

Çiftsan

WATER TECHNOLOGIES

High Temperature

HT SUBMERSIBLE MOTOR

HT Datgıç Motorlar

ÇİFTSAN
DALGIÇ POMPA





À

Hakkımızda

High Temperature
HT SUBMERSIBLE MOTORS
HT Dalgıç Motorlar



ÇİFTSAN
DALGIÇ POMPA

ÇİFTSAN

DALGIÇ POMPA

High quality PE2+PA winding wires

PE2+PA izolasyonlu üstün kalite bobin teli

High efficiency provides operation cost savings

Düşük işletme maliyeti ile yüksek verim

Max. ambient water temperature 50°C (70°C is optional)

Maksimum su sıcaklığı 50°C (70°C seçeneği opsiyoneldir.)

Variable operation revolutions by frequency convertor ■

Frekans konvertörü ile istenen devirde çalıştırılabilme

Standard voltage 380/460V - 50/60Hz (Allowable voltage tolerance

±%10)

Standart voltaj 380/460V - 50/60Hz (Voltaj toleransı ± % 10'dur.)

Customized production option

İhtiyaca özel üretim imkanı

Water coolant system ■

Su ile soğutmalı sistem





GENERAL FEATURES

Genel Özellikler

ÇİFTSAN
DALGIÇ POMPA

CW & CCW direction of rotation
Her iki yönde çalışabilme

Availability to be operated by Soft-Starter
Soft-Starter ile kalkışa uygun motor

Rewindable Vansan Motors provides long service life
Vansan Motorları tekrar sarılabilmesi özelliği ile uzun yıllar hizmet verebilir.

■ **Vansan motors can be operated horizontally**
Vansan motorları yatay olarak da çalışabilir.

Optional high corrosion resistive materials (AISI 304/AISI 316/Duplex/Bronze)
Korozyona dayanıklı, direnci yüksek malzeme seçeneği (AISI 304 - AISI 316 - Duplex - Bronz)

Stainless steel shaft
Paslanmaz çelik motor mili

Flange with NEMA standards
NEMA standartlarında üst flanş

PT100 Overheating Protection

By connecting the PT100 thermal sensors to the slot that is standardly placed on upper bearing body, motor temperature can be easily measured.

PT100 sıcaklık sensörü ile aşırı ısınmaya karşı koruma

Üst yataкта standart olarak bulunan yuvaya PT100 termal sensörleri rahatlıkla bağlanarak motor sıcaklık değerleri kontrol altında tutulabilir.



Up-Thrust Ring

Provides safe operation conditions for motor by absorbing Up-Thrust loads with its machined surface and water channels on it.

Up-Thrust rondelası

Taşlanmış yüzeyi ve üzerinde bulunan su kanalları sayesinde Up-Thrust yüklerini bertaraf ederek motorun güvenli çalışmasını sağlar.



Cable Connection

Preventing the water inside the motor to run through the cable and reach connection parts of power cables by specially designed cable seals.

Kablo bağlantısı

Özel olarak dizayn edilmiş kablo pabucu, motor içinde bulunan suyun, kablo içinden ilerleyerek enerji kablusunun ek yerlerine ulaşmasını önler.



Adjustment Screw

Standard shaft height can be precisely adjusted by the adjustment screw on the thrust bearing base.

Ayar somunu

Eksenel yatak gövdesi üzerinde bulunan ince dişli ayar somunu ile standart mil yüksekliği hassas olarak ayarlanabilir.



Membrane

Membrane minimizes the expansion pressure that is caused by heating of cooling water's inside the motor

Membran

Membran, motor içindeki soğutma suyunun ısınmasından doğan genleşme basıncını minimize eder.



Slinger (Sand Guard)

Slinger helps to prevent the sand inside the water of the well entering in mechanical seal and through mechanical seal to inside of the motor.

Kum sıçratma lastiği

Kum sıçratma lastiği, kuyu suyu içinde bulunan kumun mekanik salmastraya, oradan da motor içine girmesini engellemeye yardımcı olur.





Heavy Duty Bearings With High Thrust Capacity

Heavy duty bearings provides the option to revolve both sides, has the capacity to carry high thrust load.

Ağır işletme şartlarına uygun, yüksek kapasiteli eksenel yatak seti

Her iki yöne de dönebilme kabiliyeti sağlar, yüksek yük taşıma kapasitesine sahiptir.



Water Lubricated Radial Carbon Bearings

Radial carbon bearings, which have channels in its structure that makes it possible to get lubricated by water easily, provides precise bearing of rotor shaft at up and down.

Su ile yağlamalı radyal yataklar

Yapısında bulunan kanallar vasıtasıyla su ile rahatça yağlanan karbon yataklar, rotor milini alt ve üstte hassas olarak yataklar.



Chrome-plated Bearing Collet

Chrome-plated and precisely machined bearing collets which are located in the radial bearings operating area, have great importance for bearing the rotor.

Krom kaplamalı mil burcu

Radyal yatakların çalıştığı bölgede bulunan ve krom ile kaplanmış ve hassas olarak taşlanmış mil burçları rotorun yataklanmasında büyük önem taşır.



Mechanical Sealing For High Sand Resistance (IP68)

Although mechanical seal is optionally used by other brands, it is always used by Çiftsan as a standard, to prevent sand and other particles to get into motors to provide long bearing life.

Kuma karşı yüksek dirençli mekanik salmastra (IP68)

Diğer bir çok markada opsiyonel sunulurken Çiftsan motorlarında standart olan mekanik salmastra, motor içerisine kum ve diğer partiküllerin girişini engeller. Yatakların uzun ömürlü olmasını sağlar.



Practical And Easy-to-Mount Output Power Cable

Connection of the power cable to body is made practically by cable seal and seal cover. Power cables can be changed easily without any damage.

Pratik ve kolay montajlı enerji kablosu çıkışı

Enerji kablosunun gövdeye bağlantısı kablo lastiği ve sacı ile pratik olarak sağlanır. Herhangi bir hasar vermeden kolay bir şekilde enerji kablosunu değiştirebilirsiniz.

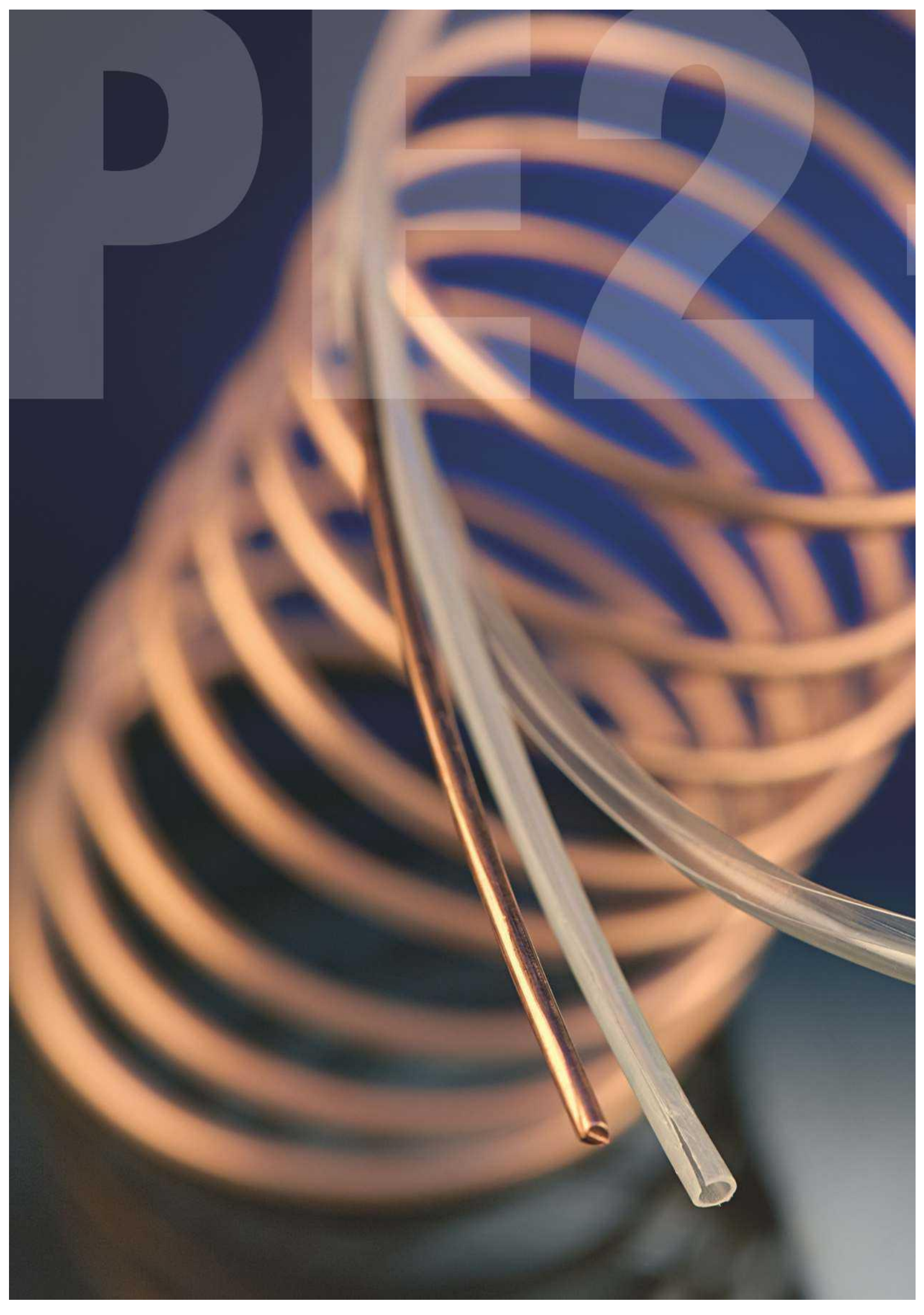


Pressure Balancing Checkvalve

Checkvalve controls the pressure changes inside the motor. When the pressure increases, it throws water out of the motor. When the pressure drops, it filtrates the water inside well and gets it inside the motor by the help of this checkvalve to balance the pressure inside. Thus why pressure differences inside motor never causes membrane under motor to blow up.

