

Domestik Ürünler Kataloğu 2025

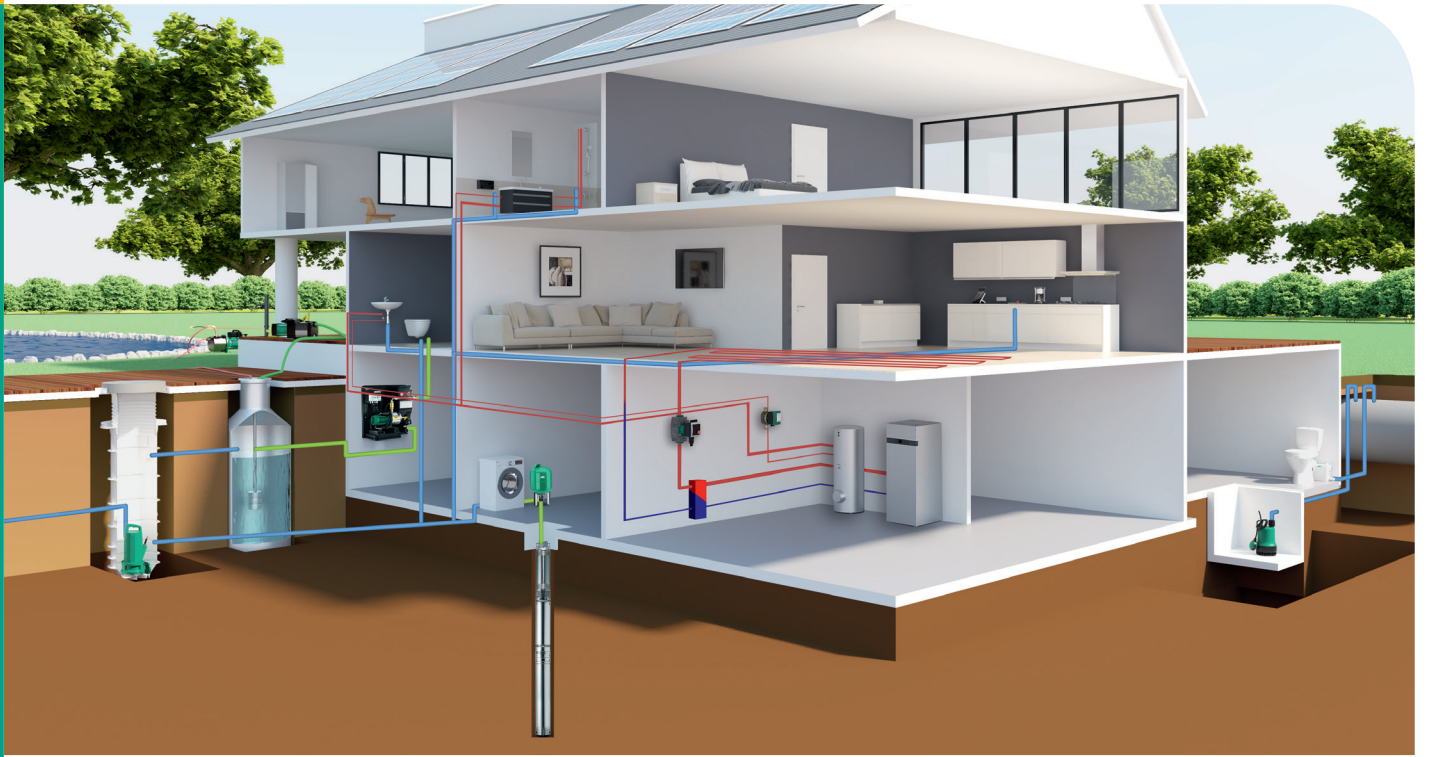
Sirkülasyon Pompaları – Kendinden Emişli Pompalar – Jet Pompalar – Havuz Pompaları

Yatay Tanklı Hidroforlar – Akış Kontrollü Hidroforlar – Pano Kontrollü Hidroforlar

Atıksu Tahliye Üniteleri – Az ve Çok Kirli Sular için Atıksu Pompaları

Yoğuşma Suyu Tahliye Pompaları – Tarımsal Sulama Pompaları – Parçalayıcı Bıçaklı Pompalar

Frekans Konvertörlü Hidroforlar – Gizli Flatörlü Drenaj Pompaları – Genleşme Tankları



Kendinden Emişli Döküm Gövdeli Jet Pompa	
Initial Jet-SPG.....	6
Akış Kontrollü Jet Hidrofor	
Initial Control SPG.....	8
Yatay Tanklı Hidrofor	
Initial Aqua SPG.....	10
Havuz Pompası	
Initial Pool.....	12
Kendinden Emişli Paslanmaz Çelik Jet Pompa	
Initial Jet-SPS.....	14
Akış Kontrollü Jet Hidrofor	
Initial Control SPS.....	16
Yatay Tanklı Hidrofor	
Initial Aqua SPS.....	18
Tek Kademeli Periferik Pompa	
Initial Peripheral PV.....	20
Akış Kontrollü Periferik Hidrofor	
Initial Control PV.....	22
Paslanmaz Çelik Gövdeli Sessiz Pompa	
Initial SPS Silence.....	24
Akış Kontrollü Sessiz Hidrofor	
Initial Control SPS Silence.....	26
Sessiz Hidrofor	
Initial Aqua Comfort	28
Çok Kademeli Kendinden Emişli Domestik Hidrofor	
Wilo Isar BOOST 5	30
Çok Kademeli Yatay Milli Pompa	
Initial MSH	32
Yatay Tanklı Hidrofor	
Initial Aqua MSH.....	34
İki Pompalı Hidrofor	
Initial COE2-MSH	36
Çok Kademeli Düşey Milli Pompa	
Initial MSV.....	38
Bir veya İki Pompalı Hidroforlar	
Initial COE1-MSV / COE2-MSV.....	40
İki Pompalı Entegre Frekans Konvertörlü Hidrofor	
Initial Hi-Smart.....	44
Az Kirli Sular için Drenaj Pompası	
Initial Drain.....	48

Gizli Flatörlü Drenaj Pompası	
Initial Drain Compact.....	50
Yüksek Basınçlı Temiz Su Drenaj Pompası	
Initial Drain HP.....	52
Paslanmaz Çelik Gövdeli Az Kirli Sular için Dalgıç Pompa	
Initial Drain Inox.....	54
Az Kirli Sular için Dalgıç Pompa	
Initial Waste.....	56
Paslanmaz Çelik Gövdeli Kirli Su ve Foseptik için Dalgıç Pompa	
Initial Waste Inox.....	58
Az Kirli Sular için Drenaj Pompası	
Rexa MINI3.....	60
Parçalayıcı Bıçaklı Dalgıç Pompa	
Initial Grinder.....	62
Parçalayıcı Bıçaklı Paslanmaz Motor Gövdeli Dalgıç Pompa	
Initial Grinder INOX.....	64
Entegre Frekans Konvertörlü Sirkülasyon Pompası	
Atmos PICO.....	66
Monofaze Otomatik (Pompamat) Pompalar	
PB.....	68
Sabit Membranlı Genleşme Tankı	
LRS Fix.....	70
Derin Kuyu Dalgıç Pompa	
Sub-TWI 5.....	72
Teknik Bilgiler	74



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

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

Malzeme

- Çark

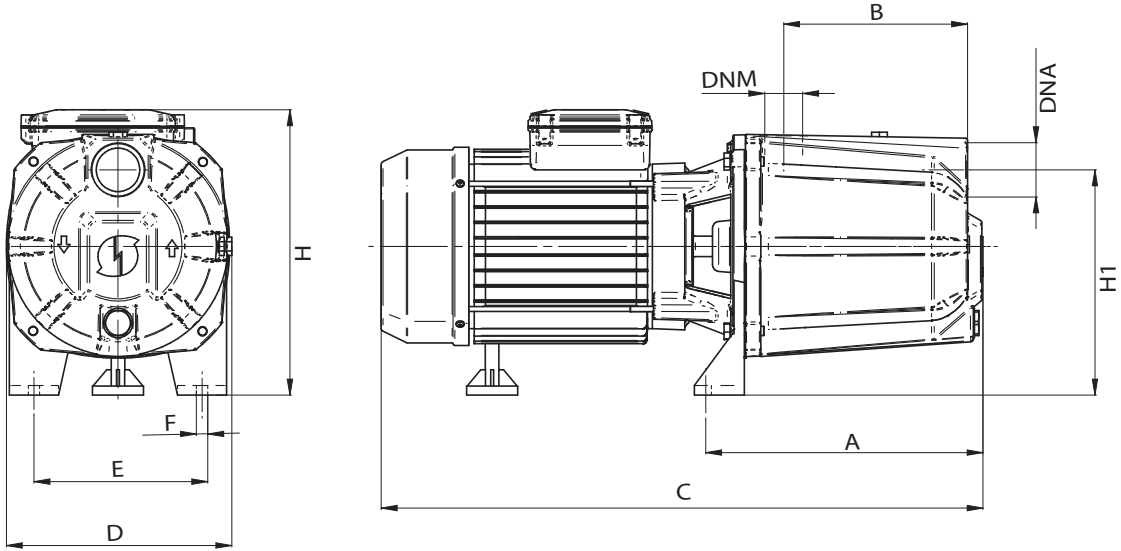
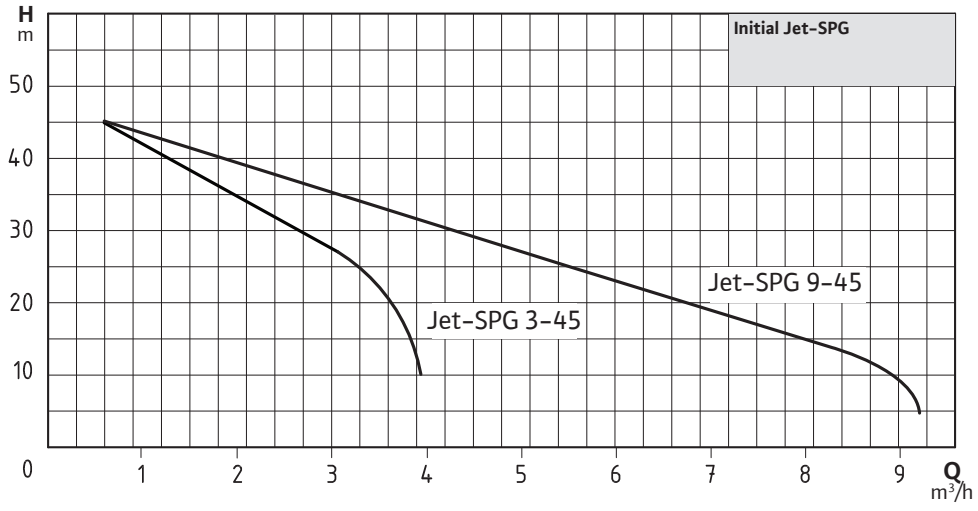
Noryl (3-45 modeli)
Paslanmaz çelik (AISI 304)
(9-45 modeli)
Döküm
Alüminyum
Seramik/Grafit/NBR
Noryl

- Pompa Gövdesi
- Motor Gövdesi
- Mekanik Salmastra
- Difüzör

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	(mm)								
Jet-SPG 3-45	1"	1"	211	145	421	176	140	9	156	194	14,5
Jet-SPG 9-45	1¼"	1"	284	153	505	206	166	12	183	230	27,6



*Akış kontrol cihazının görüntüsünde bazı değişiklikler olabilir.

Bu değişiklikler, cihazın işlevselliğini etkilemezken, belirli güncellemeler veya iyileştirmeler içerebilir.

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

- Kullanım 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

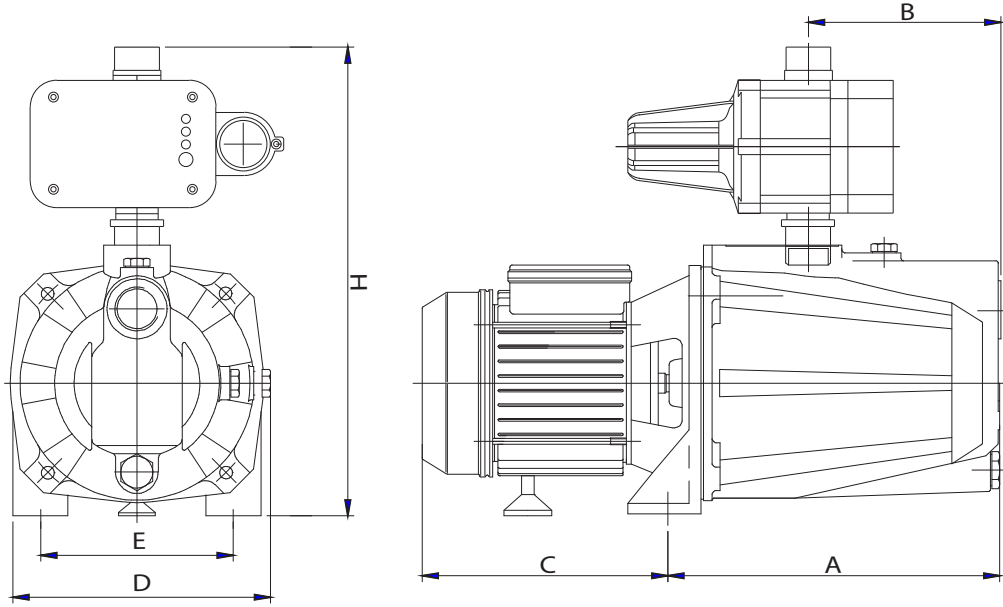
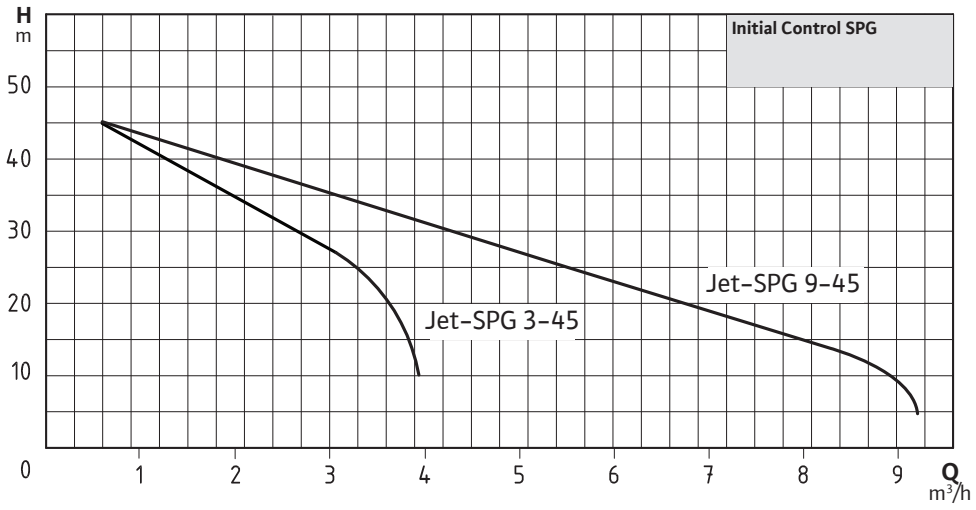
Malzeme

- 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

- Kullanım suyu basınçlandırılması
- Kuyulardan ve derinlerde olan haznelerden 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)

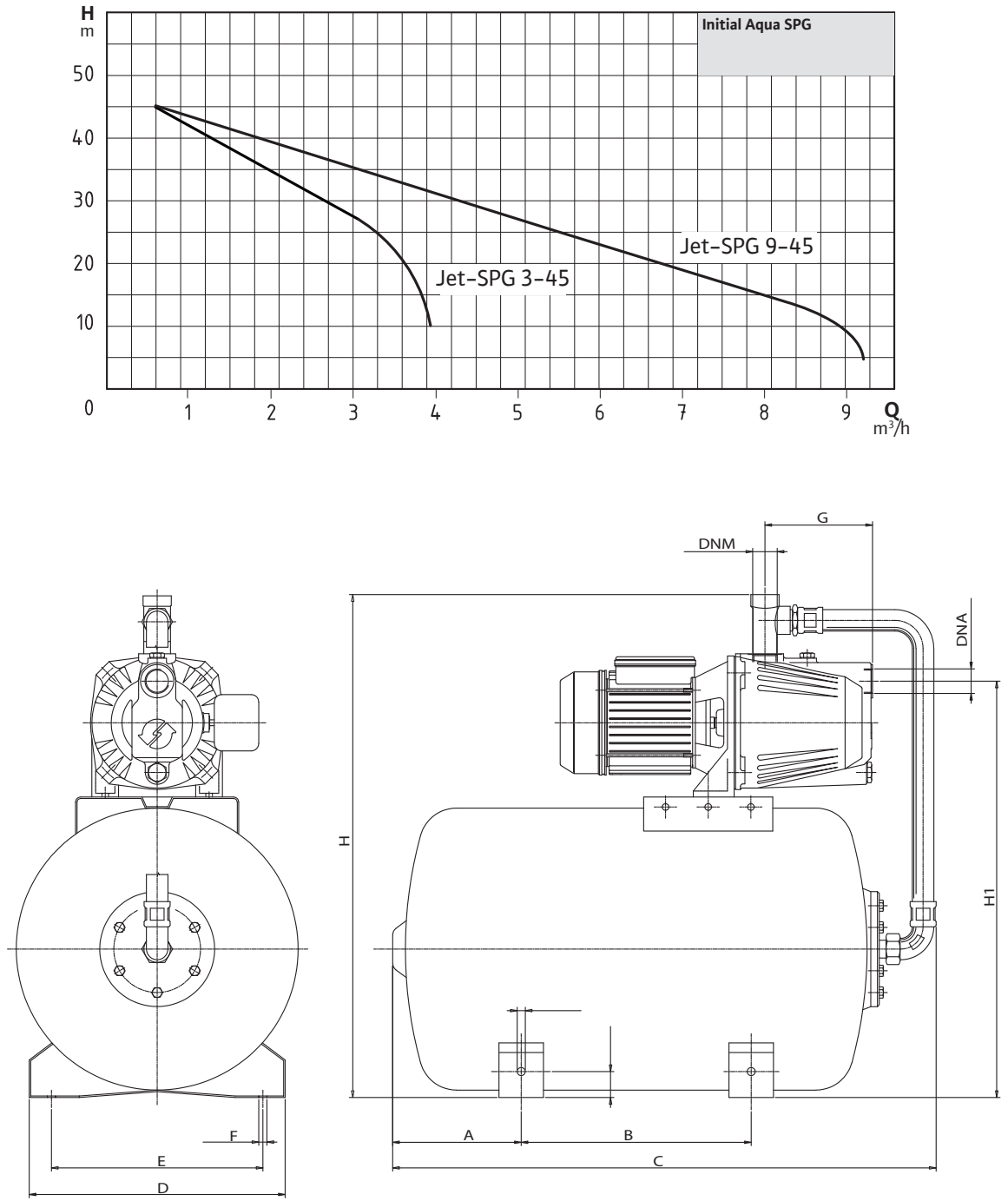
Malzeme

- 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	1¼"	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	1¼"	1"	173	310	748	345	285	11	171	603	698	56

Yeni



Initial Pool Havuz Pompası

Yapı

- Geniş ön filtreli, polipropilen + fiberglas gövdeli, kendinden emişli havuz pompası.

Uygulama

- Domestik yüzme havuzlarındaki su sirkülasyonu ve filtrasyon için kullanılır.

Özellikler ve Ürün Avantajları

- Geniş ön filtreli havuz pompası.
- Tüm metal parçalar katodofrez boyama ile kaplanmıştır.
- AISI 316 malzemeden yapılmış mekanik salmastra ve mil, tuzlu suyla çalışmaya uygundur.

