

**CONDITION
MONITORING**

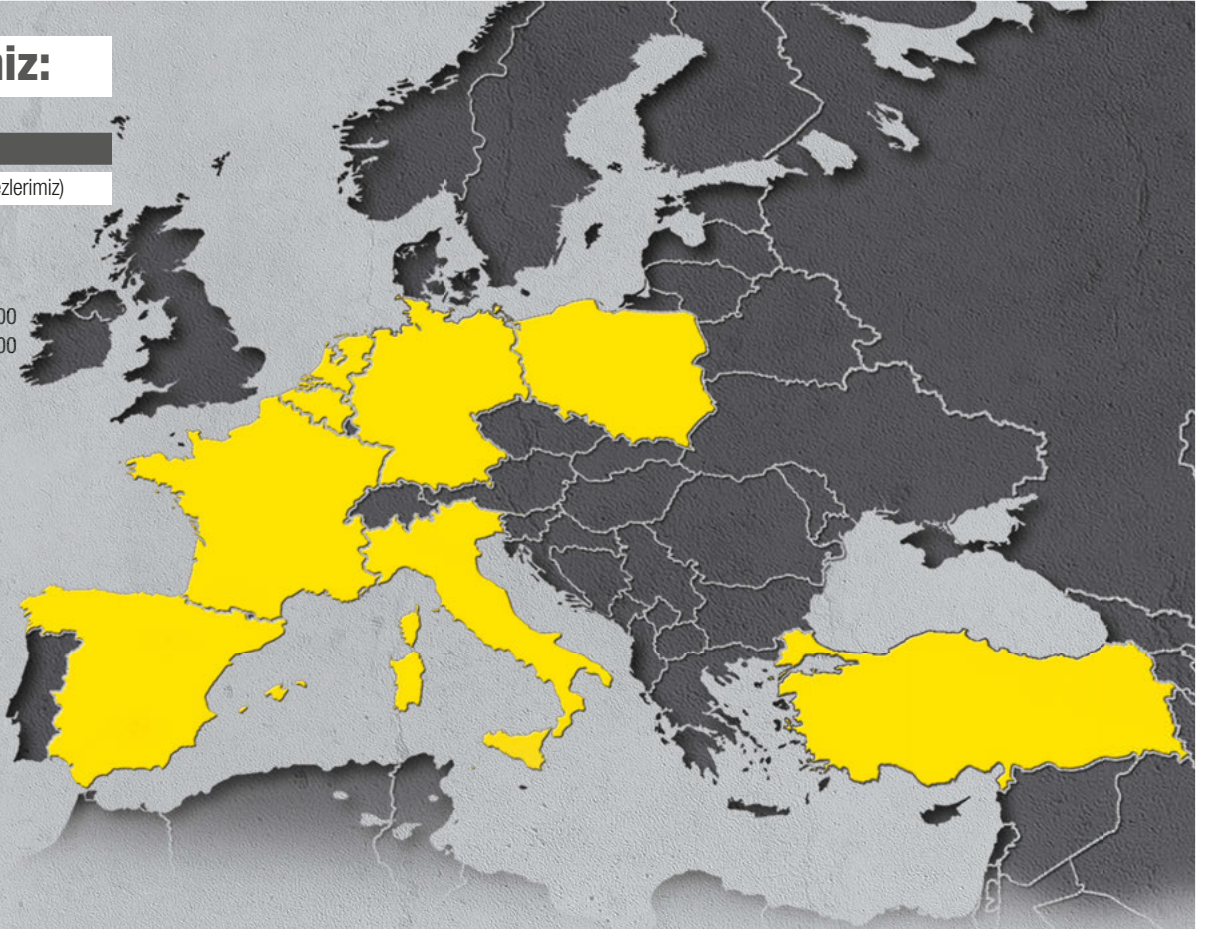
TEST AND
MEASUREMENT
INSTRUMENTS

Şubelerimiz:

ALMANYA

Heinsberg (İdare merkezlerimiz)

Trotec GmbH
Grebbener Straße 7
52525 Heinsberg
Tel. +49 2452 962-400
Faks +49 2452 962-200
info@trotec.de
www.trotec.de



ALMANYA

Schwerin

Trotec GmbH
Werkstraße 721/7
19061 Schwerin
Tel. +49 385 773350-80
Faks +49 385 773350-83

HOLLANDA

Rotterdam

Trotec C.V.
Kreekweg 22
3133 AZ Vlaardingen
Tel. +31 103 135250
Faks +31 103 135251

BELÇİKA

Overpelt

Trotec C.V.
Klein Siberiëstraat 1C
3900 Overpelt
Tel. +32 78 482807
Faks +32 78 482812

FRANSA

Strazburg

Trotec GmbH
Rue du Dépôt
10 Les Parcs de l'Europe
67207 Niederhausbergen
Tel. +33 390 2948-18
Faks +33 390 2948-19

İTALYA

Verona

Trotec International GmbH & C.S.a.s.
Via Marconi, 27
37010 Affi
Tel. +39 045 6200-905
Tel. +39 045 6201-668
Faks +39 045 6200-895

POLONYA

Varşova

Trotec Sp. z o.o. Sp. k
Ul. Olszynowa 9
Podolszyn Nowy, 05-090 Raszyn
Tel. +48 22 30753-60
Faks +48 22 30753-61

ŞİLİ

Santiago

Trotec CHILE SA
AV Andrés Bello 2777,
Of 904. Las Condes,
Santiago
Tel. +56 222 4120791

İSPANYA

Madrid

Trotec Comercio SL S.COM.
Avenida de la Industria, 85
Polígono Industrial el Lomo
28970 Humanes de Madrid
Tel. +34 91 187 349-0
Faks +34 91 187 349-1

TÜRKİYE

İstanbul

Trotec End.Ürn.Tic.Ltd.Şti.
Oruçreis Mh. Giyimkent Cd.
14. Sok. No. 61
Giyimkent Sitesi
34235 Esenler - İstanbul
Tel. +90 212 4385655
Faks +90 212 4385651



Trotec, yeni ve ikinci el cihazlar için satış ve kiralama hizmetleri sunmaktadır.

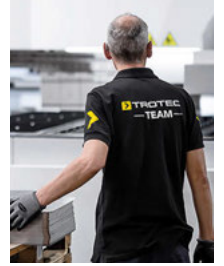
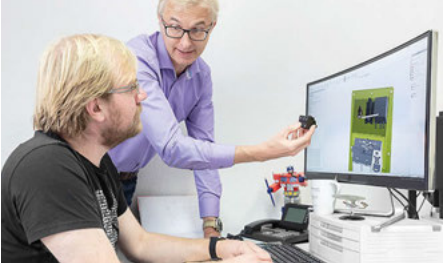
Trotec mağazasında yeni cihaz ve cazip kampanyaların yanı sıra, birçok teşhir ve ikinci el üründe bulabilirsiniz.
www.trotec.com.tr sitesinde veya doğrudan yandaki QR kodu ile daha fazla bilgiye ulaşabilirsiniz.

İçindekiler

TROTEC	Hakkımızda.....4 - 5 Trotec kalibrasyon servisi.....6 - 7	Trotec
SICAKLIK	XC serisinin termal kameraları8 - 13 Lazer termometreler14 - 15	Sıcaklık
ÇOK FONKSİYONLU	Çok işlevli ölçme cihazı T300016 - 19 SDI sensörler20 - 24 MultiMeasure serisi aksesuarlar25 Ahşap ve bina nem ölçümü için elektrotlar26 - 27	Çok fonksiyonlu
İKLİM	Termohigrometreler28 - 31	İklim
NEM	CM cihazları.....32 - 35 Malzeme nemi ölçüm cihazları36 - 39	Nem
DATALOGGER	DL Serisi veri kayıt cihazı40 - 45	Datalogger
YAZILIM	Akıllı telefon yazılımı ve sensörleri.....46 - 47 “MultiMeasure Professional Studio” yazılımı.....48 - 53	Yazılım
EMİSYON	Ozon ölçüm cihazı OZ-ONE54 - 55 SL300 ve SL400 desibel metreler56 - 57 PC200 ve PC220 partikül sayacı.....58 - 61	Emisyon
HAVA AKIMI	Anemometreler62 - 63	Hava akımı
OPTİK İNCELEME	VSC serisinin videoskopları64 - 67 VSP kontrol sistemi68 - 71 Compact 2 boru tipi kamera.....72 - 73 SeeSnake kontrol sistemleri.....74 - 75 Dijital kontrol kameraları.....76 - 77	Optik inceleme
SIZINTI BULMA	LD6000 Su kaçağı tespit dedektörü78 - 81 Akustik boru prob LD6000 PTS82 - 83 LD6 kaçak tespit cihazı84 - 85 LD20HC korelatör86 - 87 XRS 9012 Hidrojen tespit cihazı88 - 89 TS 810 SDI takip gazı sensörü90 - 91 SL3000 ultrasonik ölçüm cihazı92 - 93 SL800 ultrasonik ölçüm cihazı94 - 95 UV-A lambalar.....96 - 99 İşaretleme boyları100 - 101 Sis ve duman sistemleri.....102 - 103 Sinyal akımı ölçüm sistemi PD200104 - 105	Sızıntı bulma
HAT TAKİBİ VE TESPİT	SR-24 boru ve kablo dedektörü106 - 107 Magnetometre MD200108 - 109 LTC ve LTS tespit sistemleri.....110 - 111	Hat takibi ve tespit

Bu yayın önceki tüm duyuruların yerine geçer. Yazılı iznimiz olmadan bu yayının hiçbir kısmı kopyalanamaz, elektronik sistemlerde işlenemez ya da herhangi bir formda dağıtılamaz. Teknik değişikliklere tabidir. Tüm hakları saklıdır. Ürün isimleri üreticinin ilgili söz dizimine uyma garantisi olmadan kullanılmıştır. Ürün isimleri tescillidir ve o şekilde ele alınmalıdır. Şekil ya da renk değişiklikleri gibi devam etmekte olan ürün geliştirmelerinde tasarım değişiklikleri hakkı saklıdır. Teslimat kapsamı ürün tanımından farklı olabilir. Bu dokümanın derlenmesinde gereken dikkat gösterilmiştir. Hatalar ya da ihmaller için sorumluluk kabul etmemekteyiz. © Trotec®

Trotec: “Alman Mali” yenilikler. En iyi koşulları oluşturmak. Sizin başarınız için.



Başarının bir hikâyesi var. Ve güvenin bir adı var. Trotec.

Kuruluşumuzdan beri bir aile şirketiyiz, karar verme prosedürlerinin kısa olması sayesinde etkin ve neredeyse otuz yıl önce şirketimizin hikayesinin başladığı küçük işletmeler ve inşaat alanında kökleşmiş bir şirketiz. Burada; sağlamlık ve güvenilirlik, hızlilik ve dayanıklılık kadar önemlidir. Ve bu noktada, bir projenin ancak iyi ekip oyuncularıyla mükemmel bir şekilde hayata geçirileceği gerçeğini içselleştirdik. Farklı iş gruplarını koordine etmek ve hangi makinelerin, hangi malzemelerin, hangi iklimsel koşulların hangi sonuçlara götürdüğünü görmek, Trotec'in DNA'sında var. Neyin çalıştığını biliyoruz. Çünkü pratik uygulamalardan geliyoruz.

“İşte” deneyim ve uzmanlık

Şirketimizde, deneyimleri temel alan ürün geliştirme çok önemlidir. Pratik uygulamalardan geliyoruz ve her ürünün, o ana kadar sorunsuz bir iş akışının önüne çıkan bir sorunu düzeltmesi gerektiğini biliyoruz. En zor koşullarda ve tamamen farklı durumlarda, günlük hayat için günlük hayatla gerçekten bağlantılı ve kendini defalarca kanıtlamak zorunda olan yenilikçi teknoloji. Sadece iş dünyasından her şeyin yolunda olduğunu belirten bir geri bildirim aldığımız takdirde Trotec'in vaatlerine uyduğumuzdan emin oluyoruz: Sadece ürünler değil, çözümler satmak için.

Uluslararası. Alman kalitesi ve teknolojisi ile.

Günümüzde, Trotec ve farklı kıtalara yayılmış şubeleri sanayi, ticari ve küçük işletmeleri dünya genelinde hava işlemeye yönelik profesyonel ürün çözümleriyle donatıyor. Yenilikçi çözümlerden oluşan ürün yelpazemiz, iklim koşullandırmaya yönelik makinelerden ölçüm cihazlarına, özel çalışma çadırları ve paravan duvarlara kadar çeşitli ürünleri kapsıyor.

Yenilikçi teknolojiyi mümkün olan en iyi fiyatlarla sunma prensibimiz, geçmiş on yıllarda bizi sadece lider sanayi tedarikçilerinden biri yapmakla kalmadı, aynı zamanda bireysel kullanıma yönelik uygun ürün çözümlerinin başarılı bir tedarikçisi haline de getirdi.

Sürekli motivasyon: Ölçülür şekilde daha iyi olmak

Taşınabilir ölçüm teknolojisi konusunda da uluslararası alanda lider firmalar arasında yer almaktayız. Trotec; Klima, bina teknolojisi, kalite ve emisyon kontrolü, endüstriyel periyodik bakım ile yer tespiti ve tespit alanlarında dünya çapında yenilikçi ölçüm cihazları geliştiriyor, üretiyor ve satıyor.

Trotec, parayı fikirlere dönüştürüyor. Araştırma için % 10

Kaliteli ürün tedarikçisi olarak büyüdük ve bu böyle kalmalı. Kalifiye ve motive çalışanlara görev veriyor ve geleceği güvenceye alan geliştirme çalışmalarına yatırım yapıyoruz – ciromuzun % 10'undan fazlasını

ARGE'ye yatırıyoruz. Trotec, bu strateji aracılığıyla müşterilerine, yarının sorun çözücü ürünlerinde yüksek bir yenilik hızı ve geleceğe yönelik bir teknolojiyi garanti ediyor.

% 90'ın üzerinde şirket bünyesinde üretim – her zaman % 100 sorun çözümü

Çözumsuz sorunlar mevcut olduğu sürece yeni ürünler geliştireceğiz – bu sırada, söz konusu ürünlerin her biri tavizsiz şekilde kolayca kullanılabilir olmalı ve en farklı koşullarda her zaman sabit bir performans sağlamalıdır. Bu, Trotec'in talebidir. Hassasiyet ve konsantrasyon. Bu nedenle ürünlerimizi sürekli artan bir şekilde kendi bünyemizde geliştirmeye ve yine kendi bünyemizde üretmeye, her şeyin tek elden çıkmasına odaklanıyoruz. Heinsberg'de 2013 yılında yeni üretim tesisleri açıldığında beri profesyonel serisindeki makinelerin % 70'i “Alman mali” olarak geliştiriliyor ve üretiliyor. Günümüzde bu oran % 90'ın üzerinde.

Bilgimizi paylaşmaya hazırız

Uzmanlarımız sadece danışman olarak yanınızda değil, aynı zamanda Trotec Akademisi aracılığıyla size birçok uygulamada aktif teknik bilgi aktarma olanağı da sunuyoruz: Eğitimlerimiz, seminerlerimiz ve eğitim müfredatlarımızda teorik ve pratik uzmanlık bilgileri veriyoruz.



Trotec, yeni ve ikinci el cihazlar için satış ve kiralama hizmetleri sunmaktadır.
Trotec mağazasında yeni cihaz ve cazip kampanyaların yanı sıra, birçok teşhir ve ikinci el üründe bulabilirsiniz.
www.trotec.com.tr sitesinde veya doğrudan yandaki QR kodu ile daha fazla bilgiye ulaşabilirsiniz.

Bizde her şey tek elden gerçekleştiği için, Trotec avantajlarınızı direkt olarak iki elinizde değerlendirebilirsiniz ...

1 Pratik uygulamada kanıtlanmış mühendislik

Heinsberg'de 1.500 m²'den büyük bir alanda, % 100 pratik odaklı çözümler sunabilmemiz için 20'den fazla çalışanın yeni ürünler geliştirdiği ve bu süreçte kullanıcılar ve uzman tedarikçilerle sıkı işbirliği yaptığı ARGE departmanı, prototip üretimi ve çok modern test alanları yer almaktadır.

3 Almanya'da üretim

Global düşün - yerel hareket et! Burada çalışanlarımızın sahip olduğu mükemmel özelliklere ve iyi organize edilmiş çalışma süreçlerine güvenebildiğimiz için çok sayıda ölçüm cihazının da bilinçli olarak Almanya'da üretilmesine karar verdik. Ve sadece bu faktörlerle kaliteli ürünler ortaya çıkıyor!

5 Her şey doğrudan üreticiden

Tüm cihazlar, bileşenler ve aksesuarlar tek bir elden çıktığı için Trotec çözümleri son derece fonksiyoneldir: Görsel ve teknik açıdan birbirlerine optimum şekilde uyulanmışlardır. Dikkatlice düşünülerek tasarlanan bu ürünler, kullanıcılarımız ve onların sipariş sahiplerini etkiler.

7 Firma bünyesinde onarım ve bakım servisi

Kalifiye servis çalışanlarına güvenebilirsiniz (ayrıca mobil olarak da). Trotec Almanya, Hollanda, Belçika, Polonya, Fransa, İtalya, İspanya ve Türkiye'de kendi servis araç filosu ve atölyelerini işletir.

9 Optimum fiyat-performans oranı

Müşterilerimize neredeyse 30 yıldan uzun bir süredir karşılığını fazlasıyla veren ürünler satıyoruz. Dahası da var: Trotec satın alma, kiralama ve Leasing için de finansman anlamında çözümler sunuyor. Bankayla hiç uğraşmadan tümüyle Trotec ile gerçekleştireceğiniz finans anlaşmalarından faydalanabilirsiniz.

Tek bir tıklamayla çözüm; günün her saati ...

tr.trotec.com adresindeki online portallarımızda haftanın her günü ve 24 saat çok yönlü tekliflerimizden kâr sağlayabilirsiniz.

Trotec-Shop'taki rahat satın alma olanağından faydalanın: Burada sanayi kullanıcıları, esnaflar ve bireysel kullanıcılar verdiklerinin karşılığını alır, çünkü Trotec-Shop'ta her ihtiyaç için optimum fiyat-performans oranlı yeni cihazlar, çok uygun şekilde hesaplanmış fiyatlarla kampanya teklifleri, cazip paket kombinasyonları ve uygun fiyatlı teşhir ürünleri veya stok fazlası ürünler bulunabilir. Yani bir göz atmak her zaman işe yarar:

tr.trotec.com

2 % 10 araştırma için – % 100 sizin için

Trotec ile her zaman teknolojinin en son yeniliklere sahip olursunuz, çünkü ciromuzun % 10'unu araştırma ve geliştirmeye ayırıyoruz. Böylece her yıl, bazı rakiplerimizin tüm iş hayatı boyunca piyasaya sunduğundan çok daha fazla ürün yeniliğinden faydalanabilirsiniz.

4 Alman sanayi tasarımı

Trotec çözümleri her anlamda dikkat çekiyor: Görsel çekicilik, Alman sanayi tasarımının pratiklik ve işlevsellik özellikleriyle fark yaratır ve teknik üstünlük ve mükemmel kaliteleriyle dikkat çeker.

6 Her zaman bulunabilirlik

Günde 15.000 paket gönderimi bizim için normal bir durum. Bu nedenle neredeyse tüm ürünler sürekli olarak stoklarımızda mevcut. Trotec ürün yelpazesinden ihtiyaç duyduğunuz ürünleri hızlı bir şekilde hazırlamak bizim için sorun değil: 250.000 ölçüm cihazı ve makine her zaman sizin için hazır durumda.

8 Uzun yıllar boyunca yedek parça temin edilebilir

Yatırımlarınızın değerini koruyacağını garanti ediyoruz. Trotec tüm ihtiyaçlarınız için şimdi ve gelecekte gerekli yedek parçaları temin edebilir. Depolarımızda her zaman 100.000'in üzerinde yedek parça mevcuttur. Bize güvenin!

10 Kapsamlı servis hizmetleri

Ürünlerimiz konusunda, cihazınızın işlevselliğini garanti eden önemli servis hizmetlerine sahip olabilirsiniz: Eğitimler, test cihazları, test işletimi, danışmanlık hizmetleri ve daha fazlası. Ayrıca tüm Trotec şubelerinde yerinde servis olanağından faydalanabilirsiniz.



Trotec kalibrasyon servisi

Sertifikalı güvenlik – ISO standardına göre ölçüm cihazı kalibrasyonu



Şantiye tanılama amaçlı ve çevre tekniğine yönelik ölçüm ekipmanlarının lider komple donatım şirketlerinden biri olarak Trotec, tüm ölçüm cihazlarının tek elden kalibrasyon, bakım ve onarımının yapılması olanağını sunuyor.

Kalibre edilmiş bir ölçüm cihazı ile hatalı ölçüm sonuçlarını önleyebilir ve olası rücu taleplerine karşı kendinizi güvenilir bir şekilde koruyabilirsiniz.

Bu nedenle işinizi garantiye alın ve Trotec ölçüm cihazlarınız için kalibrasyon servisimizden faydalanın:

Kendi tesislerimizdeki laboratuvar, ISO standardına göre sabit tanımlı ölçüm aralıkları ve noktalarına kalibrasyon yapıyoruz. Opsiyonel olarak, kalibrasyon noktaları belirtilen kalibrasyon aralığında kişiye özel olarak da tanımlanabilir.

Ölçüm riskini minimize edin – Test aracı kalitesini en üst düzeye çıkartın

Trotec kalibrasyon laboratuvarı sadece termal kameralar, kızılötesi termometreler veya iklim ölçüm cihazlarının güvenilir şekilde kalibrasyonu için başvuracağınız ilk kurum değildir, iş ortağımız olan G. Luftt Mess- und Regeltechnik GmbH ile işbirliği içinde sıcaklık ve nem gibi çeşitli ölçüm büyüklüklerinin ISO kalibrasyonu olanağının yanında, ihtiyaç anında diğer ölçüm büyüklükleri ve ölçüm cihazlarınızın DAKKS kalibrasyonları da mümkündür.

ISO veya DAKKS – Kalibrasyon şeklinin farkları

DIN EN ISO 9000 norm grubunda, test araçlarının geriye dönük olarak takip edilebildiği bir kalibrasyon talep edilir; bu özellik, bir DAKKS kalibrasyon sertifikası ile her an karşılanabilir ve geriye dönük ek takip ispatları olmadan da uluslararası alanda geçerlidir. Fakat DAKKS kalibrasyonları, genelde sadece müşteri tarafından açık şekilde talep edilmesi durumunda gereklidir.

Yöntemin, ölçüm büyüklüklerinin geriye dönük olarak takip edilebilmesi üzerinde bir etkisi yoktur:

Hem daha uygun maliyetli ISO kalibrasyonu, hem de DAKKS kalibrasyonunda, ölçüm büyüklükleri aynı şekilde gösterilebilir ve prosedür, genellikle izlenecek yöntem veya gösterilen özen açısından farklıdır.

ISO veya DAKKS fark etmez, sadece güvenilir şekilde kalibre edilen ölçüm cihazları gerçekten güvenilir ölçüm sonuçlarının temelidir.

Bu nedenle güçlü bir kalibrasyon hizmeti görevlendirin ve ölçüm cihazlarınızın test edilmiş sertifikalandırılması için Trotec kalibrasyon servisinden faydalanın.

Bir ölçüm cihazının Trotec'teki kalibrasyonunun sağladığı avantajlar:

- ✓ Kendi tesislerimizdeki kalibrasyon laboratuvarında üretici uzmanlığıyla verilen güvenilir servis
- ✓ Ölçüm sonuçlarınız için maksimum güvenlik
- ✓ Hatalı sonuçların ve olası gerekli ek çalışmaların önlenmesi
- ✓ Olası sorumluluk risklerinin engellenmesi



Trotec ölçüm cihazınızın yeniden kalibre edilmesini mi istiyorsunuz?

O zaman mevcut ölçüm cihazınızı, "Kalibrasyon servisi" bilgisi ile ve istediğiniz kalibrasyon normunu (ISO veya DAKKS) belirterek aşağıdaki adrese gönderin:

Trotec GmbH
Trotec Kalibrasyon Servisi
Grebbener Straße 7
52525 Heinsberg
Almanya

Ön kalibrasyonu yapılmış çok sayıda ölçüm cihazı temin edilebilir

Ön kalibrasyonu yapılmış ölçüm cihazları ile ilk baştan itibaren kalibrasyon servisimizin sağladığı avantajlardan kâr sağlayabilirsiniz. Ölçüm cihazlarımızın birçoğu, standart modelin yanında ISO kalibrasyon sertifikası ile de direkt olarak stoktan teslim edilebilir.

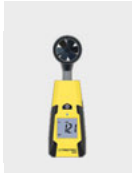
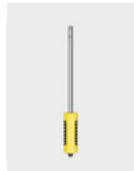


Trotec, yeni ve ikinci el cihazlar için satış ve kiralama hizmetleri sunmaktadır.

Trotec mağazasında yeni cihaz ve cazip kampanyaların yanı sıra, birçok teşhir ve ikinci el üründe bulabilirsiniz. www.trotec.com.tr sitesinde veya doğrudan yandaki QR kodu ile daha fazla bilgiye ulaşabilirsiniz.

Trotec kalibrasyon servisi

Güncel Trotec programındaki kalibre edilebilen ölçüm cihazlarına genel bakış:

SICAKLIK		XC300		XC600					
Termal kameralar									
Kontak ve kızılötesi termometre		BP15		BP17		BP21		BP25	
									
		TP7		TP10					
									
HAVA AKIMI		BA06		BA16		TA300		TA400	
Anemometre									
İKLİM		BC06		BC21		BC25		BZ05	
İklim ölçüm cihazları									
		T210		T260		TC100			
									
İklim verisi kayıt cihazı		BL30		BZ25		BZ30		DL200D	
									
		DL200H		DL200L		DL200P			
									
ÇOK FONKSİYONLU		TS 210 SDI		TS 230 SDI		TS 250 SDI		TS 410 SDI	
T3000 sensörleri									
		TS 430 SDI		TS 470 SDI		TS 131 SDI			
									

UYGULAMADAKİ PRATİK AVANTAJLAR:

Orijinal AB üretimi tam radyometrik kızılötesi kamera

50 Hz gerçek zamanlı ölçüm ve gerçek zamanlı görüntüleme; net, yüksek kaliteli termal görüntüler elde etmeyi garanti eder

Yüksek termik hassasiyet

Yüksek geometrik çözünürlük

Tüm görüntüde hassas sıcaklık ölçümü

Çift tuşlu, dokunmatik ekranlı kumanda

Parlak gerçek görüntü kayıtları için 5 Mega piksel dijital kamera

IP54 koruma türüne sahip iki bileşenli yapıda sağlam, darbelerle karşı korumalı tasarım

3,5 inç PanoFold dokunmatik ekran

Konturları vurgulanmış, ayrıntı açısından güçlendirilmiş termogram olarak kızılötesi ve gerçek görüntülerin bir arada görüntülenmesi için DuoVision Plus fonksiyonu

Entegre lazer işaretleyici

Çeşitli ölçüm fonksiyonları

Opsiyonel Bluetooth sesli kayıt

USB veri transferi

Yüksek kaliteli bir analiz yazılımı teslimat kapsamına dahildir

Artık tüm ölçüm cihazları için bir yazılım var:

MultiMeasure Studio Professional

Bu yazılım, tam uyumlu Trotec ölçüm cihazlarının sayısının sürekli artmasının yanı sıra, kısmen uyumlu XC serisi için de uygundur; tüm ölçüm projelerinin ve müşteri verilerinin cihazlardan bağımsız bir şekilde tek bir uygulamada analiz edilmesine ve yönetilmesine olanak sağladığı için bu yazılımdan faydalanabilirsiniz!

Artık profesyonel ölçüm raporlarını tek bir el hareketiyle yazabilirsiniz!

MultiMeasure Studio Professional'ın benzersiz rapor fonksiyonunda yapı teşhisi, nem ölçümü, kaçak yeri tespiti ve termografi için çok sayıda metin bileşeni komple formüle edilmiş şekilde mevcuttur.

Ayrıntılı bilgiyi kataloğun 48. sayfasından itibaren bulabilirsiniz ...

XC300 ve XC600

PanoFold dokunmatik ekranlı, yüksek çözünürlüklü termal kameralar

■ 180° yatırılabilen ve 270° çevrilebilen benzersiz PanoFold dokunmatik ekran, kapalı halde monitör ve klavye koruması olarak işlev görür

■ Doğal 640 x 480 piksel çözünürlüklü gelişmiş gerçek zamanlı termal görüntü tekniği (307 200 ölçüm noktası)

■ Hızlı ve hassas otomatik odaklama

■ Entegre lazerli mesafe ölçüm cihazı

■ Yüksek kapasiteli Li-iyon akü – standart bir Li-iyon aküye göre iki kat daha fazla dayanır

■ Kademesiz 10 x yaklaştırma; uzaktaki ayrıntıları bile optimum şekilde görme olanağı sağlar

■ Kızılötesi video kaydı; opsiyonel olarak ayrıca tam radyometrik



Benzer donanıma sahip rakip ürünler iki kat pahalı olduğu için, profesyonel talepleri olan fiyat bilincine sahip termograflar, XC serisinin yüksek kaliteli termal kameraları ile her anlamda paralarının karşılığını alırlar.

En yeni tasarımdaki yön gösterici bir detektör, 307 200 bağımsız sıcaklık ölçüm noktasını (XC600) kontrol eder; bu ölçüm noktalarından saniyede yaklaşık altmış kez ölçüm nesnelerinin güncel sıcaklık değerleri belirlenir ve büyük LCD ekranda gösterilir.

Yüksek, doğal çözünürlükte hassas gerçek zamanlı ölçümün yanında, bu termografi sistemlerinde kademesiz 10 x yaklaştırma, lazer hassasiyetiyle hızlı otomatik odaklama, entegre mesafe ölçümü, aralıklı çekimler, kızıl ötesi videolar ve sayısız ölçüm fonksiyonundan kâr sağlayabilirsiniz; çok uzun ölçüm uygulamaları için yüksek kapasiteli

bir Li-iyon aküyle donatılan termal kameralar hiçbir isteği karşılıksız bırakmaz ve yüksek kaliteli analiz yazılımıyla birlikte sert taşıma çantası içinde tamamen kullanıma hazır bir şekilde teslim edilir.



XC modellerinin tüm fonksiyonları, kullanıcı konforu ve çalışma verimi sağlayacak şekilde uyarlanmıştır. Dolayısıyla bu sınıfa ait termal kameralarda alışlagelmiş olan sıcaklık aralığını sınırlama (Span) ve seçme (Level) ayar olanaklarının XC serisinde önce menüde ayarlanması ve ardından canlı görüntüde kontrol edilmesi gerekmez; bunlar, doğrudan imleç tuşları aracılığıyla yapılandırılabilir ve değişiklikler canlı olarak ekranda takip edilebilir.



XC serisinin termal kameraları – Konfor ve verimliliğin oluşturduğu yenilikçi kombinasyon



IR-Report yazılım paketi, standart olarak her XC kamerasının teslimat kapsamında karşından yüklemeye sürümü şeklinde mevcuttur. Sadece basit bir transfer veya görüntüleme aracı değil; profesyonel değerlendirmeler için tam kapsamlı bir yazılım.

Bükmek yerine kolayca çevirin:

XC kameraların PanoFold dokunmatik ekranı, birinci sınıf bir monitör ünitesidir. Kapalı halde, monitör ve kumanda tuş takımı için güvenilir bir koruyucu olarak işlev görür. Yüksek aydınlatma gücüne sahip 3,5 inç ekran, açık durumdayken 180° eğilebilir ve aynı zamanda esnek bir şekilde 270° çevrilebilir.

Bu nedenle bir XC kamera ile hiçbir kullanıcının, zor erişilen nesneleri kontrol etmek için eğilip bükülmesi gerekmez; bu görevi PanoFold dokunmatik ekran üstlenir ve bu şekilde, zor erişilen ölçüm nesnelerinde bile optimum termal görüntü kayıtları elde etmeyi sağlar.

Yüksek kaliteli bir analiz yazılımı dahildir

XC kamerasının standart teslimat kapsamında, ölçüm sonuçlarınızın değerlendirilmesi, organizasyonu ve dokümantasyonu için çok sayıda fonksiyon içeren profesyonel bir yazılım paketi bulunmaktadır.

Bu yazılımın DuoVision fonksiyonu, ayrıca vurgulu termal görüntüler olarak kızılötesi ve gerçek görüntülerin birleştirilmesi için bir seçenek sunar. Bu şekilde üretilen ve kaydedilen DuoVision-Plus görüntüleri, radyometrik görüntü bilgilerini gerçek görüntü ile birleştirir ve böylece daha iyi değerlendirme yapılmasını ve daha profesyonel dokümanlar elde edilmesini sağlar.

Termograflar, opsiyonel olarak temin edilen profesyonel yükseltme seti (program kilidi) ile IC kameralarının tam radyometrik kızılötesi videolarını ölçümle eş zamanlı olarak bir bilgisayara aktarabilir ve bilgisayar üzerindeki yazılım aracılığıyla direkt olarak gerçek zamanlı şekilde değerlendirebilir ve kaydedebilir. Örneğin elektronik ve mekanik parçaların veya başka objelerin tanımlanmış bir zaman dilimi içinde ısınma ve soğuma davranışlarının ayrıntılı olarak incelenmesine yönelik optimum analiz fonksiyonu.



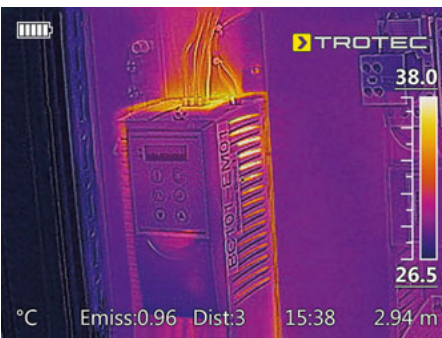
XC300 ve XC600, tuşlar veya dokunmatik ekran üzerinden esnek bir şekilde kontrol edilebilir ve aydınlatılabilir klavyesi, karanlık çalışma ortamlarında da kullanımı kolaylaştırır.



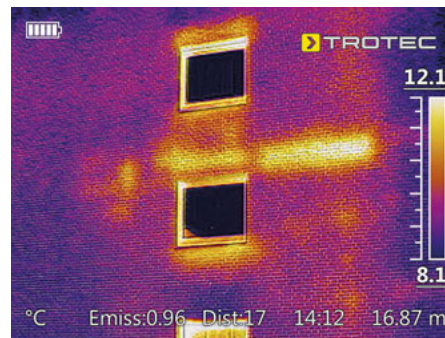
Fonksiyon girişleri ve konfigürasyonlar, tuş kontrolünün yanı sıra hızlı ve kolay bir şekilde doğrudan dokunmatik ekrandan yapılabilir.



Sağlam XC kameralar, IP54 koruma türünde darbeye karşı korumalı iki bileşenli yapıda üretilmiştir ve ön tarafta standart objektifin (24° x 18°) yanında bir gerçek görüntü kamerası, fotoğraf lambası, bir lazerli işaretleyici ve mesafe ölçümü için bir ek lazer içerir.



Ölçüm sırasında devreye sokulabilen DuoVision-Plus gösterge, daha rahat yön bulmak için ölçüm sırasında ek olarak etiketler ve nesne konturları gibi önemli ayrıntıları görünür hale getirir.



XC300 ve XC600, yapı teşhisinin yanında elektrotermografi veya endüstri alanındaki önleyici bakım için de uygundur.

← XC serisinin termal kameraları – daha fazla bilgi için ...

XC serisinin donanımlarına genel bakış

Bu profesyonel termal kameralarımızla her zaman en iyi donanıma sahipsiniz

Çok sayıdaki yenilikçi donanım özelliği sayesinde, bu termal kameralar, termografik ölçüm görevlerinde hızlı ve verimli şeffaflık sağlamakla kalmaz, model yapısı da içinizi ferahlatacak şekilde şeffaftır:

Her iki model de tam donanımlı olarak alınır; sadece detektör spesifikasyonları farklıdır!



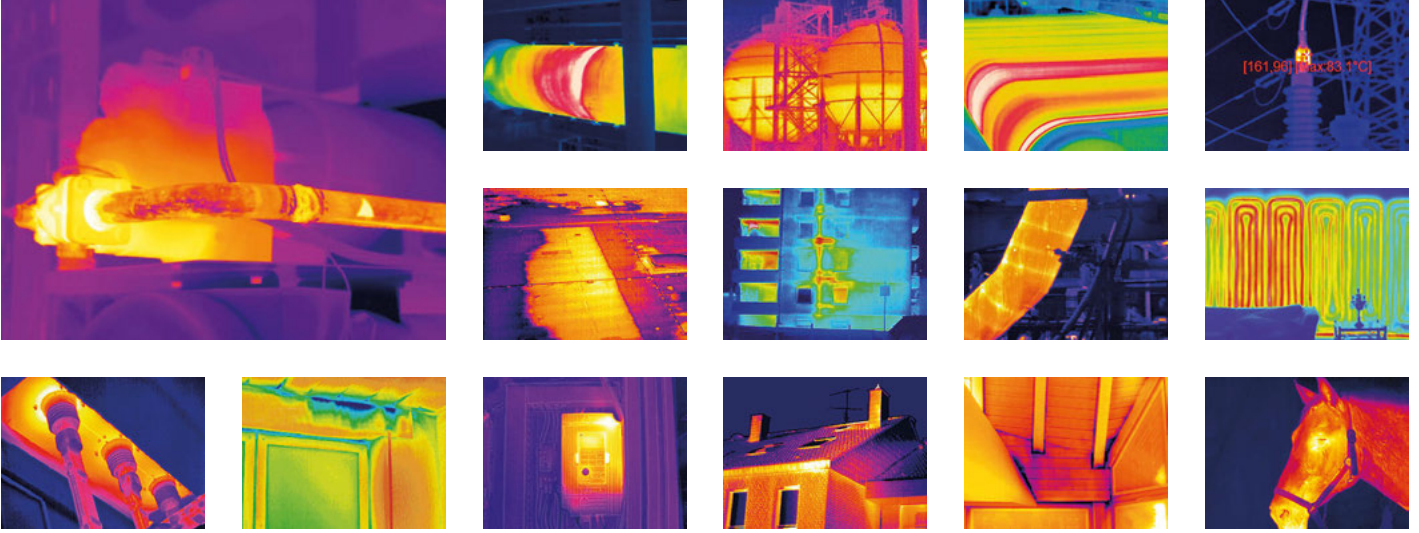
Donanım özellikleri:	Pratik avantajınız:	XC300	XC600
640 x 480 ölçüm noktalı görüntü sensörü	307 200 bağımsız sıcaklık ölçüm noktası ile en yüksek çözünürlük ve net termal görüntüler garanti edilir. Bu, 320 x 240 görüntü noktalı bir kameraya oranla dört kat daha fazla veri anlamına gelir ve bu sayede belirgin şekilde daha yüksek bir ölçüm hassasiyeti elde edilir.	–	■
384 x 288 ölçüm noktalı görüntü sensörü	110 592 bağımsız sıcaklık ölçüm noktası sayesinde çok yüksek ölçüm hassasiyeti Bu detektörle, hedeften 160 x 120'lik bir detektörle duracağınızdan iki kat uzaklıkta durabilir ve her zaman aynı hassasiyetle ölçüm yapabilirsiniz.	■	–
0,65 mrad değerinde çok yüksek geometrik çözünürlük	Çözülebilir en küçük ölçüm noktası için tanımlı iki düzlemli açı ölçüsü Bu değer ne kadar düşük olursa, daha küçük sorunlu yerler daha uzak mesafeden o oranda daha hassas şekilde algılanabilir. Bir metrelik bir obje mesafesinde, her termal görüntü noktasının tek ölçüm beneği prensip olarak 0,65 mm'lik bir çapa sahiptir.	–	■
1,1 mrad değerinde yüksek geometrik çözünürlük	Çözülebilir en küçük ölçüm noktası için tanımlı iki düzlemli açı ölçüsü Bu değer ne kadar düşüğe ölçüm sonuçları o kadar doğru olur. Bir metrelik bir obje mesafesinde, her termal görüntü noktasının tek ölçüm beneği prensip olarak 1,1 mm'lik bir çapa sahiptir.	■	–
50/60 Hz yüksek görüntü yenileme frekansı	Yüksek görüntü yenileme frekansı, termal görüntülerin sürekli olarak gerçek zamanlı şekilde ekrana getirilmesini garanti eder. Gerçek zamanlı gösterimlerde tek bir görüntü ve dolayısıyla önemli termografik hiçbir bilgi hariç tutulmaz.	■ ¹	■ ¹
Tam radyometrik termal görüntüler	Tüm görüntüde hassas sıcaklık ölçümü, enterpolasyon parazitleri yok. Sensör, her münferit görüntü noktasında, sadece bu görüntü noktası için kesin sıcaklık değerlerini veren bağımsız bir ölçüm noktasına sahiptir. Mutlak sıcaklık, her pikselde okunabilir.	■	■
Yüksek termik hassasiyet	En küçük sıcaklık farklarında da güvenilir diyagnoz olanağı. En küçük sıcaklık farkları da görünür. Yüksek bir hassasiyet değeri kızılötesi görüntüdeki termik gürültüyü azaltır. Bu değer ne kadar düşüğe görüntü kalitesi o kadar iyi olur.	■	■
Soğutmasız Mikrobolometre sensörleri	Hareketli sensör parçaları yok, aşırı derecede dayanıklı, çok net ve ayrıntılı görüntüler. Kompak boy, hafif, düşük akım tüketimi, komple bakım gerektirmez.	■	■
Lazerli mesafe ölçüm fonksiyonu	Entegre bir mesafe ölçüm cihazı, harici mesafe ölçüm cihazlarının beraberinde taşınmasını gereksiz hâle getirir ve ölçüm nesnelerin mesafesi ve ulaşılabilirliği doğrudan belirlenebilecek şekilde 30 metreye kadar lazer destekli mesafe ölçümlerine olanak sağlar.	■	■
Periyodik görüntü kaydı	Örneğin her 30 dakikada bir şeklinde önceden seçilebilen kayıt frekansı ile periyodik termal görüntü kayıtlarına olanak sağlar. Bu kayıt aralığı ile bir termik uzun süreli tutumu belgeleyebilirsiniz.	■	■
1 ile 10 kat arasında kademesiz, elektronik yaklaştırma	Yüksek büyütme faktörlü, kademesiz ayarlanabilen bir yaklaştırma fonksiyonu, uzak mesafedeki ayrıntıların da incelenmesinde daha fazla esneklik sağlar. Bu özellik, zor ulaşılan veya özel olarak emniyete alınmış bölgelerin incelenmesine yönelik kullanım olanaklarını artırır.	■	■
Otomatik odaklama sistemi	Motorlu lens sayesinde, istenen ölçüm nesnesi, karmaşık ortamlarda da çok hızlı, güvenli ve doğru şekilde odaklanabilir.	■	■
PanoFold ekran – yatırılabilen ve çevrilebilen 3,5 inç katlanır LCD	180° yatırılabilen ve 270° çevrilebilen katlanır ekran kombinasyonu, test nesnesine her durumda ve her bakış açısından ergonomik olarak optimum görüş sağlar. Tamamen içeri katlandığında monitör ve tuş panelini kirlenmeye karşı korur.	■	■
Çift tuşlu, dokunmatik ekranlı kumanda	Kumanda tuşları ve kapasitif dokunmatik ekran kombinasyonu sayesinde termal kamerayı daha kolay ve sezgisel şekilde kullanabilirsiniz. Bu sayede hedefe daha hızlı ulaşabilir ve kameranızı daha verimli şekilde kullanabilirsiniz.	■	■
Yüksek kapasiteli Li-İyon akü	Standart bir Li-İyon aküye oranla iki kattan fazla çalışma süresi. Daha az akü değişimi, daha az şarj aralığı ve bir parça üzerinde daha uzun ölçüm görevleri.	■	■

¹ 9-Hz versiyonu hariç



Donanım özellikleri:	Pratik avantajınız:	XC300	XC600	Trotec
Otomatik sıcaklık takibi (Sıcak/Soğuk nokta)	Ölçüm objesindeki en soğuk veya en sıcak yerler gerçek zamanlı olarak kaydedilir ve otomatik olarak gösterilir.	■	■	Sıcaklık
Sıcaklık alarmı	Akustik ve optik alarmlar kritik alanları daha kolay ve daha hızlı bir şekilde tespit etmenize yardımcı olur. Yüzeylerde çığ noktası tespiti için de idealdir.	■	■	
IP54 koruma türünde sağlam iki bileşenli yapı	Sağlam dış gövde, toza ve tazyikli suya karşı korumalı – zorlu endüstriyel kullanımlar ve dış ölçümlerde her türlü hava koşulu için optimum çözüm. Entegre kauçuk koruyucu elemanlara sahip iki bileşenli yapı, 1,80 metrelik düşme yüksekliğine kadar dayanıklıdır.	■	■	
Entegre lazer işaretleyici	Sorunlu yerlerin hızlı bir şekilde tespit edilmesini ve kötü aydınlatılan bölgelerde görsel hedef belirlemeyi kolaylaştırır.	■	■	Çok fonksiyonlu
Çeşitli ölçüm ve analiz fonksiyonları	Dinamik sekiz noktalı ölçümle güvenilir, hızlı ve doğru sonuçlar, otomatik sıcaklık takibi, fark ölçümleri, hat profili analizi, bölge analizi, izoterm ve alarm fonksiyonu.	■	■	İklim
Akıllı güç yönetimi	Yüksek akü performansı, bir seferde daha uzun ölçüm işlemleri yapma olanağı.	■	■	
Yansıtılan ortam sıcaklığının düzeltilmesi	Ölçüm objesinin yüzeyi düşük bir emisyon derecesine sahipse ve obje sıcaklığı yüzey sıcaklığından nispeten yüksek oranda farklıysa, termal kamera tarafından ölçülen sıcaklıklar bundan etkilenir. Yansıyan ortam sıcaklığı adapte edilerek bu tür ölçüm hataları dengelenebilir.	■	■	Nem
Profesyonel analiz yazılımı	Pahalı yazılımlar için ek masraflar yok: Değerlendirme, organizasyon ve dokümantasyon için sayısız-fonksiyona sahip yüksek kaliteli analiz ve dokümantasyon programı teslimat kapsamında mevcuttur.	■	■	
Bluetooth (opsiyonel)	Opsiyonel bir kulaklık için kablosuz bağlantı olanağı.	■	■	Datalogger
Sesli kayıt	Her kaydı yerinde değerli ek bilgilerle yorumlayın (opsiyonel kulaklık seti gereklidir).	■	■	
Veri hafızası entegre edilmiştir	Birlikte taşınmayan ayrı hafıza kartı olmadan kolay hafıza yönetimi Binlerce resim için yüksek veri transfer hızı ve kapasiteye sahip hızlı Flaş bellek.	■	■	Yazılım
Standart dosya formatı	Tüm kızılotesi görüntü bilgilerinin tam radyometrik bir JPEG formatında kaydedilmesi Özel dosya formatlarında ihtiyaç duyulduğu gibi özel ek işlemler gerekmez. Avantaj: Analiz ve değerlendirme sırasında daha fazla esneklik, daha hızlı rapor hazırlama.	■	■	
DuoVision çift resim fonksiyonu	Bu görüntüleme modunda kızılotesi görüntü ve gerçek görüntü, daha rahat yön bulmak için istenen yoğunlukta üst üste bindirilebilir.	■	■	Emisyon
DuoVision Plus çift resim fonksiyonu	Kamera ekranında son derece zengin ve ayrıntılı bir termal görüntüyü gerçek zamanlı olarak görüntülemek için kızılotesi görüntü ile gerçek görüntüyü aynı anda ekranda gösterir. Avantaj: Ölçüm sırasında daha kolay yön bulma, yer tespiti ve değerlendirme olanağı.	■	■	
DuoVision yazılım fonksiyonu	Kızılotesi ve gerçek görüntü, daha iyi bir değerlendirme ve profesyonel dokümantasyon için yazılım aracılığıyla herhangi bir yoğunlukta üst üste bindirilebilir ve sonra yeni dosya olarak kaydedilebilir.	■	■	Hava akımı
DuoVision Plus yazılım fonksiyonu	Kızılotesi ve gerçek görüntü, bu yazılım ile radyometrik görüntü bilgilerinin, gerçek görüntüye ait yüksek kontrastlı ayrıntılarla bir resimde birleştirildiği konturları vurgulanmış bir termal görüntü olarak kaydedilebilir.	■	■	
Kızılotesi video fonksiyonu	Radyometrik olmayan kızılotesi videolar aracılığıyla, elektronik ve mekanik parçaların veya diğer objelerin tanımlı bir zaman dilimi boyunca ısınma ve soğuma davranışı gösterilebilir.	■	■	Optik inceleme
Tam radyometrik gerçek zamanlı kızılotesi video kayıtları yapma olanağı (opsiyonel profesyonel yükseltme kiti ile)	Termal kameraya hızlı USB 2.0 portu üzerinden bağlanmış bilgisayar üzerindeki tam radyometrik gerçek zamanlı video kayıtları, termik süreçlerin ayrıntılı şekilde incelenmesine olanak sağlar. Her münferit görüntü sensörünün tüm sıcaklık bilgileri, değerlendirme amacıyla videoda mevcuttur.	■	■	
Entegre 5 megapiksel dijital kamera	Tam radyometrik kızılotesi kayıtların ve yüksek çözünürlüklü gerçek görüntülerin aynı anda gösterilmesi ve kaydedilmesi sayesinde daha hızlı ve kolay obje incelemesi.	■	■	Sızdı bulma
Entegre fotoğraf lambası	Gerçek görüntü kaydı sırasında koyu hedef bölgeler optimum şekilde aydınlatılarak daha iyi fotoğraf sonuçları.	■	■	
Bayonet bağlantı ile opsiyonel ek objektif için bağlantı olanağı	Birçok durumda standart objektif en iyi çözümdür, fakat bazı uygulamalar için ara sıra başka bir görüş alanına ihtiyaç duyulur. Sabit objektifli kameraların aksine değiştirilebilir objektifli kameralarda, özellikle daha küçük veya büyük objelerin incelenmesi için ihtiyaç durumunda tele objektifler veya geniş açılı objektifler de otomatik objektif algılamalı Bayonet kilitte kolayca takılabilir.	■	■	Hat takibi ve tespit

Trotec XC serisinin profesyonel termal kameraları çok yönlü uygulama olanakları sağlar



Endüstrideki üretim kontrolü ve sistem bakımı

XC serisi termal kameralarımızdan, endüstri tesislerinde denetim ve önleyici bakım uygulamaları, örneğin yanma proseslerinin kontrolü veya sıcaklık kontrollü proseslerin denetimi için faydalanabilirsiniz.

