

FARK BASINÇ TRANSMİTTERİ

KULLANIM KILAVUZU

MODEL: MVSPT / MVCPT / MVDPT



Uyarılar

Lütfen ürünü kullanmadan önce kullanım kılavuzunu dikkatlice okuyunuz!

1. Ayarlama işleminden önce transmitteri yatay konumda bulundurun.
2. Sahaya montaj tamamlandıktan sonra transmitterin sıfır noktasını ayarlayın.
3. Transmittere basınç uygulanmadan önce proses bağlantısının doğru şekilde monte edildiğinden ve güvenli bir şekilde sıkıldığından emin olun.
4. Transmitter, yağmurdan etkilenmeyecek kuru bir ortamda kurulmalıdır. Zorlu çalışma koşullarında transmitterin korunması için koruyucu bir muhafaza kullanılmalıdır.
5. Kullanıcının transmitteri sökmesi kesinlikle yasaktır.
6. Patlayıcı veya yanıcı ortamlarda, cihaza enerji verilmiş durumdayken transmitter kapağını sökmeyin.
7. Transmitter besleme geriliminin, bu kılavuzda belirtilen güç besleme gerilimi gereksinimlerine uygun olduğunu kontrol edin.
8. Transmitterin harici topraklama vidası güvenli bir şekilde toprak hattına bağlanmalıdır.
9. HART haberleşmesi ile transmitter kalibrasyonu ve sıcaklık kompanzasyonu işlemleri sırasında, üretici tarafından temin edilen haberleşme ekipmanı ve yazılımı kullanılmalıdır.

İçindekiler

Uyarılar	- 1 -
Genel Tanıtım	- 2 -
1. Genel Bakış	- 3 -
1.1 Genel Görünüm	- 3 -
1.2 Patlatılmış Görünüm	- 4 -
1.3 Transmitter Sistem Haberleşme Bağlantı Şeması	- 5 -
1.3.1 HART Haberleşme Bağlantı Şeması	- 5 -
2. Montaj	- 9 -
2.1 Sahada Montaj	- 9 -
2.2 Basınç Ölçüm Yöntemi	- 12 -
2.3 Ölçüm Yöntemlerine İlişkin Notlar	- 14 -
3. Devreye Alma ve Kullanım	- 17 -
3.1 LCD Ekran Fonksiyonlarına Genel Bakış	- 17 -
3.2 LCD Tuş Fonksiyonları Hızlı Başvuru Tablosu	- 17 -

Genel Tanıtım

Şirketimiz tarafından üretilen akıllı transmitter, çok fonksiyonlu dijital bir ölçüm cihazıdır. Cihaz; gelişmiş, güvenilir ve kendini kanıtlamış silikon sensör veya kapasitif sensör teknolojisi ile ileri düzey mikrodenetleyici ve sensör dijital dönüştürme teknolojilerinin bir araya getirilmesiyle geliştirilmiştir.

Transmitterin temel bileşeni olan yüksek performanslı MCU'nun güçlü fonksiyonları ve yüksek hızlı işlem kapasitesi, cihazın üstün performans ve kalitesini garanti eder. Tasarımın tamamı; güvenilirlik, kararlılık, yüksek doğruluk ve akıllı çalışma prensibi esas alınarak geliştirilmiştir.

Transmitter, gelişmiş kullanıcı arayüzü fonksiyonlarına sahiptir. Dijital ekran; basınç, yüzde (%), akım ve %0~100 analog gösterimini görüntüleyebilir. Tuşlar aracılığıyla, standart bir basınç kaynağına ihtiyaç duyulmaksızın sıfır noktası ayarı, ölçüm aralığı ayarı ve sönümleme (damping) ayarı kolayca gerçekleştirilebilir. Temel parametrelerin ayarlanması oldukça kolay olup, cihazın sahada devreye alınmasını büyük ölçüde kolaylaştırır.

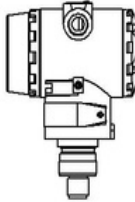
Sinyal dönüştürme, sinyal toplama ve işleme ile akım çıkışı kontrolü işlemlerinde, uygulamaya özel entegre devreler (ASIC) kullanılmaktadır. Bu sayede transmitter yüksek kararlılık, güvenilirlik, titreşim dayanımı ve iyi bir değiştirilebilirlik (interchangeability) sağlar.

