Kullanım Kılavuzu

Seviye sensörleri için değerlendirme ve gösterge cihazı

VEGAMET 391

4 ... 20 mA/HART





Document ID: 36032







İçindekiler

1	Bu be	elge hakkında	. 4
	1.1	Fonksiyon	. 4
	1.2	Hedef grup	. 4
	1.3	Kullanılan semboller	. 4
2	Kend	i emniyetiniz için	. 5
	2.1	Yetkili personel	. 5
	2.2	Amaca uygun kullanım	. 5
	2.3	Yanlış kullanma uyarısı	. 5
	2.4	Genel güvenlik uyarıları	. 5
	2.5	Cihaz üzerinde güvenlik etiketi	. 6
	2.6	AB'ye uyum	. 6
	2.7	ABD ve Kanada'da kurulum ve işletimi	. 6
	2.8	Ex alanlar için güvenlik açıklamaları	. 6
	2.9	WHG uyarınca taşma guvenlığı	.6
	2.10	Çevre lie ligili uyarılar	. 6
3	Ürün	tanımı	. 8
	3.1	Yapısı	. 8
	3.2	Çalışma şekli	. 9
	3.3	Ayar	. 9
	3.4	Ambalaj, nakliye ve depolama	10
4	Mont	e edilmesi	11
	4.1	Genel açıklamalar	11
	4.2	Montaj talimatları	11
	Deele		
5	Besie	eme gerilimine bagianma	14
5	5.1	Bağlantının hazırlanması	14 14
5	5.1 5.2	Bağlantının bazırlanması Bağlantının hazırlanması Giriş çalışma modu aktif/pasif	14 14 14
5	5.1 5.2 5.3	me gerilimine bağlanma Bağlantının hazırlanması Giriş çalışma modu aktif/pasif Bağlantı prosedürü	14 14 14 15
5	5.1 5.2 5.3 5.4	me gerilimine bağıanma Bağlantının hazırlanması Giriş çalışma modu aktif/pasif Bağlantı prosedürü Bağlantı şeması	14 14 15 16
5	5.1 5.2 5.3 5.4 Enteg	ame gerilimine bağıanma Bağlantının hazırlanması Giriş çalışma modu aktif/pasif Bağlantı prosedürü Bağlantı şeması gre gösterge ve ayar birimi ile devreye alma	14 14 15 16 18
5 6	5.1 5.2 5.3 5.4 Enteg 6.1	Bağlantinin bağlanma Bağlantının hazırlanması Giriş çalışma modu aktif/pasif Bağlantı prosedürü Bağlantı şeması gre gösterge ve ayar birimi ile devreye alma Kumanda sistemi	14 14 15 16 18 18
5 6	5.1 5.2 5.3 5.4 Enteg 6.1 6.2	Bağlantinin bağlanma Bağlantının hazırlanması Giriş çalışma modu aktif/pasif Bağlantı prosedürü Bağlantı şeması gre gösterge ve ayar birimi ile devreye alma Kumanda sistemi Devreye alım prosedürü	14 14 15 16 18 18
6	5.1 5.2 5.3 5.4 Enteg 6.1 6.2 6.3	Pre gerilimine bagianma Bağlantının hazırlanması Giriş çalışma modu aktif/pasif. Bağlantı prosedürü Bağlantı şeması gre gösterge ve ayar birimi ile devreye alma Kumanda sistemi. Devreye alım prosedürü Menü planı	14 14 15 16 18 19 30
5 6 7	5.1 5.2 5.3 5.4 Enteg 6.1 6.2 6.3 PACT	Bağlantının bağlanma Bağlantının hazırlanması Giriş çalışma modu aktif/pasif. Bağlantı prosedürü Bağlantı şeması gre gösterge ve ayar birimi ile devreye alma Kumanda sistemi Devreye alım prosedürü Menü planı Ware ile devreye alma	 14 14 15 16 18 19 30 38
5 6 7	5.1 5.2 5.3 5.4 Enteg 6.1 6.2 6.3 PACT 7.1	Bağlantının bağlanma Bağlantının hazırlanması Giriş çalışma modu aktif/pasif. Bağlantı prosedürü Bağlantı şeması gre gösterge ve ayar birimi ile devreye alma Kumanda sistemi Devreye alım prosedürü Menü planı Ware ile devreye alma Bilgisayarı bağlayın.	 14 14 15 16 18 19 30 38 38
5 6 7	5.1 5.2 5.3 5.4 Enteg 6.1 6.2 6.3 PACT 7.1 7.2	Bağlantının bağlanma Bağlantının hazırlanması Giriş çalışma modu aktif/pasif. Bağlantı prosedürü Bağlantı şeması gre gösterge ve ayar birimi ile devreye alma Kumanda sistemi. Devreye alım prosedürü Menü planı ware ile devreye alma Bilgisayarı bağlayın. PACTware ile parametrelendirme	 14 14 15 16 18 19 30 38 38 40
5 6 7	5.1 5.2 5.3 5.4 Enteg 6.1 6.2 6.3 PACT 7.1 7.2 7.3	Bağlantının bağlanma Bağlantının hazırlanması Giriş çalışma modu aktif/pasif. Bağlantı prosedürü Bağlantı şeması gre gösterge ve ayar birimi ile devreye alma Kumanda sistemi. Devreye alım prosedürü Menü planı Ware ile devreye alma Bilgisayarı bağlayın. PACTware ile parametrelendirme Devreye alma - Web sunucusu/E-posta, uzaktan çağırma.	14 14 15 16 18 19 30 38 38 40 41
5 6 7 8	5.1 5.2 5.3 5.4 Enteg 6.1 6.2 6.3 PACT 7.1 7.2 7.3 Uygu	Bağlantının bazırlanması Giriş çalışma modu aktif/pasif. Bağlantı prosedürü Bağlantı şeması gre gösterge ve ayar birimi ile devreye alma Kumanda sistemi. Devreye alım prosedürü Menü planı Bilgisayarı bağlayın PACTware ile parametrelendirme Devreye alma - Web sunucusu/E-posta, uzaktan çağırma.	 14 14 14 15 16 18 19 30 38 38 40 41 42
5 6 7 8	5.1 5.2 5.3 5.4 Enteg 6.1 6.2 6.3 PACT 7.1 7.2 7.3 Uygu 8.1	Bağlantının bazırlanması Giriş çalışma modu aktif/pasif. Bağlantı prosedürü Bağlantı şeması gre gösterge ve ayar birimi ile devreye alma Kumanda sistemi. Devreye alım prosedürü Menü planı Bilgisayarı bağlayın. PACTware ile parametrelendirme Devreye alma - Web sunucusu/E-posta, uzaktan çağırma. Iamaya örnekler. Taşma güvenliği/Kuru çalışma güvenliği olan yatar konumdaki yuvarlak tankta dolum	14 14 15 16 18 19 30 38 40 41 42
5 6 7 8	5.1 5.2 5.3 5.4 Enteg 6.1 6.2 6.3 PACT 7.1 7.2 7.3 Uygu 8.1	Bağlantının bazırlanması Giriş çalışma modu aktif/pasif. Bağlantı prosedürü Bağlantı şeması gre gösterge ve ayar birimi ile devreye alma Kumanda sistemi. Devreye alım prosedürü Menü planı Bilgisayarı bağlayın. PACTware ile parametrelendirme Devreye alma - Web sunucusu/E-posta, uzaktan çağırma. Iamaya örnekler. Taşma güvenliği/Kuru çalışma güvenliği olan yatar konumdaki yuvarlak tankta dolum seviyesi ölçümü	14 14 15 16 18 19 30 38 38 40 41 42 42
5 6 7 8	5.1 5.2 5.3 5.4 Enteg 6.1 6.2 6.3 PACT 7.1 7.2 7.3 Uygu 8.1 8.2	Bağlantının bazırlanması Giriş çalışma modu aktif/pasif. Bağlantı prosedürü Bağlantı şeması gre gösterge ve ayar birimi ile devreye alma Kumanda sistemi. Devreye alım prosedürü Menü planı Bilgisayarı bağlayın. PACTware ile devreye alma Devreye alma - Web sunucusu/E-posta, uzaktan çağırma. Iamaya örnekler. Taşma güvenliği/Kuru çalışma güvenliği olan yatar konumdaki yuvarlak tankta dolum seviyesi ölçümü Pompa kontrolü 1/2 (Çalışma süresi kontrollü).	14 14 15 16 18 19 30 38 30 40 41 42 42 42
5 6 7 8	5.1 5.2 5.3 5.4 Enteg 6.1 6.2 6.3 PACT 7.1 7.2 7.3 Uygu 8.1 8.2 8.3	Bağlantının bazırlanması Giriş çalışma modu aktif/pasif. Bağlantı prosedürü Bağlantı prosedürü Bağlantı şeması gre gösterge ve ayar birimi ile devreye alma Kumanda sistemi. Devreye alım prosedürü Menü planı Ware ile devreye alma Bilgisayarı bağlayın. PACTware ile parametrelendirme Devreye alma - Web sunucusu/E-posta, uzaktan çağırma. Iamaya örnekler. Taşma güvenliği/Kuru çalışma güvenliği olan yatar konumdaki yuvarlak tankta dolum seviyesi ölçümü Pompa kontrolü 1/2 (Çalışma süresi kontrollü). Pompa kontrolü 3/4 (sıralı kontrol)	14 14 15 16 18 19 30 38 38 40 41 42 42 43 47
5 6 7 8	5.1 5.2 5.3 5.4 Enteg 6.1 6.2 6.3 PACT 7.1 7.2 7.3 Uygu 8.1 8.2 8.3 8.4	Bağlantının bazırlanması Giriş çalışma modu aktif/pasif. Bağlantı prosedürü Bağlantı prosedürü Bağlantı şeması gre gösterge ve ayar birimi ile devreye alma Kumanda sistemi. Devreye alım prosedürü Menü planı Ware ile devreye alma Bilgisayarı bağlayın. PACTware ile parametrelendirme Devreye alma - Web sunucusu/E-posta, uzaktan çağırma. Iamaya örnekler. Taşma güvenliği/Kuru çalışma güvenliği olan yatar konumdaki yuvarlak tankta dolum seviyesi ölçümü Pompa kontrolü 1/2 (Çalışma süresi kontrollü). Pompa kontrolü 3/4 (sıralı kontrol) Eğilim tanıma Devireye alma fur alışma	14 14 15 16 18 18 19 30 38 38 40 41 42 43 47 50
5 6 7 8	5.1 5.2 5.3 5.4 Enteg 6.1 6.2 6.3 PACT 7.1 7.2 7.3 Uygu 8.1 8.2 8.3 8.4 8.5	Bağlantının hazırlanması Giriş çalışma modu aktif/pasif. Bağlantı prosedürü Bağlantı şeması gre gösterge ve ayar birimi ile devreye alma Kumanda sistemi. Devreye alım prosedürü Menü planı Bilgisayarı bağlayın. PACTware ile devreye alma Devreye alma - Web sunucusu/E-posta, uzaktan çağırma. Iamaya örnekler. Taşma güvenliği/Kuru çalışma güvenliği olan yatar konumdaki yuvarlak tankta dolum seviyesi ölçümü. Pompa kontrolü 1/2 (Çalışma süresi kontrollü). Pompa kontrolü 3/4 (sıralı kontrol) Eğilim tanıma. Debi ölçümü	14 14 15 16 18 19 30 38 40 41 42 43 47 50 51
5 6 7 8	5.1 5.2 5.3 5.4 Enteg 6.1 6.2 6.3 PACT 7.1 7.2 7.3 Uygu 8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 Bakur	Bağlantının hazırlanması Giriş çalışma modu aktif/pasif. Bağlantı prosedürü Bağlantı şeması gre gösterge ve ayar birimi ile devreye alma Kumanda sistemi. Devreye alım prosedürü Menü planı Bilgisayarı bağlayın. PACTware ile parametrelendirme Devreye alma - Web sunucusu/E-posta, uzaktan çağırma. Iamaya örnekler. Taşma güvenliği/Kuru çalışma güvenliği olan yatar konumdaki yuvarlak tankta dolum seviyesi ölçümü Pompa kontrolü 1/2 (Çalışma süresi kontrollü). Pompa kontrolü 3/4 (sıralı kontrol) Eğilim tanıma. Debi ölçümü n ve arıza giderme	14 14 15 16 18 19 30 38 40 41 42 43 47 50 51 54
5 6 7 8	5.1 5.2 5.3 5.4 Enteg 6.1 6.2 6.3 PACT 7.1 7.2 7.3 Uygu 8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 Bakur 9.1	Bağlantının hazırlanması Giriş çalışma modu aktif/pasif. Bağlantı prosedürü Bağlantı şeması gre gösterge ve ayar birimi ile devreye alma Kumanda sistemi. Devreye alım prosedürü Menü planı Ware ile devreye alma Bilgisayarı bağlayın. PACTware ile parametrelendirme Devreye alma - Web sunucusu/E-posta, uzaktan çağırma. Iamaya örnekler. Taşma güvenliği/Kuru çalışma güvenliği olan yatar konumdaki yuvarlak tankta dolum seviyesi ölçümü Pompa kontrolü 1/2 (Çalışma süresi kontrollü). Pompa kontrolü 3/4 (sıralı kontrol) Eğilim tanıma. Debi ölçümü Bakım	14 14 15 16 18 19 30 38 40 41 42 43 47 50 51 54

36032-TR-170920



	9.2 9.3	Arızaların giderilmesi Onarım durumunda izlenecek prosedür	54 56
10	Sökn	ne	57
	10.1	Sökme prosedürü	57
	10.2	Bertaraf etmek	57
11	Ek		58
	11.1	Teknik özellikler	58
	11.1 11.2	Teknik özellikler Uygulamalara ve işlevselliğe genel bakış	58 62
	11.1 11.2 11.3	Teknik özellikler Uygulamalara ve işlevselliğe genel bakış Ebatlar	58 62 63
	11.1 11.2 11.3 11.4	Teknik özellikler Uygulamalara ve işlevselliğe genel bakış Ebatlar Sınai mülkiyet hakları	58 62 63 64

Tamamlayıcı belgeler

Bilgi:

Sipariş edilen modele bağlı olarak tamamlayıcı belgeler teslimat kapsamına dahildir. Bunlar için "*Ürün Tanımı*" bölümüne bakın.

Redaksiyon tarihi:2017-09-04



1 Bu belge hakkında

1.1 Fonksiyon

Bu kullanım kılavuzu size cihazın montajı, bağlantısı ve devreye alımı için gereken bilgileri sunmaktadır. Bu kılavuz bakım, arıza giderme, parçaların yenisiyle değiştirilmesi ve kullanıcının güvenliği ile ilgili önemli bilgileri içerir. Bu nedenle devreye almadan önce bunları okuyun ve ürünün ayrılmaz bir parçası olarak herkesin erişebileceği şekilde cihazın yanında muhafaza edin.

1.2 Hedef grup

Bu kullanım kılavuzu eğitim görmüş uzman personel için hazırlanmıştır. Bu kılavuzunun içeriği uzman personelin erişimine açık olmalı ve uygulanmalıdır.

1.3 Kullanılan semboller

Bilgi, öneri, açıklama

Bu sembol yararlı ek bilgileri içerir.

Dikkat: Bu uyarıya uyulmaması, arıza ve fonksiyon hatası sonucunu doğurabilir.



1

Uyarı: Bu uyarıya uyulmaması, can kaybına ve/veya cihazda ağır hasarlara yol açabilir.

Tehlike: Bu uyarıya uyulmaması, ciddi yaralanmalara ve/veya cihazın tahrip olmasına yol açabilir.



Ex uygulamalar

Bu sembol, Ex uygulamalar için özel açıklamaları belirtmektedir.

SIL Uygulamalar

Bu sembol, güvenlikle ilgili uygulamalarda dikkat edilmesi gereken, işlevsel güvenliğe ilişkin açıklamaları göstermektedir.

Liste

Öndeki nokta bir sıraya uyulması mecbur olmayan bir listeyi belirtmektedir.

 \rightarrow Prosedürde izlenecek adım

Bu ok, prosedürde izlenecek olan adımı gösterir.

1 İşlem sırası

Öndeki sayılar sırayla izlenecek işlem adımlarını göstermektedir.



Pilin imhası

Bu simge pillerin ve akülerin imhasına ilişkin özel açıklamaları göstermektedir.





2 Kendi emniyetiniz için

2.1 Yetkili personel

Bu kullanım kılavuzunda belirtilen tüm işlemler sadece eğitimli ve tesis işleticisi tarafından yetkilendirilmiş uzman personel tarafından yapılabilir.

Cihaz ile çalışan kişinin gerekli şahsi korunma donanımını giymesi zorunludur.

2.2 Amaca uygun kullanım

VEGAMET 391, 4 ... 20 mA/HART sensörünün bağlantısında kullanılan üniversel bir değerlendirme ve besleme cihazıdır.

Kullanım alanına ilişkin detaylı bilgiler için "Ürün tanımı" bölümüne bakın.

Cihazın işletim güvenliği sadece kullanma kılavuzunda ve muhtemel tamamlayıcı kılavuzlarda belirtilen bilgilere ve amaca uygun kullanma halinde mümkündür.

Kullanma kılavuzunda belirtilen işlemleri aşan müdahaleler güvenlik ve garanti ile ilgili sebeplerden dolayı sadece imalatçı tarafından yetkilendirilmiş personel tarafından yapılabilir. Cihazın yapısını değiştirmek veya içeriğinde değişiklik yapmak kesinlikle yasaktır.