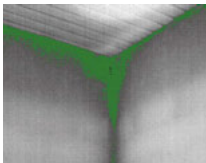
Makinelerdeki ve sistemlerdeki ısı yalıtımlarının kontrolü ve önleyici bakım da IC kameraların tipik kullanım alanları arasında yer alır. Örneğin tahrik sistemlerindeki "sıcak noktalar" (hotspot'lar), yeni başlayan depolama hasarlarının belirtisi olabilir.

Bina termografisi

İster bina dış kaplaması, ister tüm inşaat konstrüksiyonu olsun, XC serisi termal kameralarla yapılan termografik ölçümler sayesinde hem ısı izolasyonu eksikliği açısından inceleme, hem de yapı fiziki kusurları veya gizli durumdaki konstrüksiyon elemanlarının bulunması artık inşaat aşamasında mümkün. Bu şekilde, garantiyle ilgili talepler zamanında geçerli hale gelebilir ve enerji maliyetlerinden tasarruf edilebilir.

Modernizasyon hazırlıklarında da termografik ölçümler, enerji kayıplarını ortadan kaldırmak amacıyla tadilat işlemleri için güvenilir bir planlama temeli oluşturur.

Aynı şekilde, konut iklimi stok kaydı da mümkündür. Uygun yapısal karşı önlemler alınmaması durumunda zehirli ve alerjiye neden olan küf mantarlarının büyüme ihtimali olan ve çığ noktası tehlikesi altındaki bina bölümleri, profesyonel termal kameralarımızla hızlı ve basit şekilde tespit edilebilir.



Fotovoltaik sistemlerin fonksiyon kontrolü

XC serisi bir termal kamerayla kusurlu modüller veya bağlantıların yeri kolayca tespit edilebilir.

Güneş enerjisi teknolojisi uzmanları ve elektrikçiler, kurulumdan sonra açıklayıcı bir muayene ile sisteminizin çalışır durumda olduğunu termografik olarak belgeleyerek emin olabilir.

Ev sahipleri; taş göçüğü, kir, nem veya kısa devreler aracılığıyla fotovoltaik sistemlerinin sorunsuz bir şekilde çalıştığını periyodik olarak kontrol etme ve olası hasarları zamanında belirleme olanağından faydalanırlar.

Enerji danışmanlığı

Trotec'in profesyonel termal kameraları; dış pencereler, dış kapılar, panjur kutuları, radyatör nişlerinde, çatı konstrüksiyonunda ve tüm bina dış kaplamasında örneğin yalıtımın eksik veya hatalı olması nedeniyle oluşan enerji kayıplarının kaydedilmesi ve belgelendirilmesi için mükemmel derecede uygundur. Bu optimum ölçüm araçlarından enerji danışmanlığı anlamında kapsamlı tanılama ve bakım uygulamaları için faydalanabilirsiniz.

Kaçak yeri tespiti

XC serisi kızılötesi kameralar, örn. zemin ısıtma sistemleri gibi erişilemeyen veya üstü örtülü boru hatlarındaki insan gözünün göremediği kaçakların yerini hızlı ve kesin olarak belirlemeye olanak sağlar. Böylece, onarım çalışmaları hasarlar minimuma indirilerek ve maliyetler düşürülerek gerçekleştirilebilir.

Elektrotermografi

İster şalter dolapları, ister elektrikli motorlar veya akım taşıyan diğer sistemler olsun, kötü durumdaki parçalar veya hasarlı bağlantılar Trotec'in profesyonel termal kameralarıyla zamanında belirlenebilir ve hatalar giderilebilir, böylece pahalı üretim kesintileri engellenebilir ve yangın tehlikesi azaltılabilir.

Başka birçok kullanım alanı

Termografik ölçümler, birçok uygulama alanındaki tartışılmaz yöntem avantajları sayesinde uzun bir süredir uygulamadaki yerini sağlamlaştırdı.

Profesyonel termal kameralarımızın dikkat çekici fiyat/performans oranı, bütçe nedenleriyle şimdiye kadar temassız ve hasarsız termografi teknolojisinin avantajlarından faydalanamayan çok farklı iş alanı, kullanıcılar ve kullanım senaryoları için de termal kamera kullanımını cazip hale getirmektedir.

Kişisel uygulamanız için profesyonel termal kameralarımızı kullanım olanakları hakkında sorularınız mı var? Bizi aramanız yeterli; size yardımcı olmaya hazırız!



Teknik bilgiler		XC300 (9 Hz)	XC300 (50 Hz)	XC600 (9 Hz)	XC600 (50 Hz)	
Ürün no.		3.110.003.051		3.110.003.043	3.110.003.052	3.110.003.044
Ölçüm	Sıcaklık aralığı	-20 °C ila +600 °C (opsiyonel olarak 1 500 °C'ye kadar da mümkündür)				
	Hassasiyet	± 2 °C, Ölçüm değerinin ± % 2'si				
Radyometrik görüntü gücü	Detektör tipi	soğutmasız mikrobolometre (UFPA)				
	Detektör çözünürlüğü	384 x 288 piksel		640 x 480 piksel		
	Spektrum aralığı	8 ila 14 µm				
	Yüz alanı (FOV)	24° x 18°				
	Geometrik çözünürlük	1,1 mrad		0,65 mrad		
	Termik hassasiyet	0,05 °C'de 30 °C		0,06 °C'de 30 °C		
	Görüntü yenileme frekansı	9 Hz	50 Hz	9 Hz	50 Hz	
	Odak / Min. Odak mesafesi	Otomatik ve manuel / 0,15 m		Otomatik ve manuel / 0,35 m		
	Görsel görüntü gücü	Dijital fotoğraf kamerası	5 Mega piksel, entegre fotoğraf lambası			
Video normu		PAL/NTSC				
Resim gösterimi	Ekran	yatırılabilen ve çevrilebilen 3,5 inç dokunmatik LCD, kapasitif				
	Yaklaştırma	1- 10 x kademesiz, elektronik olarak				
	Resim görüntüleme	Sahte renkler, 6 renk paleti				
	Resim görüntüleme seçenekleri	Kızılötesi görüntü, gerçek görüntü, DuoVision gösterge (kızılötesi ve gerçek görüntünün istenen yoğunlukta üst üste bindirilmesi), DuoVision-Plus gösterge (konturları vurgulanmış, ayrıntı açısından güçlendirilmiş termogram olarak kızılötesi ve gerçek görüntülerin birleştirilmesi)				
Ölçüm ve analiz	Ölçüm noktaları	8 hareketli sıcaklık ölçüm noktası (serbestçe ayarlanabilir)				
	Ölçüm fonksiyonları	İzotermiler, hat profili analizi, bölge analizi (kare), çeşitli alarm fonksiyonları, mini./maks. sıcaklık takibi (Hot-/Cold-Spot), 8 adede kadar hareketli sıcaklık ölçüm noktasında sıcaklık farkı ölçümleri				
	Aralık ölçümü	2 aralık				
	Emisyon derecesi	0,01 ile 1,0 arasında kullanıcı tanımlı olarak değişken şekilde ayarlanabilir				
	Ölçüm düzeltmesi	Yansıtılan nesne sıcaklığının düzeltilmesi; kullanıcı tanımlı mesafe, bağıl nem ve ortam sıcaklığı avans değerleri temelinde otomatik düzeltme				
Veri kaydı	Veri hafızası	16 GB dahili Flash bellek				
	Dosya formatı	Radyometrik görüntü: 16-Bit-JPEG; Görsel görüntü: JPEG; radyometrik olmayan termografik video: MPEG-4; tam radyometrik kızılötesi video: 14-Bit kızılötesi formatı				
	Veri kaydı / transferi	Radyometrik olmayan kızılötesi videoların (MPEG-4) ve radyometrik görüntüler ve gerçek görüntülerin dahili hafızaya kaydedilmesi; periyodik görüntü kaydı (3/5/10/30/60 dakika ayarlanabilir); tam radyometrik kızılötesi videoların* USB üzerinden bilgisayara kaydedilmesi				
	Sesli kayıt	Kızılötesi görüntü ile birlikte açıklamalar kaydedilebilir (opsiyonel Bluetooth kulaklık gerekir)				
	Arabirimler	USB tip C, analog video (PAL/NTSC)				
	Lazer	Tip	Yarı iletken AlGaInP diyot Lazer Sınıf 2, 1 mW/635 nm kırmızı			
Enerji beslemesi	Mesafe ölçümü	0,05 ila 30 m				
	Pil tipi	Yüksek kapasiteli Li-İyon akü (9.210 mAh); şarj edilebilir, değiştirilebilir				
	Çalışma süresi	yaklaşık 8 saat				
	Şebeke modu	5 V, 2 A				
Ortam koşulları	Enerji tasarruf modu	kullanıcı tanımlı				
	Sıcaklık	-20 °C ila +50 °C (çalışma), -40 °C ila +70 °C (depo)				
	Nem	% 10 ila % 95 bağıl nem (yoğuşma olmadan)				
	Koruma türü / Darbe / Titreşim	IP54 / 25G / 2G				
Fiziksel veriler	Düşme dayanımı	2 m				
	Boyutlar / Ağırlık	130 x 125 x 250 mm / 850 g				
Teslimat kapsamı	Tripod bağlama	¼ inç				
	Standart objektif	24° x 18°				
	Standart donanım	24° x 18° standart objektifli kamera, dokunmatik LCD ve lazer; pil şarj aleti; yüksek kapasiteli Li-İyon batarya; video kablo; USB kablo; Tip C; kullanım kılavuzu; taşıma çantası; yazılım paketi; sıcaklık test sertifikası				
	İsteğe bağlı değişebilen objektif	7°, 12°, 48° lens				
	İsteğe bağlı aksesuarlar	Bluetooth arabirimi; Bluetooth kulaklık; gerçek zamanlı olarak termografik video kayıtları ve değerlendirme işlemleri gerçekleştirmek, 3D dağılımlar, ölçüm verilerinin dışa aktarılması, birden fazla münferit termal görüntüden panoramik görüntü oluşturma, vb. için profesyonel yazılım yükseltme (program kilidi); universal tripod (Ürün no. 6.300.000.200)				

* Tam radyometrik kızılötesi videoların kaydedilmesi için, isteğe bağlı olarak temin edilebilen profesyonel yükseltme (yazılım kilidi) gereklidir

UYGULAMADAKİ PRATİK AVANTAJLAR :

Geliştirme, Tasarım, Üretim:
%100 Trotec

Yüksek oranda hassas –
Hızlı tepki süresi

-50 °C ile +1.850 °C arasında
geniş sıcaklık aralığı*

Ölçüm noktasını ve ölçüm beneğini
aynı anda görüntülemek için çok
noktalı lazer hedef yardımı

Emisyon derecesi 0,1 ile 1,0
arasında serbestçe ayarlanabilir

Ekran renginin değişmesi ve sesli
alarm ile High-Low alarm göstergesi

Arka plan aydınlatmalı ekran

Çubuk grafik gösterge*

30 ölçüm noktasına kadar tespit
ve kayıt için veri kayıt fonksiyonu*

Kızılötesi ve kontak sensörü ile
birleştirilmiş sıcaklık ölçümleri*

Bilgisayarınızın USB bağlantısı üze-
rinden pili koruyan akım beslemesi;
uzun süreli ölçümler için idealdir

Yazılım destekli ölçüm
dizisi kaydı seçeneği

* modele bağlıdır

**Artık tüm ölçüm cihazları
için bir yazılım var:**

**MultiMeasure Studio
Professional**

Bu yazılım, tam uyumlu Trotec ölçüm ci-
hazlarının sayısının sürekli artmasının
yanı sıra, kısmen uyumlu pirometre TP10
ve TP7 için de uygundur; tüm ölçüm pro-
jelerinin ve müşteri verilerinin cihazlardan
bağımsız bir şekilde tek bir uygulamada
analiz edilmesine ve yönetilmesine ola-
nak sağladığı için bu yazılımdan faydala-
nabilirsiniz!

**Artık profesyonel ölçüm raporlarını
tek bir el hareketiyle yazabilirsiniz!**

MultiMeasure Studio Professional'ın ben-
zersiz rapor fonksiyonunda yapı teşhisi,
nem ölçümü, kaçak yeri tespiti ve termo-
grafi için çok sayıda metin bileşeni kom-
ple formüle edilmiş şekilde mevcuttur.

Ayrıntılı bilgiyi katalogun 48. sayfa-
sından itibaren bulabilirsiniz ...

Çok noktalı lazer teknolojisine sahip hassas pirometre

**Zorlu ölçüm uygulamaları için TP7 ve TP10
profesyonel kızılötesi termometre**

**Sadece
Trotec'de!**



Özgün görünüm – yüksek optik çözünürlük

Dikkat çeken Alman endüstri tasarımına sahip bu özel profesyonel
pirometreler sadece görsel olarak en üst formda değil, aynı zamanda
teknik performans verileride her açıdan ikna edici:

TP7 ve TP10; hassas ölçüm tekniği, esnek kullanım
olanakları ve çok sayıda zorlu ölçüm fonksiyonunu,
mükemmel fiyat-performans oranına sahip, kolay
kullanılabilen özel kaliteli pirometrelerle birleştirir-
yor.

Geniş sıcaklık aralıkları, yüksek optik çözünürlükleri
ve çok sayıda gelişmiş fonksiyonları ile bu ölçüm
cihazları, ısıtma, klima ve havalan-
dırma sistemlerindeki teşhis ve
bakım işlemleri veya sanayi ve
küçük boy işletmelerdeki kap-
samli periyodik bakım görevle-
rinde sadece ilk tercih olmakla
kalmıyorlar.

Bakım, muayene, analiz veya do-
kümantasyon sırasındaki karmaşık
ve zorlu ölçüm görevleri için de
bu iki kızılötesi termometre opti-
mum derecede uygundur. TP10,
30 ölçüm noktasına kadar tespit
ve kayıt için entegre bir veri kayıt
fonksiyonuna sahiptir.

Birleşik kızılötesi ve kontaklı sıcaklık ölçümü

TP10'un minyatür düz fiş bağlantısı, teslimat kap-
samında bulunan K tipi kontak sensörü veya aynı
yapıdaki tüm farklı markalı sıcaklık sensörleri ile
kontak sıcaklık ölçümleri yapacak şekilde
kullanım olanaklarını genişletir.

TP10, pili ekonomik şekilde kullanım
için direkt olarak bilgisayarınızın USB
portundan da çalıştırılabilir ve
USB fonksiyonu ile ayrıca
mekanik veya iklimsel
proseslerin sıcaklık akışla-
rının uzun süreli ölçümle-
rinde yazılım destekli ölçüm di-
zisi olanağı da sağlar. TP10, sürekli
ölçümler için ayrıca birlikte teslim edi-
len bir mini tripoda sabitlenebilir.



Trotec, yeni ve ikinci el cihazlar için satış ve kiralama hizmetleri sunmaktadır.

Trotec mağazasında yeni cihaz ve cazip kampanyaların yanı sıra, birçok teşhir ve ikinci el üründe bulabilirsiniz.
www.trotec.com.tr sitesinde veya doğrudan yandaki QR kodu ile daha fazla bilgiye ulaşabilirsiniz.

Teknik bilgiler	TP7 pirometre	TP10 pirometre
Ürün no.	3.510.003.012	3.510.003.046
Optik çözünürlük (D:S)	40:1	75:1
En küçük ölçüm beneği	25,4 mm	18 mm
Ölçüm aralığı	-50 °C ila +1.000 °C (-58 °F ila 1.832 °F)	-50 °C ila +1.850 °C (-58 °F ila 2.912 °F)
Çözünürlük	0,1 °C	0,1 °C ≤ 1.000 °C, 1 °C > 1.000 °C
Doğruluk*	-50 ila 20 °C'de ± 2,5 °C; 21 ila 300 °C'de ± 1; 301 ila 1.000 °C'de ± 1,5	-50 ila 20 °C'de ± 3 °C; ± 1; 20 ila 500 °C'de ± 1 °C; 500 ila 1.000 °C'de ± 1,5 °C; 1.001 ila 1.850 °C'de ± 2
Tekrarlanabilirlik	-50 ila 20 °C'de ± 1,3 °C; 21 ila 1.000 °C'de ± 0,8 veya ± 0,5 °C	-50 ila 20 °C'de ± 1,5 °C; 20 ila 1.000 °C'de ± 0,5 veya ± 0,5 °C; 1.000 ila 1.850 °C'de ± 1
Tepki süresi	< 150 ms	< 150 ms
Spektral hassasiyet	8 ~14 µm	8 ~14 µm
Hedef göstergesi	Lazer Sınıf 2 (II), 630 ~ 670 nm, < 1 mW	Lazer Sınıf 2 (II), 630 ~ 670 nm, < 1 mW
Kontak sıcaklık sensörü	—	Ölçüm aralığı -50 °C ila + 300 °C, doğruluk ± 1,5 ± 3 °C, tekrarlanabilirlik ± 1,5
Ortam koşulları	0 °C ila 50 °C, %10 ila %90 bağıl nem	0 °C ila 50 °C, %10 ila %90 bağıl nem
Enerji beslemesi	9 V IEC 6LR61	9 V IEC 6LR61 (ve USB üzerinden harici)
Ebatlar (U x G x Y mm)	160 x 49 x 122 mm	168 x 56 x 225 mm
Ağırlık	224 g	300 g
Teslimat kapsamı	Standart	TP7 pirometre, saklama çantası, 9 V pil, kullanım kılavuzu
	opsiyonel	—
		TP10 pirometre, cihaz çantası, K tipi kontak sensörü, mini tripod, USB bağlantı kablosu, 9 V pil, yazılım, kullanım kılavuzu
		Evrensel tripod (Ürün no. 6.300.000.200)

■ Standart donanım; * 23 ila 25 °C ortam sıcaklıklarında

Fonksiyon ve donanım karşılaştırması	TP7	TP10
Devreye sokulabilen çok noktalı lazer	■	■
°C/°F geçiş fonksiyonu	■	■
Gösterge çözünürlüğü 0,1 °C (0,1 °F)	■	■
Sürekli ölçüm fonksiyonu	■	■
Minimum değer göstergesi	—	■
Maksimum değer göstergesi	■	■
Fark ve ortalama değeri göstergesi	—	■
Gösterge değerini tutma	■	■
Kullanıcı tanımlı alarm sınır değerleri	■	■
Ekran renginin değişmesi ve sesli alarm ile High-Low alarm göstergesi	■	■
Emisyon derecesi 0,1 ile 1,0 arasında ayarlanabilir	■	■
Arka plan aydınlatmalı LCD gösterge	■	■
Kapatma otomatigi	■	■
Saat göstergesi	—	■
Tarih fonksiyonu	—	■
Tuş sesi ayar fonksiyonu, Alarm sesi, ekran kontrastı	—	■
Çubuk grafik gösterge	—	■
Açık hedef vizörü	—	■
Kaydedilebilen ölçüm değerleri	—	30
Ek kontak sıcaklık ölçümü (K tipi harici sensörle)	—	■
Yazılım destekli ölçüm serisi kaydı	—	■
USB bağlantısı	—	■
¼ inç tripod bağlantısı	—	■

Yüksek optik çözünürlük ve hassas ölçüm beneği göstergesi çok noktalı lazer ile

Optik çözünürlük (D:S), ölçüm mesafesinin ve ölçüm beneği çapının oranını tanımlar. Ölçüm nesnesine mesafe arttıkça ölçüm beneği büyür. Cihaz, bu sırada ölçüm lekesinde bulunan tüm sıcaklık değerlerini kullanarak bir ortalama sıcaklık değeri belirler. Ölçüm beneği ne kadar büyük olursa, ölçüm sonucunun doğruluğu o kadar düşük olur. Ters de geçerlidir: Pirometrenin optik çözünürlüğü ne kadar yüksek olursa, ölçüm beneği o kadar küçük ve ölçüm o kadar doğru olur.

Çok noktadaki hassasiyet

Standart cihazlarda, genelde ölçüm beneğinin sadece ortasını gösteren tekli bir lazer bulunur. Gerçek ölçüm yüzeyi boyutu kullanıcı tarafından görülmez. Buna karşılık, ikili lazer cihazları ölçüm yüzeyi çapını görselleştirir, ancak tüm ölçüm yüzeyini görselleştirmez.

TP7 ve TP10'un çok noktalı lazer hedef yardımı, ölçüm nesnesinin eşit derecede basit ve doğru bir şekilde algılanması için her iki teknolojiyi bir araya getirir: Merkezi bir hedef lazeri ölçüm noktasını gösterirken, ek sekiz lazer, ölçüm yüzeyinin kenar noktalarını görselleştirir; bu sayede kısa zamanda hassas ölçümler yapabilirsiniz.



Ekran renginin değişmesiyle pratik alarm göstergesi

Devreye sokulabilir ekran aydınlatması yeşil renkte yanarken, kullanıcı tarafından tanımlanan sınır değer altına inilince alarm fonksiyonu etkinleştirildiğinde ekran mavi renkte yanıp söner (Lo). Buna karşı, değer aşıldığında ekran mavi renkte yanıp söner (Hi). Ayrıca hem sınır değerin altına inildiğinde, hem de sınır değeri aşıldığında bir sesli alarm verilir.



UYGULAMADAKİ PRATİK AVANTAJLAR :

En yüksek kalite kriterlerine göre Almanya'da geliştirilmiş ve üretilmiştir

Sıcaklık, hava ve malzeme nemi, hava akımı veya takip gazı ölçümleri için geniş bir yelpazede bağlanabilir sensörler ve elektrotlar

Cihaza entegre grafik hücresel analiz fonksiyonu

Güneş ışığı altında dahi yüksek kontrastlı, renkli gösterim için çizilmeye karşı dayanıklı "Blanview" özel camdan üretilmiş dokunmatik ekranlı sağlam 2K gövde

5, 10, 30 veya 60 dakikalık sürekli ölçümler için entegre kayıt fonksiyonu

Çift kumanda: tuşlar ve dokunmatik ekran

Çok sayıda özel fonksiyon içeren anlaşılır menü

2.160.000 ölçüm değerine kadar hafıza

Fotoğraflı dokümantasyonlar için ekran yakınlaştırma fonksiyonu

Veri yönetimi yazılımı MultiMeasure-Studio dahildir (standart versiyon)

Geriye dönük olarak uyumludur – SDI sensörlerimiz ve MultiMeasure elektrotlarımızın mevcut envanterdeki tüm önceki modelleri T3000 ile birlikte kullanılabilir

T3000 çok fonksiyonlu ölçüm cihazı

T3000'nin daha önce bilinmeyen bir boyutta gelişmiş özellikleri, kullanıcı konforu ile öncü ölçüm teknolojisini birleştiriyor.

**Sadece
Trotec'de!**



Giriş havası ve atık hava akımlarının analizi, yoğunlaşma oluşumu, zayıf makine soğutması, yetersiz sızdırmazlık, iklim dalgalanmaları, ısı birikimleri, çok kuru veya nemli malzemelerin analizi, basınç depolarındaki veya hat şebeke-lerindeki kaçak yerlerinin tespiti için kullanmanız fark etmez, hem önleyici bakımda, hem de yapı teşhis ve arıza analizinde sadece tek bir ölçüm cihazıyla her türlü görevi yerine getirebilirsiniz!

T3000 – (neredeyse) tüm ölçüm görevleri için tek bir cihaz :

- Hava nemi
- Ahşap nemi
- İnşaat nemi
- Malzeme nemi
- Yüzey sıcaklığı
- Ahşap sıcaklığı
- Malzeme sıcaklığı
- Hava sıcaklığı
- Çiğ noktası
- kritik çığlaşma eşiği
- Mutlak nem
- Karışım oranı
- Gaz sıcaklığı
- Hava debisi
- Takip gazı kaçak tespiti



TRT-KAT-T3000-WM-15-TR



Trotec, yeni ve ikinci el cihazlar için satış ve kiralama hizmetleri sunmaktadır. Trotec mağazasında yeni cihaz ve cazip kampanyaların yanı sıra, birçok teşhir ve ikinci el üründe bulabilirsiniz. www.trotec.com.tr sitesinde veya doğrudan yandaki QR kodu ile daha fazla bilgiye ulaşabilirsiniz.

T3000, benzersiz fonksiyon ve donanım çeşitliliği ile etkiler

Çok fonksiyonluluğun en iyi formu

Kapsamlı sensörleri, elektrotları ve aksesuarları sayesinde, T3000 hem sanayi ve yapı teşhis alanındaki klasik kullanım durumları, hem de zeminin, duvarların veya ahşabın nemini kontrol etmek zorunda olan zemin ve fayans ustaları, boyacılar veya marangozlar gibi inşaat alanında çalışan birçok kişi için uygundur.

Esnek değiştirilebilir sensörlerle tamamlanan, evrensel bir temel cihazın yenilikçi konsepti, kullanıcıların ölçüm görevleri için her zaman münferit ölçüm cihazlarından oluşan bir koleksiyonu yanında taşıma gerekliliğini ortadan kaldırır.

Basit bir sensör değişimi, T3000'i o an ihtiyacınız olan özel ölçüm cihazına dönüştürür.

T3000'in akıllı teknolojisi bağlanan sensörleri kendisi algıladığı için, cihazda başka ayarlar yapılmasına gerek kalmaz.

Farklı parametrelerin belirlenmesi için, T3000'de, yenilikçi SDI sensörlerinin yanında malzeme, ahşap ve yapı nemi ölçümü için kullanılan çok sayıda yuvarlak, düz ve tabaka derinliği elektrotunun bulunduğu yirminin üzerinde farklı ölçü büyüklüğü kaydedici bulunmaktadır.

Tüm sensörlerde, sürekli ölçümler için adapte edilebilen kayır aralıklarına sahip entegre veri kayıt fonksiyonundan faydalanılabilir. T3000'in hafızası 2.000.000'un üzerinde ölçüm değerini kaydedebilir.

Archive 51% used 17:35		
📅	19.07.15	16:24:08
📅	26.07.15	17:11:22
📅	26.07.15	17:18:24
📅	03.12.15	13:23:48
📅	04.12.15	11:03:24
📅	11.01.16	12:25:40
📅	15.02.16	12:06:32
📅	15.02.16	12:07:20
📅	15.02.16	12:12:12
OK		

T3000 günümüzde kullanılan akıllı telefonlardan tanıdığınız sezgisel kullanıcı rehberi içeren – tuşlu ve dokunmatik ekran – çift bir kumandaya sahiptir.

SDI TFF	10.40
22.6	%rH
56.6	°C
18.0	°C
OK	

Pratik ayrıntılar:
Fotoğraflı dokümantasyonlar için entegre ekran yakınlaştırma fonksiyonu
Ayrıntılı bilgileri Sayfa 21'te bulabilirsiniz ...



Cihaza entegre zaman tasarrufu sağlayan hücresel analiz fonksiyonu ...

T3000'in entegre hücresel analiz fonksiyonu, nem dağılımlarının belirlenmesini, görüntülenmesini ve değerlendirilmesini hiç olmadığı kadar kolaylaştırır:

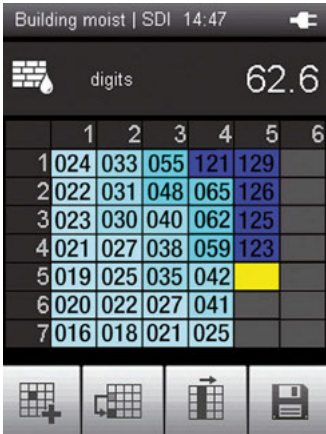
İncelenecek matrisi direkt olarak ölçüm cihazında tanımlamanızın ardından, yapılandırılan tram ekranda gösterilir.

Şimdi tek yapmanız gereken, istediğiniz ölçüm noktalarında T3000 tarafından desteklenen birer ölçüm başlatarak hücreleri "işlemektir".

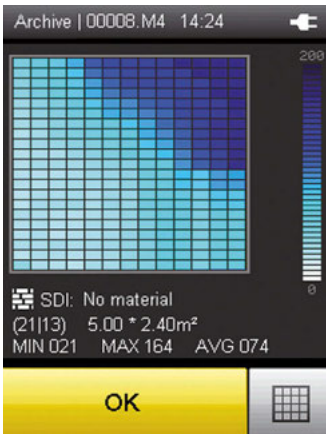
Tüm ölçüm verileri otomatik olarak doğru sırada T3000'e kaydedilir.

Bu şekilde, tek bir hücre matrisinde sayısı 2.000'e varan ölçüm değerini kaydedebilir, işleyebilir ve grafik olarak görüntüleyebilirsiniz. Daha sonra sadece tüm hücre alanının kenar uzunlukları MultiMeasure-Studio yazılımına girilerek – tramin otomatik ölçekli yerleşimi gerçekleştirilebilir.

Tüm kayıtların T3000'den bilgisayara aktarılabilmesi sayesinde, tüm ölçüm noktalarının bir tablo hesaplama programı veya başka bir değerlendirme programına zaman kaybı yaşanarak elle aktarılmasına gerek kalmaz.



Pratik: Çerçeve ölçümü sırasında, sarıyla işaretlenen alan güncel ölçüm noktasını tanımlar ve ölçüm değeri onaylandıktan sonra otomatik olarak bir sonraki çerçeve alanına atlar.



T3000'te bile, ölçümü yapılan tüm alanın nem dağılımı çerçeveler farklı şekilde renklendirilerek grafiksel olarak hazırlanır.



MultiMeasure-Studio yazılımı dahil –

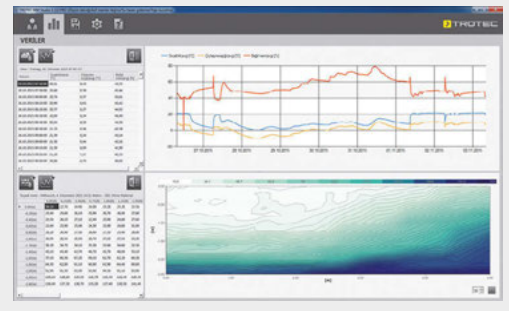
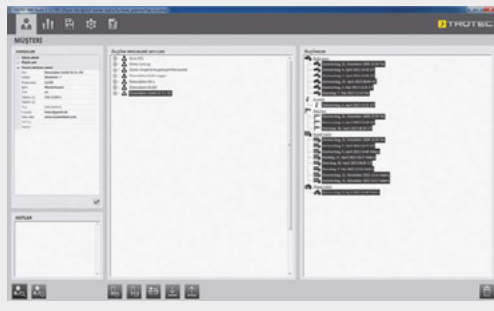
opsiyonel olarak Professional versiyonda temin edilebilir

MultiMeasure-Studio yazılımının standart sürümü T3000'ün teslimat kapsamına dahildir. Böylece tüm ölçüm verilerini basit bir şekilde okuyabilir, projelerinizi yönetebilir ve diyagram fonksiyonuyla değerlendirmeler oluşturabilirsiniz. Otomatik yazılım ve Firmware güncelleştirmeleri sayesinde teknolojik olarak her zaman en güncel durumda olursunuz.

Yazılımın opsiyonel olarak temin edilebilen Professional versiyonu, yedekleme fonksiyonu ve sınırsız sayıda kaydedilebilen ölçümlerle sadece ihtiyaç duyulan müşteri ve ölçüm verilerinin profesyonel şekilde yönetilmesi ve arşivlenmesi için kapsamlı bir veritabanı yapısına sahip değildir, aynı zamanda yapı teşhisi, nem ölçümü, kaçak yeri tespiti ve termografi için komple hazır ve aynı zamanda tama-

men düzenlenebilen metin bileşenleri dahil olmak üzere benzersiz bir otomatik rapor hazırlama özelliği içerir.

Professional versiyon hakkında ayrıntılı bilgileri 48. sayfadan itibaren bulabilirsiniz ...





T3000-SDI sensörleri – Kolay kullanım, akıllı teknoloji ...

T3000'in 5 kutuplu bağlantısına – dijital hassasiyetle ve kısmen analog ölçüm cihazlarından bilinen driftler olmadan – ölçüm büyüklüklerini kendisi hesaplayan ve T3000'e aktaran entegre ölçüm elektroniklerine sahip çok sayıda SDI sensörü bağlanabilir. Kalibrasyon ayarları da doğrudan SDI sensörlerinde kaydedilir. Her çok fonksiyonlu ölçüm cihazıyla birlikte verilen bir fabrika test belgesi, test edilmiş kaliteyi belgeler.

Uygulama esnasında başka ölçüm değerleri tespit edilmesi gerekirse, örneğin



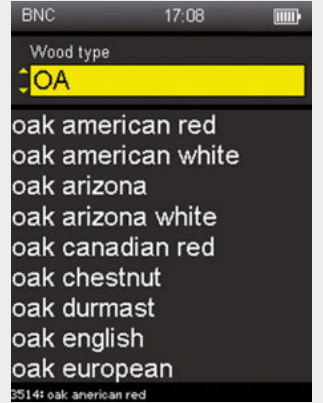
korelasyonları belirlemek için veya kontrol edilmesi gereken başka bir alanın oluşması durumunda, basit bir sensör değişimi yeterlidir. Böylece bir termohigrometre bir mikrodalgalı nem sensörüne, dielektrik bir nem sensörü bir anemometreye ya da bir sıcaklık sensörü bir hidrojen kaçak yeri tespit sistemine dönüşür.

T3000, akıllı teknolojisi sayesinde, SDI sensörlerinin değiştirilmesi sırasında o an hangi sensörün bağlı olduğunu algılar.



Marangozhaneler, ahşap işleme tesisleri, orman işletmeleri, ağaç ticareti için de ideal kullanım olanakları ...

T3000, özel olarak ahşap malzemelerde nem ölçümü için doğrulanmış malzeme karakteristik eğrileri doğrultusunda T3000'de kayıtlı olan ve seçilebilen yüzlerce ağaç türünün seçilmesine olanak sağlayan bir menü seçeneğine sahiptir.



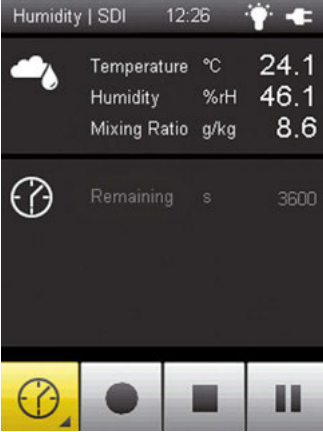
Örneğin soğuk ağaçlarda veya ağaç kurutma esnasındaki ölçümlerde sıcaklık kompensasyonu için, tercihe bağlı olarak, daha önce belirlenmiş bir değer T3000'e girilebilir veya ölçüm cihazının dahili sıcaklık sensörü kullanılabilir.

Belirlenen sıcaklığın ahşap nemine olan etkisi, nem hesaplamasına otomatik olarak dahil edilir.



Teknik bilgiler		Çok fonksiyonlu ölçüm cihazı T3000
Ürün no.		3.510.207.010
Fonksiyonlar ve donanım	Kullanım	tercihe bağlı olarak dokunmatik ekran veya tuşlar aracılığıyla
	Ekran	2,7 inç renkli TFT, 240 x 320 piksel
	Ekran camı ve ön cam	Güneş ışığı altında da yüksek kontrastlı bir renkli gösterim için çizilmeye dayanıklı, kimyasal olarak sertleştirilmiş, sertlik derecesi 7 olan "Blanview" özel cam
	Arabirimler	SDI sensörleri için 5 kutuplu bağlantı, elektrotlar için BNC bağlantısı, USB bağlantısı
	Menü dilleri	Almanca, İngilizce, Fransızca, Türkçe, İtalyanca, İspanyolca, Lehçe, Flamanca, Danca, İsveççe, Fince, Norveççe
	Fonksiyonlar	Ahşap nemi, yapı nemi, hava akımı, hava nemi, sıcaklık ve hidrojen (takip gazı kaçak yeri tespiti), hücre analizi için çeşitli ölçüm modları, veri kayıt cihazı fonksiyonu, alarm fonksiyonu, anhidrit ve çimento kaplama için malzeme seçimi, ahşap nemi ölçümü için yüzlerce ağaç türünün entegre malzeme karakteristik eğrisi, veri arşivleme ve arşiv göstergesi, CAL fonksiyonu, dil ve birim sistemi için seçim olanakları, 2099'a kadar programlanmış takvimli gerçek zaman saati, parlaklık ayarlama özelliğine sahip arka plan aydınlatmalı ekran
	Hücre analizi	Bir ölçümde maks. 50 x 40 hücreler yapılandırılabilir
Veri kaydı	Ölçüm verileri	2.160.000 ölçüm değeri; maksimum 3 x 3.600 (=10.800) ölçüm değerinden oluşan yaklaşık 200 ölçüm projesi için
Enerji beslemesi	Batarya	4 adet alkalın batarya LR6 AA, 1,5 V
	İsteğe bağlı enerji beslemesi	5 V USB
	Güç tüketimi, aktif	yaklaşık 400 mW
	Batarya kullanım ömrü, pasif	yaklaşık 1 yıl
	Batarya kullanım ömrü, aktif	en az 24 saat
Fiziksel veriler	Sensör beslemesi	5,5 V ± %10 DC, maks. 200 mA
	Boyutlar, yaklaşık	U 34 x G 62 x Y 170 mm
	Ağırlık	yaklaşık 300 g
Teslimat kapsamı	Standart	Ölçüm cihazı, USB bağlantı kablosu, bataryalar, ekran koruma folyosu, silikon koruma kılıfı, kısa kılavuz, fabrika test belgesi, MultiMeasure Studio Standard PC yazılımı (karşıdan yükleme)
	opsiyonel	MultiMeasure Studio Professional PC yazılımı (ayrıntılı açıklama 48. sayfadan itibaren), SDI sensörleri, elektrotlar ve diğer aksesuarlar (takip eden sayfalara bakınız)

İklim ölçümüne yönelik T3000 sensörleri



Tüm iklim sensörleri hava sıcaklığının, çiğleşme noktası sıcaklığının, karıştırma oranının, bağıl ve mutlak nemin hassas şekilde ölçülmesine olanak sağlar.

Ölçüm sırasında hava sıcaklığı, nem ve çiğleşme noktası değerleri T3000'in ekranında aynı anda gerçek zamanlı olarak görüntülenebilir.

Tercihe bağlı olarak, ölçüm cihazının altındaki gösterge bölümünde ayrıca bu ölçüm büyüklüklerinin minimum, maksimum ve ortalama değerleri görüntülenebilir veya belirlenen güncel ölçüm değerleri tutulabilir.

T3000'in entegre veri kayıt cihazı fonksiyonu sayesinde, ek olarak 5, 10, 30 veya 60 dakikalık sürekli ölçümler yapılabilir ve bu sırada tüm iklim değerlerini kaydedebilirsiniz.



TS 210 SDI iklim sensörü

İklim alanında neredeyse tüm ölçüm gereksinimleri için universal sensör. Pratik uygulama sırasında genellikle ölçüm sonuçlarının bozulmasına ve sensör kullanımı ömrünün kışalmasına neden olabilecek toz ve kir yükü olduğu için, TS 210 SDI ①, standart olarak bir metal ızgaralı filtreyle (tel süzgeçli kafes) donatılmıştır.

Yüksek kir yükünün bulunduğu ortamlar için, bu sensör opsiyonel olarak bir dahili paslanmaz çelik sinterli filtreyle de temin edilebilir (bkz. Aksesuarlar, Sayfa 25).



TS 230 SDI yüksek sıcaklık iklim sensörü

250 mm uzunluğunda, teflon kül filtreleriyle donatılmış paslanmaz çelik sensör ②, örn. 140 °C'ye kadar kurutma prosesleri, 180 °C'ye kadar kısa süreli ölçümler gibi yüksek sıcaklık aralıklarında ölçümler yapılmasına olanak sağlar.



TS 250 SDI iklim sensörü

250 mm'lik uzunluğa ve sadece 5 mm'lik çapa sahip ince iklim sensörü ③, zor ulaşılan yerlerde sıcaklık ve nem ölçümü ve 5 mm üzerinde çapı bulunan deliklerde higrometrik dengeleme nemi ölçümü uygundur.



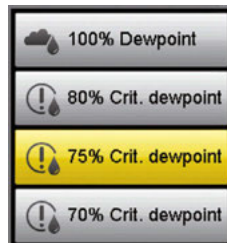
Kritik çiğleşme eşiği – nem ve küf mantarı hasarlarını önlemek için pratiğe yönelik ölçüm büyüklüğü

Yüzey sıcaklıkları çiğleşme eşiğine yakın veya daha düşük olan nesnelerde nem, çiğleşme suyu olarak yoğunlaşır ve bu da küf mantarı oluşumunu son derece kolay hale getirir.

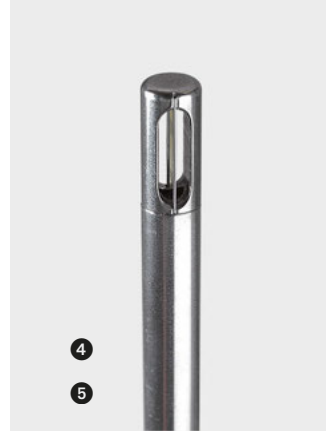
Küf mantarı oluşumuna yol açan kritik iklim koşulları, çiğleşme eşiğine ulaşılmadan ortaya çıkar. Bu nedenle T3000, çiğleşme noktasını kaydetme özelliğinin yanı sıra "kritik çiğleşme eşiği"ni belirlemeye yönelik bir ölçüm fonksiyonuna sahiptir. Bu eşik, baskın bir nem

(% 70, 75 ve 80 bağıl nem, önceden seçilebilir) ile bağlantılı olarak, küf mantarı oluşumunda kritik bir faktör olarak göz önünde bulundurulması gereken sıcaklığı tanımlar.

