



EKİN ENDÜSTRİYEL

Termoregülatör (Sulu Tip)
Kullanım Kılavuzu



Sosyal medya hesapları;



www.instagram.com/ekinendustriyel



www.facebook.com/ekinendustriyel



www.youtube.com/ekinendustriyel



www.linkedin.com/company/ekinendustriyel



www.twitter.com/ekinendustriyel



www.soundcloud.com/ekinendustriyel



www.spotify.com/ekinendustriyel



EKİN ENDÜSTRİYEL
Isıtma-Soğutma San. Tic. Ltd. Şti.





İnovasyonun ilk şartı sorgulamaktır. Sürdürülebilir inovasyonunki ise sorgulamayı hiç bırakmamaktır.

Bizim için de inovasyon yolculuğu bir soruyla başladı: “Neden Türkiye’de katma değerli teknoloji üretilmesin?”. Bu uzun yolculuktaki ilk dönüm noktası ise MIT (Made In Turkey) markasının doğuşu oldu. Plakalı ısı eşanjörü alanında Türkiye’nin ilk yerli üreticisi olmamızı sağlayan MIT’nin kuruluş vizyonu; yerli bir “alternatif” olmak değil, küresel pazarda rekabet edebilecek kalitede bir marka inşa etmektir.

Bu hedef için çalışırken geçtiğimiz 15 yıl içerisinde ürün ve süreçlerimizin ISO, TSE, CE, GOST ve daha birçok ulusal ve uluslararası kalite belgesini almaya hak kazanması bizim için sürekli mevcut durumu sorgulayarak kendimizi aşma isteğimizin doğal bir sonucu oldu.

Yeni Nesil Mühendislik

Soruna değil sürece odaklanan mühendislik yaklaşımımızla bir üründe uzmanlaşmakla yetinmiyor o ürünün tüm ekosistemini göz önüne alıyoruz. Dolayısıyla plakalı ısı eşanjörünün yanı sıra bir sistem oluşturacak diğer tüm komponentleri de üretiyoruz ve uçtan uca bir uygulama sunmak için gereken mühendis kadrolarının sürekli gelişimine odaklanıyoruz. Uzman mühendislerimizin sağladığı iş geliştirme, satış öncesi, satış ve satış sonrası hizmetlerimizle de sadece bir ürün değil “çözüm” sunuyoruz.

15. yılımızda; kalitesi uluslararası olarak onaylı plakalı ısı eşanjörlerimiz, bu eşanjörleri bir sistem haline getiren akümülyasyon tankları, boylerler, endüstriyel pompalar, tesisat malzemeleri gibi komponentlerimiz ve uzman mühendis kadrolarımızla sunduğumuz tamamlayıcı hizmetlerle, 60’dan fazla ülkede yüksek teknolojiye ihtiyaç duyan projelerin çözüm ortağı olarak gelişmeye devam ediyoruz.



ISI TRANSFER ÜRÜNLERİ

- Plakalı Isı Eşanjörleri
- Lehimli Isı Eşanjörleri
- Borulu Isı Eşanjörleri
- Evaporatörler ve Kondenserler
- Fanlı Yağ Soğutucuları
- Isı Bataryaları
- Serpantinler / Radyatörler / Ekonomizerler

BASINÇLI KAPLAR

- Boylerler
- Akümülayon Tankları
- Buffer Tankları
- Genleşme Tankları
- Paslanmaz Tanklar
- Denge Kapları / Tortu Tutucular / Hava Ayırıcılar / Hava Tüpleri
- Buhar Seperatörleri
- Basınçlı Hava Tankları
- Nötralizasyon Ünitesi

ENDÜSTRİYEL VE GIDA SİSTEMLERİ

- Isı İstasyonları
- Endüstriyel Proses Sistemleri
- Dozaj Sistemleri
- Daire Giriş İstasyonları
- Termoregülatörler
- Pastörizatörler
- CIP ve Hijyenik Proses Sistemleri
- Hijyenik Depolama ve Proses Tankları
- Homojenizatörler
- Tesis Kurulum Hizmetleri

AKIŞKAN TRANSFER ÜRÜNLERİ

- Lobe Pompalar
- Hijyenik Santrifüj Pompalar
- Asit Pompaları
- Dozaj Pompaları
- Hava Diyaframlı Pompalar
- Varil Pompaları
- Mono Pompalar
- Santrifüj Blowerlar
- Roots Blowerlar
- Turbo Blowerlar

