1. Genel Bilgiler :

1.1. Malzemenin Kabulü

Malzeme kabulünden hemen sonra nakliye esnasında paketlerde hiçbir hasar olmadığını kontrol edin. Eğer paketler hasırlı ise hemen paketleri açın ve ürünlerin etkilenip etkilenmediğini kontrol edin , bir hasar durumu söz konusu ise şikayet raporunuzu nakliyeci firmaya ve bir fotokopisini firmamız adresine gönderin

1.2. Kullanım Alanları Konusunda Bilgi

ECAM seviye sensörü iletken sıvılarda, düşük iletkenlikli sıvılarda seviyenin kontrolü amacıyla kullanılan kapasitif seviye sensörüdür.
Ürün sensör üzerine gelince bir kapasite değişimi yaratmakta ve bu değişim ayar sınırını geçtiği zaman kontak çıkışı vermektedir.
Zor proses şartları için tasarlanmıştır. Yüksek sıcaklık ve basınç ortamları için soğutuculu modelleri imal edilebilir.
Yatay veya dikey olarak bağlanabilir.

Ortam Şartları; Bağıl Nem:5-95 %RH Ortam sıcaklığı: 50C (-5 C nin altında kullanılmaz)

Uygulama Alanları :

Sıvı tankları, glikol tankları, gıda makinalar, soğutma sıvı tankları, gemiler, salamura tankları, atık su, şarap depoları, temiz su depoları...

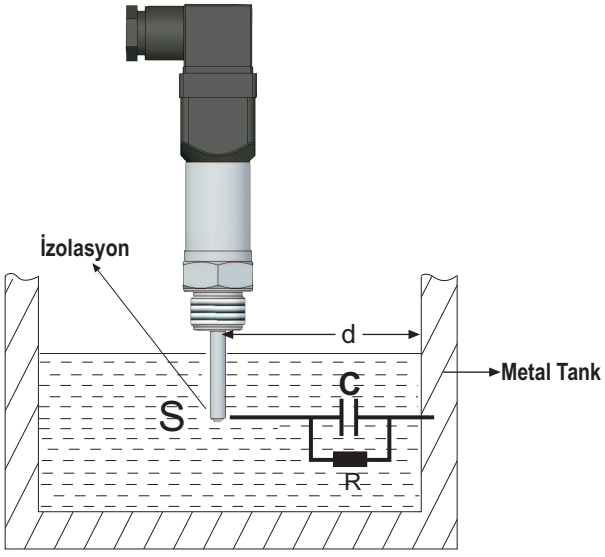
Yağ tankları, CO_2 sıvı tankları, yüksek sıcaklıklı tanklar, düşük iletkenlikli sıvılar.

Avantajları :

* Opsiyonel olarak yüksek sıcaklığa dayanıklı dizayn.
* Kolay montaj edilebilir ve hassasiyet ayarı yapılabilir.
* Köpük ,sıvı sıçraması ve probun kaplanmasından etkilenmez.
* Titreşimden etkilenmez.

1.3. Çalışma Prensibi

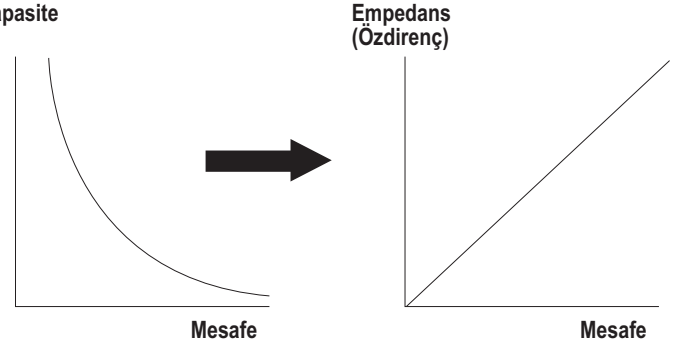
Elektriksel kapasite tanımı, iki paralel iletken plaka kullanıldığı varsayılarak;



$$C = \frac{\varepsilon_o . \varepsilon_r . S}{d}$$

C: Kapasite , Farad
S: Yüzey Alanı , mt2
d: Mesafe , mt

Ancak pratikte bu ifadenin kullanılabileceği sensör tipi yok denecek kadar azdır. Özellikle aralık (d) büyük olduğundan (ki genel olarak böyledir.) Kaçak alanların artması nedeniyle, yukarıdaki formulün doğruluğuna güvenmek artık mümkün olmayacaktır.
O halde özellikle mesafe ölçümlerinde artık kapasiteden çok empedans ölçmek çok daha doğru sonuç vermektedir.