Özellikle, başka zamanlarda dikkat çekmeyen oda iklimi değerlerinin söz konusu olduğu ortamlarda hasar analizi için, özellikle resim çerçeveleri veya duvar dolapları ve gardiroların arkasındaki ölçümlerde kritik çiğleşme eşiğinin bilinmesi önemlidir.



Hava akımı ölçümüne yönelik T3000 sensörler



Anemometre sensörleri ile aynı anda havanın akım hızı ve sıcaklığı ölçülebilir ve T3000'in ekranında görüntülenebilir.

T3000'in alttaki gösterge bölümünde, tercihe bağlı olarak bu iki ölçüm büyüklüğünün minimum, maksimum ve ortalama değerleri görüntülenebilir veya belirlenen güncel ölçüm değerleri tutulabilir.

T3000'in veri kayıt cihazı fonksiyonu, zaman tanımlı sürekli ölçümlere de olanak sağlar ve seçilen zaman dilimi boyunca tüm ölçüm değerlerini kaydeder.

Optimum hacimsel akış ölçümleri için, T3000'in menüsünde tüm anemometre sensörleri için gerekirse kanal yüzeyinin türü dört köşeli veya yuvarlak olarak önceden seçilebilir.

TS 410 SDI anemometre sensörü

Bu sensör 4, havalandırma ve klima sistemlerinin akım ve sıcaklık dağılımı kontrolünün yanında, binaların hava sızdırmazlık ispatı (Blower Door) sırasında zayıf yerlerin bulunması için de uygundur.

Restorasyon şirketleri, su hasarlarından sonra yalıtım tabakasının kurulması sırasında kurutma tesisatlarının kapasite kontrolü için de bu sensörü kullanır, çünkü yalıtım tabakasının kurulması için tahliye deliklerinde yeterli hava akımının mevcut olup olmadığı TS 410 SDI ile hızlı ve doğru şekilde belirlenebilir.

TS 430 SDI anemometre sensörü

Başta 2 m/s'ye kadar düşük akış büyüklükleri olmak üzere özellikle hassas sonuçlar gerektiren ölçüm görevleri için, 0,04 m/s hassasiyete sahip TS 430 SDI 5 anemometre sensörü temin edilebilir.

TS 470 SDI anemometre sensörü

Uygun maliyetli standart anemometre sensörü olarak plastik uçlu TS 470 SDI 6 da kullanıma sunulmuştur.

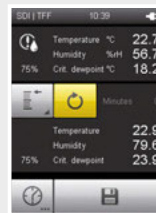


Pratik: Fotoğraflı dokümantasyonlar için entegre ekran yakınlaştırma fonksiyonu

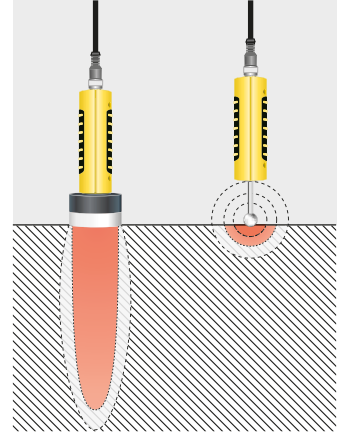
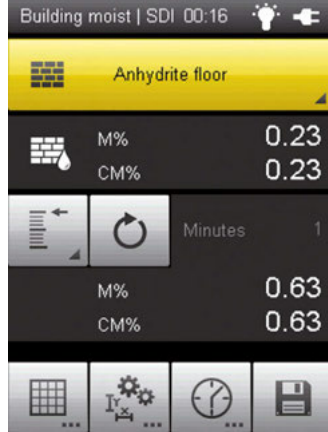
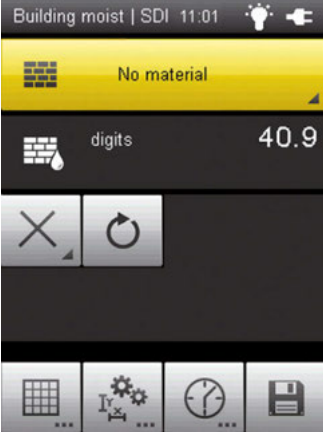
Birçok uzman, dokümantasyon amacıyla, belirlenen ölçüm değerlerinin gösterimiyle birlikte ölçüm yerinde fotoğraflar çeker.

Ölçüm göstergesinin hızlı çekilen fotoğraflarda da şüpheye yer bırakmadan ve rahatça görüntülenmesi için, T3000, geçici olarak büyük rakamlı gösterime geçmeyi sağlayan faydalı bir fonksiyona sahiptir.

Açma düğmesine bir kez kısa süreyle basıldığında ölçüm değeri göstergesi büyük rakamlara geçer ve bir sonraki giriş onayına kadar bu gösterim şeklini korur. Bu şekilde, her durumda etkili fotoğraflı dokümantasyonlar oluşturulabilir!



Tahribatsız malzeme nemi ölçümüne yönelik T3000 sensörler



T3000 ile malzeme nemi ölçülürken belirsiz malzemelerin yanı sıra doğrudan anhidrit şap veya çimento şap arasında da seçim yapılabilir ve ölçüm sonuçları kütle ve % CM olarak görüntülenebilir.

Nem dağılımları çerçeve ölçümü aracılığıyla kaydedilebilir ve doğrudan ölçüm cihazında grafiksel olarak görüntülenebilir.

TS 610 SDI ve TS 660 SDI, çok boyutlu nem dağılımlarının birleşik ölçümleri için çok uygundur.

Nemin gösterilmesi için boyutsal rakamlı değerlerin gösterilmesi gereken malzeme ön seçimsiz ölçüm görevlerinin yanı sıra, bu sensörlerde ayrıca anhidrit veya çimento zemin seçme olanağı da bulunmaktadır.

derindeki nem dağılımlarının belirlenmesi, görselleştirilmesi ve değerlendirilmesi işlemlerini hiç olmadığı kadar kolaylaştırır!

Alarm fonksiyonu

Tüm malzeme nemi sensörlerinde, ek olarak özel bir alarm sınır değeri belirlenebilir.

Bu fonksiyon sayesinde, büyük yüzeyler de sürekli olarak ekranı gözlemek zorunda kalmadan hızlı ve verimli bir şekilde ölçülebilir: Seçilen sınır değeri aşırsa, SDI sensörü sesli bir sinyalle kullanıcılara alarm verir!

Zemin ön seçiminde, ölçüm sonuçları, T3000'in ekranında doğrudan % kütle ve % CM cinsinden endikatif şekilde gösterilir. Bu entegre ölçüm değeri dönüştürme seçeneği, özellikle zemin döşeme ustaları için döşeme kalitesinin hızlı kontrolü esnasında pratik bir yardımcı araçtır.

T3000'e entegre edilen grafik hücresel analiz fonksiyonu; yüzeye yakın veya

TS 610 SDI mikrodalga nem sensörü

TS 610 SDI ①, mikrodalga tekniği sayesinde 30 cm'ye kadar bir malzeme derinliğinde tahribatsız derin nem ölçümü için uygundur.

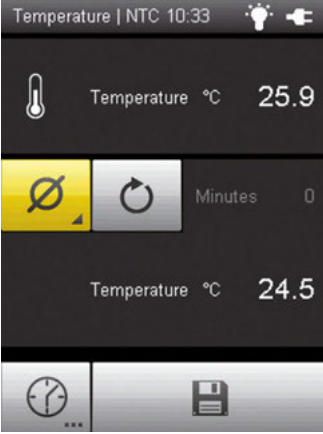
Yöntemin diğer bir avantajı da, malzemenin tuzlanma derecesinden bağımsız olma özelliğidir. Bu nedenle mikrodalga yönteminde, eski veya yeni bir binanın (higroskopik nem belirtileri) ölçülecek olması önemli değildir.

TS 660 SDI malzeme nemi sensörü

Bu dielektrik nem sensörünün ② uygulama alanı, 4 cm'ye kadar yüzeye yakın bölgelerdeki nem dağılımlarının tahribatsız şekilde belirlenmesidir.



Yüzey sıcaklıklarının ölçümüne yönelik T3000 sensör TS 131 SDI

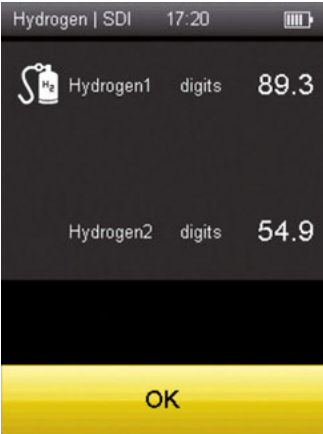


150 mm uzunluğundaki ölçüm ucunun (ø 3,5 mm) kafasında, yüzey sıcaklığının belirlendiği gümüş bir kontak parçası (ø 6 mm) bulunur.

2. hassasiyet sınıfındaki sensör, ahşap neminin belirlenmesi sırasında veya çığ noktası kontrolü amacıyla sıcaklık kompenzasyonunun kullanılması için uygundur. Sensörün tasarımı sayesinde yüzey sıcaklığı çok hassas şekilde belirlenebilir.

Ölçülen sıcaklık değerinin yanında, ek olarak minimum, maksimum ve ortalama değer gösterilebilir veya belirlenen güncel ölçüm değeri tutulabilir.

Takip gazı konsantrasyonlarının ölçümüne yönelik T3000 sensör TS 810 SDI



Uzak veya zor erişilebilen yerlerdeki ölçümlerde TS 810 SDI için opsiyonel olarak bir teleskopik çubuk ve buna uyarlanmış bir sensör tutucusu temin edilebilir. Bu ve diğer aksesuarları sonraki sayfalarda bulabilirsiniz.



Bu sensör, 1 ppm H₂ üzerindeki en düşük hidrojen konsantrasyonlarını da belirler ve bu sayede, örnek olarak basınçlı depolardaki, borulardaki, tanklardaki, vb. çatlakların ve kaçak yerlerinin hassas ve tahribatsız şekilde tespiti olanak sağlar.

Artan ve azalan hidrojen konsantrasyonları, ölçüm sırasında hem sensör tutacağındaki sesli bir gösterge ile, hemde ölçülen değerler T3000'in ekranındaki bir sayısal göstergesi ile görüntülenir.

Bu takip gazı sensör sisteminin kullanım olanakları hakkında ayrıntılı bilgileri, 90. sayfadan itibaren "Kaçak yeri tespiti" bölümünde bulabilirsiniz.

Tüm SDI sensörlere genel bakış



SDI sensörü		TS 131 SDI	TS 210 SDI	TS 230 SDI	TS 250 SDI	TS 410 SDI	TS 430 SDI	TS 470 SDI	TS 610 SDI	TS 660 SDI	TS 810 SDI	
Ürün no.		3.510.225.110	3.510.220.210	3.510.220.220	3.510.220.235	3.510.220.250	3.510.220.260	3.510.220.265	3.510.220.270	3.510.220.275	3.510.220.290	
Sensör tipi		Sıcaklık	İklim			Anemometre			Malzeme nemi		Takip gazı	
Ayarlanabilen ölçüm büyüklükleri [Ölçüm birimi]		Yüzey sıcaklığı [°C, °F]	Hava sıcaklığı [°C, °F], bağıl nem [% bağıl nem], mutlak nem [g/m³], çığ noktası [dp °C, dp °F], kritik çiğleşme eşiği [°C, °F], karışım oranı [g / kg kuru hava]			Hava sıcaklığı [°C, °F], hava akımı hızı [m/s]			Dip nemi [dijit]	Yüzey nemi [dijit]	Su konsant-rasyonu [dijit]	
Yüzey sıcaklığı	Ölçüm prensibi	NTC										
	Ölçüm aralığı	-50,0 °C ila +150,0 °C										
	Çözünürlük	0,1 °C										
	Hassasiyet	±0,1 °C ¹										
Hava sıcaklığı	Ölçüm aralığı		-20,0 °C ila +50,0 °C	-40,0 °C ila +140,0 °C, kısa süreli +180 °C'ye kadar	-40,0 °C ila +100,0 °C	0,0 °C ila +50,0 °C						
	Çözünürlük		0,1 °C			0,1 °C						
	Hassasiyet		±0,4 °C (-10 °C ila +50 °C'de), aksi taktirde ±0,5 °C	±0,2 °C (20 °C'de), ±0,7 °C (-40 ila +140 °C'de)	±0,2 °C (20 °C'de), ±0,7 °C (-40 ila +100 °C'de)	+0,7 °C (v > 0,5 m/s)		+1,0 °C (v > 0,5 m/s)				
Hava nemi	Ölçüm aralığı		% 0,0 ila 95,0 bağıl nem	% 0,0 ila 100,0 bağıl nem	% 0,0 ila 95,0 bağıl nem							
	Çözünürlük		% 0,1 bağıl nem									
	Hassasiyet		±% 2 bağıl nem	±% 2 ²	±% 2 bağıl nem							
Malzeme nemi	Ölçüm prensibi									Mikrodalga	dielektrik	
	Ölçüm aralığı									0,0 ila 200,0 dijit		
	Çözünürlük									0,1 dijit		
	Hassasiyet									0,1 dijit		
	Penetrasyon									300 mm'ya kadar	40 mm'ya kadar	
Hava akımı	Ölçüm aralığı						0,00 ila 20,00 m/s	0,00 ila 2,00 m/s	0,00 ila 20,00 m/s			
	Çözünürlük						0,01 m/s					
	Hassasiyet						± (0,2 m/s + ölçüm değeri nin % 2'si)	± (0,04 m/s + ölçüm değeri nin % 1'i)	± (0,2 m/s + ölçüm değeri nin % 3'ü)			
Hidrojen konsant-rasyonu	Ölçüm aralığı											0 ila 1.000 ppm H ₂
	Tepki hassasiyeti											1 ppm H ₂
Sensör elemanı	Malzeme	Paslanmaz çelik	Polikarbonat	Paslanmaz çelik	Paslanmaz çelik	Paslanmaz çelik	Paslanmaz çelik	Polikarbonat	Kompozit	Alüminyum	Ayrıntı açıklama, Sayfa 90'dan itibaren “Kaçak yeri tespiti” bölümünde.	
	Uzunluk / Ø	150 mm / 3,5 mm	108 mm / 12 mm	250 mm / 12 mm	250 mm / 5 mm	210 mm / 6 mm	210 mm / 6 mm	200 mm / 12 mm	45 mm / 32 mm	55 mm		
Sensör tutamağı		0 °C ile +50 °C arasında ortam koşulları (ölçüm elektroniği tutamağın içindedir)										
		¹ 0 °C ila +70 °C'de; ² % 0 ila 90 bağıl nemde, % 90 ila 100 bağıl nemde ±% 3										

¹ 0 °C ila +70 °C'de; ² % 0 ila 90 bağıl nemde, % 90 ila 100 bağıl nemde ±% 3


MultiMeasure aksesuarları



1



2



3



12



4

Uzunluk
değişken
şekilde ayar-
lanabilir, kafa
eğilebilir



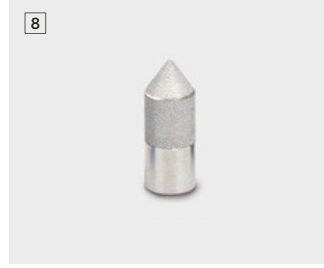
5



6



7



8



9



10



11

1 MultiMeasure çantası 2

T3000 ve aksesuarlar için standart görev çantası.

Ürün no.: 3.510.200.920

2 Başlık 3 MM serisi

T3000 ve T210, T260, T510, T610 ve T660 kompakt el tipi ölçüm cihazları için kemerli görev çantası.

Ürün no.: 3.510.200.228

3 T3000 için ekran koruma folyosu

T3000 ekranına tam uyan kesim, optimum tutunma özellikleri, kolay ve hızlı montaj, kısıtlamasız ekran gösterimi.

Ürün no.: 3.510.200.220

4 Teleskopik çubuk

SDI sensörlerinin bağlanması için. Sensörün çubuk uzunluğu ve yerine oturması değişken şekilde ayarlanabilir. Derindeki veya yüksekteki zor ulaşılabilen yerlerde rahat ölçüm.

Ürün no.: 3.510.200.221

5 Üniversal sensör tutucusu

SDI sensörleri (TS 810 SDI dışında) sabitlemek amacıyla teleskopik çubuk için geçme adaptör.

Ürün no.: 3.510.200.229

6 TS 810 SDI sensör tutucusu

TS 810 SDI takip gazı sensörünün teleskopik çubukla gerçekleştirilen ölçüm uygulamalarında güvenli bir şekilde yerleştirilmesi için geçme adaptör.

Ürün no.: 3.510.200.230

7 TC 30 SDI bağlantı kablosu

SDI sensörlerinin T3000'e bağlanması için.

Ürün no.: 3.510.200.027

8 T210, T260, TS 210 SDI için paslanmaz çelik sinterli filtre

Yüksek kir yükü altındaki kullanım alanları için değişken kir koruma başlığı.

Ürün no.: 3.510.200.211

9 Kalibrasyon bloğu

Opsiyonel olarak temin edilebilir kalibrasyon ampulleri yardımıyla T210, T260, TS 210 SDI ve TS 230 SDI'nin tek noktalı kalibrasyonu (bağıl nem) için mevcuttur.

Ürün no.: 3.510.200.234

10 T210, T260, TS 210 SDI ve TS 230 SDI için kalibrasyon ampulleri

Her biri 5 ampul ve kumaş kaplamalarla oluşan set. Aşağıdaki nem değerleri için mevcuttur:

0 % bağıl nem:

Ürün no. 3.510.200.235

5 % bağıl nem:

Ürün no. 3.510.200.236

10 % bağıl nem:

Ürün no. 3.510.200.237

20 % bağıl nem:

Ürün no. 3.510.200.238

35 % bağıl nem:

Ürün no. 3.510.200.215

50 % bağıl nem:

Ürün no. 3.510.200.232

65 % bağıl nem:

Ürün no. 3.510.200.239

80 % bağıl nem:

Ürün no. 3.510.200.233

95 % bağıl nem:

Ürün no. 3.510.200.240

11 Silikon koruma kılıfı

T3000 ve diğer T210, T260, T510, T610, T660 sağlam ölçüm cihazları için uygundur.

Cihazları kir, çizik ve elden kayma tehlikesine karşı korumak için idealdir. Korumaya kılıflı kullanırken USB bağlantısı kullanılabilir.

Ürün no.: 7.330.000.065

12 Ölçüm noktası çıkartması

Nokta üzerinde karşılaştırmalı ölçümler.

Ölçüm noktasının geçici sabitlenmesi için çıkartma – kullanımdan sonra hiç artık bırakmayacak şekilde çıkartılabilir – ölçülen değer ve tarih bilgisi için iki not alanı içerir.

Eski ve güncel ölçüm değerlerinin nokta hassasiyetinde karşılaştırılması sayesinde örneğin kurutma akışları hızlı ve kolay şekilde değerlendirilebilir veya ısı köprüleri incelenebilir.

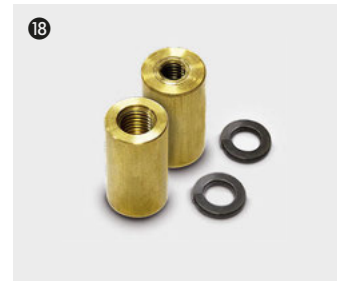
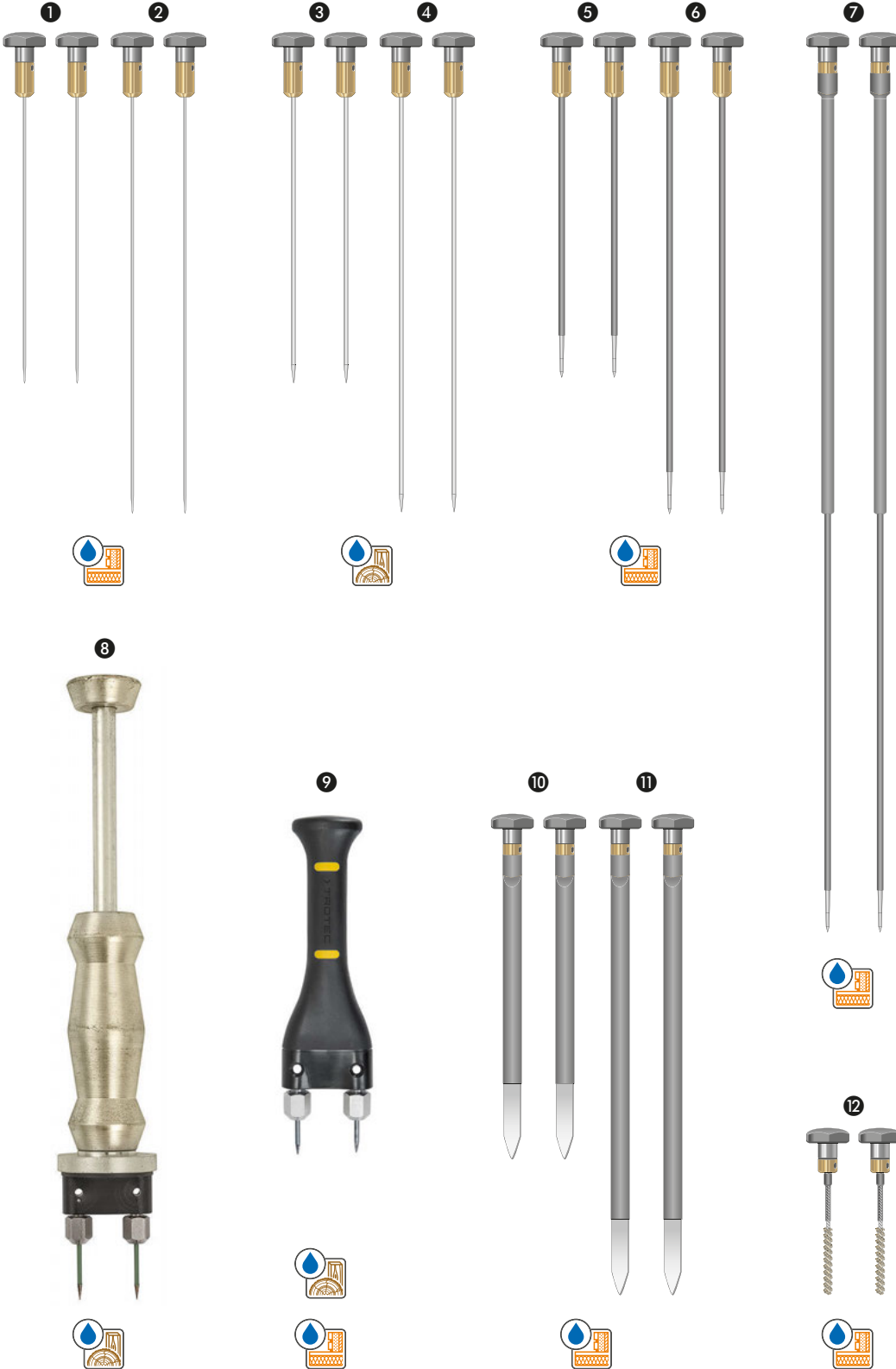
100 adet çıkartmalı makara,
Ürün no.: 9.110.000.100



T3000 – daha fazla bilgi...

T3000 ile ahşap ve yapı nemi ölçümüne yönelik elektrotlar ve aksesuarlar

Malzeme veya ahşap neminin ve sıva veya zemin harcı gibi mineral içeren, gözenekli yapı malzemelerindeki nemin direnç yöntemine göre belirlenmesi için pasif elektrotlar. T3000 ölçüm görevinde, bu elektrotlarla gerçek zamanlı değerlerin yanında minimum, maksimum, ortalama değerler ve "Tutma" değerleri de görüntülenebilir.





**1 TS 4/200 ve
2 TS 4/300 yuvarlak elektrotlar**

Derzler üzerindeki veya bir derz birleşim yerinden geçen yapı ve yalıtım madde-lerindeki nemin ölçülmesi için çok ince saplama elektrotlar (izolesiz, $\varnothing$ 2 mm).

TS 4/200 (uzunluk 200 mm),
Ürün no.: 3.510.226.110

TS 4/300 (uzunluk 300 mm),
Ürün no.: 3.510.226.115

**3 TS 8/200 ve
4 TS 8/300 yuvarlak elektrotlar**

Örnek olarak ahşap yünü veya testere talaşı gibi gevşek birikintilerde nem ölçümü için izolesiz saplama elektrotlar ($\varnothing$ 4 mm).

TS 8/200 (uzunluk 200 mm),
Ürün no.: 3.510.226.120

TS 8/300 (uzunluk 300 mm),
Ürün no.: 3.510.226.125

**5 TS 12/200 ve
6 TS 12/300 yuvarlak elektrotlar**

Elektrot shaftının izole edilmiş olması gereken gizli parça düzlemlerinde hedefe yönelik nem ölçümü için izoleli elektrotlar ($\varnothing$ 4 mm). Eksik bir izolasyon, ölçüm sonucunu bozabilir.

Edilen deneyimlerimize göre en sık kullanıldığı alanlar; ıslak zemin döşemeleri, çok katmanlı duvarlar, ahşap kirişli tavanlar, ısı yalıtım tavanları, vb. gibi çok katmanlı duvar ve çatı yapılarındaki nem dağılımının belirlenmesidir.

TS 12/200 (uzunluk 200 mm),
Ürün no.: 3.510.226.130

TS 12/300 (uzunluk 300 mm),
Ürün no.: 3.510.226.135

7 TS 12/600 yuvarlak elektrotlar

600 mm uzunluğunda ($\varnothing$ 8 mm / $\varnothing$ 4 mm) yalıtılmış elektrotlar, düz çatılarda veya çok kalın duvarların nemini ölçme uygulamalarında kullanım için çok uygundur.

TS 12/600 (uzunluk 600 mm),
Ürün no.: 3.510.226.136

8 TS 70 Darbe elektrotu

Örneğin teflon izoleli elektrot uçlarının kullanıldığı sıvı grupları gibi farklı nem dağılımlı ahşaplarda hassas bölge ve derinlik ölçümü için hareketli kılavuzlu tutamak. Bu parçalar 45 ve 60 mm uzunluklarda teslim edilebilir.

Ürün no.: 3.510.226.105

9 TS 60 el elektrotu

Aşağıdaki uzunlukta elektrot uçlarının takılabildiği iki altı köşeli kavrama somunu bulunan, darbeye dayanıklı plastik tutamak:

- 20 mm (maks. 14 mm penetrasyon derinliği)
- 30 mm (maks. 24 mm penetrasyon derinliği)
- 40 mm (maks. 34 mm penetrasyon derinliği)
- 60 mm (maks. 54 mm penetrasyon derinliği)

Ürün no.: 3.510.226.101

Kullanım alanları, kerestelerde veya ahşap plakalı malzemelerde (örn. sunta veya lifli plakalar) ahşap neminin ve alçı veya sıva harcı gibi yumuşak yapı mal-delerindeki nemin belirlenmesidir.

**10 TS 16/200 ve
11 TS 16/300 düz elektrotlar**

Kullanım alanı, TS 12/200 ve TS 12/300 izoleli yuvarlak elektrotların kullanım alanıyla aynıdır.

Düz elektrotların (1 mm yassı) avantajı, yüzeydeki deliklere gerek kalmaması ve taban kaldırıldıktan sonra elektrotların kenar şeritlerinden geçirilerek içeri sokulabilmesidir.

TS 16/200 (uzunluk 200 mm),
Ürün no.: 3.510.226.140

TS 16/300 (uzunluk 300 mm),
Ürün no.: 3.510.226.145



TS 60 adaptör seti ile (19) tüm MultiMeasure elektrotlar doğrudan TS 60 manüel elektrota (9) sabitlenebilir. Bunun için adaptörler çift taraflı olarak bir diş içerir ve germe halkası ile elektrot kafası ve manüel elektrotun tutma ucu arasına kolayca vidalanır.

12 TS 20/110 Fırça elektrotlar

110 mm uzunluğundaki fırça başlığı ($\varnothing$ 7 mm) ve izoleli shafta sahiptirler.

Kullanım alanı, homojen yapı maddele-rinde kontak macunu kullanmadan he-defe yönelik nem ölçümüdür. Ölçülecek malzemeye bağlantı, fırça başlığı üze-rinden gerçekleşir.

Ürün no.: 3.510.226.150

13 Teflon izoleli elektrot uçları

45 ve 60 mm uzunluklarda teslim edilebilir, $\varnothing$ yaklaşık 1,5 - 2 mm.

TS 070/45 mm,
Ürün no.: 3.510.200.212

TS 070/60 mm,
Ürün no.: 3.510.200.213

14 Yedek elektrot uçları

İzolesiz.

Ürün no.: 3.510.200.214

15 TC 20 bağlantı kablosu

Yapı ve ahşap nemi ölçümü için Multi-Measure elektrotlarının ve başka üreti-cilere ait sensörlerin T3000'deki BNC bağlantısına bağlanması için.

Ürün no.: 3.510.200.024

16 Kontak macunu

Ürün no.: 3.510.200.217

17 Test bloğu V1

T510 veya T3000 MultiMeasure cihaz-larıyla ahşap veya yapı nemi ölçümü için dirençli elektrotların kullanılması durumunda ölçüm sapmalarının denet-lenmesi ve ölçüm hassasiyetinin kont-rolü için.

Ürün no.: 3.510.200.226

18 TS 60 adaptör seti

Set, TS 60 manüel elektrota tüm yuvar-lak ve düz elektrotları doğrudan bağla-mak için dişli ve gerdirmе halkalı iki özel adaptörden oluşur.

Etkili bir ölçüm sonucu elde etmek için bu kombinasyon kullanılarak, ölçüm ya-pılacak parçaya takılırken elektrotların paralel ve optimum mesafede olması sağlanır.

Ürün no.: 7.200.001.280

UYGULAMADAKİ PRATİK AVANTAJLAR:

En yüksek kalite kriterlerine göre Almanya'da geliştirilen ve üretilen ölçüm cihazları

IP54 koruma derecesi ile sağlam ve yüksek kaliteli iki bileşen Alman sanayi tasarımı

Güneş ışığı altında da ölçüm değerlerinin güçlü kontrastla görün-tülenmesi için, çizilmeye karşı yüksek oranda dayanıklı Blanview özel camdan üretilen, temizliği kolay, boydan boya cam yüzey

Kapasitif dokunmatik çalışma paneli

İki ölçüm değerinin aynı anda gösterilmesi için yüksek çözünürlüklü renkli ekran

Hassas hava sıcaklığı ve nem ölçümü; konum yüksekliği veya basıncı yapılandırılabilir

Hassas yüzey sıcaklığı ölçümü için pirometre fonksiyonu (sadece T260)

Çiğleşme eşiği alarm fonksiyonu (sadece T260)

Entegre kalibrasyon fonksiyonu (kullanıcı ofseti), ölçüm hassasiyetinde kalite kaybı olmadan uzun süreli kullanıma olanak sağlar

Yazılım bağlantısı aktifken USB aracı-lığıyla ölçüm değeri kayıt fonksiyonu

MultiMeasure-Studio veri yönetimi yazılımı dahildir (download standart versiyon)



T210 ve T260, kapasitif dokunmatik çalışma paneline sahip ve çizilmeye karşı yüksek oranda dayanıklı boydan boya bir Blanview özel cama sahiptir.

T210 ve T260 Termohigrometre

Mükemmel ölçüm hassasiyetine sahip hassas ölçüm cihazları; T260, ek olarak pirometre ve çiğ noktası alarm fonksiyonuna sahiptir



T210 Termohigrometre

Kalite Alman üretimi olan bu ölçüm cihazı; konut, ofis, üretim ve depo alanlarındaki iklim kontrolü için optimum düzeyde uygundur.

T210'nun hassas sensör sistemi, cihazın sağlam ölçüm kafası içinde bir metal ızgaralı filtre aracılığıyla kir ve toza karşı korunur ve hava ve çiğleşme eşiği sıcaklığı ile bağıl, mutlak ve spesifik nemin hızlı ve kesin bir şekilde belirlenmesine olanak sağlar.

T210, sıcaklık ve nem değerlerini iyi okunabilen bir renkli ekranda aynı anda gösterir; bu ekran, güneş ışığı altında da ölçüm değerlerinin güçlü kontrastta gösterilmesini sağlayan bir Blanview özel camında arkasında yer alır.

Ölçüm verilerinin doğrudan değerlendirilmesi için bir minimum, maksimum ve ortalama değer fonksiyonu mevcuttur. Ayrıca Tutma fonksiyonuyla güncel ölçüm değeri kaydedilebilir.

T260 Kızılötesi termohigrometre

T260, T210'un tüm avantajlarını sunar, fakat termohigrometre fonksiyonunu çiğ noktası alarm vericisi dahil entegre bir lazerli pirometre ile genişletir; her şey tek bir cihazda.

Bu nedenle T260 sadece yüzey sıcaklıklarının ölçüm yeri işaretlemesi ile esnek şekilde ölçülmesi için kullanılmaz; aynı zamanda, çiğleşme noktası alarm fonksiyonu sayesinde, malzeme yüzeylerinde ve küf mantarı oluşumu veya kötü izolasyonların bulunduğu tehlikeli yerlerde potansiyel olarak çiğleşme eşiğinin altına inilmesini de hızlı ve kolay bir şekilde tespit eder.

Ölçüm değerlerinin kaydedilmesi, analiz edilmesi ve değerlendirilmesi

Teslimat kapsamına dahil olan MultiMeasure yazılımı, ölçüm cihazıyla USB bağlantısı aktifken analiz fonksiyonu dahil ölçüm değerlerinin online kaydedilmesine de olanak sağlar.

Artık tüm ölçüm cihazları için bir yazılım var

Opsiyonel olarak temin edilebilen profesyonel sürüm olarak, MultiMeasure Studio sadece T210 ve T260 gibi tam uyumlu cihazlar için optimum düzeyde uygun olmakla kalmaz.

Kısmen uyumlu veya arabirimi bulunmayan ölçüm cihazları da bu yazılımdan kâr sağlayabilir; çünkü bu cihaz, tüm ölçüm projelerinin ve müşteri verilerinin cihazlar üstü şekilde tek bir uygulamada analiz edilmesine ve yönetilmesine olanak sağlar!

Ve benzersiz rapor fonksiyonu ile tam profesyonel ölçüm raporları hazırlayabilirsiniz:

Yapı teşhisi, nem ölçümü, kaçak yeri tespiti ve termografi için kullanılan çok sayıda metin bileşeni komple formüle edilmiş şekilde mevcuttur.

Professional versiyon hakkında ayrıntılı bilgileri 48. sayfadan itibaren bulabilirsiniz...



Trotec, yeni ve ikinci el cihazlar için satış ve kiralama hizmetleri sunmaktadır.

Trotec mağazasında yeni cihaz ve cazip kampanyaların yanı sıra, birçok teşhir ve ikinci el üründe bulabilirsiniz. www.trotec.com.tr sitesinde veya doğrudan yandaki QR kodu ile daha fazla bilgiye ulaşabilirsiniz.

Teknik bilgiler		T210 Termohigrometre	T260 Kızılötesi termohigrometre
Ürün no.		3.510.207.200	3.510.207.250
Hava sıcaklığı	Ölçüm prensibi	NTC	NTC
	Ölçüm aralığı	-20 ila +50 °C	-20 ila +50 °C
	Doğruluk	±0,2 °C (0 ila 40 °C), aksi taktirde ±0,4 °C	±0,2 °C (0 ila 40 °C), aksi taktirde ±0,4 °C
	Çözünürlük	0,1 °C	0,1 °C
	Tespit edilebilen ölçüm birimleri	°C, °F	°C, °F
Nem	Ölçüm prensibi	kapasitif	kapasitif
	Ölçüm aralığı	% 0 ila 100 bağıl nem	% 0 ila 100 bağıl nem
	Doğruluk	±% 2 bağıl nem	±% 2 bağıl nem
	Çözünürlük	±% 0,1 bağıl nem	±% 0,1 bağıl nem
	Tespit edilebilen ölçüm büyüklükleri	bağıl nem (% bağıl nem), mutlak nem (g/m³), spesifik nem ¹ (g/kg, gr/lb), çığ noktası sıcaklığı (dp °C, dp °F)	bağıl nem (% bağıl nem), mutlak nem (g/m³), spesifik nem ¹ (g/kg, gr/lb), çığ noktası sıcaklığı (dp °C, dp °F)
Yüzey sıcaklığı	Ölçüm prensibi	—	Piro sensör
	Ölçüm aralığı	—	-70 ila +380 °C
	Doğruluk	—	±0,5 °C (0 ila +50 °C), aksi taktirde ±4 °C
	Çözünürlük	—	0,1 °C
	Tespit edilebilen ölçüm büyüklükleri	—	°C, °F
	Optik çözünürlük (D:S)	—	12:1
	Lazer	—	Sınıf 2, < 1 mW
Fonksiyonlar	Ölçüm fonksiyonları	Gerçek değer, minimum değer, maksimum değer ve ortalama değer ölçümü, gösterge değerini tutma	
	Ayar fonksiyonları	Sıcaklık ve bağıl nem için ofset ayarı, ışık kısma fonksiyonlu değişken ekran aydınlatması, spesifik nem ölçümü için mutlak basınç ve konum yüksekliği spesifikasyonu, otomatik kapatma, tuş kilidi, ölçüm değeri kaydı ²	
	Çiğleşme eşiği alarmı	—	■
Enerji beslemesi	Dahili	4 x 1,5 V, Typ AA, IEC LR06 veya eş değer NIMH pil (> 2.500 mAh)	
	Harici	USB	
Genel teknik spesifikasyonlar	Gösterge ekranı	İki ölçüm değerinin aynı anda gösterilmesi için yüksek çözünürlüklü renkli ekran	
	Kullanım	Kumanda kolu kapasitif dokunmatik ekran	
	Ön cam (gösterge ve dokunmatik ekran)	Güneş ışığı altında da yüksek kontrastlı bir gösterim için çizilmeye dayanıklı, kimyasal olarak sertleştirilmiş, sertlik derecesi 7 olan "Blanview" özel cam, kimyasal yöntemle sertleştirilmiştir, sertlik derecesi 7	
	Dış gövde koruma türü	IP54	
	Arabirimler	USB	
	Çalışma koşulları	-20 ila +50 °C, < % 85 bağıl nem ³	
	Depolama koşulları	-20 ila +60 °C, < % 85 bağıl nem ³	
	Ebatlar (U x G x Y)	202 x 63 x 35 mm	202 x 63 x 35 mm
	Ağırlık (piller dahil)	270 g	295 g
	Standart	Metal ızgaralı filtre koruyucu başlığı, ekran koruma folyosu, silikon koruma kılıfı, USB kablosu, bataryalar, kısa kılavuz, fabrika test belgesi, MultiMeasure Studio Standard PC yazılımı (download) dahil ölçüm cihazı	
Teslimat kapsamı	Opsiyonel	Ekran koruma folyosu (Ürün no. 3.510.200.220), Silikon koruma kılıfı (Ürün no. 7.330.000.065), Kılıf-3-çanta (Ürün no. 3.510.200.228), Cüruf filtresi koruyucu başlığı (Ürün no. 3.510.200.211), Tek nokta kalibrasyonu için kalibrasyon bloğu (Ürün no. 3.510.200.234), Kalibrasyon ampulleri (sayfa 25'ya bakın), MultiMeasure Studio Professional PC yazılımı (Ürün no. 3.510.204.010)	

■ Standart donanım; ¹ havada bulunan suyun kütlesini kg kuru hava başına g cinsinden belirtir;

² sadece "MultiMeasure Studio yazılımı" ile birlikte; ³ yoğunlaşmaz

Çiğleşme eşiği alarm fonksiyonlu T260 kızılötesi termohigrometre



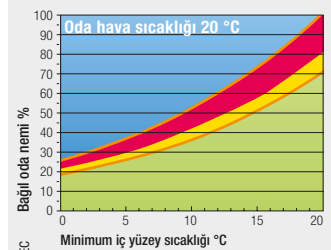
T260, kızılötesi ölçüm sırasında ölçülen nesnenin yüzey sıcaklığını ve ölçüm ortamı dahilindeki çığ noktası sıcaklığını aynı anda gösterir.

Yüzey sıcaklığı çığ noktası sıcaklığını altındaysa, T260, görsel bir sinyal ve ek alarm sesiyle sizi uyarır.

Alarm fonksiyonu sayesinde duvar yüzeyleri en kısa süre içinde incelenebilir ve zayıf noktalar çabucak saptanabilir. Alarm eşikleri ayrı olarak yapılandırılabilir.

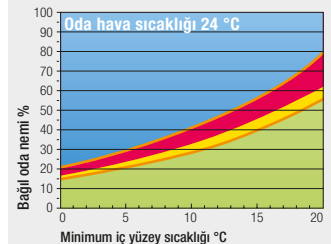
Altta yer alan grafikte, ısı köprülerinin minimum iç yüzey sıcaklıklarına bağlı olarak binalardaki yoğunlaşma suyu veya mantar oluşumu sınır bölgeleri gösterilmektedir.

T260 ile oda sıcaklığı, nem, yüzey sıcaklığı, çiyleşme eşiği gibi ihtiyaç duyulan tüm ölçüm büyüklükleri sadece tek bir ölçüm cihazıyla belirlenebilir!



GRAFİK-0022-01-TR © TROTEC

■ Kondensat ve küf oluşumu
■ Küf oluşumu
■ Küf oluşumu sınır aralığı
■ T260-ayarlanabilir alarm sınır değerleri



GRAFİK-0022-01-TR © TROTEC

UYGULAMADAKİ PRATİK AVANTAJLAR :

Çalışma yerinde ISO 7243, ISO 7726 ve DIN 33403 uyarınca ısı yükünü ve veya standartlara uygun konfor ölçümünü değerlendirmek için

Hızlı tepki süresi

Sıfır kalibrasyon fonksiyonu

Işıma ısısı, hava sıcaklığı ve nem için ofset ayarı

Veri tutma, min, maks ve alarm fonksiyonu

99 ölçüm değeri kaydedilebilen veri hafızası

Ekran aydınlatması

¼ inç tripod bağlantısı

Sürekli ölçümler için batarya modunun yanı sıra şebeke modu da kullanılabilir

Enerji tasarrufu sağlayan otomatik kapatma

Kalibrasyon sertifikası dahil

TC100 ısı stresi ölçüm cihazı

Piyasadaki başka hiçbir WBGT el tipi ölçüm cihazı tek bir cihazla daha fazla farklı ölçüm büyüklüğünü belirleyemiyor:

- İç ve dış alanlar için kümülatif iklim ölçüsü (WBGT)
- Işıma ısısı (Black Globe)
- Isı endeksi (HI)
- Hava sıcaklığı
- Bağıl nem
- Çiğleşme eşiği sıcaklığı
- Yaş termometre sıcaklığı
- Hava basıncı



İklimsel çalışma yeri değerlendirmeleri artık çok kolay – sadece tek bir kullanışlı ölçüm cihazı ile hızlı, hassas ve standartlara uygun şekilde

TC100, profesyonel iklim kontrolüne yönelik çok fonksiyonlu bir diyagnoz cihazıdır ve ısıya maruz kalan çalışma yerlerinin değerlendirilmesinde WBGT endeksinin hızlı tepki vererek belirler.

İç ve dış mekanlarda adapte edilmiş ölçümler için, direkt güneş ışınları fonksiyon aracılığıyla hesaplanabilir veya dikkate alınmadan kalabilir. Aynı şekilde, aşılması durumunda akustik olarak bildirilen münferit bir WBGT alarm limiti tanımlanabilir.

Ayrıca TC100, pratikte, iklimsel konforla ilgili tüm ölçüm büyüklüklerini belirleyebilir.

Hava sıcaklığı, nem, ışıma ısısı, yaş termometre ve çiğleşme eşiği sıcaklığı veya hava basıncı fak etmez; bu ölçüm büyüklüklerinin hepsi de gerçek zamanlı olarak çağrılabilir, tutma değeri, minimum, maksimum veya ortalama değer olarak arka plan aydınlatmalı ekranda görüntülenebilir ve 99 ölçüm büyüklüğü kapasitesiyle direkt olarak TC100'e kaydedilebilir.



TC100, bir Tripod dişiyle donatılmıştır ve bir Mini-USB bağlantısı ve 9 V dişi fiş yuvasına sahiptir. Bu arabirimler aracılığıyla batarya kullanımına alternatif olarak sürekli bir şebeke modu da kullanılabilir.



Trotec, yeni ve ikinci el cihazlar için satış ve kiralama hizmetleri sunmaktadır:

Trotec mağazasında yeni cihaz ve cazip kampanyaların yanı sıra, birçok teşhir ve ikinci el üründe bulabilirsiniz. www.trotec.com.tr sitesinde veya doğrudan yandaki QR kodu ile daha fazla bilgiye ulaşabilirsiniz.

WBGT endeksinin standartlara uygun olarak ölçülmesi

Enerji çıkışının veya sıcaklık emisyonunun yüksek olduğu sistemlerde veya ortamlarda çalışan insanlarda yüksek ısı stresi oluşma tehlikesi söz konusudur.

Isıya adapte olan bu çalışanların sağlığını korumak için diğer önlemlerin yanı sıra, zorlanma derecesine adapte edilmiş maruz kalma ve dinlenme süreleri ön-görülmiştir. Bu sırada ısı stresi yoğunluğu çeşitli iklim faktörleri kullanılarak hesaplanır. Bu iklim parametre-sinin uluslararası alanda standartlaştırılmış tanımı, WBGT endeksidir (Wet Bulb Globe Temperature).

Aslen ABD ordusu tarafından ordunun eğitim kampları için geliştirilen bu endeks, DIN EN 27243 aracılığıyla

da tanımlanmıştır ve diğerlerinin yanı sıra, ısı yükü altındaki çalışma yerlerinde çalışma molaları ve kısıt-lamalar tanımlamak için de kullanılmaktadır.

