

Model No. VibWire-108-Modbus



genel bakış

bu **VibWire-108-Modbus** endüstri standardı Modbus protokolünü kullanan bir RS-485 ağı üzerinden doğrudan SCADA uygulamalarına ve veri kayıt cihazlarına bağlantı için sağlam, çok yönlü, genel amaçlı bir titreşimli telli sensör arayüzüdür.

Dahili frekans ekranı, sensörün gerçek zamanlı frekansını göstermek için kullanılabilir, dahili hoparlör operatörün sensör tonunu duymasını sağlar.

Sensör Uyarma - Otomatik Rezonans

VibWire-108 serisi arabirimlerin tümü, titreşimli tel sensörlerini etkinleştirmek ve bir okuma almak için otomatik rezonans uyarım ölçüm tekniğini kullanır..

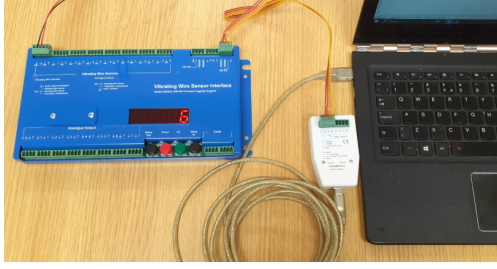
Terminal Bağlantı Noktası - Yapılandırma

Bu VibWire-108 modelini yapılandırmak için bir terminal bağlantı noktası menü sistemi kullanılır. Menü sistemi, her sensör giriş kanalının ayrı ayrı yapılandırılmasını sağlar. Bu enstrümanı yapılandırmak için herhangi bir programlama deneyimi veya aygıt sürücüsü gerekmez.

- 8 x 4 Telli Sensör Girişleri
- VW sinyalinin 0,1 Hz Den daha düşük bir değere çözer (endüstri standardı 0,1 Hz)
- Gaz Tahliye Tüpü Sensörü Koruması
- Gerçek Zamanlı Frekans Göstergesi - 5 basamak
- Hoparlör Çıkışı
- Otomatik rezonans VW Sensör Uyarımı - Optimum S/N
- Modbus RS-485 ağı desteği
- Otomatik VW Sensör Konfigürasyonu
- Önceki Sensör Çalışma Parametreleri Gerekmez
- Kullanıcı Tarafından Yapılandırılan Koparma Kontrolü
- Basitleştirilmiş Yapılandırma ve Veri Kaydedici Desteği.
- Endüstri standardı protokol - SCADA sistemleri tarafından desteklenir
- Çıkış - Frekans, Rakamlar, SI Birimleri, Sıcaklık Deg C
- Steinhart-Hart Termistör Doğrusallaştırma desteği
- Seçenekler 2 Bağımsız Termistör konfigürasyonu
- SI Birimleri, Rakamlar ve doğrudan Frekans Çıkışları
- Endüstri Standardı Polinom Doğrusallaştırma - doğrudan VW sensörü kalibrasyon veri sayfasından
- 16 ve 32 Tamsayı ve Hassas 32 Bit Kayıtlar.
- Modbus 3. Taraf Sistemlerine Bağlanır

Tanım

| | | |
|-----------------------------------|----------------------------|--|
| Frekans göstergesi | 5 segmentli ekran | Çözünürlük 0,1 Hz |
| titreşimli tel girişleri | 8 x 4 telli giriş | |
| Tarama süresi | 2 - 24 Saniye | Sensör çalışmasına bağlı olarak 1 ila 8 kanal |
| hat direnci | 2K ohm a kadar | |
| 8 Analog Giriş | 0 - 2,5VDC 3,3K / 10K Ω | 0-2,5 V DC termistör |
| Yıldırımdan korunma | Gaz boşaltma tüpü | |
| VW uyarma aralığı | 400 - 6 KHz | |
| VW uyarma modu | otomatik rezonans | |
| Çalışma gerilimi | 9 - 18V DC | |
| Seramik hoparlör | VW sensörü | Seçici anahtar |
| Güç tüketimi | | |
| tarama modu | 20 mA Tipik | Süre 24 Saniye - 3 Sn /Chan |
| Ekran modu | 60mA | Sürekli |
| Modbus RS-485 | 2,2 mA | Komutları beklerken sürekli |
| köle kimliği | 1 | |
| Yazılım | | |
| VW sensörü doğrusallaştırma | ikinci dereceden | Y = A + BF + CF ² - DT (T=Sıcaklık) Y = (Rakamlar), G (G=Gösterge Faktörü) |
| Sıcaklık sensörü doğrusallaştırma | Steinhart-Hart | Terminal portu aracılığıyla kullanıcı tarafından seçilebilir |



Şekil 2

Bir USB-485-Pro medya dönüştürücü kullanarak bir Windows PC'ye bağlı VibWire-108-Modbus.

