

Başlangıç Kılavuzu

DigitalFlow™ XGM868i

Genel Amaçlı Gaz Akış Vericisi (1 ve 2 Kanallı)



DigitalFlow™ XGM868i

Genel Amaçlı Gaz Akış Vericisi (1 ve 2 Kanallı)

Başlangıç Kılavuzu

PANA061C41 Revizyon G

Ağustos 2026

panametrics.com

Telif hakkı 2026 , Panametrics LLC'ye aittir. TÜM HAKLARI SAKLIDIR. Bu materyal, Panametrics LLC ve/veya bağlı şirketlerinin bir veya daha fazla tescilli ticari markasını içermektedir. Tüm üçüncü taraf ürünleri ve şirket isimleri, ilgili sahiplerinin ticari markalarıdır.

[bu sayfa için hazırlanmış bir içerik bulunmamaktadır]

Hizmetler



Panametrics, teknik sorulara ve diğer uzaktan ve sahada destek ihtiyaçlarına yanıt vermeye hazır olan deneyimli müşteri destek personeliyle müşterilerine hizmet sunmaktadır. Sektörde öncü çözümlerimize ilişkin geniş portföyümüzü tamamlamak üzere, aşağıdakileri içeren esnek ve ölçeklendirilebilir çeşitli destek hizmetleri sunmaktayız: Eğitim, Ürün Onarımları, Servis Anlaşmaları ve çok daha fazlası.

Daha fazla detay için lütfen <https://panametrics.com/services> adresini ziyaret edin.

Tipografik Kurallar

Not: Bu paragraflar durumun daha derin bir şekilde anlaşılması için bilgiler sağlar ancak talimatların doğru tamamlanması için şart değildir.

ÖNEMLİ: Bu paragraflarda ekipmanın doğru kurulumu için gerekli olan talimatları vurgulayan bilgiler bulunmaktadır. Bu talimatlara dikkatli bir şekilde uyulmaması, tehlikeli bir performansla neden olabilir.



DİKKAT! Bu sembol, bu talimatlara dikkatle uyulmadığında hafif yaralanma ve/veya ekipmanda hasar riskine işaret eder.



UYARI! Bu sembol, bu talimatlara dikkatle uyulmadığında ciddi kişisel yaralanma riskine işaret eder.

Güvenlik Konuları



UYARI! Tüm tesis kurallarına ve yürürlükteki düzenleyici gerekliliklere uyulması kullanıcının sorumluluğundadır.



ÖNEMLİ: Bu kılavuzda yer alan topraklama ve kablo sonlandırma ile ilgili tüm talimatlar, küresel EMC / RFI standartlarına uygunluk için gereklidir. Bu tür uygunluk, ulusal EMC / RFI mevzuatı tarafından zorunlu tutulabilir.

Yerel Güvenlik Standartları

Kullanıcı, ekipmanı yürürlükteki yerel kanunlara, standartlara, düzenlemelere veya yasalara uygun şekilde çalıştırdığından emin olmalıdır.

Personel Niteliği

Tüm personelin ekipmanı kullanmak için gerekli eğitime sahip olduğundan emin olun.

Kişisel Güvenlik Ekipmanı

Operatörlerin ve bakım personelinin gerekli tüm güvenlik ekipmanına sahip olduğundan emin olun.

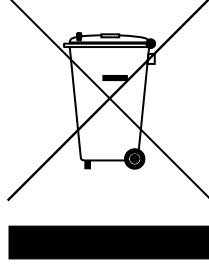
Yetkisiz Çalışma

Yetkisi olmayan personelin ekipmanın çalışmasına erişimi olmadığına emin olun.

Çevresel Uyum

Atık Elektrikli ve Elektronik Ekipman

Bu aparatın üretimi için, doğal kaynakların çıkarılması ve kullanılması gerekli olmuştur. Sağlığı ve çevreyi etkileyebilecek tehlikeli maddeler içerebilir. Bu maddelerin çevreye yayılmasını önlemek ve doğal kaynaklar üzerindeki baskıyı azaltmak amacıyla uygun bir "geri alma" kaynak geri kazanım programı kullanmanızı teşvik ederiz. Bu programlar, kullanım ömrü sona ermiş ekipmanınızın malzemelerinin çoğunu çevreye duyarlı bir şekilde yeniden kullanacak veya geri dönüştürecektir. Ürün üzerinde bulunan üzeri çizili tekerlekli çöp kutusu sembolü, bu tür bir programı kullanmanızı önerir.



Toplama, yeniden kullanım ve geri dönüşüm sistemleri hakkında daha fazla bilgi sahibi olmak için, yerel atık yönetimi birimiyle temasa geçin.

Panametrics, çevreye olan taahhüdünün ve AB'nin WEEE Direktifi 2012/19/EU kapsamındaki yükümlülüklerinin bir parçası olarak bir geri alma programına katılmaktadır.

Geri alım talimatları ve bu inisiyatif hakkında daha fazla bilgi için

<https://panametrics.com/health-safety-and-environment-hse> adresini ziyaret edin.

Bölüm 1. Kurulum

1.1	Giriş	1
1.2	Ambalajın Açılması	1
1.3	Site İlgili Hususlar	2
1.3.1	Elektronik Koruma Yeri	2
1.3.2	Akış Hücresi Konumu	3
1.3.3	Dönüştürücü Yeri	3
1.3.4	Kablo Uzunlukları	3
1.3.5	Sıcaklık ve Basınç Vericileri	3
1.3.6	Dönüştürücü Kabloları	3
1.4	Akış Hücresi Kurulum	4
1.5	Sıcaklık ve Basınç Vericilerini Kurulum	4
1.6	XGM868i Elektronik Koruması Montaj	4
1.7	Elektrik Bağlantılarının Kuruluması	5
1.7.1	Güç Hattını Kablolama	7
1.7.2	Dönüştürücülerin Kablolanması	8
1.7.3	Std 0/4-20 mA Analog Çıkış Kablolaması	10
1.7.4	Seri Bağlantı Noktasının Kurulması	11
1.7.5	Opsiyon Kartlarının Kablolanması	14
1.8	Potansiyel Olarak Tehlikeli Bir Alana Kurulum	21
1.9	Güvenli Kullanım İçin Özel Koşullar	22

Bölüm 2. Başlangıç Kurulumu

2.1	Giriş	29
2.2	Programlama Yöntemleri	29
2.3	XGM868i Muhafaza Tuş Takımı	30
2.4	Global Menüye Veri Girme	32
2.4.1	Global Sistem Verisi Girme	32
2.5	Kanalı Etkinleştirme	35
2.6	Kanal İçin Sistem Verisi Girme	36
2.6.1	Channelx-System (Channelx-Sistem) Alt Menüsüne Erişim	36
2.6.2	Hacimsel Birimlerin Seçimi	36
2.6.3	Toplayıcı Birimlerin Seçimi	36
2.7	Dönüştürücü ve Boru Parametreleri Girme	37
2.7.1	Özel Dönüştürücüler	38
2.7.2	Boru Verisi	38

Bölüm 3. Çalışma

3.1	Giriş	43
3.2	Gücü Açma	43
3.3	LCD Ekran	44
3.4	Opsiyonel PanaView Ekranı	45
3.5	Ölçüm Alma	46
3.5.1	LCD'nin Programlanması	46
3.5.2	LCD Ekranın Kullanımı	48
3.5.3	PanaView Ekranı	49
3.5.4	Ölçümü Duraklatma	52

Bölüm 4. Teknik Özellikler

4.1	Genel Teknik Özellikler	53
4.1.1	Donanım Yapılandırması	53
4.1.2	Çevresel	53
4.1.3	Hız Doğruluğu	53
4.1.4	Hız Aralığı	54
4.1.5	Aralık Kapasitesi	54
4.1.6	Tekrarlanabilirlik	54

4.2	Elektriksel Teknik Özellikler.....	54
4.2.1	Güç Tedariği	54
4.2.2	Güç Tüketimi	54
4.2.3	Çalışma Modu	54
4.2.4	Giriş/Çıkış Teknik Özellikleri	55
4.2.5	Ön amplifikatör.....	56
4.3	Akış Dönüştürücü Teknik Özellikler	56
4.3.1	Fiziksel.....	56
4.3.2	Alan Sınıflandırmaları.....	56
4.4	Akış Hücresi Teknik Özellikleri.....	57
4.4.1	Makara parçası	57
4.4.2	Soğuk Delme	57
4.4.3	Boru Boyutu ve Materyaller	57

Ek A. CE İşareti Uyumu

A.1	Giriş.....	59
A.2	Kablolama.....	59

Ek B. Veri Kayıtları

B.1	Mevcut Opsiyon Kartları	61
B.2	Opsiyon Kartları Kurulu.....	62
B.3	Kurulum Verisi	63

Ek C. P ve L Boyutlarını Ölçme

C.1	Giriş.....	67
C.2	P ve L ölçme	67

Bölüm 1. Kurulum

1.1 Giriş

Model XGM868i Ultrasonik Akış Transmitterinin güvenli ve güvenilir bir şekilde çalışmasını sağlamak için, sistem Panametrics mühendisleri tarafından belirlenen kurallara uygun olarak kurulmalıdır. Bu bölümde ayrıntılı olarak açıklanan bu kurallar, aşağıdaki özel konuları içermektedir:

- XGM868i Model sistemini açma
- Elektronik koruması ve akış hücresi/dönüştürücüsü için uygun alan seçimi
- Akış hücresi/dönüştürücüsünü kurma

Not: Dönüştürücünün montajıyla ilgili ayrıntılı talimatlar için *ekteki Dönüştürücü Cihazı Montaj Kılavuzu'na bakınız.*

- İsteğe bağlı sıcaklık ve basınç vericisini kurma
- Elektronik korumasını kurma
- Elektronik koruması tesisatı kurma



UYARI!

Model XGM868i akış vericisi, bazıları potansiyel olarak tehlikeli olan birçok gazın akış hızını ölçebilir. Bu tür durumlarda, uygun güvenlik önlemlerinin önemi ne kadar vurgulanırsa vurgulanmaz azdır.

Elektrikli ekipmanların kurulumu ve tehlikeli gazlar veya akış koşullarıyla çalışırken, geçerli tüm yerel güvenlik kurallarına ve yönetmeliklerine mutlaka uyun. Herhangi bir prosedür veya uygulamanın güvenliğini doğrulamak için şirket güvenlik personeli veya yerel güvenlik yetkililerine danışın.



UYARI!

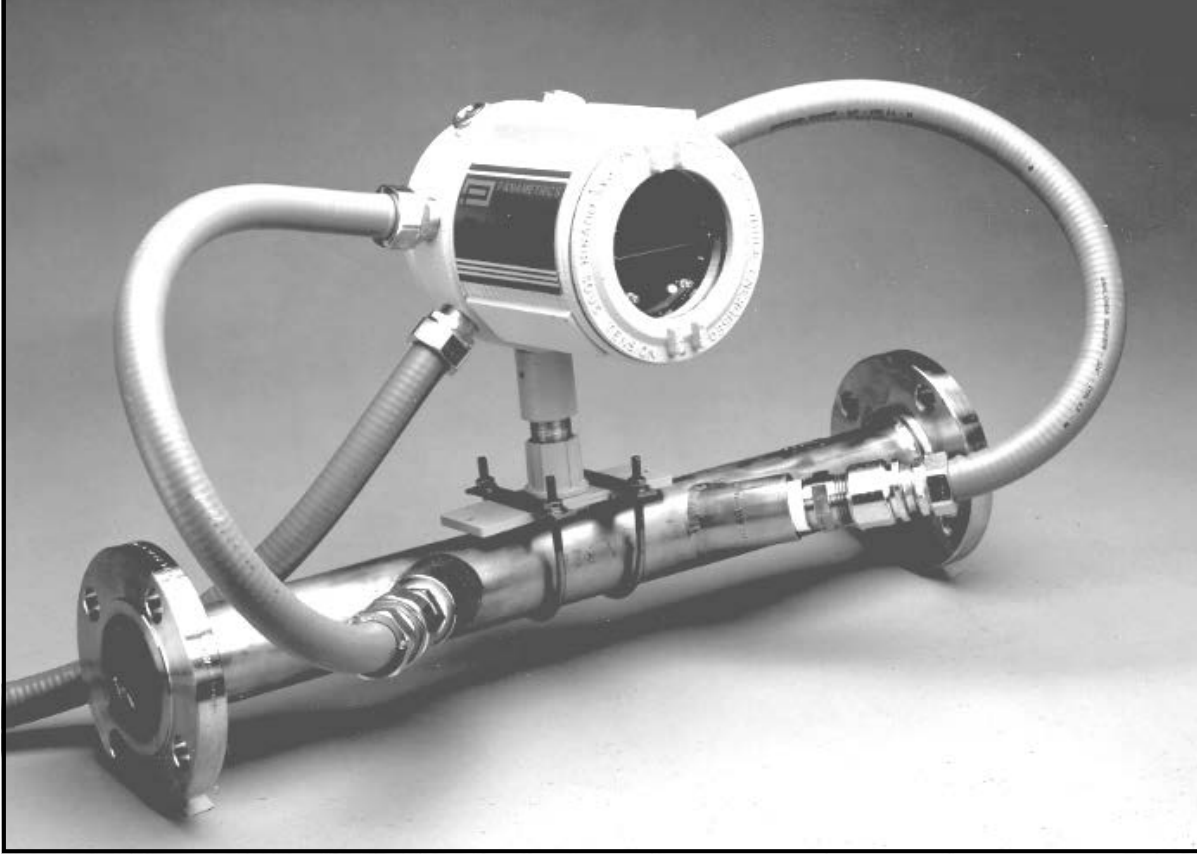
CE İşareti gerekliliklerini karşılamak için, tüm kablolar Ek A, *CE İşareti Uygunluğu* bölümünde açıklanan şekilde kurulmalıdır.

1.2 Ambalajın Açılması

Taşıma kutusundan elektronik korumalarını, dönüştürücüleri ve kabloları dikkatli bir şekilde çıkarın. Herhangi bir paket materyalini atmadan önce, sevk irsaliyesinde listelenen tüm bileşenleri ve belgeleri hesaba katın. Ambalaj materyalleriyle ilgili önemli bir parçayı atmak oldukça yaygın bir durumdur. Eğer herhangi bir şey kaybolur veya hasar görürse, yardım için doğrudan fabrikaya danışın.

1.3 Site İlgili Hususlar

Akış hücresi ile elektronik muhafazasının birbirine göre konumu önemli olduğundan, XGM868i kurulumunu planlarken bu bölümdeki yönergeleri kullanın. Şekil 1’de, proses hattına takılmaya hazır tipik bir XGM868i muhafazası ve bağlantı parçası gösterilmektedir.



Şekil 1: Tipik XGM868i Model Sistemi

1.3.1 Elektronik Koruma Yeri

Standart XGM868i Model elektronik koruması, toz boya kaplı, dökme alüminyum, Type-7/4X patlamaya dayanıklıdır; isteğe bağlı olarak paslanmaz çelik koruma da mevcuttur. Genel olarak bu koruma, dönüştürücüye olabildiğince yakın olarak monte edilmiştir. Site seçimi yaparken, programlama, bakım ve servis için elektronik korumasına kolay erişime izin verdiğine emin olun.

Not: Avrupa Birliği Düşük Voltaj Direktifine (2006/95/EC) uyum için, bu birim, anahtar veya devre kesici anahtar gibi harici bir elektrik kesme cihazı gerektirir. Bu elektrik kesme cihazı, kolayca görülebilecek, doğrudan erişim sağlanabilecek şekilde işaretlenmeli ve XGM868i Modelinin 1,8 m (6 ft) çevresinde bulunmalıdır.

1.3.2 Akış Hücresi Konumu

Boru hattı akış hücresi, akış hızı dönüştürücüleri ve akış ölçüm sisteminin parçası olarak kullanılan her türlü basınç ve/veya sıcaklık dönüştürücülerinden oluşur. Tercihen, akış hücresi sınırsız erişimi olan boru bölümünü seçin; örneğin yerin üzerinde bulunan uzun boru kesimi. Ancak, akış hücresi, yer altı borusu üzerine monte edilecekse, dönüştürücülerin kurulumunu kolaylaştırmak için borunun etrafında çukur açın.

1.3.3 Dönüştürücü Yeri

Belirli bir akışkan ve boru için, XGM868i Modelinin doğruluğu, genel olarak dönüştürücülerin yerine ve hizalanmasına bağlıdır. Erişilebilirliğe ek olarak, dönüştürücü konumunu planlarken, aşağıdaki kılavuzlara bağlı kalın:

1. Ölçüm noktasından itibaren, doğrudan, kesintisiz yukarı doğru akışta en az 20 boru çapı ve doğrudan, kesintisiz aşağı akışta 5 boru çapı olacak şekilde dönüştürücüleri yerleştirin. Kesintisiz akışı sağlamak için, vanalar, çıkıntılar, genişlemeler ve dirsekler gibi türbülans kaynaklarından ve yoğunlaşmış sıvının toplanabileceği çukur ve alçak noktalardan uzak durduğunuza emin olun.
2. Borunun dibindeki yoğunlaşma veya tortular, ultrasonik sinyalin azalmasına neden olabileceği için, mümkün olduğunda dönüştürücüleri yatay borunun kenarına yerleştirin. Sınırlı boru erişimi, üst tarafa monte edilmiş dönüştürücü gerektirdiği ve sağlam kırıış yolu bir yansıma içerdiği için dönüştürücüleri üst tarafın tam ortasından en az 10° kaydırın. Bu işlem, yansıyan ultrasonik sinyaller üzerindeki her türlü tortunun etkisini en aza indirecektir.

1.3.4 Kablo Uzunlukları

Elektronik muhafazasını akış hücresi/dönüştürücülere mümkün olduğunca yakın, tercihen doğrudan akış hücresinin üzerine yerleştirin. Bununla birlikte, elektronik muhafazasının uzak bir yere yerleştirilmesi durumunda fabrika, 1.000 ft (300 m) uzunluğa kadar dönüştürücü kabloları temin edebilir. Eğer daha uzun kablo gerekirse, yardım için fabrikaya danışın.

1.3.5 Sıcaklık ve Basınç Vericileri

Akış hücresine sıcaklık ve/veya basınç vericilerini monte ederken, bunları dönüştürücülerin akış yönünde yerleştirin. Bu vericiler, Model XGM868i dönüştürücülerine en az 2 boru çapı kadar yakın ve en fazla 20 boru çapı kadar uzak olacak şekilde konumlandırılmalıdır.

1.3.6 Dönüştürücü Kabloları

Dönüştürücü kablolarını kurarken, elektrik kablolarının kurulumu için varolan standart uygulamalara mutlaka uyun. Özellikle, dönüştürücü kablolarını yüksek amperli AC güç hatları veya elektrik karışmasına neden olabilecek her türlü diğer kablolar boyunca yönlendirmeyin. Aynı zamanda, dönüştürücü kabloları ve bağlantılarını hava ve aşındırıcı atmosfer koşullarından koruyun.

Not: Akış hızı dönüştürücülerini Model XGM868i elektronik muhafazasına bağlamak için Panametrics markası dışındaki kablolar kullanıldığında, bu kabloların elektriksel özellikleri Panametrics kablolarıyla aynı olmalıdır. RG62 a/u tipi koaksiyel kablo kullanılmalı ve her bir kablo aynı uzunlukta olmalıdır (± 4 inç aralığında).

1.4 Akış Hücresi Kurulum

Akış hücresi, dönüştürücülerin kurulduğu borunun bölümüdür. Mevcut boru hattı üzerine veya makara parçası üzerine dönüştürücülerin monte edilmesiyle oluşturulabilir. Makara parçası, ayrı bir şekilde üretilmiş boru bölümüdür, dönüştürücülerin monte edilmesi için bağlantı noktası içeren mevcut boruya uygundur. Bu yöntem, makara parçalarının boru hattına yerleştirilmesinden önce dönüştürücülerin hizalanmasını ve yapılandırılmasını sağlar.

Şekil 1 sayfa 2 Resimde, elektronik muhafazasını tutan bir montaj braketine sahip tipik bir Model XGM868i bobin parçası gösterilmektedir. Dönüştürücülerin ve/veya bobin parçasının montajına ilişkin ayrıntılı talimatlar için, ürünle birlikte verilen çizimlere ve ekteki Panametrics *Gaz Dönüştürücü Montaj Kılavuzu*'na (916-049) bakınız.

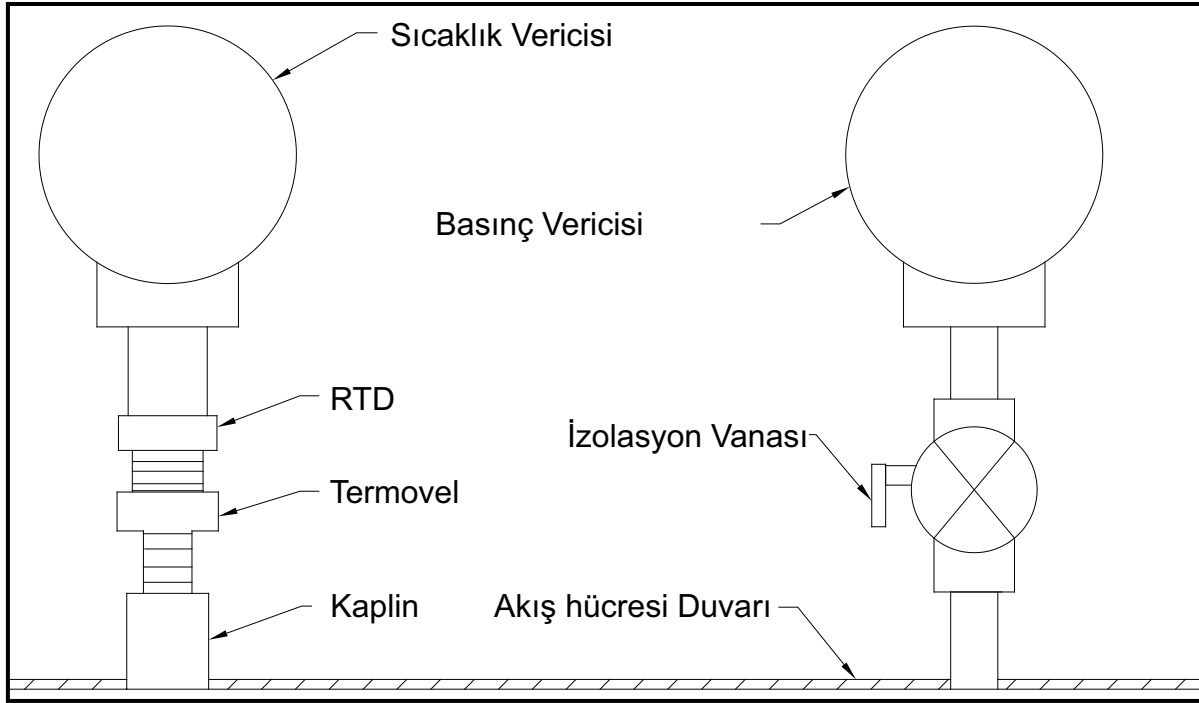
1.5 Sıcaklık ve Basınç Vericilerini Kurulum

İsteğe bağlı sıcaklık ve basınç vericileri, akış hücresinin parçası olarak ultrasonik dönüştürücü bağlantı noktalarına yakın olarak kurulmalıdır. Bu bölümün başlarında verilen konumlandırma gerekliliklerine uyduğunuza emin olun. Bu vericiler, XGM868i Modeline 0/4-20 mA sinyali göndermelidir. Dolayısıyla, XGM868i Modeli, sinyalleri işlemek ve vericilere gerekli 24 VDC gücü sağlamak için uygun seçenek kartıyla donatılmalıdır. İstenilen her türlü verici veya sensör kullanılabilir ancak bunlar okumanın %0,5 veya daha iyisine eşit bir doğruluğa sahip olmalıdır.

Not: Dirençli Termal Cihazlar (RTD'ler), sıcaklığın ölçümü için iyi bir seçimdir.

Genel olarak, 1/2" veya 3/4" NPT dişi dişli bağlantı noktası, akış hücresi üzerindeki vericileri monte etmek için kullanılır. Eğer boru hattı yalıtılmışsa, kaplinin rahat erişim sağlamak için uzatılması gerekebilir. Tabii ki, flanşlı giriş noktaları dahil olmak üzere, montaj bağlantı noktalarının diğer türleri de vericiler için kullanılabilir.

Şekil 2 basınç ve sıcaklık vericileri için tipik bir montaj düzenini göstermektedir. Sıcaklık sensörü, borunun içinden 1/4 ila 1/2 kadar dışarı çıkmalıdır.



Şekil 2: Tipik Sıcaklık/Basınç Verici Montajı

1.6 XGM868i Elektronik Koruması Montaj

Standart Model XGM868i elektronik paketi, iç ve dış mekan kullanımına uygun, hava koşullarına dayanıklı Tip 4X muhafaza içinde yer almaktadır. Bu muhafazanın montaj boyutları ve ağırlığı hakkında bilgi için Şekil 8 sayfa 23'e bakınız.

XGM868i model elektronik muhafazası, merkezinde tek bir 3/4 inç NPTF dişli delik ve köşelerinde dört adet 1/4-20 dişli delik bulunan bir montaj çıkıntısı ile donatılmıştır. Bu montaj çıkıntısı kullanılarak, elektronik muhafazası *Şekil 10 sayfa 25* 'de gösterilen tipik tekniklerden herhangi biri ile monte edilebilir.



UYARI!

Elektrik çarpması riskini önlemek için XGM868i kasasının doğru şekilde topraklanması gerekir. Kasa topraklama vidasının yerini öğrenmek için *Şekil 10 sayfa 25* 'e bakın.

ÖNEMLİ:

IREX tuşları doğrudan güneş ışığı altında düzgün çalışmadığından, XGM868i cihazını isteğe bağlı güneş siperliği takarak veya doğrudan güneş ışığından uzak bir yere yerleştirin.

1.7 Elektrik Bağlantılarının Kuruluması

Bu bölümde, Model XGM868i akış vericisine gerekli tüm elektrik bağlantılarının nasıl yapılacağına dair talimatlar yer almaktadır. Tam kablo şeması için *Şekil 10 sayfa 25*'e bakınız.

Güç konektörü haricinde, tüm elektrikli bağlantılar, nakliye sırasında terminal bloklar üzerinde saklanır ve daha uygun kablolama için korumadan çıkarılabilir. Sadece korumanın yanında bulunan kanal deliklerinden kabloları geçirin, kabloları uygun konektörlere bağlayın ve konektörleri terminal blokların arkasına takın.



UYARI!

CE İşareti gerekliliklerini karşılamak için, tüm kablolar Ek A, *CE İşareti Uygunluğu* bölümünde açıklanan şekilde kurulmalıdır.

