

VibWire-108

8 Kanal Titreşimli Tel Sensör Arayüzü

Kullanım Kılavuzu ve Kurulum Kılavuzu

Sürüm 1.17

Son güncelleme0 01/03/2023



GARANTİ

Keynes Controls Ltd, ürünlerinin normal kullanım ve hizmet koşullarında satın alma tarihinden itibaren 12 aylık bir süre boyunca malzeme ve işçilik açısından kusursuz olacağını garanti eder. Ünite arızalanırsa, navlun önceden ödenmiş olarak değerlendirme için Keynes Controls iade edilmektedir. Keynes Controls Ltd tarafından yapılan incelemede, ünitenin kusurlu olduğu tespit edilirse, ücretsiz olarak onarılacak veya değiştirilecektir.

Bununla birlikte, ünitenin aşırı korozyon veya akım, ısı, nem veya titreşim, şirket Kontrolü dışında uygun olmayan spesifikasyonun kötüye kullanılması sonucunda kurcalandığına veya hasar gördüğüne dair kanıt gösterdiği takdirde GARANTİ GEÇERSİZDİR.

Hatalı kullanım nedeniyle aşınan veya hasar gören bileşenler garanti kapsamında değildir. Buna piller, sigortalar ve konnektörler dahildir.

VibWire-108-SDI12 ve VibWire-108-485 Modelleri, Keynes Controls Ücretsiz Q-LOG Veri Toplama ve Görüntüleme Yazılımına tamamen entegre edilmiştir. Bu yazılımın kopyaları şirketin web sitesinden indirilebilir.

Bilgi vermek

Bu kılavuz, Ağustos 2015'ten sonra satılan ve tedarik edilen ürünlerle ilgilidir.

Kalibrasyon Faktörleri İşleme

Tüm Keynes Kontrollerinin Titreşimli Tel Sensör Arayüzleri frekansı SI birimlerine dönüştürmek için aşağıdaki kalibrasyon denklemlerini kullanın:

$$X = A + Bd + CD^2 - D(T-T_0)$$

burada d = F² / 1000 (Rakam) Hz cinsinden²

ve D = Tşifalı Genleşme katsayı

T =Tcihaz tarafından okunan C derece cinsinden sıcaklık

T₀ = Veri sayfasından Sensör Kalibrasyon Sıcaklığı

Cihaz, Hz ve Rakamlar kullanılarak yapılan frekans ölçülerini kullanarak standart kalibrasyon denklemini işleyebilir.

A = Sabit

B = Doğrusal Terim

C = İkinci dereceden Terim

D = Termal Genleşme Katsayısı

Titreşimli Tel Standart Denklem

Keynes Control, tüm ürünlerimizdeki "Rakamları" belirlemek için aşağıdaki denklemi kullanır. Bu, titreşimli tel sensörü hesaplamalarında yaygın olarak kullanılan bir birimdir.

$$\text{haneler} = \frac{\text{Sıklık}^2}{1000} \quad \frac{(\text{Hz})^2}{1000}$$

TEST EDİLDİ

İletilen RF Emisyonları: EN 55011: 2016

Yayılan Emisyonlar EN 55011: 2016 A2

Bu belgedeki bilgiler haber verilmeksizin değiştirilebilir. Keynes Kontrolleri Ltd. burada yer alan bilgilerin yayın tarihi itibariyle güncel ve doğru olduğundan emin olmak için makul bir çaba sarf etmiştir. Keynes Controls Ltd., belirli bir uygulamaya uygunluğu dahil ancak bununla sınırlı olmamak üzere, bu malzemeyle ilgili hiçbir garanti vermez. Keynes Controls Ltd, burada yer alan hatalardan veya bu malzemenin donanımı, performansı veya kullanımıyla bağlantılı olarak arızı veya sonuç olarak ortaya çıkan hasarlardan sorumlu olmayacaktır.

Hiçbir durumda Keynes Controls Ltd. herhangi bir ürünün satışından, imalatından, tesliminden veya kullanımından kaynaklanan veya bunlarla bağlantılı olarak ortaya çıkan doğrudan, tesadüfi veya sonuç olarak ortaya çıkan zararlardan sorumlu olmayacaktır.

Giriş

Aşağıdaki belge, VibWire-108 enstrüman yelpazesini için Kullanıcı Kılavuzudur.

Bu kılavuzun ağ uygulamaları için bir öğretim yardımı olması amaçlı olmadığından, Kullanıcının SDI-12, RS-485 veya Modbus ağı ve protokolleri hakkında önceden bilgi sahibi olması beklenir.

VibWire-108 titreşimli tel sensör arabirimleri ailesi, herhangi bir üreticiden titreşimli kablo sensörlerini bir veri kaydediciye, PC veri toplama sistemine veya SCADA uygulamalarına bağlamak için tasarlanmıştır.

VibWire-108'in temel çalışma özelliği, titreşimli tel sensör frekansını doğru bir şekilde ölçme ve raporlama yeteneğidir. Cihaz, sensör bobinine enerji vermek için bir otomatik rezonans tekniği kullanır ve ping'i ayarlar. sıklık sensör çalışmasını takip etmek için otomatik olarak

Otomatik rezonans özelliği şunları sağlar: titreşimli bir tel sensörünün frekans bileşeni otomatik olarak yapılandırılacak ile enstrüman.

Donanım Seçenekleri

VibWire-108-RS485	RS-485 ağı seçeneği ile
VibWire-108-SDI12	SDI-12 ağı seçeneği ile
VibWire-108-Modbus	RS-485 Modbus seçeneği ile
VibeWire-108-Analog	analog çıkış seçeneği ile

Statik Ölçüm Uygulamaları

VibWire-108, statik ölçüm uygulamaları için idealdir.

A1 - 10 Örnek/Sn örnek hızları gerektiren uygulamalar için yeni bir Keynes Controls ürünü olan VibWire-301 gerekli olacaktır.

Dinamik Ölçümler

Dinamik ölçümler en iyi şekilde tek kanallı VibWire-301 versiyonlu cihazlar kullanılarak yapılır.

Yapılandırma

SDI-12, RS485 ve Modbus ağı cihazları için, V'nin her biri için frekans girişi yapılandırma ayarları titreşimli Tel cihazlara bağlı sensörler otomatik olarak atanır.

Yalnızca VW-108 serisinin VibeWire-108-Analog modeli herhangi bir VW sensör frekans yapılandırması gerektirir ve bu yalnızca giriş sinyalinin analog çıkış gösterimi atandığında gerçekleşir.

SI Birimleri

VibWire-108, sonuçları doğrudan Hz, Basamak (Hz) cinsinden sağlayacak şekilde ayarlanabilir.²) ve Mühendislik birimleri. Titreşimli tel sensörü mühendislik birimi dönüşümü, endüstri standardı ikinci dereceden denklem genişletme kullanılarak gerçekleştirilir.

VibWire-108, Deg C'de değerler vermek için Steinhart-Hart denklemini veya Thermistor Beta değerini kullanır veya bu sonuçlar ham mV formatında da sağlanabilir.

Sıcaklık Düzeltmeli Okumalar

VibWire-108, sıcaklık telafisi frekans okumalarını destekler. Sıcaklık telafisi, yalnızca titreşimli tel sensör kalibrasyon sıcaklığı T0 cihaz kalibrasyon faktörlerine ayarlandığında gerçekleştirilir.

Not. Bazı sensör üreticileri bu değeri sağlamaz ve 25 Derece Santigrat değeri kullanılmalıdır. **T0**.

Özellikler

- 8 x 4 Tellî Titreşimli Tel Sensör Girişleri
- VW sinyalinin 0.01 Hz den daha az olarak çözer (endüstri standardı 0,1 Hz)
- Gaz Tahliye Tüpü Sensörü Koruması
- Gerçek Zamanlı Frekans Göstergesi - 5 basamak
- Sesli Çıkış
- Otomatik Rezonans VW Uyarımı
- Analog Çıkış 0- 2 V DC - Sıcaklık ve Frekans
- SDI-12 / RS485 / Modbus-485 Dijital Ağ Desteği
- Otomatik VW sensör konfigürasyonu
- Gürültü kaynaklarını ve hataları ortadan kaldırmak için dijital iletişim.
- Sıcaklık Dengeli Frekans Okumaları.
- Çıkış - Frekans, Rakamlar, SI Birimleri, Sıcaklık Deg C
- Steinhart-Hart Thermistor Doğrusallaştırma Desteği
- Entegre Polinom Doğrusallaştırma - Doğrudan VW'den Kuadratik Destek Sensör Kalibrasyon Dakika Sdenir.

Saha Operasyonları

VibWire-108 arabirim ailesinin tümü, titreşimli tel sensörler için gerçek zamanlı sensör frekanslarını göstermek ve cihazın en sık kullanılan özelliklerini yapılandırmak için kullanılabilen gerçek zamanlı 5 haneli, 7 segmentli bir LED ekran içerir. Bu özellik, sahada sensörleri yapılandırırken ve test ederken kullanışlıdır.

Terminal Limanı

VibWire-108, bir terminal bağlantı noktası yapılandırmasını ve yükseltme tesisini destekler. Terminal bağlantı noktası, Microsoft Hyperterminal veya Token-2 gibi herhangi bir endüstri standardı terminal emülatör yazılımı tarafından kullanılabilir. Terminal portu, önceden herhangi bir programlama bilgisi olmadan cihazın eksiksiz konfigürasyonunu sağlar.

Tüm VibWire-108 arabirimleri, mühendislik birimlerinde (SI) ölçümler sağlayacak şekilde yapılandırılabilir.

9600 Baud, 8 veri biti, 1 stop biti, Eşlik yok.

Tam Entegre Veri Kayıt Çözümleri

VibWire-108, SDI-12, RS-485 ve Modbus işlemlerini destekleyen herhangi bir uygun üçüncü taraf veri kaydediciye veya iletişim sistemine bağlanabilir. Bir okuma yapmak ve veri elde etmek için basit endüstri standardı komutlar kullanılır.

SCADA uygulamalarına kolay entegrasyon için Modbus ağ protokolü desteklenir.

keynes Controls USB-485-Pro donanım kilidi, bir enstrümanı bir Windows PC'ye bağlamak için kullanılabilir ruNning SCADA Modbus uygulama yazılımı

Q-LOG

VibWire-108, ücretsiz Keynes Controls Q-LOG veri kayıt ve görüntüleme yazılımına tamamen entegre edilmiştir. Q-LOG yazılımı, programlama deneyimi çok az olan veya hiç olmayan PC tabanlı veri kaydı ve görüntüleme çözümlerinin basit bir şekilde oluşturulmasını sağlar.

Q-Log yazılımı ücretsiz olarak indirilebilir

http://keynes-controls.com/Download/QLogSetup50_21may2020.zip

Ek Bilgiler

Q-LOG yazılımı, sanal iletişim bağlantı noktası ağ işlemlerini destekler ve bu nedenle, bir yerel alan ağı üzerinden veya Wi-Fi Bağlantısı aracılığıyla uzak ağ bağlantısını etkinleştirir. VibWire-108-485, 3. taraf RS485 ağını destekler aksesuarlar RS485-Wi-Fi Dönüştürücüler gibi.

Bakım ve Bakım

VibWire-108 ürün ailesi uzun süreli kullanım için tasarlanmıştır ve bu nedenle cihaz yanlış kullanılmadığı ve kılavuzda gösterildiği gibi çalıştırılmadığı sürece uzun yıllar güvenilir bir şekilde çalışacaktır.

Aşama 1

Aletten tüm sinyal kablolarını ve terminal bloklarını çıkarın.

Adım 2

4 ve 5 yollu fişi ve soketleri, sonlandırma pimlerinde biriken kir veya yabancı cisimleri temizlemek için iyonize su kullanarak temizleyin. Pimlerde korozyona neden olabilecek gresi çıkarmak önemlidir.

Aşama 3

Herhangi bir sinyal kablosu bağlamadan önce soketlerin kurumasını bekleyin.

Tanım

Çalışma sıcaklığı	-10 ila 60 °C
Depolama sıcaklığı	-10 ila 85 °C
Çalışma Nemi	%10 ila %90 bağıl nem, yoğuşmasız
depolama nemi	%5 ila %95 bağıl nem, yoğuşmasız

Varsayılan Fabrika Ayarları

Tüm enstrümanlar ayarlandı	Kanal Sayısı = 8 Sıcaklık = 8
Varsayılan kimlik = 0 SI Birimleri	Modeller VibWire-108-SDI12, VibWire-108-RS485, VibWire-108-Modbus Titreşimli Tel Sensörü (Hz) - Sıcaklık (Deg C)

Tüm sensör giriş kanalları, terminal bağlantı noktası menü sistemi kullanılarak SI Birimlerinde çıkış değerleri verecek şekilde Kullanıcı tarafından yapılandırılabilir. Sayfaya Bakın 34 ek ayrıntılar için.

Gerekli Yazılım

VibWire-108, yalnızca VT100 emülasyonunu destekleyen bir terminal yazılım paketi gerektirir.

Önerilen yazılım: [Microsoft Hyperterminal, Token2](#)

Q-LOG Yazılımı

Q-Log veri toplama ve görüntüleme yazılımı, Keynes Controls USB-SDI12 ve USB-RS-485 ortam dönüştürücülerle çalışacak şekilde tasarlanmıştır. Uygun 3. parti cihazlar kullanılabilir ancak bunlar Keynes tarafından test edilmemiştir.

Q-Log, VibWire-108'in bir PC veya dizüstü bilgisayar ile çalışmasını ve Kullanıcının tanıdık bir Windows'ta verilere erişmesini sağlar.

Q-LOG yazılımı şu adresten indirebilirsiniz:

http://keynes-controls.com/Download/QLoqSetup50_21may2020.zip

Youtube:<https://youtu.be/pxOO7UZbX5g>

Cihaz Çalışması

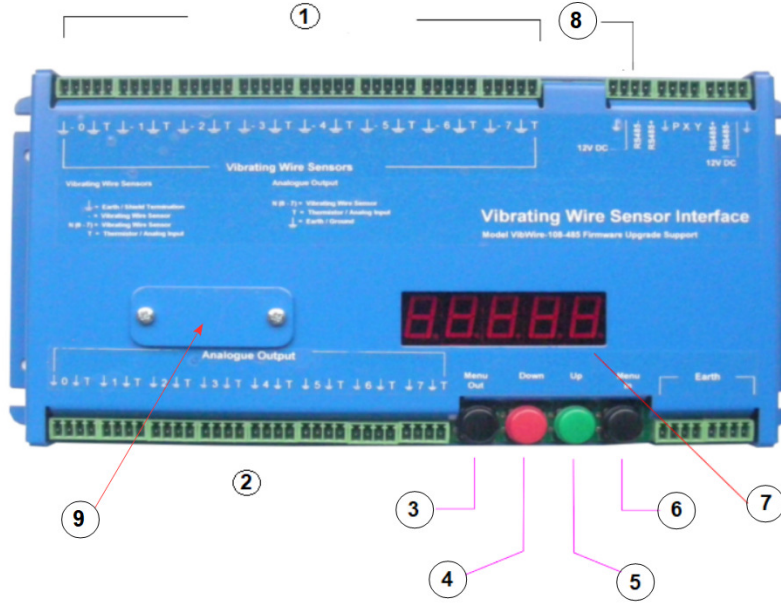
VibWire-108, bağımsız bir 8 kanallı titreşimli tel sensör arabirimi olarak çalışır. Taranan kanalların sayısı, yerleşik menü sistemi ve klavye kullanılarak enstrümana ayarlanır. Cihaz 1 ila 8 kanal arasında tarama yapacak şekilde ayarlanabilir, Taranan kanal sayısı ne kadar düşükse örnekleme hızı o kadar hızlıdır,

Q-LOG Windows yazılımı cihazların taranmasını kontrol etmez. sadece ölçümleri yorumlar. Bir tarayıcıda taranan sensörlerin sayısını eşleştirmeye özen gösterin.talimat Q-LOG' da doğru yapılandırmaya. Örneğin, 4 x Frekans ve 4 x Sıcaklık taraması yapacak şekilde ayarlanan bir alet, Q-LOG'da aynı konfigürasyona sahip olmalıdır, aksi takdirde ölçümler yanlış yorumlanabilir.

VibWire-108, 10 dakikalık bir zaman aşımı süresinden sonra otomatik olarak ağ işlemine sıfırlanır ve böylece bir Kullanıcının yanlış çalışma modundan çıkmasını engeller. Bu özellik, cihazın her zaman çalışmaya hazır olmasını sağlar ve yaygın olarak dağıtılan uygulamalar ve ulaşılmaması zor konumlara yerleştirilen sistemler için kullanışlıdır.

Ön Panel Özellikleri

şekil 2



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Sensör Girişleri 1 x 8 4 Telli | 2 | Analog Çıkış Kanalları 0-2 V DC |
| 3 | Menü Çıkış Düğmesi | 4 | Menü Yukarı Düğmesi |
| 5 | Menü Aşağı Düğmesi | 6 | Menü Düğmesi |
| 7 | 7 Segment Ekran | 8 | Dijital Ağ Bağlantı Noktası |
| 9 | Terminal Bağlantı Noktası Kapağı | | |

Veri Kaydedici Komutları

VibWire-108 cihazları, SDI12 ve RS454 uyumlu veri kayıt cihazları ile kullanılabilir.

Ölçüm Komutlarını Başlat

Aşağıdaki komutlar, SDI12 uyumlu bir veri kaydedicinin komutu altında ölçüm yapmak için kullanılır.

Frekans Kanalları 0 - 3	D0!	0 = sıfır.
Frekans Kanalları 4 - 7	D1!	
Sıcaklık Kanalları 0-3	D2!	
Sıcaklık Kanalları 4-7	D3!	

Ölçüm Komutları Gönder

0 = sıfır.

Frekans Kanalları 0 - 3	M0!	ID+Chan-0 Frekansı + Kanal 1 Frekansı + Kanal-2 Frekansı + Kanal-3 Frekansı döndürür
Frekans Kanalları 4 - 7	M1!	ID+Chan-4 Frekansı + Kanal-5 Frekansı + Kanal-6 Frekansı + Kanal-7 Frekansı döndürür
Sıcaklık Kanalları 0-3	M2!	ID+Kanal-0 Sıcaklık + Kanal 1 Sıcaklık + Kanal-2 Sıcaklık + Kanal-3 Sıcaklık
Sıcaklık Kanalları 4-7	M3!	ID+Kanal-4 Sıcaklık + Kanal-5 Sıcaklık + Kanal-6 Sıcaklık + Kanal-7 Sıcaklık

tablo 1

Youtube Eğitim Videosu

1. Güç Bağlantısı ve Başlatma
2. Klavye İşlemleri
3. Kimlik Numarasını Ayarlayın

Cihaz Gücü Açık

Talimatlar tüm modeller için aynıdır.

Aşama 1 - VibWire-108'i açın. bu **HELLO** mesaj, Şekil 3'te gösterildiği gibi cihazda görüntülenecektir.



Şek. 3

Adım 2 - Ekran varsayılan olarak '0' LED ekranda.

Alet, bir ölçüm yapılmadan önce bir ölçüm başlatma komutu alınana kadar bekleyecektir.

Aletlere ayrıca ağ bağlantı noktalarından herhangi birinin 0 V / Gnd ve 12 V DC pimleri kullanılarak da güç uygulanabilir, bkz. Şekil 10 ve 11, sayfa 10.

Başlatma Mesajı



Şekil 4

Karşıdaki Şekil 4, alet ilk açıldığında 7 segmentli ekranda başlatma mesajını gösterir.

Klavye Menü Sisteminin Başlatılması

Klavye kullanılarak kullanılabilen tüm menü seçeneklerine temel mesajdan erişilir.



Enstrümanın farklı yazılım özelliklerini seçmek için düğmesine basın **Up** Ve **Down** farklı menü seçeneklerini seçmek için

Menü Ögesi Seçimi

Menü sisteminde bulunan farklı seçenekleri seçmek için " düğmesine basın. **Menü Girişi**" düğme. Bkz. Sayfa 35 Şekil70.

SDI12 Ağ Aksesuarları



Parça Numarası USB-SDI12-Post

1 = 12 V DC
2 = 0V / Toprak
3 - SDI12 Verileri



Parça Numarası USB-SDI12-Pro

Şekil 7



USB - USB-A Kablosu



PC'ye bağlantı

USB medya dönüştürücünün tüm modelleri, bir Windows dizüstü bilgisayardaki bir USB bağlantı noktasına doğrudan bağlanır.

SDI-12 Ağ İşlemi

SDI-12 multi-drop ağı, veri iletişimi için enstrümanlar arasında sadece 3 kablunun bağlanmasını gerektirir. Bu, SDI-12 ağının kurulumunun ve kullanımının çok basit bir işlem olmasını sağlar. VibWire-108, SDI-12 ağı +12V ve 0 V besleme işlemleri tarafından desteklenmektedir. SDI-12 ağı yalnızca bir ölçüm işlemi sırasında etkinleşir ve diğer zamanlarda kapatılır. SDI-12 ağı tipik olarak veri kaydedici tarafından kontrol edilir.

Keynes Controls, enstrümanı bir Windows PC'ye bağlamak için kullanılabilen bir dizi USB-SDI12 medya dönüştürücü sunar.

VibWire-108, geliştirilmiş SDI12 Adres modunu destekler ve bir ağ üzerinde 10'dan fazla cihazı destekler.

SDI12 Dijital Ağ tabanlı PC Veri Toplama Sistemi

En basit ağ uygulaması biçimi, bir Windows PC, Ücretsiz yayın Q-LOG yazılımı, USB-SDI12 ortam dönüştürücüsünden oluşur.

Parça No. USB-SDI12-Pro / USB-SDI12-Post

modeli: VibWire-108-SDI12SDI12

Yazılım: Q-LOG

İzole SDI12 - USB medya dönüştürücü

Medya dönüştürücü, tek bir enstrümana doğrudan bir PC USB Portundan güç sağlayabilir

8 kanal Titreşimli Tel Sensör Arayüzü dijital ağ ile.

Windows Yazılımı - Ücretsiz YayınVeri Görüntüleme, Yapılandırma ve Kayıt Yazılımı.

Dünya bağlantısı

Cihaz içindeki tüm topraklama bağlantıları ortak olarak bağlanmıştır.

Yıldırımdan korunma deşarj tüplerinin çalışabilmesi için iyi bir Toprak bağlantısının yapıldığından ve her cihaza takıldığından emin olun.

Tüm ev için yıldırımdan korunma sağlanır titreşimli Tel sensör girişleri ve ağ güç bağlantıları arasında.

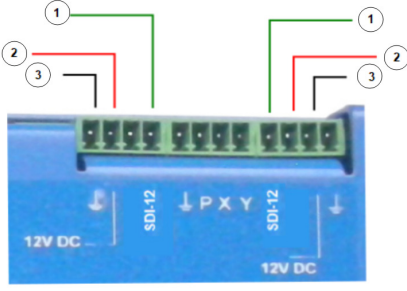
Koruma sistemi, doğrudan bir darbe için bir aletin hasar görmesini engelleyemez.

Sensör kabloları için toprak kılıfı, aletink ile birlikte ortak bir noktada sonlandırılmalıdır.

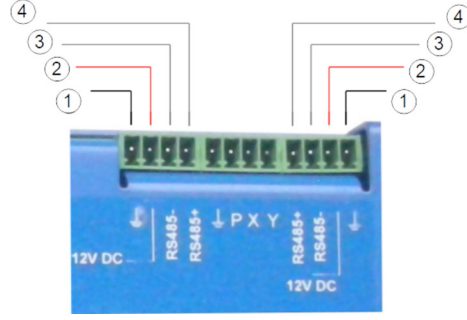
Bu, toprak akım döngüsü etkilerinin ölçümleri bozmasını önleyecektir.

