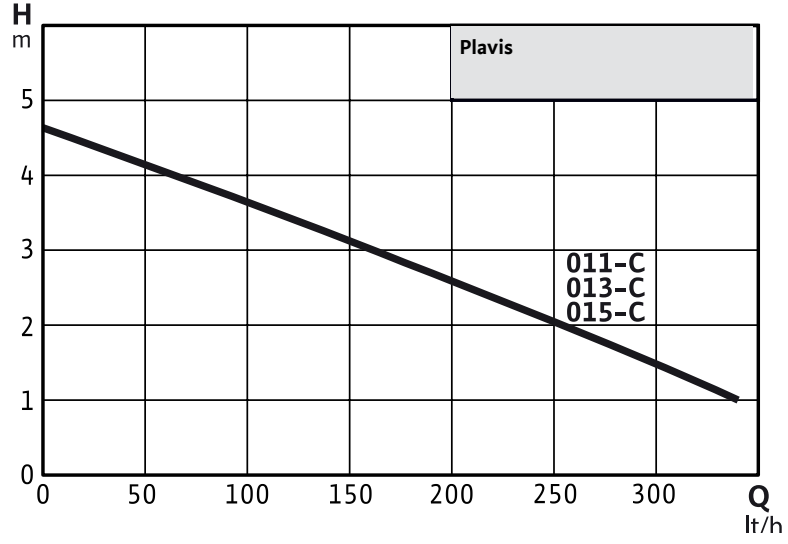
#### Malzeme

- Tank **ABS**
- Çekvalf **ABS**
- Pompa Gövdesi **Termoplastik**
- Çark **Termoplastik**

#### Teknik Bilgiler

- Akışkan sıcaklığı **+5 °C ilâ +60 °C**
- Şebeke bağlantısı **1~100-240 V, 50/60 Hz**
- Ses seviyesi **< 40 dB(A)**
- Motor koruması **IPX4**
- PH **> 2.5**
- Güç kablosu **1,5 m**
- Alarm kablosu **1,5 m (Sadece 013-C için)**

Model	Güç Tüketimi P1 (kW)	Nominal Akım (A)	Ağırlık (kg)	Boyut (Boy x Geni x Yükseklik) mm	Tank Kapasite (lt)	Yararlı Hacim (lt)	Ürün Kodu
Wilo-Plavis 011-C	<20 W	0,2	1	152 x 116 x 128	0,7	0,3	2548593
Wilo-Plavis 013-C	<20 W	0,2	0,75	210 x 123 x 168	1,1	0,4	2548552
Wilo-Plavis 015-C	<20 W	0,2	1	275 x 129 x 168	1,6	0,7	2548553





## Actun First SPU

### Derin Kuyu Dalgıç Pompa

#### Yapı

- 4", çok kademeli, yatay ve dikey kurulumlu, ceketli derin kuyu dalgıç pompası

#### Uygulama

- Kuyulardan ve sarnıçlardan su tedariki
- Domestik su temini, tarımsal sulama
- Uzun lifli ve aşındırıcı partikülleri olmayan suların basılması için kullanılır.

#### Özellikler ve Ürün Avantajları

- Akışkan ile temas eden tüm parçalar korozyona karşı dayanıklıdır.
- Entegre çek valfli
- NEMA kaplin
- Yüzen çark sistemi sayesinde düşük aşınma
- Kolay bakımlı motor
- Doğrudan çalıştırma için sarılabılır, korozyona neden olmayan tek fazlı veya üç fazlı motor ve yağ dolgululu kendinden yağlamalı yataklar
- Motor akışkan ile soğutulmaktadır (Bu sebepten her zaman daldırılmış olarak çalıştırılması gerekir).
- Dik kurulumda ceketli olarak ya da ceketsiz kullanılabilirken, yatay pozisyonda ceketli olarak kullanılmalıdır.
- 2.0/2.5 m bağlantı kablosu (kesit alanı 4x1.5 mm<sup>2</sup>)

#### Malzeme

- Çark
- Pompa Gövdesi
- Kaplin
- Hidrolik mil
- Motor gövdesi
- Motor mili

#### Noryl

- Paslanmaz çelik (AISI 304)
- Nema
- Paslanmaz çelik (AISI 430F)
- Paslanmaz çelik (AISI 304)
- Paslanmaz çelik (AISI 303)

#### Teknik Bilgiler

- Akışkan sıcaklığı 3°C/30°C
- Şebeke bağlantısı 1~230 V, 50 Hz  
3~400 V, 50 Hz
- Koruma sınıfı IP 68
- Yalıtım sınıfı F
- Maks. daldırma derinliği 200 m
- Maks. kum içeriği 150 g/m<sup>3</sup>

Motorsuz Pompalar	Nominal Güç (HP)	Nominal Güç (kW)	Ürün Kodu
FIRST SPU4.01-10-B-50-0,37	0,5	0,37	6083511
FIRST SPU4.01-13-B-50-0,37	0,5	0,37	6083512
FIRST SPU4.01-19-B-50-0,55	0,75	0,55	6083513
FIRST SPU4.01-26-B-50-0,75	1	0,75	6083514
FIRST SPU4.01-38-B-50-1,1	1,5	1,1	6083515
FIRST SPU4.02-05-B-50-0,37	0,5	0,37	6083516
FIRST SPU4.02-07-B-50-0,37	0,5	0,37	6083517
FIRST SPU4.02-10-B-50-0,55	0,75	0,55	6083518
FIRST SPU4.02-14-B-50-0,75	1	0,75	6083519
FIRST SPU4.02-20-B-50-1,1	1,5	1,1	6083520
FIRST SPU4.03-05-B-50-0,37	0,5	0,37	6083521
FIRST SPU4.03-08-B-50-0,55	0,75	0,55	6083522
FIRST SPU4.03-11-B-50-0,75	1	0,75	6083523
FIRST SPU4.03-16-B-50-1,1	1,5	1,1	6083524
FIRST SPU4.03-21-B-50-1,5	2	1,5	6083525
FIRST SPU4.03-32-B-50-2,2	3	2,2	6083526
FIRST SPU4.04-05-B-50-0,37	0,5	0,37	6083527
FIRST SPU4.04-07-B-50-0,55	0,75	0,55	6083528
FIRST SPU4.04-09-B-50-0,75	1	0,75	6083529
FIRST SPU4.04-14-B-50-1,1	1,5	1,1	6083530
FIRST SPU4.04-18-B-50-1,5	2	1,5	6083531
FIRST SPU4.04-27-B-50-2,2	3	2,2	6083532
FIRST SPU4.04-35-B-50-3	4	3	6083533
FIRST SPU4.04-48-B-50-4	5,5	4	6083534
FIRST SPU4.05-04-B-50-0,37	0,5	0,37	6083535
FIRST SPU4.05-06-B-50-0,55	0,75	0,55	6083536
FIRST SPU4.05-08-B-50-0,75	1	0,75	6083537
FIRST SPU4.05-12-B-50-1,1	1,5	1,1	6083538
FIRST SPU4.05-16-B-50-1,5	2	1,5	6083539
FIRST SPU4.05-24-B-50-2,2	3	2,2	6083540
FIRST SPU4.05-32-B-50-3	4	3	6083541
FIRST SPU4.05-44-B-50-4	5,5	4	6083542
FIRST SPU4.06-07-B-50-0,75	1	0,75	6083543
FIRST SPU4.06-10-B-50-1,1	1,5	1,1	6083544
FIRST SPU4.06-14-B-50-1,5	2	1,5	6083545
FIRST SPU4.06-20-B-50-2,2	3	2,2	6083546
FIRST SPU4.06-27-B-50-3	4	3	6083547
FIRST SPU4.06-36-B-50-4	5,5	4	6083548
FIRST SPU4.06-49-B-50-5,5	7,5	5,5	6083549



Motorlar	Nominal Güç HP	Nominal Güç kW	Ürün Kodu
XI4-OR-0,37-50-1-230-PSC-B	0,5	0,37	6083566
XI4-OR-0,37-50-3-400-DOL-B	0,5	0,37	6083572
XI4-OR-0,55-50-1-230-PSC-B	0,75	0,55	6083567
XI4-OR-0,55-50-3-400-DOL-B	0,75	0,55	6083573
XI4-OR-0,75-50-1-230-PSC-B	1	0,75	6083568
XI4-OR-0,75-50-3-400-DOL-B	1	0,75	6083574
XI4-OR-1,1-50-1-230-PSC-B	1,5	1,1	6083569
XI4-OR-1,1-50-3-400-DOL-B	1,5	1,1	6083575
XI4-OR-1,5-50-1-230-PSC-B	2	1,5	6083570
XI4-OR-1,5-50-3-400-DOL-B	2	1,5	6083576
XI4-OR-2,2-50-1-230-PSC-B	3	2,2	6083571
XI4-OR-2,2-50-3-400-DOL-B	3	2,2	6083577
XI4-OR-3-50-3-400-DOL-B	4	3	6083578
XI4-OR-4-50-3-400-DOL-B	5,4	4	6083579
XI4-OR-5,5-50-3-400-DOL-B	7,5	5,5	6083580
XI4-OR-7,5-50-3-400-DOL-B	10	7,5	6083581



