

DAF HDSV - HDSH Serisi

tek ve çok pompalı paslanmaz paket hidroforlar





Uygulama Alanları

Çeşitli tesislerin su ihtiyaçlarını karşılamak için kullanılan tek veya çok pompalı olarak kurulan sistemlerdir.

- Apartman ve konutlar
- İçme ve kullanma suyu sistemlerinde
- Proses ve yangın suyu temininde
- Okul, iş merkezi ve sosyal tesisler
- Otel ve tatil köyleri
- Sanayi tesisleri, fabrikalar

Basılan Sıvılar

Aşındırıcı ve yanıcı olmayan, büyük katı parçacıklar ve elyaf ihtiva etmeyen suyun transferinde kullanılır. Özel uygulamalar için lütfen MAS DAF Makina San. A.Ş.'ye danışın.

Mil

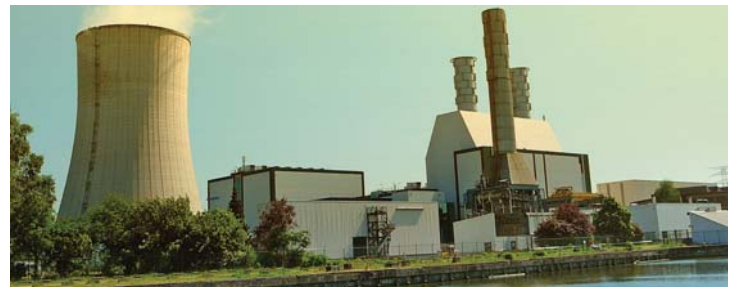
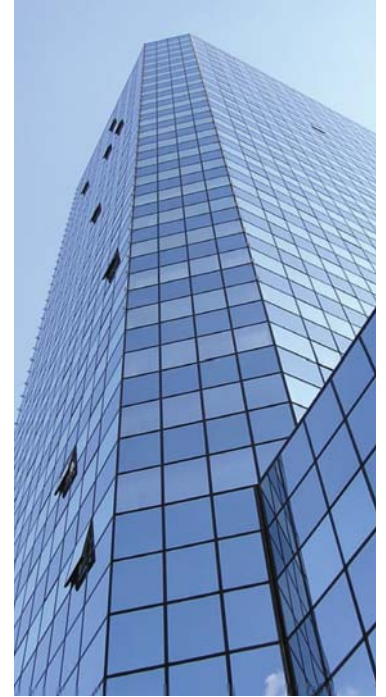
Hidrofor sisteminde kullanılan miller AISI 304 malzemeden imal edilmektedir.

Yataklar

HDSV serisinde kullanılan pompalarda motor tarafında kaplin vasıtasıyla bağlantı sağlanmaktadır. Ayrıca alt tarafta tungsten karbür kaymalı yatak bulunmaktadır.

Sızdırmazlık

Mil sızdırmazlığı mekanik salmastra ile sağlanmaktadır.





Tasarım

- HDSV tipi hidroforlarda kullanılan pompalar çok kademeli dik milli ve paslanmaz çelik santrifuj pompalardır
- HDSV tipi hidroforlar debi ihtiyacına göre bir, iki, üç veya dört pompalı şekilde imal edilebilir
- Hidroforlar otomatik veya manuel olarak çalışabilirler. Hidroforlar zorunlu bir hal olmadığı sürece otomatik durumda çalıştırılmaktadır
- Hidrofor setinde bulunan seviye flatörleri pompanın susuz çalışmasını önler
- Hidrofor sistemi ilk çalıştırma sırasında emiş kollektörü su ile doldurulmalı, tesisatın havası alınmalıdır
- Emiş kollektörüne su en kısa yoldan ve düz olarak gelmelidir. Depodan gelen emiş çapı emme kollektör çapından küçük olmamalıdır
- Düzenli bir çalışma için pompanın start sayısını azaltmak amacıyla uygun hacimde basınç dengeleme tankı kullanılmalıdır
- Pompalar su ihtiyacı arttıkça basınç kontrollü olarak devreye girerler ve kullanım azaldıkça sırayla devreden çıkarlar
- Pompa ve motor ortak rijit kaplin vasıtasıyla birbirine akuple edilmiştir
- Motor tarafından bakıldığında pompa saat yönünde dönmektedir



Teknik Bilgi

- Debi : 1-80 (320) m³/h
- Basma Yüksekliği : 0-150 mSS
- İşletme Basıncı : 30 Bar (Max)
- Sıcaklık Aralığı : -15°C / +120°C
- Hız : 2900 dev/dak

Pompa Kodu

HDSV 2 16 - 40 / 2

- Minimum Çark Çapı Adeti
- Kademe X 10
- Kademeli Pompa Tipi
- Kullanılan Pompa Sayısı
- Paslanmaz Kademeli Pompa

Teknik Bilgiler

Kullanım Alanları

- İçme suyu temini
- Bahçe sulama
- Yangın tesisatlarına su temini
- Proses suyu temini
- Hidroforlar, yukarıda belirtilen kullanım alanlarına önceden tayin edilmiş şartlar altında gerekli debiyi ve basıncı sağlar.

Genel Tesisat

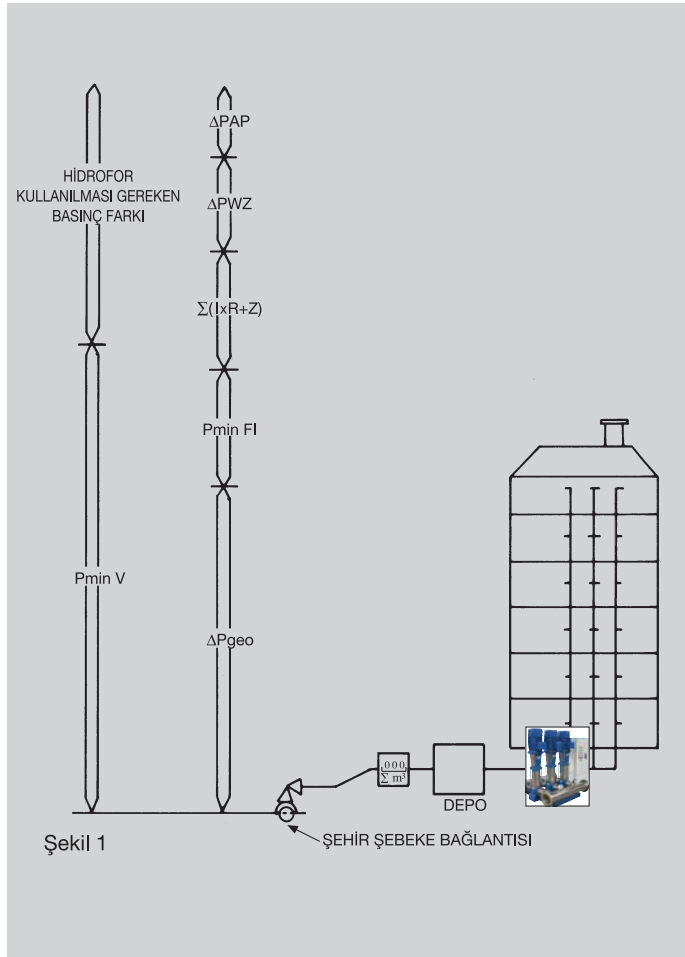
Basıncın Yükseltilmesi:

Hidrofor, şehir şebekesinden gelen suyun minimum basıncının, aşağıda belirtilen sistem kayıpları toplamından küçük olması durumunda kullanılır.

$$P_{min V} < \Delta P_{geo} + P_{min FI} + \sum (I \times R + Z) + \Delta P_{wz} + \Delta P_{PAP} \text{ (bar)}$$

Burada ;

- $P_{min V}$: Şebekeden gelen suyun minimum basıncı
 ΔP_{geo} : Geometrik yükseklik farkından doğan basınç kaybı
 $P_{min FI}$: Kritik devredeki akma basıncı (Kritik devre; tesisattaki suyun kullanıldığı en uzak nokta)
 $\sum (I \times R + Z)$: Boru sürtünme ve tesisat kayıpları
 ΔP_{wz} : Su sayacı basınç kaybı
 ΔP_{PAP} : Tesisatta kullanılan özel ekipmanların basınç kayıpları (Örnek : Pislik tutucular, filtreler, dozaj aletleri v.b.)
 Basınç yükseltiminin gerekliliği Şekil 1'de gösterilmiştir.