Şekil 3 sayfa 6'a bakın ve aşağıdaki adımları uygulayarak Model XGM868i'yi kablolama için hazırlayın:

1.7 Elektrik Bağlantılarının Kurulması (devam)

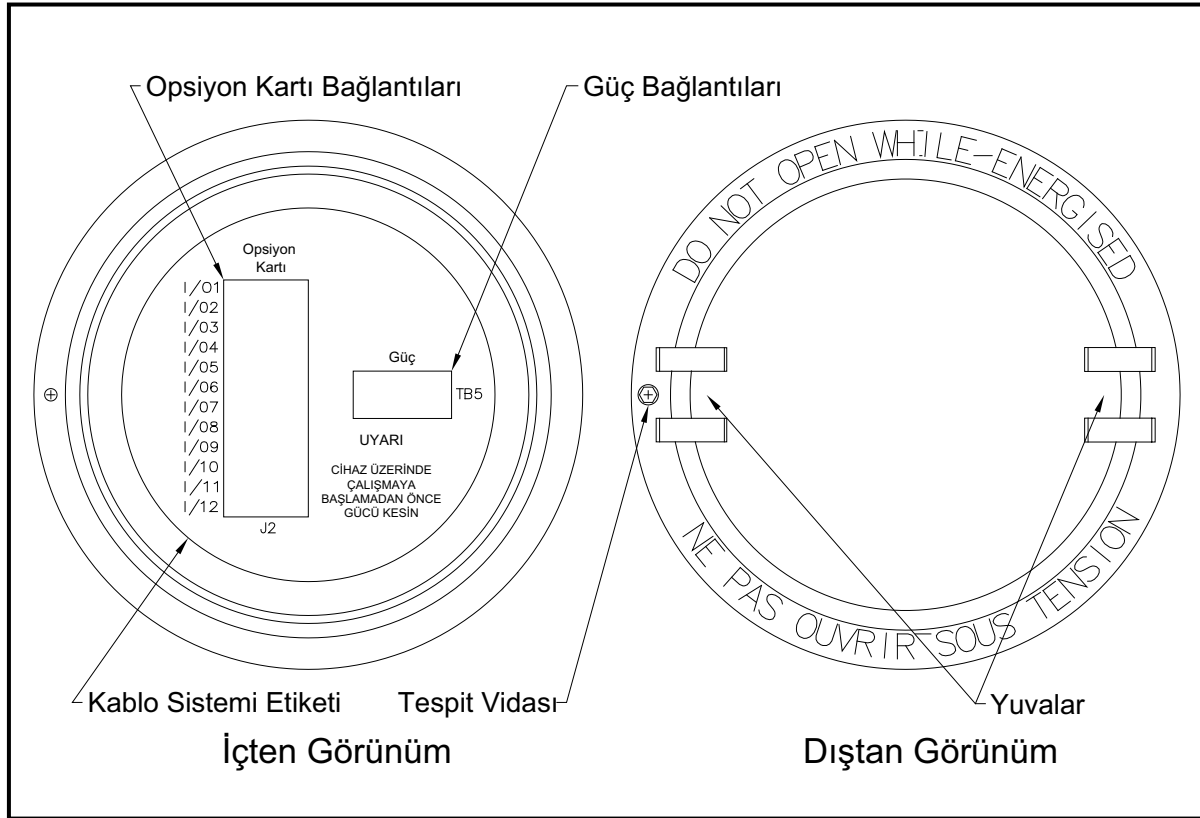


UYARI!

Ön kapağı veya arka kapağı çıkarmadan önce XGM868i Modelinden akım kablosunun bağlantısını kesin. Bu özellikle tehlikeli çevrelerde önemlidir.

1. Tüm mevcut güç hatlarının bağlantısını kaynağından kesin.
2. Arka kapak üzerindeki tespit vidasını gevşetin.
3. Tedarik edilen yuvalardaki kapaklar üzerine rot veya uzun tornavida yerleştirin ve kapağı, korumadan serbest kalana kadar saat yönünün tersine doğru çevirin.
4. Korumanın yan tarafındaki uygun kanal deleklerine her türlü gerekli kablo kelepçelerini kurun.
5. Güç ve opsiyon kartı bağlantılarını yaparken yardımcı olması için arka kapağın içindeki etiketlere dikkat edin. Ayrıca, Şekil 11 sayfa 26'de mevcut tüm opsiyon kartı yapılandırmaları için arka kapak opsiyon kartı etiketleri gösterilmektedir.

İstenilen tesisat bağlantısını yapmak için bu bölümde yer alan ilgili kısma bakın.



Şekil 3: Bağlantı Etiketleriyle Arka Kapak

1.7.1 Güç Hattını Kablolama

XGM868i Modeli, 100-120 VAC, 220-240 VAC veya 12-28 VDC güç girişleriyle çalışma için sipariş edilebilir. Elektronik korumanın yanında bulunan etikette, ölçer için gerekli hat voltajı ve doğrusal özgül güç liste halinde bulunmaktadır. Sigorta boyutu, Bölüm 4, *Teknik Özellikler*'de liste olarak verilmiştir. Ölçeri sadece belirtilen hat voltajına bağladığınıza emin olun.

Not: Avrupa Birliği Düşük Voltaj Direktifine (2006/95/EC) uyum için, bu birim, anahtar veya devre kesici anahtar gibi harici bir elektrik kesme cihazı gerektirir. Bu elektrik kesme cihazı, kolayca görülebilecek, doğrudan erişim sağlanabilecek şekilde işaretlenmeli ve XGM868i Modelinin 1,8 m (6 ft) çevresinde bulunmalıdır.

Not: DC cihazına şebeke bağlantısı için yalnızca Sınıf 2 Sertifikalı güç kaynağı kullanın.

Şekil 10 sayfa 25'E bakarak TB5 terminal bloğunu bulun ve hat beslemesini aşağıdaki şekilde bağlayın:



UYARI!

Hat gücü başlarını hatalı bağlanma veya ölçeri hatalı hat voltajına bağlama birime hasar verebilir. Bu durum, akış hücresi ve bağlantılı boru hattının yanı sıra elektronik koruması içinde tehlikeli voltajla sonuçlanabilir .

1. Hattı ve nötr AC elektrik kablolarını (veya pozitif ve negatif DC elektrik kablolarını), toprak kablosundan çok daha kısa olacak şekilde 0,5 inç (1 cm) olacak şekilde keserek güç hattı başlarını hazırlayın. Bu işlem, güç kablosu, ölçerden zorla çıkarılırsa toprak kablosunun en son çıkmasını sağlar.
2. Şekil 10 sayfa 25'de belirtilen kablo kanalı deliğine uygun bir kablo kelepçesi takın. Mümkünse, AC güç hattından devreye gelebilecek paraziti en aza indirmek için bu amaçla diğer kablo kanalı deliklerini kullanmaktan kaçının.



UYARI!

CE İşareti gerekliliklerini karşılamak için, tüm kablolar Ek A, *CE İşareti Uygunluğu* bölümünde açıklanan şekilde kurulmalıdır.

3. Üç güç hattı başının her birinin ucundan yalıtım maddesinin 1/4'ünü soyun.
4. Kabloyu kablo kanalı deliğinden geçirin ve Şekil 10 sayfa 25'de gösterilen pin numarası atamalarını kullanarak hat besleme kablolarını TB5 terminal bloğuna bağlayın.
5. Güç hattını, kablo kelepçesiyle biraz daha gevşek bırakarak sabitleyin.



UYARI!

Kapakların yuvarlak contalarla takıldığına emin olun ve tehlikeli bir ortamda güç vermeden önce tespit vidalarının sıkılaştırıldığına emin olun.



DİKKAT!

Dönüştürücüler, gücün ölçere verilmesinden önce uygun bir şekilde kurulmalıdır.

Model XGM868i akış transmittörünün başlangıç kablolamasına devam etmek için bir sonraki bölüme geçin.

1.7.2 Dönüştürücülerin Kablolanması

XGM868i dönüştürücülerin kablolanmasından önce aşağıdaki adımları tamamlayın:

- Elektronik korumasından ana güç bağlantısını kesin
- Arka kapağı çıkarın ve gerekli tüm kablo kelepçelerini kurun

Elektronik korumanın yerine dayanarak, ayrıntılı talimatlar için uygun alt kısma bakın.

1.7.2.1 Akış Hücreesine Takılı Koruma

Akış hücresine doğrudan takılmış elektronik koruma için, dönüştürücüleri aşağıdaki gibi bağlayın:



UYARI!

Dönüştürücüleri bağlamadan önce güvenli bir alana götürün, kablo konektörü üzerindeki metal korumaya dönüştürücü kabloların orta iletkenini kısaltarak her türlü statik birikimi boşaltın.

Not: 2 MHz altındaki dönüştürücü frekansları için, bir çift dönüştürücü için verilen kablo uzunluğu, birbirine göre 4 inç (10 cm) arasında olmalıdır. Dönüştürücü frekansı 2 MHz'yi geçerse, kablo uzunluğu birbirine göre 0,5 inç (1,25 cm) içinde olmalıdır.

1. CH1 dönüştürücü kablolarını yerleştirin ve akış hücresindeki iki CH1 dönüştürücüye bağlayın. Kabloların serbest uçlarını, elektronik korumadaki seçili kanal deliğine yerleştirin.
2. Şekil 10 sayfa 25'deki kablo şemasına bakın ve dönüştürücü kablolarını J3 terminal bloğuna bağlayın. Ardından kablo kelepçesini sıkın.

Not: KIRMIZI kablo uçları SIG(+) ve SİYAH kablo uçları da RTN (-) uçlarıdır.



UYARI!

CE İşareti gerekliliklerini karşılamak için, tüm kablolar Ek A, CE İşareti Uygunluğu bölümünde açıklanan şekilde kurulmalıdır.

3. 2 kanallı bir XGM868i cihazı için, CH2 dönüştürücülerini J4 terminal bloğuna bağlamak üzere 1-2. adımları tekrarlayın. 2 kanallı bir ünitenin her iki kanalının da bağlanması zorunlu değildir.
4. Birimin kablolanması tamamlanırsa, koruma üzerindeki arka kapağı yeniden kurun ve tespit vidasını sıkıştırın.

Not: Ölçüm almadan önce kanal etkinleştirilmelidir. Talimatlar için Bölüm 2, Başlangıç Kurulumunabakın.

1.7.2.2 Uzaktan Takılı Koruma

Uzak montajlı bir muhafaza için, *Şekil 10 sayfa 25'deki kablo şemasına ve Şekil 12 sayfa 27'deki uzak dönüştürücü kablo şemasına* bakın ve aşağıdaki adımları uygulayın:



UYARI!

Dönüştürücüleri bağlamadan önce güvenli bir alana götürün, kablo konektörü üzerindeki metal korumaya dönüştürücü kabloların orta iletkenini kısaltarak her türlü statik birikimi boşaltın.

1. Fabrika tarafından sağlanan BNC'ye dönüştürme konektörleriyle birlikte bir çift koaksiyal kablo kullanarak, tüm CH1 dönüştürücüleri önyükseltece bağlayın.



DİKKAT!

Uzaktan ön amplifikatör üzerinde FM/CSA çevresel sınıflandırmayı (TİP 4) korumanın bir parçası olarak, tüm kanal girişleri üzerine sızdırmazlık maddesi gereklidir.

2. İsteğe bağlı olarak yıldırım koruması kurulacaksa, önyükselteci gösterildiği gibi bağlayın.
3. Birlikte verilen BNC uçlu koaksiyal kabloları (veya eşdeğer kabloları) kullanarak, kabloları elektronik muhafazasındaki kablo kanalı deliklerinden birinden geçirin ve ön amplifikatörü J3 terminal bloğuna bağlayın. Kablo kelepçesini sıkıca sabitleyin.

Not: KIRMIZI kablo uçları SIG(+) ve SİYAH kablo uçları da RTN (-) uçlarıdır.



UYARI!

CE İşareti gerekliliklerini karşılamak için, tüm kablolar Ek A, *CE İşareti Uygunluğu* bölümünde açıklanan şekilde kurulmalıdır.

4. 2 Kanallı XGM868i için, CH2 dönüştürücüleri elektronik muhafaza içindeki J4Terminal Bloğu'na bağlamak üzere 3-5. adımları tekrarlayın. 2 kanallı bir ünitenin her iki kanalının da bağlanması zorunlu değildir.
5. Birimin kablolanması tamamlanırsa, koruma üzerindeki arka kapağı yeniden kurun ve tespit vidasını sıkıştırın.

Not: Ölçüm almadan önce kanal etkinleştirilmelidir. Talimatlar için Bölüm 2, Başlangıç Kurulumunabakın.

Birimin başlangıç kablolanmasına devam etmek için bir sonraki bölüme geçin.

1.7.3 Std 0/4-20 mA Analog Çıkış Kablolaması

XGM868i Model akış vericisinin standart yapılandırması, iki izole 0/4-20 mA analog çıkış içerir (çıkış 1 ve 2 olarak atanmıştır). Bu çıkışlara bağlantılar, standart bükümlü kablolarla yapılmalıdır ancak bu devreler için akım döngüsü direnci 600 omu geçmemelidir.

Analog çıkışları bağlamak için aşağıdaki adımları tamamlayın:

1. Ana gücü kesin ve arka kapağı çıkarın.
2. Elektronik korumanın yan tarafındaki seçili kanal deleklerine her türlü gerekli kablo kelepçesini takın.
3. J1 Terminal Bloğu konumu için Şekil 10 sayfa 25'e başvurun ve analog çıkışları gösterildiği şekilde kablolayın. Kablo kelepçesini sıkıca sabitleyin.

Not: Kablolama diyagramındaki analog çıkışlar 1 ve 2, XGM868i yazılımındaki Yuva 0'da bulunan analog çıkışları A ve B'ye denk gelmektedir.



UYARI!

CE İşareti gerekliliklerini karşılamak için, tüm kablolar Ek A, CE İşareti Uygunluğu bölümünde açıklanan şekilde kurulmalıdır.

4. Birimin kablolanması tamamlandıysa, koruma üzerindeki arka kapağı yeniden kurun ve tespit vidasını sıkıştırın.



UYARI!

Kapakların yuvarlak contalarla takıldığına emin olun ve tehlikeli bir ortamda güç vermeden önce tespit vidalarının sıkılaştırıldığına emin olun.

Not: Kullanım öncesinde analog çıkışlar kurulmalı ve yapılandırılmalıdır. Detaylı talimatlar için Bakım Kılavuzunun Bölüm 1Yapılandırma bölümüne bakınız.

Birimin başlangıç kablolanmasına devam etmek için bir sonraki bölüme geçin.

1.7.4 Seri Bağlantı Noktasının Kurulması

XGM868i Model akış ölçer, RS232 veya RS485 seri ara yüzle donatılmıştır. RS485 seçeneği, MODBUS kapasitesiyle birlikte mevcuttur. MODBUS seçeneği mevcut olduğunda, XGM868i aynı zamanda standart RS232 seri ara yüzüne sahip olabilir.

Seri bağlantı noktası, saklanan verileri göndermek ve gösterilen okumaları, ölçerin seri ara yüzünün PC'nin seri bağlantı noktasına bağlanmasıyla kişisel bilgisayara aktarılmasında kullanılır. Ayrıca XGM868i Model, bu bağlantı üzerinden *Cihaz Veri Yöneticisi* veya *PanaView* yazılımını kullanarak uzaktan gelen komutları alabilir ve uygulayabilir.

Seri bağlantılar hakkında daha fazla bilgi için *EIA-RS Seri Bağlantı* kılavuzuna bakın (916-054). Kablolama talimatları için uygun alt kısma geçin.



UYARI!

CE İşareti gerekliliklerini karşılamak için, tüm kablolar Ek A, *CE İşareti Uygunluğu* bölümünde açıklanan şekilde kurulmalıdır.

1.7.4.1 RS232 Ara Yüzünün Kurulması

Model XGM868i akış vericisini bir yazıcıya, ANSI terminaline veya kişisel bilgisayara bağlamak için seri bağlantı noktasını kullanın. RS232 arabirimi, Veri Son Kullanıcı Ekipmanı (DTE) olarak kablolanmıştır. *Tablo 1*'de, bu amaçla fabrikadan temin edilebilen standart kablolar listelenmiştir.

Tablo 1: Panametrics Seri Kabloları

Parça Numarası	PC Konektörü	XGM868i Konektörü
704-659	DB-25 Erkek	Ara Kablolar (5)
704-660	DB-9 Erkek	Ara Kablolar (5)
704-661	DB-25 Dişi	Ara Kablolar (5)
704-662	DB-9 Dişi	Ara Kablolar (5)

Yukarıdaki tabloda listelenen kabloların her biri çeşitli standart uzunluklarda mevcuttur. Bununla birlikte, istenirse kullanıcı tarafından temin edilen bir kablo da kullanılabilir. Her iki durumda da, seri kablonun XGM868i ucunu *Tablo 2 sayfa 12*'de listelenen pin tanımlarına uygun olarak bağlayın.

1.7.4.1 RS232 Arayüzünün Kablolaması (devam)

Aşağıdaki adımları tamamlamak için Şekil 10 sayfa 25'e bakın:

**UYARI!**

Elektronik koruma kapsamında tehlikeli voltaj mevcuttur. Ana güç bağlantısı kesilene kadar birimi kesinlikle bağlamayın

1. Ana gücü kesin ve arka kapağı çıkarın.

**UYARI!**

XGM868i, her iki kapak çıkarılmadan önce güvenli bir ortama taşınmalıdır.

2. Elektronik korumanın yan tarafındaki seçili kanal deleklerine her türlü gerekli kablo kelepçesini takın.
3. Tablo 2'deki bilgileri kullanarak Model XGM868i'yi harici cihaza bağlamak için uygun bir kablo hazırlayın. İstenirse, fabrikadan uygun bir kablo satın alınabilir.

Tablo 2: DCE veya DTE Cihazına RS232 Bağlantısı

J1 Pim #	Sinyal Açıklama	DCE DB25 Pim #	DCE DB9 Pim #	DTE DB25 Pim #	DTE DB9 Pim #
5	DTR (Veri Terminali Hazır)	20	4	20	4
6	CTS (Göndermeye Müsait)	4	7	5	8
7	COM (Topraklama)	7	5	7	5
8	RX (Alma)	2	3	3	2
9	TX (Gönderim)	3	2	2	3

4. Kabloların ara kablolarını kanal deliğinden geçirin ve terminal blok J1'e bağlayın. Kablonun diğer ucunu, harici seri cihaza bağlayın ve kablo kelepçesini sabitleyin.

Kablolama işlemi tamamlandıktan sonra, harici cihazı XGM868i ile kullanılacak şekilde yapılandırmak için cihazın *Kullanım Kılavuzu*'na bakın.

1.7.4.2 RS485 Ara Yüzünün Kurulması

İsteğe bağlı RS485 seri bağlantı noktasını kullanarak birden fazla XGM868i akış vericisini tek bir kontrol sistemine bağlayabilirsiniz. İsteğe bağlı olarak, XGM868i üzerindeki standart RS232 bağlantı noktası iki kablolu, yarı çift yönlü bir RS485 arabirimi olarak yapılandırılabilir.

ÖNEMLİ: XGM868i Model, RS485 operasyonu için fabrikada yapılandırılmıştır.

RS485 seri bağlantı noktasını kablolamak için *Şekil 10 sayfa 25'e* bakın ve aşağıdaki adımları uygulayın:



UYARI!

Elektronik koruma kapsamında tehlikeli voltaj mevcuttur. Ana güç bağlantısı kesilene kadar birimi kesinlikle bağlamayın

1. Ana gücü kesin ve arka kapağı çıkarın.



UYARI!

XGM868i, her iki kapak çıkarılmadan önce güvenli bir ortama taşınmalıdır.

2. Elektronik korumanın yan tarafındaki seçili kanal deleklerine her türlü gerekli kablo kelepçesini takın.
3. Kablonun bir ucunu kablo kanalı deliğinden geçirin, J1 terminal bloğuna bağlayın ve kablo kelepçesini sıkın. XGM868i'yi harici cihaza bağlamak için uygun bir kablo kurmak üzere *Tablo 3'deki* bilgileri kullanın.

Tablo 3: RS485 Bağlantıları

J1 Pim No	Sinyal Açıklaması
9	Veri +
8	Veriler -
7	Koruma
6	Kullanılmıyor
5	Kullanılmıyor
4	Kullanılmıyor

4. Birimin kablolanması tamamlanırsa, koruma üzerindeki arka kapağı yeniden kurun ve tespit vidasını sıkıştırın. Birimin başlangıç kablolanmasına devam etmek için bir sonraki bölüme geçin.

1.7.5 Opsiyon Kartlarının Kablolanması

XGM868i modeli, Yuva 1'e bir adet, Yuva 2'ye ise bir adet opsiyon kartı takılabilir. Aşağıdaki opsiyon kartı işlevleri, yalnızca *Tablo 14 sayfa 61*'de listelenen kombinasyonlarda kullanılabilir:

- Alarm Rölesi (Yuva 1)
- Analog Girişleri (Yuva 1)
- Totalizör/Frekans Çıkışları (Yuva 1)
- RTD Girişleri (Yuva 1)
- Analog Çıkışları (Yuva 1)
- MODBUS İletişim (Yuva 2)
- MODBUS /TCP İletişim (Yuva 2)
- Ethernet (Yuva 2)
- Foundation Fieldbus (Yuva 2)
- Veri Kaydı (Yuva 2) - *kablolama gerekli değildir*

Yuva 1'e kurulan her türlü seçim kartını kablolamak aşağıdaki genel adımların tamamlanmasını gerektirir:

1.7.5.1 Kablolama için Hazırlık

1. Ana gücü kesin ve arka kapağı çıkarın.
2. Elektronik korumanın yanında seçilen kanal deliğine kablo kelepçesi kurun ve bu kanal deliğinden standart bükümlü çift kablo geçirin.
3. *Şekil 10 sayfa 25*'te bulunan 12 Pimli Terminal Bloğu (J2) bulun ve opsiyon kartını, arka kapağın iç kısmındaki etikette belirtildiği şekilde kablolayın (bkz. *Şekil 3 sayfa 6* ve *Şekil 11 sayfa 26*). Kablo kelepçesini sıkıca sabitleyin.

ÖNEMLİ: Ekli kablolama etiketi yüzünden, tüm arka kapaklar orjinal ölçerler içinde kalmalıdır.



UYARI!

CE İşareti gerekliliklerini karşılamak için, tüm kablolar Ek A'da şu başlık altında açıklanan şekilde kurulmalıdır: *CE İşareti Uygunluğu*.

4. Birimin kablolanması tamamlanırsa, koruma üzerindeki arka kapağı yeniden kurun ve tespit vidasını sıkıştırın.

Not: Kullanımdan önce opsiyon kartı kurulmalı ve yapılandırılmalıdır. Ayrıntılı bilgiler için, *Bölüm 1 Programlama Kılavuzunda Site Verilerini Programlama* ve *Bölüm 1 Bakım Kılavuzunda Yapılandırma bölümüne* bakın.

Belirli bir opsiyon kartları hakkında daha fazla bilgi için, takip eden uygun kısımlara bakın.

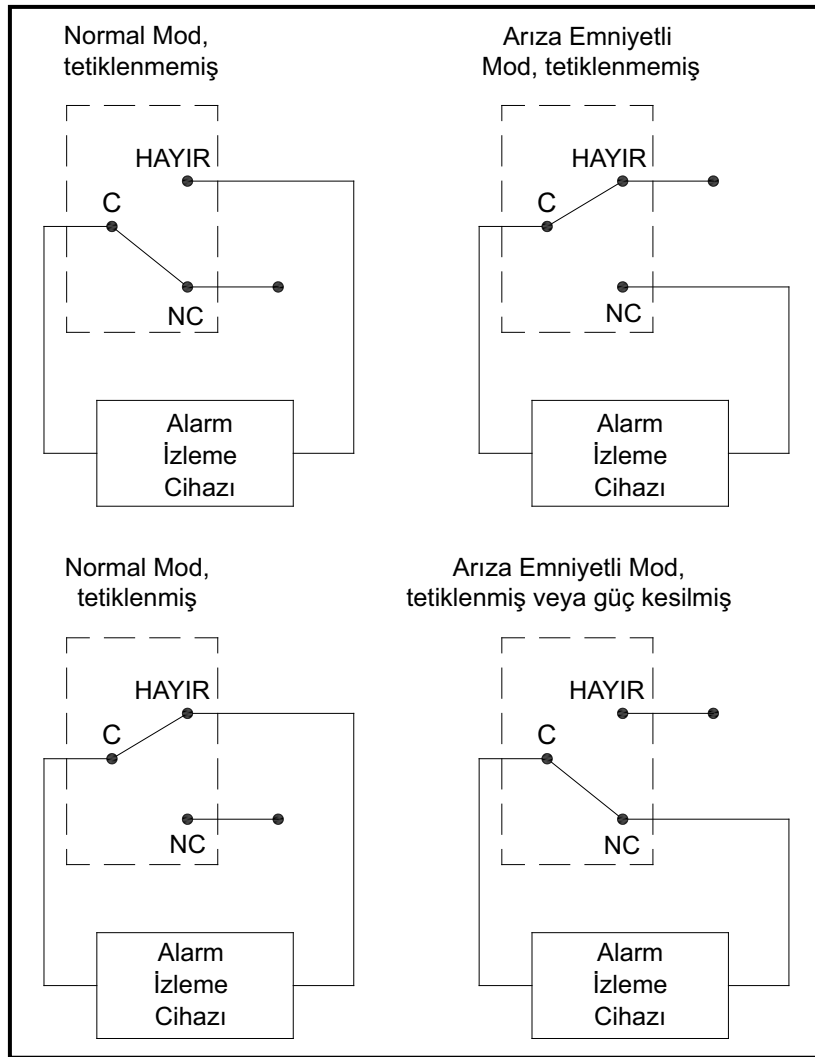
1.7.5.2 Alarm Opsiyon Kartı Kablolama

Her alarm opsiyon kartı, iki veya dört genel amaçlı *Form C relays* (Form C rölesi) içerir (A, B, C ve D olarak atanmıştır).

Röleler için maksimum elektrik derecelendirmeleri, Bölüm 4 *Teknik Özellikler*de verilmiştir. Alarm rölelerinin her birisi, *Normally Open* (Normalde Açık) (NO) veya *Normally Closed* (Normalde Kapalı) (NC) olarak kurulabilir.

Bir alarm rölesi kurulurken, bu röle *conventional* (konvansiyonel) veya *fail-safe* (arıza emniyetli) çalışma şekline göre kablolanabilir. Arıza emniyetli modda, alarm rölesine, çalıştırıldığında, güç kesintisi olduğunda veya diğer bir kesinti meydana geldiğinde hariç olmak üzere sürekli olarak enerji verilir. Hem geleneksel hem de arıza emniyetli modda NO alarm rölesinin çalışması hakkında bilgi için *Şekil 4'e* bakınız.

Herhangi bir bağlantı yapmadan önce, sayfa 14'deki *Kablolama Hazırlığı* bölümündeki adımları tamamlayın. Her bir alarm rölesini, arka kapağın içindeki etikette gösterilen kablolama talimatlarına uygun olarak bağlayın (bkz. *Şekil 3* sayfa 6 ve *Şekil 11* sayfa 26).