Malzeme

- Çark Noryl
- Pompa Gövdesi PP+GF
- Mil AISI 316

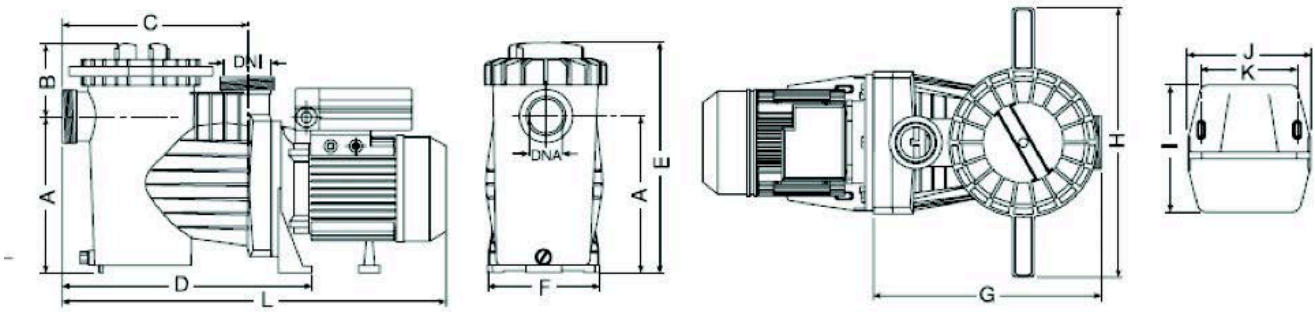
Teknik Bilgiler

- Maks. akışkan sıcaklığı 40 °C
- Yalıtım sınıfı F
- Koruma sınıfı IP55
- Maks. ortam sıcaklığı 45 °C

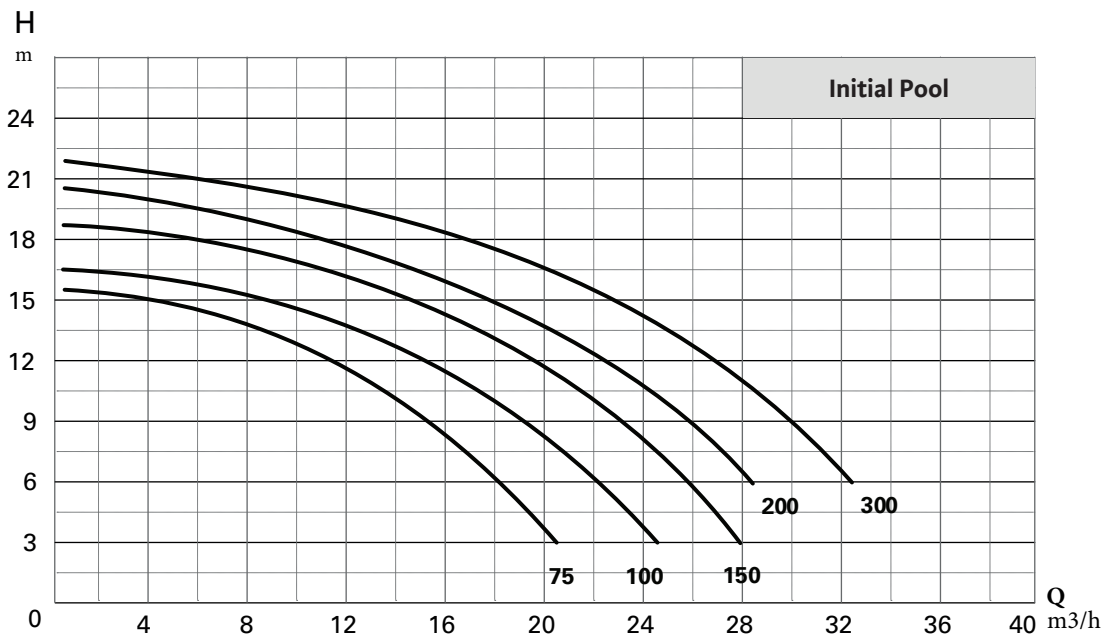
Ses Seviyeleri

- Initial Pool 75 M Maks. 64 dBA
- Initial Pool 100 M – 100 T Maks. 65 dBA
- Initial Pool 150 M – 150 T Maks. 66 dBA
- Initial Pool 200 T Maks. 67 dBA
- Initial Pool 300 T Maks. 68 dBA

Model	Nominal Güç-P2		Ürün Kodu
	(HP)	(kW)	
Initial Pool 75 M	0,75	0,55	3338658
Initial Pool 100 M	1	0,75	3338659
Initial Pool 100 T	1	0,75	3338660
Initial Pool 150 M	1,5	1,10	3338661
Initial Pool 150 T	1,5	1,10	3338662
Initial Pool 200 T	2	1,50	3338663
Initial Pool 300 T	3	2,20	3338664



Tip / Type	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	DNA DNI	Net Kg.
Initial Pool 75	216	109	277	370	325	206	325	400	220	205	160	550	2"	11,5
Initial Pool 100	216	109	277	370	325	206	325	400	220	205	160	550	2"	12,9
Initial Pool 150	216	109	277	370	325	206	325	400	220	205	160	580	2"	13,9
Initial Pool 200	216	109	277	370	325	206	325	400	220	205	160	580	2"	14,9
Initial Pool 300	216	109	277	370	325	206	325	400	220	205	160	580	2"	17,4





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

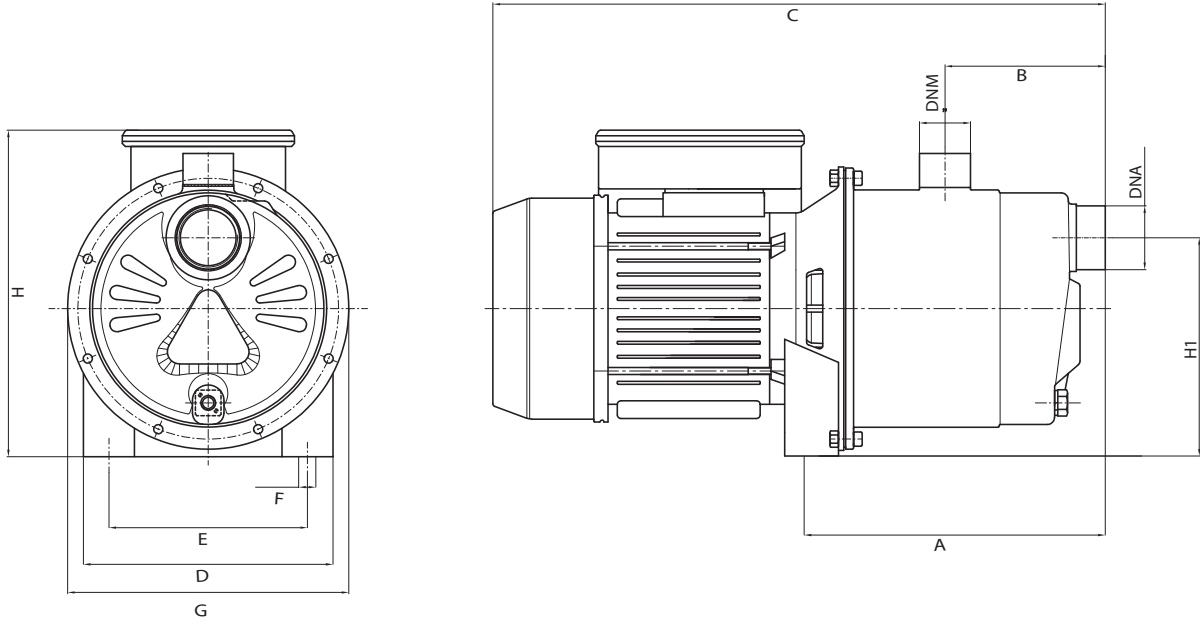
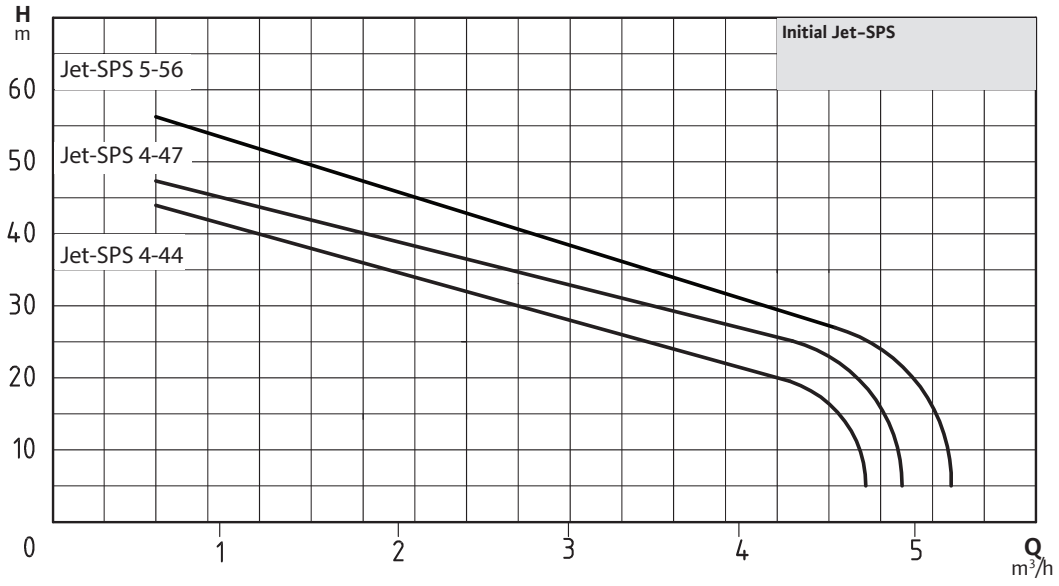
Malzeme

- 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	1¼"	1"	210	113	415	176	140	9	206	154	212	11,4
Jet-SPS 5-56	1¼"	1"	210	113	432	176	140	9	206	154	230	14,5



*Akış kontrol cihazının görüntüsünde bazı değişiklikler olabilir.

Bu değişiklikler, cihazın işlevselliğini etkilemezken, belirli güncellemeler veya iyileştirmeler içerebilir.

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 kontrolü sayesinde kullanıcının ihtiyacına göre pompanın devreye girip çıkmasının belirlenmesi

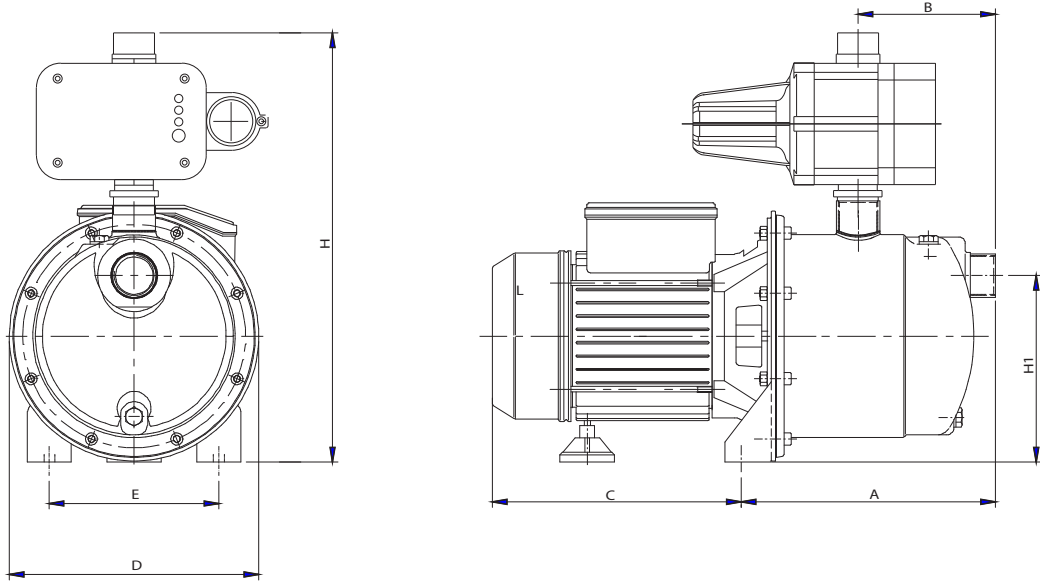
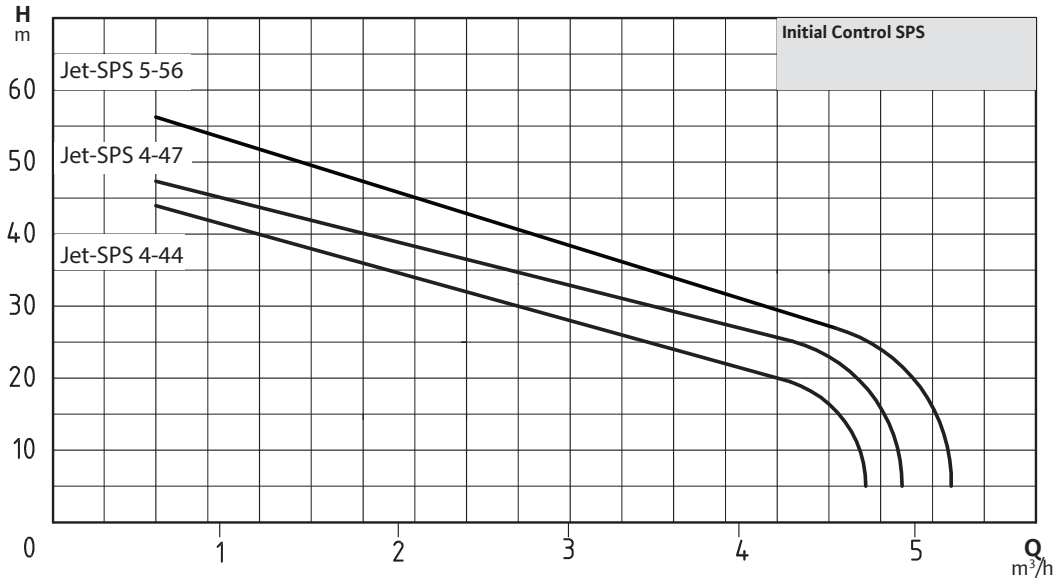
Malzeme

- 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**
- 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 haznelerden 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)

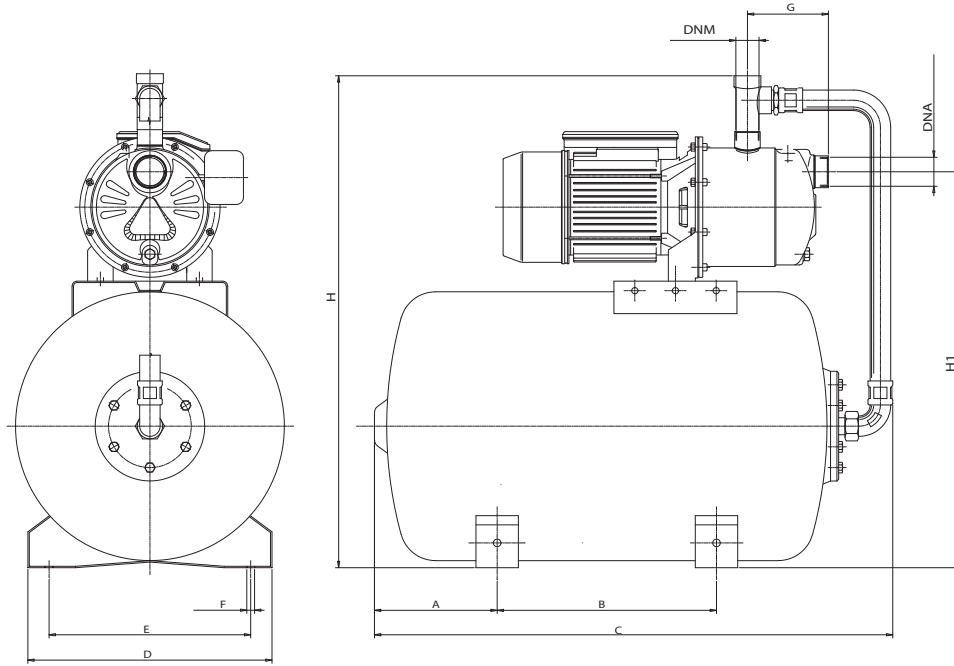
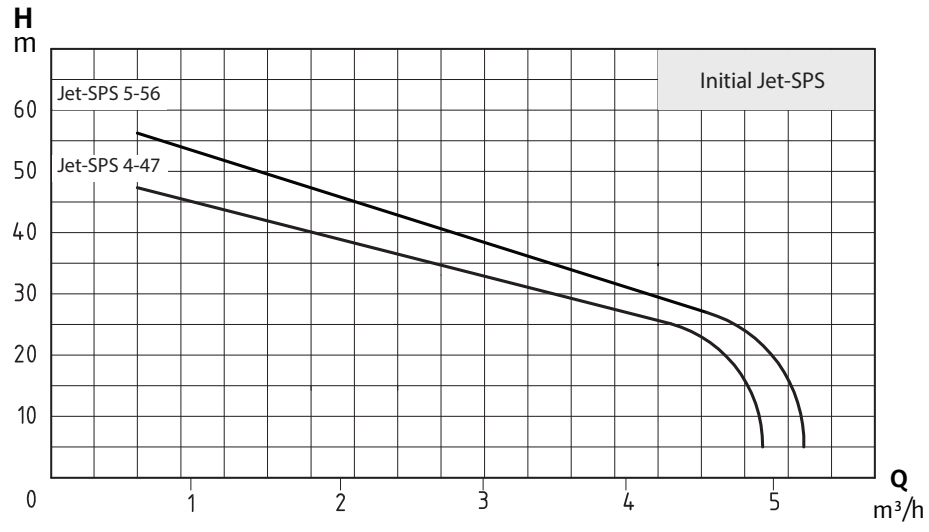
Malzeme

- Çark
 - Pompa Gövdesi
 - Motor Gövdesi
 - Mekanik Salmastra
 - Difüzör
 - Tank Membranı
- Paslanmaz çelik (AISI 304)
Paslanmaz çelik (AISI 304)
Alüminyum
Seramik/Grafit/NBR
Noryl
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	1¼"	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	1¼"	1"	173	310	748	345	285	11	114	560	695	33,5

* Akım korumalı bir priz ile çalıştırılmalıdır.