TC100 ile, WBGT'nin yanı sıra, Humidex olarak da ad-landırılan ve nem, sıcaklık ve ısıma ısısının insan orga-nizması üzerindeki etkilerini endeksleyen ısı endeksi de belirlenebilir.

Isı arttıkça bedensel performans düştüğü için, WBGT ve ısı endeksi, her geçen gün daha da sıklaşarak per-formans sporcuları için karar verme yardımcısı olarak veya spor etkinliklerinde kullanılmaktadır.



TC100'ün arka plan aydınlatmalı LCD ekranı, eşzamanlı olarak, kötü aydınlatılmış ortamlarda da rahatça okunabilen dört ölçüm büyüklüğünü gösterir.

Teknik bilgiler		TC100 ısı stresi ölçüm cihazı
Ürün no.		3.510.007.010
Hava sıcaklığı	Ölçüm aralığı	0 °C ila 50 °C (32 °F ila 122 °F)
	Hassasiyet	±0,6 °C
	Çözünürlük	0,1 °C
Nem	Ölçüm aralığı	% 0 ila 99,9 bağıl nem
	Hassasiyet	25 °C'de ± % 3 ve % 10 ila 70 bağıl nem, aksi takdirde ± % 5
	Çözünürlük	% 0,1 bağıl nem
Işıma ısı (Black Globe)	Ölçüm aralığı	0 °C ila 80 °C (32 °F ila 176 °F)
	Hassasiyet	20 °C ila 50 °C'de ±0,6 °C, aksi takdirde ±1 °C
	Çözünürlük	0,1 °C
Kümülatif iklim ölçüsü (WBGT)	İç mekan/dış mekan ölçüm aralığı	15 °C ila 59 °C / 15 °C ila 56 °C
	İç mekan/dış mekan hassasiyeti	15 °C ila 59 °C'de ±1 °C, aksi takdirde ±1,5 °C / 15 °C ila 56 °C'de ±1,5 °C, aksi takdirde ±2 °C
	Çözünürlük	0,1 °C
Hava basıncı	Ölçüm aralığı	300 ila 1.100 hPa
	Hassasiyet	±1,5 hPa
	Çözünürlük	300 ila 999,9 hPa'da 0,1 hPa, 1.000 ila 1.100 hPa'da 1 hPa
Fonksiyonlar	Min., Maks., ortalama değer göstergesi	■
	Ölçüm değerleri korunur	■
	Ekran aydınlatması	■
	Ayarlanabilir ölçüm büyüklükleri	Sıcaklık: °C, °F; Hava basıncı: hPa, inHg, mmHg
	WBGT seçimi	iç / dış
	WBGT alarm fonksiyonu	akustik (sınır değer özel olarak yapılandırılabilir)
	Isı endeksinin hesaplanması	■
	Çiğleşme eşiğinin hesaplanması	■
	Yaş termometre sıcaklığının hesaplanması	■
	Sıfır kalibrasyon fonksiyonu (sıfırlama)	■
Donanım	Veri hafızası	99 ölçüm değeri
	Ekran	Dört ölçüm büyüklüğünün eşzamanlı olarak görüntülenmesi için arka plan aydınlatmalı tek renkli LCD (48 x 33 cm)
	Tripod bağlama	¼ inç
Enerji beslemesi	Arabirimler	Mini USB, 9 V dışı fiş yuvası
	dahili	4 x LR03 AAA (çalışma süresi > 250 saat)
Fiziksel veriler	harici	Mini USB veya 9 V adaptör üzerinden (teslimat kapsamına dahil değil)
	Ebatlar	162 x 58 x 32 mm (ø içi boş küre 50 mm)
Teslimat kapsamı	Ağırlık	215 g (piller ile)
	Standart	Ölçüm cihazı, piller, kullanım kılavuzu Kalibrasyon sertifikası
Opsiyonel		Evrensel tripod (Ürün no. 6.300.000.200)

UYGULAMADAKİ PRATİK AVANTAJLAR :

Her ihtiyaç için kaplamaya uygun olma kontrolüne yönelik optimum ölçüm donanımı

Çeşitli modellerde komple CM setleri

KRL yöntemine göre zaman tasarrufu sağlayan nem ölçümleri için KRL ölçüm hücresi

Cazip fiyat/performans oranıyla Trotec kalitesi

Malzeme nemi ölçüm cihazları

Mineral zemin kaplamalarının kaplamaya uygun olup olmadığını KRL veya CM yöntemine göre kontrol etmek için



CM ölçüm cihazlarını katalogun 34 sayfasından itibaren bulabilirsiniz...



CRH100 ölçüm hücresi, T3000 çok fonksiyonlu ölçüm cihazı ve bağlı TS 230 SDI iklim sensörüyle kullanım için optimum düzeyde uygundur.

Bu cihaz kombinasyonu, uygun ölçüm cihazları ve KRL ölçümü için TKB öneri listesine alınmıştır.

T3000 ve sensör yelpazesi ile ilgili ayrıntılı bilgileri katalogun 16. sayfasından itibaren bulabilirsiniz ...

Tekstil ve elastik zemin kaplamalarını döşemek için alt döşeme olarak kullanılan mineral zemin kaplamaları ve parkeler ancak kaplamaya hazır durumda iseler kaplanmalıdır. Almanca konuşulan ülkelerde kaplamaya uygun olma durumunun kontrolü için nem durumu hâlâ büyük ölçüde CM yöntemi kullanılarak, malzemedeki serbest su oranının % CM cinsinden belirlenmesi yoluyla belirlenirken, diğer ülkelerde zemin döşemecileri kaplamaya uygun olma durumunun kontrolü için sıkça "ilgili bağıl nem" (KRL) yöntemini kullanıyor.

Bu konuda farklı yöntemlerin kullanılmasının sebeplerinden biri, Almanca konuşulan ülkelerde, uzun bir süre boyunca zemin kaplamalarının ölçümü ve değerlendirilmesi için ilgili ülkelerde kullanılan "ilgili bağıl nem" (KRL) büyüklüğü gibi bir norm, ölçüm yönetmeliği veya sınır değerinin olmamasıdır.

TKB (Endüstriyel Yapıştırıcılar Birliği e. V.'nin Yapı Yapıştırıcılar Teknik Komisyonu), KRL yönteminin Almanca konuşulan ülkelerde de uygulanabilmesi amacıyla 18 sayılı bülteniyle, mineral zemin kaplamalarının kaplamaya uygun olma durumu için, zemin döşemecilerine ilk kez KRL sınır değerleri sundu.

Her kaplamaya uygunluk kontrol yöntemi için optimum ölçüm donanımı

CM yöntemi veya zaman ve malzeme tasarrufu sağlayan KRL yöntemi fark etmez; CM komple setlerimiz ve KRL ölçüm hücresi CRH100 ölçüm cihazlarımızla cazip bir fiyat/performans oranına sahip, her durumda uygulama için optimize edilmiş kaliteli çözümlerimizden faydalanabilirsiniz!



Trotec, yeni ve ikinci el cihazlar için satış ve kiralama hizmetleri sunmaktadır:

Trotec mağazasında yeni cihaz ve cazip kampanyaların yanı sıra, birçok teşhir ve ikinci el ürünü bulabilirsiniz. www.trotec.com.tr sitesinde veya doğrudan yandaki QR kodu ile daha fazla bilgiye ulaşabilirsiniz.

CRH100 KRL ölçüm hücresi, kaplamaya uygun olma durumu kontrolünün hızlı ve kolay şekilde ölçülmesine olanak sağlar:



1. adım: Numune, alışıldığı gibi zemin kaplamanın tüm kesiti üzerinden alınır ve bir poşete doldurulur.



2. adım: Tüm kontrol objesi 8 mm'den küçük bir kum değerine sahip olacak şekilde numune malzemeyi parçalayın.



3. adım: Ölçüm hücresini malzeme numunesiyle doldurma.



4. adım: Hücreyi kapatın, sensörü içeri sokun ve ölçümü yapın. Ölçüm değeri dengeli hâle gelince ve artık değişmiyorsa, T3000, kaplamaya uygun olma durumu hakkında en geç 30 dakika sonra bilgilendirici bir ölçüm sonucu gösterir.

KRL ölçüm hücresi CRH100

İlgili malzemelerin kaplamaya uygun olup olmadığının KRL yöntemine göre hızlı ve güvenli şekilde kontrolü

CRH100 KRL ölçüm hücresi, mineral zemin kaplamalarında KRL yönteminin kaplamaya hazır olma durumunun kontrolü için bilgilendirici basit bir artık nem ölçümüne olanak sağlar – TKB (Endüstriyel Yapıştırıcılar Birliği e. V.'nin Yapı Yapıştırıcıları Teknik Komisyonu) tarafından sertifikalandırılmıştır.

CRH100, T3000 çok fonksiyonlu ölçüm cihazı ve bağlı TS 230 SDI klima sensörüyle birlikte kullanım için özel olarak geliştirilmiştir, fakat çaplarının 12 mm olması durumunda diğer üreticilerin sensörleri için de prensip olarak uygundur.

İlgili bağıl nem ölçümü için optimum cihaz kombinasyonu

İlgili bağıl nem yöntemi, mineral bağıl zemin kaplamaların kaplamaya uygun olup olmadığını kontrol etmek için kullanılan basit ve kullanıcı dostu bir alternatif yöntemdir. KRL yöntemiyle, bir numunenin ilgili bağıl nemi (KRL) belirlenebilir ve bu yöntem, kaplanmadan önce bir zemin kaplamasının nem durumu hakkında güvenilir bir gösterge görevi görebilir.

TS 230 SDI ile birlikte T3000 ve CRH100 ölçüm hücresinin kullanıldığı ilgili bağıl nem yöntemi, kaplamaya uygun olma kontrolü yapılan diğer ölçüm yöntemlerine göre çok sayıda avantaj sunar; örneğin zemin kaplamasının malzeme türü bilinmiyorsa da bilgilendirici sonuçlar edilebilir.

KRL yönteminin uygulanması için hassas bir malzeme başlangıç ağırlığına ihtiyaç duyulmadığı için, tartma hataları nedeniyle ölçüm hataları oluşmaz ve bunun dışında örn. kalsiyum karbür ampulleri gibi ek kimyasalların kullanılması gerekmez.

UYGULAMADAKİ PRATİK AVANTAJLAR :

Zeminin kaplamaya uygun olup olmadığını ilgili bağıl nem yöntemine göre hızlı şekilde kontrol etmek için optimum çözüm

Komple kullanıma hazır kontrol hücresi – sağlam ve kolayca kullanılabilir

T3000 çok fonksiyonlu ölçüm cihazı ve TS 230 SDI klima sensörüyle birlikte, TKB uyarınca ilgili bağıl nem ölçümünün tüm cihaz gerekliliklerini karşılar

Hızlandırılmış çimento şapta da kaplamaya uygunluğun hızlı şekilde değerlendirilmesi

Zemin kaplamasının malzeme türü bilinmiyorsa da bilgilendirici yöntem

Kalsiyum karbür ampulleri gerekli değildir, tehlikeli atıklar, kötü kokular oluşmaz

Kontrol objesinin hataya neden olan, stresli şekilde sallanması gerekli değildir

"Alman Malı" profesyonel kalite – Orijinal Trotec ürünü

CRH100 teslimat kapsamı:

Entegre ölçüm tüpü, vidalı kapak ve tapayla birlikte kauçukla sızdırmaz hale getirilmiş kontrol hücresi

Ürün no. 3.510.200.250



Kullanıcılar, birden çok CRH100'ü kullanarak, kaplamaya uygun olma kontrolü sırasında belirgin bir zaman avantajından kâr sağlayabilir. Örneğin üç numunenin alınması gerekiyorsa, numuneler, üç CRH100'den birine ayrı olarak doldurulabilir ve birlikte verilen kilitle tapayla iklimden etkilenmeyecek şekilde kapatılabilir. Daha sonra, tüm numunelerin ilgili bağıl nemi arka arkaya ölçülebilir. Alternatif olarak, numune alma ve her

CRH100 KRL ölçüm hücresi ile zamandan tasarruf sağlayan kaplamaya uygun olma kontrolü



numunenin ölçülmesi işlemi tek bir turda da gerçekleştirilebilir; yani numune alınır ve CRH100 doldurulur, ölçüm işlemi başlatılır, bu arada ikinci numune alınır ve işlemler tekrarlanır.

Her durumda, diğer yöntemlere oranla belirgin bir zaman kazancı elde edilir!

UYGULAMADAKİ PRATİK AVANTAJLAR:

Komple set olarak metal çanta içinde sağlam tasarım

100 g'a kadar başlangıç ağırlıkları için (kalsiyum sülfat zemin döşeme)

CM neminin % 0,1'e kadar hassasiyet sınıfıyla doğrudan görüntülenmesi (Business)

Protokol yazıcısı dokümantasyonu hasarlar ve ardıl giderlere karşı korur (Business)

Artık tüm ölçüm cihazları için bir yazılım var:

MultiMeasure Studio Professional

Bu yazılım, tam uyumlu Trotec ölçüm cihazlarının sayısının sürekli artmasının yanı sıra, kısmen uyumlu CM ölçüm cihazları için de uygundur; tüm ölçüm projelerinin ve müşteri verilerinin cihazlardan bağımsız bir şekilde tek bir uygulamada analiz edilmesine ve yönetilmesine olanak sağladığı için bu yazılımdan faydalanabilirsiniz!

Artık profesyonel ölçüm raporlarını tek bir el hareketiyle yazabilirsiniz!

MultiMeasure Studio Professional'ın benzersiz rapor fonksiyonunda yapı teşhisi, nem ölçümü, kaçak yeri tespiti ve termografi için çok sayıda metin bileşeni komple formüle edilmiş şekilde mevcuttur.

Ayrıntılı bilgiyi katalogun 48. sayfasından itibaren bulabilirsiniz ...

CM malzeme nemi ölçüm cihazı

Yapı maddelerinde hızlı ve güvenilir şekilde nem belirleme

CM ölçümleri daha sonra pahalıya mal olacak şikayetlere karşı koruma sağlar.

Profesyoneller bilir: Yapı hasarları sıklıkla zeminde çok yüksek oranda bulunan artık nemden kaynaklanır.

Trotec CM Komple setleriyle ölçümlerinizi hızlı ve güvenilir bir şekilde gerçekleştirebilirsiniz. Bu sayede, alt döşemeler gibi işlenen yapı maddelerindeki artık nem miktarı ek yardımcı araçlar ve aletler olmadan doğrudan yerinde hassas bir şekilde belirlenebilir ve opsiyonel protokol yazıcısı (CM-Set Business) ile belgelenebilir.



Çoklu baskılar yönetim işini kolaylaştırır ve anlaşmazlık durumunda kontrol yükümlülüğünün yerine getirildiğini kanıtlar.

Hassas ölçüm teknolojisi sayesinde, zaman alan laboratuvar incelemelerine gerek kalmaz. Manometrede

görüntülenen değer, yüzde cinsinden gerçek artık neme karşılık gelir; karmaşık dönüştürme işlemleri gerekmez.

Ölçüm hatalarını önlemek için yüzey termometresi ...

Genelde, pazarda bulunan tüm CM cihazlarının dönüştürme tabloları, 20 °C'lik sabit bir ortam sıcaklığını temel alır. Bu sıcaklık, en iyi durumda ölçümün başında ve sonunda mevcut olur.

Bu iki noktada referans sıcaklıktan sapma olursa, bunun dikkate alınması durumunda her derece sapma başına az ya da çok hatalar meydana gelir:

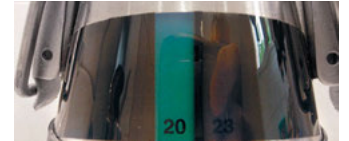
Her 3 °C'lik sapmada, basınç hatası % 1'dir (sıcaklık, ölçümün başında ve sonunda aynıdır).

Bu nedenle Trotec CM cihazları, tüp sıcaklığını gösteren bir yüzey termometresiyle donatılmıştır. Bu şekilde, her türlü sıcaklık hatası algılanabilir.



Örneğin sabit 35 °C'de bir ölçüm yapıldıysa ve 0,8 bar bir basınç okunduysa, CM nemi, 50 gramlık bir başlangıç ağırlığı için tabloya veya skalaya göre % 1,57 CM'dir.

Fakat sabit 20 °C'de yapılan aynı ölçüm, 0,76 bar basınç (% 5 daha düşük) değerine ve bununla birlikte % 1,49 CM'lik bir nem değeri verecekti.



İpucu: Birleşik nem ölçümü – Örtülme kontrolü ile daha fazla güvenlik



İpucu: Birleşik nem ölçümü

CM ölçümü, şap zeminlerin kaplama değerlendirilmesi için kabul edilmiş bir test yöntemidir. Fakat tüm ölçüm yöntemlerinde olduğu gibi, sadece bir yöntemin kullanılması durumun hatalı yorumlama durumlarıyla karşılaşılabilir.

Ustalar ve inşaat sahipleri, münferit durumlarda CM ölçüm sonuçlarının bir örtme sağlandığını göstermesine rağmen şap zeminin örtülmemiş olması nedeniyle geçmiş dönemde sık sık mahkemeye gidiyorlardı!

Bu nedenle kendinizi emniyete alın ve zeminlerin su miktarını ölçme konu-

sunda Kıta Avrupa'sında kabul edilmiş yöntemleri birleştirin (CM ölçümü); bu yöntem örnek olarak Kuzey Avrupa'da uzun yıllardır denge nemi ölçümü konusunda standart yöntem olarak kabul edilmektedir.

Birleşik nem ölçümüyle, aynı malzeme numunesindeki iki ölçüm adımında önce denge nemi ve ardından malzeme numunesinin su miktarı belirlenir.

Birleşik ölçüm, CM ölçüm cihazları kullanıcılara belirgin bir ek maliyet oluşmadan şap zeminlerin örtülmüş olup olmadığını belirleme konusunda daha büyük güvenlik sağlar. Buna ek olarak,

bu ek ölçüm için bilinen CM ölçüm cihazları kullanılabilir.

Denge nemi ve malzeme numunesinin su miktarı büyüklükleri belirlenirken, güvenilir bir kaplama değerlendirmesi için iki ölçüm yönteminden birinin kabul edilmesine izin verir.

İki ölçüm sonucu da aynı malzeme numunesinden belirlendiği için, birleşik nem ölçümü zemin döşemecilerinde daha fazla güvenlik elde edilmesini sağlar!

Birleşik nem ölçümü için ihtiyaç duyulan donanım: Zaten mevcut olan CM cihazının yanında sadece CM-Higro Kombi kapağa (Ürün no. 3.510.007.020) ve bir T210 termo higrometreye veya T3000 ölçüm cihazı mevcutsa bir TS 210 SDI klima sensörüne ihtiyaç duyulur.

Trotec, yeni ve ikinci el cihazlar için satış ve kiralama hizmetleri sunmaktadır:

Trotec mağazasında yeni cihaz ve cazip kampanyaların yanı sıra, birçok teşhir ve ikinci el üründe bulabilirsiniz. www.trotec.com.tr sitesinde veya doğrudan yandaki QR kodu ile daha fazla bilgiye ulaşabilirsiniz.



CM-Komple Set Classic

CM temel çanta ve Classic model CM ölçüm cihazından oluşur.
Ürün no. ZB9100100



CM-Basis çantanın içeriği:

- Dijital terazi**
 - Tartma kapasitesi 150 g
 - Minimum taksim 0,1 g
 - 3 saniye içinde gösterge stabilizasyonu
 - Terazi plakası kapağıyla mekanik koruma
 - Aşırı yük ve düşük gerilim göstergesi
 - Otomatik kapatma
 - Kalibrasyon ağırlığı (100 g) ve piller dahildir (3 x 1,5 V, AAA tipi)
- Tartma kapları (2 adet)**
Başlangıç ağırlığı doğrudan şişeye doldurulur – dökülme olmadığı için pratiktir
- Numune hazırlama için komple alet seti**
- 4 çelik bilyeli bilye seti**
(çalıştırma, karıştırma ve öğütme etkisi)
- 20 adet karbür ampul**
- Şişenin sızdırmazlık kontrolü / manometre**
kontrolü için 1,00 g suyla üç kontrol ampulü
- Manometre ve basınçlı tüp,**
kaşık ve temizleme fırçası için üçer adet yedek conta
- Zamanlayıcı / Kronometre**
tepkisi süresinin belirlenmesi için.
(Business model manometrede ölçüm süresi kaydı kimyasal reaksiyonun başlangıcıyla birlikte başladığı için sadece Classic CM komple setinde mevcuttur.)
- Kolay anlaşılır kullanım kılavuzu**
ve hızlı başlangıç kılavuzuna genel bakış
- Metal çanta –**
Her şey kendi yerinde korunarak taşınır

CM-Komple Set Business

CM temel çanta ve Business model CM ölçüm cihazından oluşur.
Ürün no. ZB9100106



Manometre modellerinin donanım seçenekleri ve açıklamaları ...

			
		Classic	Business
Donanım farkları	Basınç ölçümünün prensibi	ortama bağlı	ortamdan bağımsız
	Gösterge basıncına bağlılık	korelasyonlu	yok
	Su sıçramasına / toza karşı koruma	Standart	çok iyi (çelik diyafram)
	Online kontrol	hayır	Evet
	Ölçüm süresi göstergesi	hayır	Evet
	Yerinde protokol uyumlu	hayır	Evet
	Ölçüm değeri kaydı	hayır	Evet
	Kişiyi özel protokol çıktısı	hayır	Evet
Teknik özellikler	Bakım gereksinimi	düzenli kontrol edilmelidir	çok düşük
	Manometre hassasiyet sınıfı	1,0	0,1
	Ölçüm aralığı	maks. 2,5 bar	-1 ila 2 bar
	Aşırı basınç koruması	iyi	iyi
	maks. Hata (mbar)	± 25	± 2
	Manometre kapağı sönmülemesi	DIN-EN 837-2	DIN-EN 837-2
CM% nemi direkt okuma	seri arabirim	–	RS485
	10 g	–	■
	20 g	■	■
	50 g	■	■
	100 g	■	■
	diğer	bar	Evet
	Güç kaynağı	–	uzun ömürlü pil (yaklaşık 3.000 saat)

Business set, opsiyonel olarak ölçüm verilerinizin dokümantasyonu için bir CM protokol yazıcısı ile de temin edilebilir:

Koruma kapağı, şarj cihazı ve yedek kağıt rulosuyla birlikte komple (Ürün no. ZB9100043). Ölçüm sonucunu doğrudan protokolden yazdırır. Bir ölçüm sırasında protokol numaralarıyla birlikte birden fazla çıktı alınabilir.



Protokolde bulunanlar:

- Şirket bilgileri ve ölçüm yeriyle ilgili bilgiler için ayarlanabilir protokol üstbilgi bölümü
- Ölçülen kontrol objesi için seçim listesi
- Ölçüm sırasında baskı işlemi devam eder
- Tüm ölçüm süresi dakikalar ve saniyeler mertebesinde
- 10, 20, 50 ve 100 g başlangıç ağırlıkları için CM% nemi değerinin otomatik hesaplanması
- Dokümantasyon, yer, kullanıcı ve inşaat sahibi için ayarlanabilir protokol altbilgi bölümü

UYGULAMADAKİ PRATİK AVANTAJLAR:

Alman kalite standartlarına göre üretilen ölçme cihazlarıdır

IP54 koruma sınıfı özelliklerine sahiptir

Güneş ışığı altında bile güçlü ekran görüntüsüne sahip olup, ekran yüzeyi çizilmeye karşı dayanıklı temizliği kolay, Blanview özel camdan üretilmiştir

Dokunmatik kontrol paneli

İki ölçüm değeri aynı anda ekranda gösterilebilir

Nem alarm fonksiyonu

Akışkan şap ve çimento bazlı şap için malzeme ön seçimi (sadece T660)

% kütle veya % CM cinsinden direkt ölçüm değeri göstergesi mümkündür (sadece T660)

Yazılım bağlantısı aktifken USB aracıyla hücresel analiz fonksiyonu

MultiMeasure-Studio veri yönetimi yazılımı dahildir (download standart versiyon)

T610 ve T660 nem ölçme cihazları



Parlak büyük rakamlı ekran

Her iki ölçüm cihazı da güçlü güneş ışığında dahi yüksek kontrastlı bir gösterimi garanti eden ve büyük rakamlı, gerçek zamanlı ölçüm değeri göstergesi ile duvar ve zemin yüzeylerindeki nem dağılımlarının hızlı ve güvenilir şekilde tespit edilmesine olanak sağlayan özel bir ekranla donatılmıştır.

T610 Malzeme nemi ölçüm cihazı

Hızlı, tahribatsız derinlik nemi ölçümleri için özel olarak geliştirilmiştir.

Mikrodalga teknolojisi sayesinde, T610 ile 300 mm derinliğe kadar nem dağılımları tespit edilebilir; buna ek olarak, yöntem, malzemenin tuzlanma derecesinden bağımsızdır. Bu nedenle mikrodalga yönteminde eski veya yeni bir binanın incelenmesi önemli değildir.

T660 Malzeme nemi ölçüm cihazı

4 cm'ye kadar yüzeye yakın bölgelerdeki nem dağılımlarının tahribatsız şekilde belirlenmesi için optimum çözüm.

T660'ın anhidrit şap ve çimento şap için entegre malzeme ön seçim fonksiyonu sayesinde, ölçüm sonuçları ihtiyaç halinde direkt olarak T660'ın renkli ekranında % kütle veya % CM cinsinden gösterilebilir.

Bu entegre ölçüm değeri dönüştürme seçeneği, özellikle zemin döşeme ustaları için döşeme kalitesinin hızlı kontrolü esnasında pratik bir yardımcı araçtır.

CM ölçümleri sırasında yapı malzemelerinin döşeme kalitesi ön kontrolünün yanında, T660 aynı zamanda dielektrik yöntemine (endikatif) göre tahribatsız ahşap nemi ölçümleri için de uygundur.

Entegre alarm fonksiyonu

Pratik ve zaman tasarrufu sağlar: Her iki cihazda da ölçümlerden önce özel bir sınır değeri tanımlanabilir. Ölçüm sırasında bu alarm sınır değeri aşırsa, otomatik olarak sesli bir uyarı sinyali duyulur!

Bu şekilde büyük duvar veya zemin yüzeylerinde de hızlı etkin bir şekilde ölçüm yapılır.

Kullanıcı, ölçüm sırasında ekranda ölçüm sonuçlarını sürekli gözlemek zorunda kalmadan sadece ölçüm objesine konsantre olabilir.



T610 ve T660, kapasitif dokunmatik çalışma paneline sahip ve çizilmeye karşı yüksek oranda dayanıklı boydan boya bir Blanview özel cama sahiptir.

Ayrıca tüm ölçüm cihazları için bir yazılım var

MultiMeasure Studio Professional

T610 veya T660 gibi tam uyumlu ölçüm cihazları için optimum düzeyde uygun olmanın yanında, bu yazılım, kısmen uyumlu çok sayıda cihazla da kullanılabilir; bir arabirime sahip olmayan yabancı cihazların sahipleri de bu yazılımdan kâr sağlayabilir, çünkü bu yazılım tüm ölçüm projelerinin ve müşteri verilerinin cihazlar üstü bir şekilde tek bir uygulamada analiz edilmesine ve yönetilmesine olanak sağlar!

Ve benzersiz rapor fonksiyonu ile profesyonel raporlar hazırlayabilirsiniz: Yapı teşhisi, nem ölçümü kaçak yeri tespiti ve termografi için çok sayıda metin bileşeni komple formüle edilmiş şekilde mevcuttur.

Professional versiyon hakkında ayrıntılı bilgileri katalogun 48. sayfasından itibaren bulabilirsiniz...



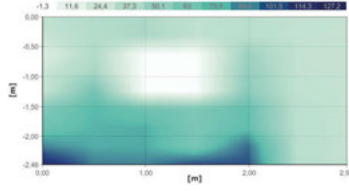
Trotec, yeni ve ikinci el cihazlar için satış ve kiralama hizmetleri sunmaktadır.

Trotec mağazasında yeni cihaz ve cazip kampanyaların yanı sıra, birçok teşhir ve ikinci el ürünü bulabilirsiniz. www.trotec.com.tr sitesinde veya doğrudan yandaki QR kodu ile daha fazla bilgiye ulaşabilirsiniz.

İnşaat ölçümleri için idealdir

T610 ve T660 malzeme nemi ölçüm cihazları; yapı malzemeleri, duvarlar, tavanlar veya zeminlerin hasar vermeden nem ölçümü için kolay kullanımının yanında, ortak uygulama sayesinde ek inceleme imkanı:

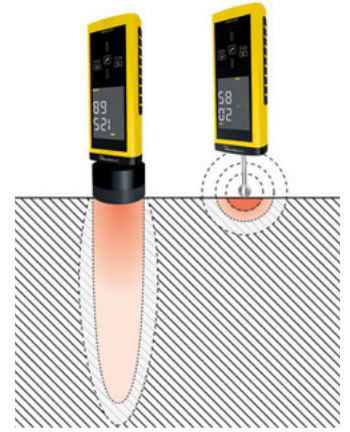
Yüzey ve derinlik nemi ölçümleri ile tuzlanmalar sebebiyle higroskopik nem belirtileri, sızıntılar ve kaçak tespitleri yapılabilir ve analiz edilebilir. T660 2 cm ile 4 cm derinliğe kadar, T610 ise 30 cm derinliğe kadar ölçüm yapabilir.



Hücresel analiz aracılığıyla, yüzey ve derinlik ölçümü değerleri kullanılarak çok boyutlu nem dağılımı hakkında açıklayıcı sonuçlar elde edilebilir.

Teslimat kapsamına dahil olan Multi-Measure Studio yazılımı, ölçüm cihazına USB bağlantısı aktifken hücresel ölçümlerin oluşturulması ve görselleştirilmesi için konforlu bir yardımcı fonksiyon sunar.

Bu yazılımın Professional versiyonu hakkında da ayrıntılı bilgileri 48. sayfadan itibaren bulabilirsiniz...



Teknik bilgiler		T610	T660
Ürün no.		3.510.207.600	3.510.207.650
Malzeme nemi	Tespit edilebilen ölçüm birimleri	Derinlik nemi (rakam)	Yüzeye yakın nem (rakam, % kütle, % CM)
	Ölçüm prensibi	Mikrodalga	Dielektrik
	Ölçüm aralığı	0 ila 200 rakam	0 ila 200 rakam, anhidrit şap: % 0 ila 7,3 kütle %, % 0 ila 7,3 CM, çimento şap: % 0 ila 7,6 kütle %, % 0 ila 5,5 CM
	Doğruluk	0,1 dijit	0,1 dijit
	Çözünürlük	0,1 dijit	0,1 dijit
	Penetrasyon	300 mm'ya kadar	40 mm'ya kadar
Fonksiyonlar	Ölçüm fonksiyonları	Gerçek değer, minimum değer, maksimum değer ve ortalama değer ölçümü, gösterge değerini tutma	
	Ayar fonksiyonları	Rakam ölçümleri için ofset ayarı, kısma fonksiyonlu değişken ekran aydınlatması, otomatik kapatma, tuş kilidi, ölçüm değeri kaydı ¹ , sadece T660: Anhidrit şap ve çimento şap için malzeme ön seçimi	
	Alarm fonksiyonu	■ ■	
Enerji beslemesi	Dahili	4 x 1,5 V, Typ AA, IEC LR06 veya eş değer NIMH pil (> 2500 mAh)	
	Harici	USB	
Genel teknik spesifikasyonlar	Ekran	İki ölçüm değerinin aynı anda gösterilmesi için yüksek çözünürlüklü renkli ekran	
	Kullanım	Kumanda kolu kapasitif dokunmatik ekran	
	Ön cam (gösterge ve dokunmatik ekran)	Güneş ışığı altında da yüksek kontrastlı bir gösterim için çizilmeye dayanıklı, kimyasal olarak sertleştirilmiş, sertlik derecesi 7 olan "Blanview" özel cam, kimyasal yöntemle sertleştirilmiştir, sertlik derecesi 7	
	Dış gövde koruma türü	IP54	
	Arabirimler	USB	
	Çalışma koşulları	0 ila +50 °C, < % 90 bağıl nem ²	
	Depolama koşulları	-10 ila +60 °C, < % 95 bağıl nem ²	
	Ebatlar (U x G x Y)	191 x 65 x 65 mm	209 x 63 x 35 mm
	Ağırlık (piller dahil)	425 g	285 g
Teslimat kapsamı	Standart	Ölçüm cihazı, ekran koruma folyosu, Silikon koruma kılıfı, USB kablosu, bataryalar, kısa kılavuz, fabrika test belgesi, MultiMeasure Studio Standard PC yazılımı (download)	
	Opsiyonel	Ekran koruma folyosu (Ürün no. 3.510.200.220), Silikon koruma kılıfı (Ürün no. 7.330.000.065), Kılıf-3-çanta (Ürün no. 3.510.200.228), MultiMeasure Studio Professional PC yazılımı (Ürün no. 3.510.204.010)	

■ Standart donanım; ¹sadece "MultiMeasure Studio" yazılımı ile birlikte; ²yoğuşma olmadan

UYGULAMADAKİ PRATİK AVANTAJLAR:

En yüksek kalite kriterlerine göre Almanya'da geliştirilen ve üretilen ölçüm cihazı

IP54 koruma derecesine sahip sağlam ve yüksek kaliteli iki bileşenli Alman sanayi tasarımı

Güçlü ışık düşmesinde de ölçüm değerlerinin güçlü kontrastla görüntülenmesi için, çizilmeye karşı yüksek oranda dayanıklı Blanview özel camdan üretilen, temizliği kolay, boydan boya cam yüzey

Kapasitif dokunmatik çalışma paneli

İki ölçüm değerinin aynı anda gösterilmesi için yüksek çözünürlüklü renkli ekran

Ahşap nemi ölçümü sırasında sıcaklık dengeleme fonksiyonu

Yüzlerce ahşap türü için entegre malzeme karakteristik eğrileri

Kapsamlı malzeme eğrisi listesi dahildir

Çok çeşitli nem elektrotlarının opsiyonel TS adaptör setine bağlantı olanağı sayesinde genişletilmiş uygulama yelpazesi

MultiMeasure-Studio veri yönetimi yazılımı dahildir (download standart versiyon)

T510 ahşap ve yapı nemi ölçüm cihazı

Ahşap ve malzeme nem oranlarını direnç uygulama yöntemini kullanarak doğru şekilde belirleyen profesyonel el tipi ölçüm cihazı



Artık tüm ölçüm cihazları için bir yazılım var:

MultiMeasure Studio Professional

T510 için tam uyumlu şekilde uygun olmanın yanında, bu yazılım, kısmen uyumlu çok sayıda cihaz için de uygundur; bir arabirime sahip olmayan yabancı cihazların sahipleri de bu yazılımdan kâr sağlayabilir, çünkü bu yazılım tüm ölçüm projelerinin ve müşteri verilerinin cihazlar üstü bir şekilde tek bir uygulamada analiz edilmesine ve yönetilmesine olanak sağlar!

Ve benzersiz rapor fonksiyonu ile profesyonel raporlar hazırlayabilirsiniz: Yapı teşhisi, nem ölçümü kaçak yeri tespiti ve termografi için çok sayıda metin bileşeni komple formüle edilmiş şekilde mevcuttur.

Professional versiyon hakkında ayrıntılı bilgileri katalogun 48. sayfasından itibaren bulabilirsiniz...

Alçı veya sıva gibi yumuşak yapı maddelelerindeki nemi tespit etmesinin yanında T510, orman işletmelerinde, bıçkışanlarda ve ahşap işlenen tüm işletmelerdeki ölçüm kontrolleri için sınırında başka hiç bir cihazda olmadığı kadar uygundur.

Çünkü T510; özellikle ahşap malzemelelerinin nemini tespit etmek için, yüzlerce ahşap türü arasından seçim yapma olanağı sunan bir menü seçeneğine sahiptir.

Bu özellik, cihaz yazılımına kaydedilmiş ve ilgili malzeme numarası ile Trotec ahşap türleri tablosundan seçilen çok sayıda onaylı malzeme eğrisi ile sağlanır.

Teslimat kapsamına dahil olan ve 170 sayfa kalınlığındaki ahşap türleri endeksi, piyasadaki en kapsamlı malzeme eğrileri listedir.

Alman üretimi kaliteli bir profesyonel ahşap nem ölçme cihazından beklendiği gibi, T510, ölçülen ürünün sıcaklık kompenzasyonunu için özel bir fonksiyona da sahiptir.

Gerçek zamanlı olarak belirlenen ahşap nemi ve tanımlı ahşap sıcaklığı, güneş ışığında da yüksek kontrastlı ölçüm değeri gösterimini garanti eden Blanview özel cam arkasındaki kolay okunabilen renkli ekran üzerinde aynı anda ölçüm sırasında da gösterilir.



T510, kapasitif dokunmatik çalışma paneline sahip ve çizilmeye karşı yüksek oranda dayanıklı boydan boya bir Blanview özel cama sahiptir.



Trotec, yeni ve ikinci el cihazlar için satış ve kiralama hizmetleri sunmaktadır:

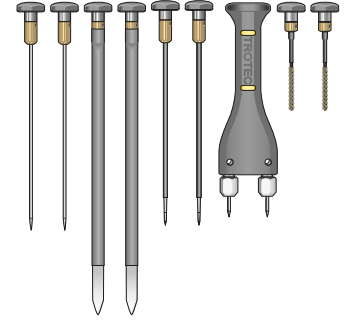
Trotec mağazasında yeni cihaz ve cazip kampanyaların yanı sıra, birçok teşhir ve ikinci el üründe bulabilirsiniz. www.trotec.com.tr sitesinde veya doğrudan yandaki QR kodu ile daha fazla bilgiye ulaşabilirsiniz.



T510'un pratik avantajlarını esnek elektrot seçimleriyle birleştirerek çoğaltın:

Opsiyonel olarak temin edilebilen TS adaptör seti, T510'da ahşap ve yapı nemi ölçümü için tüm MultiMeasure elektrotlarının bağlanmasına olanak sağlar.

Bu sayede, bu sınıftaki çok az kompakt nem ölçüm cihazının sunduğu birçok uygulama genişliğinden kâr sağlayabilirsiniz.



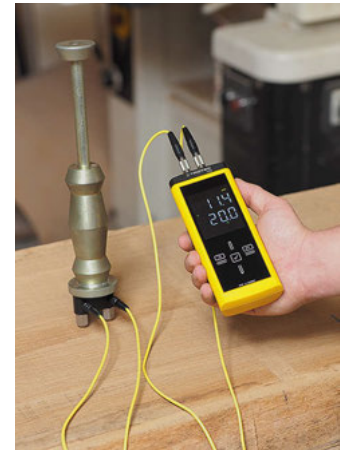
Üzeri örtülü yapı parçalarında nem ölçümleri mi yapmak istiyorsunuz? Beton gibi sert yapı malzemelerinde? Ahşap tavan kirişlerinde? Kenar derzlerinin üzerindeki yalıtım katında? Çok katmanlı duvar veya tavan yapılarında? Farklı sertlikteki çeşitli ahşap türlerinde?

TS adaptör setiyle sorun değil:

İzoleli veya izolesiz elektrot uçlarına sahip ve kullanıma sunulan tüm uzunluklarda ve çaplardaki çakma elektrotları, katman derinliği, yuvarlak veya düz elektrotlar olması fark etmeksizin, komple MultiMeasure elektrot programını T510'a sorunsuz şekilde bağlayabilirsiniz!

Set, standart kavrama somunlarıyla T510'un üst tarafına hızlı ve kolayca vidalanabilen ve TC25 bağlantı kablosu (Ürün no. 3.510.200.025) için soket bağlantısı olarak kullanılan iki adet özel adaptör başlığından (Ürün no. 3.510.200.224) oluşur.

Uzun kablo bağlantısı sayesinde, zor ulaşılabilen yerlerde de nem ölçümleri rahat ve kolay bir şekilde yapılabilir.



Teknik bilgiler		T510
Ürün no.		3.510.207.505
İnşaat nemi	Tespit edilebilen ölçüm birimleri	Dijit
	Ölçüm prensibi	Direnç yöntemi (endikatif)
	Ölçüm aralığı	0 ila 100 rakam
	Çözünürlük	0,1 dijit
Ahşap nemi	Tespit edilebilen ölçüm birimleri	% kütle (% M)
	Ölçüm prensibi	Direnç yöntemi
	Ölçüm aralığı	% 0 ila 100
	Doğruluk ¹	±% 0,8 M (% 0 ila 5 M'de), ±% 0,2 M (% 5 ila 30 M), ±% 0,1 M (% 30 ila 100 M'de)
	Çözünürlük	+ 0,1 M
	Sıcaklık kompanzasyonu	-20 ile +60 °C arasında ayarlanabilir
Elektrotlar	Uzunluk / ø	20 mm / 1,5 mm
	Penetrasyon	yaklaşık 10 mm (standart elektrotlarla)
Fonksiyonlar	Ölçüm fonksiyonları	Gerçek değer, minimum değer, maksimum değer ve ortalama değer ölçümü, gösterge değerini tutma
	Ayar fonksiyonları	Ahşap veya yapı nemi için mod seçimi, ahşap nemi ölçümü için sıcaklık ayarı, ahşap malzeme kodu, rakam veya % kütle ölçümleri için ofset ayarı, otomatik kapatma, kısma fonksiyonlu değişken ekran aydınlatması, tuş kilidi, ölçüm değeri kaydı ²
	Ahşap türü ön seçimi	Yüzlerce ahşap türü için entegre malzeme karakteristik eğrileri
	Alarm fonksiyonu	■
Enerji beslemesi	Dahili	4 x 1,5 V, Typ AA, IEC LR06 veya eş değer NIMH pil (> 2500 mAh)
	Harici	USB
Genel teknik spesifikasyonlar	Ekran	İki ölçüm değerinin aynı anda gösterilmesi için yüksek çözünürlüklü renkli ekran
	Kullanım	Kumanda kolu kapasitif dokunmatik ekran
	Ön cam (gösterge ve dokunmatik ekran)	Güneş ışığı altında da yüksek kontrastlı bir gösterim için çizilmeye dayanıklı, kimyasal olarak sertleştirilmiş, sertlik derecesi 7 olan "Blanview" özel cam, kimyasal yöntemle sertleştirilmiştir, sertlik derecesi 7
	Dış gövde koruma türü	IP54
	Arabirimler	USB
	Çalışma koşulları	0 ila +50 °C, < % 90 bağıl nem ³
	Depolama koşulları	-10 ila +60 °C, < % 95 bağıl nem ³
	Ebatlar (U x G x Y)	187 x 63 x 35 mm
	Ağırlık (piller dahil)	280 g
	Standart	Ölçüm cihazı, ölçüm uçları için koruyucu kapak, 10 yedek ölçüm ucu, ekran koruma folyosu, silikon koruma kılıfı, USB kablosu, bataryalar, kısa kılavuz, fabrika test belgesi, MultiMeasure Studio Standard PC yazılımı (download)
Teslimat kapsamı	Opsiyonel	Ekran koruma folyosu (Ürün no. 3.510.200.220), Silikon koruma kılıfı (Ürün no. 7.330.000.065), Kılıf-3-çanta (Ürün no. 3.510.200.228), TS adaptörü (Ürün no. 3.510.200.224), TC 25 bağlantı kablosu (Ürün no. 3.510.200.025), MultiMeasure Studio Professional PC yazılımı (Ürün no. 3.510.204.010)

■ Standart donanım; ¹ölçüm prensibine bağlıdır; ²sadece "MultiMeasure Studio" yazılımı ile birlikte; ³yoğuşma olmadan

UYGULAMADAKİ PRATİK AVANTAJLAR:

Bakım gerektirmeyen kaliteli ölçüm cihazları "made in Germany"

Değiştirilemez ölçüm değeri kaydı ve dokümantasyon

Uzun süreli ölçümler için optimum çözüm

3.200.000 ölçüm değerine kadar hafıza

20 ayrı ölçüm kanalı paralel olarak kaydedilir

Ağ fonksiyonu

Düşük enerji tüketimi

Pil veya USB üzerinden esnek akım beslemesi

Zamanlayıcı fonksiyonu, değişken ölçüm aralıkları, her ölçüm kanalı için alarm fonksiyonu

Ölçüm değeri göstergesi için üç satırlı LCD

Profesyonel yazılım dahildir

Uygulamalara optimize edilen Alman endüstriyel tasarımı

DL200 veri kayıt cihazı

İklim verilerinin ve çok sayıda başka ölçüm büyüklüğünün değiştirilemez şekilde denetimi, kaydı ve dokümantasyonu ...



Tüm veri kaydediciler standart antrasit rengin dışında istek üzerine beyaz veya sarı gövdeli olarak mevcuttur.



Çok yönlü kullanılabilen ve çok sayıda harici sensör için esnek bağlantı olanağına sahip DL200X sanayi veri kayıt cihazını kataloğun 44. sayfasından itibaren bulabilirsiniz ...

Değiştirilemez şekilde protokollendirme – uzun süreli ölçümler için optimum çözüm

Farklı iklim değerlerinin kaydedilmesi veya harici sensörlerin ve elektrotların ek bağlantı olanağı için dahili hassas sensör sistemi olması fark etmez – DL serisinin Almanya'da üretilen veri kayıt cihazları; sanayi, esnaf ve inşaat alanındaki kullanıcılara manipülasyon güvenliği sağlanmış uzun süreli ölçümler sağlayan çok yönlü olanaklar sunar.

Veri kayıt cihazlarını tercihe bağlı olarak pille çalışılan seyyar kullanım için kullanabilirsiniz; örneğin bilirkişiler ve gayrimenkul yöneticileri ya da opsiyonel

"Power over Ethernet" (Ethernet üzerinden güç) seçeneği ile sabit ağ kullanımı için optimum çözüm.

Çok sayıda ölçüm kanalı – Çok sayıda olanak ...

Veri kayıt cihazları, farklı sensör sinyallerinden 32 ölçüm kanalı grubunu kaydedebilir ve bu sinyallerden, özel olarak yapılandırılabilen bir ölçüm değeri grubunu serbestçe seçilebilen aralıklarda 20 adede kadar ayrı ölçüm kanalına kaydedebilir.

