

DAS-SC ve DAS TİPİ DALGIÇ PİSSU ve KANALİZASYON POMPALARI

ANA ÖZELLİKLERİ:

Türbosan DAS-SC ve DAS dalgıç kanalizasyon pompaları, bünyesinde büyük boyutlu katı parçalar bulunan sıvıların basılmasını sağlamak amacıyla dizayn edilmiştir. Çok geniş bir kapasite ve güç bölgesini kapsar. Debileri 3-800 lt/sn, Basma yükseklikleri 2-80 m, 3 kW-400 kW arasında çok sayıda modeli mevcuttur. Dalgıç pompalarımız TS 12599 standartlarına uygun olarak üretilir.

KULLANIM ALANLARI:

- Evsel ve endüstriyel ham kanalizasyon pompajında
- Atık su arıtma tesislerinde :
- Biyolojik arıtma tesislerinde aktif çamurun pompajında
- Dinlendirme havuzundaki yüzen cisimlerin basılmasında
- Aktif filtrelere atık su pompajında
- Kimyasal ve endüstriyel atık suların basılmasında
- Yağmur suyunun basılmasında
- Her türlü drenaj ve tahliye işlerinde
- Endüstriyel proseslerdeki zor sıvıların pompajında

BASABİLECEĞİ SIVILAR:

- Ham kanalizasyon ve diğer yüksek konsantrasyonlu atık sular. Pompalar bu sıvılarda bulunabilen katı maddeleri (Ø30-Ø200 mm küresel) tıkanmaya neden olmadan basacak şekilde dizayn edilmiştir.
- Basılacak sıvının sıcaklığı max 40°C olmalıdır.
- Özgül ağırlık 1.2 gr/cm³'den ve Viskozite 1.5x10⁻⁶ m²/sn'den büyük ise özel önlem alınmalıdır.
- Katı-sıvı oranı max. %6 olan kumlu suları basar. Ancak yoğun kumlu sularda aşınmaya karşı önlem alınmalıdır.

TEKNİK ÖZELLİKLERİ:

MOTOR: TÜRBOSAN DAS serisi dalgıç pompaların dalgıç elektrik motorları üç fazlı 380V A.C gerilimle çalışır. Motor sargıları F ve H izalosyonlu olarak imal edilir. Motor koruma sınıfı IP68'dir.

SIZDIRMAZLIK: Pompa-motor arası sızdırmazlık, bir yağ haznesi içinde çalışan çift mekanik salmastra ile sağlanmaktadır. (11 kW'a kadar tek mekanik salmastralı)

YATAKLAR: Motor rotoru alttan ve üstten ağır hizmet tipi rulmanlı yataklarla merkezlenmiştir. Bu yataklar motorla birlikte pompadan gelecek radyal ve eksenel yükleri karşılayacak şekilde seçilmiştir. DAS-Y tipinde tüm rulmanlı yataklar soğutma yağının içinde çalışmaktadır. Bu sebeple yağlama ve ısınma sorunları yoktur. DAS ve DAS-SC tipi dalgıç pompalarda ise rulmanlar gresle yağlanmaktadır.

MOTOR SICAKLIĞI KORUMA SİSTEMİ: Dalgıç motorlar aşırı ısınmaya karşı termistörle korumaya alınmıştır. Termistör uçları kablo aracılığı ile yüzeye taşınmıştır. Bu uçlar klemens (T) ile işaretlenmiştir. Termistör sistemi Türbosan özel STR rölesine bağlanmaktadır.

SU KAÇAĞI KORUMA SİSTEMİ: Mekanik Salmastranın zamanla aşınarak su kaçırmaya veya eşanjör, conta, yağ tapaları v.s. gibi yerlerde motor gövdesine veya yağ haznesine su girmesi hallerinde alarm veren bir elektrot (sensor) sistemi uygulanmaktadır. Elektrot devresi şase ve nötr ucu ile tamamlanır. Sistem Türbosan özel STR Rölesine bağlanmaktadır. STR röle bağlı değilse **GARANTİMİZ** yoktur

KABLO BAĞLANTISI: Dalgıç motorlarda H07RN-F tipi, kauçuk kaplamalı, esnek ince damarlı, çok telli kanalizasyon sıvısına dayanıklı kablolar kullanılmaktadır. Normal olarak 10 metre kablo pompaya bağlı olarak verilmektedir. Pompayı kablodan tutarak taşımayınız.