Ağ bağlantıları

Aşağıdaki Şekil 10 ve 11, SDI12 ve RS485 sürüm cihazları için ağ bağlantı noktası bağlantılarını göstermektedir.



Şekil 10



Şekil 11

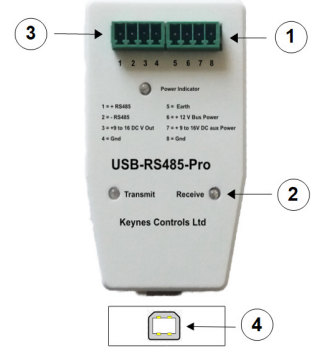
SDI-12 Ağ Bağlantısı

SDI12 Ağ Bağlantısı

1 =SDI12 Verileri 2 = +12 V DC 3 =Gnd

RS485 Ağ Bağlantısı

1 = Toprak / 0 V 2 = +12 V DC 3 = - RS485 4 = + RS485



Parça Numarası USB-485-Pro Medya Dönüştürücü

VibWire-108-485, USB-RS485-Pro medya dönüştürücüye doğrudan bağlanabilir ve bu dönüştürücünden güç alabilir. Tek bir enstrüman, medya dönüştürücünün ağ bağlantı noktasına doğrudan bağlanabilir ve doğrudan PC'den güç alır.

Birden çok alet kullanıldığında, harici güç kaynağı bağlantı noktası gerekli olacaktır.

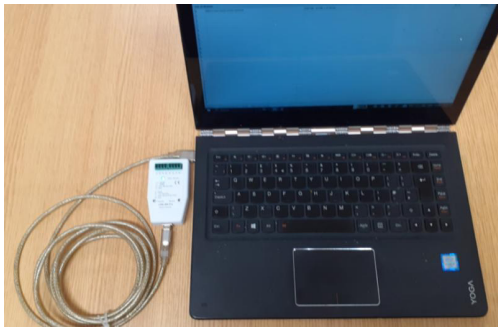
- 1 = Harici Güç Kaynağı Bağlantı Noktası
- 2 = Ağ Veri İletim Göstergesi
- 3 = RS485 ağ Bağlantı Noktası
- 4 = USB tip A Harici Bağlantı Noktası

Gelişmiş Ağ Uygulaması

Çok sayıda sensör giriş kanalı gerektiren uygulamalar için RS485 ağı kullanılmalıdır.

RS485, tek bir ağ dizisinde 30 adede kadar enstrümanı destekleyebilir.

Parça Numarası: **VibWire-108-485**



Şekil 12

RS485 Dijital Ağı tabanlı PC Veri Toplama Sistemi

En basit ağ uygulaması biçimi, bir Windows PC, Ücretsiz yayınlanan Q-LOG yazılımı ve bir USB medya dönüştürücüsünden oluşur. aşağıdaki Şekil 13'te gösterildiği gibi.

Parça No. USB-485-Pro

Yalıtılmış 485 - USB ortam dönüştürücü
Medya dönüştürücü, tek bir enstrümana doğrudan bir PC USB Portundan güç sağlayabilir

Modeli: VibWire-108-485

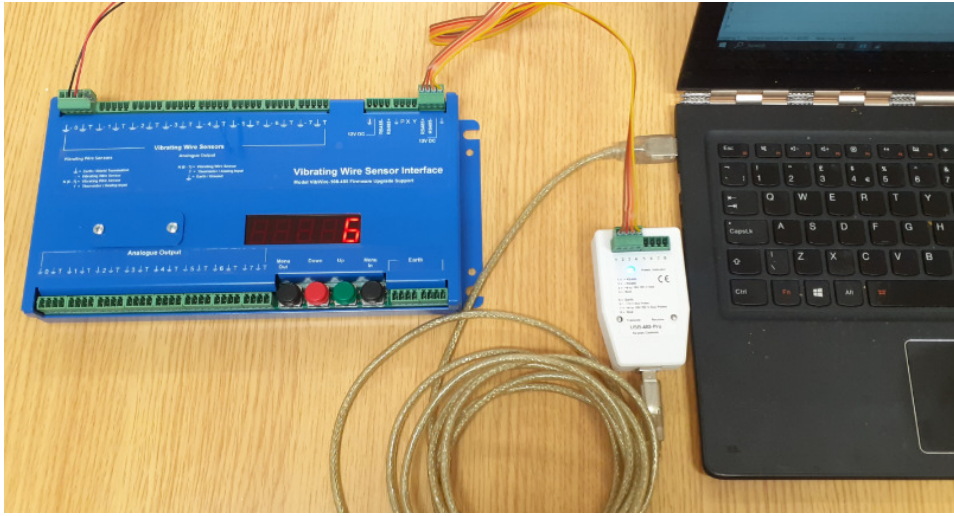
485 dijital ağ ile 8 kanal Titreşimli Tel Sensör Arayüzü.

Yazılım: Yapılandırma için Q-LOG Ücretsiz Yayın Windows Yazılımı Rasyon, Veri Görüntüleme ve Veri Kaydı.

MODBUS 485

USB-485-Pro dönüştürücü, doğrudan 485 ağ işlemlerinin yanı sıra RS485 ağı üzerinden Modbus cihazlarıyla kullanılabilir

Modbus versiyonu cihazlarında ağ hızı ayarlanamaz.



Şekil 13

Teknik özellikler

Farklı modellerin teknik özellikleri aşağıda gösterilmiştir.

VibWire-108 ürün ailesinin tümü, yapılandırma işlemleri için aynı terminal bağlantı noktası ayarını kullanır.

Ölçüm verileri	
Kanal Sayısı	8 x 4 Telli VW Girişleri - Kullanıcı Tarafından Seçilebilir
VW sensörü bobin direnci	2 K Ohm kadar (standart):- talep üzerine diğer aralıklar
VW sensörünün arayüze olan mesafesi	0 .. Kablolamaya bağlı olarak 10 Krm.
Frekans aralığı	400 - 6 KHz (standart) Talep üzerine diğer aralıklar
Frekans Çözünürlük Doğruluğu	32 bit çözünürlük 0,001 Hz
Uzun vadeli istikrar	± %0,05 FS maks / yıl
Sıcaklık aralığı	- 50 ila 70 Derece C
Sıcaklık çözünürlüğü	0.1°C +/- 0,2 Derece Thermistor 10 K Ohm standart 3.3 K Ohm istek üzerine
Sıcaklık doğruluğu	± 0,2°C / 0.2°F SDI-12
termistör ölçümü	Yarım köprü oranı-metrik ölçümü. mV olarak döndürülen değer. Sıcaklık için kullanılır Steinhart-Hart termistör denklemi veya beta değeri kullanılarak VW ölçümlerinde kompanzasyon.
termistör uyarımı	2,5 V DC 50 ppm /Deg C
giriş direnci	10 K Ohm %0,1 Tamamlanma direnci (Standart) 3,3K Ohm istek üzerine
Birimler	Frekans (Hz), Rakamlar (Hz ²), SI Birimleri, Sıcaklık Deg C, mV
Yalnızca görüntüleme - Çözünürlük	5 basamak - 0,1 Hz
Elektriksel veri	
Gerilim beslemesi	SDI-12 10,5 ila 16V DC
Yalnızca akım kompanzasyonu SDI-12 Seçeneği	Tipik değerler @ 12 V DC Uyarıdır
Bekleme modu	1,2 mA
aktif / ölçüm	8 mA veri iletimi 58 mA, frekans göstergesi dahil Bu değerler sensörler arasında biraz değişebilir. Rakamları yalnızca kılavuz olarak kullanın.
Zamanı ölçmek	500 ms
ısınmak	Kullanılan VW sensörüne bağlı olarak kanal başına 3 saniye (Tipik)
cevap	
Veri hatlarının uzunluğu	
SDI-12	0 .. 100 m
SDI-12 Adres modu	Gelişmiş adreslemeyi destekler 0 .. 9 A .. Z
Genel veri	
Boyutlar (mm)	B = 260 B = 127 D = 38
Malzeme	Toz kaplı alüminyum
SDI-12 Dijital Bağlantı Noktası	SDI-12, 1200 Baud, 7 bit, N stop biti, Çift Parite - talep üzerine diğer hızlar.
RS-485 Dijital Bağlantı Noktası (Fabrika Varsayılan ayarı)	1200 Baud, 7 bit, Eşit eşlik, 1 durdurma biti. 9600 Baud, 7 bit, Eşit eşlik, 1 durdurma biti.
	Klavyeden isteğe bağlı
CE Uygunluğu	göre CE uygunluğu 61000-6'DA
Ağırlık	400 gr
İletişim	
Terminal Limanı	9 Yollu Erkek - 9600 Baud 8 veri, Parite Yok, 1 stop biti, Akış Yok kontrolü - DTE
SDI-12 Dijital Bağlantı Noktası	1200 Baud, 7 bit, N durdurma biti, Eşit Parite - talep üzerine diğer hızlar
RS-485 Ağ Ayarları	1200 Baud, 7 veri biti, N stop biti, çift eşlik
RS-485 Ağ Ayarları - Modbus	9600 Baud, 8 veri biti, 1 stop biti, çift eşlik

Tablo 2

VibWire-108 Dijital İletişim

Aşağıdaki talimatlar, VibWire-108'i hem SDI-12 hem de RS-485 seri ağlarında çalıştırmak için izlenecek işlemleri detaylandırır.

Önerilen Test

RS-485 veya SDI-12 ağında bir VibWire-108 ile ilk ölçümleri yaparken yalnızca tek bir alet kullanın. Bu, yazılımı basitleştirir ve veri elde etmek için kullanılan komutun anlaşılmasını hızlandırır. RS-485 ve SDI-12 ağında ölçülen sonuçları, ünitenin yerleşik frekans ekranında gösterilenlerle test etmek çok kolaydır.

RS-485 ve SDI-12 ağında elde edilen sonuçlar, belirli bir kanal için ekranda gösterilenlerle aynı olacaktır.

Kutudan çıkar çıkmaz bir birim için varsayılan araç adresi 0'dır.. Herhangi Sonuç enstrümandan rastgele bir sayı olacak Ne zaman HAYIR sensörler kurulu.

Test Ölçümü - SDI12 Komutları

Tüm VibWire-108 modelleri, SDI12 endüstri standardı komut setini destekler. 485 ağı üzerinde bir terminal öykünücüsü kullanarak iletişim kurarken komutların başına bir % işareti ekleyin.

Komut ver **0M!** ölçme işlemlerini başlatmak için. VibWire-108 tüm kanalları tarar
0D0! veri öğelerini döndürür *0+ Frek Kanal 0 + Frek Kanal 1 + Frek Kanal 2 + Frek Kanal 3*

RS485 Komutu

Komut verme **%0M!** ölçme işlemlerini başlatmak için. VibWire-108 tüm kanalları tarar
%0D0! veri öğelerini döndürür *0+ Frek Kanal 0 + Frek Kanal 1 + Frek Kanal 2 + Frek Kanal 3*

Kaydedilen verileri doğru bir şekilde tanımlayabilmek için bir ağda kullanılan her enstrümanın kendi konfigürasyonunda atanmış benzersiz bir kimlik numarasına sahip olduğundan emin olun.

Başlangıç ve Tarama Süresi

Tipik olarak VibWire-108'in önyüklemesi 1 saniye sürer, ardından 3 taramayı tamamlamak için saniyeler her biri için sensör. Cihazın gerçek tepki süresi, takılan sensörlerin sayısına bağlıdır ve kullanılarak sorgulanabilir.**aM!** emretmek!, Tablo 1 deki ayrıntılara bakın.

Taranan kanal sayısı Kullanıcı olabilir cihaz klavye menü sisteminden tanımlanır. Sayfadaki ayrıntılara bakın 17.

RS-485/ SDI-12 Komutları

SDI-12 ve RS485 ağındaki enstrümanlar tarafından kullanılan komutlar aynıdır. RS485 sürüm enstrümanlarını kullanırken bir % önek sembolü kullanın

Aşağıdaki komutlarda **'A'** Ve **'B'** cihazın adresidir ve yalnızca 0 ile 9 arası tamsayılar ve a - z karakterleri olabilir.

Nerede

'ttt' saniye cinsinden bir süreyi temsil eder (0 ile 999 saniye)
'N' veya 'nn', bir dizi kanalı temsil eder (00 ile 99 kanal)
\R Ve**\N** Satır Başı ve Satır Besleme karakterleridir - ASCII 13 ve 10.

Ölçümler gönderiliyor SDI-12 veya RS-485 üzerinden ağ

Tüm VibWire-108 modeller **SErAL** dijital ağ üzerinden veri aktarım işlemlerini atama seçeneği. 10 dakikalık bir zaman aşımı özelliği, cihazların gerçek zamanlı frekans sonuçlarını görüntülerken bırakılmasını sağlar.

Modbus işlemleri için cihaz, güç verilir verilmez önceden ayarlanmış örnekleme zamanında otomatik olarak tarama yapar, bkz.Yaş **38** için daha fazla ayrıntı. Modbus Kimliği, SDI-12 ve normal RS-485 işlemleriyle tam olarak aynı şekilde ayarlanır.

Ölçümleri Ağ Üzerinden Gönderme

Bu, SDI12, 485 ve Modbus versiyon enstrümanlar için aynı işlemidir.

VibWire-108-analog çıkış kanallarını etkinleştirmek için.

1. Başlangıç

Şekil 14

2. öğesini seçin "Menu-in" " düğme



Şekil 15

Figür 15 göstermek için kullanılan ekran mesajını gösterir.bu ölçümler bir ağ üzerinden gönderilecek..



3. Yukarı ve Aşağı Tuşlarını kullanarak " seçeneğini seçin.**SErAL**" seçenek

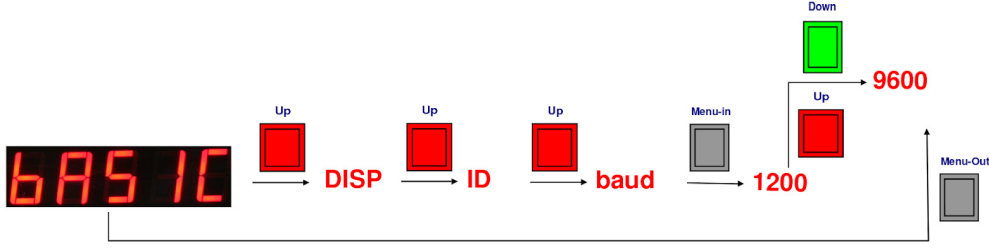
Bir kere "**SErAL**" seçeneği seçili ise "**Menu-Out**" Yeni yapılandırmayı saklamak için " tuşu aletin içine.

4. VW-108 ekrana geri dönecektir.

Cihaz şimdi ölçümleri dijital ağ üzerinden gönderilecektir.

Model VibWire-108-485 Ağ Hız Ayarı

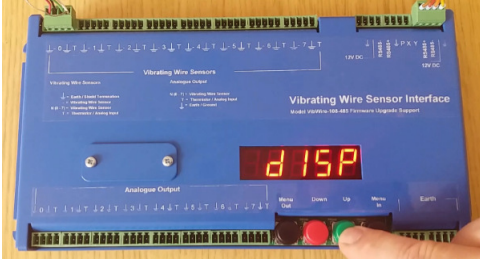
Bu talimatlar yalnızca Model: VibWire-108-485 içindir.



Şekil 18

Şekil 18'de gösterilen klavye sırasını takip edin.

basın '**Menu-out**' Baud hızı ayarını alete kaydetmek için 'düğmesine basın.



Şekil 19

VibWire-108'de dISP ekranı



Şekil 20

Baud Hızı Ayarı

Karşıdaki Şekil 20 yalnızca VibWire-108-485 modelinde kullanılır.

Bu enstrüman 9600 ve 1200 Baud ağ işlemlerini destekler.

Ağ hızı seçeneklerini seçmek için "**Menü girişi**" anahtar. Cihazın bir RS485 ağında çalışması için iki ağ hızı seçeneği vardır.

Aşağıdaki Şekil 21, 1200 Baud Eşit Parite ayarını ve Şekil 22, eşiksiz 9600 ayarını göstermektedir.



Şekil 21



Şekil 22

İstenen ağ hızını seçmek için yeşil ve kırmızı Yukarı ve Aşağı tuşlarını kullanın

Ayarı alete kaydetmek için "Menu-out" düğmesine basın.

Kanal Tarama Seçimi

Cihaz, 1 ila 8 sensör kanalını taramak üzere ayarlanabilir. Bir sensör taramasını tamamlamak yaklaşık 3 saniye sürer. Aşılana kanal sayısı ne kadar düşük olursa, bireysel alet tarama süresi o kadar hızlı olacaktır.

Taranacak sensör kanallarının sayısı VibWire-108'in kendisine atanır. Bu özellik tüm modellerde ortaktır.

Q-LOG Enstrüman Taraması

Q-LOG yazılımı yalnızca bir ağ üzerinden gönderilen ölçümleri okuyabilir ve kalibrasyon faktörlerini ayarlayabilir.

Q-LOG yazılımının ağ üzerinden gönderilen ölçümlerin anlamını anlaması için atanan kanal sayısı tarafından tarandı BİR enstrüman, QLOG'daki cihaz kurulum ile eşleşmelidir. Q-LOG yazılımı yalnızca ağ üzerinden gönderilen verileri okur ve bir cihazda taranacak sensör kanallarının sayısını ayarlamak için kullanılmaz.

Örnek

Bir VibWire-108, yalnızca 4 sensörü tarayacak şekilde ayarlanmıştır. Titreşimli tel sensörleri 0 ila 3 kanallarına takılmalıdır.

Enstrüman KANALLAR = **4F 4T** Q-LOG Cihaz Kurulumu **VW108 4 X Frekans 4 X Sıcaklık**

Mevcut seçenekler şunlardır:

VW108 Tarama Modu Q-LOG Cihaz Kurulumu

8S 8T	8 X Frekans + 8 X Sıcaklık
7S 7T	7 X Frekans + 7 X Sıcaklık
6S 6T	6 X Frekans + 6 X Sıcaklık
5S 5T	5 X Frekans + 5 X Sıcaklık
4S 4T	4 X Frekans + 4 X Sıcaklık
3S 3T	3 X Frekans + 3 X Sıcaklık
2S 2T	2 X Frekans + 2 X Sıcaklık
1S 1T	1 X Frekans + 1 X Sıcaklık

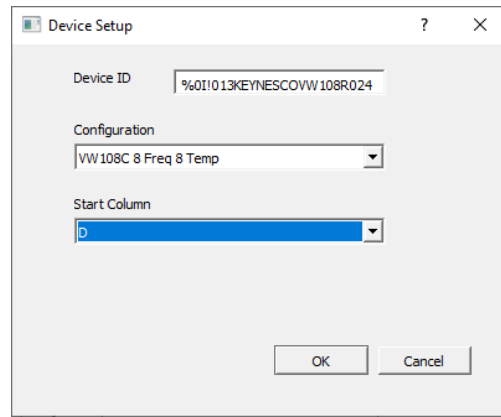
Tablo 3

Örnek 8 Kanal Tarama Donanımı ve Q-LOG Yazılımı

Şekil 23 ve 24, 8 titreşimli tel sensörünü taramak ve Q-LOG ölçümlerini okumak için cihaz taramasını ve Q-LOG yazılım yapılandırma ayarını göstermektedir.



Şekil 23



Şekil 24

Yukarıdaki Şekil 23, VibWire-108'in 8 sensör kanalını taraması için gereken ayarı gösterir.

Q-LOG yazılımı, 8 kanallı titreşimli tel sensör ölçümlerini okuyup görüntüleyecek şekilde ayarlanmıştır.

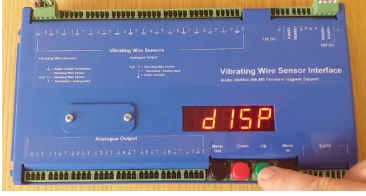
Cihaz Klavyesi Kullanılarak Taranacak Kanal Sayısını Ayarlama.

Aşağıdaki talimatlar bu cihazın tüm modellerinde aynıdır.



Şekil 25

Başlangıç menüsü



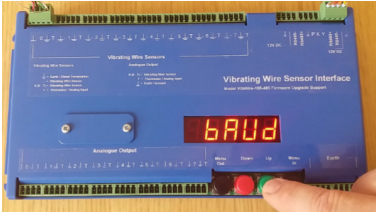
Şekil 26

yeşile basın "Up" anahtar
dISP mesajı görünecektir



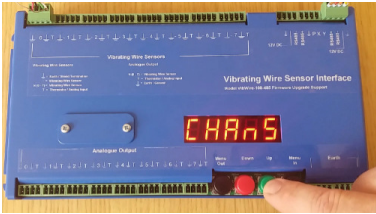
Şekil 26

İşlemi tekrarlayın.
yeşile basın "Up" anahtar
Kimlik mesajı görünecektir



Şekil 27

İşlemi tekrarlayın.
yeşile basın "Up" anahtar
bAUD mesajı görünecektir



Şekil 28

Kanal Tarama Seçim Menüsü

yeşile basın "Up" anahtar
CHANS mesajı görünecektir.

Şekil 23



basın **Menu-ini** tuşuna basarak kanal tarama seçim seçeneklerine ulaşabilirsiniz. varsayılan **8S 8T**
yeşili kullan **Yukarı** düğme veya kırmızı **Down** Taranacak kanal sayısını seçmek için düğmesine basın.

Parametrelerin Enstrümana Kaydedilmesi

Taranacak kanal sayısı seçildikten sonra yeni ayarı cihaza kaydetmek için " düğmesine basın.
"Menu-out" düğme.

Kanal tarama seçeneklerinin listesi Tablo 3 sayfa 16'da gösterilmektedir. Şekil 30 ila 33, mevcut seçeneklerden bazılarını göstermektedir.

Alet Kanalı Tarama Seçenekleri Ekranı

Karşındaki Şekil 30, 8 x frekans ve 8 x sıcaklık sensörü girişini taramak üzere ayarlanmış bir VibWire-108'i göstermektedir.

8 Kanal Tarama

Bir VibWire-108'in 8 sensör kanalının tümünü taraması yaklaşık 24 saniye sürer.



Karşındaki Şekil 31, 4 x Frekans ve 4 x Sıcaklık sensörü girişini taramak üzere ayarlanmış bir VibWire-108'i göstermektedir.

4 Kanal Tarama

Bir VibWire-108'in 4 sensör kanalını taraması yaklaşık 12 saniye sürer.



Karşındaki Şekil 32, 3 x Frekans ve 3 x sıcaklık sensörü girişini taramak üzere ayarlanmış bir VibWire-108'i göstermektedir.

3 Kanal Tarama

Bir VibWire-108'in 3 sensör kanalını taraması yaklaşık 9 saniye sürer.



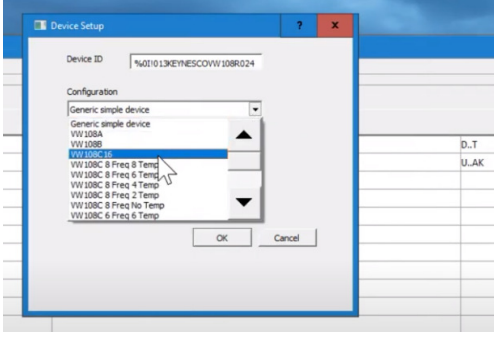
Karşındaki Şekil 33, 2 x Frekans ve 2 x Sıcaklık sensörü girişini taramak üzere ayarlanmış bir VibWire-108'i göstermektedir.