1. Genel Bakış

1.1 Genel Görünüm

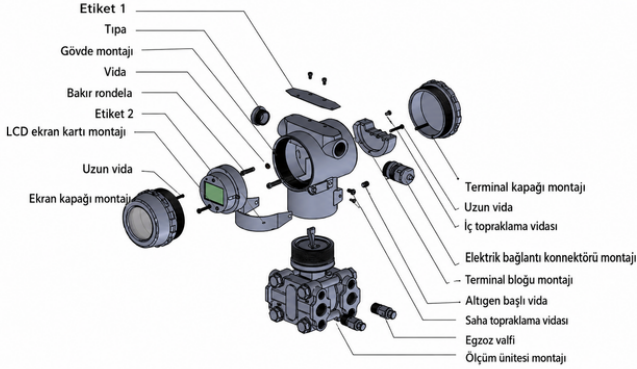


(Monokristal Silikon Fark Basınç Transmitteri)

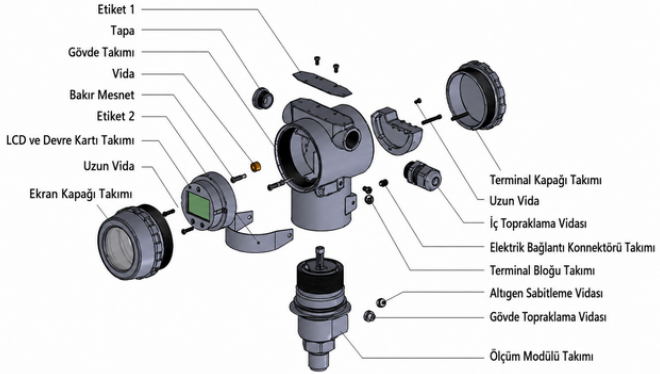


(Monokristal Silikon Basınç Transmitteri)

1.2 Patlatılmış Görünüşler



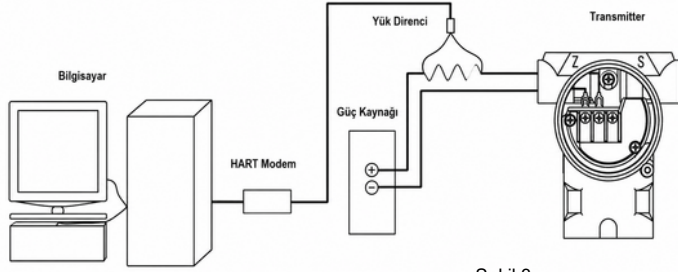
Şekil 1. Monokristal Silikon Fark Basınç Transmitterinin Bileşenleri



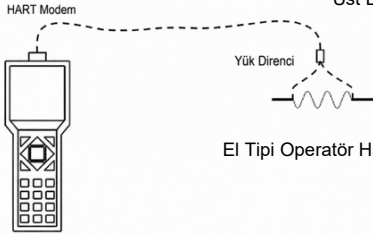
Şekil 2. Monokristal Silikon Basınç Transmitterinin Bileşenleri

1.3 Transmitter Sistem Haberleşme Bağlantı Şeması

1.3.1 HART Haberleşme Bağlantı Şeması

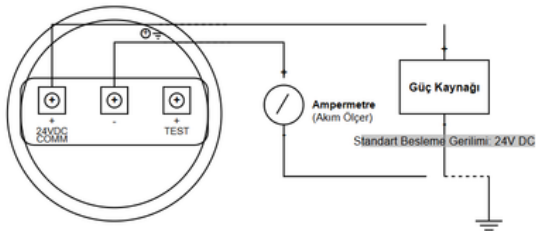


Şekil 3.
Üst Bilgisayar Haberleşme Bağlantı Şeması



Şekil 4.
El Tipi Operatör Haberleşme Bağlantı Şeması

1.3.2 Transmitterin Elektrik Bağlantı Prensibi



(Not 1: Kullanıcı, saha ve tasarım gereksinimlerine göre dağıtıcı veya emniyet bariyeri ayırır/tahsis eder)

Kablo klemensi, operatörün çevrim içi (online) test yapmasını kolaylaştırmak amacıyla test ucuyla tasarlanmıştır. Sinyal klemensleri, elektrik kutusunun ayrı bir bölmesinde yer alır. Kablo bağlantısını yapmak için gösterge kapağını sökün. Üst klemens sinyal klemensi, alt klemens ise test cihazı içindir. Şekil 5 klemens konumunu göstermektedir. Test klemensi, isteğe bağlı göstergeye bağlanmak veya test yapmak için kullanılır. Güç, vericiye (transmitter) sinyal hattı üzerinden gönderilir, ek kabloya gerek yoktur.

!Dikkat! : Test klemensine güç bağlı olan sinyal hattını bağlamayın, aksi takdirde test klemensinin içindeki diyet zarar görür!

Diyot ne yazık ki zarar görürse, doğrudan bağlı (koruma plakası üzerinden olmayan) test klemensi transmitterin çalışmaya devam etmesini sağlayabilir, ancak bu durumda yerel göstergeye bağlanamaz.