SALYANGOZ: Normal olarak geniş kesitli ve konsantrik çıkışlıdır. Çarktan geçebilen her şekil ve boyuttaki katı parçaların takılıp tıkanmaya neden olmayacağı şekilde dizayn edilmiştir. Özel hallerde salyangoza "Ön karıştırıcı vana" da monte edilir. Basılan sıvı gerektirdiği takdirde veya özel istek halinde, pompalar özel malzemeden imal edilebilir.

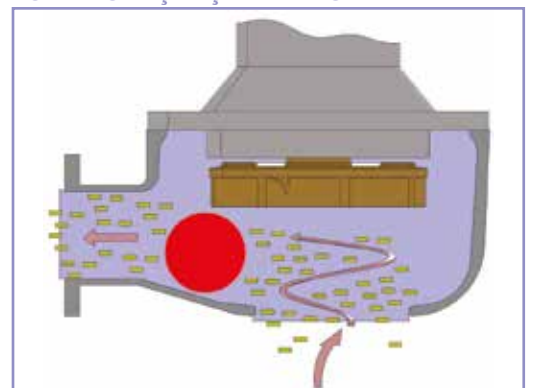
MALZEME:

PARÇA ADI	MALZEME
Salyangoz, Motor Gövdesi	Pik Döküm (GJL 250) (GG25)
Çark	Pik Döküm (GJL 250) (GG25)
Rotor mili	Paslanmaz Çelik - AISI 420
Bağlantı cıvaları	Paslanmaz Çelik
Mekanik Salmastra	Silicon Carbide (SiC/SiC)
Boya	Astar
	Son Kat
	İç Yüzeyler
Contalar	Nitril Butadien Kauçuk

DİKKAT: Dalgıç pompa uzun süre bekletilecek ise, pompa 25-30 günde bir, kısa süre çalıştırılmalıdır. Dalgıç pompalar "CE" direktiflerine uygun olarak imal edilmektedir.



VORTEKS'İN ÇALIŞMA PRENSİBİ



DALGIÇ POMPA DİZAYN ŞEKİLLERİ

Türbosan Dalgıç Pissu ve Kanalizasyon Pompaları 3 grup olarak imal edilmektedir.

