

Kullanım Kılavuzu

Elektronik modül

VEGAFLEX 80 serisi



Document ID: 43656



VEGA

İçindekiler

1 Bu belge hakkında	
1.1 Fonksiyon.....	3
1.2 Hedef grup	3
1.3 Kullanılan semboller	3
2 Kendi emniyetiniz için	
2.1 Yetkili personel	4
2.2 Amaca uygun kullanım	4
2.3 Onaylar.....	4
2.4 Çevre ile ilgili uyarılar	4
3 Ürün tanımı	
3.1 Yapısı.....	5
3.2 Çalışma şekli	5
3.3 Ambalaj, nakliye ve depolama.....	5
4 Monte edilmesi	
4.1 Genel açıklamalar	7
4.2 Montaj hazırlıkları	7
4.3 Montaj prosedürü	7
5 Devreye alma	
5.1 Devreye alım hazırlıkları	9
5.2 Devreye alım prosedürü	11
6 Bakım	
6.1 Onarım durumunda izlenecek prosedür	13
7 Sökme	
7.1 Sökme prosedürü.....	14
7.2 Bertaraf etmek.....	14
8 Ek	
8.1 Teknik özellikler	15
8.2 Sınai mülkiyet hakları.....	16
8.3 Marka	16

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.



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.



Prosedürde izlenecek adım

Bu ok, prosedürde izlenecek olan adımı gösterir.



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 eğitilmiş ve tesis işleticisi tarafından yetkilendirilmiş uzman personel tarafından yapılabilir.

Cihaz ile çalışan kişinin gerekli şahsi korunma donanımını giymesi zorunludur.

2.2 Amaca uygun kullanım

Bu kılavuzda anlatılan parçalar mevcut sensörler için yedek modüllerdir.

2.3 Onaylar

Onaylı cihazlarda prensip olarak sensöre ait lisans belgeleri dikkate alınmalıdır. Bu belgeler cihazın teslimi sırasında verilir veya www.vega.com adresindeki "*Cihaz arama (seri numarası)*" üzerinden ya da "*Downloads*" linkinden "*Lisanslar*" bölümüne basılarak indirilebilir.

2.4 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

Bu kullanım kılavuzunun geçerlilik alanı

Bu kullanım kılavuzun, aşağıdaki donanım ve yazılım sürümleri olan elektronik modüller için geçerlidir:

- 1.0.0 üstü donanım
- 1.1.0 üstü yazılım

Teslimat kapsamı

Teslimat kapsamına şunlar dahildir:

- Elektronik modül
- Dokümantasyon
 - Bu kullanım kılavuzu
 - Ex için özel "*Güvenlik açıklamaları*" (Ex modellerinde)
 - Gerekmesi halinde başka belgeler

3.2 Çalışma şekli

Uygulama alanı

Elektronik iç modül, VEGAFLEX 80 serisi sensörlerinde değişik tokuşu yapılabilen bir modül olarak tasarlanmıştır. Modellerle ilgili bilgileri "*Montaj Hazırlıkları*" bölümünden okuyabilirsiniz.

3.3 Ambalaj, nakliye ve depolama

Ambalaj

Cihazınız kullanılacağı yere nakliyesi için bir ambalajla korunmuştur. Bu kapsamda, standart nakliye kazaları ISO 4180'e uygun bir kontrolle güvence altına alınmıştır.

Standart cihazlarda kartondan yapılan ambalaj çevre dostudur ve yeniden 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 bulundurularak yapılmalıdır. Bunlara uymama, cihazın hasar görmesine neden olabilir.

Nakliye kontrolleri

Teslim alınan malın, teslim alındığında eksiksiz olduğu ve nakliye hasarının 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 kaçınin

**Depolama ve transport
ısısı**

- Depo ve nakliye sıcaklığı konusunda "*Ek - Teknik özellikler - Çevre koşulları*" 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

Montajda güvenlik

Yedek elektroniği montajını, uygun bir ortamda, örneğin bir atölyede cihaz sabit monte edilmemiş haldeyken yapmanızı öneririz. Ama cihazın sabitlendiği yerden sökülmesi mümkün değilse, elektronik modül cihaza ölçüm noktasında da monte edilebilir.