AKIŞ KONTROL ÜRÜNLERİ

- Kelebek Vanalar
- Küresel Vanalar
- Glob Vanalar
- Bıçaklı Vanalar
- Aktüatörler
- Çekvalfler ve Pislik Tutucular
- Termoplastik Vanalar

ENERJİ SİSTEMLERİ

- Kazanlar
- Buhar Jeneratörleri
- Güneş Kollektörleri
- Soğutma Grupları
- Soğutma Kuleleri

FAALİYET ALANLARIMIZ



İÇİNDEKİLER

Kullanım Kılavuzu	1
Çalışma Prensibi	2
Kontrol Paneli	3
Menü Girişi	4
İlk Çalıştırma	4
Güç Bağlantısı	6
Kalıp ve Su Bağlantıları	7
Arıza ve Çözümleri	8
Elektriksel Parçaların Listesi.....	14

KULLANIM KILAVUZU

Makine ve personele zarar gelmemesi için öncelikle bu kullanma kılavuzunu okumanız gereklidir. Bütün servis işlemleri eğitimli personel tarafından yapılmalıdır. Bu kılavuz kullanım ve bakım talimatları içermektedir.

MIT-TRG-S serisi çoğunlukla kullanıldığı alanlar enjeksiyon makinelerinin kalıplarını ısıtma ve sabit tutmak için kullanılmaktadır. Ayrıca buna benzer sistemler için de uygundur.

Genel Özellikler

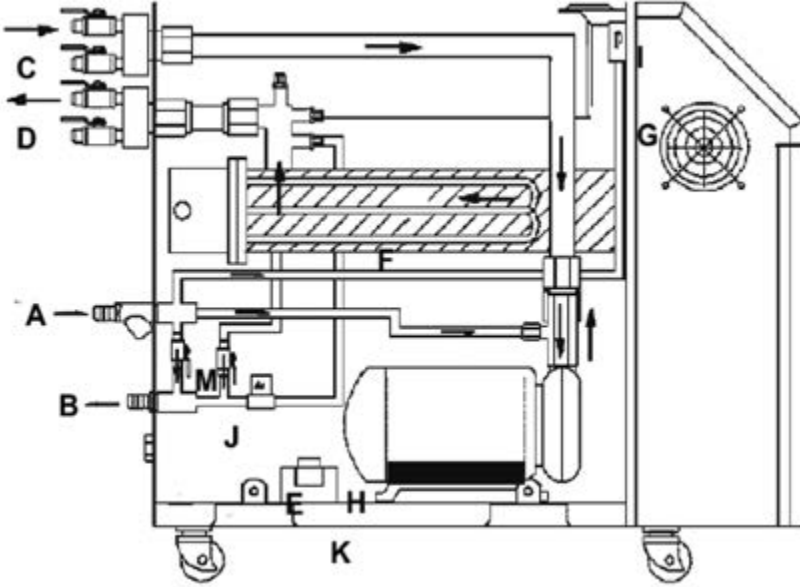
MODEL		MIT TRG-S-6	MIT TRG-S-9	MIT TRG-S-12	MIT TRG-S-24	MIT TRG-S-36	MIT TRG-S-6	MIT TRG-S-12
Isıtıcı Güç	kW	6	9	12	24	36	6	12
Maksimum Sıcaklık	°C	120	120	120	120	120	180	180
Akışkan		Su	Su	Su	Su	Su	Su	Su
Pompa Gücü	kW	0,55	0,75	1,5	2,8	4	0,55	1
Maks. Pompa Debisi	lt/dk	27	42	74	90	100	25,5	50
Maks. Pompa Basıncı	bar	3,8	5	6,2	8	8	4,8	5,8
Tank Kapasitesi	lt	3	3	3	7,4	17,7	3,4	3,4
Isıtıcı Tank Sayısı		1	1	1	2	3	1	1
Kontrol Sistemi		PID	PID	PID	PID	PID	PID	PID
Soğutma Sistemi		Direkt	Direkt	Direkt	Direkt	Direkt	Endirekt	Endirekt
Sıcaklık Kontrol Hassasiyet	°C	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Kalıp Bağlantı Ölçüleri	İnç	3/4	3/4	1	1	1	3/4	3/4
Ağırlık	kg	55	60	69	140	150	80	95
Boyutlar (YxGxD)	mm	700x350x900	700x350x900	755x320x900	900x407x1009	928x407x1000	750x320x770	750x320x810



Soğutma suyu sistem basıncı 2 - 5 bar arasında olacaktır.