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

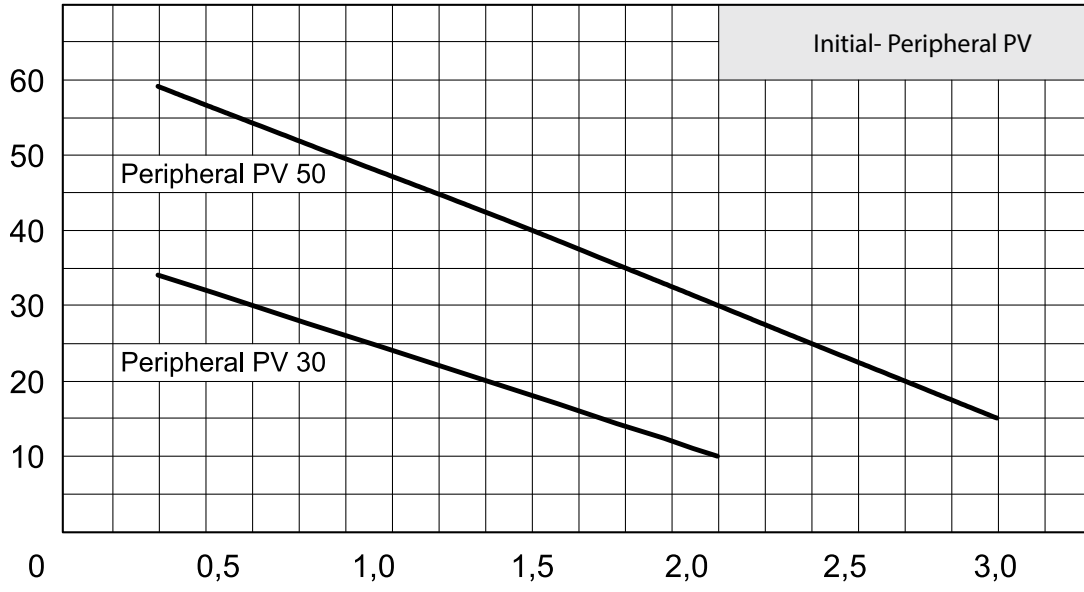
Pirinç (CW617N)
Döküm (GG 20)
Paslanmaz çelik (AISI 304)
Seramik/Grafit/NBR
NBR

Teknik Bilgiler

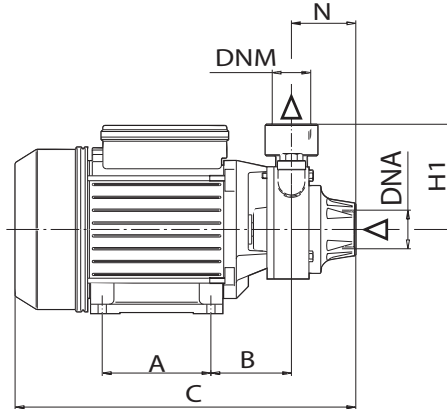
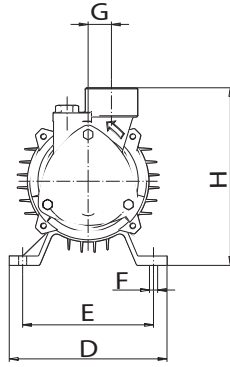
- Maks. akışkan sıcaklığı +60 °C
- Şebeke bağlantısı 1~230 V, 50 Hz / 3~400 V, 50 Hz
- Koruma / Yalıtım sınıfı IP44 / F
- Maks. emme yüksekliği 7 m

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

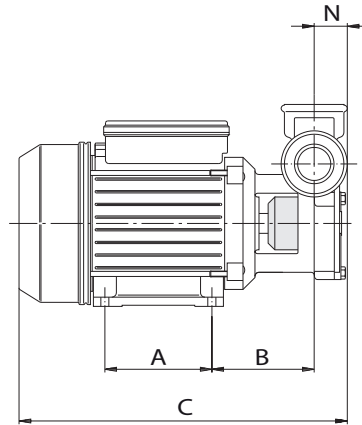
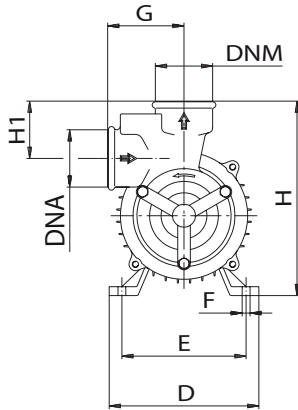
M: Monofaze
T: Trifaze



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



*Akış kontrol cihazının görüntüsünde bazı değişiklikler olabilir.

Bu değişiklikler, cihazın işlevselliğini etkilemezken, belirli güncellemeler veya iyileştirmeler içerebilir.

Initial Control PV

Akış Kontrollü Periferel Hidrofor

Yapı

- Periferel hidrofor

Uygulama

- Kuyulardan su temini
- Bahçe sulama
- Hidrofor

Özellikler ve Ürün Avantajları

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

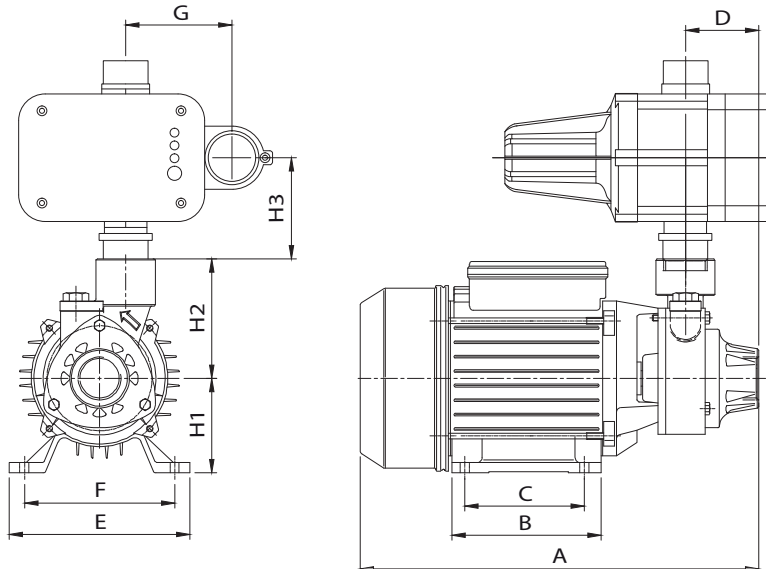
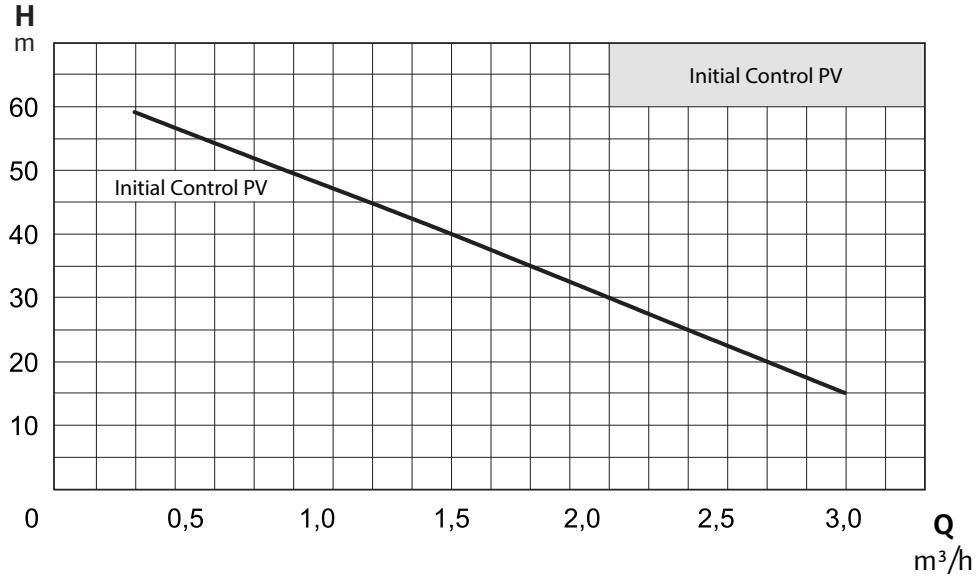
Malzeme

- Çark
 - Pompa Gövdesi
 - Mil
 - Mekanik Salmastra
- Pirinç (CW617N)**
Döküm (GG 25)
Paslanmaz çelik (AISI 304)
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	(mm)										
Initial Control PV 50	1"	1"	300	112	90	55	136	113	80	71	90	76	10,2



Initial SPS Silence

Paslanmaz Çelik Gövdeli Sessiz Pompa

Yapı

- Sessiz pompa

Uygulama

- Kuyulardan su temini
- Bahçe sulama
- Hidrofor

Özellikler ve Ürün Avantajları

- Kuyulardan su temin etme
- Su dağıtım uygulamaları için ideal
- 7 m'ye kadar emiş yeteneğine sahip

Malzeme

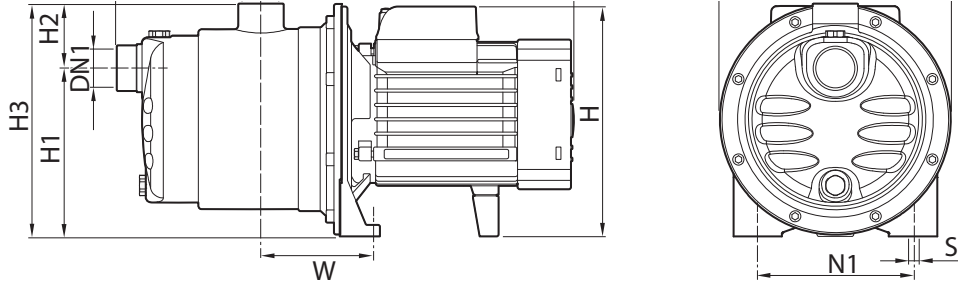
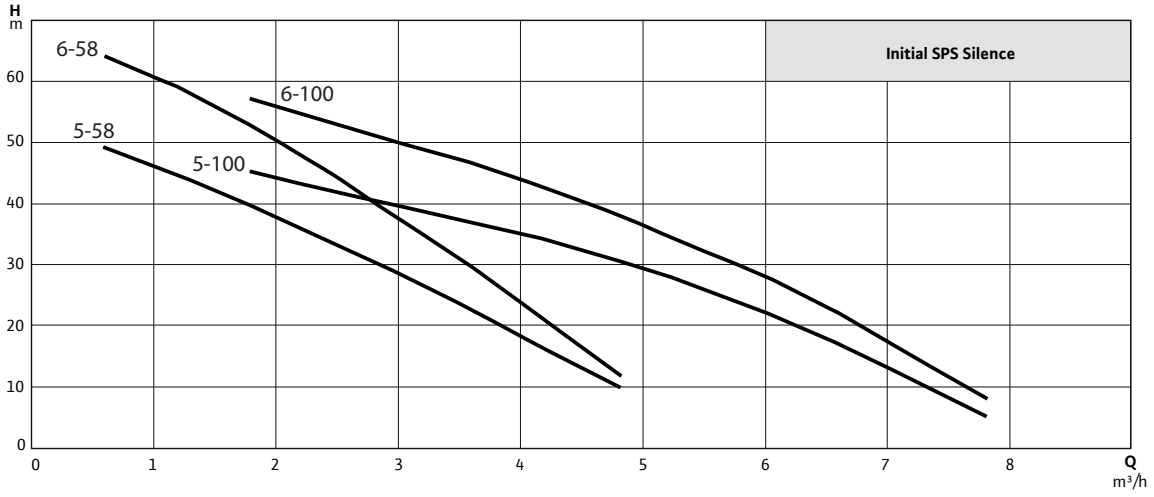
- Çark
- Pompa Gövdesi
- Motor Gövdesi
- Mekanik Salmastra

Noryl
Paslanmaz Çelik (AISI 304)
Alüminyum
Seramik/Grafit/NBR

Teknik Bilgiler

- Akışkan sıcaklığı **-10 ila +60 °C**
- Şebeke bağlantısı **1~230 V, 50 Hz**
- Maks. emme yüksekliği **7 m**
- Koruma sınıfı **IPX4**

Model	Nominal Güç-P2		Nominal Akım (A)	Ürün Kodu
	(kW)	(HP)		
Initial SPS Silence 5-58	0,55	0,75	4,1	2925212
Initial SPS Silence 5-100	0,75	1	5,8	3338656
Initial SPS Silence 6-58	0,75	1	5,5	3338654
Initial SPS Silence 6-100	1,1	1.5	6,8	3338655



Ölçüler

Model	Bağlantı Ölçüleri		A	F	H	H1	H2	H3	N	N1	W	S	Ağırlık (kg)
	DN1	DN2	(mm)										
Initial SPS Silence 5-58	1"	1"	138	386	182	132	51	183	182	120	87	9	8,3
Initial SPS Silence 5-100	1"	1"	138	410	202	132	51	183	182	120	87	10	11,6
Initial SPS Silence 6-58	1"	1"	138	410	202	132	51	183	182	120	87	10	11,8
Initial SPS Silence 6-100	1"	1"	138	410	202	132	51	183	182	120	87	10	12,4



*Akış kontrol cihazının görüntüsünde bazı değişiklikler olabilir.

Bu değişiklikler, cihazın işlevselliğini etkilemezken, belirli güncellemeler veya iyileştirmeler içerebilir.

Initial Control SPS Silence

Akış Kontrollü Sessiz Hidrofor

Yapı

- Akış kontrollü sessiz hidrofor

Uygulama

- Kuyulardan su temini
- Bahçe sulama
- Hidrofor

Özellikler ve Ürün Avantajları

- Kuyulardan su temin etme
- Su dağıtım uygulamaları için ideal
- 7 m'ye kadar emiş yeteneğine sahip
- Akış kontrolü sayesinde kullanıcının ihtiyacına göre pompanın devreye girip çıkmasının belirlenmesi

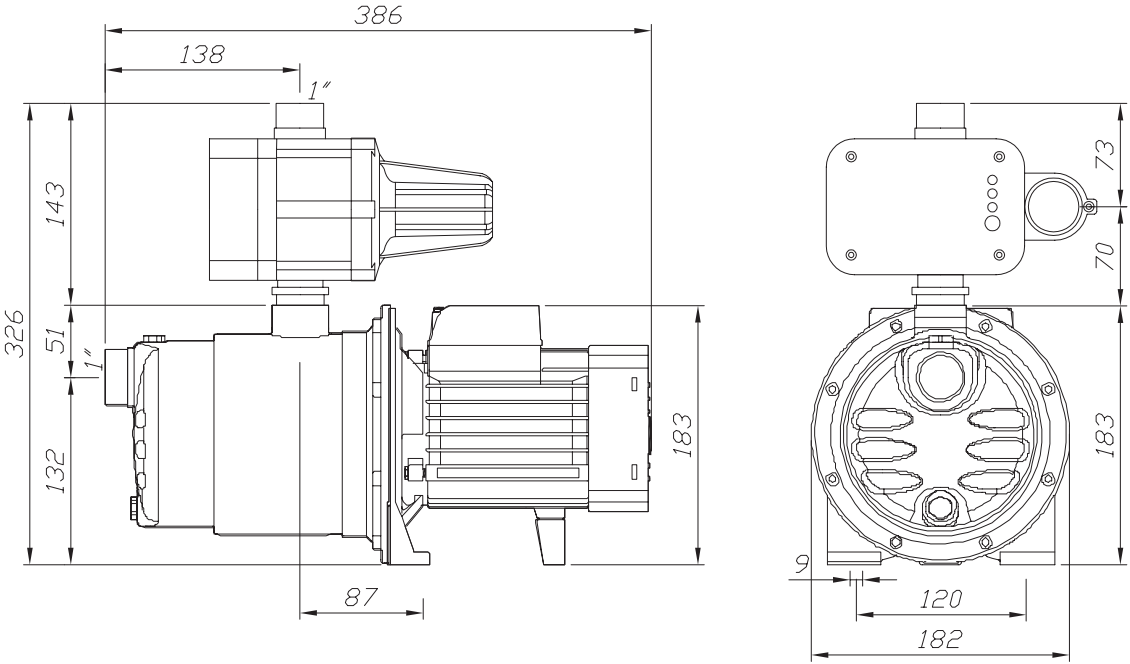
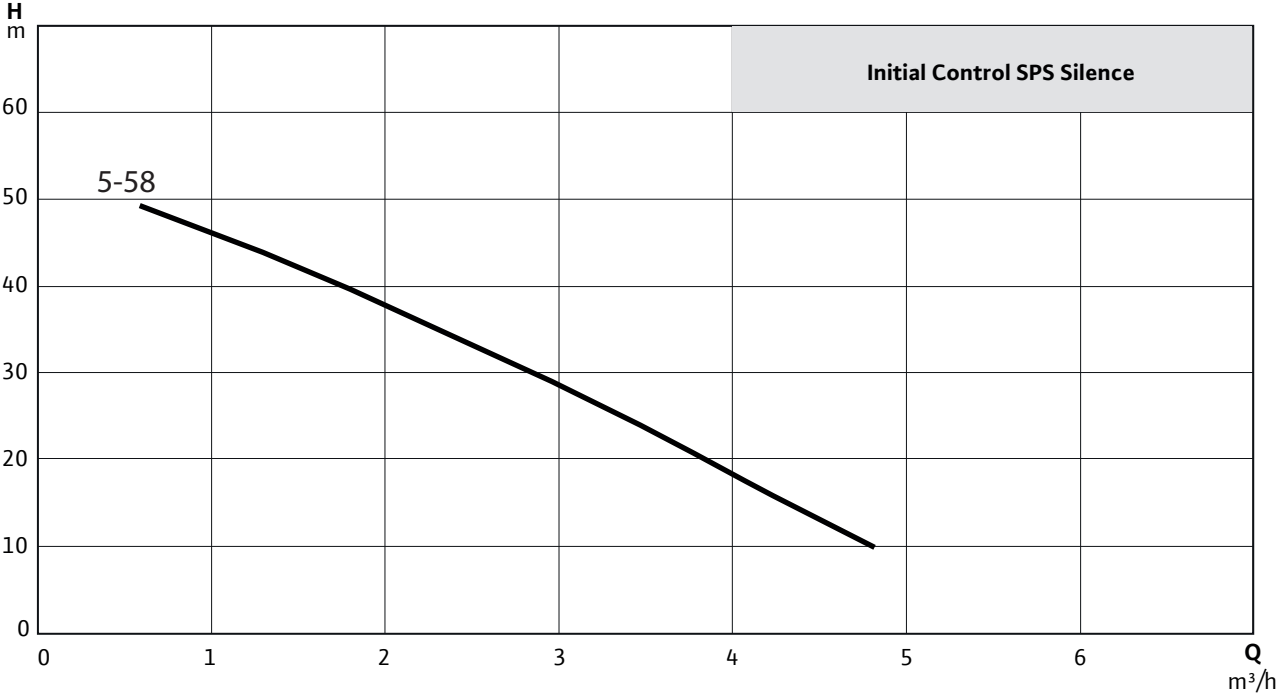
Malzeme

- 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	Kolay Seçim	Nominal Güç-P2		Nominal Akım (A)	Ürün Kodu
		(kW)	(HP)		
Initial Control SPS Silence 5-58	5 Kat-10 Daire	0,55	0,75	4.1	2928795





Yeni



*Akış kontrol cihazının görüntüsünde bazı değişiklikler olabilir.

Bu değişiklikler, cihazın işlevselliğini etkilemezken, belirli güncellemeler veya iyileştirmeler içerebilir.

Initial Aqua Comfort Sessiz Hidrofor

Yapı

- Çok kademeli, yatay tanklı hidrofor

Uygulama

- Su temini
- Püskürtme
- Sulama
- Kuyulardan su pompalama

Özellikler ve Ürün Avantajları

- Kuyulardan su temini, bahçe ve hobi alanında kullanım için uygundur
- Yatay emme ve dikey basma ağızlı kompakt yapıdadır
- Su kullanımı olduğunda otomatik olarak çalışmaya başlayan, kullanım bittiğinde ise yine otomatik olarak duran bu hidroforlar ayarlanmış iki basınç değeri (Halt ve Hüst) arasında basınçlı su verir
- Entegre motor koruma termistörü
- Santrifüj pompa ve diğer aksam, 50 lt nominal kapasiteli yatay tank üzerine yerleştirilmiştir.
- Yeni Butyl membran sayesinde hava kaçakları minimum düzeye iner
- Akışkanla temas eden pompa gövdesi korozyona dayanıklıdır
- Pompa devreye girme sıklığının azaltılması ve 50 lt hacimli tanklar ile basınç darbelerinin önlenmesi sağlanır.
- Kablo uzunluğu 3,5 m'dir.
- Teslimat kapsamına flatör dahildir.