Ölçüm aletleri, büyük değişkenlik özellikleri sayesinde bina iklim denetimi, iklime duyarlı üretim proseslerin kontrolü ve depo koşullarının kontrolü ve kontrol yükümlülüğünde gerekli ispatlar için optimum düzeyde uygundur.

Cihazlar, hızlı veri transferi için standart olarak bir LAN ve USB arabirimine sahiptir.

Trotec, yeni ve ikinci el cihazlar için satış ve kiralama hizmetleri sunmaktadır.

Trotec mağazasında yeni cihaz ve cazip kampanyaların yanı sıra, birçok teşhir ve ikinci el üründe bulabilirsiniz. www.trotec.com.tr sitesinde veya doğrudan yandaki QR kodu ile daha fazla bilgiye ulaşabilirsiniz.



DL serisi veri kayıt cihazları sanayi, yönetim, lojistik, tarım ekonomisi ve inşaat alanlarında esnek iklim ve proses verileri izlemesi için optimum çözümdür.



Ağ üzerinde gerçek zamanlı veri kaydı

DL serisinin tüm veri kayıt cihazları, farklı veri kayıt cihazlarının bulunduğu uzak ölçüm ağlarında da aynı bir IP ad-

resiyle donatılabilir ve hem LAN üzerinden ölçüm verisi transferine, hem de cihaz konfigürasyonuna olanak sağlar.

DL200H – İdeal iklim izleme çözümü

DL200H'nin iki dahili sensörü ile hava sıcaklığı, çiğleşme noktası ile bağlı ve mutlak nem paralel olarak kaydedilebilir ve protokollendirilebilir.

Bu nedenle, bu veri kayıt cihazı binalar, bilgi işlem merkezleri, müzeler veya depo bölümlerindeki iklim denetimi ve sanayi üretimindeki iklime duyarlı proseslerin kontrolü için optimum düzeyde uygundur.



DL200D – İç mekanlarda hava basıncı kontrolü

DL200D, iklim verilerinin yanında günlük hava basıncı değerlerini de belirler. Tüm ölçüm değerlerinin gerçek zamanlı gösterilmesi, uzun süreli kaydı ve protokollendirilmesi sayesinde, DL200D sadece kalibrasyon laboratuvarları için mükemmel meteoroloji istasyonu değildir.

Aynı zamanda örneğin biyoloji laboratuvarları veya restorasyon önlemlerindeki temizlik bölgeleri gibi sürekli düşük veya aşırı basınç koşullarının garanti edilmesi gereken tüm ortamlarda da hava basıncı farkları eksiksiz şekilde protokollendirilebilir.



DL200L – İç mekan hava kalitesinin denetlenmesi

DL200L, DL200H'nin tüm sensör fonksiyonları ve donanım özelliklerini sunar ve buna ek olarak, oda havasındaki CO2 konsantrasyonlarının kaydedilmesi için ilave bir NDIR sensörüne sahiptir.

İklim verilerinin ve karbondioksit verilerinin uzun süreli protokollendirilmesi, alarm fonksiyonuyla birlikte DL200L'yi okullar, resmi makamlar ve şirketlerdeki çalışma yerlerinde kullanılan ideal hava kalitesi kontrol aleti yapar.

Konfigürasyon ve ölçüm verisi yönetimi için profesyonel yazılım

Teslimat kapsamına dahil olan yazılım ile tüm DL veri kayıt cihazları rahatça kurulabilir veya ağ işletimi için yapılandırılabilir. Ölçüm verileri, tüm veri kayıt cihazlarından eşzamanlı olarak okunabilir, analiz edilebilir ve dışa aktarılabilir; bu işlemler, LAN aracılığıyla uzak ve ucr kurulum yerlerinden de yapılabilir.

Standart yazılımı, MultiMeasure Studio Professional'ın olanakları ile genişletilebilir.

Tüm DL modelleri buna tam uyumlu olduğu için, bu yazılım, tüm ölçüm verilerinin optimum şekilde analizine uygun olmanın yanında, birlikte kayıt edilmemiş olmaları durumunda çığ noktası sıcaklığı veya mutlak nem de sonradan hesaplanabilir.



Artık tüm ölçüm cihazları için bir yazılım var

Kısmen uyumlu veya arabirimsiz ölçüm cihazlarının sahipleri de MultiMeasure Studio Professional'dan kâr sağlayabilir: Bu yazılım, tüm ölçüm projelerinin ve müşteri verilerinin tek bir uygulamada cihazlar üstü şekilde analiz edilmesine ve yönetilmesine olanak sağlar!

Ve benzersiz rapor fonksiyonu ile profesyonel ölçüm raporları hazırlayabilirsiniz:

Yapı teşhisi, nem ölçümü, kaçak veri tespiti ve termografi için çok sayıda metin bileşeni komple formüle edilmiş şekilde mevcuttur.

MultiMeasure Studio Professional hakkındaki tüm bilgileri 48. sayfadan itibaren bulabilirsiniz...

DL200P – Harici olarak genişletilebilen sensör sistemli iklim verisi kayıt cihazı

DL200H gibi bu veri kayıt cihazı da hava sıcaklığı, çiğleşme noktası ile bağıl ve mutlak nemin belirlenmesi ve protokollendirilmesi için iki dahili sensöre sahiptir.

DL200P, bunun dışında dört adede kadar ölçüm büyüklüğü kayıt cihazı için ek bağlantı olanakları ve bu sayede kullanıcılarına belirgin şekilde daha geniş kullanım alanları sunar.

Dirençli nem ölçümü için DL200P'ye aynı anda iki elektrot çifti ve buna ek olarak, iki TS910 kontak sıcaklığı sensörü takılabilir.

Bu nedenle DL200P, örneğin silo denetimi veya dökme mal kontrolü ya da su bazlı sıvılarda sıcaklık kontrolü gibi çok yönlü izleme görevleri için LAN aracılığıyla ağ üzerinde diğer DL veri kayıt cihazları ile birlikte de kullanılabilir.

Bunun dışında, bina kurutması ve su hasarlarının giderilmesi konusunda protokol amaçlı kullanım, sigorta veya hasar reddi için kapsamlı bir dokümantasyona olanak sağlar. Pratik alarm fonksiyonu, yapılarındaki veya envanterdeki potansiyel hasarların erkenden algılanmasını ve önlenmesini sağlar.



Ölçüm kanalı kavramı tanımlı – DL veri kayıt cihazları ile kaç ölçüm büyüklüğü kaydedilebilir?

DL serisinin tüm cihazları, teknik spesifikasyonlarına uygun olarak kayıt yapabilen tüm ölçüm büyüklüklerinin kaydının da yapılabildiği yüksek performanslı, çok kanallı veri kayıt cihazlarıdır.

"Ölçüm kanalı" kavramı, bazı rakiplerimizde olduğu gibi mevcut sensör sistemiyle aynı anlamda kullanılmaz, aksine, değerlendirme yazılımına benzer şekilde önceden seçilebilen ve kaydedilmesi gereken bir "Kayıt hatına" yani verinin kaydedilmesine karşılık gelir.

Her ölçüm büyüklüğü ve ölçüm birimi, örneğin ölçüm büyüklüğü olarak sıcaklık ve ölçüm birimi olarak santigrat olmak üzere birlikte bir kanal grubu oluşturur.

Bu tür her kanal grubu için tercihe bağlı olarak bir ya da şu dört ölçüm değeri türünden biri kaydedilebilir: Güncel, min, maks. veya ortalama değer. Bu dört değer her biri, tek bir ölçüm kanalını temsil eder.

Bununla birlikte her veri kayıt cihazının kullanıma sunulan maksimum ölçüm kanalı sayısı, kaydedilebilen kanal gruplarının (örn. °C cinsinden sıcaklık) dört ölçüm değeri türüyle çarpımına eşittir.

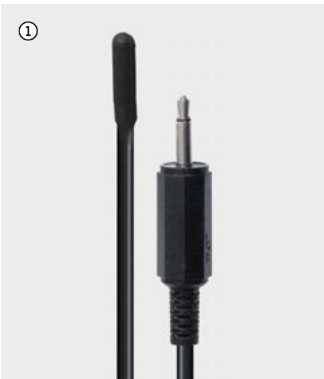
Tüm DL veri kayıt cihazlarında, kullanıma sunulan ölçüm kanallarının 20'ser adedi yazılım tarafında kayıt için serbest olarak seçilebilir ve üç kanalı da ekranda gösterge için seçme olanağı bulunmaktadır.



Dört adede kadar harici ölçüm büyüklüğü kayıt cihazı bağlanabilir:

Bir ila iki TS910 kontak sıcaklık sensörü ① Jack fişler ② aracılığıyla veri kayıt cihazına bağlanabilir.

İki BNC soket bağlantısından ③ her birine, DL200P'de direnç nemi ölçümü için bir elektrot çifti bağlanabilir.



TS910 harici sıcaklık sensörünün teknik bilgileri		
Ürün no.	3.510.260.301	
Şu veri kayıt cihazı modeliyle kullanım için	DL200P	
Sıcaklık	Ölçüm aralığı	-20 °C ila +80 °C
	Hassasiyet	0,2 °C (0 ... 40 °C), aksi taktirde 0,8 °C
Donanım ve boyutlar	Boyutlar	6 m kablo uzunluğu, 20 mm sensör uzunluğu, 5 mm sensör çapı
	Ağırlık	85 g
	Koruma türü	IP65
	Bağlantı	3,5 mm jack fiş

Trotec, yeni ve ikinci el cihazlar için satış ve kiralama hizmetleri sunmaktadır.

Trotec mağazasında yeni cihaz ve cazip kampanyaların yanı sıra, birçok teşhir ve ikinci el üründe bulabilirsiniz. www.trotec.com.tr sitesinde veya doğrudan yandaki QR kodu ile daha fazla bilgiye ulaşabilirsiniz.



Veri kayıt cihazlarının teknik bilgileri		DL200D	DL200H	DL200L	DL200P	
Ürün no.	Gövde rengi antrasit (standart)	3.510.260.040	3.510.260.020	3.510.260.050	3.510.260.030	Trotec
	Gövde rengi sarı (isteğe bağlı)	3.510.260.041	3.510.260.021	3.510.260.051	3.510.260.031	
	Gövde rengi beyaz (isteğe bağlı)	3.510.260.042	3.510.260.022	3.510.260.052	3.510.260.032	
Dahili sensör sistemi ile belirlenebilen ölçüm büyüklükleri (kanal grupları) ⁵⁾	Hava sıcaklığı (°C/°F)	evet	evet	evet	evet	Sıcaklık
	Çiğ nokta sıcaklığı (°C/°F)	evet	evet	evet	evet	
	Bağıl nem (%)	evet	evet	evet	evet	
	Mutlak nem g/m³	evet	evet	evet	evet	
	Bağıl hava basıncı (hPa)	evet	–	–	–	Çok fonksiyonlu
	Mutlak hava basıncı (hPa mutlak)	evet	–	–	–	
	CO ₂ konsantrasyonu	–	–	evet	–	
Harici ölçüm büyüklüğü kayıt cihazlarıyla belirlenebilen ölçüm büyüklükleri (kanal grupları) ⁵⁾	Yüzey sıcaklığı (°C/°F)	–	–	–	(Bkz. TS910 sensörün teknik bilgileri)	Çok fonksiyonlu
	Malzeme sıcaklığı (°C/°F)	–	–	–		
	Hava sıcaklığı (°C/°F)	–	–	–		
	Ağaç nemi (basamak)	–	–	–	evet	İklim
	Yapı nemi (basamak)	–	–	–	evet	
Ağaç ve yapı nemi (harici elektrotlar) ⁴⁾	Prensip	–	–	–	Direnç yöntemi	Nem
	Ölçüm aralığı	–	–	–	15 ... 100 dijit	
	Hassasiyet ¹⁾	–	–	–	± 3 dijit	
	Gösterge çözünürlüğü ¹⁾	–	–	–	1 dijit	
Hava sıcaklığı	Prensip	NTC				Datalogger
	Ölçüm aralığı	-20 °C ... + 50 °C				
	Hassasiyet	± 0,3 °C (0 ... 40 °C), aksi takdirde 0,5 °C				
	Gösterge çözünürlüğü	0,1 °C				
Bağıl Nem	Prensip	kapasitif				Yazılım
	Ölçüm aralığı	% 10 ile % 95 bağıl nem arasında				
	Hassasiyet	± % 2 bağıl nem				
	Gösterge çözünürlüğü	% 0,1 bağıl nem				
Hava basıncı	Ölçüm aralığı	300 ... 1.300 hPa mutlak	–	–	–	Emisyon
	Hassasiyet ²⁾	± 0,5 hPa	–	–	–	
	Gösterge çözünürlüğü	0,1 hPa	–	–	–	
CO ₂ konsantrasyonu	Prensip	–	–	NDIR	–	Hava akımı
	Ölçüm aralığı	–	–	0 ... 5.000 ppm	–	
	Hassasiyet ³⁾	–	–	± 50 ppm Ölçüm değerinin +% 3'ü	–	
	Gösterge çözünürlüğü	–	–	1 ppm	–	
	Uzun süreli stabilite	–	–	20 ppm / a	–	
Hafıza organizasyonu	Tarama/kayıt aralığı	Tarama aralığı: 10/30 s, 1/10/12/15/30 dak., 1/3/6/12/24 saat; Kayıt aralığı: 1/10/12/15/30 dak, 1/3/6/12/24 saat				Optik inceleme
	Veri kaydı	Veri hafızası: 16 MB, 3 200 000 ölçüm değeri, 20 ölçüm kanalına ⁵⁾ kadar paralel veri kaydı				
	Kullanıma sunulan ölçüm kanalları / kanal grupları	32 / 8	24 / 6	28 / 7	maks. 48 / maks. 12	
Donanım ve boyutlar	Model	Muhafaza malzemesi plastik, LC ekran boyutları: G 90 x Y 64 mm				Sızınrtı bulma
	Boyutlar / Ağırlık	U 166 x G 32 x Y 78 mm / yaklaşık 250 g				
Arabirimler	USB ve LAN	evet	evet	evet	evet	ve
	3,5 mm jack fiş	–	–	–	evet, 2 x	
	BNC fiş bağlantısı	–	–	–	evet, 2 x	
Enerji beslemesi	dahili	4 x LR6 AA ince kalem pil, pil çalışma süresi > 1 yıl (sensör sistemi ve konfigürasyona bağlıdır)				
	USB ile harici	evet	evet	evet	evet	
Teslimat kapsamı	Standart	Ölçüm cihazı, ölçüm değeri değerlendirmesinin grafik ve sayısal gösterimi için SmartGraph PC yazılımı ve kullanma kılavuzu, USB bağlantı kablosu, piller, fabrika belgesi				
	İsteğe bağlı yazılım	MultiMeasure Studio Professional PC yazılımı (Ürün no. 3.510.204.010)				

¹⁾ 20 ... 80 basamak aralığında; ²⁾ 25 °C'de 700 ... 1 100 mbar aralığında; ³⁾ 20 °C ve 1 013 mbar'da;

⁴⁾ Ağaç ve yapı neminin direnç ölçümü için BNC fişli harici ölçüm elektrotları, bağlantı için ek olarak TC 20 bağlantı kablosuna ihtiyaç duyulur

⁵⁾ Bkz. katalogun 42. sayfasındaki "Ölçüm kanalı kavramı tanımı – Kaç ölçüm büyüklüğü kaydedilebilir" başlıklı bilgi kutusu ...

DL200X – Çok amaçlı kullanılabilen sanayi tipi veri kayıt cihazı

DL200X; otomasyon, kumanda ve kontrol tekniği alanlarındaki çok yönlü denetim görevleri için optimum bir veri toplayıcısıdır.

Partikül konsantrasyonu, basınç, sevk veya akış hızı olması fark etmeksizin, DL200X her gereklilik için esnekçe yapılandırılabilir, çünkü dahili bir sensör sistemi yerine dijital ve analog sensörler için harici bağlantılara sahiptir.

Örneğin steril odalardaki partikül sayaçları veya sıcaklık-nem sensörleri gibi dört adede kadar akıllı Bus sensörü entegre edilebilir.

Ek olarak örneğin Pt100 sıcaklık sensörleri, termo elemanlar (Tip K, J, S) veya farklı fiziksel büyüklükler ve ölçüm birimlerine özel ölçüm dönüşümü için normlanmış birim sinyallerine sahip gerilim ve akım sensörleri gibi iki ek analog ölçüm sensörü.

Maksimum genişleme durumunda, DL200X'de aynı anda altı farklı sensörü çalıştırabilir, 128 ölçüm kanalını yönetebilir ve cihazın LAN uyumu sayesinde çok amaçlı ölçüm ağlarını gerçek zamanlı olarak realize edebilirsiniz.



Dört adede kadar harici ölçüm büyüklüğü kayıt cihazı bağlanabilir:

Bir ile dört dijital Bus sensörü, 5 kutuplu M12 yuvarlak soket ① üzerinden veri kayıt cihazına bağlanabilir; örneğin sensör tipi TS920 ② ve Y soket ③ ve uzatma kablosu ④ ile 150 metreye kadar uzunlukta bir sıraya kurulabilir.

İki bağımsız giriş kanalına sahip 10 kutuplu bir bağlantı klemensine ⑤ akım veya gerilim çıkışı bir veya iki analog sensör, 3 ve 4 iletken tekniğinde Pt100 sıcaklık sensörleri veya termo elemanlar bağlanabilir.



TS920 harici sıcaklık-nem sensörünün teknik bilgileri

Ürün no.	3.510.260.302
Şu veri kayıt cihazı modeliyle kullanım için	DL200X
Hava sıcaklığı	Ölçüm aralığı: -40 °C ila +80 °C Hassasiyet: ± 0,1 °C (20 °C), ± 0,3 °C (-10 °C ... +50 °C) aksi taktirde < 0,5 °C
Ciğ nokta sıcaklığı	Ölçüm aralığı: -40 °C ila +80 °C
Bağıl nem	Ölçüm aralığı: % 0 ... 100 Hassasiyet: ± % 2 bağıl nem (% 0 ... 90 bağıl nem), ± % 3 bağıl nem (% 0 ... 100 bağıl nem)
Mutlak nem	Ölçüm aralığı: 0 ... 300 g/m³
Karıştırma oranı	Ölçüm aralığı: 0 ... 550 g/kg
Opsiyonel olarak temin edilebilen aksesuarlar	Paslanmaz çelik sinterlenmiş başlık (Ürün no. 3.510.200.211), Y fiş (Ürün no. 3.510.260.310), 2 m, 10 m veya 25 m uzunluklarda uzatma kablosu



Teknik bilgiler		Veri Kaydedicisi DL200X	
Ürün no.	Gövde rengi antrasit (standart)	3.510.260.060	Trotec
	Gövde rengi sarı (isteğe bağlı)	3.510.260.061	
	Gövde rengi beyaz (isteğe bağlı)	3.510.260.062	
Harici sensör sistemiyle belirlenebilen ölçüm kanalı grupları	Sensöre atanabilen ölçüm birimleri	sayım, lojik, basamak, °C, °F, K, °Cdp, °Fdp, %rH, g/kg, g/m³, µm, mm, cm, dm, m, km, inç, mil, ft, mi, m/s, km/saat, kts, ppm, mV, V, mA, A, Hz, kHz, bar, mbar, Pa, mPa, hPa, kPa, m³, l, s, ms, µs, %, °, mm/saat, m³/saat, l/m², inç/saat, mil/saat, g, kg	Sıcaklık
	Sensöre atanabilen ölçüm büyüklükleri	Sıcaklık, bağıl nem, mutlak nem, çiğleşme eşiği, pil gerilimi, gerilim, akım, mutlak hava basıncı, bağıl hava basıncı, yapı nemi, akış hızı, karışım oranı, CO ₂ konsantrasyonu, 0,1 µm partikül, 0,2 µm partikül, 0,3 µm partikül, 0,5 µm partikül, 1 µm partikül, 5 µm partikül, 10 µm partikül, x µm partikül, y µm partikül, z µm partikül, bilinmeyen, aktif değil, soğutma sınırı sıcaklığı, global ışıma, gün ışığı, yağış miktarı, rüzgâr hızı, rüzgâr yönü, analog/dijital giriş, zemin nemi, yaprak ıslaklığı	Çok fonksiyonlu
Gerilim giriş 0 - 1 V	Ölçüm aralığı	0 ... 1 V	İklim
	Hassasiyet	± 200 µV Ölçüm değerinin +% 0,1'i	
	Çözünürlük	< 500 µV	
Akım ölçümü	Ölçüm aralığı	2 iletken modu: 4 ... 20 mA, 3 iletken modu: 0 ... 20 mA	Nem
	Hassasiyet	± 4 µA ± Ölçüm değerinin % 0,1'i	
	Çözünürlük	< 5 µA	
	Görünen ohm direnci	yaklaşık 50 Ω	
Termo eleman K	Ölçüm aralığı	-200 °C ... 1.200 °C	Datalogger
	Hassasiyet	± 1 °C, -200 °C ... 0 °C'de ölçüm değerinin ±% 0,5'i, ± 1 °C, 0 °C ... 1.200 °C'de ölçüm değerinin ± % 0,2'si	
	Çözünürlük	< 0,2 °C	
Termo eleman J	Ölçüm aralığı	-200 °C ... 1.200 °C	Yazılım
	Hassasiyet	± 1 °C, -200 °C ... 0 °C'de ölçüm değerinin ±% 0,5'i, ± 1 °C, 0 °C ... 1.200 °C'de ölçüm değerinin ± % 0,2'si	
	Çözünürlük	< 0,2 °C	
Termo eleman S	Ölçüm aralığı	-50 °C ... 1.700 °C	Emisyon
	Hassasiyet	± 1 °C, -50 °C ... 0 °C'de ölçüm değerinin ±% 0,5'i, ± 1 °C, 0 °C ... 1.700 °C'de ölçüm değerinin ± % 0,2'si	
	Çözünürlük	< 0,2 °C	
Pt100	Ölçüm aralığı	-200 °C ... 500 °C	Hava akımı
	Hassasiyet	± 0,2 °C, Ölçüm değerinin ± % 0,1'i	
	Çözünürlük	< 0,02 °C	
Hafıza organizasyonu	Tarama / kayıt aralığı	Tarama aralığı: 10/30 s, 1/10/12/15/30 dak., 1/3/6/12/24 saat; Kayıt aralığı: 1/10/12/15/30 dak, 1/3/6/12/24 saat	Optik inceleme
	Veri kaydı	Veri hafızası: 16 MB, 3 200 000 ölçüm değeri, 20 ölçüm kanalına ¹⁾ kadar paralel veri kaydı	
	Kullanıma sunulan ölçüm kanalları / kanal grupları	maks. 128 / maks. 32	
Donanım ve boyutlar	Model	Muhafaza malzemesi plastik, LC ekran boyutları: G 90 x Y 64 mm	Sızdırtı bulma
	Boyutlar / Ağırlık	U 166 x G 32 x Y 78 mm / yaklaşık 250 g	
Arabirimler	USB ve LAN	evet	Hat takibi ve tespit
	RS485 (sensör Bus'u)	evet	
	10 kutuplu bağlantı klemensi	evet	
Enerji beslemesi	dahili	4 x LR6 AA ince kalem pil, pil çalışma süresi > 1 yıl (sensör sistemi ve konfigürasyona bağlıdır)	Hat takibi ve tespit
	USB ile harici	evet	
	Sensör beslemesi amacıyla harici gerilim kaynağı için bağlantı klemensleri	evet	
Teslimat kapsamı	Standart	Ölçüm cihazı, ölçüm değeri değerlendirmesinin grafik ve sayısal gösterimi için SmartGraph PC yazılımı ve kullanma kılavuzu, USB bağlantı kablosu, piller, fabrika belgesi	Hat takibi ve tespit
	İsteğe bağlı yazılım	MultiMeasure Studio Professional PC yazılımı (Ürün no. 3.510.204.010)	

¹⁾ Bkz. katalogun 42. sayfasındaki "Ölçüm kanalı kavram tanımları – kaç ölçüm büyüklüğü kaydedilebilir" başlıklı bilgi kutusu ...

UYGULAMADAKİ PRATİK AVANTAJLAR :

Geliştirme, Tasarım, Üretim:
%100 Trotec

Uygulama aracılığıyla merkezi kumandalı münferit appSensor'lardan oluşan profesyonel ölçüm sistemi

MultiMeasure Mobile – tüm bağlı ölçüm cihazlarının kontrol, değerlendirme ve ölçüm verileri için ücretsiz uygulama

appSensor'lar – yüksek kaliteli ölçüm sensörleri ve akıllı telefon kullanımı ile kompakt, ekransız profesyonel ölçüm cihazları

appSensor ürün gamında farklı ölçüm görevleri için çeşitli ölçüm cihazları bulunur ve bu gam sürekli genişletilmektedir

Kullanıma hazır değerlendirme araçları, rapor fonksiyonu ve müşteri yönetimi, uygulamaya entegre edilmiştir

MultiMeasure Studio Professional bulut üzerinden bilgisayara kurularak kolay veri aktarımı mümkündür

Bir uygulama, çok sayıda ölçüm cihazı, sayısız olanak

appSensor'lar için MultiMeasure Mobile



Ücretsiz indirilebilen MultiMeasure Mobile

Trotec uygulaması MultiMeasure Mobile, mobil cihazınızı çok fonksiyonlu bir ölçüm verileri yöneticisine dönüştürür.

Kullanımı, kurulum kadar kolay ve sezgiseldir: Mobil cihazınıza iOS veya Android için MultiMeasure Mobile uygulamasını ücretsiz olarak indirin.



Daha fazlasını öğrenmek ister misiniz?



MultiMeasure Mobile ve birleştirilebilen appSensor'lar hakkında ayrıntılı bilgileri online kataloğumuzda veya doğrudan QR koduyla bulabilirsiniz.

Trotec appSensor'lar, enerji ve alan tasarrufu sağlayan ve cihazların kullanımı ve veri değerlendirmesi neredeyse tamamen akıllı telefon üzerinden yapıldığı için herhangi bir değerlendirme elektroniğine veya ekrana sahip olmayan, yüksek kaliteli sensör sistemi içeren kompakt hassas ölçüm cihazlarıdır.

Ücretsiz MultiMeasure Mobile uygulamasıyla birlikte bu cihaz konsepti çok sayıda avantajıyla etkileyicidir.

Tüm appSensor'lar, uygulama tarafından otomatik olarak tanınır ve bir mobil cihaza hızlı ve kolay bir şekilde kablosuz olarak bağlanır.

Tek veya sürekli ölçüm fark etmez, MultiMeasure Mobile nümerik olarak, şema şeklinde veya çok sayıda ölçüm değerinin bir kombinasyonu olarak çeşitli ölçüm değeri görüntüleme seçenekleri sunar.

Entegre müşteri yönetimiyle tüm ölçüm verileri uygulama aracılığıyla projelere ve işverenlere atanabilir; bunun dışında, entegre rapor fonksiyonu da yerinde hızlı dokümantasyon sağlar. Tüm veriler, müşteriler veya iş arkadaşları ile paylaşılabilir ve de bilgisayara kurulmuş MultiMeasure Studio Professional ile MultiMeasure Cloud üzerinden senkronize edilebilir.

Tipik profesyonel değerlendirme olanaklarının ve paralel bağlı appSensor'ların akıllı ölçüm verisi bağlantısına ek olarak, MultiMeasure Mobile uygulaması fotoğrafa bağlı matris ölçümü gibi çok sayıda yenilikçi fonksiyon sunar: Bir fotoğraf oluşturun, fotoğrafın üzerine ölçüm noktasını işaretleyin, ölçün ve kaydedin – bu kadar kolay.

Bu sırada, tüm ölçüm noktaları ve verileri değerlendirme için fotoğrafa bağlantılı kalır ve örneğin nem veya sıcaklık dağılımları için bir matris grafik olarak da hazırlanabilir.



Trotec, yeni ve ikinci el cihazlar için satış ve kiralama hizmetleri sunmaktadır.

Trotec mağazasında yeni cihaz ve cazip kampanyaların yanı sıra, birçok teşhir ve ikinci el üründe bulabilirsiniz. www.trotec.com.tr sitesinde veya doğrudan yandaki QR kodu ile daha fazla bilgiye ulaşabilirsiniz.



appSensor'lar ve MultiMeasure Mobile ile akıllı telefonunuzu çok fonksiyonlu bir ölçüm istasyonuna dönüştürün.

Bir bakışta tüm appSensor'lar:



BM31WP

Akıllı telefonda kullanılan nem ölçer

0 ila 100 haneli ölçüm aralığı
Kapasitif yapı nemi ölçümü için,
penetrasyon derinliği
maks. 40 mm

Ürün no. 3.510.206.031



BS30WP

Akıllı telefonda kullanılan ses desibel metre

Ölçüm aralığı 35 ila
130 dB(A)

Ürün no. 3.510.206.051



BM22WP

Akıllı telefonda kullanılan malzeme nemi ölçüm cihazı

Ölçüm aralığı %6 ila %99
Direnç yöntemine göre ahşap
ve yapı nemi ölçümü için

Ürün no. 3.510.206.025



BA30WP

Akıllı telefonda kullanılan kızgın telli anemometre

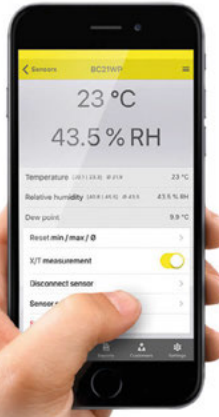
Ölçüm aralığı 0 ila 30 m/sn, %0 ila
%99,9 bağıl nem, -20 ila +70 °C

Çekilebilir teleskopik sonda, m/sn,
km/saat, m³/dak, ft³/dak, ft³/dak,
mph, kn cinsinden akış göstergesi

Ürün no. 3.510.206.043



Bluetooth



BC21WP

Akıllı telefonda kullanılan termo higrometre

Ölçüm aralığı -20 ila 60 °C,
%0 ila %100 bağıl nem

Çiğleşme eşiği, mutlak nem (g/m³)
ve özgül nem (g/kg) göstergesi

Ürün no. 3.510.206.006



BA16WP

Akıllı telefonda kullanılan çarklı anemometre

Ölçüm aralığı 0,6 ila 30 m/sn, %0 ila
%100 bağıl nem, -20 ila +60 °C
m/sn, km/saat, m³/dak, ft³/dak,
ft³/dak, mph, kn cinsinden akım göstergesi

Ürün no. 3.510.206.042



BP21WP

Akıllı telefonda kullanılan pirometre

Ölçüm aralığı -30 ila 250 °C
Ölçüm optiği 10 ile:1, çok noktalı
yardımcı lazer ve çiğleşme eşiği
alarm fonksiyonu

Ürün no. 3.510.006.031



BT22WP

Akıllı telefonla çalıştırılan termometre

Ölçüm aralığı -50 ila 150 °C
Hava ve sıvı sıcaklığı ölçümü

Ürün no. 3.510.205.009



BV15WP

Akıllı telefonla çalıştırılan diferansiyel basınç ölçüm cihazı

Ölçüm aralığı 0 ila 150 hPa
Ölçüm aralığı 0 ila 50 m/s

Ürün no. 3.510.206.061



BF06WP

Akıllı telefonla çalıştırılan lüksmetre

Ölçüm aralığı 0 ila 40.000 lx
Aydınlatma gücü ve ışık girişi
ölçümü

Ürün no. 3.510.205.085



MultiMeasure Mobile uygulama avantajları:

- appSensor'lar için otomatik tanıma
- Birden fazla appSensor'u paralel çalıştırma
- Nümerik, diyagram/matris şeklinde ölçüm değeri göstergesi
- Yerde dokümantasyon için entegre raporlama fonksiyonu
- Organizatör işlevi ve müşteri yönetimi
- Doğrudan uygulamada çok yönlü analiz seçenekleri
- Fotoğraf bağlantılı ölçüm değeri kaydı
- Matris ölçümleri, aynı zamanda fotoğraf bağlantılı
- Bulut üzerinden MultiMeasure Professional ile tam veri senkronizasyonu

MultiMeasure Cloud üzerinden otomatik senkronizasyon



veya CSV dışı aktarma



Baştan sona "MultiMeasure":

Bütün veriler uygulamadan MultiMeasure Studio Profesyonel'e (katalog sayfası 48) aktarılabilir, orada devam işlenebilir ve arşivlenebilir!

appSensor avantajları:



- Hassas ölçüm sonuçları için profesyonel sensör sistemleri
- Bluetooth üzerinden kolay uygulama bağlantısı
- Uygulama üzerinden kablosuz ölçüm cihazı kumandası ve veri göstergesi
- Uygulama aracılığıyla okunabildikleri için, uzak konumlarda bile ölçülen değerlerin kolay kaydı
- Ek belirleme ve minimum değer, maksimum değer veya ortalama değer göstergesi
- Ölçüm değerini tutma, kaydetme ve alarm fonksiyonu
- Pratik uygulama için optimize edilmiş Alman sanayi tasarımı – korunan sanayi tasarımı

UYGULAMADAKİ PRATİK AVANTAJLAR :

Tümüyle Trotec tarafından geliştirilen analiz yazılımı

Çeşitli ölçüm cihazları için ölçüm verilerinin merkezi bir araçtan çok kapsamlı yönetilmesine olanak sağlar

Desteklenen cihaz sınıfları için in-şaat sektöründe benzersiz: Önceden hazırlanmış, tam düzenleme fonksiyonlu çok sayıda metin bileşeni* de dahil, otomatik rapor hazırlama

MultiMeasure Studio Professional, bina hasarları ve bina kurutmayla ilgili her türlü çalışmada tüm uzmanların günlük uygulamaları için ideal yazılım çözümüdür:

- Kaçak yeri tespiti
- Yapı teşhisi
- Küf mantarı hasarlarının incelenmesi ve restorasyonu
- İklim ve nem ölçümü
- Su hasarlarının giderilmesi
- Yapı kurutma

MultiMeasure Studio Professional ölçüm verileri yönetimi yazılımı

Pratik uygulamalar temel alındı – Pratik uygulamalar için geliştirildi

Sadece Trotec’de!



Ölçüm projelerinizin cihazlar üstü yönetimi, analizi ve raporlarının hazırlanması için benzersiz bir yazılımdan faydalanabilirsiniz.

Günümüzde birçok ölçüm cihazı yazılım dahil olarak temin ediliyor. Burada her zaman eksik olan husus, pratik uygulamaya yönelik ihtiyaçlarınızla her şeyi kapsayan ve etkin bir senkronizasyondur. Sonuç olarak, ölçüm ve verilerin okunmasından sonraki çalışmalar bitmiyor, asıl burada başlıyor.

MultiMeasure Studio Professional, süreçlerinize göre optimum şekilde programlandığı ve neredeyse her gün kullandığınız tüm ölçüm cihazlarıyla birlikte çalışabildiği için; sizi tüm çalışma adımlarında mükemmel şekilde destekler.

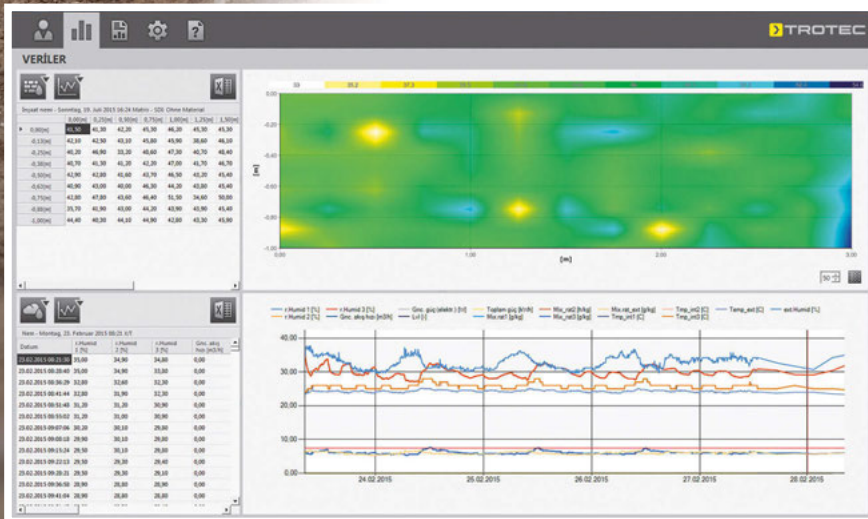
MultiMeasure Studio Professional'ın her sürümünde üç uzman hizmetinizdedir:

Mükemmel bir veri analisti ölçüm verilerinin okunmasını ve bunlarla birlikte tüm uyumlu ölçüm cihazlarının grafiksel olarak değerlendirilmesini organize eder.

Çok yönlü bir proje yöneticisi aynı zamanda, münferit ölçüm ve restorasyon projelerinin değişken şekilde atıldığı sipariş sahipleri, ölçüm yerleri ve adına fatura alıcıları için verilerinizin esnek bir şekilde yönetilmesine olanak sağlar.

Üstelik tek seferlik rapor fonksiyonu ile **çok sayıda hazır** metin bileşeni ve eksiksiz şablonlar sayesinde profesyonel ölçüm raporlarını ve normal raporları etkileyici bir kalitede sizin yerinize kendi başına hızlı bir şekilde hazırlayabilen çok yetenekli bir yazar hizmetinizdedir

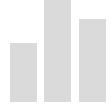
Ölçüm verilerini okuma ve grafiksel olarak değerlendirme, ölçüm projelerini yönetme ve rapor oluşturma, MultiMeasure Studio Professional ile hepsi hiç olmadığı kadar eksiksiz ve kolay.



Trotec, yeni ve ikinci el cihazlar için satış ve kiralama hizmetleri sunmaktadır:

Trotec mağazasında yeni cihaz ve cazip kampanyaların yanı sıra, birçok teşhir ve ikinci el üründe bulabilirsiniz. www.trotec.com.tr sitesinde veya doğrudan yandaki QR kodu ile daha fazla bilgiye ulaşabilirsiniz.

Daha kolayı varsa neden karmaşıklaşsın ki!



Veri okuma ve grafiksel değerlendirme

MultiMeasure Studio Professional, tüm uyumlu cihazların ölçüm verilerini otomatik olarak okumaya ve ayrıca başka üreticilerin ölçüm cihazları için manuel veri kaydına olanak sağlar. Tüm ölçüm verileri açıklayıcı bir şekilde, hemen bir rapora aktarılabilen ve serbestçe seçilebilen bölümlerle grafiksel değerlendirme şeklinde sunulabilir. Excel dosyası olarak dışa aktarma özelliği de mevcuttur.



Ölçüm uygulamaları ve müşteri verileri için proje yönetimi

MultiMeasure Studio Professional, sipariş sahibi ve fatura adresinin ayrı olduğu tüm ölçüm yerleri ve müşteri verileri için size merkezi bir yönetim olanağı sunar. Ölçüm projeleri gerektiğinde basitçe çekme yoluyla başka müşterilere aktarılabilir ve komple dışa ve içe aktarılabilir – pratikte şubeleri kapsayan projelerde. Ve entegre yedekleme fonksiyonu sayesinde veri kaybına karşı güvenilir bir şekilde korunursunuz.



Otomatikleştirilmiş raporlar için rapor fonksiyonu

MultiMeasure Studio, otomatikleştirilmiş bir rapor fonksiyonuna sahiptir ve inşaat sektöründe bunun başka bir örneği yoktur! Mükemmel raporlar hazırlamak hiç bu kadar kolay olmamıştı: Sadece bir tıklamayla müşteri veya ölçüm verilerinizdeki komple alanları değil, aynı zamanda neredeyse her uygulama durumu için eksiksiz olarak önceden formüle edilmiş pek çok metin ögesini raporlara ekleyebilirsiniz.

Kendi şirket logonuz ile kişisel başlık ve dip satırlarını kolayca entegre etme olanağının yanında, bu “yerleşik rapor yönetimi” sayesinde tek bir hamleyle müşterileriniz üzerinde kalıcı şekilde olumlu bir etki bırakacağınız profesyonel raporlar hazırlayabilirsiniz.

Rapor fonksiyonuyla ilgili diğer ayrıntıları Sayfa 52’de bulabilirsiniz



MultiMeasure Studio Professional modüler olarak tasarlanmıştır, kolayca öğrenilebilir ve ilgili ihtiyaçlara göre optimum şekilde özelleştirilmiş iki sürüm olarak mevcuttur:

Öncelikle **Pro-Modul 1** olarak kaçak yeri tespiti, şantiye ve küf mantarı tespiti için, ayrıca **Pro-Modul 2** olarak su hasarlarını gideren kuruluşlar ve inşaat alanları için.



Trotec

Sıcaklık

Çok fonksiyonlu

İklim

Nem

Datalogger

Yazılım

Emisyon

Hava akımı

Optik inceleme

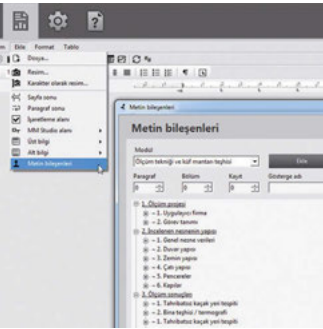
Sızıntı bulma

Hat takibi ve tespit

← MultiMeasure Studio Professional – diğer bilgiler...



MultiMeasure Studio'nun **LiveLog fonksiyonu** doğrudan ölçüm sırasında uyumlu cihazlar için otomatik olarak ölçüm verileri kaydına olanak sağlar. Örneğin, Windows yüklü bir tablet veya dizüstü bilgisayarla lokal matris ölçümünde.



Pro-Modul 1 – Tüm ölçümlerinizi için 1 numaralı seçeneğiniz

Bina teşhisinden kaçak yeri tespitine kadar komple her şey

Artı, küf mantarı hasarları için ekstra bileşenler

MultiMeasure Studio Professional'ın Pro-Modul 1'i ile uzmanlar sadece tüm uyumlu ölçüm cihazlarının doğrudan ölçüm verileri okuma ve grafiksel değerlendirme özelliklerinden yararlanmakla kalmaz, diğer cihazların verileri de manuel olarak kaydedilebilir ve değerlendirilebilir ve müşteri verileri yönetimi dahil olmak üzere her şey komple tek bir uygulamada gerçekleştirilir.

Salt görüntüleme yöntemlerinin sonuçları bile etkin bir şekilde entegre edilebilir – sonuçta nihai bulgu önemlidir ve burada Pro-Modul 1 benzersiz rapor fonksiyonu ile puan kazanabilir: Tüm bina tanılama yöntemleri için, profesyonelce rapor hazırlamayı hiç olmadığı kadar hızlı ve kolay hale getiren önceden formüle edilmiş metin bileşenleri mevcuttur.

Ölçüm projeleri, müşteri verileri, dokümantasyonlar; her şey tek bir uygulamada merkezi olarak organize edilmiştir.

Binalardaki küf mantarı hasarlarının sayısı sadece genel algılamada artmadığı için, profesyonel hasar analizi giderek daha fazla uzmanın görevi arasına giriyor. Aynı zamanda, değerlendirme ve dokümantasyon için tutarlı bir standart da eksik. Artık MultiMeasure Studio Professional bu boşluğu kapatabilir.

Pek çok uzmanla gerçekleştirdiğimiz görüşmeler neticesinde sistematik olarak, küf mantarı teşhisine yönelik incelemelerle ilgili kapsamlı metin bileşenleri hazırlandı ve Pro-Modul 1'e entegre ettik.

Bu şekilde, küf mantarı hasarlarının değerlendirilmesi ve dokümantasyonu için universal olarak faydalanılabilen standart bir çalışma kullanımınıza sunulmaktadır. Pro-Modul 1; kalıp testinden sorumluluk muafiyetine kadar, küf mantarı raporlarınızı hızlı ve profesyonel bir şekilde oluşturmak için ihtiyacınız olan neredeyse tüm metin bileşenlerini içermektedir.

Pro-Modul 1 size tüm ölçüm yöntemleri için kapsamlı rapor bileşenleri sunar:

- Kapasitif nem ölçümü
- Direnç ölçüm yöntemi
- Mikrodalga ölçümü
- Higrometrik incelemeler
- Endoskopi ve boru tipi kamera incelemesi
- Boya analizi
- Gaz tespit yöntemi
- Ses frekansı ve korelasyon analizi
- Termografi ve kızılötesi termometre
- Potansiyel fark ölçümleri
- Duman gazı yöntemi
- Anemometre
- CM ölçüm yöntemi
- Kalıp testi (küf mantarı teşhisi)

Trotec, yeni ve ikinci el cihazlar için satış ve kiralama hizmetleri sunmaktadır.

Trotec mağazasında yeni cihaz ve cazip kampanyaların yanı sıra, birçok teşhir ve ikinci el üründe bulabilirsiniz. www.trotec.com.tr sitesinde veya doğrudan yandaki QR kodu ile daha fazla bilgiye ulaşabilirsiniz.



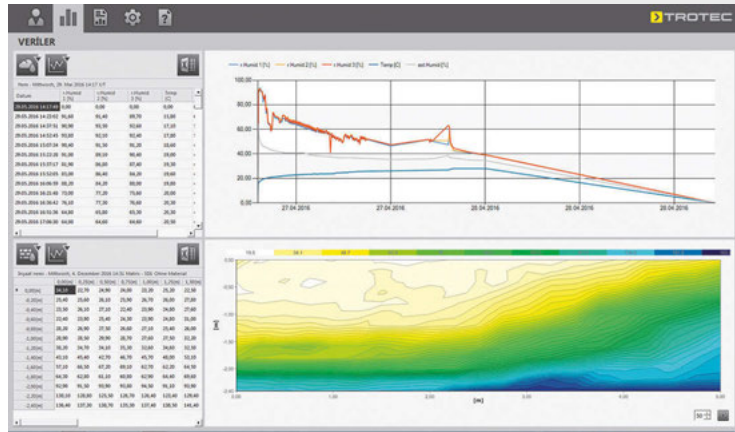
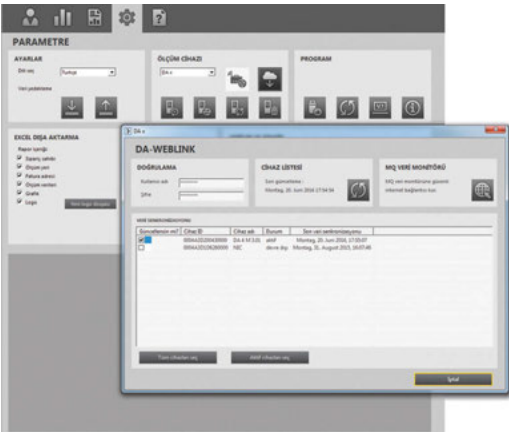
Pro-Modul 2 – Su hasarlarını gideren kuruluşlar ve inşaat alanları için çifte avantaj

Hızlı sonuçlar – mükemmel şekilde senkronize

MultiMeasure Studio Professional'ın Pro-Modul 2'si ile su hasarlarını gideren kuruluşlar ve inşaat şirketleri önemli ölçüde zaman ve dolayısıyla para tasarrufu sağlar.