İkaz:

Montaj öncesinde güç kaynağı kapalı konuma getirilmelidir. Yedek elektroniğin kurulumu sadece **gerilimsiz konumda** yapılabilir. Buna riayet edilmemesi elektroniğin zarar görmesine neden olur!

Ex onayı

Ex onaylı sensörlerde şu noktaların mutlaka dikkate alınması gerekmektedir:



Ex onaylı sensörlerde, yedek elektronik modülün değiştirilen elektronik modülle tanımının aynı olması gerekmektedir.

Bunun dışında 2.0.0 üstü bir donanım sürümlü bir elektronik modül sadece 2.0.0 üstü bir sensöre takılabilir.

4.2 Montaj hazırlıkları

Atama

Elektronik parçalar elektronik bölmeye takılmıştır ve bu sensöre uyaktadır. İlk olarak şu listeleri dikkate alarak elektronik modülünüzün uygun olup olmadığına dikkat edin.

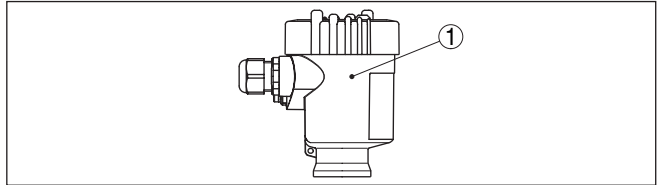
- 4 ... 20 mA/HART modeli için FX-E.80H (İki telli/Dört telli/Modbus)
- (SIL yeterliği olan) 4 ... 20 mA/HART modeli için FX-E.80A
- Profibus PA modeli için FX-E.80P
- Foundation Fieldbus modeli için FX-E.80F



SIL yeterliği alan cihazlar sadece SIL yeterliği olan uygun elektronik modüllerle kullanılabilir.

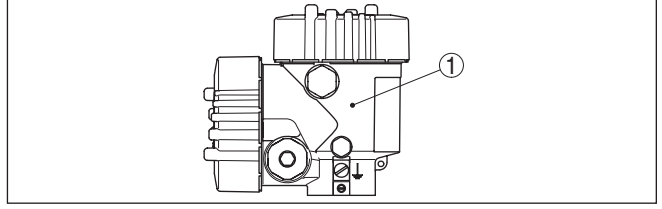
SIL yeterliği olan cihazlar için olan elektronik modüller sadece sensörün seri numarası verildiği takdirde sipariş edilebilir. Sipariş yapacağınız takdirde sensör seri numarasını hazırlayın.

4.3 Montaj prosedürü



Res. 1: Bir hücreli gövde

1 Konum Elektronik bölmesi/Elektronik modül

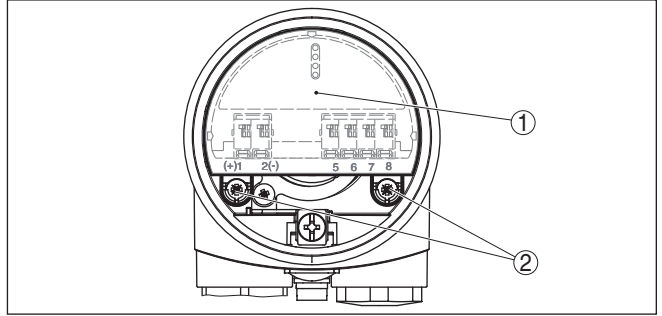


Res. 2: Çift hücreli gövde

1 Konum Elektronik bölmesi/Elektronik modül

Şu prosedürü izleyin:

1. Besleme gerilimini kapatın
2. Elektronik bölmeye ait gövde kapağının vidasını sökün
3. Terminal bloklarını sensörün kullanım kılavuzuna uygun olarak çekin ve çıkarın
4. İki tutma vidasını da tornavida ile (T 10 büyüklüğünde Torx ve 4 büyüklüğünde yıldız tornavida) gevşetin



Res. 3: Durdurma vidalarını gevşetin

1 Elektronik modül

2 Tutma vidası (2 tane)

5. Son kullandığınız elektronik modülü sökme aracından çekerek çıkarın
6. Yeni elektronik modülü dikkatli bir şekilde takın
7. İki durdurma vidası yeniden vidalanmalı ve sıkıştırılmalıdır
8. Terminal bloklarını sensörün kullanım kılavuzuna uygun olarak takın
9. Gövde kapağını vidalayın

Elektronik değiştirme tamamlanmıştır.



