

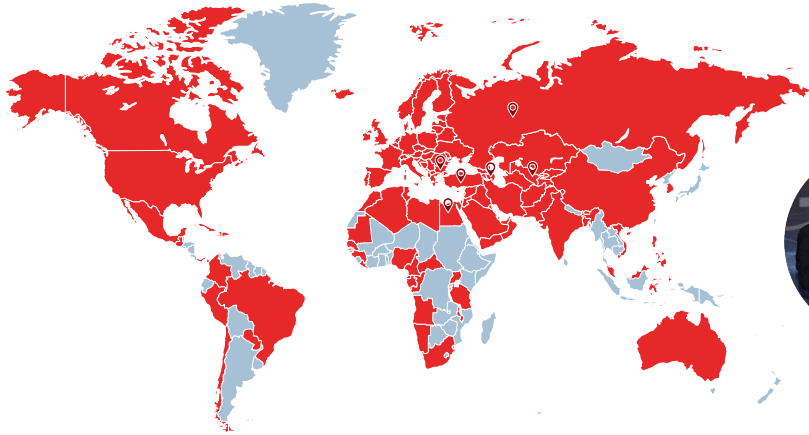
 EKİN ENDÜSTRİYEL

MSB Serisi Skoç Tip Buhar
Kazanları Kullanım Kılavuzu

 MIT



Memnuniyetiniz Önceliğimiz;
Küresellik Hedefimiz!



Türkiyeden çok farklı
ülkeye ihracat yapan
2. firma (ISIBHVAC-R)



İnovasyonun ilk şartı sorgulamaktır. Sürdürülebilir inovasyonun ki 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 Türkiye) markasının doğuşu oldu. “Plakalı Isı Eşanjörü” alanında Türkiye’nin ilk yerli üreticisi olmamızı sağlayan MIT’in kuruluş vizyonu; yerli bir “alternatif” olmak değil, küresel pazarda rekabet edebilecek kalitede bir marka yaratmayı sağlamaktı.

Bu hedef için çalışarak, uzun yıllar içerisinde ürün ve süreçlerimizin ISO, TSE, CE, GOST... gibi birçok uluslararası kalite belgesini almaya hak kazandık. Bizim için mevcut durumu sorgulamamız, 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 sistemi oluşturacak diğer tüm komponentleri de üreterek, uçtan uca bir uygulama sağlıyoruz. Bunun için de gereken mühendis kadrolarının sürekli gelişimine odaklanıyoruz. Uzman mühendislerimizin sağladığı iş geliştirme, satış öncesi, satış ve satış sonrası hizmetlerimizle de sadece ürün değil “çözüm” de üretiyoruz.

Geldiğimiz noktada; kalitesi uluslararası onaylı plakalı ısı eşanjörlerimiz, bu eşanjörleri bir sistem haline getiren akümülyasyon tanklarımız, boilerlerimiz, endüstriyel pompalarımız ve tesisat malzemeleri gibi komponentlerimiz ile tamamlayıcı hizmetler sunuyoruz. 100’den fazla uzman mühendis ekibimizle de, 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 Tanklar
- Genleşme Tankları / Pompalı Genleşme Sistemleri
- Paslanmaz Tanklar
- Denge Kapları / Tortu Tutucular / Hava Ayırıcılar / Hava Tüpleri
- Buhar Seperatörleri
- Basınçlı Hava Tankları
- Nötralizasyon Üniteleri

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 / Reaktörler
- Homojenizatörler
- Tesis Kurulum Hizmetleri

AKIŞKAN TRANSFER ÜRÜNLERİ

- Lobe Pompalar
- Hijyenik Santrifüj Pompalar
- Çift Burgulu Pompalar
- Dişli Pompalar
- Manyetik Kaplinli Asit Pompaları / Termoplastik Pompalar
- Dozaj Pompaları
- Hava Diyaframlı Pompalar
- Varil Pompaları
- Mono Pompalar
- Hortum (Peristaltik) Pompalar
- Santrifüj Blowerlar
- Roots Blowerlar
- Turbo Blowerlar

AKIŞ KONTROL ÜRÜNLERİ

- Kelebek Vanalar
- Küresel Vanalar
- Glob Vanalar
- Bıçaklı Vanalar
- Aktüatörler
- Çekvalfler ve Pislik Tutucular
- Pnömatik Pistonlu Vanalar

ENERJİ SİSTEMLERİ

- Domestik ve Endüstriyel Kazanlar
- Buhar Jeneratörleri
- Soğutma Grupları
- Soğutma Kuleleri

FAALİYET ALANLARIMIZ



İçindekiler

Tam Silindirik Buhar Kazanı Teknik Özellikleri	1
Taşıma ve Nakliye Sırasında Dikkat Edilecekler	6
Kazan Dairesi Özellikleri	7
Kazanın Yerine Montajı	8
Baca Bağlantısı	9
Buhar Kazanı Aksesuarları	10
Kazanın Çalıştırılması ve Durdurulması	12
İşletmeye Alınması	13
Önemli Uyarılar.....	13
İşletme Dışı Bırakılması	13
Bakım ve Temizlik	14
Meydana Gelebilecek Arızalar ve Nedenleri	15
Elektrik Panosunda Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar	15
Garanti Şartları ve Garanti Süresi	16
Doğalgaz Kullanılan Kazan Dairesi Güvenlik Yönergesi	17
Kazan Elektrik Projesi.....	17
Genel Kullanım Şartları ve Önemli Uyarılar	24



Değerli Müşterimiz;

Almış olduğunuz MİT MSB Serisi buhar kazanı Uluslararası standartlarda ve TS EN12953, TS 497 ve (0,6 - 2,5 MPa arası tasarım basıncında olanlar için) TS 377 ye uygun olarak üretilmiştir. Bu kullanma kılavuzu MİT marka MSB serisi Buhar kazanları için hazırlanmıştır. Kılavuzunuz kazanınızın kullanılması yanında teknik özelliklerini de içermektedir. Üretimini gerçekleştirdiğimiz tüm kazanlarımız fabrikamız bünyesinde bulunan hidrolik test ünitesinde standartlarda belirtilen test basınçlarında ve sürelerinde testlere tabi tutularak test edilir.

Sağlıklı ve uzun ömürlü bir kullanım için, bu kılavuzun tamamını ürünümüzü kullanmadan önce dikkatle okumanızı ve bir başvuru kaynağı olarak saklamanızı rica ederiz.

Tam Silindirik Buhar Kazanı Teknik Özellikleri

Tipi: 3 geçişli, Tam silindirik

Külhan-Cehennemlik: Kazan saçından imal edilmiş, ekstra takviyelerle güçlendirilmiş

Refrakter Malzeme: Ön kapak ve alt kapakta AT45 Ateş Betonu (1450C Sıcaklık dayanımı)

Kazan izolasyonu: 80mm kalınlıkta rabitz telli kaya yünü üzeri 1mm Alüminyum sac kaplama

Kazan Malzemesi: P355GH- P235GH kalite kazan sacı

Borular: P235GH Dikişsiz çelik çekme Kazan borusu

Kaynak Kalitesi: EN 288, EN 287 - 1'e göre sertifikalı kaynakçılar tarafından yapılmaktadır.

Yakıt Cinsi: Sıvı - Gaz

MIT MSB SERİSİ BUHAR KAZANLARI

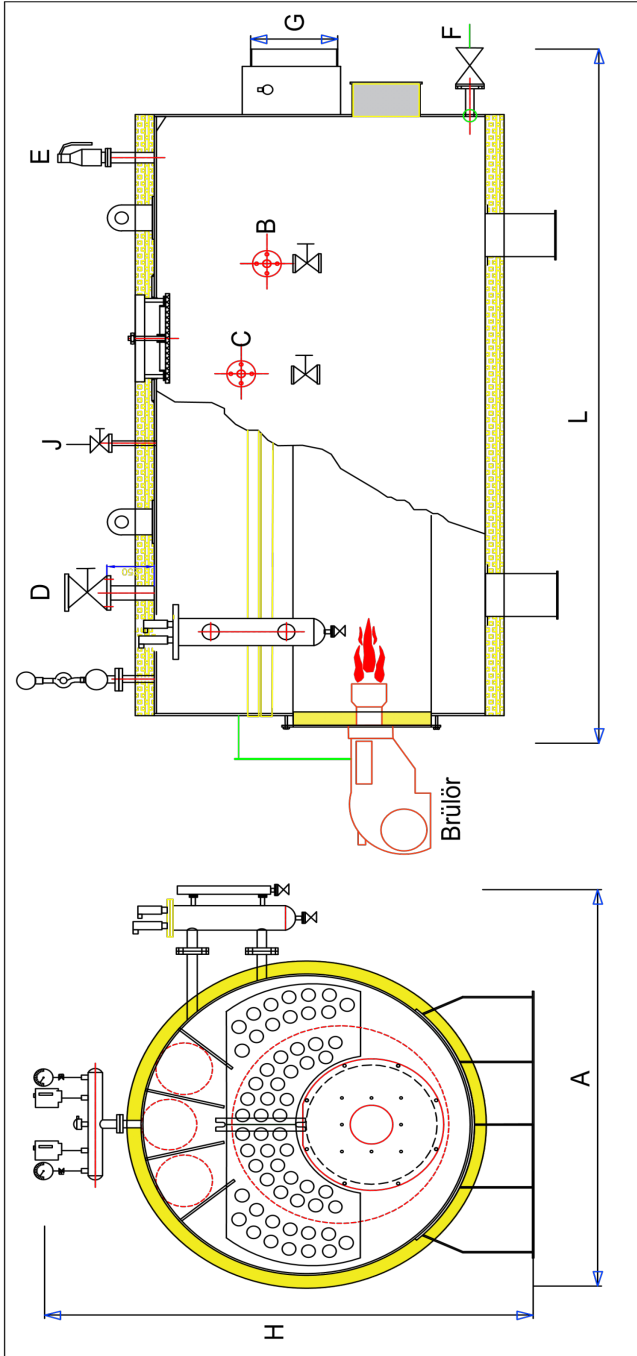
Model			MSB1000	MSB 1250	MSB 1500	MSB 2000	MSB 2500
Buhar Kapasitesi		kg/h	1.000	1.250	1.500	2.000	2.500
Isıtma Kapasitesi		kW	698	872	1.047	1.395	1.744
Isıtma Kapasitesi		kcal/h	600.000	750.000	900.000	1.200.000	1.500.000
Isıtma Yüzeyi		m ²	24	30	36	48	60
Buhar Hacmi		m ³	900	1000	1250	1500	1900
Su Hacmi		lt	1600	1800	2100	2800	3800
Uzunluk	L	mm	2750	2850	3150	3500	3950
Genişlik	A	mm	2000	2100	2250	2300	2400
Yükseklik	H	mm	2000	2100	2300	2300	2450
Buhar Çıkışı	D	DN	50	65	65	80	80
Emniyet Ventili	E	DN	25	32	32	32	40
Besleme Suyu	B	DN	25	25	32	32	32
Yüzey Blöf	C	DN	25	25	32	32	32
Dip Blöf	F	DN	32	32	40	40	40
Havalık Bağ. Flanşı	J	DN	20	20	20	25	25
Baca Çapı	G	mm	300	300	350	400	400
Duman Yolları Direnci		mmSS	50	55	55	60	60
Min. Kondens Tankı		LT	800 LT	1000 LT	1200	1500	1800
İşletme Basıncı		Bar	4, 6, 8, 10, 12, 14, 15, 16 Bar (Daha büyük işletme basıncı istekleri için lütfen iletişime geçiniz.)				