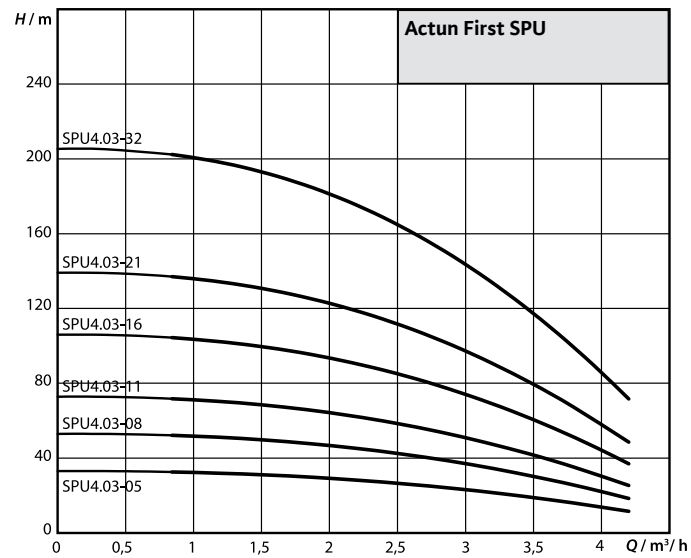
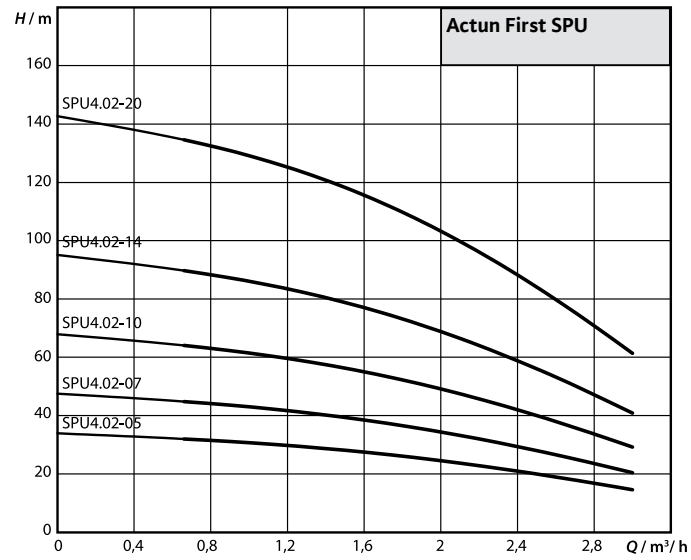
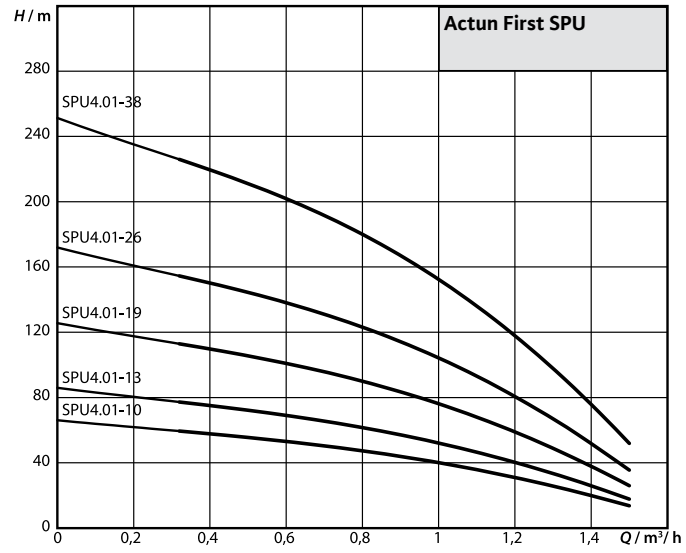
Aksesuarlar	Ürün Kodu
Xtreme 1T/10-S Pano	2927103
Xtreme 1M/3-S Pano	2855219
Xtreme 1M/3-F1	2855296
Xtreme 1T/10-F1	2855286
Seviye Elektrodu	2928806
Initial Control 1	2851542

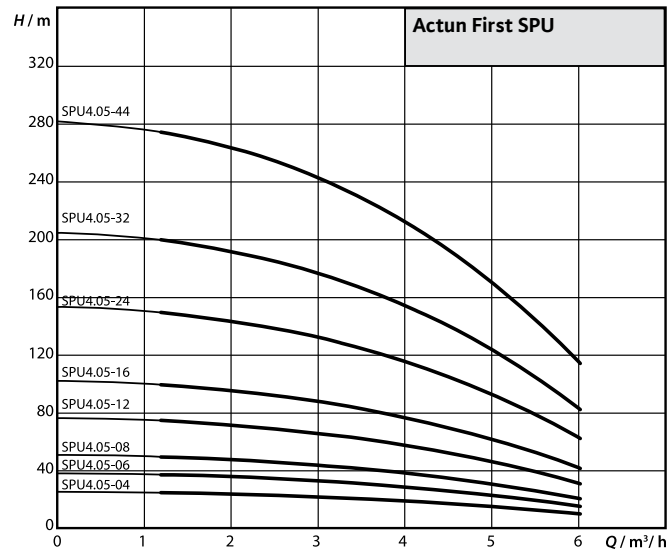
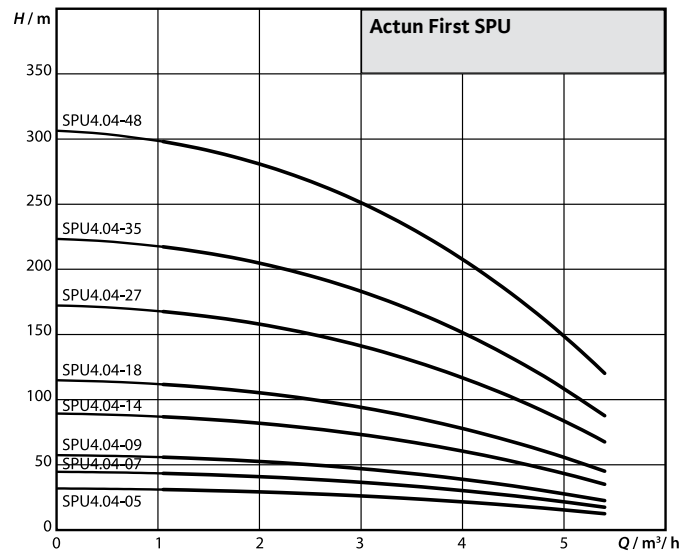
**Actun First SPU4 derin kuyu dalgıç pompaları Xtreme panolarla birlikte alın, 2 yıl garantinize ek 2 yıl ve ücretsiz devreye alma hizmeti kazanın.**

- Derin kuyu pompalar hidrofor olarak kullanıldığında Xtreme kontrol panosu ile birlikte basınç şalteri ve genişleme tankı da sipariş edilmelidir.
- Xtreme kontrol panosunun multitank özelliği sayesinde iki farklı kuyuda bulunan derinkuyu kontrolü tek bir pano üzerinden kontrol edilebilir.
- Xtreme kontrol panosunda harici bir ekipman olmadan (flatör, elektrod) düşük akıma ve susuz çalışmaya karşı koruması mevcuttur.
- Kuyudan tanka su aktarımı yapılacak olan uygulamalarda Xtreme kontrol panosu flatörlü tercih edilmelidir.
- Sipariş edilirken pompa motoru ile panonun aynı şebeke bağlantısında olması gerekmektedir. Bu sebeple monofaze bir motor için monofaze, trifaze bir motor için trifaze pano gereklidir.
- Fluid Control cihazı sadece 1,5 kW'a kadar olan pompalarda kullanılabilir.

- Örnek isimlendirme : **Xtreme 1M/3-F1**
- Xtreme : **Pano modeli**
- 1 : **Pompa adedi**
- M : **Monofaze**
- /3 : **3 HP (Maksimum güç)**
- S : **Sadece pano**
- F : **Flatör**
- 1 : **1 adet flatör**

Xtreme panolar ile ilgili detaylı bilgi için syf. 96'ya bakınız.