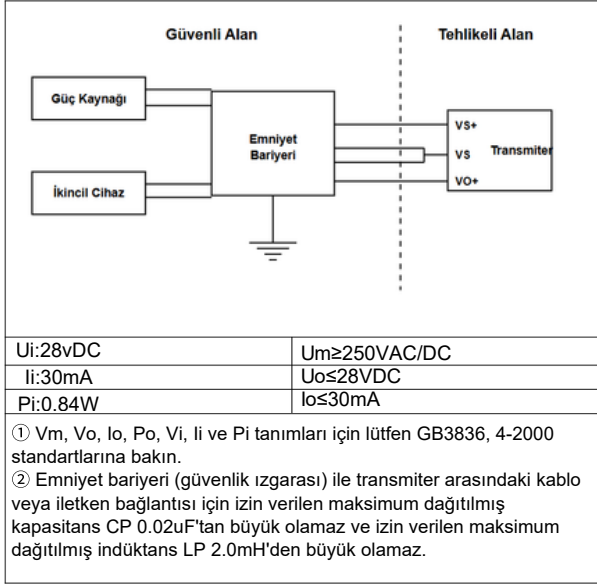
Sinyal hattının ekranlı (sıtılı) olması gerekmez, ancak bükümlü çift (stranded wire) kablo kullanılırsa performans daha iyi olur. Sinyal hattı diğer güç hatlarıyla birlikte çekilmemeli veya yüksek akım tesisatlarının yakınına yerleştirilmemelidir.

Transmitter gövdesindeki kablo giriş deliği, gövde içinde nem birikmesini önlemek için sızdırmazlık maddesi sürülmüş bir tapa ile kapatılmalı veya sızdırmaz hale getirilmelidir. Kablo bağlantısında sızdırmazlık sağlanıyorsa, transmitter montajı sırasında suyun tahliye edilebilmesi için kablo giriş deliği aşağıya bakmalıdır.

Sinyal hattı topraklanmayabilir (yüzer/float) veya toprak bağlantısı sinyal döngü hattının herhangi bir noktasına yapılabilir. Transmitter gövdesi topraklanabilir veya topraklanmayabilir; güç kaynağı için voltaj kararlılığı gereksinimi yoktur ve güç dalgalanmasının (ripple) tepe değerinin 1V'a ulaşması durumunda bile transmitter çıkışındaki dalgalanma ihmal edilebilir. Transmitterin toprak bağlantısı kapasitif kuplaj aracılığıyla sağlandığı için, yalıtım direncini kontrol etmek amacıyla lütfen yüksek voltajlı meger (yalıtım test cihazı) kullanmayın. Hatları kontrol etmek için kullanılacak voltaj 100V'tan fazla olmamalıdır.

Transmitter devre tasarımı kendinden emniyetli (intrinsic safety) devredir ve çıkış akımı 24mA DC'nin altında sınırlandırılmıştır (yüksek sıcaklık veya yüksek besleme gerilimi koşullarında en fazla 24mA DC).

1.3.3 Kendinden Emniyetli Patlamaya Dayanıklı Tıp Transmitter Sistemi Bağlantı Şeması



2. Montaj

2.1 Saha Montajı

2.1.1 Montaj Pozisyonunun Seçilmesi

Transmitter zorlu çevre koşullarında bile sorunsuz çalışır; ancak uzun süreli kararlılık ve hassasiyet sağlamak için montaj yerini seçerken lütfen aşağıdaki hususlara uyun.

① Ortam sıcaklığı

Büyük sıcaklık değişikliklerinin veya ani sıcaklık dalgalanmalarının olduğu yerlerden kaçınmaya çalışın; saha tesis ekipmanlarından kaynaklanan ısı radyasyonuna maruz kalıyorsa yalıtım veya havalandırma önlemleri alın.

② Hava koşulları / Atmosferik şartlar

Transmitteri korozif (aşındırıcı) ortamlara monte etmeyin. Kaçınılmaz bir durum söz konusuysa, havalandırma sağlamak ve kabloya yağmur suyunun girmesini önlemek için gerekli tedbirler alınmalıdır.

③ Şok ve titreşim

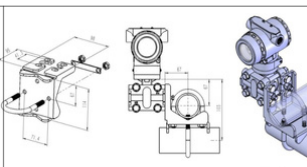
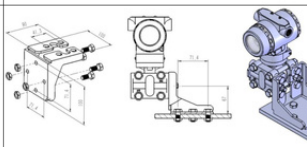
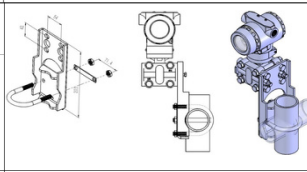
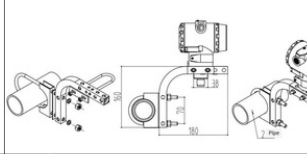
Transmitter şoka ve titreşime dayanıklı şekilde tasarlanmış olsa da, mümkün olduğunca daha az darbe ve titreşimin olduğu yerlere monte edilmelidir.

④ Alev sızdırmaz (Flameproof) transmitter montajı

Alev sızdırmaz (flameproof) transmitter, patlayıcı gazlar içeren tehlikeli alanlara monte edilir. Ürünlerimizin alev sızdırmazlık sınıfı: Ex d II C T6Gb; Maksimum proses sıcaklığı: 85°C (T6); Ortam sıcaklığı: -30°C ~ 70°C'dir. Kablolama için 1.3.3 "Kendinden emniyetli patlamaya dayanıklı transmitter sistemi bağlantı şeması" bölümünü referans alınız.