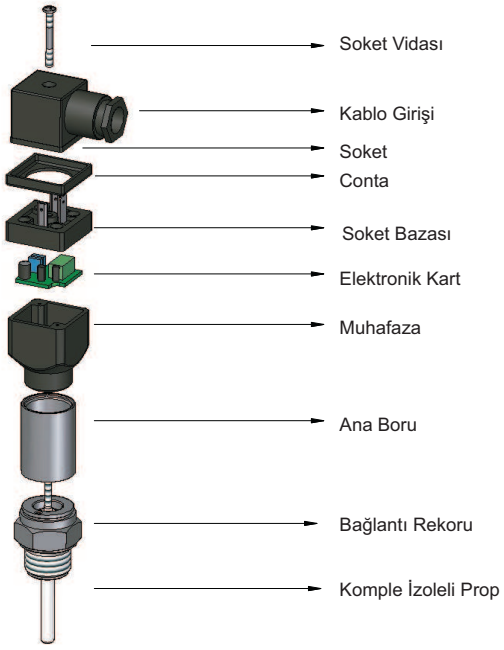
Üretimde olan tüm modellerimizde uzunluğa bağlı olarak 10 KHz...250KHz aralığında uyarım uygulanmaktadır. (ω= 2 x p x f) İletkenlik bileşeni (R) etkisinin doğrusallık hatasına sebebiyet vermesi elektronik devre tasarımı ve mekanik tasarım ile engellenmiştir. 1ppm değerinden az ve sıfır kabul edilebilir bir değere düşürülmüştür.

1.5. Özellikler ve Malzeme Bilgisi :

Teknik Özellikleri :

Ölçülecek Malzeme	İletken sıvılar Düşük iletkenlikli sıvılar
Besleme	10...30 VDC Maks.35 V
Çıkış	NPN veya PNP Açık Kollektör Transistor NA veya NK (Lütfen siparişte belirtiniz) (Röle çalışma geriliminin besleme gerilimi ile uyumlu olup olmadığına dikkat ediniz.)
Min.Di-Elektrik Sabiti	1,6 ε_r
Hassasiyet	Fabrika çıkışında standart
Bağlantı Ölçüsü	R 1/2" std. Erkek diş
Bağlantı Malzemesi	316 Paslanmaz Çelik
İzolasyon Malzemesi	PFA, PTFE, Ops. Peek, Seramik
Çalışma Basıncı	Maks. 150 bar (Modele göre değişir)
Çalışma Sıcaklığı	(-) 30 °C / (+) 150°C (Soğutucu aparat ile 200 °C' ye kadar)
Ortam Sıcaklığı	(-) 20 °C / (+) 80 °C
Gecikme	2 sn (Standart)
Elektrik Bağlantısı	ISO 4400 e uygun soket
Koruma Sınıfı	IP 65
Güç Tüketimi	Maks. 1 W
Hissetme Boyu	50 mm. (std)
Test	EMC, Düşük Voltaj
Proba Gelebilecek Kuvvet	Maks. 20 Nm
Ağırlık	130 g.

Parçalar :

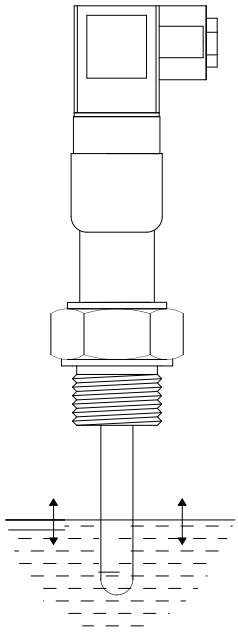


2.5. Elektriksel Kurulum

Cihazın elektrik bağlantısını etiketindeki verilere, bu kılavuzdaki tablo ve kablo şekillerine göre yapınız.