# +2 YIL GARANTİ FIRSATINI KAÇIRMA!

ACTUN FIRST SPU4 derin kuyu dalgıç pompaları Xtreme panolarla birlikte alın, 2 yıl garantinize ek 2 yıl ve ücretsiz devreye alma hizmeti kazanın.

- ✓ Derin kuyu pompalar hidrofor olarak kullanıldığında Xtreme kontrol panosu ile birlikte basınç şalteri ve genişleme tankı da sipariş edilmelidir.
- ✓ Xtreme kontrol panosunun multitank özelliği sayesinde iki farklı kuyuda bulunan derin kuyu kontrolü tek bir pano üzerinden kontrol edilebilir.
- ✓ Xtreme kontrol panosunda harici bir ekipman olmadan (flatör, elektrod) düşük akıma ve susuz çalışmaya karşı koruması mevcuttur.
- ✓ Kuyudan tanka su aktarımı yapılacak olan uygulamalarda Xtreme kontrol panosu flatörlü tercih edilmelidir.



**WILO BRINGS THE FUTURE.**

Geleceğin teknolojisini kullanın:  
[www.wilo.com.tr](http://www.wilo.com.tr)



## Sub-TWI 5

### Derin Kuyu Dalgıç Pompa

#### Yapı

- 5" çok kademeli, paslanmaz çelik dalgıç pompa

#### Uygulama

- Kuyulardan ve sarnıçlardan su tedariki veya depolardan özel kullanım için su temini sağlar.
- Sulama, yağmurlama, yağmur suyu kullanımı ve tahliye amaçlı kullanım

#### Özellikler ve Ürün Avantajları

- Kendinden soğutulmuş motor (suyun dışına kurulum mümkündür)
- FS : Entegre seviye flatörü
- KTW & TÜV onaylı
- Çift mekanik salmastra SiC/SiC
- Büyük boyutlu su soğutmalı motor
- Monofaze versiyonlarıyla prize takılmaya hazır.
- Pompa (gövde, kademeler, çarklar) komple paslanmaz çelikten 1.4301 (AISI 304)
- Termik motor koruması
- 20 m uzunluğunda bağlantı kablosu teslimat kapsamındadır.
- On/off anahtarlı bağlantı

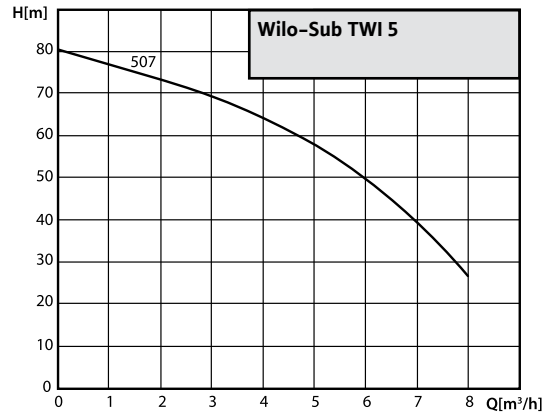
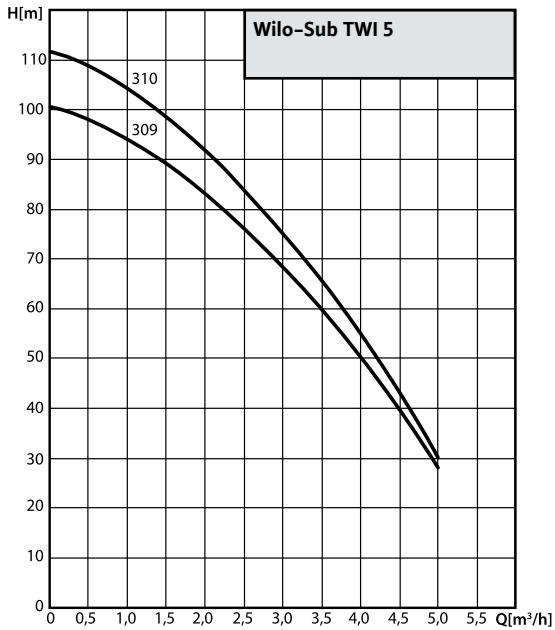
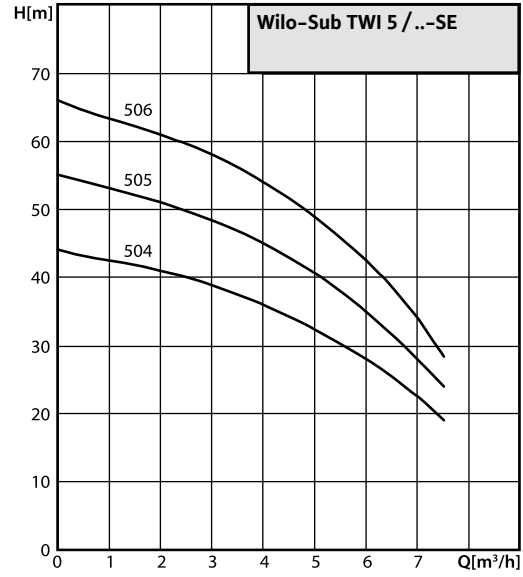
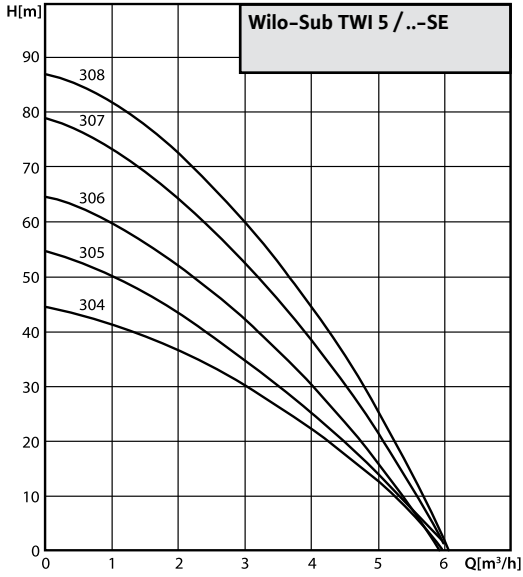
#### Malzeme

- Çark
  - Pompa Gövdesi
  - Mekanik Salmastra
  - Mil
  - Kademe Bölmeleri
  - Conta
- Paslanmaz çelik (AISI 304)**  
**Paslanmaz çelik (AISI 304)**  
**SiC/SiC ve Karbon/Seramik**  
**Paslanmaz çelik (AISI 304)**  
**Paslanmaz çelik (AISI 304)**  
**NBR**

#### Teknik Bilgiler

- Akışkan sıcaklığı **5°C / 35°C**
- Şebeke bağlantısı **1~230 V, 50 Hz**
- Koruma sınıfı **IP 68**
- Maks. işletme basıncı **10 Bar**

Model	Nominal Güç (HP)	Nominal Güç (kW)	Ürün Kodu
Sub-TWI 5 304 FS	0,7	0,55	4144935
Sub-TWI 5 305 FS	1	0,75	4144936
Sub-TWI 5 306 FS	1	0,75	4144937
Sub-TWI 5 307 FS	1,5	1,1	4144938
Sub-TWI 5 308 FS	1,5	1,1	4144939
Sub-TWI 5 309 FS	2	1,5	6089414
Sub-TWI 5 310 FS	2	1,5	6089413
Sub-TWI 5 504 FS	1	0,75	4144940
Sub-TWI 5 505 FS	1,2	0,9	4144941
Sub-TWI 5 506 FS	1,5	1,1	4144942
Sub-TWI 5 507 FS	2	1,5	6089412





## Xtreme Kontrol Panosu

### Kontrol Panosu

#### Özellikler ve Ürün Avantajları

- Dijital ekranlı
- Maksimum 3 pompalı ve 7,5 kW'lık hidrofor, sirkülasyon ve altyapı sistemlerini kumanda eder.
- 4–20 mA analog sensör, seviye flatörü, seviye elektrodu ile kullanıma uygundur.
- Her pompa için çalışma ve arıza bilgisi alınabilir.
- Pompa devreye girme çıkma süreleri ayarlanabilir.
- Pompa akım ayarlarını otomatik tanıyabilme
- Her pompa için su kaçağı ve termistör girişi
- Dakikadaki maksimum şalt sayısı tanımlanabilir (maksimum 9).
- Maksimum termistör açma kapama sayısı belirlenebilir (maksimum 10).
- Çalışma modları 5 farklı şekilde seçilebilir.
- Basma yüksekliği bar veya metre olarak izleme yapılabilir.
- Çalışma modları 5 farklı şekilde seçilebilir.
- Voltaj alarmı aktif veya pasif yapılabilir.
- Frekans alarmı aktif veya pasif yapılabilir.
- Ekranı şifre tanımlanabilir.
- Frekans 50–60 Hz ayarlanabilir.
- Harici on/off klemensi

