

## **BONETTI® MANYETİK SEVİYE GÖSTERGELERİ**

### **KULLANIM VE BAKIM KILAVUZU**

## **GENEL EMNİYET BİLGİSİ**

### **GİRİŞ**

Valftek® A.Ş. ürünlerinin doğru şekilde çalışmasını sağlamak için; montaj, devreye alma, kontrol ve bakımları, bakım kılavuzunda belirtilen şartları yerine getiren kalifiye ve bilgili personel tarafından yapılmalıdır.

İnsana , mala ve çevreye gelebilecek risklerin azaltılması için bu genel talimatlara uyulmalıdır.

Valftek® A.Ş. aşağıdaki nedenlerden dolayı oluşabilecek zararlardan sorumlu değildir:

- Ürünün kalifiye olmayan personel tarafından kullanımı;
- Yanlış montaj;
- Yanlış bakım;
- Üründe değişiklik veya demontaj;
- Orijinal olmayan yedek parça kullanımı;
- Bakım kılavuzunda belirtilen talimatlara uyulmaması;
- Olağandışı olaylar.

Teknik karakteristikler , uygulama ve satınalma standartları ve kurallarına bağlı olarak doğru ürünün ve uygun malzemenin seçimi ile ilgili sorumluluklar sistem veya tesis mühendisine aittir.

### **BASINÇ**

Bakım işlemine başlamadan önce ürün içerisindeki basıncın atmosfer basıncına düşürüldüğünden ve ürünün bağlı olduğu tesisatın basınçtan doğru şekilde izole edilmiş olduğundan emin olun.

Basıncın tahliye edildiğini belirlemek için sadece manometreye güvenmeyin.

### **SICAKLIK**

Yanmayı önlemek için, ürün sıcaklığı tamamen düşene kadar bekleyin ve gerekirse koruyucu eldiven, gözlük ve giysi kullanın.

### **GERİDÖNÜŞÜM**

Ürünün geri kazanımı mümkündür. Eğer uygun prosedüre uyulursa çevre kirliliği riski meydana gelmez.

Uyarı: Eğer ürün, proses akışkanı birikimi ihtiva ediyorsa, bu şekildeki akışkan için belirlenmiş atık ve/veya geri dönüşüm prosedürlerine uyulmalıdır.

Üründe PTFE sızdırmazlık ringleri veya contalarının bulunması durumunda, bu malzemenin uygun ve/veya belirlenmiş prosedürlere göre ayrı olarak geri kazanıma tabi tutulması gerekmektedir.

### **TEHLİKELİ GAZ VEYA AKIŞKAN İÇEREN TESİSATLAR**

Temas veya soluma suretiyle bakım personelinin karşılaşacağı tehlikeleri önlemek için tehlikeli, yanıcı veya patlayıcı akışkanın üründen ve bağlantılı olduğu tesisattan tahliye edilmiş olduğundan emin olun.

### **ÇEVREYE TEHLİKE**

Bakım işlemi veya kaynak yüzünden; patlama riski , oksijen sızıntısı , tehlikeli gaz kaçağı , yangın riski gibi hususları dikkatlice değerlendirin.

### **SIZDIRMAZLIK CONTALARI**

Eğer dikkat edilmezse bakım esnasında çıkarılan veya yedek olarak değiştirilen grafit sızdırmazlık contaları ince çelik tabakalar ihtiva ettiklerinden yaralanmalara neden olabilirler.

### **BAKIM İŞLEMİ**

Bakım işi; kalifiye , eğitimli , kabiliyetli kişiler tarafından yapılmalı veya denetlenmelidir.

Ürünlerin bakımı, montajı ve kontrolünden sorumlu personel kullanım ve bakım kılavuzuna uygun prosedürleri icra etmek üzere eğitime tabi tutulmalıdır.

Bakımda kullanılacak aletlerin kullanım amacına uygunlukları ve iyi durumda oldukları kontrol edilmelidir.

Eğer özel aletler gerekiyorsa, bunların temin edilebilmesi ve durumu gözönüne alınmalıdır.

### **DEPOLAMA**

Eğer kendinden tahliyesi olmayan ürünler düşük sıcaklıkta bulunuyorsa, ürün içerisindeki akışkanın donmasını önlemek veya ürünleri korumak konusunda dikkatli olun. Depolanmış ürünlerin iyi durumda oldukları periyodik olarak kontrol edilmelidir.

### **VALFTEK A.Ş. 'YE GERİ GÖNDERİLEN ÜRÜNLER**

Bakım veya herhangi bir sebeple Valftek® A.Ş. 'ye geri iade edilen ürün söz konusu ise; emniyet , sağlık ve çevrenin korunması açısından ürünün mekanik hasarlarına veya sağlık , emniyet veya çevre için tehlikeli olabilecek akışkan kalıntısı ve/veya kirlenmesinin ürünün içinde ve/veya dışında bulunmasına bağlı olarak kullanılacak ikaz veya risk konusunda gönderici yazılı uyarı ile bilgilendirmelidir. Bu şekildeki bilgiler için ; tehlikeli ve potansiyel tehlikeli şekilde sınıflandırılmış maddelerle ilgili kullanılan emniyet talimatı ve güvenlik bilgisi de eklenmelidir .