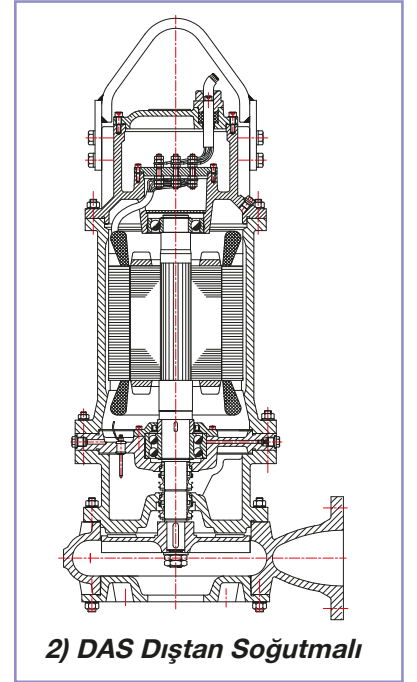
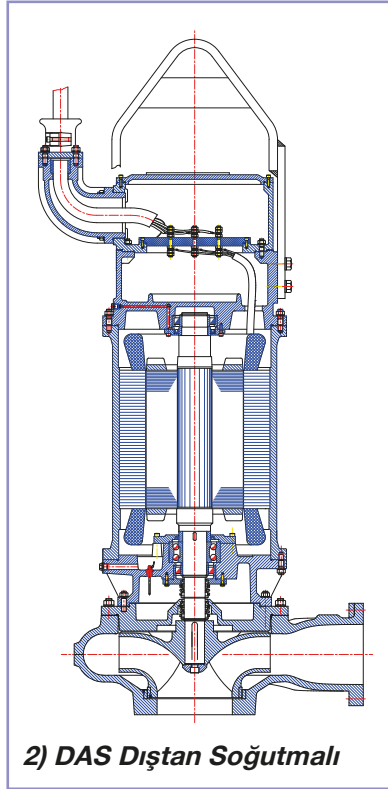
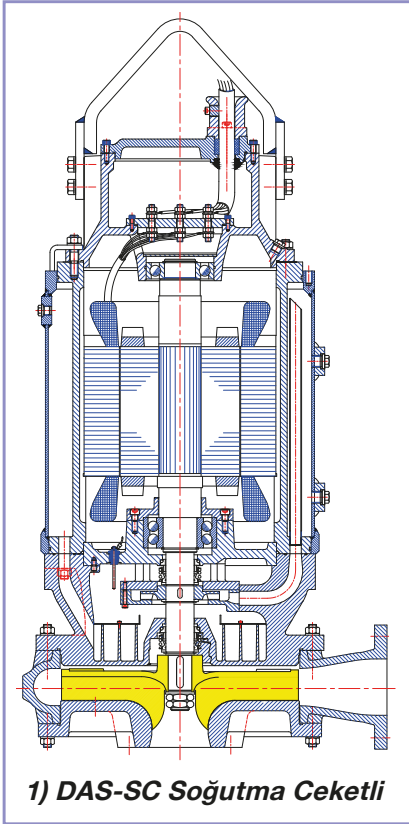
- 1.grup : DAS-SC Soğutma Ceketli
2.grup : DAS Dıştan Su Soğutmalı

1) DAS-SC POMPALARIN SOĞUTMA SİSTEMİ:

Dalgıç pompa motor gövdesinin dışına özel bir soğutma ceketi (kılıfı) ilave edilmiştir. Soğutucu sıvının su ceketi içindeki sirkülasyonu yağ haznesinin içine yerleştirilmiş özel dizayn çark ile sağlanmaktadır. Su ceketi içinde hareket eden sıvı montaj tipine bağlı olmaksızın motor ısını dağıtarak, motoru soğutmaktadır. Çarkın arkasındaki yağ haznesi dolaşan sıvıyı soğutmaya yardımcı olur.

2) DAS POMPALARIN DIŞTAN SOĞUTMA ŞEKLİ:

Das tipi pompalarımız, Dıştan ve pompanın daldırıldığı (veya pompaladığı) sıvı ile soğutulur. Motorun yeterli soğutulması için Dalgıç pompa komple suya dalmış olmalıdır. Kuruda çalıştırılmaz.



DAS-SC ve DAS-Y tipi pompalarımız hem su içinde hem de kuruda çalışacak şekilde dizayn edilmiştir.



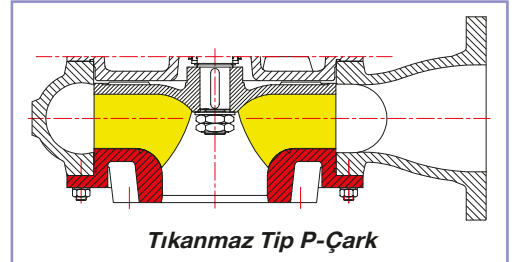
POMPA ÇARKLARI: Dalgıç tipi pompalarda farklı çark modeli uygulanmaktadır.

• **TEK KANATLI Çift Eğilimli Tıkanmaz Tip (Non-Clog) Çarklar:** Büyük katı parça geçirebilen, yüksek verimi ve güç karakteristiği uysal (düşük irtifada motoru zorlamayan) bir çark tipidir.

• **İKİ KANATLI Çarklar:** Genellikle büyük boyutlu pompalarda kullanılır. Dönel simetri nedeni ile dengeli ve titreşimsiz çalışır. Genel verimi yüksek ve güç eğrisi uysal karakterlidir. Çark içindeki geniş akış kanalları katıların pompajını mümkün kılar.

