



EKİN ENDÜSTRİYEL

Blower
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.soudcloud.com/ekinendustriyel



www.spotify.com/ekin endustriyel



İnovasyonun ilk şartı sorgulamaktır. Sürdürebilir 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 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.



FAALİYET ALANLARI



ISI TRANSFER ÜRÜNLERİ

- Plakalı Isı Eşanjörü • Lehimli Isı Eşanjörü
- Borulu Isı Eşanjörü • Fanlı Yağ Soğutucu
- Ekonomizer • Isı Bataryası ve Radyatör



BASINÇLI KAPLAR

- Boyler • Akümülatör Tankı • Buffer Tank • Genleşme Tankı • Paslanmaz Proses Tankı • Denge Kabı / Tortu Tutucu / Hava Ayırıcı • Buhar Seperatörü • Basıncı Hava Tankı • Nötralizasyon Tankı • Hava Tüpü • ADR'li Çelik IBC



PAKET SİSTEMLER

- Isı İstasyonları • Buhar Paket Sistemleri
- Özel Tasarım Sistemler • Dozajlama Sistemleri
- Daire Giriş İstasyonları • Termoregülatörler



GIDA SİSTEMLERİ

- Plakalı Pastörizatörler • Tübüler Hijyenik Pastörizatörler
- Peynir ve Peynir Altı Suyu Sistemleri • UHT - Sterilizasyon Sistemleri • CIP Sistemleri • Hijyenik Depolama ve Proses Tankları • Homojenizatör • Standardizasyon Sistemi
- Evaporatör (Yoğunlaştırıcı) • Tesis Kurulum Hizmetleri



AKIŞKAN TRANSFER ÜRÜNLERİ

- Lobe Pompa • Hijyenik Santrifüj Pompa • Turbo / Roots / Santrifüj Blowerlar • Varil Pompası • Asit Pompası
- Dozaj Pompası • Monopompa • Hava Diyaframlı Pompa



AKIŞ KONTROL ÜRÜNLERİ

- Kelebek Vanalar • Küresel Vanalar • Globe Vanalar
- Bıçaklı Vanalar • Aktüatörler • Çekvalfler • Pislik Tutucular • Termoplastik Vanalar • Plastomatik Vanalar



ENERJİ SİSTEMLERİ

- Kazan Sistemleri
- Güneş Kolektörleri
- Güneş Enerjisi Boyler ve Tankları

İÇİNDEKİLER

Önemli Uyarılar.....	1
Basınç ve Vakum.....	1
Hava Akımı.....	1
Güç - Basınç - Hava Akımı Arasındaki İlişki.....	1
Elektrik Bağlantısı.....	1
Üç Fazlı Blowerların Kablo Bağlantıları.....	2
Tek Fazlı Blowerların Kablo Bağlantıları.....	2
Sıcaklık.....	3
Aksesuarlar.....	3
Hava Filtresi.....	3
Basınç Emniyet Valfi.....	4
Susturucu.....	4
Boru Bağlantıları ve Normal İşletim.....	4
Blower Modelleri ve Performans Tablosu.....	6

ÖNEMLİ UYARILAR



Lütfen bu kullanım kılavuzunun tamamını okuyunuz. Atmayınız. Kullanım hatalarından kaynaklanan hasarlar, ürünün garanti dışı kalmasına sebep olabilir.

BASINÇ ve VAKUM

MIT yan kanallı blowerin basınç aralığı 70 mBar'dan 570 mBar'a, vakum aralığı ise -70 mBar'dan -450 mBar'a kadardır.

Blower, girişi ya da çıkışı tamamen kapalı olduğunda maksimum basınca ulaşır. Bununla birlikte, blowerin girişinin ya da çıkışının kapalı olarak çalıştırılmamasını ve aşırı yüklenmekten korumak için basınç kontrol valfi (Emniyet Ventili) monte edilerek kullanılmasını tavsiye etmekteyiz.

HAVA AKIMI

MIT yan kanallı blowerin hava akım aralığı 47 m³/h'ten 2050 m³/h'e kadardır. Blower, maksimum debiye sadece giriş ve çıkış tamamen açık olduğunda ulaşır.