**Bu kılavuz Valftek® A.Ş.'nin özel malıdır, telif hakkı altında ve izinsiz olarak bir parçası veya tamamını çoğaltanlar hakkında dava açılabilir. ©**

**Gösterilen ürünler güncel üretimle ilgilidir .**

**Valftek® A.Ş. müşteri özel istekleri veya teknik değişikliğe göre ürün özelliklerini değiştirme hakkını saklı tutar. Bu kılavuzun kullanılan ürüne uygunluğunu kontrol edin.**

## GENEL KULLANIM VE BAKIM TALİMATLARI

### 1.0 KAPSAM

Bu kılavuz, Tablo :1 'de gösterilen manyetik seviye göstergelerinin emniyet kriterleri, kontrol ve montaj, kullanım ve bakım talimatlarını belirtmektedir. Eğer seviye göstergeleri Cesare Bonetti veya Valftek tarafından monte edilmiş kesme vanaları veya aksesuarlarını ihtiva ediyorsa, bu kılavuz özel kesme vanası veya aksesuar kılavuzu ile birlikte kullanılmalıdır.

### 2.0 ÜRÜN TANIMI

Manyetik seviye göstergesi, bir tanktaki sıvı seviyesinin hassas şekilde okunmasını sağlayan bir cihazdır.

Bonetti Manyetik Seviye Göstergelerinin çalışması bazı temel fiziksel prensiplere göre olmaktadır :

- Birleşik kaplardaki sıvıların daima aynı seviyede olması prensibi,
  - Arşimed prensibine göre bir sıvı içersine daldırılan bir cismin taşan sıvının ağırlığına eşit miktarda yüzme özelliği kazanması,
  - İki sabit miktatsın kuzey ve güney kutuplarının birbirini çekmesi ve aynı kutupların birbirini itmesi prensibi,
- BONT Manyetik seviye göstergelerinde bu prensibin iki uygulaması söz konusudur :
- Birincisi şamandıra içindeki miktatsın ile gösterge skalasındaki her bir miktatsın arasında,
  - İkincisi gösterge skalası içindeki miktatsınlar arasında.

Sıvı seviyesi, içersinde yatay eksende dönen ufak miktatsınlar içeren çift renkli silindirler bulunan bu gösterge skalası vasıtasıyla gösterilmektedir. Silindirler içindeki ufak miktatsınlar şamandıra içindeki daha büyük miktatsın manyetik kuvvetini hisseder ve kendilerini şamandıra miktatsın tarafından hareket ettirilen kutuplara (kuzey/güney) göre konumlandırılır.

Bu şekildeki şamandıra miktatsın yüzme seviyesinde bulunduğundan skala silindirlerindeki farklı renkler seviye gösterge gövdesi içindeki ve dolayısıyla göstergenin bağlı olduğu tanktaki sıvı seviyesini tam olarak gösterir.

Proses sıvısının sıcaklığına bağlı olarak, silindir renkleri aşağıdaki şekilde olmaktadır :

-200 C ve altındaki sıcaklıklar için kırmızı ve beyaz,

-200 C 'nin üzerindeki sıcaklıklar için siyah ve beyaz.

İki durum için de termal yalıtım için 7.1 maddesine bakın.

Skalanın alt kısmına sarı/beyaz silindirler monte edilebilmektedir.

Şamandıra düzgün şekilde çalışıyorsa, görünen renkler beyazdır. Eğer sarı renk görünüyorsa, şamandıra seviye göstergesinin alt kısmındadır , çünkü :

-Seviye göstergesi içinde hiç akışkan yoktur veya,

-Şamandıra hasar görmüş ve batmıştır.

Normalde gösterge gövdesi için kullanılan standart malzeme östenitik paslanmaz çeliktir.

Eğer, bu malzeme akışkan için uygun değilse, Cesare Bonetti müşteri şartnamesine göre özel malzeme temin edebilir.

### 3.0 ÇALIŞMA SINIFI

Tablo : 1 'de gösterilen çalışma şartlarındaki manyetik seviye göstergeleri PED97/23/EC Basıncılı Ekipmanlar Yönetmeliği Kategori III 'de sınıflandırılmaktadır. Ancak, proses akışkanının grubuna bağlı olarak ve bu yönetmeliğin Ek : II ' ne göre Art. 3.3 maddesine veya Kategori : IV 'e de girebilmektedir.

Maksimum çalışma koşulu (basınç ve sıcaklık) ve grup akışkan sınıflandırılması Tablo : 1 'de gösterilmektedir.

Tablo : 1 'de ayrıca tanka bağlantı eksenleri arası mesafelerindeki (Şekil :1 'deki CC ölçüsü) sınırlamalar da gösterilmektedir. Bu değerler, göstergenin litre olarak iç hacmi ile çalışma basıncının çarpımına (PSxV) bağlıdır ve halen gösterge Kategori : III 'de sınıflandırılmaktadır.

Standart malzemede minimum çalışma sıcaklığı için Tablo : 4 'e bakın.

### 4.0 EMNİYET KRİTERİ

Seviye göstergesinin doğru çalışması montaj, devreye alma, kontrol ve bakım ile ilgili adımların bilgili, vasıflı ve yetenekli personel tarafından yönetilmesi ile elde edilebilir.

Bu nedenle, varsa kesme vana tipine ait kullanım ve bakım kılavuzu ile birlikte bu kullanım ve bakım kılavuzu bu tür personel tarafından dikkatlice göz önüne alınmalıdır.

Kullanım ve bakım kılavuzu dikkate alınmazsa, gösterge hasar görecektir veya kötü çalışacaktır ve insanlara, tesise veya çevreye zarar verme riski doğurabilecektir.

"GENEL EMNİYET BİLGİLERİ" bölümündeki açıklamalara önem verilmelidir.