• **VORTEKS Çarklar:** Bu tip çarklarda kapalı kanallar yoktur. Çarkın sıvı kütlesini döndürmesi ile oluşan serbest vorteks hareketi pompalamayı sağlar. Bu özelliği nedeni ile büyük boyuttaki katı maddeleri ve uzun lifli malzemeleri kolayca basabilir. Bu avantajlarına karşın genel verimi oldukça düşüktür, ancak küçük güçlerde uygulanmaktadır. Pompa çarkları ISO 1940 class 6,3' e göre statik ve dinamik olarak dengelenmiştir.

• **P-Çark:** Açık ve tıkanmaz tip olan çark, ön aşınma plakasına (emme ağzına) sürtünerek çalışır.



DALGIÇ POMPA MONTAJ ŞEKİLLERİ

1) Sabit Tesisata Yaş Montaj (Kızak Bağlantılı - Otomatik Akuplaj)

Sabit tesisler için kullanışlı ve ekonomik bir montaj şeklidir. Tabana monta edilen dirsekli bir montaj ayağı, buna bağlı bir kızak borusu (iki adet paralel bağlı galvaniz boru) ve pompaya bağlanan bir akuplaj flanşından oluşur. Akuplaj teçhizatın ve basma borusu sisteminin inşaat sırasında emme haznesi kuru iken monte edilmesi gerekir. Otomatik akuplaj bütün tiplere uygulanabilir.

Çalışma şekli: Pompaya bağlı akuplaj flanşı kızığa geçirilir. Pompa zincir vasıtasıyla kızak boyunca aşağı indirilir. pompa akuplaj ayağına temas edince kendi ağırlığı ile yerine oturur. Pompayı çıkarmak için zincir ile yukarı çekmek yeterlidir. Montaj ve demontaj için herhangi bir civata bağlantısına ihtiyaç yoktur.

2) Kuru Montaj

DAÇ-SC soğutma ceketli ve DAC-Y yağ soğutmalı pompalar için kullanılır. Bu tip dalgıç pompalar kendi kendilerini soğutabildikleri için su dışındada devamlı çalışabilirler. Böylece kuru çalışmanın tesis bakım ve işletme avantajları ile yaş çalışmanın az yer işgal etme ve olumsuz ortam şartlarında çalışma avantajları birleştirilmiş olur. Kuru montajda emme haznesi ile pompa odası bir duvarla ayrılmıştır. Pompa odasının tabanı kurudur ve işletme sırasında burada bakım ve onarım yapılabilir. Pompalar sağlam beton temellere oturdukları için titreşim daha azdır, işletme daha emniyetlidir. Pompaların altında taşıyıcı dirsekler yer almaktadır.

Pompanın giriş kısmında bir adet vana ve sökme parçası bulunmaktadır. Sızıntı suların tahliye edilebilmesi için pompa odasında küçük bir drenaj pompası kullanılmalıdır.



3) Düşey Hortum Bağlantılı Montaj

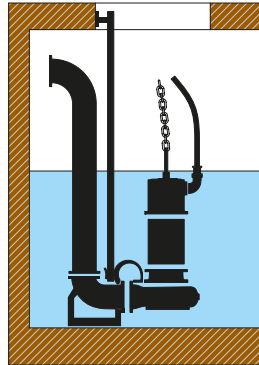
Tabanı düzgün olan emme haznelerinde ve çukurlarda kullanılır.

Pompa çalışacağı zemine serbestçe oturmalıdır.

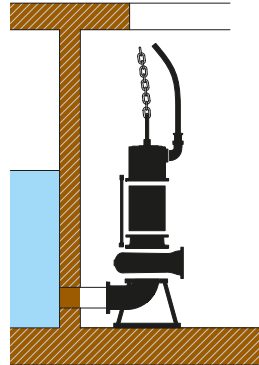
Pompa zincir ile hazneye indirilir veya yukarı çıkarılır.

Küçük pompalar için kullanılır.

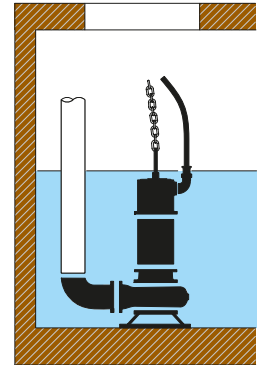
- Bütün montaj formlarının basma hatlarında, vana, çekvalf, sökme parçası veya elastik ara parça bulunmalıdır.