Detay Hesaplamalarda Kullanılacak İşaretler ve Semboller

SEMBOL	BİRİM	AÇIKLAMA
V_E	m	Hidroforlarda kullanılan membranlı Tankın Hacmi
Q_{max}	m^3/h	Hidroforun maksimum debisi
P_{maxV}	bar	
P_{minV}	bar	
P_{minFI}	bar	Tesisat sonundaki armatürlerin rahat kullanılabilmesi için gereken min. basınç
ΔP_{geo}	bar	
$P_{giriş}$	bar	
$P_{çıkış}$	bar	
ΔP_p	bar	ΔP_p : $P_{çıkış} - P_{giriş}$
P_E	bar	Hidrofor çalışma alt basıncı
P_A	bar	Hidrofor çalışma üst basıncı
$\Delta P_{(A-E)}$	bar	Hidrofor üst basıncı ile alt basıncı arasındaki fark
s	1/h	Hidrofor sistemindeki pompanın bir saatteki devreye girip-çıkma sayısı

Tablo 1

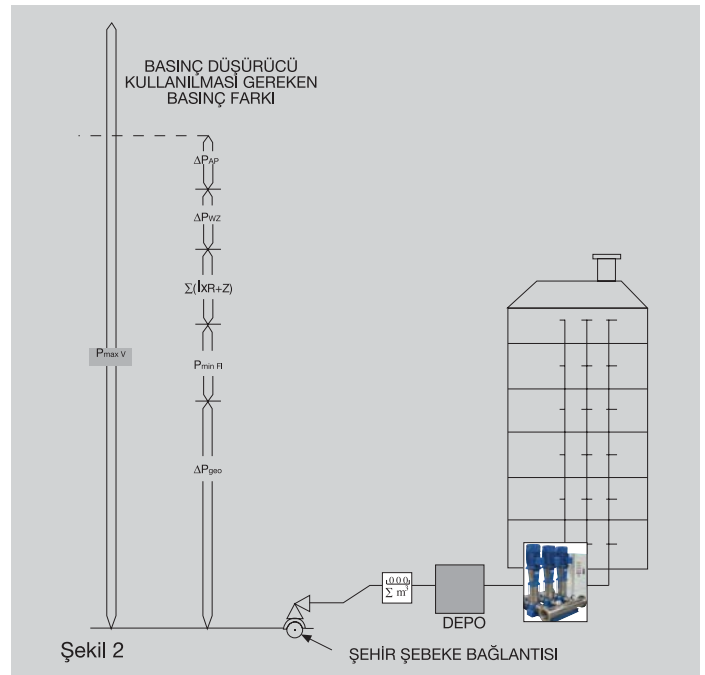
Basıncın Düşürülmesi

Basınç düşürücü, şebekeden gelen suyun maksimum akma basıncının (kule veya tepe tipi su dağıtım sistemlerinde), tesisatta kullanılan armatür, sayaç, çeşitli ısı cihazlarının kullanımına Müsaade edilen maksimum basınçlardan fazla olması halinde kullanılır.

$$P_{max V} > \Delta P_{geo} + P_{min FI} + \sum (I \times R + Z) + \Delta P_{wz} + \Delta P_{PAP} \text{ (bar)}$$

- $P_{max V}$: Şebekeden gelen suyun maksimum basıncı
 ΔP_{geo} : Geometrik yükseklik farkından doğan basınç kaybı
 $P_{min FI}$: Kritik devredeki akma basıncı
 $\sum (I \times R + Z)$: Boru sürtünme ve tesisat kayıpları
 ΔP_{wz} : Su sayacı basınç kaybı
 ΔP_{PAP} : Tesisatta kullanılan özel ekipmanların basınç kayıpları

Basınç düşürümünün gerekliliği Şekil 2'de gösterilmiştir



Basınç Yükseltme Ünitesi (Hidrofor)

Basınç Sınırlarının Belirlenmesi (Zonlama) :

İlk önce hidroforun tüm yapı için gerekli basıncı tespit edilir. Eğer katlarda müsaade edilen basınçtan fazla bir basınç meydana gelirse katlardaki su kullanımlarında ve cihazlarda problemler oluşur. Bunu önlemek için basınç düşürücüler kullanılır.

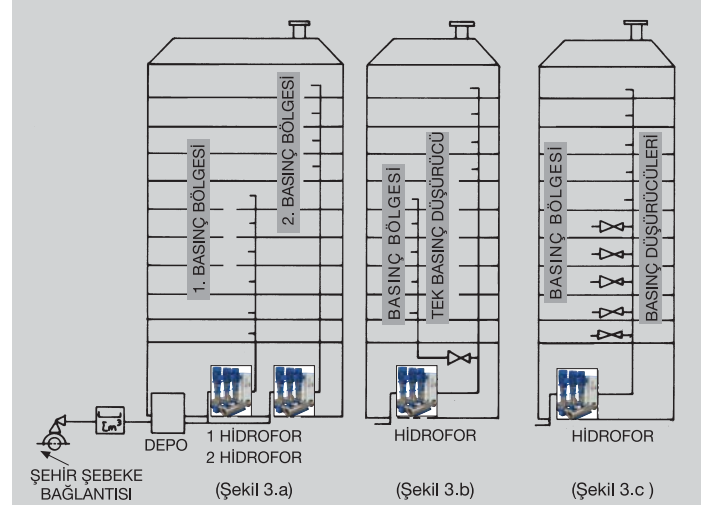
Zonlamada Hidroforlar

a - Binada birden fazla basınç bölgesi varsa, her bölge için ayrı hidrofor grup seçimi yapılabilir. (Şekil 3-a)
İlk yatırım maliyeti yüksek, enerji tasarrufu büyüktür.

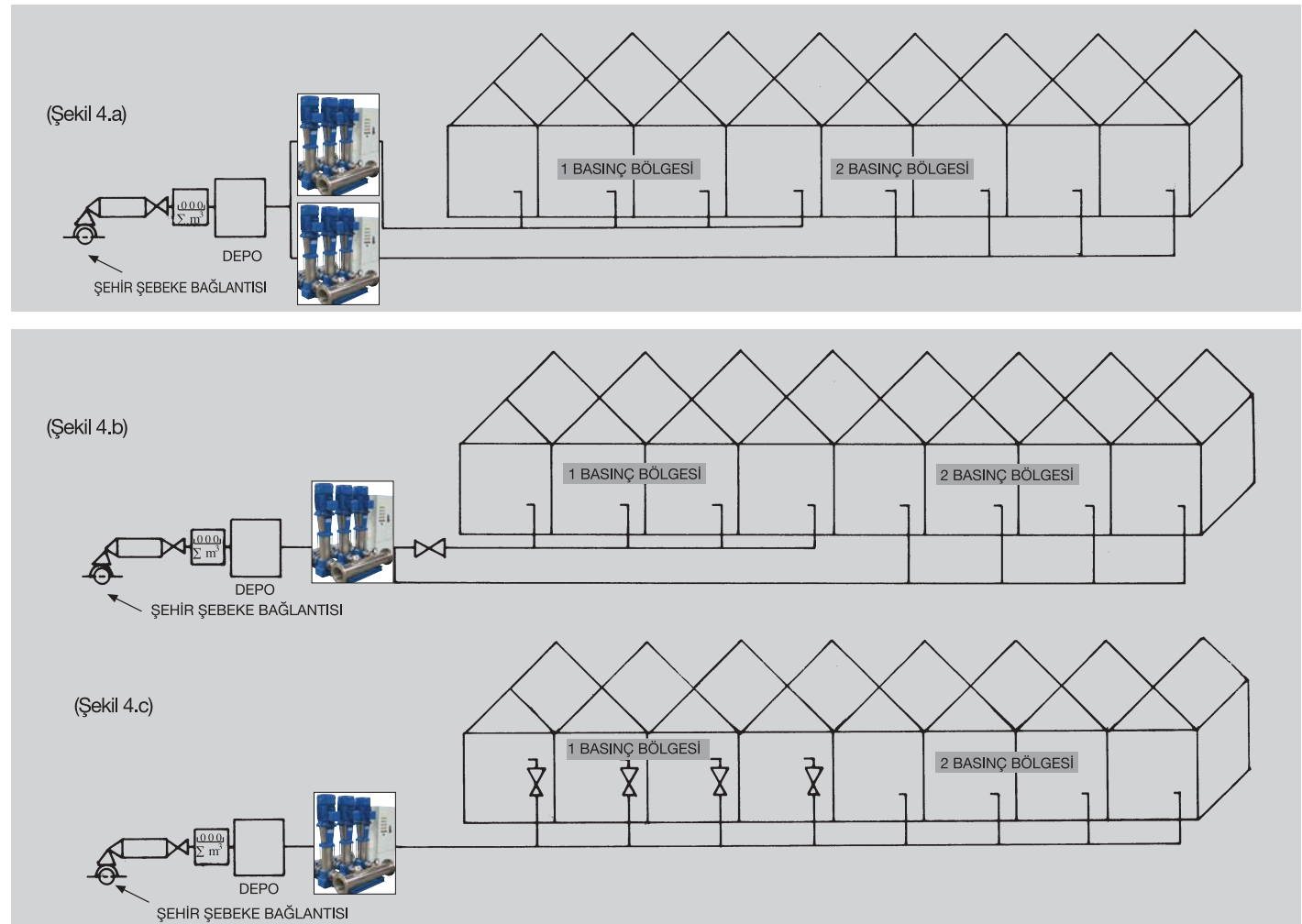
b- Binada birden fazla basınç bölgesi varsa, tek bir hidroforla besleme yapılabilir, alt basınç bölgesi için tek bir basınç düşürücü uygulanır. (Şekil 3 - b) a'ya göre ilk yatırım maliyeti düşük, enerji sarfiyatı büyüktür.

c- Binada birden fazla basınç bölgesi varsa, tek bir hidroforla besleme yapılabilir, alt basınç bölgesindeki her tüketim bölümüne ayrı basınç düşürücü uygulanır. (Şekil 3-c)
a'ya göre ilk yatırım maliyeti düşük, enerji sarfiyatı büyüktür.