2 Kanal Tarama

Bir VibWire-108'in 2 sensör kanalını taraması yaklaşık 6 saniye sürer.

Q-LOG Cihaz Tarama İşlemi

Alet bir ağ üzerinde tanımlandıktan sonra taranacak sensörün sayısı ve tipi Q-LOG'a atanır.



Şekil 34

1, "Kurulum Düğmesi"ni seçin Daha fazla ayrıntı için Sayfa 21 deki Şekil 48'e bakın.

Aşağıdaki menü listesi görünecektir.

2. Yapılandırılmakta olan VibWire-108 ile eşleşen Sensör Tarama seçeneğini seçin.

Örnek

Q-LOG için tarama yapan 8 sensör, cihazda tarama yapan 8 sensörle eşleşmelidir.

Tarama seçenekleri Tablo 2'de görülebilir.

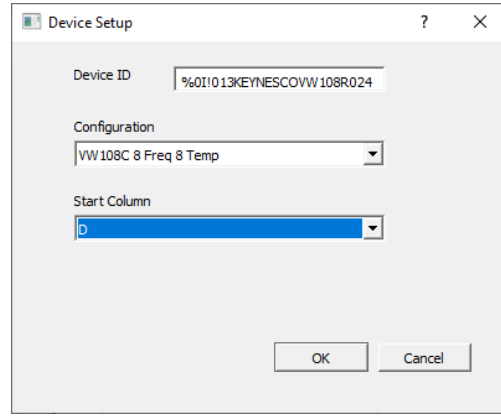
Q-LOG yazılımı yalnızca bir ağ üzerinden gönderilen ölçümleri yorumlar. Cihazın taraması gereken kanal sayısını ayarlamak için kullanılmaz. Taranan kanalların sayısı, yedi bölümlü ekranda gösterilen klavye ve menü sistemi kullanılarak atanmalıdır.

Örnek 8 Kanal Tarama Donanımı ve Q-LOG Yazılımı

Şekil 35 ve 36, 8 titreşimli tel sensörünü taramak ve Q-LOG ölçümlerini okumak için cihaz tarama ayarını ve Q-LOG yazılım konfigürasyonunu göstermektedir.



Şekil 35



Şekil 36

Yukarıdaki Şekil 35, VibWire-108'in 8 sensör kanalını taraması için gereken ayarı gösterir.

Q-LOG yazılımı, 8 kanallı titreşimli tel sensör ölçümlerini okuyup görüntüleyecek şekilde ayarlanmıştır.

Alet Tarama Göstergesi

7 segmentli ekran, aşağıdaki resimlerde gösterildiği gibi taranmakta olan kanalı tanımlar.



Şekil 37 ile 40, 0 ile 3 sensör kanalları için Kanal Tarama Göstergesini göstermektedir.



Şekil 41 ile 44, sensör kanalları 4 ile 7 için Kanal Tarama Göstergesini göstermektedir.

Cihaz klavyesini kullanarak Cihaz Kimlik Numarasını ayarlama

bu Aşağıdaki youtube video bağlantıları, klavye kullanılarak ve ayrıca Q-LOG Windows Yazılımı kullanılarak cihaz kimliği numarasının ayarını göstermektedir. Bu işlem, cihazın tüm modelleri için aynıdır.

YOUTUBE DEMOSU

1. https://youtu.be/3cst_smq7L8
2. <https://youtu.be/BJUJfSg090U> - Q-LOG Çoklu Cihaz Demosu



Şekil 45

Menü Sistemde Gezinme

Menu-In ve Menu-out tuşları, aşağıdakiler gibi ana kategori menü öğelerini seçmek için kullanılır:

1. Kimlik Numarası
2. Tarama Seçenekleri

bu **Up** Ve **Down** tuşları, menü öğeleri için uygun seçenekleri seçmek için kullanılır.

bir cihaz için farklı kimlik numaraları gibi,



Şekil 46

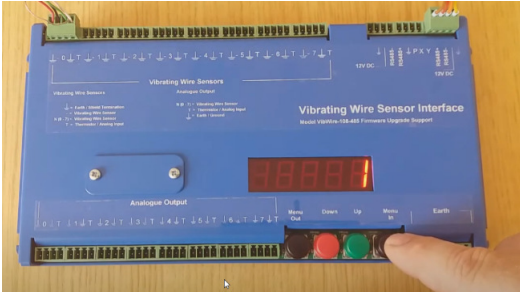
Seçmek "**Menu-in**" Ekranda Şekil 46 da gösterildiği gibi Id mesajı görünene kadar tuşlayın.

Seçmek "**Menu-In**" tuşunu ikinci kez seçin ve mevcut enstrüman kimlik numarası görüntülenecektir.

Aşağıdaki Şekil 47, cihazın mevcut kimlik numarasını 1 olarak göstermektedir.

İLAVE NOT

Windows Q-LOG Yazılımı, geçerli cihaz Kimlik Numarasını belirlemek ve ayarlamak için kullanılabilir. Her enstrümana atanmış benzersiz bir kimlik numarası olmalıdır.



Şekil 47

Aşama 3

Cihaz kimlik numarasını seçmek için "Yukarı" ve "Aşağı" düğmelerini kullanın.

seçme "**Yukarı**" tuşu kimliği artıracaktır.

"**Aşağı**" tuşu ID numarasını azaltır.

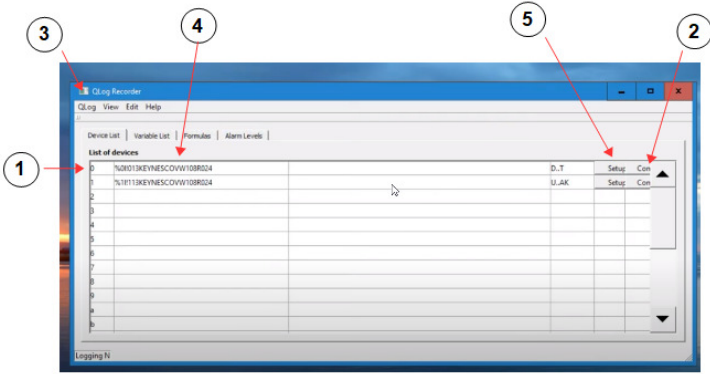
SDI12 veya RS485 olup olmadığına bakılmaksızın, ağıdaki her enstrüman benzersiz bir kimlik numarası atanmasını gerektirir.

" düğmesine basarak yeni kimlik numarasını alete kaydedin. **Menü çıkışı**" düğme.

Q-LOG Yazılımı - Cihaz Kimlik Numarasını Ayarlama

VibWire-108 cihazı, Q-LOG adlı ücretsiz bir uygulama yazılımı ile sunulur. Bu yazılım, cihaz yapılandırma ayarlarının hepsini olmasa da çoğunu yapılandırmak, test ölçümleri yapmak ve ölçümleri görüntülemek ve saklamak için kullanılabilir. Ücretsiz ve kısıtlama olmaksızın sunulmaktadır.

Q-LOG, alet kimlik numarasını aramak için kullanılabilir.



Şekil 48

Figür 48 karşısında, bir RS485 veya SDI12 dijital ağ üzerindeki cihazları tanımlayan varsayılan Q-LOG uygulama yazılımı Penceresi gösterilmektedir.

Gösterilen araçların kimlik numaraları 0 ve 1'dir.

Q-LOG Özellikleri

- 1 = Kimlik Numarası
- 2 = Sensörleri Yapılandır Düşmesi
- 3 = Ana Menü Öğeleri Sekmesi
- 4 = Bir ağ üzerinde tanımlanan araçlar.
- 5 = Kurulum Düşmesi - Cihaz Tarama Seçenekleri

Öğe 2 - Sensörleri Yapılandır Düşmesi

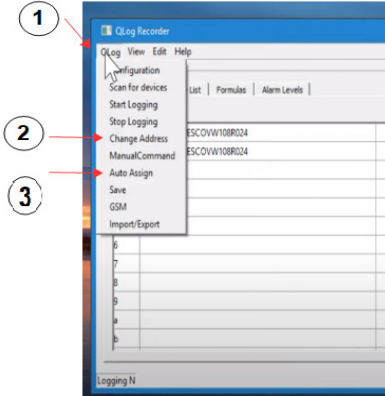
Sensör Yapılandırma Menüsünü getirmek için Seçenek 2'yi seçin. Tüm sensör kalibrasyon parametrelerinin atandığı yer bu Penceredir. Varsayılan sıcaklık sensörü kalibrasyon parametreleri, Q-LOG yazılımına yerleştirilmiştir, ancak Kullanıcı bu parametreleri ayarlayabilir.

Q-LOG Kimlik Numarasını Değiştir

Q-LOG yazılımı, bir cihaz kimlik numarasını görüntülemek ve ayarlamak için kullanılabilir. Kimlik numarası, birimin bir ağ üzerindeki adresidir.

1 = Q-LOG Menüsü 2 = Adres Menüsü Seçeneğini Değiştir

3 = Menü Seçeneğini Otomatik Ata



Şekil 49

Adres değişikliği için Enstrüman seçin

Görüntülenen Menü sisteminden ögesini seçin "**Adres değiştir**" seçenek. Yeni kimlik numarasını girin ve tuşuna basın **Ayarlamak**' seçenek.

Keynes ortam dönüştürücü lerindeki durum göstergeleri, gönderilen verileri göstermek için yanıp sönecektir.enstrümanlara.

"**Cihazları tara**" menü seçeneği enstrüman, cihazdaki yeni kimlik numarasında görünecektir liste.

TEKNİK NOT

Bir ağdaki iki sensörün aynı kimlik numarasına sahip olmadığından emin olun.

"**Otomatik atama**" Sonuç dosyası düzenini düzenlemek için menü seçeneği.

İçin gösteri enstrüman değiştirme kİD Q-LOG KULLANAN numara youtube'da görülebilir:

Bağlantıya bakın:<https://youtu.be/BJUJfSg090U>

Q-LOG Yazılımını kullanarak Konfigürasyon Faktörlerini VW-108'e Yazma

Her sensör kanalı tamamen yapılandırılabilir ve Kullanıcıya bir sensörün hem titreşen tel frekansı hem de sıcaklık bileşenleri için kalibrasyon faktörlerini ayarlama yeteneği verir. Sensör giriş kanalları, frekansı Hz, Rakamlar ve Mühendislik birimleri cinsinden raporlamak üzere ayrı ayrı yapılandırılabilir.

Sıcaklık sensörleri, Santigrat Derece ve mV cinsinden sonuç verecek şekilde yapılandırılabilir.

Kanal 0 ve 1 için Sensör Kalibrasyon Faktörleri ve Kurulumu

Chan 0 Therm no	1	Tool	Set
Chan 0 Frequency output	0	Tool	Set
Chan 0 Cal A	0.0	Tool	Set
Chan 0 Cal B	1.0000	Tool	Set
Chan 0 Cal C	0.0	Tool	Set
Chan 0 Cal D	0.0	Tool	Set
Chan 1 Therm no	1	Tool	Set
Chan 1 Frequency output	0	Tool	Set
Chan 1 Cal A	0.0	Tool	Set
Chan 1 Cal B	1.0000	Tool	Set
Chan 1 Cal C	0.0	Tool	Set
Chan 1 Cal D	0.0	Tool	Set

Şekil 50

C = Kanal 0 Sensör Kalibrasyon Faktörleri.

D = Kanal 1 Sensör Kalibrasyon Faktörleri.

Termistör Seçimi

Termistör tipi 1 seçilmiştir.

Frekans Birimleri

Hz için Frekans Çıkış Tipi 0 seçilmiştir.

Bu kanallar için cihaz tarafından döndürülen ham frekans sonuçları ölçeklendirilmiştir.

Kanal 2 ila 4 için Sensör Kalibrasyon Faktörleri ve Kurulumu

Property	Value	Tool	Set
Chan 2 Therm no	1	Tool	Set
Chan 2 Frequency output	0	Tool	Set
Chan 2 Cal A	0.0	Tool	Set
Chan 2 Cal B	1.0000	Tool	Set
Chan 2 Cal C	0.0	Tool	Set
Chan 2 Cal D	0.0	Tool	Set
Chan 3 Therm no	1	Tool	Set
Chan 3 Frequency output	0	Tool	Set
Chan 3 Cal A	0.0	Tool	Set
Chan 3 Cal B	1.0000	Tool	Set
Chan 3 Cal C	0.0	Tool	Set
Chan 3 Cal D	0.0	Tool	Set
Chan 4 Therm no	1	Tool	Set
Chan 4 Frequency output	0	Tool	Set
Chan 4 Cal A	0.0	Tool	Set
Chan 4 Cal B	1.0000	Tool	Set
Chan 4 Cal C	0.0	Tool	Set
Chan 4 Cal D	0.0	Tool	Set

Şekil 51

VE = Kanal 2 Sensör Kalibrasyon Faktörleri.

F = Kanal 3 Sensör Kalibrasyon Faktörleri.

G = Kanal 4 Sensör Kalibrasyon Faktörleri.

Termistör Seçimi

L = Termistör tipi seçimi.

Sıcaklık okumalarını bildirmek için termistör tip seçeneği ayarlanmalıdır

termik no: Tamsayı : Yalnızca değer 1 veya 2

M = Frekans Çıkış Tipi

0 = Hz 1 = Rakamlar 2 = Mühendislik Birimleri

Kanal 5 ila 7 için Sensör Kalibrasyon Faktörleri ve Kurulumu

Property	Value	Tool	Set
Chan 5 Therm no	1	Tool	Set
Chan 5 Frequency output	0	Tool	Set
Chan 5 Cal A	0.0	Tool	Set
Chan 5 Cal B	1.0000	Tool	Set
Chan 5 Cal C	0.0	Tool	Set
Chan 5 Cal D	0.0	Tool	Set
Chan 6 Therm no	1	Tool	Set
Chan 6 Frequency output	0	Tool	Set
Chan 6 Cal A	0.0	Tool	Set
Chan 6 Cal B	1.0000	Tool	Set
Chan 6 Cal C	0.0	Tool	Set
Chan 6 Cal D	0.0	Tool	Set
Chan 7 Therm no	1	Tool	Set
Chan 7 Frequency output	0	Tool	Set
Chan 7 Cal A	0.0	Tool	Set
Chan 7 Cal B	1.0000	Tool	Set
Chan 7 Cal C	0.0	Tool	Set
Chan 7 Cal D	0.0	Tool	Set

Şekil 52

H = Kanal 5 Sensör Kalibrasyon Faktörleri.

J = Kanal 6 Sensör Kalibrasyon Faktörleri.

G = Kanal 4 Sensör Kalibrasyon Faktörleri.

Termistör Seçimi

Termistör tipi 1 seçilmiştir.

Frekans Birimleri

Hz için Frekans Çıkış Tipi 0 seçilmiştir.

Bu kanallar için cihaz tarafından döndürülen ölçeklenmiş ham frekans sonuçları

Frekans Çıkış Tipleri: 0 = Hz, 1 = Rakamlar, 2 = Mühendislik Birimleri

Termistör Kalibrasyon Faktörleri

Property	Value	tool	Set
Identify	13KEYNESCOVW108A024		
Number of channels	8	Tool	Set
Therm 1 Type	2	Tool	Set
Therm 1 resistance at T0 (ohms)	3000.0	Tool	Set
Therm 1 T0 (Celsius)	25.000	Tool	Set
Therm 1 Beta	4000.0	Tool	Set
Therm 1 Steinhart-Hart 0th order (A)	0.0033540	Tool	Set
Therm 1 Steinhart-Hart 1st order (B)	2.5627E-4	Tool	Set
Therm 1 Steinhart-Hart 2nd order (D)	2.0829E-6	Tool	Set
Therm 1 Steinhart-Hart 3rd order (C)	7.3003E-8	Tool	Set
Therm 2 Type	1	Tool	Set
Therm 2 resistance at T0 (ohms)	3000.0	Tool	Set
Therm 2 T0 (Celsius)	25.000	Tool	Set
Therm 2 Beta	4000.0	Tool	Set
Therm 2 Steinhart-Hart 0th order (A)	0.0033540	Tool	Set
Therm 2 Steinhart-Hart 1st order (B)	2.5627E-4	Tool	Set
Therm 2 Steinhart-Hart 2nd order (D)	2.0829E-6	Tool	Set
Therm 2 Steinhart-Hart 3rd order (C)	7.3003E-8	Tool	Set
Therm 2 Steinhart-Hart 3rd order (C)	7.3003E-8	Tool	Set
Chan 0 Therm no	1	Tool	Set
Chan 0 Frequency output	0	Tool	Set
Chan 0 Cal A	0.0	Tool	Set

Şekil 53

VibWire-108, iki adet Kullanıcı Tanımlı termistör tipi sensör yapılandırma ayarını destekler.

Karşıda Şekil 53'te gösterilen menü, termistörler için kalibrasyon ayarlarının bulunduğu ve atandığı Q-LOG'daki Pencereyi gösterir.

Parametreler terminal bağlantı noktası menü sistemi kullanılarak da bulunabilir ve ayarlanabilir, ek ayrıntılar için kılavuzun 35. sayfasına bakın.

Kalibrasyon veri sayfasından yeni parametreleri girin ve yeni değeri alete yazmak için "Ayarla" düğmesine basın. Bir Keynes Controls medya dönüştürücünün kullanımında olması durumunda, parametrelerin cihaza gönderildiğini göstermek için durum ışıkları yanacaktır.

A = Termistör Tip 1 Ayarları

B = Termistör Tip 2 Ayarları

Fabrika ayarları

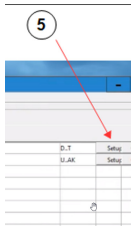
Şekil 53 fabrika ayarlı varsayılan parametreleri gösterir ve çoğu üçüncü taraf sensör tarafından herhangi bir ayar yapılmadan kullanılabilir.

Tüm kalibrasyon faktörleri kullanılarak da atanabilir. **Terminal Port Menü Sistemi.**

Q-LOG Yazılımını Kullanarak Kalibrasyon Faktörünü Ayarlama

1. Fare işaretçisini kullanarak ayarlanacak Hücreyi seçin.
2. Yeni değeri seçilen hücreye yazın. Hücre değişecek renk bir değer güncellendiğini gösterir.
3. Değeri alete kaydetmek için "Ayarla" düğmesine basın.

Bir enstrümanla iletişim kurmak için bir Keynes Controls medya dönüştürücüsü kullanılması durumunda Kullanıcı, Durum LED göstergelerinin yanıp söndüğünü gözlemleyecektir.



5 = Ayar Düğmesi QLOG

Şekil 54

Sıcaklık Telafili Ölçümler

Sıcaklık kompanzasyonlu okumaları etkinleştirmek için termistör kalibrasyon parametresi T_0 ve termal genleşme parametresi D kalibrasyon faktörlerinde atanmalıdır.

Yukarıdaki Şekil 53, T_0 'nin nerede olduğunu gösterir. Kalibre Edilen Sensör Sıcaklığı, Q-LOG Yazılımında atanır.

T_0 parametresi, Titreşimli Tel Sensörü Kalibrasyon Veri sayfalarının çoğunda tanımlanmış olarak bulunur.

T parametreleri durumun T_0 ve R_0 her ikisi de atanması, T kullanılarak yapılan hesaplam T_0 en doğru sonucu verdiği için kullanılır.

Ne zaman T_0 atanmamışsa veya sıfıra eşitse, sıcaklık kompanzasyonlu sonuçlar değil hesaplanır.

Sıcaklık Hesaplama Seçenekleri

VibWire-108 cihazlarının sunduğu termistör doğrularlaştırma seçenekleri, Beta Değeri ve Steinhart-hert'tir.

Ortak VW Sensörü Termistörü Parça Numarası

YSI 44005
Vishay 1C 3001 B3
RS Parça no: 151-215

Parça numaraları, çoğu farklı VW sensör üreticisi tarafından sıcaklığı ölçmek için yaygın olarak kullanılan 3K Ohm termistör içindir.

Sensörler 25 Derece C'de 3K Ohm direnç verir

Bu sensörlerde kullanılan en yaygın malzeme, GE algılamasından F malzeme tipini kullanır.

Daha düşük doğrulukta sıcaklık okumaları için veya kalibrasyon faktörleri bilinmediğinde, termistör Beta değeri, T_0 ve R_0 parametreler atanabilir.

SDI-12 Sürümü Enstrümanın Desteklediği Komutlar

Aşağıdaki komutlar VibWire-108 SDI-12 modeli tarafından desteklenir

Tanım	Usta	VibWire-108 Yanıtı
Aktif olduğunu onayla	A!	bir\r\n
Kimliği gönder:	Ne!	a13 KEYNESCOVi Wire-1080001\r\n
SDI-12 protokolünü tamamlamak için sağlanmıştır		Keynes tarafından alınan Parça Tanımı
Adres Sorgulama	?!	bir\r\n
alet adresini tanımlar ve yalnızca tek aletli işlemlerde yaygın olarak kullanılır.	SDI-12 komut setini uyumlu hale getirmek için kullanılır	burada a = kimlik numarası 0 - 9 (standart) / (a..z) Gelişmiş SDI-12 RS485 için 0 - 9 / a - z
Adres değiştir:	aab!	b\r\n
enstrüman adresini değiştirmek için kullanılırA (ilk) içinBağ işlemleri için yeni kimlik	a = ilk adres b = yeni adres	bir : b = sayı 0 - 9 veya a - z
Ölçümü Başlat	AM!	a0268\r\n
bir alete ölçüm yapmasını söyleyin	a = cihazın adresi örnek 0M! ID 0 için taramayı başlatır	a adresli enstrüman 60 saniye sonra 8 x vibwire ve 8 x temp döndürür
Eş Zamanlı ölçüm:	AC!	a0268\r\n
Bir ağdaki tüm enstrümanlar için aynı anda ölçüm başlatmak için kullanılır.	başlangıç ölçüm aleti adres a	yalnızca talimat alındıktan sonra ilk yanıt verilir ve veriler gönderilmeye hazır olduğunda yanıt verilmez.
Bu komut, diğer cihazlar için RS-485 veri yolunu serbest bırakır		
veri gönder	aD0! aD1! aD2! veya aD3!	+xxxx.x+xxxx.x+xxxx.x+xxxx.x\r\n
veri döndürüldü Ve! = Vib + Vib + Term + Term ve her komut için aynı biçime sahip	aD0! = kanal 0 ve 3 VibWire Sens aD1! = kanal 4 ve 7 VibWire Sens aD2! = kanal 0 ve 3 Term/analog aD3! = kanal 4 ve 7 Termal/analog	
Termistör 1 ve 2	VibWire-108, 2 termistör tipini destekler	
Termistör Tipi 1 Sıcaklık sensörü ayarları	aXT1RE! aXT1T0! = 25	25 Derece C de Direnç T0 - genel olarak 25 Derece C
Sensör kalibrasyon sayfasındaki parametreler	aXT1BET!	Beta Değeri
Steinhart-Hart Parametreleri Termistör direnci/sıcaklık hesabı	aXT1ST0! aXT1ST1! aXT1ST2! aXT1ST3!	Steinhart-Hart A Steinhart-Hart B Steinhart-Hart C Steinhart-Hart D
Termistör Tipi 2		
Sıcaklık sensörü ayarları	aXT2RE! aXT2T0! = 25 aXT2BET!	25 Derece C De Direnç T0 - genel olarak 25 Derece C Beta Değeri
Sensör kalibrasyon sayfasındaki parametreler		
Steinhart-Hart Parametreleri Termistör direnci/sıcaklık hesabı	aXT2ST0! aXT2ST1! aXT2ST2! aXT2ST3!	Steinhart-Hart A Steinhart-Hart B Steinhart-Hart C Steinhart-Hart D
Sayfa 36 örnek kalibrasyon veri sayfasını gösterir		
VW Sensör Giriş Kanalı Ayarları	aXCH0FN! F = Frekans tipi N = VW Kanalı 0 .. 7	0 = Hz cinsinden çıkış 1 = Rakamlarla Çıktı = F ² /1000 2 = formülü kullan A + B * haneler + C * haneler ² + D * sıcaklık basamak =Sıklık ² Hz birimlerinde ²
termistör Tipi	aXCH0TN! = Termistör tipi	0 = Voltaj oranı 1 = Tip 1 termistör (yukarıdaki gibi XT1RE vb. kullanın) 2 = Tip 2 termistör 11 = Tip 1 direnç oranı, çıkış Rt/R25 12 = Tip 2 direnç oranı, çıkış Rt/R25 99 = Terminalde çıkış mV
VW108, aşağıdakiler için 2 farklı termistör tipini destekler: sıcaklık ölçümü.	a = kimlik T = Termistör Tipi N = Termistör Kanal Girişi = 0..7	
Termistör Sıcaklık Hesabı	aXT1TYn! a = Kimlik n = tamsayı 0 .. 2	0 = direnç oranı - termistör veri sayfası (Rt/R25) 1 = Beta değeri hesaplaması 1/T = 1/T0 + log(r)/Beta burada r = Rt/R25 2 = Steinhart-hart denklemi 1/T = A + B(Ln R ₇ /R ₂₅) + C(Ln R ₇ /R ₂₅) ² + D(Ln R ₇ /R ₂₅) ³

Tablo 3

RS-485 Sürümü Cihaz Destekli Komutlar

Aletin RS-485 ve SDI-12 sürümleri için alet komutları, komutun başlangıcındaki "%" öneki dışında aynıdır. GörmekTaşağında mümkün 4.