1. P.I.D. sıcaklık kontrol sistemi sayesinde kalıp sıcaklığı ± 1 °C hassasiyetle sabit tutulmaktadır.
2. Cihazın performansında anormal bir durum olması halinde birçok güvenlik elemanı sayesinde arıza tespit edilir ve lambalar arızanın ne olduğunu gösterir. Geliştirilmiş cihaz koruma ve alarm sistemine sahiptir.
3. Acil durumlarda enerji kesmek için ana şalter kullanılmıştır.
4. Yüksek basınç ve performanslı Alman menşeli SPECK marka pompa mevcuttur.
5. Yüksek ısı termostatu sayesinde sistem içindeki sıcaklık kontrol altına alınmıştır.
6. Cihaz içinde kullanılan tüm parçalar paslanmaz olup çalışmaya ve korozyona karşı dayanıklıdır.
7. MIT-TRG-S serisi kalıp ısıtıcısı max 120 °C kadar çalışmaktadır.
8. Kolay sökölüp takılan dış kasası sayesinde çalışma ve bakım işlemleri rahatlıkla yapılmaktadır.

ÇALIŞMA PRENSİBİ



- | | | |
|-------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| A. Soğutma Suyu Girişi | E. Selenoid Valf | I. Basınç Göstergesi |
| B. Soğutma Suyu Çıkışı | F. Rezistans | J. Su Tahliye |
| C. Kalıptan Dönüş | G. Basınç Anahtarı | K. Sıcaklık Sensörü |
| D. Kalıba Gidiş | H. Pompa | M. By-Pass Vanası |

Kalıp Isıtıcısının Çalıştırılması İçin Yapılması Gerekenler:

1. Güç girişine üç faz bağlayın.
2. Kalıp ısıtıcısının üzerindeki talimatlara uygunluğunu kontrol edin ve boru bağlantı yerlerine teflon sararak su sızıntısını önleyin. İlk önce teknik resimlerden çıkışlar değerlendirilmelidir. Kalıp ısıtıcısının soğutma girişini soğutma kulesine bağlantıları yapılarak bütün vanaları açınız.
3. Ana şalteri açın, sesli alarm vererek low level lambası yanacaktır. MIT-TRG-S serisi için sesli ikaz duruncaya kadar otomatik olarak su dolumu yapar.
4. Pompa dönüş yönünü kontrol edin. Eğer ters dönüyorsa fazların yerini değiştirin.