Tüketim bölümlerinde basınç b'ye göre daha dengelidir. Bu konudaki uygulamalar Şekil 3 ve Şekil 4'de altı ayrı örnek ile gösterilmiştir.



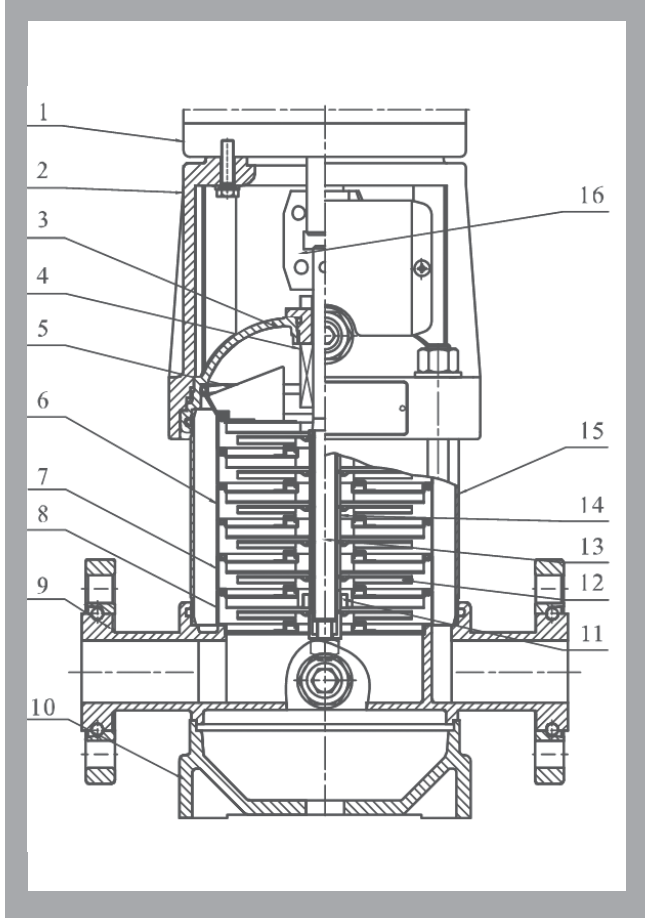
a- Binada iki ayrı basınç bölgesi ve her basınç bölgesine ayrı hidrofor
b- Binada iki ayrı basınç bölgesi, üst basınç bölgesi direk beslenirken, alt basınç bölgesi tek bir basınç düşürücü üzerinden beslenmektedir
c- Binada tüm bölümler tek bir kolon üzerinden beslenirse, alt basınç bölümlerinin herbirine basınç düşürücü koyulur



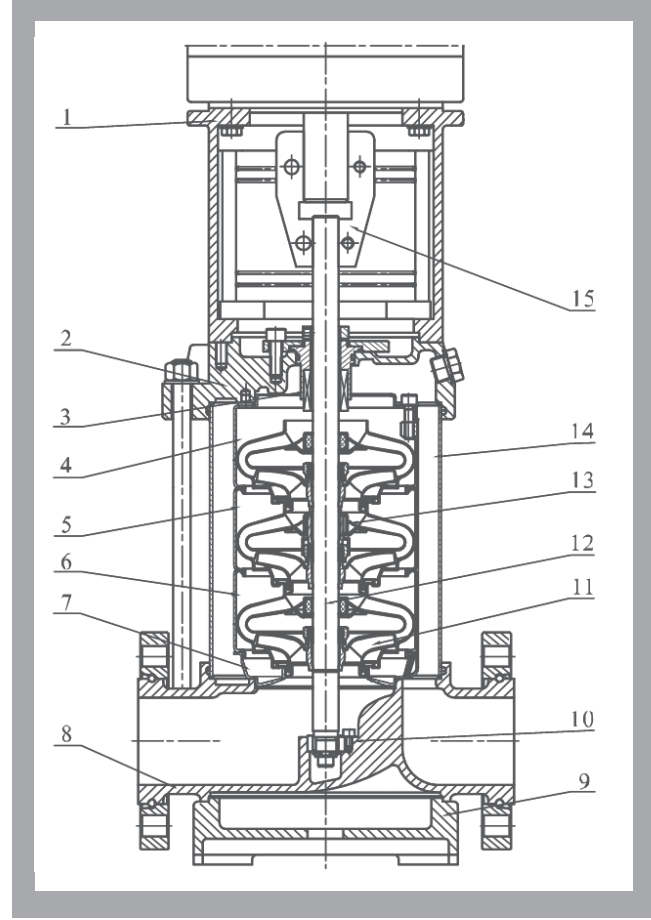
Teknik Bilgiler

■ Kesit Montaj Resmi ve Parça Listesi

(DSV2-DSV16)



(DSV32-DSV65)



■ Parça Listesi

No	Parça Adı	Malzeme	Standart
1	Elektrik motoru		
2	Adaptör	Dökme demir	ASTM25B
3	Salmastra kutusu	Paslanmaz çelik	AISI304
4	Mekanik salmastra		
5	Son kademe difüzörü	Paslanmaz çelik	AISI304
6	Kademe	Paslanmaz çelik	AISI304
7	Difüzör	Paslanmaz çelik	AISI304
8	Emme / basma flanşı	Paslanmaz çelik	AISI304
9	Taban plakası	Dökme demir	ASTM25B
10	Yatak	Tungsten karbür	
11	Çark	Paslanmaz çelik	AISI304
12	Mil	Paslanmaz çelik	AISI304
13	Ara levha	Paslanmaz çelik	AISI304
14	Silindir	Paslanmaz çelik	AISI304
15	Kaplin		

■ Parça Listesi

No	Parça Adı	Malzeme	Standart
1	Adaptör	Dökme demir	ASTM25B
2	Üst gövde	Paslanmaz çelik	AISI304
3	Mekanik salmastra		
4	Son kademe difüzörü	Paslanmaz çelik	AISI304
5	Kademe	Paslanmaz çelik	AISI304
6	Difüzör	Paslanmaz çelik	AISI304
7	Emme / basma flanşı	Paslanmaz çelik	AISI304
8	Taban plakası	Dökme demir	ASTM25B
9	Alt yatak	Tungsten karbür	
10	Çark	Paslanmaz çelik	AISI304
11	Mil	Paslanmaz çelik	AISI304
12	Ara mil burcu	Tungsten karbür	
13	Silindir	Paslanmaz çelik	AISI304
14	Kaplin		

•Önceden haber vermeden teknik bilgilerde değişiklik yapma hakkımız saklıdır.

■ HDSV Serisinde Kullanılan Pompaların Teknik Özellikleri

	DSV2	DSV4	DSV8	DSV16	DSV32	DSV42	DSV65
Anma Debisi (m ³ /h)	2	4	8	16	32	42	65
Anma Debisi (l/s)	0.56	1.1	2.2	4.4	8.9	11.7	18
Debi aralığı (m ³ /h)	1-3.5	1.5-8	5-12	8-22	16-40	25-55	30-80
Debi aralığı (l/s)	0.28-0.97	0.42-2.2	1.4-3.3	2.2-6.1	4.4-11.1	6.9-15.3	8.3-22.2
Maks. Basıncı (bar)	23	21	21	22	26	30	22
Motor Gücü (kW)	0.37-3	0.37-4	0.75-7.5	2.2-15	1.5-30	3.0-45	4.0-45
Sıcaklık Aralığı (°C)	-15 / +120						
Maks. Verim (%)	46	59	64	70	76	78	80
Flanşlar	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100



Teknik Bilgiler

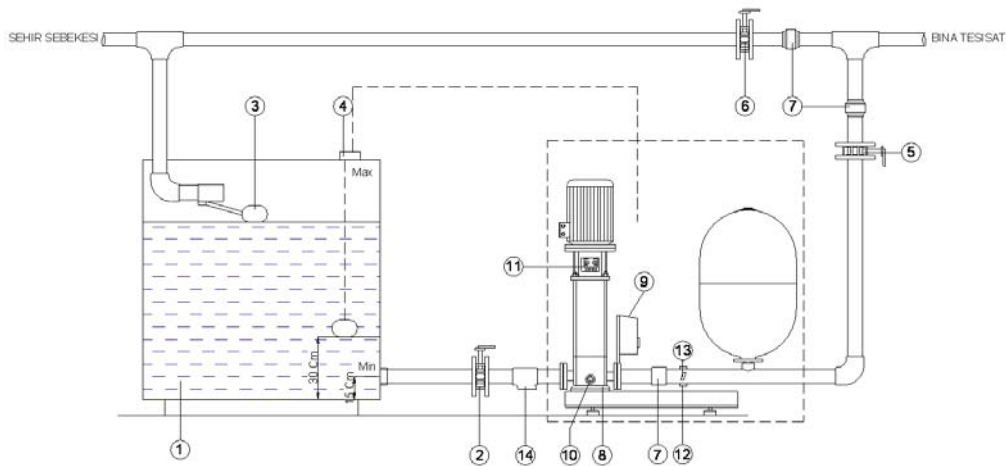


Bağlantı Şeklinin Belirlenmesi

Bağlantı şeklinin belirlenmesinde esas kriter su hızıdır. Su hızının 0.8-3 m/sn arasında alınması önerilir. Su hızı bu değerler arasında seçilirse;

- a- Tesisatta ses probleminin oluşması büyük oranda önlenir.
- b- Koç vuruşu (su koçu) diye tabir edilen aşırı basınç birikmeleri meydana gelmez.
- c- İstenilen debiyi seçilen borudan geçirmek için kullanılan güç borunun kesit alanıyla ters, hızıyla doğru orantılıdır. Su hızı bu değerler arasında tutularak optimal güç kullanımı sağlanabilir.