Tanım	Usta	VibWire-108 Yanıtı
Aktif olduğunu onayla	%A!	bir!r'n
Kimliği gönder: SDI-12 protokolünü tamamlamak için sağlanmıştır	%a!	a13KEYNESCOVibWire-1080001r'n
Adres sorgusu alet adresini tanımlar ve yalnızca tek aletli işlemlerde yaygın olarak kullanılır.	%?! SDI-12 komut setini uyumlu hale getirmek için kullanılır	Keynes tarafından atanan Parça Tanımı bir!r'n a = SDI-12 için 0 - 9 sayısı RS485 için 0 -9 harf a - z A - Z
Adres değiştir: ağ işlemleri için alet adresini (başlangıç) yerine b yeni kimliğe değiştirmek için kullanılır	%aAb! a = ilk adres b = yeni adres	bir!r'n a : b = sayı 0 - 9 veya a - z
Ölçümü Başlat bir alete ölçüm yapmasını söyleyin	%aM! a = cihazın adresi örnek 0M! ID 0 için taramayı başlatır	a0268r'n a adresli enstrüman 60 saniye sonra 8 x vibwire ve 8 x temp döndürür
Eş Zamanlı ölçüm: Bir ağdaki tüm enstrümanlar için aynı anda ölçüm başlatmak için kullanılır. Bu komut, diğer cihazlar için RS-485 veri yolunu serbest bırakır	%AC! başlangıç ölçüm aleti adres a	a0268r'n İlk yanıt, yalnızca talimat alındıktan sonra ve şu durumlarda yanıt verilmez: veri hazır gönderilecek
veri gönder veri döndürüldü Vel = Vib + Vib + Term + Term ve her komut için aynı biçime sahip	%aD0! aD1! aD2! veya aD3! aD0! = kanal 0 ve 3 VibWire Sens aD1! = kanal 4 ve 7 VibWire Sens aD2! = kanal 0 ve 3 Term/analog aD3! = kanal 4 ve 7 Termal/analog	+xxxx.x+xxxx.x+xxxx.x+xxxx.x!r'n
Termistör 1 ve 2	VibWire-108, 2 termistör tipini destekler	
Termistör Tipi 1 Sıcaklık sensörü ayarları Sensör kalibrasyon sayfasındaki parametreler Steinhart-Hart Parametreleri Termistör direnci/sıcaklık hesabı Bkz. sayfa 36	%aXT1RE! %aXT1T0! = 25 %aXT1BET! %aXT1ST0! %aXT1ST1! %aXT1ST2! %aXT1ST3!	25 Derece C De Direnç T0 - genel olarak 25 Derece C Beta Değeri Steinhart-Hart'ta A Steinhart-Hart'ta B Steinhart-Hart'ta C Steinhart-Hart'ta D
Termistör Tipi 2 Sıcaklık sensörü ayarları Sensör kalibrasyon sayfasındaki parametreler Steinhart-Hart Parametreleri Termistör direnci/sıcaklık hesabı Bkz. sayfa 36	%aXT2RE! %aXT2T0! = 25 %aXT2BET! %aXT2ST0! %aXT2ST1! %aXT2ST2! %aXT2ST3!	25 Derece C'de Direnç T0 - genel olarak 25 Derece C Beta Değeri Steinhart-Hart'ta A Steinhart-Hart'ta B Steinhart-Hart'ta C Steinhart-Hart'ta D
VW Sensör Giriş Kanalı Ayarları	%aXCH0FN! F = Frekans tipi N = VW Kanalı 0 .. 7	0 = Hz cinsinden çıkış 1 = Rakamlarla Çıktı = F ² /1000 2 = formülü kullan A + B*haneler + C*haneler ² + D*sıcaklık basamak = Frekans ² Hz birimlerinde ²
termistör Tipi VW108, aşağıdakiler için 2 farklı termistör tipini destekler: sıcaklık ölçümü.	%aXCH0TN! = Termistör tipi a = kimlik T = Termistör Tipi N = Termistör Kanal Girişi = 0..7	0 = Voltaj oranı 1 = Tip 1 termistör (yukarıdaki gibi XT1RE vb. kullanın) 2 = Tip 2 termistör 11 = Tip 1 direnç oranı, çıkış Rt/R25 12 = Tip 2 direnç oranı, çıkış Rt/R25 99 = Terminalde çıkış mV
Termistör Sıcaklık Hesabı	%aXT1TYn! a = Kimlik n = tam sayı 0 .. 2	0 = direnç oranı - termistör veri sayfası (R _T /R ₂₅) 1 = Beta değeri hesaplaması 1/T = 1/T ₀ + log(r)/Beta burada r = R _T /R ₂₅ 2 = Steinhart-hart denklemi 1/T = A + B(Ln R _T /R ₂₅) + C(Ln R _T /R ₂₅) ² + D(Ln R _T /R ₂₅) ³

Tablo 4

RS-485/SDI-12 Komutlarını Kullanma Örnekleri

Aşağıdaki örnekler, RS-485 ve SDI-12 ağlarını kurmak ve okuma yapmak için gereken çeşitli görevlerin nasıl üstlenileceğini göstermektedir. SDI-12 ve RS485 modelleri arasındaki komut yapısı, tüm RS-485 komutlarının tüm komutların başında '%' işaretini kullanması dışında temelde aynıdır.

SDI-12 ağı, aksi belirtilmedikçe, adres aralığı 0 ila 9 olan yalnızca 10 adede kadar cihazı destekler.

Bir komut kullanarak Kimlik Numarasını (adresini) değiştirme

Aşağıdaki örnek, cihaz kimlik numarasının varsayılan fabrika ayarı olan 0'dan 5'e nasıl değiştirileceğini gösterir.

komutunu kullanın 'aAb!' burada a = Başlangıç Kimliği b = Son Kimlik

SDI-12 ana gönderileri: '0A5!' Enstrüman yanıt verir 5\r\n Yeni Satır Döndür (5, yeni kimlik numarasını temsil eder)
RS-485 ana gönderileri '%0A5!' Enstrüman yanıt verir 5\r\n Yeni Satır Döndür (5, yeni kimlik numarasını temsil eder)

Kimlik Numarası Sorgulama

Bu komut, SDI-12 ile uyumlu kalması için eklenmiştir ve yalnızca tek aletli işlemler için kullanılmalıdır. Çok araçlı bir ağda konuşlandırılacak aygıtlar için kimlik numaralarını tanımlarken kullanılan komut.

Aşağıdaki örnek, tek bir enstrümanın ID numarasını göstermek içindir.

komutu kullan '?!' **'?!' komutu yalnızca tek bir alet çalışırken çalışır.**

usta gönderir '?!' Enstrüman yanıt verir 3\r\n Yeni Satır Döndür (3 kimlik numarasıdır)

Aletler için ölçümleri bir ağ üzerinde başlatın

Aşağıdaki örnek, sırasıyla kimlik numarası 2, 7 ve 9 olan cihazlarda ölçümlerin nasıl başlatılacağını gösterir.

Bu örnekte, aletlere birer birer okumaya başlamaları talimatı verilir ve her bir alet okumalarının yapıldığını söyleyene kadar ağ serbest bırakılmaz.

Aletler ölçüm işlemlerine başlayacak ancak talimat verilene kadar ağ üzerinden veri gönderilmeyecektir.

komutunu kullanın 'aM!' burada a = Cihaz Kimlik Numarası
komutunu kullanın '%aM!' RS-485 ağ işlemi için

Kullanım örnekleri.

Aşağıdaki örnek, yerel bir SDI-12 ağında birbirine bağlı 3 x VibWire-108 ünitesinin basit bir uygulamasına dayanmaktadır. Adres 2'ye sahip Ünite 1, 4 titreşimli telli sensör için, Adres 7'ye sahip Ünite 2, 6 sensörü taramak için ve son olarak Ünite 3, 8 sensörü taramak için konfigüre edilmiştir.

usta gönderir: '2M!'	Enstrüman yanıt verir bunu takiben	"20144\r\n" "2\r\n"	belirtilen okumalar 60 saniye sonra kullanılabilir ölçüm tamamlandığında
7M!		"70206\r\n" "7\r\n"	20 saniye sonra mevcut belirtilen okumalar ölçüm talimatı gönderilir.
9M!		"90268\r\n" "9\r\n"	26 saniye sonra mevcut gösterilen okumalar ölçüm talimatı gönderilir.

Enstrüman Tanımlayıcı

Çoklu bağlantı ağında konuşlandırılan her aracın, ağdaki belirli bir aracı tanımlamak için benzersiz bir araç tanımlayıcı setine sahip olması gerekir:

RS-485 ağı için bu tanımlayıcı şu aralıktadır: **0-9 / a.. z**
SDI-12 ağı için kimlik numarası 0..9 aralığındadır - Ek kimlik numaraları desteklenir: **a .. z.**

Modbus işlemleri için kimlik numarası şu anda şu şekilde sınırlıdır: **:1 .. 32.**

Ölçüm Komutlarını Başlat

Bir RS-485 ağı üzerinden ölçümleri başlatmak için VibWire-108 tarafından desteklenen ve ' olarak adlandırılan 2 ayrı komut vardır. 'aM!' Ve 'aC!'. Tablo 3 ve 4, VibWire-108 modelleri tarafından kullanılan komutların tam açıklamasını içerir.

bu 'aM!' bir ölçüm başlatır ve veriler cihazdan iletmeye hazır olur olmaz yanıt verir. Bu komut, tüm cihaz sensör girişlerini bir dizi olarak döndürür

'aC!' komutu, ağ genelinde dağıtılan birden fazla cihaz üzerinde ölçümleri başlatmak için kullanılan eşzamanlı işlemleri başlatır. 'aC!' komutu, diğer cihazların serbestçe çalışabilmesi için ağ veri yolunu serbest bırakır.

Ölçüm Komutlarının seçimine ilişkin tavsiyeler

VibWire-108 hem bireysel hem de eş zamanlı ölçüm komutlarını destekler.

Keynes, cihazlar arasında büyük mesafeler olduğu ve ağ kablosu kurulum kalitesinin düşük olduğu durumlarda, bireysel başlatma ölçümü komutlarının kullanılmasını önerir. Besleme kablosunda önemli voltaj kayıpları olması durumunda, aynı anda tarama yapan birçok sensörün ek yükü, bazı cihazların doğru şekilde çalışmamasına neden olabilir.

Hızlı sonuçlar ve küçük ölçekli sistemler için eş zamanlı ölçüm başlatma komutu kullanılabilir.

Olası Ağ Sorunları

En yaygın ağ sorunu, SDI-12 ağına bağlı cihazlarda ortaya çıkar.

Bir ağa beklenenden daha büyük bir yük konması durumunda, 0 V ile SDI-12 12 V besleme hattı arasındaki voltaj düşüşü cihazın arızalanmasına neden olabilir. Yüksek bir yük, bir ağ üzerindeki çok sayıda enstrüman tarafından çekilen aşırı akımdan kaynaklanabilir.

Koparma Kontrolü seçenekleri 43. sayfada görülebilir.

kullanarak ölçümleri başlatın.CezmekCemir

VibWire-108, aM'yi destekler! ve AC! ölçüm komutları Eş Zamanlı ölçüm 'aC!' komutu, diğer cihazların çalışmasına izin vermek için ilk komut yanıtından sonra ağı serbest bıraktığı için 'aM!' komutundan farklıdır.

'aC!' komutu, sensörlerden okumaya başlamak için cihaz içindeki ölçüm döngüsünü başlatır; ancak verilerin ağ üzerinden gönderilmeden önce yine de VibWire-108'den talep edilmesi gerekir.

Sırasıyla kimlik numaraları 1, 6 ve 7 olan cihazlar için eş zamanlı ölçüm örneği.

Bu örnekte, aletlere birer birer okumaya başlamaları talimatı verilir ve her bir alet okumaların yapıldığını söyleyene kadar ağ serbest bırakılmaz. Aletler, komut alınır alınmaz ölçüm işlemlerine başlayacak, ancak talimat verilene kadar ağ üzerinden veri gönderilmeyecektir.

komutunu kullanın 'aC' burada a = Cihaz Kimlik Numarası.

usta gönderir: '1C!' - 4 sensör

Cihaz yanıt verir '10144\r\n' belirtilen okumalar 14 saniye sonra kullanılabilir
Bu yanıt döner dönmeyiz ağ diğer cihazlar için ücretsizdir.

'6C!'-3 sensör
'7C!'- 5 sensör

"60113\r\n"
"70175\r\n"

Okumak Ölçüm VibWire-108'den alınan değerler

VibWire-108 için ölçüm işlemlerini başlatmak için hangi komut 'aM!' veya 'aC!' kullanılırsa kullanılsın, kullanılabilir olduğunda veri göndermesi için talimat verilmelidir. Bir ölçüm yapması talimatı verdikten sonra cihazın sensör değerlerini kullanılabilir hale getirmesi yaklaşık 30 saniye sürer.

Titreşimli tel frekansı giriş veri değerleri **Birimler Hz, Basamak . Si**

bu **Sıcaklık değerleri** giriş var **Birimler C Derecesi**

Şu komutu kullanın
'aD0!' -- Titreşimli Tel girişleri 0 - 3
'aD1!' -- Titreşimli Tel girişleri 4 - 7
'aD2!' -- Sıcaklık 0 - 3(Sen C)
'aD3!' -- Sıcaklık 4 - 7(Sen C)

Enstrüman yanıt verir: 'A+xxxx.x+xxxx.x+xxxx.x+xxxx.x\r\n' xxxx.x, döndürülen sayının biçimidir - 1 ondalık basamak

örneğin ID = 4 olan bir cihazdan tüm sensör verilerini okumak için

usta gönderir : '4D0!' Enstrüman yanıt verir: '4+0025.3+0024.4+0024.3+0025.7' Titreşimli tel verileri
'4D1!' Enstrüman yanıt verir: '4+0024.5+0026.0+0017.8+0000.0' Hiçbir sensör kurulu olmadığında 0000.0 döndürülür

Sıcaklık Veri formatı

7 VW sensörünün takılı olduğu bir cihaz için.

'4D2!' Enstrüman yanıt verir: '4+0025.6+0025.1+0024.9+0021.7' yalnızca 7 sıcaklık değerine sahip sonuçları gösterir Deg C
'4D3!' Enstrüman yanıt verir: '4+0024.9+0026.8+0025.9+0000.0'

Veri yok Enstrüman 'a\r\n' veya bu örnek ' yanıtını verir 4\r\n'

Not. Sıcaklık değerleri Deg C cinsindedir.

Not. Bireysel Titreşimli tel sensör girişleri, terminal bağlantı noktası menü sistemi kullanılarak SI birimlerini döndürmek için yapılandırılabilir.

Ayar Sıcaklığı Birim Tipi (Deg C / mV)

Aşağıdaki örnek, Kanal 2 için ID=0 olan bir alet için sıcaklık sensörü çıkışının Derece C'ye nasıl ayarlanacağını gösterir.

aXCHcTN,N

c: kanal numarası 0..7
n: 1 veya 2 = Santigrat cinsinden termistör seçimi
n: 0 = gerilim oranı
n: 9 = milivolt

0XCH2TN1 Kanal 2 için Termistör tipi 1'i seçin. -Bir termistörün tip 1'e ayarlanması, sıcaklık değerlerinin Derece C'de olmasını sağlar.

Analog Veri Toplama Sistemine Bağlantı

Aşağıdaki ayrıntılar, VibWire-108 analog çıkışlarının bir analog giriş veri toplama sistemi veya kayıt ünitesi ile çalışacak şekilde nasıl yapılandırılacağını göstermektedir.

Parça Numarası :**VibWire-108-Analog**.

Teknik Özellikler Analog Çıkış Portları

8 x 0 - 2.5V DC tek uçlu analog çıkış portları - 16 bit DAC
8 x Termistör Çıkışır - 3,3K Ohm tamamlama dirençleri

Operasyon teorisi

VW-108, cihaza takılan analog çıkış portları kullanılarak harici bir veri toplama sistemine veya veri kaydedici ye bağlanabilir. Doğru değerlerin kaydedici/alma sistemi tarafından yorumlanabilmesi için, bunlar ölçüm için aktarılmadan önce VW-108 tarafından uygun bir analog sinyale ölçeklendirilir. Her çıkış kanalı, üretilen herhangi bir sensörü desteklemek için benzersiz bir şekilde yapılandırılabilir.

Analog çıkışın çalışmasını tanımlarken, her kanalın tanımlanmış sensör çalışma özelliklerine sahip olması gerekir. VW-108 için bu, minimum çalışma frekansı ve aralığının cihaza ayarlandığı anlamına gelir.

Sensör için çalışma frekansları atandıktan sonra cihaz, ölçülen sensör frekansını 0 V = minimum frekans ve 2,5V = maksimum frekans aralığında ölçeklendirilir.

Analog Giriş veya Veri Toplama Sistemine Bağlantı

Analog çıkış portları tek uçludur ve bu nedenle diferansiyel giriş kanalına bağlanırken dikkatli olunmalıdır.

- Sense = 0V (tek uçlu) veya -Vin (Diferansiyel Giriş)
+ Anlam = +Vin

VibWire-108 Analog Port Konfigürasyonu

Alçak Frekans := 500 - 3000 Hz, 100 Hz aralıklarla tanımlı
Aralık := 100 Hz adımlar.

Analog Çıkış Portlarını Başlatma

VibWire-108 deki analog çıkış kanallarını etkinleştirmek için

1. Başlangıç



Şekil 55

2. öğesini seçin ' **Menu-in**' düğme

3. Yukarı ve Aşağı Tuşlarını kullanarak " seçeneğini seçin. **Analg**"

"**Seri C0d C1d C2d C3d C4d C5d C6d C7d**" mevcut diğer seçenekler

Bir kere "**Analg**" çıkışı seçilir "**Menü Çıkışı Bul** seçeneği onaylamak için " tuşuna basılması gerekir.

4. VW-108 ekrana geri dönecektir.



ve artık enstrüman için analog çıkış kanalları etkinleştirilmiştir.

Titreşimli tel sensör girişlerinin her biri ayrı ayrı yapılandırılabilir. Analog çıkış kanalının ayarlanması, yalnızca aleti harici bir veri kaydedici veya analog toplama sistemi ile kullanırken gereklidir ve SDI-12 ve RS485 ağlarında ölçümler yapılacağı zaman gerekli değildir.

Optimize etme Analog Çıkış Ayarları

örnek 1

VibWire-108, bağımsız olarak yapılandırılabilir 8 analog çıkış portu içerir ve bunlar çıkışı temsil etmek için kullanılır. sensörden gelen sinyal.

Her bir analog çıkış aralıktadır **0 - 2,5V DC** ve herhangi bir analog çıkış, bir sonucu bu aralık içinde ölçeklendirme dir. Çıkış sinyalinin sensör aralığına mümkün olduğunca yakın ölçeklenmesini sağlamak için özen gösterilmelidir.

Örneğin, Kanal 0, 1452 - 3176 Hz çalışma aralığına sahip bir sensörden sinyal çıkışı vermek için kullanılır.

DAC nin çıkış aralığını doğrudan sensörün mutlak aralığını temsil edecek şekilde ayarlamak mümkün değildir ve bu nedenle en yüksek çözünürlüğü elde etmek için sensör aralığını minimum örtünme ile kaplayacak şekilde ayarlanmalıdır.

çeşitli

0V = 1400Hz & 2,5V = 3200Hz yani CH0 LF = 1400 Ve CH0 RA = 3200 - 1400 = 1800 Hz

bu örnek için en yüksek çözünürlüğü verecektir

DAC Çözünürlük çıkış portu = 16 Bit yani Frekans Çözünürlüğü = 1800 / 65536 = 0.03 Hz

Uygulamada Dijital-analog ve Analog-dijital dönüştürme sürecinden kaynaklanan kayıplar hesaba katıldıktan sonra VW-108'i bir analog veri toplama sistemine bağlarken yaklaşık 0,5 Hz Lik bir doğruluk elde edilebilir.

Yalnızca VibWire-108'i aktif bir analog çıkış bağlantı noktasıyla çalıştırırken, titreşimli tel sensörü için çalışma özelliklerinin tanımlanması gerekir.

Genel amaçlı işlemler için analog çıkış, sensörün tam çalışma aralığını temsil edecek şekilde ayarlanmalıdır.

Analog Giriş Veri Toplama Birimi Bağlantısı

Örnek 2

VW-108 deki kanal 5'e bağlı 400 Hz ile 1000 Hz çalışma frekansına sahip titreşimli bir tel basınç sensörü ve analog çıkış bir AquaDAT Sensör arayüzüne bağlanacaktır.

CH5 LF = 400 CH5 RA = 600 (burada aralık = 1000 - 400) ve CH(0-7).RA aralık parametresidir.

AquaDAT giriş kanalı aralığı 2,5 V olarak ayarlanmalıdır

bu nedenle 0 V = 400 Hz ve 2,5V = 1000 Hz

AquaLOG, otomatik olarak optimize etmek sinyal ölçümü

Veri kaydedici, sonuçları tüm aralıkta ölçeklendirilir Çözünürlük = 600/65536 = 0.01 Hz

Uygulamada, analog dönüştürme sürecindeki kayıplara izin verildikten sonra 0,05 Hz'lik bir ölçüm doğruluğu elde edilecektir.