Parça numaraları:

VW-108-Modbus RS485 Dijital Bağlantı Noktalı VibWire-108
USB-485-Pro USB'den RS-485'e ortam dönüştürücü



Figür 3

VibWire-108 modellerinin tümü, frekans ve sıcaklık ölçümleri için tam 4 telli sensör giriş kanallarını destekler.

Ölçüm verileri:

| | |
|--|--|
| Kanal Sayısı | 8 x 4 telli VW girişi - kullanıcı tarafından seçilebilir |
| VW sensörü bobin direnci | 2K Ohm (standart) - talep üzerine diğer aralıklar |
| VW sensörünün arayüze olan mesafesi | 0 .. Kablolamaya bağlı olarak 10 Km. |
| Frekans aralığı | 400 - 6 KHz (standart) - talep üzerine diğer aralıklar |
| Frekans çözünürlüğü ölçüm doğruluğu | 32 bit çözünürlük 0,001 Hz |
| Uzun vadeli istikrar | ± %0,05 FS maks. (Yıl başına) |
| Sıcaklık aralığı | - 50 ila 70 Derece C |
| Sıcaklık çözünürlüğü | 0,1 oC +/- 0,2 Derece Thermistor 10K Ohm standart 3,3 K Ohm istek üzerine |
| Sıcaklık doğruluğu | ± 0,2 oC / 0,2 oF sadece RS-485 versiyonu |
| termistör ölçümü | Yarım köprü oran-metrik ölçüsü - Derece C De döndürülen değer - VW ölçümlerinde sıcaklık telafisi için kullanılır. |
| termistör uyarımı | 2,5 V DC 50 ppm / Derece C |
| giriş direnci | 10K Ohm %0,1 tamamlama direnci (Standart) |
| Birimler | Frekans (Hz) / Rakamlar (Hz2/1000) / SI Birimleri |
| Yalnızca görüntüleme - çözünürlük | 5 Haneli - 0,1 Hz |

Elektriksel veri:

| | |
|--|-------------------------------------|
| Gerilim beslemesi | RS-485 10,5 - 16V DC |
| Yalnızca akım telafisi RS-485 seçeneği: | Tipik değerler @ 12 V DC uyarıcıdır |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Bekleme modu aktif / ölçüm | 2,2 mA 20 mA veri iletimi 60 mA, frekans göstergesi dahil |
|-----------------------------------|---|

Bu değerler sensörler arasında biraz değişebilir. Rakamları yalnızca kılavuz olarak kullanın.

| | |
|--|--|
| Zamanı ölçmek: ısınmak cevap | 500 ms Kullanılan VW sensörüne bağlı olarak kanal başına 3 saniye (Tipik) |
| Veri hatlarının uzunluğu RS-485 | 0 .. 1000m |

RS-485 adres modu

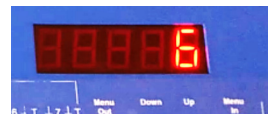
| | |
|--|--|
| Genel veri: | |
| Boyutlar (mm) | B = 260 B = 127 D = 38 |
| Malzeme | Toz kaplı alüminyum |
| Çalışma sıcaklığı | -20 ila + 65 Derece C |
| Veri tipleri | Ham ve Mühendislik Birimleri |
| Dijital bağlantı noktası | RS-485, 9600 Baud, 8-bit, 1 stop bit, çift parite - istek üzerine diğer hızlar |
| CE uygunluğu | EN 61000-6'ya göre CE uygunluğu |
| Ağırlık | 500 gr |
| dijital iletişim | |
| Terminal bağlantı noktası | 9 yollu erkek - 9600 Baud 8 veri, eşlik yok, N stop |
| RS485 bağlantı noktası - Modbus | 9600 baud, 1 Başlangıç biti, 8 Veri, Çift eşlik biti, 1 Durdurma |