Genel olarak bir hidroforun bağlantı şekli Şekil 5'de gösterilmiştir.



Şekil 5

No	Parça ismi
01	Depo
02	Vana
03	Depo flatörü
04	Hidrofor seviye flatörü
05	Hidrofor basma hattı vanası
06	Şehir şebeke hattı vanası
07	Çekvalf
08	Hidrofor ünitesi
09	Hidrofor kumanda panosu
10	Hidrofor pompası
11	Pompa kaplini
12	Basınç şalteri
13	Manometre
14	Pislik Tutucu

Membranlı Tanklar

Hidrofor sistemlerinde kullanılacak olan membranlı tankların malzemesi korozyona karşı dayanıklı olmalıdır. Membranların malzemesi hijyenik olmalıdır. Hidrofor sisteminde kullanılacak tankın hacmi için aşağıdaki tabloda bulunan değerlerin kullanılması önerilir.

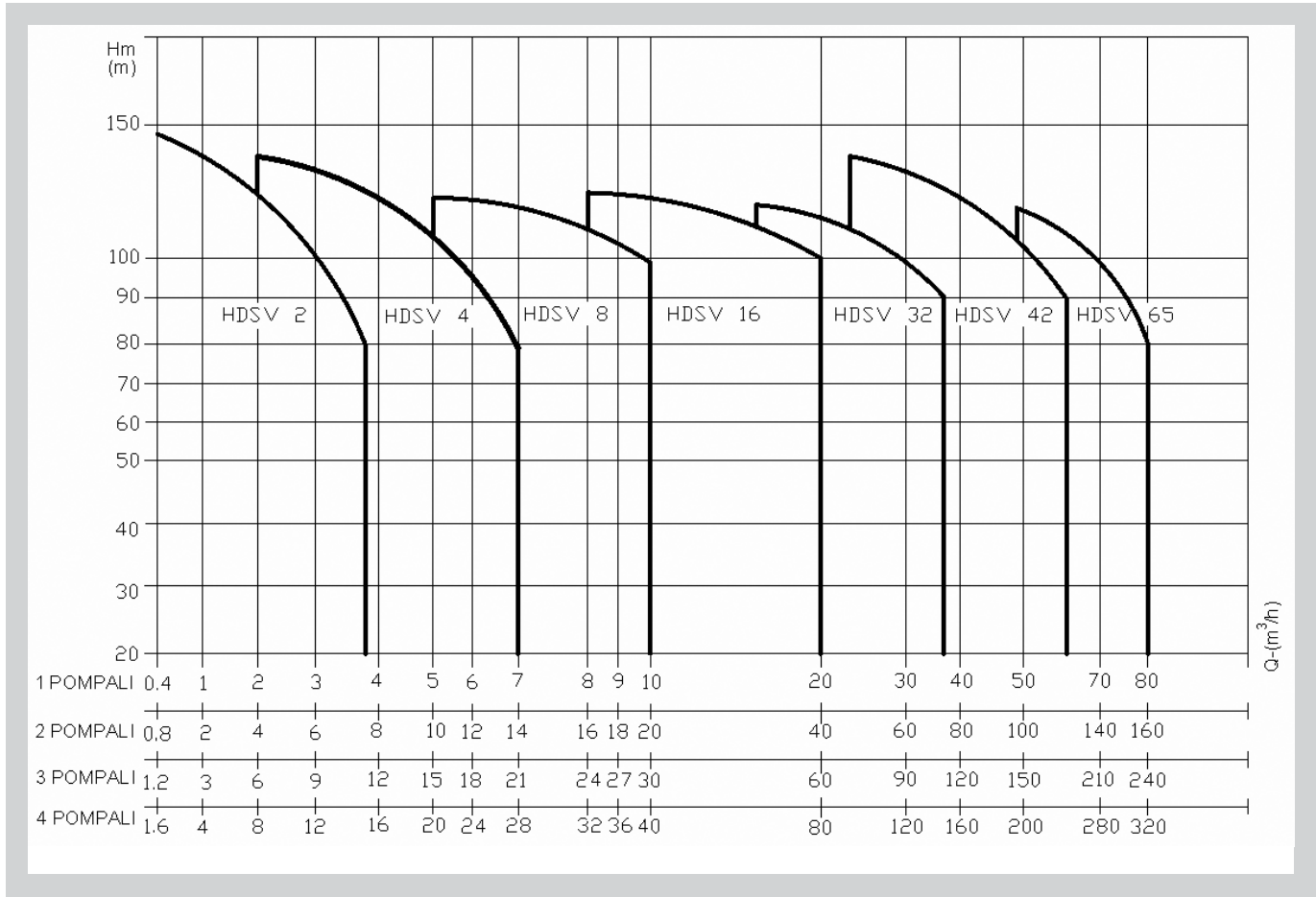
Hidroforun max. debisi Q _{max} m ³ /h	Hidrofordan sonra kullanılan membranlı tankın hacmi V _E m ³
≤ 7	0.3
> 7 ≤ 15	0.5
> 15	0.75

Membranlı Tankın Hacim Hesabı

Membranlı tankın toplam hacim hesabı pratik olarak şu şekilde hesaplanabilir.

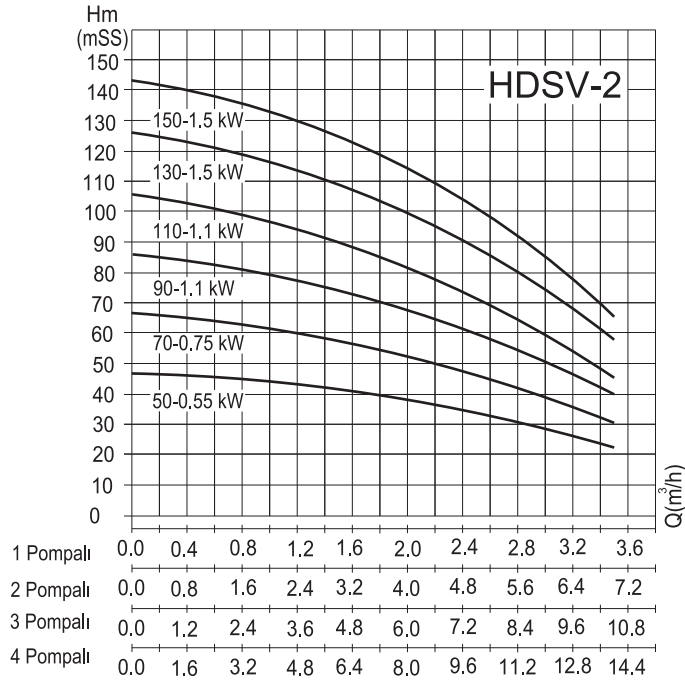
$$V_E = 0,33 \times Q_{\max} \frac{(PA+1)}{\Delta P(A-E) \times S} \quad (m^3)$$

- 0,33 = Sabit katsayı
 Q_{max} = Hidrofor sisteminin maksimum debisi
 PA = Hidroforun çalışma üst basıncı
 ΔP (A-E) = Hidrofor çalışma diferansiyeli; çalışma üst basıncı ile alt basıncı arasındaki fark
 S = Şalt sayısı, hidrofor sisteminin bir saatteki devreye girip çıkma sayısı