Malzeme

- Çark
- Pompa Gövdesi
- Motor Gövdesi
- Mekanik Salmastra
- Tank gövdesi
- Tank flanşı
- Tank membranı

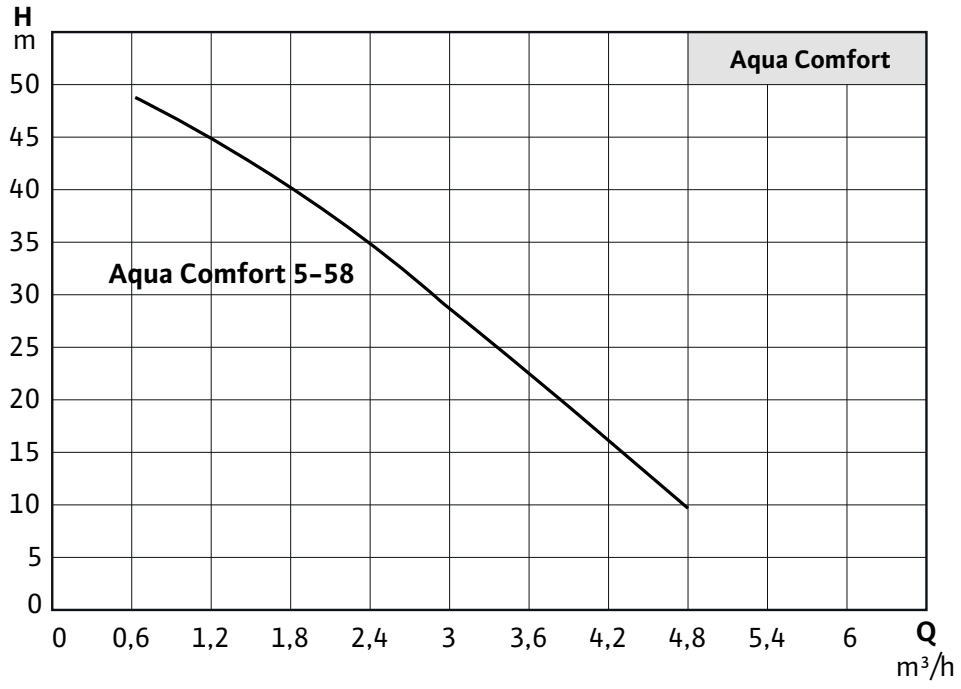
Noryl
Paslanmaz çelik (AISI 304)
Alüminyum
Seramik/Grafit/NBR
DC04
S235 JR
EPDM/Butyl (DIN 4807'ye uygun)

Teknik Bilgiler

- Akışkan sıcaklığı -10 ila +40 °C
- Şebeke bağlantısı 1~230 V, 50 Hz
- Maks. emme yüksekliği 7 m
- Tank membran dayanım sıcaklığı -10 ... 70°C
- İşletme basıncı 10 bar
- Basınçlandırma gazı Kuru hava
- Hidrofor ses seviyesi 56 dB(A)

Teslimat Kapsamı

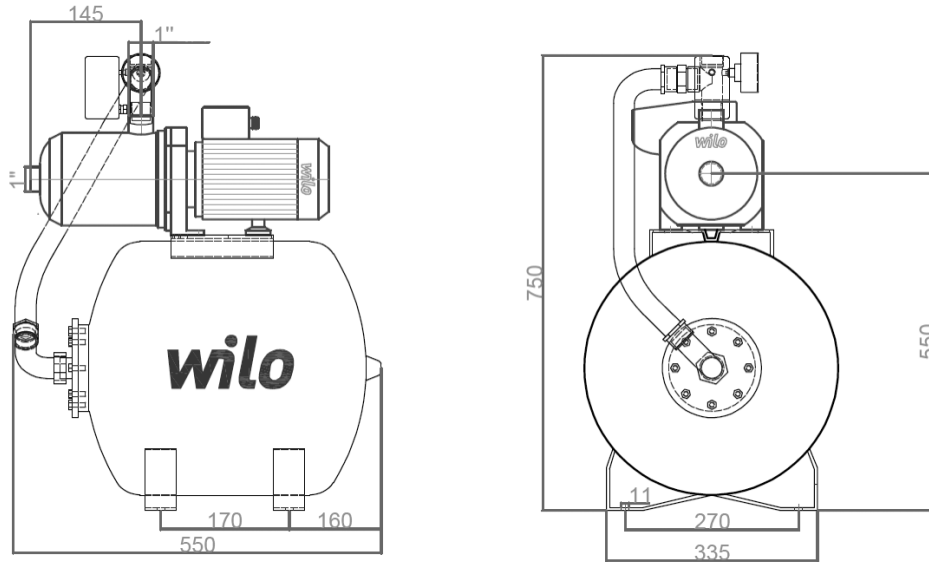
- Initial SPS Silence pompa
- Yatay tip genişleme tankı 50 lt.
- Basınç şalteri
- Seviye Flatörü 5 m (fişli)
- Valfstop Çekvalf 1"



Model	Motor gücü (kW)	Nominal Akım (A)	Tank hacmi (lt)	Ürün kodu
Initial Aqua Comfort 5-58	0,55	4,1	50	3338169

* Akım korumalı bir priz ile çalıştırılmalıdır.

Ölçüler



Model	Bağlantı Ölçüleri		A	B	C	D	E	F	G	H1	H	Ağırlık (kg)
	DNA	DNM										
Initial Aqua Comfort 5-58	1"	1"	160	170	550	335	270	11	145	570	750	18,50



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

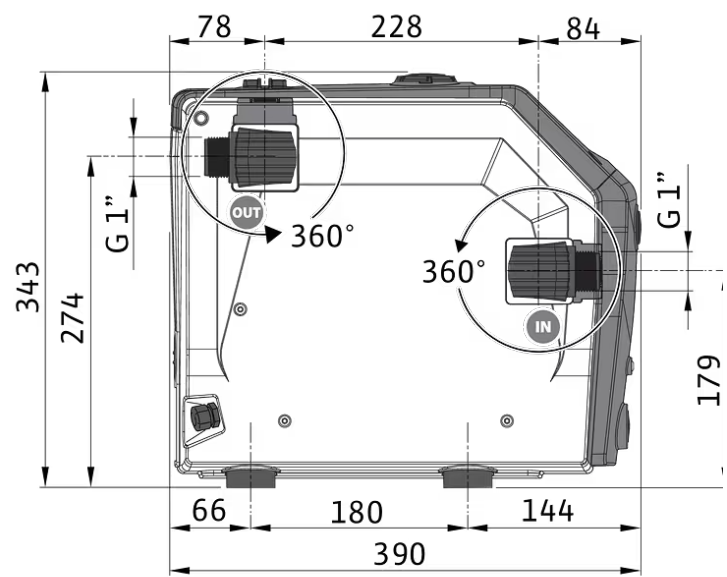
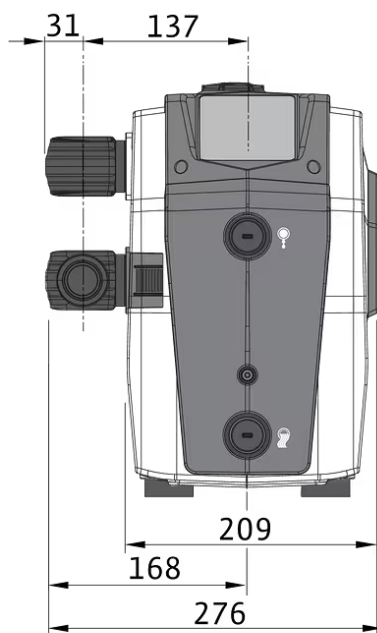
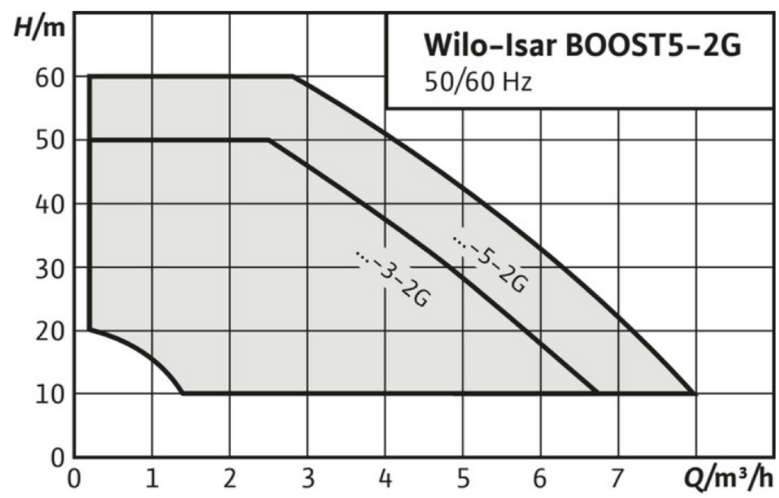
Malzeme

- Çark
 - Pompa Gövdesi
 - Mil
 - Mekanik Salmastra
- PPE/PS-GF20
PA66-GF50
Paslanmaz Çelik
BQ7P2GG

Özellikler ve Ürün Avantajları

- Çalışmaya hazır model sayesinde basit montaj
- Kompakt ve modern tasarımı sayesinde müşteri ortamına mükemmel entegrasyon
- LED gösterge 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
- WRAS içme suyu sertifikası mevcuttur

Model	Motor Gücü (KW)	Giriş ve Çıkış Bağlantı Çapı	Ağırlık (kg)	Maksimum Çalışma Bağlantısı	Ürün Kodu
Isar BOOST5-E-3-2G	0,75	G1"	15	10 bar	4271548
Isar BOOST5-E-5-2G	0,75	G1"	15	10 bar	4271549





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
- Kullanım suyu uygulamaları için ideal

Malzeme

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

Noryl

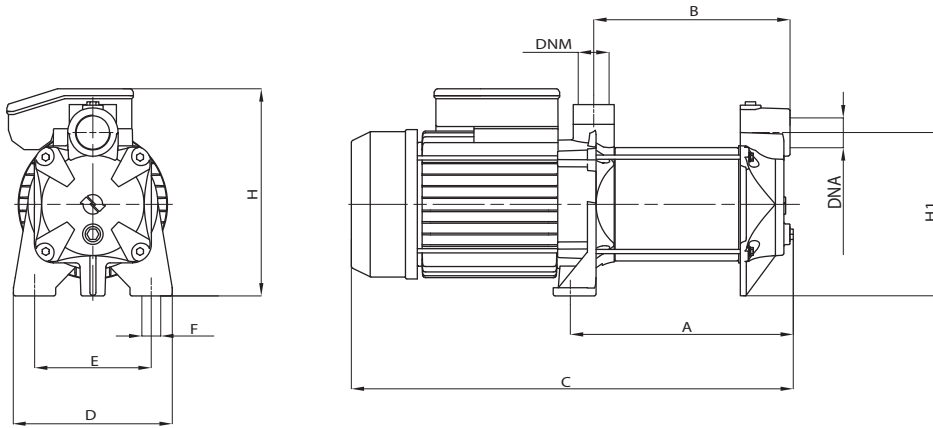
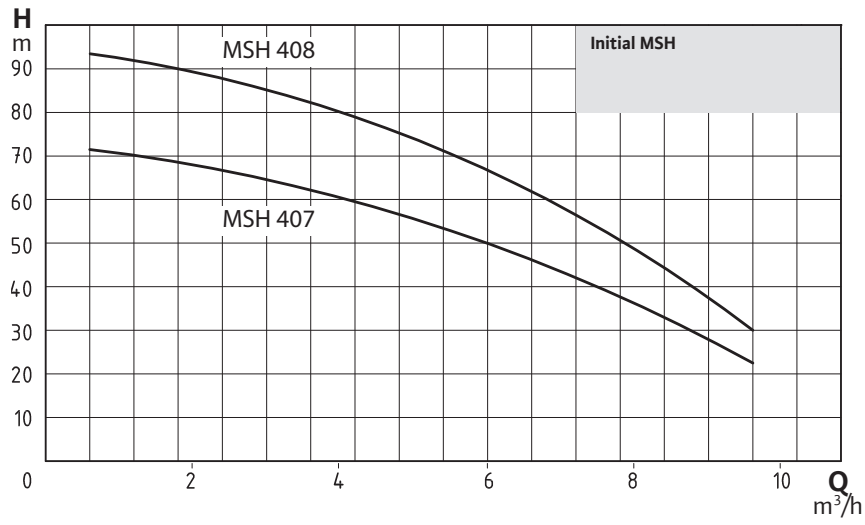
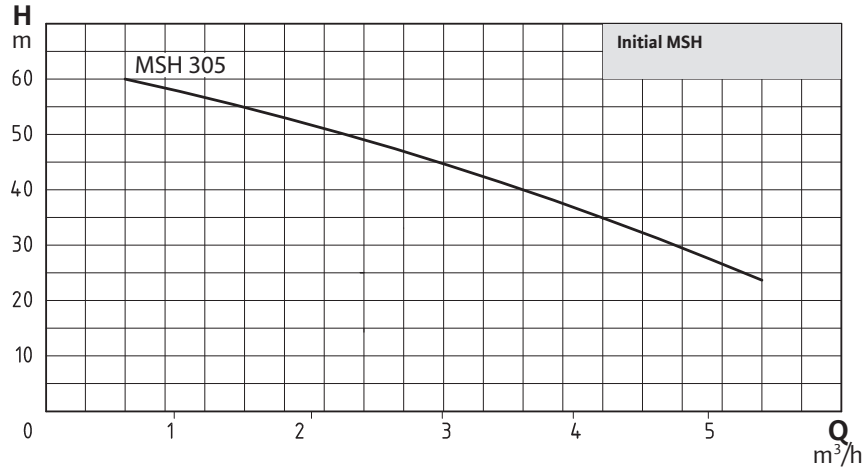
Paslanmaz çelik (AISI 304)
Döküm (GG25)
Döküm (GG25)
Paslanmaz çelik (AISI 304)
Seramik/Grafit (3XX serisi)
Silikon/Silikon (4XX serisi)
NBR
Noryl

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	(mm)								
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

- Kullanım suyu basınçlandırması
- Kuyulardan ve derinlerde olan haznelerden 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

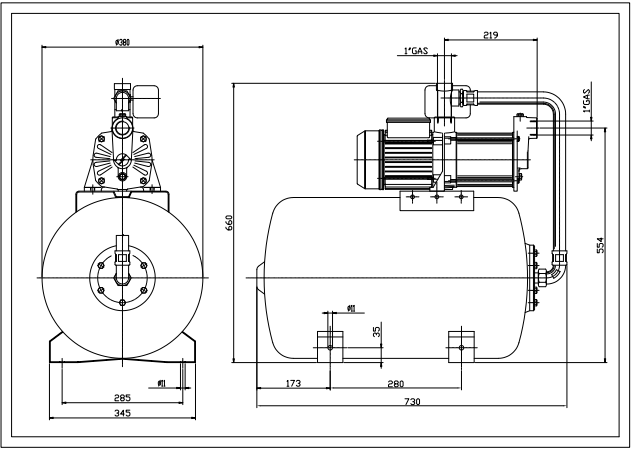
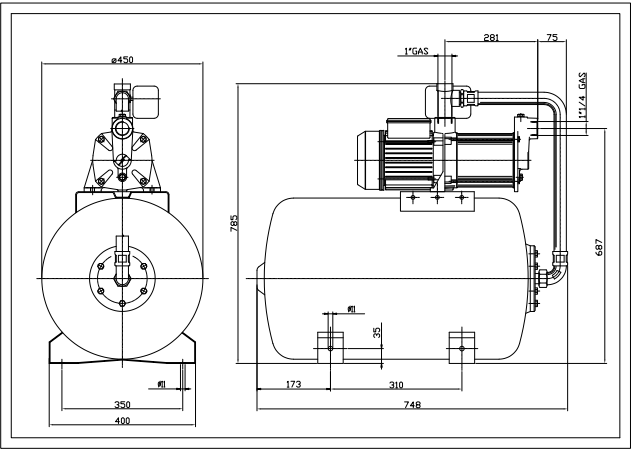
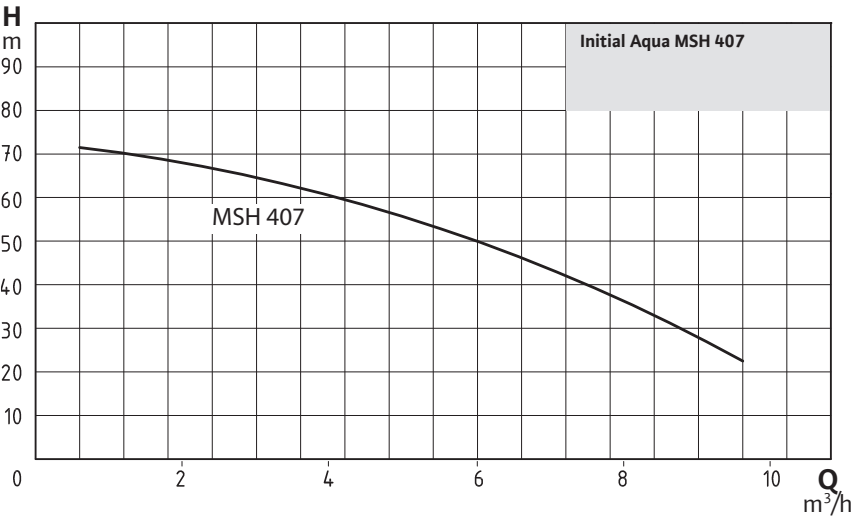
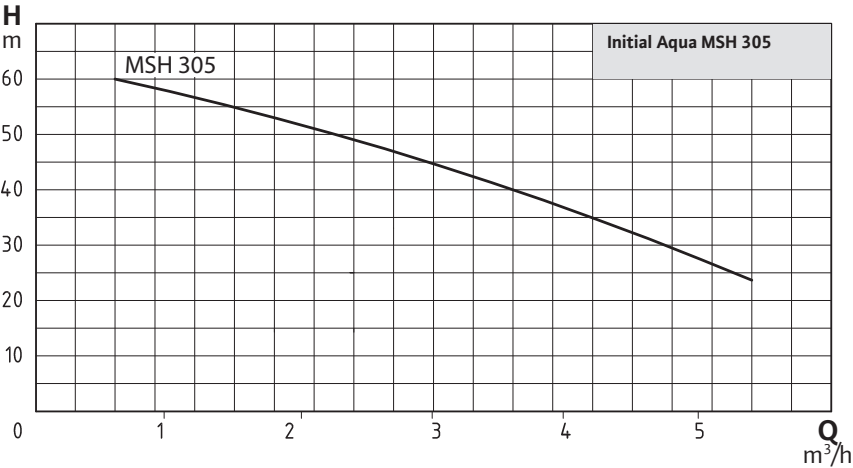
Teknik Bilgiler

- 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 priz ile çalıştırılmalıdır.