#### Xtreme T/10 Panolar

Maksimum 3 Pompalı 7,5 kW'a kadar trifaze dalgıç pompalar için;

Model	Ürün Kodu
Xtreme 1T/10-F1	2855286
Xtreme 1T/10-F2-A	2855287
Xtreme 1T/10-F3-A	2855288
Xtreme 2T/10-F2	2855289
Xtreme 2T/10-F3-A	2855290
Xtreme 2T/10-F4-A	2855291
Xtreme 3T/10-F3	2855292
Xtreme 3T/10-F4-A	2855293
Xtreme 3T/10-F5-A	2855294
Xtreme 1T/10-S Pano	2927103

- Örnek isimlendirme : **Xtreme 1T/10-F2-A**
- Xtreme : **Pano modeli**
- 1 : **Pompa adedi**
- T : **Trifaze**
- /10 : **10 HP (Maksimum güç)**
- S : **Sadece pano**
- F : **Flatör**
- 2 : **2 adet flatör**
- A : **Işıklı ve sesli alarm**

## Xtreme M/3 Panolar

Maksimum 3 Pompalı 2,2 kW'a kadar monofaze dalgıç pompalar için;

Model	Ürün Kodu
Xtreme 2M/3-F2	2855295
Xtreme 1M/3-F1	2855296
Xtreme 1M/3-S Pano	2855219

- Örnek isimlendirme : **Xtreme 2M/3-F2**
- Xtreme : **Pano modeli**
- 2 : **Pompa adedi**
- M : **Monofaze**
- /3 : **3 HP (Maksimum güç)**
- S : **Sadece pano**
- F : **Flatör**
- 2 : **2 adet flatör**

## Multitank Özelliği

Aynı mahallede farklı sistemlerde yer alan tek pompalı iki sistemi aynı kontrol panosuyla kontrol edebilme özelliğidir. Bu özellik sayesinde 1 pompalı bir hidrofor ile 1 pompalı dalgıç pompa aynı panodan kumanda edilebilir ya da aşağıdaki gibi örnekler çoğaltılabilir:

- 1 derinkuyu pompası + 1 derinkuyu pompası
- 1 pompalı hidrofor + 1 pompalı sirkülasyon
- 1 pompalı hidrofor + 1 pompalı hidrofor
- 1 pompalı sirkülasyon + 1 pompalı sirkülasyon

Bu özelliği kullanmak için verilen kontrol panosunun Xtreme 2T veya Xtreme 2M modelleri olmalıdır.

## Xtreme Panolara Uzaktan Erişim

Siparişte talep edildiği takdirde Xtreme panolara uzaktan erişime uygun opsiyonu mevcuttur. Uzaktan erişim 2 şekilde kullanılabilir:

- 1) Pano sadece oluşan alarmları alarm koduyla beraber SMS olarak istenilen telefon numarasına gönderiyor.
- 2) Android işletimli telefonlar için uygulama mevcuttur. Pano, içerisindeki kart ile internete bağlanılarak, telefonunuzdaki uygulama ile internet üzerinden basınç bilgisi, pompa çalışma arıza, şebeke voltajı, frekans bilgileri gibi bilgileri direkt olarak takip edebilirsiniz. Bununla beraber, sistemle ilgili parametre değişimleri de bu uygulama sayesinde uzaktan gerçekleştirilebilir.

Bu özellik opsiyonel bir özelliktir ve siparişte belirtilmelidir. Fiyat bilgisi için merkezimize danışabilirsiniz.

## HİDROFOR BASINÇ VE DEBİ HESAPLAMA TABLOSU

Kat sayısı	Basma yüksekliği (mSS)
1	18,75
2	22,5
3	26,25
4	30
5	33,75
6	37,5
7	41,25
8	45
9	48,75
10	52,5
11	56,25
12	60
13	63,75
14	67,5
15	71,25
16	75
17	78,75
18	82,5
19	86,25
20	90
21	93,75
22	97,5
23	101,25
24	105
25	108,75
26	112,5
27	116,25
28	120
29	123,75
30	127,5
31	131,25
32	135
33	138,75
34	142,5
35	146,25
36	150
37	153,75
38	157,5
39	161,25
40	165

Daire sayısı	Debi (m <sup>3</sup> /h)
1	0,40
2	0,79
3	1,19
4	1,58
5	1,35
6	1,62
7	1,89
8	2,16
9	2,43
10	2,70
11	2,64
12	2,88
13	3,12
14	3,36
15	3,60
16	3,84
17	4,08
18	4,32
19	4,56
20	4,80
21	4,41
22	4,62
23	4,83
24	5,04
25	5,25
26	5,46
27	5,67
28	5,88
29	6,09
30	6,30
31	6,51
32	6,72
33	6,93
34	7,14
35	7,35
36	7,56
37	7,77
38	7,98
39	8,19
40	8,40

### PLASTİK SU BORULARINDA SÜRTÜNMEYEN KAYNAKLANAN BASINÇ KAYIPLARI (mSS)

Küçük rakamlar, boru içindeki suyun akış hızını m/sn cinsinden göstermektedir.

Büyük rakamlar, düz borular için her 100 metredeki basınç kaybını mSS/100 m olarak göstermektedir.

Tesisatın toplam basınç kayıplarını hesaplarken dirsek, vana, çek valf gibi armatürlerle oluşan basınç kayıplarını boru kayıplarına eklemek gerekir.

