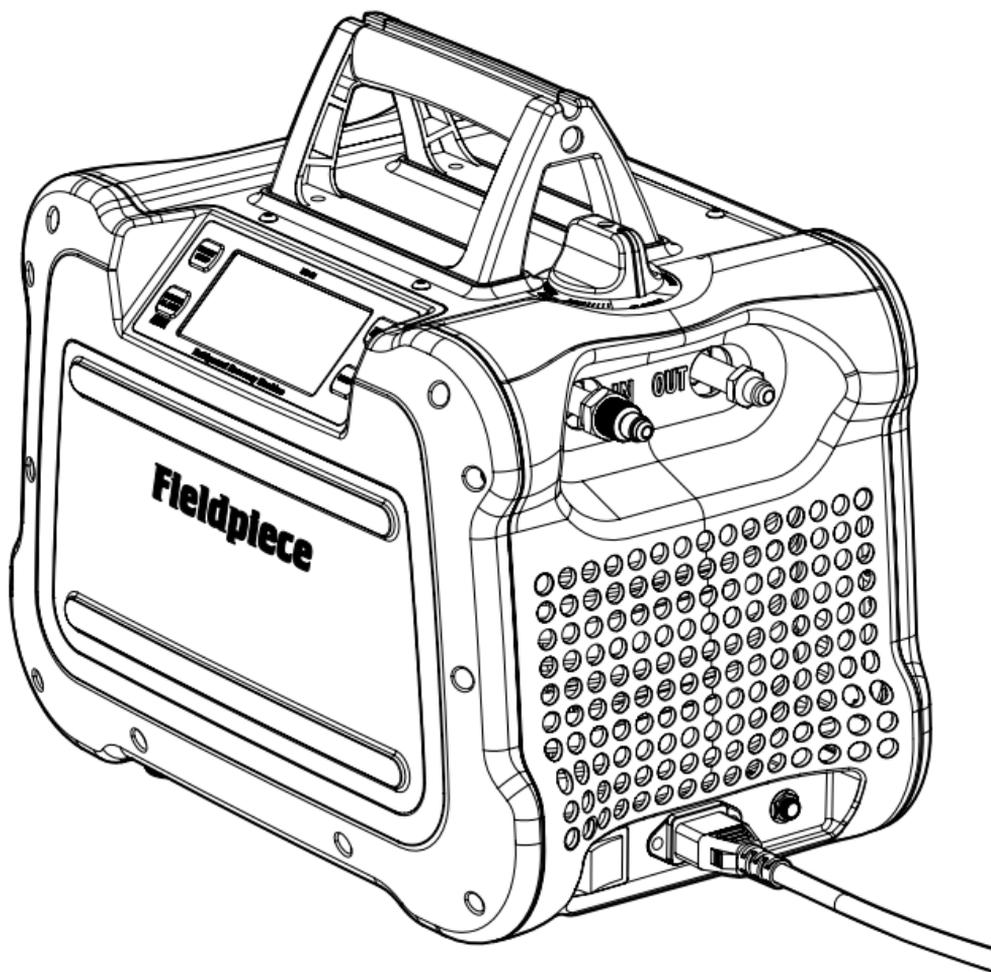


# ***Fieldpiece***<sup>®</sup>

## Soğutucu Akışkan Geri Toplama Cihazı **KULLANIM KILAVUZU**

Model MR45INT



# İçindekiler

|  |    |
|--|----|
| <b>Önemli Bilgi</b>                                  | 4  |
| A2L Sınıfı Soğutucu Akışkan Güvenlik Bildirisi       |    |
| <b>Paket İçeriği</b>                                 | 4  |
| <b>Uyarılar</b>                                      | 5  |
| Açıklamalar  | 6  |
| Özellikler   |    |
| Sertifikalar   | 7  |
| Teknik Özellikler                                    | 8  |
| Performans Verileri                                  |    |
| <b>Güvenlik Bilgileri</b>                            | 10 |
| Soğutucuya Maruz Kalındığında Uygulanacak İlk Yardım |    |
| Genel  |    |
| Çevresel   |    |
| Kişisel Koruma                                       |    |
| MR45INT'i Koruma                                     |    |
| Kurulum  |    |
| Çalıştırma   |    |
| A2L Sınıfı Soğutucu Akışkanlar                       |    |
| <b>Teknik İpuçları</b>                               | 14 |
| Genel  |    |

## Kurulum Çalıştırma

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| Kumanda                        | 16 |
| Ekran ve Butonlar              |    |
| Durum Simgeleri ve Mesajlar    |    |
| Gaz Yolu Yönlendirme Kumandası |    |
| MR45INT Soğutucu Akışı         |    |
| Dinamik Basınç Ölçümü          |    |

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| <b>Fonksiyonlar</b>                 | 24 |
| Self Test                           |    |
| Self Purge                          |    |
| Geri Toplama Tüpünün Temizlenmesi   |    |
| %80 Aşırı Dolu Sensörü Kablo Girişi |    |
| Direkt Sıvı/Gaz Geri Toplama        |    |
| Push/Pull Geri Toplama              |    |

|                  |    |
|------------------|----|
| Sorun Giderme    | 30 |
| Durum Mesajları  |    |
| Diğer Belirtiler |    |

|                     |    |
|---------------------|----|
| <b>Bakım</b>        | 32 |
| Genel               |    |
| Örgütel Elek Filtre |    |

|                        |    |
|------------------------|----|
| <b>Sınırlı Garanti</b> | 34 |
| Hizmet Temini          |    |

# Önemli Bilgi

Bu tüketici kullanımına uygun bir cihaz değildir. Sadece soğutucunun geri toplama ve pompalama işlemi hakkında eğitim görmüş nitelikli personeller bu cihazı kullanabilir.

Yaralanmaları engellemek ve cihaza zarar vermemek için kullanım kılavuzunu baştan sona okuyup anladığınızdan emin olun.

## A2L Sınıfı Soğutucu Akışkan Güvenlik Bildirisi

A2L Sınıfı Soğutucu Akışkanlar (Hafif Alev Alabilme Derecesi) Sadece A2L soğutucuların kullanımı ve idaresi bakımından eğitimli kalifiye personeller tarafından toplanabilir. Bu kılavuz kapsamlı bir eğitimin yerine geçemez.