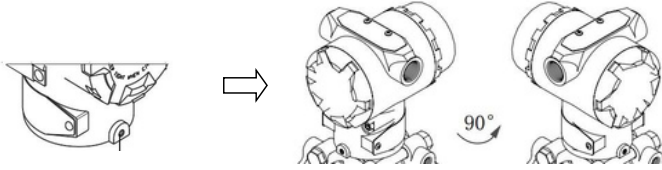
2.1.2 Montaj Modunun Seçilmesi

Basınç transmitterlerimiz doğrudan 2" borulara veya doğrudan duvara ve panoya monte edilebilir. Fark basınç transmitterinde 3 tip montaj braketi seçeneği, basınç transmitterinde ise 1 adet L-tipi montaj braketi seçeneği bulunmaktadır.

Boru montajı bükme braketi (L-braket)	
Düz yüzey / Pano montajı bükme braketi	
Düz yüzey / Pano montajı bükme braketi	
L-tipi braket	

Kilit vidası gevşetildikten sonra, elektronik bölme sağa ve sola 90° döndürülebilir. Şekil 2-3'te gösterildiği gibi.

Uyarı: İç kablounun kopmaması için 90°den fazla döndürmeyin!

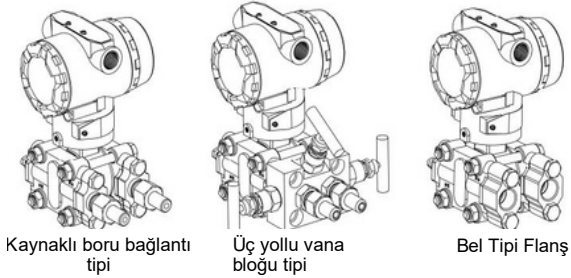


Şekil 6 Gövdenin döndürülmesi

2.2 Basınç Bağlantı Yöntemi

2.2.1 Proses bağlantı talimatları

- ① Monokristal silisyum basınç transmitterinin basınç bağlantısı esas olarak dişli bağlantı ile sağlanır ve kullanıcı, belirli diş tipine uygun basınç algılama kaynak rakorunu eşleştirebilir.
- ② Monokristal silisyum fark basınç transmitterinin, Şekil 7'de gösterildiği gibi üç adet basınç bağlantı modu bulunmaktadır:

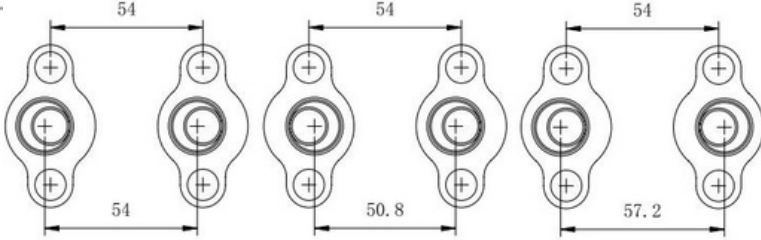


Şekil 7 Monokristal silikon fark basınç transmitteri giriş basıncı şeması

2.2.2 Fark basınç transmitteri proses bağlantı delik mesafesi ayarlama talimatları

Basınç hücresindeki proses bağlantı delikleri 1/4-18 NPT'dir. Bu proses bağlantı delikleri dış sızdırmazlığı gerektirir. Bel flanşı bağlantısı kullanıldığında, transmittir sadece bağlantının üst ve alt civataları sökülerek üretim ünitesinden kolayca çıkarılabilir. İki proses bağlantı deliği arasındaki merkez mesafesi 54 mm'dir. Şekil 8'de gösterildiği gibi bel flanşı bağlantısı döndürülerek merkez mesafesi 50.8 mm, 54 mm, 57.2 mm olarak değiştirilebilir.

Şekil 8 Fark basınç trans미터inin bağlantı delik mesafesi



2.3 Ölçüm yöntemleri için notlar

Gaz ölçümü	Gaz akışı ölçülürken, basınç alma noktası proses borusunun üst veya yan tarafında açılmalıdır. Yoğuşan sıvının kolayca proses borusuna akabilmesi için de trans미터, proses borusunun yanına veya üstüne monte edilmelidir.
Sıvı ölçümü	Sıvı akış hızı ölçülürken, tortu birikmesini önlemek için basınç alma noktası proses borusunun yan tarafında açılmalıdır. Aynı zamanda hava kabarcıklarının proses borusuna tahliye edilebilmesi için trans미터, basınç alma noktasının yanına veya altına monte edilmelidir.
Buhar ölçümü	Buhar debisi ölçülürken, basınç prizi proses borusunun yan tarafında açılmalı ve basınç borusunun toplanan soğuk sıvı ile dolabilmesi için trans미터 basınç prizinin altına monte edilmelidir. Buhar veya diğer yüksek sıcaklıktaki akışkanlar ölçülürken, sıcaklığın trans미터in sınır çalışma sıcaklığından daha yüksek olmaması gerektiğine dikkat edilmelidir. Ölçülen akışkan buhar olduğunda, buharın trans미터le doğrudan temas etmesini önlemek amacıyla basınç borusu su ile doldurulmalıdır; böylece trans미터 çalışırken hacim değişimi önemsiz seviyede kalır ve kondens kabı takılmasına gerek kalmaz.
Seviye ölçümü	Sıvı seviyesini ölçmek için kullanılan fark basınç trans미터i, aslında sıvı sütununu ölçen statik basınç yükseklidir.