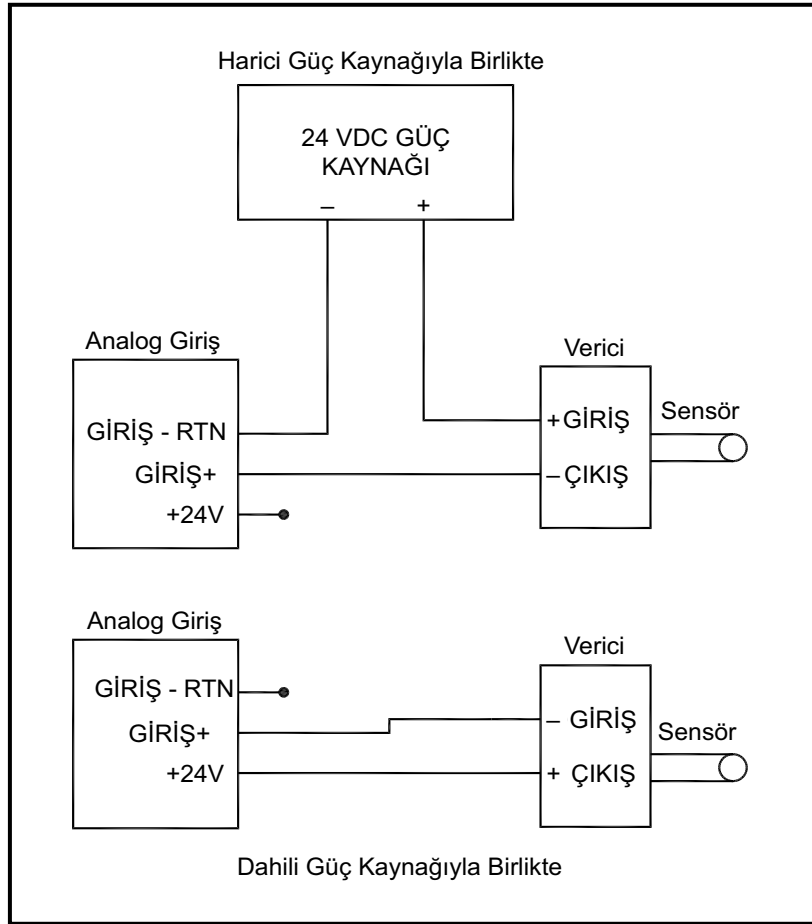
Şekil 4: Bilinen ve Arıza Emniyetli Çalışma

1.7.5.3 0/4-20 mA Analog Girişler Opsiyon Kartı Kablolama

Standart akış hızlarını hesaplamak için Model XGM868i, ölçüm noktasından doğru sıcaklık ve basınç verilerine ihtiyaç duyar. Akış hücresine monte edilen vericiler, isteğe bağlı 0/4-20 mA analog giriş opsiyon kartı aracılığıyla bu bilgileri sağlayabilir. Bu opsiyon kartı, her biri döngü beslemeli vericiler için 24 VDC güç kaynağı içeren iki veya dört adet izole 0/4-20 mA analog giriş (A, B, C ve D olarak adlandırılır) içerir. Girişlerden biri sıcaklık sinyalini işlemek için kullanılırken, diğer giriş basınç sinyalini işlemek için kullanılır.

Not: Ölçüm cihazına programlama verilerini doğru bir şekilde girmek için, hangi girişin hangi proses parametresine atandığını bilmek gerekir. Bu bilgiler Ek B, Veri Kayıtları bölümüne girilmelidir.

118 ohm empedanslı analog girişler, standart bükümlü çift kablo ile bağlanmalıdır. Vericilere güç, analog giriş opsiyon kartındaki dahili 24 VDC güç kaynağı ya da harici bir güç kaynağı aracılığıyla sağlanabilir. Şekil 5'de, analog girişlerden biri için harici güç kaynağı kullanıldığında ve kullanılmadığında tipik kablolama şemaları gösterilmektedir.



Şekil 5: Analog Giriş Kablo Şeması

1.7.5.3 0/4-20 mA Analog Giriş Opsiyon Kartı Kablolaması (devamı)

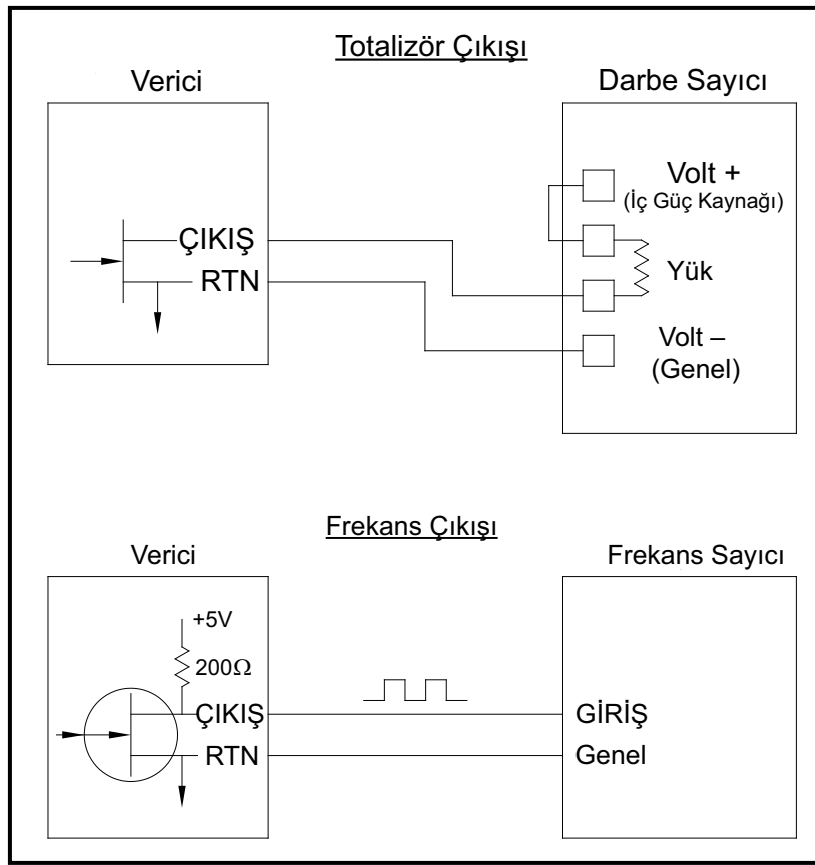
Herhangi bir bağlantı yapmadan önce, sayfa 14'deki *Kablolama Hazırlığı* bölümündeki adımları tamamlayın. Analog girişleri, arka kapağın iç kısmındaki etikette gösterildiği şekilde kablolayın (Bkz. *Şekil 11 sayfa 26*).

Not: Analog girişler opsiyon kartı, Model XGM868i'nin dahili analog çıkışları kullanılarak yapılandırılabilir. Ancak, öncelikle analog çıkışların yapılandırıldığından emin olun. İlgili prosedürler için Servis Kılavuzu'nun 1. Bölümü, Yapılandırma'ya bakın.

1.7.5.4 Toplayıcı/Frekans Çıkışları Opsiyon Kartının Kablolaması

Her bir toplayıcı/frekans çıkışı opsiyon kartı, toplayıcı veya frekans çıkışı olarak kullanılabilen iki veya dört çıkış (A, B, C ve D olarak adlandırılır) sunar.

Herhangi bir bağlantı yapmadan önce, sayfa 14'deki *Kablolama Hazırlığı* bölümündeki adımları tamamlayın. Ardından, bu Opsiyon Kartını arka kapağın iç kısmındaki etikette gösterilen bağlantılara uygun olarak kablolayın (Bkz. *Şekil 3 sayfa 6* ve *Şekil 11 sayfa 26*). *Şekil 6*, bir toplayıcı çıkış devresi ve bir frekans çıkış devresi örnek bağlantı şemalarını göstermektedir. Yük ve gerilim gereksinimleri için sayfa 54'teki *Elektriksel Özellikler'e* başvurun.



Şekil 6: Toplayıcı/Frekans Çıkışları Kablolama

1.7.5.5 RTD Girişleri Opsiyon Kartının Kablolaması

Model XGM868i RTD (Dirençli Sıcaklık Ölçer) girişleri opsiyon kartı, iki veya dört adet doğrudan RTD girişi (A, B, C ve D olarak adlandırılır) sunar. Her bir RTD girişi üç kablo gerektirir ve arka kapaktaki etikette gösterildiği şekilde bağlanmalıdır (bkz. Şekil 3 sayfa 6 ve Şekil 11 sayfa 26).

Not: Herhangi bir bağlantı yapmadan önce, sayfa 14'deki Kablolama Hazırlığı bölümündeki adımları tamamlayın.

1.7.5.6 0/4-20 mA Analog Çıkışlar Opsiyon Kartının Kablolaması

Analog çıkışlar opsiyon kartı, iki adet izole edilmiş 0/4-20 mA çıkış (A ve B olarak adlandırılır) içerir. Bu çıkışlara bağlantılar standart bükümlü çift kablo ile yapılabilir, ancak bu devrelerin toplam akım döngüsü empedansı 1.000 ohm'u aşmamalıdır.

Herhangi bir bağlantı yapmadan önce, sayfa 14'deki Kablolama Hazırlığı bölümündeki adımları tamamlayın. Ardından, bu opsiyon kartını arka kapağın iç kısmındaki etikette gösterilen bağlantıları kullanarak kablolayın (Bkz. Şekil 3 sayfa 6 ve Şekil 11 sayfa 26).

1.7.5.7 Somut Bir Örnek

Önceki bölümlerde açıklanan opsiyon kartlarının kablolama prosedürlerini örneklemek için somut bir örnek faydalı olabilir. XGM868i modelinde 703-1223-08 numaralı bir opsiyon kartının takılı olduğunu varsayalım. Ek B, Veri Kayıtları bölümündeki Tablo 14 sayfa 61'de, bu opsiyon kartının iki analog akım girişi ve iki standart alarm rölesi içerdiği belirtilmektedir.

Şekil 11 sayfa 26'a bakıldığında, bu opsiyon kartı için uygun bağlantı şemasının orta sıradaki soldan ikinci şema (AI, HI) olduğu belirlenmiştir. Bu etiket, XGM868i cihazının arka kapağının içinde de bulunmalıdır. Bu bilgilere göre, Giriş/Çıkış bağlantılarının J2 terminal bloğuna kablolanması, Tablo 4'de gösterildiği şekilde yapılmalıdır.

Tablo 4: 703-1223-08 Opsiyon Kartının Kablolanması

J2 Pim No	Açıklama	Bağlantı
1	Alarm A	Normalde açık
2	Alarm A	Genel
3	Alarm A	Normalde kapalı
4	Alarm B	Normalde açık
5	Alarm B	Genel
6	Alarm B	Normalde kapalı
7	Çıkış C	Giriş C'ye +24 V
8	Giriş C	Sinyal (+)
9	Giriş C	Dönüş (-)
10	Çıkış D	Giriş D'ye +24 V
11	Giriş D	Sinyal (+)
12	Giriş D	Dönüş (-)

1.7.5.8 MODBUS Opsiyon Kartının Kablolanması

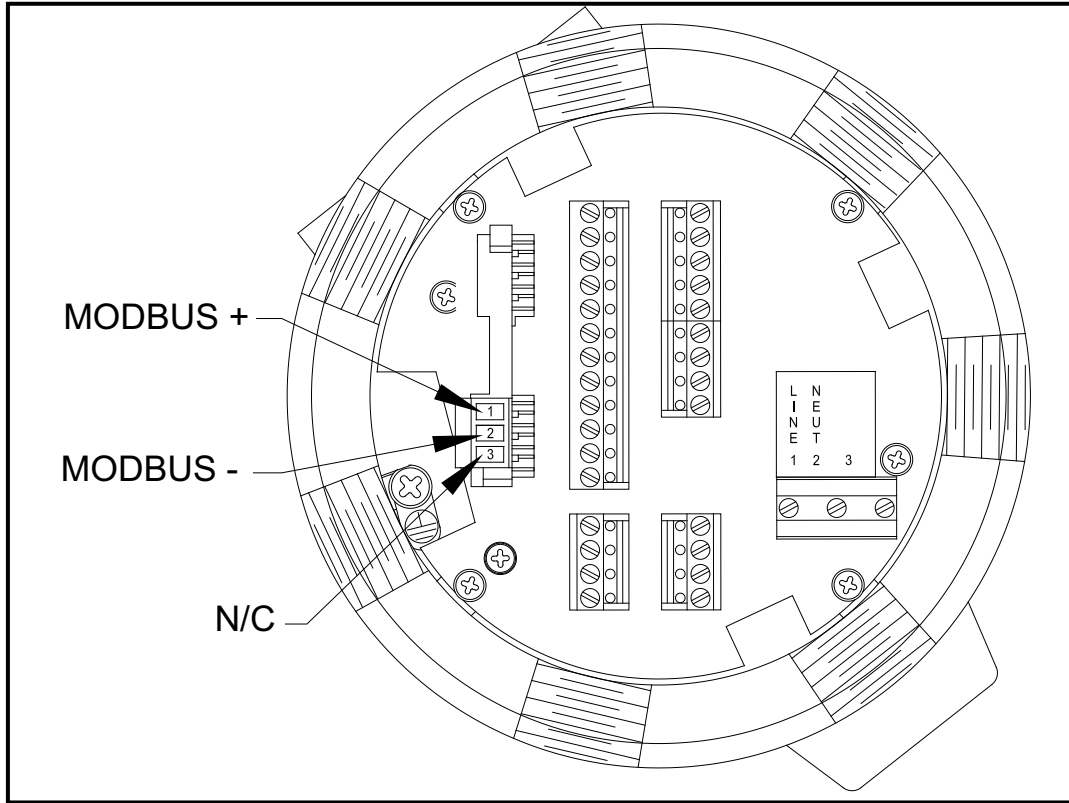
MODBUS opsiyon kartı, MODBUS iletişimi için RS485 standardını kullanır. MODBUS kartı, 2. yuvaya takılmalıdır. RS485 standardı, tek bir çok noktalı ağda 4.000 ft (1.200 m) mesafeye kadar 32 adede kadar düğümün (verici ve alıcı) bağlanmasına olanak tanır. Panametrics, karakteristik empedansı 120 ohm olan 24 kalibre (24 AWG) bükümlü çift tel ve iletişim hattının her iki ucunda 120 ohm sonlandırma kullanmanızı önerir.

Not: MODBUS opsiyon kartı kendi RS485 bağlantılarını sağlar. Bu sayede, sayacın seri bağlantı noktası RS232 olarak yapılandırılrsa bile, yine de RS485 MODBUS sinyalleri iletilebilir.

ÖNEMLİ: MODBUS opsiyon kartı, J2 terminal bloğundaki 1 ve 2 numaralı pinleri kullandığı için, MODBUS kartı Yuva 2'ye takılıyken Yuva 1'e yalnızca bu pinleri kullanmayan opsiyon kartları takılabilir. Daha açık bir ifadeyle, Şekil 11 sayfa 26'de "OI" ve "OR" olarak belirtilen opsiyon kartları MODBUS seçenek kartıyla uyumludur.

XGM868'i kontrol sistemine bağlamak için (Şekil 7'e bakınız):

1. MODBUS kablosunu 2 numaralı pime, yani ters bağlantı noktasına veya negatif bağlantı noktasına bağlayın.
2. MODBUS + kablosunu 1 numaralı pime, yani ters çevirmeyen (pozitif) bağlantıya bağlayın.
3. 3 numaralı pinde bağlantı yoktur.



Şekil 7: RS485 MODBUS Terminal Bloğu Konektörü

1.7.5.9 MODBUS/TCP Arayüzünün Kablolanması

Müşteriler, dahili ağ ile iletişim kurmak için MODBUS/TCP arayüzü sunan modifiye edilmiş bir XGM868i modelini de kullanabilirler. Benzersiz bir MAC (IP) adresine sahip isteğe bağlı MODBUS/TCP kartı (yalnızca 2. yuvaya takılır), bir RJ45 konektörü içerir. MODBUS/TCP özellikli XGM868i'yi ağa bağlamak için, RJ45 kablosunun fişini RJ45 konektörüne takın, uygun bir kablo kelepçesi kullanarak kabloyu kablo kanalı deliklerinden birinden geçirin ve kablounun diğer ucunu üreticinin talimatlarına göre Ethernet ağına bağlayın. Bkz. *Şekil 13 sayfa 28*.

Not: Belirli bir XGM868i cihazının MAC adresi, müşteri belgelerinde yer almaktadır. MAC adresinin ayarlanmasıyla ilgili daha fazla bilgi için, Programlama Kılavuzu'nun 6. Bölümüne bakınız.

1.7.5.10 Ethernet Arabiriminin Kablolanması

Modifiye edilmiş bir XGM868i, Ethernet arabirimini kullanarak bir yerel ağ ile iletişim kurabilir. Benzersiz bir MAC (IP) adresine sahip isteğe bağlı Ethernet kartı (yalnızca 2. yuvaya takılır), bir RJ45 konektörü içerir. Ethernet özellikli XGM868i'yi ağa bağlamak için, RJ45 kablosunun fişini RJ45 konektörüne takın, uygun bir kablo kelepçesi kullanarak kabloyu kablo kanalı deliklerinden birinden geçirin ve kablounun diğer ucunu üreticinin talimatlarına göre Ethernet ağına bağlayın. Tablo 5 ve *Şekil 13 sayfa 28*'de gösterildiği gibi, Ethernet opsiyon kartı ile XGM868i'nin RS232 konektörü arasında harici bir bağlantı gereklidir.

Not: Belirli bir XGM868i cihazının MAC adresi, müşteri belgelerinde yer almaktadır. MAC adresinin ayarlanmasıyla ilgili daha fazla bilgi için, Programlama Kılavuzu'nun Ek C bölümüne bakınız.

Tablo 5: RS232 - Ethernet Bağlantıları

XGM868i Tipi	Terminal Blok	Terminal Blok
	Arka Kartta RS232	Ethernet Kartındaki TBI
	TX	Pim 1
	RX	Pim 2
	COM	Pim 3

1.7.5.11 Foundation Fieldbus Arayüzünün Kablolanması

Foundation Fieldbus arabirimini XGM868i'ye bağlamak için, *Şekil 13 sayfa 28'deki* Y numaralı çizimde gösterildiği gibi J8'in 1 ve 2 numaralı pinlerine ağ bağlantılarını yapın. İsteğe bağlı olarak, ağ kablolanmasına bağlı olarak J8'in 3 numaralı pinine bir ekran bağlayabilirsiniz.

Normal çalışma koşullarında J9'a herhangi bir bağlantı yapılmaz. Ağ kartını fabrika ayarlarına sıfırlamanız gerekiyorsa:

1. J9'un 2. pini ile 3. pini arasına bir köprü kablosu takın.
2. XGM868i cihazını yeniden başlatın (yani, kapatıp açın).
3. XGM868i'ye güç geri geldikten on saniye sonra, ağ kartını normal çalışma durumuna döndürmek için atlama kablosunu çıkarın.

1.7.5.12 Veri Kaydı Opsiyon Kartı

XGM868i modeline, Yuva 2'ye takılması gereken bir veri kaydetme opsiyon kartı takılabilir. Veri kaydetme opsiyon kartı, XGM868i'nin bellek kapasitesini 2 MB'a kadar artırır.

Not: Bu kart takılmadıkça veri kaydı menü opsiyonu kullanılamaz.

Model XGM868i tamamen kurulup kablolandıktan sonra, akış hızı ölçümleri yapmak üzere ölçüm cihazını programlamak için 2. Bölüm, *İlk Kurulum*'a geçin.



UYARI!

Kapakların yuvarlak contalarla takıldığına emin olun ve tehlikeli bir ortamda güç vermeden önce tespit vidalarının sıkılaştırıldığına emin olun.

1.8 Potansiyel Olarak Tehlikeli Bir Alana Kurulum

Bu cihazı potansiyel olarak tehlikeli bir alana kurarken aşağıdaki şartların yerine getirilmesi gerekir:

- Kurulum, IEC 60079-14 standardına uygun olmalıdır.
- Cihaz İşaretleri:
Ex d IIC T6 Gb
- Besleme bağlantı kabloları, 60 °C'lik nominal ortam sıcaklığının en az 10 °C üzerinde bir sıcaklığa dayanıklı olmalıdır. Kablo girişleri 3/4 inç NPT'dir.
- IEC 60079-0:2011 ve IEC 60079-1: 2007 standartlarına uygundur
Üretici: Panametrics, Billerica, MA.
- Sertifika, aşağıdaki Panametrics ürün modellerini kapsamaktadır: XMT868, XMT868i, XGF868, XGF868i, XGN868, XGN868i, XGS868, XGS868i, XGM868, XGM868i, IGM878 ve IGM878i.
- Bu cihaz, 2. ekipman kategorisine girer ve 1. ve 2. bölgelerde kullanılabilir. 0. bölgede kullanılamaz. Bu cihaz, yalnızca gaz tehlikelerine karşı sertifikalandırılmıştır.
- Gövde Malzemesi: Si=95, Mg=%0,35, Mn=%0,5, Al = geri kalanı.
- Bu cihaz, muhafaza üzerinde bulunan montaj aparatları kullanılarak sağlam bir şekilde monte edilmelidir.
- Tüm kapaklar bir kilitleme mekanizmasıyla donatılmıştır. Muhafazanın sağladığı korumayı sürdürmek için, kapak yerine takıldıktan sonra bu mekanizma sıkılmalıdır.
- Aleve dayanıklı kaplamalarda değişiklik yapılması yasaktır.
- Onaylı aleve dayanıklı tasarımlı kablo rakorları kullanılmalıdır. Bunlar, üreticinin talimatlarına uygun olarak monte edilmelidir. Kablo rakorlarının Panametrics tarafından temin edildiği durumlarda, Panametrics'e sağlanan üreticinin talimatları belgelere eklenecektir.
- Bağlantı kablosu sağlam bir şekilde monte edilmeli ve mekanik hasarlara, çekilmeye ve bükülmeye karşı korunmalıdır.
- Kullanılmayan girişler, onaylı dişli tıkaçlarla kapatılmalıdır.
- Bu aparat açılmadan önce elektriği kesilmelidir.

- Canlı çalışma yapılması gerekiyorsa, cihaz ancak çevredeki ortamın güvenli olduğu bilindiğinde açılabilir. Ünite açıkken güvenliğin sağlanması için, sıcak iş izin sistemi gibi önlemler alınmalıdır.
- Cihazda standart baskılı devre kartları kullanılmaktadır. Yedek parça siparişi verirken daima cihazın seri numarasını belirtiniz.
- Bu aleve dayanıklı cihaz, yalnızca potansiyel olarak tehlikeli bir alana kurulmak üzere tasarlanmıştır. Bu cihaz, CD 2006/95/EC (LVD) yönetmeliğine tabi olacağı güvenli bir alanda kullanılmak üzere tasarlanmamıştır. Güvenli bir alana kurulum için, bu cihazın yakınına harici bir şebeke kesici yerleştirilmelidir. Herhangi bir şüpheniz varsa, Panametrics ile iletişime geçiniz.

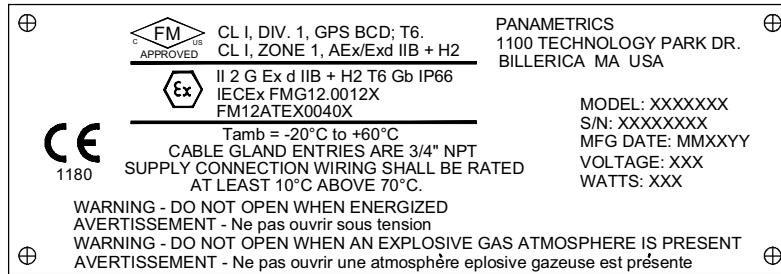
1.9 Güvenli Kullanım İçin Özel Koşullar

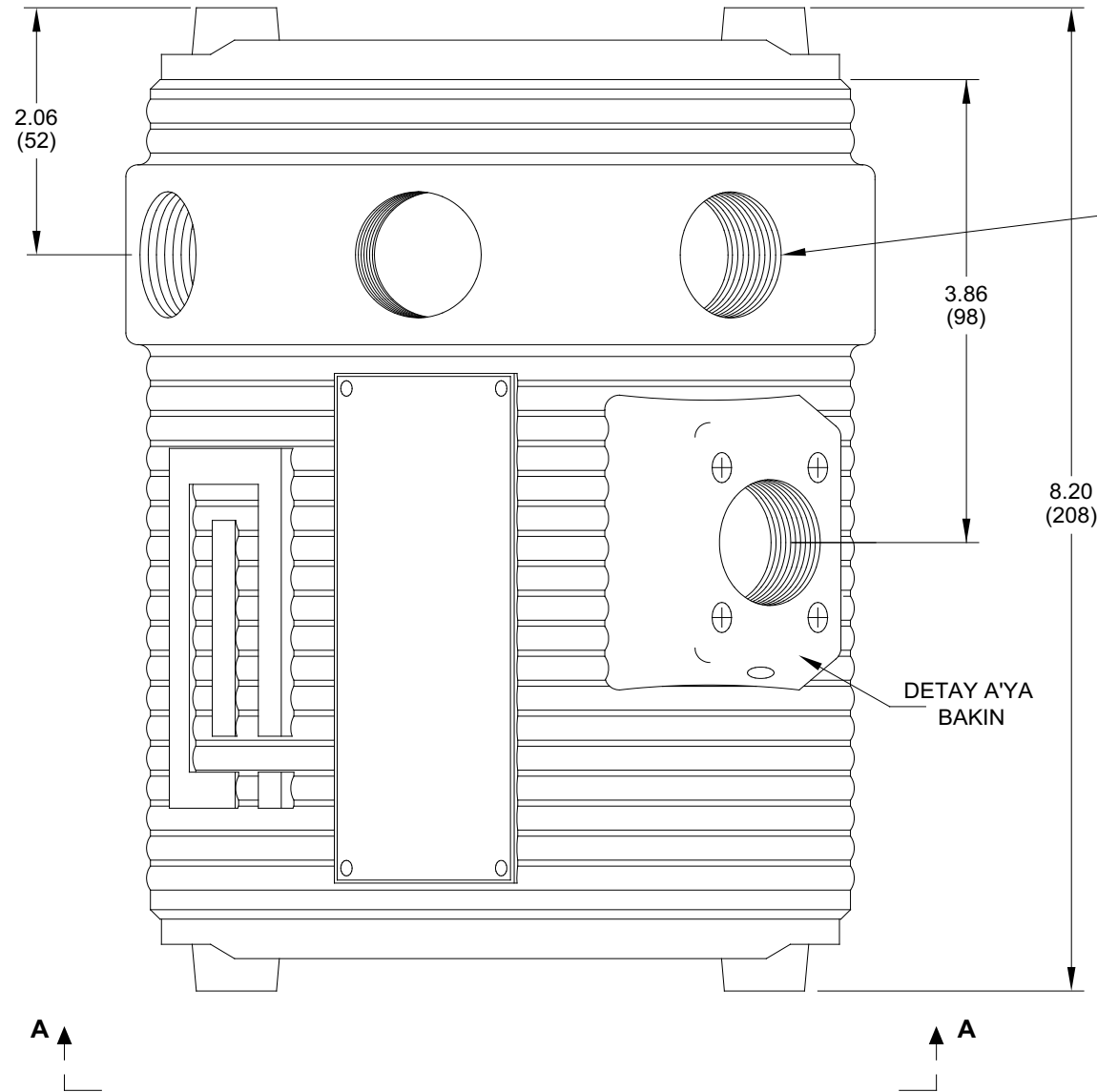
Aleve dayanıklı bağlantı parçalarının boyut bilgilerine ihtiyaç duyulursa üreticiye danışın.