Initial COE2-MSH

İki Pompalı Hidrofor

Yapı

- Çok kademeli, yatay tip pompalı paket hidrofor

Uygulama

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

Özellikler ve Ürün Avantajları

- Rotasyon
- Paslanmaz çelik kolektör
- 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

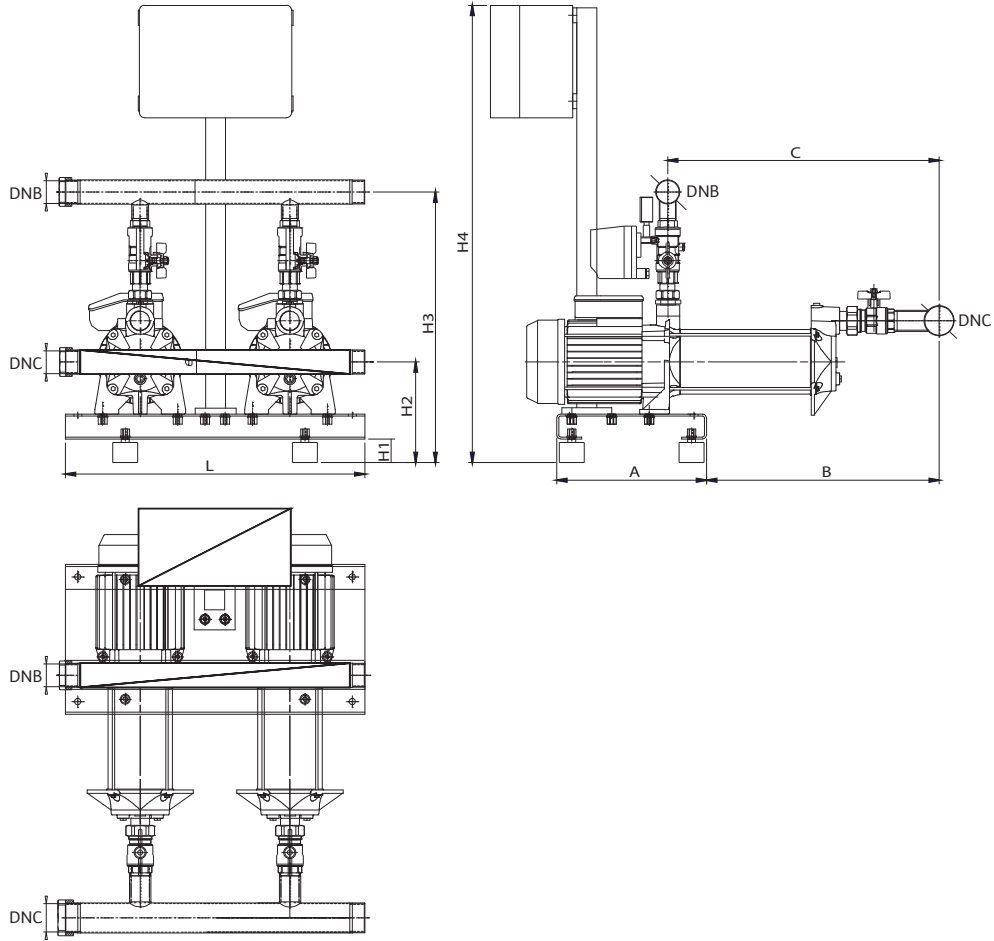
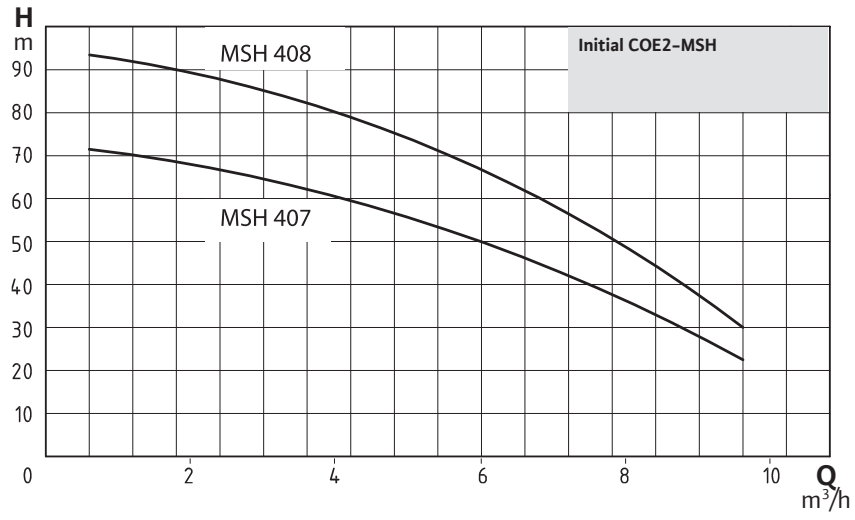
Teknik Bilgiler

- 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"	1½"	300	408	486	600	47	155	341	916
COE2-MSH 408 T	2"	1½"	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

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

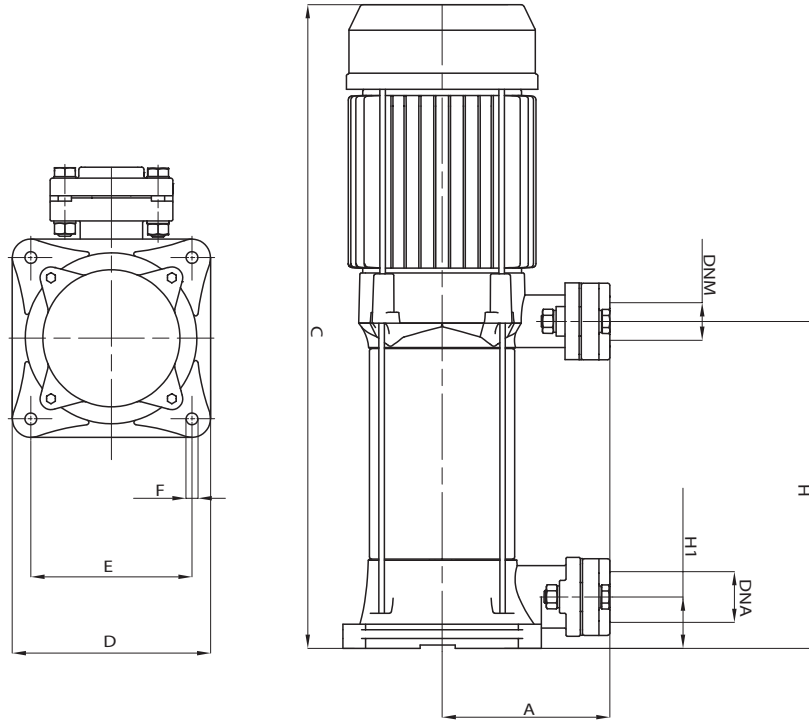
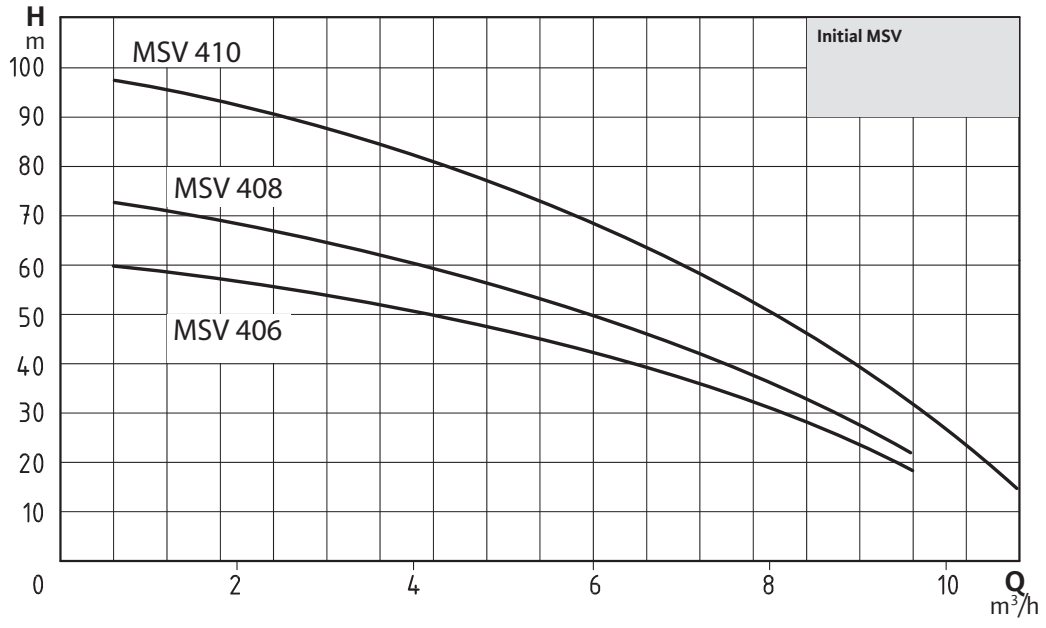
Paslanmaz çelik (AISI 304)
Döküm (GG25)
Paslanmaz çelik (AISI 304)
Seramik/Grafit (3XX serisi)
Silikon/Silikon (4XX serisi)
NBR
Noryl

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	(mm)							
MSV 406 M	1¼"	1"	156	554	181	147	11	41	268	27
MSV 408 M	1¼"	1"	156	583	181	147	11	41	297	28
MSV 408 T	1¼"	1"	156	583	181	147	11	41	297	28
MSV 410 T	1¼"	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 kullanım 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 |

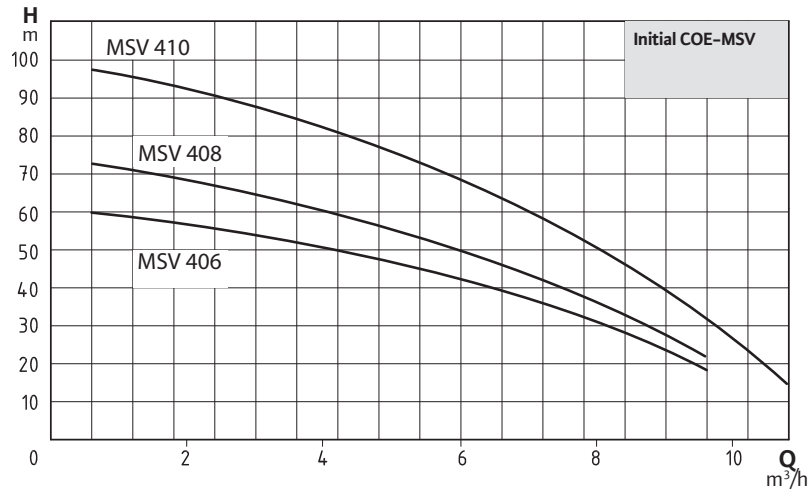
Malzeme

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

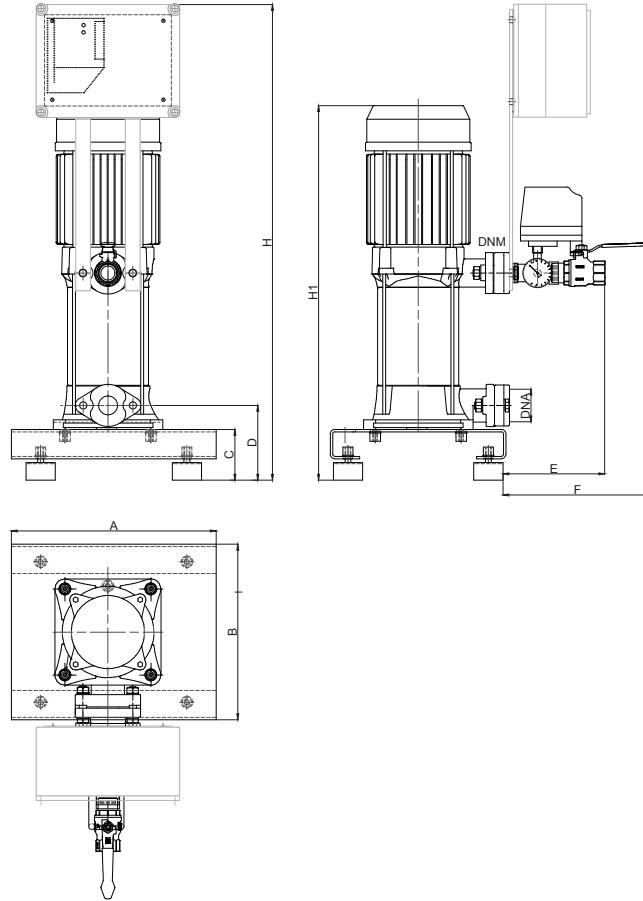
Teknik Bilgiler

- 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

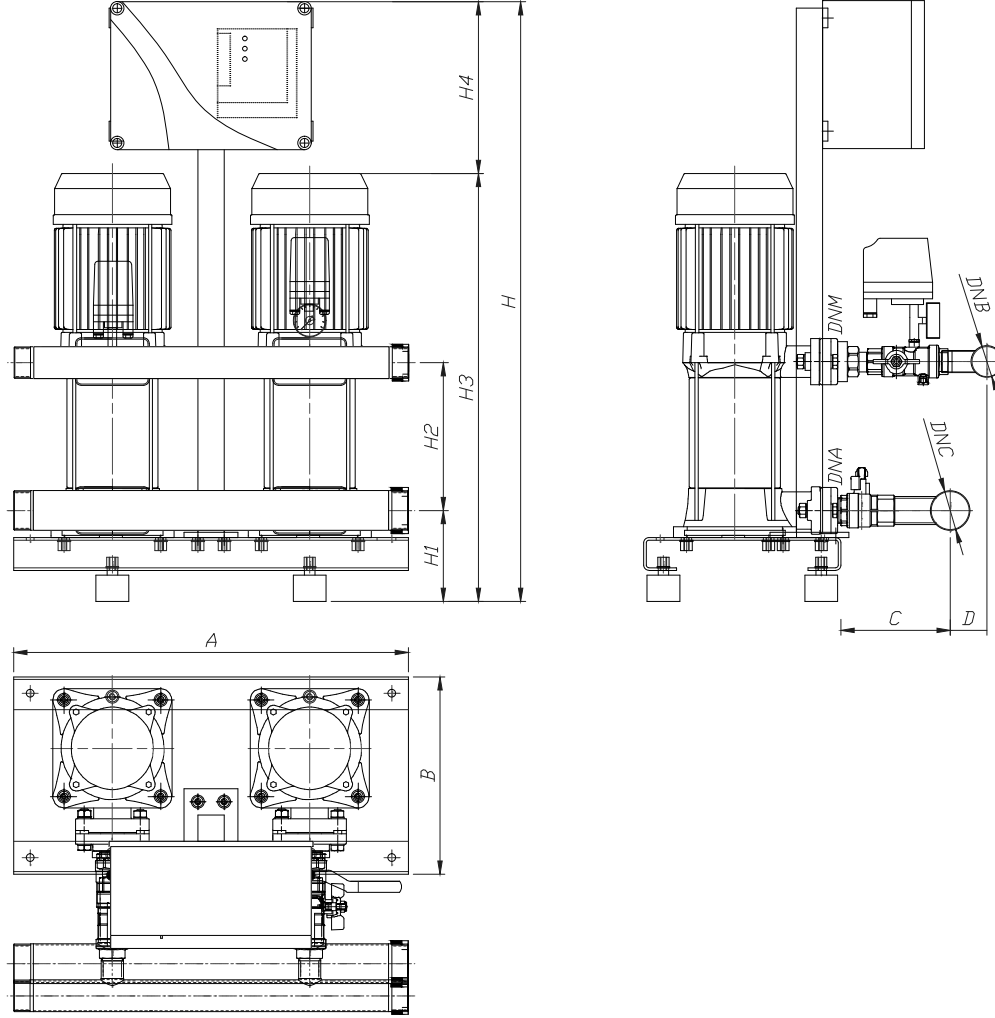


COE1-MSV:



Ölçüler

Model	Bağlantı Ölçüleri		A	B	C	D	E	F	H	H1
	DNA	DNM	(mm)							
COE1-MSV406 M	1¼"	1"	350	300	86,5	127,5	174	255,3	813	640
COE1-MSV408 M	1¼"	1"	350	300	86,5	127,5	174	255,3	842	669
COE1-MSV408 T	1¼"	1"	350	300	86,5	127,5	174	255,3	842	669
COE1-MSV410 T	1¼"	1"	350	300	86,5	127,5	174	255,3	900	727

COE2-MSV:**Ölçüler**

Model	Bağlantı Ölçüleri		A	B	C	D	H1	H2	H3	H4	H
	DNC	DNB	(mm)								
COE2-MSV 406 M	2"	1½"	600	300	166	56	138	227	653	247	900
COE2-MSV 408 M	2"	1½"	600	300	166	56	138	256	682	247	929
COE2-MSV 408 T	2"	1½"	600	300	166	56	138	256	682	247	929
COE2-MSV 410 M	2"	1½"	600	300	166	56	138	314	740	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

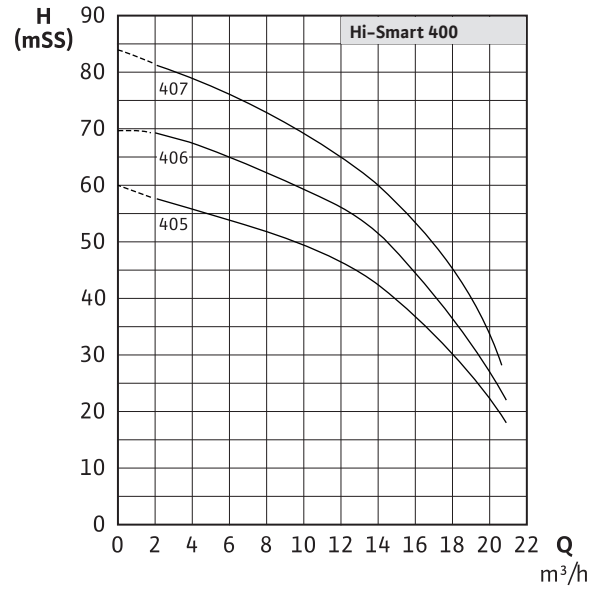
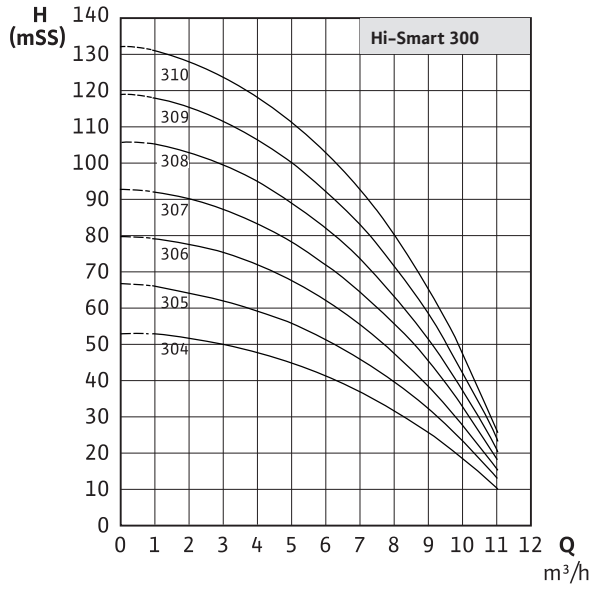
- Maks. akışkan sıcaklığı **45 °C**
- Şebeke bağlantısı **1~230V, 50Hz, 3~400V, 50Hz**
- Koruma / Yalıtım **F**
- Motor koruma sınıfı **IP55**