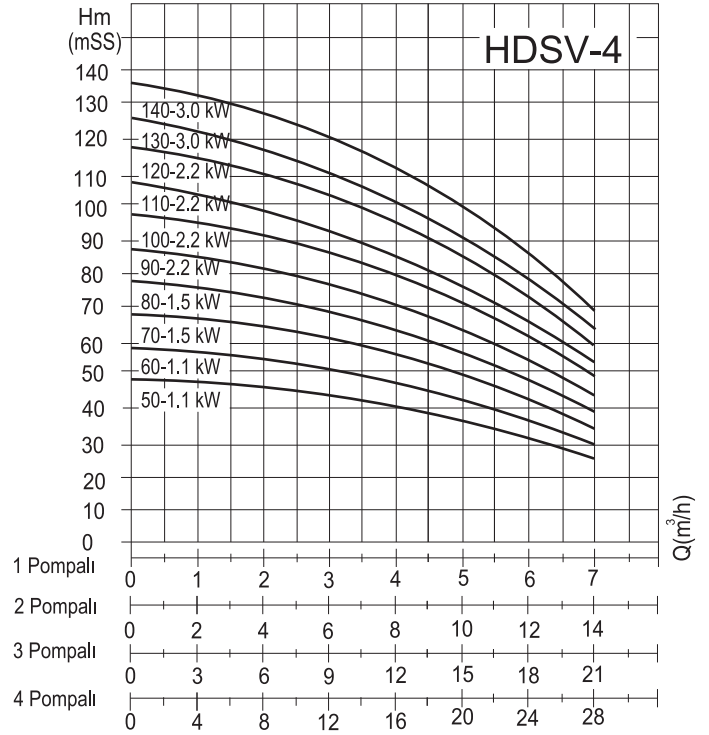


Teknik Bilgiler

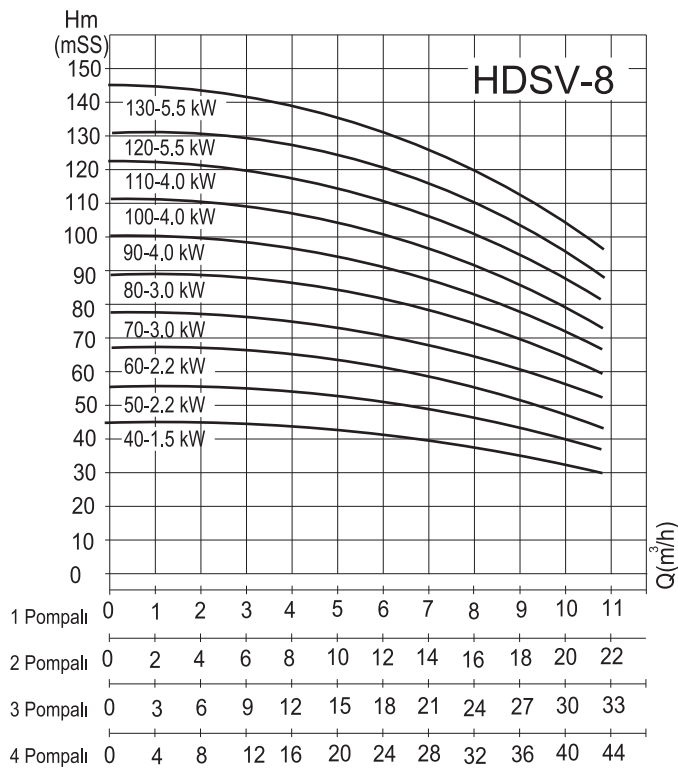
HDSV-2



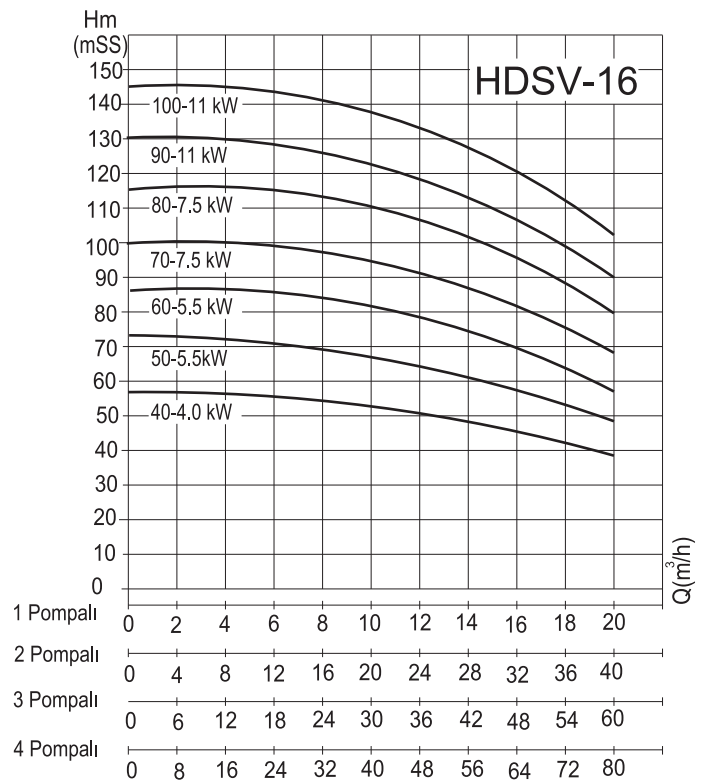
HDSV-4



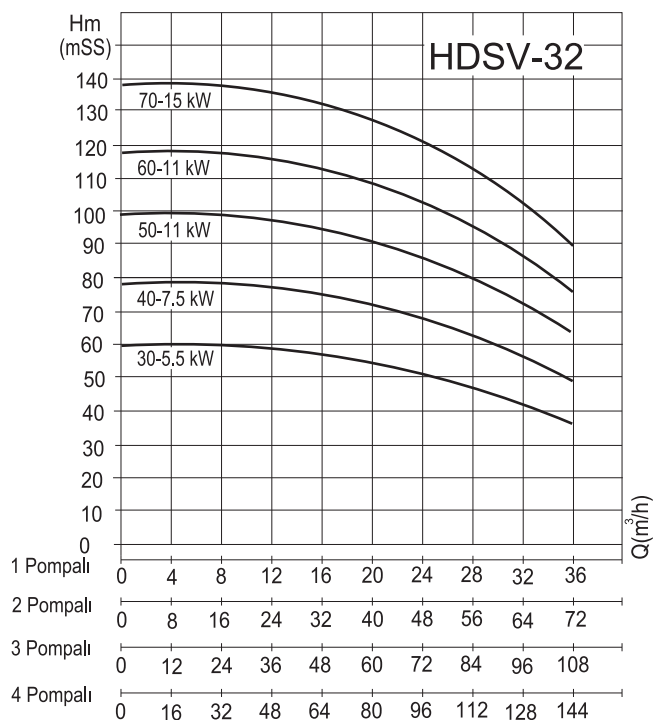
HDSV-8



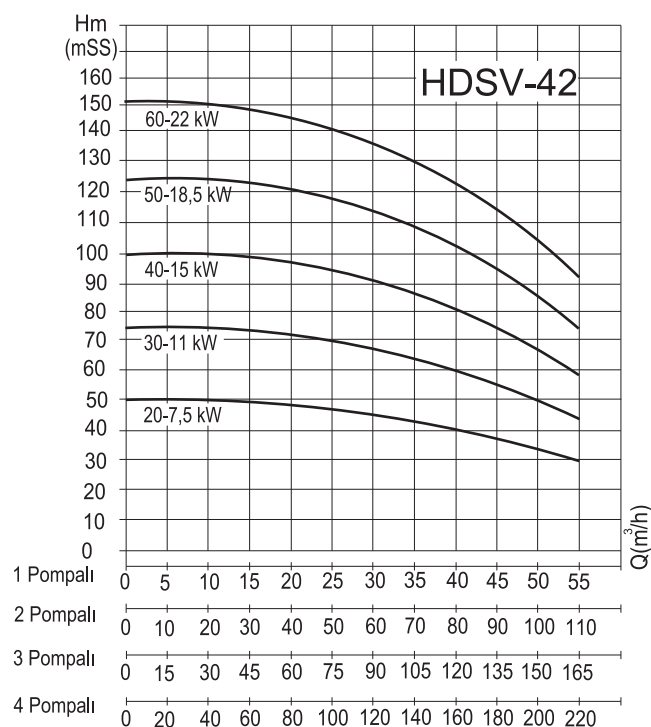
HDSV-16



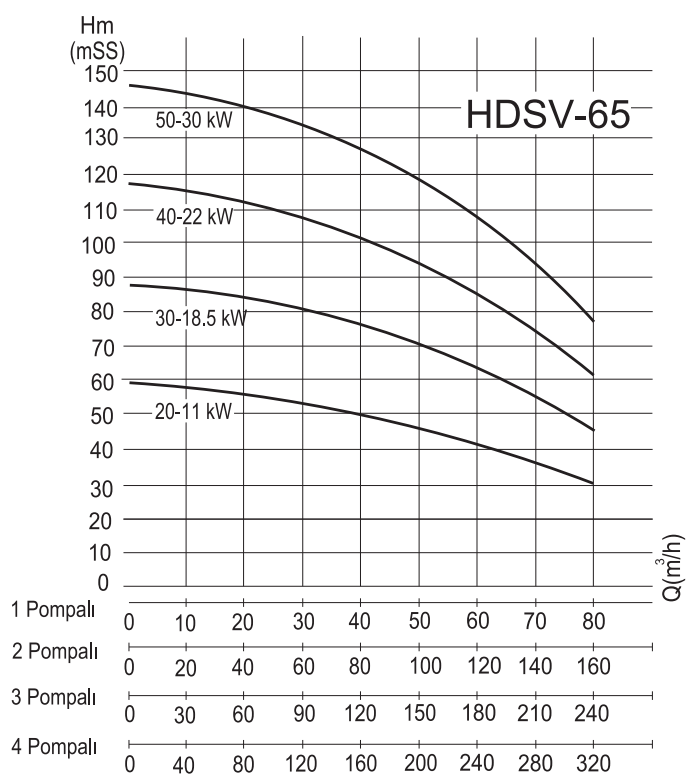
HDSV-32



HDSV-42



HDSV-65



Boyutlar

Hidrofor Tipi	M. Gücü (kw)	L	La	Lb	A	B	H	H1	De	Db
HDSV 2-50	0,55	300	250	300	210	190	529	120	1"	1 1/2"
HDSV 2-60	0,75						587			
HDSV 2-70	0,75						605			
HDSV 2-90	1,1						641			
HDSV 2-110	1,1						677			
HDSV 2-130	1,5						775			
HDSV 2-150	1,5						811			