2.3 Yanlış kullanma uyarısı

Amaca veya öngörülen şekle uygun olmayan kullanma halinde (örn. haznenin taşması, yanlış montaj veya ayar) bu cihaz, sistemin parçalarında hasarlar oluşması gibi kullanıma özgü tehlikelere yol açabilir. Bunun sonucunda işte, kişilerde ve çevrede hasarlar oluşabilmektedir. Ayrıca bu durumdan dolayı cihazın güvenlik özellikleri yavaşlayabilir.

2.4 Genel güvenlik uyarıları

Cihaz, standart yönetmeliklere ve yönergelere uyulduğunda teknolojinin en son seviyesine uygundur. Cihaz, sadece teknik açıdan kusursuz ve işletim güvenliği mevcut durumda işletilebilir. Kullanıcı, cihazın arızasız bir şekilde işletiminden sorumludur. Cihazın arızalanmasına yol açabilecek agresif veya korozif ürün ortamlarında kullanımda, operatörün uygun önlemleri alarak cihazın doğru çalışacağından emin olması gerekmektedir.

Kullanıcı ayrıca bütün kullanma süresi boyunca gerekli iş güvenliği önlemlerinin geçerli düzenlemelere uygun olmasını sağlamak ve yeni kuralları göz önünde bulundurmakla yükümlüdür.

Kullanıcı, bu kullanma kılavuzunda belirtilen güvenlik açıklamalarına, yerel kurulum standartlarına ve geçerli güvenlik kuralları ile kazadan kaçınma kurallarına uymak zorundadır.

Kullanma kılavuzunda belirtilen işlemleri aşan müdahaleler güvenlik ve garanti ile ilgili sebeplerden dolayı sadece imalatçı tarafından yetkilendirilmiş personel tarafından yapılabilir. Cihazın yapısını değiştirmek veya içeriğinde değişiklik yapmak kesinlikle yasaktır. Güvenlik nedeniyle sadece üreticinin belirttiği aksesuarlar kullanılabilir.



Olabilecek hasarları engelleyebilmek için cihazın üzerinde bulunan güvenlik etiketleri ve uyarıları dikkate alınmalı ve bunların anlamı kullanım kılavuzundan bakılarak öğrenilmelidir.

2.5 Cihaz üzerinde güvenlik etiketi

Cihaza takılmış olan güvenlik işaretlerine ve açıklamalarına uyulması gerekmektedir.

2.6 AB'ye uyum

Cihaz ilgili AB yönetmeliklerinin yasal taleplerini yerine getirmektedir. CE işareti ile cihazın yönetmelikle uyumluluğunu teyit ederiz.

AB Uyumluluk Beyannamesini internette <u>www.vega.com/downloads</u> adresindeki sitemizde bulabilirsiniz.

Elektromanyetik uyumluluk

Cihaz endüstriyel ortamda kullanılmak için öngörülmüştür. Bu kapsamda, EN 61326-1 uyarınca A sınıfı bir cihazda normal olan şekilde hata bağlı ve elektriksel kondüktör olabilir. Cihazın başka bir ortamda kullanılması halinde, diğer cihazlarla elektromanyetik uyumluluğun uygun önlemlerle tesis edilmesi gerekmektedir.

2.7 ABD ve Kanada'da kurulum ve işletimi

Buradaki notlar sadece ABD ve Kanada için geçerlidir. Bu nedenle aşağıdaki metin sadece İngilizce olarak mevcuttur.

Installations in the US shall comply with the relevant requirements of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).

Installations in Canada shall comply with the relevant requirements of the Canadian Electrical Code

2.8 Ex alanlar için güvenlik açıklamaları

Ex uygulamalarda ex özel güvenlik açıklamalarını göz önünde bulundurun. Bunlar, kullanım kılavuzunun ayrılmaz parçasıdır ve ex sertifikalı her cihazın ekinde bulunur.

2.9 WHG uyarınca taşma güvenliği

Almanya sınırları içinde Su Kanunu WHG'ye göre taşma güvenliği şartı aranmaktadır. Uygun bir ruhsatı olan sensör bunun için temel ve ön şarttır. VEGAMET 391, taşma güvenliği yapı ve test temel ilkelerini karşılamaktadır. Bu, "*PP 5003/09*" TÜV kararı ile belgelenmiştir. Bu belgeyi, internet sitemizdeki "*İndirilecek dosyalar - Onaylar - Değerlendirme cihazları - Taşma güvenliği*" sayfasından indirebilirsiniz.

2.10 Çevre ile ilgili uyarılar

Doğal yaşam ortamının korunması en önemli görevlerden biridir. Bu nedenle, işletmelere yönelik çevre korumasını sürekli düzeltmeyi hedefleyen bir çevre yönetim sistemini uygulamaya koyduk. Çevre yönetim sistemi DIN EN ISO 14001 sertifikalıdır.



Bu kurallara uymamıza yardımcı olun ve bu kullanım kılavuzundaki çevre açıklamalarına dikkat edin:

- Bölüm "Ambalaj, nakliye ve depolama"
- Bölüm "Atıkların imhası"



3 Ürün tanımı

3.1 Yapısı

Teslimat kapsamı

- Teslimat kapsamına şunlar dahildir:
- VEGAMET 391 değerlendirme cihazı
- Kontrol panelinin montajı için iki sıkıştırma öğesi
- Ex ayırma duvarı
- Mini USB kablosu
- Taşıma rayı adaptörü (opsiyonel)
- RS232 modem bağlantı kablosu (opsiyonel)
- Dokümantasyon
 - Bu kullanım kılavuzu
 - Ek kılavuz 30325 "RS232/Ethernet bağlantısı" (opsiyonel)
 - Ek kılavuz 30768 "Modbus-TCP, ASCII Protokolü" (opsiyonel)
 - Ex için özel "Güvenlik açıklamaları" (Ex modelinde)
 - Gerekmesi halinde başka belgeler

Bileşenler



Res. 1: VEGAMET 391

- 1 Ex ayırma duvarı
- 2 Kontrol panelinin montajı için sıkıştırma öğesi
- 3 Gösterge ve ayar birimi
- 4 RS232 veya Ethernet arayüzü (opsiyonel)
- 5 USB arayüzü

Model etiketi

Model etiketi cihazın tanımlaması ve kullanımı için en önemli bilgileri içermektedir:

- Cihaz tipi
- Ürün kodu
- Onaylar
- Teknik özellikler
- Cihazların seri numaraları
- VEGA Tools uygulaması için matriks şifresi

Seri numarası

- Cihazın seri numarası model etiketinde bulunur. İnternet sitemizden şu verilere ulaşmanız mümkündür:
- Cihazın ürün kodu (HTML)
- Teslimat tarihi (HTML)
- Siparişe özel cihaz özellikleri (HTML)



	Teslimatın yapılacağı zamanda kullanım kılavuzu (PDF)Güvenlik uyarıları ve sertifikalar
	"www.vega.com" adresine gidiniz, orada "Ürün araması (seri numara- sı)"na tıklayınız. Aynı yere seri numarasını girin.
	Alternatif olarak verileri akıllı telefonunuzdan alabilirsiniz:
	 "VEGA Tools" uygulamanızı "Apple App Store" ya da "Google Play Store" tarayacılarından birini kullanarak indirin Cihazın üzerindeki veri matriks kodunu tarayın veya seri numarasını manüel olarak App uygulamasına girin
	3.2 Çalışma şekli
Uygulama alanı	VEGAMET 391, dolum seviyesi, su seviyesi ve proses basıncının ölçümü için üniversel bir değerlendirme cihazıdır. Bu, bağlı sensörik için besleme cihazı olarak eş zamanlı şekilde kullanılabilir. VEGAMET 391, herhangi bir 4 20 mA/HART sensörünün bağlantısının yapıl- ması için tasarlanmıştır.
	Opsiyonel arayüzü (RS232/Ethernet) olan cihazlarda, ölçüm değerleri modem veya iletişim ağından çağrılabilir ve ağ tarayıcısı veya VEGA Envanter Sistemi aracılığıyla ekranda görüntülenebilirler. Ayrıca, e-posta ya da SMS yoluyla bir ölçüm değeri veya bildirim göndermek mümkündür. VEGAMET 391'nin kullanımı özellikle dosya kaydetme, VMI (Vendor Managed Inventory) ve uzaktan bilgi alma özellikleri için uygundur.
Çalışma prensibi	VEGAMET 391 değerlendirme cihazı, bağlı sensörü tedarik eder ve bunun, eş zamanlı olarak ölçüm sinyalini değerlendirir. İstenilen ölçüm büyüklüğü, ekranda görüntülenir ve daha sonra işlenmek üzere ayrıca entegre akım çıkışına gönderilir. Bu şekilde ölçüm sinyali, ayrı bir göstergeye veya daha üst derecedeki bir komutaya aktarılabilir. Ayrıca pompaların veya diğer cihazların kontrolü için çalışma rölesi entegre edilmiştir.
Güç kaynağı	Dünya çapında kullanım için 20 253 V AC/DC'li geniş kapsama alanlı besleme kaynağı.
	Besleme gerilimi için ayrıntılı verileri " <i>Teknik veriler</i> " bölümünden bulabilirsiniz.
	3.3 Avar
	Cihaz, şu kullanım seçeneklerini sunmaktadır:
	 Entegre gösterge ve ayar birimi ile FDT/DTM standardına göre bir kullanım yazılımı ile (ör. PACTware ve bir Windows bilgisayar ile)
	Verilen parametreler genel olarak VEGAMET 391'ye kaydedilir. PA- CTware kullanılacaksa bilgisayara kaydetme seçeneği de vardır.
i	Bilgi: PACTware ve buna uyan DTM kullanılacaksa, entegre görüntü ve ayar biriminde hiç olmayan ya da kullanımı sınırlı olan başka ayarlar da ya-



	pılabilir. İletişim entegre USB arayüzü veya opsiyonel arayüzlerinden (RS232/Ethernet) biri üzerinden yerine getirilir. İnternet sunucusu ve e-posta fonksiyonları hakkında daha fazla açık- lama için PACTware (VEGAMET 391 DTM'i) çevrim içi yardımı ya da " <i>RS232-/Ethernet bağlantısı</i> " kullanım kılavuzunu okuyun.
	3.4 Ambalaj, nakliye ve depolama
Ambalaj	Cihazınız kullanılacağı yere nakliyesi için bir ambalajla korunmuştur. Bu kapsamda, standart nakliye kazaları ISO 4180'e uygun bir kontrol- le güvence altına alınmıştır.
	Standart cihazlarda kartondan yapılan ambalaj çevre dostudur ve ye- niden kullanılabilir. Özel modellerde ilaveten PE köpük veya PE folyo kullanılır. Ambalaj atığını özel yeniden dönüşüm işletmeleri vasıtasıyla imha edin.
Nakliye	Nakliye, nakliye ambalajında belirtilen açıklamalar göz önünde bu- lundurularak yapılmalıdır. Bunlara uymama, cihazın hasar görmesine neden olabilir.
Nakliye kontrolleri	Teslim alınan malın, teslim alındığında eksiksiz olduğu ve nakliye ha- sarının olup olmadığı hemen kontrol edilmelidir. Tespit edilen nakliye hasarları veya göze batmayan eksiklikler uygun şekilde ele alınmalıdır.
Depolama	Ambalajlanmış parçalar montaja kadar kapalı ve ambalaj dışına koyulmuş kurulum ve depolama işaretleri dikkate alınarak muhafaza edilmelidir.
	Ambalajlanmış parçalar, başka türlü belirtilmemişse sadece aşağıda belirtilen şekilde depolanmalıdır:
	 Açık havada muhafaza etmeyin Kuru ve tozsuz bir yerde muhafaza edin Agresif ortamlara maruz bırakmayın Güneş ışınlarından koruyun Mekanik titreşimlerden kaçının
Depolama ve transport ısısı	 Depo ve nakliye sıcaklığı konusunda "<i>Ek - Teknik özellikler - Çevre koşulları</i>" bölümüne bakın. Bağıl nem % 20 85
Kaldırmak ve Taşımak	Ağırlıkları 18 kg (39.68 lbs)'nun üzerinde olan cihazlarda kaldırmak ve

taşımak için bu işler için uygun ve onaylı araçlar kullanılmalıdır.



4 Monte edilmesi

4.1 Genel açıklamalar

Kurulum seçenekleri

Kontrol paneli montaji

Cihaz, kontrol paneli, gövde ön plakası veya bağlantı dolabı kapısı içine gömülü şekilde monte edilmek üzere tasarlanmıştır. Gereken kesit, EN 60529'a uygun olarak 92 x 92 mm (3.63 x 3.63 in)'dir. Doğru bir montajda koruma türü IP 65'dir. Alternatif olarak cihaz dört vida yardımıyla bir bağlantı dolabına veya bir gövdeye monte edilebilir (Gövdenin arka kısmına/duvarına vidalı montaj). Alternatif olarak taşıma rayı montajı (DIN EN 50022/60715 gereğince şapka rayı 35 x 7,5) için bir montaj adaptörü bulunmaktadır.



Uyarı:

Cihaz vida veya taşıma rayı kullanılarak monte ediliyorsa, mutlaka bir bağlantı dolabına veya mahfazaya monte edilmelidir.



Ex modelindeki bir VEGAMET 391 cihazda beraberinde verilen kodlama pini (Tip kodlama pini ve Ex kodlama pini) aşağıdaki şekle uygun şekilde takılmalıdır.

Devreye almadan önce Ex modelinde Ex ayırma duvarının takılması gerekmektedir. Risksiz kullanımı, sadece kullanım kılavuzu dikkate alındığında ve CE ruhsatı olduğunda temin edilmektedir. VEGAMET 391 açılmamalıdır.

 Çevre koşulları
 Cihaz, DIN/EN/IEC/ANSI/ISA/UL/CSA 61010-1'de belirtilen normal ortam koşullarına uygundur.

> Kullanım kılavuzunun "*Teknik veriler*" bölümünde belirtilen kirlilik derecesinin mevcut ortam koşullarına uygun olduğundan emin olunuz.

4.2 Montaj talimatları

- 1. Montaj için gereken kesidin 92 x 92 mm (3.63 x 3.63 in) ebatlarında olmasına dikkat edin.
- Ön plakanın direkt arkasında contanın doğru şekilde oturup oturmadığını kontrol edin ve cihazı önden kontrol paneli kesidinin içine doğru itin.
- 3. İki sıkıştırma öğesini de öngörülen boşluklara itin.
- 4. Sıkıştırma öğelerinin iki vidasını yarıklı bir tornavida ile eşit ölçüde döndürerek boşluklara sokun.

Vidalı montaj





Res. 2: Kontrol paneli montaji

- 1 Kontrol paneli, ön plaka veya bağlantı dolabı kapısı
- 2 Sıkıştırma öğeleri
- 3 Yarıklı tornavida

→ Cihazı dört vida ile (maks. ø 4 mm) aşağıdaki şekildeki gibi gövde içine/montaj plakasına monte edin.



Res. 3: Vidalı montaj

- 1 Sabitleme vidası
- 2 Gövdenin arkası veya montaj plakası

Taşıma rayı montajı

- Montaj plakasını cihazın beraberinde gelen dört allen vidası ile cihaza tespit edin.
- 2. Taşıma rayı adaptörünü cihazla birlikte gelen dört yıldız vidayı montaj plakasına vidalayın.





Res. 4: Taşıma rayı montajı

- 1 Allen vidaları
- 2 Montaj plakasi
- 3 Taşıma rayı adaptörü
- 4 Yıldız vidalar



5 Besleme	gerilimine	bağlanma
-----------	------------	----------

5.1 Bağlantının hazırlanması

Güvenlik uyarıları

İlk olarak şu güvenlik açıklamalarını dikkate alın:

İkaz:

Sadece elektrik verilmeyen ortamda bağlantı yapılmalıdır.

- Sadece elektrik verilmeyen ortamda bağlantı yapılmalıdır
- Aşırı gerilim bekleniyorsa, aşırı gerilime karşı koruma cihazları monte ediniz



Uyarı:

Cihaza kolayca erişebileceğiniz şekilde iyi bir separatör tesis edin. Seperatörün cihaza uygunluğu (IEC/EN61010) etiketlenmiş olması gerekir.

Ex uygulamalar için güvenlik talimatları



Patlama tehlikesi olan bölümlerdeki ilgili talimatlar, sensörlerin ve tedarik cihazlarının uygunluk ve tip onay sertifikaları dikkate alınmalıdır.

Güç kaynağı

Bağlantı kablosu

VEGAMET 391 cihazının güç kaynağı kullanıldığı ülkenin kurulum standartlarına uygun, piyasada bulunabilen bir kablo ile bağlanır.

Besleme gerilimi, 20 ... 253 V AC/DC, 50/60 Hz olabilir.

Sensöriğin bağlantısı için, piyasada bulunan iki damarlı kablo kullanılabilir. HART sensörlerinin bağlantısında arızasız bir kullanım için acilen bir kablo blendajına gerek vardır.

Kullanılan kablonun olası maksimum çevre sıcaklığına gereken sıcaklık ve yangın direncinin olmasına dikkat edin.

Kablo yalıtımlama ve
topraklamaKablo blendajını, iki taraflı olarak topraklama potansiyeline takın.
Yalıtım sensörde direk iç topraklama terminaline bağlanmalıdır. Sen-
sör gövdesindeki dış topraklama terminali alçak frekans empedans
düzelticili olarak voltaj regülatörüne bağlanmış olmalıdır.