2.1. ECAM 11 / 12 / 13 / 14 ve ECAM 21 / 22 / 23 / 24 için;

Tetikleme seviyesi fabrika çıkış ayarı, sensör tabanından yaklaşık 10 mm yukarıdadır. Tetikleme seviyesini yeniden belirlemek isterseniz,bir mıktanıs, bağlantı kafası arkasındaki "MANYETİK KALİBRASYON NOKTASI" ile belirtilmiş bölgeye **en az 3 saniye** yaklaştırmalısınız. Bu işlemin mantığı şudur: Magnet kullanarak belirleyeceğiniz seviye, sensörün "boş" seviyesini belirler. Diğer bir deyişle, ayarlanan seviye"boş" seviye değerine eklenir.



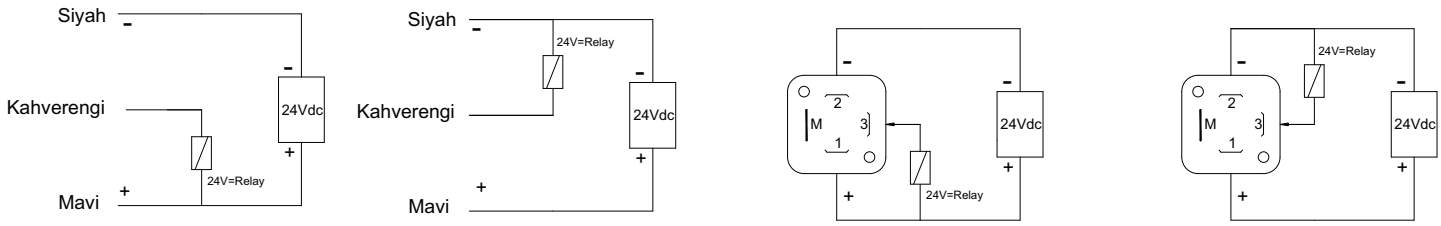
Yeni tetikleme seviyesi, ayarlanan seviyenin 10 mm üzerindeki seviye olacaktır. Bu ayarın varlığının gerçek sebebi, prosesteki konteminantın zamanla sensör duvarında "çökelmesi" ve buna bağlı olarak tetikleme seviyesinin yukarı kayması, hatta artık "tetikleme"nin imkansız hale gelmesidir.Eğer tank boş olmasına rağmen alarm çıkışı alıyorsanız, anlatılan şekilde yeniden seviye ayarı yapılması, sorunu ortadan kaldıracaktır.

Önemli:

Ayarlamanın gerçekleşmesi için magnet, duyarlı bölge üzerinde **en az 3 saniye** tutulmalıdır.
Mıknatısın daha **uzun süre** tutulmasının **mahzuru yoktur.**

Mıknatıs **yavaşça** yaklaştırılmalı ve sallanmadan tutulmalıdır.

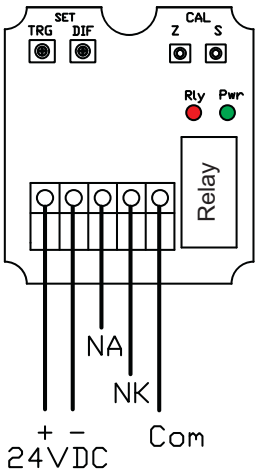
Eğer mıktanıs hızla yaklaşırsa ve ya sallantılı olarak tutulursa, oluşan endüktif gerilim nedeniyle sensör bozulabilir.



ECAM 11R / 21R / 31R 41R için;

Röle Çıkışlı İçin:

Röle Çıkışlı



· **Rly LED:** Normal çalışma sırasında "Röle aktif" ; Kalibrasyon sırasında işlemin devam ettiği anlamına gelir. Normal çalışma modunda –röle aktif ise– sürekli, kalibrasyon modunda kesikli yanar. Kırmızı renklidir.

· **Pwr LED:** Normal çalışma sırasında sensör arızası olmadığı, kalibrasyon sırasında ise "istenilen ölçme değerinin, hafızaya yüklendiği" anlamına gelir. Flaş yaparak çalışır. Sürekli yanıyor olması, arıza işaretidir. Yeşil renklidir.