Şekil 4. Gerçek Zamanlı Sensör Frekansı



Taranacak Kanal Sayısı



Tarama Kanalı Göstergesi



Modeli VibWire-108-Modbus

8 Kanal Modbus Titreşimli Tel Sensör Arayüzü



Modbus Kayıtları

16 / 32 Bit - Modbus Veri Formatı

Aletin Modbus sürümü, verileri aşağıda gösterildiği gibi bir dizi 4 baytlık kayıta depolar. Bilgi, kayan noktalı 4 baytlık bir sayı olarak saklanır. Veriler, gösterildiği gibi ilk 2 bayt ve sonuncusu sonraki 2 bayt olmak üzere yüksek sözcük ile Hex biçimindedir. VibWire-108-Modbus, hem 16 hem de 32 bit formatındaki kayıtları destekler. Tam kayıt adresleri, ürünün Kullanım kılavuzunda gösterilmektedir. Aşağıdaki tablolar, Modbus işlemleri için kullanılabilen kayıtların yalnızca bir özetini gösterir.

Sistem bilgisi

VibWire-108' deki son 2 kayıt, veri bütünlüğünü kontrol etmek için kullanılır. Bir alet taramasının tamamlanmasının ardından adres 32 artışlarıyla kayıt olun ve aletin hala çalıştığını göstermek için kullanılır.

34 adresi ile kayıt ol VibWire-108 yeni bir Modbus ' aldığında artar. [Giriş Kayıtlarının FC=04 komutunu oku.](#) .

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

32 Bit Kayan Noktalı Kayıtlar

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

| Address Offset | Parameter | Description | Address Offset | Parameter | Description |
|----------------|-------------|-----------------|----------------|--------------------------------|-----------------|
| 0 | Chan-0 Freq | High order word | 16 | Chan-0 Temp | High order word |
| 1 | | Low order word | 17 | | Low order word |
| 2 | Chan-1 Freq | High order word | 18 | Chan-1 Temp | High order word |
| 3 | | Low order word | 19 | | Low order word |
| 4 | Chan-2 Freq | High order word | 20 | Chan-2 Temp | High order word |
| 5 | | Low order word | 21 | | Low order word |
| 6 | Chan-3 Freq | High order word | 22 | Chan-3 Temp | High order word |
| 7 | | Low order word | 23 | | Low order word |
| 8 | Chan-4 Freq | High order word | 24 | Chan-4 Temp | High order word |
| 9 | | Low order word | 25 | | Low order word |
| 10 | Chan-5 Freq | High order word | 26 | Chan-5 Temp | High order word |
| 11 | | Low order word | 27 | | Low order word |
| 12 | Chan-6 Freq | High order word | 28 | Chan-6 Temp | High order word |
| 13 | | Low order word | 29 | | Low order word |
| 14 | Chan-7 Freq | High order word | 30 | Chan-7 Temp | High order word |
| 15 | | Low order word | 31 | | Low order word |
| | | | 32 | Number of Modbus read attempts | High order word |
| | | | 33 | | Low order word |
| | | | 34 | Number of Scans | High order word |
| | | | 35 | | Low order word |

2 Bytes 2 Bytes
Floating Point Data Value High Word Low Word

16 Bit Tam Sayı Kayıtları

Aşağıdaki tablolar, VibWire-108'i tutan kayıtların nasıl olduğunu gösterir. 16 bit Tam Sayı veriler saklanır.

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

| Address Offset | Parameter | Description | Address Offset | Parameter | Description |
|----------------|-------------|--------------|----------------|--------------------------------|--------------|
| 128 | Chan-0 Freq | Integer Word | 144 | Number of Modbus read attempts | Integer word |
| 129 | Chan-1 Freq | Integer Word | | Number of Scans | |
| 130 | Chan-2 Freq | Integer Word | 145 | | |
| 131 | Chan-3 Freq | Integer Word | 146-148 | 0 | Integer Word |
| 132 | Chan-4 Freq | Integer Word | | | |
| 133 | Chan-5 Freq | Integer Word | | | |
| 134 | Chan-6 Freq | Integer Word | | | |
| 135 | Chan-7 Freq | Integer Word | | | |
| 136 | Chan-0 Temp | Integer Word | | | |
| 137 | Chan-1 Temp | Integer Word | | | |
| 138 | Chan-2 Temp | Integer Word | | | |
| 139 | Chan-3 Temp | Integer Word | | | |
| 140 | Chan-4 Temp | Integer Word | | | |
| 141 | Chan-5 Temp | Integer Word | | | |
| 142 | Chan-6 Temp | Integer Word | | | |
| 143 | Chan-7 Temp | Integer Word | | | |

