



Örnekler

© 06/2010 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Tüm hakları saklıdır.
WIKA® çeşitli ülkelerde tescilli bir ticari markadır.

Herhangi bir çalışmaya başlamadan önce kullanma talimatını okuyun!
Daha sonra kullanmak üzere saklayın!

İçindekiler

1. Genel bilgiler	4
2. Güvenlik	5
3. Teknik özellikler	7
4. Tasarım ve işlev	7
5. Nakliye, ambalajlama ve depolama	7
6. Çalıştırma, operasyon	8
7. EHEDG ve 3-A (model TW22) özellikli cihazlar için ek bilgiler	12
8. Arızalar	14
9. Bakım ve temizlik	14
10. Sökmek, iade ve atma	15

1. Genel bilgiler

1. Genel bilgiler

TR

- Bu kullanma talimatında açıklanan termovel, en son teknoloji kullanılarak üretilmiştir. Tüm parçalar, üretim sırasında uyulması zorunlu kalite ve çevre kriterine tabi tutulmaktadır. Yönetim sistemlerimiz ISO 9001 ve ISO 14001'e göre belgelendirilmiştir.
- Bu çalıştırma talimatları, termovelin kullanımına yönelik önemli bilgiler içermektedir. Çalışma güvenliği için tüm güvenlik ve çalışma talimatlarının dikkate alınması gerekmektedir.
- Termovelin kullanım kapsamında ilgili yerel kaza önleme yönetmelikleri ve genel güvenlik yönetmelikleri izlenmelidir.
- Kullanma talimatı, aletin bir parçasıdır, termovelin yakınında tutulmalı ve kalifiye personelin her an erişimine hazır olmalıdır.
- Herhangi bir çalışmaya başlamadan önce kalifiye personelin kullanma talimatı dikkatli bir şekilde okuması ve anlaması gerekmektedir.
- Üreticinin sorumluluğu, ürünün kullanım amacı dışında kullanılmasından, bu kullanım talimatına uyulmamasından, kalifiye düzeyi düşük personele görev verilmesinden veya termovel üzerinde yetkisiz değişiklik yapılmasından kaynaklanan hasar olması durumunda geçersizdir.
- Satış dokümanında bulunan genel şart ve koşullar uygulanır.
- Teknik değişikliklere konu olabilir.
- Daha fazla bilgi:
 - İnternet adresi: www.wika.com.tr / www.wika.com
 - Uygulama danışmanı: Tel.: +49 9372 132-0
Faks: +49 9372 132-406
info@wika.de

Sembollerin açıklaması



UYARI!

... kaçınılmadığı takdirde ciddi yaralanma veya ölümlerle sonuçlanacak potansiyel tehlikeli bir durumun varlığını belirtir.



UYARI!

... kaçınılmadığı takdirde ciddi yaralanma veya donanım hasarıyla sonuçlanacak potansiyel tehlikeli bir durumun varlığını belirtir.



Bilgi

... etkin ve sorunsuz operasyon için faydalı ipuçları, öneriler ve bilgilere dikkat çeker.



UYARI!

... kaçınılmadığı takdirde sıcak yüzeyler veya sıvılar nedeniyle potansiyel tehlikeli bir durumun varlığını belirtir.

2. Güvenlik



UYARI!

Kurulum, çalıştırma ve operasyon öncesinde ölçüm aralığı, tasarım ve özel ölçme koşulları bakımında doğru termovelin seçildiğinden emin olunuz.

Kurulum, çalıştırma ve operasyon öncesinde kullanılan termovel materyalinin ölçülecek maddeye karşı kimyasal olarak dirençli/nötr olduğundan ve süreç boyunca oluşacak mekanik gerilime dayanabileceğinden emin olunuz. Buna uyulmaması ciddi yaralanma ve/veya cihaz hasarına neden olabilir.



Daha fazla önemli güvenlik talimatları bu kullanma talimatının özel bölümünde bulunabilir.

2.1 Kullanım amacı

Termoveller, sıcaklık sensörlerini sürecin koşullarından korumak için kullanılır. Ayrıca, termoveller sürecin durdurulmasına gerek kalmadan sıcaklık sensörünün çıkarılmasına imkan tanır; ve çevreye veya personele karşı sızıntı yapan proses maddesinden kaynaklanabilecek hasarlara karşı koruma sağlar.