Basınç dengeleyici çekvalf

Çekvalf motordaki basınç değişimlerini kontrol eder. Basınç arttığında dışarıya su atarak, düştüğünde kuyu suyunu filtre edip içeri alarak iç basıncı dengeler. Basınç kaynaklı patlamaya engel olur.



PH2

ÇİFTSAN

DALGIÇ POMPA

ÇİFTSAN

DALGIÇ POMPA

A standard of HT Motors: “PE2+PA Winding Wire”

- ✓ Perfect performance up to 50°C ambient temp.,
 - ✓ Longer Life
 - ✓ High resistance against voltage fluctuation,
 - ✓ Gives more safety factor than standard motors
- HT Motorlarda Bir Standart:*

Çiftsan submersible motors get their power from the PE2+PA winding wire used as standard. This wire, consisting of a single copper conductor, has a very high insulation resistance. PE2 (Polyethylene) provides electrical isolation, PA (Polyamide) provides mechanical protection. Increased heat resistance is achieved by cross-linking of polyethylene. In this way, Çiftsan submersible motors offers superior performance at high voltage and temperatures up to 50 °C. At the same time it ensures trouble-free operation and a long service life of the motors for many years.

Çiftsan dalgıç motorları benzersiz gücünü standart

“PE2+PA Bobin Teli”

- ✓ 50°C kuyu suyu sıcaklığında da üstün performans,
- ✓ Daha uzun ömür
- ✓ Voltaj dalgalanmalarına karşı yüksek dayanım,
- ✓ Normal motora göre 20% daha fazla güç

olarak kullanılan PE2+PA sarım telinden almaktadır. Tek bir bakır iletkenin oluştuğu bu tel çok yüksek izolasyon direncine sahiptir. PE2 (Polietilen) elektrik izolasyonu sağlarken, PA (Poliamid) mekanik korumayı sağlamaktadır. Artırılmış ısı direnci, polietilenin çapraz bağlanmasıyla elde edilir. Bu sayede motor 50°C'ye kadar olan yüksek sıcaklıklarda ve yüksek gerilimlerde de üstün bir performans sunmaktadır. Aynı zamanda motorun uzun yıllar boyunca sorunsuz çalışmasını ve uzun servis ömrünü de garanti etmektedir.

Technical Data / Teknik Özellikler

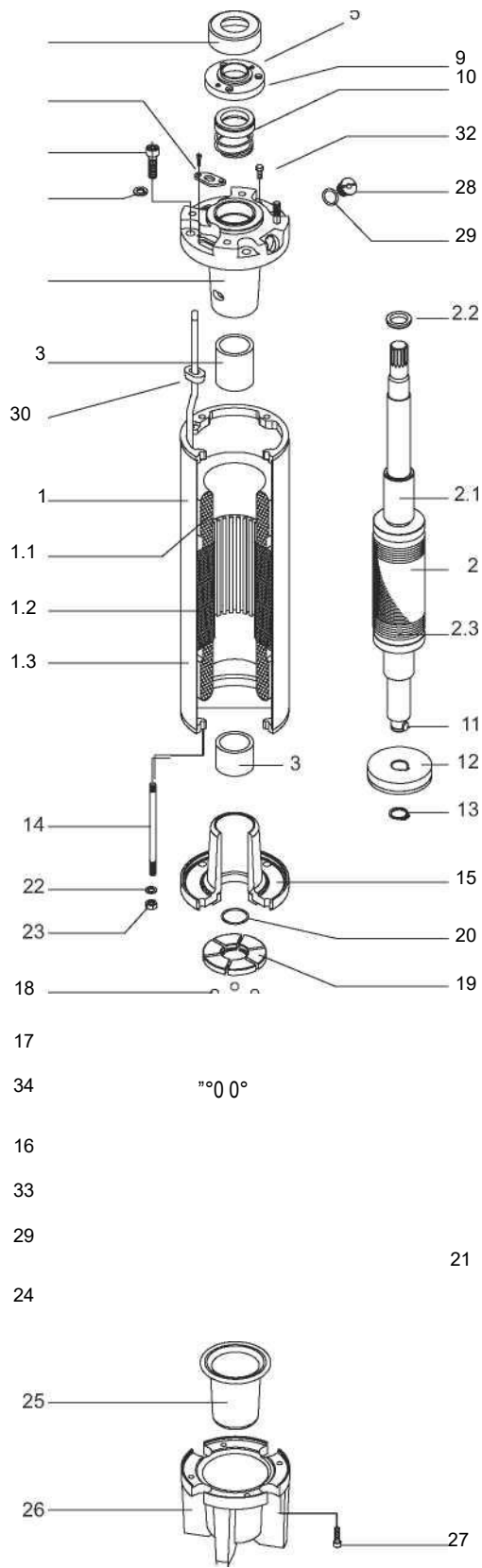
Tensile Strength Kopma mukavemeti	Standard: IEC 60811-1-1	23°C (±5)	> 10 N/mm ²
Elongation Uzama	Standard: IEC 60811-1-1	23°C (±5)	> %100
Dielectric constant Dielektrik sabiti	Standard: DIN 53483	20°C / 800 Hz	2,3
Specific insulation resistance Spesifik yalıtım direnci	Standard: IEC 60093	20°C	10 n cm
Dielectric breakdown strength Dielektrik delinme dayanımı	Standard: DIN VDE 0303-21	20°C/50 Hz	70 kV/mm
Tensile strength after aging Yaşlanmadan sonraki çekme mukavemeti		80°C / 7x24 hour	> 10 N/mm ²
Elongation at break after aging Yaşlanmadan sonra kopmadaki uzama		80°C / 7x24 hour	> %100



No	PART NAME / PARÇA ADI	MATERIAL / MALZEME
1	Stator / Bobinli stator	-
1.1	Winding wire / Sargı teli	PE2 / PA
1.2	Stator package / Stator paketi	M700-50A / Magnetic Seal
1.3	Stator shell / Stator gövdesi	AISI 304
2	Rotor / Rotor	-
2.1	Shaft sleeve / Yatak mil gömleği	St 37 (Coated CrNi / crNi kaplama)
2.2	Balance ring / Balans halkası	St 37
2.3	Copper ring / Bakır halka	Cu
3	Radial bearing / Radyalyatak	Carbon / Karbon
4	Upper bearing body / Üst yatak gövdesi	GG20-22
5	Bushing / iç bilezik	Bronze / Bronz
6	Slinger (sand guard) / Kum çanı	NBR_EPDM
7	Hexagon socket cap screws / İmbus civata	Inox
8	Copper ring / Bakır rondela	Cu
9	Cover seal / Mekanik salmastra üst parçası	AISI 420
10	Mechanical seal / Mekanik salmastra	Ceramic Carbon / Seramik Karbon
11	Axial thrust bearing key / Eksenel yatak kaması	AISI 420
12	Axial thrust bearing / Eksenel karbon yatak	Carbon With Antimony / Antimuan Karbon
13	Retaining ring / Mil segmanı	St 37
14	Tie rod / Eksenel yatak gövdesi tespit saplaması	Inox
15	Lower bearing body / Alt yatak gövdesi	GG20-22
16	Thrust bearing support / Eksenel yatak taşıyıcı	GG20-22
17	Ball holder / Eksenel yatak bilya merkezleyici	St 37 (Coated Cr+3 / Cr+3 kaplama)
18	Thrust bearing ball / Eksenel yatak bilya	Inox
19	Tilting pads / Eksenel yatak segmenti	AISI 420
20	O-ring / Eksenel yatak O-ring	NBR 70
21	Thrust bearing body / Eksenel yatak gövdesi	GG20
22	Copper ring / Bakır rondela	Cu
23	Nut / Alt gövde saplama bağlantı somunu	Inox
24	Screw (thrust bearing base) / Eksenel yatak ayar civatası	Inox
25	Membrane / Membran lastiği	NBR-EPDM
26	Membrane body / Membran gövdesi	GG22
27	Hexagon socket cap screws / İmbus civata	Inox
28	Check-valve / Çekvalf	Bronze / Bronz
29	O-ring / O-ring	NBR 70
30	Cable seal / Kablo çıkış lastiği	NBR
31	Seal cover / Kablo çıkış lastiği baskı sacı	AISI 304
32	Nut / Pompa motor somunu	Inox
33	Plush (r 3/8") / Kör tapa	Bronze / Bronz
34	Ball holder pins / Eksenel yatak pimleri	Inox

PART LIST

Parça Listesi



POWER CABLE INFO

Güç Kablosu Bilgileri

.O.L. / DİREKT												
HP	CABLE SIZES / KABLO ÖLÇÜSÜ											
	3x1,5	3x2,5	3x4	3x6	3x10	3x16	3x25	3x35	3x50	3x70	3x95	3x120
5,5	65	108	172	258	431	689						
7,5	48	80	129	193	322	515						
10	38	64	102	153	256	409	639					
12,5		52	83	125	209	334	522	730				
15		45	72	109	181	289	452	633				
17,5			61	92	153	245	383	536	765			
20			52	79	131	210	327	458	655			
25					106	170	266	372	531	744		
30					90	145	226	316	452	633		
35					76	122	190	266	380	532	722	
40					67	107	168	235	336	470	638	
50						89	139	195	279	390	529	
60							115	160	229	321	434	548
70								139	198	278	377	476
75								131	187	262	356	450
80								120	172	241	326	411
90									154	215	292	368
100									132	192	261	329
110									127	178	242	305
125										157	213	269
135										145	197	249
150											182	230
175											155	196
200												171
210												
225												
250												
300												