Su debisi			PN 10 basınç sınıfında, metal olmayan su borularında basınç kayıpları (mSS/100 m)														
m <sup>3</sup> /h	Litre/ dakika	Litre/ saniye	DN.. cinsinden borunun nominal anma çapı ve mm cinsinden borunun iç çapı														
			25 20.4	32 26.2	40 32.6	50 40.8	63 51.4	75 61.4	90 73.6	110 90.0	125 102.2	140 114.6	160 130.8	180 147.2			
0.6	10	0.16	0.49 1.8	0.30 0.66	0.19 0.27	0.12 0.085											
0.9	15	0.25	0.76 4.0	0.46 1.14	0.3 0.6	0.19 0.18	0.12 0.063										
1.2	20	0.33	1.0 6.4	0.61 2.2	0.39 0.9	0.25 0.28	0.16 0.11										
1.5	25	0.42	1.3 10	0.78 3.5	0.5 1.4	0.32 0.43	0.2 0.17	0.14 0.074									
1.8	30	0.50	1.53 13.0	0.93 4.6	0.6 1.9	0.38 0.57	0.24 0.22	0.17 0.092									
2.1	35	0.58	1.77 16.0	1.08 6.0	0.69 2.0	0.44 0.70	0.28 0.27	0.2 0.12									
2.4	40	0.67	2.05 22.0	1.24 7.5	0.80 3.3	0.51 0.93	0.32 0.35	0.23 0.16	0.16 0.063								
3.0	50	0.83	2.54 37.0	1.54 11.0	0.99 4.8	0.63 1.40	0.4 0.50	0.28 0.22	0.2 0.09								
3.6	60	1.00	3.06 43.0	1.85 15.0	1.2 6.5	0.76 1.90	0.48 0.70	0.34 0.32	0.24 0.13	0.16 0.050							
4.2	70	1.12	3.43 50.0	2.08 18.0	1.34 8.0	0.86 2.50	0.54 0.83	0.38 0.38	0.26 0.17	0.18 0.068							
4.8	80	1.33	2.47 25.0	1.59 10.5	1.02 3.00	0.64 3.00	0.45 1.20	0.31 0.50	0.2 0.22	0.2 0.084							
5.4	90	1.50	2.78 30.0	1.8 12.0	1.15 3.50	0.72 1.30	0.51 1.30	0.35 0.57	0.24 0.26	0.18 0.092	0.18 0.05						
6.0	100	1.67	3.1 39.0	2.0 16.0	1.28 4.6	0.8 1.80	0.56 1.80	0.39 0.73	0.26 0.30	0.2 0.12	0.2 0.07						
7.5	125	2.08	3.86 50.0	2.49 24.0	1.59 6.6	1.00 2.50	0.70 1.10	0.49 0.50	0.33 0.18	0.25 0.10	0.20 0.055						
9.0	150	2.50	3.00 33.00	1.91 8.6	1.20 8.6	1.20 3.5	0.84 1.40	0.59 1.40	0.39 0.63	0.30 0.24	0.24 0.13	0.20 0.075					
10.5	175	2.92	3.5 38.0	2.23 11.0	1.41 4.3	1.41 1.80	0.99 1.80	0.69 0.78	0.46 0.30	0.36 0.18	0.28 0.09						
12	200	3.33	3.99 50.0	2.55 14.0	1.60 5.5	1.60 5.5	1.12 2.40	0.78 1.0	0.52 0.40	0.41 0.22	0.32 0.12	0.25 0.065					
15	250	4.17	3.1 21.0	2.0 8.0	1.28 8.0	1.28 8.0	2.01 3.70	1.41 1.50	0.88 0.57	0.51 0.34	0.40 0.18	0.31 0.105	0.25 0.06				
18	300	5.00	3.82 28.0	2.41 10.5	1.69 4.60	1.69 4.60	2.41 4.60	1.8 1.95	1.18 0.77	0.61 0.45	0.48 0.25	0.37 0.13	0.29 0.085				
24	400	6.67	3.21 19.0	2.25 8.0	1.57 3.60	1.57 3.60	2.25 8.0	1.57 3.60	1.05 1.40	0.81 0.78	0.65 0.44	0.50 0.23	0.39 0.15				
30	500	8.33	4.01 28.0	2.81 11.5	1.96 5.0	1.96 5.0	2.81 11.5	1.96 5.0	1.1 2.0	1.02 1.20	0.81 0.63	0.62 0.33	0.49 0.21				
36	600	10.0	4.82 37.0	3.38 15.0	2.35 6.6	2.35 6.6	3.38 15.0	2.35 6.6	1.57 2.60	1.22 1.50	0.97 0.82	0.74 0.45	0.59 0.28				
42	700	11.7	5.64 47.0	3.95 24.0	2.75 8.0	2.75 8.0	3.95 24.0	2.75 8.0	1.84 3.50	1.43 1.90	1.13 1.10	0.87 0.60	0.69 0.40				
48	800	13.3	4.49 26.0	3.13 11.0	2.09 4.5	2.09 4.5	3.13 11.0	2.09 4.5	2.36 5.5	1.83 3.20	1.45 1.70	1.12 0.95	0.81 0.58				
54	900	15.0	5.07 33.00	3.53 13.5	2.36 5.5	2.36 5.5	3.53 13.5	2.36 5.5	2.63 5.5	2.04 3.90	1.62 2.2	1.24 1.2	0.96 0.75				
60	1000	16.7	5.64 40.0	3.93 16.0	2.63 6.7	2.63 6.7	3.93 16.0	2.63 6.7	3.27 9.00	2.54 5.00	2.02 3.00	1.55 1.60	1.22 0.95				
75	1250	20.8	4.89 25.0	3.38 15.0	2.35 6.6	2.35 6.6	4.89 25.0	3.38 15.0	5.88 33.0	3.93 13.0	3.05 8.0	2.42 4.1	1.86 2.3	1.47 1.40			
90	1500	25.0	5.88 33.0	3.93 13.0	2.75 8.0	2.75 8.0	5.88 33.0	3.93 13.0	6.86 44.0	4.59 17.5	3.56 9.7	2.83 5.7	2.17 3.2	1.72 1.9			
105	1750	29.2	6.86 44.0	4.59 17.5	3.56 9.7	3.56 9.7	6.86 44.0	4.59 17.5	5.23 23.0	4.06 13.0	3.23 7.0	2.48 4.0	1.96 2.4				
120	2000	33.3	5.23 23.0	4.06 13.0	3.23 7.0	3.23 7.0	5.23 23.0	4.06 13.0	6.55 34.0	5.08 18.0	4.04 10.5	3.10 6.0	2.45 3.5				
150	2500	41.7	7.86 45.0	6.1 14.0	4.85 7.6	4.85 7.6	7.86 45.0	6.1 14.0	8.13 43.0	6.47 24.0	5.08 27.0	4.85 7.6	3.72 5.2				
180	3000	50.0	8.13 43.0	6.47 24.0	5.08 27.0	5.08 27.0	8.13 43.0	6.47 24.0	8.08 43.0	6.2 18.0	4.89 11.0	3.92 7.5	2.94 5.2				
240	4000	66.7	8.08 43.0	6.2 18.0	4.89 11.0	4.89 11.0	8.08 43.0	6.2 18.0									
300	5000	83.3															

90° dirsekler, vanalar	(m)	1.0	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	2.0	2.5
T bağlantılar, çek-valfler	eşdeğer boru	4.0	4.0	4.0	5.0	5.0	5.0	6.0	6.0	6.0	7.0	8.0	9.0

### METAL SU BORULARINDA SÜRTÜNMEYEN KAYNAKLANAN BASINÇ KAYIPLARI (mSS)

Küçük rakamlar, boru içindeki suyun akış hızını m/sn cinsinden göstermektedir.

Büyük rakamlar, düz borular için her 100 metredeki basınç kaybını mSS/100 m olarak göstermektedir.

Tesisatın toplam basınç kayıplarını hesaplamak için dirsek, vana, çek valf gibi armatürlere oluşan basınç kayıplarını boru kayıplarına eklemek gerekir.

Su debisi			Metal borularda basınç kayıpları (mSS/100 m)												
m <sup>3</sup> /h	Litre/dakika	Litre/saniye	Parmak (inç) cinsinden borunun nominal anma çapı ve mm cinsinden borunun iç çapı												
			½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"	2½"	3"	3½"	4"	5"	6"	
			15.75	21.25	27.00	35.75	41.25	52.50	68.00	80.25	92.50	105.0	130.0	155.5	
0.6	10	0.16	0.855 9.910	0.470 2.407	0.292 0.784										
0.9	15	0.25	1.282 20.11	0.705 4.862	0.438 1.570	0.249 0.416									
1.2	20	0.33	1.710 33.53	0.940 8.035	0.584 2.588	0.331 0.677	0.249 0.346								
1.5	25	0.42	2.138 49.93	1.174 11.91	0.730 3.834	0.415 1.004	0.312 0.510								
1.8	30	0.50	2.565 64.34	1.409 16.50	0.876 5.277	0.498 1.379	0.374 0.700	0.231 0.223							
2.1	35	0.58	2.993 91.54	1.644 21.75	1.022 6.949	0.581 1.811	0.436 0.914	0.269 0.291							
2.4	40	0.67		1.879 27.66	1.618 8.820	0.664 2.290	0.499 1.160	0.308 0.368							
3.0	50	0.83		2.349 41.40	1.460 13.14	0.830 3.403	0.623 1.719	0.385 0.544	0.229 0.159						
3.6	60	1.00		2.819 57.74	1.751 18.28	0.996 4.718	0.748 2.375	0.462 0.751	0.275 0.218						
4.2	70	1.12		3.288 76.49	2.043 24.18	1.162 6.231	0.873 3.132	0.539 0.988	0.321 0.131	0.231 0.131					
4.8	80	1.33			2.335 30.87	1.328 7.940	0.997 3.988	0.616 1.254	0.376 0.363	0.263 0.164					
5.4	90	1.50			2.627 38.30	1.494 9.828	1.122 4.927	0.693 1.551	0.413 0.449	0.269 0.203					
6.0	100	1.67			2.919 46.49	1.660 11.90	1.247 5.972	0.770 1.875	0.459 0.542	0.329 0.244	0.248 0.124				
7.5	125	2.08			3.649 70.41	2.075 17.93	1.558 8.967	0.962 2.802	0.574 0.809	0.412 0.365	0.310 0.185	0.241 0.101			
9.0	150	2.50				2.490 25.11	1.870 12.53	1.154 3.903	0.668 1.124	0.494 0.506	0.372 0.256	0.589 0.140			
10.5	175	2.92				2.904 33.32	2.182 16.66	1.347 5.179	0.803 1.488	0.576 0.670	0.434 0.338	0.337 0.184			
12	200	3.33				3.319 42.75	2.493 21.36	1.539 6.624	0.918 1.901	0.659 0.855	0.496 0.431	0.385 0.234	0.251 0.084		
15	250	4.17				4.149 64.86	3.117 32.32	1.924 10.03	1.147 2.860	0.823 1.282	0.620 0.646	0.481 0.350	0.314 0.126		
18	300	5.00					3.740 45.52	2.309 14.04	1.377 4.009	0.988 1.792	0.744 0.903	0.577 0.488	0.377 0.175	0.263 0.074	
24	400	6.67					4.987 78.17	3.078 24.04	1.836 6.828	1.317 3.053	0.992 1.530	0.770 0.829	0.502 0.294	0.351 0.124	
30	500	8.33						3.848 36.71	2.295 10.40	1.647 4.622	1.240 2.315	0.962 1.254	0.628 0.445	0.439 0.187	
36	600	10.0						4.618 51.84	2.753 14.62	1.976 6.505	1.488 3.261	1.55 1.757	0.753 0.623	0.526 0.260	
42	700	11.7							3.212 19.52	2.306 8.693	1.736 4.356	1.347 2.345	0.879 0.831	0.614 0.347	
48	800	13.3							3.671 25.20	2.635 11.18	1.984 5.582	1.540 3.009	1.005 1.066	0.702 0.445	
54	900	15.0							4.130 31.51	2.964 13.97	2.232 6.983	1.732 3.762	1.130 1.328	0.790 0.555	
60	1000	16.7							4.589 38.43	3.294 17.06	2.480 8.521	1.925 4.595	1.256 1.616	0.877 0.674	
75	1250	20.8								4.117 26.10	3.100 13.00	2.406 7.010	1.570 2.458	1.097 1.027	
90	1500	25.0								4.941 36.97	3.720 18.42	2.887 9.892	1.883 3.468	1.316 1.444	
105	1750	29.2									4.340 24.76	3.368 13.30	2.197 4.665	1.535 1.934	
120	2000	33.3									4.960 31.94	3.850 17.16	2.511 5.995	1.754 2.496	
150	2500	41.7										4.812 26.26	3.139 9.216	2.193 3.807	
180	3000	50.0											3.767 13.05	2.632 5.417	
240	4000	66.7												5.023 8.926	
300	5000	83.3												4.386 14.42	