	Bu basınç, kabın hacminden veya şeklinden bağımsız olarak seviyeye ve sıvının özgül ağırlığına göre belirlenir ve basınç alma noktasının üzerindeki sıvı seviyesi ile sıvının özgül ağırlığının çarpımına eşittir.
Açık kapların sıvı seviyesi ölçümü	Açık bir kabın sıvı seviyesi ölçülürken, trans미터in üzerindeki sıvı seviyesine karşılık gelen basıncı ölçmek için trans미터 kabın tabanına yakın bir yere monte edilir. Kaptaki sıvı seviyesinin basıncı trans미터in yüksek basınç tarafına etki ederken, alçak basınç tarafı atmosfere açıktır. Ölçülen seviye değişimlerinin en düşük noktası trans미터in monte edildiği yerin üzerinde kalıyorsa, trans미터 pozitif sıfır kaydırma (pozitif transfer) yapmalıdır.
Kapalı kaplarda seviye ölçümü	Kapalı kaptaki sıvının üzerindeki kap basıncı P0, kabın tabanında ölçülen basıncı etkiler. Bu nedenle kabın tabanındaki basınç, sıvı seviyesi ile sıvının özgül ağırlığının çarpımına ve kapalı kabın P0 basıncının eklenmesine eşittir. Gerçek seviyeyi ölçebilmek için, kabın tabanında ölçülen basınçtan kabın P0 basıncı çıkarılmalıdır. Bu sebeple kabın üst tarafında bir basınç alma noktası açılır ve trans미터in alçak basınç tarafına bağlanır. Böylece kaptaki basınç, trans미터in hem yüksek hem de alçak basınç taraflarına aynı anda etki eder. Sonuç olarak elde edilen fark basınç, sıvı seviyesi ile sıvının özgül ağırlığının çarpımıyla orantılı olur. (Not: Trans미터in H tarafı tankın tabanına, L tarafı ise tankın üst kısmına bağlanır.)

Basınç bağlantıları

① Kuru basınç bağlantısı

Sıvının üzerindeki gaz yoğunluyorsa, trans미터in alçak basınç tarafındaki bağlantı borusu kuru kalacaktır. Bu duruma kuru basınç bağlantısı (dry leg bağlantısı) denir. Trans미터in ölçüm aralığını belirleme yöntemi, açık kabın sıvı seviyesini belirleme yöntemi ile aynıdır.

② Yaş basınç bağlantısı

Sıvının üzerindeki gaz yoğunluyorsa, sıvı kademeli olarak trans미터in alçak basınç tarafındaki basınç borusunda birikerek ölçüm hatasına neden olur. Bu hatayı ortadan kaldırmak için trans미터in alçak basınç tarafındaki basınç borusu önceden belirli bir sıvı ile doldurulur; buna yaş basınç bağlantısı (wet leg bağlantısı) denir. Yukarıdaki durumda, trans미터in alçak basınç tarafında bir basınç yüksekliği (sıvı sütunu) oluşur; bu nedenle negatif sıfır kaydırma (negatif transfer) uygulanmalıdır.

3. Hata Arama ve Çalıştırma

3.1 LCD ekran işlevlerine genel bakış

Tek kristal silisyum akıllı basınç trans미터i serisi ürünlerimizde A ve B olmak üzere iki farklı HART kafa seçeneği bulunmaktadır.

A Tipi: MVSPT / MVCPT / MVDPT (Güç açıkken LCD ekran bej renktedir)

B Tipi: MVSPT / MVCPT / MVDPT (Güç kapalıyken LCD ekran kahverengi-yeşildir)

3.1.1 Ekran arayüzü tanıtımı

Aşağıdaki anlatımda örnek olarak MVSPT / MVCPT / MVDPT kullanılmıştır:

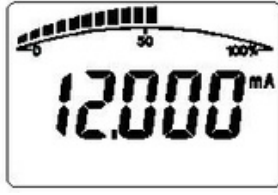
① Kullanıcı, LCD ekranda gösterilen değişkenleri ve ondalık basamak sayısını yapılandırma yazılımı aracılığıyla ayarlayabilir; ekran en fazla 5 basamak görüntüleyebilir.

② LCD çift değişkenli (iki değişkenli) ekranı destekler. Ayarlanabilen ekran değişkenleri arasında akım, proses değişkenlerinin yüzdesi ve proses değişkenleri yer alır. Her bir değişken için gösterilecek ondalık basamak konumu bağımsız olarak ayarlanabilir: 0, 1, 2, 3, 4.

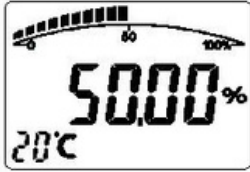
③ İki ekran değişkeni aynı olarak ayarlanmışsa, LCD yalnızca tek bir değişken görüntüler. Aksi takdirde LCD, ayarlanan ekran değişkenlerini 3 saniyelik aralıklarla dönüşümlü olarak gösterir.