Termovel, yalnızca burada açıklanan kullanım amacına yönelik olarak tasarlanmış ve yapılmıştır, ve yalnızca buna göre kullanılmalıdır.

Bu kullanma talimatlarında bulunan teknik özelliklerin dikkate alınması gerekmektedir. Termovellerin yanlış kullanımı veya teknik özelliklerinin dışında çalıştırılması halinde hemen incelenmelidir.

Amaçlanan kullanım dışındaki çalıştırmaya dayanan herhangi bir bildirimden sorumlu değildir.

2.2 İşletmecinin sorumluluğu

Sistem işletmecisi termovel ve malzemelerin seçiminden sorumludur; böylece tesis veya makine içinde güvenli çalışmayı sağlar. Alıntı yapacak olursak WIKA yalnızca benzer uygulamalarda olan tecrübelerini esas alan tavsiyelerde bulunabilir.

2. Güvenlik

Bu kullanım talimatlarında geçen güvenlik talimatlarına, kullanım yeriyle ilgili kaza önleme talimatlarına ve çevre koruma düzenlemelerine riayet edilmelidir.

TR

- Cihaz üzerinde güvenli çalışmayı sağlamak için işletmeci,
- personeline düzenli olarak çalışma güvenliği, ilk yardım ve çevre koruması ve özellikle.
 - burada bulunan güvenlik talimatları başta olmak üzere çalışma talimatlarının bilinmesi konusunda talimat verildiği üzere her gerekli olduğunda uygun ilk yardım donanımının mevcut olması ve temin edilmesinin sağlanması gereklidir.
 - kalifiye personelin uygun şekilde eğitildiği.
 - cihazın, amaçlanan kullanımı uyarınca belirli bir uygulama için uygun olduğunu.

2.3 Personelin niteliği



UYARI!

Yaralanma riski nitelik yetersizliğinden olabilir!

Uygun olmayan şekilde kullanım önemli yaralanmalara ve donanım hasarına neden olabilir.

Bu kullanma talimatlarında açıklanan faaliyetler, yalnızca aşağıda açıklanan niteliklere sahip kalifiye elemanlar tarafından gerçekleştirilebilir.

Kalifiye personel

Kalifiye personel; teknik eğitime, ölçüm ve kontrol teknolojisi bilgisine ve ülkeye özel düzenlemeler, geçerli standartlar ve direktifler konusunda tecrübe ve bilgilerine dayalı olarak açıklanan işleri gerçekleştirme yeteneğinde ve bağımsız olarak potansiyel tehlikeleri tanıma becerisine sahip olan personel şeklinde tanımlanmaktadır.

Özel kullanım koşulları için daha fazla duruma uygun bilgi gerekmektedir, ör. agresif veya toksik maddeler.

2.4 Özel tehlikeler



UYARI!

Oksijen, asetilen, yanıcı veya zehirli gazlar veya sıvılar ve soğutma tesisleri, kompresörler vb. tehlikeli ortamlar için tüm standart düzenlemeler ilave olarak uygun mevcut kodların veya düzenlemelerin ayrıca takip edilmesi gerekir. Termovelin yeterli düzeyde topraklandığından emin olunuz.



UYARI!

Sökülen termovellerdeki kalıntı maddeler, kişilere, çevreye ve ekipmana zarar verme riskine sahiptir. Yeterli önemli önlemleri alın.

2. Güvenlik... 5. Nakliye, ambalajlama ve depolama



UYARI!

Termoveller, sabit (laminer) akış koşullarında kullanıma yönelik ASME PTC 19.3 TW-2016 kullanılarak tasarlanmış ve hesaplanmıştır. Titreşimli (bir pompa tahliyesine yakın), türbülanslı akışlar (bir boru tesisatına yakın) veya sabit akışın dışındaki koşullar, son kullanıcı tarafından bir termovel tasarımı sırasında dikkate alınmalı/değerlendirilmelidir.

TR

3. Teknik özellikler

Özellikler için güncel termovel versiyonları ve diğer sipariş formlarına yönelik uygun WIKA veri listelerine bakınız.

4. Tasarım ve işlev

4.1 Açıklama

Metal termoveller, tek parçadan makinede işlenen veya üretilen versiyonlar olarak imal edilebilir. Termoveller, sürece vidayla, kaynaklanarak veya flanşla oturtularak bağlanabilir. Sıcaklık sensörü termovelle bir dişi veya erkek yiv kullanılarak ya da bir boyun borusu ile doğrudan sıkılabilir.