WYE - DELTA / YILDIZ - UÇGEN												
CABLE SIZES / KABLO ÖLÇÜSÜ												
	3x1,5	3x2,5	3x4	3x6	3x10	3x16	3x25	3x35	3x50	3x70	3x95	3x120
5,5	97	161	258	388	646							
7,5	72	121	193	290	483	773						
10	57	96	153	230	383	613	958					
12,5	47	78	125	188	313	501	783					
15	41	68	109	163	271	434	678	949				
17,5	34	57	92	138	230	367	574	803	982			
20	29	49	79	118	196	314	491	688	797			
25		40	64	96	159	255	398	558	678			
30			54	81	136	217	339	475	570	949		
35			46	68	114	182	285	399	503	798		
40				60	101	161	252	352	418	705		
50					84	134	209	293	344	585	794	
60					69	110	172	241	297	481	653	
70					59	95	149	208	281	416	565	
75						90	141	197	258	394	534	675
80						82	129	180	231	361	490	619
90						74	115	162	206	323	439	554
100							103	144	191	289	392	495
110							95	134	168	267	363	458
125								118	144	235	319	402
135								109	133	218	295	371
150									123	201	273	344
175										172	233	294
200										152	207	261
210										145	196	247
225										136	184	232
250											164	210
300											130	164

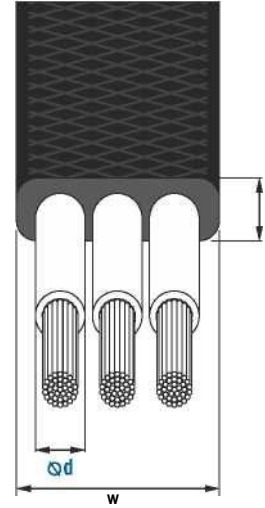
POWER CABLE INFO

Güç Kablosu Bilgileri

CABLE INFO / KABLO BİLGİLERİ

50/60 Hz - 380/400/415/440/460 V

=	Size Size	Power Güç		D.O.L. Direkt	Wye-Delta Yıldız-Üçgen	Ax.Thrust Eks. Yük	Start Yol Verme	Lengt Uzunlu
		kW	HP	mm ²	mm ²	kN	start/h	m
VSM 6/5.5	6"	4	5,5	3x2,5	3x2,5 + 3x2,5	20	20	4
VSM 6/7.5	6"	5,5	7,5	3x2,5	3x2,5 + 3x2,5	20	20	4
VSM 6/10	6"	7,5	10	3x2,5	3x2,5 + 3x2,5	20	20	4
VSM 6/12.5	6"	9,3	12,5	3x2,5	3x2,5 + 3x2,5	20	20	4
VSM 6/15	6"	11	15	3x4	3x2,5 + 3x2,5	20	20	4
VSM 6/17.5	6"	13	17,5	3x4	3x2,5 + 3x2,5	20	20	4
VSM 6/20	6"	15	20	3x4	3x2,5 + 3x2,5	20	20	4
VSM 6/25	6"	18,5	25	3x6	3x4 + 3x4	20	20	4
VSM 6/30	6"	22	30	3x6	3x4 + 3x4	20	20	4
VSM 6/35	6"	26,5	35	3x10	3x6 + 3x6	26,5	15	4
VSM 6/40	6"	30	40	3x16	3x6 + 3x6	26,5	15	4
VSM 6/50	6"	37	50	3x16	3x10 + 3x10	26,5	15	4
VSM 6/60	6"	45	60	3x16	3x10 + 3x10	26,5	15	4
VSM 7/30	7"	22	30	3x6	3x4 + 3x4	45	17	4
VSM 7/35	7"	26,5	35	3x10	3x6 + 3x6	45	17	4
VSM 7/40	7"	30	40	3x16	3x6 + 3x6	45	17	4
VSM 7/50	7"	37	50	3x16	3x6 + 3x6	45	17	4
VSM 7/60	7"	45	60	3x16	3x10 + 3x10	45	17	4
VSM 7/70	7"	52	70	3x16	3x10 + 3x10	45	17	4
VSM 7/75	7"	55	75	3x16	3x10 + 3x10	45	17	4
VSM 7/80	7"	60	80	3x16	3x10 + 3x10	45	17	4
VSM 7/90	7"	67	90	3x16	3x10 + 3x10	45	17	4
VSM 8/40	8"	30	40	3x16	3x10 + 3x10	45	15	4
VSM 8/50	8"	37	50	3x16	3x10 + 3x10	45	15	4
VSM 8/60	8"	45	60	3x16	3x10 + 3x10	45	15	4
VSM 8/70	8"	52	70	3x16	3x10 + 3x10	45	15	4
VSM 8/75	8"	55	75	3x16	3x10 + 3x10	45	15	4
VSM 8/80	8"	60	80	3x16	3x10 + 3x10	45	15	4
VSM 8/90	8"	67	90	3x16	3x10 + 3x10	45	15	4
VSM 8/100	8"	75	100	3x25	3x16 + 3x16	45	15	4
VSM 8/110	8"	81	110	3x25	3x16 + 3x16	55	15	4
VSM 8/125	8"	92	125	3x25	3x16 + 3x16	55	10	4
VSM 8/150	8"	110	150	3x35	3x25 + 3x25	55	10	4
VSM 10/110	10"	81	110	3x25	3x16 + 3x16	75	10	5
VSM 10/125	10"	92	125	3x25	3x16 + 3x16	75	10	5
VSM 10/150	10"	110	150	3x35	3x25 + 3x25	75	10	5
VSM 10/175	10"	129	175	3x35	3x25 + 3x25	75	10	5
VSM 10/200	10"	147	200	3x35	3x25 + 3x25	75	10	5
VSM 10/225	10"	166	225	3x35	3x35 + 3x35	75	10	5
VSM 10/250	10"	185	250	-	3x35 + 3x35	75	10	5
VSM 10/300	10"	220	300	-	3x35 + 3x35	75	10	5



Flat Cable Dimensions Yassı Kablo Ölçüleri

Type Tip	Thickness Kalınlık	Width Genişlik	Diameter Çap
mm ²	(t) mm	(w) mm	(d) mm
3x2,5	6,4±0,2	15,0 ±0,3	3,6
3x4	7,1 ±0,5	16,5±0,5	4,1
3x6	8,0±0,5	18,3 ±0,5	4,6
3x10	8,8±0,5	21,8±0,5	6
3x16	10,5±0,5	25,4 ±0,5	7
3x25	12,0±0,5	33,0±0,5	9
3x35	13,5±1,0	34,5 ±1,0	10,1

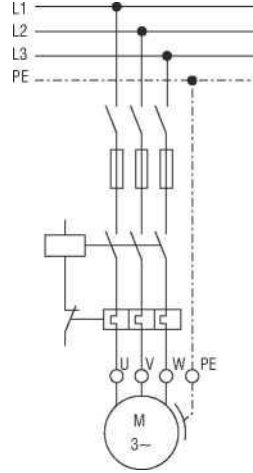
220-230V cable sizes may vary / 220-230V kablo ölçüleri değişkenlik gösterebilir.

POWER CABLE INFO

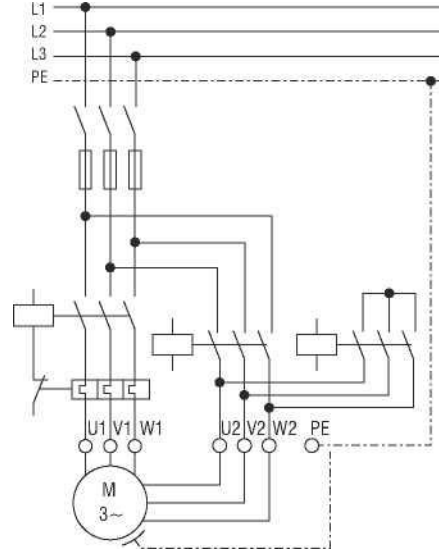
Güç Kablosu Bilgileri

ENERGY CONNECTION SCHEMA / ENERJİ BAĞLANTI ŞEMALARI

D.O.L CONNECTION
Direkt Yol Verme
POWER CABLE CONNECTION / ENERJİ KABLOSU BAĞLANTISI



Y/A CONNECTION
Y/A Yol Verme



Connection of the power cable that will be used along the well and until the control panel with the power cable on the motor must be done very carefully and by the professionals only. If the insulation after connection is not done properly; short circuit might happen during the connection area is in the water.

Insulation of each cable should be stripped only as far as necessary to provide room for a stake type connector. Each individual joint should be taped with PVC tape, using two layers by wrapping tightly for eliminating airspaces as much as possible.

Total thickness of tape should be no less than the thickness of the cable insulation in order to prevent the smashing of the cables when the pump is lowered in the well.

Kuyu boyunca ve elektrik panosuna kadar kullanılacak enerji kablusunun, motordan çıkan enerji kablosu ile birleştirilmesi işleminin çok dikkatli ve mutlaka bu konuda ehliyetli kişilerce yapılması gerekir. Eğer bağlantı sonrası izolasyon sağlam yapılmazsa bağlantı bölgesi suya girdiğinde kısa devre yapabilir.