Şekil 1-1 LCD Tüm simgelerin açık (tam) ekran görüntüsü



Şekil 1-2 Akım ekranı görüntüsü



Şekil 1-3 Ana değişkenlerin yüzde ekranı görüntüsü



Şekil 1-4 Ana değişkenler ekranı görüntüsü

3.2 LCD tuş işlevleri hızlı arama tablosu

3.2.1 MVSPT / MVCPT / MVDPT/ Z Tuş işlevi hızlı arama tablosu

Menü 1: LCD ekran ve ondalık nokta	Normal görüntüleme sırasında, ekranı değiştirmek için S tuşuna basılı tutun. Bu esnada ekran sırasıyla DP0, DP1, DP2, DP3 şeklinde değişerek gösterilecek ondalık basamak sayısını belirtir. İstenen basamak sayısı görüldüğünde tuşu bırakın. Bu aşamada ekran 3 saniyede bir değişkenler arasında geçiş yapabilir. İstenmeyen bir değişken durumunda işlemi bir kez daha tekrarlayın.
Menü 2: Birimi değiştirme	Normal görüntüleme sırasında Z tuşuna basılı tutun, imleç en sağdaki konuma geldiğinde tuşu bırakın. S tuşuna basarak rakamı "00002" olarak değiştirin ve ardından M tuşuna bir kez basın; LCD ekranda "primary variable unit" (ana değişken birimi) uyarısı görünecektir. İstenen birim ekrana gelene kadar S tuşuna birer kez basarak birimleri değiştirin. Birimi kaydetmek ve imleci yukarı taşımak için M tuşuna basın, ardından bir sonraki menüye geçmek için M tuşuna bir kez daha basın.

Menü 3/4: Basınç aralığını değiştirme	- Giriş: Normal ekrandayken Z'ye basılı tutun, imleç sağa geçince bırakın. S ile değeri "00003" yapıp M'ye basın. - Alt Sınır (Lower Limit): Ekranda "lower limit of range" belirir. S ile imleci "+" altına getirin, Z ile basamak kaydırın, S ile değeri değiştirin (9'dan sonra S'ye basınca ondalık nokta gelir). Kaydetmek için M'ye basın. (Değiştirmeyecekseniz M ile doğrudan atlayabilirsiniz.) - Üst Sınır (Upper Limit): M'ye basarak "upper limit of range" ekranına geçin. Aynı adımları uygulayıp M ile kaydedin.
Menü 5: Sönümlemeyi değiştirme	Normal görüntüleme sırasındayken Z tuşuna basılı tutun, imleç en sağdaki konuma geldiğinde tuşu bırakın, S tuşuna basın, rakamı "00005" olarak değiştirin, M tuşuna bir kez basın, LCD "Damping (S)" uyarısı verir. İmleci "+" işaretinin altına getirmek için S tuşuna bir kez basın, basamak kaydırmak için Z tuşuna basın ve rakamı değiştirmek için S tuşuna basın. "9" rakamı görüntüledikten sonra ondalık noktasının çıkması için S tuşuna tekrar basın. Girişten sonra veriyi kaydetmek ve imleci sol üst köşeye taşımak için M tuşuna basın. Sonraki menüye girmek için M tuşuna bir kez basın.
Menü 6: Ayar	Normal görüntüleme sırasındayken Z tuşuna basılı tutun, imleç en sağdaki konuma geldiğinde tuşu bırakın, S tuşuna basın, rakamı "00006" olarak değiştirin, M tuşuna bir kez basın, LCD "Master variable clear zero" uyarısı verir.

Menü 7: Ana değişkeni sıfırlama	No ile Yes arasında geçiş yapmak için S tuşuna basın. Yes görüntülediğinde değeri sıfırlamak, Ayarları kaydetmek ve imleci yukarı taşımak için M tuşuna basın. Kısayol tuşu: Normal görüntüleme sırasında M+Z tuşlarına aynı anda basın ve 5 saniye basılı tutun. LCD'nin sol üst köşesinde "principal variable clear zero" sayısı görüntülenir ve diğer işlemler yukarıdakilerle aynıdır. Not: Hızlıca sıfırlamak için M+Z tuşunu 5 saniyeden uzun süre basılı tutun.
Menü 8: Çıkış fonksiyonları	Normal görüntüleme sırasında Z tuşuna basılı tutun, imleç en sağdaki konuma geldiğinde bırakın, S tuşuna basın, rakamı "00008" olarak değiştirin ve M tuşuna bir kez basıldığında LCD "Output Characteristics" uyarısı verir. "linear" ve "root" arasında geçiş yapmak için S tuşuna basın, istenen fonksiyon görüldüğünde kaydetmek için M tuşuna basın. Not (LIN doğrusaldır; SQRT kareköktür)
Menü 9/10: Üst ve alt sınır kalibrasyonu Not: Bu fonksiyon 9. ve 10. menülerin aynı anda kalibre edilmesini gerektirir! Ve üst ile alt sınırlar aynı basınçta olamaz!	Normal görüntüleme sırasında Z tuşuna basılı tutun, imleç en sağdaki konuma geldiğinde tuşu bırakın, S tuşuna basın, rakamı "00009" olarak değiştirin, M tuşuna bir kez basın, LCD "Lower limit calibration" uyarısı verir. S tuşuna bir kez basın, imleci "+" konumuna getirin, karşılık gelen kalibrasyonu girin, basıncı uygulayın, basamak kaydırmak için Z tuşuna basın, değiştirmek için S tuşuna basın. Rakam "9" olarak görüntüledikten sonra ondalık noktasının çıkması için S tuşuna tekrar basın. Girişten sonra veriyi kaydetmek ve imleci yukarı taşımak için M tuşuna basın, bu sırada bir sonraki menüye girmek için M tuşuna bir kez basın, LCD "Upper limit calibration" uyarısı verir, karşılık gelen basıncı uygulayın, yukarıdaki işlemleri tekrarlayın, basınç değerini girin ve kaydetmek için M tuşuna basın