Diğer A2L uyarılarına göz atın (Sayfa 5, 12)

## Kutu İçeriği

- MR45INT Soğutucu Akışkan Geri Toplama Cihazı
- Giriş Portu için 10 Yedek Örgütel Elek
- Giriş Portu için 3 Yedek O-ring
- 65 cm IEC Güç Kablosu
- Kullanıcı Kılavuzu
- 1 Yıl Garanti

## UYARILAR

Hidrokarbon pompalamak için kullanmayın, patlama riski bulunmaktadır.  
Alev alabilen maddeleri pompalamak için kullanmayın, patlama riski bulunmaktadır.  
Patlama riski bulunduğundan, güvenilir bir sızıntı algılayıcısı yardımıyla kullanın ortamının yanıcı gaz içermediğini kontrol etmeden MR45INT'ı güce takmayın.  
Yüksek yoğunlukta soğutucu gazının teneffüs edilmesi beyine oksijen gitmesini engelleyerek yaralanmalara veya ölüme sebep olabilir.  
Soğutucu akışkan sıvısı soğuk yanmasına sebep olabilir.  
Aşırı dolum sensörünü asla geri toplama tüpü doluluk durumunun asıl göstergesi olarak kullanmayın; patlama riski bulunmaktadır.  
Asıl gösterge olarak teraziye kullanın  
Giriş portuna 2,6 MPa üzeri basınç uygulamayın  
Çıkış portuna 3,86 MPa üzeri basınç uygulamayın

Gerçek toplama tüpü ve hortumların yerel yönetmeliklere uyumlu olması gerekmektedir

# Tanım

MR45INT, dijital ekrana sahip ilk değişken hızlı, DC motorlu geri toplama cihazıdır. Geri toplama soğutucusunun kullanımı son derece kolaydır ve daha önce hiç olmadığı kadar sessiz çalışır. Hortumları karanlık, dar yerlerden geçirme zahmetine katlanmadan, cihazı yerden kaldırmadan, uygun yere konumlandırılmış portlara takabilirsiniz.

Durum mesajlarını ve basınçları doğrudan büyük ekranda görebilirsiniz.

Ağırlığı oldukça hafif olan cihazınızı sahaya götürüp geri getirebilirsiniz.

Kauçuk kontrol valfine çevirerek soğutucu akışkanı MR45INT ile toplamaya başlayabilir, "Self-Purge" fonksiyonu ile geri toplama cihazının içindeki son soğutucu akışkan kalıntılarını da doğaya salmak yerine geri toplama tüpünde saklayabilirsiniz.

# zellikler

- **Hafif (10 kg)**
- **Zahmetsiz ve Hızlı Kullanım (1 HPDC Motor)**
- **Durum Mesajlarını Gösteren Dijital Ekran**
- **Dayanıklı Kauçuk Yapı**
- **Erişimi Kolay Port Tasarımı**
- **Altıgen Somun, Hortum karılırken Portu Sabit Tutar**
- **%80 Aşır Dolum Sensörü Koruma Portu**
- **Güç Kablosu Saklama Alanı**
- **Seramik Silindirler**
- **A2L Sınıfı Soğutucu Akışkanlarla Uyumlu Self Purge**
- **Geniş Gerilim Aralığında alışma (190 - 255 VAC)**

# Sertifikalar



WEEE

Ürünün doğru bertaraf yöntemi: Bu işaret, bu ürünün Avrupa sınırları içerisinde diğer evsel atıklar ile birlikte bertaraf edilmemesi gerektiğini belirtmektedir. Kontrolsüz atık tasfiyesi nedeniyle çevreye veya insan sağlığına zarar vermemek adına, malzeme kaynaklarının sürdürülebilir geri dönüşümüne katkıda bulunmak için ürünü geri dönüştürün. Kullanılmış cihazınızı iade etmek için bu iade ve toplama sistemlerini kullanın veya ürünü aldığımız mağaza ile irtibata geçin. evre dostu ve güvenli geri dönüşüm için bu ürünü sizden alabilirler.

# Teknik Özellikler

**Ekran:** Durum Mesajlarını içeren 2 x 10000 LCD

**Arka Işık:** Mavi Renk

**Ölçüm oranı:** 5 saniyede 3,3 kez, Nominal

**Giriş Portu Basınç Sensörü Aralığı:**

-76 cmHg'den 4100 kPa (-30" Hg'den 600 psig)

**Çıkış Portu Basınç Sensörü Aralığı:**

-76 cmHg'den 4100 kPa (-30" Hg'den 600 psig)

**Yüksek Basınç Kesme:** 3850 kPa (558 psig), nominal

**Basınç Tahliye Valfi:** 4.2 MPa (609 psig), nominal

**Çözünürlük ve Birimler:** 5 Kpa (2 cmHg), 1 psig (1" Hg),  
0.05 bar (2 cmHg), 0.01 Mpa (2 cmHg)

**Basınç Sensörü Doğruluğu:**

± 1.3 cmHg, ± 0.5" Hg (Vakum)

± (Okumanın 0.6% +14 kPa), ± (Okumanın 0.6%+2psig)

**Son Toplama Vakum Değeri:** 38 cmHg, 14.9" Hg

**Kompresör:** Çift silindirli pistonlu (yağsız)

**DC Motoru:** 1 HP (değişken akıllı hız)

**Güç Kaynağı:** 190 - 255 VAC @ 50/60 Hz 1. faz

**Nominal Çekilen Akım:** 7.0 A

**Valf:** Tekli çift yönlü küresel vanalı

**Giriş Portu Filtreleme Yöntemi:** 9 mm örgütel elek, paslanmaz

**Gürültü:** Ses basıncı seviyesi <70 db(A)

**Boyutlar:** 376 mm x 250 mm x 344 mm (14.8" x 9.8" x 13.5")

**Ağırlık:** 10 kg (22 lbs)

**Çalışma Ortamı:** 0°den 43°C'ye

**Saklama Ortamı:** -20°den 60°C'ye

**Onaylı Soğutucular:** 12, 22, 32\*, 134A, 143A\*, 401A, 401B,

401C, 402A, 402B, 404A, 407A, 407B, 407C, 407D, 408A, 409A, 410A,

448A, 452A, 500, 502, 507, 509, 1234YF\*, 1234ZE\*

\* A2L Sınıfı (Hafif Derecede Alev Alabilir) Soğutucu Akışkan

# Performans Verileri

| Soğutucu Akışkan                                 | R22   | R134A | R407C | R410A |
|--|-------|-------|-------|-------|
| Push/Pull Geri Toplama (kg/dk)                   | 4.6   | 5.4   | 5.2   | 7.2   |
| Sıvı Geri Toplama (kg/dk)                        | 4.7   | 2.9   | 5.1   | 5.6   |
| Gaz Geri Toplama (kg/dk)                         | 0.28  | 0.28  | 0.33  | 0.33  |
| Son Geri Toplama Vakum Değeri (kPa)              | 50.8  | 50.8  | 50.8  | 50.8  |
| Soğutucu Akışkan Kalıntısı (kg)                  | 0.005 | 0.008 | 0.004 | 0.005 |
| Yüksek Sıcaklıkta(104°F) Gaz Geri Toplama(kg/dk) | 0.40  | -     | -     | -     |

# Güvenlik Bilgisi

## Soğutucuya Maruz Kalındığında Uygulanacak İlk Yardım

Teneffüs edildiğinde: Derhal temiz hava alabileceğiniz bir yere çıkın.