MIT MSB SERİSİ BUHAR KAZANLARI

Model			MSB 3000	MSB 4000	MSB 5000	MSB 6000	MSB 8000	
Buhar Kapasitesi		kg/h	3.000	4.000	5.000	6.000	8.000	
Isıtma Kapasitesi		kW	2.093	2.791	3.488	4.186	5.581	
Isıtma Kapasitesi		kcal/h	1.800.000	2.400.000	3.000.000	3.600.000	4.800.000	
Isıtma Yüzeyi		m ²	72	96	120	144	192	
Buhar Hacmi		m ³	2500	3200	4100	4800	5800	
Su Hacmi		lt	5000	6700	8800	10200	12500	
Uzunluk	L	mm	4300	4850	5000	5300	6200	
Genişlik	A	mm	2400	2500	2500	2600	2800	
Yükseklik	H	mm	2450	2600	2600	2750	2850	
Buhar Çıkışı	D	DN	125	125	150	150	200	
Emniyet Ventili	E	DN	40	40	50	50	65	
Besleme Suyu	B	DN	40	40	40	50	50	
Yüzey Blöf	C	DN	32	32	32	32	40	
Dip Blöf	F	DN	40	40	40	50	50	
Havalık Bağ. Flanşı	J	DN	25	25	25	25	25	
Baca Çapı	G	mm	450	450	500	500	700	
Duman Yolları Direnci		mmSS	65	65	70	80	90	
Min. Kondens Tankı		LT	2000	2500	3000	3500	4000	
İşletme Basıncı		Bar	4, 6, 8, 10, 12, 14, 15, 16 Bar (Daha büyük işletme basıncı istekleri için lütfen iletişime geçiniz.)					

MIT MSB SERİSİ BUHAR KAZANLARI

Model			MSB10000	MSB12000	MSB15000	MSB18000	MSB20000
Buhar Kapasitesi		kg/h	10.000	12.000	15.000	18.000	20.000
Isıtma Kapasitesi		kW	6.977	8.372	10.465	12.558	13.953
Isıtma Kapasitesi		kcal/h	6.000.000	7.200.000	9.000.000	10.800.000	12.000.000
Isıtma Yüzeyi		m ²	240	288	360	432	480
Buhar Hacmi		m ³	6500	7300	8900	10100	11500
Su Hacmi		lt	14200	15300	18200	22000	23500
Uzunluk	L	mm	6500	6700	6900	7100	7600
Genişlik	A	mm	3000	3200	3500	3650	4000
Yükseklik	H	mm	3200	3400	3650	3750	4000
Buhar Çıkışı	D	DN	200	200	250	250	250
Emniyet Ventili	E	DN	65	80	80	100	100
Besleme Suyu	B	DN	65	65	80	80	80
Yüzey Blöf	C	DN	40	40	40	50	50
Dip Blöf	F	DN	50	50	65	65	80
Havalık Bağ. Flanşı	J	DN	32	32	32	40	40
Baca Çapı	G	mm	800	850	950	1000	1000
Duman Yolları Direnci		mmSS	100	100	110	110	115
Min. Kondens Tankı		LT	6000	7500	9000	10000	10000
İşletme Basıncı		Bar	4, 6, 8, 10, 12, 14, 15, 16 Bar (Daha büyük işletme basıncı istekleri için lütfen iletişime geçiniz.)				



Taşıma Ve Nakliye Sırasında Dikkat Edilecekler

Kazanın Araç Üzerine Yüklenmesi

Kazan araç üzerine yerleştirilirken vinç ile yükleme yapılmalıdır. Kazanın vinç ile taşınması esnasında Kazan üstüne kaynaklı olan taşıma halkaları (mapalar) kullanılmalıdır. Uygun tonajda ve standartlara uygun halat kullanılmalıdır. Vincin bomuna takılı halatın ucunda bulunan kancayı kazanın taşıma halkasından geçiriniz. Kanca piminin emniyette olduğuna emin olunuz. Vincin bomunu boşluğu alınacak şekilde yukarı kaldırın, kazanı yerden 25-30 cm yukarı kaldırıp sallantısını durdurunuz. Kazanın sallanmasına neden olacak ani hareketlerden kaçınınız. Yüklenecek aracın yanına kadar bu şekilde kazanı taşıyınız. Sonra aracın kasa seviyesinden 30-40 cm yükseğe kaldırın ve düzgün bir şekilde aracın kasası üzerine indirin. Vincin kancasını taşıma halkasından çıkarınız. Kazan mutlaka taşıma halkasından ve dik pozisyonda taşınmalıdır. Kazan vinç ile kaldırıldığında kazanın altına girilmemelidir. Kazan, aksesuarları montajlı veya montajsız olarak sevkiyat yapılmasında sorun yoktur.

Kazanın Araç Üzerinde Nakliyesi

Kazan araçla nakledilirken araca sıkıca bağlanmalı, etrafına kaymasını engelleyici destekler konulmalıdır. Kazan, kırılacak, ezilecek maddelerle ve canlı varlıklarla birlikte nakledilmemelidir. Araca kazanı yerleştirdikten sonra üzeri branda ile örtülmelidir. Araç şoförü herhangi bir tehlike meydana getirecek ani hareketlerden kaçınmalıdır.

Kazanın Kullanılacağı Yere İndirilmesi

Kazan araç üzerine yerleştirilirken vinç ile yükleme yapılmalıdır. Kazanın vinç ile taşınması esnasında Kazan üstüne kaynaklı olan taşıma halkaları (mapalar) kullanılmalıdır. Uygun tonajda ve standartlara uygun halat kullanılmalıdır. Vincin bomuna takılı halatın ucunda bulunan kancayı kazanın taşıma halkasından geçiriniz. Kanca piminin emniyette olduğuna emin olunuz. Vincin bomunu boşluğu alınacak şekilde yukarı kaldırın, kazanı yerden 25-30 cm yukarı kaldırıp sallantısını durdurunuz. Kazanın sallanmasına neden olacak ani hareketlerden kaçınınız. Yüklenecek aracın yanına kadar bu şekilde kazanı taşıyınız. Sonra aracın kasa seviyesinden 30-40 cm yükseğe kaldırın ve düzgün bir şekilde aracın kasası üzerine indirin. Vincin kancasını taşıma halkasından çıkarınız. Kazan mutlaka taşıma halkasından ve dik pozisyonda taşınmalıdır. Kazan vinç ile kaldırıldığında kazanın altına girilmemelidir. Kazan, aksesuarları montajlı veya montajsız olarak sevkiyat yapılmasında sorun yoktur.

Kazan Dairesi Özellikleri

Bayındırlık Bakanlığı Yapı İşleri - Makine Tesisatı - Genel Teknik şartnamesi'ne göre ısı santrallerinin meskûn hacimlerin altına yerleştirilebilecek 0,5 bar'dan yüksek basınçlı buhar ve kızgın su kazanlarında aranan şart, Su Hacmi (m³) x İşletme Basıncı (bar) ≤ 10 şeklindedir. Bu şartı sağlayamayan güçteki kazanlar için üzerinde kat bulunmayan ayrı bir kazan dairesi yapılması zorunluluğu vardır.

Belediyelerin Ruhsat Denetim Müdürlüğü kurallarına göre kazanlar işletme basıncı ve su hacimlerine bağlı olarak üç sınıfa ayrılırlar.

- I. sınıf kazanlar $V(T-100) \geq 200$
- II. sınıf kazanlar $50 < V(T-100) < 200$
- III. sınıf kazanlar $V(T-100) \leq 50$

Burada; V: Kazan su hacmi (m³) T: İşletme basıncına tekabül eden doymuş buhar sıcaklığı (°C) anlamlarıdır.

I. Sınıf Kazanlar Kazan dairesi üzerinde kat yapılmaz. Kazan daireleri mesken ve genel kullanım binasına en az 20 m mesafede olacaktır. 20 m'den yakın yapılması gereken yerlerde koruma duvarı yapılacaktır.

II. Sınıf Kazanlar Meskene ve genel kullanım binalarına en az 10 m uzakta yapılacak veya 45 cm kalınlığında bir duvarla ayrılmak kaydı ile meskûn binalar içinde kullanılabilir.

III. Sınıf Kazanlar Mesken sayılan her türlü bina içine konulabilir.

Yırtılma Yüzeyi

1- Bir kazanın gücü 120 000 kcal/h (140 kW)'dan fazla ise veya kazan dairesinin tüm kapasitesi 1 200 000 kcal/h (1400 kW)'dan fazla ise veya kurulu kapasitenin kazan dairesi hacmine bölümü 945 kcal/m³h (1100 W/m³)'den fazla ise; kazan dairesinin, kazan patlaması durumunda binaya bir zarar vermemesi için bir yırtılma yüzeyi inşa etmek zorunludur. Bu yüzey kazan dairesinin tavanında veya yan duvarlarında olabilir.