Metalik materyallerden yapılmış termoveller, 1.200 °C üzerindeki sıcaklıklarda sürekli çalışma sırasında yeterli sıcaklık veya korozyon direnci göstermiyorsa seramik termoveller kullanılmalıdır.

4.2 Teslimat kapsamı

Sevk irsaliyesi ile teslimat kapsamını karşılaştırın.

5. Nakliye, ambalajlama ve depolama

5.1 Nakliye

Nakliyeden kaynaklanan hasar olup olmadığına yönelik olarak termoveli kontrol ediniz. Bariz hasarların hemen bildirilmesi gerekmektedir.

5.2 Ambalajlama ve depolama

Hemen montaj öncesine kadar ambalajı çıkarmayın.

Ambalajı nakliye sırasında optimum koruma sağlayacak şekilde koruyun (örn. kurulum yerinde değiştirme, onarım için gönderme).

Aşağıdaki etkenlere maruz kalmasını engelleyin:

- Doğrudan güneş ışığı veya sıcak nesnelere olan yakınlık (plastik kaplamalı termoveller için)
- Mekanik titreşim, mekanik sarsıntı (yere sert koyma)

TR



UYARI!

Termoveli (çalıştırma sonrasında) depolamadan önce kalıntı maddeleri temizleyiniz. Kalıntı ortamı sağlık bakımından tehlikeliyse, örn. yakıcı, zehirli, kanser yapıcı, radyoaktif vb. bu, özellikle önem kazanmaktadır.

6. Çalıştırma, operasyon

Montaj esnasında termoveller, termal şoklara veya mekanik darbelere maruz kalmamalıdır.

Termoveli, süreç adaptörüne zorlamadan veya hasar vermeden yerleştiriniz. Monte etmek için termovel bükülmemeli ya da değiştirilmemelidir.

Bunun istisnası, termovelin nozülde oynama olmaksızın desteklenmesini sağlamak adına destek halkasının retrospektif işlenmesidir ("sıkı geçme"). Gevşek oturan destek halkasının retrospektif ayarının yapılmasına izin verilmez. Genel olarak destek halkalı termoveller ASME PTC 19.3 TW-2016 kapsamında önerilmemektedir ve standart kapsamının dışındadır.

Seramik koruma borusuna sahip elektrikli termometrelerin montaj talimatları

Seramik termovel materyalleri, sınırlı bir düzeye kadar sıcaklık değişimlerine dayanabilirler. Bir sıcaklık şoku kolaylıklar bir gerilim çatlağı oluşturabilir ve bunun sonucunda da koruma borusunda hasar meydana gelebilir.

Bu nedenle seramik veya safir koruma borusuna sahip ısı çiftleri kurulumdan önce ısıtınız ve ardında yavaşça sıcak sürece daldırınız.

DIN 43724'e uygun olarak çapı 24/26 mm olan koruma boruları için 1 cm/dak takma hızı önerilmektedir. 10/15 mm gibi daha küçük çaplar için hız 50 cm/dak'a arttırılabilir. Temel bir kural olarak daha yüksek süreç sıcaklıkları, daha düşük takma hızı gerektirir.

Termal gerilime karşı sağladığı korumanın yanı sıra seramik koruma boruları da mekanik yüklerden korunmalıdır. Sebebi, bu zararlı gerilimlerin yatay montaj konumlaması durumunda bükme kuvveti olmalarıdır. Sonuç olarak yatay montaj olması halinde çapa, daha büyük nominal uzunluklara ve tasarıma bağlı olarak ilave destek sağlanmalıdır.

Prensip olarak, metal koruma borularında sapma problemi de oluşabilir, özellikle > 500 mm değerindeki takma uzunlukları için. Süreç sıcaklığı > 1.200 °C olan durumlar için dikey montaj tercih edilmelidir.

Çalışma sırasında seramik ve safir termovellerin maruz kaldığı yüksek termal, kimyasal ve mekanik stresler nedeniyle hizmet ömrüne ilişkin genel bir gösterge ancak sınırlı bir ölçüde verilebilir. Bu özellikle gazlaştırma reaktörleri gibi yüksek yüklü proseslerdeki uygulamalar için geçerlidir. Buna göre termokupların prosesle ilgili kısımları garanti kapsamına girmeyen aşınan parçalardır.