90° dirsekler, vanalar T bağlantılar, çek-valfler	(m) eşdeğer boru	1.0	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	2.0	2.5
		4.0	4.0	4.0	5.0	5.0	5.0	6.0	6.0	6.0	6.0	7.0	8.0



## DOĞRU HİDROFOR TİPİNİN SEÇİMİ

### Genel tavsiyeler

Belli bir kullanım yeri ve ilgili işletme şartları için en uygun olan hidrofor tipinin belirlenmesinde aşağıdaki kriterler dikkate alınmalıdır:

- **Çok kullanıcı ve debi gereksiniminin zamana göre değişken olduğu uygulamalarda, toplam debi gereksinimini birden çok pompayla karşılamak doğrudur.** Örneğin; toplam debi gereksiniminin 60 m<sup>3</sup>/h olduğu bir uygulamada tek pompalı bir hidrofor yerine beherinin debi kapasitesi 20 m<sup>3</sup>/h olan 3 pompalı bir hidrofor seçilmelidir.
- **Yedekleme fonksiyonu arzulandığında hidroforun bir pompasının devre dışı kalması durumunda, diğer pompalar toplam debi gereksinimini karşılayabilecek kapasitede seçilmelidir.** Örneğin; toplam debi gereksiniminin 60 m<sup>3</sup>/h olduğu bir uygulamada tek pompalı bir hidrofor yerine beherinin debi kapasitesi 30 m<sup>3</sup>/h olan 3 pompalı bir hidrofor seçilmelidir.
- Pompa kapasitesinin ve kademe sayısının seçiminde, hidroforun alt ve üst basınç işletim noktalarının, verim eğrisinin uygun bölgesinde oluşmasına dikkat edilmelidir.
- Pompa tipinin belirlenmesinde, hidroforun çalışacağı montaj şartlarına göre NPSH karakteristiğinin uygunluğu teyit edilmelidir. Hidroforun emiş yapması gerekirse bu durum siparişte belirtilerek, ilgili yapısal önlemlerin alınması sağlanmalıdır.
- Pompa tipinin ve hidroforu oluşturan diğer yapı elemanlarının doğru seçimi için akışkanın fiziksel ve kimyasal özellikleri dikkate alınmalıdır.
- Seçilecek membranlı deponun hacmi kullanım şartlarına bağlıdır. Kesintisiz su kullanımının olduğu uygulamalarda ve frekans konvertörlü hidroforlarda depo hacmi daha küçük seçilebilirken, diğer uygulamalar için mümkün olduğunca büyük bir hacim faydalı olmaktadır. Membranlı deponun izin verilen işletme basınç sınırı, hidrofor pompalarının sıfır debide yaratabilecekleri azami sistem basıncından daha yüksek olmalıdır.

### Hidrofor debisinin Q (m<sup>3</sup>/h) hesaplanması

Debi hesabı kullanıcı özelliklerine göre değişir. Örneğin bir hastane ile bir otele veya bir iş merkezi ile bir apartmana hizmet veren hidroforların debi hesabı farklıdır. Hidroforun kullanım amacı da debi hesabında dikkate alınan diğer önemli bir husustur. Örneğin çok kullanıcı bir apartmana ait kullanma suyu hidroforunun debi hesabıyla, bir üretim hattının proses suyunu basınçlandıran hidroforun debi hesabı birbirinden çok farklıdır.

**Debi hesabında iki ana kriter vardır.** Bunlardan ilki **birim zamanda tüketilmesi öngörülen su hacmi** diğeri de çok kullanıcı sistemlerdeki **eş zaman faktörüdür.**

Bu iki kriterin bileşimi, kullanımın en fazla olduğu bir anda gerekli olan su debisini ifade eder ki, hidroforun debi kapasitesi bunu karşılayabilecek şekilde seçilmelidir.

Kullanma suyu hidroforlarının debi hesabı kullanıcı sayısı, beher kullanıcı için birim zamanda tüketilmesi öngörülen su hacmi ve eş zaman kullanım faktörü dikkate alınarak gerçekleştirilebilmektedir.

Eş zaman kullanım faktörü, çok kullanıcı bir sistemdeki kullanıcıların kaç tanesinin aynı anda öngörülen miktarda su tüketebileceği olasılığını değerlendiren bir faktördür.

Kullanıcı sayısı olarak, konutlarda yaşayan aile ve birey, işyerlerinde çalışan insan, hastane ve otellerde ise kullanılan yatak sayısı gibi değerler dikkate alınmaktadır.

### Kullanma Suyu Hidroforunun Debisinin Belirlenmesinde,

$$Q = A \times B \times T \times f / 1000 \text{ (m}^3\text{/h)}$$

- A= Aile sayısı (Daire veya bağımsız konut sayısı)  
 B= Birey sayısı / Aile  
 T= Bireyin günlük ortalama su tüketimi (Litre/gün)  
 f= Eş zaman kullanım faktörü

Konutlarda ortalama su tüketimi	
Toplu konutlar	100-150 Litre/gün/birey
Lüks apartmanlar	150-200 Litre/gün/birey
Lüks villa ve yazlıklar	200-250 Litre/gün/birey

formülü kullanılarak aşağıdaki değerlendirme yapılmaktadır.

**Türkiye’de aile başına 4 veya 5 bireyin yaşadığı ve bireylerin günlük ortalama su tüketiminin 100-300 litre/gün kadar olduğu kabul edilmektedir.**

Ortalama su tüketimi yaşam standartlarına bağlıdır.

Ortalama su tüketiminin belirlenmesinde yandaki tablodan faydalanabilir.

**Örnek:** 160 dairesli bir toplu konut yerleşim biriminde

$$Q = 160 \times 4 \times 150 \times 0,25 = 24 \text{ m}^3/\text{h}$$

hidrofor debisinin gerekli olduğu söylenebilir.

Hidroforların kullanılacağı yerin özellikleri hakkında daha detaylı bilgilerin olmadığı durumlarda istatistikî diyagramlardan seçim yapmak da debi belirlenmesinde sıkça kullanılan bir yöntemdir.

Altaki diyagramlardan çeşitli kullanım yerleri için gerekli olan kullanma suyu debi değerlerini **yaklaşık olarak** tespit etmek mümkündür.

Diyagramlardan veya hesaplanarak tespit edilen debi, hidroforun sahip olması gereken toplam debi kapasitesini belirlemektedir. Ancak pompa sayısı ve dolayısıyla beher pompanın sağlaması gereken debi değeri hakkında bir bilgi vermemektedir.