2- Yırtılma yüzeyi için ayrılması gereken alan kazan dairesi hacmine bağlıdır. Bu alan 300 m³ hacme kadar olan kazan dairelerinde 0,2 m²/m³ büyüklüğünde olmalıdır.

3- Aşağıda belirtilen durumlarda yukarıda bahsedilen şartlara bakılmaksızın mutlaka bir yırtılma yüzeyi bulunmalıdır.

- a) Öğrenci yurdu, okul, hastane, tiyatro, sinema gibi insanların toplu halde bulunduğu binalarda.
- b) Kazan dairesinin üstünde veya yakınında bina varsa.
- c) Aynı kazan dairesinde doğal gaz ile beraber katı yakıt veya sıvı yakıt gibi diğer yakıtlar kullanılıyorsa.

Kazan dairesi için minimum hacim 8 m³ olmalıdır. Endüstriyel kazan dairelerinin bu ölçülerin çok üzerinde boyut gerektireceğinden bilinmekle birlikte, yazılı bir kural olduğu için burada zikredilmiştir.

Kazanların ve diğer büyük cihazların yerleştirilmesi ve bakımı için yeter büyüklükte alan bırakılmakla beraber mümkün olan en küçük hacim kullanılmalıdır. Maksimum kazan dairesi hacmi kazan gücünün her 293 kW (252000 kcal/h)'lik kısmı için 21 m³ 'tür.

Mimari proje aşamasında aşağıda belirtilen eleman durumlarına göre uygun büyüklükte bir alan ayrılmalıdır.

Kazan dairesinin yeri olarak binalarda genellikle bodrum kat seçilir.

Ancak son yıllarda yüksek verimli ve daha küçük boyutlu kazanların üretilmesiyle sıvı ve gaz yakıtlı kazanlar binaların çatısında da kurulabilmektedir.

Bir kazan dairesinde aşağıdaki elemanların yer alması gerekir.

1. Kurulacak kazanlar
2. Yakıt deposu ve sistemleri
3. Bacalar ve duman kanalları
4. Tesisat elemanları (pompalar, kollektörler vanalar, ana dağıtım ve toplama boruları, emniyet boruları, genişleme tankları,
5. Bina ile ilgili diğer ekipmanlar (boyler, eşanjör, hidroforlar, vb)
6. Atık su giderleri (kanal, pis su çukuru vb)
7. Kazan bakıcı odası

Kazanın Yerine Montajı

Montaj, ve baca bağlantıları, emniyet ve kontrol elemanlarının takılması, mevcut tesisata bağlanması yetkili servisçe yapılmalıdır. Buhar kazanının yerleştirileceği kazan dairesi yüksekliği, kazan yüksekliğinden en az 2 metre fazla olmalıdır. Kazanlar arasında veya yan duvardan en az 1 m boşluk bulunmalıdır. Kazanın önünde de en az kazanın boyu kadar boşluk olmalıdır. Kazan dairesinin biri dışarı açılan en az karşılıklı iki kapısı olmalıdır. Bu kapı 2 m yükseklikte ve 0,6 m genişlikte olmalıdır. Diğer hacimlerden duvarla ayrılmalıdır. İçerisi en fazla 0,5 mbar basınç düşümüne müsaade edecek şekilde havalandırılmalıdır. Kazan dairesinin taban alanının en az %10 kadar dış ortama açılan duvar bulunmalıdır.

. Kazanlar yerden en az 15 - 20 cm yükseklikte beton bir kaidenin üzerine oturtulmalıdır.

Gereken güvenlik koşulları standartlara, yönetmeliklere ve gerektiğinde EN (EN 12828) normlarına uygun olmalıdır. Kazanın kurulacağı yer yeteri kadar hava akımına müsaade etmeli kazanın hava kapağı kapının veya pencerenin karşısına gelecek şekilde kazan konumlandırılmalıdır.

Kazanı yaşam mahalli dışına yerleştirilmeli ve yerleştirilen kazan dairesinin uygun şekilde havalandırılması sağlanmalıdır. Kazan dengeli olarak (terazisinde) yerine yerleştirildikten sonra tesisata bağlantısı yapılmalıdır.

Kazan montaj edilirken veya daha sonradan izolasyonun ıslanmamasına özen gösterilmelidir.

Kazanların tamamı çıkış flanşları takılmış ve kapakları takılmış olarak sevk edilir. Yapılması gereken tek şey kazanın tesisat bağlantılarının yapılması ve kurallara uygun olarak yakılmasıdır. Yürürlükteki standart ve yönetmeliklere uygun olarak montaj işlemleri gerçekleştirilmelidir

Kazanların montaj ve bakım işlerinin kolay yapılabilmesi için kazan dairesindeki minimum ölçüler aşağıda gösterildiği şekilde olmalıdır.

Kazanın montaj ve tesisat işlerini yapan firma ya da kişiler tarafından kazanı devreye alarak, tüm montaj noktalarını kontrol ettirdikten sonra teslim alınmalıdır.

Kazanın montaj işleminde tutuşabilecek malzeme bulundurulmamalıdır. Herhangi bir nedenden dolayı Kazan içerisinde kıvılcım veya kor sıçrayabileceğini unutmayınız.

Kullanılan besi suyu sertliği standartlara uygun şekilde bir yumuşatma cihazıyla yapılmalıdır.

Besi suyu depoları temiz olmalıdır.

- Emniyet ventilleri Kazanı yüksek basınca karşı korumak amacı ile kazan üzerine bağlanmalıdır.

Hat üzerine vana konulmamalıdır

Besi suyu pompası bir asil bir yedek olmak üzere iki adettir yedek pompa arıza durumunda avantaj sağlayacaktır.

Besi suyu deposuna şebekeden otomatik olarak su alacak şekilde bağlantı yapılmalıdır.

Besi suyu tankı içerisinde stoklanan su sıcaklığı 80°C'den aşağıda olmamasına dikkat edilmelidir. Kondens dönüşleri ile bu su sıcaklığı sağlanamıyor ise Besi suyu deposu içerisinde ısıtıcı serpantin yerleştirilmelidir.

Kazan üzerinde kullanılacak tüm aksesuarlar CE belgeli olmalıdır.

Baca Bağlantısı

Kazanın baca ile bağlantısı, Kazan baca çıkış çapı ile aynı ölçüde bağlantı parçaları ile yapılmalıdır. Baca şartnamelere uygun ölçüde ve standartta olmalıdır. Kazan - Baca arasındaki yatay mesafe 3 m'yi geçmemelidir. Mümkünse dirsek kullanılmamalıdır. Dirsek kullanılması zaruri ise en fazla 2 adet kullanılmalı, dirseklerin 90 derece dönüşlü olmamasına dikkat edilmelidir. Çünkü baca çekişi iyi olmazsa duman boruları ile bacada zift ve katran oluşabilir ve yatayda boyu fazla uzun kullanılan baca duman boruları baca gazını çabuk soğuttuğundan çekiş zayıflamasına neden olur. Kaliteli bir yanma için baca çekişi çok önemlidir. Bu yüzden baca çapınız, kazanınızın ihtiyacına uygun ebatta olmalıdır.

Kazan Suyu Özellikleri

TS 377-10 EN 12953-10 Kazanlar: Besleme ve Kazan Suyu Kalitesi standardına göre kazan suyu ve besi suyu özellikleri aşağıdaki gibi olmalıdır.

Parametre Birim Kazan Besleme Suyu Kazan Doldurma Suyu

Görünüm - Temiz, berrak, içinde katı madde ve stabil kopuk bulunmayan

İletkenlik - 25°C'deki iletkenliği $\mu\text{S}/\text{cm} < 1500$

Sertlik: 25°C'deki pH değeri - $> 7,0$ 9,0 dan 11,5 a

Toplam sertlik: (Ca+Mg) mmol/l $< 0,05$

Demir konsantrasyonu mg/l $< 0,2$

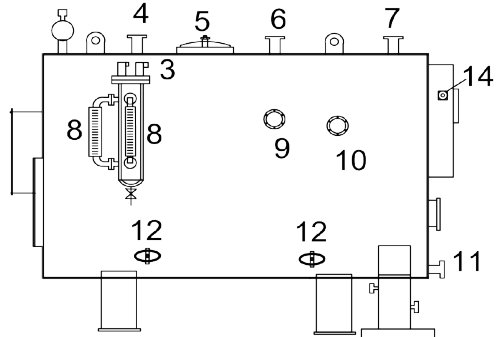
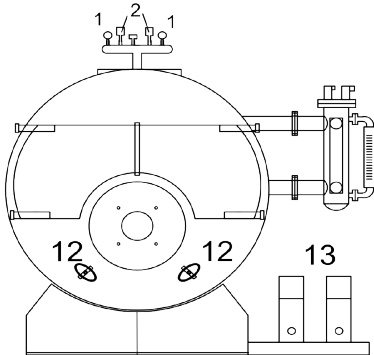
Bileşik alkali değeri mmol/l - < 5

Mazot/yağ konsantrasyonu: mg/l < 1

Organik Parçalar

a) Eğer ısıtma sisteminde çelik dışında malzemeden imal edilmiş birimler bulunuyorsa (örneğin; alüminyum radyatör, bakır boru v.b.) bu birimler daha düşük pH değeri ve iletkenlik gerektirebilir. Ancak sistemde kazanın korunması önceliklidir ve yukarıdaki değerlere uyulması gerekmektedir.

b) Organik maddeler genellikle çeşitli bileşiklerden oluşur. Bu tip karışımların ve bunların her bir bileşeninin kazanın üzerindeki etkisini önceden belirtmek zordur. Organik maddeler bileşenlerine ayrılarak karbonik asit veya diğer asidik bileşenleri meydana getirebilir ve aşınma veya delinmelere sebep olabilir. Bu aynı zamanda mümkün olduğunca az olması gereken kireç taşı gibi maddelerin birikimine ve köpüklenmeye sebep olabilir.