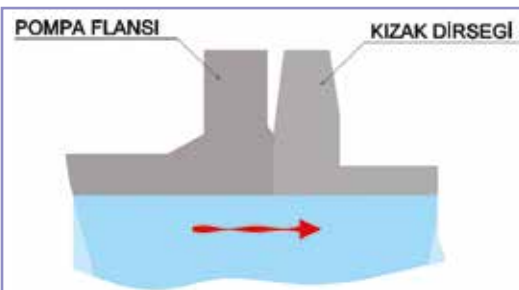
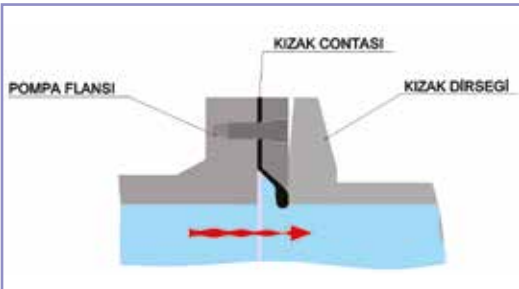
(1)



(2)



(3)



* KIZAKLI SİSTEMDE SIZDIRMAZLIK:

a) LASTİK CONTALI:

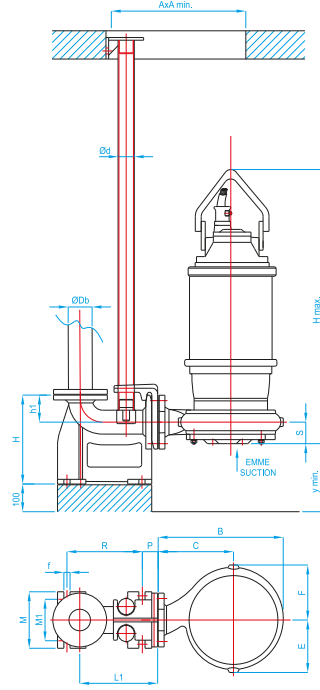
Pompanın çıkış flansına bağlanan "pompa tespit flansı" ile pompa flansı arasında özel dizayn kızak contası bağlanır. Pompa çalışırken çıkış flansında oluşan basınç contayı yana açarak kızak dirseğinin çalışma yüzeyine sıkıştırır. Kızak contası vasıtası ile yüzeyde %100 sızdırmazlık sağlanmış olur. Türbosan'ın standart olarak kullandığı bir sızdırmazlık sistemi olup, yıllardır başarı ile uygulanmaktadır.

b) METAL - METAL:

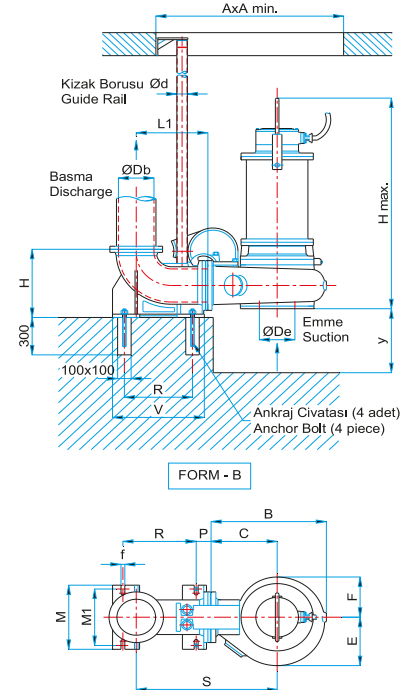
Pompa çıkış flansı ile kızak dirseği arasındaki sızdırmazlık, çok hassas işlenmiş pompa flans yüzeyi ile kızak conta yüzeyinin metal metale temas etmesi ile sağlanmaktadır. Özel isteklerde bu uygulama yapılmaktadır.