Bu aparat kurulurken aşağıdaki gereklilikler yerine getirilmelidir:

- Saha tesisatı en az 70°C'nin üstünde en az 10°C olarak belirlenmelidir.
- Kabloların bağlanması güvenli bir şekilde gerçekleştirilmeli, mekanik hasardan, çekme ve bükmeden korumalı bir şekilde yapılmalıdır.
- Kablo girişleri ¾" NPT'dir.
- Onaylı aleve dayanıklı tasarımlı kablo rakorları kullanılmalıdır. Bunlar, üreticinin talimatlarına uygun olarak kurulmalıdır. Eğer kablo rakorları Panametrics tarafından sağlanıyorsa, Panametrics'e tedarik edildiği şekliyle üreticinin talimatları da dokümantasyona dahil edilecektir.
- Kullanılmayan kablo girişleri, sertifikalı dışı tapa kullanılarak kapatılmalıdır.
- Aleve dayanıklı kaplamalarda değişiklik yapılması yasaktır.
- Bu aparat açılmadan önce elektriği kesilmelidir.
- Kurulum IEC/EN 60079-14'e uygun olmalıdır.
- Cihaz, "d" tipi aleve dayanıklı tasarıma sahiptir ve şu standartlara uygundur: EN 60079-0:2009, EN 60079-1:2007, EN 60529:1991 +A1:2000, IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2007, IEC 60529:2001.
- Üründe, yüzey sıcaklığı kaynaklı kızılötesi, elektromanyetik iyonlaştırıcı veya elektrik dışı tehlikelere yol açabilecek açıkta kalan parçalar bulunmamaktadır.
- Bu ürün, sertifikasyon dokümantasyonu veya kullanım talimatında izin verilenden daha fazla mekanik veya termal gerilime maruz bırakılmamalıdır.
- Bu ürün, kullanıcı tarafından tamir edilemez; sertifikalı eş değer bir ürünle değiştirilmek zorundadır. Tamirat işlemleri sadece üretici veya onaylanmış bir tamirci tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Sadece eğitimli ve yetkin personel bu ekipmanı kurabilir, çalıştırabilir ve bakımını yapabilir
- Bu ürün, elektrikli bir alettir ve AT Tip İnceleme Beyanı gerekliliklerine uygun olarak tehlikeli alanlarda kurulabilir. Kurulum, uygun uluslararası, ulusal ve yerel standart kodlarına ve uygulamalarına, aleve dayanıklı aparatlar için saha düzenlemelerine ve bu kılavuzda yer alan talimatlara uygun bir şekilde gerçekleştirilmelidir. Çalışma sırasında devre sistemine erişim gerçekleştirilmemelidir.

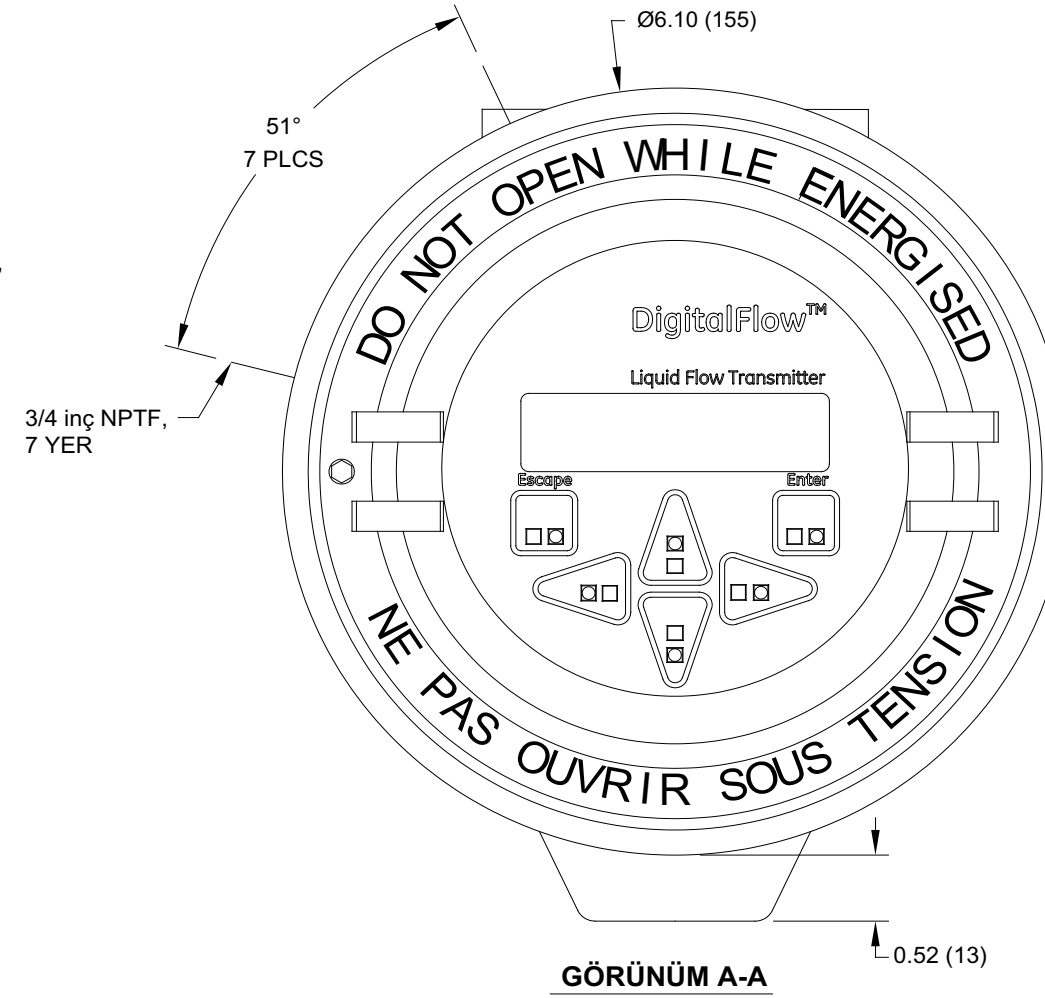
İşaretler: İşaretler, aşağıda gösterildiği gibi ürün üzerinde yer almalıdır:



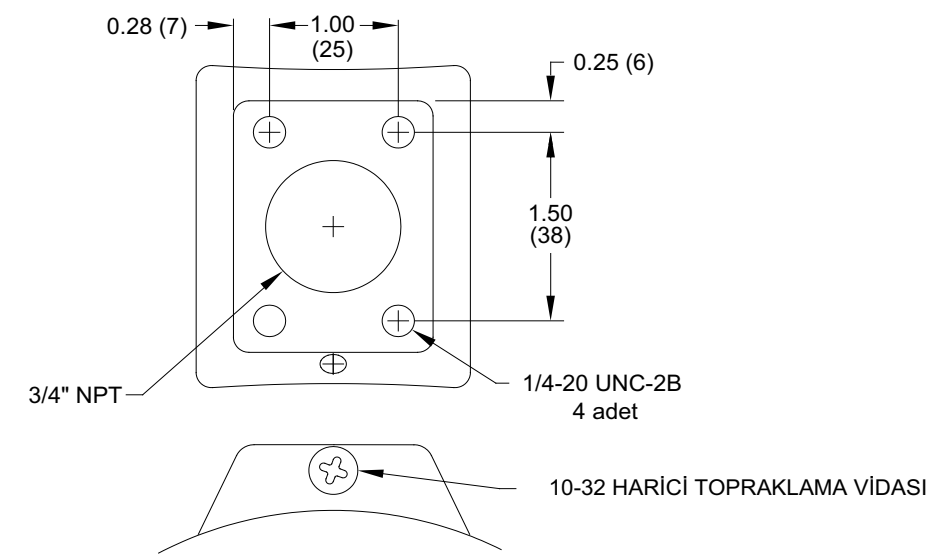


NOTLAR:

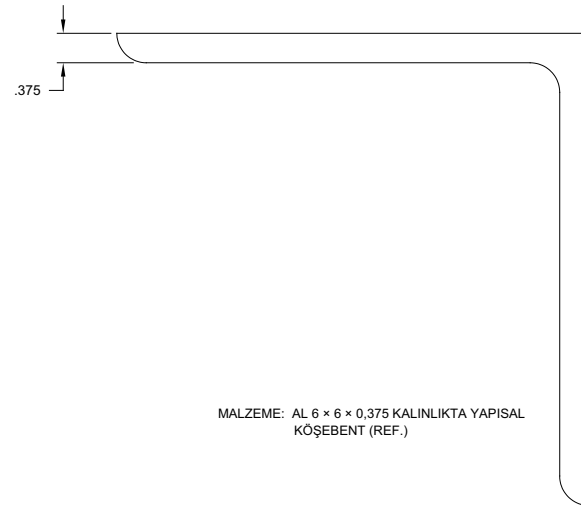
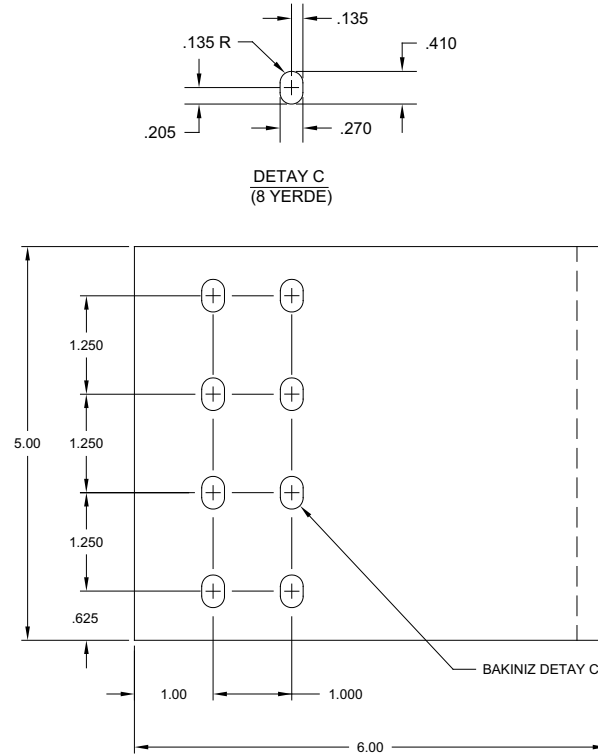
1. TÜM BOYUTLAR REFERANS OLARAK KULLANILABİLİR.
2. AĞIRLIK: 10 LB (4.5 KG) AL
25 LB (11.5 KG) SS
3. BOYUTLAR İNÇ OLARAK VERİLMİŞTİR (MİLİMETRE).



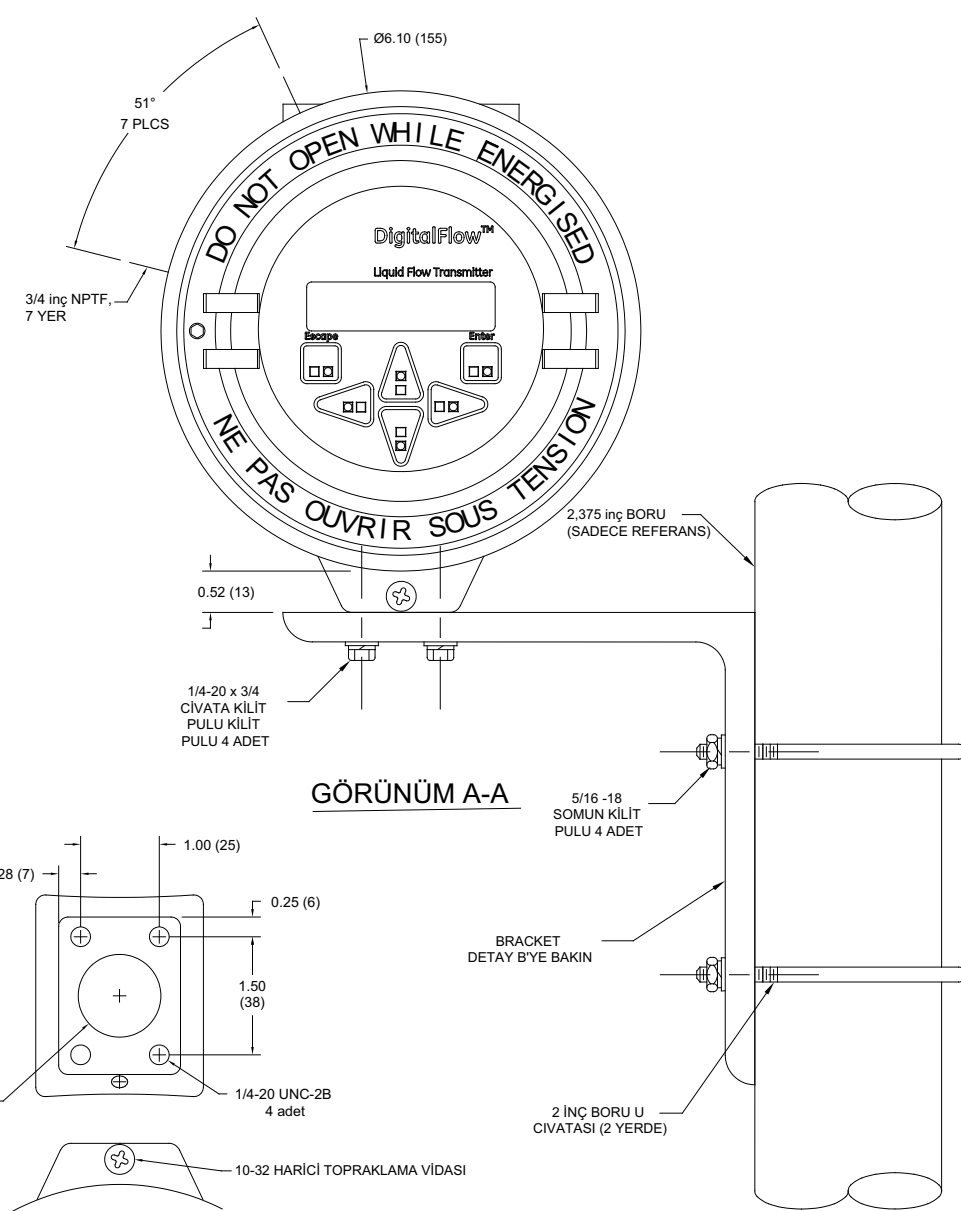
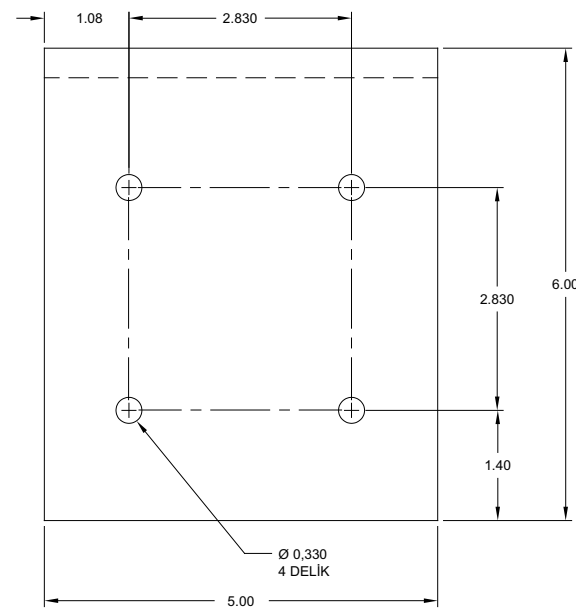
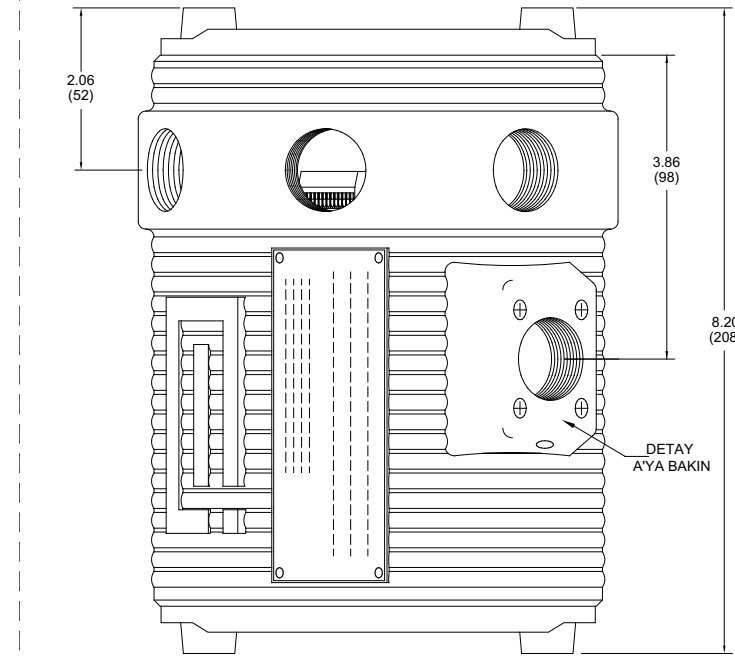
GÖRÜNÜM A-A



DETAY A



MALZEME: AL 6 x 6 x 0,375 KALINLIKTAKI YAPISAL
KÖŞEBENT (REF.)



NOTLAR:

1. TÖM BOYUTLAR REFERANS OLARAK KULLANILABİLİR
2. AĞIRLIK = 10 LB (4.5 KG)
3. BOYUTLAR İNÇ OLARAK VERİLMİŞTİR (MİLİMETRE)

Şekil 9: XGM868i Genel Bakış ve Montaj – Dik Aç Montaj Braketi (ref. dwg. 712-1317)

NOT: Avrupa Birliği Düşük Gerilim Direktifi (2006/95/EC) ile uyumluluk için, bu ünitenin bir anahtar veya devre kesici gibi harici bir güç kesme cihazına ihtiyacı vardır. Kesme cihazı, bu amaçla işaretlenmiş, açıkça görülebilir, doğrudan erişilebilir olmalı ve Model XGM868i'den 1,8 m (6 ft) mesafe içinde bulunmalıdır.

J5 - MODBUS BAĞLANTISI		
Pim no	Gösterim	Açıklama
1	+	MODBUS +
2	-	MODBUS -
3	N/C	N/C

J2 - GİRİŞ/ÇIKIŞ BAĞLANTILARI*												
Pim no	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Gösterim	I/O1	I/O2	I/O3	I/O4	I/O5	I/O6	I/O7	I/O8	I/O9	I/O10	I/O11	I/O12
Açıklama	*Arka kapağın içindeki kablo etiketine ve Şekil 1-11'e bakınız.											

J1 - RS232/RS485 / 4-20 ÇIKIŞ		
Pim no	Gösterim	Açıklama
1	TX(RS485+)	İletim / +
2	RX(RS485-)	Alım / -
3	COM (SHLD)	Topraklama
4	CTS	Göndermeye Müsait
5	DTR	Veri Terminali Hazır
6	AOUT B-	4-20 Çıkış 2 RTN
7	AOUT B+	4-20 Çıkış 2 SIG
8	AOUT A-	4-20 Çıkış 1 RTN
9	AOUT A+	4-20 Çıkış 1 SIG

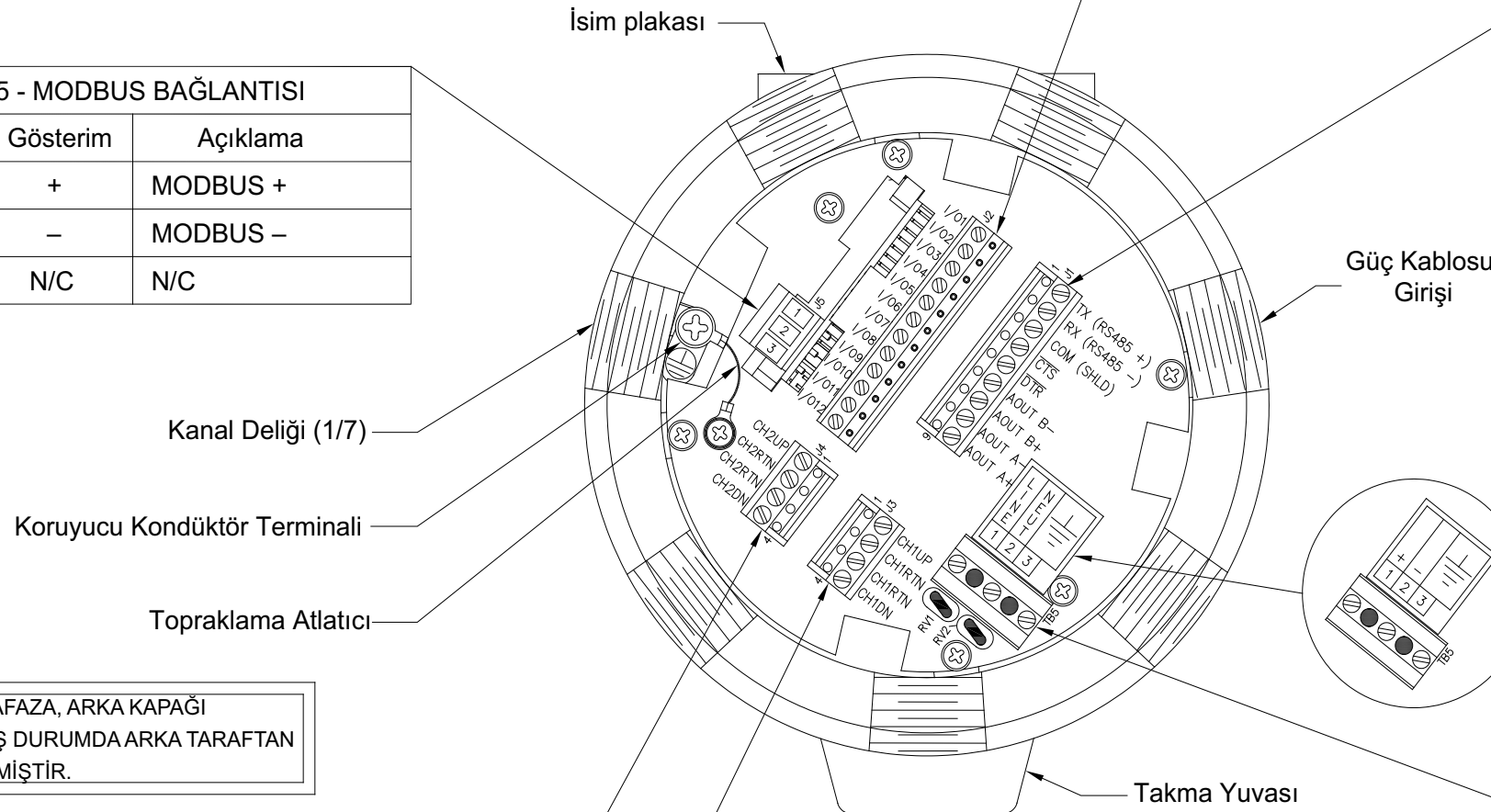
DC GÜÇ GİRİŞİ	
Pim no	Gösterim
1	Pozitif Hat
2	Negatif Hat
3	Bağlantı Yok

AC GÜÇ GİRİŞİ	
Pim no	Açıklama
1	Hat Gücü
2	Nötr Hat
3	Topraklama

NOT: MUHAFAZA, ARKA KAPAĞI ÇIKARILMIŞ DURUMDA ARKA TARAFTAN GÖSTERİLMİŞTİR.