Voltaj regülatörü akımları beklendiği takdirde, VEGAMET 391'nin yan tarafındaki blendaj bağlantısı seramik bir konsansatör ile (örn. 1 nF, 1500 V) yapılmalıdır. Alçak frekanslı voltaj denge akımları bu durum sonucu önlenir, yüksek frekanslı yanlış sinyaller için koruyucu etki buna rağmen kalır.

Ex uygulamalar için bağlantı kablosu



Ex uygulamalarda ilgili montaj talimatlarını dikkate alın. Özellikle, hiçbir voltaj regülatörü akımının kablo blendajı üzerinden akmamasına dikkat edin. İki taraflı topraklamada, bu, önceden açıklandığı şekilde bir kondensatör yardımıyla veya ayrı bir voltaj regülatörü kullanılarak sağlanır.

5.2 Giriş çalışma modu aktif/pasif

Bağlantı terminalleri seçeneğinden ölçüm veri girişinin aktif veya pasif kullanımı arasından biri seçilebilir.

 Aktif çalışma modunda, VEGAMET 391, bağlı sensoriğin güç kaynağını hazır eder. Besleme ve ölçüm değeri iletimi, aynı iki damarlı kablodan sağlanır. Bu çalışma modu, ayrı güç kaynağı



olmayan ölçüm konverterlerinin bağlantısı için öngörülmüştür (iki telli sensörlerde).

 Pasif çalışma modunda, sensöriğin beslemesi yoktur. Bu sebeple, sadece ölçüm değeri iletilir. Bu giriş, kendine özgü, ayrı güç kaynağı olan ölçüm konverterlerinin bağlantısı için öngörülmüştür (dört telli sensörlerde). Bunun dışında VEGAMET 391 normal bir akım ölçer gibi mevcut bir akım devresine uydurulabilir.

• Uyarı: Ex mo

Ex modelli bir VEGAMET 391'de, gerekli onaylar sağlanamadığı için pasif giriş bulunmamaktadır.

5.3 Bağlantı prosedürü

Elektrik bağlantısını yapmak için çok yöntemi izleyin:

- 1. Cihazı, önceki bölümdeki açıklamalara uygun şekilde monte edin
- 2. Cihazın üst kısmındaki kablo birleştirme bloğunu 1 çıkarın
- 1/2 ucuna (aktif giriş) veya 5/6 (pasif giriş) ucuna sensör kablosu bağlayın
- 4. Gerekirse 8 12 klemensine/ucuna dijital girişler bağlayın
- 5. Cihazın üst kısmındaki kablo birleştirme bloğunu 1 yeniden takın
- 6. Cihazın alt kısmındaki kablo birleştirme bloğunu 2 çıkarın
- 7. Besleme gerilimini, akımı durdurarak, terminale (13/14) bağlayın
- 8. Gerektiğinde, röleyi ve diğer çıkışları bağlayın
- 9. Cihazın alt kısmındaki kablo birleştirme bloğunu 2 yeniden takın
- Diğer rölelerin kablo birleştirme bloğu 3'e bağlantısı önceki açıklamalara uygun şekilde olmalıdır

Elektrik bağlantısı bu şekilde tamamlanır.



Ex uygulamalarda, devreye almadan önce, Ex ayırma duvarının,

gövdenin üst kısmına takılmasına dikkat edin.



İki telli sensör için bağlantı planı

5.4 Bağlantı şeması



Res. 5: İki telli sensör ile bağlantı planı

- 1 İç çalışma rölesi 1
- 2 İç çalışma rölesi 2
- 3 İç çalışma rölesi 3
- 4 İç çalışma rölesi 4
- 5 İç çalışma rölesi 5
- 6 İç çalışma rölesi 6
- 7 4 ... 20 mA akım çıkışı
- 8 Değerlendirme cihazının gerilim beslemesi
- 9 Sensör gücüyle ölçüm verileri girişi (Aktif giriş)
- 10 Sensör parametreleme için HART modemi bağlantısı
- 11 Ölçüm verileri girişi (pasif giriş), Ex-ia modelinde değil
- 12 Dijital giriş 1 ... 4
- 13 1 ... 4 dijital giriş için ortak kütle
- 14 4 ... 20 mA/HART sensörü (İki telli model)



Dört telli sensör için bağlantı planı



Res. 6: Dört telli sensör ile bağlantının atanması

- 1 İç çalışma rölesi 1
- 2 İç çalışma rölesi 2
- 3 İç çalışma rölesi 3
- 4 İç çalışma rölesi 4
- 5 İç çalışma rölesi 5
- 6 İç çalışma rölesi 6
- 7 4 ... 20 mA akım çıkışı
- 8 Değerlendirme cihazının gerilim beslemesi
- 9 Sensör gücüyle ölçüm verileri girişi (Aktif giriş)
- 10 Sensör parametreleme için HART modemi bağlantısı
- 11 Ölçüm verileri girişi (pasif giriş), Ex-ia modelinde değil
- 12 Dijital giriş 1 ... 4
- 13 1 ... 4 dijital giriş için ortak kütle
- 14 4 ... 20 mA/HART sensörü (Dört telli model)
- 15 Dört telli sensör için güç kaynağı



6 Entegre gösterge ve ayar birimi ile devreye alma

6.1 Kumanda sistemi

Entegre gösterge ve ayar birimi, VEGAMET 391 cihazının ölçüm değerinin görüntülenmesini, ayar seçiminin ve tanısının yapılmasını sağlar. Görüntü ve ayar, kuş bakışı, grafiksel ve arka fon aydınlatmalı bir ekran üzerinden sağlanır. Ayar menüsündeki dil değiştirme seçeneği çok net bir şekilde ayrılmıştır ve devreye alımın kolay olmasını sağlar.

Belli başlı ayar seçenekleri, entegre görüntü ve ayar birimiyle birlikte veya sadece sınırlı olarak vardır (Ör. Akım ölçümü ayarları). Bu uygulamalarda, PACTware'in uygun DTM ile kullanılması tavsiye edilir.

Gösterge ve kumanda elemanları

Fonksiyon



Res. 7: Gösterge ve kumanda elemanları

- 1 Sıvı kristal ekran
- 2 Kumanda tuşları
- 3 Durum göstergesi Kullanıma hazır olma derecesi
- 4 Durum göstergesi Yanlış bildirim rölesi
- 5 Durum göstergesi Çalışma rölesi 1 ... 6

Tuş fonksiyonları

- *[OK]* tuşu:
 - Menüye genel bakışa geç
 - Seçilen menüyü teyit et
 - Parametre işle
 - Değeri kaydet
- [->] tuşu şu seçenekler için kullanılır:
 - Menü değiştirme
 - Listeye yapılacak girişi seç
 - Düzeltme pozisyonunu seç
- [+] tuşu:
 - Bir parametrenin değerini değiştir
- [ESC] tuşu:
 - Girilen bilgileri iptal et
 - Üst menüye geri git

36032-TR-170920



•	Uyarı:
1	Sistem

Sistem, son kez tuşa bastıktan yakl. 10 dakika sonra otomatik olarak ölçüm değerleri göstergesine döner. Bu kapsamda, önceden **[OK]** ile teyitlenmemiş değerler kaybolur.

6.2 Devreye alım prosedürü

Parametreleme Cihaz, parametreler girildikten sonra münferit kullanım koşullarına uyarlanır. Ölçüm yeri seviye ayarı önceliklidir ve her zaman yapılmalıdır. Ölcüm değerinin, lineerizasyon eğimi dikkate alınarak istenilen büyüklüğe ve birime ölçeklenmesi birçok durumda anlamlıdır. Ölçüm değerinin dengeye ulaşması için röle anahtarlama noktalarının uyarlanması ve bir bütünleşme süresinin ayarlanması diğer mevcut ayar secenekleri arasındadır. Ethernet arayüzlü cihazlara ölçüm noktasına uyan bir ana bilgisayar ismi verilmelidir. DHCP yoluyla adreslemeye alternatif olarak sizin ağınıza uyan IP adresi ve alt ağ maskesi de belirlenebilir. Gerekirse avrica e-posta ve internet sunucusu, PACTware ile konfigüre edilebilir. Kurulumun rahat bir sekilde yapılabilmesi için bir devreye alma asistanı mevcuttur. Bu fonksiyon en sık kullanılan uygulamalar ve ayarları yapmasında kullanıcıya adım adım eşlik eder. **Bilai:** PACTware ve buna uyan DTM kullanılacaksa, entegre görüntü ve ayar biriminde hiç olmayan ya da kullanımı sınırlı olan başka ayarlar da yapilabilir. İletisim entegre USB arayüzü veya opsiyonel arayüzlerinden (RS232/Ethernet) biri üzerinden verine getirilir. İnternet sunucusu ve e-posta fonksiyonları hakkında daha fazla açıklama için PACTware (<VEGAMET 391 DTM'i) çevrim içi yardımı ya da "RS232-/Ethernet bağlantısı" ek kılavuzunu okuyun. Acma fazi VEGAMET 391 acıldıktan sonra kendine bir test yapar. Su islemler verine getirilir: Elektroniğin iç testi Cihaz tipinin, donanım yazılımının ve cihaz tagının (Cihaz ismi) görüntülenmesi Çıkış sinyalleri, kışa sürede, ayarlanan arıza değerine atlar Sonra, güncel ölçüm değerleri görüntülenir ve çıkışlara verilir. Ölçüm değerinin göster-Ölçüm değeri göstergesi dijital gösterge değerlerini, ölçüm yeri isimlegesi rini (Ölcüm verleri etiketi) ve birimi vermektedir. Avrıca, analog bir cubuk göstergesi de görüntülenebilir. Toplama sayaclı debi ölcümünün aktivasyonu sırasında toplama sayaçlı başka bir gösterge penceresi ortaya çıkar. Pompa kontrolü aktive edildiğinde, atanmış pompaları gösteren başka bir ölçüm değeri penceresi görüntülenir. [>] tuşuna basarak, bir ekran seceneğinden ötekine geçiş yapabilirsiniz. TAG-No. 1 TAG-No. 1





→ [OK] tuşuna basarak, ekrandaki ölçüm değerinden çıkıp ana menüye geçersiniz. Buradan, en önemli ayarları için devreye alma asistanı ile komple klasik menü arasından birini seçebilirsiniz.

Ana menü / Devreye alma asistanı Her bir devreye alma veya parametrelemenin başında, bu işlemleri, devreye alma asistanı veya klasik menü kullanarak yapma seçeneğiniz var. İlk devreye alma işleminde devreye alma asistanını kullanmanızı tavsiye ederiz. İleride münferit ayarların düzeltilmesi veya tamamlanması gerekirse, klasik menü daha iyi bir seçimdir.

Setup assistant Menu

→ "[->]" ile "Devreye alma asistanı" menü seçeneğini seçin ve [OK] ile teyit edin.

Devreye alma asistanı	Devreye alma asistanı, size, en sık kullanılan ayarlar arasında adım adım refakat eder. Aşağıdaki adımlar asistanla yerine getirilir:
	 Cihaz etiketi (tek tek ayarlanabilir cihaz ismi) Ölçüm yerleri etiketi (tek tek ayarlanabilir ölçüm yeri tanımı) Giriş türü (4 20 mA veya HART) Ölçüm büyüklüğü (ör. dolum seviyesi veya proses basıncı) Seviye ayarı (ör. metre veya bar) Min/MaxDüzen Yanlış bildirim rölesinin aktivasyonu Röle çıkışlarının konfigürasyonu (ör. pompa kontrolü veya taşma güvenliği kurulması) RS232/Ethernet arayüzü seçeneğinden tarih ve saatin belirlenmesi Ethernet arayüzü seçeneğinden iletişim ağının ayarlanması
	Asistan, ölçüm değiştirileceğinde her an çağrılabilmelidir. Hedef ardı- şık adımlara, klasik menü kullanımıyla da tek tek ulaşılabilir. Münferit menü seçeneklerinin tanımlamasını aşağıdaki klasik menüden bulabi- lirsiniz. " <i>Uygulamaya örnekler</i> " bölümünden devreye alma hakkındaki diğer bilgilere ulaşabilirsiniz.
Klasik menü tarama/Ana menü	Ana menü aşağıda belirtilen fonksiyonları içeren altı bölümden oluş- maktadır:
	 Cihaz ayarları: Cihaz etiketi, ağ bağlantısı, tarih ve zaman ayarını vb. içerir. Ölçüm yeri: Giriş seçimi, seviyeleme, sönümleme, lineerizasyon, ölçekleme ve çıkışlara vb. olan ayarları içerir Ekran: Ekrandaki ölçüm değeri, dil değiştirme ve arka fondaki aydınlatmanın aydınlığı için yapılan ayarları içerir <tanı akımı="" bildirimleri,="" bilgileri="" cihaz="" dijital="" durumu,="" giriş="" girişlere="" içerir<="" li="" olan="" ve="" yanlış=""> Diğer özellikler Simülasyonu, sıfırlamayı, şifreyi, sensör adresini vb. içerir Bilgi: Seri numarasını, yazılım versiyonunu, son değişikliği, cihaz özelliklerini ve MAC adresini vb. gösterir </tanı>



Device settings
Meas.loop
Display
Diagnostics
Additional adjustments
Info

→ Tuşlara basarak istediğiniz menü seçeneğini seçin ve [OK] tuşuna basarak onaylayın.

Cihaz ayarları - Cihazların ciketi (TAG) ile, VEGAMET 391'ye açık ve net bir tanım verilmesi mümkündür. Birden çok cihaz ve buna bağlı daha büyük sistemlerin dokümantasyonlar kullanılacağında, bu fonksiyondan yararlanılmalıdır.



→ Tuşlara basarak verilerinizi girin ve verdiğiniz değeri [OK] tuşuna basarak onaylayın.

Cihaz ayarları- Ana bilgisayarın ismi/IP adresi Entegre Ethernet arayüzü olan cihazlarda fabrikada otomatik adresleme DHCP üzerinden ayarlanır. Başka deyişle IP adresi bir DHCP sunucusu tarafından atanmalıdır. Cihaz normalde o zaman ana bilgisayarın ismiyle tanımlanır. Fabrikada, ana bilgisayar ismi seri numarası ile "*VEGA-*" ön ekinden oluşmaktadır. Alternatif olarak alt ağ maskeli ve opsiyonel ağ geçitli statik bir IP adresinin girilmesi mümkündür.

Uyarı:

Yaptığınız değişikliklerin etkin hale gelebilmesi için önce VEGAMET 391 cihazınızın yeniden başlatılması gerekmektedir. Bu ağ parametreleriyle ilgili daha fazla bilgiyi "*RS232 ve Ethernet bağlantısı*" ek kılavuzundan ve uygun DTM'in çevrim içi yardım bölümünden elde edebilirsiniz.



Tuşlara basarak verilerinizi girin ve verdiğiniz değeri **[OK]** tuşuna basarak onaylayın.



Tuşlara basarak verilerinizi girin ve verdiğiniz değeri **[OK]** tuşuna basarak onaylayın. Yapılan değişikliklerin etkin hale gelmesi için cihazı çalışma geriliminden kısa bir süre için çıkarın.

Cihaz ayarları - İletişim Protokolü Entegre RE232 arayüzlü cihazldarda bu seri arayüzünün hangi çalışma modunda çalışacağı belirlenir. Şu seçenekler mevcuttur:

 VVO Protokolü: Parametreleme ve bilgi alma için değerlendirme cihazı ve bilgisayar arasında doğrudan seri bağlantı (ör. PACTware ve DTM ile)



- PPP: Bağımsız e-posta gönderimi (Dial-out bağlantı) veya Web tarayıcısı ile (Dial-in bağlantı) bilgi almak için değerlendirme cihazı ve modem arasında UVİ (Uzaktan veri iletimi) bağlantısı
- ASCII Protokolü: Terminal programlarla (Hyperterminal gibi) bilgi almak için değerlendirme cihazı ve bilgisayar arasında doğrudan seri bağlantı



→ Tuşlara basarak verilerinizi girin ve verdiğiniz değeri [OK] tuşuna basarak onaylayın. Daha fazla bilgiyi "RS232 ve Ethernet bağlantısı" ek kılavuzundan ve uygun DTM'in çevrim içi yardım bölümünden elde edebilirsiniz.

Cihaz ayarları - Tarih/Saat Entegre RS232/Ethernet arayüzü olan cihazlarda, bu menü seçeneğinden tarih ve saat girilebilir. Bu zaman ayarları cereyan kesintisi olduğundan bir kondansatör ile ve batteri ile 10 yıl süreyle hafızada kalacaktır.



→ Tuşlara basarak verilerinizi girin ve verdiğiniz değeri [OK] tuşuna basarak onaylayın.

Ölçüm yeri - Giriş VEGAMET 391, 4 ... 20 mA/HART sensörlerinin ölçüm değerlerine hem analog hem de dijital HART protokolü üzerinden işlem yapabilmektedir.

Analog 4 ... 20 mA iletimi

VEGAMET 391 cihazının standart ayarında, ölçüm değeri iletimi analog 4 - 20 mA sinyali yoluyla sağlanmaktadır. Sensördeki bir seviyelemenin, VEGAMET 391 cihazının giriş büyüklüğüne doğrudan etkisi vardır. Sadece bir cihaza seviyeleme yapın (ya VEGAMET 391 cihazına ya da sensöre). VEGAMET 391 cihazındaki seviyeleme, her zaman mA olarak analog iletimden sağlanır.