Kazanın Bölümleri

- 1- Manometre
- 2- Presostat
- 3- Seviye kontrol elektrodu
- 4- Buhar çıkış flanşı
- 5- Menhol (Adam deliği)
- 6- Havalık flanşı
- 7- Emniyet ventilli flanşı
- 8- Seviye göstergesi
- 9- Yüzey blöf flanşı
- 10- Besi suyu girişi
- 11- Dip blöf vana flanşı
- 12- el deliği
- 13- Besi suyu pompaları
- 14- Baca Sensörü

Buhar Kazanı Aksesuarları



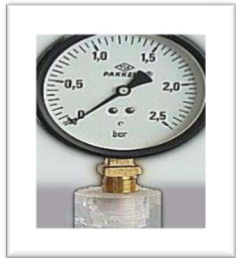
Presostatlar:

Kazan üzerinde en az iki adet olmalıdır. Bunlardan biri limit presostat olup, ayarlanan değerde, brülörü (veya fanı) durdurur. Diğeri ise basınç ayar. presostatıdır. İki kademeli brülör kullanılması halinde üç adet presostat veya oransal olduğunda bir adet basınç transmitteri kullanılmalıdır. Presostat seçiminde önemli olan bir nokta presostat ayar basıncının, presostat çalışma aralığının ortasında bir yerde olmasıdır. Ayrıca diferansiyel (farkın) çalışma basıncının %10' undan büyük olmaması tercih edilir.



Su Seviye Göstergesi

Su seviye göstergeleri çelik gövdeli ve refleks camlı veya manyetik tip olup kazan üzerinde iki adettir.



Manometreler

Manometreler de iki adet olmalıdır.

Bunlar kazan basıncının okunmasını sağlarlar. Manometrelerde çalışma basıncı, cihaz basınç aralığının yaklaşık 3/4'ü olmalıdır



Emniyet Vanaları

Ağırlıklı tip veya yaylı tam kalkışlı tip olabilir. Kazan üzerinde iki adet kullanılmalıdır. İstenirse bunlardan biri yaylı, diğeri ağırlıklı tipte olabilir. Malzeme çelik veya özel döküm olabilir. Emniyet vanaları açıldığında kazan basıncının yükselmesi duracak şekilde boyutlandırılmalıdır. Emniyet vanaları bir üst çaptaki boru ile kazan dairesi dışında ve tehlikesiz bir yere açılmalıdır. Emniyet vanası giriş ve çıkış tarafında vana kesinlikle olmamalıdır. Emniyet valfleri, maksimum çalışma basıncının %6 üzerine çıkılmadan, kazan tam kapasitede iken buharı dışarı atabilecek ölçüde olmalıdır. Emniyet valfleri, çalışma basıncının yaklaşık %10 daha üzerinde bir değere ayarlanmalıdır.



Ana Buhar Vanası

Besi suyu için kazan girişinde bir çekvalf ve bir kapama vanası bulunmalıdır.

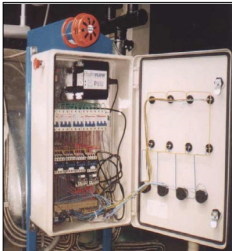
Kazan içindeki tuz konsantrasyonunu ayarlamak için üst blöf, kazanda biriken çamur, tortu vs. yabancı maddeleri dışarı atmak için dip blöf yapılır. Blöf işlemi elle yapılabileceği gibi, gözetimsiz çalışan kazanlarda otomatik olmak zorundadır.



Su Seviye Kontrol Elemanları

Kazan üzerindeki en önemli emniyet ve kontrol elemanıdır. Şamandıralı ve sıvı kontaklı olmak üzere iki cinsi bulunmaktadır. Şamandıralı cihazların arıza riski yüksek olduğundan daldırma tip, sıvı kontaklı cihazların kullanılması tavsiye edilir.

Kazanda su besisi cihazı olarak şamandıralı tip seçildiğinde bile, emniyet görevi yapan Kazan Su Seviye elektrotları su seviyesini kontrol etmek için kullanılır.



Elektrik Panosu ve Alarm Sistemi

Kazan besisi suyu sistemi, emniyet sistemi ve koruma özelliklerini üzerinde barındıran bir elektrik panosu bulunmalıdır.

Kazan alarm sistemi.

Azami basınç emniyet ve alarmı.

Asgari su seviyesi emniyet ve alarmı

Kazan rejim sıcaklık emniyet ve alarmını içermelidir.

ÖNEMLİ NOT

1. Buhar kazanından elde edilecek buharı kullanım şeklinize bağlı olarak tesisatının hazırlanması, kazan elemanlarının montajı ve ayarları mutlaka konusunda uzman kişilerce yapılmalıdır.
2. Cihaz ayarları ile kesinlikle oynamayınız ve yetkisiz kişilerin müdahale etmesine izin vermeyiniz.

Kazanın Çalıştırılması ve Durdurulması

İşletmeye Alınmadan Önce Yapılması Gereken Kontroller

ÇOK ÖNEMLİ!!

KAZANI İŞLETMEYE ALACAK VE ÇALIŞTIRACAK KİŞİ KAZANCI EĞİTİMİ ALMIŞ SERTİFİKALI PERSONEL OLMALIDIR.

Personel Ürünün bütün donanım görevleri, çalışma özellikleri, çalışma basınç ve sıcaklığı ile akış miktarları hakkında tam bilgi sahibi olmalı, sistemde bulunan bütün kontrol devreleri ve ölçü aletleri ile elektrikli koruma donanımının çalışma sistemini Kazanın çalışma şeklini iyi bilmelidir. Kazan dairesinde mutlaka bir kazan işletme defteri bulundurulmalı ve düzenli bir şekilde doldurulması son derece yararlıdır. Aşağıdaki Tabloda buhar kazanı örnek günlük kontrol çizelgesi verilmiştir.

GÜNLER	KAYIT ZAMANI	KAZAN SU SEVİYESİ	BUHAR BASINCI	BESİ POMPASI BASINCI	BESİ SUYU SICAKLIĞI	KONDENS TANKINA BUHAR KAÇAĞI	BACA GAZI SICAKLIĞI	SEVİYE GÖST.CAMI KONTROLÜ	KONDENS TANKI SU SEVİYESİ	BES SUYU SERTLİĞİ	BESİ SUYU PH DEĞERİ	DİP BLÖF YAPILIMI	YÜZEY BLÖF YAPILIMI	ARMATÜR VE CONTALARDA SIZDIRMA VAKIMI	OPERATÖR İMZA	DÜŞÜNCELER
PAZARTESİ																
SALI																
ÇARŞAMBA																
PERŞEMBE																
CUMA																
CUMARTESİ																
PAZAR																
YIL HAFTA KAZAN NO YETKİLİ/ONAY																

KAZAN DAİRESİ GÜNLÜK KAYIT DEFTERİ ÖRNEK TABLO

Kazan ile sistemde kullanılan cihaz ve ekipmanların uyumlu olup olmadığı, besi suyu deposunun uygunluğu, suyun uygunluğu gibi hususlar göz önünde tutulur.

Kazan dairesinin havalandırılmasının yeterliliği, baca bağlarının sızdırmazlığı ve yeterliliği, kullanılan yakıtın uygunluğu.

Kazan yanma hücresinin gözle kontrolü kapakların sızdırmazlık kontrolü.

Montajın, kullanma kılavuzu ve yürürlükte olan standart, yönetmelik ve yetersizlik durumunda EN normlarına ve direktiflere uygunluğu.

Sistem işletmeye alınmadan önce su ve yakıt tarafında yabancı madde olmadığından emin olunmalı ve sistem birkaç kez blöf edilmelidir.

İşletmeye Alınması

- Doldurma için gereken tüm vanaları acık konuma getirilmelidir.
- Su dolumu besi suyu tankı ve besi suyu pompaları ile yapılmalıdır. Ayrıca sistemin otomatik olarak dolması sağlanmalıdır.
- Su seviye göstergesinden alt ve üst su seviyelerini işaretleyip kullanıcıya su seviyesi hakkında bilgi veriniz.
- Yakıt hattında hava boşaltılmalı ve hatta kacak olup olmadığını tekrar kontrol edilmelidir.
- Brülörü devreye alırken mutlaka brülörün yetkili servisi tarafından brülör devreye alınmalıdır.
- Vanalar doğru ve çalışır olduklarından emin olunmalıdır.
- Baca gazı değerleri ölçülmeli, standartlara ve yönetmeliklere uygunluğu kontrol edilmelidir.
- Tüm kumanda ve emniyet cihazlarının ayarları ve çalışması kontrol edilmeli bu ayarlar kayıt alınmalıdır.
- Sistemi çalıştıracak kişiye ayarlar, işleyişi ve acil durumlardaki hareket tarzı ile ilgili bilgi verilmelidir.

Önemli Uyarılar

- İçerisinde su yokken kazanın kesinlikle yakmayınız çalıştırmayınız. Su seviyesini sık sık kontrol ediniz.
- Kazanınız faal durumdayken içine girmeyiniz ve başınızı, elinizi sokmayınız. Sıcaklığı yüksek olan
- Bölgelerine dokunmayınız. Koruyucu donanımlar kullanınız.
- Baca klapelerini hiçbir zaman tam olarak kapatmayınız. Baca temizliğini periyodik olarak yaptırınız.
- Baca ve baca bağlantılarının hava sızdırmamasına dikkat ediniz. Yanma esnasında baca bağlantısında bulunan temizleme kapağının kapalı olduğundan emin olunuz.
- Kazanınız yanarken duman sandığı kapaklarını ve baca temizleme kapağını kesinlikle açmayınız.
- Kazanın arka kısmında bulunan patlama kapağı rahat açılacak şekilde olmalıdır, kapak önüne engel koymayınız. Patlama kapağı ile kesinlikle oynamayınız.
- Kazanı asla susuz ve eksik su ile çalıştırmayınız.
- Kazanınızı önerilen süreler içerisinde temizlemeyi ihmal etmeyiniz. Aksi takdir de kazanınızın verimi düşer.
- Bacanızı temizlemeyi ihmal etmeyiniz. İyi bir yanma kurallara uygun yapılmış ve temizlenmiş bir baca ile olur.
- Kazanın izolasyon malzemelerini ıslanmamasına dikkat ediniz.
- Kazanınızda olağan dışı bir durum gördüğünüzde gerekli tedbirleri alıp vakit geçirmeden yetkili servise bildirin.