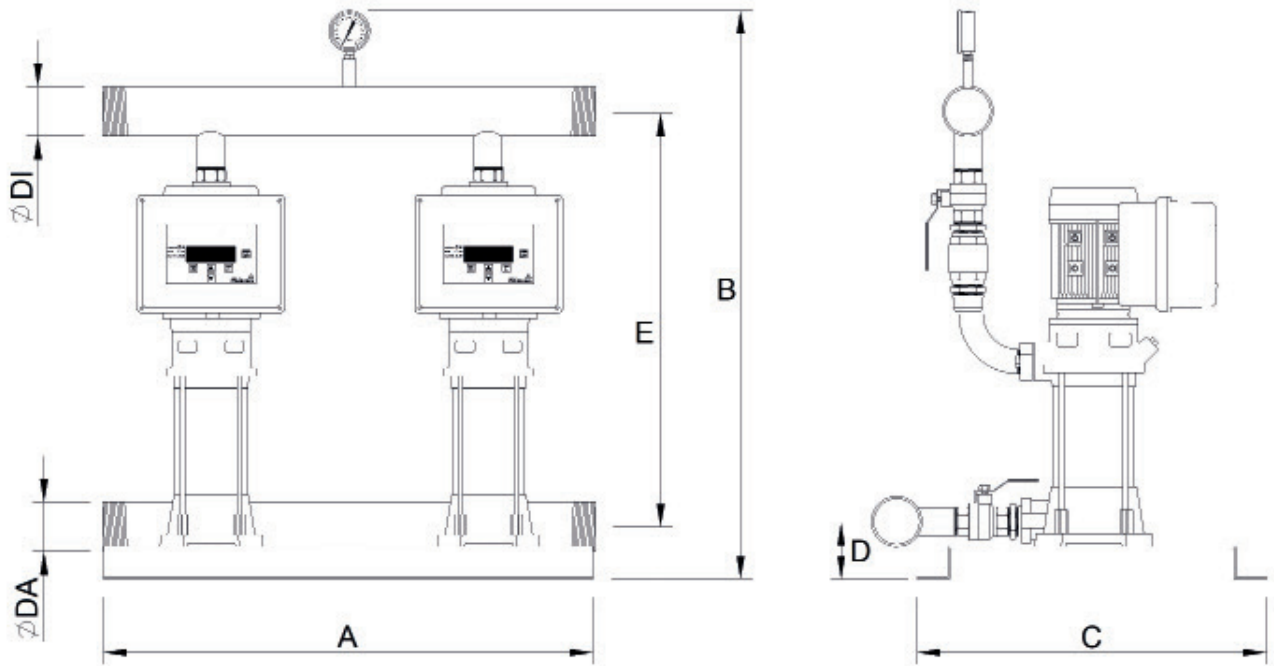
Teslimat Kapsamı

- 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 Takoza

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





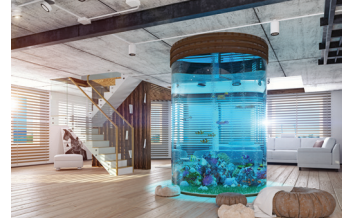
Ölçüler

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	2½"	2½"
Initial Hi-Smart 2-305-3/16/M/E-1,5	589	740	290	83	482	2½"	2½"
Initial Hi-Smart 2-306-3/16/M/E-2,2	589	765	290	83	507	2½"	2½"
Initial Hi-Smart 2-307-3/16/M/E-2,2	589	790	290	83	532	2½"	2½"
Initial Hi-Smart 2-308-3/16/T/E-3	589	814	290	83	556	2½"	2½"
Initial Hi-Smart 2-309-3/16/T/E-3	589	839	290	83	581	2½"	2½"
Initial Hi-Smart 2-310-3/16/T/E-4	589	863	290	83	605	2½"	2½"
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"



**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 atıksuyunun 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

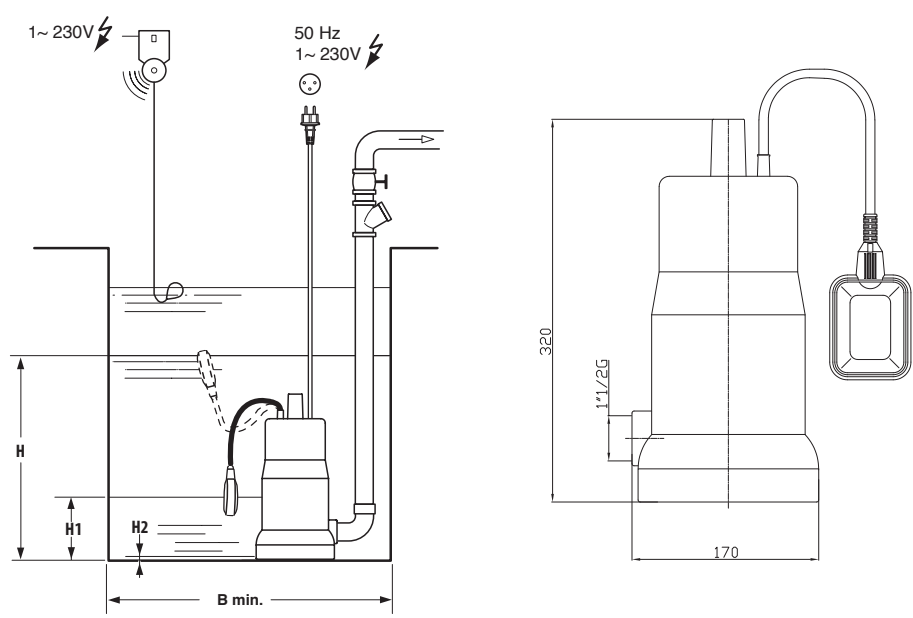
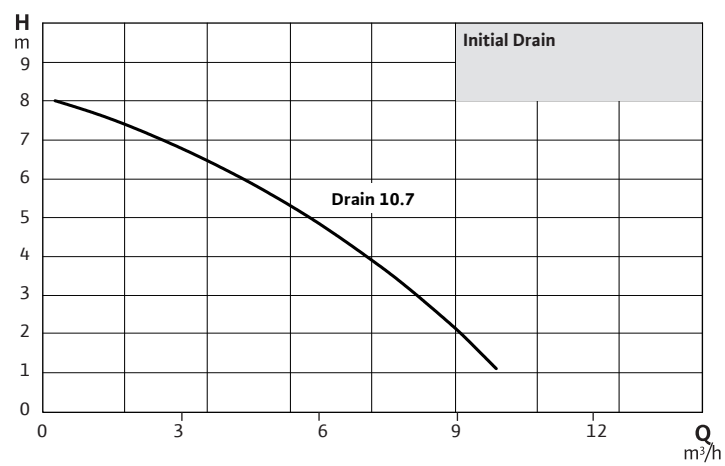
- Çark
- Pompa Gövdesi
- Mil

Noryl
Moplen
Paslanmaz çelik (AISI 416)

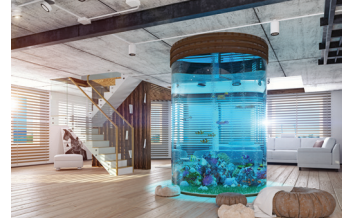
Teknik Bilgiler

- 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

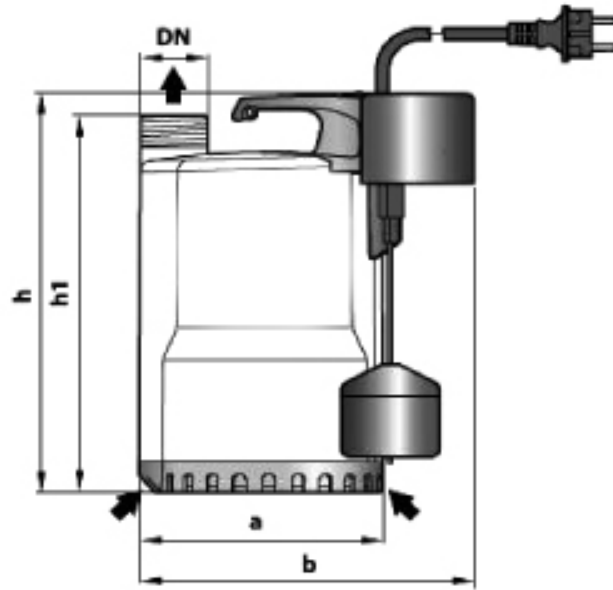
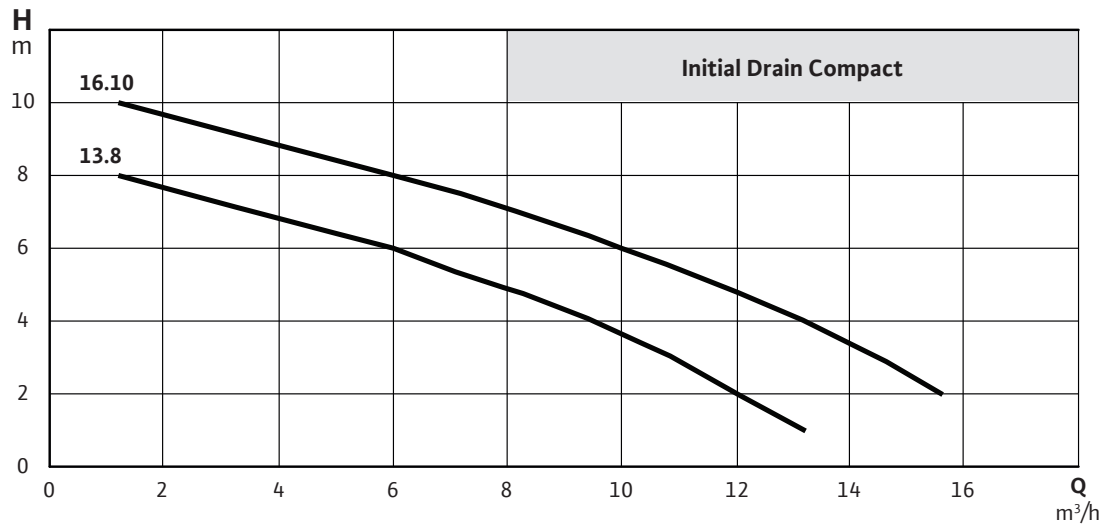
- Çark
- Pompa Gövdesi
- Difüzör
- Mil
- Mekanik Salmastra
- Conta

Noryl
Teknopolimer
Teknopolimer
AISI 431 Paslanmaz çelik
Karbon/Seramik
NBR

Teknik Bilgiler

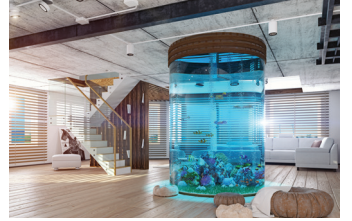
- Maks. akışkan sıcaklığı **40 °C**
- Yalıtım sınıfı **F**
- Koruma sınıfı **IPX8**
- Maks. daldırma derinliği **3 m**
- Şebeke bağlantısı **1~230V, 50Hz**
- Katı parça geçirgenliği **10 mm**

Model	Nominal Güç-P2		Normal Akım (A)	Ürün Kodu
	(HP)	(kW)		
Initial Drain Compact 13.8	0.5	0.37	2	2928805
Initial Drain Compact 16.10	0.75	0.55	3,2	3338653



Ölçüler

Model	a	b	h	h1	DN	Ağırlık (kg)
	(mm)					
Initial Drain Compact 13.8	200	257	267	237	1¼"	5.3
Initial Drain Compact 16.10	152	200	290	270	1¼"	6.9



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

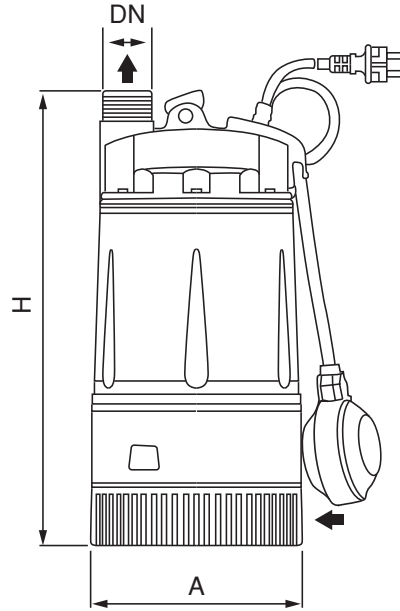
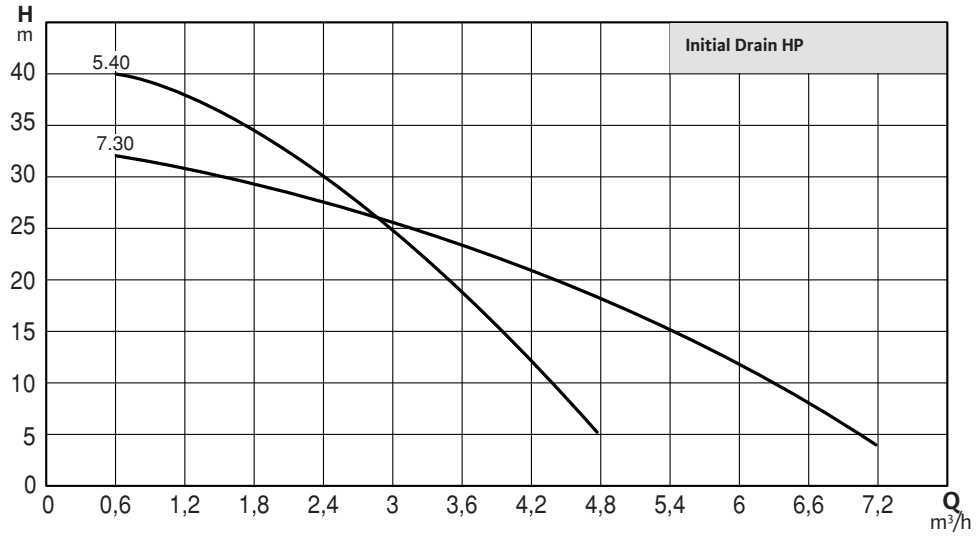
Malzeme

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

Teknik Bilgiler

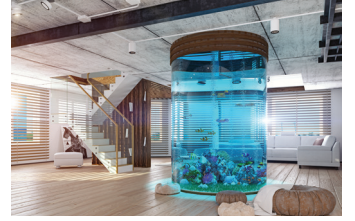
- Maks. akışkan sıcaklığı **+40°C**
- Şebeke bağlantısı **1~230V, 50Hz**
- Maks. daldırma derinliği **10 m**

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 (mm)	H (mm)	Ağırlık (kg)
	DN			
Initial Drain HP 5.40 (M)	1¼"	178	380	9,4
Initial Drain HP 7.30 (M)				



Initial Drain Inox

Paslanmaz Çelik Gövdeli Az Kirli Sular için Dalgıç Pompa

Yapı

- Paslanmaz çelik gövdeli az kirli 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

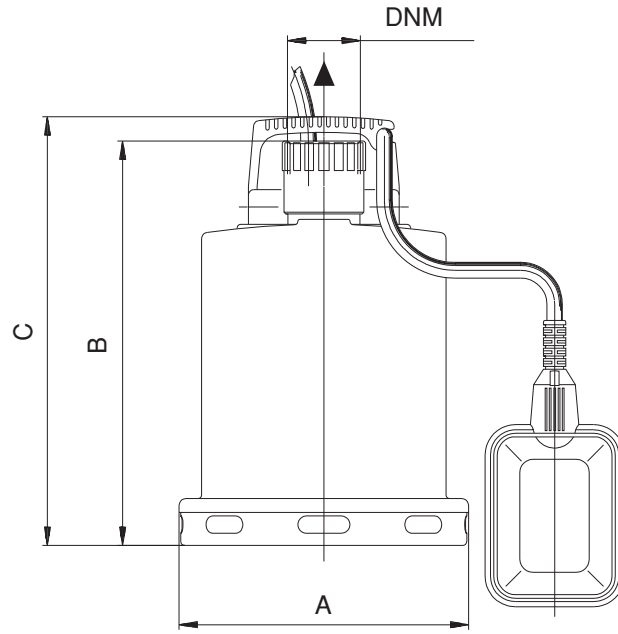
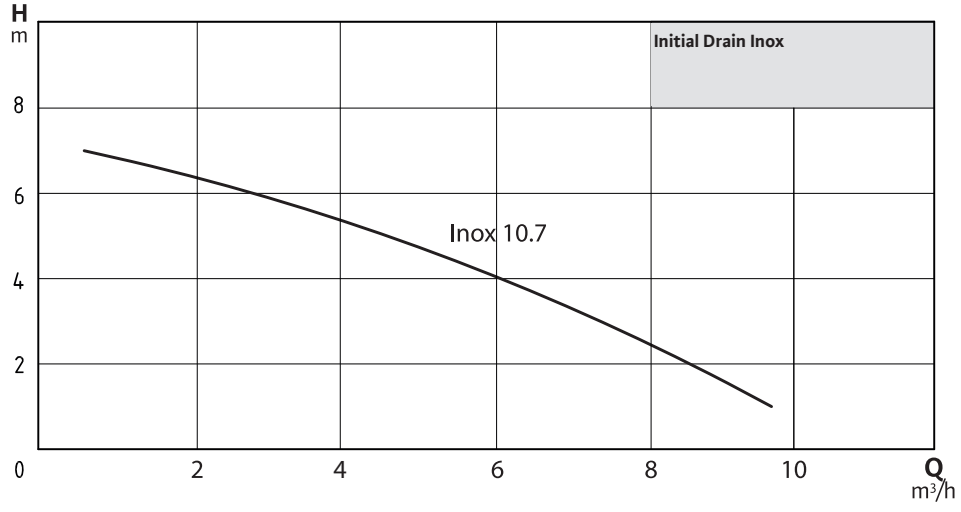
Noryl

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

Teknik Bilgiler

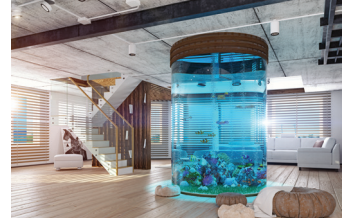
- Maks. akışkan sıcaklığı +35°C
- Şebeke bağlantısı 1~230V, 50Hz
- Maks. daldırma derinliği 5 m
- Katı parça geçirgenliği 10 mm
- Motor Koruma / Yalıtım sınıfı IP68/F

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	(mm)			
Initial Drain Inox 10.7	1¼"	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 atıksuyunun 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

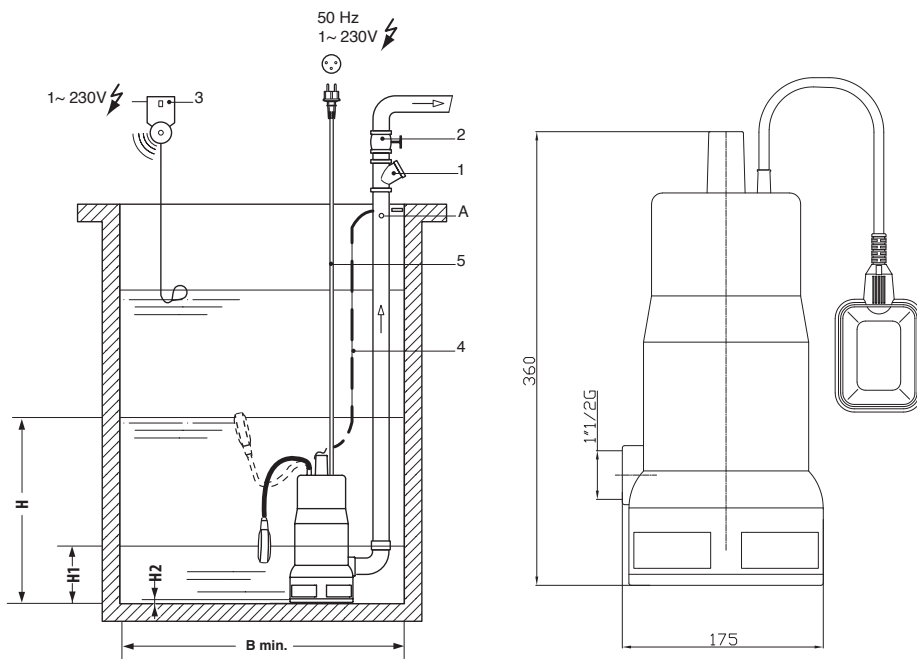
- Çark
- Pompa Gövdesi
- Mil

Noryl
Moplen
Paslanmaz çelik (AISI 416)

Teknik Bilgiler

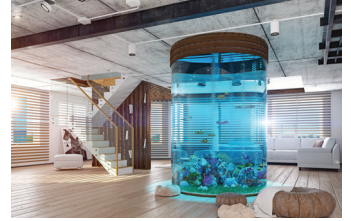
- Maks. akışkan sıcaklığı **35°C**
- Şebeke bağlantısı **1~230V, 50Hz**
- Koruma / Yalıtım sınıfı **F**
- Motor koruma sınıfı **IP68**
- Maks. daldırma derinliği **5 m**
- Min. su seviyesi **40 mm**
- Katı madde geçirgenliği **20 mm**
- Kablo uzunluğu **10 m**
- Bağlantı çapı **R 1½"**
Rp 1½"