Menü 11: Herhangi	Üst Sınır Kalibrasyonu ayarını yaptıktan sonra, nokta kaydırma için "Any point Migration" (Herhangi bir nokta Kaydırma) menüsüne girmek üzere M tuşuna bir kez basın ve 9/10 veri ayarlama yöntemine başvurun. Ekranda kaydırmak istediğiniz değeri (mevcut basınç değerini) ayarlayın, M tuşuna basın ve veriyi kaydedin
Not 1: 2-3-4-5-6-8 menülerinden herhangi birindeyken, M tuşuna her basıldığında bir sonraki menüye geçilir ve bir değişiklik yapılmışsa aynı anda kaydedilir. Menü 8 ayarlandıktan sonra ana arayüze dönülür (bu sırada yüzde ilerleme çubuğu görüntülenmez ve sayısal değer doğru şekilde görüntülenir). Bu sırada herhangi bir tuş işlemi yapılmazsa, 10 saniye sonra otomatik olarak çıkılır ve normal görüntülemeye başlanır. 10 saniye içinde bir tuş işlemi yapılırsa, 2-3-4-5-6-8 menü döngüsü tekrar başlar.	
Not 2: Göstergeyi fabrika ayarlarına döndürmek için sönümleme (damping) değerine 5678.0 girin.	
Not 3: 9-10-11 menüleri profesyonel kullanım gerektirdiğinden yukarıdaki döngüde yer almaz ve yalnızca "00009" girilerek bu menülere erişilebilir. Yukarıdaki tabloya bakın.	

3.2.2 MVSPT / MVCPT / MVDPT Tuş Fonksiyonu Hızlı Bakım Tablosu

Menü 12: Ondalık nokta konumunu ayarlama	Normal görüntüleme sırasında Z tuşuna uzun basın; ekrandaki beş sıfır sırayla yanıp sönecektir. En sağdaki konum yanıp söndüğünde tuşu bırakın, S tuşuna basın, rakamı "00012" olarak değiştirin ve M tuşuna bir kez basın; LCD'nin sol alt köşesinde "12" sayısı görünür. Yanıp sönmeye başlaması için S tuşuna basın ve rakamı değiştirmek için tekrar S tuşuna basın (0-4 ondalık basamak). Giriş yaptıktan sonra veriyi kaydetmek ve otomatik olarak Menü 13'e geçmek için M tuşuna basın.
Menü 13: Yoğunluğu değiştirme	Normal görüntüleme sırasında Z tuşuna uzun basın; ekrandaki beş sıfır sırayla yanıp sönecektir. En sağdaki konum yanıp söndüğünde tuşu bırakın, S tuşuna basın, rakamı "00021" olarak değiştirin ve M tuşuna bir kez basın; LCD'nin sol alt köşesinde "21" sayısı görünür. Yanıp sönmeye başlaması için S tuşuna basın, basamak kaydırmak için Z tuşuna basın ve rakamı değiştirmek için S tuşuna basın. Giriş yaptıktan sonra veriyi kaydetmek ve otomatik olarak Menü 22'ye geçmek için M tuşuna basın.
Not 1: 2-3-4-5-6-8 menülerinden herhangi birindeyken, M tuşuna her basıldığında bir sonraki menüye geçilir ve bir değişiklik yapılmışsa aynı anda kaydedilir. Menü 8'den sonraki menü 0'dır, bu da normal görüntüleme durumunu ifade eder. Bu sırada herhangi bir tuş işlemi yapılmazsa, 3 saniye sonra ayar durumundan otomatik olarak çıkılır ve normal görüntülemeye başlanır. 3 saniye içinde bir tuş işlemi yapılırsa, 2-3-4-5-6-8 menü döngüsü tekrar başlar.	