Dijital HART iletimi

HART yoluyla iletimde VEGAMET 391 cihazına, hangi sensör değerinin işleminin yapılmasına devam edileceği bildirilmelidir. Sensör tipine bağlı olarak bu, yol, basınç veya sıcaklık olabilmektedir. Tüm HART sensörlerinde her zaman sensörün değişmemiş olan giriş değeri VEGAMET 391 cihazına iletilmektedir. Seviyeleme bu nedenle her zaman VEGAMET 391 cihazından yapılmalıdır, sensörden değil. Bu amaç için, farklı ölçüm büyüklükleri ve ölçüm birimleri mevcuttur.

Başka üreticilerine ait HART sensörlerinin bağlantısı için şu seçenekler sayılabilir: PV (Primary Value) ve SV (Secondary Value). Bunun ön koşulu, HART komandosu 0, 1, 3 ve 15'ün desteklenmesidir. Bu bilgi ve hangi ölçüm değerlerinin bu durumda iletileceği, ilgili sensör üreticisine ait kullanım kılavuzundan alınmalıdır.





Tuşlara basarak verilerinizi girin ve verdiğiniz değeri **[OK]** tuşuna basarak onaylayın.

Ölçüm yeri - Ölçüm büyüklüğü

Ölçüm büyüklüğü, ölçüm yerinin ölçüm görevini belirler. Bağlanan sensöre bağlı olarak şu ayarlar mevcuttur:

- Seviye
- Proses basinci
- Üniversel
- Sıcaklık
- Ayırma katmanı
- Debi (sadecePACTware/ DTM'li aktivasyondan sonra)

Parameter	Parameter
Level 🔻	√ <mark>Leve1</mark> Pressure Universal

Tuşlara basarak verilerinizi girin ve verdiğiniz değeri **[OK]** tuşuna basarak onaylayın.

Ölçüm yeri - Seviye ayarı Bağlı sensörün giriş değerine seviye ayarı yapılarak değer bir yüzde değere dönüştürülür. Bu dönüştürme adımı, istenilen giriş değeri aralığını, göreli bir aralıkta (% 0 - % 100) gösterir.

> Seviye ayarından önce istenilen ayar birimi seçilebilir. "Analog" giriş seçildiğinde, atar birrimi her zaman "mA'dır". HART girişi aktive edilmişse mevcut birim, sensör tipine bağlı olarak değişir. Radar, ultrason ve yönlendirilmiş mikrodalgada, bu, her zaman metre veya oder Feet "m(d)" veya "ft(d)", basınç transdüktörlerinde, "bar" veya "psi'dir.



Aşağıdaki şekiller ve örnekler, HART iletişimli bir radar sensörünün minimum ve maksimum seviye ayarı ile ilgilidir.





- [OK] düğmesine basarak yüzdelik değeri düzeltmeye hazırlayın ve [->] tuşuna basarak oku istediğiniz noktaya getirin. İstediğiniz yüzde değerini [+] düğmesiyle ayarlayın ve [OK] tuşuna basarak kaydedin.
- Ölçüm değerinin min. ayar için girilmesinden sonra uygun uzaklık değeri girilmelidir. En son ölçülen uzaklık değerini kullanmak isterseniz, "*Kabul et*" menü seçeneğini seçin (Gerçek seviyeleme ayarı veya ortamla seviye ayarı). Seviye ayarı ölçülen dolum seviyesinden bağımsız olarak yapılacaksa, "*Düzeltme*" seçeneğini



seçin. Sonra, boş hazne için, yüzde değerine uyan uzaklık değerini metre cinsinden [m(d)] verin (Ör. Sensörden hazne tabanına kadar olan uzaklık: Kuru seviye ayarı veya malzemesiz/ortamsız seviye ayarı)

Ayarlarınızı **[OK]** tuşuna basarak kaydedin ve **[->]** tuşuna basarak maksimum seviye ayarına geçin.



- Sonra, önceden açıklandığı şekilde maksimum seviye ayarı için yüzde değerini girin ve bu değeri [OK] tuşuna basarak teyit edin.
 - Ölçüm değerinin maks. ayar için girilmesinden sonra uygun uzaklık değeri girilmelidir. En son ölçülen uzaklık değerini kullanmak isterseniz, "*Kabul et*" menü seçeneğini seçin (Gerçek seviyeleme ayarı veya ortamla seviye ayarı). Seviye ayarı ölçülen dolum seviyesinden bağımsız olarak yapılacaksa, "*Düzeltme*" seçeneğini seçin. Sonra, dolu hazne için, yüzde değerine uyan uzaklık değerini metre cinsinden [m(d)] verin (Kuru seviye ayarı veya malzemesiz/ortamsız seviye ayarı) Maksimum dolum seviyesinin radar anteninin altında kalmasına dikkat edin.
 - Son olarak, yaptığınız ayarları **[OK]** tuşuna basarak kaydedin. Seviye ayarı işlemi bitmiştir.

Ölçüm yeri - Sönümleme Sakin olmayan dolum malzemesi yüzeylerininden dolayı ölçüm değerlerindeki oymamaları bastırmak için, bir bütünleşme süresi ayarı yapılabilir. Bu süre 0-999 saniye arasında olabilir. Bununla ölçümün reaksiyon süresinin de artacağını ve ölçüm değerindeki hızla değişen değerlere gecikerek yanıt vereceğini dikkate alın. Normalde ölçüm değerlerinin iyice kararlı olabilmesi için birkaç saniye yeterli olur.

Damping	Damping	
0 8		

→ Tuşlara basarak verilerinizi girin ve verdiğiniz değeri *[OK]* tuşuna basarak onaylayın.

Ölçüm yeri - Lineerizas-
yon eğimiBir lineerizasyon, hacmi dolum seviyesi yüksekliği ile lineer şekilde
artmayan tüm haznelerde yapılmalıdır (ör. Yuvarlak veya konik tankta).
Bu hazne için uygun lineerizasyon eğimleri mevcuttur. Yüzdesel dolum
yüksekliği ve hazne hacmi arasındaki oranı belirtin. Uygun eğim aktif
hale getirildiğinde, yüzde olarak verilen hazne hacminin doğru görün-
tülenmesi sağlanır. Hacim yüzde olarak değil de litre veya kilogram
olarak verilecekse ek olarak bir ölcekleme avarı vapılabilir.



→ Tuşlara basarak verilerinizi girin ve verdiğiniz değeri [OK] tuşuna basarak onaylayın.

36032-TR-170920



Ölçekleme denildiğinde, ölçüm değerinin farklı bir ölçüm büyüklüğünde ve birimde hesaplanması işlemi anlaşılır. Ölçeklemenin temeli olarak görülen kaynak sinyal, lineerize olmuş yüzde değerdir. Gösterge, hacmi, ör. yüzde değerin yerine, litre biriminden verebilir. Bu durumda, gösterge değerleri aralığı -99999 ila +99999 arasındadır.



→ Tuşlara basarak verilerinizi girin ve verdiğiniz değeri [OK] tuşuna basarak onaylayın.

Ölçüm yeri - Ölçüm yerleri etiketi

Bu menü seçeneğinden her ölçüm yerine açık bir tanım verilebilir (Örn. ölçüm yeri ismi veya tank veya ürün tanımı.) Dijital sistemlerde ve büyük sistemlerin dokümantasyonunda her ölçüm yerinin net bir tanımlanmasının olması için tanım bir kez verilebilir.

Meas.loop TAG



→ Tuşlara basarak verilerinizi girin ve verdiğiniz değeri [OK] tuşuna basarak onaylayın.

Ölçüm yeri - Çıkışlar -
Röle çıkışları"Çıkışlar"dan, röle / akım çıkışları belirlenir. Toplam altı röle mevcuttur.
Röle 1, ölçüm noktasına atanmıştır. 2 ... 5 röleleri serbesttir ve hiçbiri-
ne fonksiyon atanmamıştır. Bu rölelerin kullanılabilmesi için, ilk olarak
bunların aktive edilmesi gerekir.

Röle çıkışının konfigürasyonunda ilk olarak istenilen çalışma modu ("*Kuru çalışma güvenliği*" veya "*Pompa kontrolü*") seçilmelidir.

- Taşma güvenliği Röle, maks. dolum seviyesinin üzerine çıkıldığında kapatılır (Güvenli akım olmayan konum), minimum dolum seviyesinin altına düşüldüğünde yeniden açılır (Açılma noktası < Kapanma noktası)
- Kuru çalışma güvenliği Röle, minimum dolum seviyesinin altına düşüldüğünde kapatılır (Güvenli akım olmayan konum), minimum dolum seviyesinin üzerine çıkıldığında yeniden açılır (Açılma noktası > Kapanma noktası)
- Pompa kontrolü: Aynı fonksiyonda birden fazla pompa olduğunda pompalar ayar kriterleri gereğince sürekli olarak açık veya kapalı konuma getirilirler.

"Anahtarlama penceresi", "debi" ve "eğilim" gibi ek çalışma modları sadece PACTware ve DTM'den ayarlanabilmektedir.

Röle 6 ayrıca yanlış bildirimi rölesi olarak da konfigüre edilebilir Aşağıdaki örnek bir taşma güvenliğinin belirlenmesini göstermektedir. Pompa kontrolü, eğilim tanıma veya debi ölçmeye ilişkin diğer bilgilere "Uygulamaya örnekler" bölümünden ulaşabilirsiniz.

Outputs Relay output Current output	Relay output [Relay 2 Relay 2 Relay 3 Relay 4 Relay 5 v	Relay 1 activated V
Relay 2 Rotivate VDeactivate	Relay operating node 1 Overfill prot.	Relay operating node 1 Overfill protection Dry running protect. Purp control 1 Purp control 2 Purp control 3 •

İstediğiniz çalışma modunu seçin ve bunu **[OK]** tuşuna basarak onaylayın. **[->]** tuşu sizi sonraki menü seçeneğine götürür.

Sonra, röle anahtarlama noktalarına tekabül eden referans değerini girin. [->] tuşu sizi sonraki menü seçeneğine götürür.



Sonra, röle anahtarlama noktalarına tekabül eden referans değerini girin.



Aşağıdaki pencereden arıza durumda rölenin alacağı davranış da belirlenebilir. Buradan, arıza olduğunda, rölenin anahtarlama durumunun değişmeden kalıp kalmayacağı ve rölenin kapatılıp kapatılmayacağı belirlenebilir.



 Ölçüm yeri - Çıkışlar Akım çıkışı ölçüm değerinin daha üst bir sisteme verilmesini sağlar

 Akım çıkışı
 (Ör. Bir işlem kumanda sistemine veya bir ölçüm değeri göstergesine).

 Bu, aktif bir çıkıştır. Yani, aktif bir şekilde bir akım sağlanır. Değerlendir

 mede, bu sekilde pasif bir akım girisi olmalıdır.

Akım çıkışının eğimi 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA veya ters şekilde koyulabilir. Ayrıca, davranış, arıza durumunda isteklere uyarlanabilir. Baz aldığınız ölçüm büyüklüğü de seçilebilir.

→ Tuşlara basarak verilerinizi girin ve verdiğiniz değeri [OK] tuşuna basarak onaylayın.

Outputs	Current output Basic meas. value	Basi
Relay output	Percent 🔻	- VB
Current output	Output mode	
	4 20 mA 🛛 🔻	

Basic meas. Value Percent
Lin. percent

36032-TR-170920





Ekran - Gösterge değeri

"Display - Ekran değeri" menü seçeneğinden istenilen ekran değeri belirlenebilir. Şu seçenekler mevcuttur:

- Yüzde: Lineerleşme (olsa da) varlığı dikkate alınmadan ayarlanan ölçüm değeri
- Lin. yüzde: Lineerleşme dikkate alınarak ayarlanan ölçüm değeri
- Ölçekli: Hem lineerleşme hem de "Ölçekleme" seçeneğinde verilen değerler dikkate alınarak ayarlanan ölcüm değeri
- Sensör değeri: Sensör tarafından verilen giriş değeri. Ekrana seçilen ayara uygun bir grafik çıkar

Displayed value	Displayed value
Percent 🔻	Lin, percent Scaled Sensor value Level

→ Tuşlara basarak verilerinizi girin ve verdiğiniz değeri [OK] tuşuna basarak onaylayın.

Ekran - Dil "Ekran - Dil" menü seçeneğinden istenilen ekran dili belirlenebilir. Şu diller mevcuttur:

- Deutsch
- İngilizce
- Fransızca
- İspanyolca
- Rusça
- İtalyanca
- Hollandaca



→ Tuşlara basarak verilerinizi girin ve verdiğiniz değeri [OK] tuşuna basarak onaylayın.

Ekran - İşık

"Ekran - Aydınlık ayarı" menü seçeneğinden arka fon aydınlatmanın aydınlığı kademesiz olarak belirlenebilir.



→ Tuşlara basarak verilerinizi girin ve verdiğiniz değeri [OK] tuşuna basarak onaylayın.

Tanı

36032-TR-170920

Cihazda bir arıza bildirimi yapıldığında, "*Tanı - Cihaz durumu*" menü seçeneğinden arıza hakkındaki diğer bilgiler çağrılabilir. Bunun



dışında dijital girişlerin giriş akımının, sensör durumunun ve giriş durumunun görüntülenmesi mümkündür. Ayrıca rölenin konumu, açılma süresi ve açılma işlemlerinin sayısı görüntülenir ve sayaç sıfırlanabilir.

Device status OK	Device status Input current	Digital inputs Input 1 Input 2 Input 3	Low Low Low
	5.28 MA	Input 4	Low

Diğer özellikler - Simülasyon Bir ölçüm değerinin simülasyonu, çıkışların ve bağlanan bileşenlerin kontrol edilmesini sağlar. Bu, yüzde değerine, lineer yüzde değerine ve sensör değerine uygulanabilir.



Uyarı:

Bu, yüzde değerine, lineer yüzde değerine ve sensör değerine uygulanabilir. Bağlanan sistem parçaları (ventiller, pompalar, motorlar, kumandalar), simülasyondan etkilenebilir ve sistem işletimiyle ilgili akla gelmeyecek durumlara neden olabilir. Simülasyon yaklaşık 10 dakika sonra otomatik olarak biter.



→ Tuşlara basarak verilerinizi girin ve verdiğiniz değeri [OK] tuşuna basarak onaylayın.

Diğer özellikler - Sıfırlama Birden çok sıfırlama seçeneği bulunmaktadır. Temel ayara sıfırlama yapıldığında, birkaç istisna dışında tüm ayarlar fabrika ayarına getirilmiş olur. İstisnalar şunlardır: Ana bilgisayarın ismi, IP adresi, alt ağ maskesi, saat, dil. Diğer seçenekler arasında toplama sayacının açma süresine getirilmesi ve röle arızasının sıfırlanması yer alır. İstedildiğinde cihaz tekrar başlatılabilir.



Diğer ayarlar - Erişim koruması

Ayarı yapılan parametrelerin izin alınmadan değiştirilmemesi için, değerlendirme cihazı kilitlenebilir ve veri iletimi şifrelenebilir. Bu durumda aşağıdaki modeller örneklenebilir:

- PIN ile klavye düğmelerine basarak yerinde kullanımın erişiminin korunması
- Şifre ile (Sadece DTM ile etkinleştirilebilir.) USB-/Ethernet-/RS232 arayüzü üzerinden DTM kullanımının erişiminin korunması
- Ethernet-/RS232 arayüzü üzerinden kurulan bağlantıda DTM veri iletiminin şifrelenmesi
- Şifre ile (Sadece DTM ile etkinleştirilebilir.) entegre internet sağlayıcısının erişiminin korunması

36032-TR-170920



Access protection PIN	
Released	•
DTM remote access	
Encoded	▼

Diğer ayarlar - Erişimin korunması - PIN

Parametrelerin cihaz klavyesi üzerinden değiştirilmesi sadece bir PIN kullanılarak durdurulabilir. Ölçüm değeri göstergesi ve tüm parametrelerin göstergesi bu durumda halen izlenebilir.

Uyarı:

PIN etkinleştirildiğinde sadece parametre değişimi öndeki cihaz klavyesinden kilitlenebilir. Arayüzlerden ve ilgili DTM üzerinden bunun dışında cihaza komple erişim yapılabilmektedir. Bu erişim durdurulursa DTM kontrolü bir sifre girilerek tamamen kilitlenebilmektedir. Bu kilidin aktive edilmesi cihaz klavyesinden değil, sadece DTM'den mümkündür.



Diğer ayarlar - Erişimin korunması - DTM - Uzaktan erisim

RS232/Ethernet opsiyonlu cihazlarda veri iletiminin uzaktan izlenmesi ve manipüle edilmesi engellenebilir. Bunun için "DTM uzaktan erisim"den veri iletimi sifrelemeyi aktive edin. Aktif sifrelemede Ethernet ve RS232 arayüzlerinde bağlantı kurulurken cihaz şifresinin (PSK) bir kez girilmesi gerekmektedir. Cihaz şifresi bilgisayara kaydedilir ve bu bilgisayarla veniden bağlantı kurulumu sağlanırken veniden girilmemelidir. Her cihaza fabrikada 20 büyük harften oluşan münferit cihaz sifresi verilmistir. Bu sifre direkt cihaz ekranındaki "Bilgi" menüsünden okunabilmektedir.



Diğer özellikler - Sensör Her 4 ... 20 mA/HART sensöründe, ölçüm değeri iletimi analog akım sinyali ve/veya dijital HART sinyali tarafından sağlanabilir. Bu, HATçalışma modu ve adres üzerinden düzenlenir. Bir HART sensörü 0 adresine getirilmisse, sensör standart calısma modundadır. Burada ölcüm değeri eş zamanlı olarak 4 ... 20 mA kablosuna dijital olarak iletilir.