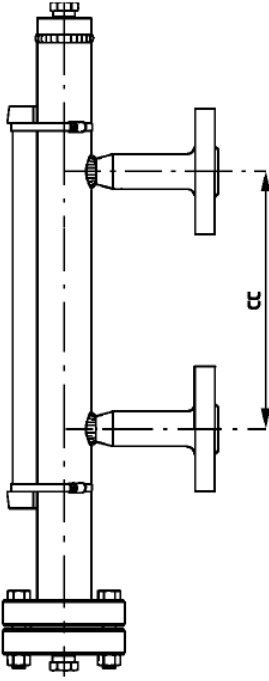
### 5.0 TESELLÜMDE KONTROL

Göstergelyi aldığınızda nakliyat sırasında herhangi bir hasar oluşmadığını dikkatlice kontrol edin. Ayrıca seviye göstergesi gövdesinde ve varsa vana gövde ve/veya kapağında gösterilen, seviye gösterge ve vana tipi, çalışma basınç/sıcaklığı (Tablo : 1) ve malzeme bilgisinin uygulamaya uygun olduğunu kontrol edin.

Çalışma koşullarında tanımlanan limitleri asla aşmayın. Seviye göstergesi ve vana malzemesinin proses akışkanı ve bulunulan çevre için uygun olduğunu doğrulayın ve emin olun.

TABLO 1													
Grup 1 akışkanlar													
Tip MAG/	T C	-10 +38	50	100	120	150	200	250	300	350	375	400	CC (mm)
MNP	PS (bar)	9	9	9	9	9	9	9	9	9	7	7	69867
MLP		27	26	20	18	16	13	11	10	10	7	7	23209
TLP		60	60	50	45	39	22	17	12	10	10	9	10378
TLPS		60	60	60	60	58	58	52	48	42	39	27	10378
THP		118	118	85	71	38	38	33	29	18	15	13	3908
THPS		118	118	118	115	98	98	88	80	67	65	63	3918
THPX		170	170	170	168	165	165	160	155	149	146	144	2972
210/ THP		291	291	265	255	220	220	205	195	190	185	180	1062
210/ THPS		388	388	388	385	385	385	370	350	335	330	325	1535

Grup 2 akışkanlar													
Tip MAG/	T C	-10 +38	50	100	120	150	200	250	300	350	375	400	CC (mm)
MNP	PS (bar)	9	9	9	9	9	9	9	9	9	7	7	209840
MLP		27	26	20	18	16	13	11	10	10	7	7	69987
TLP		60	60	50	45	39	22	17	12	10	10	9	31374
TLPS		60	60	60	60	58	58	52	48	42	39	27	31374
THP		118	118	85	71	66	38	33	29	18	15	13	11633
THPS		118	118	118	115	115	98	88	80	67	65	63	11633
THPX		170	170	170	168	167	165	160	155	149	146	144	9155
210/ THP		225	225	225	225	225	220	205	195	190	185	180	4451
210/ THPS		388	388	388	385	385	385	370	350	335	330	325	4846



Şekil 1 – Manyetik seviye göstergesi merkezler arası mesafe

## 6.0 DEPOLAMA VE SEVKİYAT

### 6.1 DEPOLAMA :

Seviye göstergeleri, kir, çamur ve benzeri hava veya kirlenme şartlarından korunmuş şekilde saklanmalıdır. Eğer göstergeler uzun süre depolanmak zorunda ise, orijinal ambalajında tutulması tavsiye edilir. Eğer depolama uzun ise, göstergeler periyodik olarak kontrol edilmelidir (yılda iki kereden az olmamak kaydıyla) ve yüzey ve iç kısımlar kontrol edilmeli, kir ve/veya paslanma varsa temizlenmelidir.

### 6.2 SEVKİYAT

Seviye göstergesini ambalajından çıkarmak ve taşımak için, gösterge gövdesinin uçlarından tutmak daha uygundur. Eğer göstergenin ağırlığı ve toplam boyutu yasal limitler içinde manuel kaldırmaya uygun ise eldiven kullanarak gösterge üzerindeki korumalara zarar vermeden dikkatli şekilde kaldırın. Gösterge boyunun 1,5 m. den uzun olması durumunda 1,5 m. nin üzerinde genişliğin serbest dönmesini önleyebilmek için ayrıca orta kısımdan da tutmak gereklidir.



Eğer kaldırma araçlarına ihtiyaç varsa, gösterge üzerindeki skala camı, musluk kolları, manyetik anahtarlar veya diğer aksesuarlar gibi kırılabilir parçalara veya dış korumaya gelecek hasarı önleyecek uygun bağlantılar yaparak 45 dereceden büyük açı yapmayacak şekilde kullanılan normlara uygun halatlarla göstergesi uçlarından bağlayarak (şekile bakın) kaldırmak gereklidir.

Orta kısımdan bağlantı durumunda, skala camı, manyetik anahtar, transmitter ve diğer aksesuarlar gibi kırılabilir parçalara gelebilecek zararı önleyecek kauçuk, sünger veya diğer uygun malzemelerle kaplanmış askı parçaları hazırlayın.

Özellikle gösterge skala camına dikkat edin ve göstergeye deformasyonu önlemek için daima dikkatlice hareket ettirin.

Conta oturma yüzeylerinin zarar görmemesi için göstergesi flanşları üzerine yerleştirmeyin.