Birim Dönüşümleri

Celsius in Fahrenheit ($^{\circ}\text{C} \times 9/5 + 32 = ^{\circ}\text{F}$)

Fahrenheit için Santigrat ($(^{\circ}\text{F} - 32) \times 5/9 = ^{\circ}\text{C}$)

Örnek: 26° Celsius (güzel ve sıcak bir gün) Fahrenheit E çevirin

İlk: $26^{\circ} \times 9/5 = 234/5 = 46,8$

O zaman: $46,8 + 32 = 78,8^{\circ}\text{F}$

Gerçek Zamanlı Frekans Göstergesi

Tüm VibWire-108 modellerinde 5 basamaklı 7 segmentli bir ekran bulunur ve bu, her bir titreşimli tel sensör girişinden gelen anlık frekansı görüntülemek için kullanılabilir.

Titreşimli tel sensörler, VibWire-108 arayüzünden önemli bir mesafeye yerleştirilebilir ve bir yapıya gömülebilir. Sensörlerin doğru çalıştığından emin olmak için, 7 segmentli ekranda sensör çalışma frekansını gözlemleyiniz ve ardından sonucun üretici tarafından belirtilen çalışma aralığında olduğunu doğrulamanız yeterlidir.

Gerçek zamanlı modda çalışırken, cihaz frekans ekranı, sensör üzerindeki etkilere anında yanıt verir.

VibWire-108'i gerçek zamanlı bir frekans göstergesi olarak kullanmak için aşağıdaki talimatları izleyin:

Gerçek Zamanlı Sensör Ekranını Yapılandırma

Cihazın yedi segmentli ekranında gerçek zamanlı sensör frekansını görüntülemek için.

1. Başlangıç

68510

2. ögesini seçin 'Menu-in' (Menü Girişi) düğme

3. Sensör Giriş Kanalını seçmek için Yukarı ve Aşağı Tuşlarını kullanın. "C0d C1d C2d C3d C4d C5d C6d C7d" mevcut diğer seçeneklerdir.

4. **Menu-out** segmentli ekranda görüntülenecek sensör giriş kanalını saklamak için " tuşuna basın.



Şekil 58 Gerçek Zamanlı Görüntü.



Şekil 59 Gerçek Zamanlı Sensör Frekansı.

Dijital Ağ Seçimi

Şekil 61'de gösterilen yedi bölümlü ekran, aleti bir ağ üzerinden ölçümler gönderecek şekilde ayarlamak için kullanılan menüyü gösterir. Cihaz 20 dakika sonra varsayılan olarak bu çalışma moduna geçecektir. Cihaz açık olduğu sürece, ölçümler bir ağ üzerinden gönderilecektir.

İşlem, cihazın tüm modellerinde aynıdır ancak esas olarak SDI12 ve RS485 modellerinde kullanılır.

VibWire-108'i ölçümleri bir ağ üzerinden gönderecek şekilde ayarlamak için



Şekil 60



Şekil 61



1. "Menü girişi" anahtar

2. Menü-Giriş ve Menü-çıkış tuşlarını kullanarak menü seçeneklerinde yukarı ve aşağı hareket ettirin **SErAL** seçeneği görüntülenir.

3. 'Menu-out' anahtar

Alet artık değerleri seçilen ağ üzerinden gönderecek şekilde yapılandırılmıştır.

4. Enstrüman eski konumuna geri dönecektir **bASIC** görüntülemek..

Cihaz, ağ komutlarını aldıktan sonra ölçümleri gönderecektir.

Sensör Problemleri

Titreşimli tel sensörü cihaz tarafından örneklenirken temiz bir ping sesi duyulmazsa, aşağıdaki kılavuz yardımcı olacaktır.

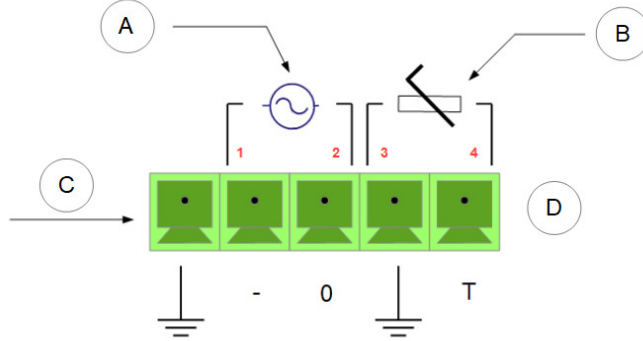
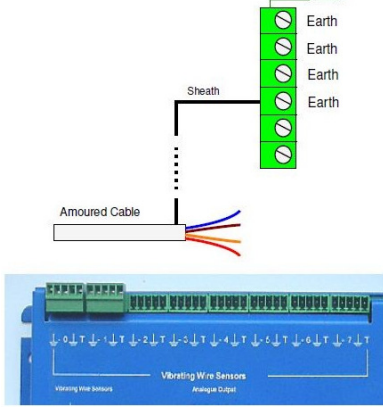
- 1) Tanımlanan kanal için hoparlörde yalnızca rastgele gürültü varsa, kabloları ve devre direncini kontrol edin. En yaygın hata açık devredir. Kırık kabloyu bulun ve düzeltin.
- 2) Bir ping sesi duyuluyorsa ancak zayıfsa, sensör kablosu çok uzun olabilir veya sinyal genliğinin bozulmasına neden olacak şekilde çok yüksek bir kablo direnci kullanılıyor olabilir. Son olarak göstergede hassasiyeti çok düşük olabilir.
- 3) Ping saf bir ton değilse, göstergede muhtemelen arızalıdır. Göstergede kurulum sırasında hasar görmüş olabilir.
- 4) Düşük frekanslı bir uğultu duyulursa, gürültü alma sorunu olabilir. Göstergede kablosu bir transformatörün, elektrik motorunun, yüksek akım güç kablolarının vb. yanından geçiyorsa, minimum başlatma için göstergenin yerini değiştirin veya yeniden yönlendirin. Kapasitif başlatmayı önlemek için yalnızca blendajlı kablo kullanıldığından ve blendajın tek bir noktada sonlandırıldığından emin olun

Titreşimli Tel Sensör Montajı

Titreşimli tel sensörler, aşağıda gösterildiği gibi doğrudan VW Sensör Giriş kanallarına bağlanır. Cihaz, termistör sensörü için titreşimli tel sensör okumaları ile birlikte sıcaklık okumasının yapılmasını sağlayan bir tamamlama direnci içerir. VibWire-108, titreşimli tel sensörlerinde kullanılan birçok farklı termistör ile birlikte kullanılabilir.

Enstrümana bağlantı aşağıdaki gibidir:

Şekil 63



Şekil 64

Sensör Bağlantı Noktası Bağlantıları

A	Frekans Giriş Portu	B	Termistör / Sıcaklık Sensörü Portu
C	Toprak / Kalkan	D	5 yollu konnektör

Sensör pin çıkışı = sensörden gelen frekans sinyali için 2 ve 3
= 3 ve 4 Termistör sensör kablosu

Ortak Toprak Noktaları

Bir sensörü VibWire-108'e bağlamak için zırlı kablo kullanıldığında sensör kılıfını sonlandırmak için yeterli noktaların olmasını sağlamak için aşağıdaki terminal noktaları dahili olarak ortak olarak kablolanmıştır:

Toprak
Toprak
Toprak
Toprak
Gnd

Zırlı kablo vb. herhangi bir topraklama, kurulum kolaylığı için yukarıda bahsedilen terminallerden herhangi birine bağlanabilir.

Yıldırımdan Korunma

VibWire-108 'deki yıldırım koruması, cihazı doğrudan bir yıldırım çarpmasından koruyamaz. Aleti, sensörlere ve kablolarına yakın yerel zemin darbelerinden korumak için kullanılır.

Tüm sensör girişleri transorb ve gaz deşarj tüpleri ile korunmaktadır. Transorb, yüksek kapasiteli cihazlardır ve düşük seviyeli sinyalleri, cihazın doğru bir şekilde ölçülemeyeceği bir noktaya kadar bozabileceklerinden tüm sistemlerde kullanılmazlar. Transorb, aleti gaz boşaltma tüpü den daha düşük seviyelerde korur ve 12V civarında aktif olmaya başlar.

Gaz deşarj tüpü koruması yaklaşık 92V DC'de etkinleşir ve yıldırım çarpması etkisi ortadan kalktıktan sonra anında sıfırlanır.

incir re 63 yukarıda VibWire-108'in, güce bitişik monte edilmiş Toprak sonlandırıcılar kullanılarak bir sistem toprağına bağlı olduğunu gösterir.

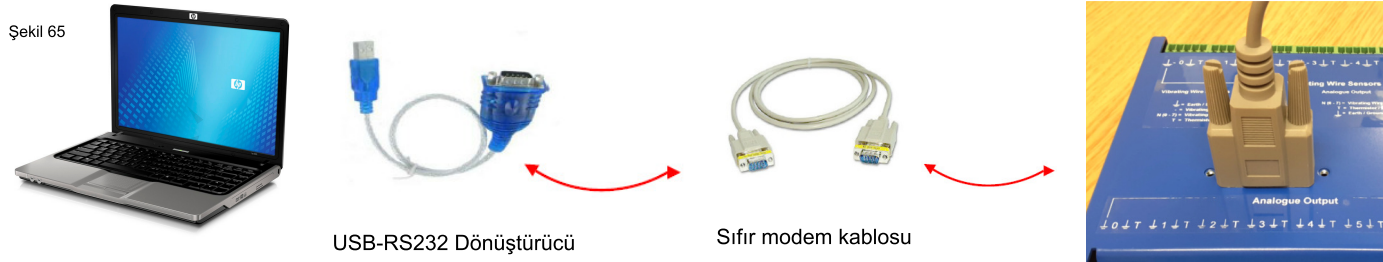
Terminal Bağlantı Noktası Kurulumu ve Çalıştırma

Aşağıdaki Youtube videosu, terminal portunun nasıl yapılandırılacağını gösterir.

[Youtube](#)

https://youtu.be/3cst_smq7L8

Şekil 65



USB-RS232 Dönüştürücü

Sıfır modem kablosu

modeller **VibWire-108-SDI12**, **VibWire-108-RS485**, Ve **VibWire-108-Modbus** olabilir enstrüman terminal portu kullanılarak yapılandırılmıştır.

Aşağıdaki talimatlar Microsoft Windows İşletim sistemi içindir.

Aşama 1:

USB-RS232 arayüzünü kullanarak PC/Dizüstü bilgisayarı VibWire-108'e bağlayın ve null modem kablosunu yukarıda gösterildiği gibi Terminal bağlantı noktası, 9 yollu bir DTE cihazı olarak yapılandırılmıştır.

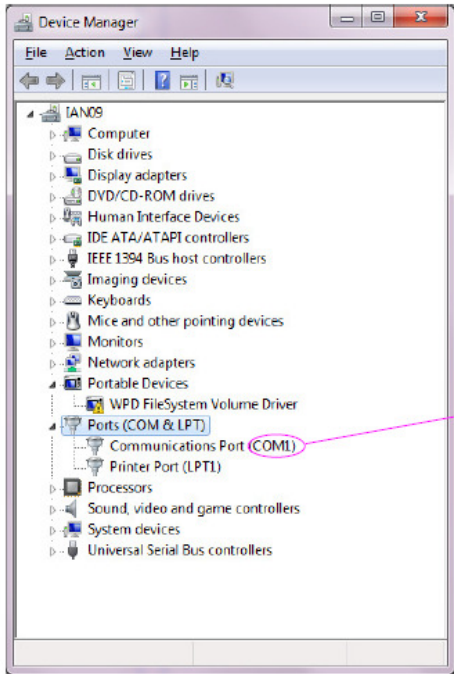
Adım 2:

USB-RS232 adaptörünü PC/Dizüstü bilgisayara takın.

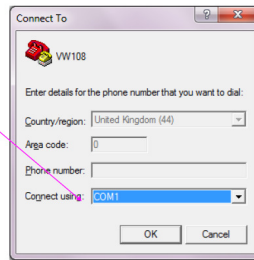
İşletim sistemi kontrol panelinden "aygıt Yöneticisi" seçeneği. Karşıda gösterilene benzer bir Pencere açılacaktır.

belirlemek için menü listesinden 'Bağlantı Noktaları (COM & LPT)' seçeneğini seçin. İletişim bağlantı noktası numarası USB-RS232 arabirimi tarafından kullanılır.

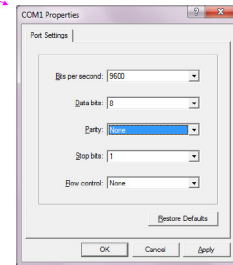
İletişim Portu kullanımda
USB-RS232 medyaya dönüştürücü ile



Şekil 66



Microsoft Hyperterminal - Pencereye Bağlan



Microsoft Hyperterminal - Com Bağlantı Noktası Özellikler Penceresi

Menü Sistemi

Menü sistemine Microsoft Hyper-terminal veya Token-2 gibi herhangi bir modern terminal öykünücü yazılımı tarafından erişilebilir ve kullanılabilir. Terminal yazılımı, VT100 düzgün çalışması için uyumludur. Yukarıdaki örnek Windows, Hyper-terminal yazılımından alınmıştır, ancak hangi paket kullanılırsa kullanılsın iletişim port ayarları aynıdır.

Aşama 3

Terminal öykünücü yazılımını başlatın ve iletişim bağlantı noktasını yapılandırın. **9600 Baud, 8 veri biti, 1 stop biti, Eşlik yok.**

USB-RS232 ortam dönüştürücü tarafından kullanılan İletişim bağlantı noktası numarası, Windows "Aygıt Yöneticisi" Penceresinde gösterilir.

Terminal Liman İşletmeciliği

VibWire-108'de yerleşik olan terminal bağlantı noktası, tüm kalibrasyon parametrelerini ayarlamak için yerleşik menü sistemi kullanılarak cihazın kolayca yapılandırılmasını sağlar.

Çoğu işletim sisteminde sıklıkla bulunan bir özellik olan terminal öykünücü paketi dışında bu aygıtla ilgili herhangi bir sürücü yazılımı gerekmez. Her VW sensörü giriş kanalı, doğrudan bir sensör kalibrasyon veri sayfasından alınan ayrıntılar kullanılarak ayrı ayrı yapılandırılabilir.

Terminal Bağlantı Noktası Menü Sistemi

Aşağıdaki prosedür **VibWire-108-SDI12**, **VibWire-108-RS485**, Ve **VibWire-108-Modbus** sadece modeller.

Main Menu

- 1 System Maintenance
- 2 Thermistor type 1
- 3 Thermistor type 2
- 4 Diagnostics
- 5 Channel 0
- 6 Channel 1
- 7 Channel 2
- 8 Channel 3
- 9 Channel 4
- A Channel 5
- B Channel 6
- C Channel 7
- U Up. T Top

Karşıdaki Şekil 66, tüm cihazlarda bulunan Ana Terminal Port Menüsünü göstermektedir.

Hyper-terminal gibi Terminal Emulator Yazılımını Sayfa 33 Şekil 58'de belirtildiği gibi çalışacak şekilde kurun.

RS232 ortam dönüştürücü COM bağlantı noktasının doğru tanımlandığından emin olun.

basın **Esc** tuşu ve karşısındaki menü sistemi görünecektir.

Menü sistemi, cihazın yapılandırılmasını sağlar.

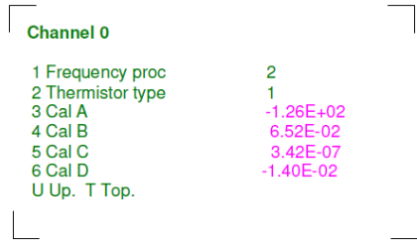
Şekil 67

Menü Sistemi - Titreşimli Tel Frekans Kurulumu

Aşağıdaki örnekler, titreşimli bir tel sensörünün frekans bileşeni için konfigürasyonu göstermektedir.

Çalışılan örnekler sayfa 46 ve 50'de bulunabilir.

Örnek Titreşimli Tel Sensör Konfigürasyonu



Tanımlar

Kalibrasyon Denklemi $X = \text{Kal A} + \text{Kal B} \cdot d + \text{Cal C} \cdot d^2 - \text{Kal D} \cdot T$

t = sıcaklık;

Gösterge Faktörü $P = G(R0 - R1)$
 $= G \cdot R0 - G \cdot R1$

P = G'yi kullanır. **Kal B** burada **G = Hanelerde Gösterge Faktörü Hz²**

R1 = Hane cinsinden akım sensörü okuması

R0 = Başlangıçtan itibaren ilk sensör okuması

Şekil 68

Frekans İşlem Seçenekleri

0 = Hz 1 = Hane Hz² 2 = Mühendislik Birimleri

Yukarıdaki Şekil 68'de gösterilen örnek,
 Frekans proc = 2, bu, aletin geri döneceği anlamına gelir.ölçüm Mühendislik Birimlerinde Kanal 0 için s.

Kalibrasyon Denklemindeki terimler aşağıda gösterildiğinde:

Kal A = Sabit terim

Kal B = Doğrusal terim

Kal C = İkinci dereceden Terim

Kal D = Termal genleşme

Menü Sistemi - Sıcaklık Sensörü Ayarları

Aşağıdaki talimatlar tüm enstrüman modelleri için ortaktır.

Fabrikada önceden ayarlanmış sıcaklık sensörü kalibrasyon ayarları, üçüncü taraf titreşimli tel sensörlerin çoğu için çalışır.

Özet

VibWire-108 iki tane destekler bireysel cihaza önceden ayarlanabilen termistör konfigürasyonları.

Termistör Hesaplama Seçenekleri: Steinhart-Hart ve Beta Değeri

Termistör tipi 1

1 Tip	1
2 T0'da Direnç (ohm)	3000
3 T0 (Santigrat)	25
4 Beta	5234
5 Steinhart-Hart 0. dereceden (A)	3.35E-3
6 Steinhart-Hart 1. dereceden (B)	2.56E-4
7 Steinhart-Hart 2. dereceden (C)	2.08E-6
8 Steinhart-Hart 3. dereceden (D)	7.30E-8

U Yukarı. T Üst.

Şekil 69

Thermistor type 1

1 Type	2
2 Resistance at T0 (ohms)	3000
3 T0 (Celsius)	25
4 Beta	5234
5 Steinhart-Hart 0th order (A)	0.0
6 Steinhart-Hart 1st order (B)	0.0
7 Steinhart-Hart 2nd order (C)	0.0
8 Steinhart-Hart 3rd order (D)	0.0

U up. T Top.

Şekil 70

Steinhart-Hart Sıcaklık Kalibrasyon Faktörleri.

Steinhart-Hart Hesaplamaları, titreşimli bir tel sensöre yerleştirilmiş bir termistör sensöründen sıcaklığı belirlemek için en doğru süreçtir.

Şekil 69, Kanal 0 için örnek bir kurulumu göstermektedir. Cihaz, mühendislik birimlerindeki veri değerlerini döndürür,

Steinhart-Hart Hesaplama Seçeneğini Ata

Menü seçeneği '1', karşıda gösterildiği gibi 1 olarak ayarlanır,

Cihaz, karşıdaki menü sisteminde gösterildiği gibi Steinhart-Hart kalibrasyon faktörleri A B C ve D 'yi kullanacaktır.

Menü sisteminde gösterilen herhangi bir Beta değeri göz ardı edilecektir.

Beta Değeri Sıcaklık Kalibrasyon Faktörleri.

Termistör sıcaklık okumasını Derece Santigrat A dönüştürmek için beta değeri hesaplaması normalde daha az doğrudur.

Steinhart-Hart Hesaplama Seçeneğini Ata

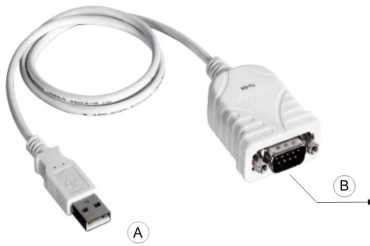
Menü seçeneği '2', karşısında gösterildiği gibi 1 olarak ayarlanır, ,

Karşıdaki Şekil 70, sıcaklık hesaplamalarına atanan Beta değerini göstermektedir. Sıcaklık değerini belirlemek için 5234 Beta değeri kullanılacaktır.

Herhangi bir Steinhart-Hart faktörü göz ardı edilecektir.

Bir parametreyi ayarlamak için yeni değeri yazmanız ve dönüş tuşuna basmanız yeterlidir. Yeni parametre doğrudan cihaza kaydedilecektir.

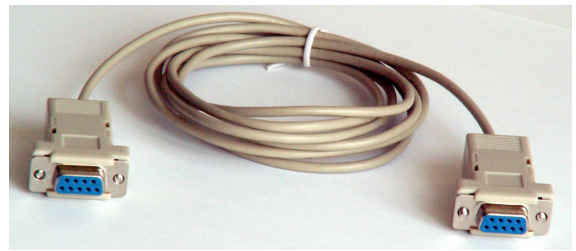
USB'den SDI12'ye Medya Dönüştürücü



Şekil 71

A = USB Konektörü

B = 9 Pinli D Konektör



Şekil 72 - NULL Modem Kablosu (Çapraz Kablo)

Modbus Desteklenen Enstrüman

Parça Numarası: **VibWire-108-Modbus**

VibWire-108, RS-485 dijital ağ genelinde Modbus protokolünü destekler ve yalnızca bağımlı birim olarak işlev görür. Sensör veri değerlerini tutmak için kullanılan kayıtların düzeni aşağıdaki tablolarda gösterilmektedir.

VibWire-108-Modbus sürümü şu anda Q-LOG yazılımı içinde çalışamaz ve çalışması için Modbus İstemci yazılımı gerekir.



Modeli: **VibWire-108-485**

bu **VibWire-108-Modbus** sürüm enstrüman, güç uygulanır uygulanmaz kanal tarama dizisini otomatik olarak başlayacaktır. Tarama süresi, klavye aracılığıyla erişilen yerleşik menü sistemi kullanılarak ayarlanır. Ayrıntılar için Sayfa 34'e bakın.

Aletin diğer versiyonlarından farklı olarak VibWire-108-Modbus versiyonu enstrümanlar, bir sensör çalışma frekansında veya sıcaklık ölçümlerinde bir değişiklik tespit ettikten sonra Modbus kayıtlarını günceller ve ana üniteden ölçümleri ağa göndermek için komutu bekler.

Modbus - Fabrika Ayarlı Parametreler

Modbus versiyonu enstrümanlar şunlardır:

8 x VW Kanalları: Birim Hz **8 x Sıcaklık Sensörü: Birim Celsius Derecesi – Modern sensörler SI Birimleri Santigrat Derece**

Cihaz giriş kanalları, terminal bağlantı noktası menü sistemi kullanılarak SI Birimlerinde sonuç verecek şekilde ayrı ayrı yapılandırılabilir. Ayrıntılar için sayfa 22'ye bakın. Bu tarihten sonra sevk edilen cihazlarda sıcaklık sensörü giriş portları SI Birimlerine önceden ayarlanmıştır.

Cihaz konfigürasyonu

bu **VibWire-108-Modbus** terminal portu aracılığıyla kurulan sensörler için kalibrasyon faktörlerine sahiptir. Ayrıntılar için HHH sayfasına bakın. Kalibrasyon faktörlerini atamak için aynı prosedür VibWire-108 serisi boyunca kullanılır.

Taranacak sensör girişlerinin sayısı ve türü, menü sistemi kullanılarak klavyeden atanır. Daha fazla ayrıntı için HJG sayfasına bakın.

Enstrümanı Tarama

VibWire-108-Modbus, güç açıldıktan sonra otomatik olarak tarama yapar ve sensör sinyallerinde bir değişiklik algıladığında Modbus kayıtlarını günceller.

Kullanıcı aşağıdaki tarama periyodu arasından seçim yapabilir:

30 Sn, 1 DK, 1 SA, 6 SA, 24 SA **(30 Sec, 1 MIN, 1 HR, 6 HR, 24 HR)**

VibWire-108'den veri almak için aşağıdaki Modbus komutu kullanılır.