J4 - CH2 DÖNÜŞTÜRÜCÜ BAĞLANTISI (isteğe bağlı)		
Pim no	Gösterim	Açıklama
1	CH2UP	Yukarı Akış Dönüştürücü SIG (+)
2	CH2RTN	Yukarı Akış Dönüştürücü Analog RTN (-)
3	CH2RTN	Aşağı Akış Dönüştürücü Analog RTN (-)
4	CH2DN	Aşağı Akış Dönüştürücü SIG (+)

J3 - CH1 DÖNÜŞTÜRÜCÜ BAĞLANTISI		
Pim no	Gösterim	Açıklama
1	CH1UP	Yukarı Akış Dönüştürücü SIG (+)
2	CH1RTN	Yukarı Akış Dönüştürücü Analog RTN (-)
3	CH1RTN	Yukarı Akış Dönüştürücü Analog RTN (-)
4	CH1DN	Aşağı Akış Dönüştürücü SIG (+)

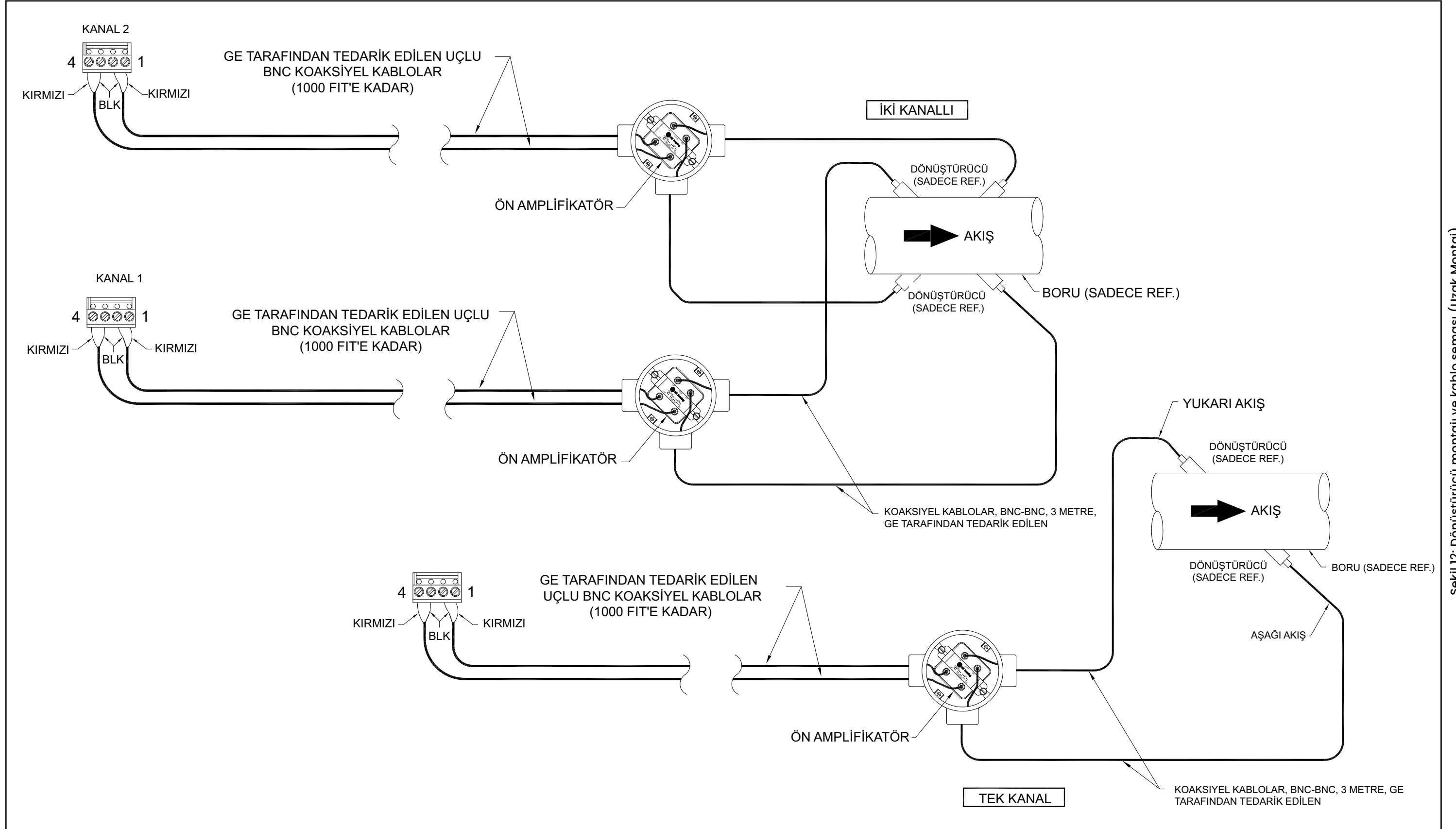


Şekil 10: XGM868i Kablo Şeması

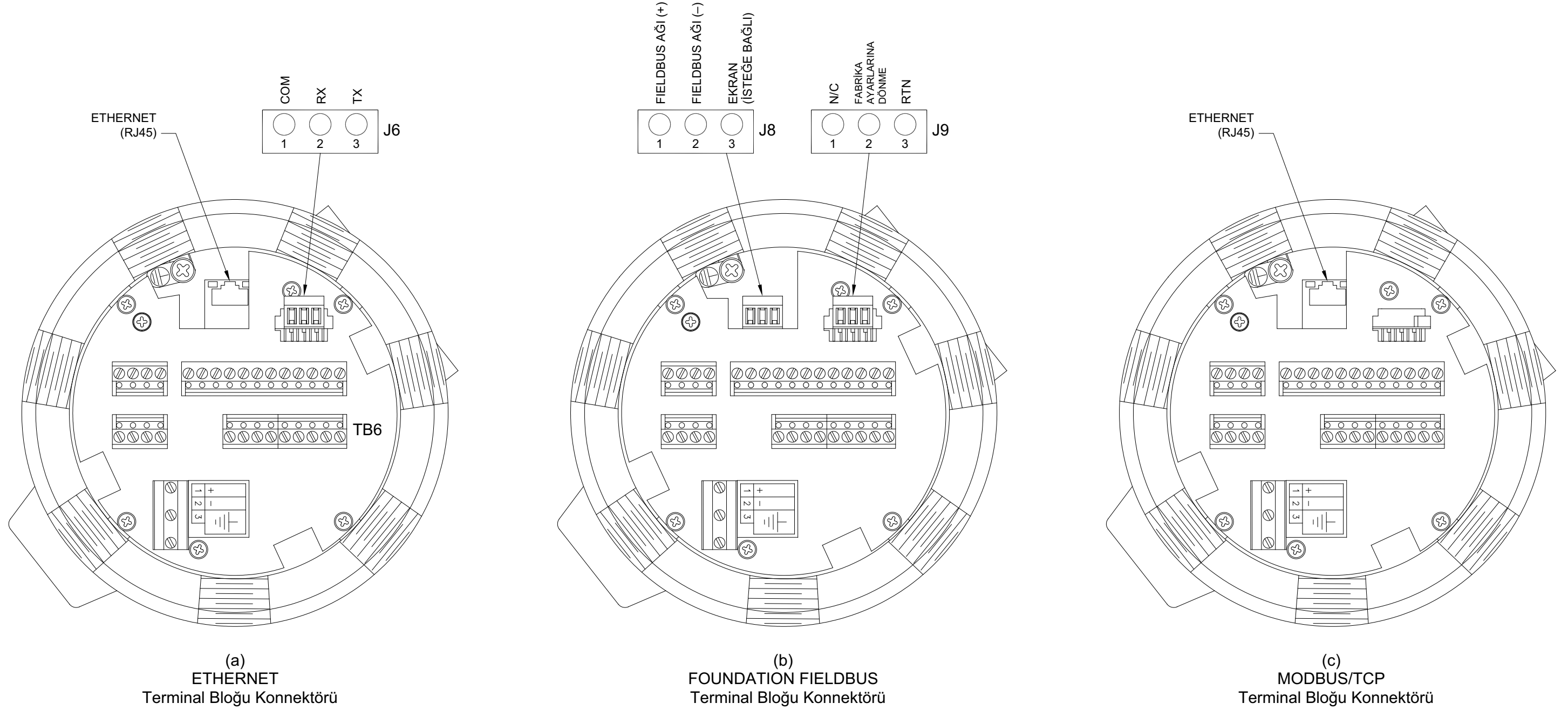
-01 (AA,HH)		-02 (FF,TT,FT,CT,CF)		-03 (FO,TO,CO)		-04 (FA,FH,TA,TH,CA,CH)		-05 (CI,TI,FI)		-06 (CR,FR,TR)	
Pin 1	ALARM A - NO	Pin 1	OUT - A	Pin 1	OUT - A	Pin 1	OUT - A	Pin 1	OUT - A	Pin 1	OUT - A
2	ALARM A - COM	2	RTN - A	2	RTN - A	2	RTN - A	2	RTN - A	2	RTN - A
3	ALARM A - NC	3	NC	3	NC	3	NC	3	NC	3	NC
4	ALARM B - NO	4	OUT - B	4	OUT - B	4	OUT - B	4	OUT - B	4	OUT - B
5	ALARM B - COM	5	RTN - B	5	RTN - B	5	RTN - B	5	RTN - B	5	RTN - B
6	ALARM B - NC	6	NC	6	NC	6	NC	6	NC	6	NC
7	ALARM C - NO	7	OUT - C	7	NC	7	ALARM C - NO	7	OUT C - +24V	7	RTD - C
8	ALARM C - COM	8	RTN - C	8	NC	8	ALARM C - COM	8	INPUT C - +	8	COMM - C
9	ALARM C - NC	9	NC	9	NC	9	ALARM C - NC	9	INPUT C - RTN	9	COM - C
10	ALARM D - NO	10	OUT - D	10	NC	10	ALARM D - NO	10	OUT D - +24V	10	RTD - D
11	ALARM D - COM	11	RTN - D	11	NC	11	ALARM D - COM	11	INPUT D - +	11	COMM - D
12	ALARM D - NC	12	NC	12	NC	12	ALARM D - NC	12	INPUT D - RTN	12	COM - D

-07 (CIR)		**-08 (AI,HI)**		**-09 (OI)**		**-10 (OR)**		**-11 (AR,HR)**		**-12 (II)**			
Pin 1	OUT - A	Pin 1	ALARM A - NO	Pin 1	NC	Pin 1	NC	Pin 1	ALARM A - NO	Pin 1	OUT A - +24V		
2	RTN - A	2	ALARM A - COM	2	NC	2	NC	2	ALARM A - COM	2	INPUT A - +		
3	NC	3	ALARM A - NC	3	NC	3	NC	3	ALARM A - NC	3	INPUT A - RTN		
4	OUT - B	4	ALARM B - NO	4	NC	4	NC	4	ALARM B - NO	4	OUT B - +24V		
5	RTN - B	5	ALARM B - COM	5	NC	5	NC	5	ALARM B - COM	5	INPUT B - +		
6	NC	6	ALARM B - NC	6	NC	6	NC	6	ALARM B - NC	6	INPUT B - RTN		
7	OUT C - +24V	7	OUT C - +24V	7	OUT C - +24V	7	RTD - C	7	RTD - C	7	OUT C - +24V		
8	INPUT C - +	8	INPUT C - +	8	INPUT C - +	8	COMM - C	8	COMM - C	8	INPUT C - +		
9	INPUT C - RTN	9	INPUT C - RTN	9	INPUT C - RTN	9	COM - C	9	COM - C	9	INPUT C - RTN		
10	RTD - D	10	OUT D - +24V	10	OUT D - +24V	10	RTD - D	10	RTD - D	10	OUT D - +24V		
11	COMM - D	11	INPUT D - +	11	INPUT D - +	11	COMM - D	11	COMM - D	11	INPUT D - +		
12	COM - D	12	INPUT D - RTN	12	INPUT D - RTN	12	COM - D	12	COM - D	12	INPUT D - RTN		
-13 (RR)		**-14 (IR)**		**-15 (FHII)**		**-16 (HART)**		**-17 (HART/OI)**		**-18 (F(F)HH)**		**-19 (HART/RI)**	
Pin 1	RTD - A	Pin 1	OUT A - +24V	Pin 1	A-FREQ OUT	Pin 1	+HART/OUT-A	Pin 1	+HART/OUT-A	Pin 1	A-FREQ OUT	Pin 1	+HART/OUT-A
2	COMM - A	2	INPUT A - +	2	A-FREQ RTN	2	-HART/OUT-A	2	-HART/OUT-A	2	A-FREQ RTN	2	-HART/OUT-A
3	COM - A	3	INPUT A - RTN	3	A-NC	3	NC	3	NC	3	A-NC	3	NC
4	RTD - B	4	OUT B - +24V	4	B-ALARM NO	4	NC	4	NC	4	B-FREQ OUT	4	NC
5	COMM - B	5	INPUT B - +	5	B-ALARM COM	5	NC	5	NC	5	B-FREQ RTN	5	NC
6	COM - B	6	INPUT B - RTN	6	B-ALARM NC	6	NC	6	NC	6	B-NC	6	NC
7	RTD - C	7	RTD - C	7	C- +24 OUT	7	NC	7	OUT C- +24V	7	C-ALARM NO	7	RTD-A
8	COMM - C	8	COMM - C	8	C-ANALOG IN+	8	NC	8	INPUT C - +	8	C-ALARM COM	8	COMM-A
9	COM - C	9	COM - C	9	C-ANALOG IN RTN	9	NC	9	INPUT D-RTN	9	C-ALARM NC	9	COM-A
10	RTD - D	10	RTD - D	10	D- +24v OUT	10	NC	10	OUT D- +24V	10	D-ALARM NO	10	OUT D- +24V
11	COMM - D	11	COMM - D	11	D-ANALOG IN+	11	NC	11	INPUT D- +	11	D-ALARM COM	11	INPUT D- +
12	COM - D	12	COM - D	12	D-ANALOG IN RTN	12	NC	12	INPUT C-RTN	12	D-ALARM NC	12	INPUT D-RTN

NOT:
R = RTD Girişi
A = Standart Alarm
H = Hermetik Alarm
F = Frekans Çıkışı
T = Toplayıcı Çıkışı
I = Akım Girişi
C = Akış Çıkışı
O = Boş/Bağlantı Yok



Şekil 12: Dönüştürücü montajı ve kablo şeması (Uzak Montaj)



Şekil 13: XGM868i Ethernet, Foundation Fieldbus ve MODBUS/TCP Terminal Bloğu Bağlantıları

Bölüm 2. Başlangıç Kurulumu

2.1 Giriş

Bu bölümde, XGM868i model akış ölçerin çalıştırılması için gerekli verilerin minimum miktarını programlama üzerine talimatlar verilmektedir. XGM868i Modeli ölçüm yapmaya ve geçerli verileri göstermeye başlamadan önce, mevcut sistem ve boru parametreleri girilmelidir. Ayrıca, 2-Kanal ölçer, her bir kanalın kullanım öncesinde etkinleştirilmesini gerektirmektedir. Ek programlama seçenekleri, XGM868i Modelinin daha gelişmiş özelliklerine erişim sağlamaktadır ancak bu bilgiler ölçüm yapmak için gerekli değildir.

Tüm diğer özelliklerin programlanması hakkında bilgi elde etmek için *Programlama Kılavuzu* bölümüne bakın. Ek B, *Veri Kayıtları* içinde bulunan tüm programlama verilerini kaydettiğinize emin olun.

Bu bölümdeki programlama talimatlarını takip etmenize yardımcı olması amacıyla, Model XGM868i menü şemasının ilgili kısımları *Şekil 15 sayfa 41*'de yer almaktadır.

2.2 Programlama Yöntemleri

Not: Bu bölümde yer almayan Kullanıcı Programı özellikleri hakkında bilgi için Programlama Kılavuzu bölümüne bakınız.

XGM868i'yi, cam muhafazanın alt kısmında bulunan tuş takımı aracılığıyla ya da RS232 seri bağlantı noktası üzerinden XGM868i ile iletişim kuran, bilgisayar tabanlı ve sabit olmayan bir yazılım programı olan **PanaView™** aracılığıyla programlayabilirsiniz. PanaView, XGM868i'nin temel işlevlerini çeşitli ek özelliklerle zenginleştirir. PanaView ile birlikte yapabileceğiniz:

- Alan dosya verilerini yükleme ve kaydetme
- Grafik ve günlük dosyası oluşturma ve kaydetme
- Canlı ölçüm verilerinin metin çıkış ve grafiklerini görüntüleme
- Metin, grafik ve günlük veri için özel şablon oluşturma
- Birden fazla Panametrics cihazıyla entegre olabilir.

Bu bölüm, tuş takımı aracılığıyla programlamaya odaklanmaktadır. XGM868i cihazının PanaView aracılığıyla programlanması hakkında bilgi için, *Programlama Kılavuzu*'nun Ek C'sine bakınız.

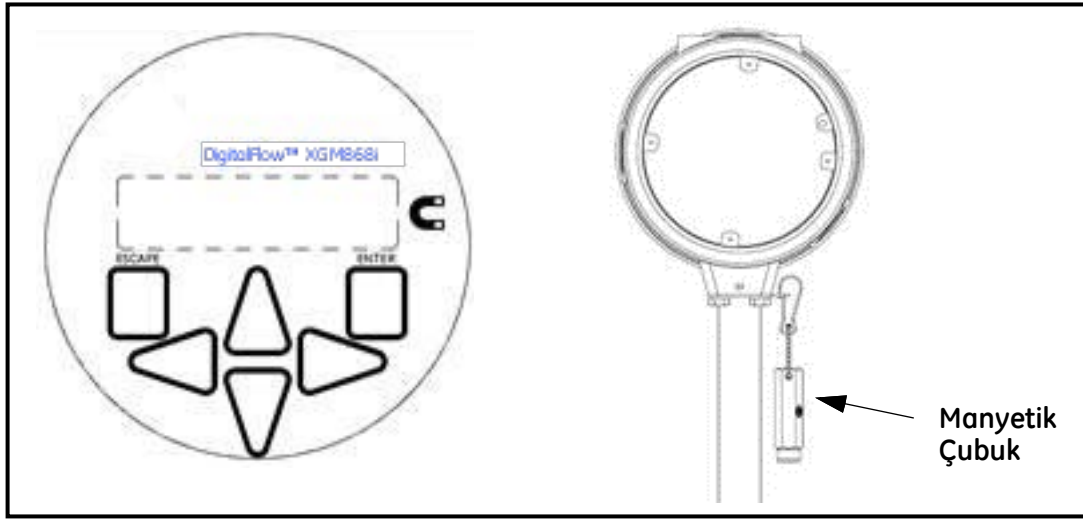
2.3 XGM868i Muhafaza Tuş Takımı

Tuş Takımı Programı

2 satır, 16 karakter LCD'nin yanı sıra XGM868i 6 tuşlu manyetik tuş takımı içerir. Her bir tuş için çıkartma bölümü, manyetik etkili kaptör, basma düğmeli anahtar ve görülebilir kırmızı LED içerir. Manyetik tuşu etkinleştirmek için kullanılan manyetik kalem, ön panelin altında bulunan ölçer kasasına takılmıştır. Operatör, manyetik kalemi, istenilen tuşun üzerindeki cam kapağa doğru bastırarak tuşu etkinleştirebilir. Tuşa başarılı bir şekilde basıldığını göstermek için LED ışığı yanar.

Not: Basma düğmeli anahtar da tuşa basma işlevi görür ancak bu cam kapak açıkken yapılabilir. Kapağın takılması gereken tehlikeli alanlarda basma düğmeli anahtarı kullanmayın.

Kullanıcı programında gezinmek için manyetik tuş takımını kullanın. Menü yapısı sırayla takip edilebilir veya dört ok tuşu kullanılarak komut istem ekranları arasında gezinebilirsiniz. Şekil 14'de, manyetik tuş takımı ve manyetik çubuk ile birlikte XGM868i cihazının ön yüzü gösterilmektedir.



Şekil 14: XGM868i Manyetik Tuş Takımı ve Çubuk

ÖNEMLİ: XGM868i'nin tuş takımı, kapağı çıkarmadan cam ön panel üzerinden cihazın programlanmasına olanak tanır. Böylelikle, tüm programlama işlemleri cihaz tehlikeli bir alanda kurulu durumdayken gerçekleştirilebilir.

Tuş takımı üzerinde bulunan altı tuş, kullanıcının XGM868i'yi programlamasını sağlar:

- Enter [gir] – belirli bir seçeneğin seçildiğini ve bu seçenek içindeki veri girişini onaylar
- Escape [Çıkış] – kullanıcıların onaylanmamış verileri kaydetmeden belirli bir seçenekten çıkmalarını sağlar
- [Δ] ve [▽] – , kullanıcıların Tuş ekranı ayarında belirli bir ölçümü görüntülemelerine veya bir menüdeki seçenekler listesi (harfler ve 0–9 arası rakamlar ile eksi işareti ve ondalık nokta) arasında gezinmelerine olanak tanır
- [◀] ve [▶] – adresleri, kullanıcıların belirli bir seçeneğe, bir seçenek grubu içindeki seçenekler arasında veya bir metin girişindeki bir karaktere kaydırma yapmalarını sağlar.

2.3 XGM868i Muhafaza Tuş Takımı (devam)

XGM868i'ye güç verdiğinizde, öncelikle model ve yazılım sürümü görüntülenir:

Panametrics XGM868i Y4AM.STD

Ölçüm cihazı daha sonra ölçülen parametreleri göstermeye başlar.

CH1	VEL	E1
	10.00	Ft/s

Keypad Program (Tuş Takımı Programı)na girmek için, önce *Escape* [Çıkış] tuşuna, ardından *Enter* [gir] tuşuna ve tekrar *Escape* [Çıkış] tuşuna basın. Her bir tuş, bir önceki tuşa basıldıktan sonra 10 saniye içinde basılmalıdır.

Bu bölümdeki programlama talimatlarını takip etmenize yardımcı olması amacıyla, Model XGM868i menü şemasının ilgili kısımları *Şekil 15 sayfa 41*'de yer almaktadır. *Channel* (Kanal) veya *GLOBL* menülerine veri girmek için aşağıdaki bölümlere geçin.

ÖNEMLİ: Tuş takımına 10 dakika boyunca herhangi bir tuşa basılmazsa, XGM868i Tuş Takımı Programından çıkar ve ölçümleri göstermeye geri döner. Ölçüm cihazı, *Enter* [Gir] tuşuyla onaylanan tüm yapılandırma değişikliklerini saklar ve kullanıcı programlama döngüsünü tamamlamış gibi yeniden başlar.

2.4 Global Menüye Veri Girme

Ölçüm cihazı programlamasına başlamak için, aşağıda açıklandığı gibi **GLOBAL (GLOBL)** menüsünden sistem birimlerini seçmeniz gerekir. *Şekil 15 sayfa 41'e* bakın ve tüm programlama verilerini Ek B, *Veri Kayıtları* bölümüne kaydetmeyi unutmayın.

Not: GLOBAL [GLOBL] menüde yer alan diğer alt menüler hakkında daha fazla bilgi için *Programming Manual* [Programlama Kılavuzu] na bakın.

2.4.1 Global Sistem Verisi Girme

GLOBL-SYSTM (GLOBAL-SİSTEM) alt menüsü, bir çok genel sistem parametresi girmek için kullanılır (ör., İngilizce veya metrik birimler). Bu menü aynı zamanda 2 kanallı birimler için kanal 1 ve kanal 2 sinyallerinin toplamı, farkı veya ortalaması gibi parametreleri hesaplamak için kullanılır. **SUM (Toplam)**, **DIF (Fark)** veya **AVE (Ortalama)** okumaları hesaplanırken **GLOBL-SYSTM (GLOBAL-SİSTEM)** alt menüsünden elde edilen veriler kullanılır. **CHANNEL-SYSTM (KANAL-SİSTEM)** alt menüsüne girilen her türlü çıkışan veri iptal edilir.

1. **Keypad Program (Tuş Takımı Program)** ında, **PROG (PROGRAM)** seçeneğine gelin ve **Enter [Gir]** tuşuna basın.
2. **PROG (PROGRAM)** menüsünde, **GLOBL'e** gelin ve **Enter [Gir]** tuşuna basın.
3. **Global PROGRAM [Global PROGRAM]** menüsünde, **SYSTM (SİSTEM)** seçeneğine gelin ve **Enter [Gir]** tuşuna basın.
4. İstenen **System Units (Sistem Birimleri)** seçeneğine (Metrik veya İngiliz) gelin ve **Enter [Gir]** tuşuna basın. XGM868i, tüm parametreleri ve ölçümleri belirtilen birimlerde gösterecektir.
5. İstenen **Pressure Units (Basınç Birimleri)** seçeneğine (mutlak veya gösterge) gelin ve **Enter [Gir]** tuşuna basın.
6. Aşağıdakilerden birini yapın:
 - Eğer **PSIa** (mutlak) seçiliyse Adım 7'ye gidin.
 - **PSIg** (üst) seçiliyse, istenilen atmosfer basıncını girin, **Enter [Gir]** tuşuna basın ve Adım 7'ye gidin.
7. Aşağıdakilerden birini yapın:
 - Tek kanal XGM868i için, program **Global PROGRAM [Global PROGRAM]** menüsüne döner.
 - 2 kanallı bir ölçüm cihazı için bir sonraki sayfaya geçin.

2.4.1.1 Hacimsel Birimlerin Seçimi

1. Akış hızı gösterimi için istediğiniz *Volumetric Units* (Hacim Birimler) 'e gelin ve *Enter* [Gir] tuşuna basın. *Tablo 6*'da mevcut hacim birimleri listelenmiştir.

Tablo 6: Mevcut Hacimsel/Toplayıcı Birimler

English	Metrik
ACF = Gerçek Kübik Fit	ACM = Gerçek Metre Küp
KACF = Binlerce ACF	KACM = Binlerce ACM
MMACF = Milyonlarca ACF	MMACM = Milyonlarca ACM
SCF = Standart Kübik Fit	SCM = Standart Metre Küp
KSCF = Binlerce SCF	KSCM = Binlerce SCM
MMSCF = Milyonlarca SCF	MMSCM = Milyonlarca SCM

2. *Volumetric Time* (Hacimsel Sürenin) istenilen birimine (saniyeden günlere) doğru gidin ve *Enter* [Gir] tuşuna basın.
3. Hacimsel akış ekranında *Vol Decimal Digits* (Vol Ondalık Basamaklar) 'ın istenilen sayısına gelin (ondalık noktanın sağında kalan haneler) *Enter* [Gir] tuşuna basın.

2.4.1.2 Toplayıcı Birimlerin Seçimi

4. Akış hızı gösterimi için istediğiniz *Totalizer Units* (Toplayıcı Birimlerine) gidin ve *Enter* [Gir] tuşuna basın. Kullanılabilir birimler, *Tablo 6*'de listelenmiştir.
5. İstenen *Tot Decimal Digits* (Toplam Ondalık Basamak) sayısına (toplam akış hızı ekranında virgülün sağındaki basamaklar) gelin ve *Enter* [Gir] tuşuna basın.
6. Aşağıdakilerden birini yapın:
 - Eğer *MASS FLOW* (KÜTLE AKIŞI) *ON* (AÇIK) durumdaysa, sayfa 34'deki *Selecting Mass Flow Units* (Kütle Akışı Birimlerinin Seçilmesi) bölümüne geçin.
 - Eğer *MASS FLOW* (KÜTLE AKIŞI) *OFF* (KAPALI) durumdaysa, ölçüm cihazı *Global PROGRAM* (Global PROGRAM) penceresine geri döner. *Escape* [Çıkış] tuşuna iki kez basın ve 3. Bölüm, *Çalıştırma* bölümüne veya *Programlama Kılavuzuna* bakın.

Not: Kütle akışını etkinleştirmek için, Programlama Kılavuzu'nun 1. Bölümündeki Kütle Akışını Etkinleştirme başlığına bakın. Aşağıdaki istemler, yalnızca her iki kanal için de kütle akışı etkinleştirilmişse görüntülenir.

2.4.1.3 Kütle Akış Birimlerinin Seçimi

1. Akış hızı gösterimi için istediğiniz *Mass Flow* (Kütle Akışı) birimlerine gelin ve *Enter* [Gir] tuşuna basın. Bu istem için kullanılabilir birimler, *System Units* (Sistem Birimleri) ekranında yapılan seçime göre belirlenir. Bkz. *Tablo 7*.

Tablo 7: Mevcut Kütle Akış Birimleri

English	Metrik
LB = Pounds	Kilogram
KLB = Binlerce LB	Metrik Ton (1000 KG)
MMLB = Milyonlarca LB	
Ton (2000 LB)	

2. Kütle akış hızı gösterimi için istediğiniz *Mass Flow Time* (Kütle Akış Süresi) birimlerine gelin (saniyeden güne kadar) ve *Enter* [Gir] tuşuna basın.
3. *Mdot Dec. Digits* (Mdot Ondalık Basamakları) sayısı (kütle akış hızı ekranında ondalık noktasının sağındaki basamaklar) kadar aşağı kaydırın ve *Enter* [Gir] tuşuna basın.
4. Toplam kütle akış hızı gösterimi için istediğiniz *Mass* (Totalizer) Kütle (Toplayıcı) birimlerine gelin ve *Enter* [Gir] tuşuna basın. Bu istem için kullanılabilir birimler, *System Units* (Sistem Birimleri) isteminde yapılan seçime göre belirlenir.
5. Toplam kütle akış hızı ekranında ondalık noktasının sağındaki rakamlardan oluşan *Mdot Dec. Digits* (Mdot Ondalık Basamakları)'nın sayısını seçmek için kaydırın ve *Enter* [Gir] tuşuna basın.
6. Yukarıdaki adımları tamamladıktan sonra, XGM868i *Global PROGRAM* (Global PROGRAM) penceresine döner. Kurulum programlamaya devam etmek için *Escape* [Çıkış] tuşuna basın ve CH1 veya CH2 'ye gelin.

2.5 Kanalı Etkinleştirme

Channelx-ACTIV (Channelx-AKTİF) alt menüsü, istenilen ölçüm yönteminin seçimini mümkün kılar. Ayrıca, 2 Kanal XGM868i Modelindeki kanalların birini veya her ikisini etkinleştirmek/devre dışı bırakmak için kullanılır.

Channelx-ACTIV (Channelx-AKTİF) alt menüsüne erişim için:

1. **Keypad Program** (Tuş Takımı Programında), CH1 veya CH2 seçeneğine gelin ve *Enter* [Gir] tuşuna basın.
2. **Channel PROGRAM** (Kanal PROGRAM) menüsünde **ACTIV** (AKTİF) seçeneğine gelin ve *Enter* (Gir) tuşuna basın.
3. Kanal/yolu etkinleştirmek için **Burst**'e gelin ve *Enter* [Gir] tuşuna basın.

Not: 1-Kanallı ölçer için **Burst** otomatik olarak seçilir.

4. Aşağıda açıklanan ölçüm yöntemlerinden birine geçin ve *Enter* [Gir] tuşuna basın.
 - **Skan Only** (Sadece Skan), akustik sinyali bulmak ve yüksek hızlı ölçümler için tercih edilen bir tekniktir. Ölçüm tekniğine göre gürültülü bir çevrede çok daha güçlüdür.
 - **Skan/Measure** (Skan/Ölçüm), düşük hızlı ölçümlerde kullanım için tercih edilen bir tekniktir.