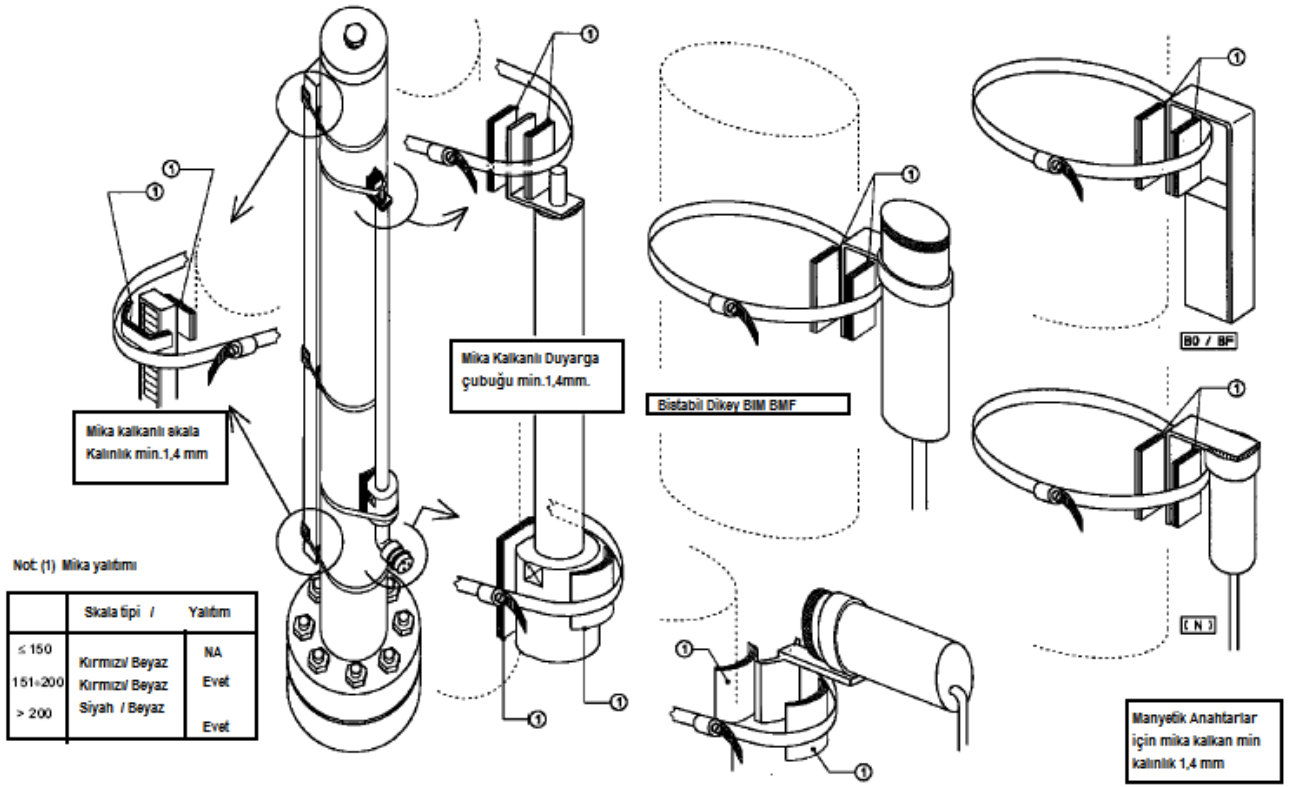
## 7.0 MONTAJ

Montaj, kalifiye ve yetenekli personel tarafından yapılmalıdır. Montaj öncesi, yapısal deformasyonu veya kaçığa veya kötü çalışmaya veya cam kırılmasına neden olabilecek hasarı önlemek için aşağıdaki hususlar kontrol edilmelidir :

- Bağlantı uçlarındaki koruma kapaklarını çıkarın,
  - Seviye göstergesi ve varsa kesme vanaları içinde pislik olmamasını kontrol edin,
  - Giriş ve çıkış tesisat bağlantılarının temiz ve delme veya kaynak işleminden (çapak ve curuf gibi) veya korozyondan gelen herhangi katı partikülden temizlenmiş olduğundan emin olun,
  - Seviye göstergesini doğru çalışacak şekilde (üst ve alt kısmına bakarak) monte edin,
  - Seviye göstergesini, tesisat ağırlığını değil, kendi ağırlığını taşıyacak şekilde ağırlığın oluşturacağı gerilimi veya flanşlara veya tesisata gelecek yükü, titreşimleri, sismik gerilmeleri veya rüzgar etkisini dikkate alarak monte edin,
  - Tesisat ile gösterge bağlantılarının kaçık eksende montajından kaçının. Bağlantı eksenleri arasındaki mesafeyle tank üzerindeki bağlantı eksenleri arasındaki mesafenin aynı olduğunu kontrol edin,
  - Gösterge ve tesisatın ısı genleşmelerinin konstrüksiyona gerilim uygulamasını önleyin. Isıl genleşme etkisini azaltmak için genleşme bağlantısı monte edin veya bu şekildeki deformasyonu önleyecek diğer sistemleri kullanın,
  - Flanşlı bağlantılar için gösterge (veya kesme vanaları) flanşları ile tesisat flanşları arasında kullanılacak contaların ölçülerini ve doğru pozisyonlandığını kontrol edin ve civatalara doğru sıkma momentleri uygulayın.
  - Dişli bağlantılar için gösterge (veya kesme vanaları) ve tesisat dişli bağlantılarının uygunluğunu kontrol edin. Alın veya soket kaynaklı bağlantılar için 11.0 maddesine bakın,
  - Mümkünse, gösterge ile tank arasında daima kesme ve tahliye vanaları kullanın veya montaj şemasında, tesisatı bölümlere ayırabilecek ve giriş ve çıkış akışlarını kesecek ve hattı tahliye edebilecek sistemler monte edin.
- Bu şekildeki ayırma ve tahliye sistemleri göstergelerin bakımını emniyet koşulları altında yapılmasına da yardımcı olacaktır,
- Bir tork anahtarı kullanarak, Şekil : 4 ve Tablo : 2 'de gösterildiği şekilde seviye göstergesi civata momentlerini kontrol edin.

## UYARI :

**Manyetik seviye göstergeleri ve aksesuarlarının manyetik prensibe göre dizayn edildiklerini düşünerek seviye göstergesi üzerinde ve yakınında ferro-manyetik madde kullanılmamasından kaçının. Bu şekildeki ferro-manyetik maddeler seviye göstergesinin doğru çalışmasına engel olabilecek ve/veya yanlış seviyeyi göstermesine neden olabilecektir.**



Şekil 2 – Aksesuarlar ve ısı yalıtım

### 7.1 BASINÇ TESTİ

Manyetik seviye göstergesi şamandırası içinde montajlı olarak temin edilir. Maksimum şamandıra çalışma koşulları gösterge üzerindeki etikette gösterilmektedir.