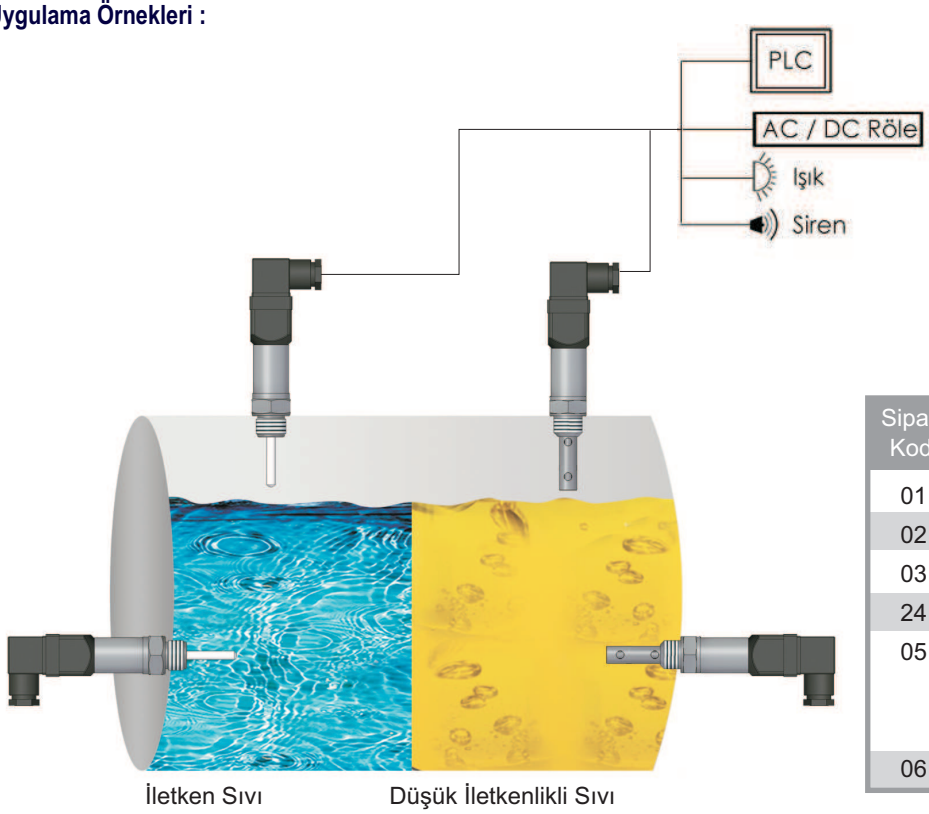
· **S Butonu:** Kalibrasyon sırasında, " Yüksek seviye-Span-" değerini almak için kullanılır.

· **Z Butonu:** Kalibrasyon sırasında, " Alçak seviye-Sıfır-" değerini almak için kullanılır.

· **TRG Potu:** Röle tetikleme noktasını, Sıfır-Span değerleri arasında ayarlar.

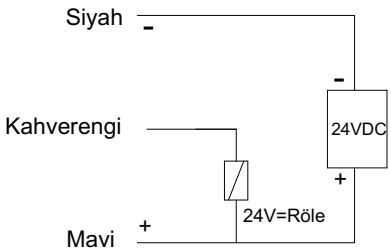
· **DIF Potu:** "TRG Potu" ile aktif edilmiş olan rölenin, "Bırakma" seviyesini ayarlar. Ayarlanabileceği en yüksek değer, "Z ve S" ile belirlenmiş çalışma bölgesinin yarısı (%50) kadardır. Yani, DIF Potu %100 iken, eğer röle çekili ise , bırakması için seviye, toplam skalanın yarısı kadar azalmış olmalıdır.

Uygulama Örnekleri :

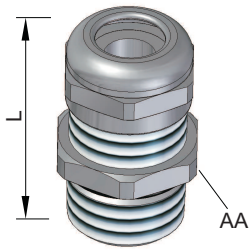


Sipariş Kodu	Malzeme	Koruma Sınıfı	AA (mm)	L
01	Metal	PG 7	14	22
02	Metal	PG 9	17	22
03	Metal	PG 11	20	25
24	Plastik	PG 13.5	24	31
05	Metal-Ex 1/2" NPT	IP 66/68 CESI 03ATEX	22 305X	25
06	Metal	R 1/2"	22	21

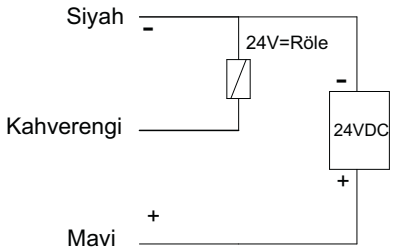
Elektrik Bağlantı :