Eğer **Skan Only** (Sadece Skan), yukarıdaki istemde seçilirse, ölçer bu tekniği özel olarak kullanır. Ancak **Skan/Measure** (Skan/Ölçüm), düşük hızlı ölçümlerde kullanım için tercih edilen bir tekniktir. Seçilirse, ölçüm cihazı akustik sinyali bulmak için **Skan Only** (Sadece Skan)ı kullanır ve gerçek ölçüm için **Skan/Measure** (Skan/Ölçüm) tekniğini kullanmayı dener.

Yukarıdaki adımları tamamladıktan sonra, ölçer **Channel PROGRAM** (Kanal PROGRAM) penceresine döner. Ölçerinizi programlamaya devam etmek için bir sonraki bölüme geçin.

2.6 Kanal İçin Sistem Verisi Girme

Channelx-System (Channelx-Sistem) alt menüsü, kanal için sistem parametreleri girmek için kullanılır.

2.6.1 *Channelx-System* (Channelx-Sistem) Alt Menüsüne Erişim

1. *Channel PROGRAM* (Kanal PROGRAM) menüsünden *SYSTM* (SİSTEM) seçeneğine gelin ve *Enter* [Gir] tuşuna basın.
2. İlk istem, *Channel Label* (Kanal Etiketi) ni girmenizi ister. Dört yön tuşunu kullanarak istediğiniz etiketi girin (en fazla beş karakterden oluşan herhangi bir sayı veya metin kombinasyonu olabilir) ve *Enter* [Gir] tuşuna basın.
3. Bir sonraki istem, *Channel (Site) Message* (Kanal (Site) Mesajı) 'nı sorar. Kanal etiketinde olduğu gibi, en fazla 15 karakterden oluşan istediğiniz metni girin ve *Enter* [Gir] tuşuna basın.

2.6.2 Hacimsel Birimlerin Seçimi

1. Akış hızı gösterimi için istediğiniz *Volumetric Units* (Hacim Birimler)'e gelin ve *Enter* [Gir] tuşuna basın. Kullanılabilir birimler aşağıdaki *Tablo 8*'de listelenmiştir.
2. Akış hızı gösterimi için istediğiniz *Volumetric Time* (Hacimsel Zaman) birimlerine gelin (saniyeden güne kadar) ve *Enter* [Gir] tuşuna basın.
3. İstenen *Vol Decimal Digits* (Hacim Ondalık Basamakları) 'na (hacimsel debi gösteriminde ondalık ayırıcın sağındaki basamaklar) gidin ve *Enter* [Gir] tuşuna basın.

Tablo 8: Mevcut Hacimsel/Toplayıcı Birimler

English	Metrik
ACF = Gerçek Kübik Fit	ACM = Gerçek Metre Küp
KACF = Binlerce ACF	KACM = Binlerce ACM
MMACF = Milyonlarca ACF	MMACM = Milyonlarca ACM
SCF = Standart Kübik Fit	SCM = Standart Metre Küp
KSCF = Binlerce SCF	KSCM = Binlerce SCM
MMSCF = Milyonlarca SCF	MMSCM = Milyonlarca SCM

2.6.3 Toplayıcı Birimlerin Seçimi

1. Toplam akış hızının görüntülenmesi için istediğiniz *Totalizer Units* (Toplayıcı Birimleri) ne gidin ve *Enter* [Gir] tuşuna basın. Kullanılabilir birimler, *Tablo 8*'de listelenmiştir.
2. İstenen *Tot Decimal Digits* (Toplam Ondalık Basamak) sayısına (toplam akış hızı ekranında virgülün sağındaki basamaklar) gelin ve *Enter* [Gir] tuşuna basın.
3. Aşağıdakilerden birini yapın:
 - Eğer *MASS FLOW* (KÜTLE AKIŞI) *ON* (AÇIK) durumdaysa, sayfa 37'deki *Selecting Mass Flow Units* (Kütle Akışı Birimlerinin Seçilmesi) bölümüne geçin.
 - Eğer *MASS FLOW* (KÜTLE AKIŞI) *OFF* (KAPALI) durumdaysa, ölçüm cihazı *Channel PROGRAM* (Kanal PROGRAM) penceresine geri döner. sayfa 37'deki *Dönüşüm Elemanı* ve *Boru Parametrelerinin Girilmesi* bölümüne geçin.

Not: Kütle akışını etkinleştirmek için, Programlama Kılavuzu'nun 1. Bölümündeki Kütle Akışını Etkinleştirme başlığına bakın.

2.6.3.1 Kütle Akış Birimlerinin Seçimi

1. Akış hızı gösterimi için istediğiniz *Mass Flow* (Kütle Akışı) birimlerine gelin ve *Enter* [Gir] tuşuna basın. Bu istem için kullanılabilir birimler, *System Units* (Sistem Birimleri) isteminde yapılan seçime göre belirlenir. Aşağıdaki *Tablo 9* bölümüne bakın.

Tablo 9: Mevcut Kütle Akış Birimleri

English	Metrik
LB = Pounds	Kilogram
KLB = Binlerce LB	Metrik Ton (1000 KG)
MMLB = Milyonlarca LB	
Ton (2000 LB)	

2. Kütle akış hızı gösterimi için istediğiniz *Mass Flow Time* (Kütle Akış Süresi) birimlerine gelin ve *Enter* [Gir] tuşuna basın.
3. *Mdot Decimal Digits* (Mdot Ondalık Basamakları) 'ın istenilen sayısına gelin (toplamı kütle akış hızı ekranındaki ondalık noktanın sağında kalan haneler) ve *Enter* [Gir] tuşuna basın.
4. Toplam kütle akış hızı gösterimi için istediğiniz *Mass (Totalizer)* (Kütle (Toplayıcı)) birimlerine gelin ve *Enter* [Gir] tuşuna basın. Bu istem için kullanılabilir birimler, *System Units* (Sistem Birimleri) isteminde yapılan seçime göre belirlenir.
5. Toplam kütle akış hızı ekranında ondalık noktasının sağındaki basamaklar olan *Mass Dec. Digits* (Kütle Ondalık Basamakları) seçeneğinde istediğiniz basamak sayısına gelin ve *Enter* [Gir] tuşuna basın.

Yukarıdaki adımları tamamladıktan sonra, XGM868i *Channel PROGRAM* (Kanal PROGRAM) penceresine döner. Dönüştürücü ve boru parametrelerini programlamak için bir sonraki bölüme geçin.

2.7 Dönüştürücü ve Boru Parametreleri Girme

PIPE (BORU) alt menüsü üzerinden dönüştürücü ve boru parametreleri girme.

1. *Channel PROGRAM* (Kanal PROGRAM) menüsünden *PIPE* (BORU) seçeneğine gelin ve *Enter* [Gir] tuşuna basın.
2. İlk istem, *Transducer Number* (Dönüştürücü Numarasını) sorar.
 - Standart dönüştürücü için, dönüştürücü başında bulunan ok tuşlarını kullanın ve sonra *Enter* [Gir] tuşuna basın.
 - Dönüştürücü başında herhangi bir sayı yoksa, *STD* seçeneğine gitmek için sağ ok tuşuna basın ve *SPEC*'i değiştirmek için yukarı ve aşağı ok tuşlarını kullanın. Daha sonra atanmış bir numara girmek için (91'den 99'a) ok tuşlarını kullanın ve *Enter* [Gir] tuşuna basın.

ÖNEMLİ: Baş kısmında herhangi bir sayı bulunmayan özel dönüştürücüler çok nadir kullanılır. Dönüştürücü başında herhangi bir sayı olup olmadığını görmek için dikkatle inceleyin.

- Standart bir dönüştürücü bir için herhangi bir sayı girdiyse, Adım 5'te yer alan *Pipe OD* (Boru Dış Çapı) yönlendirmesine ilerleyin.
- Eğer belirli bir dönüştürücü için bir numara girdiyse, aşağıdaki Adım 3'e ilerleyin.

2.7.1 Özel Dönüştürücüler

3. Dönüştürücü *Frequency* (Frekans) 'ına gidin (fabrikanın tedarik ettiği) ve *Enter* [Gir] tuşuna basın.

Not: Dönüştürücü doğal frekansında eksitasyon voltajı göndermek için frekans gereklidir.

4. Özel dönüştürücü *Tw* değerini (fabrika tarafından sağlanır) girin ve *Enter* [Gir] tuşuna basın.

Tw, dönüştürücü sinyalinin dönüştürücü ve kablo boyunca ilerlemesi için gereken süredir. Doğru bir ölçüm elde etmek için bu zaman gecikmesi, yukarı ve aşağı akış dönüştürücülerinin geçiş sürelerinden çıkarılmalıdır.

2.7.2 Boru Verisi

Standart veya özel dönüştürücü kullanılıyorsa, programlama sırası bu noktada dahil edilmelidir.

5. Aşağıdaki *Tablo 10*'da gösterilen listeden uygun *Pipe OD Unit* (Boru Dış Çapı Birimi) türünü seçmek için ekranın sağ tarafına kaydırın ve yukarı ve aşağı ok tuşlarını kullanarak listede ilerleyin. *Enter* [Gir] tuşuna basın. Ardından ok tuşlarını kullanarak sol tarafa bilinen boru dış çapını veya çevresini girin ve *Enter* [Gir] tuşuna basın.

Dönüştürücü kurulum yerinde boru dış çapını (OD) veya çevresini ölçerek gerekli bilgileri elde edin. Bu veri aynı zamanda *Sound Speeds and Pipe Size Data* (Ses Hızları ve Boru Boyutu Verisi) nde bulunan standart boru boyutu tablolarından elde edilebilir (914-004).

Tablo 10: Mevcut Boru Dış Çap Birimleri

English	Metrik
inç	mm = millimetre
feet	m = metre
in/PI = inç cinsinden boru çevresi	mm/PI = milimetre cinsinden boru çevresi
ft/PI = boru çevresi (fit cinsinden)	m/PI = metre cinsinden boru çevresi

6. Ok tuşlarını kullanarak bilinen *Pipe Wall Thickness* (Boru Duvar Kalınlığı) (inç veya mm cinsinden) girin ve *Enter* [Gir] tuşuna basın. Boru duvar kalınlığı bilinmiyorsa, bu değeri *Sound Speeds and Pipe Size Data* (Ses Hızları ve Boru Boyut Verileri) kılavuzunda (914-004) bulunan standart boru boyutları tablosundan bulun.

2.7.2.1 Yol ve Eksenel Uzunluklar

7. *Yol uzunluğunu* girmek için:

- [>] ok tuşunu kullanarak ekranın sağındaki yol uzunluğu birim türünü seçin. Ardından [△] ve [▽] ok tuşlarını kullanarak istediğiniz birim türüne gelin.
- Soldaki sayısal giriş alanına dönmek için [<] tuşunu kullanın ve ultrasonik sinyalin yol uzunluğunu girin. *Enter* [Gir] tuşuna basın.

Not: Ölçüm cihazıyla birlikte makara parçası siparişi verildiyse, dönüştürücü sinyal yol uzunluğu (P) ve dönüştürücü sinyal aksiyal uzunluğu (L), akış hücresi üzerine kazınmış ve/veya ölçerle birlikte sağlanan dokümentasyonda verilmiştir. Yerinde yapılan dönüştürücü kurulumları için Ek C, P ve L Boyutlarını Ölçme bölümüne bakın.

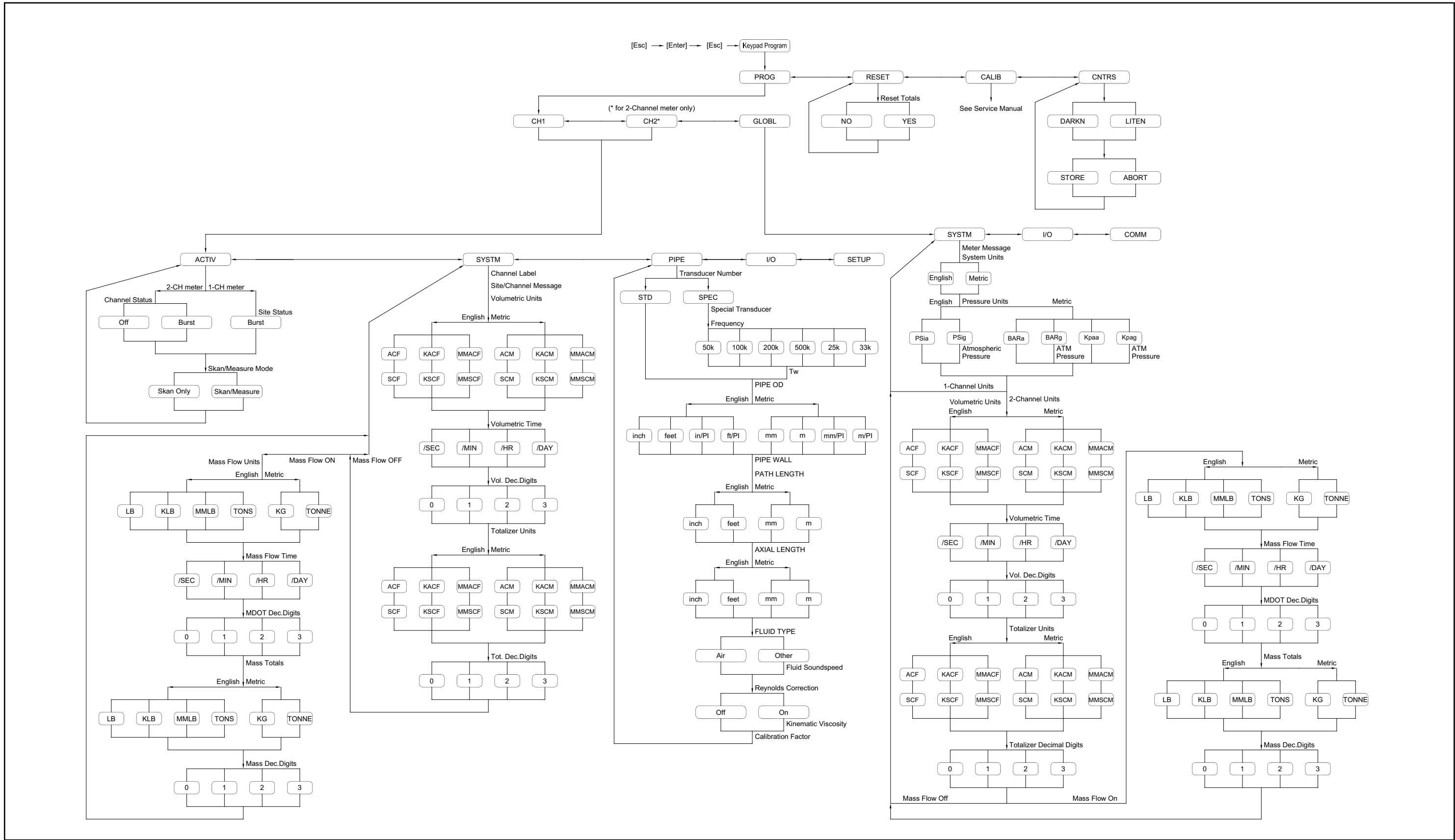
2.7.2.1 Yol ve Eksenel Uzunluklar (devam)

8. Aynı şekilde, uygun *Axial Length L* (Eksenel Uzunluk L) birim türünü ve ultrasonik sinyalin eksenel uzunluğunu girin ve *Enter* [Gir] tuşuna basın.
9. İsteddiğiniz *Fluid Type* (Akışkan Türü) ne gelin ve *Enter* [Gir] tuşuna basın. Ardından aşağıdakilerden birini yapın:
 - Eğer *OTHER* (DiĞER) seçilirse – Adım 10'a ilerleyin.
 - Eğer *AIR* (HAVA) seçilirse – Adım 11'a ilerleyin.
10. Ok tuşlarını kullanarak ölçülecek gazın *Fluid Soundspeed* (Akışkan Ses Hızını) (saniye başına fit cinsinden) girin ve *Enter* [Gir] tuşuna basın.
11. *Reynolds Correction* (Reynolds Düzeltmesi) 'ni seçmek için uygun seçeneğe gelin ve *Enter* [Gir] tuşuna basın.
 - Eğer *Off* (Kapalı) seçilirse – Adım 12'ye ilerleyin.
 - *On* (Açık) seçeneği seçildiğinde, program *Kinematic Viscosity* (Kinematik Viskozitesini) sorar. Ok tuşlarını kullanarak istediğiniz değeri girin ve *Enter* [Gir] tuşuna basın.
12. Akış *Calibration Factor* (Yapılandırma Faktörü) girmek için ok tuşlarını kullanın ve *Enter* [Gir] tuşuna basın. Varsayılan değer 1,00'dır ancak 0,50 ve 2,0 arasındaki değerler de girilebilir.

2.7.2.2 Prosedür Seçenekleri

Yukarıdaki adımları tamamladıktan sonra, XGM868i *Channel PROGRAM* (Kanal PROGRAM) penceresine döner. Ölçer ekranına dönmek için *Escape* [Çıkış] tuşuna iki kere basın. Daha sonra, ölçüm talimatları hakkında bilgi almak için Bölüm 3 *Operasyon*'a gidin veya XGM868i Modeli gelişmiş özelliklerini programlama hakkında talimatlar için *Programming Manual* (Programlama Kılavuzu) bölümüne geçin.

[bu sayfa için hazırlanmış bir içerik bulunmamaktadır]



Şekil 15: Model XGM868i İlk Kurulum Menü Haritası

[bu sayfa için hazırlanmış bir içerik bulunmamaktadır]

Bölüm 3. Çalışma

3.1 Giriş

Model XGM868i sistemini çalışmaya hazırlamak için 1. Bölüm, *Kurulum* ve 2. Bölüm, *İlk Kurulum*'a bakın. Ölçüm cihazı ölçüm yapmaya hazır olduğunda, bu bölüme geçin. Aşağıdaki konular ele alınmaktadır:

- Gücü Açma
- Ekranın Kullanımı
- Ölçüm Alma
- Tanılamaları Kaydetme

Not: Model XGM868i'nin tüm giriş ve çıkışları, sevkiyat öncesinde fabrikada kalibre edilmiştir. Giriş ve/veya çıkışlardan herhangi birinin yeniden kalibre edilmesi gerekirse, talimatlar için Servis Kılavuzu'nun 1. Bölüm, Kalibrasyon başlığına bakınız.



UYARI!

Model XGM868i'nin güvenli çalışmasını sağlamak için, bu kılavuzda açıklanan şekilde kurulmalı ve çalıştırılmalıdır. Ayrıca, elektrikli ekipmanların kurulumu ile ilgili tüm geçerli yerel güvenlik kurallarına ve yönetmeliklerine mutlaka uyulmalıdır.

3.2 Gücü Açma

Model XGM868i'de bir *ON/OFF* (Açma/Kapama) düğmesi bulunmadığından, bağlı güç kaynağına elektrik verildiğinde cihaz hemen çalışmaya başlar.

Not: Avrupa Birliği Düşük Voltaj Direktifine (2006/95/EC) uyum için, bu birim, anahtar veya devre kesici anahtar gibi harici bir elektrik kesme cihazı gerektirir. Bu elektrik kesme cihazı, kolayca görülebilecek, doğrudan erişim sağlanabilecek şekilde işaretlenmeli ve XGM868i Modelinin 1,8 m (6 ft) çevresinde bulunmalıdır.

XGM868i'den ölçüm değerlerini almak için üç yöntem bulunmaktadır:

- Dahili LCD ekran
- Bilgisayardaki PanaView yazılımı
- XGM868i'nin analog çıkışını okumak için kullanılan cihaz

Ölçüm cihazından debi değerlerini alabilmek için yukarıdaki ekran seçeneklerinden en az birinin kurulmuş olması gerekir.

Cihaz açılır açılmaz yazılım sürümü ekranı görüntülenir. Ardından, ölçüm cihazı akış hızı verilerini göstermeden önce yaklaşık 45 saniye süren bir dizi dahili kontrol gerçekleştirir.

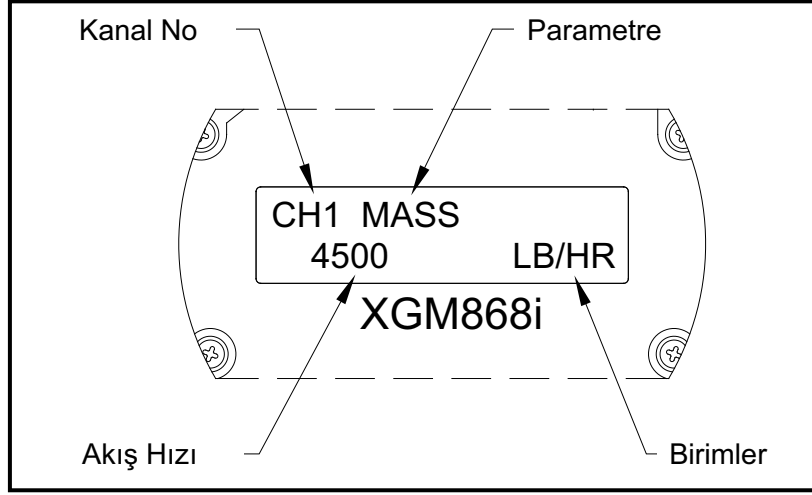
Not: Model XGM868i, dahili kontrollerden herhangi birinde hata verirse (Servis Kılavuzu'nun 2. Bölümü, Hata Kodları'na bakınız), cihazın fişini çekip yeniden takmayı deneyin. Cihaz, dahili kontrollerden herhangi birinde hata vermeye devam ederse, yardım için fabrika ile iletişime geçin.

Dahili kontroller başarıyla tamamlandıktan sonra, Model XGM868i ölçüm yapmaya başlar ve yazılım sürümü ekranı, ölçüm modu ekranıyla yer değiştirir. LCD ekranın ve PanaView ekran seçeneğinin kullanımına ilişkin talimatlar için ilgili bölüme geçin.

Not: Model XGM868i'nin geçerli verileri görüntüleyebilmesi için, en azından sistem ve boru parametrelerinin (2 kanallı bir ölçüm cihazının her bir kurulu kanalı için) girilmesi gerekir. Ayrıntılı talimatlar için 2. Bölüm, İlk Kurulum'a bakınız.

3.3 LCD Ekran

LCD ekranının bileşenleri, tipik bir kütle akış hızı gösterimi ile birlikte Şekil 16'da gösterilmektedir.



Şekil 16: Tipik bir LCD Akış Hızı Göstergesi

Şekil 16'da gösterildiği gibi, ekran aşağıdaki bilgileri içerir:

- Channel Number (Kanal Numarası)
- Flow Parameter (Akış Parametresi)
- Units of Measure (Ölçü Birimleri)
- Flow Rate Value (Akış Hızı Değeri)

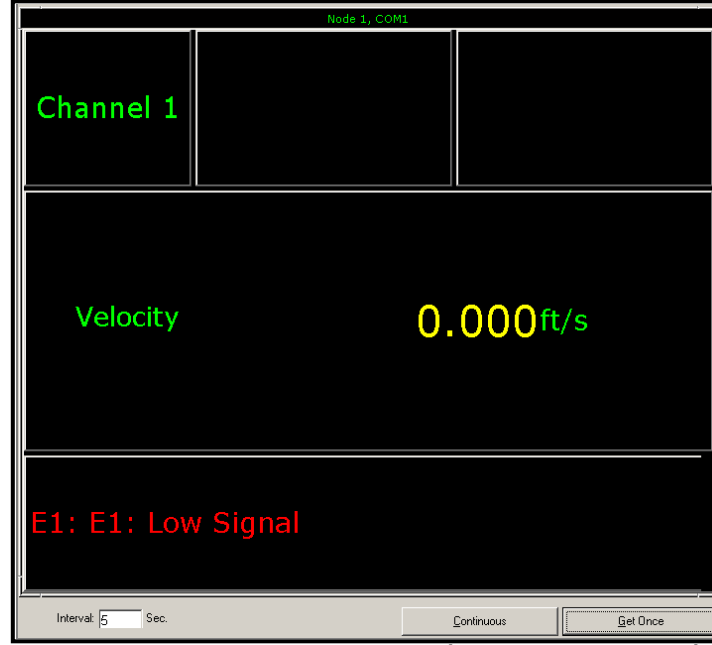
Şekil 16'daki örnekte varsayılan ekran ayarları kullanılmaktadır. Ancak, yukarıdaki listede yer alan ilk üç öge, çeşitli alternatif seçenekleri gösterecek şekilde yeniden programlanabilir. Bu parametrelerin programlanmasıyla ilgili ayrıntılı talimatlar için *Programlama Kılavuzuna* bakınız.

Not: Hataları belirtmek için LCD arka ışığı yanıp söner. Bir hata tespit edildiğinde arka ışık kapalıysa ekran kısa bir süre aydınlanır; arka ışık zaten açıksa ışık kısa bir süre kesilir. Hata kodu mesajları LCD ekranın sağ üst köşesinde görünebilir. Bu hata kodları ve bunlara nasıl müdahale edileceği hakkında bilgi için Servis Kılavuzu'nun 2. Bölüm, Hata Kodları'na bakınız.

XGM868i'yi kullanmak için *Ölçüm Alma* bölümüne geçin.

3.4 Opsiyonel PanaView Ekranı

PanaView metin ekranının bileşenleri, tipik bir akış hızı gösterimi ile birlikte Şekil 17'de yer almaktadır.



Şekil 17: Tipik bir PanaView *Text Display* (Metin Görüntüleme) Paneli

Şekil 17'de gösterildiği gibi, metin bölmesi aşağıdaki bilgileri içerir:

- *Channel Number* (Kanal Numarası)
- *Flow Parameter* (Akış Parametresi)
- *Units of Measure* (Ölçü Birimleri)
- *Flow Rate Value* (Akış Hızı Değeri)

Şekil 17'deki örnek tipik bir örnektir; ancak yukarıdaki listenin ilk üç maddesi, çeşitli alternatif seçenekleri gösterecek şekilde yeniden programlanabilir. Bu parametrelerin programlanmasıyla ilgili ayrıntılı talimatlar için bir sonraki bölüme bakınız.

Not: PanaView metin ekran penceresinin sol alt köşesinde hata kodu mesajları görüntülenebilir. Bu hata kodları ve bunlara nasıl müdahale edileceği hakkında bilgi için Servis Kılavuzu'nun 2. Bölüm, Hata Kodları'na bakınız.

XGM868'i kullanmak için Ölçüm Alma bölümüne geçin.

3.5 Ölçüm Alma

Model XGM868i, çeşitli formatlarda birçok farklı değişkeni görüntüleyebilir. Ancak bu kılavuzda, yalnızca LCD ekran veya PanaView ekranı kullanılarak yapılan temel ölçüm gösterimleri ele alınacaktır. Alternatif seçeneklerin ayarlanmasına ilişkin talimatlar için *Programming Manual* (Programlama Kılavuzu) 'nun 2. Bölümü, *Displaying Data* (Verilerin Görüntülenmesi) ne bakınız. Ayrıca, akış hızı verilerini elde etmek için PanaView'u veya analog çıkışları kullanmak üzere *Programming Manual* (Programlama Kılavuzu) 'na ve/veya *PanaView User's Manual* (PanaView Kullanım Kılavuzu) 'na bakınız.