### 7.2 GÖVDE HİDROSTATİK TESTİ

Her bir manyetik seviye göstergesi sevkیات öncesi fabrikada basınç testinden geçirilmiştir. Eğer kullanılacağı tesiste basınç testi uygulanacaksa **ŞAMANDIRA SEVİYE GÖSTERGESİNDEN ÇIKARILMALIDIR.**

Gövde test basıncı gösterge etiketinde yazan "Gövde basınç testi" altında gösterilen basınçla sınırlandırılmalıdır.

### UYARI :

**Şamandırayı çıkarmadan gösterge gövdesinin test edilmesi şamandırayı deforme edebilir. Şamandırayı çıkarırken dikkatli olun, çünkü şamandıra basınçlandırılmış olabilir.**

### 7.3 SIZDIRMAZLIK TESTİ

Seviye gösterge gövdesine şamandırayı yerleştirdikten sonra, gösterge etiketinde "Çalışma koşulları" altında gösterilen şamandıra için tanımlanan basınç ve sıcaklık limitlerini aşmadan bağlantıların sızdırmazlığını kontrol edin.

### 8.0 DEVREYE ALMA VE ÇALIŞTIRMA

Farklı seviye gösterge parçalarında farklı sıcaklık yüzünden oluşan ısı şokları veya mekanik gerilmeleri önlemek için seviye göstergesinin devreye alınması yavaşça yapılmalıdır.

Devreye almada ısı şoku en aza indirmek için alt tahliye vanasının tam açık pozisyona kadar yavaşça açın. Ardından üst kesme vanasını yavaşça kısmen açın. Böylece seviye göstergesinin sıcaklığı, proses akışkanı ile aynı sıcaklığa ulaşana kadar yavaşça artacaktır.

Şimdi tahliye vanasını kapatın ve daima yavaşça üst kesme vanasını tamamen açın.

Kondens. seviye göstergesinin içine akmaya başlayacaktır.

Kondens gösterge gövdesini doldurana kadar bekleyin. Seviye alt bağlantı borusuna ulaştığında ve geçtiğinde, alt kesme vanasını tam açık pozisyona kadar yavaşça açın. Standart çalışma koşullarında, kesme vanaları tamamen açık pozisyonda kalmalıdır.

Kaçak riskini azaltmak için periyodik olarak kesme vanalarını kapatın ve seviye göstergesi sıcaklığı ortam sıcaklığına düştüğünde civata sıkma momentlerinin Tablo : 2 'de gösterilen değerlere uygun olduğunu kontrol edin. Eğer seviye göstergeleri düzenli olmayan ve değişken çalışma koşullarında kullanılmaktaysa bu kontrol zorunludur.

**UYARI :** Bazen seviye göstergeleri (Tip : MAG210-THP gibi) veya vanaları devreye almada oluşan yüksek fark basıncından dolayı oluşan gerilmeden şamandırayı korumak için **emniyet çek vanası** ile teçhiz edilmektedir.

**Bu durumda seviye gösterge gövdesinin dolmasına engel olabilecek emniyet çek vanasının çalışmasını önlemek için devreye alma sırasında kesme vanaları yavaşça ve kısmen açılmalıdır.**

Çalışma sırasında vanalar, otomatik emniyet çek vanasının düzgün çalışması için tam açık pozisyonda olmalıdır.

**Tesis kapatıldığında, seviye göstergesinde sıcaklık ve basıncın yavaşça düşmesini sağlamak ve gösterge içinde sıvı kalmasını önlemek için seviye gösterge vanalarını açık bırakın.**

## 9.0 ISI YALITIMI

Aşağıda belirtilen aksesuarlar yüksek sıcaklığa dayanamazlar :

- Manyetik gösterge skalası,
- Manyetik duyurga çubuğu,
- Manyetik anahtarlar

Bu nedenle, Şekil: 2 'de gösterildiği gibi yüksek sıcaklıktaki metal parçalardan yalıtılmalıdır.

Bu aksesuarları ısıtma ceketleri içine yerleştirmeyin.

**UYARI : Yukarıdaki uyarılar dikkate alınmazsa bu aksesuarlar hasara uğrayabilir.**

## 10.0 BAKIM

Manyetik seviye göstergesi bakımı bu bakım kılavuzunu tamamen okuduktan sonra tecrübeli ve kalifiye insanlar tarafından yapılmalıdır.

### UYARI :

Aşağıdaki hususlar yerine getirilmedikçe bakım işlemine başlamayın :

-seviye göstergesi tesisatın basınçlı kısmından uygun şekilde izole edilmelidir.

-seviye göstergesi içindeki basınç tamamıyla boşaltılmalıdır ve emniyetli şekilde atmosfer basıncına getirilmelidir. Manometre sıfırı gösterse dahi sistemde basınç olmadığını kabullenmeyin.

-yanmaları önlemek için seviye göstergesi sıcaklığı ortam sıcaklığına düşmelidir.

-Koruyucu eldivenler, gözlükler veya emniyet araçları kullanılmalıdır. Eğer gerekirse;

**Aşağıdaki durumlarda seviye göstergelerini tesisattan izole ederek hemen bakım yapılmalıdır :**

- contalardan kaçak oluştuğunda,
- seviye göstergesi ile kesme vanaları arasındaki bağlantılardan kaçak olduğunda,
- seviye göstergesinin herhangi bir kısmının içinde veya dışında korozyon görüldüğünde,
- gösterge skalası sarı silindirleri gösterdiğinde, eğer seviye göstergesi boş değilse şamandıra hasar görmüş demektir.