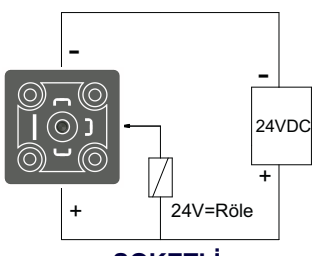
KABLOLU
NPN İKİ TELLİ



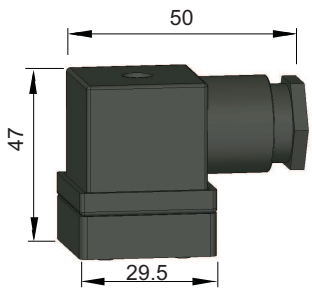
K01 / K02 / K03



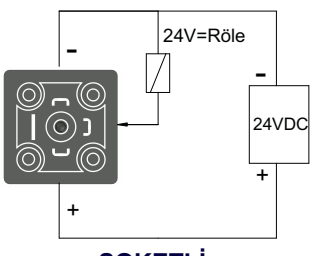
KABLOLU
PNP İKİ TELLİ



SOKETLİ
NPN İKİ TELLİ



P01



SOKETLİ
PNP İKİ TELLİ

Sipariş Şekli: Kodlamada örnek modelleri dikkate alabilirsiniz!.

1 MODEL ECAM

İletken Sıvılar.....1
Düşük İletkenlikli Sıvılar.....2

2 SERTİFİKA

Yok.....0

3 PROB TİPİ

Komple İzoleli Prob 1
Koaksiyel Prob...Ø 10.....3
Özel.....x

4 DALMA BOYU (mm) L

50 mm (Standart).....0
Özel.....x

5 PROSES SICAKLIĞI

Standart Maks.150 °C.....0
Soğutucu Aparat İle Maks.200 °C.....1
Kriyojenik Tanklar İçin (-) 196 °C.....2
Soğutuculu Aparat İle Maks.200 °C (PEEK İzolasyon)....3
Özel.....x

6 BAĞLANTI

R 3/8".....0003
R 1/2" 0004
R 3/4" 0005
R 1".....0006
R 1 1/4" 0008
R 1 1/2" 0011
R 2".....0012
1/2" NPT.....0203
3/4" NPT.....0204
1" NPT.....0205
M 14 x 1,5.....0305
M 16 x 1,5.....0306
M 18 x 1,5.....0308
Özel.....x

7 ÇIKIŞ

NPN - NA Kontak.....00
NPN - NK Kontak 01
PNP - NA Kontak 03
PNP - NK Kontak 04
Özel.....x

8 MUHAFAZA

Yok.....0
Özel.....x

9 İZOLASYON MALZEMESİ

PTFE.....066
PFA.....067
PEEK.....068
Polyamid.....069
Seramik.....070
Kauçuk.....081
FKM.....084
Özel.....x

10 BAĞLANTI MALZEMESİ

304 Paslanmaz Çelik 001
316 Paslanmaz Çelik 002
Kromajlı Çelik.....021
Pirinç.....041
Delrin.....063
Polipropilen.....062
PVDF.....064
PTFE.....066
Özel.....x

11 ELEKTRİK BAĞLANTISI

Klemensli (Muhafazalı Modeller için).....00
PVC Kablo (Maks.60 °C).....01
PVC Kablo (Maks.105 °C).....02
Silikon Kablo (Maks.200 °C).....03
PTFE Kablo (Maks.230 °C).....04
Polyamid Büyük Soket P01.....50
Polyamid Küçük Soket P02.....51
Polyamid Büyük Işıklı Soket P03.....52
Askeri Soket ML-2 , 2 Pin.....60
Askeri Soket ML-5 , 5 Pin.....61
M12 - 2 Pin.....70
M12 - 5 Pin.....71
M12 - 8 Pin.....72
Özel x

12 OPSİYONEL

Yok...../ 0
Kablolu Elektronik Ünite...../ S
Özel...../ x

ÖRNEK

ECAM 101-0-0-0005-0-00-066-002-02/0
İletken sıvılar için , ECAM 101 , L=50 mm, R 3/4", NPN - NA , Soketli

3. Hata Tesipi :

Arıza	Muhtemel sebep	Hata tespiti/düzeltme
Kalibre olmuyor	Mıknatıs zayıf Dış darbe almış, switch kısmı kırılmış	Kuvvetli mıknatıs kullanılmalı Darbe alabilecek şartları engelleyiniz
Çıkış vermiyor	Yanlış bağlantı yapılmış Besleme ters verilmiş uygun nitelikli malzeme seçilmemiş	Yetkili servise başvurunuz Beslemeyi kılavuza göre kontrol ediniz İletken veyz iletken olmayan sıvı ve tank şartlarını kontrol ediniz.
Röle çekmiyor	Röle beslemesi yanlış Doğru ayar yapılmamış	Beslemeyi kontrol ediniz Kılavuzda tanımlandığı şekilde yeniden kalibrasyon yapınız.