Ex uygulamalarda, elektronik modülün değiştirilmesi genelde şirket içinde belgelenmelidir.

5 Devreye alma

5.1 Devreye alım hazırlıkları

Bir arıza olduğunda elektronik modül kullanıcı tarafından kolayca ve çabucak değiştirilebilir.

Elektrik modülü değiştirilirken genelde iki bilgi gereklidir.

1. Sensör verileri

Bu veriler sensörün üretimi sırasında fabrika tarafından atanan bilgilerdir. Bunlar örneğin sensör türü, ölçüm sondasının uzunluğu, dil vb. gibi özelliklerdir.

2. Parametreleme verileri

Bunlar sizin cihazı devreye alırken uygulamaya bağlı girdiğiniz ve değiştirdiğiniz bilgilerdir. Bu bilgiler şunlar olabilir: örneğin, gösretilen birim, ölçüm noktasının adı, ayar değerleri, sönmülme vs.



Ex uygulamalarda sadece uygun Ex ruhsatı olan bir cihaz ve elektronik modüller kullanılabilir.



SIL yeterliği alan cihazlar sadece SIL yeterliği olan uygun elektronik modüllerle kullanılabilir.

Elektronik modüller bağlanacağı sensörlere göre ayarlanır. Bu nedenle yeni elektronik modülüne sensörün fabrika ayarları yüklenmesi gerekir.

Sensör verilerini eski hale getirmek için şu olanaklar mevcuttur:

Fabrika ayaralı sensör verileri

Yedek elektronik ödülü yetkili bir bayiden sipariş ediniz.

Yedek elektronik modülü sipariş ederken sensörün sipariş numarasını da verin.

Seri numarasını cihazın model etiketinden, cihazın içinden veya cihazın irsaliyesinden bulabilirsiniz.



Uyarı:

Bu yöntem, sensör sayınızın az olması durumunda ve bir cihaz kesintisi durumunda birkaç gün sürebilecek sipariş süreci için yeterli zaman olması halinde tavsiye edilir.

Elektronik modülüne, fabrika tarafından söz konusu sensörün ayarlarıyla (fabrika ayarları) yüklenir. Bu elektronik modülün yalnızca ayarları yüklenen sensör ile kullanılabilceğini unutmayınız.

Yedek elektronik modül ilgili sensörün seri numarasını taşır. Kurulumdan önce yedek elektronik modüldeki seri numaraları ile sensörün seri numaralarının birbirine uyup uymadığını kontrol edin.

Elektronik modülü "fabrika ayarlı" ısmarladıysanız modül montajından ve güç kaynağına bağlantısından sonra parametrelmeye hazırdir.

Bundan sonra uygulamaya bağlı tüm ayarlar yeniden girilmelidir. Bkz. "*Devreye alma adımları*" bölümü

İlk olarak cihaza özel sensör verilerini yeni elektronik modülüne girmeniz gerekmektedir.

"Ürün araması (Seri numarası)" başlığı altında sensörün seri numarası ile spesifik sensör verilerini XML dosyası veya PDF dosyası olarak (yalnızca SIL kalifikasyonu olan cihazlarda) indirmek ve doğrudan sensöre yüklemek mümkündür.

Sensöre PACTware yazılımı ile DTM üzerinden erişebiliyorsanız doğrudan kayıt en kolay ve en hızlı yöntemdir.

Bunun için internet olanağınızın olması gerekir.