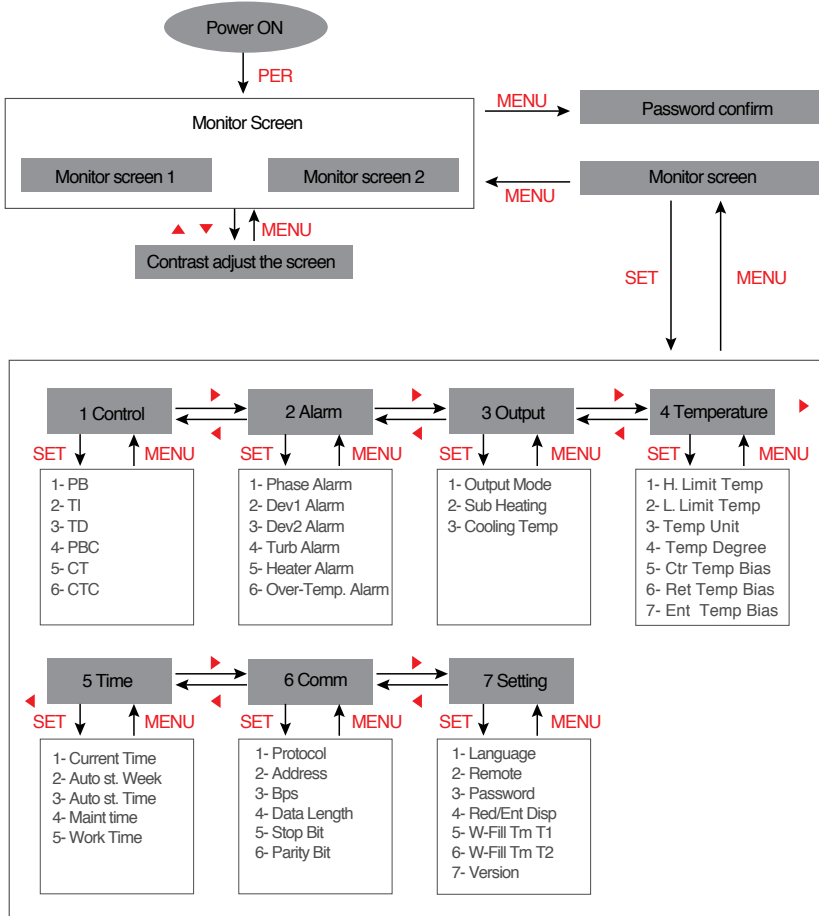
KONTROL PANELİ

MIT-TRG-S Serisi 6-9-12-24-36 kW



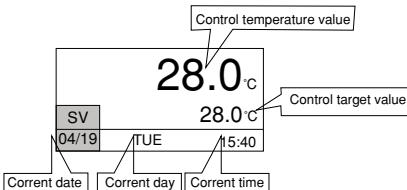
No	Adı	İşlevi	Açıklamalar
1	Enerji lambası	Üç faz bağlandıktan sonra ana şalter açıldığında yeşil olarak yanacaktır.	Not: Elektrik parçaları ve kablo terminallerinde elektrik şoku vardır, dikkat edilmelidir.
2	Faz ters lambası	Fazlarda ters ya da kısa devre vardır. Sistem çalışmaz ve sesli ikaz verir.	Elektrik girişini kontrol edin ve iki fazın yerini değiştirerek alarmı resetleyin.
3	Pompa aşırı yük lambası	Pompa güncel limitlerini aştığında lamba yanar, sesli ikaz verir ve sistem durur.	Motorun rahat çalışıp çalışmadığına ve üç fazın olduğunu kontrol edin. Termik röleyi resetleyin.
4	Yüksek sıcaklık lambası	Sistem içindeki suyun sıcaklığı 120 °C geçtiğinde koruma amaçlı olarak sesli ikaz verir ve sistemi durdurur.	Tank içindeki sıcak su boşaltılarak tahliye edilir ve yeni su dolumu yapılır.
5	Su eksik ikaz lambası	Cihaz içindeki suyun eksilmesi ve yeniden suyun sisteme dolmamasından dolayı sistem koruma amaçlı ikaz verir ve durur.	Su filtresi temizlenir. Su beslemesi basıncı kontrol edilir.
6	Sıcaklık kontrolörü	İstenilen su sıcaklığını ayarlar.	Yetkili servisle irtibat kurularak gerekli bilgiler alınmalıdır.
7	Pompa anahtarı	Pompa start-stop anahtarıdır.	
8	Isıtıcı anahtarı	Isıtma sistemini çalıştırır.	
9	Buzzer	Sistemde problem olduğu zaman sesli ikaz verir.	

Menü Girişi



İLK ÇALIŞTIRMA

1. Ana şalteri ON konumuna getirin.
2. Pompanın anahtarını ON konumuna getirin
3. Rezistansın anahtarını ON konumuna getirin.
4. Proses sıcaklığını ayarlamak için; ▲ ▼ ok tuşlarına basarak sıcaklık ayarlanır.





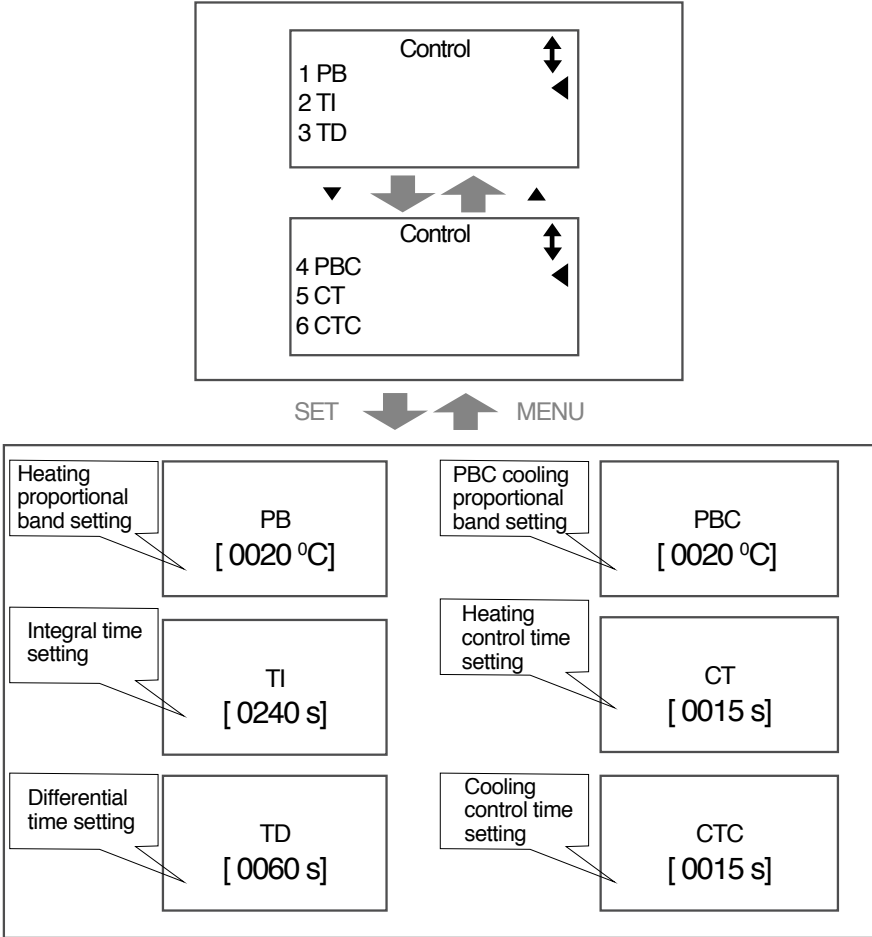
MIT-TRG-S serisi kalıp ısıtıcı max 120 °C kadar ayarlanabilir.