Gözle Temas: Derhal Gözlerinizi suyla yıkayın. Tıbbi Yardım Alın.

Ciltle temas: Derhal Temas eden kısmı suyla yıkayın. Tıbbi Yardım Alın.

## Genel

1. MR45INT, tüketici kullanımına uygun bir cihaz değildir. Sadece, soğutucunun pompalama ve geri toplama işlemleri üzerine eğitim görmüş nitelikli personeller bu cihazı kullanabilir.
2. Yaralanmaları engellemek ve cihaza zarar vermemek için, MR45INT'yi kullanmadan önce kullanım kılavuzunu tamamen okuyup anladığınızdan emin olun.

## Çevresel

1. Sadece çalışma aralığı dahilinde kullanın (0°C - 43°C)
2. Fan açıklığının tozdan arındırıldığından emin olun.
3. Patlama ve yangın riskleri:  
Kanalizasyon hattı yakınında kullanmayın.  
Yeterince havalandırılmayan kapalı alanlarda kullanmayın.  
Benzin, Asetilen ve diğer alev alabilen gazların yanında kullanmayın.  
Hidrokarbon pompalamak için kullanmayın.  
Alev ve kıvılcımların yakınında kullanmayın.  
Tüm bileşenlerin basınçlı olduğunu varsayın.

## Kişisel Koruma

1. Soğuk yanması tehlikesi. Hortumları kullanırken dikkatli olun.
2. Kişisel Koruma ekipmanları kullanın:  
Koruyucu gözlük takın.  
Uzun süreli kullanımlar için kulaklık takın.  
Koruyucu eldiven takın.
3. Soğutucu tüpü doluluk durumu için asıl göstergeler olarak terazi kullanın. Aşırı dolum sensörü koruması sadece yedek olarak kullanılmalıdır.

## MR45INT'i Koruma

1. Sadece onaylı soğutucu listesindekilerle kullanın (sayfa 8).
2. Hidrokarbonlar ile kullanmayın.
3. Örgütel eleğin takılı ve temiz olduğundan emin olun (sayfa 32).
4. Cihazı kirli soğutuculardan korumak için giriş portuna filtre kurutucu uygulayın ve kurutucuyu sık sık değiştirin.

## Kurulum

1. Güce takmadan önce güç anahtarının OFF konumunda olduğundan emin olun.
2. Kullanım öncesi tüm hasarlı parçaları onarın.
3. MR45INT'in içini açmadan veya bakım işlemi yapmadan önce cihazın prize bağlı olmadığından ve fanlarının durduğundan emin olun.
4. Periyodik olarak sına testi gerçekleştirin (sayfa 24).
5. Güç kablosunun hasar görmediğinden emin olun.
6. Güç kablosunun IEC girişine tamamen takılı olduğundan emin olun (sayfa 17).
7. Tüm ekipmanların topraklı olduğundan emin olun.
8. Uzatma kablosu seçenekleri:  
14 AWG veya daha kalın, 15 metreye (50 feet) kadar 12 AWG veya daha kalın, 30 metreye (100 feet) kadar
9. Uzatma kablosunun ve 3 iletkenin topraklandığından emin olun.

## Çalıştırma

1. Küresel vanalara sahip, uygun soğutucu hortumlarını kullanın.
2. Tüpte bulunan soğutucu miktarını takip edin.  
Bunu yapmak için soğutucu terazilerini kullanabilirsiniz.
3. Tüpün %80 oranından daha fazla doldurulması patlamaya sebep olabilir ve DOT kanunlarının ihlaline yol açar.
4. %80 kapasiteye ulaştığında tüpü kapatın.
5. Geri toplanan soğutucu için sadece DOT CFR 49 veya UL-onaylı soğutucu tüplerini kullanın.
6. Önerilen aksesuarları kullanın.
7. Basınç ve sıcaklık değerlerini denetleyin.
8. Her kullanım sonrasında MR45INT'i self-purge fonksiyonunda çalıştırın. Cihazda soğutucu kalmamalıdır.

# A2L Sınıfı Soğutucular

1. A2L soğutucu akışkan kullanımı için gerekli eğitimi tamamlayın.
2. İş alanında B Sınıfı tozsuz yangın söndürücü bulundurun.
3. İş alanına varmadan önce MR45INT'i self-purge fonksiyonunda çalıştırın.
4. Cihazı güce takmadan önce iş alanının yanıcı gaz içermediğinden emin olun.
5. Sistemi açmadan önce, iş alanında yer alan ekipmanların prize takılı olmadığından emin olun.
6. İş alanında sigara dahil olmak üzere ateş veya kıvılcımın bulunmadığından emin olun.
7. Güce takmadan önce güç anahtarının OFF (0) konumunda olduğundan emin olun.
  - A. Güç anahtarını OFF konumuna getirin.
  - B. Kabloyu prize takın.
  - C. Anahtarı ON konumuna getirin.
  - D. Geri toplama işlemini gerçekleştirin.
  - E. Güç anahtarını OFF konumuna getirin.
  - F. Cihazı prizden çekin.
8. Tehlikeli bir durum oluştuğunda hemen kapatabilmek için A2L soğutucunun valflerini yavaşça açın.
9. İş tamamlandıktan sonra MR45INT'i self-purge fonksiyonunu çalıştırın.

# Teknik İpuçları

## Genel

1. Self-Purge veya " recover" konumunda saklayın. İçeride kalan hava ve soğutucu genişleşip bileşenlere zarar verebileceğinden cihazı CLOSED konumda saklamayın.
2. Cihaz uzun bir süre kullanılmayacaksa, azot ile temizleyin, RECOVER moduna ayarlayın ve sızdırma yapmayan başlıkları portlara takın.
3. Geri toplama cihazları vakum pompası işlevi görmez ve bu yüzden derin vakum işlemi için kullanılmamalıdır.
4. Cihazı örgütel elek filtre olmadan çalıştırmayın (sayfa 32). Eğer cihaz bu şekilde çalıştırılırsa garanti geçersiz kalır ve cihaz hasar görür.
5. Soğutucunun güvenlik bilgi formunu okuyup anlayın.