Müşteriye özel atamalarla hasar ve sonuç tespiti için nem ve iklim ölçümlerinizi komple tek bir uygulamada kaydedebilir ve yönetebilirsiniz.

Hasar bulgusu nasıldı, bina ne zaman kuruydu, cihazlar hangi gün söküldü? MultiMeasure Studio'nun Pro-Modul 2 modülü, sizin için tüm yanıtları hazırlar ve otomatik rapor fonksiyonu sayesinde sadece birkaç tıklamayla profesyonel ölçüm raporları, kurutma dokümantasyonları ve hatta teklifleri oluşturma olanağı sağlar.



Pro-Modul 2 ile nem matrisinden sıralı iklim ölçümüne kadar tüm ölçüm verileri merkezi olarak okunabilir, grafiksel olarak değerlendirilebilir ve gerektiğinde Excel için dışa aktarılabilir.

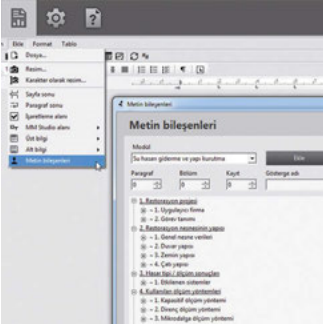
Ve entegre veri senkronizasyonu sayesinde MQDatamonitor ile artık kullanılan tüm kurutma kumanda ünitelerinin ölçüm verilerini de istediğiniz zaman okuyabilir ve bu şekilde, ayrıntılı nihai raporlar için en iyi şekilde hazırlanabilirsiniz, örneğin si-gorta alanında giderek artan şekilde talep edildiği gibi.

Bir projenin tüm verileri gerektiğinde istenildiği gibi dışa ve içe aktarılabilir. Böylece farklı şubeler arasında kolayca ölçüm verileri alışverişini de yapılabilir.

Pro-Modul 2 – Avantajlarınız

- Ölçüm, değerlendirme, kurutma süreci, nihai rapor – tüm ölçüm verileri komple tek bir uygulamada
- İklim ve nem ölçümü, su hasarlarının giderilmesi ve yapı kurutmaya yönelik özel metin bileşenleriyle otomatikleştirilmiş rapor fonksiyonu
- Bütün aktif kurutma kumanda ünitelerinin tüm ölçüm verilerini doğrudan okumak için MQDatamonitor senkronizasyonu





Aşağıdaki uygulamalara yönelik komple önceden formüle edilmiş ve eksiksiz şekilde düzenlenebilir metin bileşenleri* ile otomatikleştirilmiş rapor fonksiyonu

- Kaçak yeri tespiti ve bina teşhisi
- Küf mantarı teşhisi
- İklim ve nem ölçümü
- Su hasarlarının giderilmesi
- Yapı kurutma
- Artı, kendi metin bileşenleriniz için tamamlama fonksiyonu

Aşağıdakiler için eksiksiz şablonlar*:

- Bina teşhisi / Termografi ölçüm raporu
- Tahribatsız kaçak yeri tespiti ölçüm raporu
- Küf mantarı teşhisi ölçüm raporu
- Genel nem ölçümü ölçüm raporu
- Su hasarı giderme / Yapı kurutma teklifi
- Su hasarı giderme / Yapı kurutma teklifi nihai raporu

Otomatikleştirilmiş raporlar – dahiyane raporlar için son derece kullanışlı

Rapor mu lazım? Derhal!



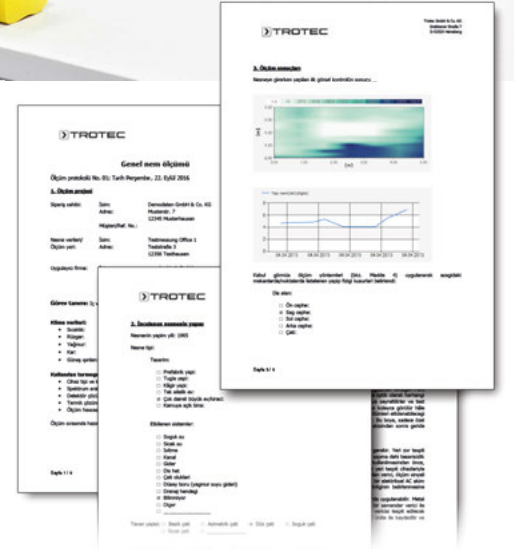
Bir atasözü şöyle der: Kim yazarsa o kalır. Biz de buna şöyle cevap veriyoruz: Kim yazarsa ofiste daha uzun süre kalır.

Bu süreden tasarruf edin ve daha uzun kalmak yerine daha uzun kalan etkiler bırakın. Ve bunu, MultiMeasure Studio Professional'ın otomatikleştirilmiş dahice rapor fonksiyonu yardımıyla zamandan tasarruf sağlayacak şekilde oluşturulan etkileyici ölçüm raporları ile yapın.

Bu yazılım fonksiyonu inşaat sektöründe benzersizdir: Sadece bir tıklamayla müşteri veya ölçüm verilerinizdeki komple alanları değil, aynı zamanda neredeyse her uygulama durumu için eksiksiz olarak önceden hazırlanmış pek çok metin ögesini ve şablonu raporlara ekleyebilirsiniz.

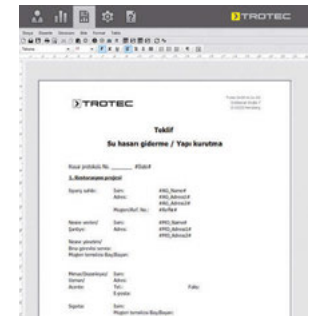
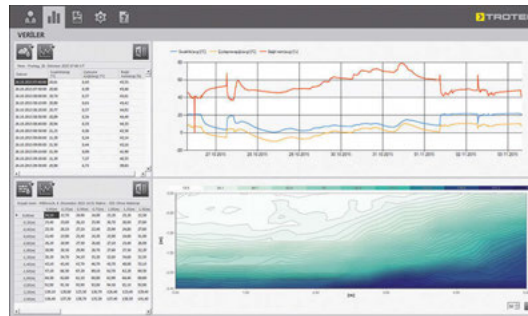
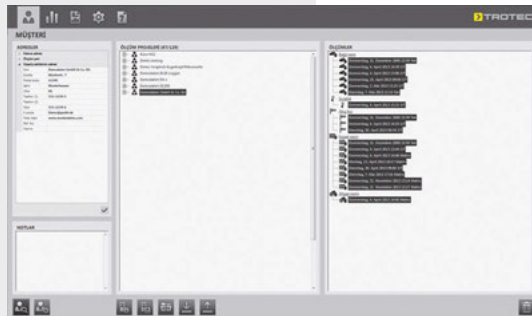
Tüm metin elemanları, kullanılacakları rapor için hızlı bir şekilde alınıp uyarlanabilir ve gerektiğinde eksiksiz olarak düzenlenebilir. Bunun dışında, hızlı erişim için, yazılım güncellemelerinde de korunan kendi metin bileşenlerinizi sürekli olarak yazılımın veritabanına kaydedebilirsiniz.

Kendi şirket logonuz ile kişisel başlık ve dip satırlarını kolayca entegre etme olanağının yanında, bu "yerleşik rapor yönetimi" sayesinde tek bir hamleyle müşterileriniz üzerinde kalıcı şekilde olumlu bir etki bırakacağınız profesyonel raporlar hazırlayabilirsiniz.



Her zaman en modern teknoloji

Kullanılabilir metin bileşenleri yelpazesi tarafımızdan düzenli olarak genişletilir ve güncelleme fonksiyonu ile kurulumunuzda tamamlanır, böylece raporlarınızda her zaman en modern teknoloji ile çalışabilirsiniz.



* Pro-Modul'e bağlı olarak, bkz. Genel bakış tablosu, Sayfa 53

Ölçüm verileri yönetimi, grafiksel değerlendirme ve rapor oluşturma işlemleri MultiMeasure Studio Professional ile hiç olmadığı kadar kolay ve hızlı bir şekilde gerçekleştirilebilir: Farklı cihazların ölçüm verilerini okuyabilir ve projeleri ve uygun müşterileri birbirine atayabilirsiniz. Grafiksel değerlendirmeler gibi veri serileri, rapor fonksiyonunun hazır metin bileşenleri ve şablonları sayesinde neredeyse kendiliğinden oluşturulan raporlara doğrudan aktarılabilir.

Trotec, yeni ve ikinci el cihazlar için satış ve kiralama hizmetleri sunmaktadır:

Trotec mağazasında yeni cihaz ve cazip kampanyaların yanı sıra, birçok teşhir ve ikinci el üründe bulabilirsiniz. www.trotec.com.tr sitesinde veya doğrudan yandaki QR kodu ile daha fazla bilgiye ulaşabilirsiniz.



MultiMeasure-Studio sürümlerinin fonksiyon karşılaştırması		Standart	Profesyonel		Trotec
			Pro-Modul 1 MT/SCHIM	Pro-Modul 2 WSB/BT	
Yazılım için güncelleme fonksiyonu (online)		■	■	■	Sıcaklık
Uyumlu cihazlar için Firmware güncelleme fonksiyonu (online)		■	■	■	
Uyumlu cihazların veri okuma işlemi		■	■	■	
Kaydedilebilen ölçüm sayısı		30	sınırsız	sınırsız	Çok fonksiyonlu
Diyagram fonksiyonlu ölçüm projesi değerlendirmesi		■	■	■	
Birleşik müşteri ve ölçüm verileri yönetimi		■	■	■	
Yedekleme fonksiyonu		–	■	■	İklim
Tüm ölçüm projelerini dış aktarma fonksiyonu		–	■	■	
Tüm ölçüm projelerini içe aktarma fonksiyonu		–	■	■	
Excel formatında dış aktarma fonksiyonu		–	■	■	Nem
Otomatikleştirilmiş rapor hazırlama		–	■	■	
Metin bileşeni güncelleme fonksiyonu (online) *		–	■	■	
Rapor hazırlamaya yönelik tümü önceden hazırlanmış ve eksiksiz şekilde düzenlenebilen dahil edilmiş metin bileşenleri	Kaçak yeri tespiti ve bina teşhisi metin bileşenleri paketi	–	■	–	Data logger
	Küf mantarı teşhisi metin bileşenleri paketi	–	■	–	
	İklim ve nem ölçümü metin bileşenleri paketi	–	■	■	
	Su hasarlarını giderme metin bileşenleri paketi	–	–	■	
	Yapı kurutma metin bileşenleri paketi	–	–	■	
Kendi metin bileşenleriniz için tamamlama fonksiyonu		–	■	■	Yazılım
MQDatamonitor ile veri senkronizasyonu		–	–	■	
Uyumlu cihazlar için LiveLog fonksiyonu		■	■	■	
Uyumlu cihazlar için matris değerlendirme	Yüzey gösterimi	■	■	■	Emisyon
	Opsiyonel kontur gösterimi	–	■	■	
	Mevcut renk şemaları	1	sınırsız	sınırsız	
	Serbestçe tanımlanabilen renkler	–	■	■	
Manüel ölçüm değeri girişi	Matris	maks. 5 x 5	sınırsız	sınırsız	Hava akımı
	X-Y diyagramı	maks. 5	sınırsız	sınırsız	
Cihaz uyumluluğu	Tüm SDI sensörleriyle birlikte T3000 çok fonksiyonlu ölçüm cihazı	□	■	■	Hava akımı
	T210 higrometre	□	■	■	
	T260 Kızılötesi termo higrometre	□	■	■	
	T510 Ahşap ve yapı nemi ölçümü	□	■	■	Optik inceleme
	T610 Malzeme nemi ölçme cihazı	□	■	■	
	T610 Malzeme nemi ölçüm cihazı	□	■	■	
	DL200 (H, D, L, P, X) Veri kayıt cihazı	–	■	■	
	BL30 Veri kayıt cihazı	–	■	–	
	Planlamadaki Trotec ölçüm cihazları *	–	■	–	
Teslimat		İndir	İndirme artı kilit		Sızıntı bulma
■ Bu sürümün eksiksiz fonksiyonu			Pro-Modul 1 Ürün no. 3.510.204.011	Pro-Modul 2 Ürün no. 3.510.204.012	
□ Rapor fonksiyonu hariç, maks. 30 kaydedilebilir ölçüm			Pro-Modul 1 artı Pro-Modul 2 Ürün no. 3.510.204.013		
* Tüm güncellemeler 12 ay dahildir, daha sonra opsiyonel bakım lisansı aracılığıyla yapılır					
Gerekli işletim sistemi: Windows XP veya daha yeni; Mevcut diller: Almanca, İngilizce, Fransızca, İtalyanca, Flamanca, Danca, Fince ve Türkçe					

Ayrıca: Büyük sürüm güncellemeleri arasında da MultiMeasure Studio Professional için düzenli olarak cazip yeni fonksiyonlar ekliyoruz, yazılım güncellemesi aracılığıyla tamamen otomatik olarak. Bu yazılımı pratik uygulamada her zaman en güncel şekilde kullanabilirsiniz. Belirli bir fonksiyon eksikse bizimle temas kurun. MultiMeasure Studio Professional'ın güçlü yanlarından biri, kullanıcılarla yapılan yakın görüşmelerle onların çalışma uygulamalarına tamamen uygun şekilde tasarlanmış olmasıdır. Önerilerinizi gözden geçirmeye hazırız ve entegre etmeye çalışacağız.

UYGULAMADAKİ PRATİK AVANTAJLAR :

Çok düşük ozon konsantrasyonlarının da hızlı ve hassas bir şekilde belirlenmesi

ppm veya $\mu\text{g}/\text{m}^3$ cinsinden ozon ölçüm değeri göstergesi

Hızlı tepki süresi

VOC'lere karşı düşük çapraz hassasiyet

Ozon sıfır kalibrasyon fonksiyonu

Ozon referans değeri ölçümü (STEL/TWA)

Hava sıcaklığı ve nemin ölçülmesi

Çiğleşme eşiğinin ve yaş termometre sıcaklığının hesaplanması

Hava sıcaklığı ve nem için ofset ayarı

Veri tutma, min, maks ve alarm fonksiyonu

Ekran aydınlatması

¼ inç tripod bağlantısı

Sürekli ölçümler için batarya modunun yanı sıra şebeke modu da kullanılabilir

Enerji tasarrufu sağlayan otomatik kapatma

Kalibrasyon sertifikası dahil

OZ-ONE

Genişletilmiş iklim ölçüm fonksiyonlarına sahip profesyonel ozon ölçüm cihazı



Çok yönlü kullanım olanakları:

- Endüstri ve ticaret alanında çalışma yeri ölçümleri
- Çevre analizleri
- Üretim ortamlarının kontrolü
- Ozon jeneratörlerinin kullanımından sonra örneğin otelcilik alanında ve yangın ve su hasarlarının giderilmesinde koku nötrleştirme ve dezenfeksiyon amacıyla sınır değer kontrolleri

OZ-ONE – İsmi her şeyi açıklıyor: Profesyonel ozon ölçüm teknolojisini mobil olarak yeni bir boyutta ulaşılabilir hale getiren ilk ozon ölçüm cihazı.

Zemine yakın, doğal bir şekilde ya da teknik olarak oluşturulması fark etmeksizin, ortam havasındaki ozon alçak konsantrasyonlarda da yüksek bir zarar verme potansiyeline sahiptir. Bu nedenle insan sağlığının korunması için zararsız ozon sınır değerlerine uyulması sadece önerilmekle kalmaz; birçok ülkede açık bir şekilde yasal olarak düzenlenmiş ve öngörülmüştür.

OZ-ONE ozon ölçüm cihazı ile ortam havasındaki ozon konsantrasyonlarını hızlı ve hassas bir şekilde kontrol etmek veya uzun süreli kaydetmek için optimum bir kontrol aracına sahip olacaksınız.

OZ-ONE, diğer gazlara veya VOC'lara karşı çok düşük bir çapraz hassasiyet sahip olmasıyla öne çıkar ve en

küçük ozon konsantrasyonlarında bile yüksek hassasiyetle verdiği hızlı ölçüm sonuçlarıyla dikkat çeker.

Ozon sıfır kalibrasyonu gibi birçok entegre fonksiyon, kısa süreli sınır değeri ve zaman ağırlıklı ortalama değeri için kullanılan referans değeri ölçüm seçeneği veya ppm'den $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 'e geçiş yapılabilen değeri göstergesi, hızlı tepki veren OZ-ONE'i, doğru ozon yükü ölçümlerinde vazgeçilmez bir yardımcı haline getirmektedir.

Ayrıca bu cihaz, hava sıcaklığı ve nemi veya çiğleşme eşiği ve yaş termometre sıcaklığını belirlemeyi sağlayan kompakt bir taşınabilir çevresel ölçüm cihazıdır.



OZ-ONE, bir tripod dişiyle donatılmıştır ve birer Mini USB bağlantısı ile bir 9 V dişi fiş yuvasına sahiptir. Bu arabirimler aracılığıyla batarya kullanımına alternatif olarak sürekli bir şebeke modu da kullanılabilir.



Trotec, yeni ve ikinci el cihazlar için satış ve kiralama hizmetleri sunmaktadır.

Trotec mağazasında yeni cihaz ve cazip kampanyaların yanı sıra, birçok teşhir ve ikinci el ürünü bulabilirsiniz. www.trotec.com.tr sitesinde veya doğrudan yandaki QR kodu ile daha fazla bilgiye ulaşabilirsiniz.

Kullanışlı ve çok hassas: OZ-ONE ozon ölçüm cihazı

Ozon hakkında bilinmesi gerekenler

Ozon sadece endüstriyel uygulamalar için önemli bir gaz değildir, aynı zamanda, düşük konsantrasyonlarda bile gözler, burun, boğaz ve akciğerler üzerinde zararlı etkilere sahip olan oksidatif tahriş edici bir gazdır.

Zemine yakın ozon, çevrede, yoğun güneş ışınlarının altında azot oksit ve VOC'lerle gerçekleşen fotokimyasal reaksiyonlarla oluşur.

İşletmelerde ozonla çalışma için yasal işyeri limitleri, uluslararası anlamda karşılaştırıldığında 0,05 ile 0,1 ppm (STEL¹) arasında değişmektedir.

Dış mekanlarda 120 µg/m³, zemine yakın ozon için tipik sınır yük değeri (TWA²) olarak kabul edilmektedir.

OZ-ONE ozon ölçüm cihazı ile her iki ölçüm büyüklüğü de hızlı bir şekilde belirlenebilir. Ölçüm değeri göstergesi, ihtiyaç anında bir tuşa basılarak ppm'den metreküpteki mikrogram birimine kolayca ayarlanabilir.

OZ-ONE'un sensörü, özellikle düşük ozon değerlerindeki yüksek hassasiyetiyle dikkat çeker ve bu sayede tehlike eşiğinin altındaki en düşük konsantrasyonlar bile güvenilir bir şekilde belirlenebilir.



OZ-ONE'un arka plan aydınlatmalı LCD ekranı, eşzamanlı olarak, kötü aydınlatılmış ortamlarda da rahatça okunabilen iki ölçüm büyüklüğünü gösterir.

Teknik bilgiler		OZ-ONE ozon ölçüm cihazı
Ürün no.		3.510.006.110
Ozon (O ₃)	Ölçüm prensibi	Elektrokimyasal sensör
	Ölçüm aralığı	0,00 ila 1,00 ppm (0 ila 1.996 µg/m ³ [20 °C'de 1.013 hPa'da])
	Hassasiyet	< 0,1 ppm (< 200 µg/m ³): ±0,02 ppm (±40 µg/m ³) 25 °C'de ve 1.013 hPa'da; aksi takdirde ± % 10
	Çözünürlük	0,01 ppm (1 µg/m ³)
	Değer kayması*	± % 2 / ay
Hava sıcaklığı	Ölçüm aralığı	0,0 °C ila 50,0 °C (32 °F ila 122 °F)
	Hassasiyet	±0,6 °C
	Çözünürlük	0,1 °C
Nem	Ölçüm aralığı	% 0,0 ila 99,9 bağıl nem
	Hassasiyet	25 °C'de ± % 3 ve % 10 ila 70 bağıl nem, aksi takdirde ± % 5
	Çözünürlük	% 0,1
Fonksiyonlar	Min./Maks. değer göstergesi	■
	Ölçüm değerleri korunur	■
	Referans değer ölçümü	Kısa süreli sınır değer (STEL ¹ , 15 dakika), zaman ağırlıklı ortalama değer (TWA ² , 8 saat)
	Ekran aydınlatması	■
	Ozon alarm fonksiyonu	akustik (sınır değer özel olarak yapılandırılabilir)
	Ayarlanabilir ölçüm büyüklükleri	°C, °F, ppm, µg/m ³
	Çiğleşme eşiğinin hesaplanması	■
	Yaş termometre sıcaklığının hesaplanması	■
	Sıfır kalibrasyon fonksiyonu (sıfırlama)	Ozon
	Ofset değerinin ayarlanması	Hava sıcaklığı, nem
Donanım	Ekran	İki ölçüm büyüklüğünün eşzamanlı olarak görüntülenmesi için arka plan aydınlatmalı tek renkli LCD (44 x 33 cm)
	Tripod bağlama	¼ inç
	Arabirimler	Mini USB, 9 V dışı fiş yuvası
Enerji beslemesi	dahili	4 x LR03 AAA
	harici	Mini USB veya 9 V adaptör üzerinden (teslimat kapsamına dahil değil)
Fiziksel veriler	Ebatlar	210 x 60 x 40 mm
	Ağırlık	185 g
Teslimat kapsamı	Standart	Ölçüm cihazı, piller, saklama çantası, kullanım kılavuzu, kalibrasyon sertifikası
	Opsiyonel	Evrensel tripod (Ürün no. 6.300.000.200)

* Bu sistematik ölçüm sapmasının nedeni, gerekli O₃ sensör sisteminin karakteristik özellikleridir. Elektrokimyasal sensörler aşınan ürünlerdir ve üretildikleri andan itibaren sürekli eskirler. Trotec, bu nedenle tipik olarak iki yıllık kullanım ömrüne sahip, Avrupa genelinde satın alma tarihinden itibaren bir yıllık garantiyle temin edeceğimiz uzun ömürlü sensörler kullanmaktadır.

¹ Kısa Süreli Maruz Kalma Limiti; ² Zaman Ağırlıklı Ortalama

UYGULAMADAKİ PRATİK AVANTAJLAR :

Hassasiyet sınıfı 2

A ve C karakteristik eğrisine göre frekans değerlendirmesi

Maksimum ve Minimum değer göstergesi

32.700 ölçüm değerine kadar hafıza

Geçiş yapılabilir zaman değerlendirmesi (Hızlı/Yavaş)

Ekran aydınlatması

Grafik gösterge

¼ inç tripod bağlantısı

Veri kayıt cihazı fonksiyonu (SL400)

Analiz yazılımı (SL400)

USB bağlantısı ve 3,5 mm Jack fiş (SL400)

Kalibrasyon sertifikası dahil (SL400)

SL300 ve SL400 desibel metreler

İş yeri, sanayi ve çevre gürültüsünün profesyonelce kontrolü ve denetimi



**Canlı kayıt
fonksiyonlu
SL400**

**Kalibrasyon
sertifikası dahil**

Bu kolayca kullanılan desibel metreler, modern elektrodinamik ses dönüştürme teknolojisini kompakt bir tasarımla birleştirir.

Hassasiyet sınıfı 2 olan SL300 ve SL400 ses seviyesi ölçüm cihazları, makine ve çevre gürültüsünün veya iş yeri ve gürültü tehlikesi ölçümlerinin belgelendirilmesi amacıyla kullanım için uygundur.

Her iki ölçüm cihazının grafik ekranlı, dört haneli ölçüm değeri göstergesi, LCD arka plan aydınlatması sayesinde her ortamda kolayca okunabilir.

A ve C frekans değerlendirmesi, Hızlı-Yavaş zaman değerlendirmesi ve pratik uygulamaya yönelik diğer birçok fonksiyonlu bu ölçüm cihazları, zorlu ses seviyesi ölçüm uygulamaları için mükemmel bir çözümdür.

Kullanışlı formatı, düşük ağırlığı ve tek elle kullanım için optimize edilmiş tuş düzeni, SL300 ve SL400'ü sanayi, çalışma ve çevre koruma alanlarında standart ölçümler için ideal bir temel donanım haline getirir.



Daha fazla uygulama olanağı için SL400

SL400, ek olarak bir canlı kayıt fonksiyonu ile donatılmıştır ve 32.700 ölçüm değeri kayıt hafızasına sahiptir. Belirlenen veriler, yazılım destekli analiz için USB aracılığıyla kolayca bir bilgisayara aktarılabilir.

SL400, kayıt ve sürekli ölçüm görevleri için ayrıca birlikte verilen mini sehpa monte edilebilir.

SL400, buna ek olarak frekans analizörleri veya X-Y yazıcıları için entegre 3,5 mm Jack fişli bağlantı olanaklarına sahiptir.

Bir kalibrasyon sertifikası, SL400'ün teslimat kapsamına dahildir.



Trotec, yeni ve ikinci el cihazlar için satış ve kiralama hizmetleri sunmaktadır.

Trotec mağazasında yeni cihaz ve cazip kampanyaların yanı sıra, birçok teşhir ve ikinci el üründe bulabilirsiniz. www.trotec.com.tr sitesinde veya doğrudan yandaki QR kodu ile daha fazla bilgiye ulaşabilirsiniz.

Çok yönlü kullanım olanaklarına sahip profesyonel desibel metreler:

- İş güvenliği için tehlikeli gürültü seviyesi ölçümleri
- Çevre gürültüsünün belirlenmesi için çevre koruma uygulamaları
- Şirketlerde gürültü azaltma programları için gürültülü bölgelerin belirlenmesi
- İşitme koruyucu araçların kontrolü ve seçimi
- Gürültü koruma yönetmeliklerine uyulup uyulmadığının kontrolü
- Klima ve ısıtma sistemleri kontrol ölçümleri



Desibel metrelerin teknik bilgileri		SL300	SL400
Ürün no.		3.510.005.010	3.510.005.020
Ölçüm aralığı		30 - 130 dB	30 - 130 dB
Hassasiyet		Sınıf 2	Sınıf 2
Çözünürlük		0,1 dB	0,1 dB
Frekans aralığı		31,5 Hz - 8 kHz	31,5 Hz - 8 kHz
Dinamik aralık		50 dB	50 dB
Kısmi ölçüm aralıkları		30 ... 80 dB (düşük), 50 ... 100 dB (orta), 80 ... 130 dB (yüksek), 30 ... 130 dB (otomatik)	30 ... 80 dB (düşük), 50 ... 100 dB (orta), 80 ... 130 dB (yüksek), 30 ... 130 dB (otomatik)
Tepki süresi		500 ms	500 ms
Zaman değerlendirmesi		Yavaş (S) 1 s, Hızlı (F) 125 ms	Yavaş (S) 1 s, Hızlı (F) 125 ms
Mikrofon		Elektret kondansatörlü mikrofon	Elektret kondansatörlü mikrofon
Akım beslemesi		9-V Blok IEC 6LR61/6F22	9-V Blok IEC 6LR61/6F22
Pil değiştirmeden kullanım süresi		> 30 saat	> 30 saat
Çalışma koşulları		0 ila 40 °C, %10 ila %90 bağıl nem	0 ila 40 °C, %10 ila %90 bağıl nem
Ebatlar		210 x 55 x 32 mm	255 x 63 x 45 mm
Ağırlık		230 g	305 g
Teslimat kapsamı	Standart	Kullanım kılavuzu ve taşıma çantasıyla birlikte ölçüm cihazı	Kalibrasyon sertifikası, termal elektrik adaptörü, mini sehpa, USB kablosu, analiz yazılımı, kullanım kılavuzu ve taşıma çantası dahil ölçüm cihazı
	Opsiyonel	Evrensel tripod (Ürün no. 6.300.000.200)	Evrensel tripod (Ürün no. 6.300.000.200)
Donanım özellikleri ve fonksiyonlar		SL300	SL400
Dört haneli ölçüm değeri göstergesi		■	■
Çubuk grafik gösterge		■	■
Ekran aydınlatması		■	■
¼ inç tripod bağlantısı		■	■
Mikrofon rüzgâr koruması, geçme		■	■
A/C frekans değerlendirmesi		■	■
Maks, Min, Tutma fonksiyonu		■	■
Değiştirilebilir zaman değerlendirmesi		■	■
Alarm fonksiyonu		■	■
Kaydedilebilen ölçüm değerleri		50	32.700
Canlı kayıt fonksiyonu		—	■
USB arabirimi		—	■
Jack fiş (3,5 mm)		—	■
Mini sehpa		—	■
Analiz yazılımı		—	■
Kalibrasyon sertifikası		—	■

UYGULAMADAKİ PRATİK AVANTAJLAR :

Uzun ömürlü lazer diyotlu partikül sayacı

ISO 21501-4 ile uyumludur

0,3 ile 10 µm arasında 6 partikül büyüklüğü kanalı

Filtre verimliliği ölçümü

Hava partiküllerindeki büyüklük fraksiyonlarını ve konsantrasyonu belirler

Formaldehit ve karbon monoksit konsantrasyonları için entegre gaz detektörü (sadece PC220)

Oda havasında bulunan E toz ve A toz parçacığı konsantrasyonlarının metreküp hava başına mikrogram olarak doğrudan dönüştürülmesi ve görüntülenmesi (sadece PC220)

Ayrıca nem, hava sıcaklığı, çiğleşme eşiği sıcaklığı ve yaş termometre sıcaklığı gibi çevre iklim parametrelerini de ölçer

Dahili bir hafızada (MicroSD kart ile genişletilebilir) 5.000 ölçüm değeri için veri kayıt cihazı

Ölçüm ortamının fotoğraf ve video dokümantasyonu için entegre dijital kamera

Kritik partikül konsantrasyonunun hızlı şekilde belirlenmesi için sesli alarm otomatigi ile ek renkli gösterge grafiği

Ölçülen tüm parametreleri aynı anda görüntülemek için arka plan aydınlatmalı 2,8 inç büyüklüğünde büyük renkli LCD ekran

Ergonomik tel elle kullanım

Tripod için ¼ inç tripod bağlantısı

USB üzerinden PC ölçüm verilerini dışa aktarma

Kalibrasyon sertifikası dahil (opsiyonel)

PC200 ve PC220 partikül sayacı

Kapalı alanlarda hava kalitesi ölçümleri, yüzer madde veya HVAC filtrelerinin verimlilik ve kaçak testleri, ve proses teknolojisinde teknik temizliğin kontrolü için mobil çevre ölçüm üniteleri



Hava partikülü izlemesi ve iklim verileri kaydı için optimum çözüm – dokümantasyon amacıyla fotoğraf ve video fonksiyonuna sahip entegre çevre ölçüm ünitesiyle birlikte ergonomik lazer partikül sayaçları PC200 ve PC220.

Aşağıdakilerin belirlenmesi için mobil ölçüm istasyonları:

- Aynı anda 0,3 ila 10 µm'lik 6 partikül boyutuyla havanın partikül sağlığı
- Filtre verimliliği
- Bağıl nem
- Hava sıcaklığı
- Çiğleşme eşiği sıcaklığı
- Yaş termometre sıcaklığı

Ek olarak aşağıdaki bileşenlerle birlikte PC220:

- Formaldehit (HCHO) gaz detektörü
- Karbon monoksit (CO) gaz detektörü
- Havadaki E-tozu (PM10) ve A-tozu (PM2.5) miktarların tespiti için. Her bir m³, µg olarak ölçülür.
- HCHO ve CO için partikül miktar çevirmesi ve göstergesi. Her bir m³, mg olarak ölçülür.



Trotec, yeni ve ikinci el cihazlar için satış ve kiralama hizmetleri sunmaktadır.

Trotec mağazasında yeni cihaz ve cazip kampanyaların yanı sıra, birçok teşhir ve ikinci el üründe bulabilirsiniz. www.trotec.com.tr sitesinde veya doğrudan yandaki QR kodu ile daha fazla bilgiye ulaşabilirsiniz.

Verimlilik, sağlık ve güvenlik amacıyla hava kalitesinin denetimi, kalite güvencesi ve değerlendirilmesi için çözüm

Partikül sayacılarımızın çok sayıda ölçüm fonksiyonu ve ISO 21501-4 uyumluluğu, filtre verimlilik testleri aracılığıyla temiz oda kontrolünden çalışma yerinde oluşan yüklerin denetlenmesi veya kalite güvence önlemlerine kadar kullanıcılara esnek kullanım olanakları yaratır.

6 partikül büyüklüğü kanalının tüm ölçüm değerleri, PC200 ve PC220'nin 2,8 inç büyüklüğündeki renkli LCD ekranında aynı anda kolayca okunabilir.



Sesli alarm otomatığına sahip ek renkli gösterge grafiği, kritik partikül konsantrasyonlarının hızlı şekilde belirlenmesine olanak sağlar.

Her iki ölçüm cihazı da, hava partikülü sayısı ve büyüklüğü fraksiyonlarının yanında nem, çiğleşme eşiği ve yaş termometre sıcaklığı gibi çevre ve iklim parametrelerini belirler.



Ölçüm ortamının fotoğraflı ve videolu dokümantasyonu için ayrıca bir dijital kamera entegre edilmiştir.

Partikül sayacının veri kayıt fonksiyonu, MicroSD kart ile 16 GB'a kadar genişletilebilir ve bu sayede hafıza kapasitesini ciddi oranda artıran dahili bellek üzerine 5.000'e kadar ölçüm verisi sistemin kaydedilmesine olanak sağlar.

Ölçüm görevinden sonra, kaydedilen tüm veriler dokümantasyon veya değerlendirme için USB arabirimi aracılığıyla hızlı ve kolay şekilde bir bilgisayara aktarılabilir.

Sürekli ölçümler için pratik bir mini sehpa, PC200 ve PC220'nin teslimat kapsamına dahildir.

Entegre HCHO detektörlü PC220 – formaldehitin tehlike değerlendirilmesi için optimum ürün



Metanal, konuşma dilindeki adıyla formaldehit, cıvalar veya boyalardan yapıştırıcılara ve bağlayıcı maddelere ve koruyucu maddelere kadar çok sayıda endüstriyel ürün için kullanılan kimyasal bir hammaddedir.

Ahşap malzemeler, zemin kaplamaları veya tekstil ürünleri gibi formaldehit içeren birçok malzeme, kapalı mekânlarda solunan havanın gaz boşaltma yoluyla uzun bir süre boyunca kirlenmesine neden olabilir.

Kanserojen olarak yeni sınıflandırma

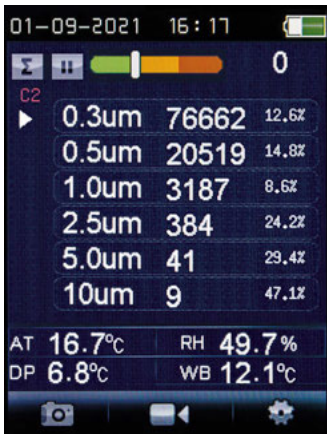
Formaldehit, yüksek toksisite seviyesi nedeniyle Almanya'da yeni bir çalışma alanı sınır değeri (AGW) ile tanımlanmıştır ve bu madde aynı zamanda AB Kimyasal Maddeler Yönetmeliği'nde (CLP) kanserojen olarak sınıflandırılmıştır, bu da ilgili koruma önlemlerinin alınmasını gerektirir.

Bu yeni sınıflandırma 01.01.2016'dan itibaren geçerlidir ve işverenler için örn. maruziyet kaydının tutulması gibi yeni dokümantasyon ve eğitim yükümlülüklerini beraberinde getirir.

Hassas formaldehit algılamasına yönelik PC220

PC220 partikül sayacı, oda havasındaki 0,01 ppm'den itibaren formaldehit konsantrasyonlarını güvenilir şekilde algılayabilen entegre bir HCHO detektörüne sahiptir.

PC220, kantitatif partikül kütlesi göstergesi, PM Standardı'na ve partikül saflığı ve oda iklimi verilerine yönelik diğer birçok ölçüm fonksiyonuna uygun olarak ek CO detektörüyle birlikte oda havasındaki formaldehit oranını tespit etmek ve belgelendirmek için ideal çözümdür!



Tüm partikül sayacıları, hava partiküllerinin büyüklük fraksiyonlarını ve konsantrasyonunu, ek renkli gösterim özelliğiyle 0,3 µm ile 10 µm arasındaki altı farklı kanalda belirler. Örneğin aşırı basınç ve vakum atmosferi içeren restorasyon bölgelerinde kirlenme kontrolü için optimum çözüm. Ayrıca her büyüklük fraksiyonuna göre yüzde verimlilik derecesi göstergesi ile filtre verimlilik ölçümleri mümkün.

PC220 ile ayrıca oda havasındaki karbon monoksit konsantrasyonları da algılanabilir.

İnce toz emisyonlarını kantitatif olarak algılama PC220, partikül kütlelerini nümerik olarak görüntüler



Bir insan saçının çapı yaklaşık 50 ila 70 µm'dir. Solunabilen toz fraksiyonları (E toz, PM10) ve alveoler partiküllerin (A toz, PM2.5) çapının karşılaştırması.

Sadece çalışma alanındaki sağlığı tehdit eden olası tehlikeleri değerlendirmenin yanında, yürürlükteki yasal koruma yönetmeliklerine uygun olarak ince toz emisyon derecesiyle ilgili kantitatif ifadelerin yapılabilmesi gerekir.

Burada söz konusu olan, sadece solunabilir toz fraksiyonu olan E toz, yani aerodinamik çapı 10 mikrometreden küçük tüm toz partikülleri değil, öncelikle, doğrudan hava keselerine girebilecek kadar küçük olan alveoler ince partikülleri de (A toz) belirleyebilmektir.

PC220 ile bu toz fraksiyonları PM standardına göre PM10 ve PM2.5 olarak belirlenebilir ve bunların metre küp oda havası başına oranı doğrudan PC220'nin renkli ekranında görüntülenebilir.

Belirleme sırasında, ABD Çevre Makamı EPA'nın, havadaki partiküllerin aerodinamik çaplarına göre 10 mikrometreden (PM10) ve 2,5 mikrometreden (PM2.5) küçük olanların birbirinden ayrıldığı uluslararası alanda kabul edilmiş olan PM Sınıflandırması (Particulate Matter) temel alınır.

Artık tüm ölçüm cihazları için bir yazılım var: MultiMeasure Studio Professional



Tam uyumlu Trotec ölçüm cihazlarının sürekli artan sayısının yanı sıra, bu yazılım kısmen uyumlu partikül sayacı PC200 ve PC220 için de uygundur; arabirim kullanılmayan cihazlarda da bu yazılımdan kâr sağlayabilirsiniz, çünkü bu yazılım, tüm ölçüm projelerinin ve müşteri verilerinin tüm cihazlardan bağımsız bir şekilde tek bir uygulamada analiz edilmesine ve yönetilmesine olanak sağlar!

Artık profesyonel ölçüm raporlarını tek bir el hareketiyle yazabilirsiniz!

MultiMeasure Studio Professional'ın benzersiz rapor fonksiyonunda yapı teşhisi, nem ölçümü, kaçak yeri tespiti ve termografi için çok sayıda metin bileşeni komple formüle edilmiş şekilde mevcuttur.

MultiMeasure Studio Professional hakkındaki tüm bilgileri 48. sayfadan itibaren bulabilirsiniz...



Her iki partikül ölçüm cihazı da mini sehpa, sıfır filtresi ve bağlantı hortumu, besleme bloğu, USB bağlantı kablosu ve yazılım dahil olmak üzere çantada komple şekilde teslim edilir

PC200 ve PC220'yi farklı uygulama alanlarında hava kalitesi kontrol işlemleri için kullanabilirsiniz:

Filtre kaçak kontrolü

Sanayi proseslerinde kullanılan yüzey madde filtreleri düzenli olarak kusursuz çalışma ve kaçak açısından kontrol edilmelidir. Potansiyel kaçakları önlemek için, her türlü çıkartma işleminden önce ve filtre değişimlerinden sonra bu tür kontroller gereklidir.

Yüksek hassasiyeti ve sayma doğruluğu sayesinde ISO-21501-4 uyumlu bu partikül sayacı, endüstriyel yüzey madde filtrelerinin verimliliği ve sıkı oturmasının kontrolü için mükemmel düzeyde uygundur.

Teknik bina yönetimi

Isıtma, havalandırma ve klima teknisyenleri, havalandırma sistemlerinin tüm bakım veya kontrol çalışmaları için PC200 ile ideal ölçüm aletine sahip olur. Hatalı sistemler, bağlı iç mekanlarda hızlı şekilde hissedilen hava kalitesi sorunlarına neden olabilir.

PC200 ile zararlı madde kaynaklarının yeri tespit edilebilir, filtre verimliliği belirlenebilir ve iç mekan havasındaki partikül konsantrasyonları incelenebilir.

Temizlik şirketleri, temizlik bölgelerindeki izolasyon kaçaklarını PC200 kullanarak hızlı ve güvenli şekilde belirleyebilir.

Endüstriyel üretim teknolojisinde teknik temizlik

Hassas üretim ortamlarında; aerosoller, toz, kurum veya bakteriler gibi mikro ve nano partiküller nedeniyle ürünler üzerinde kirler yoğunlaşabilir ve bunun sonucunda görsel sınırlamaların yanında işlevsel sınırlamalar da oluşabilir. Burada, partikül kirlenmeleri nedeniyle oluşan kalite kayıplarını önlemek için PC200 ve PC220 ideal birer yardımcı araçtır.

İç mekan hava kalitesi ölçümleri

Sanayi ülkelerinde yaşayanlar ortalama %90'a varan oranda iç mekanlarda hayatlarını geçirir. Bu nedenle, sağlık ve verimlilik açısından bakıldığında oda havasının kalitesi belirleyici öneme sahiptir.

PC200 veya PC220 ile sorumlu zararlı madde partikül konsantrasyonlarını ve kaynaklarını güvenilir şekilde belirleyebilir ve yasal olarak zorunlu limitlere uyulduğunu belgeleyebilirsiniz.