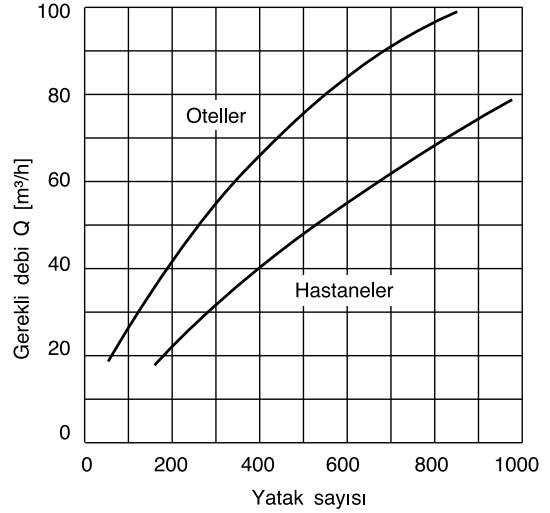
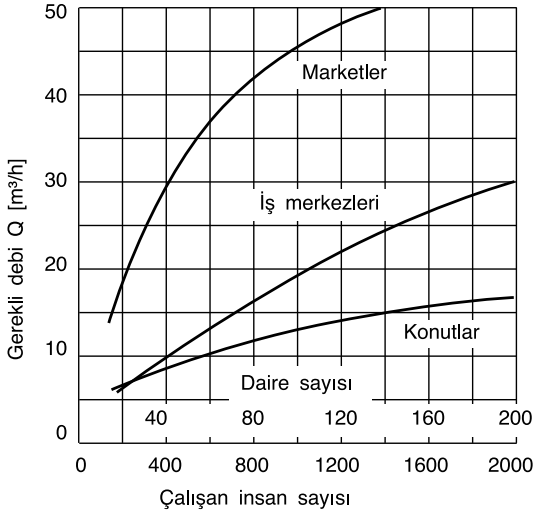
Buna göre, yukarıdaki örnek için seçilecek çok pompalı bir hidroforun pompalarının biri hariç diğerinin tamamı çalıştığında 24 m<sup>3</sup>/h debi elde ediyor olması gerekmektedir. Örneğin işletim için öngörülen alt basınç değerinde (H<sub>alt</sub>) beheri 24 m<sup>3</sup>/h debi verebilen 2 pompalı veya beheri 12 m<sup>3</sup>/h debi verebilen 3 pompalı bir hidrofor doğru bir seçim olacaktır. (DIN 1988 normuna göre çok pompalı hidroforların debi kapasiteleri belirlenirken, pompalardan en az birinin çalışmadığı durumlarda bile hidroforun gerekli debiye ulaşabilmesi şart koşulmaktadır).

Ancak özellikle belli kapasitelerden daha büyük hidroforların (örneğin 6 m<sup>3</sup>/h ve daha büyük) çok pompalı seçilmesinde DIN normunun öngördüğü otomatik yedekleme özelliğinin yanı sıra işletiminde **elektrik tasarrufu, yüksek konfor ve güvenilirlik** gibi başka önemli nedenler de vardır.

Bu nedenle toplam debi gereksiniminin fazla olduğu kullanma suyu hidroforlarının çok pompalı olarak seçilmesi daha doğrudur.

Genel yerlerdeki ortalama su tüketimi	
Misafirhaneler	100-120 Litre/gün/misafir
Oteller	200-600 Litre/gün/yatak
Hastaneler	250-600 Litre/gün/hasta
Bürolar, İşyerleri	40-60 Litre/gün/çalışan
Okullar	5-20 Litre/gün/öğrenci
Yatılı okullar	100-120 Litre/gün/öğrenci

Konut (aile) sayısı	Eş zaman kullanım faktörü
4 daireye kadar	0,66
5 - 10 daire	0,45
11 - 20 daire	0,40
21 - 50 daire	0,35
51 - 100 daire	0,30
100 daireden fazla	0,25



### Hidrofor basıncının H (mSS) hesaplanması

Hidroforun basınç kollektöründe bulunan basınç, hidroforun emiş kollektörüne gelen suyun ön basıncı ile hidroforun kendi oluşturduğu basıncın toplamıdır. Ancak Türkiye’de hidroforlar, genelde hidroforla aynı seviyedeki atmosfere açık bir su deposundan beslendikleri için suyun ön basıncı ihmal edilecek seviyelerdedir.

Hidroforun oluşturduğu basınç, **kullanıcı tarafından belirtilmiş özel bir durum yoksa**, yerleşim alanındaki en yüksek, en uzak veya tesisat olarak **en kritik kullanıcıda yaklaşık 10-15 mSS seviyesinde bir akma basıncı** gerçekleştirebilecek kadar olmalıdır.

Buna göre,

$$H = h + \Sigma\Delta p + 15 \text{ (mSS)}$$

h : En yüksek kullanıcının kod farkı (mSS)

$\Sigma\Delta p$  : Tesisattaki toplam basınç kayıpları (mSS)

olarak bulunan basınç, hidroforun çalışmaya başlayacağı  $H_{alt}$  (alt basınç) noktası olarak kabul edilebilir.

Hidroforun çalışmayı durduracağı nokta olan  $H_{üst}$  (üst basınç) değeri ise basınç şalterleri kullanılarak gerçekleştirilmiş bir pompalı hidroforlarda yaklaşık olarak

$H_{üst} = H_{alt} + 1,5 \text{ bar}$ , üç pompalı hidroforlarda

$H_{üst} = H_{alt} + 2,5 \text{ bar}$  kadardır.

Analog basınç algılayıcılı, elektronik panolu hidroforlarda pompa sayısından bağımsız olarak  $H_{üst} = H_{alt} + 1 \text{ bar}$  olarak gerçekleştirilebilmektedir.

Tesisattaki toplam dirençlerin  $\Sigma\Delta p$  hesaplanması her zaman kolay olmayabilir. Bunun için tesisatı oluşturan her türlü armatür, vana, boru ve bağlantı malzemelerinin tip, miktar ve ölçülerini bilmek ve bunların içinden geçecek olan su debisinde oluşacak dirençleri (basınç kayıplarını) hesaplayabilmek gereklidir.

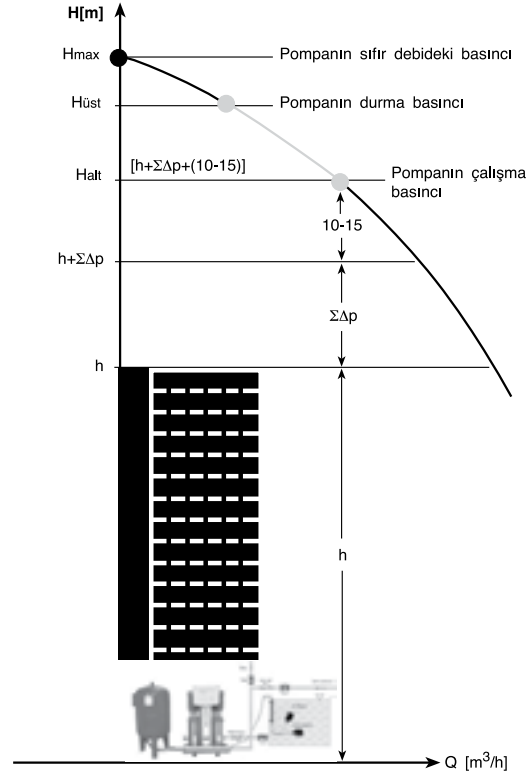
Bu tür bir hesaplama da genelde mümkün olmadığından,  $\Sigma\Delta p$  olarak normal şartlarda (örneğin apartman tipi yapılarda) **statik bina yüksekliğinin % 20 - % 25 arası bir değer, tesisattaki toplam basınç kayıpları olarak kabul edilerek** sistemdeki bilinen direnç kayıpları (örneğin su sayaçları ve basınç düşürücüler) varsa buna ayrıca eklenmektedir.

**Örnek:** Statik yüksekliği 30 m (yaklaşık 10 katlı) ve her daire girişinde bir su sayacı olan eski bir bina için seçilecek hidrofora ait alt basınç hesaplanırken, en yüksek kullanıcıda olması gereken 10-15 mSS akma basıncına  $30 \times 1,25 + 7,5 = 45 \text{ mSS}$  kadar bir ekleme yapılmalı (burada su sayacının 7,5 mSS basınç kaybı yarattığı varsayılmıştır) ve  $H_{alt} = 55 - 60 \text{ mSS}$  civarında seçilmelidir.

Çok pompalı olarak seçilecek örneğin üç pompalı bir hidroforun üst basıncı  $H_{üst}$  (durma basıncı) ise  $H_{üst} = H_{alt} + 25 \text{ mSS} = 80-85 \text{ mSS}$  civarında olacaktır.

Bu örneklere göre seçilecek  $Q = 24 \text{ m}^3/\text{h}$  ve  $H_{alt} = 55-60 \text{ mSS}$  kapasitesine sahip üç pompalı bir hidrofor, DIN 1988 normuna uygun otomatik yedekleme fonksiyonuna sahip olacaktır.

Tesisattaki genel basınç dağılımı incelenirken dikkat edilmesi gereken diğer bir nokta, **statik su basıncının kullanma suyu tesisatının hiçbir noktasında 5 barı (50 mSS) geçmemesinin temin edilmesidir**. DIN 1988 normunda konforlu bir su kullanımının sağlanabilmesi ve armatürlerin sağlıklı çalışabilmesi için tesisatlarda 4 bar giriş basıncı tavsiye edilmekte ve giriş basıncının 5 barı geçmesi durumunda **basınç düşürücü kullanılması** veya **tesisatta zonlamaya gidilmesi** (bölgesel basınçlandırma) şart koşulmaktadır.