[Giriş Kayıtlarını Oku \(FC=04\) komutu](#)

Kayıt Tipinin Seçilmesi

Aşağıda gösterilen kayıtların tümü tek bir cihazdan temin edilebilir. SCADA yazılım işlemlerine en uygun Modbus kayıtlarını seçin. Yüksek çözünürlüklü 32 bit değerler, 0,1 Hz frekans sonuçları verir.

32 Bit Tamsayı sonuçları 256 adresinde başlar.

32 Bit Kayan Noktalı Kayıtlar

Aşağıdaki tablolar, VibWire-108'i tutan kayıtların nasıl olduğunu gösterir. 32 bit - kayan nokta veriler saklanır.

Adres: 0..40 – Kullanılmayan kayıtlar 0 döndürür.

Adres Ofseti	Parametre	Tanım
0	Chan-0 Frekansı	Yüksek dereceli kelime
1		Düşük dereceli kelime
2	Chan-1 Frekansı	Yüksek dereceli kelime
3		Düşük dereceli kelime
4	Chan-2 Frekansı	Yüksek dereceli kelime
5		Düşük dereceli kelime
6	Chan-3 Frekansı	Yüksek dereceli kelime
7		Düşük dereceli kelime
8	Chan-4 Frekansı	Yüksek dereceli kelime
9		Düşük dereceli kelime
10	Chan-5 Frekansı	Yüksek dereceli kelime
11		Düşük dereceli kelime
12	Chan-6 Frekansı	Yüksek dereceli kelime
13		Düşük dereceli kelime
14	Chan-7 Frekansı	Yüksek dereceli kelime
15		Düşük dereceli kelime

Tablo 5

Kayan Nokta Veri Değeri

2 Bayt 2 Bayt	
Yüksek Kelime	Düşük Kelime

Adres Ofseti	Parametre	Tanım
16	Chan-0 Sıcaklık	Yüksek dereceli kelime
17		Düşük dereceli kelime
18	Chan-1 Sıcaklık	Yüksek dereceli kelime
19		Düşük dereceli kelime
20	Chan-2 Sıcaklık	Yüksek dereceli kelime
21		Düşük dereceli kelime
22	Chan-3 Sıcaklık	Yüksek dereceli kelime
23		Düşük dereceli kelime
24	Chan-4 Sıcaklık	Yüksek dereceli kelime
25		Düşük dereceli kelime
26	Chan-5 Sıcaklık	Yüksek dereceli kelime
27		Düşük dereceli kelime
28	Chan-6 Sıcaklık	Yüksek dereceli kelime
29		Düşük dereceli kelime
30	Chan-7 Sıcaklık	Yüksek dereceli kelime
31		Düşük dereceli kelime
32	Modbus Sayısı okuma denemeleri	Yüksek dereceli kelime
33		Düşük dereceli kelime
34	Tarama Sayısı	Yüksek dereceli kelime
35		Düşük dereceli kelime

Tablo 6

16 Bit Tam Sayı Kayıtları

Aşağıdaki tablolar, VibWire-108 16 bit Tam Sayı verilerini tutan kayıtların nasıl sağlandığını gösterir.

Adres: 128..148 – Kullanılmayan kayıtlar 0 döndürür.

Adres Ofseti	Parametre	Tanım
128	Chan-0 Frekansı	Tamsayı Kelimesi
129	Chan-1 Frekansı	Tamsayı Kelimesi
130	Chan-2 Frekansı	Tamsayı Kelimesi
131	Chan-3 Frekansı	Tamsayı Kelimesi
132	Chan-4 Frekansı	Tamsayı Kelimesi
133	Chan-5 Frekansı	Tamsayı Kelimesi
134	Chan-6 Frekansı	Tamsayı Kelimesi
135	Chan-7 Frekansı	Tamsayı Kelimesi
136	Chan-0 Sıcaklık	Tamsayı Kelimesi
137	Chan-1 Sıcaklık	Tamsayı Kelimesi
138	Chan-2 Sıcaklık	Tamsayı Kelimesi
139	Chan-3 Sıcaklık	Tamsayı Kelimesi
140	Chan-4 Sıcaklık	Tamsayı Kelimesi
141	Chan-5 Sıcaklık	Tamsayı Kelimesi
142	Chan-6 Sıcaklık	Tamsayı Kelimesi
143	Chan-7 Sıcaklık	Tamsayı Kelimesi

Tablo 7

Adres Ofseti	Parametre	Tanım
144	Modbus Sayısı okuma denemeleri	tamsayı kelime
145	Tarama Sayısı	
146-148	0	Tamsayı Kelimesi

Tablo 8

2 Bayt	
Kelime Veri Değeri	Kelime

Modbus Kayıt Tipleri

Adres Aralığı	Modbus Veri Formatı
0 .. 40	Kayan nokta biçimi (Standart)
128 .. 148	16bit
256 .. 296	32bit
384 .. 424	32 bit yüksek çözünürlük

Tablo 9

32 Bit Tam Sayı Kayıtları

Aşağıdaki tablolar, VibWire-108 32 Bit verilerini tutan kayıtların nasıl sağlandığını gösterir.

Adres Ofseti	Parametre	Tanım
256	Chan-0 Frekansı	Yüksek dereceli kelime
257		Düşük dereceli kelime
258	Chan-1 Frekansı	Yüksek dereceli kelime
259		Düşük dereceli kelime
260	Chan-2 Frekansı	Yüksek dereceli kelime
261		Düşük dereceli kelime
262	Chan-3 Frekansı	Yüksek dereceli kelime
263		Düşük dereceli kelime
264	Chan-4 Frekansı	Yüksek dereceli kelime
265		Düşük dereceli kelime
266	Chan-5 Frekansı	Yüksek dereceli kelime
267		Düşük dereceli kelime
268	Chan-6 Frekansı	Yüksek dereceli kelime
269		Düşük dereceli kelime
270	Chan-7 Frekansı	Yüksek dereceli kelime
271		Düşük dereceli kelime

Tablo 10

Kayan Nokta Veri Değeri

2 Byte 2 Bayt	
Yüksek Kelime	Düşük Kelime

Adres Ofseti	Parametre	Tanım
272	Chan-0 Sıcaklık	Yüksek dereceli kelime
273		Düşük dereceli kelime
274	Chan-1 Sıcaklık	Yüksek dereceli kelime
275		Düşük dereceli kelime
276	Chan-2 Sıcaklık	Yüksek dereceli kelime
277		Düşük dereceli kelime
278	Chan-3 Sıcaklık	Yüksek dereceli kelime
279		Düşük dereceli kelime
280	Chan-4 Sıcaklık	Yüksek dereceli kelime
281		Düşük dereceli kelime
282	Chan-5 Sıcaklık	Yüksek dereceli kelime
283		Düşük dereceli kelime
284	Chan-6 Sıcaklık	Yüksek dereceli kelime
285		Düşük dereceli kelime
286	Chan-7 Sıcaklık	Yüksek dereceli kelime
287		Düşük dereceli kelime
288		Yüksek dereceli kelime
	Modbus Sayısı okuma denemeleri	
289		Düşük dereceli kelime
291	Tarama Sayısı	Yüksek dereceli kelime
292-296	Yok	

32 Bit Yüksek Çözünürlüklü Kayıtlar

Adres Ofseti	Parametre	Tanım
384	Chan-0 Frekansı	Yüksek dereceli kelime
385		Düşük dereceli kelime
386	Chan-1 Frekansı	Yüksek dereceli kelime
387		Düşük dereceli kelime
388	Chan-2 Frekansı	Yüksek dereceli kelime
389		Düşük dereceli kelime
390	Chan-3 Frekansı	Yüksek dereceli kelime
391		Düşük dereceli kelime
392	Chan-4 Frekansı	Yüksek dereceli kelime
393		Düşük dereceli kelime
394	Chan-5 Frekansı	Yüksek dereceli kelime
395		Düşük dereceli kelime
396	Chan-6 Frekansı	Yüksek dereceli kelime
397		Düşük dereceli kelime
398	Chan-7 Frekansı	Yüksek dereceli kelime
399		Düşük dereceli kelime

Tablo 11

Kayan Nokta Veri Değeri

2 Bayt 2 Bayt	
Yüksek Kelime	Düşük Kelime

Adres Ofseti	Parametre	Tanım
400	Chan-0 Sıcaklık	Yüksek dereceli kelime
401		Düşük dereceli kelime
402	Chan-1 Sıcaklık	Yüksek dereceli kelime
403		Düşük dereceli kelime
404	Chan-2 Sıcaklık	Yüksek dereceli kelime
405		Düşük dereceli kelime
406	Chan-3 Sıcaklık	Yüksek dereceli kelime
407		Düşük dereceli kelime
408	Chan-4 Sıcaklık	Yüksek dereceli kelime
409		Düşük dereceli kelime
410	Chan-5 Sıcaklık	Yüksek dereceli kelime
411		Düşük dereceli kelime
412	Chan-6 Sıcaklık	Yüksek dereceli kelime
413		Düşük dereceli kelime
414	Chan-7 Sıcaklık	Yüksek dereceli kelime
415		Düşük dereceli kelime
416		Yüksek dereceli kelime
	Modbus Sayısı okuma denemeleri	
417		Düşük dereceli kelime
418	Tarama Sayısı	Yüksek dereceli kelime
419-424	Yok	

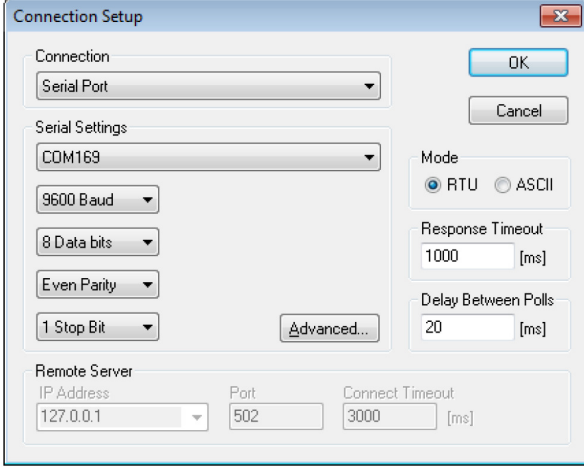
Yüksek Çözünürlük Modu Modbus Çalışması

Yüksek çözünürlük modunda ölçülen değerler 10 ile çarpılır.

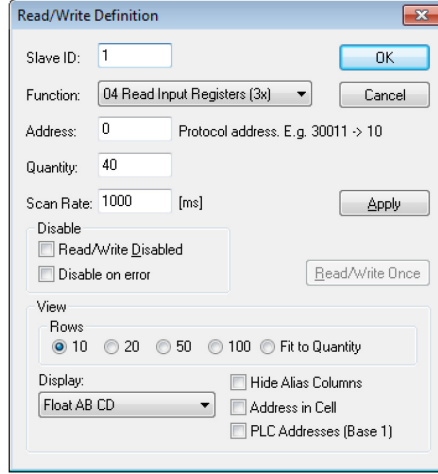
Örnek Ölçülen Okuma **25373** Gerçek Değer =**2537.3** Hz.
Sıcaklık **278** Gerçek Değer =**27.8** Hz.

485 Ağ üzerinden Modbus

Aşağıdaki resimler Modbus işlemleri için 485 ağını göstermektedir.



Şekil 74



Şekil 75

Modbus İşlemleri

VibWire-108-Modbus modeli RS-485 dijital iletişimi destekleyen herhangi bir uygun Modbus sistemine bağlanacaktır. Bu, tesis çapında bir SCADA çözümü veya sadece bir stant olabilir.-bir PC veya dizüstü bilgisayarda çalışan tek başına sistem. Uygun bir iletişim bağlantı noktası mevcut olduğu sürece cihaz iletişim kuracaktır.

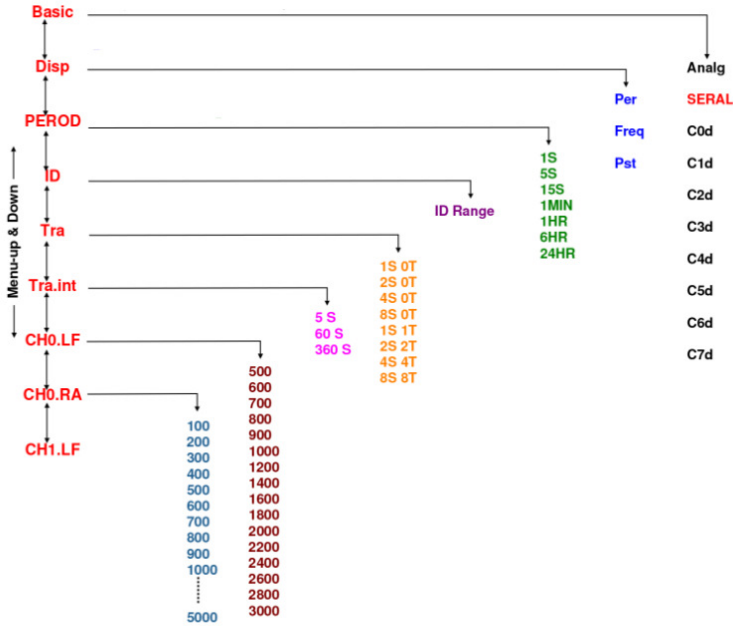
Keynes Modeli USB-485 ortam dönüştürücü belgelerde gösterilmektedir Yine de aletlerle birlikte başka herhangi bir benzer cihaz kullanılabilir.

VibWire-108-Modbus SCADA sistemi veya veri kaydedici nin ana olduğu bir /slave sistemi olarak çalışır,

Klavye Menü Sistem Seçenekleri

Klavye menü sistemi kullanımı kolay olacak şekilde tasarlanmıştır. Menü tuşlarını kullanın

İstenen parametre ekranda gösterilen kadar menü sisteminde yukarı ve aşağı hareket edin. Kullan 'Up' Ve 'Down' tuşlarına basarak değerleri değiştirin. Yeni değer seçildikten sonra 'Menu-out' ıYeni değeri saklamak için ' düğmesine basın.



Şekil 76

Üst Menü Ögesi



Şekil 77

Kullan 'Up' Ve 'Down' ana menü öğelerine erişmek için tuşlar örneğin **Disp**, **PEROD**, **ID**, **CH0.LF**, **CH0.RA**.

seçin **Menu-in** isteğe bağlı bitişik menü öğeleri arasında geçiş yapmak için tuşuna basın.

Kullan **Up** Ve **Down** alt menü öğelerine erişmek için tuşlar

Yerleşik klavye, Kullanıcının işletim sistemini kurmasını ve ayarlanmasını sağlar.özellikler taranacak kanal sayısı vb. gibi bir enstrüman için.

Dört klavye tuşu kullanılarak karmaşık sayıların girilmesi pratik olmadığından, sensör kalibrasyon faktörleri terminal portu kullanılarak veya Q-LOG aracılığıyla girilir.

PEROD := Sensör Aktivasyon Süresi

Alet için sensör tarama periyodunu tanımlar. Analog çıkış kanalları her taramadan sonra güncellenir.

1S, 5S, 15S, 1 dk, 1 Sa, 6Sa, 24 Sa 1S sadece tek kanallı işlem için kullanılır.

ID = Sistem tanımlayıcı numarası

Her enstrüman, bir ağ üzerinde belirli bir enstrümanı bulmak için gereken benzersiz bir kimlik numarası gerektirir. 0 .. 32 aralığının tam sayısı.

TRa = İletim Veri Seçenekleri. (**Kullanılmıyor RS485/SDI-12**)

İle Optimize etmek Maksimum sayıda sensörün konuşlandırılan bilmesini sağlamak için ağ bant genişliği, Kullanıcının bir ağ üzerinden veri iletimi için VibWire-108 de kullanılan sensör girişlerinin sayısını ve tipini seçmesine izin verilir.

DISP = Bu seçenek mühendislik türünü seçmek için kullanılır
7 segmentli ekranda gösterilen sonuçlar.

Başına = 1/ Frek = mSn cinsinden salınım periyodu
Frekans = Hz cinsinden XXXX.X - terminal tarafından değiştirilen birimler
PST = Aralık yüzdesi

	Tanım	Menü girişi / Menü çıkışı
Temel		Analog, SERAL, COd, C1d, C2d, C3d, C4d, C5d, C6d, C7d
EKRAN	Görüntülemek	Per, Frekans, Pst
DÖNEM	Sensör Tarama Süresi	1S, 5S, 15S, 1DK, 1SA, 6SA, 24SA
ID	Ağ Adresi / Kimlik Numarası	1..32
Arasında	Sensör Girişi sayısı ve tipi	1S 0T, 2S 0T, 4S 0T, 8S 0T, 1S 1T, 2S 2T, 4S 4T, 8S,8T
TRa.int	Cihaz güncelleme hızı	5S, 60S, 360S
CH0.LF	Kanal 0 Düşük Frekans	A
CH0.RA	Kanal 0 Aralığı	B
CH1.LF	Kanal 1 Düşük Frekans	A
CH1.RA	Kanal 1 Aralığı	B
CH2.LF	Kanal 2 Düşük Frekans	A
CH2.RA	Kanal 2 Aralığı	B
CH3.LF	Kanal 3 Düşük Frekans	A
CH3.UK	Kanal 3 Aralığı	B
CH4.LF	Kanal 4 Düşük Frekans	A
CH4.RA	Kanal 4 Aralığı	B
CH5.LF	Kanal 5 Düşük Frekans	A
CH5.RA	Kanal 5 Aralığı	B
CH6.LF	Kanal 6 Düşük Frekans	A
CH6.RA	Kanal 6 Aralığı	B
CH7.LF	Kanal 7 Düşük Frekans	A
CH7.RA	Kanal 7 Aralığı	B

Tablo 13

Sadece şu adreste mevcuttur:VibWire-108-Analog versiyon enstrüman..

A = 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2200, 2400, 2600, 2800, 3000 Hz

B = 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000 Aralık Hz

Gerçek Zamanlı Görüntüleme Seçenekleri -Birim Hz

VibWire-108 cihazlarının tüm versiyonlarında mevcuttur.

C0d	Gerçek Zamanlı Kanal 0	C1d	Gerçek Zamanlı Kanal 1	C2d	Gerçek Zamanlı Kanal 2	C3d	Gerçek Zamanlı Kanal 3
C4d	Gerçek Zamanlı Kanal 0	C5d	Gerçek Zamanlı Kanal 1	C6d	Gerçek Zamanlı Kanal 2	C7d	Gerçek Zamanlı Kanal 3

Titreşimli Tel Sensör Uyarma Kontrolü

VibWire-108'de yerleşik olan yolma kontrol sistemi, zamanla çok az değişen sensörler için sabit durum veri değerlerinde olağandışı ani artışlar gözlemlendiğinde etkinleştirilmesi için yararlı bir özelliktir.

Titreşimli Tel Sensör Verilerindeki Ani Artışlar

Titreşimli bir tel sensörünün ne kadar iyi yapıldığına bağlı olarak, sensör bobini hasar görebilir veya sensör yerleştirildikten sonra aşırı fiziksel şoka uğrayabilir. Sensörün hasar görmesi, genellikle bobin yatağının hasar gördüğü ve sensörün tasarlanan temel frekanstan farklı bir harmonikte alınabileceği anlamına gelir.

Daha yüksek harmoniklerden kaynaklanan salınımlar karşısında doğru sensör frekansını elde etmek için koparma kontrol özelliği kullanılabilir.

Önemli Not

'İlk Koparma' sensör taramasının başlama sıklığını tanımlar. Sensörlerin çoğu için en iyi sonucu verdiği için, varsayılan olarak otomatik sensör uyarımı '0'ı kullanın.

"İlk Koparma" frekansı genel bir ayardır ve yalnızca tüm sensör girişlerinde aynı sensör modeli kullanıldığında kullanılabilir.

Koparma Kontrolünü Ayarlama

Aşağıda Şekil 79'da gösterildiği gibi "Pluck Control" menüsüne gidin.

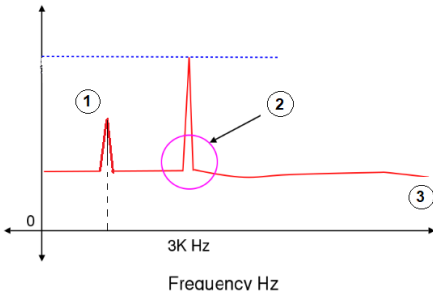
Yapılandırılacak kanalı seçin.

Giriş '**Merkez Frekansı**' sensörün normal çalışması için.

Giriş '**İlk Koparma**' sensörün normal çalışması için.

VW sensör girişi için çalışma frekansı artık "Merkez Frekans"ın minimum $\frac{1}{2}$ frekansı ve maksimum $2 \times$ "Merkez Frekans" ile sınırlandırılmıştır. Bu aralık, VW verilerindeki ani artışların yaygın bir nedeni olan üçüncü harmonik salınımı ortadan kaldırır.

Örnek



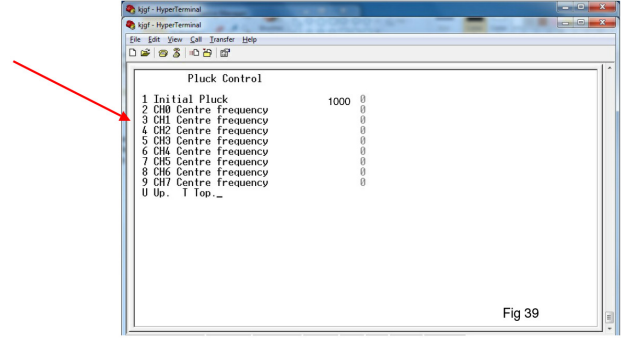
Şekil 78

- 1 = temel sensör frekansı
- 2 = Bant dışı 3. harmonik

Örnek - Kurulum kanalı 0

öğeye basın '2'

Frekansı "1000" olarak ayarlayın



Şekil 79 Koparma Kontrol Menüsi

Yolma Kontrolü Hesaplamaları

Aşağıdaki Tablo 14 örnek yolma kontrol ayarlarını göstermektedir

Merkez Frekansı	Düşük frekanslı	merkez Sıklık	Maksimum Frekans
800	400	800	1600
900	450	900	1800
1000	500	1000	2000
1200	600	1200	2400

Tablo 14

Düşük Frekans = Merkez Frekans / 2

Maksimum Frekans = 2 x Merkez Frekansı

Yolma kontrolü, cihazın yanıt vereceği aralığı ayarlar. Bu aralığın dışında algılanan herhangi bir harmonik yok sayılacaktır.