5. Cihaz ± 1 °C hassasiyetle kalıp sıcaklığını otomatik olarak ayarlar.

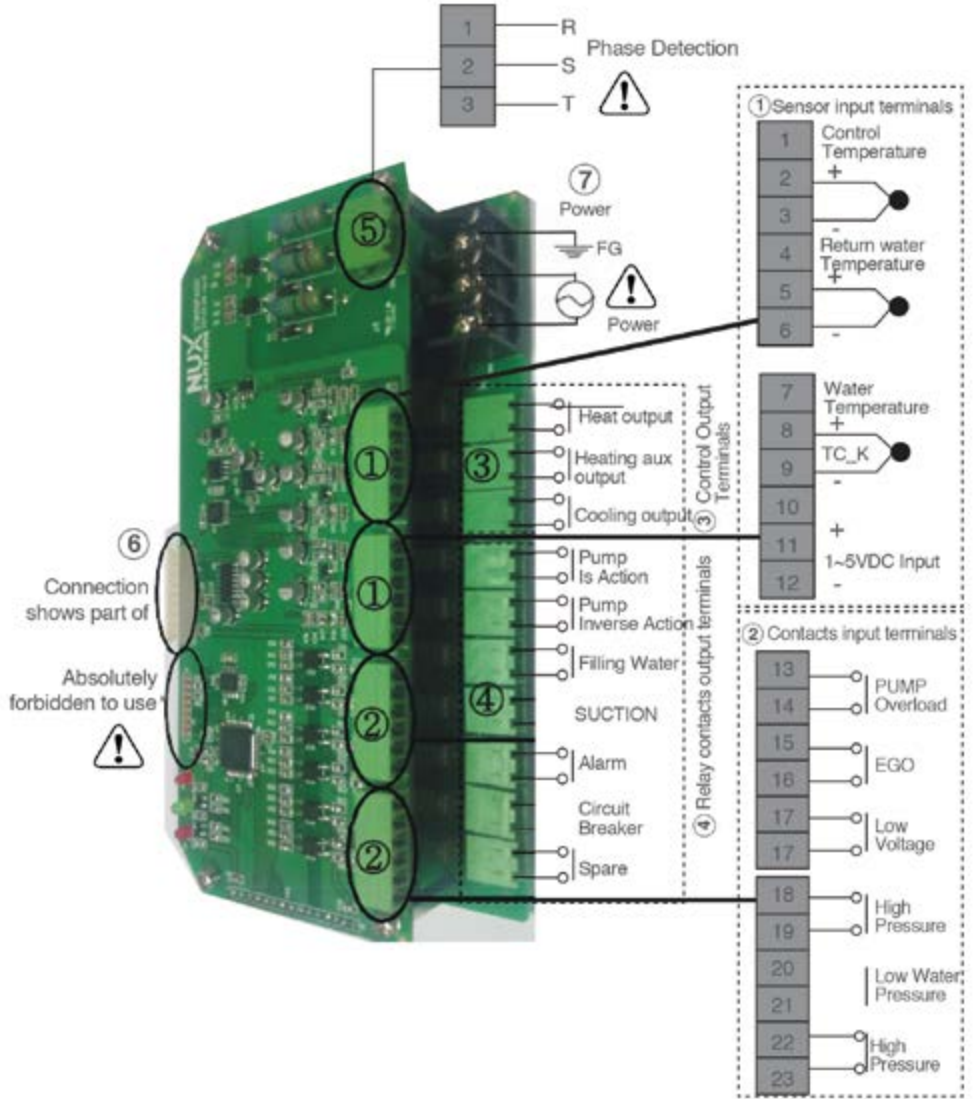


BİLGİ: Pompanın dönüş yönünü kontrol edin.