Sıcaklık ölçen aletin termovelle veya koruma borusuna, nem girişi gibi etkenlerden kaçınmak için uygun bir yalıtım maddesiyle monte edilmesi önerilir.

Genel olarak termovelin ucu, koruma borusunun ortasına yerleştirilmelidir, ancak konum özel durumlara göre farklılık gösterebilir. Ölçme elemanının (Pt100, ısı çifti, bimetal, vb.) maddeye temas etmesi ve flanş sızdırmalarının engel olmaması sağlanmalıdır. Küçük boru çapının bir sonucu olarak bu sağlanamıyorsa, ölçme noktasının etrafına boru genişletme takılabilir.

Arındırma bağlantılı seramik koruma boruları

Arındırma bağlantılı seramik koruma boruları için aşağıdaki temel ayarlar önerilir:

Söndürme gazının basıncı: 0,25 ... 0,35 bar [3.6 ... 5.1 psi] maksimum işlem basıncı üzerinde

Söndürme gazının akış hızı: yakl. 10 ... 12 LPH

Söndürme gazı: nitrojen

Prosesle ilgili olarak, verilen değerlerin ayarlanması gerekebilir. Bunun tek sorumluluğu son kullanıcıya aittir.

DN 40 ile DN 80 arası boru çapının genişletilmesi

TR



Termoveller, yağ ve gresten arındırılmış olarak teslim edilir (istisna: karbon çelikler). Uygulamaya bağlı olarak son kullanıcı, montajdan önce ek temizliğin gerekli olup olmadığını kontrol etmelidir.

Vidalı termoveller

Paralel yivler kullanılırken montaj sırasında uygun conta kullanılmalıdır. Konik vidalar, uygun conta veya ilave kaynaklı dikiş ile yalıtılabilir. Doğru sıkma tork değerleri ve uygun aletler (ör. anahtar) kullanılmalıdır.

Kaynaklı termoveller

Kaynaklı termoveller, sürece doğrudan kaynaklanabilir (boru veya kazan duvarı) ya da kaynak soketiyle bağlanabilir. Kaynaklı operasyon sırasında, kaynak bağlantısının konumu ve ısıtma işlemi, dolgu çubukları ve kaynak işlemlerine yönelik ilgili malzeme veri listelerinin, geçerli yönetmeliklerin ve standartlarının yanı sıra termovel veri listeleri gereksinimleri dikkate alınmalıdır.

Flaş bağlantılı termoveller

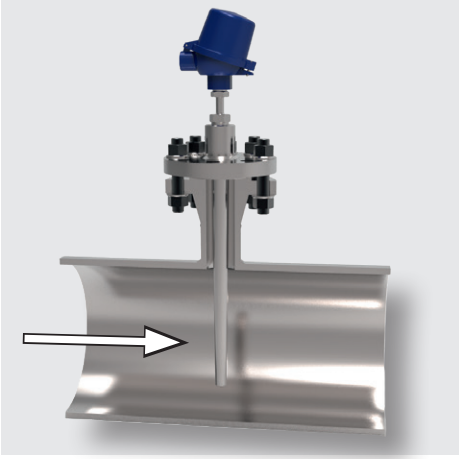
Termovelin flaş boyutları, süreç tarafındaki eş flaş boyutuyla uyumlu olmalıdır. Kullanılan contalar süreç ve flaş geometrilerine uygun olmalıdır (teslimat notuna bakınız). Kurulumda doğru sıkma tork değerleri ve uygun aletler (ör. anahtar) kullanılmalıdır. Manşonlu termoveller için, kaplinin iç çapıyla eşleştiğinde ve desteklendiğinden emin olunuz. Manşonda müdahale olması durumunda, kaplinin iç çapına göre adapte edilmelidir.

Çatlak korozyonu riskinden dolayı vida kaynaklı model TW10-S sulu ortamlarda kullanım için uygun değildir.