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 atıksuyun 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
- ✓ 1¼" ve 2" basınç bağlantısı

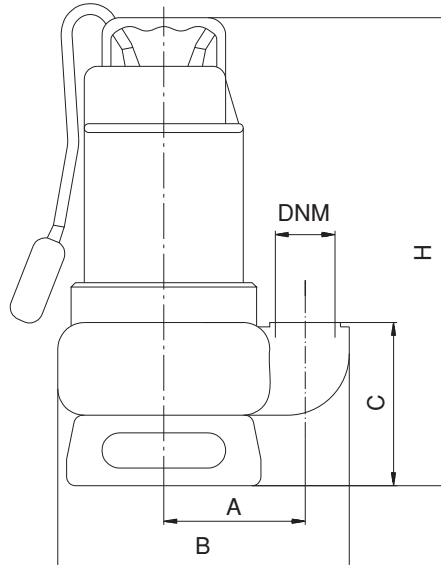
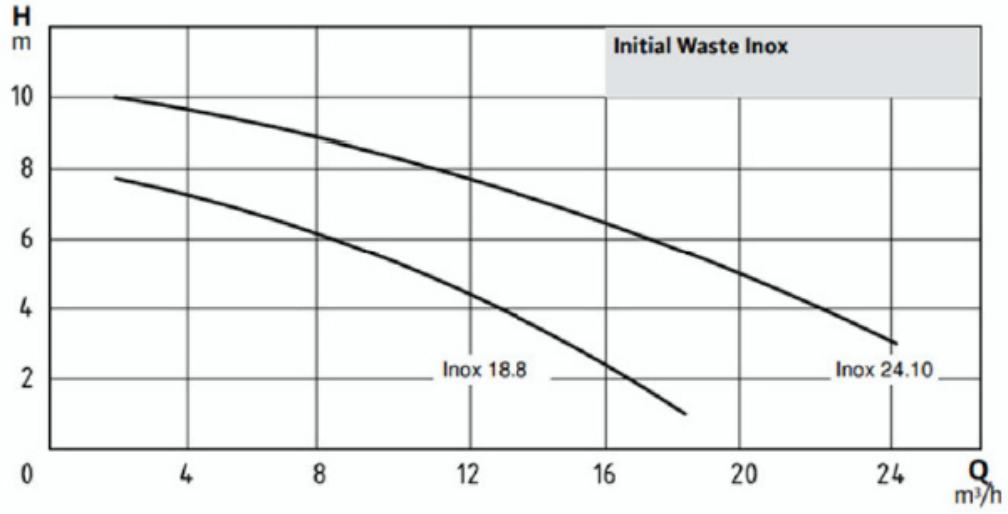
Malzeme

- 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	(mm)				
Initial Waste Inox 18.8	1½"	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

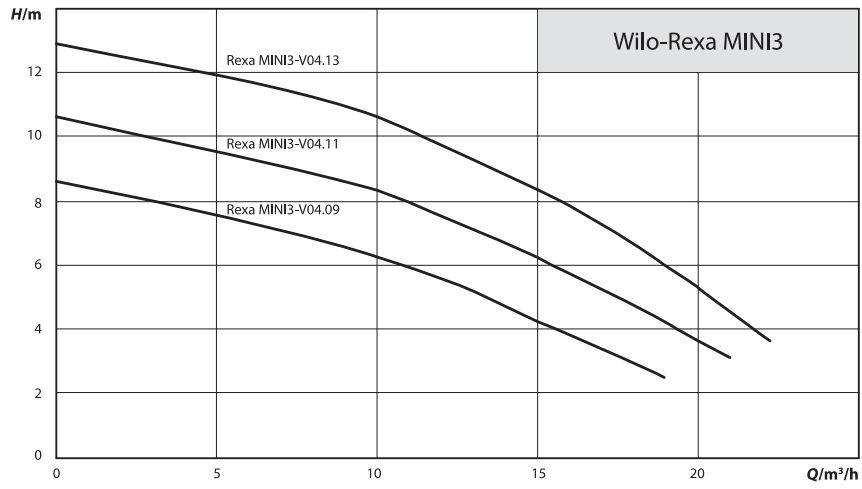
M: Monofaze modeller 1~230 V

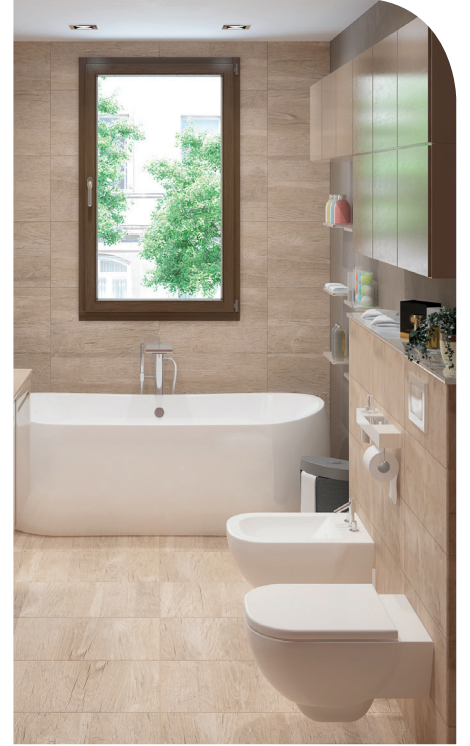
T: Trifaze modeller 3~400 V

Aksesuarlar

Model	Ürün Kodu
Rexa MINI3 Pompalar için Montaj Ekipmanı	
90° Çıkış Dirseği	2083117
Direkt Kalkışlı Pompalarla Xtreme Pano	
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 atıksuyun tahliyesi
- Foseptik içeren atıksuların 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
- ✓ 1½" 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

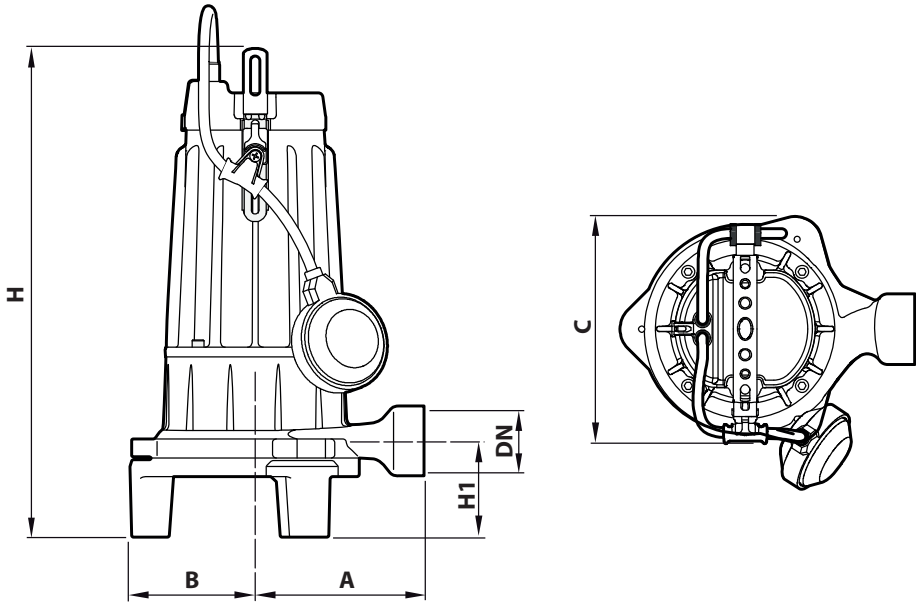
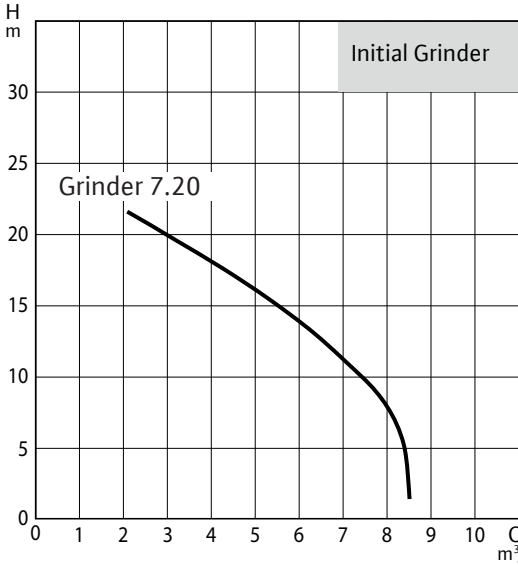
Teknopolimer
Dökme demir
(Epoksi elektro kaplamalı)
Paslanmaz Çelik (AISI 431)
Seramik/Grafit/NBR (Motor tarafı)
Silikon karbid/Silikon karbid/NBR
(Pompa tarafı)
Temperlenmiş paslanmaz çelik
(AISI 440C)

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

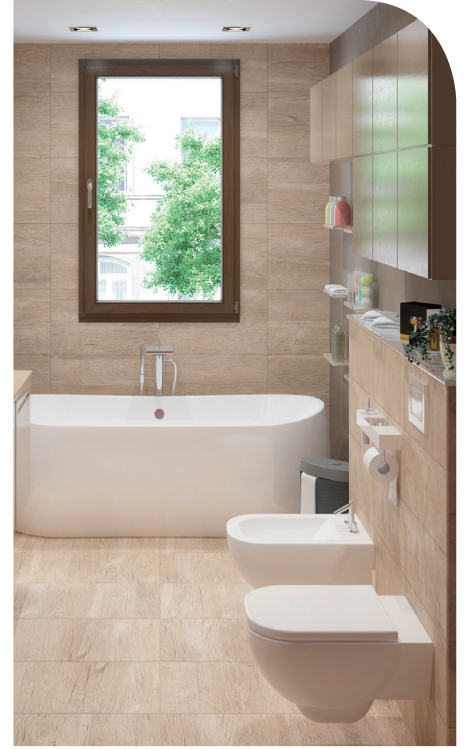
Model	Nominal Güç-P2		Nominal Akım (A)	Ürün Kodu
	(kW)	(HP)		
Initial Grinder 7.20 M	1,1	1,5	7,4	2925229
Initial Grinder 7.20 T	1,1	1,5	3	2925230

M: Monofaze
T: Trifaze



Ölçüler

Model	Bağlantı Ölçüleri	A	B	C	H	H1	D	Ağırlık (kg)
	DN	(mm)						
Initial Grinder 7.20 M	1½"	140	100	200	387	61	50	23,9
Initial Grinder 7.20 T								23,1



Initial Grinder INOX

Parçalayıcı Bıçaklı Paslanmaz Motor Gövdeli Dalgıç Pompa

Yapı

- Parçalayıcı Bıçaklı Paslanmaz Motor Gövdeli Dalgıç Pompa

Uygulama

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

Özellikler ve Ürün Avantajları

- Zeminden 8,5 cm su seviyesine kadar emiş yeteneği
- Sürekli çalışma S1
- Açık çarklı

Teslimat Kapsamı:

- ✓ H07RN-F tip 10 m kablo
- ✓ Monofaze versiyon için flatör

NOT

- Pompanın bastığı suyun geriye dönmemesi için çıkış bağlantısı çapında toplu çekvalf sipariş edilmesi önerilir.

Malzeme

- Çark
- Pompa Gövde

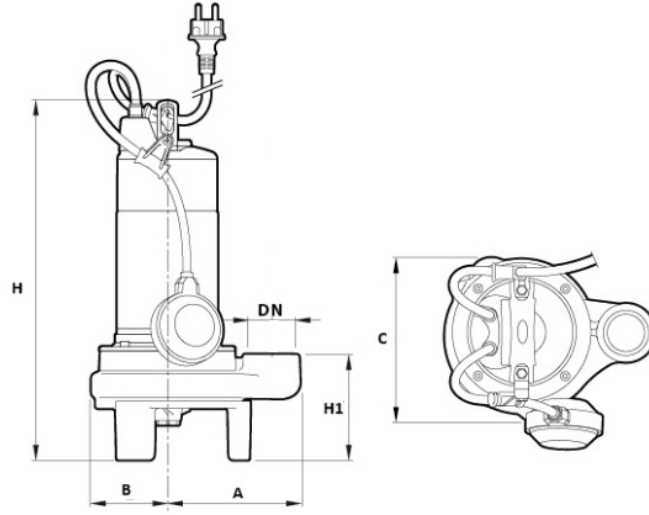
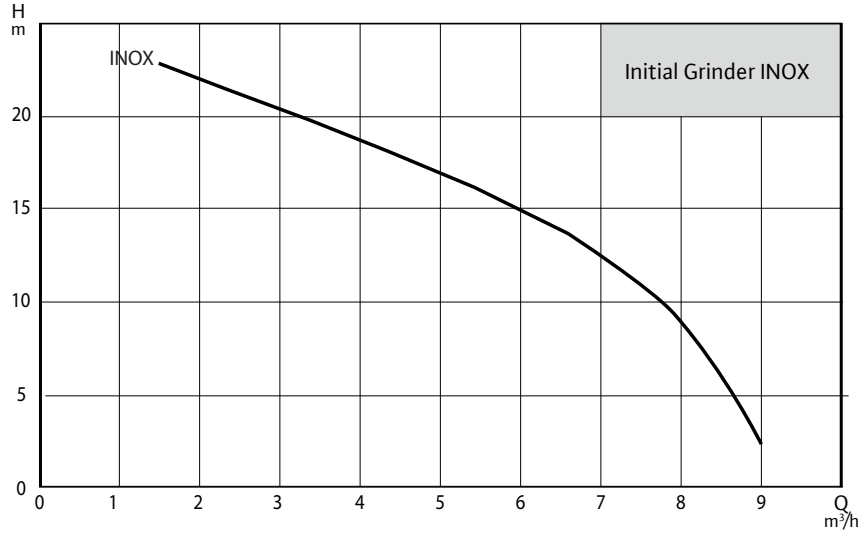
- Motor Gövde
- Mil
- Mekanik Salmastra
- Parçalayıcı Bıçak

Teknopolimer
Dökme demir
(Kataforez kaplamalı)
AISI 304
Paslanmaz Çelik (AISI 431)
Seramik / Silikon karbür / NBR
Temperlenmiş paslanmaz çelik
(AISI 440C)

Teknik Bilgiler

- Maks. akışkan sıcaklığı +40 °C
- Şebeke bağlantısı 1~230 V, 50 Hz,
- Maks. daldırma derinliği 5 m
- Min. daldırma derinliği 30 cm

Model	Nominal Güç-P2		Nominal Akım (A)	Ürün Kodu
	(kW)	(HP)		
Initial Grinder INOX 1.5 M	1,1	1,5	6,7	3338657



Initial Grinder INOX

Ölçüler

Model	Bağlantı Ölçüleri	A	B	C	H	H1	Ağırlık (kg)
	DN	(mm)					
Initial Grinder INOX M	1 1/2"	147	93	195	432	127	17,8



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	$\leq 0,20$	Rp 1½"	PN 10	130 mm	4232692
Atmos PICO 25/1-4	$\leq 0,20$	Rp 1"	PN 10	180 mm	4232691
Atmos PICO 25/1-6	$\leq 0,20$	Rp 1"	PN 10	130 mm	4232693
Atmos PICO 25/1-6	$\leq 0,20$	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	$\leq 0,20$	Rp 1½"	PN 10	180 mm	4232695
Atmos PICO 30/1-8	$\leq 0,23$	Rp 1½"	PN 10	180 mm	4232697

Motor bağlantılarına direkt erişim

Yüksek verimli EC motor

Δp -V kontrol modu

Yeşil düğme teknolojisi

Wilo-Connector bağlantısı

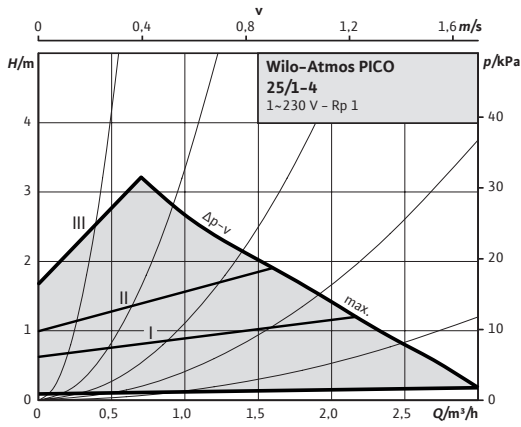
Kompakt dizayn

Sabit hız kontrol modu

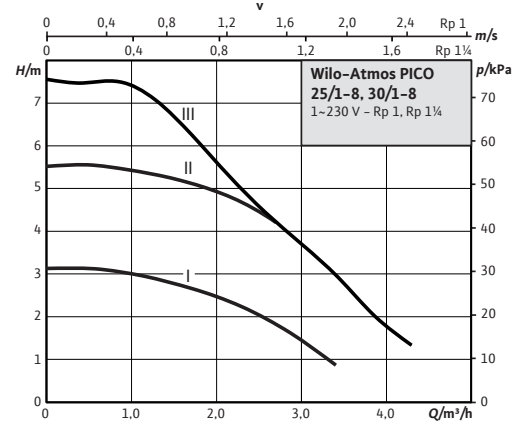
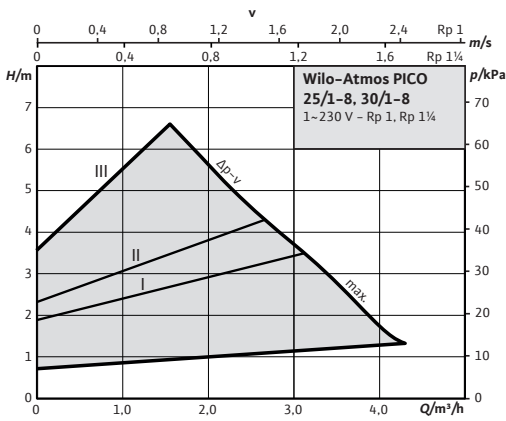
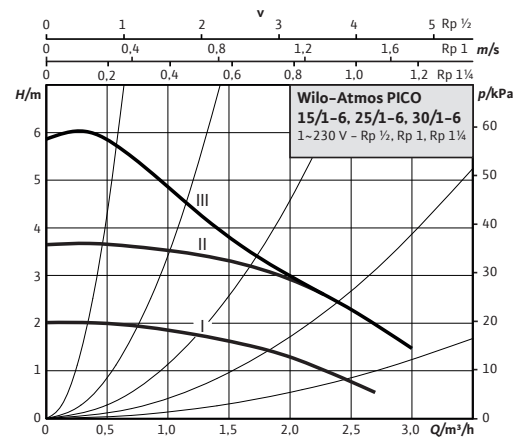
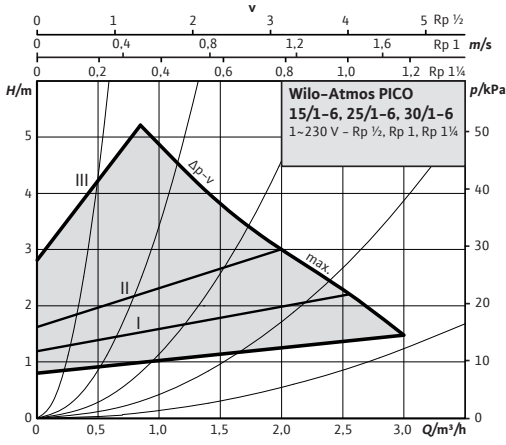
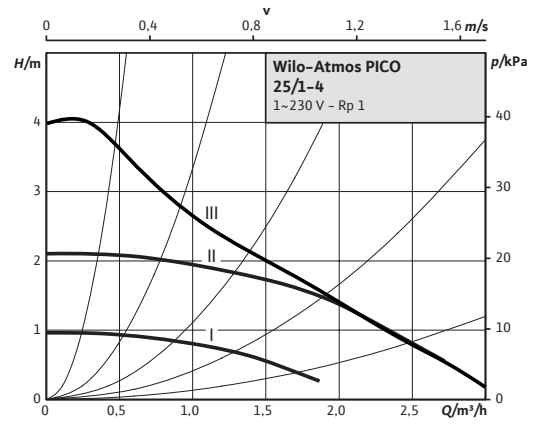
Temel ayar ve fonksiyonlar; 6 farklı eğri