2 Bytes
Word Data Value Word

| Address Range | Modbus Data Format |
|---------------|---|
| 0 .. 40 | 30001+ Floating point format (Standard) |
| 128 .. 148 | 30129+ 16 bit |
| 256 .. 296 | 30257+ 32 bit |
| 384 .. 424 | 30385+ 32 bit high resolution |

Kalibrasyon Faktörleri

Tüm Keynes Controls enstrüman çeşitleri, Hz cinsinden frekansı SI birimlerine dönüştürmek için aşağıdaki kalibrasyon denklemlerini kullanır:

$$X = A + Bd + CD^2 - DT$$

burada $d = F^2 / 1000$ (Rakam) cinsinden $m \text{ Hz}^2$
ve $D = \text{Sıcaklık Düzeltme Katsayısı}$
 $t = \text{Derece C cinsinden sıcaklık}$

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

| | | | |
|----------|------------------------|----------|-----------------|
| A | Sabit terim | B | doğrusal terim |
| C | ikinci dereceden terim | D | Termal Genleşme |

Cihaz Dahili Terminal Port Menü Sistem

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

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

Ana menü

- 1 Sistem Bakımı
- 2 Termistör tipi 1
- 3 Termistör tipi 2
- 4 Teşhis
- 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. T Üst.

Şekil 7

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. incir mm

Şekil 8

Sample VW Sensor Configuration**Channel 0**

- 1 Frequency proc 2
- 2 Thermistor type 1
- 3 Cal A -1.26E+02
- 4 Cal B 6.52E-02
- 5 Cal C 3.42E-07
- 6 Cal D -1.40E-02
- U Up. T Top.

Şekil 9

Beta Değeri sıcaklık kalibrasyon faktörleri.

Genellikle sensör veri sayfaları mevcuttur, ancak bunların kullanımına dayalı hesaplamalar, Steinhart-Hart Hesaplamalarından daha az doğrudur.

Şekil 9, sensör girişi Channel-0 için örnek bir kurulumu göstermektedir. Cihaz, mühendislik birimlerindeki veri değerlerini döndürür, Şekil 8, termistör kalibrasyon ayarlarını göstermektedir.

Terminal Liman İşletmeciliği.

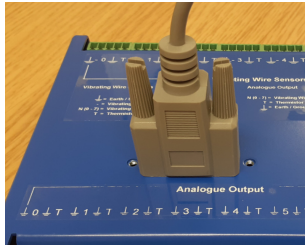
Konfigürasyon değişiklikleri yapmak için herhangi bir modern terminal emülatör yazılımı VibWire-108-Mobus cihazıyla birlikte kullanılabilir.

Donanım Gerekli: 9 Pinli RS232 Crossover kablosu.
USB'den RS232'ye Dönüştürücü.

Sürücü Yazılımı : Gerekli değil.



Şekil 7. 9 pinli RS232 Terminal Port

9 pinli RS232 Crossover kablosu takılı
RS232 Portuna

USB dönüştürücüye RS232'ye bağlı 9 Pin Çapraz kablo.

Çapraz kabloyu enstrümana ve RS232 dönüştürücüye bağlayın ve bir PC'ye kurun. Yukarıda gösterilen ayarlarda terminal port yazılımınızı etkinleştirin ve cihaz ana menüsünü görecektir. Değişiklikler yapın ve bağlantıyı kesin.

Bu belgedeki bilgiler haber verilmeksizin değiştirilebilir. Keynes Kontrolleri Ltd. burada yer alan bilgilerin yayın tarihi itibarıyla 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 materyalin donanımı, performansı veya kullanımıyla bağlantılı olarak arzi veya sonuç olarak ortaya çıkan hasarlardan sorumlu olmayacaktır.