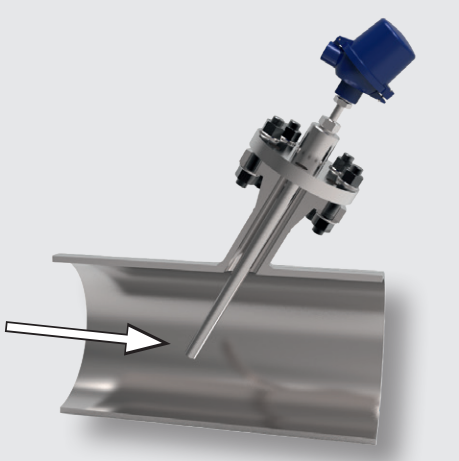
6. Çalıştırma, operasyon

Proses bağlantısıyla ilgili olmaksızın boruların içinde termovellerin 3 montaj konumu mümkündür:

- Akışa göre sağ açılı konum (en uygunsuz konum)



- Akışa göre eğimli konum (ucun, akış yönüne doğru eğimli olması tercih edilir)



- Bir dirsekte akış uca karşıdır (en uygun konum)

TR



Takma uzunluğu ve termovelin iç çapı, başta ölçülen maddenin akış hızına olmak üzere proses koşullarına bağlıdır.

VDI/VDE 3511-5, DIN 43772 Ek 1/2 ve AD Kodlarına uygun yönetmelikler dikkate alınmalıdır.

Karbon çelikten üretilen termoveller, fabrikada teslim edilmeden önce pas önleyici ile kaplanır. Sensör zehirlenmesi veya montaj sırasında ortaya çıkabilecek problemlerden kaçınmak için kurulumdan önce termoveli iyice temizleyiniz.

7. EHEDG ve 3-A (model TW22) özellikli cihazlar için ek bilgiler

7.1 3-A uyarınca uygunluk

DIN 11851 uyarınca süt dişi tertibatlarla yönelik 3-A uyumlu bir bağlantı için uygun profil contaları kullanılmalıdır (örn. SKS Komponenten BV veya Kieselmann GmbH).

Not:

3-A sertifikasını sürdürmek için 3-A onaylı proses bağlantılarından biri kullanılmalıdır. Bunlar, veri sayfasında logo ile işaretlenmiştir.

7.2 EHEDG uygunluğu ile uyumluluk

Bir EHEDG uyumlu bağlantı için mevcut EHEDG ilke belgesine uygun contalar kullanılmalıdır.

Conta malzemesi üreticileri

- ISO 2852, DIN 32676 ve BS 4825 kısım 3 uyarınca bağlantılar için contalar: örn. Combifit International B.V.
- DIN 11851 uyarınca bağlantılar için contalar: örn. Kieselmann GmbH
- VARIVENT® contaları: örn. GEA Tuchenhausen GmbH

7.3 Montaj talimatları

Özellikle EHEDG sertifikalı ve 3-A uyumlu cihazlar için aşağıdaki talimatlara uyun.

- EHEDG sertifikasını sürdürmek için EHEDG tavsiyeli proses bağlantılarından biri kullanılmalıdır. Bunlar, veri sayfasında logo ile işaretlenmiştir.
- 3-A standardına uygunluğu sürdürmek için 3-A uyumlu proses bağlantısı kullanılmalıdır. Bunlar, veri sayfasında logo ile işaretlenmiştir.
- Termovel dahil elektrikli termometreyi minimum ölü boşluk olacak ve kolayca temizlenebilecek şekilde monte edin.
- Termovel, kaynak soketi ve alet T parçası dahil elektrikli termometrenin montaj konumu, kendinden tahliye olacak şekilde tasarlanmalıdır.
- Montaj konumu bir tahliye noktası oluşturmamalı veya bir havuz oluşumuna neden olmamalıdır.
- Alet T parçası üzerinden proses bağlantısında, kolun uzunluğu L (ölçüm cihazına bağlantı), kolun iç çapından D eksi termovel d çapından daha uzun olmamalıdır (kural: $L \leq D - d$).

7.4 Yerinde temizlik işlemi (CIP)

- Yalnızca kullanılan contalara uygun temizlik maddeleri kullanın.
- Temizlik maddeleri aşındırıcı olmamalı ve ıslanan parçaların malzemelerine zarar vermemelidir.
- Termal şoklardan veya sıcaklıktaki hızlı değişikliklerden kaçının. Temizlik maddesi ve temiz su ile durulama arasındaki sıcaklık farkı mümkün olduğunca düşük olmalıdır. Olumsuz örnek: 80 °C'de yıkama ve +4 °C'de temiz suyla durulama.