GÜÇ - BASINÇ - HAVA AKIMI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Yan kanallı blowerin çalışma basıncı artarken, debi buna bağlı olarak azalır, gerekli güç ise artar. Bunun tam tersi de geçerlidir. MIT yan kanallı blower seçerken performans eğrisinde x-ekseninde çalışma basıncını, y-ekseninde de hava akımı işaretleyebilirsiniz. Bu noktaların kesişimiyle blowerin çalışma noktasını bulursunuz. Çalışma noktasının üzerinde ve bu noktaya en yakın bulunan model, tam ihtiyacınız olan modeldir.



Yukarıdaki metoda göre model seçerken, basınç ve hava akımı çalışan değerler olmalıdır.



MIT yan kanallı blowerin performans eğrisi atmosfer basıncı altında, hava sıcaklığının 15 °C olduğu ve \pm %10 hata payı olduğunu göz önünde bulundurularak test edilmiştir. Performans eğrileri hava sıcaklığı 25 °C'yi geçmediği sürece geçerlidir.



MIT yan kanallı blowerin üzerinde bulunan ürün etiketindeki hava akımı ve basıncı, maksimum değerlerdir.

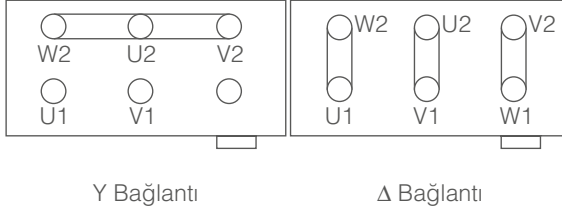
ELEKTRİK BAĞLANTISI



Lütfen elektriği bu kılavuza göre, elektrikçi sertifikası olan profesyonel kişi ya da kişilere bağlatınız.

Üç Fazlı Blowerların Kablo Bağlantıları

Üç fazlı blowerların varsayılan ayarları üç faz 380 V'da (Y bağlantı / Δ bağlantı), böylece eğer güç sağlayıcı sabitse, U1, V1, W1'i direkt olarak bağlayınız. Eğer güç kaynağınız varsayılan ayardan farklı ise, bağlantıyı terminal kutusunun arkasındaki bağlantı diyagramına göre değiştiriniz.

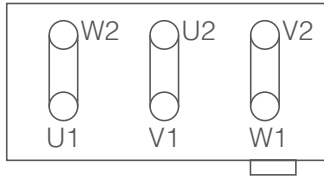


Tek Fazlı Blowerların Kablo Bağlantıları

Tek fazlı blowerların varsayılan ayarları aşağıda belirtilen diyagramdaki gibidir. Dirence karşı dururken, sağınızdaki iki terminal ve size en yakın olan terminal, doğru bağlama terminalleridir (W1, V1).



W1, V1'i tek fazlı güç sağlayıcıyla bağlayınız.



Blowerı tersine çalıştırmayınız, blower arıza yapabilir.



Y- Δ Bağlantı kullanımı yerine, soft starter ya da frekans dönüştürücü kullanımı önerilir.



Blower elektrik verilmeden önce, blowerın servis voltajının güç sağlayıcıyla uyumlu olduğundan, bağlantı terminallerinin sabitlenmiş olduğundan ve elektrik kesici olmadığından emin olunuz.



Yük akımı blowerın çalışma basıncı ile değişir, bu yüzden blowerı nominal basınç ve nominal akım ile kullanınız. Ayrıca blowerı aşırı akımın zararından korumak için tesisatı kurduğunuz zaman, uyumlu koruma şalteri kurabilirsiniz.

SICAKLIK

Genel olarak blowerın hava giriş sıcaklığı 50 °C'nin altında olmalıdır. Blowerın hava giriş sıcaklığı 70 °C'nin üzerinde ise blower ilgili sıcaklığa göre uyarlanmış olmalıdır. MIT blowerı şu uygulamalarda kullanıyorsanız; vakum adsorpsiyonu, vakumlu aygıtla kaldırma, vakumlu taşıma, endüstriyel süpürge, hava ile kurutma, su arıtma, elektrolizle kaplama-karıştırma vb. blowerlar yüksek sıcaklıkta olacaktır.