1. PACTware'i başlatın ve söz konusu sensöre bağlanın.
2. "Bakım" kumanda panelinden "*Elektronik modül değişimi*" seçeneğine gidin.
3. Kısa bir bağlantı süresi geçtikten sonra sensör verilerinin sensöre ne şekilde yükleneceğini seçebilirsiniz.

"*Sensör verilerini internetten indir*" seçeneğini seçin.

4. Sonra sensörünüzün seri numarasını girin.

Ser numarasını gövdenin iç tarafından bulunan cihazın model etiketinde bulabilirsiniz.

5. Sensör verileri hazır olduğunda bunları doğrudan sensöre yükleyebilirsiniz.

Bu işlem yaklaşık 5 dakika sürer.

6. Bundan sonra uygulamaya bağlı tüm ayarlar yeniden girilmelidir. Bkz. "*Devreye alma adımları*" bölümü

SIL

SIL kalifikasyonu olan cihazlar

Sensör verileri kayıt edildikten sonra bir sınama toplam gösterilir. Yapılan veri aktarma işleminin doğruluğunu bu sınama toplamı ile teyit etmeniz gerekir. Cihaz anak bu işlemde sonra çalışmaya hazır olur ve SIL kalifikasyonu teyit edilir.

"*SIL Elektronik değiştirme sınama toplam sertifikası*" PDF dosyası otomatikman açılır.

Daha sonra güvenlik açısından önemli olan tüm verilerin bir listesi gösterilir.

Gösterilen sınama toplamını PDF dosyasındaki verilerle karşılaştırın.

Sınama toplamları aynıysa veri aktarımı başarıyla tamamlanmış demektir. Sınama toplamlarının karşılaştırılmasını protokole geçirin.

Sensör verileri, bulunduğu yerde internetten indirilerek

İlk olarak cihaza özel sensör verilerini yeni elektronik modülüne girmeniz gerekmektedir.

Bu sensörünüze ait münferit, cihaza özel sensör verileri internet sayfamızdan sensörünüze yükleyebilirsiniz.

Bu yöntem bulunduğunuz yerde internet erişiminiz varsa tavsiye edilir.

1. İnternet sitemiz "www.vega.com" üzerinden "*Ürün araması (Seri numarası)*" seçeneğine gidiniz.
2. Cihazınızın seri numarasını girin.
Cihazın seri numarasını girdikten sonra sensörünüzün sipariş bilgilere gösterilir.

3. Sipariş bilgilerinin altında "*Sensor data for service DTM*" linkinde "DTM Configuration File" XML dosyası bulunur.
Dosyanın üzerine farenin sağ tuşuyla tıklayarak bu XML dosyasını "*Hedefi farklı kaydet*" ile bilgisayarınıza kopyalayın.
4. SIL kalifikasyonu olan cihazlar için yine internet sitemizden "*SIL Elektronik değişimi sinama toplami sertifikasi*" PDF dosyasını indirin.
Dosyanın üzerine farenin sağ tuşuyla tıklayarak bu PDF dosyasını "*Hedefi farklı kaydet*" ile bilgisayarınıza kopyalayın.
5. XML dosyasının seri numarasını sensörünüzün sensör numarası ile karşılaştırın.
Seri numarasını, gövdenin iç tarafında bulunan cihaz model etiketinde bulabilirsiniz.
6. PACTware'i başlatın ve söz konusu sensöre bağlanın.
7. "*Bakım*" kumanda panelinden "*Elektronik modül değişimi*" seçeneğine gidin.
8. Kısa bir bağlantı süresi geçtikten sonra sensör verilerinin sensöre ne şekilde yükleneceğini seçebilirsiniz.
"*Sensör verilerini lokal dosyadan kayıt et*" seçeneğini seçin.
9. XML dosyasını kendi bilgisayarınızdan kayıt edebilmek için "*Seçenekler*" tuşuna tıklayın.
Doğru dosyayı seçmeye dikkat edin.
10. Sensör verileri hazır olduğunda bunları doğrudan sensöre yükleyebilirsiniz.
Bu işlem yaklaşık 5 dakika sürer.
11. Bundan sonra uygulamaya bağlı tüm ayarlar yeniden girilmelidir.
Bkz. "*Devreye alma adımları*" bölümü

SIL

SIL kalifikasyonu olan cihazlar

Sensör verileri kayıt edildikten sonra bir sinama toplam gösterilir.