> HART Multidrop çalışma modunda sensöre 1 - 15 arasında bir adres verilir. Bununla akım 4 mA'da tutulur ve ölcüm değeri iletimi sadece dijital volla sağlanır.

> "Sensör adresi" menü seçeneğinden, bağlı sensörün adresi değiştirilebilir. Bunun icin, su ana kadar olan sensör adresini (Fabrika ayarı 0) ve sonraki pencereye yeni adresi girin.



36032-TR-170920

adresi





Bilgi:

Aydınlık menü penceresi cihaz modeline ve uygulamaya bağlı olarak her zaman mevcut olmayabilir.

Ölçüm değerinin göstergesi

207	TAG-No. 1	TAG-No. 1	98.2	TAG-No. 1
05.7 🝟	697	Σ1	70423	82.9
% -	0.0		m ³	%
TAG-No. 1	%	22	6019849	©123



Devreye alma asistanı









Ölçüm yeri - Sönümleme







Ölçüm noktası - Çıkışlar - Röle









Diğer ayarlar - Erişimin korunması - PIN







Bilgisayarın, USB ile

bağlanması



7 PACTware ile devreye alma

7.1 Bilgisayarı bağlayın

Bilgisayarın parametreleme gibi nedenlerle kısa süreliğine bağlanması için, bağlantı USB arayüzünden yapılabilir. Bunun için gereken bağlantı her cihaz modelinin altından bulunabilir. USB arayüzünün gereken şekilde çalışması sadece 0 - +60°C'lik (kısıtlı) bir sıcaklık aralığında garanti edilebilir.

• Uyarı: USB y

USB yoluyla bağlantı için bir sürücüye gerek duyulur. VEGAMET 391 cihazını bilgisayara bağlamadan önce sürücüyü kurun.

Gereken USB sürücüsü, "*DTM Collection*" CD'sinden alınabilir. Cihazın tüm fonksiyonlarının desteklenmesini sağlamak için daima en yeni sürümü kullanın. Çalıştırma için sistemin ön koşulları bu şekilde PACTware'in "*DTM Collection'unda*" istenilen ön koşullara uygundur.

"DTM for Communication" sürücü paketi kurulacağında, gereken cihaz sürücüsü otomatik olarak kurulur. VEGAMET 391 bağlantısı yapılırken, sürücü kurulumu otomatikman sağlanır ve sürücünün kullanılabilmesi için bilgisayarı yeniden başlatmak gerekmemektedir.



Res. 8: Bilgisayarın, USB ile bağlanması

- 1 Bilgisayarın USB arayüzü
- 2 Mini USB bağlantı kablosu (Cihazla birlikte teslim edilir.)
- 3 VEGAMET 391 cihazının USB arayüzü

Bilgisayarın, Ethernet ile bağlantısı

Ethernet arayüzüyle, cihaz doğrudan mevcut bir bilgisayar ağına bağlanabilir. Bunun için piyasada bulunan bir ağ yama kablosu kullanın. Bir bilgisayara doğrudan bağlantı yapılacaksa, çapraz bağlantılı (Cross) bir kablo kullanılmalıdır. EMU parazitlenmelerinin azaltılması için, ethernet kablosuna cihazla birlikte verilen bir ferrit çekirdek bağlanır. Her cihaza özgün bir ana bilgisayar ismi ya da IP adresi ile ağın her yerinden ulaşılabilir. Bu şekilde, cihazın, istediğiniz bilgisayardan, PACTware ve DTM kullanarak parametrelenmesi sağlanır. Ölçüm değerleri, şirket ağı içinde bulunan her kullanıcı tarafından HTML tablosu olarak kullanılabilir. Alternatif olarak ölçüm değerinin e-posta ile bağımsız, zaman ve olay kontrollü olarak gönderilmesi mümkündür. Ayrıca, ölçüm değerleri, bir görselleme yazılımından çağrılabilmektedir.

Uyarı:

Cihazla iletişim için, IP adresi ya da ana bilgisayar isminin bilinmesi gerekmektedir. Bu bilgileri "*Cihaz ayarları*" menü seçeneğinden elde edebilirsiniz. Bu verileri değiştirmek istediğinizde cihaz yeniden başlatılmalıdır. Sonra da cihaza IP adresi veya ana bilgisayar ismi üze-

36032-TR-170920



rinden ağın her yerinden ulaşılabilmelidir. Ayrıca, bu verilerin DTM'e de geçirilmesi gerekmektedir (Bkz. "*PACTware ile parametreleme*"). Değerlendirme cihazında şifreli DTM uzaktan erişim aktive edilmişse, ilk bağlantı kurulurken cihaz şifresinin (PSK) girilmesi gerekmektedir. Bu, değerlendirme cihazının bilgi menüsündeki yerinde kullanım üzerinden okunabilmektedir.



Res. 9: Bilgisayarın, Ethernet ile bağlantısı

- 1 Bilgisayarın Ethernet arayüzü
- 2 Ethernet bağlantı kablosu (Cross kablo)
- 3 Ethernet arayüzü

Modemin, RS232 ile bağlanması

RS232 arayüzü, modem bağlantısının kolaylıkla olması için özellikle uygundur. Bu durumda dış analog, ISDN ve GSM modemleri seri arayüzüyle kullanılabilmektedir. Gereken RS232 - Modem bağlantı kablosu teslimat sırasında cihazla birlikte verilmektedir. EMU parazitlenmelerinin azaltılması için, RS23-modem bağlantı kablosuna cihazla birlikte verilen bir ferrit çekirdek bağlanır. Bir görselleme yazılımından, ölçüm değerleri uzaktan da çağırlabilir ve üzerlerinde işlem yapılmaya devam edilebilir. Alternatif olarak ölçüm değerinin e-posta ile bağımsız, zaman ve olay kontrollü olarak gönderilmesi mümkündür. Ayrıca, PACTware ile, cihazın ve buna bağlı sensörlerin uzaktan parametrelemesi yapılabilmektedir.



Res. 10: Modemin, RS232 ile bağlanması

- 1 RS232 arayüzlü analog, ISDN veya GSM modem
- 2 RS232 modem bağlantı kablosu (Cihazla birlikte teslim edilir.)
- 3 RS232 arayüzü (RJ45 kablo bağlantısı)

Bilgisayarın, RS232 ile bağlanması

RS232 arayüzü üzerinden, cihazın doğrudan parametrelenmesi ve PACTware yoluyla ölçüm değerinin çağrılması sağlanır. Bunun için, cihaz teslimi sırasında beraberinde verilen RS2232 modem bağlantı kablosunu ve bunun yanında bağlantısı yapılmış bir null modem kablosunu (Ürün No. LOG571.17347) da kullanın. EMU parazitlenmelerinin



azaltılması için, RS23-modem bağlantı kablosuna cihazla birlikte verilen bir ferrit çekirdek bağlanır.

Eğer PC'de RS232 yoksa veya bunlar meşgul tutulduysa, USB -RS232 adaptörü kullanılabilmektedir (Ürün No. 2.26900)



Res. 11: Bilgisayarın, RS232 ile bağlanması

- 1 Bilgisayarın RS232 arayüzü
- 2 RS232 null modem kablosu (Ürün No. LOG571.17347)
- 3 RS232 modem bağlantı kablosu (Cihazla birlikte teslim edilir.)
- 4 RS232 arayüzü (RJ45 kablo bağlantısı)

RS232 modem bağlantısı kablosunun meşgul tutulması



Res. 12: RS232 modem bağlantısı kablosunun bağlantısının meşgul tutulması

- 1 Arayüzü kablosunun tanımı
- 2 RJ45 kablosunun meşgul tutulması (Kontaklara bakış)
- 3 RS232 kablosunun meşgul tutulması (Lehimlere bakış)

7.2 PACTware ile parametrelendirme

Koşullar

Kullanım, entegre gösterge ve ayar birimine alternatif olarak, Windows bilgisayar üzerinden de sağlanabilir. Bunun için PACTware konfigürasyon yazılımı ile FDT standardına uygun bir cihaz sürücüsüne (DTM) gerek vardır. Güncel PACTware versiyonu ve mevcut tüm DTM'ler bir DTM koleksiyonunda özetlenmiştir. Ayrıca DTM'ler FDT standardına uygun diğer çerçeve uygulamalara bağlanabilir.

36032-TR-170920



i	Uyarı: Cihazın tüm fonksiyonlarının desteklenmesini sağlamak için daima en yeni DTM koleksiyonunu kullanın. Ayrıca, belirtilen tüm fonksiyonlar eski Firmware versiyonlarında bulunmamaktadır. En yeni cihaz yazılı- mını internet sayfamızdan indirebilirsiniz. Güncelleme işleminin nasıl yapılacağı da yine internette mevcuttur.
	Devreye almanın devamı, her DTM Collection'un ekinde bulunan ve internetten indirilebilen " <i>DTM Collection/PACTware</i> " kullanma kılavuzunda açıklanmaktadır. Diğer açıklamalar, PACTware ve DTM'in çevrim için yardım sayfasından ya da " <i>RS232-/Ethernet bağlantısı</i> " ek kılavuzundan elde edebilirsiniz.
Ethernet üzerinden bağlantı	Cihazla iletişim için, IP adresi ya da ana bilgisayar isminin bilinmesi gerekmektedir. Bu bilgileri " <i>Cihaz ayarları</i> " menü seçeneğinden elde edebilirsiniz. Proje tasarımı asistan (Çevrim dışı mod) olmadan ger- çekleştiriliyorsa IP adresi ve alt ağ maskesi veya ana bilgisayar ismi DTM'e geçirilmelidir. Bunun için, farenizin sağına tıklayarak proje pen- ceresinden Ethernet-DTM seçeneğine tıklayın ve " <i>Diğer fonksiyonlar -</i> <i>DTM adreslerini değiştir</i> " özelliğini seçin. Değerlendirme cihazında şif- reli DTM uzaktan erişim aktive edilmişse, ilk bağlantı kurulurken cihaz şifresinin (PSK) girilmesi gerekmektedir. Bu, değerlendirme cihazının bilgi menüsündeki yerinde kullanım üzerinden okunabilmektedir.
Standart sürüm/Tam sürüm	Tüm cihaz DTM'leri ücretsiz standart versiyon olarak ve ücretli komple versiyon olarak mevcuttur. Yazılımın tam anlamıyla kullanılabilmesi için gereken tüm işlevler standart sürümde bulunmaktadır. Bir projenin kolaylıkla yapılabilmesini sağlayan sihirbaz kullanımı oldukça kolaylaş- tırmaktadır. Projenin kaydedilmesi, yazdırılması ya da projenin başka bir formattan kaydedilip başka bir formata yazdırılması da standart sürümün özellikleri arasındadır.
	Tam sürümde, ayrıca, projenin tam olarak belgelenmesi amacıyla ge- nişletilmiş bir yazdırma fonksiyonunun yanı sıra ölçüm değeri ve yankı eğimi kaydetme gibi olanaklar da mevcuttur. Ayrıca burada bir depo hesaplama programı, bir de ölçüm değeri ve yankı eğimi kayıtlarının analizinin yapılmasını sağlayan çoklu bir görüntüleyici mevcuttur.
	7.3 Devreye alma - Web sunucusu/E-posta,
	Web sunucusunun, e-posta fonksiyonlarının ve VEGA Envanter Sistemi görsellemesine bağlantının devreye alınması ve uygulama örnekleri, "RS232 ve Ethernet bağlantısı" ek kılavuzunda listelenmistir.
	Modbus-TCP veya ASCII Protokolü yoluyla bağlantının yapılması, diğer bir " <i>Modbus-TCP ve ASCII Protokolü</i> " ek kılavuzunda açıklan- mıştır.
	İki ek kılavuz da RS232 veya Ethernet arayüzü olan her cihazın tesli- matı sırasında cihazla birlikte verilmektedir.



8 Uygulamaya örnekler

8.1 Taşma güvenliği/Kuru çalışma güvenliği olan yatar konumdaki yuvarlak tankta dolum seviyesi ölçümü

Çalışma prensibiDolum seviyesi yüksekliği, bir sensör üzerinden ölçülür ve 4 - 20 mA
sinyali aracılığıyla değerlendirme cihazına iletilir. Burada bir seviye
ayarı yapılır. Bu ayar, sensör tarafından iletilen giriş değerini bir yüzde
değerine çevirir.

Yatar konumda yuvarlak tankın geometrik form alması sonucunda, hazne hacimleri dolum seviyesi yüksekliği ile lineer olarak artmaz. Bu da cihazda entegre lineerizasyon eğimi seçilerek kompanse edilebilir. Bu, yüzdesel dolum yüksekliği ve hazne hacmi arasındaki oranı verir. Dolum seviyesi litre ile gösterilecekse, bunların yanı sıra bir de ölçekleme yapılmalıdır. Bu durumda, lineerize yüzde değer hacim (ör. litre) değerinden hesaplanır.

Doldurma ve boşaltma değerlendirme cihazına entegre edilmiş röle 1 ve 2 üzerinden kontrol edilir. Doldurma sırasında "*Taşma güvenliği*" rölesi çalışma modu belirlenir. Röle, bu durumda, maksimum dolum seviyesinin üzerine çıkıldığında kapatılır (Güvenli akım olmayan konum), minimum dolum seviyesinin altına düşüldüğünde yeniden açılır (Açılma noktası < Kapanma noktası). Boşaltma "*Kuru çalışma güvenliği*" çalışma modunda yapılır. Bu röle, bu durumda, maksimum dolum seviyesinin altına inildiğinde kapatılır (Güvenli, akım olmayan konum), maksimum dolum seviyesinin üstüne çıkıldığında röle yeniden açılır (Açılma noktası > Kapanma noktası).



Res. 13: Yatar konumdaki yuvarlak tankın dolum seviye ölçümüne örnek

Yatar konumdaki yuvarlak bir tankın taşıma hacmi 10000 litredir. Ölçüm, yönlendirilmiş mikrodalga prensibine uygun şekilde bir dolum seviyesi sensöründen yapılır. Bir tanker tarafından doldurma röle 1 ve bir vana ile kontrol edilir (Taşma güvenliği). Boşaltma bir pompa ile yapılır ve röle 2 tarafından (Kuru çalışma güvenliği) kontrol edilir.

Örnek

36032-TR-170920



	Maksimum doldurma miktarı % 90 dolum seviyesi yüksekliğindedir. Bu, hacim tablosuna göre standart bir haznede 9538 litreye eşittir. Min. dolum seviyesi yüksekliği % 5'e getirilecektir. Bu, 181 litreye tekabül etmektedir. Dolum miktarı, cihaz ekranında litre cinsinden görüntülenir.
Seviye ayarı	Değerlendirme cihazında seviye ayarını " <i>Devre alımı adımları</i> " bölümünde yazıldığı şekilde yapın. Bu durumda, sensörün kendisine başka bir seviye ayarı yapılamaz. Hazneyi maksimum seviye ayarı için, istenilen maksimum dolum yüksekliğine kadar doldurun ve en son ölçülen değeri onaylayın. Bu mümkün değilse, alternatif olarak uygun akım değeri girilebilir. Hazneyi minimum seviye ayarı için minimum do- lum yüksekliğine kadar boşaltın ya da buna uyan akım değerini girin.
Lineerizasyon	Yüzdesel ölçüm miktarının ekranda doğru şekilde görüntülenebilmesi için " <i>Ölçüm yeri - Lineerizasyon eğimi</i> " seçeneğinden " <i>yatar konum- da yuvarlak tank</i> " girişi seçilmelidir.
Ölçekleme	Ölçüm miktarının litre olarak görüntülenebilmesi için "Ölçüm yeri seçe- neğinde, Ölçekleme" hacim" birimi olan litre birimi olarak girilmelidir. Bunu takiben, değer ataması başlar (Bu örnekte % 100, \triangleq 10000 litre ve % 0, 0 litredir.)
Röle	Rölenin referans büyüklüğü olarak yüzde seçilir. Röle 1'in çalışma mo- du, taşma güvenliğine getirilir, röle 2 aktive edilmelir ve kuru çalışma modunda çalışmaya başlar. Pompanın, bir arıza olduğunda kesinlikle kapanması gerektiğinden, arıza sırasındaki davranış, anahtarlama durumuna getirilmelidir. Anahtarlama noktaları aşağıdaki şekilde ayarlanmaktadır:
	 Röle 1: Kapanma noktası % 90, Açılma noktası % 85 Röle 2: Açılma noktası % 5, Kapanma noktası % 10
i	Bilgi: Rölenin açılma ve kapanma noktası aynı anahtarlama noktasına ayar- lanmamalıdır. Yoksa bu, kiriş noktasında açılma ve kapanma noktasın- da sürekli olarak birinden öteki geçmeye neden olacaktır. Aktif dolum malzemesi yüzeyinde de bu etkinin engellenmesi için, anahtarlama noktaları arasında % 5'lik bir farkın (histerez) olması anlamlıdır.
	8.2 Pompa kontrolü 1/2 (Çalışma süresi kontrollü)
Çalışma prensibi	Pompa kontrolü 1/2, aynı fonksiyona sahip birden çok pompanın, o süreye kadar olan çalışma sürelerine bağlı olarak gerilim verilmesi için kullanılır. Her seferinde en düşük çalışma süresi olan pompa çalıştırılır, en uzun çalışma süresi olan pompa durdurulur. Gereksinim arttığında, tüm pompalar, verilen anahtarlama noktalarına bağlı olarak eş zamanlı olarak da çalışabilirler. Bu önlem nedeniyle, pompalar eşit kapasitede çalışırlar ve çalışma güvenirliği de artar. Aktive edilmiş pompa kontrollü tüm röleler, o ana kadar olan kullanım süresine bağlı olarak açılıp kapatılmaktadır. Değerlendirme cihazı, bir



açma noktasına ulaşıldığında en kısa kullanım süresine sahip röleyi; kapama noktasına ulaşıldığında ise en uzun kullanım süresine sahip röleyi seçer.