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

Teknik Bilgiler

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

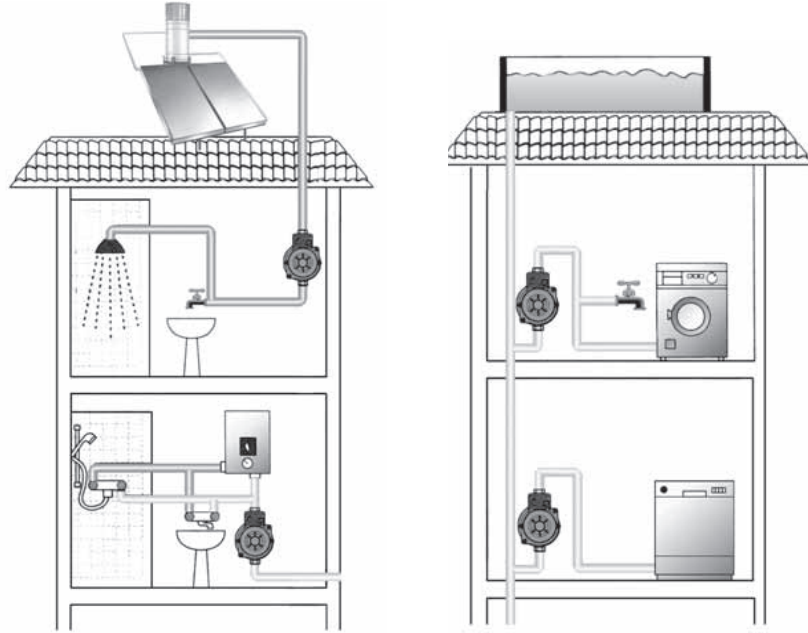
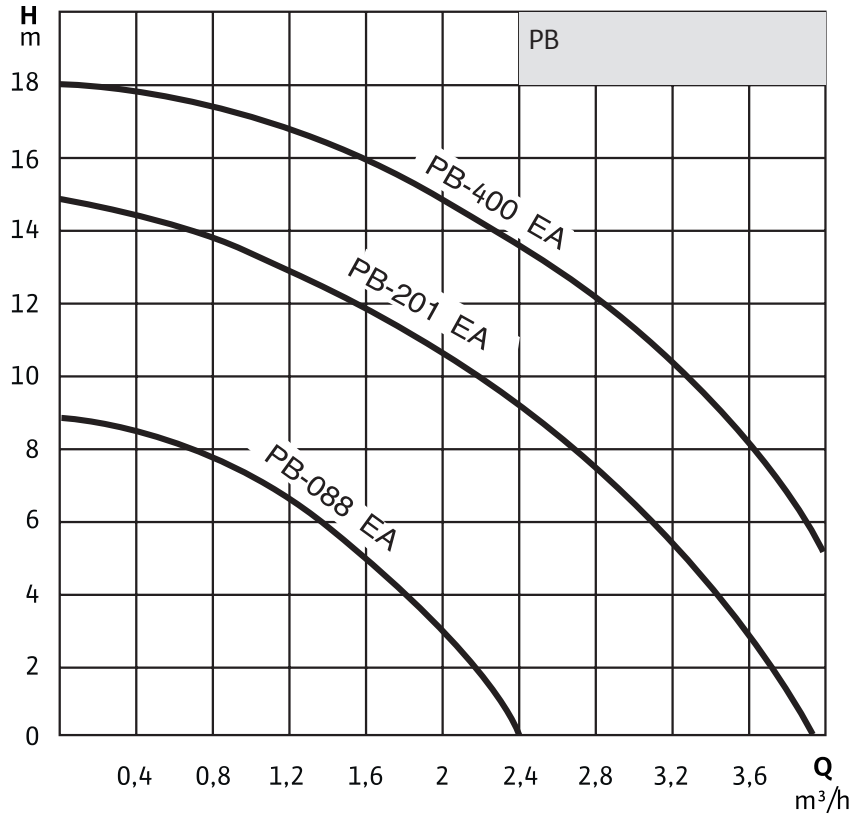
Özellikler ve Ürün Avantajları

- 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 ⁽¹⁾	0,07	¾" - ½"	3	3068133
PB-201 EA ⁽²⁾	0,2	1" - 1¼"	5	3068136
PB-400 EA ⁽²⁾	0,4	1" - 1¼"	6	3068138

(1): 088 serisinde ¾"-½"lik conta seti teslimat kapsamındadır.

(2): 201 ve 400 serilerinin giriş ve çıkış ağzıları 1" ve 1¼" içten dışı 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 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
- Su bağlantı nipeli
- Membran

DC01 / DC04 Çelik Malzeme
(Modele göre değişir.)
AISI 304
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



Sub-TWI 5

Derin Kuyu Dalgıç Pompa

Yapı

- 5" çok kademeli, paslanmaz çelik dalgıç pompa

Uygulama

- Kuyulardan ve sarnıçlardan su tedariği 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

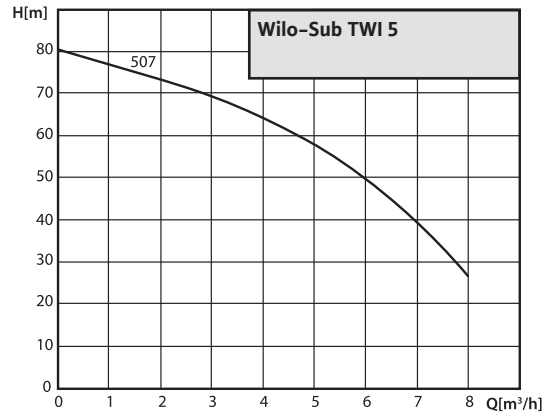
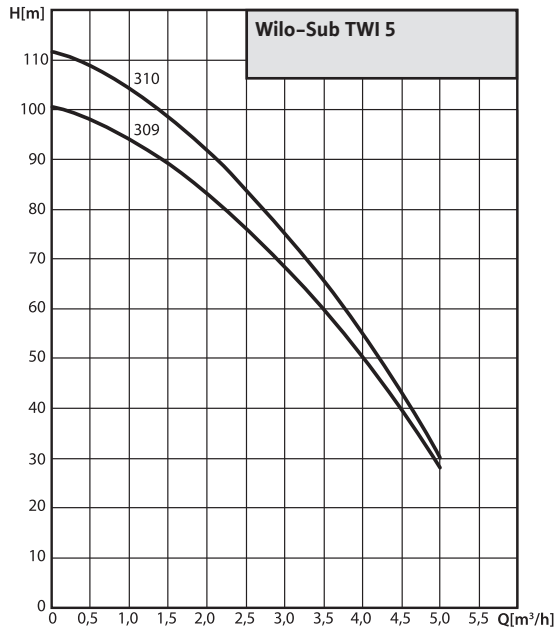
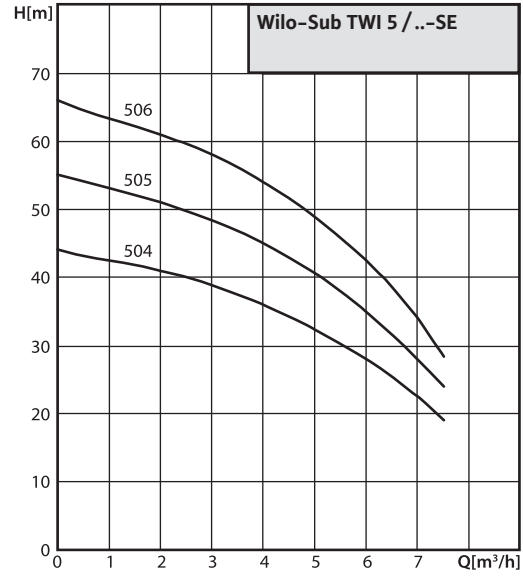
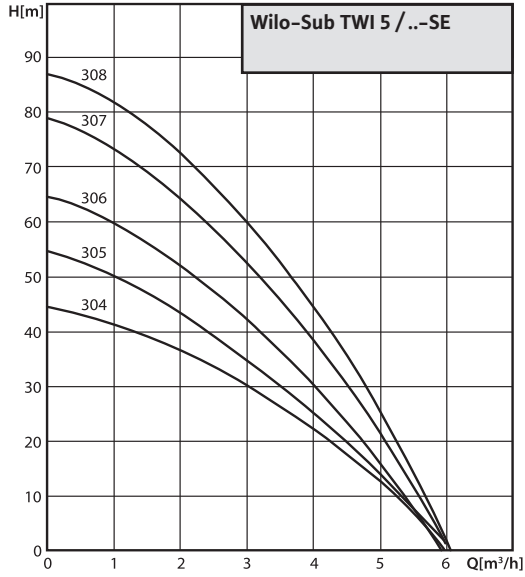
Malzeme

- 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



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 ³ /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 SÜRTÜNME DEN 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 armatürlerde oluşan basınç kayıplarını boru kayıplarına eklemek gerekir.

Su debisi			PN 10 basınç sınıfında, metal olmayan su borularında basınç kayıpları (mSS/100 m)												
m³/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 1.20	0.45 0.50	0.31 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 0.57	0.35 0.26	0.24 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 0.73	0.39 0.30	0.26 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 3.5	0.84 1.40	0.59 0.63	0.39 0.24	0.30 0.13	0.24 0.075			
10.5	175	2.92			3.5 38.0	2.23 11.0	1.41 4.3	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	1.12 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				3.19 21.0	2.01 8.0	1.41 3.70	0.98 1.50	0.66 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	1.18 1.95	0.78 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	1.05 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	1.1 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	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	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	1.62 2.60	1.29 1.40	0.99 0.81	0.78 0.48	
54	900	15.0						5.07 33.00	3.53 13.5	2.36 5.5	1.83 3.20	1.45 1.70	1.12 0.95	0.08 0.58	
60	1000	16.7						5.64 40.0	3.93 16.0	2.63 6.7	2.04 3.90	1.62 2.2	1.24 1.2	0.96 0.75	
75	1250	20.8						4.89 25.0	3.27 9.00	3.27 5.00	2.54 5.00	2.02 3.00	1.55 1.60	1.22 0.95	
90	1500	25.0							5.88 33.0	3.93 13.0	3.05 8.0	2.42 4.1	1.86 2.3	1.47 1.40	
105	1750	29.2							6.86 44.0	4.59 17.5	3.56 9.7	2.83 5.7	2.17 3.2	1.72 1.9	
120	2000	33.3								5.23 23.0	4.06 13.0	3.23 7.0	2.48 4.0	1.96 2.4	
150	2500	41.7								6.55 34.0	5.08 18.0	4.04 10.5	3.10 6.0	2.45 3.5	
180	3000	50.0								7.86 45.0	6.1 27.0	4.85 14.0	3.72 7.6	2.94 5.2	
240	4000	66.7									8.13 43.0	6.47 24.0	4.96 13.0	3.92 7.5	
300	5000	83.3										8.08 33.00	6.2 18.0	4.89 11.0	

90° dirsekler, vanalar	(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
T bağlantılar, çek-valfler		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 SÜRTÜNMEDE 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 armatürlerde oluşan basınç kayıplarını boru kayıplarına eklemek gerekir.

Su debisi			Metal borularda basınç kayıpları (mSS/100 m)												
m ³ /h	Litre/dakika	Litre/saniye	Parmak (inç) cinsinden borunun nominal anma çapı ve mm cinsinden borunun iç çapı												
			1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	
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 3.192	0.539 0.988	0.321 0.287	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 22.72	3.509 8.926
300	5000	83.3													4.386 14.42

90° dirsekler, vanalar	(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
T bağlantılar, çek-valfler		4.0	4.0	4.0	5.0	5.0	5.0	6.0	6.0	6.0	7.0	8.0	9.0

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 m³/h olduğu bir uygulamada tek pompalı bir hidrofor yerine beherinin debi kapasitesi 20 m³/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 m³/h olduğu bir uygulamada tek pompalı bir hidrofor yerine beherinin debi kapasitesi 30 m³/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 gerekecekse 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 (m³/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 daireli 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 m³/h debi elde ediyor olması gerekmektedir. Örneğin işletim için öngörülen alt basınç değerinde (Hatı) beheri 24 m³/h debi verebilen 2 pompalı veya beheri 12 m³/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 m³/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.

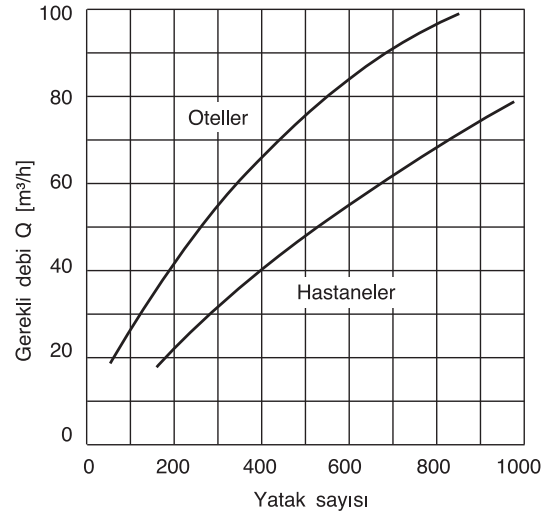
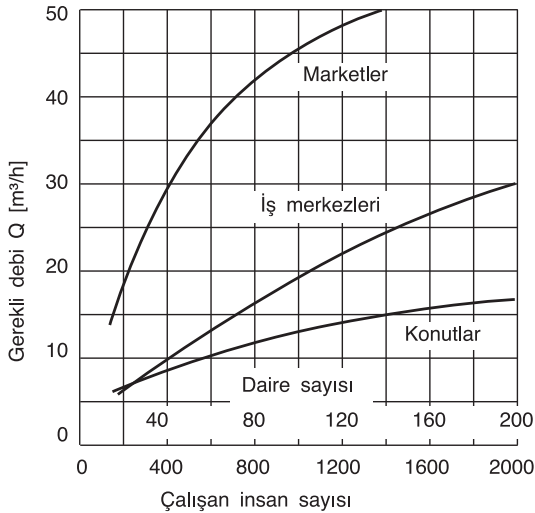
Genel yerlerdeki ortalama su tüketimi

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.

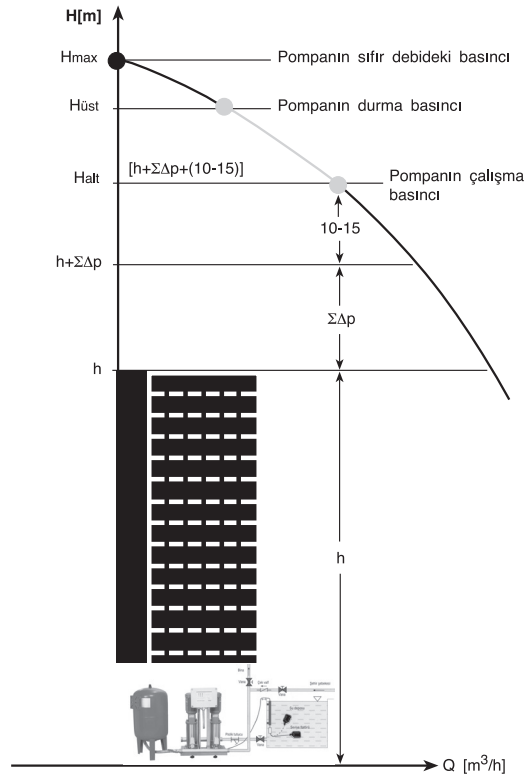
Örnek: Statik yüksekliği 30 m (yaklaşık 10 katlı) ve her daire girişinde bir su sayacı olan eski bir bina için seçilecek hidrofora ait alt basınç hesaplanırken, en yüksek kullanıcıda olması gereken 10-15 mSS akma basıncına $30 \times 1,25 + 7,5 = 45 \text{ mSS}$ kadar bir ekleme yapılmalı (burada su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

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

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

Basınç emniyet ventili 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 **V_s** (Kazan, boru, radyatör ve diğer ekipmanın içindeki toplam su miktarı) bilinmesidir.

Sistemdeki toplam su hacmi **V_s** bilinmiyorsa **V_s = Q x 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 **V_s** suyun genleşme katsayısıyla **n** çarpılarak sistemin genleşecek su hacmi **V_G** hesaplanır.

V_G = V_s . n (litre)

Sistemdeki genleşen su hacmi **V_G** 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 daireli 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 **V_s** = 350 x 10 = 3500 litre

Genleşen su hacmi **V_G** = 3500 x 0,0356 = 125 litre

(ΔT = 80°C için n = n_{90°C} - n_{10°C} = 0,0356 alınmıştır)

ΔT = Suyun maks. sıcaklığı — Şebeke suyu sıcaklığı

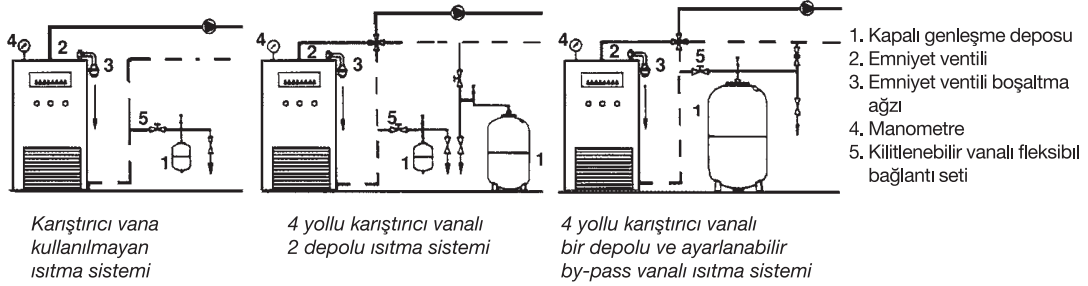
Nominal hacim **V_N** = 125 / 0,25 = 500 litre

(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
	7.0					0.56	0.50	0.44	0.38
	7.5					0.58	0.53	0.47	0.41
	8.0						0.56	0.50	0.45
								0.45	0.33

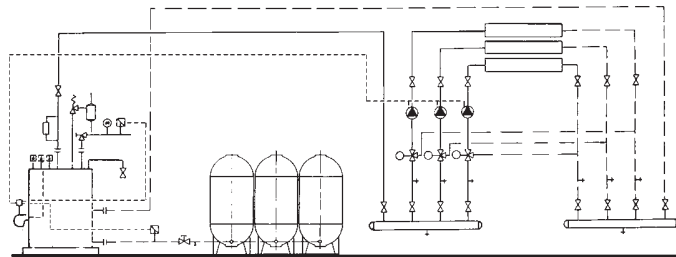


Genleşme depoları genellikle kazan dairelerinde, kazana yakın bir yerde dönüş hattına bağlanırlar. Ancak statik yüksekliğin sorun olduğu uygulamalarda, genleşme deposunun çatı katına yerleştirilmesi de mümkün olabilmektedir.

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.



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

Orhanlı Mah. Fettah Başaran 2 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