### UYARI :

Tesis bilgisi ve tecrübesine göre son kullanıcı tarafından uygun kontrol ve bakım programı oluşturulmalıdır. Bu şekildeki programlar servis, çalışma koşulları, akışkanlar ve enstrümanda kullanılan malzemeyi etkileyebilecek dahili ve harici ortamı dikkate alınmalıdır.

## 10.1 TESİSATTAN SÖKME

Uyarı : tüm dahili basınç tahliye edilmedikçe ve emniyetli şekilde atmosfere tahliye edilmedikçe ve seviye göstergesi sıcaklığı ortam sıcaklığına düşürülmedikçe ve herhangi bir proses akışkanı dikkatlice boşaltılıp tahliye edilmedikçe seviye göstergesini bağlı olduğu tesisattan sökmeyin.

## 10.2 DEMONTAJ :

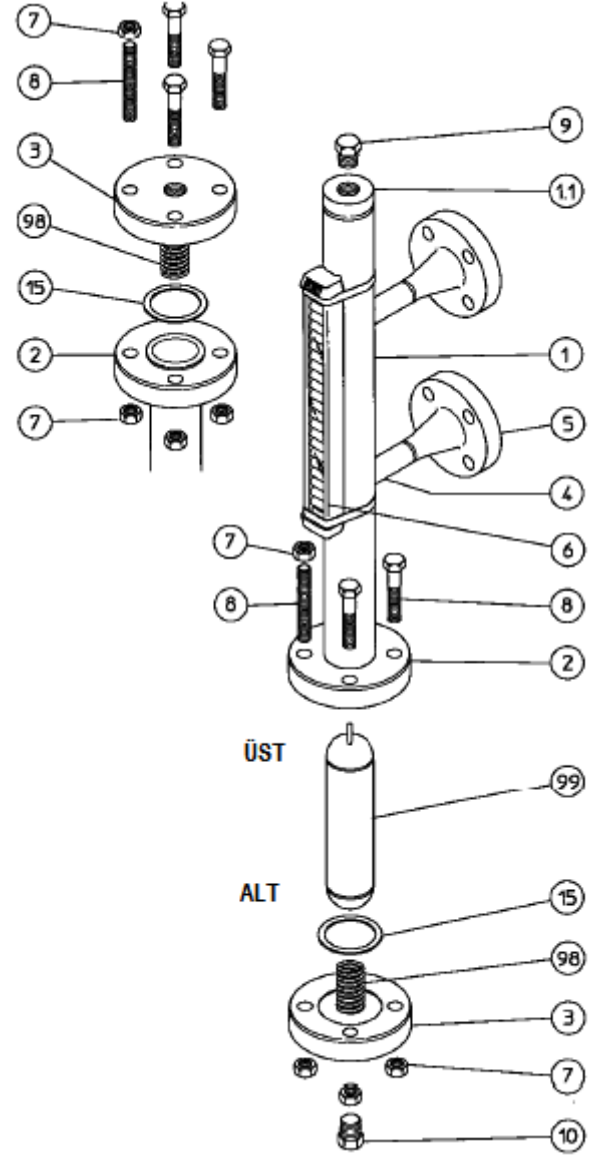
İlk olarak kesme vanalarını kapatın ve seviye göstergesini tank basıncından izole edin. Vanaların sızdırma yapmadığını dikkatlice kontrol edin.

Tüm emniyet koşullarına uyulduğunu kontrol ettikten sonra parçaları tanımlamak için Şekil 3 'e bakarak aşağıdaki şekilde uygulama yapın :

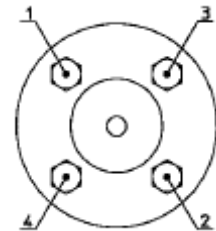
- Şekil 4 'te gösterilen sırayı takip ederek somunları (7) sökün,
- Alt flanşı (3) ve contasını (15) çıkarın,
- Şamandırayı (99) dikkatlice çıkarın. **UYARI: Bazı özel durumlarda şamandıra içten basınçlandırılmış olabilir.**

**UYARI : Sızdırmazlık contaları imha edilip atılmalıdır. Deforme olduğunda kaçaklara neden olacağından aynı contaları asla tekrar kullanmayın. Eski sızdırmazlık contasının tüm kalıntılarını çıkararak flanşların sızdırmazlık yüzeylerini temizleyin.**

PARÇA LİSTESİ			
P/N	P. Adı	P/N	P. Adı
1	GÖVDE	7	SOMUN
1.1	ÜST KAPAK	8	SAPLAMA/SOMUN
2	ALT FLANŞ	9	VENT TAPASI
3	SIZDIRMAZLIK FLANŞI	10	TAHLİYE TAPASI
4	BAĞLANTI BORUSU	15	SIZDIRMAZLIK CONTASI
5	BAĞLANTI FLANŞI	98	YAY
6	MANYETİK SKALA	99	ŞAMANDIRA



Şekil 3 – Manyetik seviye göstergesi tipik resmi



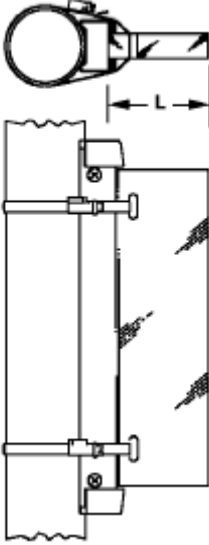
Şekil 4 – Civata sıkma sırası

GÖSTERGE TİPİ MAG/	FLANŞ CIVATA SIKMA MOMENTİ (Nm)
MNP/MLP/TLP/TLPS	30
THP/THPS/THPX	70
210THP/210THPS	250 - 300

#### 11.0 MONTAJ :

Yeni bir sızdırmazlık contası ve hasar görmesi durumunda yedek bir şamandıra kullanarak göstergesi, parçaları tanımlamak için Şekil 3 'e bakarak aşağıdaki şekilde monte edin :