Dijital girişlerden pompaların yanlış bildirilmleri de değerlendirilebilir. Bu pompa kontrolünün iki versiyonu vardır:

- Pompa kontrolü 1: Üstteki anahtarlama noktası röle için kapanma noktasını belirler, alttaki anahtarlama noktası ise açılış noktasını belirlemektedir
- Pompa kontrolü 2: Üstteki anahtarlama noktası röle için açılış noktasını belirler, alttaki anahtarlama noktası ise kapanma noktasını belirlemektedir

Örnek İki pompa da, hazne belli bir dolum seviyesine ulaştığında, hazneyi boşaltmaya başlar. % 80 doldurmada, o ana kadar olan en kısa çalışma süresinde çalışan pompa açık konuma geçer. Çok hızlı akım gelmesine rağmen, dolum seviyesi yükselmeye devam ediyorsa, dolum % 90'a ulaştığında ikinci bir pompa devreye girer. Doldurma % 10 olduğunda iki pompa yeniden kapatılır.

Devreye alma DTM-Gezinti aralığından, "*Ölçüm yeri - Çıkışlar - Röle*" menü seçeneklerini seçin.

- Röle 1 ve 2 için "seri çalışma opsiyonlu" "pompa kontrolü 2'yı" belirleyin.
- İlgili rölenin anahtarlama noktalarını şu şekilde girin:
 - Üstteki anahtarlama noktasının 1. rölesi = % 80,0
 - Alttaki anahtarlama noktasının 1. rölesi = % 10,0
 - Üstteki anahtarlama noktasının 2. rölesi = % 90,0
 - Alttaki anahtarlama noktasının 2. rölesi = % 10,0

Pompa kontrolü 2'nin çalışması, aşağıdaki diyagramda daha ayrıntılı bir şekilde gösterilmiştir. Önceki örnek, temel alınmıştır.



Res. 14: Pompa kontrolü 2'ye örnek

Ekran görüntüsü

Aktive edilmiş pompa kontrolünde, ölçüm değeri göstergesinde ayrıca atanan röle ve var olan pompa arızaları görüntülenir.

36032-TR-170920





Res. 15: Pompa kontrolünün ekran göstergesi

- 1 Sembolle aktive edilen pompa kontrolü
- 2 Röle 1, pompa kontrolüne atanmıştır
- 3 Röle 2, pompa kontrolüne atanmıştır ve arıza bildirmektedir
- 4 Röle 3, pompa kontrolüne atanmıştır
- 5 Röle 4 serbest (pompa kontrolüne atanmamış)

iyi hava pompası opsiyonu Farklı kuvvetli pompalara sahip yağmur toplama havuzunu taşmadan koruyabilmek için, iyi hava pompası, pompa kontrolü 2/4 ile kullanılmaktadır. Normal durumda (iyi hava), yağmur yakalama havuzu seviyesini güvenli bir seviyede (Hi seviyesi) tutabilmek için küçük kapasiteli bir pompa (iyi hava pompası) yeterlidir. Sağanak yağışlar nedeniyle içeri giren su artıyorsa iyi hava pompasının kapasitesi yeterli olmaktan çıkar. Seviyenin artmasını engelleyemez. Bu durumda HiHi seviyesinin üzerine çıkıldığında daha büyük bir pompa açılır ve iyi hava pompası kapanır. Büyük pompa, kapanma noktasına ulaşılıncaya çalışma konumunda kalır. Seviye yeniden arttığında ilk yeniden iyi hava pompası kullanıma geçer.

Dönüşümlü çalışmada birden çok büyük pompa kullanma alternatifi de mevcuttur. Değişimin algoritması pompa kumandası çalışma türüyle belirlenmektedir.



Res. 16: "İyi hava çalışması" opsiyonlu pompa kumandasına bir örnek



i	Uyarı: " <i>İyi hava pompası</i> " seçeneği etkinkeştirilmişse sadece " <i>Değiştirme</i> " modu mevcuttur. Başka bir deyişle her zaman bir pompa çalışmakta- dır.
Pompa kontrolü modu	Pompa kontrolü parti ve değiştirme modu arasında seçim yapma olanağı sağlamaktadır:
	 Seri çalışma: Anahtarlama noktalarına bağlı olarak yavaş yavaş tüm pompalar anahtarlanır. Yani açık olabilecek maksimum pompa sayısı atanan röle sayısına tekabül etmektedir. Dönüşümlü çalışma: Anahtarlama noktalarından bağımsız olarak, pompa kontrolünden sadece bir tane pompa mutlaka açıktır
Zorla anahtarlama seçe- neği	Dolum seviyesi, uzun süre aynı kalıyorsa, her zaman aynı pompa açık konumda kalır. " <i>Anahtarlama süresi</i> " parametresinden bir süre belirle- nebilir. Bu süreyi takiben pompa, zorla anahtarlanır. Hangi pompanın açılacağı, seçilen pompanın çalışma moduna bağlıdır. Tüm pompalar açılmışsa, pompa açık konumda kalır. Bu fonksiyon sadece bilgisayar ve DTM'den ayarlanabilir.
i	Uyarı: Zorla anahtarlamanın aktivasyonu sırasında pompa açıksa, zaman ayarı başlatılmaz. Zaman ayarının başlatılması için pompanın kapatılıp yeniden açılması gerekir. Kapatma gecikmesi belirlenmişse, bu dikka- te alınmaz. Yani, anahtarlama, direkt, zorla anahtarlama için belirlenen süreyi takiben gerçekleşir. Buna karşılık, belirlenen bir anahtarlama gecikmesi dikkate alınır. Başka deyişle, belirlenilen süre dolunca başka bir pompaya zorla anahtarlama yapılır. Yeniden seçilen pompa açılmadan önce, bu pompanın belirlenen açılma gecikmesinin sona ermesi gerekmektedir.
Pompa gözetimi	Bir pompa kontrolünde ayrıca bir pompa gözetimi açılabilir. Bu durum- da, gereken dijital girişe geri bildirim sinyali verilmesi gerekmektedir. Dijital girişler, rölelere 1:1 olarak atanmışlardır. Dijital giriş 1'in röle 1 üzerinde çalışır vb.
	Bir röle için pompa gözetimi açık konuma getirildiğinde, röle açıl- dığında bir saat alarmı çalışmaya başlar (" <i>Geri bildirim süresi</i> " parametresiyle önceden zaman belirleme). Tanımlanan geri bildirim süresi içinde, ilgili dijital girişe pompadan pompa geri bildirimi gelirse, pompa rölesi kapalı konumda kalır. Geri bildirim süresi geçildiğinde geri bildirim gelirse röle derhal kapatılır ve bir arıza sinyali verilir. Bir arıza bildirimi ve rölenin kapatılması, bir de, röle önceden açıksa ve pompa geri bildirim sinyali pompanın çalışması sırasında değişmiş- se gerçekleşir. Ayrıca pompa kontrolünün halen kapalı rölesi aranır ve arızalı rölenin yerine bu açık konuma getirilir. Dijital girişte düşük sinyal, pompanın hata sinyali olarak değerlendirilir.
	Arıza bildirimini geriye almak için, sinyalin, dijital girişten "İyi" konu- muna getirilmesi veya " <i>OK</i> " tuşuna basarak ve " <i>Arızayı terk et</i> " menü seçeneğini seçerek eski konumuna getirilmesi gerekmektedir. Arıza sinyali menüden sıfırlanırsa, pompa yine bir arıza gönderir ve bilgi



alma süresinin bitiminde yeniden bir arıza bildirimi verilir. Bilgi alma süresi, yukarıdaki gibi, röle açıldığında başlatılır.

Pompa kontrolü 2 için açma davranışı

Değerlendirme cihazı açıldıktan sonra röle açılır. Girecek sinyale ve münferit rölenin açılış sürelerine bağlı olarak başlangıç sürecinden sonra şu röle anahtarlama durumları meydana gelebilir:

- Giriş sinyali üst anahtarlama noktasından büyüktür -> En küçük açılma süresi olan röle açık konuma getiriliyor
- Giriş sinyali alt ve üst anahtarlama noktasının arasında kalır -> Röle kapalı konumda kalır
- Giriş sinyali alt anahtarlama noktasından küçük -> Röle açık konumda kalır

nedeniyle artarsa, % 75'lik anahtarlama noktasının üzerine çıkıldığın-

8.3 Pompa kontrolü 3/4 (sıralı kontrol)

Çalışma prensibi	Pompa kontrolü 3/4, aynı fonksiyona sahip birden çok pompanın dönüşümlü olarak ve belli bir sırada kontrol edilmeleri için kullanılır. Gereksinim arttığında, tüm pompalar, verilen anahtarlama noktalarına bağlı olarak eş zamanlı olarak da çalışabilirler. Bu önlem nedeniyle, pompalar eşit kapasitede çalışırlar ve çalışma güvenirliği de artar.
	Pompa kontrolü aktive olan tüm röleler, belirli bir anahtarlama noktası- na atanmamışlardır. Bu röleler, dönüşümlü olarak açılıp kapatılmakta- dır. Bir açma noktasına ulaşılırken, değerlendirme cihazı ikinci sırada olan röleyi seçer. Bir kapama noktasına ulaşılırken röleler sırayla açıldıkları gibi kapatılır.
	Dijital girişlerden pompaların yanlış bildirilmleri de değerlendirilebilir. Bunun hakkındaki açıklamaları " <i>Pompa gözetiminden</i> " " <i>Pompa kont-</i> <i>rolü 1/2</i> " uygulama örneğinden bulabilirsiniz.
	Bu pompa kontrolünün iki versiyonu vardır:
	 Pompa kontrolü 3: Üstteki anahtarlama noktası röle için kapanma noktasını belirler, alttaki anahtarlama noktası ise açılış noktasını belirlemektedir Pompa kontrolü 4: Üstteki anahtarlama noktası röle için açılış nok- tasını belirler, alttaki anahtarlama noktası ise kapanma noktasını belirlemektedir
	Belirlenen sıra değiştirilemez (En düşük indekse sahip röle sıranın en başında yer alır. Bunu takiben ondan sonra gelen düşük indeksi izler.). En yüksek indeksli röleden sonra, yeniden en düşük indeksli röleye geçiş yapılır (Ör. röl. 1 -> Röl. 2 -> Röl. 3 -> Röl. 4 -> Röl. 1 -> Röl. 2 Sıra sadece pompa kontrolüne atanan röle için geçerlidir.
Örnek	Atık su gideriminde bir pompa tepsisi, belli bir dolum seviyesine ulaşıldığında pompayla boşaltılır.pompayla boşaltılır. Bunun için üç pompa mevcuttur. % 60 dolum seviyesindeki pompa 1, dolum sevi- yesi % 10'un altına düşünceye kadar çalışmaya devam eder. % 60'lık noktanın tekrardan üzerine çikıldığında, aynı görev pompa 2'ye verilir. Üçüncü siklusta sıra pompa 3'ündür. Sonra yine sıra pompa 1'e gelir. Dolum seviyesi, pompanın calışmasına rağmen gelen kuvvetli akım



da başka bir pompa devreye girer. Aşırı hızla gelen akım nedeniyle dolum seviyesi artarsda ve% 90'lık sınırın üzerine çıkılırsa, pompa 3 de devreye girer.

Devreye alma

DTM-Gezinti aralığından, "Ölçüm yeri - Çıkışlar - Röle" menü seçeneklerini seçin.

- Röle 1 ... 3 için "seri çalışma opsiyonlu" "pompa kontrolü 4'yı" belirleyin.
- İlgili rölenin anahtarlama noktalarını şu şekilde girin:
 - Üstteki anahtarlama noktasının 1. rölesi = % 60,0
 - Alttaki anahtarlama noktasının 1. rölesi = % 10,0
 - Üstteki anahtarlama noktasının 2. rölesi = % 75,0
 - Alttaki anahtarlama noktasının 2. rölesi = % 10,0
 - Üstteki anahtarlama noktasının 3. rölesi = % 90,0
 - Alttaki anahtarlama noktasının 3. rölesi = % 10,0

Pompa kontrolü 4'nin çalışması, aşağıdaki diyagramda daha ayrıntılı bir şekilde gösterilmiştir. Önceki örnek, temel alınmıştır.



Res. 17: Pompa kontrolü 4'ye örnek

Aktive edilmiş pompa kontrolünde, ölçüm değeri göstergesinde ayrıca atanan röle ve var olan pompa arızaları görüntülenir.



Res. 18: Pompa kontrolünün ekran göstergesi

- 1 Sembolle aktive edilen pompa kontrolü
- 2 Röle 1, pompa kontrolüne atanmıştır
- 3 Röle 2, pompa kontrolüne atanmıştır ve arıza bildirmektedir
- 4 Röle 3, pompa kontrolüne atanmıştır
- 5 Röle 4 serbest (pompa kontrolüne atanmamış)

İyi hava pompası opsiyonu

Ekran görüntüsü

Farklı kuvvetli pompalara sahip yağmur toplama havuzunu taşmadan koruyabilmek için, iyi hava pompası, pompa kontrolü 2/4 ile kulla-



nılmaktadır. Normal durumda (iyi hava), yağmur yakalama havuzu seviyesini güvenli bir seviyede (Hi seviyesi) tutabilmek için küçük kapasiteli bir pompa (iyi hava pompası) yeterlidir. Sağanak yağışlar nedeniyle içeri giren su artıyorsa iyi hava pompasının kapasitesi yeterli olmaktan çıkar. Seviyenin artmasını engelleyemez. Bu durumda HiHi seviyesinin üzerine çıkıldığında daha büyük bir pompa açılır ve iyi hava pompası kapanır. Büyük pompa, kapanma noktasına ulaşılıncaya çalışma konumunda kalır. Seviye yeniden arttığında ilk yeniden iyi hava pompası kullanıma geçer.

Dönüşümlü çalışmada birden çok büyük pompa kullanma alternatifi de mevcuttur. Değişimin algoritması pompa kumandası çalışma türüyle belirlenmektedir.



Res. 19: "İyi hava çalışması" opsiyonlu pompa kumandasına bir örnek

• Uyarı:

"İyi hava pompası" seçeneği etkinkeştirilmişse sadece "Değiştirme" modu mevcuttur. Başka bir deyişle her zaman bir pompa çalışmaktadır.

 Pompa kontrolü modu
 Pompa kontrolü parti ve değiştirme modu arasında seçim yapma olanağı sağlamaktadır:

- Seri çalışma: Anahtarlama noktalarına bağlı olarak yavaş yavaş tüm pompalar anahtarlanır. Yani açık olabilecek maksimum pompa sayısı atanan röle sayısına tekabül etmektedir.
- Dönüşümlü çalışma: Anahtarlama noktalarından bağımsız olarak, pompa kontrolünden sadece bir tane pompa mutlaka açıktır

Zorla anahtarlama seçe-
neğiDolum seviyesi, uzun süre aynı kalıyorsa, her zaman aynı pompa açık
konumda kalır. "Anahtarlama süresi" parametresinden bir süre belirle-
nebilir. Bu süreyi takiben pompa, zorla anahtarlanır. Tam çalışma şekli,
pompa kontrolü 1/2'de açıklanmıştır.



Pompa gözetimi

Çalışma süresi hakkında Tür

Tüm pompaların kapasitesi birbirlerine benzemekteyse ve çalışma süresi her zaman daha da birbirlerine benzemeye başladıysa aynı görev dönüşmeli olarak yerine getirilmelidir. Bu çalışma saatleri değerlendirme cihazında tek tek toplanır ve "*Tanı - Açılma süresi*" menüsünden okunabilir. Burada, pompalar arasında ciddi bir farkın olduğu gözlemlenirse, bu durum, pompalardan birinin kapasitesinin ciddi şekilde düştüğüne işaret eder. Bu bilgi, örn. filtrede tıkanma olduğunda veya depo kilitlenmişse durumun farkına varmada tanı ve servis kapsamında kullanılabilir.

Bir pompa kontrolünde ayrıca bir pompa gözetimi açılabilir. Bu durumda, gereken dijital girişe geri bildirim sinyali verilmesi gerekmektedir.

Tam calışma şekli, pompa kontrolü 1/2'de acıklanmıştır.

Bu durumda, tüm pompalar dönüşümlü olarak aynı alanda kullanıldıklarından bunların açılma ve kapanma noktalarının da ayarı aynı olmalıdır. Ayrıca "*Değiştirme modu*" aktif olmalıdır.

• Uyarı: En sor

En son açılan rölenin indeksi gerilim kesinti olduğunda kaydedilmez (Başka deyişle, değerlendirme cihazı açıldıktan sonra her zaman en küçük indeksi olan röle çalışmaya başlar).

8.4 Eğilim tanıma

 Çalışma prensibi
 Eğilim tanıma fonksiyonu, belli bir süre içinde tanımlanmış bir değişik

 liğin tanınmasını ve bu bilginin bir röle çıkışına iletilmesini içerir.