Her bir kablo, ek yerleri üst üste gelmeyecek şekilde soyulmalı ve birbirine bağlanacak iki kablo ucu bir bakır boru parçasının içine sokularak uçları pense ile sıkıştırılmalıdır. Üzeri lastik ile içinde hava kalmayacak şekilde iki kat sıkıca sarılmalı ve daha sonra pvc bant ile sarılmalıdır.

Birleştirme işlemi yapıldıktan sonra toplam kablo kalınlığı orijinal kablo kalınlığını geçmemelidir. Pompa kuyuya indirilirken sıkışma yapmaması için bağlantı bölgesi yeterli incelikte yapılmalıdır.

Copper Pipe
Bakır Boru

5 cm



5 cm

Rubber
Kauçuk Bant

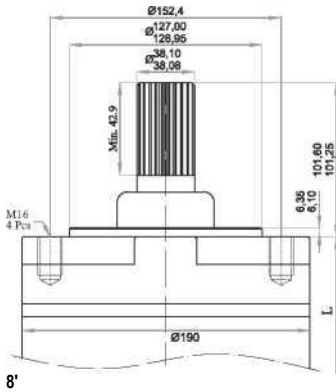
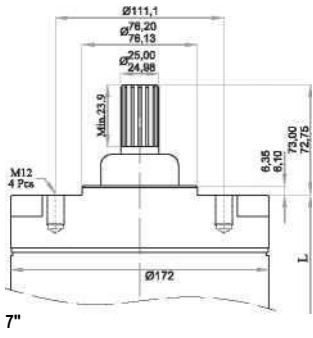
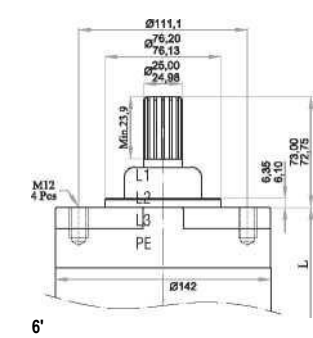
CONNECTION SIZE

Bağlantı Ölçüleri

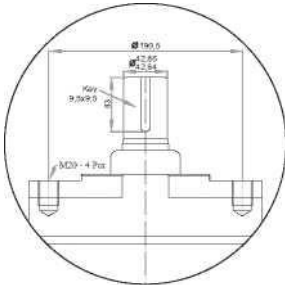
5 cm

5 cm

STANDARD FLANGE / STANDART FLANŞ



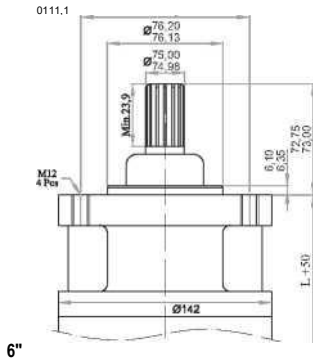
M16
4 Pcs



Opt. > Key Type Shaft End

10"

DOUBLE FLANGE / ÇİFT FLANŞ

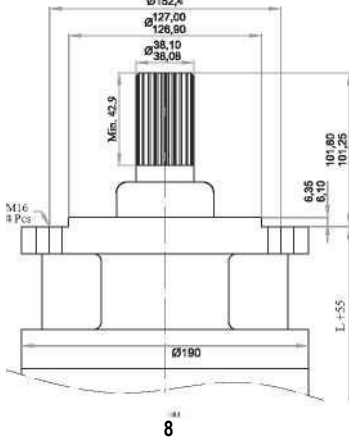


M12
4 Pcs

m

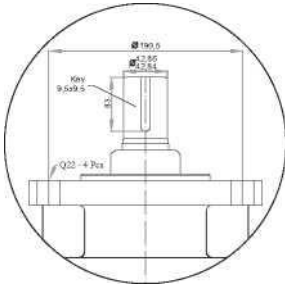
7"

2,38,11



M16
4 Pcs

r



Opt. > Key Type Shaft End

10"

HT

6' VSM HT DALGIÇ MOTORLAR

SUBMERSIBLE MOTORS

ÇİFTSAN
DALGIÇ POMPA

HT



50 Hz

Type Tip	Power Güç		Axial Load Eksenel Yük kN	Voltage Voltaj V	n _N rpm	I _N A	I _A A	Efficiency (%load) Verim (%yük)			Cos cp (% load) Cos (p (% yük)			Length Boy mm	Weight Ağırlık kg
	HP	kW						50	75	100	50	75	100		
VSM 6/5.5	5,5	4	20	380	2770	10,2	39,4	67	71	71	63	71	84	649	40
				400	2785	9,8	37,8	68	72	72	59	67	82		
				415	2795	9,5	36,9	68	72	72	58	66	81		
VSM 6/7.5	7,5	5,5	20	380	2780	13,3	52,7	70	73	75	63	71	84	649	40
				400	2795	12,8	50,6	71	74	76	59	67	82		
				415	2805	12,3	48,7	72	75	77	58	66	81		
VSM 6/10	10	7,5	20	380	2790	17,2	66,4	77	79	79	63	71	84	678	43,5
				400	2805	16,5	63,8	79	80	80	59	67	82		
				415	2815	16,1	62,2	79	80	80	58	66	81		
VSM 6/12.5	12,5	9,3	20	380	2850	20,8	80,3	80	81	81	63	71	84	758	50
				400	2855	20,2	78,1	80	81	81	59	67	82		
				415	2865	19,5	75,3	81	82	82	58	66	81		
VSM 6/15	15	11	20	380	2810	23,7	91,6	81	82	82	67	75	86	800	55
				400	2825	22,8	88,0	82	83	83	63	71	84		
				415	2835	22,2	85,9	82	83	83	61	69	83		
VSM 6/17.5	17,5	13	20	380	2820	28,7	110,9	80	81	81	65	73	85	851	60
				400	2835	27,6	106,6	81	82	82	61	69	83		
				415	2845	26,6	102,7	82	83	83	59	67	82		
VSM 6/20	20	15	20	380	2850	33,1	127,9	80	81	81	65	73	85	911	65
				400	2855	32,2	124,5	80	81	81	61	69	83		
				415	2865	31,0	120,0	81	82	82	59	67	82		
VSM 6/25	25	18,5	20	380	2850	41,8	161,6	80	81	81	61	69	83	973	72
				400	2865	40,2	155,4	81	82	82	58	66	81		
				415	2875	38,8	149,8	82	83	83	57	65	80		
VSM 6/30	30	22	20	380	2860	48,5	187,6	81	82	82	63	71	84	1006	76
				400	2875	46,7	180,3	82	83	83	59	67	82		
				415	2885	45,0	173,9	83	84	84	58	66	81		
VSM 6/35	35	26,5	26,5	380	2870	56,4	217,9	83	84	84	65	73	85	1106	87
				400	2885	54,9	212,0	83	84	84	61	69	83		
				415	2895	52,9	204,4	84	85	85	59	67	82		
VSM 6/40	40	30	26,5	380	2880	64,6	249,7	82	83	83	65	73	85	1217	98
				400	2895	62,1	240,0	83	84	84	61	69	83		
				415	2905	59,9	231,4	84	85	85	59	67	82		
VSM 6/50	50	37	26,5	380	2890	79,7	315,6	80	81	83	65	73	85	1247	103
				400	2905	76,7	303,3	81	82	84	61	69	83		
				415	2915	74,7	288,8	83	84	84	59	67	82		
VSM 6/60	60	45	26,5	380	2890	96,9	374,7	82	81	83	65	73	85	1347	110
				400	2905	93,2	360,2	81	82	84	61	69	83		
				415	2915	87,7	339,0	83	84	84	59	67	85		

MOTOR SPECIFICATIONS / MOTORLARIN ÖZELLİKLERİ

Motor Power / Motor Gücü : 5,5-60 HP Outside
 Diameter / Dış çap : 142 mm Flange Standard /
 Flanş Standardı: 6" NEMA Winding Wire / Bobin
 Teli : PE2-PA

Working Position / Çalışma Pozisyonu
 Ambient Water Temp. / Su Sıcaklığı
 Rotation Direction / Dönüş Yönü Motor
 Shaft / Motor Mili

Vertical & Horizontal
 Max 50°C (70°C opt.)
 CW & CCW Stainless
 steel

Type Tip	Power Güç		Axial Load Eksenel Yük kN	Voltage Voltaj V	n_N rpm	I_N A	I_A A	Efficiency (%load) Verim (%yük)			Cos cp (% load) Cos < p (% yük)			Length Boy mm	Weight Ağırlık kg
	HP	kW						50	75	100	50	75	100		
VSM 7/30	30	22	45	380	2880	46,3	235	83	84	84	76	82	86	840	81
				400	2900	44,5	225	82	84	85	75	81	85		
				415	2910	43,4	219	81	84	85	70	77	83		
VSM 7/35	35	26,5	45	380	2880	55,1	279	84	85	85	76	82	86	890	86
				400	2900	52,9	269	83	85	85	75	81	85		
				415	2910	51,6	262	82	85	86	70	77	83		
VSM 7/40	40	30	45	380	2880	62,4	312	85	86	85	76	82	86	940	91
				400	2900	59,2	300	84	86	86	75	81	85		
				415	2910	57,8	294	83	86	87	70	77	83		
VSM 7/50	50	37	45	380	2880	74,3	377	85	86	86	78	85	88	980	103
				400	2900	72,2	366	84	86	86	75	82	86		
				415	2910	70,4	358	83	86	87	71	80	84		
VSM 7/60	60	45	45	380	2870	90,3	459	85	86	86	76	84	88	1060	113
				400	2890	87,8	446	84	86	86	75	83	86		
				415	2900	85,7	435	83	86	87	74	80	84		
VSM 7/70	70	52	45	380	2860	105,6	537	85	86	86	78	83	87	1139	127
				400	2880	102,7	522	85	86	86	76	82	85		
				415	2890	100,2	509	84	86	87	73	79	83		
VSM 7/75	75	55	45	380	2900	112,9	554	85	85	84	76	84	88	1218	138
				400	2905	109,8	540	84	85	84	75	83	86		
				415	2910	107,1	518	83	85	85	74	80	84		
VSM 7/80	80	60	45	380	2900	123,3	596	85	85	84	76	84	88	1250	149
				400	2905	119,9	580	84	85	84	75	83	86		
				415	2905	116,9	565	83	85	85	74	80	84		
VSM 7/90	90	67	45	380	2895	137,7	666	85	85	84	76	84	88	1282	160
				400	2900	133,9	647	84	85	84	75	83	86		
				415	2905	130,5	631	83	85	85	74	80	84		