- 1.Şamandıra ucundaki ufak doldurma tüpü yukarı gelecek şekilde şamandırayı (99) gövde (1) içersine yerleştirin.
- 2.Sızdırmazlık contasını (15) flanştaki yuvasına (3) yerleştirin.
- 3.Saplama veya civataları (8) ve somunları (7) temizleyin. Dişleri ve somunların flanşlara temas eden yüzeylerini yağlayın.
- 4.Şekil : 4 'te gösterilen sırada flanşlara dokunana kadar somunları elle sıkın.
- 5.Şekil : 4 'te gösterilen sırayı takip ederek bir tork anahtarı ile 5 Nm moment tatbik ederek civataları sıkın. Tablo : 2 'de gösterilen son civata momentine ulaşılan kadar bunu artan momentlerle 3 kez tekrarlayın.



Şekil 5 – Donmayı önleyici pleksiglas plaka

#### 12.0 DÜŞÜK SICAKLIK ÇALIŞMA KOŞULU

Seviye göstergesi 0 °C 'nin altında sıcaklığa sahip proses akışkanları ile temas ederek çalışacak ise donmaya karşı seviyenin okunabilmesini sağlamak için refleks veya transparent camla temasta olan pleksiglas bir plaka seviye gösterge skalasına monte edilmelidir (Bakınız Şekil : 5) Pleksiglas plakanın sızdırmazlığını sağlamak için çalışma sıcaklığına kadar yumuşaklığı ve elastikliği sürdürmek için bir mastik kullanılmalıdır. Cam yüzeyini kirletmeyecek şekilde mastiki uygulayın. Pleksiglasın yüksekliği proses akışkanının sıcaklığına bağlıdır (Tablo : 3 'e bakın)

SICAKLIK	DONMA PLAKASI YÜKSEKLİĞİ
0°C - 19 °C	38 mm
-20 °C - 49 °C	75 mm
-50 °C -99 °C	150 mm
-100 °C altında	200 mm

**UYARI : Eğer seviye göstergesi düşük sıcaklıkta çalışacaksa 14.0 maddesine bakın.**

#### 13.0 ÇALIŞMA ÖMRÜ

Manyetik seviye göstergesi sızdırmazlık contaları gibi aşınmaya ve şamandıra gibi hasara maruz parçalar ihtiva eder. Bu nedenle bu şekildeki parçalar kullanıcı tarafından periyodik olarak kontrol edilmelidir. Kontrol zamanı ve aralıklarının programlanması ; tesis çalışma koşulu, proses akışkanı ve tesis bilgisi ve/veya tecrübesine göre kullanıcı tarafından yapılmalıdır. Yeni uygulamalar için kontrol aralığı, doğru kontrol aralığı belirlenene kadar günlük kontrole kadar kısaltılmalıdır.

Vana aşınmalarına neden olabilecek seviye göstergesi ve kesme vanaları yanlış kullanımını önlemek için aşağıdaki hususları dikkate alın :

- on/off kesme vanalarını reglaj vanası olarak kullanmayın,
- proses akışkanında aşındırıcı partikülleri veya tesisattaki kumlama atıkları, talaş veya kaynak curuflarını önleyin,
- seviye göstergesi içinde suyun donmasına engel olun.

Kod.	MALZEME		T min. (°C)
	ISLAK PARÇALAR	ISLAK OLMAYAN PARÇALAR	
52	AISI316 / A105	A105	+21
64	AISI316L	A105	-29
63	AISI316L	AISI316L	-195

#### 14.0 MÜSAADE EDİLEBİLİR ÇALIŞMA SICAKLIĞI

Eğer seviye göstergesi düşük sıcaklık çalışma şartlarında kullanılacaksa, müşteri veya nihai kullanıcı seviye göstergesi ve kesme vanalarının malzeme uygunluğunu doğrulamalıdır.

**Not : Tablo 1 'de gösterilen çalışma koşulları standart grafit sızdırmazlık contalarına sahip manyetik seviye göstergelerine aittir. Eğer sızdırmazlık contası olarak diğer malzemeler (PTFE, Viton, etc.) istendiğinde çalışma koşulları da değişecektir. Bu nedenle conta malzemesi imalatçıları tarafından önerilen sıcaklık limitlerini göz önüne alınmalıdır. Bu şekildeki sızdırmazlık malzemelerinin uygunluğu kullanıcı tarafından doğrulanmalıdır.**

#### 15.0 KAYNAK VE KALİTE KONTROLU

Kaynak işlemi kalifiye personel tarafından ve EN288/287 veya ASME IX standartlarına uygun prosedürler kullanarak yapılmalıdır. Tahribatsız kontroller kalifiye personel tarafından EN 473 veya SNT-TC-1A standartlarına uygun prosedürler kullanarak yapılmalıdır. Kesme vanalarının kaynağı, sızdırmazlık parçalarına zararı önlemek için vanalar yarı açık pozisyonda iken yapılmalıdır.

#### 16.0 SON UYARILAR

Seviye göstergesi ve kesme vana özel bakım kılavuzunu bu kılavuz ile birlikte saklayın ve bakım personeli tarafından kullanılmasını sağlayın. Kullanım ve bakıma başlamadan önce bakım personelinin bu kılavuzu tamamen okuduğundan emin olun.

### 17.0 GARANTİ SÜRESİ

Kullanım ve bakım kılavuzunda belirtilen şartlara uygun olarak seçilen, monte edilen ve kullanılan vanalar malzeme ve işçilik hatalarına karşı sevk tarihinden itibaren 2 yıl garantilidir.