Çalışma şekliEğilim tanımak için bilgi, zaman birimi başına olan ölçüm değeri
değişiminden elde edilir. Çıkış büyüklüğü, bu durumda, her zaman
yüzde olarak ölçülen değerdir. Fonksiyon çıkan ve inen eğilim için
konfigüre edilebilmektedir. Bu durumda, bir saniyelik tarama oranı ile
gerçek ölçüm değeri bulunur ve toplanır. Maksimum reaksiyon süresi
tamamlandıktan sonra bu toplamdan ortalama değer elde edilir. Yeni
bulunan ortalama değerden önceden hesaplanan ortalama değer
çıkarılınca asıl ölçüm değeri değişikliği elde edilir. Bu fark, tanımlanan
yüzde değerinin üzerine çıktığı takdirde, eğilim tanıma aktive olur ve
röleye akım verilmez.

Uyarı:

Eğilim tanımanın aktivasyonu ve konfigürasyonu için uygun DTM'li PACTware'e gerek duyulur. Entegre gösterge ve ayar birimi üzerinden bir ayar yapılması mümkün değildir.

Parametre

- Ölçüm değeri değişikliği daha büyük: Eğilim tanımanın aktive olacağı zaman birimi başına ölçüm değeri değişikliği
- Maksimum reaksiyon süresi: Yeni bir ortalama değerin bulunması ve ölçüm değerinin yeniden hesaplanması için geçmesi gerek süre
- Histerez: "Ölçüm değeri değişikliği (daha büyük)" değerinin otomatik olarak her zaman % 10'udur
- Arızada davranış: Ölçüm değeri arızasında röle tanımlanan konuma geçer



	1	Uyarı: Açıldıktan veya bir arıza olduktan sonra,bir ölçüm değeri farkının bulunup, bir eğilimin gösterilebilmesi için her zaman iki tam döngünün tamamlanması gerekir.
Örnek		Bir kabın su seviyesi artan eğilimle gözetlenecek. Artış hızı dakikada % 25'ten büyük olduğunda bunun yanında bir de boşaltma pompası aktif hale gelir. Maksimum reaksiyon süresi bir dakikadır. Bir arıza olduğu takdırde, pompa kapatılır.
Devreye alma		 DTM-Gezinti aralığından, "<i>Ölçüm yeri - Çıkışlar - Röle</i>" menü seçeneklerini seçin. Ör. röle 1 için "<i>Eğilim artışını</i>" belirleyin. "<i>Arıza sırasında davranış</i>" seçeneğinden "<i>anahtarlama durumu kapalı</i>" opsiyonunu seçin Şu parametre alanlarına şu değerleri girin: Ölçüm değeri % 25/dk'dan büyük Maksimum reaksiyon süresi 1 dk
		Eğilim tanımanın çalışma şekli aşağıdaki diyagramda daha ayrıntılı bir şekilde gösterilmiştir. Önceki örnek, temel alınmıştır.



Res. 20: Eğilim tanımaya örnek

- 1 Eski ölçüm değeri = Yeni ortalama değerin % 25'i = % 25 Fark < % 25 -> Röle ON
- 2 Eski ölçüm değeri = Yeni ortalama değerin % 25'i = % 37,5 Fark < % 25 -> Röle ON
- 3 Eski ölçüm değeri = Yeni ortalama değerin % 37,5'i = % 62,5 Fark = % 25 -> Röle OFF
- 4 Eski ölçüm değeri = Yeni ortalama değerin % 62.5'i = % 75 Fark < % 25 -> Röle ON
- 5 tm -> maksimum reaksiyon süresi

8.5 Debi ölçümü

Çalışma prensibi

Açık sularda debi ölçümü için bir dar kanalın veya çok geniş bir kanalın kullanılması gerekmektedir. Bu dar kanal, debi miktarına bağlı olarak, belli bir yatak oluşmasına neden olur. Bu yatağın yüksekliğinden, akımın izleyeceği yön bulunabilir. Debi miktarı, röle veya akım çıkışına gönderilen uygun darbe sayısı ile gösterilir ve sonradan anahtarlanan cihazlar tarafından işleme alınmaya devam eder.



Ayrıca, debi miktarının bir toplama sayıcı ile toplanması alternatifimiz de vardır. Bu sonuç PC/PLS değeri olarak ekranda görüntülenir.

Kanal

Her kanal, tipe ve modele bağlı olarak farklı bir yatağın oluşmasına yol açar. Şu kanalların verileri cihazda mevcuttur:

- Palmer-Bowlus-Flume
- Venturi kanalı, yamuk savak, dikdörtgen savak
- Üçgen savak (V çentikli)

Devreye alma

Bir debi ölçüm yerinin konfigürasyonunda, uygun DTM'li PACTware'e gerek duyulur. Bir radar sensörlü bir debi ölçümü, örnek olarak alınmıştır. Şu devreye alma adımları yerine getirilmelidir:

- Debi ölçüm büyüklüğünün seçilmesi
- Seviyelemeyi yapın
- Kanalı (lineerizasyonu) seç
- Ölçeklemeyi belirle
- Darbe çıkışlarını parametrele
- Toplama sayacını parametrele

Ölçüm büyüklüğü - Debi "Ölçüm büyüklüğü" DTM penceresinden, istenilen seviye ayarı biriminden "*debi*" seçeneğini seçin.

Seviye ayarı Minimum seviye ayarı: % 0 için uygun değeri girin. Başka bir ifadeyle, debi olmadığı takdirde, sensörün ortamdaki sıvıya olan uzaklığını girin. Aşağıdaki örnekte bu değer 1,40 m'dir.

> **Maksimum seviye ayarı:** % 100 için uygun değeri girin. Başka bir ifadeyle, debi maksimum olduğunda, sensörün ortamdaki sıvıya olan uzaklığını girin. Aşağıdaki örnekte bu değer 0,80 m'dir.



Res. 21: Üçgen savak ile debi ölçümü seviye ayarı

Lineerizasyon eğimi "Lineerizasyon" DTM penceresinden "debi" ve bunu takiben kullanmakta olduğunuz (üstteki üçgen savağı örneğindeki) kanal opsiyonunu seçin.

Ölçekleme

DTM penceresinde, "*Ölçüm büyüklüğünden*" "*Ölçeklemeye*" basarak "*Debi*" seçeneğini seçin. Bunu takiben değer atanır. Başka bir ifadeyle debi miktarı % olarak 0 ve 100 arasında görüntülenir. Son adım olarak

V	E	GA	
_			

	istediğiniz ölçüm birimini seçin. Ustteki örnek için bu: % 0 = 0 ve % 100 = 400, Ölçüm birimi m³/h.
Çıkışlar	İlk olarak bir röle mi yoksa bir akım çıkışı mı kullanmak istediğinize karar verin. " <i>Çıkışlar</i> " DTM penceresinden istediğiniz üç çıkışı kulla- nabilirsiniz. Ama bu sırada, bu çıkışların başka görevler için tutulmuş olmaması gerekmektedir.
	Bunu takiben " <i>çalışma modundan</i> " (röle) veya " <i>çıkış eğiminden</i> " (akım çıkışı) " <i>debi miktarı darbesi</i> " veya " <i>örnekleme darbesi</i> " seçeneğini seçin. " <i>Darbe çıktısı (tüm</i>)" bölümüne debi miktarını girin. Bu verilen miktara ulaşıldığında bir darbe verilir (ör. 400 m ³ /h'lik bir debi miktarında, 400 m ³ saatte bir darbeye tekabül eder.).
	"Örnekleme darbesi" çalışma modunda ek bir darbe belirlenen bir süreden sonra verilir. Bu, şu şekilde açıklanabilir. Her darbeden sonra saat ayarı çalışmaya başlar. Ayarlanan sürenin sonunda yeniden bir darbe verilir. Bu durum, sadece, önceden, debi miktarının üzerine çıkıldığı için bir darbe verilmemişse, meydana gelmektedir.
	Kısmen, kanalın temelinde çamurlanma olması nedeniyle, başlangıçta belirlenen minimum seviye ayarına ulaşılamayabilir. Bunun sonucun- da, kanalın "boş" rağmen debi miktarı saptama içine sürekli olarak küçük miktarlar girer. " <i>Gizli miktar bastırma</i> " seçeneği, belli bir yüzde- nin altında kalan ölçülmüş debi miktarlarının, debi miktarı kayıtlarının bastırılmasına fırsat verir.
Toplama sayacı	 Bir debi ölçümü yapılacaksa, debi değeri ayrıca toplanılabilir ve debi miktarı olarak da görüntülenebilir. Debi ölçümü, en yüksek menü seviyesinde kendi ölçüm değeri penceresinde görüntülenebilir. Toplama sayaçları için şu parametreler belirlenmelidir: Ölçüm birimi Gösterge formatı: Gösterge formatının seçilmesi (Sayaçta, virgül-
	den sonra olacak hane sayısı)
i	Toplama sayaçları " <i>Diğer ayarlar</i> " - " <i>Sıfırlama</i> " menüsünden eski ko- numuna getirilebilir. Alternatif olarak ölçüm değeri penceresinde " <i>OK</i> " ve "> <i>Reset</i> " komutlarına basılarak sayaç sıfırlanabilmektedir.



9 Bakım ve arıza giderme

9.1 Bakım

Amaca uygun kullanıldığı takdirde normal kullanımda herhangi özel bir bakım yapılmasına gerek yoktur.

9.2 Arızaların giderilmesi

 Arıza olduğunda yapıla Herhangi bir arızanın giderilmesi için gerekli önlemleri almak teknisye

 caklar
 nin görevidir.

Arıza nedenleri Fonksiyonun güvenliği en yüksek seviyeye getirilmiştir. Bununla birlikte, çalışma sırasında arızalar oluşabilir. Bu, aşağıdaki nedenlerden de kaynaklanabilir:

- Sensörün ölçüm değeri doğru değil
- Güç kaynağı
- Kablolarda arızalar

Arızaların giderilmesi İlk önlemler arasında ekrandan hem giriş ve çıkış sinyali kontrolü hem de yanlış bildirimlerin değerlendirmesi sayılabilir. İzlenecek yol aşağıda belirtilmektedir. PACTware'a ve gereken DTM'e sahip bir bilgisayar size daha kapsamlı tanı olanağı sunmaktadır. PACTware'a ve gereken DTM'e sahip bir bilgisayar size daha kapsamlı tanı olanağı sunmaktadır. Birçok durumda arıza nedeni bu yolla tespit edilerek çözülür.

24 Saat Hizmet-ÇağrıBu önlemler yine de herhangi bir sonuç vermedikleri takdirde acil
durumlar için +49 1805 858550 numaralı telefondan VEGA Çağrı
Merkezimizi arayabilirsiniz.

Çağrı merkezimiz size normal çalışma saatleri dışında da haftada 7 gün aralıksız hizmet vermektedir. Bu hizmeti dünya çapında sunduğumuz için destek İngilizce olarak verilmektedir. Hizmet ücretsizdir, sadece normal telefon maliyeti doğmaktadır.

Durum mesajları Bağlantısı yapılan sensör NE 107'ye uygun bir kendi kendini gözetleme özelliğine sahipse, bu sensörde görünebilecek durum bildirimleri iletilir ve VEGAMET ekranında görüntülenir. Bunun gerçekleşmesi için, VEGAMET'in HART girişinin aktive edilmiş olması gerekmektedir. Daha fazla bilgi için, sensöre ait kullanım kılavuzunu okuyun.



Res. 22: Durum mesajlarının piktogramları

- 1 Kesinti
- 2 Fonksiyon kontrolü
- 3 Spesifikasyon dışında
- 4 Bakım ihtiyacı



Arıza sinyali

Değerlendirme cihazı ve bağlı sensörler çalışma sırasında sürekli olarak gözetlenir ve parametreleme sırasında verilen değerlerin mantıklı olup olmadıkları kontrol edilir. Beklenmedik durumlar veya hatalı parametreleme olduğunda, bir arıza sinyali verilir. Bir cihaz hatası olduğunda ve kablo kesintisi ya da kısa devresi olduğunda da arıza sinyali verilir.

Arıza olduğunda, arıza bildirme göstergesinin lambası yanar ve hem akım çıkışı hem de röle, konfigüre arıza moduna uygun şekilde tepki verir. Arıza sinyali rölesi konfigüre edildiğinde, bundan akım geçmez. Bunun yanı sıra ekranda şu hata bildirimleri görüntülenir.

Error code	Cause	Rectification
E003	CRC hatası (Ototest sırasında hata)	SıfırlayınCihazı onarıma gönderin
E007	Sensör tipi uymuyor	 "Ölçüm yeri - Giriş" seçeneğinden sensörü yeniden arayın ve atayın
E008	Sensör bulunamadı	 Sensörün bağlantısını kontrol edin Sensörün HART adresini kontrol edin
E013	Sensör hata alarmı veriyor, geçerli ölçüm değeri yok	 Sensör parametrelemeyi kontrol edin Sensörü onarıma gönderin
E014	Sensör akımı > 21 mA veya kabloda kı- sa devre	 Sensörde arıza bildirimi vb. olup olmadığını kontrol edin Kablodaki kısa devre sorununu giderin
E015	Sensör açık fazda	 Sensörde arıza bildirimi vb. olup
	Sensör akımı < 3,6 mA veya kabloda ke- sinti	 Imadigini kontroi edin Kablo kesintisi sorununu giderin Sensörün bağlantısını kontrol edin
E016	Boş ile dolu seviye a- yarı karıştı	 Yeni bir seviye ayarı yapın
E017	Ayar süresi çok kısa	 Minimum ve maksimum seviye ayarı arasındaki uzaklığı arttırarak yeni bir seviye ayarı yapın
E021	Ölçekleme süresi çok kısa	 Minimum ve maksimum ölçekleme arasındaki uzaklığı arttırarak yeni bir ölçekleme ayarı yapın.
E030	Sensör açık fazda	 Sensör parametrelemeyi kontrol edin
	Ölçüm değeri ge- çersiz	
E034	EEPROM-CRC ha- tası	 Cihazı kapatın ve açın Sıfırlayın Cihazı onarıma gönderin
E035	ROM-CRC hatası	 Cihazı kapatın ve açın Sıfırlayın Cihazı onarıma gönderin



Error code	Cause	Rec	ctification					
E036	Cihaz yazılımı ça- lışmıyor (Yazılım güncellemesi devam ediyorsa ve güncelle- me hatası varsa)	– Y k – Y	′azılım güncellemesi sona erinceye adar bekleyin ⁄azılımı yeniden güncelleyin					
E053	Sensör ölçüm aralığı doğru okunamadı	– İl k	letişim bozuk: Sensörün besleme xablosunu ve blendajını kontrol edin					
E062	Darbe valansı çok küçük	– S ri c	Saniyede maksimum bir darbenin ve- ilebilmesi için " <i>darbe çıktıları (tüm)</i> " Jeğerini " <i>çıkıştan</i> " attırın					
E110	Röle anahtarlama noktaları birbirlerine çok yakın	– İl k	İki röle anahtarlama noktası arasında ki farkı arttırın					
E111	Röle anahtarlama noktaları karıştırıldı	– ". r	Aç/Kapa " röle anahtarlama noktala- ının yerlerini değiştirin					
E115	Pompa kontrolü, aynı arıza moduna getiril- memiş birçok röleye atanmıştır.	– F a	Pompa kontrolüne atanan tüm röleler aynı arıza moduna getirilmelidir					
E116	Aynı çalışma moduna konfigüre edilmemiş birçok röle pompa kontrolüne atanmış	– F a	² ompa kontrolüne atanan tüm röleler aynı çalışma moduna getirilmelidir					
E117	Gözetlenen bir pom- pa, arıza bildiriyor	- H e s	Hatalı pompayı olmadığını kontrol edin. Teyit için " <i>Arıza Röle 1 4</i> " sıfırlamasını yapın veya cihazı kapata- ak tekrar açın					

Arızayı giderdikten sonra yapılması gerekenler

Arıza nedeni ve alınan önlemlere bağlı olarak "Çalıştırma" bölümünde tanımlanan işlem adımlarını en başından tekrarlayın.

9.3 Onarım durumunda izlenecek prosedür

Cihaz geri görnderim formuna ve ayrıntılı bilgilere <u>www.vega.com</u> adresinde bulacağınız download bölümünden ulaşabilirsiniz.

Bu sayede bize onarımı hızlı ve daha fazla izahat etmenize gerek kalmadan yapmamıza yardım etmiş olursunuz.

Onarım gerekli bulunduğu takdirde, şu prosedürü izleyin:

- Her cihaz için bir form print edin ve doldurun
- Cihazı temizleyin ve kırılmasına karşı korunaklı şekilde ambalajlayın
- Doldurulan formu ve varsa bir güvenlik veri pusulasını ambalajın dış kısmına iliştirin
- Bayınizden geri iade için kullanılacak adresi öğrenin. Bunlar için <u>www.vega.com</u> internet sayfamıza gidin.



10 Sökme

10.1 Sökme prosedürü

"Monte etme" ve "Elektrik kaynağına bağlama" bölümlerine bakınız; orada anlatılan adımları tersine doğru takip ederek yerine getiriniz.

10.2 Bertaraf etmek

Cihaz, bu konuda uzman geri dönüşüm işletmeleri tarafından yeniden değerlendirilen malzemelerden oluşmaktadır. Bunun için elektronik modülü kolay çıkartılabilir şekilde dizayn ettik ve geri kazanımlı malzemeler kullanmaktayız.