Yapılan veri aktarma işleminin doğruluğunu bu sinama toplami ile teyit etmeniz gerekir. Cihaz anak bu işlemde sonra çalışmaya hazır olur ve SIL kalifikasyonu teyit edilir.

İnternet sitemiz "www.vega.com" üzerinden "*Ürün araması (Seri numarası)*" seçeneğine gidiniz.

Cihazınızın seri numarasını girin.

Cihazın seri numarasını girdikten sonra sensörünüzün sipariş bilgileri gösterilir.

Laden Sie das PDF-Dokument "*SIL Elektronikausch Prüfsummen-zertifikat*" von der Homepage herunter. Vergleichen Sie die Prüfsumme mit den Daten des PDF-Dokuments.

Sinama toplamları aynıysa veri aktarımı başarıyla tamamlanmış demektir. Sinama toplamlarının karşılaştırılmasını protokole geçirin.

5.2 Devreye alım prosedürü

Parametreleme verileri

Sensör verilerinin aktarılmasından sonra uygulama ile ilgili tüm özel ayarlar yeniden girilmelidir. Elektroniği değiştirdikten sonra yeniden devreye alın veya devreye alımın kayıtlı verilerini yükleyin.

Sensörün devreye alınması sırasında parametreleme verilerini hafıza ya aldysanız bunları yeni elektronik modülüne aktarabilirsiniz. Bunun için cihaz DTM'leri ve gösterge ve kumanda modülünün kopyalama fonksiyonlarını kullanarak PACTware'in başka bir dosyadan kaydetme fonksiyonundan yararlanabilirsiniz. Yeni bir devreye alma işlemine böylece gerek kalmaz.

Kayıtlı parametreleme verilerini yeni elektronik modülüne nasıl kopyalayabileceğinizi "*Diğer ayarlar - cihaz ayarlarını kopyalama*" İnkinden bulabilirsiniz.

SIL

SIL yeterliği olan cihazlarda elektroniğin ayarları elektronik değiştirildikten sonra incelenir ve doğru olup olmadığına bakılır. Bunu takiben cihaz yeniden kullanılmaya hazırdır.

Revizyon ve doğrulama değerlerini sensörünüzün kullanım kılavuzunda ve Safety Manual'da bulabilirsiniz.

**Bilgi:**

Yanlış sinyal bastırma sistemi varsa, bunu elektronik modül değiştirildikten sonra yeniden oluşturmanızı tavsiye ederiz. Bu, örneğin dolu bir hazne nedeniyle mümkün değilse, yanlış sinyal bastırma işlevi DTM üzerinden de alınabilir. İlk boş hazne fırsatında yanlış sinyal bastırma işlevi güncellenmeli veya yeniden oluşturulmalıdır.

Devreye alma sırasında sensöre ait kullanım kılavunu dikkate alın.

6 Bakım

6.1 Onarım durumunda izlenecek prosedür

Cihaz iade formuna ve ne yapılması gerektiğine ilişkin ayrıntılı bilgilere www.vega.com 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 iliştin
- Bayinizden geri iade için kullanılacak adresi öğrenin. Bunlar için www.vega.com internet sayfamıza gidin.

7 Sökme

7.1 Sökme prosedürü

**İkaz:**

Sökmeden önce haznedeki veya boru tesisatındaki basınç, yüksek sıcaklıklar, agresif veya toksik dolum malzemeleri gibi tehlikeli proses koşullarını dikkate alın.

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

7.2 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 kullanılmaktadır.

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.

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.

8 Ek

8.1 Teknik özellikler

Teknik özellikler

Teknik verileri, ilgili sensörün kullanım kılavuzundan elde edebilirsiniz.

8.2 Sınai mülkiyet hakları

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

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 www.vega.com.