BİLGİ: Cihazın arızalanmadan düzenli çalışması ve uzun ömürlü olması için kullanım kılavuzu doğrultusunda uygun değerlerde çalıştırılmalıdır.



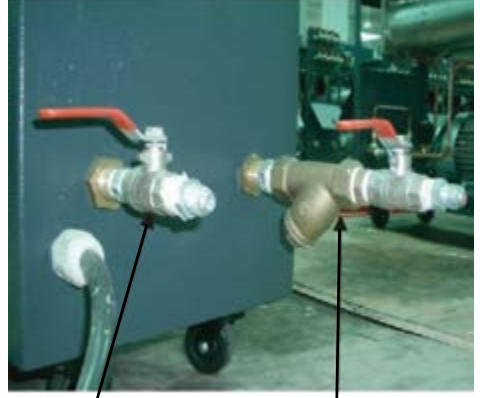
Güç Bağlantısı



Kalıp ve Su Bağlantıları



Şekil 1



Su Çıkışı

Şekil 2

Su Girişi

Şekil 1 de görüldüğü gibi cihaz üzerindeki giriş-çıkış borularına kalıp bağlantı boruları takılır. Daha sonra hortumların diğer uçları kalıba takılır. Cihaz arkasında bulunan vanalar açılarak ilk çalışma için hortum bağlantıları işlemi tamamlanır.

Şekil 2 de cihazın soğutma suyu bağlantıları görülmektedir. Soğutma suyu girişine su kulesinden veya chillerden su bağlanmalıdır. Soğutma suyu çıkışı da aynı şekilde su kulesinin yada chillerin dönüş hattına bağlanmalıdır.

Servis Bakım Dış Kasanın Açılması



Cihazın üst kapağını sökmek için resimdeki gibi tutarak yukarı doğru kaldırınız.



Cihazın yan kapaklarını sökmek için resimdeki gibi tutarak çekiniz.



5 Kelebek Vida

Y Tipi Su Filtresi

1. Soğutma suyu olarak yumuşak ve temiz su kullanılmalıdır. Borulardan geçen su içerisindeki tortu ve partiküller filtre üzerinde toplanır ve böylece cihaza zarar vermesi engellenmiş olur.
2. Kirli ve tıkalı filtre cihazın düzgün çalışmasını engeller ve sıcaklık istenilen değerin üstüne çıkar. Periyodik olarak temizlenmelidir.
3. Resimde görüldüğü gibi açılır ve süzgeç çıkarılarak temizlenir.



Arıza ve Çözümleri

Arıza	İşlem	Çözüm
Pompa ters dönüyor.	Fazlar yanlış bağlanmış.	Fazları değiştir.
Ana şalter açılmasına rağmen makine herhangi bir hareket yapmıyor.	1. Pompa çalıştırma şalteri açık mı? 2. Sigorta atmış.	1. Pompa çalıştırma şalterini açınız. 2. Sigortayı kaldırın.
Sıcaklık normal şekilde artmıyor.	1. Sıcaklık kontrolleri arızalı. 2. T.C sensörü arızalı. 3. Elektrik valfi arızalı. 4. Isıtıcı arızalı.	1. Yenisi ile değiştirin. 2. Yenisi ile değiştirin. 3. Yenisi ile değiştirin. 4. Yenisi ile değiştirin.
Pompa ve rezistans çalışmıyor, sesli ikaz var	1. Yağ veya su eksik	1. Sızıntı için boru hattını kontrol edin. 2. Su veya yağ dolumu yapın.
"OVERLOAD" lambası yanıyor.	1. Boru hattında tıkanma var mı? 2. Voltaj çok düşük mü? 3. Pompa bozulmuş.	1. Boru hattını temizleyin. 2. Voltaj girişini sabitleyin. 3. Pompayı değiştirin.
Tahliye sistemi çalışmıyor.	1. Manyetik valf arızalı.	1. Onarın ya da değiştirin.

 	Soğutma suyu basıncı sürekli 2 bar olmalıdır fakat 5 bar dan yüksek olmamalıdır. Temiz Y tipi filtre cihazın soğutma kapasitesinin verimli olmasını sağlar.
	Bu işaret pompanın dönüş yönünü gösterir. Pompa dönüş yönü ters olduğu zaman faz ters lambası yanar ve sesli ikaz verir. Fazların yeri değiştirildiğinde bu ikaz durur ve pompa doğru çalışır.
	Yüksek Voltaj Operatör dikkatli olmalıdır.
	Dikkat !!! Genel amaçlı uyardır ve dikkatli olunmalıdır.