## ISITMA SİSTEMLERİNDE KAPALI GENLEŞME DEPOSU KAPASİTE HESABI

Genleşme deposunun seçiminde iki ana değer bilinmelidir:

- Deponun basınç sınıfı** (asgari işletme basıncı dayanıklılığı)
- Deponun anma büyüklüğü** (asgari nominal hacim)

**Buna göre standart uygulamalarda, seçilen genleşme deposunun basınç dayanıklılığı, en az sistemde kullanılan basınç emniyet ventilinin ayarı kadar, nominal hacmi de sistemde dolaşan suyun işletme şartları çerçevesinde rahatça genleşebileceği kadar olmalıdır.**

Basınç emniyet ventilinin ayarı sistemde kullanılan kazan, boru ve diğer ekipmanın basınç dayanıklılığı ve sistemin statik basıncı (kazan ile en yüksek ısıtıcı eleman arasındaki kot farkı) ile ilgilidir. Genelde **emniyet ventili en fazla, kazanın izin verilen nominal işletme basıncı değerine** veya bundan 0,5 bar daha düşük bir değere **ayarlanmalıdır**.

Genleşme deposunun sahip olması gereken nominal hacmin hesaplanması ise biraz daha karmaşıktır. Bunun için ön şart, sistemde dolaşan su hacminin **Vs** (Kazan, boru, radyatör ve diğer ekipmanın içindeki toplam su miktarı) bilinmesidir.

Sistemdeki toplam su hacmi **Vs** bilinmiyorsa  **$Vs = Q \times f / 1000$  (litre)** bağlantısı ile yaklaşık olarak hesaplanabilir.

$Q$  = Kazanın nominal ısıtma kapasitesi (kcal/h)  
 $f$  = Isıtıcılara ait ısı yayma gücü (lt/1000 kcal/h)

Böylece belirlenen toplam su hacmi **Vs** suyun genleşme katsayısıyla **n** çarpılarak sistemin genleşecek su hacmi **Vg** hesaplanır.

$$Vg = Vs \cdot n \text{ (litre)}$$

Sistemdeki genleşen su hacmi **Vg** hesaplandıktan sonra, genleşme deposunun nominal hacmi bu değer, bir sonraki sayfada bulunan tablodan seçilebilen kullanma katsayısına ( $K$ ) bölünmesiyle belirlenebilmektedir.

Genleşme deposu ön gaz basıncı, monte edildiği nokta ile en yüksek ısıtıcı arasındaki statik kot farkına yaklaşık 0,2 - 0,5 bar eklenerek belirlenmektedir.

### Örnek hesap

10 katlı ve 22 dairesel bir apartmanda panel radyatörlü sistemle 90/70°C çalışan 350.000 kcal/h ısıtma gücündeki bir kazan için seçilmesi gereken genleşme deposunun asgari basınç sınıfı ve nominal hacmi ne olmalıdır?

Isıtıcı Elemanlar	f (lt / 1000 kcal/h)
Konvektör .....	6
Fan coil .....	8
Panel radyatör .....	10
Döküm radyatör .....	12
Çelik radyatör .....	14
Yerden ısıtma .....	23

°C	n	°C	n
0	0.00013	65	0.0198
10	0.00027	70	0.0227
20	0.00177	75	0.0258
30	0.00435	80	0.0290
40	0.00782	85	0.0324
50	0.0121	90	0.0359
55	0.0145	95	0.0396
60	0.0171	100	0.0434

#### 1) Basınç sınıfı:

Statik basınç = 10 kat x 2,8 m/kat + 3 m = 3,1 bar

Ön gaz basıncı = 3,1 + 0,4 = 3,5 bar

Buna göre seçilecek olan genleşme deposu asgari 4 bar işletme basıncına uygun olmalıdır.

#### 2) Nominal hacmi:

Toplam su hacmi  $Vs = 350 \times 10 = 3500$  litre

Genleşen su hacmi  $Vg = 3500 \times 0,0356 = 125$  litre

( $\Delta T = 80^\circ C$  için  $n = n_{90^\circ C} - n_{10^\circ C} = 0,0356$  alınmıştır)

$\Delta T$  = Suyun maks. sıcaklığı — Şebeke suyu sıcaklığı

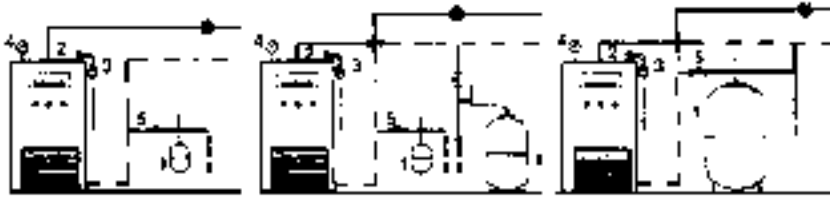
Nominal hacim  $Vn = 125 / 0,25 = 500$  litre

(Ön gaz basıncı 3,5 bar, emniyet ventili ayar basıncı 5 bar kabul edilerek kullanma katsayısı  $K = 0,25$  alınmıştır)

## KULLANMA KATSAYISI K

Genleşme deposu ön gaz basıncı (bar)

	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	5.0
Emniyet Ventili Ayar Basıncı (bar)	1.0	0.25							
1.5	0.40	0.20							
2.0	0.50	0.33	0.16						
2.5	0.58	0.42	0.28	0.14					
3.0	0.62	0.50	0.37	0.25	0.12				
3.5	0.67	0.55	0.44	0.33	0.22				
4.0	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20			
4.5		0.63	0.54	0.45	0.36	0.27	0.18		
5.0			0.58	0.50	0.41	0.33	0.25	0.16	
5.5			0.62	0.54	0.47	0.38	0.30	0.23	
6.0				0.57	0.50	0.42	0.35	0.28	
6.5				0.60	0.53	0.46	0.40	0.35	0.20
7.0					0.56	0.50	0.44	0.38	0.25
7.5					0.58	0.53	0.47	0.41	0.30
8.0						0.56	0.50	0.45	0.33



*Karıştırıcı vana kullanılmayan ısıtma sistemi*

*4 yollu karıştırıcı vanalı 2 depolu ısıtma sistemi*

*4 yollu karıştırıcı vanalı bir depolu ve ayarlanabilir by-pass vanalı ısıtma sistemi*

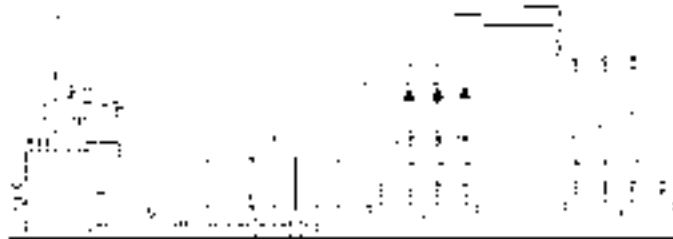
1. Kapalı genleşme deposu
2. Emniyet ventili
3. Emniyet ventili boşaltma ağzı
4. Manometre
5. Kilitlenebilir vanalı fleksibil bağlantı seti

Genleşme depoları genellikle kazan dairelerinde, kazana yakın bir yerde dönüş hattına bağlanırlar. Ancak statik yüksekliğin sorun olduğu uygulamalarda, genleşme deposunun çatı katına yerleştirilmesi de mümkün olabilmektedir.

Bağlantılar yapılırken kazan ile depo arasında bir açma kapama vanası ile depo çıkışında bir boşaltma vanası kullanılmaktadır. **Ancak kazan ile depo arasına yerleştirilen vananın kilitlenebilir nitelikte bir vana olması önem taşımaktadır.**

Emniyet ventili genleşme deposu ile kazan arasındaki hat üzerine yerleştirilebildiği gibi, bazı kazan tiplerinde direkt kazan üzerine de takılmış olabilir. Yukarıda, üç değişik uygulama için genleşme deposunun tesisata bağlanma tarzı örneklenmiştir.

Tek bir deponun nominal hacminin yetersiz kaldığı durumlarda, birden fazla genleşme deposu aynı kazanın dönüş hattına bağlanabilir. Örneğin 3000 litrelik bir genleşme deposunun seçildiği bir uygulamada üç adet 1000 litrelik depo seri olarak tesisata bağlanabilmektedir.



## NOTLAR

A series of horizontal dashed lines for taking notes, spanning the width of the page below the header.



## NOTLAR

A series of horizontal dashed lines for writing notes.





# wilo

**Wilo Pompa Sistemleri San. ve Tic. A.Ş.**

Orhanlı Mah. Fettah Başaran Cad.

No: 91, 34956, Tuzla, İstanbul

T 0216 250 94 00

F 0216 250 94 01

info.tr@wilo.com

www.wilo.com.tr



www.wilo-il.com