DAS TİPİ DALGIÇ POMPA ve KIZAK DİRSEĞİ MONTAJ ÖLÇÜLERİ



Ø80, Ø100, Ø125, Ø150 Kızak Sistemi



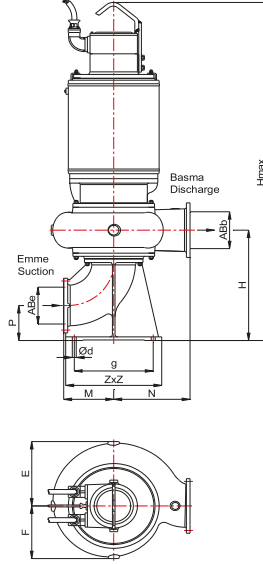
Ø200, Ø250, Ø300, Ø400 Kızak Sistemi

POMPA TİPİ / PUMP TYPE	ÖLÇÜLER / DIMENSIONS																							
	Ød	Emme / Suction Øde	Basma / Discharge ØDb PN10	C	B	E	F	S	L1	P	R	M1	f	Ankrāj Cīvatas / Anchor Bolt	V	M	H	H1	Ymin.	AxA min.	FORM			
DAS 80/250	2"	80	80	280	475	175	150	65	234	64	220	140	23	M20x250	290	210	265	140	180	725x725	A			
DAS 80/250V				65																				
DAS-EFF 80/260		125		280	490	220	190	65									265	140	180					
DAS 80/270 / V		80		315	540	218	200	65									265	140	180					
DAS 80/315 / V		80	340	585	255	235	65																	
DAS-EFF 80/320		125	300	545	245	220	65	352	250	265	140	180												
DAS 100/200		100	246	440	173	158	80						200	775x775										
DAS 100/250 / V		100	300	500	220	180	80					200												
DAS-EFF 100/260		150	300	540	260	210	80						200											
DAS 100/270 / V		100	315	515	198	197	80	270		240	150	320	220		300	140	850x850							
DAS 100/315 / V		100		575	248	220	80	80	270	180	25	M22x250	352	250	355	170								
DAS-EFF 100/320		150	340	590	265	225	80											200						
DAS 100/400		100		625	300	270	80																	
DAS 125/315 / V		125	125	315	570	267	235										120	293						
DAS 125/400		125	125	370	670	315	280	120														B		
DAS-EFF 125/500		150	150 (125)	450	790	385	335	120																
DAS 150/315		150	150	380	635	280	240	130	396	96	360	240	480	330	390	200	175	1000x1000	A					
DAS-EFF 150/315				400	650	280	220	130																
DAS 150/400				400	700	325	300	130																
DAS-EFF 150/500				500	840	365	305	130												175				
DAS 200/315 N	200	200	370	670	335	275	127	442	112	420	300	540	400	450	200	220	1200x1200	B						
DAS 200/315 F																								
DAS-EFF 200/320			250	500	860	395	290												200					
DAS 200/400 F			200	530	895	375	355												180					
DAS-EFF 200/410	250	250	500	845	385	305	180	28	M24X250	775	565	618	618	400	350	1400x1400								
DAS-EFF 200/500			560	960	425	355	200																	
DAS 250/315 F			440	760	355	290	180																	
DAS 250/400 N			200																250					
DAS 250/400 M	250	480	836	387	336	120	542	107	532	375	682	500	665	665	300	350	B							
DAS 250/400 F	300																							
DAS-EFF 250/420	250	600	1000	445	330	120																		
DAS 250/600	300	650	1176	555	485	130																		
DAS 250/700	300	750	1330	620	540	141																		
DAS-EFF 300/400	3"	350	300	600	1030	475	325	225	604	129	575	425	775	565	618	618		400	1500x1500					
DAS 300/500 F				300	585	1060	525	430										225		350				
DAS-EFF 350/420		350	350	1310	560	400	875	180	825	550	36	M33x300	925	700	1245	1245		400						
DAS-EFF 350/520		350	1380	640	475																			
DAS-EFF 350/630		350	800	1385	490	255												450						
DAS 400/400 F		400	1090	620	476													550						
DAS-EFF 400/500		500	400	1355	630	430		550																
DAS 400/600 F				700	1215	570	471	285	550															
DAS 400/700				1000	1625	685	576	285	550															

NOT:

- 1) Ölçüler "mm" dir. Türbosan'ın haber vermeksizin ölçülerini değiştirme hakkı saklıdır.
- 2) Flanşlar DIN 2501 ve TS EN 1092-2 standardına uyumludur.
- 3) Motor güçlerine göre ağırlıklardan Türbosan A.Ş.'ye sorunuz.
- 4) * Türbosan'ın haber vermeksizin ölçülerini değiştirme hakkı saklıdır.