Eğer bir hata bulursanız bu tabloyu kullanarak elimine etmeye çalışınız ya da tamir için servis adresimize gönderiniz.

Cihazın tamiri yalnızca yetkili serviste yaptırılmalıdır !
Yetkili servise başvuruda seri numarasının bildirilmesi gerekmektedir.

4. Cihazın Sökülmesi :

Cihaz akış ve basınç yokken sökülmelidir!

5. Servis - Bakım :

Cihaz bakım gerektirmemektedir. Arzu edilirse cihaz yumuşak temizleme solüsyonlarıyla temizlenebilir. Servis için ücretici adresine gönderilmelidir.

6. Yeniden Kalibrasyon :

Bir **seviye şalteri**nin uzun süreli kullanım ömrü sırasında switch noktasında kaymalar olabilir. Böyle bir durumunda, yeniden kalibrasyon tavsiye edilir. Kalibrasyonu teknik elemanınızın yapabileceği gibi , üretici firma adresine de gönderebilirsiniz. IEC 60017'e göre exproof aletlerin en fazla 3 yılda bir detaylı denetlenmesi kullanıcının sorumluluğundadır. (IEC:Uluslararası Elektroteknik Komisyonu)

7. Tamir - Üretici Adresi

Eğer ortadan kaldırılamayan arızalar ortaya çıkarsa cihaz tamir için bize gönderilmelidir. Tamir sadece imalatçı tarafından yapılmalıdır.
Bundan once cihaz dikkatlice temizlenmeli ve kırılmayacak şekilde paketlenmelidir. Ayrıca cihazı gönderirken arızayı anlatan detaylı bir açıklamayı da eklemeniz gerekmektedir.Eğer cihazınız zararlı maddelerle temas ettiyse ek olarak dekontaminasyon raporu da gönderilmelidir.
Cihazın dekontaminasyon raporu olmaması ya da servis departmanımızın cihaza dair şüphelerinin oluşması halinde kabul edilebilir bir rapor gönderilene kadar tamir işlemine başlanmayacaktır.

Eğer cihaz.tehlikeli maddelerle temasa geçtiyse, arındırmak için gerekli önlemler alınmalıdır!
Servis ve Üretici Adresi:

LONCA MAK. SAN. TİC. A.Ş. Ferhatpaşa Mah. Gazipaşa Cad. No: 104A Ataşehir - İSTANBUL - TÜRKİYE
Tel:+90 216 50 50 555 Faks:+90 216 515 45 84 E-Mail: lonca@ensim.com.tr Web: www.ensim.com.tr

8. Elden Çıkarma

Cihaz, Avrupa Talimatları 2002/96/EC ve 2003/108/EC'e göre(atık elektrik ve elektronik aletler) elden çıkarılmalıdır. Atık elektrik ve elektronik ekipman evsel atıklara karıştırılmamalıdır!



Cihaz zararlı maddelerle temas ettiyse elden çıkarmak için özel dikkat gösterilmelidir!

9. Garanti Şartları :

Cihaz, teslim tarihinden sonra 24 ay boyunca yasal olarak garantilenmiştir. Uygun olmayan kullanım, cihaza hasar verme ya da cihaz üzerinde herhangi bir değişiklik yapma durumlarında garanti talepleri kabul edilmemektedir.

10. İade Şartları :

Malzemelerin iadesinde kullanıcı iade edilecek malzemenin hasar veya problemi, kötü çalışması veya farklı modifikasyonda çalışması ile ilgili açık bir listeyi cihazla beraber göndermelidir.Tehlikeli,aşındırıcı veya toksit akışkanda kullanılan malzeme iade edilmesi gerekiyorsa bu durumda kullanılan kısım çok dikkatli bir şekilde temizlenmelidir. Yani personelin güvenliği sağlanmalıdır.
Bütün iade edilecek ürünler belirtmiş olduğumuz firma adresimize gönderilecektir.