Hidrofor Tipi	M. Gücü (kw)	L	La	Lb	A	B	H	H1	Kolektör	
									De	Db
HDSV2 2-50	2X0,55	850	770	450	290	250	529	120	2"	2"
HDSV2 2-60	2X0,75						587			
HDSV2 2-70	2X0,75						605			
HDSV2 2-90	2X1,1						641			
HDSV2 2-110	2X1,1						677			
HDSV2 2-130	2X1,5						775			
HDSV2 2-150	2X1,5						811			

Hidrofor Tipi	M. Gücü (kw)	L	La	Lb	A	B	H	H1	Kolektör	
									De	Db
HDSV3 2-50	3X0,55	1200	1120	720	290	250	529	120	2"	2"
HDSV3 2-60	3X0,75						587			
HDSV3 2-70	3X0,75						605			
HDSV3 2-90	3X1,1						641			
HDSV3 2-110	3X1,1						677			
HDSV3 2-130	3X1,5						775			
HDSV3 2-150	3X1,5						811			

Hidrofor Tipi	M. Gücü (kw)	L	La	Lb	A	B	H	H1	Kolektör	
									De	Db
HDSV4 2-50	4X0,55	1800	1700	990	600	550	549	140	2"	2"
HDSV4 2-60	4X0,75						607			
HDSV4 2-70	4X0,75						625			
HDSV4 2-90	4X1,1						661			
HDSV4 2-110	4X1,1						697			
HDSV4 2-130	4X1,5						795			
HDSV4 2-150	4X1,5						831			

Hidrofor Tipi	M. Gücü (kw)	L	La	Lb	A	B	H	H1	De	Db
HDSV 4-50	1,1	300	250	300	210	190	614	120	1 1/4"	1 1/2"
HDSV 4-60	1,1						641			
HDSV 4-70	1,5						730			
HDSV 4-80	1,5						757			
HDSV 4-90	2,2						784			
HDSV 4-100	2,2						811			
HDSV 4-110	2,2						838			
HDSV 4-120	2,2						865			
HDSV 4-130	3						892			
HDSV 4-140	3						952			

Hidrofor Tipi	M. Gücü (kw)	L	La	Lb	A	B	H	H1	Kolektör	
									De	Db
HDSV2 4-50	2X1,1	850	770	450	290	250	614	120	2"	2"
HDSV2 4-60	2X1,1						641			
HDSV2 4-70	2X1,5						730			
HDSV2 4-80	2X1,5						757			
HDSV2 4-90	2X2,2						784			
HDSV2 4-100	2X2,2						811			
HDSV2 4-110	2X2,2						838			
HDSV2 4-120	2X2,2						865			
HDSV2 4-130	2X3						892			
HDSV2 4-140	2X3						952			

Hidrofor Tipi	M. Gücü (kw)	L	La	Lb	A	B	H	H1	Kolektör	
									De	Db
HDSV3 4-50	3X1,1	1200	1120	720	600	550	614	140	2"	2"
HDSV3 4-60	3X1,1						641			
HDSV3 4-70	3X1,5						730			
HDSV3 4-80	3X1,5						757			
HDSV3 4-90	3X2,2						784			
HDSV3 4-100	3X2,2						811			
HDSV3 4-110	3X2,2						838			
HDSV3 4-120	3X2,2						865			
HDSV3 4-130	3X3						892			
HDSV3 4-140	3X3						952			

Hidrofor Tipi	M. Gücü (kw)	L	La	Lb	A	B	H	H1	Kolektör	
									De	Db
HDSV4 4-50	4X1,1	1800	1700	990	600	550	634	140	2"	2"
HDSV4 4-60	4X1,1						661			
HDSV4 4-70	4X1,5						750			
HDSV4 4-80	4X1,5						777			
HDSV4 4-90	4X2,2						804			
HDSV4 4-100	4X2,2						831			
HDSV4 4-110	4X2,2						858			
HDSV4 4-120	4X2,2						885			
HDSV4 4-130	4X3						912			
HDSV4 4-140	4X3						972			

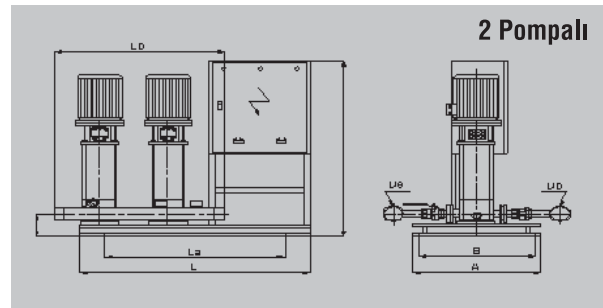
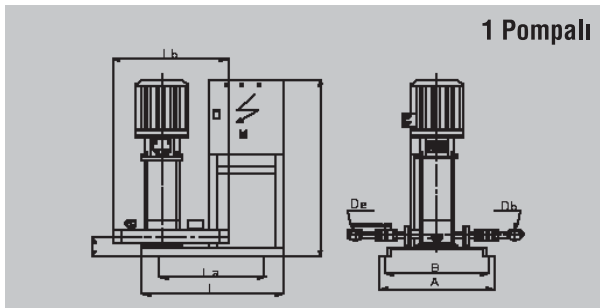
Hidrofor Tipi	M. Gücü (kw)	L	La	Lb	A	B	H	H1	De	Db
HDSV 8-40	1,5	300	250	300	210	190	755	125	1 1/2"	2"
HDSV 8-50	2,2						785			
HDSV 8-60	2,2						815			
HDSV 8-70	3,0						880			
HDSV 8-80	3,0						910			
HDSV 8-90	4,0						960			
HDSV 8-100	4,0						990			
HDSV 8-110	4,0						1020			
HDSV 8-120	5,5						1050			

Hidrofor Tipi	M. Gücü (kw)	L	La	Lb	A	B	H	H1	Kolektör	
									De	Db
HDSV2 8-40	2X1,5	850	770	485	290	250	755	125	2 1/2"	2 1/2"
HDSV2 8-50	2X2,2						785			
HDSV2 8-60	2X2,2						815			
HDSV2 8-70	2X3						880			
HDSV2 8-80	2X3						910			
HDSV2 8-90	2X4						960			
HDSV2 8-100	2X4						990			
HDSV2 8-110	2X4						1020			
HDSV2 8-120	2X5,5						1050			
HDSV2 8-130	2X5,5						1080			

Hidrofor Tipi	M. Gücü (kw)	L	La	Lb	A	B	H	H1	Kolektör	
									De	Db
HDSV3 8-40	3X1,5	1200	1120	790	600	550	755	145	2 1/2"	2 1/2"
HDSV3 8-50	3X2,2						785			
HDSV3 8-60	3X2,2						815			
HDSV3 8-70	3X3						880			
HDSV3 8-80	3X3						910			
HDSV3 8-90	3X4						960			
HDSV3 8-100	3X4						990			
HDSV3 8-110	3X5						1020			
HDSV3 8-120	3X5,5						1050			
HDSV3 8-130	3X5,5						1080			

Hidrofor Tipi	M. Gücü (kw)	L	La	Lb	A	B	H	H1	Kolektör	
									De	Db
HDSV4 8-40	4X1,5	1800	1700	1095	600	550	775	145	3"	3"
HDSV4 8-50	4X2,2						805			
HDSV4 8-60	4X2,2						835			
HDSV4 8-70	4X3						900			
HDSV4 8-80	4X3						930			
HDSV4 8-90	4X3						980			
HDSV4 8-100	4X4						1010			
HDSV4 8-110	4X4						1040			
HDSV4 8-120	4X5,5						1070			
HDSV4 8-130	4X5,5						1100			

Hidrofor Tipi	M. Gücü (kw)	L	La	Lb	A	B	H	H1	De	Db
HDSV 16-40	4	300	250	300	300	270	900	135	2"	2 1/2"
HDSV 16-50	5,5						1060			
HDSV 16-60	5,5						1105			
HDSV 16-70	7,5						1150			
HDSV 16-80	7,5						1195			
HDSV 16-90	7,5						1240			
HDSV 16-100	11	1375								