MOTOR SPECIFICATIONS / MOTORLARIN ÖZELLİKLERİ

Motor Power / Motor Gücü : 30-90 HP Outside
Diameter / Dış çap : 172 mm Flange Standard /
Flanş Standardı: 6" NEMA Winding Wire / Bobin
Teli : PE2-PA

Working Position / Çalışma Pozisyonu : Vertical & Horizontal
Ambient Water Temp. / Su Sıcaklığı : Max 50°C (70°C opt.)
Rotation Direction / Dönüş Yönü : CW & CCW Motor Shaft / Motor
Mili : Stainless steel

HT



50 Hz

Type Tip	Power Güç		Axial Load Eksenel Yük kN	Voltage Voltaj V	n _N rpm	I _N A	I _A A	Efficiency (%load) Verim (%yük)			Cos cp (% load) Cos (p (% yük)			Length Boy mm	Weight Ağırlık kg
	HP	kW						50	75	100	50	75	100		
VSM 8/40	40	30	45	380	2880	63,2	239	82	83	83	73	78	87	996	120
				400	2895	60,7	229	83	84	84	67	74	85		
				415	2905	59,2	223	83	84	84	65	73	84		
VSM 8/50	50	37	45	380	2890	76,1	287	84	85	85	73	78	87	1056	129
				400	2905	73,1	276	85	86	86	67	74	85		
				415	2915	72,2	269	85	86	86	65	73	84		
VSM 8/60	60	45	45	380	2890	92,6	349	84	85	85	73	78	87	1116	138
				400	2905	89,0	336	85	86	86	67	74	85		
				415	2915	86,8	327	85	86	86	65	73	84		
VSM 8/70	70	52	45	380	2890	105,7	399	84	85	85	75	81	88	1201	152
				400	2905	101,6	383	85	86	86	70	76	86		
				415	2915	99,1	374	85	86	86	67	74	85		
VSM 8/75	75	55	45	380	2890	113,2	427	83	84	84	75	81	88	1286	170
				400	2905	110,0	415	83	84	84	70	76	86		
				415	2915	106,0	400	84	85	85	67	74	85		
VSM 8/80	80	60	45	380	2890	122,0	460	85	86	86	73	78	87	1286	170
				400	2905	118,6	447	85	86	86	67	74	85		
				415	2915	115,7	436	85	86	86	65	73	84		
VSM 8/90	90	67	45	380	2890	137,8	520	84	85	85	73	78	87	1341	185
				400	2905	132,4	499	85	86	86	67	74	85		
				415	2915	129,2	487	85	86	86	65	73	84		
VSM 8/100	100	75	45	380	2890	154,3	582	83	84	84	75	81	88	1366	186
				400	2905	148,3	559	84	85	85	70	76	86		
				415	2915	144,6	545	84	85	85	67	74	85		
VSM 8/110	110	81	55	380	2895	166,6	629	84	85	85	73	78	87	1391	195
				400	2900	160,1	604	85	86	86	67	74	85		
				415	2905	156,2	589	85	86	86	65	73	84		
VSM 8/125	125	92	55	380	2860	189,2	714	84	85	85	73	78	87	1471	210
				400	2875	181,9	686	85	86	86	67	74	85		
				415	2890	177,4	669	85	86	86	65	73	84		
VSM 8/150	150	110	55	380	2940	223,7	844	84	85	85	72	78	88	1601	235
				400	2950	212,5	802	85	86	86	67	74	87		
				415	2955	204,8	773	85	86	86	65	73	87		

MOTOR SPECIFICATIONS / MOTORLARIN ÖZELLİKLERİ

Motor Power / Motor Gücü : 40-150 HP Outside
 Diameter / Dış çap : 192 mm
 Flange Standard / Flanş Standardı: 8" NEMA
 Winding Wire / Bobin Teli : PE2-PA

Working Position / Çalışma Pozisyonu
 Ambient Water Temp. / Su Sıcaklığı
 Rotation Direction / Dönüş Yönü Motor
 Shaft / Motor Mili

Vertical & Horizontal
 Max 50°C (70°C opt.)
 CW & CCW Stainless
 steel

HT 10" VSM HT SUBMERSIBLE MOTORS

10" VSM HT DALGIÇ MOTORLAR

50 Hz

Type Tip	Power Güç		Axial Load Eksenel Yük kN	Voltage Voltaj V	n _N rpm	I _N A	I _A A	Efficiency (%load) Verim (%yük)			Cos cp (% load) Cos < p (% yük)			Length Boy mm	Weight Ağırlık kg
	HP	kW						50	75	100	50	75	100		
VSM 10/110	110	81	75	380	2890	164,7	615	84	84	85	76	81	88	1310	228
				400	2905	158,3	590	85	85	86	72	77	86		
				415	2915	152,6	569	86	86	87	69	75	85		
VSM 10/125	125	92	75	380	2900	184,9	690	85	85	86	76	81	88	1370	256
				400	2915	179,8	671	85	85	86	72	77	86		
				415	2925	175,3	654	85	85	86	69	75	85		
VSM 10/150	150	110	75	380	2900	223,6	835	85	85	86	74	80	87	1430	284
				400	2915	217,5	811	85	85	86	69	75	85		
				415	2925	212,1	791	85	85	86	66	73	84		
VSM 10/175	175	129	75	380	2920	256,3	957	86	86	87	76	81	88	1510	311
				400	2935	246,3	919	87	87	88	72	77	86		
				415	2945	240,2	896	87	87	88	69	75	85		
VSM 10/200	200	147	75	380	2910	292,1	1090	86	86	87	76	81	88	1610	338
				400	2925	283,9	1059	86	86	87	72	77	86		
				415	2935	273,7	1020	87	87	88	69	75	85		
VSM 10/225	225	166	75	380	2900	333,7	1245	85	85	86	76	81	88	1740	370
				400	2915	320,6	1196	86	86	87	72	77	86		
				415	2925	312,7	1165	86	86	87	69	75	85		
VSM 10/250	250	185	75	380	2905	371,8	1388	85	85	86	76	81	88	1820	400
				400	2915	361,5	1348	85	85	86	72	77	86		
				415	2925	348,4	1299	86	86	87	69	75	85		
VSM 10/300	300	220	75	380	2905	442,2	1651	85	85	86	76	81	88	1820	405
				400	2915	429,9	1604	85	85	86	72	77	86		
				415	2925	414,4	1546	86	86	87	69	75	85		

MOTOR SPECIFICATIONS / MOTORLARIN ÖZELLİKLERİ

Motor Power / Motor Gücü : 110-300 HP Outside

Diameter / Dış çap : 232 mm Flange Standard /

Flanş Standardı: 8" NEMA Winding Wire / Bobin Teli
: PE2-PA

Working Position / Çalışma Pozisyonu : Vertical & Horizontal

Ambient Water Temp. / Su Sıcaklığı : Max 50°C (70°C opt.)

Rotation Direction / Dönüş Yönü : CW & CCW Motor Shaft / Motor
Mili : Stainless steel