Örnek. Merkez frekansı - 1400 Hz

Düşük Frekans = 700 Hz Maksimum Frekans = 2800 Hz

Cihaz Üretici Yazılımı Yükseltme Tesisi

Terminal Bağlantı Noktası menü sistemini kullanma

1. Gönderen **Ana menü**' 1. seçeneği seçin **'Sistem Bakımı'**
2. Aşağıdaki menü görünecektir -

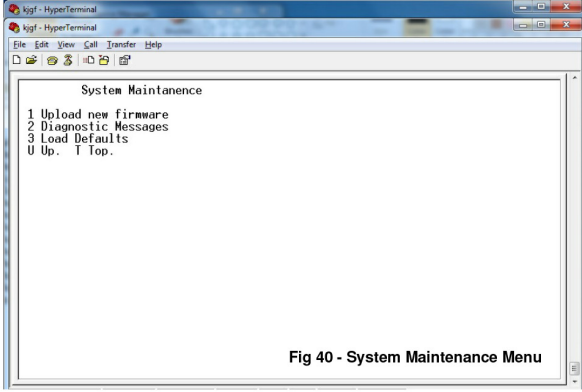
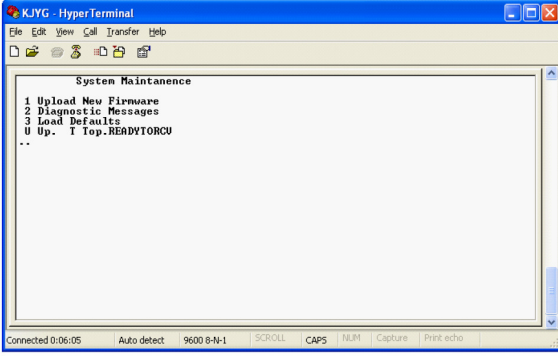


Fig 40 - System Maintenance Menu

Şekil 80

3. Seçenek 1'i seçin **Yeni bellenim yükle'**



Şekil 81

4. HYPERTERMINAL menü sisteminin kullanılması

Seçme **'AktarMetin Dosyası Gönder'** seçenek.

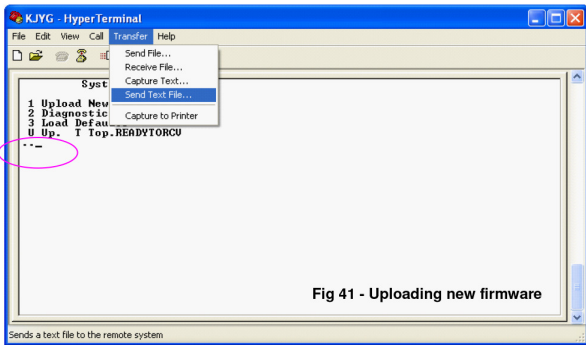


Fig 41 - Uploading new firmware

aygıt yazılımı olarak ekranda görünür sensör arayüzüne yükler.

'Yanan' mesajı gösteriyor ki Ürün yazılımı doğru şekilde yüklendi.

Şekil 82

Yazılım güncellemesi

Herhangi bir yeni belenim, yalnızca Keynes Controls teknik desteğinden gönderilir. Bu görevi yalnızca yetkin bir yazılım mühendisi üstlenmelidir.

Keynes Controls, temel ürün yazılımı yükseltme hizmeti sunar. Bu hizmet kullanılırsa küçük bir maliyet oluşur.

Bir metin veri dosyası biçimindeki en son üretici yazılımının uygun bir yerde kullandığından emin olun.

Bu dokümantasyon için örnek aygıt yazılımının başlığı **'vw101.txt'**

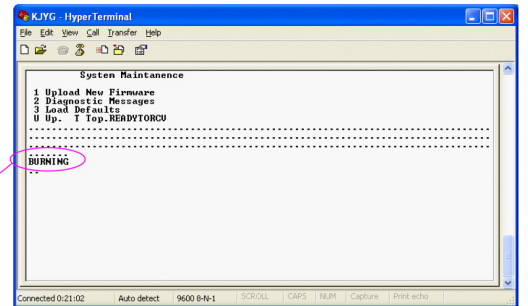
'1' seçeneği seçildiğinde, karşıda gösterildiği gibi 'Yeni üretici yazılımı yükle' Penceresi görünecektir.

Yeni belenim veri dosyasını bulun ve seçin.

incirüre 82 tersi, aygıt yazılımı dosyası seçildiğinde ve veriler sensör arayüzüne gönderildikten sonra "Hiper-terminal" yazılımının nasıl görüldüğünü gösterir.

incirure 83 aşağıda gösterir Sistem Bakımı pencere.

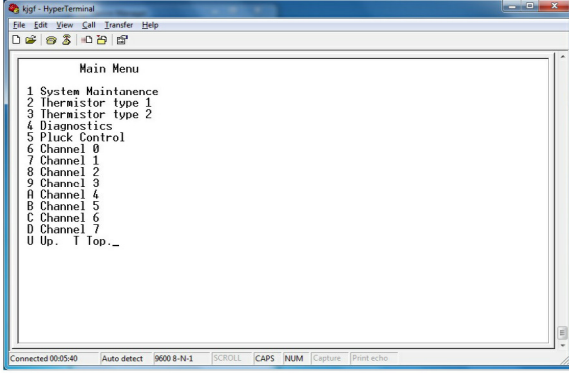
Yeni üretici yazılımının doğru şekilde yüklendiğini göstermek için "Yazıyor" mesajının görüntülenmesi gerekir.



Şekil 83 - Firmware yüklemesi başarılı

Terminal Port Menü Ekranları

Ana menü

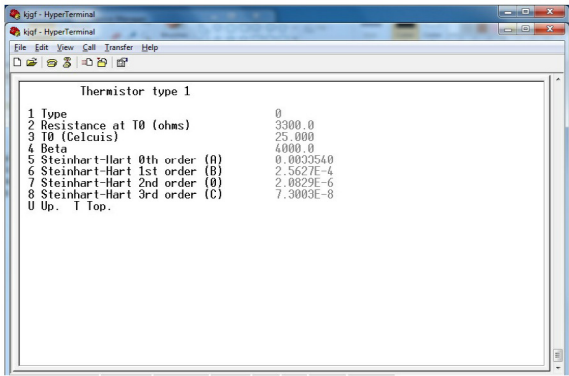


Şekil 84

Terminal bağlantı noktasını etkinleştirdikten sonra varsayılan menü..

Seçeneklere erişmek için menü numarasını seçin.

Termistör Tip 1 Menüsü

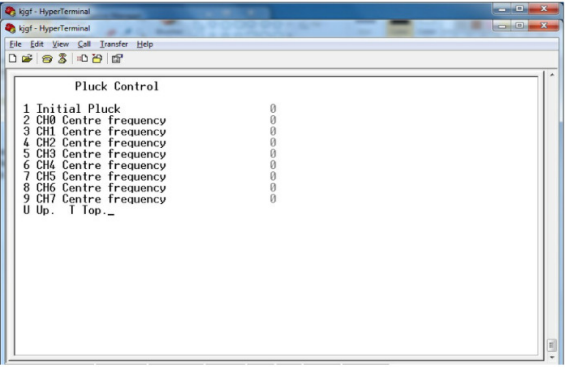


Şekil 85

Termistör sensör kalibrasyon faktörü kurulum menüsü.

Termistör Tip 1 Varsayılan Konfigürasyon Parametreleri

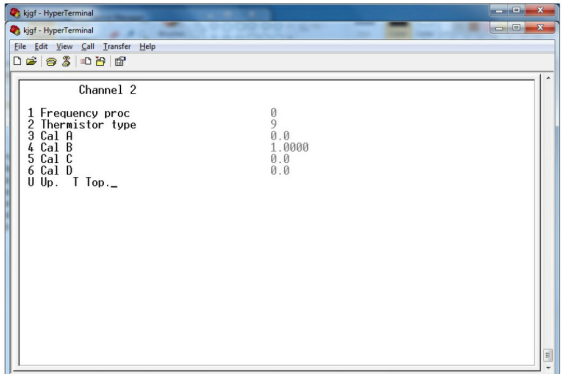
Koparma Kontrol Menüsü



Şekil 86

Herhangi bir cihazdan bant dışı harmonikleri çıkarmak için kullanılan koparma kontrol menü sistemi ölçüm.

Sayfa 44, ek kurulum ayrıntılarını gösterir.



Şekil 87

Karşıdaki resim, varsayılan Titreşimli İÇİNDE öfke Sensör giriş kanalı yapılandırma menü sistemi.

Seçenek 1 "Frekans" - Hz ,rakamlar veya SE(SI birimleri)

Her sensör giriş kanalı için tekrarlayın.

ÖRNEK Titreşimli Tel Piyezometre Kalibrasyon Verileri denir


Encardio-rite Electronics Pvt. Ltd.

A-7 Industrial Estate, Talkatora Road, Lucknow, UP-226011 India

E-mail: geotech@encardio.com, lko@encardio.com; Website: www.encardio.com

Tel. +91 (522) 2661039/40/41/42 Fax +91 (522) 2662403



TEST CERTIFICATE

DWT Traceable to standard no. : J082301 T8F 281 TC

Customer	:		Date	: 02.02.2012
P.O. No.	:		Temperature	: 19°C
Instrument	:	V W Piezometer	Atm. Pressure	: 100 kPa
Serial number	:	xxxxx		
Capacity	:	350 kPa		

Input pressure (kPa)	Up1 (Digit)	Observed value Down (Digit)	Up2 (Digit)	Average (Digit)	End Point Fit (kPa)	Poly Fit (kPa)
0.0	6555.9	6556.9	6556.9	6556.4	0.0	0.3
70.0	6312.4	6312.6	6312.4	6312.4	69.3	69.5
140.0	6064.0	6064.3	6063.1	6063.5	139.9	140.1
210.0	5817.1	5818.4	5816.2	5816.7	210.0	210.1
280.0	5569.8	5570.7	5568.0	5568.9	280.3	280.3
350.0	5323.3	5323.3	5323.7	5323.5	350.0	349.8

Digit	:	f ² /1000
Linear gage factor (G)	:	2.8388E-01 kPa/digit (Use gage factor with minus sign with our read out unit Model : EDI-51V)
Thermal factor(K)	:	-0.087 kPa/°C
Polynomial constants	:	A= -2.2253E-07 B= -2.8085E-01 C= 1.8512E+03

Pressure "P" is calculated with the following equation:

 Linear : $P(\text{kPa}) = G(R0 - R1) + K(T1 - T0) - (S1 - S0)$

 Polynomial : $P(\text{kPa}) = A(R1)^2 + B(R1) + C + K(T1 - T0) - (S1 - S0)$

R1 = current reading & R0 is initial reading in digit.

S1 and T1 = current atmospheric pressure(kPa) and temperature (°C)

Readings at the time of shipment	Date
f	Hz
f ²	Digit
Temperature	°C
Thermistor	Ohm
Atm.pressure	kPa
Coil resistance	Ohm

(Zero conditions in the field must be established by recording the reading R0 (digit) along with temperature T0 (°C) and atmospheric pressure S0 (kPa) at the time of installation. If polynomial constants are used, determine value of 'C' as per § 6.2 of user's manual.)

Piyezometre Kalibrasyon Setting - Çalışılan Örnek

Çalışılan Örnek

$$P(\text{kPa}) = A(R1)^2 + B(R1) + C + K(T1-T0) - (S1-S0)$$

Yukarıdaki veri sayfasından Kalibrasyon Denklemi.

çıkı ölçümünün kPa'nın Mühendislik Birimlerinde olacağı yer

parametreler **BU YÜZDEN** sensör kalibrasyon faktörü 100 kPa da gösterilir ve sensörün kalibre edildiği andaki barometrik basınç tır.

S1, Keynes gibi akıllı bir barometre kullanılarak ölçülmesi gereken sensör konumundaki kPa cinsinden mevcut barometrik basınç tır. **Barom-SDI12** veya **Barom-485** titreşimli tel sensörü ile aynı mühendislik birimlerinde ölçümler döndürebilen cihazlar. Bu örnekte kullanılan birimler kPa 'dır.

Örneği basitleştirmek için S0 ve S1 terimlerini kullanan barometrik varyasyon dikkate alınmayacaktır.

Doğru kalibrasyon faktörleri, kalibrasyon denkleminde tanımlanmalı ve cihaza yazılmalıdır.

Sabit Terimler

Bu terimler, zamana veya baskıya göre değişmeyen, ancak değeri sabit kalan terimlerdir.

C + K (T1-T0) burada T0 =19 Derece Santigrat

C + K.T0 sabit terimlerdir.

Aşağıdaki Tablo 15'te gösterilen değerler kullanılarak alete girilecek sabit terimler şu şekilde olacaktır:

$$\begin{aligned} C + K.T0 &= 1,8512E03 + (-0,087 * 19) \\ &= 1852 - 1,653 \\ &= 1849.3 \end{aligned}$$

Yani değer **1849.3** Sabit Terim olarak kullanılır.

Sayfa 49 'daki Şekil 90, Q-LOG Yazılımı kullanılarak Kanal 2 Konfigürasyon ayarlarına girilen Sabit Değeri göstermektedir.

Gerçek Zamanlı Sıcaklık Dengelemeli Ölçümler

VibWire-108 arayüzü, sıcaklık telafili frekans ölçümlerini döndürmek için yapılandırılabilir.

Bu görevi üstlenmek için Termal Genleşme Parametresi atanmalıdır.

Aşağıdaki Şekil 89, Q-LOG yazılımına atanan Termal Genleşme katsayısını göstermektedir,

Termal Genleşme Parametresi atanması veya 0'a ayarlanmazsa, sıcaklık düzeltilmesi kullanılmaz.

Yukarıdaki veri sayfasından Termal Genleşme Parametresi değeri

=-0,087

Parametreleri Anlamak

Yukarıdaki örnek denklemi kullanarak

Aşağıdaki Tablo 15'te gösterilen değerler, Sayfa 47 'deki sensör veri sayfasından alınmıştır ve Frekans Bileşeni Kalibrasyon Faktörlerini ve tanımlarını göstermektedir.

A = İkinci dereceden Terim	B = Doğrusal Terim	C = Ofset	K = Isıl Genleşme	T0 = Sensör Kalibrasyon Sıcaklığı
-2.2253E-07	-2.8085E-01	1.8493E03	= -0,087	= 19

Tablo 15

Sekiz sensör kanalının her biri ayrı ayrı yapılandırılabilir.

Q-LOG Yazılımı ve Terminal Port Menü sistemi aynı kalibrasyon faktörü sırasını kullanır.

Main Menu

1 System Maintenance	
2 Thermistor type 1	
3 Thermistor type 2	
4 Diagnostics	
5 Channel 0	
6 Channel 1	
7 Channel 2	
8 Channel 3	
9 Channel 4	
A Channel 5	
B Channel 6	
1 Frequency proc	2
2 Thermistor type	1
3 Cal A	1.8493E03
4 Cal B	-2.8085E-01
5 Cal C	-2.2253E-07
6 Cal D	-0.087

Şekil 88

Şekil 88'de gösterilen menü sistemi, sıcaklık dengelemeli ölçümler için konfigüre edilmiştir.

Kalibrasyon Faktörü D ayarlanmıştır.

Q-LOG Yazılımı - Frekans Bileşen Kalibrasyon Parametre Ayarları

Aşağıdaki örnek, Q-LOG yazılımındaki Kanal 2 Frekans Kalibrasyon Faktörleri yapılandırmasını göstermektedir.

Alete yeni kalibrasyon faktörleri yazarken, bunları alete kaydetmek için Set Düğmesine basın.

Q-LOG Yazılımı Kanal 2 Sensör Kalibrasyon Penceresi

Property	Value	tool	Set
Chan 2 Therm no	1	Tool	Set
Chan 2 Frequency output	2	Tool	Set
Chan 2 Cal A	1849.3	Tool	Set
Chan 2 Cal B	2.8085E-01	Tool	Set
Chan 2 Cal C	-2.2253E-07	Tool	Set
Chan 2 Cal D	-0.087	Tool	Set
Chan 3 Therm no	1	Tool	Set
Chan 3 Frequency output	0	Tool	Set
Chan 3 Cal A	0.0	Tool	Set
Chan 3 Cal B	1.0000	Tool	Set
Chan 3 Cal C	0.0	Tool	Set
Chan 3 Cal D	0.0	Tool	Set
Chan 4 Therm no	1	Tool	Set
Chan 4 Frequency output	0	Tool	Set
Chan 4 Cal A	0.0	Tool	Set
Chan 4 Cal B	1.0000	Tool	Set
Chan 4 Cal C	0.0	Tool	Set
Chan 4 Cal D	0.0	Tool	Set

Şekil 89Q-LOG Yazılımı Kanal 2 Sensör Kalibrasyon Penceresi

Şekil 90

Property	Value	tool	Set
Chan 2 Therm no	1	Tool	Set
Chan 2 Frequency output	2	Tool	Set
Chan 2 Cal A	1849.3	Tool	Set
Chan 2 Cal B	2.8085E-01	Tool	Set
Chan 2 Cal C	-2.2253E-07	Tool	Set
Chan 2 Cal D	-0.087	Tool	Set

J	Mühendislik Birimleri	L	Sabit Katsayı	M	Doğrusal Terim
N	İkinci dereceden Terim	P	Termal Genleşme		

Tablo 16

Sensör kalibrasyon sıcaklığının 19 Santigrat Derece olduğu gösterilmiştir. Uygulamada Sabit terim şu şekilde kullanılır:

Terminal Bağlantı Noktası Ayarları - işlenmiş örnek

Channel 2

1	Frequency proc	2	← J
2	Thermistor type	1	
3	Cal A	1.8493E03	
4	Cal B	-2.8085E-01	
5	Cal C	-2.2253E-07	
6	Cal D	-0.087	

Karşıdaki Şekil 91, Sayfa 47' deki Piyezometre titreşimli tel sensörü için terminal bağlantı noktası menü sistemi frekans bileşeni kalibrasyon ayarlarını gösterir.

Ölçümleri Mühendislik birimlerinde göndermek için İşlem Seçeneği 2 ayarlanır.

Tablo 16, farklı Kalibrasyon Faktörlerinin tanımlarını göstermektedir.

Termistör Sıcaklık Ayarları

Property	Value	tool	Set
Identify	TKEYNESCOWW18A024		
Number of channels	2	Tool	Set
Therm 1 Type	2	Tool	Set
Therm 1 resistance at T0 (ohms)	3000.0	Tool	Set
Therm 1 T0 (Celsius)	25.000	Tool	Set
Therm 1 Beta	4000.0	Tool	Set
Therm 1 Steinhart-Hart 0th order (A)	0.0033540	Tool	Set
Therm 1 Steinhart-Hart 1st order (B)	2.5627E-4	Tool	Set
Therm 1 Steinhart-Hart 2nd order (C)	2.0829E-6	Tool	Set
Therm 1 Steinhart-Hart 3rd order (D)	7.3003E-9	Tool	Set
Therm 2 Type	1	Tool	Set
Therm 2 resistance at T0 (ohms)	1000.0	Tool	Set
Therm 2 T0 (Celsius)	25.000	Tool	Set
Therm 2 Beta	4000.0	Tool	Set
Therm 2 Steinhart-Hart 0th order (A)	0.0033540	Tool	Set
Therm 2 Steinhart-Hart 1st order (B)	2.5627E-4	Tool	Set
Therm 2 Steinhart-Hart 2nd order (C)	2.0829E-6	Tool	Set
Therm 2 Steinhart-Hart 3rd order (D)	7.3003E-9	Tool	Set
Chan 0 Therm no	1	Tool	Set
Chan 0 Frequency output	0	Tool	Set
Chan 0 Cal A	0.0	Tool	Set

Şekil 92

Karşıdaki Şekil 92, örneğin Kanal 2'de kullanılan sıcaklık sensörü için Q-LOG Termistör kalibrasyon ayarlarını göstermektedir.

Bir VibWire-108, iki ayrı termistör sıcaklık sensörü tipini destekler

Yukarıdaki örnek, titreşimli tel sensörüyle kullanım için tanımlanmış sensör tipi 1'i göstermektedir.

Mümkün olduğunda, mevcut olduğunda Steinhart-Hart Thermistor Kalibrasyon Faktörlerini kullanın.

VibWire-108 cihazının ikinci kanalı, sıcaklığa göre düzeltilmiş basınç okumalarını ölçecek ve raporlayacaktır.

Yer Değiştirme Sensörü Kalibrasyon Faktörleri - Çalışılmış Örnek Kalibrasyon

Aşağıdaki örnek, hesaplamada Basamak sıklığı ölçüm parametresini kullanır

Çalışılan Örnek

TİTREŞİMLİ TEL CİHAZLAR KALİBRASYON SERTİFİKASI

Enstrüman Tipi : Yer Değiştirme Transdüseri

Alet Aralığı: 0,00 ila 50,0 mm

Ölçü Faktörleri (mm)

Dönem Ölçer Faktörü K= 92.1053900

Termal Genleşme Katsayısı : **0,009612**

Lineer Gösterge Faktörü (G) : (mm /hane) -0.0092090

Polinom Ölçü Faktörü A:**0,00000024979750**Polinom Ölçü Faktörü B: **0,0089750451**Polinom Ölçü Faktörü C:**28.976750**

Seri No : 012453

Kalibrasyon tarihi. : 14 Mart 2014

Ortam Sıcaklığı : 23 Derece C

Barometrik Basınç : 1015 mb

Kalibratör Personeli : İan Thomas

Kalibrasyon Ekipmanı :
Ölçekli dijital mikrometre

VibWire-108 sensör arayüzü

Gerileme Sıfır: 3185.7

Reading (Period)	Digits F ² /1000	Calculated (Linear)	Error %FS (Linear)	Linear Increment	Applied (mm)	Calculated (Polynomial)	Error %FS (Polynomial)
5610.9	3176.4	-0.088	-0.18	0.0	0.00	0.023	0.05
5182.9	3722.6	4.943	-0.11	546.2	5.00	4.987	-0.03
4840.0	4268.8	9.974	-0.05	546.2	10.00	9.966	-0.07
4555.8	4818.0	15.032	0.06	549.2	15.00	14.988	-0.02
4316.6	5366.8	20.087	0.17	548.8	20.00	20.021	0.04
4112.2	5913.5	25.123	0.25	546.7	25.00	25.049	0.10
3937.9	6448.8	30.053	0.11	535.3	30.00	29.987	-0.03
3782.8	6988.5	35.024	0.05	539.7	35.00	34.981	-0.04
3643.9	7531.2	40.023	0.05	542.7	40.00	40.017	0.03
3521.8	8062.5	44.917	-0.17	531.3	45.00	44.961	-0.08
3409.0	8604.8	49.912	-0.18	542.3	50.00	50.022	0.04

Formül: Doğrusal

Polinom

Telafi etmek

$$E = G(R_1 - R_0)$$

$$D = AR_1^2 + BR_1 + C$$

$$C = -(AR_0^2 + BR_0)$$

Doğrusal Formül Hesaplaması

nerede R_0 = ilk sıfır değeridir sensörün..Yukarıdaki tablodan $R_0 = 3176.4$

Bu denklemler, herhangi bir sıcaklık telafisi olmadan yalnızca yer değiştirmeyi verir.

 R_1 = Nefret Sensör Frekansı - içinde rakamlar.

Toprak Aletleri Piyezometre Kurulumu

Hesaplamalar Rakam cinsindedir, bu nedenle enstrüman **Frekans İşlem = 1**
Artık tüm hesaplamalar Hz cinsinden değil, Basamak cinsinden ölçülen sensör frekansını kullanacaktır.