Hidrofor Tipi	M. Gücü (kw)	L	La	Lb	A	B	H	H1	Kollektör		
									De	Db	
HDSV2 16-40	2X4	980	900	580	600	550	900	155	3"	3"	
HDSV2 16-50	2X5,5										1060
HDSV2 16-60	2X5,5										1105
HDSV2 16-70	2X7,5	1080	1000	580	600	550	1150	155	3"	3"	
HDSV2 16-80	2X7,5										1195
HDSV2 16-90	2X7,5										1240
HDSV2 16-100	2X11										1375

Hidrofor Tipi	M. Gücü (kw)	L	La	Lb	A	B	H	H1	Kollektör		
									De	Db	
HDSV2 42-30	2X11	1200	1120	1000	700	650	1381	205	DN 125	DN 125	
HDSV2 42-40	2X15										1461
HDSV2 42-50	2X18,5										1601
HDSV2 42-60	2X22										1721

Hidrofor Tipi	M. Gücü (kw)	L	La	Lb	A	B	H	H1	De	Db	
											HDSV3 16-40
HDSV3 16-50	3X5,5	1060									
HDSV3 16-60	3X5,5	1105									
HDSV3 16-70	3X7,5	1520	1440	960	600	550	1150	155	3"	3"	
HDSV3 16-80	3X7,5										1195
HDSV3 16-90	3X7,5										1240
HDSV3 16-100	3X11										1375

Hidrofor Tipi	M. Gücü (kw)	L	La	Lb	A	B	H	H1	Kollektör		
									De	Db	
HDSV3 42-30	3X11	1550	1470	1500	700	650	1396	205	DN 150	DN 150	
HDSV3 42-40	3X15										1476
HDSV3 42-50	3X18,5										1616
HDSV3 42-60	3X22										1736

Hidrofor Tipi	M. Gücü (kw)	L	La	Lb	A	B	H	H1	Kollektör		
									De	Db	
HDSV4 16-40	4X4	1770	1570	1340	600	550	900	155	DN 100	DN 100	
HDSV4 16-50	4X5,5										1060
HDSV4 16-60	4X5,5										1105
HDSV4 16-70	4X7,5	1870	1670	1340	600	550	1150	155	DN 100	DN 100	
HDSV4 16-80	4X7,5										1195
HDSV4 16-90	4X7,5										1240
HDSV4 16-100	4X11										1375

Hidrofor Tipi	M. Gücü (kw)	L	La	Lb	A	B	H	H1	Kollektör		
									De	Db	
HDSV4 42-30	4X11	2170	1770	2000	600	550	1396	205	DN 150	DN 150	
HDSV4 42-40	4X15										1476
HDSV4 42-50	4X18,5										1616
HDSV4 42-60	4X22										1736

Hidrofor Tipi	M. Gücü (kw)	L	La	Lb	A	B	H	H1	De	Db	
											HDSV 32-30
HDSV 32-40	7,5	1190									
HDSV 32-50	11	1425									
HDSV 32-60	11	1495									
HDSV 32-70	15	1565									

Hidrofor Tipi	M. Gücü (kw)	L	La	Lb	A	B	H	H1	De	Db	
											HDSV 65-20
HDSV 65-30	18,5	1451									
HDSV 65-40	22	1574									
HDSV 65-50	30	1726									

Hidrofor Tipi	M. Gücü (kw)	L	La	Lb	A	B	H	H1	Kollektör		
									De	Db	
HDSV2 32-30	2X5,5	980	900	950	600	550	1140	170	DN 100	DN 100	
HDSV2 32-40	2X7,5										1210
HDSV2 32-50	2X11										1445
HDSV2 32-60	2X11	1080	1000	950	600	550	1515	170	DN 100	DN 100	
HDSV2 32-70	2X15										1585

Hidrofor Tipi	M. Gücü (kw)	L	La	Lb	A	B	H	H1	Kollektör		
									De	Db	
HDSV2 65-20	2X11	1200	1120	950	700	650	1324	220	DN 150	DN 150	
HDSV2 65-30	2X18,5										1466
HDSV2 65-40	2X22										1589
HDSV2 65-50	2X30										1741

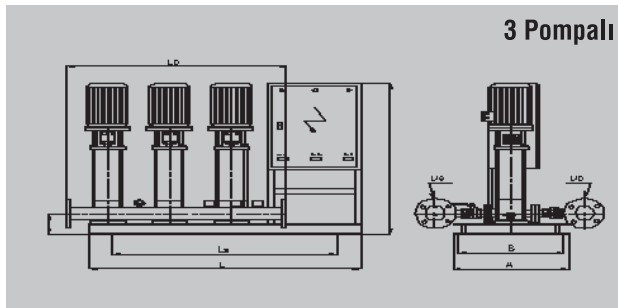
Hidrofor Tipi	M. Gücü (kw)	L	La	Lb	A	B	H	H1	Kollektör		
									De	Db	
HDSV3 32-30	3X5,5	1320	1240	1400	600	550	1140	170	DN 150	DN 150	
HDSV3 32-40	3X7,5										1210
HDSV3 32-50	3X11										1445
HDSV3 32-60	3X11	1520	1440	1400	600	550	1515	170	DN 150	DN 150	
HDSV3 32-70	3X15										1585

Hidrofor Tipi	M. Gücü (kw)	L	La	Lb	A	B	H	H1	Kollektör		
									De	Db	
HDSV3 65-20	3X11	1550	1470	1500	700	650	1324	220	DN 150	DN 150	
HDSV3 65-30	3X18,5										1466
HDSV3 65-40	3X22										1589
HDSV3 65-50	3X30										1741

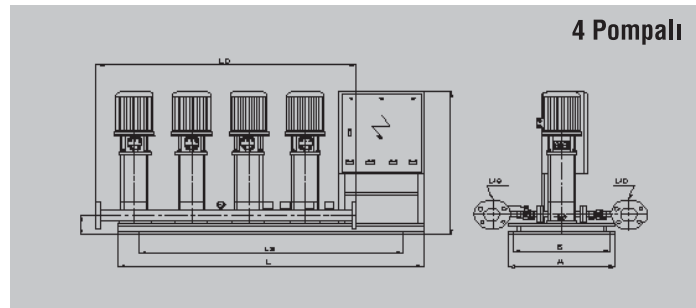
Hidrofor Tipi	M. Gücü (kw)	L	La	Lb	A	B	H	H1	Kollektör		
									De	Db	
HDSV4 32-30	4X5,5	1770	1570	2000	600	550	1140	170	DN 150	DN 150	
HDSV4 32-40	4X7,5										1210
HDSV4 32-50	4X11										1445
HDSV4 32-60	4X11	1870	1670	2000	600	550	1515	170	DN 150	DN 150	
HDSV4 32-70	4X15										1585

Hidrofor Tipi	M. Gücü (kw)	L	La	Lb	A	B	H	H1	Kollektör		
									De	Db	
HDSV4 65-20	4X11	2170	1770	2000	600	550	1324	220	DN 200	DN 200	
HDSV4 65-30	4X18,5										1466
HDSV4 65-40	4X22										1589
HDSV4 65-50	4X30										1741

Hidrofor Tipi	M. Gücü (kw)	L	La	Lb	A	B	H	H1	De	Db	
											HDSV 42-30
HDSV 42-40	15	1461									
HDSV 42-50	18,5	1601									
HDSV 42-60	22	1721									



3 Pompalı



4 Pompalı

* Kollektör flanşları PN 10-16 standartına uygundur

DAF HDSH Serisi

yatay tanklı monofaze paslanmaz paket hidroforlar

- HDSH hidroforlar, binaların kullanım suyu veya tesislerin basınçlı su ihtiyacı için hazırlanmış, sessiz çalışan, tam otomatik, konforlu, paket hidroforlardır
- Avrupa güvenlik standartlarında (CE) tank kullanılmıştır
- Tankın içindeki membran, Alman hijyen standartlarına uygun, su da koku yapmayan ve bakteri üretmeyen tiptir
- Aşırı ısınmaya ve zorlanmaya karşı kendinden kurmalıdır. İlave sigorta veya elektrik panosuna ihtiyaç yoktur
- Cihaz, konutlarda bulunan monofaze prizlere takılabilecek şekilde ucunda fiş olan kablosu ve susuz çalışmaya karşı seviye flatörü (5 m kablolu) ile beraber teslim edilmektedir.
- HDSH serisi hidroforlarda izin verilen maksimum basınç 8 bardır. Tesisata bağlı şebeke basıncının, bu basınçtan daha yüksek olma olasılığı bulunan devrelerde, hidrofor basınç hattı üzerine ayrıca bir çekvalf takılarak hidrofor korunmalıdır