3.5.1 LCD'nin Programlanması

Not: XGM868i'yi ilk kez başlattığınızda, LCD parametrelerinin sayısı KAPALI olarak ayarlanır. Ölçülen parametrelerin görüntülenebilmesi için LCD'yi programlamanız gerekir.

Keypad Program (Tuş Takımı Programı) aracılığıyla, LCD ekranını sırayla en fazla dört değişkeni gösterecek şekilde programlayabilirsiniz. LCD ekranını programlamak için aşağıdaki adımları uygulayın:

1. XGM868i'yi çalıştırın ve cihazın başlatılması tamamlanana kadar bekleyin.
2. *Escape* [Çıkış], *Enter* [Giriş], *Escape* [Çıkış] tuşlarına basın.
3. *Keypad Program* (Tuş Takımı Programı) penceresinde, *PROG* (PROGRAM) seçeneğine gelin ve *Enter* [Giriş] tuşuna basın.
4. *PROG* (PROGRAM) menüsünde *GLOBAL* [GLOBL] seçeneğine gelin ve *Enter* [Giriş] tuşuna basın.
5. *I/O* (Giriş/Çıkış) seçeneğine gelin ve *Enter* [Giriş] tuşuna basın.
6. LCD ekranına gelin ve *Enter* [Giriş] tuşuna basın.
7. Pencerede şimdi *LCD parametrelerinin sayısı* soruluyor. İstenen sayıya gelin *OFF* [KAPALI], 1-4 ve *KEY* (TUŞ) (seçenekleri arasından) ve *Enter* [Giriş] tuşuna basın.

OFF (KAPALI) ayarı ölçüm ekranını kapatırken, *KEY* (TUŞ) ayarı kullanıcıların *Keypad Program* (Tuş Takımı Programı) 'na girmeden ok tuşlarını kullanarak ölçüm ekranını değiştirmelerini sağlar. *KEY* (TUŞ) seçeneğini seçerseniz:

- Şu anda görüntülenen parametre dışında bir parametreyi görüntülemek için, [Δ] veya [∇] tuşlarına basarak çeşitli parametreler arasında gezinebilirsiniz.
- İki kanallı bir XGM868i cihazında kanal seçenekleri arasında gezinmek için, istediğiniz seçeneğe ulaşana kadar [$\triangleleft$] ve [$\triangleright$] tuşlarına basın.

1 kanallı bir XGM868i cihazında, Kanal 1'e ait veriler otomatik olarak görüntülenir ve doğrudan 9. adıma geçebilirsiniz. Ancak, 2 kanallı bir ölçüm cihazında, görüntülenecek kanal verileri aşağıdaki istemde belirtilmelidir.

3.5.1 LCD'nin Programlanması (devamı)

8. Tablo 11'de listelenen şekilde, istediğiniz *Channel option* (Kanal opsiyonuna) gidin.

Tablo 11: Kanal Opsiyonları

Opsiyon	Açıklama
CH1	Kanal 1
CH2	Kanal 2
TOPLAM	CH1+CH2
DIF	CH1-CH2
AVE	(CH1 + CH2)/2

9. Her kanal için, Tablo 12'de gösterildiği gibi istediğiniz *Measurement Parameter* (Ölçüm Parametresini) seçin.

Tablo 12: Kullanılabilir Ölçüm Parametreleri

Seçenek Çubuğu	Açıklama	İyi	Kötü
VEL	Akış hızını gösterir.	N.A. (Yok)	N.A. (Yok)
VOLUM	Hacimsel akışı gösterir.	N.A. (Yok)	N.A. (Yok)
+TOTL	İleriye dönük toplam hacim akışını gösterir.	N.A. (Yok)	N.A. (Yok)
-TOTL	Ters toplam hacim akışını gösterir.	N.A. (Yok)	N.A. (Yok)
TIMER	Toplam akış ölçüm süresini gösterir.	N.A. (Yok)	N.A. (Yok)
MDOT	Kütle akışını gösterir.	N.A. (Yok)	N.A. (Yok)
+MASS	İleriye dönük toplam kütle akışını gösterir.	N.A. (Yok)	N.A. (Yok)
-MASS	Ters toplam kütle akışını gösterir.	N.A. (Yok)	N.A. (Yok)
SS up	Yukarı akış dönüştürücüsünün sinyal gücünü gösterir.	50-75	<50 veya >75
SS do	Aşağı akış dönüştürücüsünün sinyal gücünü gösterir.	50-75	<50 veya >75
SNDSP	Gaz içindeki ölçülen ses hızını gösterir.	N.A. (Yok)	N.A. (Yok)
Tup	Yukarı akış ultrasonik sinyalin geçiş süresini gösterir.	N.A. (Yok)	N.A. (Yok)
Tdown	Aşağı akış ultrasonik sinyalin geçiş süresini gösterir.	N.A. (Yok)	N.A. (Yok)
DELTA	Yukarı akış ve aşağı akış sinyalleri arasındaki geçiş süresi farkını gösterir.	N.A. (Yok)	N.A. (Yok)
Tot K	Toplam K faktörünü gösterir.	N.A. (Yok)	N.A. (Yok)
PEAK%	Tepe değerinin yüzdesini gösterir (varsayılan olarak +50 olarak ayarlanmıştır).	N.A. (Yok)	N.A. (Yok)
Qup	Yukarı akış dönüştürücüsünün sinyal kalitesini gösterir.	≥1200	-400 ile +400 arası
Qdown	Aşağı akış dönüştürücüsünün sinyal kalitesini gösterir.	≥1200	-400 ile +400 arası
AMPup	Yukarı akış dönüştürücüsünün sinyal genliği değerini gösterir.	24 ± 5	<19 veya >29
AMPdn	Aşağı akış dönüştürücüsünün sinyal genliği değerini gösterir.	24 ± 5	<19 veya >29
CNTup	Yukarı akış kazanç ayarı için AGC DAC sayısını gösterir.	N.A. (Yok)	N.A. (Yok)
CNTdn	Aşağı akış kazanç ayarı için AGC DAC sayısını gösterir.	N.A. (Yok)	N.A. (Yok)
P#up	Yukarı akıştaki dönüştürücünün sinyal tepe değerlerini gösterir.	100-2300	<100 veya >2300

Tablo 12: Kullanılabilir Ölçüm Parametreleri

Seçenek Çubuğu	Açıklama	İyi	Kötü
P#dn	Aşağı akış dönüştürücüsünün sinyal tepe noktalarını gösterir.	100-2300	<100 veya >2300
TEMP	Gaz sıcaklığını gösterir (0/4-20 mA girişinden).	N.A. (Yok)	N.A. (Yok)
PRESR	Gaz basıncını gösterir (0/4-20 mA girişinden).	N.A. (Yok)	N.A. (Yok)
AcVOL	Gerçek hacimsel akışı gösterir.	N.A. (Yok)	N.A. (Yok)
StVOL	Standart hacimsel akışı gösterir.	N.A. (Yok)	N.A. (Yok)
Tu S ¹	Skan'ın yukarı yöndeki geçiş süresini gösterir.	N.A. (Yok)	N.A. (Yok)
Td S ¹	Aşağı yönde Skan geçiş süresini gösterir.	N.A. (Yok)	N.A. (Yok)
DT S ¹	Skan Delta T değerini gösterir.	N.A. (Yok)	N.A. (Yok)
Tu M ¹	Yukarı yöndeki aktarım süresini gösterir.	N.A. (Yok)	N.A. (Yok)
Td M ¹	Aşağı yöndeki aktarım süresini gösterir.	N.A. (Yok)	N.A. (Yok)
DT M ¹	Delta T değerini gösterir.	N.A. (Yok)	N.A. (Yok)
Vinst	Anlık hızı gösterir.	N.A. (Yok)	N.A. (Yok)

¹ Yalnızca Burst Modu = S/M olduğunda kullanılabilir

Not: Bu istemlerde görünen ölçü birimleri, bu bölümün başlarında **GLOBL-SYSTM (GLOBAL-SİSTEM)** menüsünde seçilen birimlerdir. Ayrıca, bir kanalın programlamasındaki farklılıklar nedeniyle diğer kanal için önceden seçilmiş bir çıkış geçersiz hale geldiğinde, ölçüm varsayılan olarak parametre listesindeki en yakın seçilebilir ögeye ayarlanır.

Belirtilen **# of LCD Parameters (sayıda LCD parametresi)** nin tamamı ayarlanana kadar önceki iki komut tekrarlanır. Tüm ekran parametreleri ayarlandığında, ölçüm cihazı **Global I/O (Global Giriş/Çıkış)** penceresine geri döner. **Keypad Program (Tuş Takımı Programı)** 'ndan çıkmak için **Escape [Çıkış]** tuşuna üç kez basın.

Keypad Program (Tuş Takımı Programı) 'ndan çıktıktan sonra, XGM868i kendini sıfırlayacak ve bu bölümde belirtilen parametreleri göstermeye başlayacaktır. Birden fazla parametre ayarlanmışsa, parametrelerin her biri sırayla görüntülenecek ve ekran değişimleri arasında birkaç saniyelik bir duraklama olacaktır.

3.5.2 LCD Ekranın Kullanımı

Akış hızı verilerini almak için programlanmış LCD ekranı kullanmak üzere, bu bölümün başlarında anlatıldığı gibi XGM868i cihazını çalıştırmanız yeterlidir. Ardından, **Şekil Şekil 16 sayfa 44'**de gösterildiği gibi akış hızını doğrudan ekrandan okuyun.

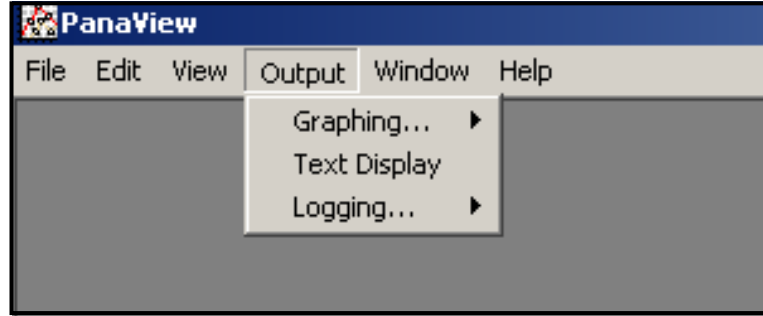
Not: LCD ekranının içeriğini özelleştirmek için **Programming Manual (Programlama Kılavuzu)** 'nun 2. Bölümü, Verilerin Görüntülenmesi'ne bakın.

3.5.3 PanaView Ekranı

PanaView'u başlatın, XGM868i ile bağlantı kurun ve 2. Bölüm, *İlk Kurulum*'da açıklandığı şekilde **required startup parameters** (gerekli başlangıç parametreleri) ni girin. Ardından, aşağıdaki adımları izleyin:

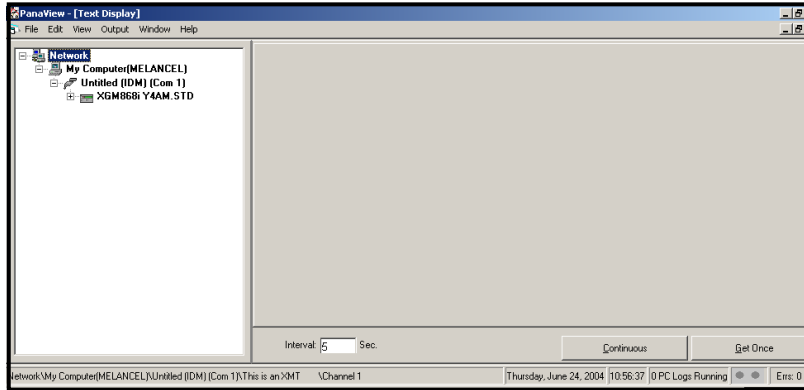
Not: PanaView aracılığıyla başlangıç verilerinin girilmesine ilişkin ayrıntılı talimatlar için bu kılavuzun 2. Bölüm, İlk Kurulum ve/veya Programlama Kılavuzu'nun 1. Bölüm, Site Verilerinin Programlanması bölümlerine bakınız.

1. PanaView'da, Şekil 18'de gösterildiği gibi Çıkış menüsünü açın ve Text Display (Metin Görsüntüleme) seçeneğine tıklayın.



Şekil 18: Çıkış Menüsü

1. Adımdan sonra açılan Text Display (Metin Görsüntüleme) penceresi, aslında daha önce açılmış olan pencerelerin (örneğin, Meter Browser (Ölçüm Cihazı Tarayıcısı) penceresi) üzerine yerleştirilir.
2. PanaView Kullanım Kılavuzu'nda açıklandığı gibi, Window (Pencere) menüsünü kullanarak açık pencereleri istediğiniz şekilde düzenleyin. Bu örnekte, Şekil 19'de Text Display (Metin Görsüntüleme) penceresi en genişletilmiş (tam ekran) boyutunda gösterilmektedir.



Şekil 19: Text Display (Metin Görsüntüleme) Penceresi

3. Text Display (Metin Görsüntüleme) penceresinin sol bölümünde standart PanaView ağ ağacı yer alır. XGM dalını genişletin ve istediğiniz kanala çift tıklayın. (2 kanallı cihazlarda SUM (Toplam), DIF (Fark) veya AVE (Ortalama) parametrelerini de görsüntüleyebilirsiniz.)

3.5.3 PanaView Ekranı (devamı)

4. Genişletilmiş ağaç yapısından, istediğiniz akış parametresine çift tıklayarak pencerenin sağ bölmesinde görüntüleyin.
5. Metin bölümünde gerçek veri değerlerinin görüntülenebilmesi için aşağıdaki veri toplama modlarından birini etkinleştirin (bkz. *Şekil 19 sayfa 49*):
 - *Text Display* (Metin Görüntüleme) penceresinin sağ bölümünün altındaki *Get Once* [Tek Seferlik Al] opsiyon düğmesine tıklayın. PanaView ağ ağacında belirtildiği şekilde, seçilen proses parametresinin geçerli değeri *Text Display* (Metin Görüntüleme) penceresinin sağ bölümünde görüntülenir.

veya

- *Text Display* (Metin Görüntüleme) penceresinin sağ bölümünün altındaki metin kutusuna bir *"Interval"* ("Aralık") girin veya *"Max. Comm Rate"* ("Maks. İletişim Hızı") kutucuğunu işaretleyerek sistemin izin verdiği en yüksek hızda (1 saniye) ölçümleri toplayın. Ardından, *Continuous* [Sürekli] seçenek düğmesine tıklayarak *Text Display* (Metin Görüntüleme) penceresinin sağ bölümünde görüntülenmek üzere veri toplamaya başlayın.
- Not:** *"Max. Comm Rate"* ("Maks. İletişim Hızı") kutucuğu işaretlendiğinde, *"Interval"* ("Aralık") metin kutusuna girilen herhangi bir değer geçersiz hale gelir.

Sağdaki bölme artık *Şekil 17 sayfa 45*'deki sayfaya benziyor.

6. adımda *Continuous* [Sürekli] seçeneği seçilmişse, veri toplama işlemini sonlandırmak için orijinal *Continuous* [Sürekli] seçeneğinin yerine geçen *Stop* [Durdur] opsiyonuna tıklayın.

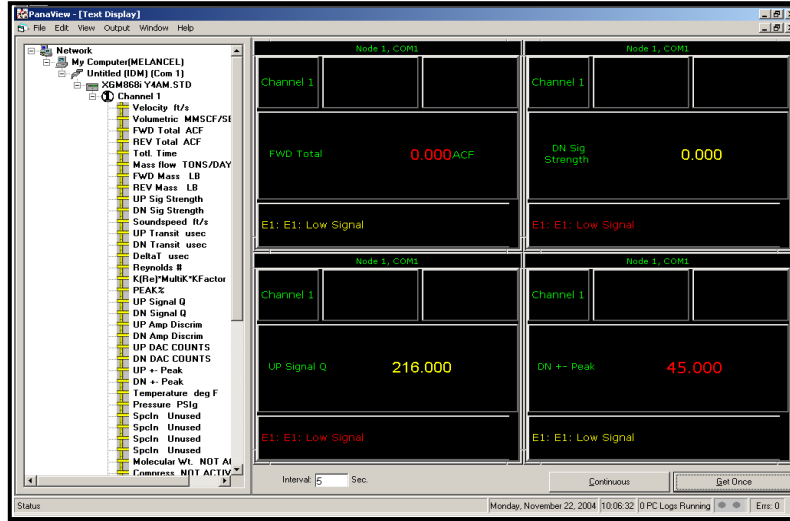
Text Display (Metin Görüntüleme) penceresi, diğer işlemler yapılırken açık bırakılabilir veya menü çubuğunun en sağındaki alt [X] düğmesine tıklanarak kapatılabilir.

ÖNEMLİ: PanaView başlık çubuğunun en sağındaki üstteki [X] kontrol düğmesine tıklarsanız, PanaView'dan tamamen çıkarsınız.

3.5.3.1 Birden Fazla İşlem Parametresini Görüntüleme

Bir metin ekranında tek bir proses parametresini görüntüleme prosedürü, birden fazla proses parametresini aynı anda görüntülemek için tekrarlanabilir. Bunun için aşağıdaki adımları izleyin:

1. Bir önceki bölümde açıklandığı gibi, ilk proses parametresini bir metin ekranında görüntüleyin.
2. İsteddiğiniz diğer işlem parametreleri için, PanaView ağ ağacında bu parametrelere çift tıklayarak 1. Adımı tekrarlayın. PanaView, Şekil 20'de gösterildiği gibi, *Text Display* (Metin Görüntüleme) penceresinin sağ bölümünde birden fazla metin ekranını otomatik olarak yan yana düzenler.



Şekil 20: *Text Display* (Metin Görüntüleme) Penceresinde Birden Fazla *Text Display* (Metin Görüntüleme)

3. Herhangi bir standart Windows uygulamasında olduğu gibi, çoklu metin ekranlarının boyutları kenarlıklarını sürükleyerek değiştirilebilir. Ayrıca, bir parametrenin metin ekranı içindeki ayrı bölmelerin boyutları da o metin ekranı içindeki kenarlıkları sürükleyerek değiştirilebilir.
4. Açık bir metin ekranını kapatmak için, o ekranın herhangi bir yerine (başlık çubuğu veya hata bölümü hariç) sağ tıklayın ve açılan bağlam menüsünde **Remove** [Kaldır] seçeneğine tıklayın.

Not: Birden fazla metin ekranından herhangi birinin boyutunu değiştirdikten veya sildikten sonra, *Window* (Pencere) menüsünü açıp (bkz. PanaView Kullanım Kılavuzu) *Tile Output Displays* (Çıkış Ekranlarını Döşeme) opsiyonuna tıklayarak varsayılan döşeme düzeni geri yüklenebilir.

3.5.3.2 Birden Fazla Metin Penceresi Görüntüleme

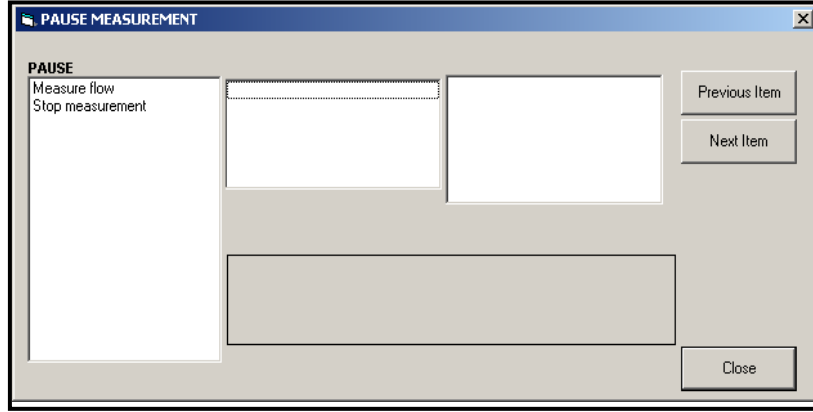
Tek bir *Text Display* (Metin Görüntüleme) penceresinde bir veya daha fazla işlem parametresini görüntüleme işlemleri, birden fazla *Text Display* (Metin Görüntüleme) penceresi açmak için tekrarlanabilir. Bunun için aşağıdaki adımları izleyin:

1. Başka bir *Text Display* (Metin Görüntüleme) penceresi açmak ve istenen proses parametrelerini yeni pencerede görüntülemek için, *PanaView Ekranı* bölümündeki adımları tekrarlayın.
2. *Window* (Pencere) menüsünü kullanarak birden fazla *Text Display* (Metin Görüntüleme) penceresini istediğiniz şekilde düzenleyin (bkz. *PanaView Kullanım Kılavuzu*).

3.5.4 Ölçümü Duraklatma

Bazı durumlarda, XGM868i'nin ölçümleri durdurması gerekebilir. PanaView aracılığıyla, ölçüm cihazının gücünü kesmeden XGM868i'ye ölçümleri duraklatma talimatı verebilirsiniz.

1. *New Meter Browser* (Yeni Ölçüm Cihazı Tarayıcısı) 'ndaki ölçüm cihazı ağacından XGM868i girişine tıklayın.
2. *Edit Functions* (Düzenleme İşlevleri) seçeneğini genişletin ve *Pause Measurement* (Ölçümü Duraklat) öğesine çift tıklayın. *Şekil 21'E* benzer bir pencere açılır.



Şekil 21: Ölçümü Duraklatma Penceresi

3. Mevcut ölçümleri duraklatmak için *Stop measurement* (Ölçümü durdur) seçeneğine çift tıklayın. Pencere kapanır ve XGM868i ölçüm yapmayı durdurur.
4. Ölçümü yeniden başlatmak için, *Pause Measurement* (Ölçümü Duraklat) seçeneğine çift tıklayın ve ardından *Measure flow* (Akışı Ölç) seçeneğine tıklayın. XGM868i, akış ölçümüne devam eder.

3.5.4.1 İşlem Seçenekleri

Startup Guide (Başlangıç Kılavuzu), XGM868i cihazının kurulumu ve çalıştırılması için gerekli olan talimatları sunmayı amaçlamaktadır. Bu bölümdeki talimatları izleyerek, Model XGM868i cihazı, LCD ekran veya PanaView kullanılarak istenen kanal seçeneğini ve ölçüm parametresini gösterecek şekilde ayarlanabilir.

Model XGM868i'nin daha gelişmiş özelliklerinden yararlanmak için, cihazın *Programming Manual* (Programlama Kılavuzu) ve/veya *Service Manual* (Servis Kılavuzu) 'na bakınız. Ayrıca, XGM868i ile PanaView yazılımını kullanma talimatları için *PanaView™ Kullanım Kılavuzu*'na bakınız.

Bölüm 4. Teknik Özellikler

4.1 Genel Teknik Özellikler

XGM868i Model akış vericisi için genel teknik özellikler aşağıdaki gibidir:

4.1.1 Donanım Yapılandırması

4.1.1.1 Muhafazalar:

Standart: Epoksi Kaplamalı Alüminyum, Type 4X/IP66

Sınıf 1, Bölüm 1, Grup B, C ve D

Alev geçirmez

 II 2GD EE d IIC T5 IP66 T95°C

Opsiyonel: Paslanmaz çelik

4.1.1.2 Fiziksel:

Boyutlar: 8.2 inç. uzunluk x 6.6 inç. çap (208 x 168 mm)

Ağırlık: Al = 4,5 kg (10 lb), SS = 13,6 kg (30 lb)

4.1.2 Çevresel

4.1.2.1 Çalışma Sıcaklığı:

-40°F ila 140°F (-40°C ila 60°C)

4.1.2.2 Saklama Sıcaklığı:

-67°F ila 167°F (-55°C ila 75°C)

4.1.3 Hız Doğruluğu

4.1.3.1 Okumanın %'si:

±Genellikle %1 ila %2

Not: Hassasiyet, boru çapına ve tek yollu veya çift yollu ölçüm gibi diğer faktörlere bağlıdır. Proses kalibrasyonu ile okunan değer $\pm 0,5$ 'i kadar bir hassasiyet elde edilebilir.

4.1.4 Hız Aralığı

4.1.4.1 İki yönlü:

-150 ila -0,1 ft/s (-46 ila -0,03 m/s)
0,1 ila 150 ft/s (0,03 ila 46 m/s)

4.1.5 Aralık Kapasitesi

1500:1

4.1.6 Tekrarlanabilirlik

±okunan değerin %0,2 ila %0,5'i

Not: Teknik özellikler, akış profilinin tam olarak gelişmiş olduğunu, borunun akış yönünün yukarısında 20 çap ve aşağısında 5 çap uzunluğunda tipik bir düz bölüm bulunduğunu ve akış hızının 3 ft/s (1 m/s) üzerinde olduğunu varsayar. Doğruluk, boru çapına ve diğer faktörlere bağlıdır.

4.2 Elektriksel Teknik Özellikler

XGM868i Model akış vericisi için elektriksel teknik özellikler aşağıdaki gibidir:

4.2.1 Güç Tedariği

4.2.1.1 Opsiyonlar:

Standart: 95 ila 240 VAC, 50/60 Hz, ± 10%.
Opsiyonel: 12 ila 28 VDC, ±5%.

4.2.2 Güç Tüketimi

20 W maksimum

4.2.3 Çalışma Modu

Korelasyonlu Transit-Time™ akış ölçümü

4.2.4 Giriş/Çıkış Teknik Özellikleri

4.2.4.1 Dijital Ekran:

2 satır x 16 karakterlik, yazılımla yapılandırılabilir, LED arka aydınlatmalı LCD ekran

4.2.4.2 Dijital İletişim:

Standart: Bilgisayar, Terminal veya Yazıcı için RS232 Seri Bağlantı Noktası

Opsiyonel: Çok kullanıcıli ağ için RS485 Seri Bağlantı Noktası
RS485 MODBUS İletişimi
MODBUS/TCP
Ethernet
Foundation Fieldbus

4.2.4.3 Analog Çıkışlar (yerleşik):

İki adet izole edilmiş 0/4–20 mA analog çıkış, maksimum yük 600 Ω

4.2.4.4 Opsiyon Kartları:

Aşağıdaki türlerdeki isteğe bağlı giriş/çıkışlar eklenebilir:

1. *Analog Inputs* (Analog Girişler): iki veya dört adet izole 0/4–20 mA giriş, 24 V döngü beslemesi.
 2. *RTD Inputs* (RTD Girişleri): iki veya dört adet izole edilmiş 3 telli RTD girişi; Ölçek aralığı -148° ila 662°F (-100° ila 350°C) Aşağıdaki türlerdeki girişler kullanılabilir:
 - a. -40° ila 500°F arasında sıcaklık (-40° ila 260°C)
 - b. 0–3,000 psig'den basınç
 3. *Analog Outputs* (Analog Çıkışlar): iki adet izole edilmiş 0/4–20 mA analog çıkış, maksimum yük 1000 Ω
 4. *Veri Kaydır*: 128 kB (2 MB'a kadar genişletilebilir) bellek
 5. *Totalizer/Frequency Outputs* (Toplayıcı/Frekans Çıkışları): iki veya dört adet optik yalıtımlı darbe veya frekans çıkışı, 100 VDC/3 A/1 W/maks. 10 kHz.
Totalizer Mode (Toplayıcı Modu): tanımlanan parametre birimi başına bir darbe (örn. 1 darbe/gal).
Frequency Mode (Frekans Modu): parametrenin büyüklüğüyle orantılı darbe frekansı (örn. 10 Hz = 1 gal/dk).
 6. *Alarm Relays* (Alarm Röleleri): iki veya dört adet Form-C röle
General Purpose (Genel Amaçlı): 120 VAC, maks. 28 VDC, maks. 5 A, DC = maks. 30 W, AC = maks. 60 VA
- Not:** Yukarıda belirtilen isteğe bağlı giriş/çıkışlar yalnızca belirli kombinasyonlarda mevcuttur. Ayrıntılar için üreticiye danışın veya Tablo 14 sayfa 61'e bakın.