GARANTİ BELGESİ



Belgenin Onay Tarihi ve Sayısı :

Bu belgenin kullanılmasına 4077 sayılı tüketicinin korunması hakkında Kanun ve bu Kanun'a dayanılarak yürürlüğe konulan Garanti Belgesi Uygulama Esaslarına Dair tebliğ uyarınca T. C. Sanayi Ticaret Bakanlığı İl Müdürlüğü tarafından izin verilmiştir.

GARANTİ ŞARTLARI

1. Garanti süresi, malın teslim tarihinden itibaren başlar.
2. Malın bütün parçaları dahil olmak üzere tamamı Firmamızın garantisine kapsamındadır.
3. Malın garanti süresi içerisinde anlaşılmaması durumunda, tamirde geçen süre garanti süresine eklenir. Malın tamir süresi en fazla 30 (otuz) iş günüdür. Bu süre, malın işçinin arızanın servis istasyonuna, servis istasyonunun olmaması durumunda malın satıcısı, bayi, acentası, temsilcisi, ithalatçısı veya imalatçısından birisine bildirim tarihinden itibaren başlar.
4. Malın garanti süresi içerisinde, gerek malzeme ve işçilik gerekse montaj hatalarından dolayı anlaşılmaması halinde, işçilik masrafı, değiştirilen parça bedeli ya da başka herhangi bir ad altında hiç bir ücret talep etmeksizin tamiri yapılacaktır.
5. Malın kullanma kılavuzunda yer alan hususlara aykırı kullanımdan kaynaklanan arızalar garanti kapsamı dışındadır.
6. Garanti Belgesi ile ilgili olarak çıkabilecek sorunlar için Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Tüketicinin ve Rekabetin Korunması Genel Müdürlüğü'ne başvurulabilir.

..... / / 20..... tarihinde

LTD. ŞTİ. / A.Ş. /

Tüzel Kişi'ye satılan aşağıda marka, model ve seri numaraları belirtilmiş olan ürün,
2 (iki) yıl boyunca her türlü imalat ve malzeme hatalarına karşı firmamızın garantisini kapsamındadır.

Marka :

Model :

Seri No :

MERKEZ SATICI

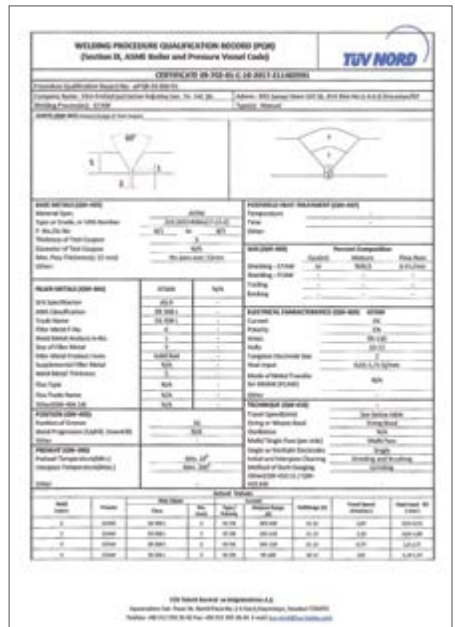
SATICI / BAĞI

SON KULLANICI

NOT: Kullanıcı hataları garanti kapsamına girmez.
www.ekinendustriyel.com

Lütfen bu belgeyi saklayınız!





PROFESYONEL SİSTEM ÇÖZÜM MERKEZİ

MIT profesyonel sistem çözüm merkezimizden, pompalarınız, eşanjörleriniz ve sisteminizle ilgili yaşadığınız problemlerle ilgili yardım alabilirsiniz. Konusunda uzman mühendislerimizden oluşan çözüm merkezimiz size yardımcı olmaktan mutluluk duyacaktır.

- Kullanım sıcak suyu tesisatları.
- Merkezi ve bölgesel ısıtma sistemleri.
- Süt, yoğurt, ısıtma, soğutma ve pastörizasyon sistemleri.
- Endüstriyel soğutma ve ısıtma sistemleri.
- Yağ soğutma tesisatları.
- Enerji geri kazanım sistemleri.
- Havuz ısıtma sistemleri.
- Buhar tesisatları.