İşletme Dışı Bırakılması

Kazan uzun süre işletilmeyecek ise, devre dışı kalmasından dolayı meydana gelebilecek pas ve korozyona karşı korunması için yapılması gerekli birtakım işlemler mevcuttur; Kazanın sıcaklığı takriben 40 °C'ye düştükten sonra külhan, duman boruları ve aynanın duman gazı tarafından iyice temizlenmelidir.

Duman gazı tarafındaki bütün yüzeyleri, artık yağ veya yakıt yağı (fuel-oil) ince bir tabaka halinde yağlanıp, kazanın dış hava ile irtibatı tamamen kesilmelidir.

İşletme dışı edilmiş kazanlar ve borular aşırı soğuk havalarda donma tehlikesine karşı korunmalıdır. Soğuk havalarda dona engel olmak için kazan dairesi sıcaklığının +4 °C'nin altına düşmemesi sağlanmalıdır.

Bakım ve Temizlik

Günlük Bakım ve Temizlik

- Kazan su seviyesini kontrol ediniz.
- Servis tankındaki yakıt seviyesini kontrol ediniz.
- Kazanı yakma talimatına uygun yakınız ve yanan ateşi sık sık kontrol ederek tam yanmayı sağlayınız.
- Kazan içerisinde kötü yanmadan dolayı is ve kurum oluşursa kazan borularını ve duman sandığıni temizleyiniz.
- Temizlik sonrasında kötü yanma devam etmesi durumunda brülör hava ayar klapesinden yakma havası miktarını ayarlayınız.
- Dip blöf ve yüzey blöf vanalarını açarak yüzeyde ve dipte oluşan tortu ve köpüklenmeleri drenaj yoluyla dışarı atınız.
- Kazandan su numunesi alınır uygun şartlarda değilse yüzey blöf yapınız
- Kondens tankı veya degazörde yeterli su seviyesi olup olmadığını kontrol ediniz.

Haftalık Bakım ve Temizlik

Ön duman sandığı kapaklarını açarak duman borularını bir fırça ile temizleyiniz. Bu işlemi yaparken mutlaka kazanı devre dışı bırakın ve kazan sıcaklığının kendiliğinden insana zarar vermeyecek kadar düşmesini bekleyin.

Boruları temizleme işlemi bittikten sonra arka duman sandığı temizleme kapağını açarak buraya dökülen atıkları dışarı çekin. Aksi halde arka duman sandığına dökülen atıklar tıkanmalara sebep olabilir.

Aylık Bakım ve Temizlik

Günlük ve haftalık bakım kısımlarında belirtilmiş olan işlemleri yapınız.

Kazan ön duman sandığı amyant fitillerini kontrol ediniz. Zarar görmüşse yenisi ile değiştiriniz.

Yıllık Bakım ve Temizlik

Günlük, haftalık ve aylık bakım kısımlarında belirtilmiş olan işlemleri yapınız.

Kazan suyunu boşaltınız

Bütün el el ve adam deliklerini açınız Conta yüzeylerine zarar vermeden yapışmış conta kalıntılarını temizleyiniz.

Kazan içini basınçlı su ile yıkayınız kireçlenme var ise kireç çözücü solüsyon kullanınız.

El ve adam deliklerini kapatırken yeni conta kullanın

Bütün Armatür ve flanşlı bağlantılardaki contaları kontrol edin kaçak varsa contaları değiştirin

Sıvı yakıtlı kazanların bağlı bulunduğu bacalar, ısıtma sezonu başlamadan önce mutlaka temizlenmelidir. İyi bir baca çekişi kazanınızdan maksimum verim almanın en önemli koşullarında biridir. (Bu temizlik yılda en az iki kere yapılırsa daha faydalı olacaktır)

Kazanı yeniden su doldurun ve tüm armatürlerin düzgün çalıştığından emin olun

ÇOK ÖNEMLİ : Yılda bir kez akredite kuruluşa periyodik kontrollerini yaptırınız

Günlük, Haftalık, Aylık Yapılan tüm bakımlar Kayıt altına alınmalıdır.

Meydana Gelebilecek Arızalar ve Nedenleri

ARIZA SEBEBİ ÇÖZÜMÜ

Ön duman sandığına duman sızıntısı var.

Fitillerde kayma veya deforme olmuştur. Fitilleri düzeltin ve yapıstırın
Alev duman boruları tıkanmıştır. Alev duman borularını temizleyin
Baca tıkanmıştır. Bacayı temizleyin
Baca kesiti aşırı küçüktür. Bacanızı kontrol ediniz

Kazan buhar üretmiyor.

Kazanda su kalmamıştır. Kazanı soğutarak su takviyesi yapınız.

Kazan buhar basıncı yükselmiyor.

Fazla buhar tüketimi var. Buhar tüketimini düşürün.
Presostat sınırlıyor. Presostat ayarınızı kontrol edin.
Düşük yakıt tüketimi var. Yakıt miktarını artırınız.

Tam yanma sağlanamıyor.

Brülör servisi ile irtibata geçiniz.

Brülör çalışmıyor ve siren çalıyor.

Su seviyesi düşüktür. Su seviyesini normal seviyeye getiriniz.
Basınç yüksektir. Basıncı düşürünüz.
Ayarız presostat Presostat ayarlarını kontrol ediniz.

Kazanda su kaçağı var.

Üretici firma ile irtibata geçiniz.

Besi pompası su basmıyor.

Pompa su emmişi yapamıyor Pompa vanalarını ve pislik tutucuyu kontrol ediniz.
Besi suyu tankında su seviyesini kontrol ediniz. Pompa Servisine müracaat ediniz.

Brülör Çalışmıyor.

Su seviyesi düşüktür. Su seviyesini tamamlayınız.
Basınç Yüksektir. Basıncı düşürünüz.
Yakıt Gelmiyordur. Yakıt gelmesini sağlayınız.
Brülör servisi ile irtibata geçiniz.

Elektrik Panosunda Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

Elektrik Panosu aşırı sıcak ve aşırı soğuk ortamlarda çalıştırmayınız. Elektrik panosu çalışma sıcaklığı, 0° C ile 40 °C arasındadır.
Ani ısı değişimlerinde elektronik sistemler üzerinde nem oluştuğundan en az 2 saat alışırma suresi sisteme elektrik verilmeden beklenmelidir.
Elektrik panosunu su ve nemle temas etmesini engelleyiniz.
Elektrik kumanda panosu bağlantılarını ehli kişiler tarafından yapılmasını sağlayınız.

Garanti Şartları ve Garanti Süresi

Garanti Şartları

- Garanti süresi, malın teslim tarihinden itibaren başlar ve 2 (iki) yıldır.
- Ürünün bütün parçaları dahil olmak üzere tamamı firmamızın garantisi kapsamındadır.
- Malın garanti süresi içinde arızalanması durumunda, tamirde geçen süre garanti süresine eklenir.
- Malın tamir süresi en fazla 30 iş günüdür. Bu süre, malın servis istasyonuna, servis istasyonunun olmaması durumunda, malın satıcısı, bayii, acentesi, temsilciliği, ithalatçısı veya imalatçısına bildirim tarihinden itibaren başlar.
- Malın garanti süresi içerisinde gerek malzeme ve işçilik gerekse montaj hatalarından dolayı arızalanması halinde işçilik masrafı, değiştirilen parça bedeli ya da başka herhangi bir ad altında hiçbir ücret talep etmeksizin tamiri yapılacaktır.
- Teslim tarihinden itibaren garanti süresi içinde kalmak kaydıyla bir yıl içerisinde, aynı arızayı üç den fazla tekrarlaması, farklı arızaların dörtten fazla ortaya çıkması sonucu, maldan yararlanamamanın süreklilik kazanması veya tamir için gereken azami süresinin aşılması durumunda ürün yenisi ile değiştirilir.
- Servis istasyonunun mevcut olmaması halinde sırasıyla satıcı bayii, acentesi, temsilciliği, ithalatçısı veya imalatçısından birisinin düzenleyeceği raporla arızanın tamirinin mümkün bulunmadığının belirtilmesi durumlarında, ücretsiz olarak değiştirme işlemi yapılacaktır.
- Malı kullanma kılavuzunda yer alan hususlara aykırı kullanılmasında kaynaklanan arızalar garanti kapsamı dışındadır.

Garanti Kapsamı Dışında Kalan Hususlar

- Nakliye ve muhafaza şartlarından dolayı meydana gelen hasar ve arızalar.
- Hatalı yer seçimi, yerleştirme, hatalı kapasite seçimi, hatalı tesisat boru bağlantıları ve amaç dışı kullanımından doğan hasar ve arızalar.
- Montaj ve işletme esnasında cihaza giren yabancı maddelerin meydana getirdiği hasar ve arızalar.
- Yetersiz baca sistemi.
- Dışardan alınan kullanım malzemeleri, aksesuar ve yedek parçalardan kaynaklanan hasar ve arızalar.
- Fazla tesisat basıncı ve buna bağlı hasar ve arızalar.
- Harici, fiziki çarpma, çizik ve kırılma vb. ve kimyevi etkenlerden doğan hasar ve arızalar.
- Evsafı uygun olamayan yakıt kullanımından doğan hasar ve arızalar.
- Kazanın susuz, yetersiz su veya hatalı su ile çalıştırılmasından doğan hasar ve arızalar.
- Kullanıcının periyodik olarak yapması gereken bakım ve kontrolleri yapmamasından doğacak hasar ve arızalar.
- Yetkili servisimiz dışında yapılan tamir veya değişiklikler veya cihazın herhangi bir şekilde kurcalanması ve ayar yapılmak istenmesinden doğacak hasar ve arızalar.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