DAS-SC TİPİ DALGIÇ POMPA ÖLÇÜLERİ



POMPA TİPİ / PUMP TYPE	Emme / Suction Øde	Basma / Discharge ØDb PN10	E	F	H	H max.	M	N	P	z x z	g x g	Ød	Ankraj Saplaması Anchor Bolt									
DAS-SC 80/250	80	80	175	150	408	980	190	280	150	350X350	250X250	23	M20x200									
DAS-SC 80/250V						980																
DAS-SC EFF 80/260	125		220	190	528	1040	215	185	440X440	345X345												
DAS-SC 80/270 / V	80										218			200	410	1010	190	315	150	350X350	250X250	
DAS-SC 80/315 / V	125		255	235	418	1080	340	300	185	440X440	345X345											
DAS-SC EFF 80/320	100		245	220	528	1140	215	300	190	390X390	295x295											
DAS-SC 100/200	100	100	173	158	429	1080	195	246	190	390X390	295x295	28	M24x250									
DAS-SC 100/250 / V														220	180	429	1060	300				
DAS-SC EFF 100/260	150		260	210	613	1140	275	300	210	500X500	350X350											
DAS-SC 100/270 / V	100											198	197	448	1040	195	315	190	390X390	295x295		
DAS-SC 100/315 / V	150		248	220	468	1090	340	210	500X500	350X350	28	M24x250										
DAS-SC EFF 100/320	100		265	225	603	1130	275	190	390X390	295x295	23	M20x200										
DAS-SC 100/400	125	125	267	235	512	1300	215	315	185	440X440	345X345	23	M20x200									
DAS-SC 125/315 / V														315	280	1495	370					
DAS-SC 125/400	150	150 (125)	385	335	623	1555	275	450	210	500X500	350X350	28	M24x250									
DAS-SC EFF 125/500														280	240	581	1280	380				
DAS-SC 150/315														280	220	643	1350	400				
DAS-SC EFF 150/315														325	300	574	1315	500				
DAS-SC 150/400	200	200	365	305	733	1385	325	370	225	600X600	500x500	30	M27x300									
DAS-SC EFF 150/500														702	1335	440						
DAS-SC 200/315 N														395	290	804	1390	350	500	250	650X650	
DAS-SC 200/315 F														375	355	724	1715	325	530	225	600X600	
DAS-SC EFF 200/320	250	250	385	305	784	1910	350	560	250	650X650	500x500	36	M33X300									
DAS-SC 200/400 F	425													355	804	2700	440					
DAS-SC EFF 200/410	355													290	784	1750	440					
DAS-SC EFF 200/500	200													694	2030	325	480	250	600X600			
DAS-SC 250/315 F	300	250	387	336	764	2050	350	480	250	650X650	600X600	36	M33X300									
DAS-SC 250/400 N														857	2080	380	285	730X730	600X600			
DAS-SC 250/400 M														445	330	814	2100	350	600	250	650X650	500x500
DAS-SC 250/400 F														555	485	767	2210	650	750	285	730X730	600X600
DAS-SC EFF 250/420	250	300	475	325	959	2100	445	600	330	850X850	700X700	36	M33X300									
DAS-SC 250/600N	525													430	900	2170	380	585	285	730X730	600X600	
DAS-SC 250/700	560													400	979	2300	445	330	850X850	700X700		
DAS-SC EFF 250/700	350													475	325	959	2100	445	600	330	850X850	700X700
DAS-SC 300/400	400	400	640	475	1154	3255	510	800	380	1000X1000	800X800	36	M33X300									
DAS-SC EFF 300/500														490	1189	3285	700					
DAS-SC 400/400 F	620		476	1132	3235	470	1200X1200	1000X1000														
DAS-SC EFF 400/500	630		430	1404	3940	700	1200X1200	1000X1000														
DAS-SC 400/600 F	570		471	1536	4050	635	700	470	1200X1200	1000X1000												
DAS-SC 400/700	685		576	1454	-	1000	700	470	1200X1200	1000X1000												
DAS-SC 500/600	500	747	600	1850	3900	960	1850X1850	1650X1650														
DAS-SC 500/630B	600	500	785	1850	3900	960	1850X1850	1650X1650														