Teknik bilgiler		PC200 partikül sayacı	PC220 partikül sayacı
Ürün no.		3.510.006.010	3.510.006.015
Partikül sayacı	Kanal	6	
	Kanal büyüklükleri	0,3 µm, 0,5 µm, 1,0 µm, 2,5 µm, 5,0 µm, 10,0 µm	
	Sayma modları	Konsantrasyon, kümülatif, diferansiyel	
	Sayma farkı	% 50, 0,3 µm; % 100, boyutu > 0,45 µm	
	Akış miktarı	2,83 l/dak (0,1 ft³/dak), dahili pompa tarafından kumanda edilir	
	Sıfır sayımı	< 1 partikül / 5 dak.	
	Çakışma kaybı	% 5, ft³ başına 2 milyon partikül (28,3 litre)	
	Işık kaynağı	Lazer sınıfı 3B, dalga boyu 780 nm, 90 mW	
	Numune girişi	İzokinetik sonda	
Hava sıcaklığı	Ölçüm aralığı	0 °C ila 50 °C (32 °F ila 122 °F)	
	Hassasiyet	10 °C ile 40 °C (50 °F ile 104 °F arasında) arasında ±0,5 °C (0,9 °F), diğer sıcaklıklarda ±1,0 °C (1,8 °F)	
Nem	Ölçüm aralığı	% 0 ile 100 bağıl nem arasında	
	Hassasiyet	% 40 ile % 60 arasında ±% 3 %, % 20 ile % 40 ve % 60 ile % 80 arasında ±% 3,5, % 0 ile % 20 ve % 80 ile % 100 arasında ±% 5	
Çiğleşme eşiği sıcaklığı	Ölçüm aralığı	-30 °C ila 100 °C (-22 °F ila 199 °F)	
	Hassasiyet	10 °C ile 40 °C (50 °F ile 104 °F arasında) arasında ±0,5 °C (0,9 °F), diğer sıcaklıklarda ±1,0 °C (1,8 °F)	
Yaş termometre sıcaklığı	Ölçüm aralığı	0 °C ila 80 °C (32 °F ila 176 °F)	
	Hassasiyet	±1,0 °C (1,8 °F)	
Formaldehit (HCHO)	Ölçüm aralığı	–	0,01 ila 5,00 ppm
	Hassasiyet	–	Son değerin ± % 5'i
Karbon monoksit (CO)	Ölçüm aralığı	–	10 ila 1.000 ppm
	Hassasiyet	–	Son değerin ± % 5'i
Partikelmassen-umrechnung	PM2.5	–	0 bis 2.000 µg/m³
	PM10	–	0 bis 2.000 µg/m³
	HCHO	–	0 bis 6,13 mg/m³
	CO	–	0 bis 1.145 mg/m³
Fonksiyonlar	Filtre verimliliği ölçümü	■	■
	Min., Maks., ortalama değer göstergesi	■	■
	Ölçüm değerlerinin korunması	■	■
	Alarm fonksiyonu	■	■
	Dil seçimi	■	■
	°C-°F geçişi	■	■
	Fotoğraf ve video kaydı	■	■
	Ekran kapatma otomatığı ¹	■	■
	Cihaz kapatma otomatığı ²	■	■
Veri kaydı	Ölçüm verileri	Dahili flaş hafıza üzerinde 5.000 veri seti (MicroSD kart ile opsiyonel hafıza artırma: maks. 16 GB)	
	Fotoğraf / Video	JPEG formatı, 640 x 480 piksel çözünürlük / 3GP formatı, 320 x 240 piksel çözünürlük	
Donanım	Ekran	2,8 inç renkli LCD, 320 x 240 piksel, arka plan aydınlatmalı	
	Menü dilleri	Almanca, İngilizce, Fransızca, Türkçe, İtalyanca, İspanyolca, Portekizce, Flamanca, Danca, İsveççe, Fince, Norveççe	
	Hafıza artırma	MicroSD değiştirilebilir hafıza kartı için yuva	
	Tripod bağlama	¼ inç	
	PC arabirimleri	USB bağlantısı	
Enerji beslemesi	Pil tipi	Polimer Li-ION Akü	
	Çalışma süresi	yaklaşık Sürekli çalışmada 4 saat	
	Şarj süresi	yaklaşık AC adaptörüyle 2 saat	
Fiziksel veriler	Ebatlar	U 57 x G 75 x Y 240 mm	
	Ağırlık	570 g	
Teslimat kapsamı	Standart	Ölçüm cihazı, mini sehpa, taşıma çantası, sıfır filtresi ve bağlantı hortumu, besleme bloğu, USB bağlantı kablosu, yazılım, kullanım kılavuzu	
	Opsiyonel	Kalibrasyon sertifikalı ölçüm cihazı (Ürün no. 3.510.006.011), Evrensel tripod (Ürün no. 6.300.000.200)	Kalibrasyon sertifikalı ölçüm cihazı (Ürün no. 3.510.006.016), Evrensel tripod (Ürün no. 6.300.000.200)

¹ 90 saniye, 2 dakika veya 4 dakika için değişken şekilde ayarlanabilir; ² 3 dakika, 15 dakika veya 60 dakika için değişken şekilde ayarlanabilir

UYGULAMADAKİ PRATİK AVANTAJLAR :

Fark basıncı ve hacimsel akış ölçümleri için profesyonel anemometre

Yüksek akış hızları (80 m/sn'ye kadar) için uygundur

Arka plan aydınlatmalı ve ikili ölçüm değeri göstergesine sahip büyük, kolay okunan LCD

Çeşitli ölçüm fonksiyonları

Gerçek zamanlı ölçüm dizisi kaydı için USB arabirimi ve yazılım

¼ inç tripod bağlantısı

Bağlı PC'de Live-Log fonksiyonu

Teslimata dahil olanlar: Kalibrasyon sertifikası – çantada komple



Artık tüm ölçüm cihazları için bir yazılım var:

MultiMeasure Studio Professional

Tam uyumlu Trotec ölçüm cihazlarının sürekli artan sayısının yanı sıra, bu yazılım kısmen uyumlu TA300 ve TA400 anemometreler için de uygundur; arabirim kullanılmayan cihazlarda da bu yazılımdan faydalanabilirsiniz, çünkü bu yazılım, tüm ölçüm projelerinin ve müşteri verilerinin cihazlardan bağımsız bir şekilde tek bir uygulamada analiz edilmesine ve yönetilmesine olanak sağlar!

Artık profesyonel ölçüm raporlarını tek bir el hareketiyle yazabilirsiniz!

MultiMeasure Studio Professional'ın benzersiz rapor fonksiyonunda yapı teşhisi, nem ölçümü, kaçak yeri tespiti ve termografi için çok sayıda metin bileşeni komple formüle edilmiş şekilde mevcuttur.

Ayrıntılı bilgiyi katalogun 48. sayfasından itibaren bulabilirsiniz...

TA300 ve TA400 anemometre

Akış hızı, fark basıncı, hacimsel akış ve hava sıcaklığıni hassas şekilde belirlemek için

Kullanım alanları:

- Isıtma, havalandırma ve klima sistemlerinin kontrolü için
- Havalandırma kanallarında hava akımı kontrolü
- Pencereelerde veya kapılarda sızdırmazlık kontrolleri
- Sistem filtrelerinin durum kontrolüne yönelik fark basıncı ölçümleri
- Hava açıklıklarında ve havalandırma deliklerinde hava hızı ve sıcaklığının ölçülmesi
- Aşırı basınç veya vakum ortamının söz konusu olduğu restorasyon bölgelerinde basınç kontrolü

Tesisatçılar, servis teknisyenleri ve uzmanlar, Trotec'in profesyonel anemometreleri ile hava veya gazlarda akış ölçümleri için her zaman optimum ölçüm cihazına sahip oluyor.

Standart teslimat kapsamında bulunan bir kalibrasyon sertifikası, bu hassas anemometrenin profesyonel yönünü vurgular.

Her iki ölçüm cihazı da ölçüm yapılan yuvarlak ve köşeli kanalların kesitlerini cihaza ayrı olarak girme olanağıyla birlikte akış, hava sıcaklığı ve hacimsel akışı aynı belirler.



TA300 kızgın telli anemometre

Sağlam kızgın teli sensör ve çekilecek kademeler olarak uzatılabilen teleskopik sondadan oluşan kombinasyon, TA300'ü, uzak yerlerde veya zor erişilebilen hava çıkışlarında da ideal bir akış ölçüm cihazı haline getirir.

TA300, yüksek hacimsel ve zamansal çözünürlüğüyle dikkat çeker ve klima ve havalandırma tekniğinin tüm alanlarında düşük akış hızlarında bile hassas belirleme çalışmaları için çok uygundur.

Her iki anemometre de, pili koruyacak şekilde bir akım beslemesi sağlamak üzere teslimat kapsamında bulunan bağlantı kablosu ile doğrudan bilgisayarınızın USB portuna bağlanarak çalıştırılabilir ve USB bağlantısıyla kullanılırken akış süreçlerinde gerçek zamanlı olarak yazılım destekli ölçüm dizisi kayıtları yapmaya olanak sağlar.

TA400 basınç anemometre

TA300'ün ölçüm yönteminde termik prensipler temel alınırken TA400'ün ölçüm prensibinde, yığılma basıncı ile sabit basıncın farkı olarak dinamik basıncın belirlenmesi temel alınır.

Bu, yığılma basıncı sondası neredeyse hiç mekanik ve kire karşı hassas sensörler içermediği için çok zorlu ortamlarda da 80 m/sn'ye kadar çok yüksek akış hızlarının belirlenmesine olanak sağlar.

Ayrıca TA400 ile yapılan fark basıncı ölçümleri genişletilmiş bir kullanım alanı sunar, örneğin klima sistemlerinde filtre durumu ölçümleri veya ısıtma sistemlerinde gaz bekleme ve gaz akış basıncının ölçümü için.



Teknik bilgiler		TA300	TA400
Ürün no.		3.510.004.005	3.510.004.007
Sonda	Tip	Kızgın telli sonda	Yığılma basıncı sondası
	Yapı	Teleskopik sonda, düz	L şeklinde Pito borusu
	Uzunluk	185 mm ila 1.000 mm	335 mm
	Sonda ucu / tabanının çapı	10 mm / 12 mm	8 mm
	Hortum uzunluğu	–	850 mm
Hava / gaz basıncı	Ölçüm aralığı	–	0 - 5.000 Pa
	Hassasiyet	–	+25 °C'de ± % 0,3
	Çözünürlük	–	1 Pa
	Seçilebilir ölçü birimleri	–	PA, mbar, psi, inH ₂ O, mmH ₂ O
Hava hızı	Ölçüm aralığı	0,1 - 25,0 m/sn, 0,3 - 90 km/saat, 20 - 4.925 ft/dak, 0,2 - 55,8 mph, 0,2 - 48,5 kn	2 - 80,0 m/sn, 3,6 - 288 km/saat, 200 - 15.733 ft/dak, 2,24 - 178,66 mph, 2 - 154,6 kn
	Hassasiyet	± (ölçüm değerinin % 5'i + 1 ölçü birimi)	10 m/sn'de ± % 2,5
	Çözünürlük	0,01 m/sn, 0,1 km/saat, 1 ft/dak, 0,1 mph, 0,1 kn	0,01 m/sn, 0,1 km/saat, 1 ft/dak, 0,1 mph, 0,1 kn
Hacimsel akış	Ölçüm aralığı	0 - 99.999 m ³ /min (CMM), 0 - 99.999 ft ³ /min (CFM)	0 - 99.999 m ³ /min (CMM), 0 - 99.999 ft ³ /min (CFM)
	Hassasiyet	0,001 ila 100	0,001 ila 100 (CMM), 0,0001 ila 100 (CFM)
Sıcaklık	Ölçüm aralığı	0 ila 50 °C (32 ila 122 °F)	0 ila 50 °C (32 ila 122 °F)
	Hassasiyet	± 1 °C (± 1,8 °F)	± 1 °C (± 2 °F)
	Çözünürlük	0,1 °C (0,1 °F)	0,1 °C (0,1 °F)
Fonksiyonlar ve donanım	Min., Maks., ortalama değer göstergesi	■	■
	Ölçüm değerleri korunur	■	■
	Akış kanalı ayarı	■	■
	PC aracılığıyla Live-Log fonksiyonu	■	■
	Sıfır kalibrasyon fonksiyonu (sıfırlama)	■	■
	Ekran aydınlatması	■	■
	Kapatma otomatığı	■	■
	İkili ölçüm değeri göstergesine sahip büyük LCD	■	■
	Kaydedilebilen ölçüm değerleri	–	99
	USB arabirimi	■	■
Diğer veriler	Çalışma koşulları	0 °C ila +50 °C, < % 80 bağıl nem *	0 °C ila +50 °C, < % 90 bağıl nem *
	Ebatlar	210 x 75 x 50 mm	210 x 70 x 50 mm
	Sondayla birlikte ağırlık	450 g **	540 g **
	Enerji beslemesi	9 V IEC 6LR61	9 V IEC 6LR61
Teslimat kapsamı	Standart	Kılavuz, kalibrasyon sertifikası, pil, USB kablosu, yazılım ve sert kaplamalı çanta ile birlikte ölçüm cihazı	
	Opsiyonel	Evrensel tripod (Ürün no. 6.300.000.200)	Evrensel tripod (Ürün no. 6.300.000.200)
	cihaza özel şekilde ek olarak	Teleskopik sonda	Pito borusu, 2 parça silikon bağlantı hortumu (uzunluk 850 mm)

* yoğunlaşma olmadan; ** dahil pil ve sonda

Her zaman kesinlikle doğru: Trotec'in profesyonel anemometreleri



TA300 kızgın telli anemometre

- Yüksek hacimsel ve zamansal çözünürlük
- Düşük akış hızlarında da doğru belirleme
- Uzatılabilir teleskopik sonda
- Yüksek kullanım esnekliği için



TA400 basınç anemometre

- 80 m/sn'ye kadar yüksek akış hızlarının ölçülmesi
- Yığılma borusu aracılığıyla ortam ve fark basıncı ölçümü
- Çok zorlu kullanım koşullarında da kullanılabilir



TA300'ün ince teleskopik sondası değişik şekillerde 1 m'ye kadar uzayabilir ve rahat bir şekilde ölçüm olanağı sağlar. Uzak ve zor erişilebilen yerlerde veya hava kanalları ile bacaların iç kısımlarında akış ölçümleri için de pratiktir.

Trotec

Sıcaklık

Çok fonksiyonlu

İklim

Nem

Datalogger

Yazılım

Emisyon

Hava akımı

Optik inceleme

Sızdırmazlık

Hat takibi ve tespit

UYGULAMADAKİ PRATİK AVANTAJLAR:

Geliştirme, Tasarım, Üretim:
%100 Trotec

Taşınabilir, hafif ve sağlam
kompakt sistemler

Kolay kullanım

Fotoğraf ve video kaydı

Her yöne kademesiz olarak
açı ayarı yapılabilen kamera kafası

LED teknolojisi; klasik aydınlatma
sistemlerine oranla daha az
enerji tüketimi ve ısı üretme

Mükemmel görüntü kalitesi için
Wide-VGA-LCD ekran –
VGA-LCD'li VSC206

Yüksek burulma sağlamlığı
sağlayarak maksimum esneklik
için sağlam, çok duvarlı prob

Hızlı USB bağlantısı
ve analog video çıkışı

VSC serisinin videoskopları

Endirekt görsel kontrol ve dokümantasyon için

**Sadece
Trotec'de!**



**Artık tüm ölçüm cihazları
için bir yazılım var:**

MultiMeasure Studio Professional

Bu yazılım, tam uyumlu Trotec ölçüm cihazlarının sayısının sürekli artmasının yanı sıra, kısmen uyumlu VSC videoskoplar için de uygundur; tüm ölçüm projelerinin ve müşteri verilerinin cihazlardan bağımsız bir şekilde tek bir uygulamada analiz edilmesine ve yönetilmesine olanak sağladığı için bu yazılımdan faydalanabilirsiniz!

**Artık profesyonel ölçüm raporlarını
tek bir el hareketiyle yazabilirsiniz!**

MultiMeasure Studio Professional'ın benzersiz rapor fonksiyonunda yapı teşhisi, nem ölçümü, kaçak yeri tespiti ve termografi için çok sayıda metin bileşeni komple formüle edilmiş şekilde mevcuttur.

**Ayrıntılı bilgiyi katalogun 48. sayfa-
sından itibaren bulabilirsiniz ...**

**Trotec'in rahatça taşınabilir, sağlam ve görsel açıdan güçlü VSC ürünü,
piyasadaki profesyonel uygulamalara yönelik en kullanışlı ve çok yönlü videoendoskop
serilerinden biridir**

VSC206 ve VSC3008, günlük zorlu endüstriyel uygulamalar için tasarlanmıştır ve en farklı endüstriyel uygulamalarda hızlı ve açıklayıcı kontrol sonuçları için



ihtiyaç duyduğunuz tüm fonksiyonları ve sistem avantajlarını sunar.

Sağlam ve kompakt entegral sistemler ek bileşenlere ihtiyaç duymaz ve test edilecek nesnelere kolayca erişim olanağı sağlar. Altı adet güçlü ve kısılabılır LED,

büyük TFT-LCD'lerde, tek resim veya video olarak kaydedilebilen, parlak şekilde aydınlatılmış görüntü sonuçları sağlar.

360° hareket ettirilebilen yağa dayanıklı IP67 sondalar, dayanıklı tasarımları ve sağlam işçilikleri ve son derece esnek olmaları sayesinde endüstrinin tüm alanlarında, rutin kontrollerden veya kalite güvenlik kontrollerinden beklenmeyen devre dışı kalma durumlarının nedenini belirlemeye kadar çeşitli uygulamalarda kullanım olanağı sağlar.



Trotec, yeni ve ikinci el cihazlar için satış ve kiralama hizmetleri sunmaktadır:

Trotec mağazasında yeni cihaz ve cazip kampanyaların yanı sıra, birçok teşhir ve ikinci el üründe bulabilirsiniz. www.trotec.com.tr sitesinde veya doğrudan yandaki QR kodu ile daha fazla bilgiye ulaşabilirsiniz.

VSC3008 – Mükemmel görsel inceleme

Bu profesyonel endüstriyel videoskop, endirekt görsel kontrolleri çok kolaylaştırıyor: Kablo yok, çanta yok; buna karşı sağlam ve hafif bir kompakt cihazda mükemmel görüntü kalitesi alacaksınız.

Tutamaktaki kontrol ünitesi, 400 g ağırlığı ile uzun süreler boyunca da yorulmadan zahmetsizce kullanım olanağı sağlar. Açısı her tarafa ayarlanabilen proba kadememiz Joystick ile kumanda edilebilir ve bu prob, titanyum kaplı kamera kafası ile inceleme bölgesinde mükemmel çepeçevre görüntülere olanak sağlar.



Son derece problema dostu

VSC3008'in esnek çelik sarmal üzerindeki volfram tel örgüden ve poliüretandan oluşan çok katmanlı tasarımı, yüksek burulma sağlamlığıyla birlikte maksimum hareket serbestliğini garanti eder.

Değişken parlaklık ayarına sahip güçlü çoklu LED ışık kaynağı ve çalışmalarınızı titiz bir şekilde yapmak için ihtiyacınız olan net, detaylı görüntüleri sağlar.

Mükemmel görüntü kalitesi

İnceleme kayıtları ve videolar, VSC3008'in parlak Wide-VGA-LCD ekranında ve opsiyonel WLAN donanımı ile canlı senkronizasyon aracılığıyla bağlı bir akıllı telefon veya tablette görüntülenebilir.

VSC3008, sağlam ABS dış gövde sayesinde, sanayi ortamındaki en zor koşullara dayanır ve kritik noktalardaki sönümleyici malzemeler, darbe hasarlarını ve tozun ve püskürtülen suların içeri girmesini önler; güvenilir günlük kullanım için en iyi önkoşullar.

VSC3008, net görüntüler ve dijital resimlerle kablo-suz çalışmayı, kontrol nesnesine kolay bir erişim sağlayan mobil, kullanıcı dostu kompakt bir sistemde birleştiriyor. Tek görüntüler veya komple videolar basit şekilde SD karta kaydedilebilir.



VSC3008 endüstriyel videoskopu, komple kullanıma hazır şekilde, besleme bloğu, piller, pil şarj cihazı, SD kart ve temizlik bezi de dahil olmak üzere, sağlam sert kaplamalı çanta içinde temin edebilirsiniz.



VSC3008 endüstriyel videoskop

- Taşınabilir, hafif ve sağlam kompakt sistem
- Her yöne kademesiz olarak açı ayarı yapılabilen kamera kafası
- LED teknolojisi; klasik aydınlatma sistemlerine oranla daha az enerji tüketimi ve ısı üretme
- Fotoğraf ve video kaydı
- Mükemmel görüntü kalitesi için Wide-VGA-LCD ekran
- Yüksek burulma sağlamlığı sağlayarak maksimum esneklik için sağlam, çok duvarlı prob
- Hızlı USB bağlantısı ve analog video çıkışı
- Bağlı bir akıllı telefonla WLAN üzerinden opsiyonel canlı video senkronizasyonu *
- Kolay kullanım



VSC3008 ile resimleri ve videoları opsiyonel olarak gerçek zamanlı olarak da kablolu bir şekilde ikinci canlı ekran olarak mobil cihazınıza aktarabilirsiniz!

VSC206 – Endirekt görsel kontrollerde her zaman görüntünün içindesiniz

VSC206 endüstriyel videoskop, net görüntüler ve dijital resimlerle kablosuz çalışmayı, kontrol nesnesine kolay bir erişim sağlayan mobil, kullanıcı dostu kompakt bir sistemde birleştiriyor.

VSC206, dahil edilmiş koruyucu elemanlarla birlikte, hem çarpma hasarlarına, hem de toza ve sıçrayan suların girmesine karşı eşit şekilde koruma sağlayan sağlam bir ABS dış gövdeye sahiptir. Endüstriyel kullanımda zorlu koşullar için optimum ön koşullar.



Dar alanlarda da garanti görüş

VSC206'nın açısı her tarafa ayarlanabilen proba kademesiz olarak Joystick ile kumanda edilebilir ve bu prob, titanyum kaplı kamera kafası ile inceleme bölgesinde mükemmel çepeçevre görüntülere olanak sağlar.

Bu cihazın esnek çelik sarmal üzerindeki paslanmaz çelik tel örgüden ve poliüretandan oluşan çok katmanlı tasarımı, yüksek burulma sağlamlığıyla birlikte maksimum hareket serbestliğini garanti eder.

Değişken parlaklık ayarına sahip 6 beyaz LED, VSC206'nın parlak VGA ekranında görüntülenen ve belgeleme amacıyla video veya tek resim olarak SD karta kaydedilebilen net, zengin ayrıntı içeren görüntüler sağlar.



VSC206 endüstriyel videoskop

- Taşınabilir, hafif ve sağlam kompakt sistem
- Her yöne kademesiz olarak açı ayarı yapılabilen kamera kafası
- LED teknolojisi; klasik aydınlatma sistemlerine oranla daha az enerji tüketimi ve ısı üretme
- Fotoğraf ve video kaydı
- Mükemmel görüntü kalitesi için VGA-LCD ekran
- Yüksek burulma sağlamlığı sağlayarak maksimum esneklik için sağlam, çok duvarlı prob
- Hızlı USB bağlantısı ve analog video çıkışı
- Kolay kullanım



VSC206 endüstriyel videoskopu, komple kullanıma hazır şekilde, piller, pil şarj cihazı, SD kartı ve temizlik bezi de dahil olmak üzere, sağlam çanta içinde temin edebilirsiniz.



Teknik bilgiler		VSC206	VSC3008	
Ürün no.		3.510.009.630	3.510.009.640	Trotec
Sistem	Aydınlatma tipi	6 beyaz LED (renk sıcaklığı 5.000 ila 6.500 K)	6 beyaz LED (renk sıcaklığı 5.000 ila 6.500 K)	Sıcaklık
	Aydınlatma gücü	40.000 Lux	50.000 Lux	
	Beyaz dengesi	fabrikada önceden ayarlanmıştır	4 şekilde ayarlanabilir (otomatik, güneş ışığı, kapalı hava, suni ışık)	
	Parlaklık ayarı	manüel ayarlanabilir	manüel ayarlanabilir	Çok fonksiyonlu
	LCD ekran	3,5 inç TFT-LCD (640 x 480 piksel [VGA])	4,3 inç TFT-LCD (800 x 480 piksel [Wide VGA])	
	Joystick kumandası	Prob açısı ayarı	Prob açısı ayarı, menü erişimi ve navigasyon	
	Tuşlar	Kullanıcı fonksiyonlarına erişim, aydınlatma, video, kamera kafasını sabitleme	Kullanıcı fonksiyonlarına erişim, aydınlatma, video, kamera kafasını sabitleme	İklim
	Arabirimler	USB, analog video (PAL/NTSC)	USB, analog video (HDTV)	
	Veri hafızası	SD kart için değişken hafıza yuvası (maks. 32 GB)	SD kart için değişken hafıza yuvası (maks. 32 GB)	
	Dosya formatları	JPEG resim formatı, AVI video formatı	JPEG resim formatı, AVI video formatı	Nem
	Akım beslemesi	4 x LR6 AA, 1,5 V veya besleme bloğu	5 V lityum polimer pil paketi veya besleme bloğu	
	Çalışma süresi	≤ 2 saat	> 4 saat	
Sonda	Boyutlar	Uzunluk 2 m, Ø 6 mm	Uzunluk 3 m, Ø 8 mm	Data logger
	Yapı	yüksek burulma sağlamlığı için dışı paslanmaz çelik tel örgü, çelik sarmal üzerinde poliüretan iç katman	yüksek burulma sağlamlığı için volfram çelik tel örgü, çelik sarmal üzerinde poliüretan iç katman	
	Açı ayarı	yukarı/aşağı/sol/sağ ≈ 120°	yukarı/aşağı/sol/sağ ≈ 120°	
	Koruma türü	IP67, yağa dayanıklı	IP67, yağa dayanıklı	Yazılım
Kamera	Görüntü sensörü	CMOS	CMOS	
	Çözünürlük	350.000 piksel	440.000 piksel	
	Görüş alanı	90°	130°	Emisyon
	Kamera kafası	Titanyum kaplı paslanmaz çelik	Titanyum kaplı paslanmaz çelik	
	Yaklaştırma	beş kat dijital	üç kat dijital	
Kullanım yazılımı ve fonksiyonlar	Kullanıcı rehberi	menü rehberli basit kullanım	menü rehberli basit kullanım, Joystick üzerinden menü navigasyonu	Hava akımı
	Mevcut menü dilleri	Almanca, İngilizce, Fransızca	Almanca, İngilizce, Fransızca, Flamanca, İtalyanca, Türkçe, İspanyolca, Rusça, Danimarkaca	
	Yazılım fonksiyonları	Sistem ayarları, video ayarları, hafıza fonksiyonları	Sistem ayarları, video ayarları, ekran ayarları (parlaklık, kontrast, vb.), hafıza fonksiyonları	
	Sistem fonksiyonları	—	Bağlı bir akıllı telefonla WLAN üzerinden canlı video senkronizasyonu*	Optik inceleme
Ortam koşulları	Sıcaklık	-10 °C ila +50 °C	-10 °C ila +50 °C	
	Nem	< % 90 bağıl nem	< % 90 bağıl nem	
	Koruma türü (dış gövde)	IP54	IP54	Sızdırtı bulma
Fiziksel veriler	Tasarım	Entegre darbe önleyici ABS dış gövde	Entegre darbe önleyici ABS dış gövde	
	Ebatlar	265 x 100 x 125 mm	410 x 154 x 80 mm	
	Ağırlık	590 g (piller dahil)	960 g (piller dahil)	Hat takibi ve tespit
Teslimat kapsamı	Standart	Videoskop, çanta, piller, pil şarj cihazı, SD kart, temizlik bezi	Videoskop, çanta, besleme bloğu, piller, pil şarj cihazı, SD kart, temizlik bezi	
	Opsiyonel	—	WLAN arabirimi	

* Fonksiyon, sadece opsiyonel olarak edilebilen WLAN arabirimi içeren VSC3008 donanımında mevcuttur

UYGULAMADAKİ PRATİK AVANTAJLAR:

Geliştirme, Tasarım, Üretim:
%100 Trotec

Pek çok VT uygulaması
(Visual Testing-Görsel Test)
için optimum universal çözüm

Modüler sistem – esnek bir şekilde
birleştirilebilir ve genişletilebilir

Renkli ekran ve son derece güçlü
Lityum-Polimer aküye sahip sağlam
kontrol ünitesi – tüm VSP sistem
bileşenleriyle birlikte universal olarak
kullanılabilir

Güçlü ışık gücüne sahip, kavislere
uyumlu kamera kafaları – döndürüle-
bilir ve çevrilebilir veya ekstra dardır
ve IP67'ye uygun şekilde su geçirmez

Farklı video endoskoplar ve
boroskoplarda genişletilebilir

VSP kontrol sistemi

**Mobil gibi modüler – VSP, teknik video
endoskopi için esnek bir şekilde kullanılabilen
üniversal çözümdür**



Monitör kontrol ünitesi, geçmeli kilitleme sistemi aracılığıyla itme
kablolu makarasına güvenli şekilde sabitlenebilir.

**Sadece
Trotec'de!**

**Artık tüm ölçüm cihazları
için bir yazılım var:**

MultiMeasure Studio Professional

Bu yazılım, tam uyumlu Trotec ölçüm cihaz-
larının sayısının sürekli artmasının yanı
sıra, kısmen uyumlu VSP kontrol sistemleri
için de uygundur; tüm ölçüm projelerinin
ve müşteri verilerinin cihazlardan bağımsız
bir şekilde tek bir uygulamada analiz
edilmesine ve yönetilmesine olanak sağla-
dığı için bu yazılımdan faydalanabilirsiniz!

**Artık profesyonel ölçüm raporlarını
tek bir el hareketiyle yazabilirsiniz!**

MultiMeasure Studio Professional'ın ben-
zersiz rapor fonksiyonunda yapı teşhisi,
nem ölçümü, kaçak yeri tespiti ve termo-
grafi için çok sayıda metin bileşeni kom-
ple formüle edilmiş şekilde mevcuttur.

**Ayrıntılı bilgiyi katalogun 48. sayfa-
sından itibaren bulabilirsiniz ...**

Bakım teknisyenleri ve bakım personeli şimdiye kadar
görsel kontroller için çok farklı optik yardımcı araçlara
ihtiyaç duyuyordu. Birçok araç, yüksek yatırımlar, her
münferit cihaz için zaman alan eğitim.

Tek sistem – sayısız olanak

Modüler olarak tasarlanan VSP kontrol sistemimiz akıllı
bir alternatiftir; çünkü VSP, universal bir monitör kont-
rolü ünitesi ile çeşitli optik modüllerden oluşan kombi-
nasyon olanağı aracılığıyla mümkün olan en fazla es-
nekliği sunar.

Kullanım amacınıza uygun optimum konfigürasyonu
bir araya getirin ve ihtiyaç duyduğunuzda sistemi ek
bileşenlerle genişletin.

Endüstri tesisleri, baca gazı ve hava hatları, konut bağ-
lantıları, havalandırma sistemleri veya atık su boruları
fark etmez, modüler VSP kontrol sistemi size esnek
kullanım olanakları sunar.

VSP sistemini örneğin atık su veya havalandırma ka-
nallarının veya bacaların görsel kontrolü için uzun itme
kablolu boru tipi kamera olarak, zor boşluklarda iç
kısm kontrolü için esnek sondayla endoskop olarak
veya makineler ve sistemlerin görsel kontrolleri için
bükülmez sonda ve çift görüntüleme özelliği ile boros-
kop olarak kullanabilirsiniz.

Kirler, hasarlar veya arızalar hızlı bir şekilde belirlene-
bilir ve fotoğraf veya video aracılığıyla SD karta kayde-
dilerken belgelenebilir.



Trotec, yeni ve ikinci el cihazlar için satış ve kiralama hizmetleri sunmaktadır:

Trotec mağazasında yeni cihaz ve cazip kampanyaların yanı sıra, birçok teşhir ve ikinci el üründe bulabilirsiniz.
www.trotec.com.tr sitesinde veya doğrudan yandaki QR kodu ile daha fazla bilgiye ulaşabilirsiniz.

VSP-Control kontrol ünitesi ile tüm VT kontrollerini güvenli bir şekilde kontrol altında tutabilirsiniz



- ① IP64 koruma türünde sağlam ABS dış gövde, kauçuk kaplamalı kumanda tuş takımı, yan kauçuk koruyucular ve el kayışı
- ② Yüksek kontrastlı Geniş VGA ekran
- ③ Takılabilir ışık siperi
- ④ Taşıma ve kullanım amacıyla VSP-R30 itme kablosu makarasında geçmeli kilitleme sistemi için iki yuvarlak kafa
- ⑤ Akü kapasite göstergesi
- ⑥ Katlanabilir ayak
- ⑦ Koruyucu kapaklı çok fişli soket; itme kablolu kamera, boroskop veya videoskopu bağlamak için

Her iyi kontrol kamerasının arkasında her zaman zeki bir beyin vardır

Örneğin borular, bacalar ve havalandırma kanallarını komple maksimum şekilde görmenizi sağlayan ve 12 kısılabilir LED'li 360° döndürülebilen ve 180° çevrilebilen VSP-H41M kamera kafası.



Kanal ve boru kontrolü için VSP3041 kablo tamburlu kamera seti

Aşağıdaki sistem bileşenlerinden oluşan ve siparişe hazır olarak yapılandırılan VSP3041 kablo tamburlu kamera seti:

- Kontrol ünitesi VSP-Control için taşıma çantasında ışık siperi mevcuttur
- VSP-R30 30 m itme kablosu tamburu
- VSP-H41M kamera kafası

Ürün no. 3.110.007.101

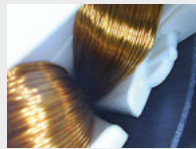
Bu setle, gerektiğinde kullanım olanaklarını ek VSP bileşenlerle genişletebileceğiniz optimum bir itme kablolu kameraya sahip olacaksınız.

Bu kullanım esnekliğini size sadece Trotec'in VSP kontrol sistemi sunar!



Tüm münferit bileşenlerin teknik bilgilerini sonraki katalog sayfalarında bulabilirsiniz.

Makineleri, sistemleri veya bina konstrüksiyonlarını uygun maliyetle genişletme olanağı



Klasik video boroskoplar veya endoskoplar; entegre monitör ünitesi, arabirimler ve kumanda elektroniğine sahip, bağımsız şekilde tasarlanan ölçüm cihazlarıdır. Bu, her münferit cihazın maliyetlerini artırır.

VSP sistemi ile bu maliyetlerden ve uzun işlem sürelerinden tasarruf edebilirsiniz. VSP sistemi için, itme kablosu tamburlarının yanı sıra, çoklu fiş aracılığıyla VSP Control kontrol ünitesine bağlanabilen çeşitli boroskoplar ve endoskoplar temin edilebilir.

Boroskop veya endoskopun tabanca kabzasındaki ek fonksiyon tuşları hızlı bir kullanım olanağı sağlarken, resim görüntüleme işlemi tümüyle VSP-Control üzerinde gerçekleştirilir.

VSP-VS video endoskoplar
VSP kontrol sistemi için,
Sayfa 71 ...

VSP-BS Video boroskoplar
VSP kontrol sistemi için,
Sayfa 71 ...



Tüm VSP sistem modüllerine genel bakış

VSP-Control kontrol ünitesi



VSP-R30 itme kablosu tamburu



VSP-Control kontrol ünitesiyle birlikte kontrol kullanımı. Kısmi bölüm ölçüm fonksiyonlu entegre kablolu metre sayıcı.



Şekilde, takılı durumdaki VSP-H41M kamera kafasıyla (ayrı ürün) birlikte VSP-R30 itme kablosu tamburu gösterilmektedir.

VSP-H kamera kafaları



VSP-R30 itme kablosu tamburuyla birlikte kontrol kullanımı için. Her iki kamera kafası da sızdırmaz hale getirilmiş bir dişli bağlantıyla donatılmıştır ve değişimli olarak itme kablusunun ucuna vidalanabilir.

Teknik bilgiler		VSP-Control kontrol ünitesi
Ürün no.		3.110.007.110
Ekran	Tip / Boyut	Renkli LCD / 7 inç
	Çözünürlük	800 x 480 piksel (Geniş VGA)
	Parlaklık	600 cd/m ²
Dosya formatları	Foto	JPG (1.024 x 768)
	Video	AVI (640 x 480 [4:3] veya 800 x 480 [16:9])
Fonksiyonlar		Döndürülebilir/çevrilebilir sonda kafası kumandası, fotoğraf/video oluşturma, ekran parlaklığı, yaklaştırma, sistem ayarları, hafıza yönetimi
Arabirimler		USB, SD kart yuvası, itme kablolu kamera için çok fişli soket, boroskop ve videoskop, (Analog Video NTSC/PAL opsiyonel)
Dış gövde	Model	IP64 koruma türünde ABS, kauçuk kaplamalı kumanda tuş takımı, yan kauçuk koruyucular, el kayışı, katlanabilir ayak, entegre pil durumu göstergesi
	Ebatlar	257 x 171 x 64 mm
	Ağırlık	1,74 kg
Akım beslemesi		11,1 V lityum polimer pil paketi (7.000 mAh, şarj süresi 8 saat) veya besleme bloğu
Teslimat kapsamı		VSP Control, ışık siperi, pil şarj cihazı, USB kablosu, taşıma çantası, SD kartı

Teknik bilgiler		VSP-R30 itme kablosu tamburu
Ürün no.		3.110.007.115
İtme kablosu	Tip	Cam elyaf takviyeli
	Boyutlar	Uzunluk 30 m, Ø 5,4 mm
	90° dirsek uyumluluğu	Hatlar ≥135 mm
	Koruma türü	IP67 (kamera kafası bağlantısı)
Tambur	Model	Taşıma kulplu ve sarma/açma yardımcı metal dış gövde, dikey veya yatay olarak kullanılabilir, VSP-Control kontrol ünitesini sabitlemek için arka tarafta asma tertibatı, dijital metre sayıcı, VSP-Control için çok fişli entegre spiral kablo
	Ebatlar	515 x 405 x 200 mm
	Ağırlık	6,5 kg

Kamera kafasının teknik bilgileri	VSP-H41M	VSP-H25F
Ürün no.	3.110.007.130	3.110.007.135
Çap	Ø 41 mm	Ø 25 mm
Uzunluk	60 mm	49 mm
Çözünürlük	300.000 piksel	300.000 piksel
Odak noktası	manüel	manüel
Aydınlatma	12 LED	12 LED
Alan derinliği	15 mm ila ∞	25 ila 100 mm
Görüş alanı	>75°	>120°
Çevirme yarıçapı	180°	–
Döndürme	360°	–
Su geçirmezlik	1 m'ye kadar	1 m'ye kadar
Koruma türü	IP67	IP67
Malzeme	Plastik kubbe şeklinde kapaklı paslanmaz çelik sonda	Safir cam lensli paslanmaz çelik sonda
Birlikte teslim edilen aksesuarlar	5 yedek plastik kubbe şeklinde kapak	–



VSP-VS video endoskoplarda

VSP-Control kontrol ünitesiyle birlikte kontrol kullanımı için. Her yöne kademeli olarak açı ayarı yapılabilen kamera kafası ve aynı zamanda yüksek burulma sağlamlığı sağlayarak maksimum esneklik için sağlam, çok duvarlı sonda.



VSP-BS Video boroskoplarda

VSP-Control kontrol ünitesiyle birlikte kontrol kullanımı için.

Çeşitli sonda kalınlıklarına ve ön, yan veya çift görüş özellikli kameraya sa-

hip, her uygulama durumuna uygun boroskoplarda temin edilebilir. Boroskop, resim görüntüleme ve kaydetme amacıyla VSP-Control kontrol ünitesiyle kolayca bağlanır.

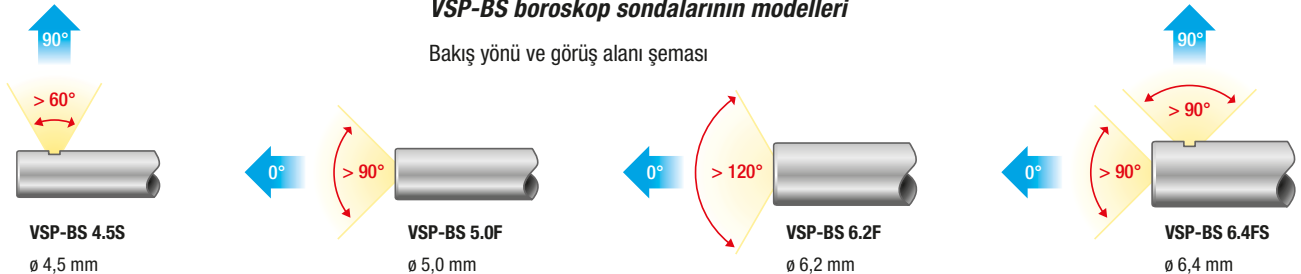


Teknik bilgiler		VSP-VS 4.5-1500	VSP-VS 6.2-1500	VSP-VS 6.2-3000
Ürün no.		3.110.007.153	3.110.007.162	3.110.007.163
Sistem	Yapı	Tuş takımlı ve Joystick kumandalı tabanca kabzası		
	Koruma türü	IP64		
	Fonksiyonlar	Sonda kafası açı ayarı, fotoğraf ve video oluşturma, aydınlatma parlaklığı		
	Ebatlar	155 x 110 x 190 mm (sonda hariç)		
	Ağırlık	yaklaşık 620 g		
	Arabirimler	VSP-Control için çoklu fişli bağlantı kablosu, uzunluk yaklaşık 150 cm		
Sonda	Çap	4,5 mm	6,2 mm	6,2 mm
	Uzunluk	1,5 m	1,5 m	3 m
	Aydınlatma	6 LED	6 LED	6 LED
	Alan derinliği	8 ila 80 mm	15 mm ila ∞	15 mm ila ∞
	Çözünürlük	300.000 piksel	300.000 piksel	300.000 piksel
	Görüş alanı	>90°	>120°	>120°
	Açı ayarı	Yukarı / aşağı / sol / sağ		
	Yapı	Titanyum alaşımlı volfram tel örgü		
	Koruma türü	IP67		

Teknik bilgiler		VSP-BS 4.5S	VSP-BS 5.0F	VSP-BS 6.2F	VSP-BS 6.4FS
Ürün no.		3.110.007.183	3.110.007.186	3.110.007.192	3.110.007.193
Sistem	Yapı	Tuş takımlı tabanca kabzası			
	Koruma türü	IP64			
	Fonksiyonlar	Ön/yan görünüm geçiş tuşu, fotoğraf ve video oluşturma, aydınlatma parlaklığı			
	Ebatlar	175 x 67 x 50 mm (sonda hariç)			
	Ağırlık	yaklaşık 200 g			
	Arabirimler	VSP-Control için çoklu fişli bağlantı kablosu, uzunluk yaklaşık 150 cm			
Sonda	Çap	4,5 mm	5 mm	6,2 mm	6,4 mm
	Uzunluk	25 cm	25 cm	25 cm	25 cm
	Bakış yönü	90°	0°	0°	0° / 90°
	Aydınlatma	6 LED	6 LED	6 LED	6 LED / 1 LED
	Alan derinliği	5 ila 25 mm	5 ila 25 mm	5 ila 50 mm	15 mm ila ∞ / 10 ila 50 mm
	Çözünürlük	300.000 piksel	300.000 piksel	1.000.000 piksel	300.000 piksel
	Görüş alanı	>60°	>90°	>120°	>90°
	Yapı	bükülmez, paslanmaz çelik 304			
	Koruma türü	IP64			

VSP-BS boroskop sondalarının modelleri

Bakış yönü ve görüş alanı şeması



UYGULAMADAKİ PRATİK AVANTAJLAR:

40 ile 150 mm arasındaki çapta boruların kontrol edilmesi için kullanımı kolay profil sistem

Kendi kendini teraziye alan kamera kafası

Entegre 512 Hz verici, itme kablosu metre sayacı

Monitör ünitesi için hızlı kilitli bağlantı sistemine sahip, darbeye dayanıklı plastik tambur

Güçlü ışık veren 5,7 inç LC renkli ekran

Fotoğraflar ve videoların doğrudan USB belleğe kaydı

Entegre mikrofon ve hoparlör

Profesyonel raporların oluşturulması için SeeSnake HQ yazılımı

PhotoTalk™ – Tek görüntüleri sesli yorumlar ekleyin

10 Bar'a kadar su geçirmez

Çok yönlü monitör ünitesi – tamburdan ayrılmış şekilde de kullanılabilir

SeeSnake HQ-yazılımı (PC) dahil

CS6x-Versa monitör ünitesinin birlikte verilen USB belleğinde HQ yazılımı mevcuttur.



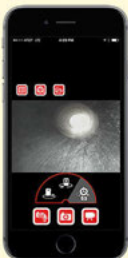
Bir bilgisayara veya dizüstü bilgisayara kurduktan sonra, USB belleğe kaydedilen kontrolleri HQ yazılımı ile içe aktarabilir, görüntüleri ve kayıtlı videoları düzenleyebilir veya ayrıntılı raporlar oluşturabilirsiniz.

Artı HQx Live Streaming yazılımı



HQx Live, CS6x Versa monitörüyle kesintisiz kontrolleri bir mobil cihaza aktarabileceğiniz ücretsiz bir Android veya iOS uygulamasıdır.

Uygulama, monitör fonksiyonlarının uzaktan kumandasına ve fotoğrafların veya videoların paylaşılmasına olanak sağlar.



Compact 2 boru tipi kamera CS6x Versa monitör ünitesi

Profesyonel boru kontrolü ve video kaydı – kolay, çok yönlü ve konforlu



Düşük yer ihtiyacı, yüksek performans – CS6x Versa monitör ünitesi içeren Compact 2 kontrol kamerası

Kolayca taşınabilen Compact 2 SeeSnake kontrol kamerası, 40 ile 150 mm arasındaki çapta boru hatlarının profesyonel kontrolü için optimum düzeyde uygundur. Kendi kendini teraziye alan kamera kafası ve ayarlanabilir LED'ler sayesinde iyi aydınlatılmış, net ve düzgün görüntüler aktarılır. Kompakt ve sağlam tasarım, kolayca taşıma olanağı sağlar.

Wi-Fi özelliğine sahip çok yönlü kayıt monitörü

Konforlu CS6x Versa monitör ünitesi, 5,7 inç ekranda borunun iç kısmının net görüntülerini gösterir ve fotoğrafların ve videoları doğrudan bir USB belleğe kaydetmeye olanak sağlar. Monitör, özel kasesi sayesinde her zaman eğilerek optimum bakış açısına getirilebilir ve hızlı değiştirilebilen tutucu aracılığıyla, ilgili konum-

daki tüm koşullarla uyum sağlamak için yüksek veya alçak bir bakış pozisyonuna ayarlanabilir.

Wi-Fi özelliğine sahip CS6x Versa, ücretsiz RIDGIDView uygulaması ile görüntüleri ve videoları doğrudan mobil bir uç cihaza aktarabilir. Monitör, gerektiğinde tamburdan çıkartılabilir ve ayrı olarak yerleştirilebilir.



Kendi kendini teraziye alan kamera kafası



Trotec, yeni ve ikinci el cihazlar için satış ve kiralama hizmetleri sunmaktadır.

Trotec mağazasında yeni cihaz ve cazip kampanyaların yanı sıra, birçok teşhir ve ikinci el ürünü bulabilirsiniz. www.trotec.com.tr sitesinde veya doğrudan yandaki QR kodu ile daha fazla bilgiye ulaşabilirsiniz.