10 ~ 40 dakika arası çalışmada bile özellikle yüzeyde 90 - 120 °C sıcaklığa ulaşılabilir. Bu normal bir durumdur. Girişi ya da çıkışı kapalı olarak çalışan blowerlarda, sıcaklık 10 dakika içerisinde 80 °C'yi aşacaktır. Bu nedenle giriş ya da çıkış kapalı şekilde blowerı çalıştırmayınız ve yüksek sıcaklığa karşı dikkatli olunuz. Yukarıdaki uygulamalarda, lütfen yüzey sıcaklığına ve motorun çalışma akımına dikkat ediniz. Sadece 70 °C'nin altındaki sıcaklıklarda ve akım ayarlanmış aralıktayken blower çalışır. Aksi halde, blowerı durdurunuz ve kontrol ediniz.



MIT blower çalışma esnasında yüksek sıcaklıklara ulaşabilir, fiziksel yaralanmalara maruz kalmamak için çıplak elinizle kapak ile temas etmeyiniz.



MIT blowerı dar, kapalı ve havalandırılmayan alanlarda kullanmayınız.



Blowerın yüksek sıcaklıklara ulaşma ihtimaline karşı, soğutma ekipmanları ile birlikte kullanılmasını tavsiye edilir.



MIT blowerın normal çevre sıcaklığı -10 °C ile 50 °C arasında olmalıdır. Bu aralık dışındaysa gerekli önlemleri alınız.

AKSESUARLAR

Hava Filtresi

- Özellikle toz ile kaplı ortamlarda, her blower için hava filtresi kullanılmalıdır.
- Çevre şartlarına göre farklı filtreler kullanılmalıdır. Genel endüstriler için 100um MF filtresini, toz toz içeren ya da temiz hava için yüksek gereklilikleri olan zor şartlardaki uygulamalar içinse 1000um FLS serisi filtreleri önerilir.
- MIT filtreleri, endüstriyel temizleme ve toz besleme sistemlerinde direkt olarak kullanılamaz. Bu uygulamalar, özel hava filtreleri kullanımını gerektirir.
- Katılar, toz parçacıkları, elyaf ve suyun blowera girmeden önce ayrılmasına dikkat ediniz. Borunun ortasına filtreleme sistemi kurarsanız, büyük filtreleme ekipmanları kullanınız ve basınç kaybını düşürmek için düzenli olarak temizleyiniz.
- MIT MF serisi parçaları, su ile doğrudan yıkanabilir ancak FLS serisi parçaları sadece fırçalanarak temizlenebilir ve filtre elemanlarının düzenli olarak değiştirilmesi gerekmektedir.

- Filtre elemanını 6 ayda bir değiştirmeniz önerilir. Fakat tozlu bir ortamda çalışıyor ise, filtrenin kirlilik durumuna göre değiştirme aralığını belirleyiniz.

Basınç Emniyet Valfi

- Emniyet valfi, yük azaltıcı bir valfdir. Çalışma basıncı kurulum basıncını aşarsa, emniyet valfi otomatik olarak açılır ve bloweri korumak için fazla basıncı tahliye eder.
- Emniyet valfleri hem basma hemde vakum amaçlı sistemlerde kullanılabilir. Eğer vakumlama için kullanılıyorsa, emniyet valfini T bağlantı ile emiş hattına monte ediniz. Eğer basmada kullanılıyorsa emniyet valfini T bağlantı ile basma hattına monte ediniz. Eğer basınç düzenleyici vida varsa, vidayı sıktığınızda koruma basıncı artacaktır. Ters olarak, vidayı gevşettiğinizde koruma basıncı azalacaktır.
- Emniyet valfini düzenli kontrolünü yaparak çalışıp çalışmadığını kontrol ediniz. Eğer emniyet valfi kurulduktan sonra gerekli basıncı yeterli değilse, daha güçlü bir blower temin ediniz.