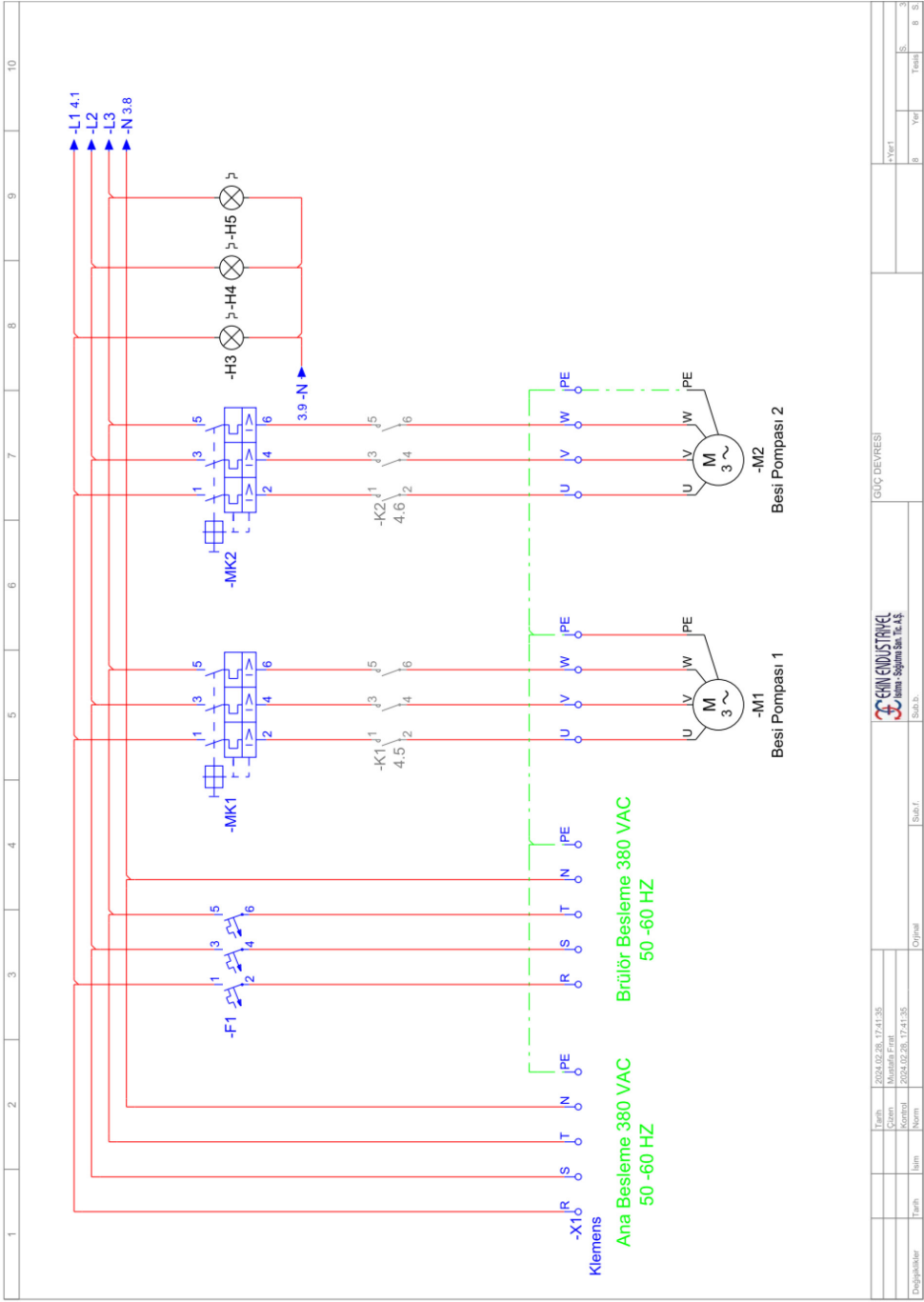
EKİN ENDÜSTRİYEL

Müşteri :
Tesis tanımı : 1000 Kg/h Buhar Kazanı Elektrik Kumanda Panosu
Çizim numarası :
Komisyon :

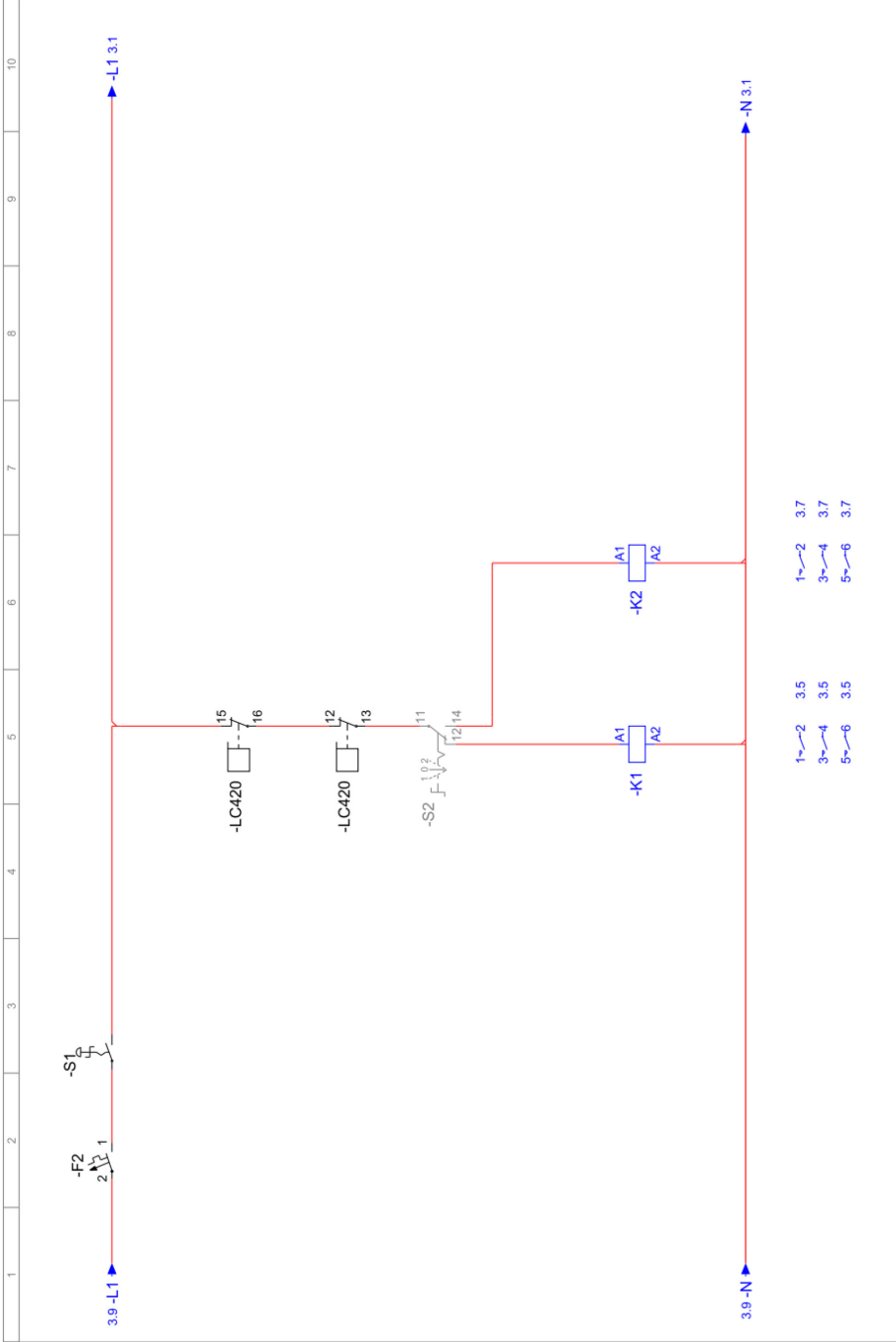
Üretici şirket :
Dosya ismi :
Proje ismi : Buhar Kazanı Elektrik Kumanda Panosu
Marka :
Tip :
Kurulum :
Proje yöneticisi : Mustafa Fırat

Oluşturma tarihi : Sorumlu : En yüksek sayfa : 6
Durum : Sorumlu : Toplam sayfa : 8

Çizim	2024/02/26, 11:38:45	EKİN ENDÜSTRİYEL Isıtma - Soğutma San. Tic. A.Ş.	KAFKAS SAKIYASI	İTİFAK	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Çizim	Mustafa Fırat													
Revizyon	2024/02/26, 11:38:45													
Değiştirilen	Yazdır	Yazdır	Yazdır	Yazdır	Yazdır	Yazdır	Yazdır	Yazdır	Yazdır	Yazdır	Yazdır	Yazdır	Yazdır	Yazdır

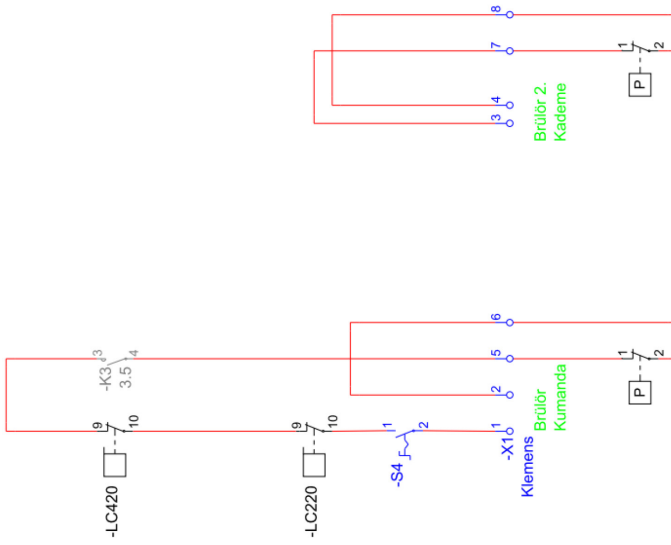


Değişiklikler	Tarih	İşim	Norm	Dijital	Sıra.f.	Sıra.b.	GÜÇ DEVRESİ	Yer1	S.
	Tarih	İşim	Norm						
	2024.02.28, 17:41:35								
	2024.02.28, 17:41:35								



- | | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 1~2 | 3.5 | 1~2 | 3.7 |
| 3~4 | 3.5 | 3~4 | 3.7 |
| 5~6 | 3.5 | 5~6 | 3.7 |