4.2.5 Ön amplifikatör

Uzun kablolar veya sinyal zayıflatıcı sistemler için hat içi ön amplifikatör; çalışma sıcaklığı –40°F ila 140°F (–40°C ila 60°C)

4.3 Akış Dönüştürücü Teknik Özellikler

XGM868i Model akış vericisi için ultrasonik akış dönüştürücüsü teknik özellikleri aşağıdaki gibidir:

4.3.1 Fiziksel

4.3.1.1 Tür

Standart: T9

Opsiyonel: BWT™ Sistemi

4.3.1.2 Sıcaklık Aralığı

Standart: –40°F ila 400°F (–40°C ila 205°C)

Opsiyonel: –310° ila 500,00°C (–190° ila 500°C)

4.3.1.3 Basınç Aralığı

Standart: 0–250 psig (0.1013–1.824 MPa), 750 psig (5.272 MPa) test

Opsiyonel: 3,480 psig (24.109 MPa)

4.3.1.4 Malzemeler

Standart: tüm metaller, titanyum

Opsiyonel: Monel®, Hastelloy®, ve 316 paslanmaz çelik

4.3.1.5 Kablo Türü ve Uzunluğu:

Standart: RG62 a/U eşeksenel, 3 fit (1 m) uzunluğa kadar

Opsiyonel: RG62 a/U eşeksenel, 1.000 fit (300 m) mesafeye kaar

4.3.2 Alan Sınıflandırmaları

- Standart: Genel amaç
- Opsiyonel: Hava koşullarına dayanıklı Tür 4X/IP66
- Opsiyonel: Patlamaya dayanıklı (Sınıf 1, Bölüm 1, B,C ve D Grupları)
- Opsiyonel: Aleve dayanıklı  II2 GD EEx d IIC T6

4.4 Akış Hücresi Teknik Özellikleri

XGM868i Model akış vericisi için akış hücresi teknik özellikleri aşağıdaki gibidir:

4.4.1 Makara parçası

4.4.1.1 İşlem Bağlantıları:

Flanşlı, isteğe bağlı olarak kaynaklı

4.4.1.2 Dönüştürücü Bağlantıları:

1-1/2 inç, 300 lb. RF flanşlı

600 lb. PanaPort

4.4.2 Soğuk Delme

4.4.2.1 İşlem Bağlantıları: NA

4.4.2.2 Dönüştürücü Bağlantıları:

PanaPort soğuk delme kiti

Opsiyonel: ANSI flanşlı, 150 lb ila 1500 lb.

4.4.3 Boru Boyutu ve Materyaller

4.4.3.1 Boru dış çapı:

2 ila 120 inç (50 ila 3000 mm) NB ve daha büyük.

4.4.3.2 Materyaller:

Tüm metaller. Diğer malzemeler için Panametrics ile iletişime geçin.

[bu sayfa için hazırlanmış bir içerik bulunmamaktadır]

Ek A. CE İşareti Uyumu

A.1 Giriş

CE İşareti uyumu için, XGM868i Model akış vericisi, bu ekte yer alan talimatlara uygun olarak kurulmalıdır.

ÖNEMLİ: CE işareti uygunluğu yalnızca AET ülkelerinde kullanılması amaçlanan cihazlar için zorunludur.

A.2 Kablolama

Model XGM868i, önerilen kabloyla bağlanmalı ve tüm bağlantılar uygun şekilde ekranlanmalı ve topraklanmalıdır. Spesifik gereksinimler için *Tablo 13'e* bakınız.

Tablo 13: Kablolama Gereklilikleri

Bağlantı	Kablo Türü	Topraklama Bağlantı Ucu
Dönüştürücü	Korumalı RG62 a/U	Kablo rakoruyla topraklanmış
Giriş/Çıkış	Kaplamanın dış tarafına eklenmiş korumalı materyalle kaplanmış, korumalı 22 AWG (ör. Baystate No 78-1197)	Kablo rakoruyla topraklanmış
Güç	Korumalı 14 AWG 3 kondüktör	Kablo rakoruyla topraklanmış

Not: XGM868i Modeli, bu ekte anlatıldığı gibi kurulduğunda, EMC Yönetmeliği 2004/108/EC'ye uygun olacaktır.

[bu sayfa için hazırlanmış bir içerik bulunmamaktadır]

Ek B. Veri Kayıtları

B.1 Mevcut Opsiyon Kartları

XGM868i modeli, Yuva 1'e bir adet, Yuva 2'ye ise bir adet seçenek kartı takılabilir. Mevcut yapılandırmalar aşağıdaki Tablo 14'de listelenmiştir.

Tablo 14: Opsiyon Kartı Yapılandırmaları

Kart no	Yuva no	Konfigürasyon
1215-02	1	FF - 4 Frekans Çıkışı
1215-03		TT - 4 Toplayıcı Çıkışı
1215-04		FT - 2 Frekans Çıkışı / 2 Toplayıcı Çıkışı
1215-05		FO - 2 Frekans Çıkışları
1215-06		TO - 2 Toplayıcı Çıkışı
1215-07		AA - 4 Standart Alarm
1215-09		FA - 2 Frekans Çıkışı/2 Standart Alarm
1215-11		TA- 2 Toplayıcı Çıkışı/2 Standart Alarm
1223-02/1473-02		OI - 2 Akım Girişi
1223-03/1473-03		OR - 2 RTD Girişi
1223-04/1473-04		TI - 2 Akım Girişleri/2 Toplayıcı Çıkışı
1223-05/1473-05		TR- 2 RTD Girişleri/2 Toplayıcı Çıkış
1223-06/1473-06		FI- 2 Akım Girişleri/2 Frekans Çıkışı
1223-07/1473-07		FR- 2 RTD Girişleri/2 Frekans Çıkışı
1223-08/1473-08		AI - 2 Akım Girişi/2 Standart Alarm
1223-10/1473-10		AR - 2 RTD Girişi/2 Standart Alarm
1225-13		CO - 2 Akım Girişi
1225-14		CF - 2 Akım Girişi/2 Frekans Çıkışı
1225-15		CT - 2 Akım Girişi/2 Toplayıcı Çıkışı
1225-16		CA - 2 Akım Girişi/2 Standart Alarm
1430-03		RR- 4 RTD Girişi
1430-04		IR - 2 RTD Girişi/2 Akım Girişi
1146-02/1332-02	2	128 KB Hafıza
1146-03/1332-03		2 MB Hafıza
1345-04		Modbus İletişim Protokolü
1385		HART İletişimi
1477-03	2	MODBUS/TCP/IP
1477-01	2	Ethernet
1475-01	2	Foundation Fieldbus

B.2 Opsiyon Kartları Kurulu

Model XGM868i akış vericisine bir opsiyonel kart takıldığında veya değiştirildiğinde, kartın türünü ve diğer kurulum bilgilerini aşağıdaki *Tablo 15*'in ilgili satırına kaydedin.

Tablo 15: Opsiyon Kartları Kurulu

Yuva no	Seçenek Kartı Türü	Ek Kurulum Bilgisi
0	Analog Çıkışları (A,B)	
1		
2		

B.3 Kurulum Verisi

Model XGM868i akış vericisi kurulduktan sonra, cihazın çalıştırılmasından önce *Kullanıcı Programı* aracılığıyla ayar verileri girilmelidir. Bu bilgileri aşağıdaki *Tablo 16*'ya kaydedin.

Tablo 16: Kurulum Verisi

Genel Bilgiler						
Model No				Seri No		
Yazılım Sürümü				Kurulum Verisi		
Kanal - Durum						
Kanal 1				Kanal 2		
Kanal Durumu	Off	Patlama		Kanal Durumu	Off	Patlama
Ölçüm Modu	Skan	S/M		Ölçüm Modu	Skan	S/M
Kanal-Sistem						
Kanal Etiketi				Kanal Etiketi		
Alan/Kanal Mesajı				Kanal Mesajı		
Hcm. Birimleri				Hcm. Birimleri		
Hcm. Zaman Birimleri				Hcm. Zaman Birimleri		
Hcm. Ond. Haneleri				Hcm. Ond. Haneleri		
Toplayıcı Birimleri				Toplayıcı Birimleri		
Toplam Ondalık Basamakları				Toplam Ondalık Basamakları		
Kütle Akışı				Kütle Akışı		
Kütle Akış Süresi				Kütle Akış Süresi		
MDOT Ond. Han.				MDOT Ond. Han.		
Kütle Totalizörü				Kütle Totalizörü		
Kütle Ond. Han.				Kütle Ond. Han.		
Kanal- Boru Parametreleri						
Kanal 1				Kanal 2		
<i>Trans. Type</i> (Dönüştürücü Türü)	STD	SPEC		<i>Trans. Type</i> (Dönüştürücü Türü)	STD	SPEC
Dönüştürücü #				Dönüştürücü #		
Spec. Trans. Freq.				Spec. Trans. Hz		
Spec. Trans. Tw				Spec. Trans. Tw		
Boru Dış Çapı				Boru Dış Çapı		
Boru Duvarı				Boru Duvarı		
Yol Uzunluğu (P)				Yol Uzunluğu (P)		
Aksiyal Uzunluk (L)				Aksiyal Uzunluk (L)		
Akışkan Türü	Hava	Diğer		Akışkan Türü	Hava	Diğer
Diğer/Ses Hızı				Diğer/Ses Hızı		
Kalibrasyon Faktörü				Kalibrasyon Faktörü		
Kanal- Giriş/Çıkış						
Sıfır Kesim				Sıfır Kesim		
Sıcak. Giriş				Sıcak. Giriş		

Tablo 16: Kurulum Verisi

Taban Isısı				Taban Isısı		
Basınç Girişi				Basınç Girişi		
Taban Basıncı				Taban Basıncı		
Düşük Basınç Anahtarı	Hayır	Evet		Düşük Basınç Anahtarı	Hayır	Evet
Basınç Sınırı				Basınç Sınırı		
Kanal- KURULUM- V Ortalama						
Yanıt Süresi				Yanıt Süresi		
Kanal- KURULUM- Gelişmiş Özellikler- Çoklu K Faktörleri						
K-Faktör No	Hız	K-Faktörü		K-Faktör No	Hız	K-Faktörü
1				1		
2				2		
3				3		
4				4		
5				5		
6				6		
7				7		
8				8		
9				9		
10				10		
11				11		
12				12		
13				13		
14				14		
15				15		
16				16		
17				17		
18				18		
19				19		
20				20		
Kanal- KURULUM- Gelişmiş Özellikler- Kütle Akış Hesaplama						
Kütle Akışı	Evet	Hayır		Kütle Akışı	Evet	Hayır
Yoğunluk Türü	Akışkan	Moleküler		Yoğunluk Türü	Akışkan	Moleküler
Qact mı, yoksa Qstd	Gerçek	Standart		Qact mı, yoksa Qstd	Gerçek	Standart
Akışkan Yoğunluğu				Akışkan Yoğunluğu		
Moleküler Ağırlık				Moleküler Ağırlık		

Tablo 16: Kurulum Verisi

Küresel-Sistem						
Ölçer Mesajı				Toplayıcı Birimleri		
Sistem Birimleri	English	Metrik		Toplam Ondalık Basamakları		
Basınç Birimleri				Kütle Akışı		
Atmosfer Basıncı				Kütle Akış Süresi		
Hcm. Birimleri				MDOT Ond. Han.		
Hcm. Zaman Birimleri				Kütle Toplamları		
Hcm. Ond. Haneleri				Kütle Ond. Han.		
Küresel- Giriş/Çıkış- Hata Düzeltme						
Hata Düzeltme				2-Yol Hatası	Hayır	Evet
Küresel- İletişim Bağlantı Noktası						
Ölçer Adresi				MOD. Denkliği		
İletişim Hızı				MOD. Dur Bitleri		
MOD. İletişim Hızı				MOD. Adresi		

[bu sayfa için hazırlanmış bir içerik bulunmamaktadır]

Ek C. P ve L Boyutlarını Ölçme

C.1 Giriş

XGM868'in *User Program* (Kullanıcı Programı) nda *PIPE* (BORU) menüsünü programlarken, *path length* (yol uzunluğu) (P) ve *axial dimension* (eksenel boyut) (L) girilmel zorundadır. Bu parametreler, gerçek dönüştürücü kurulumundaki ölçümlerle belirlenir; bu ölçümlerde P, dönüştürücüler arasındaki karşı karşıya mesafeye, L ise dönüştürücü yüzlerinin ortasındaki aksiyal uzaklığa eşittir.

Programlanan P ve L değerlerinin doğruluğu, hassas akış hızı ölçümleri için hayati önem taşır. Sistemin akış hücresi Panametrics tarafından temin ediliyorsa, doğru değerler sistemle birlikte verilen belgelerde yer alacaktır. Mevcut bir boruya monte edilen dönüştürücüler için (bkz. *Şekil 22 sayfa 68*), P ve L değerleri yerinde ölçülmelidir. Bu ek, bu boyutların doğru bir şekilde belirlenmesine ilişkin talimatları içermektedir. Bu ekte, bu boyutların düzgün bir şekilde belirlenmesi için talimatlar yer almaktadır.

C.2 P ve L ölçme

Mümkün olduğunda, dönüştürücülerin düz yüzeylerinin merkezleri arasındaki yüz yüze mesafeyi (P) ve eksenel mesafeyi (L) fiziksel olarak ölçün. Tipik bir kurulumda ölçülmesi gereken doğru mesafelerin gösterimi için *Şekil 22 sayfa 68'e* bakın.

Bazı durumlarda, gerekli mesafelerden yalnızca biri doğrudan ölçülebilir. Böyle bir durumda, dönüştürücülerin kurulum açısı (θ) bilindiğinde, ikinci mesafe Denklem C-1'den hesaplanabilir

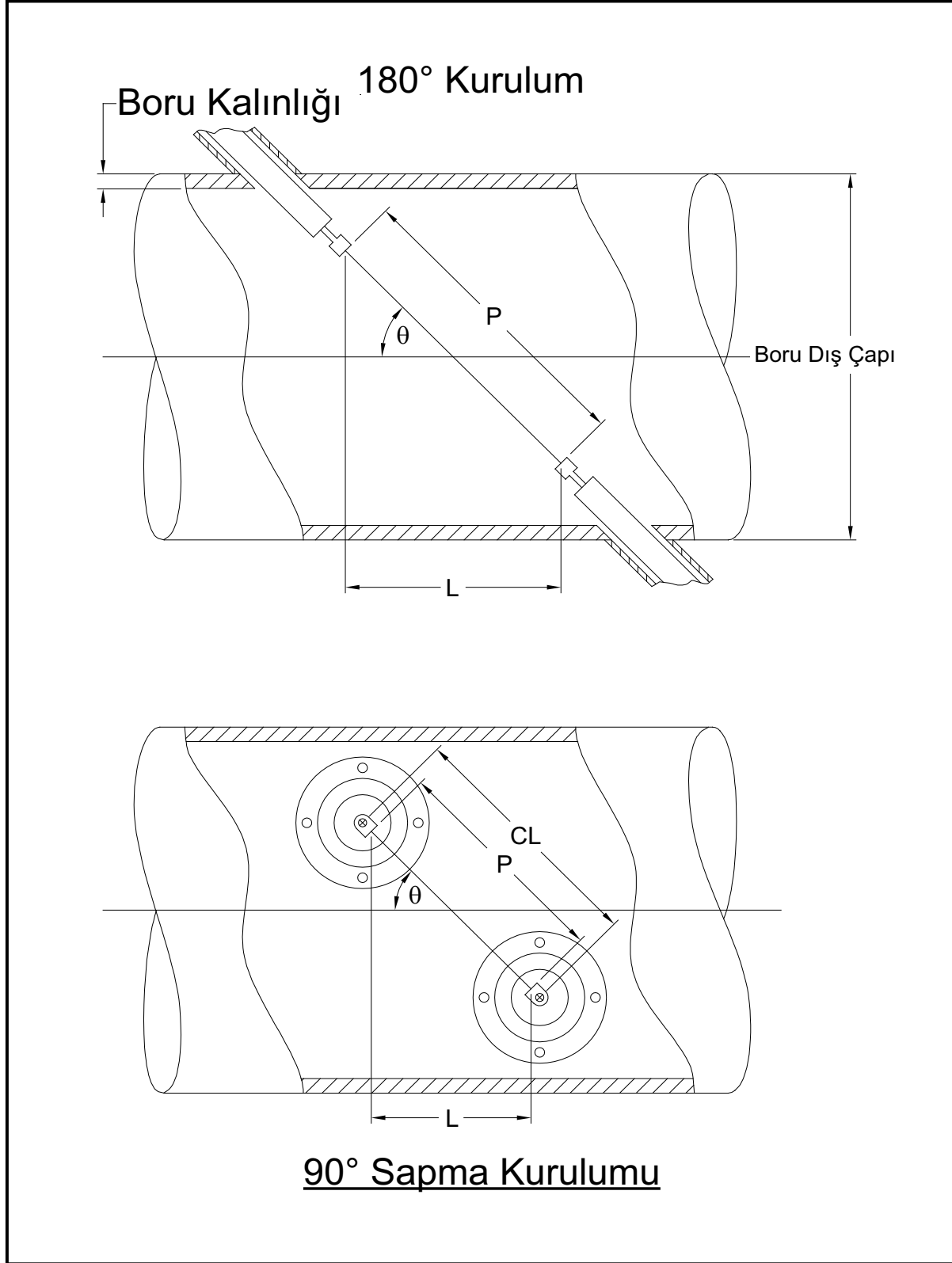
$$\cos \theta = \frac{L}{P}$$

Örnek olarak, dönüştürücünün kurulum açısının 45° olduğu ve L mesafesinin 10,00 inç olarak ölçüldüğünü varsayın. Bu durumda P mesafesi şu şekilde hesaplanır: $P = 10,00 / 0,707 = 14,14$ inç.

90° açılı dönüştürücü kurulumunda, bazen bilinen tek parametrelerin dönüştürücü açısı (θ) ve dönüştürücü gövdeleri arasındaki merkez hattı mesafesi (CL) olduğu durumlar olabilir. Bu durumlarda, Denklem C-1 ile ek Denklem C-2'yi birleştirerek P ve L değerlerini hesaplamak yine de mümkündür (bkz. *Şekil 22 sayfa 68*):

$$P = CL - 1.2$$

Standart Panametrics 90° dönüştürücülerde, yüz kısmı gövdenin merkez hattından 0,6 inç sapma gösterir. Dolayısıyla, Denklem C-2'de belirtildiği gibi, bir dönüştürücü çifti toplam 1,2 inçlik bir sapmaya sahiptir. Örneğin, dönüştürücü kurulum açısının 30° olduğunu ve CL'nin 12,00 inç olarak ölçüldüğünü varsayalım. O zaman, $P = 12,00 - 1,2 = 10,80$ inç ve $L = 10,80 \times 0,866 = 9,35$ inç olur.



Şekil 22: Tipik Dönüştürücü Kurulumlarının Üstten Görünümü

Symbols

+MASS	47
+TOTL	47

A

AcVOL	48
Akış Hücresi	
Kurulum	4
Akışkan Ses hızı	39
Akışkan Türü	39
Akışkan Türü, Girme	39
Alarm Opsiyon Kartı	
Arıza Güvenliği Çalışması	15
Bağlama	15
Pin Atamaları	15
Ambalajdan Çıkarma	1
AMPdn	47
AMPup	47
Analog Çıkışlar (Yuva 0)	
Bağlama	10
Analog Çıkışlar Opsiyon Kartı	
Bağlama	18
Analog Giriş Opsiyon Kartı	
Bağlama	16
Analog Girişler Opsiyon Kartı	
Anma Değeri	16
Pin Atamaları	16
Aşağı Ok Tuşu	30

B

Basınç Vericisi	
Konum	3
Kurulum	4
Birden Fazla Metin Penceresi	52
Boru Dış Çap, Programlama	38
Boru Parametreleri	
Dış Çap/Çevresi	38
Duvar Kalınlığı	38
Eksenel Uzunluk	39
Girme	37
Özel Dönüştürücü Numarası	38
Yol Uzunluğu	38

C

CE İşareti Uyumu	59
Çıkış Menüsü	49
CNTdn	47
CNTup	47
Çok Parametrelili Metin Ekranları	51

D

Dahili Testler	43
DELTA	47
Dönüştürücü Numarası	37
Dönüştürücü Parametreleri, Programlama	37
Dönüştürücü ve Boru Parametreleri Girme	37

Dönüştürücüler

180° Montajı	67
90° Açılı Kurulum	67
Bağlantı	9
Eksenel boyut	67
Kablolar	3, 9
Konum	3
Kurulum Açısı	67
Özel, Numara Girme	38
Yol Uzunluğu	67
DT M.	48
DT S	48

E

Eksenel Boyut, Ölçüm	67
Eksenel Uzunluk	39
Elektrikli Konektörler	5
Elektronik Konsol	
Açıklama	2
Montaj	4
Enter Tuşu	30
Escape Tuşu	30
Ethernet, Kablolama	20

F

Flowcell	
Açıklama	3

G

Genel Konular	iii
Giriş Voltajı	7
Giriş/Çıkış (Global) Alt Menüsü	
LCD Opsiyonu	46
Global	
Alt Menüler	32
Menü	32
Global Menü	
LCD Opsiyonu	46
Global Sistem Verisi	
Kütle Akış Birimleri	34
Toplayıcı Birimleri	33
GLOBL Menü	32
GLOBL-SYSTM Alt menü	32
Güç	
Bağlama	7
Terminal Bloğu	7
Gücü Açma	
Dahili Kontroller	43
Ekran	43

H

Hata Kodları	44, 45
Hizmetler	iii

I

İlk Kurulum	
Asgari Gereksinimler	29
Veri Tablosu	63
İzleme Pencereleeri, Etkinleştirme	39

K

Kablo	
Dönüştürücüler.....	3, 9
Seri Bağlantı Noktası.....	12
Kablolama	
CE İşareti Uygunluğu	59
Opsiyon Kartı Kart Adına bakın	
Terminal Bloğu Blok Adına Bakın	
Kanal Etiketi	36
Kanal Etkinleştirme	35
Kanal Mesajı	36
Kanal Sistemi Verileri	
Alt Menüye Erişim.....	36
Girme.....	36
Hacimsel Birimler.....	36
Kütle Akış Birimleri	37
Toplayıcı Birimler	36
Kanalı Etkinleştirme	35
Kişisel Ekipman.....	iii
Konektörler, Elektrikli.....	5
Kurulum	
Ambalajın Açılması.....	1
Kurulumu	
Site Seçimi Konularında Dikkat Edilmesi Gerekenler	2
Kütle Akış Birimleri	37
Kütle Akış Verisi, Girme	34
KV Giriş Seçimi	39

L

LCD Opsiyonu	46
Likit Kristal Ekran (Verici)	
Kurulum	46
LVD Beyanı	2

M

Manyetik Tuş Takımı, Kullanım.....	30
-MASS.....	47
MDOT.....	47
Menüler, Çıkış	49
MODBUS.....	19
MODBUS/TCP, Kablolama	20

O

Ok Tuşları.....	30
Ölçümler	46
Alma	43
Görüntüleme	43
Ölçümü Duraklatma	52
Ön Amplifikatör	
Bağlama	9
Ön amplifikatör	56

Opsiyon Kartları

Alarmlar	15
Analog Çıkışlar.....	18
Analog Girişler	16
Kablolama	14
Kurulum Bilgileri Tablosu.....	62
Mevcut Türler	61
RTD Girişleri	18
Toplayıcı/Frekans Çıkışları	17
Veri Kaydı	21
Özel Dönüştürücüler, Numara Girme	38
Özellikler	
Akış Hücresi	57
Dönüştürücü	56

P

P#dn	48
P#up	47
PanaView, Verilerin Görüntülenmesi	45
PEAK%	47
Pencereler	
Boyutlandırma	51
Döşeme.....	51
PRESR.....	48

Q

Qdown.....	47
Qup.....	47

R

RS232 Bağlantı Noktası	
Bkz. Seri Bağlantı Noktası	
RS485 Seri Bağlantı Noktası	
MODBUS	19
RTD Girişleri Opsiyon Kartı	
Bağlama.....	18
RTD Sıcaklık Vericisi	4

S

Sağ Ok Tuşu	30
Seri Bağlantı Noktası	
Bağlama.....	11, 13
Kablo	12
Pin Atamaları	11, 13
Sigorta Derecelendirmeleri	54
Sistem (Global) Alt Menüsü.....	32
Sistem Birimleri	
GLOBL-SYSTM alt menüsünde.....	32
Sistem Verileri	
GLOBL Menüsüne Girme.....	32
Kanal Girme	36
Site İlgili Hususlar	2
Sıcaklık Vericisi	
Konum	3
Kurulum.....	4
RTD	4

SNDSP.....	47
Sol Ok Tuşu	30
SS do	47
SS up	47
StVOL	48

T

Td M	48
Td S	48
Tdown	47
Teknik Özellikler	
Elektrik	54
Genel	53
TEMP	48
Terminal Bloğu	
, Analog Çıkışlar - Giriş/Çıkış	10
Dönüştürücüler - CH1/CH2	9
Güç - TBI	7
Seri Bağlantı Noktası - RS232	11, 13
TIMER	47
Tipografik Kurallar	iii
Toplayıcı Birimler	36
Toplayıcı/Frekans Opsiyon Kartı	
Bağlama	17
Tot K	47
-TOTL	47
Tu M	48
Tu S	48
Tup	47
Tuş Takımı Programı	
Girme	31
Kullanılmadığında Kapanır	31
LCD Opsiyonu	46

V

VEL	47
Veri Kaydı Opsiyon Kartı	21
Verici	
Bkz. Sıcaklık veya Basınç Vericisi	
LCD, Kurulum	46
Verilerin Görüntülenmesi	43
Vinst	48
Voltaj, Giriş	7
VOLUM	47

Y

Yıldırım Koruması, Bağlama	9
Yol Uzunluğu, Ölçüm	67
Yukarı Ok Tuşu	30
Yuva 0	
Bkz. Analog Çıkışlar (Yuva 0)	

[bu sayfa için hazırlanmış bir içerik bulunmamaktadır]



Burayı tarayın veya aşağıdaki bağlantıyı kullanın
Müşteri Hizmetleri, Teknik Destek,
veya Hizmet Bilgileri:
<https://panametrics.com/support>

Telif hakkı 2026, Panametrics LLC'ye aittir. TÜM
HAKLARI SAKLIDIR. Bu materyal, Panametrics LLC ve/
veya bağlı şirketlerinin bir veya daha fazla tescilli
ticari markasını içermektedir. Tüm üçüncü taraf
ürünleri ve şirket isimleri, ilgili sahiplerinin ticari
markalarıdır.

PANA061C41 TU G (08/2026)