Sorunun devreye alma, kullanma hataları ve sistemden kaynaklanması durumunda garanti şartları geçerli değildir.

Doğrudan veya satıcı/bayi kanalıyla satışı yapılmış üretim ve satış programımızda bulunan ürünlerin satış sonrası hizmetleri, servis ve yedek parça ihtiyaçları Valftek tarafından karşılanır.

Yedek parça talebi durumunda gösterge üzerinde bulunan metal etiketteki CBM seri numarasını bildirmeniz gerekmektedir.

### 18.0 İMALATÇI VE SERVİS ADRESİ

İmalatçı, servis ve yedek parça temin adresi aşağıda belirtilmektedir :

VALFTEK Valf Teknik Tesisat Elemanları San. ve Tic. A.Ş.

Bakırlı mah. Suadiye cad. No : 19

Kartepe – Kocaeli

Tel : (0216) 415 40 21 Fax : (0216) 415 40 21

Tel : (0262) 371 61 62 Fax : (0262) 371 61 72

e-mail : [valftek@valftek.com.tr](mailto:valftek@valftek.com.tr) web : [www.valftek.com.tr](http://www.valftek.com.tr)

Tablo :5 'te potansiyel riskler veya etkenler listelenmekte ve bunlara engel olmak için faydalı uyarı ve önlemler açıklanmaktadır .

**TABLO 5**

<b>1.GENEL RİSKLER</b>	
<b>ETKEN</b>	<b>ÇÖZÜM</b>
Dahili aşırı basınç	Kullanım ve bakım kılavuzunda ve/veya etikette belirtilen basınç limitlerini aşılmamalıdır.
Maksimum ve minimum sıcaklık	Kullanım ve bakım kılavuzunda ve/veya etikette belirtilen maksimum ve minimum sıcaklıkları aşılmamalıdır.
Sünme	Nihai kullanıcı tarafından analiz edilmeli ve hesaplanmalıdır. İstek üzerine gerekli bilgi nihai kullanıcıya verilebilir.
Yorgunluk	Nihai kullanıcı tarafından analiz edilmelidir.
Korozyon	Nihai kullanıcı tarafından analiz edilmelidir.
Akışkan statik basıncı	Nihai kullanıcı tarafından analiz edilmelidir.
Trafik, rüzgar, kar, deprem veya dinamik titreşimlerden kaynaklanan gerilmeler	Nihai kullanıcı tarafından analiz edilmelidir.
Fikstür veya mesnetleme gerilmeleri	Nihai kullanıcı tarafından bu önlenmelidir.
Kararsız akışkan dağılımı	Son kullanıcı önlem almalıdır.
Şok	Son kullanıcı önlem almalıdır.
Cıvata sıkma momentlerinin aşılması	Kullanım ve bakım kılavuzunda verilen belirlenmiş sıkma momentlerini kullanın.
Düzensiz cıvata sıkma momentleri	Kullanım ve bakım kılavuzunda verilen belirlenmiş sıkma momentlerini kullanın.
Termal şok	Son kullanıcı önlem almalıdır.
Tesis yıkama sıvıları nedeniyle kimyasal karıncalanma	Son kullanıcı önlem almalıdır Tesis temizlenirken kesme vanalarını kapatın. Gerekirse, kullanım ve bakım kılavuzunda belirtilen komple bakımı uygulayın.
Yanlış montaj (yanlış CC, flanş yüzeylerinin düzlemsel olmaması) nedeniyle deformasyon	Son kullanıcı önlem almalıdır.
Yangın	Son kullanıcı önlem almalıdır.
<b>2.SIZDIRMAZLIK CONTALARINDA KAÇAKLAR</b>	
<b>ETKEN</b>	<b>ÇÖZÜM</b>
Düşük cıvata sıkma momentleri	Kullanım ve bakım kılavuzunda verilen belirlenmiş sıkma momentlerini kullanın.
Düzensiz cıvata sıkma momentleri	Kullanım ve bakım kılavuzunda verilen belirlenmiş sıkma momentlerini kullanın.
Orijinal olmayan ve kullanılmış contaların kullanımı	Son kullanıcı önlem almalıdır.
Flanştaki sızdırmazlık yüzeylerinin temiz olmaması	Son kullanıcı önlem almalıdır.
Conta ve flanşlar arasında mastik kullanımı	Son kullanıcı önlem almalıdır.
Korozyona uğramış sızdırmazlık yüzeyi	Son kullanıcı önlem almalıdır.
İşletme koşullarına uygun olmayan sızdırmazlık contaları	Son kullanıcı önlem almalıdır.
<b>3.KAYNAK DİKİŞLERİNDEN, KÖR TAPALARDAN VEYA VANA BAĞLANTILARINDAN KAÇAKLAR</b>	
<b>ETKEN</b>	<b>ÇÖZÜM</b>
Şok	Son kullanıcı önlem almalıdır.
Dahili aşırı basınç	Son kullanıcı önlem almalıdır. Kaynaklı bakım gerekiyorsa, standart prosedürleri kullanın.
Termal şok	Son kullanıcı önlem almalıdır. Kaynaklı bakım gerekiyorsa, standart prosedürleri kullanın.
Tesis yıkama sıvıları nedeniyle kimyasal karıncalanma	Son kullanıcı önlem almalıdır Tesis temizlenirken kesme vanalarını kapatın. Gerekirse, kullanım ve bakım kılavuzunda belirtilen komple bakımı uygulayın.
Yanlış montaj (yanlış CC, flanş yüzeylerinin düzlemsel olmaması) nedeniyle deformasyon	Son kullanıcı önlem almalıdır. Kaynaklı bakım gerekiyorsa, standart prosedürleri kullanın.