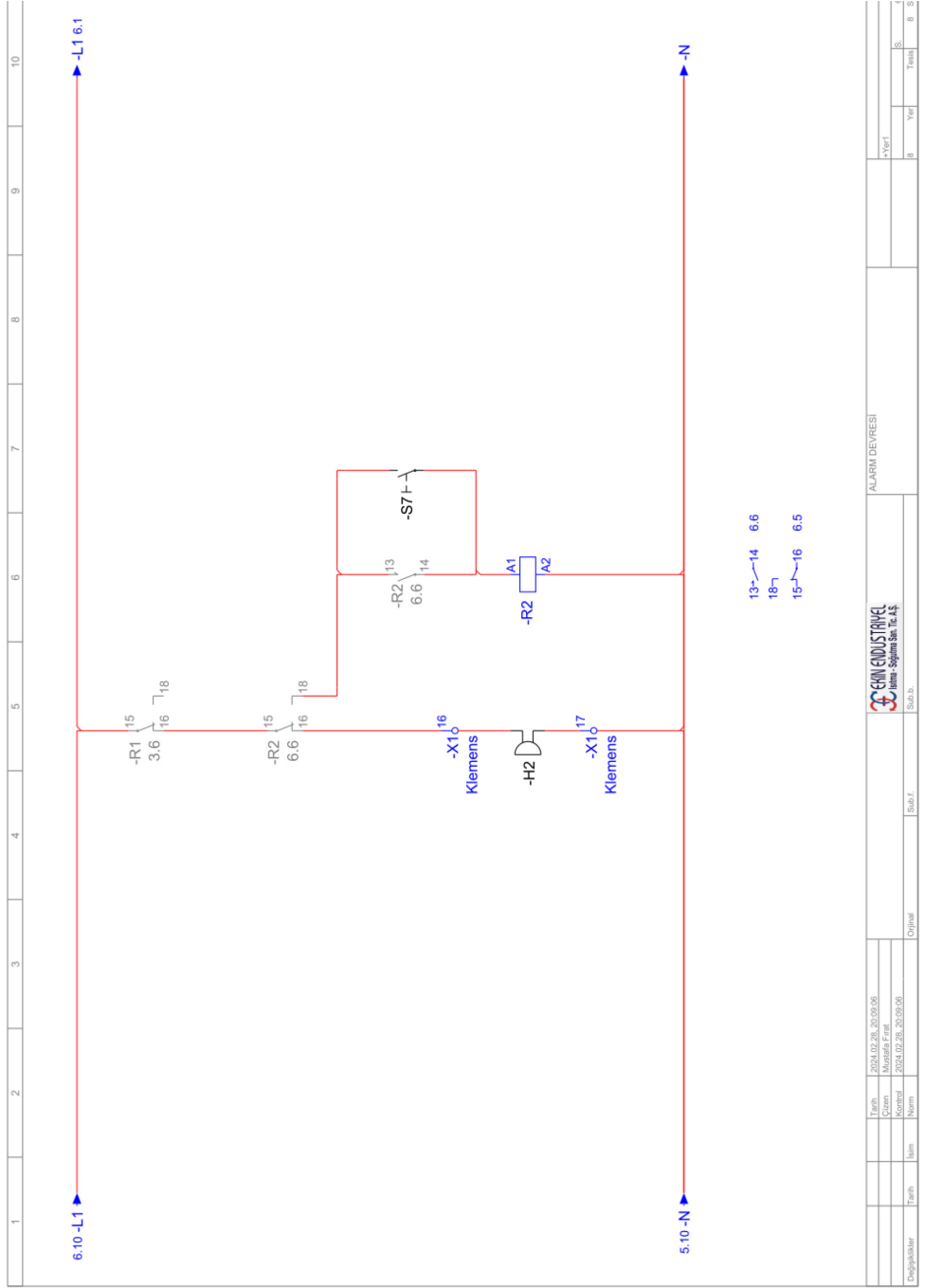
Düşükler	Tarih	İsim	Norm	Original	Sub.f.	Sub.f.	POMPA DE PRESI			
	Tarih	İsim	Norm	Original	Sub.f.	Sub.f.	Yer1	Yer2	Yer3	Yer4
	2024.02.28, 18:30:59	Mehmet Emin								
	2024.02.28, 18:30:59									



-2.K Presostati

-Ç. Presostati

Termin	2024.02.28 19:47:49	BRÜLÖR KUMANDA		Yer1	4
Çizen	Muratlı Fat	EĞİTİM ENJİNİMANLARI		8	8
Kontrol	2024.02.28 19:47:49	Eğitim - Sigorta Şubesi TLKŞ		Ver	8
Norm		Sub.İ.		Tarih	8
İsim		Sub.İ.		Ver	8
Dışgörüşler		Sub.İ.		Tarih	8
Termin		Sub.İ.		Ver	8
Termin		Sub.İ.		Tarih	8



Düğümlöçler	Teah	2024.02.26, 20:09:06	Sub.I.	Sub.b.	ALARM DEVRESI	Yer1	R	Yer	S
	Çizim	Mutluer E.							
	Kontrol	2024.02.26, 20:09:06							
	Norm								

Genel Kullanım Şartları ve Önemli Uyarılar

- Ürünlerimiz malzeme ve imalat hatalarına karşı 2 yıl garantimiz altındadır. Garanti süresi ürünün kullanıcıya teslimi ile başlar. Sarf malzemeler ve normal kullanım ile aşınan parçalar (Conta, salmastra, stator, rotor, diyafram, membran, rezistans, yaylar, elektrik devre elemanları vs) garanti kapsamı dışındadır. Garanti koşulları, ürünün belirtilen çalışma koşulları dışında kullanılması halinde geçersizdir.
- Ürünün kullanım kılavuzunda yer alan hususlara aykırı olarak kurulumu, devreye alınması ve kullanılmasından kaynaklanan arızalar garanti kapsamı dışındadır. Ekin Endüstriyel ürün ile beraber kullanım kılavuzlarını göndermektedir. Ayrıca internet sitesinde bunu yayınlı. Kullanım kılavuzu Alıcıya ulaşmadığı hallerde ürün devreye alınmamalı ve Ekin Endüstriyel'den yazılı olarak talep edilmelidir. Aksi halde kurulum, bakım ve kullanım şartlarının tarafınızca bilindiği, bu yetkinliğe sahip olduğunuz ve doğabilecek tüm sorunlara karşı sorumluluğu almış olduğunuz kabul edilmektedir ve oluşabilecek sorunlardan Ekin Endüstriyel sorumlu değildir.
- Periyodik bakımların ve onarımların Ekin Endüstriyel veya yetkili servislerince temin edilen orijinal parçaların kullanılarak yapılması şarttır. Aksi durumda Garanti Şartları geçersizdir.
- Ürün temin edilirken, ürünün cinsi, kullanılan akışkanın cinsi, basıncı, sıcaklığı, yoğunluğu, vb. Bütün bilgilerin eksiksiz ve doğru bildirilmesi gerekmektedir. Aksi halde oluşacak problemlerden firmamız sorumlu değildir.
- Ürünlerimizde kullanılan akışkan kalitesinden veya tesisattan kaynaklanan problemler, tıkanmalar, kirlenmeler garanti kapsamı dışındadır. Korozyon, kavitasyon, titreşim, koç darbesi ve donma sonucu oluşabilecek hasarlar garanti kapsamımız dışındadır.
- Sistemde bulunması gereken armatürlerin eksikliğinden veya doğru çalışmamasından kaynaklanabilecek hasarlar veya güvenlik armatürlerinin (emniyet ventili, termostat, basınç sensörü, sıcaklık sensörü vb.) kullanılmaması halinde sisteminizde oluşabilecek kaza ve sorunlar daha sonradan sebebin tespit edilemeyecek olmasından dolayı garanti kapsamında değerlendirilmeyecektir. Oluşabilecek maddi manevi kaza ve kayıpların hiçbirinden firmamız sorumlu değildir.
- Ticaretini yaptığımız ya da ürünlerimizde kullandığımız kendi üretimimiz olmayan ürünlerin ve aksesuarların hiç biri Ekin Endüstriyel garantisini altında değildir. Bu ürünlerin garantisini ve oluşabilecek hasarlardaki sorumluluğu ürünlere ait kendi üretici firmalarının taahhüdü altındadır.
- Ürünlerimizden kaynaklı doğabilecek proses, üretim veya taşınmaz kayıplarından firmamız sorumlu değildir. Tarafımızdan verilmiş olan zarar kasti veya ağır ihmali sonucu olmadıkça tazminat talebi kabul edilmeyecektir. Oluşabilecek hasarların tazminat bedeli, gecikme cezası veya herhangi bir sebeple doğabilecek bir cezai bedel fatura bedelini geçemez.
- Ürünleri teslim aldıktan sonra alıcının; belirgin kusurlar için doğrudan veya dolaylı kontrol, denetim ve bildirim süresi 2 iş günü, gizli ayıplar için doğrudan veya dolaylı kontrol, denetim ve bildirim süresi 8 iş gündür. Bu süre içerisinde alıcı tarafından yazılı bildirim yapılmayan ürünler kabul edilmiş sayılır.
- Montaj ve kullanım hatası hariç imalatçıdan kaynaklanan hata ve ürün adına garanti edilen özelliklerin eksikliği durumunda iyileştirme hak ve yükümlülüğümüz bulunmaktadır. Aynı zamanda ürünün yeni ürün ile değiştirmeyi tercih hakkımız bulunmaktadır. Ancak alıcı yenisini talep etme hakkına sahip değildir. İyileştirme, onarım veya yeni teslimat yapılmadığında alıcı sözleşmesinin yürürlükten kaldırılmasını veya ürün bedelinde indirim talep edebilir.
- İhtiyaca uygun ürünün seçilmesinden, özel uygulamalara uygunluğundan, güvenli ve sorunsuz kurulumundan, işletme ve bakımının sağlanmasından sistem tasarımcısı ve kullanıcı sorumludur. Aksi takdirde oluşabilecek hasarlar ve iş kazaları sorumluluğumuzda değildir.
- Firmamız sadece teslim edilecek malların itinalı şekilde sevke hazır hale getirilmesinden sorumludur. Firmamız mühendislik hizmeti vermediğinden uygulama detayları, malzemenin sisteme uyumluluğu ve ürün özellikleri teknik olarak alıcı tarafından değerlendirildikten sonra ürün seçimi yapılmalıdır. Ürünlerin yanlış seçimi, kurulumu veya yanlış kullanımı maddi hasar veya yaralanmalara neden olabilir. Ürün seçimi konusunda firmamız sorumluluk almamaktadır.
- Alıcının bir tacir veya bir kamu hukuku tüzel kişisi olduğu ölçüde tüm hukuki anlaşmazlıklar yargı yetkisi içinde bulunduğumuz mahkeme tarafından çözüme kavuşturulacaktır. Ortak hukuki ilişkiler münhasıran ortaya çıkan tüm ve her türlü uyumsuzluklar ile ilgili münhasır yargı hakkı ve yetkisi Anadolu Adliyesi / Türkiye 'dir. İhtilaf vukuunda İstanbul Anadolu adliyesi mahkemeleri ve icra daireleri yetkilidir.