Not 1 Fabrika ayarlarına döndürme: Normal görüntüleme sırasında Z tuşuna uzun basın; ekrandaki beş sıfır sırayla yanıp sönecektir. En sağdaki konum yanıp söndüğünde tuşu bırakın ve S tuşuna basarak rakamı "05678" olarak değiştirin. M tuşuna bir kez basın; LCD'nin sağ alt köşesinde "NO" görüntülenecektir. Ardından S tuşuna basın; S tuşuna her basıldığında sağ alt köşe "NO" ile "YES" arasında geçiş yapar. "YES" görüntülendiğinde M tuşuna basarsanız, LCD'nin sağ alt köşesinde "WAIT" ifadesi belirir; bu durum veri geri yükleme işleminin devam ettiğini gösterir. LCD'nin sağ alt köşesinde "OK" görüntülendiğinde veri geri yükleme işlemi tamamlanmış olur ve cihaz otomatik olarak izleme ekranına geri döner.

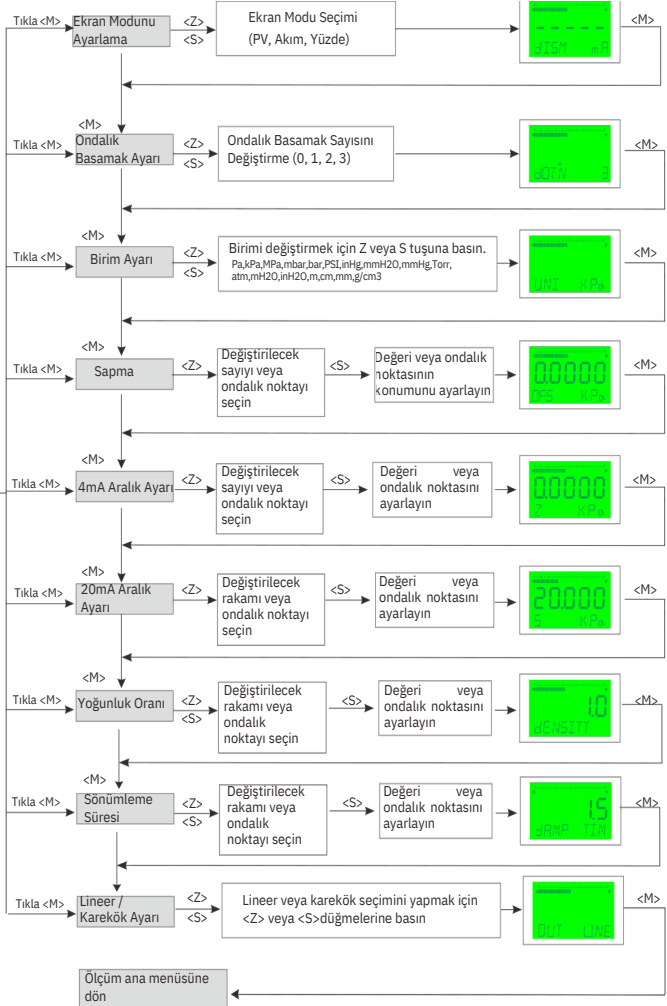
3.2.3 MVSPT / MVCPT / MVDPT D Tuş Fonksiyonu Hızlı Bakım Tablosu

Sıfırlama tuşu (Z), Aralık / Açıklık tuşu (S), İşlev tuşu (M)

Tuş Kullanım Talimatları

Kilit Açma	M tuşuna 3,5 saniye boyunca uzun basarak kilidi açın ve PV sıfırlama (reset) arayüzüne girin.	
PV Sıfırlama	Tuş kilidini açtıktan sonra vericiyi (transmitter) atmosferik basınca getirin ve PV'yi sıfırlamak için Z veya S tuşuna basın.	
4 mA Ayarı	M tuşuna basarak LTRIM menüsüne girin, vericiyi (transmitter) düşük nokta basıncına getirin ve 4mA düşük nokta ayarını gerçekleştirmek için Z veya S tuşuna basın.	
20mA Ayarı	M tuşuna basarak HTRIM menüsüne girin, vericiyi (transmitter) yüksek nokta basıncına getirin ve 20mA yüksek nokta ayarını gerçekleştirmek için Z veya S tuşuna basın. Ölçüm ekranına geri dönmek için M tuşuna tekrar basın.	
Veri Geri Yükleme	Güç kesintisi durumunda, cihaza güç vermeden önce M tuşuna basılı tutun ve ekran güç aldığı anda "OK" ifadesi görüntülenene kadar basmaya devam edin; bu, veri geri yükleme işleminin tamamlandığını gösterir. Eğer "FAIL" görüntülenirse, bu durumda yedeklenmiş veri bulunamadığı anlamına gelir.	

Ölçüm Modu



MV Endüstriyel Ölçüm Cihazları Anonim Şirketi

Nispetiye Mahallesi Gazi Güçnar Sokak No: 4 Daire 2 , 34340 Beşiktaş-İstanbul-Türkiye

Tel No : +90 212 823 33 99 Fax No : +90 212 823 03 42 Mobil No : +90 532 224 8756

www.mvendustri.com / satis@mvendustri.com