8. Arızalar

TR

Arızalar	Nedenler	Tedbirler
Montaj sırasında takılan proses taraflı diş	Uygun olmayan dişli kaplin/termovel malzeme çifti	Uygun bir malzeme çifti seçin veya uygun bir yağlayıcı kullanın
Sıcaklık sensörü termovelle takılmıyor	Termovelde yabancı madde vardır	Yabancı maddeleri temizleyiniz
	Hasarlı veya kirlenmiş termovel ya da sıcaklık sensörü sıkma yivleri	Yivi temizleyiniz veya yeniden kesiniz
	Sensör boyutlarıyla termovelin iç çapı boyutları eşleşmiyor	Sipariş listesini kontrol ediniz
	Termovel veya sensör, kurulum sırasında büküldü veya hasar gördü	Onarım için iade ediniz
Proses maddesinde sızıntı ■ Proses ve termovel arasındaki bağlantıda	Kurulum sırasında hata veya hasarlı conta	Contayı kontrol ediniz, sıkma torkunu kontrol ediniz
■ termovel ve sensörün arayüzünden	Hasar, ör.: termovelin rezonant titreşim yükü altında çalıştırılmasından kaynaklanan hasar	Tesisin güvenli çalışması artık garanti edilemez (en kötü durumda bu, termovelin tamamen kırılmasıyla sonuçlanabilir)

Kritik kurulum durumunda, ASME PTC 19.3 TW-2016 veya Dittrich/Klotter'e göre bir uyanma frekansı hesaplaması önerilir. WIKA bu mühendislik hizmetini sunmaktadır.

9. Bakım ve temizlik**9.1 Bakım**

Genel olarak termoveller bakım gerektirmez.

Düzenli aralıklarla termovellerin sızıntı ve hasara karşı görsel kontrolünün yapılması önerilir. Contanın kusursuz durumda olduğundan emin olunuz!

Onarımlar yalnızca üretici tarafından, veya önce danışıldıktan sonra, eş düzeyde nitelikli bir personel tarafından yapılmalıdır.

9.2 Temizlik

Personelin ve çevrenin kalıntı maddeye maruz kalmasını önlemek için sökülen aleti iade etmeden önce yıkayınız veya temizleyiniz.

Dışarıdan temizlerken (“yıkama”) izin verilen sıcaklık ve giriş korumasına uyun.



Termovellerin iadesine yönelik bilgi için 9.2 “İade” bölümüne bakınız.

10. Sökmek, iade ve atma



UYARI!

Kalan maddeden dolayı yaralanma, maddi zarar ve çevreye zarar riski

Monte edilmemiş termovelde geriye kalan madde personele, çevreye ve ekipmana risk oluşturabilir.

- ▶ Yeterli önemli önlemleri alın.
- ▶ Temizleme ile ilgili bilgiler, bkz. bölüm 9.2 “Temizlik”.

10.1 Sökme



UYARI!

Yanma riski

Sökme esnasında dışarı sızan tehlikeli sıcak maddelerden dolayı risk vardır.

- ▶ Sökmekten önce cihazın yeterli şekilde soğumasını sağlayın!

Termovelleri, sistemin basıncı giderildikten sonra çıkarınız!

10.2 İade

Nakliye sırasında kesinlikle gözetilmesi gerekenler:

WIK'A teslim edilen tüm cihazların herhangi bir tehlikeli kimyasal madde içermemesi gerekmektedir (asitler, bazlar, solüsyonlar vb.).

Cihaz iade edildiğinde orijinal ambalajını veya uygun bir nakliye ambalajı kullanın.

Hasardan kaçınmak için:

1. Ambalaj içerisine cihazı şok emici bir malzemeye birlikte yerleştirin.
Nakliye ambalajının her tarafına şok emici malzemeyi eşit şekilde yerleştirin.
2. Mümkünce ambalajın içerisinde bir kurutucu madde olacak şekilde bir torbaya yerleştirin.
3. Sevkiyatı yüksek hassasiyetli ölçme cihazı nakliyesi şeklinde etiketleyin.



İadeyle ilgili bilgileri lokal internet sayfamızın “Servis” kısmında bulabilirsiniz.

TR

10.3 İmha

Yanlış imha çevreyi riske atabilir.

Cihaz parçalarının ve ambalaj malzemelerinin çevreyle uyumlu bir şekilde ve o ülkeye özel atık imha düzenlemelerine uygun olarak imha edilmesi gerekir.

WIKA bağlı kuruluşları www.wika.com.tr adresinde bulunabilir.



WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Alexander-Wiegand-Straße 30

63911 Klingenberg • Germany

Tel +49 9372 132-0

Faks +49 9372 132-406

info@wika.de

www.wika.de