## Kurulum

1. Sistemin soğutucu akışkanını öğrenin ve tüpünüzün ilgili soğutucu akışkan ile uyumlu olduğundan emin olun.
2. Hortumlar:  
Olabilirdiğince kısa (1/4" bağlantılı 3/8" çapında hortum).  
İğne bastırıcı aparatlar çıkarılmış olmalı  
Tercihen küresel vanalara sahip olmalıdır.  
Aşındığında değiştirilmelidir.
3. Geri toplama işlemi için manifold şart değildir fakat manifold sayesinde soğutma sisteminin 2 portundan geri toplama yapmak işlemi daha kolay hale getirip hızlandırabilir.
4. Valf iğnelerini portlardan geçici olarak çıkarmak için valf iğnesi çıkarma aparatı kullanın.
5. 14 kg (30 lbs) üzerinde ağırlıkta geri toplama yapılıyorsa Push/Pull yöntemini kullanın.
6. En hızlı toplama işlemi için, kullanım öncesi boş toplama tüplerini, 75 cmHg, (29,6" Hg) değerine ulaşana kadar vakumlayın.
7. Başlamadan önce ne kadar soğutucu toplayacağınızı öğrenin.

8. İş esnasında geri toplama tüpünün %80 doluluk oranını geçmemesi için tüpte yeterli hacmin bulunduğundan emin olun ve tüpü gözlemleyerek başka bir tüpü hazırda bekletin.
9. Geri toplama işlemi öncesi hortumları mutlaka temizleyin. Eğer tüp fazla ısınrsa, tüpün sıcaklığını ve basıncını düşürmek için buz banyosu işlemi uygulayın.
10. Tüp basıncı beklenenden daha yüksekse, hava azot gibi (non-condensable) maddeleri başka bir tüpe aktarabilirsiniz (sayfa 25).

## Çalıştırma

1. Gaz geri toplamaya başlamadan önce mümkün olduğu kadar çok sıvı geri toplayın.
2. Geri toplama tüpü soğuk olduğunda işlem daha hızlı gerçekleşir.
3. Daha hızlı gaz geri toplama işlemi için hem emme hem de sıvı hatlarından aynı anda toplama yapın.

# Kumandalar

Arkadan Aydınlatmalı Dijital Ekran ve Butonlar

IEC Güç Kablosu Saklama Alanı

Gaz Yolu Yönlendirme Anahtarı

Örgütel Elek Filtre

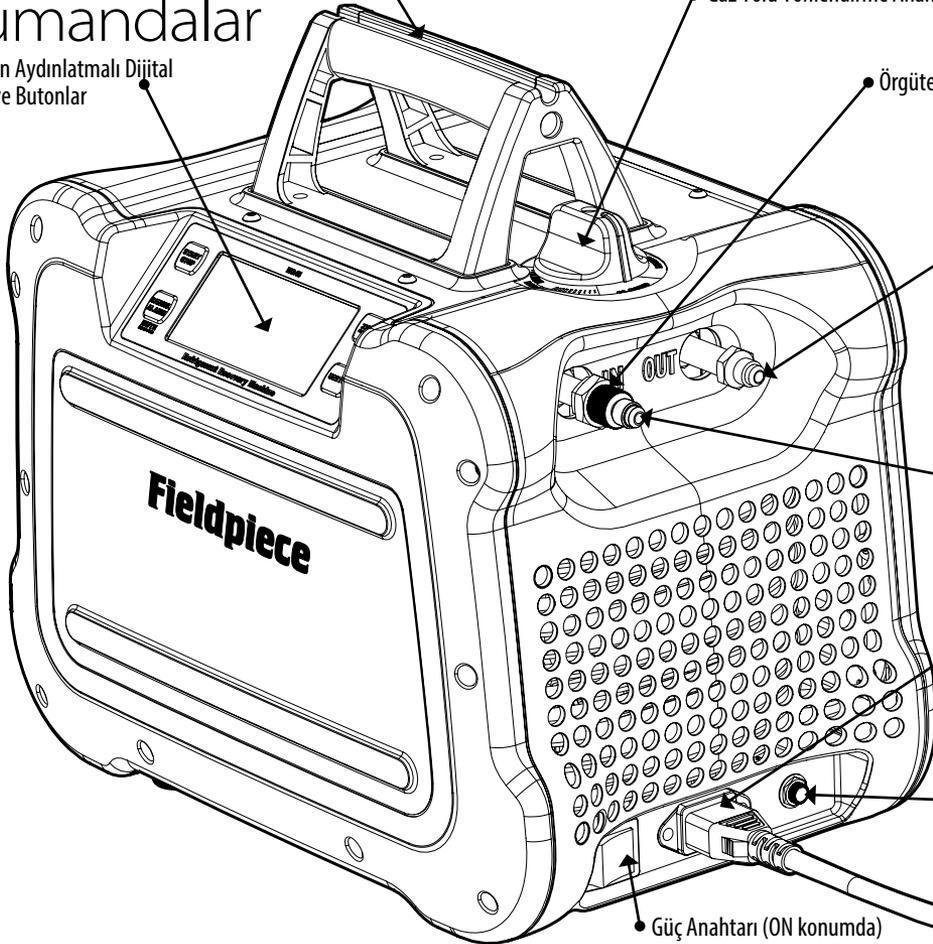
Çıkış Portu

Giriş Portu

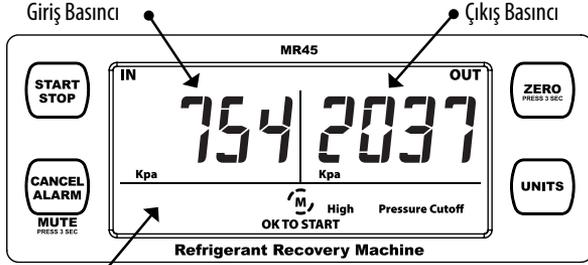
IEC Güç Kablosu Girişi ve Yuvası

80% Aşırı Dolum Sensörü Girişi (Kablo Dahil Değil)

Güç Anahtarı (ON konumda)



# Ekran ve Butonlar



● Durum Simgeleri ve Mesajlar

## START/STOP

Motoru Çalıştırın veya Durdurun

## ZERO (3 saniye basılı tutun)

Basınç sensörlerini sıfırlayın. Anahtarı RECOVER konumuna getirin ve portların kapaklarını çıkarın

## CANCEL ALARM

Çalmakta olan alarmı susturur (geçici olarak sessize al).

## MUTE (3 saniye basılı tutun)

Tüm sesler için SESSİZ modu etkinleştir (ayar kaydedilir).

## UNITS

Basınç/Vakum birimlerini seçin (ayar kaydedilir).

# Durum Simgeleri ve Mesajlar

 Motor çalışırken simge döner.

 MR45INT, SESSİZ'deyken bu simge gösterilir.