Susturucu

- MIT blowerlarda gömülü olan susturucular, gürültüyü minimize indirmiştir. Sessiz çalışma ortamına ihtiyaç duymaz halde, 5 db'e kadar gürültüyü minimize etmek için SUS serisi dış susturucu kurunuz.
- SUS serisi dış susturucular giriş ya da çıkış borusunun sonuna kurulur. Vakum uygulamalarında çıkışın sonuna, basma uygulamalarında girişin sonuna kurulur.
- Eğer SUS serisi dış susturucuları kurduktan sonra bile gürültüden rahatsız oluyorsanız, blower için akustik kabin yapmanız tavsiye edilir.
- Bloweri kapsayan bir kutu ve bu kutunun her köşesine sünger yerleştirmeniz önerilir. Fakat akustik kabin yaparken, blowerin yan hava soğutmasına dikkat ediniz.

BORU BAĞLANTILARI ve NORMAL İŞLETİM

- MIT blowerlar, işletme esnasında yüksek sıcaklıklar ortaya çıkmasına neden olabilir. Bu yüzden yüksek basınç ve yüksek sıcaklığa dayanabilen bir boru seçimi gereklidir. Ayrıca boru sızdırmaz ve içerisinde yabancı madde içermiyor olması gerekmektedir.
- Kapalı işletmeye izin verilmemiştir. Redüksiyonlu manşon kullandığınız zaman, redüksiyon borusunun orijinal borudan 2/3 oranında küçük olduğuna emin olunuz ve basınç emniyet valfini kurunuz.
- Eğer blower evin dışına kuruluysa, bloweri ıslanmaktan korumak için bir siper yapınız ve yabancı maddelerin giriş ya da çıkış borusuna girişi konusunda dikkatli olunuz, aksi takdirde blower tıkanabilir.
- Bloweri titreşimi olmayan bir zemine kurunuz. Titreşimli zemin olması durumunda, bloweri dış titreşimden ve zarardan korumak için hortum ve kauçuk flanş kullanınız.
- Blowerin içini, dışını ve soğutma fanını periyodik olarak temizleyiniz. Soğutma fanında fazla toz oluşumu soğutmayı azaltacak ve blowerin aşırı ısınmasına neden olacaktır. Bu da blowera zarar verebilir.
- Rulmanlar, contalar, susturucular kolay aşınan parçalardır ve kullanım ömrü bitince değiştirilmesi gerekmektedir. Çark, gövde, metal, örgü hızlı aşınan malzemeler değildir fakat çevre koşulları gereklerine göre yenilenmesi gerekmektedir.

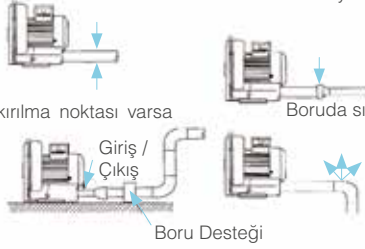
- Blower anormal gürültülü bir şekilde çalışıyorsa, zorlanma varsa, gücü kesiniz ve bloweri kontrol ediniz.



Blowerın garanti kapsamında bakım / onarım gerekliyse Ekin Endüstriyel ile iletişime geçiniz. **444 35 46 (EKİN)**

Blowerın giriş / çıkış çapıyla aynı çapta boru kullanmak.

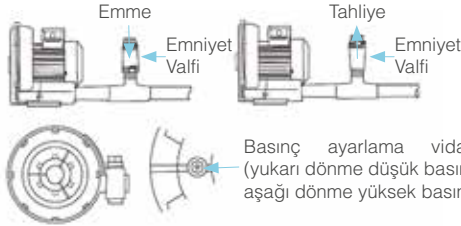
Hava akımının ve basıncının etkilenmesi ihtimaline karşı, giriş / çıkışta küçük çapta boru kullanılmıyorsa, uzun mesafeler için kullanmayın.



Boru çok uzunsa ya da birçok kırılma noktası varsa daha uzun boru kullanmak.

Boruda sızıntı olmadığından emin olmak.

Gerekli yerlerde boru desteği kullanınız.



Basınç ayarlama vidası.
(yukarı dönme düşük basınç,
aşağı dönme yüksek basınç)



Kurulumdan önce emniyet valfini düzgünce ayarlayınız. Emniyet valfinin yönüne dikkat ediniz.