HT

7" VSM HT SUBMERSIBLE MOTORS (8" SLIM LINE)
 7" VSM HT DALGIÇ MOTORLAR


60 Hz

Type Tip	Power Güç		Axial Load Eksenel Yük kN	Voltage Voltaj V	η_N rpm	I_N A	I_A A	Efficiency (%load) Verim (%yük)			Cos cp (% load) Cos (p (% yük)			Length Boy mm	Weight Ağırlık kg
	HP	kW						50	75	100	50	75	100		
VSM 6/5.5	5,5	4	20	220	3510	19,2	102	69	74	76	51	63	72	649	40
				380	3540	11,4	61	65	71	76	50	62	70		
				460	3530	8,8	47	69	75	77	55	66	74		
VSM 6/7.5	7,5	5,5	20	220	3480	23,8	126	73	77	77	60	72	79	649	40
				380	3490	13,6	72	75	77	77	63	74	80		
				460	3490	11,7	62	73	76	75	64	75	79		
VSM 6/10	10	7,5	20	220	3480	32,8	174	74	78	78	57	70	77	678	43,5
				380	3490	18,3	97	75	78	78	63	74	80		
				460	3480	15,1	80	74	77	77	66	76	81		
VSM 6/12.5	12,5	9,3	20	220	3480	40,7	216	74	78	78	58	70	77	758	50
				380	3480	22,4	119	76	79	79	63	74	80		
				460	3470	18,3	97	77	79	79	66	77	81		
VSM 6/15	15	11	20	220	3480	46,3	245	76	79	80	59	71	78	800	55
				380	3500	26,5	140	76	80	80	61	73	79		
				460	3490	21,3	113	77	80	79	67	76	82		
VSM 6/17.5	17,5	13	20	220	3490	56,9	302	75	79	80	54	67	75	851	60
				380	3510	31,7	168	76	80	81	58	70	77		
				460	3500	25,2	134	77	80	80	64	75	81		
VSM 6/20	20	15	20	220	3490	60,1	318	79	82	82	62	73	80	911	65
				380	3500	34,4	182	80	82	82	65	76	81		
				460	3500	28,4	150	79	81	81	67	77	82		
VSM 6/25	25	18,5	20	220	3480	77,9	413	76	80	81	58	70	77	973	72
				380	3500	46,3	245	75	79	80	57	69	76		
				460	3490	35,9	190	79	81	81	64	75	80		
VSM 6/30	30	22	20	220	3500	91,6	495	81	83	83	64	73	76	1006	76
				380	3520	52,4	283	81	83	83	66	74	77		
				460	3510	41,1	222	82	83	83	71	78	81		
VSM 6/35	35	26,5	26,5	220	3500	110,5	597	82	84	84	62	71	75	1106	87
				380	3510	60,0	324	82	84	84	61	73	80		
				460	3510	48,9	264	82	83	83	63	75	82		
VSM 6/40	40	30	26,5	220	3500	124,8	674	77	81	82	57	70	77	1217	98
				380	3520	68,7	371	78	82	83	61	73	80		
				460	3510	56,1	303	80	83	83	63	74	81		
VSM 6/50	50	37	26,5	220	3500	155,9	842	76	80	81	58	70	77	1247	103
				380	3520	90,2	487	76	80	81	58	70	77		
				460	3510	69,2	374	81	83	84	62	74	80		
VSM 6/60	60	45	26,5	220	3500	189,5	1023	75	79	80	58	71	78	1347	110
				380	3520	109,7	592	75	79	80	58	71	78		
				460	3510	84,1	454	80	82	83	62	75	81		

MOTOR SPECIFICATIONS / MOTORLARIN ÖZELLİKLERİ

Motor Power / Motor Gücü : 5,5-60 HP Outside
 Diameter / Dış çap : 142 mm Flange Standard /
 Flanş Standardı: 6" NEMA Winding Wire / Bobin
 Teli : PE2-PA

Working Position / Çalışma Pozisyonu
 Ambient Water Temp. / Su Sıcaklığı
 Rotation Direction / Dönüş Yönü Motor
 Shaft / Motor Mili

Vertical & Horizontal
 Max 50°C (70°C opt.)
 CW & CCW Stainless
 steel

Type Tip	Power Güç		Axial Load Eksenel Yük kN	Voltage Voltaj V	n_N rpm	I_N A	I_A A	Efficiency (%load) Verim (%yük)			Cos cp (% load) Cos <p (% yük)			Length Boy mm	Weight Ağırlık kg
	HP	kW						50	75	100	50	75	100		
VSM 7/30	30	22	45	220	3480	86,0	456	81	82	82	72	78	82	840	81
				380	3490	49,8	264	81	82	82	72	78	82		
				460	3500	41,1	218	81	82	82	72	78	82		
VSM 7/35	35	26,5	45	220	3480	102,3	542	82	83	83	72	78	82	890	86
				380	3490	59,2	314	82	83	83	72	78	82		
				460	3500	48,9	259	82	83	83	72	78	82		
VSM 7/40	40	30	45	220	3485	115,8	614	83	84	83	72	78	82	940	91
				380	3495	67,1	355	83	84	83	72	78	82		
				460	3505	55,4	294	83	84	83	72	78	82		
VSM 7/50	50	37	45	220	3480	137,8	730	83	84	84	74	81	84	980	103
				380	3490	79,8	423	83	84	84	74	81	84		
				460	3500	65,9	349	83	84	84	74	81	84		
VSM 7/60	60	45	45	220	3470	167,6	888	83	84	84	72	80	84	1060	113
				380	3480	97,0	514	83	84	84	72	80	84		
				460	3490	80,1	425	83	84	84	72	80	84		
VSM 7/70	70	52	45	380	3495	113,5	601	83	84	84	74	79	83	1139	127
				460	3505	93,7	497	83	84	84	74	79	83		
VSM 7/75	75	55	45	380	3495	120,0	636	83	84	84	74	79	83	1190	138
				460	3505	99,1	525	83	84	84	74	79	83		
VSM 7/80	80	60	45	380	3470	130,9	694	83	84	84	74	79	83	1250	149
				460	3480	108,1	573	83	84	84	74	79	83		
VSM 7/90	90	67	45	380	3475	146,2	775	83	84	84	74	79	83	1282	160
				460	3485	120,8	640	83	84	84	74	79	83		

MOTOR SPECIFICATIONS / MOTORLARIN ÖZELLİKLERİ

Motor Power / Motor Gücü : 30-90 HP Outside
Diameter / Dış çap : 172 mm Flange Standard /
Flanş Standardı: 6" NEMA Winding Wire / Bobin
Teli : PE2-PA

Working Position / Çalışma Pozisyonu : Vertical & Horizontal
Ambient Water Temp. / Su Sıcaklığı : Max 50°C (70°C opt.)
Rotation Direction / Dönüş Yönü : CW & CCW Motor Shaft / Motor
Mili : Stainless steel

HT

7" VSM HT SUBMERSIBLE MOTORS (8" SLIM LINE)
 7" VSM HT DALGIÇ MOTORLAR


60 Hz

Type Tip	Power Güç		Axial Load Eksenel Yük kN	Voltage Voltaj V	n _N rpm	I _N A	I _A A	Efficiency (%load) Verim (%yük)			Cos cp (% load) Cos (p (% yük)			Length Boy mm	Weight Ağırlık kg
	HP	kW						50	75	100	50	75	100		
VSM 8/40	40	30	45	220	3480	115,1	612	81	84	84	77	78	82	996	120
				380	3490	66,3	352	82	84	84	77	78	82		
				460	3480	54,1	288	81	83	83	79	81	84		
VSM 8/50	50	37	45	220	3490	139,5	742	82	85	85	77	78	82	1056	129
				380	3500	80,7	430	82	85	85	77	78	82		
				460	3480	65,9	351	83	84	84	79	81	84		
VSM 8/60	60	45	45	220	3480	167,6	892	83	85	85	70	78	83	1116	138
				380	3490	97,0	516	83	85	85	70	78	83		
				460	3490	79,2	421	84	85	85	74	81	84		
VSM 8/70	70	52	45	220	3490	189,1	1000	84	86	86	72	80	84	1201	152
				380	3500	109,5	583	84	86	86	72	80	84		
				460	3495	90,4	481	84	85	85	76	83	85		
VSM 8/75	75	55	45	220	3490	200,0	1064	84	86	86	68	77	84	1286	170
				380	3500	115,8	616	84	86	86	68	77	84		
				460	3500	95,7	509	85	86	86	74	81	84		
VSM 8/80	80	60	45	220	3490	215,7	1148	85	87	87	74	81	84	1286	170
				380	3500	124,9	664	85	87	87	74	81	84		
				460	3500	103,1	549	85	86	86	77	83	85		
VSM 8/90	90	67	45	220	3500	252,7	1344	84	86	86	70	79	81	1341	185
				380	3510	146,3	778	84	86	86	70	79	81		
				460	3500	116,5	620	85	86	86	74	82	84		
VSM 8/100	100	75	45	220	3490	266,5	1418	85	87	87	74	82	85	1366	186
				380	3500	154,3	821	85	87	87	74	82	85		
				460	3500	127,4	678	85	87	87	74	82	85		
VSM 8/110	110	81	55	380	3500	166,6	886	85	87	87	72	80	85	1391	195
				460	3500	137,6	732	86	87	87	77	83	85		
				380	3500	191,5	1019	86	87	87	74	80	84		
VSM 8/125	125	92	55	460	3500	158,2	842	86	87	87	73	80	84	1471	210
				380	3490	231,6	1232	86	86	86	74	80	84		
				460	3490	191,3	1018	86	86	86	73	80	84		
VSM 8/150	150	110	55	460	3490	191,3	1018	86	86	86	73	80	84	1601	235

MOTOR SPECIFICATIONS / MOTORLARIN ÖZELLİKLERİ

Motor Power / Motor Gücü : 40-150 HP Outside
 Diameter / Dış çap : 192 mm
 Flange Standard / Flanş Standardı: 8" NEMA
 Winding Wire / Bobin Teli : PE2-PA

Working Position / Çalışma Pozisyonu
 Ambient Water Temp. / Su Sıcaklığı
 Rotation Direction / Dönüş Yönü Motor
 Shaft / Motor Mili

Vertical & Horizontal
 Max 50°C (70°C opt.)
 CW & CCW Stainless
 steel

HT 10" VSM HT SUBMERSIBLE MOTORS

10" VSM HT DALGIÇ MOTORLAR

60 Hz

Type Tip	Power Güç		Axial Load Eksenel Yük kN	Voltage Voltaj V	η_N rpm	I_N A	I_A A	Efficiency (%load) Verim (%yük)			Cos cp (% load) Cos < p (% yük)			Length Boy mm	Weight Ağırlık kg
	HP	kW						50	75	100	50	75	100		
VSM 10/110	110	81	75	380	3500	170,5	904	85	85	85	80	83	85	1310	228
				460	3510	137,6	729	85	85	85	82	85	87		
VSM 10/125	125	92	75	380	3510	193,7	1.027	85	85	85	80	83	85	1370	256
				460	3520	156,3	829	85	85	85	82	85	87		
VSM 10/150	150	110	75	380	3515	234,3	1242	85	86	85	79	82	84	1430	284
				460	3520	189,1	1002	85	86	85	81	84	86		
VSM 10/175	175	129	75	380	3520	268,4	1423	86	87	86	80	83	85	1510	311
				460	3530	216,7	1148	86	87	86	82	85	87		
VSM 10/200	200	147	75	380	3515	305,9	1621	86	86	86	80	83	85	1610	338
				460	3520	246,9	1308	86	86	86	82	85	87		
VSM 10/225	225	166	75	380	3505	345,4	1831	86	86	86	80	83	85	1740	370
				460	3510	278,8	1478	86	86	86	82	85	87		
VSM 10/250	250	185	75	380	3505	385,0	2040	86	86	86	80	83	85	1820	400
				460	3510	310,7	1647	86	86	86	82	85	87		
VSM 10/300	300	220	75	380	3505	457,8	2426	86	86	86	80	83	85	1820	405
				460	3510	369,5	1958	86	86	86	82	85	87		