## OK TO START

Motor durdu. Sıcaklıklar, voltaj ve basınç değerleri motoru tekrardan başlatmak için uygun.

## COMPLETE

Motor durdu. P urge veya geri toplama, 10 saniye boyunca 25 cmHg veya 50 cmHg (10"Hg veya 20"Hg) vakum değerine ulaştı.

## Tank 80% Full

Motor durdu. Aşırı dolum sensörü, geri toplama tüpündeki sıvı seviyesi nedeniyle tetiklendi.

## Input Closed

Basınçlar sıfırlanmıyor. Giriş Portunu açın.

## Output Closed

Basınçlar sıfırlanamıyor. Çıkış Portunu açın.

## High Voltage Warning

Motor durdu. Voltaj 250 VAC'nin üzerine çıktı .

## Low Voltage Warning

Motor durdu. Voltaj 250 VAC'nin altına düştü.

## High Pressure Cutoff

Motor durdu. Çıkış (tüp) tehlikeli bir basınca yaklaştı.

## Low Pressure Cutoff

Motor durdu. Giriş 10 saniye boyunca 20 cmHg veya 50 cmHg (10"Hg veya 20"Hg) vakum değerine ulaştı.

## Motor Fault 1

Motor durdu. Motor sıcaklığı çalışma aralığının üzerinde ölçüldü.

## Motor Fault 2 (ekranda "throttle" uyarısı)

Motor durdu. Motor akımı (amper) çalışma aralığının üstüne çıktı. Tüp basıncını azaltmak için RECOVERY düğmesini kısın (sayfa 21).

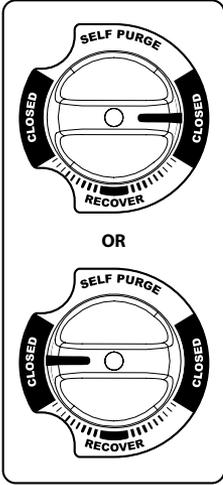
## Motor Fault 3

Motor bilinmeyen sebepten ötürü durdu.

## Fault 3 ("Ekranda O.F.S" uyarısı)

80% Aşırı Dolum Sensörü algılanmadı. Sensör kablosunu tüpe takın.

# Gaz Yolu Yönlendirme Kumandası



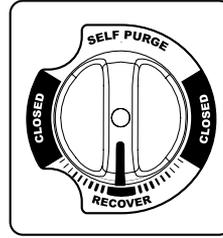
## CLOSED

- Giriş ve Çıkış kapalı.
- Kurulum esnasında Giriş ve çıkış portlarını kapatmak için "Closed" konuma ayarlayın



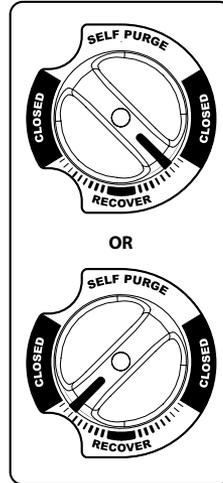
## SELF PURGE

- Giriş portu kapalı, Çıkış portu açık
- Geri toplama tamamlandığında, giriş (IN) portunu kapalı bir şekilde cihazın temizlenmesi için bu pozisyona getirin



## RECOVER

- Giriş ve Çıkış portları tamamen açık.
- Geri toplama boyunca çoğu zaman tamamen açık konumda tutun.

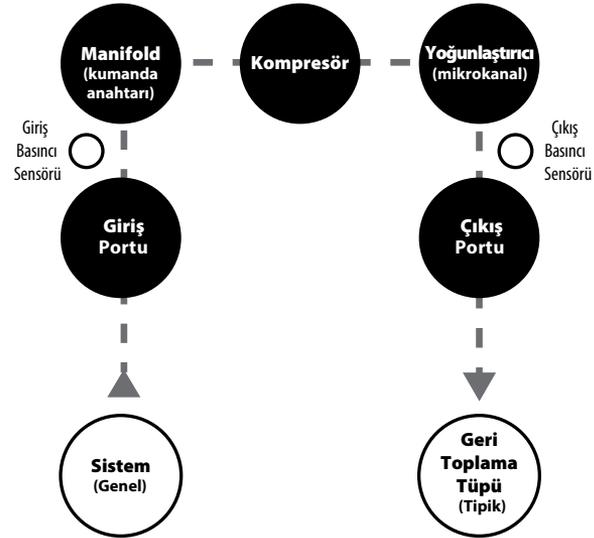


## RECOVER (Kısılmış)

- Giriş ve Çıkış kısmen açık.
- Dalgalanma oluşursa, sıvı dalgalanmasını azaltmak için anahtarını RECOVER pozisyonundan uzaklaştırın. Bu, soğutucunun akışını yavaşlatır ve cihazın daha rahat çalışmasını sağlar.
- Rahat bir işlem için sadece gerektiği kadar kısın.

## MR45INT Soğutucu Akışkan

Soğutucu akışkan sıvı ve gaz olarak kompresör tarafından oluşturulan basınç farkı ile cihaz tarafından emilir. Maksimum performans için GİRİŞ basıncını artırın ve ÇIKIŞ basıncını azaltın. Teknik İpuçları (Sayfa 14) kısmına göz atın.



## Dinamik Basınç Ölçümü

MR45INT basınç değerleri sadece gösterme amaçlı tasarlanmıştır. MR45INT'yi teşhis amaçlı basınç ölçümleri için kullanmayın. Sistemin basıncı stabil ise MR45INT basınç okuma değerleri diğer ölçüm cihazlarının değerlerine yakın olacaktır. Sistemin basıncı değişiyorsa, sistem dahilindeki farklı konumlardaki basınç ölçümleri de farklı olacaktır. 1/4" hortumun her metresi için basınç yaklaşık  $\pm 150$  kPa değerinde farklılık gösterebilir.

# Fonksiyonlar

## Cihaz Testi

Yüksek basınç kesme özelliğinin ve pompasının düzgün çalıştığından emin olmak için bu testi gerçekleştirin.

1. Anahtarını RECOVER konumuna getirin.
2. GİRİŞ portunu hava alacak şekilde açın.
3. ÇIKIŞ portuna küresel vana bağlayın. (Verilen başlıklar sızdırmaz özellikte değildir.)
4. Küresel vanayı kapatın.
5. ÇIKIŞ portunda basınç oluşturmak için START'a basın.
6. 45 saniye içerisinde yüksek basınç kesimi gerçekleşirse MR45INT düzgün çalışmaktadır. Küresel vananın önünde hortum bulunuyorsa kesme zamanı uzayabilir.