Notlar

A series of horizontal dotted lines for taking notes, filling the majority of the page below the header.



Belgenin Onay Tarihi ve Sayısı:

Bu belgenin kullanılmasına, 4077 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun ve bu Kanun'a dayanılarak çıkarılan Garanti Belgesi Uygulama Esaslarına Dair Tebliğ uyarınca T. C. Sanayi Ticaret Bakanlığı İl Müdürlüğü tarafından izin verilmiştir.

GARANTİ ŞARTLARI

1. Garanti süresi ürün tesliminden sonra başlar.
2. Ürün bütün parçaları dahil olmak üzere tamamı Firmamızın garantisine kapsamındadır.
3. Ürün garanti süresi içerisinde arızalanması durumunda, tamirde geçen süre garanti süresine eklenir. Malın tamir süresi en fazla 30 (otuz) iş günüdür. Bu süre mala ilişkin arızanın servise ulaşmasına, servis istasyonuna olmaması durumunda malın satıcısı, bayi, acentası, temsilcisi, ithalatçısı veya imalatçısından birime bildirim tarihinden itibaren başlar.
4. Ürün garanti süresi içerisinde, gerek malzeme ve işçilik gerekse montaj hatalarından dolayı arızalanması halinde, işçilik masrafı, değiştirilen parça bedeli ya da başka herhangi bir ad altında hiçbir ücret talep etmeksizin tamiri yapılacaktır.
5. Ürün kullanımına kiravazında yer alan hususlara aykırı kullanımlarından 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.
7. Satıcı kendi misyalinde olmak üzere, ürünü kendi üretim tesisine gönderilmesini isteyebilir. Müşterinin yapacağı nakliye masrafı, üründe yapılan servisi sonrası garanti kapsamında değerlendirilmesine halinde nakliye masrafları satıcıya ait olacaktır. Sorunun garanti kapsamında değerlendirilmesi halinde yapılan tüm masraflar müşteriye tatura edilecektir.
8. Ürün serviyat sırasında kargo veya ambarda oluşabilecek hasarlar ve kayıplardan firmamız sorumlu değildir.
9. Satıcı aşağıda belirtilen nedenlerden dolayı satılan ürün için sorumluluk kabul etmeyecektir.

- Teknik spesifikasyonlarda belirtilen sıcaklık, basınç ve diğer şartlara uyulmaması.
- Yanlış uygulamalar ve olağan aşınmalar.
- Arızaların yanarının ani açılıp kapanmasından doğabilecek hasarlar.
- Orijinal olmayan yedek parça kullanımasından kaynaklanan hasarlar.
- Serviyat sırasında oluşabilecek hasarlar.
- Korzyondan doğabilecek hasarlar.
- Ürünün içerisinde geçirilen ağıskandan kaynaklı tıkanmalar
- Buhar uygulamalarında kullanılan ürünlerde kondens tahyilesinden kaynaklı yaşanabilecek problemler.

- Arızaların içindeki katı maddelerin ürünü tıkiyor olmasından doğabilecek hasarlar.
- Ürünün, üretici veya yetkili servis dışında yanlış müdahaleler sonucunda oluşabilecek hasarlar.
- Sisteme bulunması gereken armatürlerin eksikliğinden veya doğru çalışmamasından kaynaklanabilecek hasarlar.
- Emiyet ventili ve termostat gibi aşırı basınç ve aşırı sıcaklığı engelleyecek güvenlik armatür ürünlerinin kullanılmaması halinde doğabilecek kaza ve sorunlar daha sonrardan sebebin tespit edilemeyecek olmasından dolayı garanti kapsamında değerlendirilmeyecektir. Oluşacak kaza ve kayıpların hiçbirinden firmamız sorumlu değildir.
- Garanti kapsamında olsum ya da olmasın oluşacak kişisel hasar, üretim kaybı ve kazalardan firmamız sorumlu değildir.
- Yukarıdaki maddelerin tamamı teklif ve sipariş onaylarımızda belirtilmiş olup sözleşme yerine geçiği tarafınıza bildirmiştir. Ürünün devreye alınması sözleşmenin kabulü anlamına gelmektedir.

..... / / 20... tarihinde LTD. ŞTİ. / A. Ş. / Tüzel Kişi'ye satılan aşağıda marka, model ve seri numarasi belirtilmiş olan ürün, 2 (iki) yıl boyunca her türlü imalat ve malzeme hatalarına karşı firmamızın garantisine kapsamındadır.

MERKEZ SATICI

SATICI / BAUY

SON KULLANICI

Marka : _____

Ürün Tipi : _____

Ürün Kodu : _____

Seri No : _____

Üretim No : _____

Lütfen bu belgeyi saklayınız!

Profesyonel Sistem Çözüm Merkezi

Ekin profesyonel sistem çözüm merkezimizden, pompalarınız, eşanjörleriniz ve sisteminizle ilgili yaşadığınız problemlere cevap alabilir, alanında uzman mühendislerimizden oluşan çözüm merkezimiz ile de 7/24 kesintisiz hizmetimizden faydalanabilirsiniz.

- 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.




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.



7/24
SERVİS HİZMETİ
444 35 46

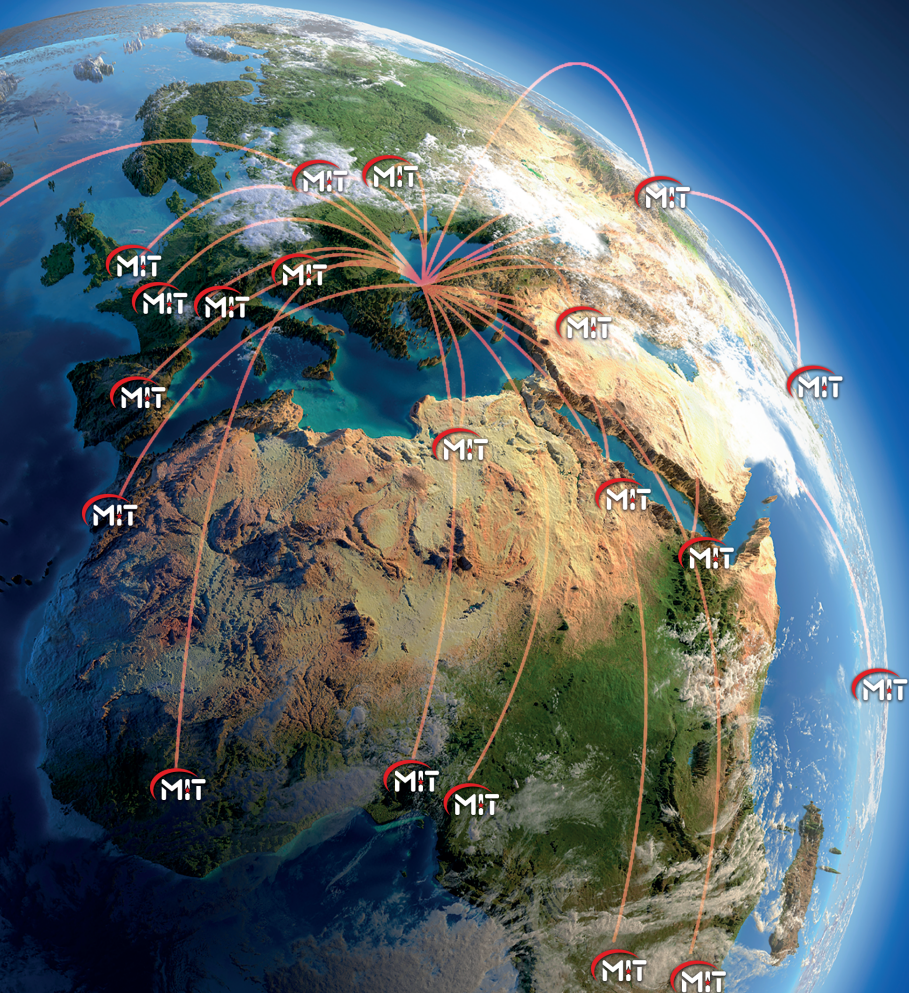
Sisteminizin doğru ve performanslı çalışabilmesi için, uzun yıllar içinde topladığımız bilgi birikimimizi siz değerli müşterilerimizle paylaşmaktan mutluluk duyacağımızı tekrar belirtmek isteriz.

Her türlü ısıtma ve soğutma uygulamasının olduğu bütün uygulamalarda Ekin Endüstriyel, sizin için en iyi çözüm ortağı olmaya devam edecektir.

 Üretici; bu katalogta belirtilen ürün özelliklerini, teknik ölçü ve bilgilerini ve tesisat şemalarını haber vermeden değiştirme hakkını saklı tutar. Belirtilen hiçbir bilgi üreticinin izni olmadan kopyalanamaz ve kullanılmaz. Hiçbir şekilde teknik bilgi ve şemalar örnek gösterilerek üretici sorumlu tutulamaz. İhtiyaç halinde net ölçüler için projenize özel teknik resim istemenizi rica ederiz.



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



 **EKİN ENDÜSTRİYEL**
Isıtma - Soğutma San. Tic. A.Ş.

Dudullu Organize Sanayi Bölgesi - Des Sanayi Sitesi
107. Sk. B14 Blok No: 2 Ümraniye / İstanbul / Türkiye
Telefon: +90 216 232 2412 **Fax:** +90 216 660 13 08
info@ekinendustriyel.com - www.ekinendustriyel.com

444 EKİN
8546