MOTOR SPECIFICATIONS / MOTORLARIN ÖZELLİKLERİ

Motor Power / Motor Gücü	110-300 HP	Working Position / Çalışma Pozisyonu	Vertical & Horizontal
Outside Diameter / Dış çap	232 mm	Ambient Water Temp. / Su Sıcaklığı	: Max 50°C (70°C opt.)
Flange Standard / Flanş Standardı	8" NEMA	Rotation Direction / Dönüş Yönü	: CW & CCW
Winding Wire / Bobin Teli	PE2-PA	Motor Shaft / Motor Mili	: Stainless steel

OTHER INFORMATION

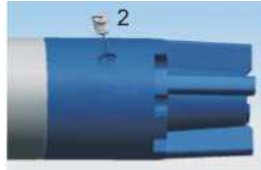
ÇİFTSAN

DALGIÇ POMPA

MOTOR WATER FILLING / MOTORA SU DOLDURMA

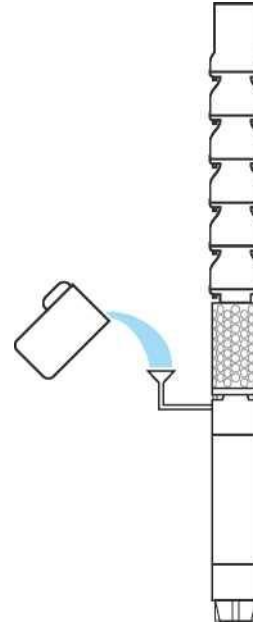
During the storage and delivery period, antifreeze is used not to cause any freezing. ÇİFTSAN submersible motors are filled with water+antifreeze mix before shipment to protect motor till -10°C freezing temperature.

Su ile soğutmalı tip dalgıç motorlarda sevkiyat ve stokta bekleme süresi zarfında donma olmaması için antifriz kullanılmaktadır. ÇİFTSAN dalgıç motorlar sevkiyat öncesi standart olarak -10°C donma sıcaklığına karşı su + antifriz karışımı ile doldurulurlar.



Before the installation of the motor to the well, water level inside the motor should be checked. Position the motor horizontally and remove the screw 1 and 2, fill the motor with clean water if it is not full. After waiting 30 minutes with the filling screw open, fill the water completely again and tight with a screw providing no leakage.

Motor kuyuya indirilmeden önce motor içindeki suyun kontrol edilmesi gerekir. Motor suyu eksilmiş ise motor yatay pozisyona alınıp 1 ve 2 nolu tapalar çıkartılarak saf su ile tamamlanmalıdır. Motor içinde kalan hava kabarcıklarının dışarı çıkması için doldurma tapaları açık şekilde 30 dakika bekledikten sonra, taşınmaya kadar saf su ilave edilerek sızdırmazlık sağlayacak şekilde tapa kapatılmalıdır.



INSULATION RESISTANCE TEST / İZOLASYON DİRENCİ TESTİ

All Çiftsan motors are applied insulation test under 3.000 V before shipment. Motors which have at least 2.000 megaohm test results are shipped. Insulation test results should be controlled before the installation and after connecting power cables as it is explained below. Megger tester's one probe should be touched to motor body and the other probe should be touched to tip of each power cable to measure the insulation of each phase. If there is any short circuit in a phase, insulation value is 0 megaohm.

Under the normal operating conditions, a motor inside the well should have 2 megaohm insulation resistance. When the insulation resistance drops under 0.5 megaohm, there might be an insulation problem in winding. Test voltage should be at least 500 V DC.

After extending power cables with a joint, same test procedures should be also applied for insulation control while power cables are inside water. If insulation test results for any winding is lower than 100 megaohm, cable joint should be done again.



Çiftsan motorlarının tamamına sevkiyattan önce 3.000V gerilim altında izolasyon testi yapılmaktadır. Bu test sonucunda en az 2.000 megaohm değere sahip motorlar sevk edilir. Elektrik motorlarınızın kuyuya montajından önce ve enerji kablosu bağlandıktan sonra da aşağıda açıklanan şekilde izolasyon test değerleri kontrol edilmelidir. Meger Cihazının bir ucu motor gövdesine diğer ucu ise enerji kablosunun tek tek her ucuna temas ettirilerek her fazın izolasyonu ölçülür. Fazlarda kısa devre varsa izolasyonu 0 megaohm olacaktır.

Sağlam olan bir motorda; Kuyudaki motor için min. 2 megaohm yalıtım direnci olmalıdır. Yalıtım direnci 0,5 megaohm'un altına düştüğü sargıda yalıtım sorunu olabilir. Test gerilimi en az 500V DC olmalıdır.

Sağlam olan bir motorda; Kuyudaki motor için min. 2 megaohm yalıtım direnci olmalıdır. Yalıtım direnci 0,5 megaohm'un altına düştüğü sargıda yalıtım sorunu olabilir. Test gerilimi en az 500V DC olmalıdır.

Enerji kablosu eklendikten sonra da kablo su içine sokularak tekrar izolasyon kontrolü yapılmalıdır. İzolasyon değeri herhangi bir sargı için 100 megaohm'dan düşükse kablo eki tekrar yapılmalıdır.

OTHER INFORMATIONS

A

USE COOLING JACKET / SOĞUTMA CEKETİ KULLANIMI

Cooling of submersible motors is provided with the flow of the water around it. That's allows water flow around motors has vital importance during submersible pump installation. This flow rate depends on diameter and power of motor.

The most important factor of submersible motors' long service life is that the motor has to be cooled well. Required flow velocity around the motor is given in the table below for motors being cooled well enough.

If the motor will be installed in an open body of water (i.e pool) or diameter of the well is much bigger than the diameter of the motor, Flow Inducer Sleeve must be used to provide the flow velocities that are given in the table below, around the motor.

Dalgıç motorların soğuması çevresinde akış halinde olan su ile sağlanır. Dolayısıyla dalgıç pompa montajında motor çevresinde su akışı motor için hayati önem taşır. Bu akış hızı motor çapına ve gücüne göre değişiklik gösterir.

Dalgıç motorunun uzun bir süre hizmet edebilmesi için en önemli etken motorun iyi soğutulmasıdır. Motorun soğutulabilmesi için motorun çevresinde gerekli su hızı aşağıdaki tabloda verilmiştir. Eğer motor keson kuyu veya bir havuza monte edilecekse veya kuyu çapı motor çapından çok büyük ise, motor çevresinde aşağıdaki akışkan hızlarını sağlayabilmek için akışkan yönlendirici soğutma ceket kullanılması gereklidir.

Motor Type Motor Tipi	Motor Rating Motor Gücü	Min. Water Flow (m/s) Min. Akış Hızı (m/s)
6"	5.5 - 18.5 kW	0.2
	22 - 45 kW	0.5
7"	22 - 67 kW	0.2
	60 - 75 kW	0.5
8"	30 - 55 kW	0.2
	60 - 110 kW	0.5
10"	81 - 220 kW	0.5

Q
U

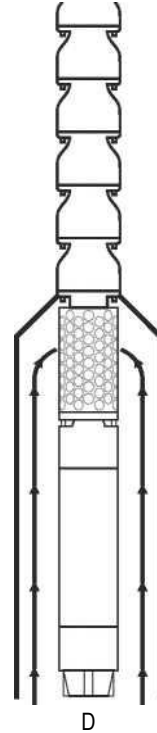
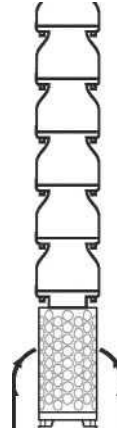
Q
t!

Stainless Steel Clamps
Paslanmaz Çelik Kelepçeler

Strainer
Su Emiş Bölgesi

Cooling Jacket
Akış Yönlendirici Gömlek

Centralizer Screw (3 pcs)
Merkezeleme Cıvatası (3 ad)



A

Centralizer Screw must be rotate to alignment of casting surface. Not rotate to stator shell.
Merkezeleme cıvataları döküm yüzey hizasına sıkılmamalıdır. Stator gövdesi hizasına sıkılmamalıdır.



m
D

D

OTHER INFORMATIONS

USE FREQUENCY CONVERTOR AND SOFT STARTER / FREKANS KONVERTORU VE SOFT STARTER KULLANIMI

These points listed below should be taken into consideration while operating submersible motors with frequency convertor and soft starter.

- Needed precautions should have been taken to protect your frequency convertor from voltage fluctuations.
- Flow rate around motor must be at least 0,15 m/s. If flow rate is not enough, flow inducer sleeve must be used to provide the needed flow rate.
- In systems which are operated by frequency convertor and soft starter, motor selection should be done as choosing next higher motor rate for pumps will provide long service life for motors.
- Motors should be operated between 30-50 Hz with frequency converters. As the protective water layer can't be formed on thrust bearing at the lower frequencies, motor would get damaged.
- Dual slope frequency converters should be used while using soft starter too.