## Self Purge

MR45INT'nin içerisinde kalan soğutucuyu tahliye etmek için her işlemin sonunda SELF PURGE özelliğini kullanın. Bu işlemin yapılması, cihaz ömrünün uzatılmasını, çevreye etkisinin azaltılmasını ve soğutucuların karışmasının engellenmesini sağlar.

1. Geri toplama tamamlandığında, kumanda anahtarını SELF PURGE konumuna getirin. Bu, GİRİŞ portunu kapatır ve MR45INT kondenserini MR45INT kompresörünün girişine yönlendirir.
2. MR45INT'in içindeki gazı geri toplama tüpüne boşaltmak için START'a basın.
3. 10 saniye boyunca 25 cmHg (10"Hg) değerine erişildiğinde motor otomatik olarak durur.

## Gerİ Toplama Tüpünün Temizlenmesi

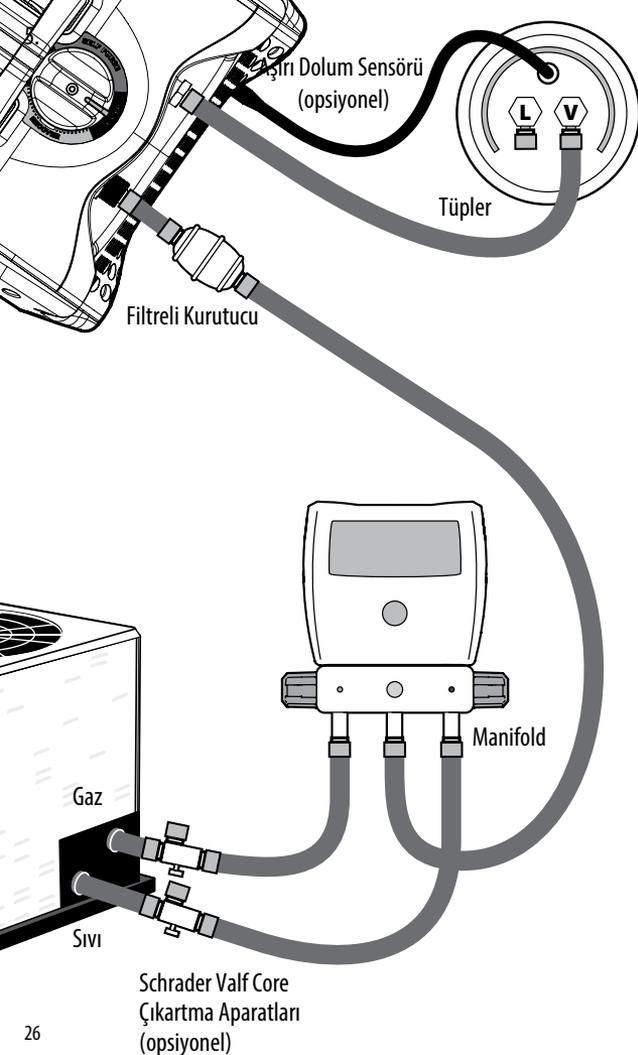
Tüp basıncı beklendiğinden daha yüksekse, tüpün üst kısmında azot, hava gibi (non-condensable) maddeler bulunuyor olabilir. Bu maddeleri tahliye etmek için derinlemesine vakumlanmış ikinci yedek tüpü kullanın.

1. Basıncılı tüpü bir geceliğine müdahale etmeden öylece bırakın.
2. Vakum pompası ile ikinci bir tüpü vakumlayın.
3. Manifold kullanarak, iki tüpün kapalı gaz portlarını bağlayın.
4. Basıncılı soğutucu tüpün gaz sıcaklığını ölçün.
5. İlgili basıncı bulmak için P/T çizelgesine veya dijital manifolda göz atın.
6. Vakumlanmış tüp gaz vanasını açın.
7. Basıncı, belirtilen basıncın 35 kPa (5 psi) üstünde olacak değere düşene kadar basıncılı tüpün gaz portunu açın.
8. Valfleri kapatın.
9. Gerekirse 15 dakika içinde işlemi tekrarlayın.

## 80% Aşırı Dolum Sensörü Kablo Girişi

MR45INT modellerinin %80 aşırı dolum sensör kablosu (ayrı satılır) için 6,35mm (1/4") giriş portları bulunur soğutucu tüpünün ne kadar dolu olduğunu kararlaştırmak için her zaman terazi kullanın. Aşırı dolum sensörü sadece yardımcı gösterge olarak kullanılmalıdır.

1. Aşırı dolum sensörü kablosunu MR45INT'e bağlayın.
2. Aşırı dolum sensörü kablosunu geri toplama tüpüne bağlayın.
3. Geri toplama işlemi kurulumu ve işleyişi için sayfa 26-29'a göz atın.
4. Aşırı dolum sensörü tarafından tetiklendiğinde MR45INT otomatik olarak durur.



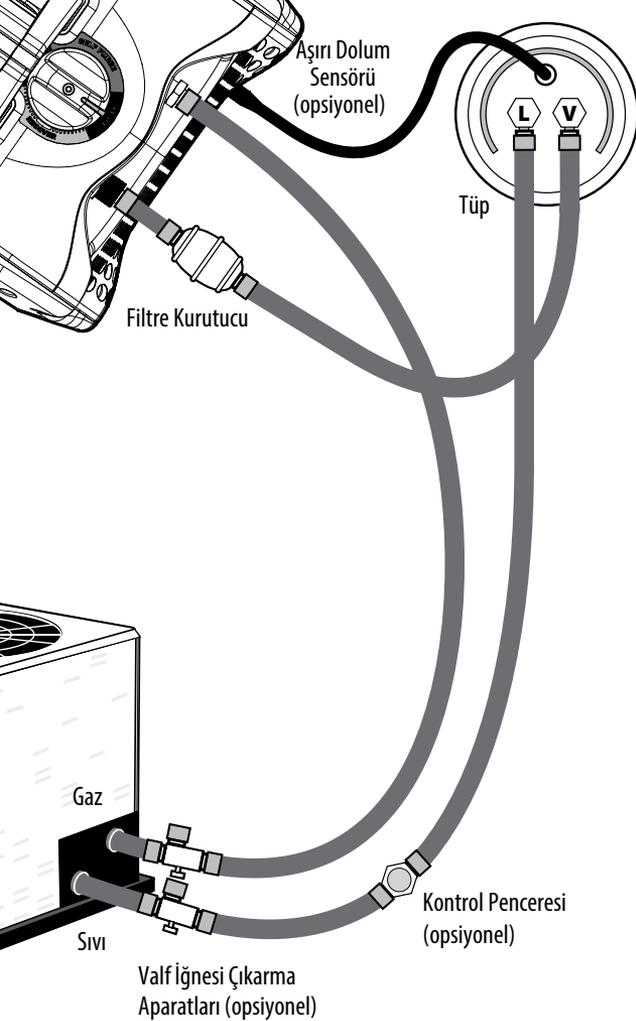
## Direkt Sıvı/Gaz Geri Toplama

Bu yöntem en yaygın geri toplama yöntemidir. Gaz ve sıvı kanalları, manifold yoluyla MR45INT'e ve geri toplama tüplerine yönlendirilir.