Polinom Kalibrasyon Denklemini kullanmak için aşağıdaki Konfigurasyona bakın

Main Menu

- 1 System Maintenance
- 2 Thermistor type 1
- 3 Thermistor type 2
- 4 Diagnostics
- 5 Channel 0
- 6 Channel 1
- 7 Channel 2
- 8 Channel 3
- 9 Channel 4
- A Channel 5
- B Channel 6

	Channel 0
1 Frequency proc	1
2 Thermistor type	1
3 Cal A	28.976750
4 Cal B	-8.9750E-03
5 Cal C	2.4979E-09
6 Cal D	-0.009612

Yer değiştirme hesaplamalar yalnızca Doğrusal Formül kullanılarak

$$E = G(R_1 - R_0) \quad \text{Doğrusal Yer Değiştirme Formülü}$$

$$G = \text{Doğrusal Gösterge Faktörü} = 0,009209$$

$$R_0 = 0 \text{ mmHane Cinsinden Sensör Frekansı}$$

$$\text{Sabit Terim} = -G.R_0 = 0,0092090 \cdot 3176.4 = 2.925E01$$

$$\text{Doğrusal Terim} = G = 0,009209$$

Kalibrasyon faktörleri

1 Frequency proc	1
2 Thermistor type	1
3 Cal A	-2.925E01
4 Cal B	9.209E-3
5 Cal C	0.0
6 Cal D	0.0

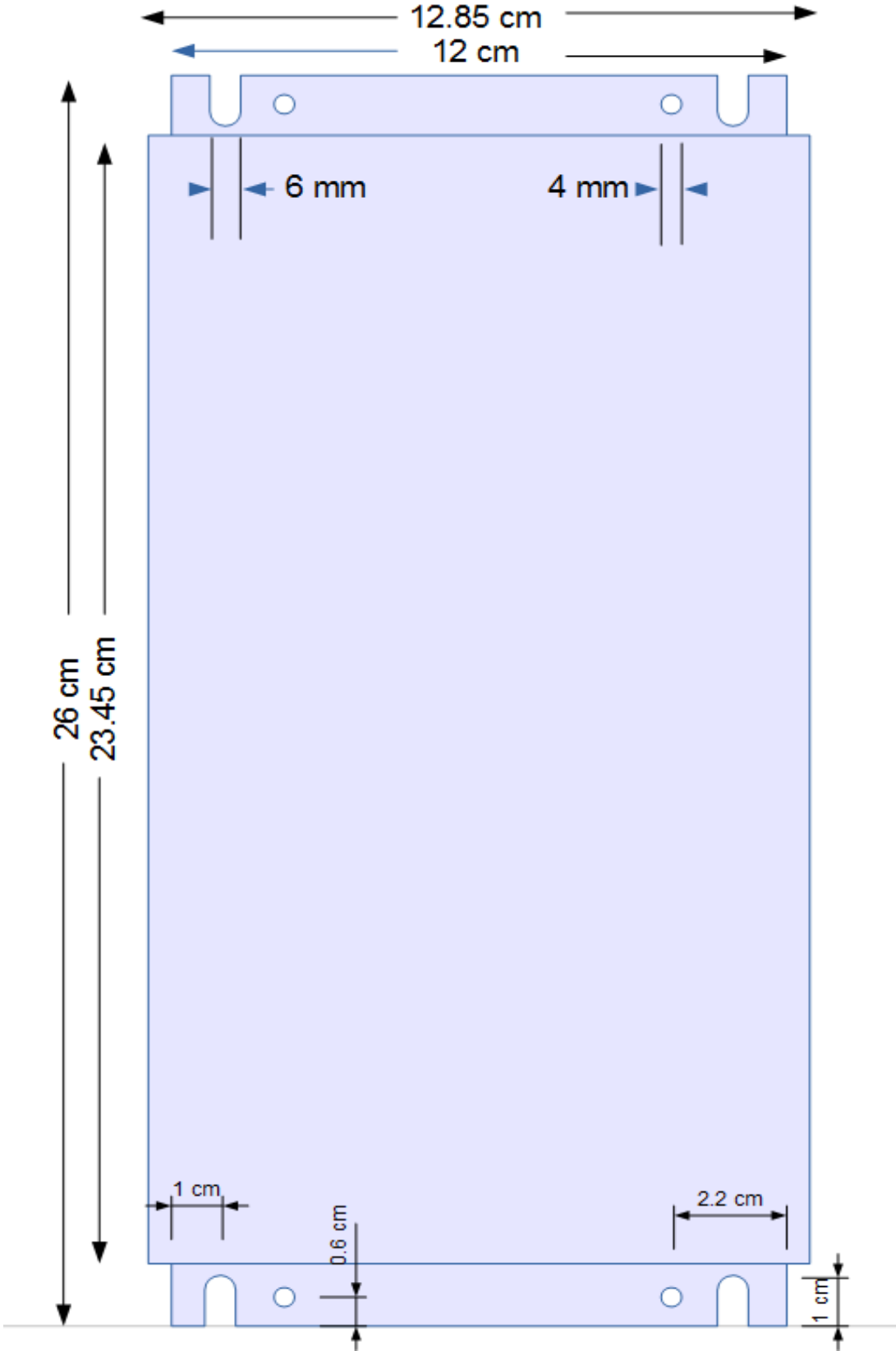
Bu örnekte sıcaklık kompanzasyonu kullanılmamıştır.

Polinom Kalibrasyon Denklem Katsayıları

A = İkinci dereceden Terim	B = Doğrusal Terim	C = Ofset	K = Isıl Genleşme	T0 = Sensör Kalibrasyon Sıcaklığı
2.4979E-09	8.9750E-03	28.976750	-0.009612	23

VibWire-108 Arka Montaj Panelinin Boyutları

Aşağıdaki resim, VibWire-108 serisi titreşimli tel sensör arayüzleri için arka montaj panelinin boyutlarını göstermektedir.



Ayrıntılı Bilgi Menü Sistem Seçenekleri

VibWire-108 Menü Öğeleri Çevrilmiş Metin Yorumları

Main Menu

- 1 System Maintenance
- 2 Thermistor type 1
- 3 Thermistor type 2
- 4 Diagnostics
- 5 Channel 0
- 6 Channel 1
- 7 Channel 2
- 8 Channel 3
- 9 Channel 4
- A Channel 5
- B Channel 6
- C Channel 7
- U Up. T Top

Ana menü

- 1 Sistem Bakımı
- 2 Termistör tipi 1
- 3 Termistör tipi 2
- 4 Teğhis
- 5 Kanal 0
- 6 Kanal 1
- 7 Kanal 2
- 8 Kanal 3
- 9 Kanal 4
- Bir Kanal 5
- B Kanalı 6
- C Kanalı 7
- U Yukarı. üst

Thermistor type 1

- 1 Type 1
- 2 Resistance at T0 (ohms) 3000
- 3 T0 (Celsius) 25
- 4 Beta 5234
- 5 Steinhart-Hart 0th order (A) 3.35E-3
- 6 Steinhart-Hart 1st order (B) 2.56E-4
- 7 Steinhart-Hart 2nd order (C) 2.08E-6
- 8 Steinhart-Hart 3rd order (D) 7.30E-8

U Up. T Top.

Termistör tipi 1

- 1 Tip 1
- 2 T0'da Direnç (ohm) 3000
- 3 T0 (Santigrat) 25
- 4 Beta 5234
- 5 Steinhart-Hart 0. dereceden (A) 3.35E-3
- 6 Steinhart-Hart 1. dereceden (B) 2.56E-4
- 7 Steinhart-Hart 2. dereceden (C) 2.08E-6
- 8 Steinhart-Hart 3. dereceden (D) 7.30E-8

U Yukarı. T Üst.

Titreşimli Tel Frekans Bileşeni Kalibrasyonu

- 1 Frequency proc 1
- 2 Thermistor type 1
- 3 Cal A -2.925E01
- 4 Cal B 9.209E-3
- 5 Cal C 0.0
- 6 Cal D 0.0

- 1. Frekans İşlem Seçeneği
- 2. Termistör tipi
- 3. Kalibrasyon Faktörü A
- 4. Kalibrasyon Faktörü B
- 5. Kalibrasyon Faktörü C
- 6. Kalibrasyon Faktörü D

Çalışılan Kalibrasyon Faktörlerini Kaydetme Örneği

Q-LOG yazılımı, sensör konfigürasyon değerlerini VibWire-108-SDI12, VibWire-108-485 ve VibWire-108-485 modellerine yazmak için kullanılabilir.VibWire-108-Analog.

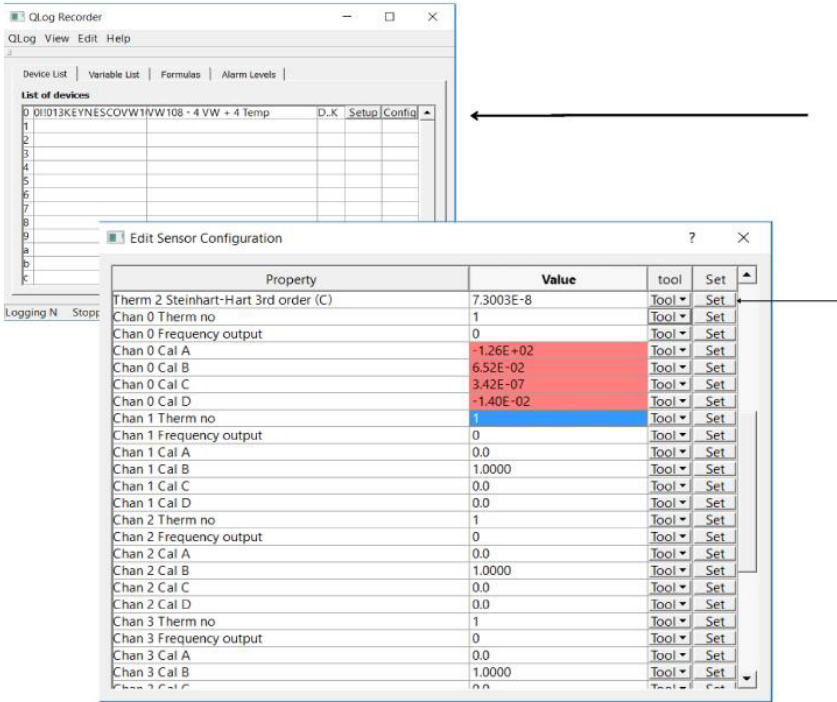
Aşağıdaki örnek, bir KDE-V için kalibrasyon faktörlerinin nasıl yazılacağını göstermektedir.150 Q-LOG yazılımını kullanarak bir VibWire-108 t8 kanal sensörü arayüzüne titreşimli tel yer değiştirme sensörünü yazın.

Temel Sistem Kurulumu

A VibWire-108-SDI12, bir USB-SDI12-Pro ortam dönüştürücü kullanılarak bir Windows PC ye bağlanır.

Örnek, USB-SDI12-Pro Nun zaten kurulu olduğunu ve Q-LOG'un zaten çalışır durumda olduğunu varsayar.

Basit Titreşimli Tel Veri Toplama Sistemi



Q-LOG Yazılımı

Ağ üzerinde ID=0 ile tek bir VibWire-108 birimi tanımlandı.

Örnek, 4 x 4 Kablo girişi (4 x Frekans + 4 x Sıcaklık girişi) ile çalışacak şekilde yapılandırılmış bir VibWire-108'i göstermektedir.

basın **'Ayarlamak'** sensör arayüzüne yeni parametreler yazmak için düğmesine basın.

Değişen Hücreler

Değiştirilen hücreler kırmızı bir arka plana sahip olarak vurgulanacaktır.

Yeni değerler bir sensör arayüzüne yazıldığında hücre arka planı temizlenecektir.

Daha fazla bilgi için iletişim:

sales@keynes-controls.com

Ek B- Titreşimli Tel Toplam Basınç Hücresi - Kalibrasyon Sayfası

VW TOTAL PRESSURE CELL

Model	VWTPC-4000	Cal date	04/07/2017	SN.	8233
Serial		Baro	1008.8	Readout No.	14002
Works ID	G3 11 92	Temp °C	20	RO Cal Date	17/01/2017

Applied pressure		Readings [digit]			Calculated Pressure		Error % fso	
psi	kPa	1 up	1 down	avg.[digit]	lin.[kPa]	polyn.[kPa]	linear	polynomial
0.000	0.000	8940.1	8935.4	8937.7	-0.19	0.06	-0.11%	0.04%
5.004	34.500	8263.8	8259.4	8261.6	34.46	34.41	-0.02%	-0.05%
10.007	69.000	7586.8	7582.6	7584.7	69.15	68.95	0.09%	-0.03%
15.011	103.500	6911.5	6907.9	6909.7	103.75	103.55	0.15%	0.03%
20.015	138.000	6240.4	6237.1	6238.7	138.14	138.09	0.08%	0.05%
25.018	172.500	5575.4	5574.0	5574.7	172.18	172.43	-0.19%	-0.04%

CALIBRATION FACTORS

Linear factor (k)

kPa per digit
-0.051254234

psi per digit
-0.007434

mH ₂ O per digit
-0.005226

Polynomial factors

kPa
A 1.70079E-07
B -0.053722418
C

psi
2.4667E-08
-0.007792

mH ₂ O
1.7343E-08
-0.005478

Thermal factor (T)

kPa per °C
0.344313957

psi per °C
0.04993676

mH ₂ O per °C
0.035110

Thermal Factor

Note: Digits are Hz² x 10³ units.

(please consult the User Manuals for conversion of alternative reading units)

Polynomial calculation [kPa] = A * (Reading)² + B * (Reading) + C + T * (Current Temp - Site Zero Temp)

C = -A*(Site Zero Reading)² - B*(Site Zero Reading)

Linear calc = k (kPa) * (Current Reading - Site Zero Reading) + T * (Current Temp - Site Zero Temp)

Q-LOG Yazılımı

Aşağıdaki resim, VW yi tanımlamak için Q-LOG Sensör kurulum Penceresini göstermektedir. Toplam Basınç Hücresi işlemleri. Q-LOG yazılımı, frekans değerlerini SI birimlerine dönüştürmek için hem polinom hem de Rakam işlemeyi işleyebilir.

Kanal VibWire-108 ünitesinin 0'ı, frekans ölçümünü şuna dönüştürmek için ayarlanmıştır:

KPa nın SI birimi. Polinom Doğrusallaştırma kullanılır.

Channel 0 (Units kPa)

1 Frequency proc	2
2 Thermistor type	1
3 Cal A	1.70079E-7
4 Cal B	-0.0537224
5 Cal C	
6 Cal D	-0.344313
U Up. T Top.	

Channel 1 (Units psi)

1 Frequency proc	1
2 Thermistor type	1
3 Cal A	-2.4667E-08
4 Cal B	
5 Cal C	
6 Cal D	0.04993676
U Up. T Top.	

Property	Value	Tool	Set
Therm 2 Steinhart-Hart 3rd order (C)	7.3003E-8	Tool	Set
Chan 0 Therm no	1	Tool	Set
Chan 0 Frequency output	2	Tool	Set
Chan 0 Cal A	1.70079E-07	Tool	Set
Chan 0 Cal B	-0.0537224	Tool	Set
Chan 0 Cal C		Tool	Set
Chan 0 Cal D	0.344313	Tool	Set
Chan 1 Therm no	1	Tool	Set
Chan 1 Frequency output	0	Tool	Set
Chan 1 Cal A	0.0	Tool	Set
Chan 1 Cal B	11.0000	Tool	Set
Chan 1 Cal C	0.0	Tool	Set
Chan 1 Cal D	0.0	Tool	Set
Chan 2 Therm no	1	Tool	Set
Chan 2 Frequency output	0	Tool	Set
Chan 2 Cal A	0.0	Tool	Set
Chan 2 Cal B	11.0000	Tool	Set
Chan 2 Cal C	0.0	Tool	Set
Chan 2 Cal D	0.0	Tool	Set
Chan 3 Therm no	1	Tool	Set
Chan 3 Frequency output	0	Tool	Set
Chan 3 Cal A	0.0	Tool	Set
Chan 3 Cal B	11.0000	Tool	Set
Chan 3 Cal C	0.0	Tool	Set
Chan 3 Cal D	0.0	Tool	Set

Barometrik Düzeltme

Lokal barometrik düzeltmenin gerekli olduğu uygulamalar için Keynes Controls Barom-SDI12 veya Barom-485 cihazları kullanılmalıdır. Bu enstrümanlar akıllıdır ve birçok farklı türde mühendislik biriminde basınç ölçümleri sağlayacak şekilde ayarlanabilir.



Parça No: Barom-SDI12

dizin

VibWire-108	1
8 Kanal Titreşimli Tel Sensör Arayüzü	1
GARANTİ	2
Kalibrasyon Faktörleri İşleme	2
Giriş	4
Donanım Seçenekleri	4
Özellikler	5
Saha Operasyonları	5
Terminal Limanı	5
Tam Entegre Veri Kayıt Çözümleri	5
Q-LOG	5
Ek Bilgiler	5
Bakım ve Bakım	6
Varsayılan Fabrika Ayarları	6
Gerekli Yazılım	6
Q-LOG Yazılımı	6
Cihaz Çalışması	6
Ön Panel Özellikleri	7
Veri Kaydedici Komutları	7
Ölçüm Komutlarını Başlat	7
Ölçüm Komutları Gönder	7
Youtube Eğitim Videosu	8
Cihaz Gücü Açık	8
Başlatma Mesajı	8
Klavye Menü Sisteminin Başlatılması	8
SDI12 Ağ Aksesuarları	9
SDI-12 Ağ İşlemi	9
SDI12 Dijital Ağı tabanlı PC Veri Toplama Sistemi	9
Dünya bağlantısı	9
Ağ bağlantıları	10
Gelişmiş Ağ Uygulaması	10
RS485 Dijital Ağı tabanlı PC Veri Toplama Sistemi	11
Teknik özellikler	12
VibWire-108 Dijital İletişim	13
Önerilen Test	13
Test Ölçümü - SDI12 Komutları	13
Başlangıç ve Tarama Süresi	13
RS-485/ SDI-12 Komutları	13
Ölçümler gönderiliyor SDI-12 veya RS-485 üzerinden ağ	14
Ölçümleri Ağ Üzerinden Gönderme	14
Model VibWire-108-485 Ağ Hız Ayarı	15
Kanal Tarama Seçimi	16
Q-LOG Enstrüman Taraması	16
Örnek 8 Kanal Tarama Donanımı ve Q-LOG Yazılımı	16
Cihaz Klavyesi Kullanılarak Taranacak Kanal Sayısını Ayarlama.	17
Parametrelerin Enstrümana Kaydedilmesi	17
Alet Kanalı Tarama Seçenekleri Ekranı	18
8 Kanal Tarama	18
4 Kanal Tarama	18
3 Kanal Tarama	18
2 Kanal Tarama	18
Q-LOG Cihaz Tarama İşlemi	19
Örnek 8 Kanal Tarama Donanımı ve Q-LOG Yazılımı	19
Alet Tarama Göstergesi	19
Cihaz klavyesini kullanarak Cihaz Kimlik Numarasını ayarlama	20
Q-LOG Yazılımı - Cihaz Kimlik Numarasını Ayarlama	21
Q-LOG Özellikleri	21
Q-LOG Kimlik Numarasını Değiştir	21
Q-LOG Yazılımını kullanarak Konfigürasyon Faktörlerini VW-108'e Yazma	22

Kanal 0 ve 1 için Sensör Kalibrasyon Faktörleri ve Kurulumu	22
Kanal 2 ila 4 için Sensör Kalibrasyon Faktörleri ve Kurulumu	22
Kanal 5 ila 7 için Sensör Kalibrasyon Faktörleri ve Kurulumu	22
Termistör Kalibrasyon Faktörleri	23
Q-LOG Yazılımını Kullanarak Kalibrasyon Faktörünü Ayarlama	23
Sıcaklık Telifli Ölçümler	23
Sıcaklık Hesaplama Seçenekleri	23
SDI-12 Sürümü Enstrümanın Desteklediği Komutlar	24
RS-485 Sürümü Cihaz Destekli Komutlar	25
RS-485/SDI-12 Komutlarını Kullanma Örnekleri	26
Bir komut kullanarak Kimlik Numarasını (adresi) değiştirme	26
Kimlik Numarası Sorgulama	26
Aletler için ölçümleri bir ağ üzerinde başlatın	26
Enstrüman Tanımlayıcı	26
Ölçüm Komutlarını Başlat	26
Ölçüm Komutlarının seçimine ilişkin tavsiyeler	27
Olası Ağ Sorunları	27
kullanarak ölçümleri başlatın.CezmekCemir	28
Okumak Ölçüm VibWire-108'den alınan değerler	28
Sıcaklık Veri formatı	28
Ayar Sıcaklığı Birim Tipi (Deg C / mV)	28
Analog Veri Toplama Sistemine Bağlantı	29
Teknik Özellikler Analog Çıkış Portları	29
Operasyon teorisi	29
Analog Giriş veya Veri Toplama Sistemine Bağlantı	29
VibWire-108 Analog Port Konfigürasyonu	29
Analog Çıkış Portlarını Başlatma	29
Optimize etme Analog Çıkış Ayarları	30
Analog Giriş Veri Toplama Birimi Bağlantısı	30
Birim Dönüşümleri	30
Gerçek Zamanlı Frekans Göstergesi	31
Gerçek Zamanlı Sensör Ekranını Yapılandırma	31
Dijital Ağ Seçimi	32
Sensör Problemleri	32
Titreşimli Tel Sensör Montajı	33
Sensör Bağlantı Noktası Bağlantıları	33
Ortak Toprak Noktaları	33
Yıldırımdan Korunma	33
Terminal Bağlantı Noktası Kurulumu ve Çalıştırma	34
Menü Sistemi	34
Terminal Liman İşletmeciliği	34
Terminal Bağlantı Noktası Menü Sistemi	35
Menü Sistemi - Titreşimli Tel Frekans Kurulumu	35
Örnek Titreşimli Tel Sensör Konfigürasyonu	35
Menü Sistemi - Sıcaklık Sensörü Ayarları	36
Steinhart-Hart Sıcaklık Kalibrasyon Faktörleri.	36
Beta Değeri Sıcaklık Kalibrasyon Faktörleri.	36
USB'den SDI12'ye Medya Dönüştürücü	36
Modbus Desteklenen Enstrüman	37
Modbus - Fabrika Ayarlı Parametreler	37
Enstrümanı Tarama	37
Kayıt Tipinin Seçilmesi	37
32 Bit Kayan Noktalı Kayıtlar	38
16 Bit Tam Sayı Kayıtları	38
Modbus Kayıt Tipleri	38
32 Bit Tam Sayı Kayıtları	39
32 Bit Yüksek Çözünürlüklü Kayıtlar	39
Yüksek Çözünürlük Modu Modbus Çalışması	39
485 Ağ üzerinden Modbus	40
Modbus İşlemleri	40
Klavye Menüsü Sistem Seçenekleri	41

Gerçek Zamanlı Görüntüleme Seçenekleri -Birim Hz	42
Titreşimli Tel Sensör Uyarma Kontrolü	43
Titreşimli Tel Sensör Verilerindeki Ani Artışlar	43
Koparma Kontrolünü Ayarlama	43
Cihaz Üretici Yazılımı Yükseltme Tesisi	45
Yazılım güncellemesi	45
Terminal Port Menü Ekranları	46
Termistör Tip 1 Menüsü	46
Koparma Kontrol Menüsü	46
ÖRNEK Titreşimli Tel Piyezometre Kalibrasyon Verileri denir	47
Piyezometre Kalibrasyon Setting - Çalışılan Örnek	48
Gerçek Zamanlı Sıcaklık Dengelemeli Ölçümler	48
Q-LOG Yazılımı - Frekans Bileşen Kalibrasyon Parametre Ayarları	48
Terminal Bağlantı Noktası Ayarları - İşlenmiş örnek	49
Yer Değiştirme Sensörü Kalibrasyon Faktörleri - Çalışılmış Örnek Kalibrasyon	50
Toprak Aletleri Piyezometre Kurulumu	50
Doğrusal Formül Hesaplaması	50
VibWire-108 Arka Montaj Panelinin Boyutları	51
Ayrıntılı Bilgi Menü Sistem Seçenekleri	52
Çalışılan Kalibrasyon Faktörlerini Kaydetme Örneği	53
Ek B- Titreşimli Tel Toplam Basınç Hücresi - Kalibrasyon Sayfası	54