SERVİS HİZMETİ

444 35 46

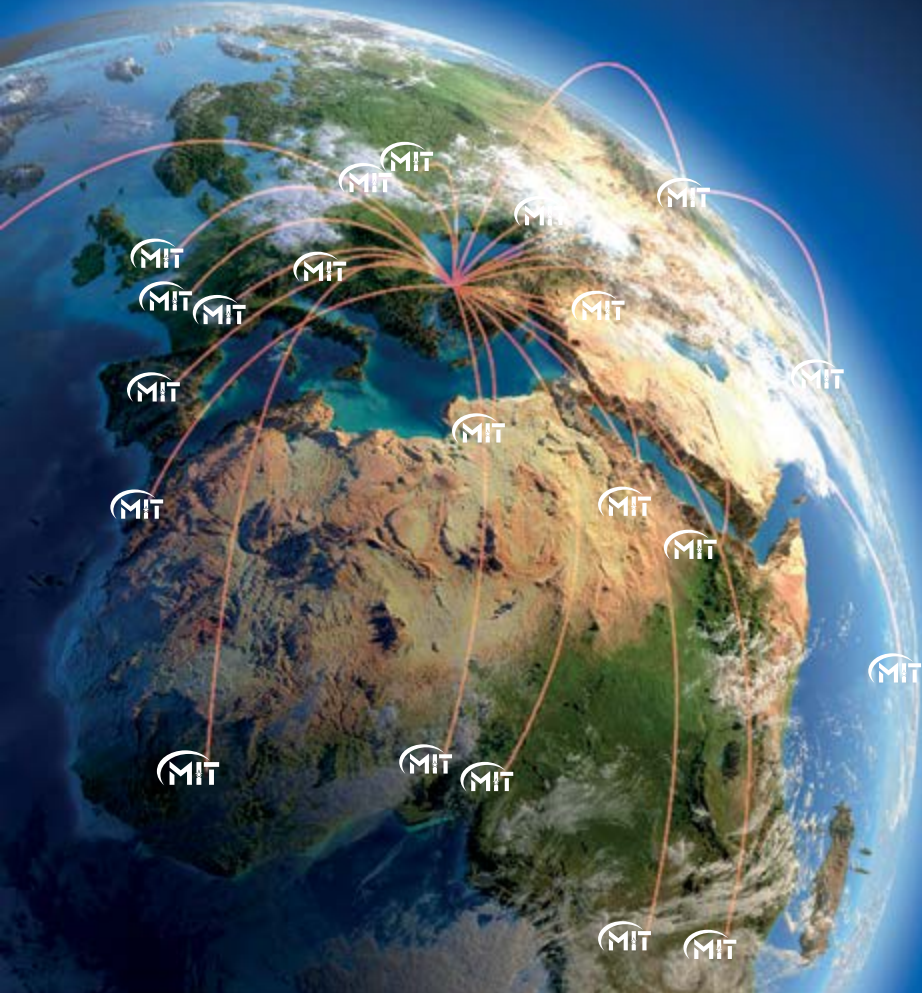
Sisteminizin istediğiniz kapasitede çalışması, sorunsuzluğu ve uzun ömürlü olabilmesi için ilk kurulumda doğru olarak dizayn edilmesi ve uygulanması hayati önem taşımaktadır. Bu sebeple sisteminizin kurulum aşamasında ve işletmede ortaya çıkabilecek sorunlarda ihtiyacınız olan teknik desteği birinci elden alabileceğiniz telefon numaramız **+90 (216) 232 24 12**'den bize **7 gün, 24 saat** ulaşabilirsiniz.

Sisteminizin doğru, performanslı çalışabilmesi için uzun yıllar içinde topladığımız bilgi

birikimimizi siz değerli müşterilerimizle paylaşmaktan mutluluk duyacağımızı tekrar belirtmek isteriz. Her türlü ısıtma ve soğutma uygulamasının olduğu bütün uygulamalarda Ekin Endüstriyel, sizin için en iyi çözüm ortağı olmaya devam edecektir.



Türk mühendislik teknolojisi ile üretilen ürünlerimiz;
Bugün, dünyada **135 ülkede...**



444 **EKİN**
3546

 **EKİN ENDÜSTRİYEL**
Isıtma-Soğutma San. Tic. Ltd. Şti.

Dudullu Organize Sanayi Bölgesi - Des Sanayi Sitesi
107. Sk. B14 Blok No: 2 Ümraniye / İstanbul / Turkey
Telefon: +90 216 232 2412 **Fax:** +90 216 660 1308
info@ekinendustriyel.com - www.ekinendustriyel.com