**DİKKAT:** Mevcut olduğu takdirde, tüm A2L soğutucu akışkan sınıflarının uyarılarını ve bilgi notlarını iyice öğrenin (sayfalar: 5, 12).

1. Bağlantıyı kurmadan önce OFF konumuna getirin ve güç kablosunu prize takın.
2. OPEN (I) konumuna getirin.
3. Geri toplama tüplerinin, MR45INT'in ve manifold valflerini kapatın.
4. Diyagramda gösterildiği şekilde kurulumu yapın.
5. Hortumların ve iğne çıkartma aparatlarının valfini açın.
6. MR45INT'i RECOVER konumuna getirin.
7. Sıvı geri toplaması için manifoldun yüksek basınç tarafını açın.
8. Hortumlardan havayı boşaltmak için, tüpteki hortum bağlantısını gaz gelene kadar kısa bir süreliğine gevşetin. Düşük basınç hortumunu temizlemek için manifoldun düşük basınç hortum bağlantısını çıkarın.
9. Geri toplama tüpünün gaz valfini tamamen açın.
10. Geri toplama işlemini başlatmak için START'a basın.
11. Sıvı akışında dalgalanma oluşursa, soğutucu akışımı azaltmak için kontrol düğmesini gerektiği şekilde ayarlayın.
12. Sıvı geri toplaması tamamlandığında, gazın geri toplanması için manifoldun düşük basınç tarafını açın.
13. MR45INT, vakum 25 cmHg'ye ulaştıktan 10 saniye sonra otomatik olarak durur.
14. Daha derin bir vakum istenirse geri toplamaya devam etmek için START'a basın.
15. MR45INT, vakum 50 cmHg'ye ulaştıktan 10 saniye sonra otomatik olarak durur.
16. Geri toplama işlemini manuel olarak durdurmak için istediğiniz zaman STOP'a basın.
17. MR45INT'yi boşaltmak için kontrol düğmesini SELF PURGE durumuna ayarlayın ve START'a basın.
18. MR45INT, vakum 25 cmHg'ye ulaştıktan 10 saniye sonra otomatik olarak durur.
19. Self-Purge tamamlandıktan sonra manifold ve tüplerinin valflerini kapatın.
20. Hortumları MR45INT'ten çıkarın, kontrol düğmesini RECOVER konumuna getirin ve portları (giriş yuvalarını) kapatın.
21. OFF (O) konumuna getirin ardından güç kablosunu prizden çıkarın.

Schrader Valf Core  
Çıkartma Aparatları  
(opsiyonel)



## Push/Pull Geri Toplama

Bu yöntem, en az 14 kg sıvı soğutucu akışkan içeren büyük sistemler içindir. Gaz geri toplama işleminden önce sıvı geri toplamak için kullanılır. **DİKKAT:** Mevcut olduğu takdirde, tüm A2L soğutucu akışkan sınıflarının uyarılarını ve bilgi notlarını iyice öğrenin. (sayfalar: 5, 12).

1. Bağlantıyı kurmadan önce OFF konumuna getirin ve güç kablosunu prize takın.
2. OPEN (I) konumuna getirin.
3. Geri toplama tüpü ve MR45INT'in valflerini kapatın.
4. Diyagramda gösterildiği şekilde kurulumu yapın
5. Sıvı hortumlarının ve valf iğnesi çıkartma aparatının valflerini açın.
6. Sıvı hortumundaki havayı boşaltmak için, gaz görünene kadar tüpün sıvı portunun hortum bağlantısını gevşetin.
7. Geri toplama tüpünün sıvı vanasını tamamen açın ve basınç oluşmasına izin verin.
8. MR45INT'i RECOVER konumuna getirin
9. Geri toplama işlemi başlatmak için START'a basın.
10. Geri toplama tüpünün gaz valfini tamamen açın.
11. Hortumlardan havayı tahliye etmek için, gaz görünene kadar, soğutma sisteminin gaz portuna takılı hortumu gevşetin.
12. Soğutma sisteminin gaz portuna bağlı hortumların ve valf iğnesi çıkartma aparatının valflerini açın.
13. Sıvı geri toplama işlemi tamamlandığında motoru durdurmak için STOP düğmesine basın.
14. Tüm valfleri kapatın ve Direkt Gaz Geri Toplama (sayfa 27) etabına geçin.
15. OFF (0) konumuna getirin ardından güç kablosunu prizden çıkarın.

# Sorun Giderme

## Durum Mesajları

### Tank 80% Full

Aşırı Dolum Sensörü geri toplama tüpünün dolu olduğunu belirtti. Geri toplama tüpünü Değiştirin.

### Input Closed

Basınç sensörü atmosfere açık olmadığından görüntülenen basınç sıfırlanmıyor. Giriş Portunu açın.

### Output Closed

Basınç sensörü atmosfere açık olmadığından görüntülenen basınç sıfırlanmıyor. Çıkış Portunu açın.

### High Voltage Warning

Voltaj 250 VAC'nin üzerine çıktı. Motor durdu. Gelen güç voltajının 50 Hz'de 200 - 250 VAC arasında olduğundan emin olun.

### Low Voltage Warning

Voltaj 200 VAC'nin altına düştü. Motor durdu. Gelen güç voltajının 50 Hz'de 200 - 250 VAC arasında olduğundan emin olun.

### High Pressure Cutoff

Çıkış (tüp) tehlikeli bir basınca ulaştı. Motor durdu. Çıkış Portundan sonra gelen tüm valflerin açık olduğundan emin olun. Basıncı azaltmak için tüpün soğutulması veya değiştirilmesi gerekebilir.

### Low Pressure Cutoff

Giriş son toplama vakum değerine erişti. Motor durdu. RECOVERY veya SELF PURGE tamamlandıktan sonra bunu görmeniz normaldir. Giriş portuna gelen valflerin açık olduğundan ve anahtarın CLOSED konumunda olmadığından emin olun.

### Motor Fault 1

Motor sıcaklığı çalışma aralığının üzerinde. Motor durdu. Aşırı yüksek ortam sıcaklığı daha uzun sıvı geri toplama süresi veya yüksek tüp basıncı buna sebep olabilir. Devam etmeden önce motorun soğumasını bekleyin ve RECOVERY düğmesini kısın (sayfa 21).