NOT:

1) Ölçüler "mm"dir.Değiştirme hakkı saklıdır!

2) Motor güçlerine göre ağırlıkları Türbosan A.Ş.'ye sorunuz.

3) Flanş ölçüleri için standartlara bakınız.

4) * Türbosan'ın haber vermeksizin ölçüleri değiştirme hakkı saklıdır.

DALGIÇ POMPALARDA KORUMA SİSTEMİ

STR-1 KORUMA RÖLESİ:

Türbosan ürettiği tüm dalgıç Pompalarda özel olarak tasarlanmış STR-1 koruma rölesi kullanılmaktadır. STR-1 röleleri pompalarla birlikte bedelsiz olarak verilmektedir.

STR-1 koruma rölesinin özellikleri:

- 1-Su kaçağı hatası,
- 2- Aşırı ısınma hatası (PTC termistör),

STR-1 koruma rölesi, motorun içine su kaçtığı zaman pompanın içine monte edilen özel elektrot yardımı ile motoru su kaçağına karşı korur. 2. Koruma, motor sargılarının içindeki PTC termistör yardımı ile motor sargılarını aşırı ısınmaya karşı korur.



APS-01 AKILLI POMPA SİSTEMİ

Müşterimizden gelen özel talepler doğrultusunda, dalgıç pompanın motor gurubunu ve içindeki parçaların korunması için Akımpompa kontrol sistemi üretilmektedir.

APS-01 Akıllı Pompa Sisteminin özellikleri;

1. PTC termistor hatası / PTC thermistor Fail
 2. Vibrasyon Hatası / Vibration Fail
 3. Nem Hatası / Humidity Fail
 4. Akım Hatası / Current Fail
 5. Su Kaçağı / Water Leakage Fail
 6. Rulman Sıcaklığı / Bearing Temperature Fail
 7. Sargı Sıcaklığı (PT100) / Stator (PT100) Winding temperature
 8. Faz Hatası / Phase Fail
 9. Pompa devrede çalışıyor / Pump Run
 10. Pompa Arızalı / Pump Stop
- Hatalarına karşı Dalgıç pompayı korunur.



Pompanın içine yerleştirilen bu sensörler vasıtasıyla bilgi özel bir kablo ile ana panoya monte edilmiş olan kontrol sistemine taşınır. Ayrıca bu bilgiler Hafıza kartı ile saklamak mümkündür.

Gelen bilgi pano üstündeki bir ekran ile dışarıdan takip edilmektedir.

Pompanın içindeki algılayıcılardan gelen sinyaller limitlerin üstüne çıkınca Akıllı pompa sistemi pompayı durdurur.

Pompa bu sensörler yardımı ile dışarıdan kontrol edilmiş ve çıkabilecek arızalara karşı korunmuş olur. Pompaların işletme bakım maliyetlerini en aza indirmek için kullanılan çok yararlı bir sistemdir.

SU SEVİYE FLATÖRÜ

Flatör seviye kontrolü için kullanılır. Bir flatörle iki ayrı seviyede kontrol yapılır. Türbosan seviye flatörü, bir metal topun kendi ağırlığı ile bir mikro anahtarı açıp kapaması prensibi ile çalışır.

Pompa istasyonlarında otomatik seviye kontrolünde kullanılır.

Çalışma sıcaklığı: +40°C - 0°C, Max. Çalışma gerilimi: 220V.AC / 180V.DC,

Mx. Akım : 4 A.AC / 1 A.DC