WEEE 2002/96/EG yönergesi

Bu cihaz WEEE yönergesi 2002/96/EG'ye ve ilgili ulusal kanunlara tabi değildir. Cihazı doğrudan uzmanlaşmış bir geri dönüşüm işletmesine götürün ve bu iş için genel atık tesislerini kullanmayın. Genel atık tesisleri WEEE yönergesi uyarınca sadece kişisel kullanım için olan cihazları kabul edebilmektedir.

Atıkların, usulüne uygun bir şekilde atıldığı takdirde insanlara ve çevreye olumsuz etkisi engellenir ve değerli ham maddelerin geri kazanılması mümkün olur.

Malzemeler: "Teknik veriler" bölümüne bakın

Eski cihazı usulüne uygun şekilde bertaraf edemeyecekseniz geri iade ve bertaraf konusunda bize başvurabilirsiniz.



11 Ek

11.1 Teknik özellikler

İzin verilmiş cihazlara ilişkin not

Ex onayı vb. gibi onayları olan cihazlar için ilgili güvenlik bilgilerinde belirtilen teknik veriler geçerlidir. Bu teknik veriler bazı durumlarda burada gösterilen verilerden farklı olabilir.

Genel bilgiler									
Tasarım	Kontrol paneline, bağlantı dolabına veya mahfazaya montaj yapmak için montaj cihazı								
Ağırlık	620 g (1.367 lbs)								
Gövde malzemeleri	Valox 357 XU								
Bağlantı terminalleri									
– Klemens türü	Kodlamalı sokulabilir yay baskılı klemensler								
 Maks. kablo kesidi 	2,5 mm² (AWG 14)								
Güç kaynağı									
Çalışma gerilimi									
 Nominal gerilim AC 	24 230 V (-15 %, +10 %) 50/60 Hz								
 Nominal gerilim DC 	24 65 V DC (-15 %, +10 %)								
Maks. güç kullanımı	7 VA; 3 W								
Sensör girişi									
Sensörlerin sayısı	1 x 4 20 mA (HART)								
Giriş tipi (Seçilebilir)									
 Aktif giriş 	VEGAMET 391 aracılığıyla sensör enerjisi								
– Pasif giriş	Sensörün kendine ait besleme gerilimi bulunmaktadır								
Ölçüm değeri iletimi (RS232 ve Ethernet	arayüzü opsiyonunda anahtarlanabilir)								
– 4 20 mA	4 - 20 mA sensörleri için analog								
 HART protokolü 	HART sensörleri için dijital								
Ölçüm sapması									
– Kesinlik	±20 μA (% 0,1 / 20 mA)								
Terminal gerilimi									
– Ex olmayan model	4 - 20 mA'da 28,5 - 22 V								
– Ex model	4 - 20 mA'da 19 - 14,5 V								
Akım kısıtlama	yakl. 26 mA								
Kablo kesintisi algılama	≤ 3,6 mA								
Kablo kısa devresi algılama	≥ 21 mA								
Seviye ayarı aralığı 4 20 mA sensör									
– Boş ayar	2,4 21,6 mA								
– Dolu ayar	2,4 21,6 mA								
 Minimum ayar deltası 	16 μΑ								



HART sensörü seviye ayarı aralığı

 Seviye ayarı aralığı 	Sensör ölçüm aralığının ± % 10'u
 Minimum ayar deltası 	Sensör ölçüm aralığının ± % 0,1'i
Sensöre bağlantı kablosu	iki damarlı, blendajlı standart kablo

Dijital giriş	
Sayı	4 x dijital giriş
Giriş modu	Pasif
Anahtarlama eşiği	
– Low	-3 5 V DC
– High	11 30 V DC
Maks. giriş gerilimi	30 V DC
Maks. giriş akımı	30 mA
Maks. tarama frekansı	10 Hz
Röle çıkışları	
Sayı	6 x çalışma rölesi
Fonksiyon	Debi ve örnekleme darbesinin dolum seviyesi, arıza bildi- rimi ya da darbe rölesi için anahtarlama rölesi
Kontak	Gerilimsiz anahtarlama kontağı
Kontak malzemesi	AgSnO2 sert altın kaplama
Anahtarlama gerilimi	Min. 10 mV DC, maks. 250 V AC/60 DC
Anahtarlama akımı	Min. 10 µA DC, maks. 3 A AC, 1 A DC
Anahtarlama kapasitesi1)	min. 50 mW, maks. 500 VA, maks. 54 W DC
Programlanabilir minimum anahtarlama histerezi	% 0,1
Darbe çıkışı çalışma modu	
– Darbe boyu	350 ms
Akım çıkışı	
Sayı	1 x çıkış
Fonksiyon	Debi ve örnekleme darbesinin ya da dolum seviyesinin anahtarlama rölesi
Aralık	0/4 20 mA, 20 0/4 mA
Çözünürlük	1 μΑ
Maksimum yük	500 Ω
Yanlış bildirimi (değiştirilebilir)	0; < 3,6; 4; 20; 20,5; 22 mA
Kesinlik	
- Standart	±20 μA (% 0,1 / 20 mA)
 Elektromanyetik uyumluluğu (EMU) ile ilgili arızalarda 	±80 μA (% 0,4 / 20 mA)

¹⁾ İndüktif yükler veya daha yüksek akımlar devreye sokulacağında, röle kontağı yüzeyindeki altın plaka hasar görür. Kontak artık sinyal seviyeleri düşük olan devreleri açmaya uygun olmaz.

36032-TR-170920



20 mA ile ilgili sıcaklık hatası	% 0,005/K
Darbe çıkışı çalışma modu	
 Gerilim darbeleri 	20 mA'de 600 Ω yük ile 12 V DC
 Darbe boyu 	200 ms
USB arayüzü ²⁾	
Sayı	1 x
Fiş bağlantısı	Mini B (4 kutuplu)
USB spesifikasyonu	2.0 (Fullspeed)
Maks. kablo uzunluğu	5 m (196 in)
Ethernet arayüzü (opsiyonel)	
Sayı	1 x, RS232 ile beraber kullanılamaz
Veri iletimi	10/100 MBit
Fiş bağlantısı	RJ45
Maks. kablo uzunluğu	100 m (3937 in)
RS232 arayüzü (opsiyonel)	
Sayı	1 x, Ethernet ile beraber kullanılamaz
Fiş bağlantısı	RJ45 (Modem bağlantı kablosu 9 kutuplu D-SUB'a, teslimat sırasında cihazla beraber)
Maks. kablo uzunluğu	15 m (590 in)
Saat (Sadece arayüz seçeneğinde)	
Kesinlik/Sapma	
– tipik	20 ppm (10,5 dk/yıl'a tekabül eder)
- Maks.	63 ppm (33 dk/yıl'a tekabül eder)
Lityum pilinin güç koruması (Li/MnO2)	
– tipik	20 ºC'de 10 yıl
– Min.	4 yıl
Göstergeler	
Ölçüm değerinin göstergesi	
 Grafiksel LC ekranı, aydınlatılmış 	65 x 32 mm, dijital ve yarı analog gösterge
 Maks. gösterge aralığı 	-99999 99999
LED göstergeleri	
– Çalışma gerilimi durumu	1 x LED yeşil
 Yanlış bildirimi durumu 	1 x LED kırmızı
– Durum - Çalışma rölesi 1 - 6	6 x LED sarı
Ayar	
Ayar elemanları	Menü kullanımı için 4 x tuş

36032-TR-170920

2) Kısıtlı sıcaklık aralığı, bkz. Çevre Koşulları



PC kullanımı

11 Ek

Uygun DTM'li PACTware

Çevre koşulları	
Ortam sıcaklığı	
– Cihaz - Genel	-20 +60 °C (-4 +140 °F)
– USB arayüzü	0 +60 °C (32 +140 °F)
Depolama ve transport ısısı	-40 +80 °C (-40 +176 °F)
Bağıl nem	< 96 %

Elektriğe karşı korunma önlemleri

Koruma tipi	
– Ön	IP 65
- Cihaz	IP 20
Aşırı gerilim kategorisi (IEC 61010-1)	
 Deniz seviyesinden 2000 metreye kadar (6562 ft) 	II
 Deniz seviyesinden 5000 metreye kadar (16404 ft) 	II - yalnızca önceden anahtarlanmış aşırı gerilim güven- likli
 Deniz seviyesinden 5000 metreye kadar (16404 ft) 	I
Koruma sınıfı	II
Kirlilik derecesi	2

Elektrikli ayırma yöntemleri

Besleme gerilimi, giriş ve dijital kısım arasında VDE 0106 Bölüm 1'e uygun güvenli ayırma – Gerilim toleransı 250 V						

Onaylar

Lisanslı cihazların teknik verilerinde sürüme bağlı farklılıklar olabilir.

Bu nedenle bu cihazlara ait lisans belgeleri mutlaka dikkate alınmalıdır. Bu lisans belgeleri ya cihazın teslimi sırasında birlikte verilir veya "<u>www.vega.com</u>" adresinde bulunan "*Ürün arama (seri numarası)*" bağlantısından ya da genel download alanından indirilebilir.



11.2 Uygulamalara ve işlevselliğe genel bakış

Aşağıdaki tablolar VEGAMET 391/624/625 ve VEGASCAN 693 değerlendirme cihazlarının bilinen uygulama ve işlevleri hakkında genel bir bilgi vermektedir. Bunun dışında, bu tablolar, mevcut fonksiyonun entegre gösterge ve ayar birimi (OP) üzerinden mi yoksa PACTware/DTM ile mi aktive edilip ayarlanabileceği hakkında bilgi verir.³⁾

Uygulama/İşlev	391	624	625	693	OP	DTM
Seviye ölçümü	•	•	•	•	•	•
Proses basıncının ölçümü	•	•	•	•	•	•
Farkın ölçümü	-	-	•	-	•	•
Ayırma katmanı ölçümü	-	-	•	-	•	•
Basınçlı hazne	-	-	•	-	-	•
Pompa kontrolü	•	•	•	-	•4)	•
Toplama sayacı	•	-	-	-	-	•
Eğilim tanıma	•	•	•	-	-	•
Debi ölçümü	•	•	•	-	-	•
Sensör değeri simülasyonu/% değer/lin. % değer	•	•	•	•	•	•
Simülasyon - Ölçeklenmiş değerler	•	•	•	•	-	•
Canlı seviye ayarı	•	•	•	•	•	-
Ölçüm değeri sınırlaması (neg. ölçüm değerlerini bastır)	•	•	•	•	-	•
Lineerizasyon eğimini seç (Yuvarlak tank, konik tank)	•	•	•	•	•	•
Münferit lineerizasyon eğimlerinin çıkarılması	•	•	•	•	-	•
Arıza sinyali rölesini ata	•	•	•	•	-	•
Çıkış atamanın değiştirilmesi	•	•	•	•	-	•
Açma/Kapatma geciktirme rölesi	•	•	•	-	-	•
Ex modelinde pasif giriş	-	-	-	-	-	-
Bağlı sensörün HART adresini değiştir	•	•	•	•	•	•
Ölçüm değerlerini aktive et/deaktive et	-	-	-	•	•	•

Arayüz seçenekli cihaz modeli

Uygulama/İşlev	391	624	625	693	OP	DTM
Saati ayarla	•	•	•	•	•	•
IP adresini, alt ağ maskesini, ağ geçidi adresini ata/değiştir	•	•	•	•	•	•
DNS sunucu adresini ata/değiştir	•	•	•	•	-	•
Bilgisayar/DKS çıkışını parametrele	•	•	•	•	-	•
VEGA Envanter Sistemi - Ayarlar	•	•	•	•	-	•
Cihaz eğilimi	•	•	•	•	-	•
Ölçüm değerinin e-posta ile gönderilmesi için konfigürasyon ya- pın	•	•	•	•	-	•

³⁾ Operating Panel (entegre gösterge ve ayar birimi)

⁴⁾ Sadece VEGAMET 391'de



Uygulama/İşlev	391	624	625	693	OP	DTM
Ölçüm değerinin SMS ile gönderilmesi için konfigürasyon yapın	•	•	•	•	-	•

11.3 Ebatlar



Res. 23: Ebatlar - VEGAMET 391



Res. 24: Opsiyonel taşıma rayı adaptörünün ebatları



11.4 Sınai mülkiyet hakları

VEGA product lines are global protected by industrial property rights. Further information see <u>www.vega.com</u>.

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.

Nähere Informationen unter www.vega.com.

Les lignes de produits VEGA sont globalement protégées par des droits de propriété intellectuelle. Pour plus d'informations, on pourra se référer au site <u>www.vega.com</u>.

VEGA lineas de productos están protegidas por los derechos en el campo de la propiedad industrial. Para mayor información revise la pagina web <u>www.vega.com</u>.

Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность. Дальнейшую информацию смотрите на сайте <u>www.vega.com</u>.

VEGA系列产品在全球享有知识产权保护。

进一步信息请参见网站<<u>www.vega.com</u>。

11.5 Marka

Tüm kullanılan markaların yanı sıra şirket ve firma isimleri de mal sahipleri/eser sahiplerine aittir.



INDEX

A

Ağ 19 Ağ geçidi 21 Akım cıkısı 26 Aktif dolum malzemesi yüzeyleri 24 Alt ağ adresi 21 Ana bilgisayarın ismi 21 Anahtarlama penceresi 25 Ana menü 20 Ariza 26 - Arıza sinyali 27, 55 Arıza sinyali rölesi 25, 26 - Sorun Giderme 54 Arıza nedenleri 54 ASCII Protokolü 41 Asistan 20 Avar 40 Ayırma katmanı ölçümü 23

В

Bütünleşme süresi 24

С

Cihaz bilgisi 30 Cihaz geri görnderim formu 56 Cihazların etiketi 21 Çalışma dilini değiştirme 27 Çalışma prensibi 9 Çevrim içi yardım 30, 41 Çoklu görüntüleyici 41

D

Debi ölçümü 18, 23, 25, 51 Devreye alma asistanı 20 DHCP 19, 38 Dikdörtgensel savak 52 Dokümantasyon 8 DTM 9, 19, 25, 38, 41 – DTM Collection 40 – Tam sürüm 41

E

Eğilim 25 Eğilim tanıma 50 Ekran – Arka fon aydınlatma 27 – Çalışma dilini değiştirme 27 – Parlaklık 27 E-posta 38, 41 Ethernet 38, 41 Ethernet arayüzü 30

F

Fabrika ayarı 28

G

Geri kazanım 57 Girdi -4...20 mA 22 - Aktif 14 - HART 22 - Pasif 14 Görselleştirme 38 Gösterge değeri 27

Η

HART 29 Histerez 43 HTML 38

I

IP adresi 21, 38, 41 İkincil değer 22 İzinsiz girişe karşı korunma 28, 29

Κ

Kablo – Blendaj 14 – Topraklama 14 – Voltaj regülatörü 14 Kablo kesintisi 55 Kalibrasyon tarihi 30 Kanal 52 Kisa devre 55 Konik tank 24 Kontrol paneli montaji 11 Kullanım kılavuzu 8 Kuru çalışmaya karşı koruma 25, 42 Kurulum seçenekleri 11

L

Lineerizasyon 24 Lineerizasyon eğimi 24, 42 Lin. yüzde 27

Μ

MAC adresi 30 Modbus TCP 41 Model etiketi 8 Modem 39 Multidrop 29

36032-TR-170920



0

Onarım 56 Ölçekleme 25, 27, 42, 55 Ölçüm büyüklüğü 23 Ölçüm değerinin göstergesi 19 Ölçüm yerleri etiketi 25

Ρ

PACTware 9, 19, 25, 38 Palmer-Bowlus-Flume 52 Parametreleme 19 PIN 28, 29 Pompa kontrolü 25, 43, 47 Primary Value 22

R

Röle 56
Röle çıkışı 25

Arıza sinyali rölesi 26, 55

RS232 39

İletişim Protokolü 21
RS232 modem bağlantısı kablosunun bağlantısının meşgul tutulması 40
USB - RS232 adaptörü 39

RS232 arayüzü 30

S

Saat ayarı 22 Sensör adresi 29 Sensör girişi - Aktif 14 -Pasif 14 Seri numarası 8.30 Servis - Çağrı Merkezi 54 Sevive avari 23, 55 - Maks. seviye 24 - Min. seviye 23 Seviye ölçümü 42 Sıfırlama 28 Simülasyon 28 Sönümleme 24 Stokların kaydı 9 Sürücü 38

Т

Tanı 27 Tank hesaplaması 41 Tarih ayarı 22 Taşıma rayı montajı 12 Taşma güvenliği 6, 25, 42 TÜV 6

U

USB 38 – USB - RS232 adaptörü 39 Uygulama alanı 9 Uzaktan erişim 29 Üçgen savak 52

V

V-çentik 52 VEGA Inventory System 9, 30 VEGA Tools uygulaması 8 Venturi oluğu 52 Veri-Matriks kodu 8 Vidalı montaj 12 VMI 9 Voltaj regülatörü 14

W

Web sunucusu 41 WEEE Yönergesi 57 WHG 6

Y

Yamuk savak 52 Yatar konumda yuvarlak tank 24, 42 Yazılım güncelleme 41



Baskı tarihi:



Sensörlerin ve değerlendirme sistemlerinin teslimat kapsamı, uygulanması, kullanımı ve işletme talimatları hakkındaki bilgiler basımın yapıldığı zamandaki mevcut bilgilere uygundur.

Teknik değişiklikler yapma hakkı mahfuzdur

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2017

CE

VEGA Grieshaber KG Am Hohenstein 113 77761 Schiltach Germany Phone +49 7836 50-0 Fax +49 7836 50-201 E-mail: info.de@vega.com www.vega.com