### Motor Fault 2 (ekranda “throttle” uyarısı)

Motor akımı (amper) çalışma aralığının üstüne çıktı. Motor durdu. Aşırı yüksek ortam sıcaklığı, şiddetli sıvı dalgalanması, uzun geri toplama süresi veya yüksek tüp basıncı buna sebep olabilir. Recovery'i kısın ve motoru çalıştırın. Eğer arıza yine olursa biraz daha kısın ve motoru çalıştırın (sayfa 19).

### Motor Fault 3

Motor bilinmeyen sebepten ötürü durdu. Eğer bu sürekli oluyorsa, MR45INT cihazınız arızalı olabilir.

### Fault 3 (ekranda “PLug O.F.S” uyarısı)

%80 Aşırı Dolum Sensörü algılanmadı. Sensör kablосunu tüpe takın.

## Diğer Belirtiler

### MR45INT 25 cmHg veya 50 cmHg değerine ulaşmıyor.

Giriş Portunda sızıntı olup olmadığını kontrol edin.

25 cmHg vakumlama için geri toplama tüpü 3200 kPa altında olmalıdır.

50 cmHg vakumlama için geri toplama tüpü 1600 kPa altında olmalıdır.

### Giriş Portu buzlanma veya sızıntı belirtileri gösteriyor.

Altıgen somunu sıkmadan önce oluklu giriş bağlantılarının elle sıklığından emin olun (sayfa 32).

### Geri toplama normalden daha yavaş.

Girişi engelleyen bir durum olabilir. Örgütel elek filtrede tıkanma olup olmadığını kontrol edin. Anahtarın RECOVER moduna ayarlı olduğundan emin olun.

### Prize takılıken ekran açılmıyor.

Güç kablосu ve prizın sorunsuz olduğundan emin olun.

Güce taktıktan sonra güç anahtarının ON konumuna getirildiğinden emin olun.

### Sıvı geri toplama işlemi esnasında aşırı derecede gürlütlü çıkıyor.

MR45INT yüksek yüke maruz kalmakta. Soğutucu akışını düzeltmek için MR45INT'in Recovery anahtarını çevirin.

### Aşırı Dolum Sensörü doğru çalışmıyor.

Bağlantıda gevşeme olup olmadığını kontrol edin. Aşırı dolum sensörü bozulmuş olabilir. Aşırı dolumu terazi ile ölçerek doğrulayın. Aşırı dolum sensörü arızalıysa tüpü bertaraf edin.

# Bakım

## Genel

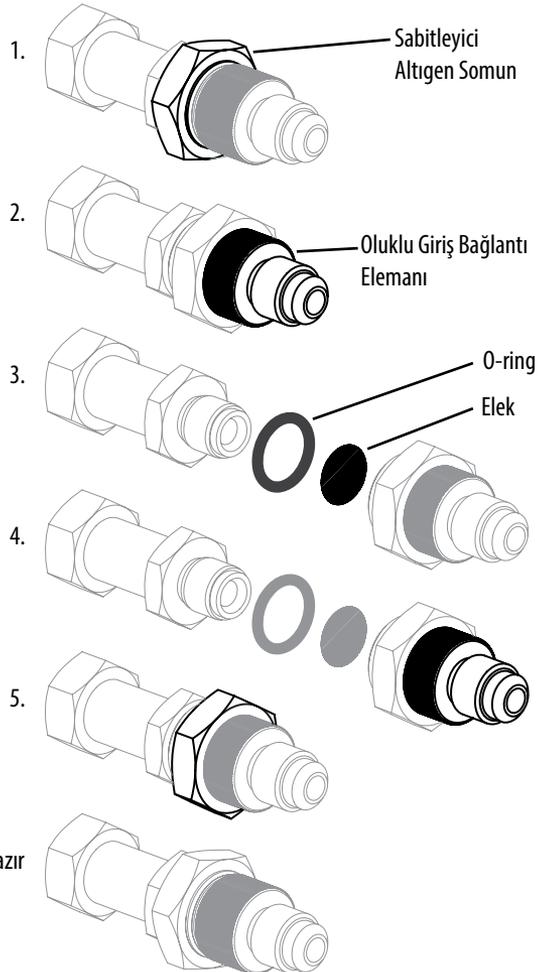
Cihazın dışını temizlemek için nemli bir bezle silin. Solvent kullanmayın.

İç contaların ömrünü uzatmak için arada bir bir çay kaşığı mineral yağı MR45INT'in içine pompalayın.

## Örgütel Elek Filtre

Örgütel elek filtresi kirlenir veya tıkanır, MR45INT cihazınızı temiz tutmak için uzun bir süredir çalışıyor demektir. Bu filtreyi sıklıkla temizlemeniz ve değiştirmeniz gerekmektedir. Yedek örgütel elek filtre almak için web sitemizi ziyaret edebilirsiniz.

1. Giriş portundaki sabitleyici altıgen somunu gevşetin (saat yönünün tersine).
2. Oluklu giriş bağlantı elemanını gevşetin (saat yönünün tersine).
3. Örgütel elek filtreyi temizleyin veya değiştirin.
4. Oluklu giriş bağlantı elemanını elinizle sıkın (saat yönüne).
5. Somun anahtarıyla 1/8 tur çevirerek sabitleyici altıgen somunu sıkın (saat yönüne).



# Sınırlı Garanti

Bu ürün, yetkili Fieldpiece bayiliğinden satın alınma tarihinden itibaren, malzeme veya işçilik kusurlarına karşın bir yıl boyunca garantilidir.

Bu garanti, kötü kullanım, ihmal, kaza, yetkisiz onarım işlemi,değişim veya makinenin uygunsuz bir şekilde kullanılmasından doğan arızalar için geçerli değildir.

Fieldpiece, cihazın yanlış kullanımından, kazara veya dolaylı yollardan oluşan hasarlardan, harcamalardan, ekonomik kayıplardan ve tazminat taleplerinden sorumlu tutulamaz

Yerel kanunlar değişiklik gösterebilir.

## Hizmet Temini

A.B.D. dışında satın alınan ürünlerin garanti işlemleri bölge distribütörleri tarafından yapılmaktadır.

Bölge distribütörünüzü bulmak için web sitemizi ziyaret edin.



Eskişehir Mah. Dolapdere Cad. No: 119 / B Dolapdere, Şişli / İSTANBUL – TÜRKİYE

Tel: +90(212)255 11 11(PBX) Faks: +90(212)253 46 25

[www.kamersogutma.com](http://www.kamersogutma.com)

e-posta: [info@kamersogutma.com](mailto:info@kamersogutma.com)

***MR45INT***