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

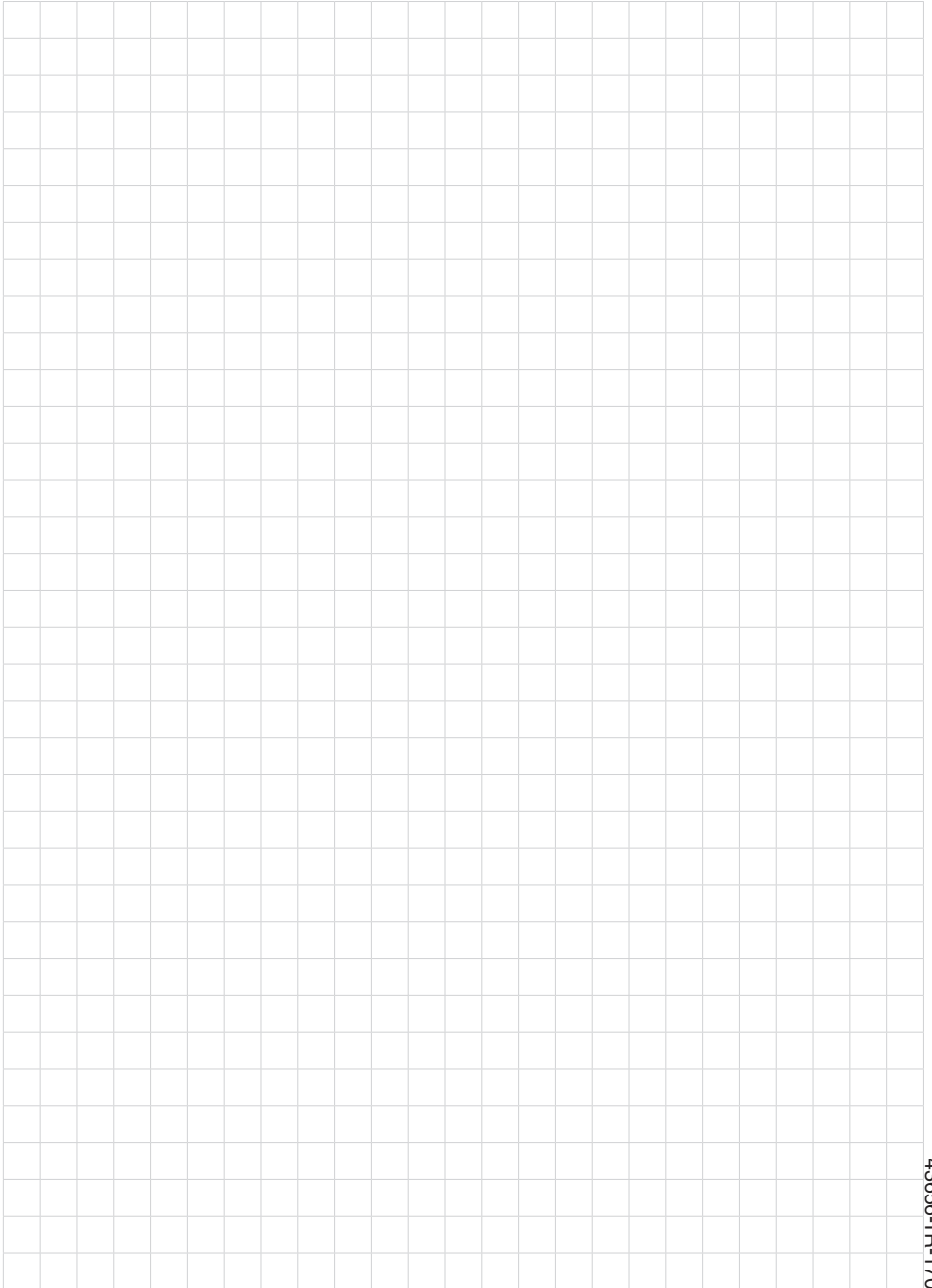
Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность. Дальнейшую информацию смотрите на сайте www.vega.com.

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www.vega.com。

8.3 Marka

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



VEGA

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



43656-TR-170619

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