Dalgıç motorların frekans konvertörü ve Soft starter ile çalıştırılması sırasında aşağıdaki hususlara dikkat edilmesi gerekmektedir.

- Cihazınız voltaj piklerinden korumaya karşı önlemlerin alınmış olması gerekir
- Motor etrafındaki akış hızı en az 0,15 m/s olmalıdır. Eğer akış hızı bu değerden daha düşükse motor soğutma ceketini kullanmalıdır.
- Frekans konvertörü ve soft starter kullanılan sistemlerde pompaya bir büyük standart motor kullanımı motor ömrünü arttıracaktır
- Kullanılan frekans konvertörü ile motor 30 Hz-50Hz aralığında çalıştırılmalıdır. Daha düşük değerlerde eksanelyata su filmi oluşmayacağı için motor zarar görecektir
- Soft Starter kullanımında çift rampalı cihaz kullanılmaz.



VOLTAGE DROP AND CABLE POWER LOSS / GERİLİM DÜŞMESİ VE KABLO GÜÇ KAYBI

Direct Starter / Direkt Kalkışlı

To determine the cable section it should be considered that the voltage drop must not exceed 3%. The formulas used for voltage drop calculation are given below.

Kablo kesitini belirlemek için voltaj düşümünün %3'den fazla olmadığını göz önünde bulundurmak gereklidir. Voltaj düşümünün hesaplanması aşağıdaki formüllerle yapılır.

1 cable
1 kablo

$$U_v = \frac{3,1 \times L \times I \times \cos \phi}{q \times U}$$

$$U_v \% = \frac{3,1 \times L \times I \times \cos \phi}{U \times q}$$

2 cables in parallel 2 paralel
kablo

L	Cable length (m) / Kablo boyu (m)
I	Current at nominal vol. (A) / Nominal voltaj akımı (A)
q	Conductor section (mm ²) / Kablo kesiti (mm ²)
cos φ	Power factor
U _n	Nominal voltage (V)

Star-delta Starter / Yıldız-Ugen Kalkışlı

$$U_v = \frac{2,1 \times L \times I \times \cos \phi}{q \times U}$$

$$U_v \% = \frac{2,1 \times L \times I \times \cos \phi}{U \times q}$$

ÇİFTSAN
DALGIÇ POMPA

U_n (%)
Voltaj (V)

ng cable has to be
ant to
ki formül ile hesaplanır

$$\cos^2 \phi$$

MOTOR DOES NOT START / MOTOR ÇALIŞMIYOR

Possible Cause / Muhtemel Sebepler	Remedy / Çözüm
No power or incorrect voltage	Check voltage at lines. Contact power company if voltage is incorrect
Fuses blown or circuit breakers tripped	Replace with proper fuse or reset circuit breakers
Control box malfunction	Repair or replace
Defective wiring	Correct faulty wiring or connections
Bound pump	Pull pump and correct problem. Run new installation until the water cleans
Defective cable or motor	Repair or replace
Enerji yok veya voltaj uygun değil	Elektrikçinize danışın
Sigorta veya termik atık	Sigortayı değiştir veya termiği ayarla
Pano arızalı	Onar veya değiştir
Kablo arızalı	Kabloyu onar
Pompa sıkışmış	Pompayı sök, temizle, temiz su gelinceye kadar durmadan çalıştır
Kablo veya motor arızalı	Onar veya değiştir

MOTOR STARTS TOO OFTEN / MOTOR ÇOK SIK ÇALIŞIYOR

Possible Cause / Muhtemel Sebepler	Remedy / Çözüm
Check valve stuck open	Replace if defective
Waterlogged tank	Repair or replace
Leak in system	Replace damaged pipes or repair leaks
Pompa çekvalfi açık kalmış	Bozuksa değiştir
Hidrofor tankında hava azalmış	Onar veya değiştir
Sistemde kaçak var	Arızalı boruları değiştir

MOTOR RUNS CONTINUOUSLY / MOTOR DEVAMLİ ÇALIŞIYOR

Possible Cause / Muhtemel Sebepler	Remedy / Çözüm
Low water level in well	Throttle pump outlet or reset pump to lower level. Do not lower if sand may block pump
Worn pump	Pull pump and replace worn parts
Loose coupling or broken motor shaft	Replace worn or damaged parts
Pump screen blocked	Clean screen and reset pump depth
Check valve stuck closed	Replace if defective
Control box malfunction	Repair or replace
Kuyuda seviye düşük	Vanayı kıs, elektrodu ve pompayı aşağıya indir Pompayı kumun içine sokma
Aşınmış pompa	Alınan parçaları değiştir veya servise başvurun
Kaplin sıyrılmış veya mil kopmuş	Zarar gören parçaları değiştir veya servise başvurun
Pompa emiş filtresi tıkanmış	Filtreyi temizle, kuyu temizliğini kontrol ettir
Çekvalf kapalı kalmış	Onar veya değiştir
Pano arızalı	Onar veya değiştir

MOTOR RUNS BUT OVERLOAD PROTECTOR TRIPS / MOTOR ÇALIŞIYOR AMA TERMİK ATIYOR

Possible Cause / Muhtemel Sebepler	Remedy / Çözüm
Incorrect voltage	Contact power company if voltage is incorrect
Overheated protectors	Shade the box, provide ventilation or move box away from source
Defective control box	Repair or replace
Defective motor or cable	Repair or replace
Worn pump or motor	Replace pump and/or motor
Uygun olmayan voltaj	Elektrikçiye danışın
Termik röle ısınmış	Panoyu gölgeye al veya ısınmaktan koru, havalandırmasını arttır
Pano arızalı	Onar veya değiştir
Motor veya kablo arızalı	Onar veya değiştir
Aşınmış pompa veya motor	Pompa ve/veya motoru değiştir



The secret of our success is ÇİFTSAN QUALITY POLICY

Çiftsan Kalite Politikası

EASY SERVICE / SERVİS KOLAYLIĞI

We know very well that being a trusted business partner is not an easy process. We are following changes in the industry and offer highefficiency innovative products with well-planned details in order to offer customized solutions to the evolving needs. We produce each product in exceptional quality standards without exception.

We design our products and technologies not with the logic of "build and then sell" but with the philosophy of "understand and then find a solution" and we carry out our productions in accordance with the requirements of TS EN ISO 9001: 2000 Quality Management System Standards. The secret of Vansan's success is hidden in high-quality

policy that has been followed since its establishment. "Always manufacturing the best" is essential for Vansan. From design to after sales period, "Creating value" is always a part of our service policy to keep customer satisfaction in the highest level.

The 17025 standard is primarily concerned with technical competence and ability to generate technically valid results within a laboratory. VANSAN Pump Test Laboratory has been assessed against the requirements of EN ISO IEC 17025 by the Turkish Accreditation Service (TURKAK) and is accredited to undertake specified tests.

VANSAN Makine Sanayi, kuruluşundan beri mamullerinin dünya standartlarında olması ve Türkiye'de lider firma konumunu devam ettirmek için gereken çabayı göstermektedir. Yüksek kaliteli, düşük işletme maliyetli mamulleri ile daha az enerji harcayarak hem ülkemizin enerji ekonomisine hem de müşterilerimize katkı sağlamaya devam etmektedir. Deneyimli ve Çiftsan, which is developing on the way of becoming a global brand; knows the importance of providing fast and just on time service. That's why we expand our organisation to provide perfect service in every location our products are used.

eğitilmiş çalışanlarının katılımı ile ürünün tasarımından başlayarak satış sonrası hizmetleri de içine alan süreçte, müşterileri için katma değer yaratmak, sürekli gelişmek ve müşteri memnuniyetini en üst düzeyde tutmak hizmet anlayışının bir parçasıdır. Bu hizmet anlayışıyla sistemini TS EN ISO 9001:2015 Kalite Yönetim Sistemi Standardı gereklileri doğrultusunda yapılandırmıştır.

Global bir marka olma yolunda ilerleyen Çiftsan, zamanında ve hızlı servis vermenin ne kadar önemli olduğunu bilir. Faaliyet gösterdiğimiz her noktada, kusursuz servis verebileceğimiz şekilde organizasyonumuzu genişletiriz.

ENVIRONMENT / ÇEVRE

With the awareness of 20% of produced electricity in the world is consumed by pumps ; ÇİFTSAN always aim to design pumps with higher efficiencies. Enviromental friendly materials are used during production as much as possible and wastes are minimized.

ÇİFTSAN dünyada tüketilen elektriğin %20'sinin pompalar tarafından tüketildiğinin bilinci ile, daha yüksek verimli pompalar tasarlamak için sürekli çalışır. İmalatta mümkün olduğunca çevre dostu materyaller kullanılıp, atıkları minimize eder.

INNOVATION / YENİLİK

Çiftsan follows new techonologies closely. Tests and analysis are done in order to improve our products in the fastest way and create new production lines. ÇİFTSAN always shows effort on developing its products and systems in order to be the followed one in its proffession. That's why high budget is allocated on R&D and have expert staff on their proffession.

ÇİFTSAN yeni teknolojileri yakından takip eder. Analizlerini gerçekleştirir. Testlerini yapar. Uygun sonuçlar alınmasıyla ürünlerinin en hızlı şekilde gelişmesini ve çeşitlenmesini sağlar. ÇİFTSAN takip eden değil, takip edilen olabilmek için ürün ve sistem geliştirmede sürekli çaba gösterir. AR-GE'ye yüksek bütçe ayırır ve konusunda uzman kişileri bünyesinde istihdam eder.

ÇİFTSAN
DALGIÇ POMPA