EKİN ENDÜSTRİYEL

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 ayarınca 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 tamamını Firmamızın garantisine kapsamındadır.
3. Malın garanti süresi içerisinde anlaşılmaması durumunda, tamirde geçen süre garanti süresine eklenir. Malın tamir süresi en fazla 30 (otuz) iş gündür.
Bu süre, malın işğlin anızamın servis istasyonuna, servis istasyonunun olmaması durumunda malın satıcısı, bayi, acentası, temsilciliği, ithalatçısı veya imalatçısından birisine bildirim tarihinden itibaren başlar.
4. Malın garanti süresi içerisinde, gerek malzeme ve işçilik gerekse montaj hatalarından dolayı anızalanması halinde, işçilik masraflı, değiştirilen parça bedeli ya da başka herhangi bir ad altında hiç bir ücret talep etmaksızın tamiri yapılacaktır.
5. Malın kullanım kılavuzunda yer alan hususlara aykırı kullanımlardan kaynaklanan arızaların 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 / BAYI

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.



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.

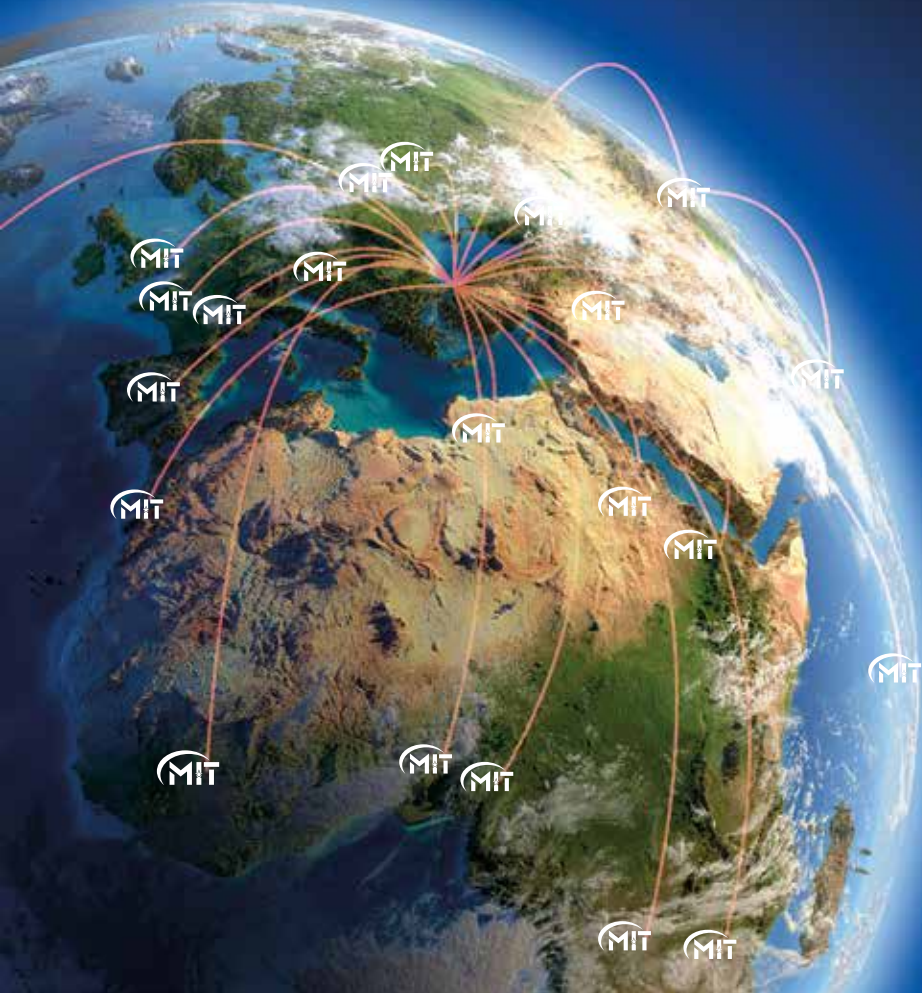


/ekinendustriyel

**Bizi sosyal medyada
takip edin...**



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



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

Dudullu Organize Sanayi Bölgesi - Des Sanayi Sitesi
107. Sk. B14 Blok No: 2 Ümraniye / İstanbul / Türkiye
Telefon: +90 216 232 24 12 **Fax:** +90 216 660 13 08
info@ekinendustriyel - www.ekinendustriyel.com

444EKİN
3546