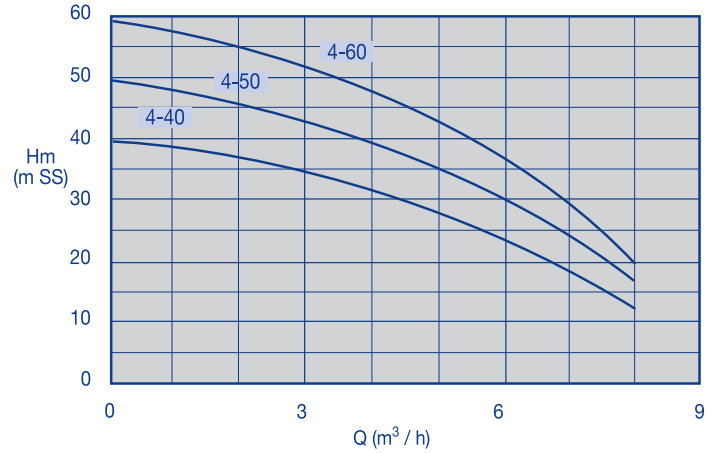
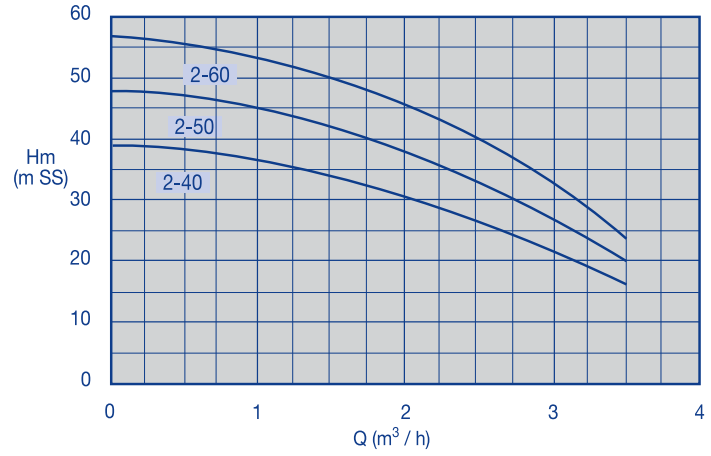
Dikkat edilecek hususlar;

** Çalıştırmadan önce pompa ve emiş hattı su ile doldurulmalı ve havası alınmalıdır

** Birlikte sevk edilen kuru çalışmayı önleyici seviye flatörü, su deposunun içine sarkıtılmalı ve kablosu seviye ayarı yapıldıktan sonra depo üzerine sabitlenmelidir

** Emiş hattı en kısa yoldan ve hava yapmayacak şekilde tercihen bir boy daha büyük çapta çekilmeli ve klapa kullanılmalıdır

H kodlaması belli bir hidrofor serisinin genel ismi olup, açıklaması aşağıdaki gibidir.

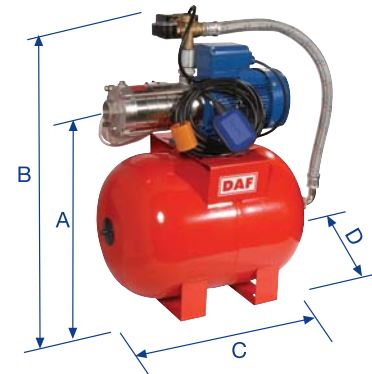


TEKNİK BİLGİLER

Hidrofor Tipi	Emiş - Basma	Boyutlar (mm)			
		A	B	C	D
HDSH 2/40	1" - 1"	500	710	550	400
HDSH 2/50	1" - 1"	500	710	550	400
HDSH 2/60	1" - 1"	500	710	550	400
HDSH 4/40	1"1/4 - 1"	500	710	550	400
HDSH 4/50	1"1/4 - 1"	500	710	550	400
HDSH 4/60	1"1/4 - 1"	500	710	550	400

Hidrofor Tipi	kW	Tank Hacmi	Max. Sıvı Sıcaklığı	Elektrik Bağlantısı
HDSH 2/40	0.55	50 lt.	70 °C	220 Volt 50 Hz
HDSH 2/50	0.55	50 lt.		
HDSH 2/60	0.75	50 lt.		
HDSH 4/40	0.75	50 lt.		
HDSH 4/50	1.1	50 lt.		
HDSH 4/60	1.1	50 lt.		

Teknik bilgilerde değişiklik yapma hakkı firmamızca saklı tutulmuştur.



Pompa Malzeme Özellikleri

Pompa Gövdesi	Paslanmaz Çelik (AISI - 304)
Pompa Mili	Paslanmaz Çelik (AISI - 304)
Pompa Çarkı	Paslanmaz Çelik (AISI - 304)
Mekanik Salmastra	Silisyum carbit/ silicon carbit/viton

Tip A

Frekans Kontrollü Panolar



Çalışma Sistemi

Pilot pompa invertörlü diğer pompalar direkt veya yıldız üçgen kalkışlı sıra değiştiricili olarak standart sistem uygulaması. Basınç değeri basma kollektörü üzerinde bulunan analog sinyal gönderen basınç transmitteri ile ölçülür. Standart sistem uygulamasında soft starter opsiyoneldir.

Standart Özellikler

- 50x75x22 mm'e kadar 1,5 mm , daha büyük boyutlar için 2 mm DKP saçtan elektrostatik toz boyalı malzemeden imal edilmektedir
- Alarm basıncı ile set edilen sistem için müsaade edilen en yüksek basınç değerinde otomatik kapanma
- Tüm pompalar devrede olduğu halde set edilen alt basınç değerinin set edilen zamanda aşılacağı durumlarda
- Susuz çalışmaya karşı flatör ile koruma (sıvı seviye rölesi isteğe bağlıdır)
- Aşırı akım ve kısa devre koruması
- Pilot pompa invertörlü diğer pompalar on - off startlı standart sistem uygulaması
- Tüm çalışma modlarının ledler yardımıyla pano üzerinde görülmesi
- Basınç değeri basma kollektörü üzerinde bulunan analog sinyal gönderen basınç transmitteri ile ölçülmektedir

Tip B

Frekans Kontrollü Panolar



Çalışma Sistemi

Pilot pompa invertörlü diğer pompalar veya yıldız üçgen kalkışlı sistem (pilot pompa değişken). Basınç değeri basma kollektörü üzerinde bulunan analog sinyal gönderen basınç transmitteri ile ölçülür. Standart sistem uygulamasında soft starter opsiyoneldir.

Standart Özellikler

- 50x75x22 mm'e kadar 1,5 mm , daha büyük boyutlar için 2 mm DKP saçtan elektrostatik toz boyalı giriş ve çıkışlar alt kısımdan rekorlu, yanmaz ray klemense bağlantılı pano
- Dokunmatik tuşlu, çalışma ve arıza durumlarını simülasyon konumunda izlenebilmesini sağlayan grafik ekran
- Set basıncı, tolerans, basınç transmitter değerinin ekrandan girilebilmesi
- Geçmiş arıza durumlarını gerçek zaman saatli ve tarihli görebilmek
- Tüm arıza durumlarının izlenebilmesi (susuz çalışma, motor termik arızası, transmitter arızası)
- Çalışma durumlarının ana ekrandan izlenebilmesi
- Devrede olan pompanın frekans, voltaj, akım değerlerinin izlenebilmesi

Tip C

Frekans Kontrollü Panolar

Çalışma Sistemi

Pompalar PLC ile kontrol edilir ve izlenir. Sistem basıncını sabit tutmak için pompalardan birisi frekans kontrolü ile sürülür. PLC ile sistem basıncının +/- 0,2 bar tolerans ile değişen su talebine göre sabit kalması sağlanır. Basınç değeri basma kollektörü üzerinde bulunan analog sinyal gönderen basınç transmitteri ile ölçülür. En genç pompa frekans konvertör ile sürülürken ve pompa hızı maksimuma ulaşmışken eğer su talep artışı devam eder ve set basıncının altına düşülürse frekans konvertör sürdüğü 1. pompayı şebekeye aktarır en genç 2. pompayı yumuşak biçimde devreye alır. Sistemin set basıncına ulaşılır.

Standart Özellikler

- 50x75x22 mm'e kadar 1,5 mm, daha büyük boyutlar için 2mm DKP saçtan elektrostatik toz boyalı giriş ve çıkışlar alt kısımdan rekorlu, yanmaz ray klemense bağlantılı pano



- Dokunmatik tuşlu, çalışma ve arıza durumlarını simülasyon konumunda izlenebilmesini sağlayan grafik ekran (LCD)
- Set basıncı, tolerans, basınç transmitter değerinin ekrandan girilebilmesi
- Geçmiş arıza durumlarının izlenebilmesi (susuz çalışma, motor termik arızası, transmitter arızası)
- Çalışma durumlarının ana ekrandan izlenebilmesi
- Devrede olan pompanın frekans, voltaj, akım değerlerinin izlenebilmesi



Mas Grup

MAS DAF Makina Sanayi A.Ş.

Merkez:

Ataşehir Bulvarı, Ata Çarşı Kat:4
No:59 Ataşehir/İstanbul
Tel: 0216 456 47 00
Faks: 0216 455 14 24
E - mail: satis@masgrup.com

Ankara Bölge Müdürlüğü:

Esat Cad. No:61/42 06660
K. Esat/Ankara
Tel: 0312 417 05 11 - 12
Faks: 0312 417 05 16
E - mail: satis@masgrup.com

Fabrika:

1. Organize Sanayi Bölgesi
Parsel 249/5 Beyköy/DÜZCE
Tel: (0380) 553 73 88
Fax: (0380) 553 71 29

www.masgrup.com