Kompakt, stabil ve hafif bir modelde güçlü boru tipi kamera

- ① Cam elyaf takviyeli itme kablolu sağlam tambur gövdesi, Ø 6 mm, 30 m uzunluk
- ② Kolay ve hızlı şekilde yerleştirme için bağlantı sistemi
- ③ Komple kameranın tek elle taşınması için taşıma kulpu
- ④ Yerleşik Flexmitter vericili, kendi kendini teraziye alan kamera kafası (Ø 25 mm)
- ⑤ Suya dayanıklı tuş takımı
- ⑥ Gün ışığında da optimum görüntü gösterimi için güçlü ışık veren renkli LCD

Teknik bilgiler			CS6x Versa içeren SeeSnake Compact 2
Ürün no.			3.110.007.070
Kamera tamburu	İtme kablosu	Boyutlar	Uzunluk 30 m, Ø 6 mm (cam elyaf nüve Ø 3,5 mm)
		Bükme yarıçapı	min. 63,5 mm
		Boru kapasitesi	Ø 40 ila 150 mm
	Kamera kafası	Model	safir kristal mercekli, darbeye dayanıklı kapak, otomatik olarak teraziye alınır, 10 Bar'a kadar su geçirmez
		Çap	25 mm
		Aydınlatma	6 LED
		Sonda	512 Hz
		Çözünürlük	Video: 656 x 492 piksel (NTSC), Fotoğraf: 768 x 576 piksel (PAL)
	Ortam koşulları		-10 °C ila 50 °C, % 5 ila % 95 bağıl nem
	Boyutlar	Ebatlar	U 625 x G 432 x Y 360 mm, tambur Ø 432 mm
Sistem kablosu		Uzunluk 3 m	
Ağırlık		7,5 kg	
Monitör ünitesi	Gösterge	Tip	Renkli LCD
		Boyut	5,7 inç
		Çözünürlük	640 x 480 piksel (VGA)
		Parlaklık	460 cd/m²
	Enerji beslemesi		18 V Li-İyon akü veya şebeke modu
	Kaydedilebilen dosya formatları		Standart video (MPEG4, H.264), Autolog video (yüksek oranda sıkıştırılmış format, boru kontrolü için optimize edilmiştir), fotoğraf (JPG), PhotoTalk™ (sesli yorumlu tek görüntü)
	Arabirimler		USB, Bluetooth, WLAN
	Ses		Entegre mikrofon ve hoparlör
	Ortam koşulları		-10 °C ila 50 °C, % 5 ila % 95 bağıl nem
	Boyutlar	Ebatlar	U 332 x G 233 x Y 309 mm
Ağırlık		2,2 kg (pil hariç)	
Teslimat kapsamı	Standart	SeeSnake Compact 2, SeeSnake CS6x Versa, 18 V Li-İyon akü, şarj cihazı, 8 GB USB bellek (HQ yazılımı önceden kurulmuştur), 45 mm, 36 mm ve 60 mm boru kılavuzu, 85 mm ve 125 mm kılavuz bile	
	Opsiyonel olarak temin edilebilenler		Yedek akü

CS6x Versa çıkartılabilir monitör ünitesi



SeeSnake Compact 2 kamera tamburu

Pratik bağlantı sistemi

Hızlı açma düğmesini yarım turuyla monitör ünitesi şasisinden çıkartılabilir ve ayrı olarak yerleştirilebilir.



CS6x Versa monitör ünitesi son derece çok yönlüdür: Benzersiz tasarımı sayesinde, bakış açısını tercihe bağlı olarak hem ayrı yerleştirilmiş cihaz hem de Compact 2'nin yerleştirme ünitesinde uyarlayabilirsiniz.

Kaçak yeri tespiti ve daha fazlası – akıllıca

birleştirme ...



İki ölçüm cihazının kombinasyonu sayesinde, restorasyon çalışmalarını kaçak yerlerinde hasarlarını minimuma indirerek gerçekleştirme ve kaçak içermeyen hatların belirlenmemiş ilerleyişini tahribatsız olarak belirleyebilme olanağından faydalanabilirsiniz!

UYGULAMADAKİ PRATİK AVANTAJLAR :

Kullanımı kolay profesyonel sistemler

Düşük ağırlık

Çizilmeye dayanıklı safir kristal mercek

Çok kademeli olarak ayarlanabilen yüksek performanslı LED'ler

Kamera kafası ve itme kablosu 8,1 bar'a kadar su geçirmez

İtme kablosu metre sayacı (microReel)

Entegre 512 Hz yer tespit vericisi

30 m'ye kadar elyaf takviyeli itme kablosu

Sette, bağımsız olarak el kontrol kamerası olarak kullanılabilen görüntüleme ünitesi

SeeSnake kontrol sistemleri

Endüstri tesisleri, makine üniteleri, boru şebekeleri veya boşluklardaki olası hasarların hızlı, temiz bir şekilde analizi ve dokümantasyonu için.

Komple, kompakt ve kolayca taşınır – hemen kullanıma hazır hale gelir

Düşük ağırlıkları, sağlam itme kablosu makarası, şebekeden bağımsız çalışma özelliği ve küçük boru çaplarında da kontrol olanağı sayesinde bu kontrol sistemleri, endüstriyel bakım uygulamaları ile kurulum ve bina bağlantıları alanındaki uygulamalar için optimum düzeyde uygundur.

Çizilmeyen bir safir kristal merceğe ve çok kademeli olarak ayarlanabilen yüksek performanslı LED'lere sahip kamera kafası, saydam, darbeye dayanıklı koruma kapaklı sağlam bir paslanmaz çelik gövde içine monte edildiği için çok pratiktir ve mükemmel kontrol sonuçları sağlar.



Esnek kullanım olanakları için esnek sondalar

Kullanım uzunluğu 30 metreye kadar olan son derece esnek ve buna rağmen sağlam olan fiberglas takviyeli itme kabloları ile son derece kompakt kamera kafasının kombinasyonu, diğer kameralar için zor olan veya hiç erişilemeyen yerlerde de kontrol işlemleri gerçekleştirmeye olanak sağlar.

SeeSnake kontrol sistemleri, 30 mm'den itibaren birden fazla 90°'lik kaviste, uzun mesafelerde de sorunsuz bir şekilde kullanılabilir.

Teslimat kapsamında yer alan kılavuz bilgiler, sadece kamera kafasının merkezlenmesine yardımcı olmakla ve kafayı

boru zeminindeki kirlere uzak tutmakla kalmaz, aynı zamanda akıllı tasarımı sayesinde prob ucun için kavisli yollarda da engelsiz bir geçiş sağlar.

SeeSnake kontrol sistemleriyle boru şebekelerindeki veya boşluklardaki arıza nedenleri, kirlenilen veya yoğun çalışmalar gerektiren müdahaleler nedeniyle tüm bina altyapılarını uzun süre devre dışı bırakmak zorunda kalmaksızın bir bakışta tespit edilebilir.

Hat güzergâhının kesin yer tespiti ve ölçümü için SeeSnake kontrol kameraları, modele bağlı olarak ayrıca bir itme kablosu metre sayacı ve kamera kafasına entegre edilen bir yer tespit vericisi içerir.



Artık tüm ölçüm cihazları için bir yazılım var:

MultiMeasure Studio Professional

Tam uyumlu Trotec ölçüm cihazlarının sürekli artan sayısının yanı sıra, bu yazılım kısmen uyumlu micro CA-350/350x için de uygundur; arabirim kullanılmayan cihazlarda da bu yazılımdan faydalanabilirsiniz, çünkü bu yazılım, tüm ölçüm projelerinin ve müşteri verilerinin cihazlardan bağımsız bir şekilde tek bir uygulamada analiz edilmesine ve yönetilmesine olanak sağlar!

Artık profesyonel ölçüm raporlarını tek bir el hareketiyle yazabilirsiniz!

MultiMeasure Studio Professional'ın benzersiz rapor fonksiyonunda yapı teşhisi, nem ölçümü, kaçak yeri tespiti ve termografi için çok sayıda metin bileşeni komple formüle edilmiş şekilde mevcuttur.

Ayrıntılı bilgiyi katalogun 48. sayfasından itibaren bulabilirsiniz...



Trotec, yeni ve ikinci el cihazlar için satış ve kiralama hizmetleri sunmaktadır:

Trotec mağazasında yeni cihaz ve cazip kampanyaların yanı sıra, birçok teşhir ve ikinci el ürünü bulabilirsiniz. www.trotec.com.tr sitesinde veya doğrudan yandaki QR kodu ile daha fazla bilgiye ulaşabilirsiniz.

**Kaçak yeri tespiti ve
daha fazlası – akıllıca
birleştirme ...**



SeeSnake inceleme sistemleri 512 Hz vericiye sahip olanlar, **SR-24 hat detektörü** (Sayfa 106'ten itibaren) birlikte kullanıldığında, tüm hat ilerleyişini kontrol esnasında algılama ve doğru hasarlı yeri nokta hassasiyetinde tespit etme olanağı sağlayan entegre bir 512 Hz vericiye sahiptir.

İki ölçüm cihazının kombinasyonu sayesinde, restorasyon çalışmalarını kaçak yerlerinde hasarları minimuma indirerek gerçekleştirme ve kaçak içermeyen hatların belirlenmemiş ilerleyişini tahribatsız olarak belirleyebilme olanağından faydalanabilirsiniz!

Görüntüleme ünitesi olarak yüksek kaliteli el kontrol kamerası



Tüm SeeSnake kontrol sistemleri, sabit olarak entegre edilmiş bir monitör yerine, kontrol sistemiyle birlikte doğrudan uygun bir komple set olarak sipariş edebileceğiniz, görüntüleme ünitesi olarak kullanıma yönelik bir micro-CA-Digital kontrol kamerasıyla birlikte kullanılabilir şekilde tasarlanmıştır. Böylece, boru kameranızın kullanım yelpazesi akıllıca genişletilebilir, çünkü micro CA sadece bir görüntüleme ünitesi değil, aynı zamanda, video veya fotoğraf dokümantasyonuna yönelik yüksek kaliteli, bağımsız olarak da kullanılabilen bir dijital kontrol kamerasıdır.

micro CA'nın farklı modelleriyle ilgili ayrıntılı bilgileri sonraki katalog sayfalarında bulabilirsiniz ...



Teknik bilgiler		SeeSnake microDrain	SeeSnake microReel	SeeSnake nanoReel
Ürün no.	Sadece SeeSnake	3.110.007.022	3.110.007.031	3.110.007.040
	CA-350 ile set olarak	KIT0002533	KIT0002534	KIT0002535
	CA-350x ile set olarak	KIT0003203	KIT0003204	KIT0003205
Sonda	Tip	Fiberglas takviyeli itme kablosu		
	Boyutlar	Uzunluk 20 m (ø 8,3 mm)	Uzunluk 30 m (ø 6,7 mm)	Uzunluk 25 m (ø 6,3 mm)
	90° dirsek uyumluluğu	Hatlar ≥ ø 40 mm	Hatlar ≥ ø 50 mm	Hatlar ≥ ø 30 mm
Görüş mesafesi		10 mm ila ∞		
Ekran		micro CA üzerinden		
Kamera kafası	Çap	22 mm	25 mm	15,5 mm
	Model	Safir kristal mercekli darbeye dayanıklı kapak		
	Koruma	8,1 Bar'a kadar su geçirmez	7 Bar'a kadar su geçirmez	7 Bar'a kadar su geçirmez
Aydınlatma		3 Luxeon LED	3 Luxeon LED	6 LED
Video / fotoğraf çözünürlüğü		510 x 496 piksel (NTSC), 628 x 586 piksel (PAL)	510 x 496 piksel (NTSC), 628 x 586 piksel (PAL)	648 x 488 piksel (NTSC), 768 x 576 piksel (PAL)
Arabirimler ve hafızalar		micro CA için kullanılan arabirim		
Donanım özellikleri ve fonksiyonlar		Renkli kamera, entegre 512 Hz verici	Renkli kamera, entegre 512-Hz verici, itme kablosu metre sayacı	Renkli kamera, entegre 512 Hz verici
Enerji beslemesi		aracılığıyla micro CA-350 / 350x (şebeke veya batarya modu)		
Ortam koşulları		5 °C ila 46 °C, % 5 ila % 95 bağıl nem	5 °C ila 46 °C, % 5 ila % 95 bağıl nem	0 °C ila 46 °C, % 5 ila % 95 bağıl nem
Boyutlar	U x G x Y	324 x 115 x 483 mm	324 x 114 x 483 mm	337 x 168 x 445 mm
	Ağırlık	3,9 kg	4,7 kg	4,1 kg
Teslimat kapsamı	Standart	SeeSnake microDrain, bir kılavuz bilye, micro CA için bağlantı kablosu, kullanım kılavuzu; Set siparişinde ayrıca micro CA-350 / 350x dahildir	SeeSnake microReel, iki kılavuz bilye, micro CA için bağlantı kablosu, kullanım kılavuzu; Set siparişinde ayrıca micro CA-350 / 350x dahildir	SeeSnake nanoReel, iki kılavuz bilye, micro CA için bağlantı kablosu, kullanım kılavuzu; Set siparişinde ayrıca micro CA-350 / 350x dahildir
	Opsiyonel	–	Entegre itme kablosu metre sayacı hariç	–

← SeeSnake kontrol sistemleri – daha fazla bilgi...

UYGULAMADAKİ PRATİK AVANTAJLAR:

Eloksallı alüminyumdan üretilmiş sağlam kamera kafası – 3 m'ye kadar su geçirmez

Aydınlatma ayarlı güçlü dörtlü LED aydınlatma

Aşağıdakilerle birlikte esnek fotoğraf ve video dokümantasyonu Sesli kayıt

Bükülebilir, yarı esnek sonda – opsiyonel olarak 9 m'ye kadar uzatılabilir

4 x 90° görüntü döndürme fonksiyonu

Parlak 3,5 inç LCD renkli ekran

Opsiyonel Bluetooth* kulaklık ile video kontrollerinde sesli yorumları kablosuz olarak kaydetme

Görüntüleri ve videoları ikinci bir canlı ekran olarak mobil cihazınıza gerçek zamanlı olarak aktarma*

iOS ve Android için ücretsiz Ridgid View uygulaması*

* sadece micro CA-350x

micro CA-350 ve CA-350x dijital kontrol kameraları

SeeSnake kontrol sistemleri ile birlikte kullanım ve bağımsız görsel kontrol dokümantasyonları için

micro CA, dar girişi erişilmesi zor diyagnoz yerlerinin kontrolü için tasarlanmış kompakt, profesyonel bir IP65 videoskoptur.

Çok parlak dört LED içeren eloksallı alüminyum kamera kafası, parlak 3,5 inç TFT renkli ekranda görüntülenen ve hem fotoğraf, hem de video olarak kaydedilebilen ve sesli yorumlarla tamamlanabilen ayrıntılı kontrol sonuçları elde etmeyi sağlar.

CA-350x ile, entegre Wi-Fi ve Bluetooth sayesinde görüntü veya video kayıtlarını gerçek zamanlı olarak tablet veya akıllı telefonunuza aktarabilir ve iş arkadaşlarınızla paylaşabilirsiniz.



Her iki model de zor ulaşılan kontrol alanları için opsiyonel olarak standart 17 mm'lik kamera kafası (üst) yerine, 6 mm'lik ince bir kamera kafası (alt) ile de donatılabilir.

İki kameranın standart teslimat kapsamı aynı aksesuarları içerir

İki micro CA, standart modelde yarı esnek 0,9 m uzunluğunda bir videoskop prob ile donatılmıştır; bu prob, opsiyonel olarak 9 metreye kadar uzatılabilir veya ultra ince 6 mm'lik kamera kafalı bir proba değiştirilebilir.

Standart teslimat kapsamına sadece ilgili USB bağlantı kablosu değil, aynı zamanda micro CA'nızın kullanım yelpazesini genişletmenizi sağlayan yandan görüş aynası, kanca ve mıknatıs adaptörü gibi yardımcı araçlar da dahildir.



Trotec, yeni ve ikinci el cihazlar için satış ve kiralama hizmetleri sunmaktadır.

Trotec mağazasında yeni cihaz ve cazip kampanyaların yanı sıra, birçok teşhir ve ikinci el üründe bulabilirsiniz. www.trotec.com.tr sitesinde veya doğrudan yandaki QR kodu ile daha fazla bilgiye ulaşabilirsiniz.

micro CA-350 ve CA-350x kontrol kameralarının ayrıntıları

Kullanımı son derece kolay olan sistemler, sezgisel olarak kullanılabilen çok dilli bir menü rehberi içerir ve örneğin dört kat görüntü döndürme fonksiyonu, 2 x dijital yaklaştırma ve ayrıntılı ve hassas kontroller için kademesiz parlaklık ayarı gibi birçok yenilikçi fonksiyon sunar.

Dahili hafızanın yanı sıra, hafıza kapasitesini esnek şekilde genişletmek için bir SD kart yuvası mevcuttur.

Veri transferi, SD karta alternatif olarak entegre USB arabirimi üzerinden bir PC'ye de hızlı ve kolay bir şekilde yapılabilir.

Güçlü Akü

Her iki kontrol kamerası 12V'luk bir Lityum-İyon aküye sahiptir ve böylece daha uzun süreli çalışmalar yapılabilir.



Wi-Fi ve Bluetooth özellikli micro CA-350x

Diğer özellikler açısından micro CA-350 kamera ile aynı fonksiyonlara sahip olan micro CA-350x, ek olarak Wi-Fi ve Bluetooth özelliğiyle donatılmıştır.

Bu nedenle micro CA-350x ile sadece kablosuz bir Bluetooth kulaklık kullanma dışında, tüm görüntüleri ve videoları ücretsiz uygulama aracılığıyla gerçek zamanlı olarak bir tablete veya akıllı telefona aktarmak ve iş arkadaşlarıyla paylaşmak mümkündür.

Harici ekrana gerçek zamanlı olarak aktarma, kamera ekranındaki görüntünün kısıtlı olarak görüldüğü zor erişilen görsel kontrolleri kolaylaştırır.



Teknik bilgiler		micro CA-350	micro CA-350x
Ürün no.		3.110.007.038	3.110.007.037
Sistem	Aydınlatma tipi	4 LED	
	Parlaklık ayarı	manüel ayarlanabilir	
	Ekran	3,5 inç TFT (320 x 240 piksel)	
	Tuşlar	Menü fonksiyonlarına erişim, görüntü döndürme fonksiyonu, kayıt	
	Veri hafızası	Dahili 235 MB, ek olarak SD kartı için çıkartılabilir hafıza soketi (maks 32 GB)	
	Hoparlör	entegre	
	Mikrofon	entegre	
	Koruma türü	IP65	
Arabirimler	Fonksiyonlar	4 x 90° görüntü döndürme fonksiyonu, fotoğraf, video ve ses kaydı, sistem ve aydınlatma ayarları	
	Bluetooth	–	entegre, maks. 5 m'lik menzil
	Wi-Fi	–	entegre, maks. menzil 10 m
	TV-Out (TV çıkışı)	PAL / NTSC	
	USB	Mini-B	
Sonda	Ses	3,5-mm jak girişi	
	Tip	Kuğu boynu, yarı esnek	
	Uzunluk	90 cm, opsiyonel uzatmalarla maks. 9 m'ye kadar büyütülebilir	
	Bükülme yarıçapı	min. 13 cm	
	Su geçirmezlik	3 m'ye kadar	
Kamera	Koruma türü	IP67	
	Görüş mesafesi	10 mm ila ∞	
	Kamera kafası	Çap 17 mm	
	Su geçirmezlik	3 m'ye kadar	
	Koruma türü	IP67	
Enerji beslemesi	Görüntü çözünürlüğü (format)	640 x 480 (JPEG)	
	Kare hızı	maks. 30 FPS	
	Video çözünürlüğü (format)	320 x 240 (MP4)	
	Yaklaştırma	iki kat dijital	
	Çalışma	0 ila 45 °C	
Ortam koşulları	Depolama	-20 ila 60 °C	
	Çalışma	0 ila 45 °C	
Boyutlar	U x G x Y	267 x 105 x 60 mm	
	Ağırlık	2,5 kg	
Teslimat kapsamı	Standart	Monitör ünitesi, kamera kafası, ses özellikli RCA kablosu, USB kablosu, ayna, kanca ve mıknatıs adaptörü, Li-İyon akü ve şarj cihazı, adaptör, mikrofonlu kulaklık, SD hafıza kartı, kullanım kılavuzu	
	Opsiyonel	90 cm veya 180 cm sonda uzatması, 6 mm çapında / 100 veya 400 cm uzunluğunda kamera kafası	

Trotec

Sıcaklık

Çok fonksiyonlu

İklim

Nem

Datalogger

Yazılım

Emisyon

Hava akımı

Optik inceleme

Sızdı bulma

Hat takibi ve tespit

UYGULAMADAKİ PRATİK AVANTAJLAR:

Tek cihazla dinleme ve takip gazı yöntemleri ile kaçak tespiti

Dokunmatik fonksiyonlu yüksek çözünürlüklü renkli grafik ekran

Akustik dinleme alanında grafik ekran üzerinde kaçak noktasını gösterebilme özelliği ile eşsiz bir cihazdır (Patent hakkı)

Hızlı menü erişimi sayesinde kolay ve pratik kullanım avantajı sağlar

Kişiyeye göre ayarlanabilir filtreleme özelliği ile istenmeyen sesler filtrelenir

Hat tespit modu

VBG 121'e göre kulak koruma standartlarına uygun (orijinal kulaklıklarla birlikte)

Alman kalitesi sahip profesyonel mikrafon

LD6000 Su Kaçağı Tespit Cihazı

Su kaçak tespiti ve hat tespiti

Dünyada tek - ve sadece Trotec'te:

Akıllı modu sayesinde daha hızlı kaçak tespiti imkanı sağlar



Yeni LD6000 kaçak tespitinde yeni standartlar sunuyor

- **Kaçak noktası tespiti**
- **Hat tespiti**
- **Uzun süreli dinlemeler için kayıt fonksiyonu**
- **Takip gazı ile kaçak tespiti**
- **Hepsi sadece bir cihazla!**

LD6000 Profesyonel kulaklığı, yüksek hassasiyete sahip mikrafonu, kaçak yerini gösteren grafik ekranı ve takip gazı modülü ile donatılmıştır. En küçük sızıntıları dahi çok hızlı ve pratik bir şekilde tespit edebilir.

LD6000 iç ve dış alanlarda ve hatta çok gürültülü alanlarda bile kolayca kaçak tespiti yapabilme avantajı sağlar.

Geniş hatlarda hızlı ve hassas kaçak tespitinin yanı sıra hidrojen takip gazı yöntemi ile kaynaklar, vanalar, kazanlar, basınçlı hatlar veya pompalarda son derece kolay sızdırmazlık kontrolleri yapılabilir.

Hassas zemin mikrofoni sayesinde dinleme yöntemi le kaçak tespiti, içme suyu hatlarında takip gazı ile kaçak tespiti, metal yada ametal boru hatlarının tespiti veya sızdırmazlık kontrolleri yapılabilir.

Şehir şebekelerinin ana hatlarında ve su pompa istasyonlarında LD6000 ile çeşitli su kaybı analizleri yapılabilir:

Zemin mikrofoni, temaslı ve çubuk mikrofoni gibi kapsamlı ekipmanları ile kaçak tespiti için en hızlı ve en doğru çözümü sunmaktadır.

Artık tüm ölçüm cihazları için bir yazılım var:

MultiMeasure Studio Professional

Bu yazılım, tam uyumlu Trotec ölçüm cihazlarının sayısının sürekli artmasının yanı sıra, kısmen uyumlu kombi detektör LD6000 için de uygundur; tüm ölçüm projelerinin ve müşteri verilerinin cihazlardan bağımsız bir şekilde tek bir uygulamada analiz edilmesine ve yönetilmesine olanak sağladığı için bu yazılımdan faydalanabilirsiniz!

Artık profesyonel ölçüm raporlarını tek bir el hareketiyle yazabilirsiniz!

MultiMeasure Studio Professional'ın benzersiz rapor fonksiyonunda yapı teşhisi, nem ölçümü, kaçak yeri tespiti ve termografi için çok sayıda metin bileşeni komple formüle edilmiş şekilde mevcuttur.

Ayrıntılı bilgiyi katalogun 48. sayfasından itibaren bulabilirsiniz...



Cihaz birçok standart uygulama için önceden programlanarak kullanılabilir. Ayrıca cihaz filtrelemeyi her kaçağa özel ayarlayabilme olanağı sunmaktadır. Cihaz ayarları isteğe bağlı olarak dokunmatik ekrandan veya tuşlardan yapılabilir.

Trotec, yeni ve ikinci el cihazlar için satış ve kiralama hizmetleri sunmaktadır.

Trotec mağazasında yeni cihaz ve cazip kampanyaların yanı sıra, birçok teşhir ve ikinci el ürünü bulabilirsiniz. www.trotec.com.tr sitesinde veya doğrudan yandaki QR kodu ile daha fazla bilgiye ulaşabilirsiniz.



Açık ve kapalı alanlarda, sanayi hatlarında, içme suyu şebekeleri veya ev tesisatlarında kullanımı kolay LD6000 akustik kaçak tespiti, takip gazı ile tespit veya hat takibi gibi fonksiyonların tümü tek bir cihazda...!



Akustik (Dinleme) kaçak tespiti prensibi

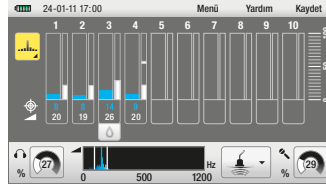
Basınçlı boru hatlarında su, kaçak noktasından yüksek hızla ve basınçlı bir şekilde çıkarken sürtünmeye bağlı gürültü oluşturmaktadır.

İlk olarak boru hattının içinden geçen basınçlı su yüksek ses oluşturur, bu oluşan ses en uzak armatür, sürgü, hidrant veya vana gibi düğüm noktalarında LD6000 ile dinlenebilir.

İkinci olarak kaçak noktasından çıkan su gürültüsü, zeminden yüzeye kadar ulaşarak LD6000 zemin mikrofoni ile duyulabilmektedir.

Fonksiyona genel bakış: Smart mod fonksiyonu patentli olup dünyada tektir.

Bu cihaz patentli Smart fonksiyonu dünya çapında eşsizdir; kaçak tespitinin en akıllı şekli!

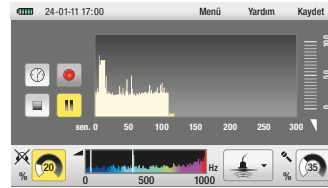


Arka planda frekans, ses seviyesi ve diğer unsurları ekranda açık bir şekilde gösterilerek, grafik bir çubuk şeklinde gösterilir ve grafiğin en üst seviyeye ulaşması bir kaçak olduğunu göstermektedir.

Sızıntıyı görme, dinleme gibi diğer akustik modlar

LD6000 smart fonksiyonu dışında potansiyel kaçak noktalarının otomatik veya bireysel grafik analizleri için diğer akustik dinleme özelliklerine sahiptir.

Uzun süreli ölçüm



Sızıntı yerini tam olarak tanımlamak için entegre ses kaydedicisiyle 60 dakikalık bir sürekli ölçüm yapılabilir ve potansiyel bir kaçak ölçüm eğrisi yardımıyla algılanabilir ve kapsam dışına alınabilir.

Hat tespit modu

Bu mod özellikle LD Plus modülü ile darbe akım yöntemi sayesinde yüksek basınçlı plastik borulu su hatlarının tespiti için kullanılmaktadır.

LD6000 ve LD-PULS ile hat tespiti hakkında daha fazla bilgiyi sayfa 81' de bulabilirsiniz ...

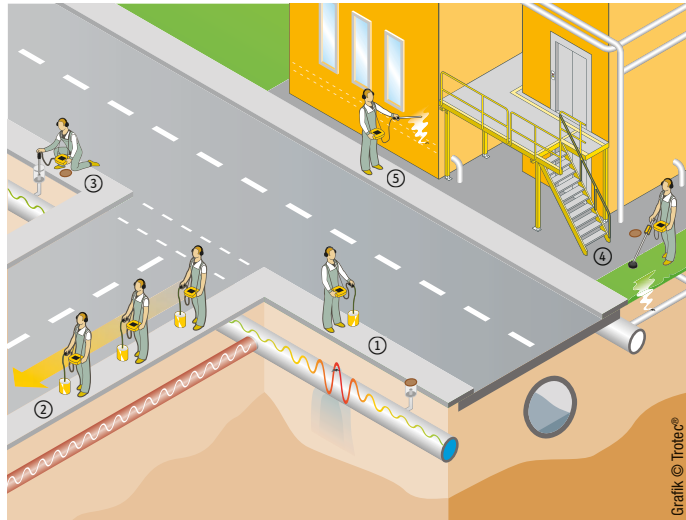
Gaz tespiti

Hidrojen sensörü ile şehir şebeke hatlarında veya ev tesisatlarında gaz sızıntılarını kolaylıkla tespit edilebilir.

LD6000 ile takip gazının tespiti için daha fazla bilgiyi sayfa 80'te bulabilirsiniz.

Yeni LD6000 su kaçağı tespit cihazımızı akustik dinleme ve takip gazı yöntemiyle kaçak tespitini tek bir cihaz ile uygulayabilme imkanı sağlar.

- 1 Zemin mikrofoni ile akustik noktasal kaçak tespiti
- 2 Metal yada ametal hatlarda kaçak tespiti ve hat yeri tespiti
- 3 Akustik gövde sesi ölçümü.
- 4 İçme suyu şebekelerinde takip gazı ile noktasal kaçak tespiti
- 5 Evlerde ve endüstriyel hatlarda kaçak tespiti ve sızdırmazlık kontrolü



Teknik bilgiler	LD6000
Ürün no.	3.110.008.010
Çalışma modları	Akustik (dinleme) kaçak tespiti, Smart mod ile uzun süreli ölçüm, Takip gazı ile kaçak tespiti
Ölçüm ve cihaz fonksiyonları	Minimum seviye, ortalama seviye ölçüm modları, dalgaboyu ölçümü, simültane F & L analizi, Logging fonksiyonu, filtre frekanslarını ve sensör hassasiyetini ayarlamak için otomatik fonksiyonlar, manuel filtre ayarları için tercih edilen bellek, ses seviyesi aşırı kumanda koruması, konsantrasyona bağlı sinyalli trace gaz tespiti (optik ve akustik)
Kumanda	Dokunmatik ekran veya tuşlar ile
Güçlendirme	Düşük faktörde 120 dB
Giriş empedansı	1 MΩ
Filtre	Maks. 256 seçilebilir (çubuk ve yer mikrofonu için)
Frekans spektrumu	0 - 4.000 Hz
Gösterge	Renkli LCD (otomatik aydınlatmalı), 480 x 272 piksel
Pil kontrolü	Mikrocontroller üzerinden
Çıkış empedansı	≤ 10 Ω
Elektrik beslemesi	4 x LR14 C 1,5 V tipi pil
Çalışma süresi	Sürekli modda 14 saat, Normal kullanımda 40 saat
Bağlantılar	Bajonet (Mikrofon / Sensör), 6,3 mm jak (kulaklık), USB
Koruma türü	IP54
Gövde	Alüminyum, toz kaplama
Ölçüler yakl.	U 210 x G 160 x Y 60 mm
Ağırlık yakl.	1.050 g

Teknik bilgiler	LD6000 H2 hidrojen el sensörü
Ürün no.	3.110.008.011
Devreye girme hassasiyeti	1 ppm H ₂
Ölçüm aralığı	10 ppm H ₂ ila 20.000 ppm H ₂
Çözünürlük	1 ppm H ₂
Tepki süresi	0,5 s
Yapı biçimi	Esnek boyunlu el sensörü (uzunluk 50 cm) ve LD6000 için 160 cm uzunluğunda bağlantı kablosu

Teknik bilgiler	LD6000 H2 hidrojen zemin sensörü, pompa dahil
Ürün no.	3.110.008.020
Devreye girme hassasiyeti	1 ppm H ₂
Ölçüm aralığı	10 ppm H ₂ ila 20.000 ppm H ₂
Çözünürlük	1 ppm H ₂
Tepki süresi	0,5 s
Pompa modülü	Pompa gücü 1,5 litre / dakika Elektrik beslemesi 9 V blok pil IEC 6LR61 / 6F22 Güç girişi yakl. 45 mA
Yapı biçimi	Aktif pompalı zemin sensörü, ikiye bölünmüş çubuk (uzunluk 1 cm) ve kauçuk manşet, ayrıca LD6000 için yakl. 2 m uzunluğunda bağlantı kablosu, ağırlık 1,1 kg

Sinyal jeneratörü LD-PULS



Bu sinyal sensörü LD6000 ölçüm cihazıyla kombine kullanım için optimumdur.

Sinyal jeneratörü LD-PULS periyodik olarak geri dönen basınç dalgası oluşturur. Bu basınç dalgası şartlar müsait olduğunda 600 metreye kadar yayılır ve LD6000 aracılığı ile hat ve takılı zemin mikrofonu üzerinden akustik olarak algılanabilir.

Bu kullanım amacı için LD6000, darbenin sesi ve frekansı ideal olarak gösterdiği özel Puls-Moduna sahiptir.

Bu nedenle metalik olmayan su hatları 2 metre derinliğe kadar ve hatta hattı kapatmaya gerek kalmadan en hassas şekilde ölçülebilir.

Bu şekilde hat planları hızlı ve güvenli şekilde oluşturulabilir, eklenebilir veya kontrol edilebilir.

Standart teslimat kapsamı:

- LD-PULS – sağlam çanta ünitesine monte edilmiş sinyal jeneratörü ve entegre batarya
- LD-PULS için özel şebeke kısmı

Opsiyonel aksesuar:

- LD-PULS onarım seti; bir alyen anahtar ve dört valf içerir



Teknik bilgiler	LD-PULS
Ürün no.	3.110.008.012
Minimum basınç	2 bar (besleme hattının minimum basıncı)
Çalışma süresi	yakl. 12 saat
Sinyal sayısı	dakikada yakl. 60
Bağlantı	1 inç GEKA yüksek basınç kavraması
Elektrik beslemesi	dahili batarya (tekrar şarj edilebilir) veya 230 V AC
Ağırlık	4,2 kg

UYGULAMADAKİ PRATİK AVANTAJLAR :

Direkt olarak basınçlı doldurulmuş su hattında nokta hassasiyetinde, akustik kaçak yeri tespiti

Plastik hatların kablo akışını tespit etmek için prob ucunun nokta şeklinde tespitine ve itme kablo su hattının tespit edilmesine olanak sağlar

Ortam seslerinden etkilenmez

Bluetooth aracılığıyla kablolu ses transferi

Entegre metre sayacı



LD6000 PTS'nin teslimat kapsamında, Bluetooth kulaklıkları pratik bir çanta ve kapsamlı aksesuarlar bulunmaktadır.



Boru probun LD6000 kombi detektöre bağlantısı da sorunsuz şekilde mümkündür ve akustik kaçak yeri tespitini mükemmel şekilde optik olarak tamamlar. Bunun dışında, LD6000 ile uzun süreli ölçümler kaydedilebilir.

LD6000 hakkında ayrıntılı bilgileri kataloğun 78. sayfasından itibaren bulabilirsiniz.

Akustik boru prob LD6000 PTS

Bina bağlantısı dahil olmak üzere direkt olarak basınçlı doldurulmuş su hattında akustik kaçak yeri tespiti



Ayrıntılı şekilde tasarlanan donanım ayrıntıları:

- ① Elektrostatik toz boya kaplı çelik ayak
- ② Entegre bakır sicimli polikat fiber optik kablo
- ③ Bir frekans jeneratörünü bağlama olanağına sahip Bluetooth verici
- ④ Hassas mikrofonlu esnek sensör kafası
- ⑤ Basınca dayanıklı kablo kanalı
- ⑥ Dezenfeksiyon maddesi için stok kabı
- ⑦ Yedek tank için tutucu
- ⑧ Uzunluk ölçümü için mekanik metre sayacı

LD6000 PTS, aşağıdakiler üzerinden esnek şekilde içeri itilmesi için itme kablosu bastırma kanalının değişken sabitleme olanaklarını sunar:

- Konut su sayacı,
- serbest akış valfi,
- sökülüş boru hattı,
- tahliye armatürü,
- yangın musluğu.



Trotec, yeni ve ikinci el cihazlar için satış ve kiralama hizmetleri sunmaktadır.

Trotec mağazasında yeni cihaz ve cazip kampanyaların yanı sıra, birçok teşhir ve ikinci el ürünü bulabilirsiniz. www.trotec.com.tr sitesinde veya doğrudan yandaki QR kodu ile daha fazla bilgiye ulaşabilirsiniz.

Direkt olarak basınçlı doldurulmuş konut bağlantısı üzerinden nokta hassasiyetinde, akustik kaçak yeri tespiti için LD6000 PTS.



Su tedarik şirketlerinin boru kırılması hasarlarını gidermesi için, maliyet kaleminin açıkça belirlenmesi zorunlu bir gerekliliktir.

Hasar, bina sahibinin arazisinde mi yoksa su tedarik şebekesi tarafında mı?

Burada hasar tespiti için toprağın üstünde akustik bir kaçak yeri tespiti yapmak istenirse, hat akışı net bir şekilde belirlenebilmelidir, fakat bu durum pratikte mümkün olmaz. Ve direkt olarak konut bağlantı hattında nokta hassasiyetinde bir yer tespiti şimdiye kadar mümkün değildir.

LD6000 PTS akustik boru prob ile konut bağlantısı tarafındaki boru kırıklarının da yeri artık hızlı ve kolay bir şekilde belirlenebiliyor!

Entegre hassas mikrofonlu kompakt, kavislere uyumlu semender prob ve kılavuzlanabilen prob kablusunun patentli kombinasyonu, yer tespit fonksiyonu dahil kaçak yerinin akustik olarak belirlenmesine olanak sağlar.

LD6000 PTS'nin probu ve itme kablosu, yönetmeliklere uygun şekilde dezenfekte edilebilir ve konut bağlantısı tarafında direkt olarak basınçlı doldurulmuş su hattına sokulabilir.

Teslimat kapsamına dahil olan aksesuarlar:

- ① Bluetooth kulaklık
- ② Dezenfeksiyon maddesi
- ③ Hortum adaptörüyle
- ④ GEKA bağlantıları; 1 inç IG ve 1 inç AG
- ⑤ Kulaklık için USB şarj kablosu
- ⑥ Taşıt şarj adaptörü
- 1 çift koruyucu eldiven
- Aksesuar çantası

Opsiyonel olarak temin edilebilen aksesuarlar:

- ⑦ LD6000 PTS Bluetooth alıcı



Bir frekans jeneratörü bağlantı olanağına sahip Bluetooth verici ve ölçüm sırasında destekleyici yön bulma amacıyla kullanılan entegre ses seviyesi göstergesi.



Esnek kullanım ve kombinasyon olanakları

LD6000 PTS'nin hassas mikrofonu, birlikte verilen kulaklığa Bluetooth verici üzerinden kablolu olarak aktarılan boru hattındaki düşük sesleri de ortamdaki seslerden etkilenmeden tespit eder.

Deneyimli ölçüm teknisyenleri, bu şekilde kaçak sesini tereddüt etmeden tanımlayabilir ve metre sayacı yardımıyla kaçak pozisyonunu belirleyebilir.

Bunun dışında bir LD6000 kombi detektör mevcutsa, frekanslar ek olarak optik şekilde de gösterilebilir ve potansiyel kaçak yerleri çubuklu göstergeyle görüntülenebilir. LD6000 kullanımı, buna ek olarak uzun süreli ölçümlerin veri kaydına da olanak sağlar.

Boru probun LD6000'e kablolu bağlanması için, opsiyonel olarak temin edilebilen LD6000 PTS Bluetooth alıcıya ihtiyacınız bulunmaktadır.

Kolay hat ve nokta tespiti

LD6000 PTS'ye, ayrıca tüm itme kablusunun veya prob ucunun içeri sokulması için bir frekans jeneratöründe bağlanabilir.

Bir alıcı yardımıyla hat akışı tespit edilebilir veya kaçak yeri nokta hassasiyetinde belirlenebilir.

Örnek olarak ST-510 vericiyle birlikte SR-24 hat detektörü, uygun bir verici-alıcı kombinasyonu oluşturur. Her iki cihazı da kataloğun 106. sayfasından itibaren bulabilirsiniz.

Alternatif olarak, piyasada bulunan ve 33 kHz'de çalışan verici ve alıcı cihazları da kullanılabilir.

Teknik bilgiler		Akustik boru prob LD6000 PTS
Ürün no.		3.110.008.035
Şasi	Malzeme	Toz boya kaplı çelik boru iskelet
	Boyutlar / Ağırlık	570 x 400 x 160 mm / 6,5 kg
Semender	Tip	Nokta veya hat tespiti için yüksek oranda esnek sensör kafası (33 kHz)
	Bükülme yarıçapı / Çapı	min. 30 mm / yönlendirme kafası Ø 10 mm, sensör kafası Ø 12 mm
	Frekans aralığı	100 ila 10.000 Hz
	Tespit derinliği	2,5 m'ye kadar
İtme kablosu	Tip	Entegre bakır sicimli polikat fiberoptik kablo, kırılma yükü 10,3 kN
	Uzunluk / Çap	50 m (diğer uzunluklar talep üzerine temin edilebilir.) / Ø 4,5 mm
Dezenfeksiyon tertibatı	Tip	İleri itme sırasında fiber kablonun sürekli dezenfeksiyonu için stok kaplı kablo kanalı
	Basınç dayanımı	maks. 16 bar
Verici	Tip / Menzil	Bluetooth 2.0 / 10 m
	Güç kaynağı	9 V IEC 6LR61
	Bağlantılar	Frekans jeneratörü bağlantısı için 2 x 9 mm banana soket
Alıcı	Ses	Bluetooth kulaklık
Koruma türü		Elektronik IP66, semender prob ve itme kablosu IP68 (16 bar'a kadar)
Çalışma koşulları		0 ila 80 °C
Teslimat kapsamı	Standart	Akustik boru prob LD6000 PTS: Polikat fiber kablo ve semender probu gövde, dezenfeksiyon tertibatı ve Bluetooth verici. Buna ek olarak Bluetooth kulaklık, hortum adaptörü, 1 inç IG ve 1 inç AG GEKA bağlantılar, dezenfeksiyon maddesi spray tüpü (250 ml), 1 çift koruyucu eldiven içeren aksesuar çantası
	opsiyonel	Ölçüm verilerinin akustik ve optik analizi amacıyla LD6000 kombi detektörün bağlanması için LD6000 PTS Bluetooth alıcı, (Ürün no. 3.110.008.036)
Aksesuarlar	Tüketim malzemeleri	Dezenfeksiyon maddesi ekleme paketi, 1.000 ml (Ürün no. 6.100.004.195); Dezenfeksiyon maddesi spray tüpü, 250 ml (Ürün no. 6.100.004.190)

UYGULAMADAKİ PRATİK AVANTAJLAR :

Pantolon cebi formatında
kompakt kaçak tespit cihazı

Kolay tek düğmeyle kullanım

Yüksek ve derin frekanslar
için filtre tuşu

8 kademeli seviye göstergesi

Bluetooth kulaklığa kablosuz
ses aktarımı

Tekrar şarj edilebilen akü sayesinde
her zaman kullanıma hazırdır

LD6 kaçak tespit cihazı

**Su tedarikinde kaçak arama ve kaçak
yeri tespiti için ultra kompakt çözüm**



Orijinal boyutunda
LD6'nın resmi

Kulaklıkla
birlikte komple
taşıma çantası
içinde



Elektro akustik kaçak arama artık çok kolay

LD6 ile hatlar veya armatürler hızlı ve güvenli şekilde kaçak sesleri açısından kontrol edilebilir. Yüksek oranda hassas titreşim kayıt cihazı be adapte edilmiş yükseltme teknolojisinin kombinasyonu, en küçük gövde sesi dalgalarının da belirlenmesine olanak sağlar.

Tek bir tuşa basarak yüksek veya derin frekansların filtrelenmesi sayesinde, metal ve metal olmayan hatlar aynı şekilde başarıyla ölçülebilir. Kulaklığa kablosuz Bluetooth aktarım sayesinde ölçüm işlemi ciddi oranda kolaylaşır.

LD6, ölçüm için direkt olarak ölçüm ucu veya teslimat kapsamına dahil olan aksesuarlarla hattın, armatürün veya zeminin üzerine yerleştirilebilir. Ölçülen hat üzerinde bir boru kırılması mevcutsa, bu noktada bir kaçak sesi duyulabilir. Entegre seviye göstergesi, kaydedilen sesin şiddetini bildirir.



LD6 kaçak tespit cihazı – boru kırılma yeri tespitinde gövde sesinin hızlı şekilde belirlenmesi için kolayca kullanılabilen ölçüm cihazı.



Çanak mıknatısı sayesinde, LD6, kaçak tespit görevi için örneğin hidrant bağlantıları gibi demir metal gövdelere hızlı şekilde ve kolayca sabitlenebilir.



Teslimat kapsamı:

- ① LD6 ölçüm cihazı
- ② Bluetooth kulaklık
- ③ Tripod
- ④ Çanak mıknatısı
- ⑤ İkili tarama çubuğu uzatması
- ⑥ 230 V şarj cihazı
- ⑦ 12 V araç şarj cihazı
- ⑧ Ölçüm cihazı için USB şarj kablosu
- ⑨ Kulaklık için USB şarj kablosu
- ⑩ Taşıma çantası
- Kullanım kılavuzu

LD6 ile kaçak arama bu kadar kolay gerçekleşir:

1. LD6'yı ölçüm ucuyla birlikte kontrol edilecek nesnenin üstüne oturtun
2. LED göstergenin oynama miktarını gözlemleyin
3. Gösterge sabitken kaçak mevcuttur veya su çekiliyordur
4. Ses seviyesi kısa sürede sıfıra inerse, kaçak yoktur
5. Kablosuz kulaklığı açın ve sinyal ayarını optimum ses aktarımına ayarlayın
6. Daha sonra ölçüm noktalarını kaydırın ve kaçak yerini daire içine alın

Teknik bilgiler		LD6
Ürün no.		3.110.008.001
Kaçak durumu		LED gösterge, akustik ses kaydı
Ekran çözünürlüğü		0 ila 8 ses şiddeti
Fonksiyonlar		yüksek / derin filtre ayarı
Aktarım	Standart	Bluetooth 2.0
	Menzil	yaklaşık 10 m
Akım beslemesi	LD6	NiMH batarya
	Kulaklık	Lityum-iyon akü
Boyutlar U x G x Y / Ağırlık		25 x 35 x 114 mm / 300 g

UYGULAMADAKİ PRATİK AVANTAJLAR :

Korelasyon ölçümü ve akustik kaçak yeri tespiti için kombi cihaz

Sağlam alüminyum dış gövde içinde ultra hızlı 6 çekirdekli işlemci içeren gelişmiş ölçüm teknolojisi

64-Bit üç noktalı korelasyon

Frekans analizi (FFT)

Ölçülecek boru bölümlerinin malzemesi ve çapı belirtilebilir

Tek bir ölçüm işleminde 20 adede kadar boru bölümünün zaman tasarrufu sağlayan korelasyon ölçümü

Daha hızlı akustik noktasal kaçak yeri tespiti için yenilikçi Smart fonksiyonu (patent başvurusu yapılmıştır)

Çift tuşlu, dokunmatik ekran kontrol paneliyle birlikte kullanıcı dostu kullanıcı rehberi

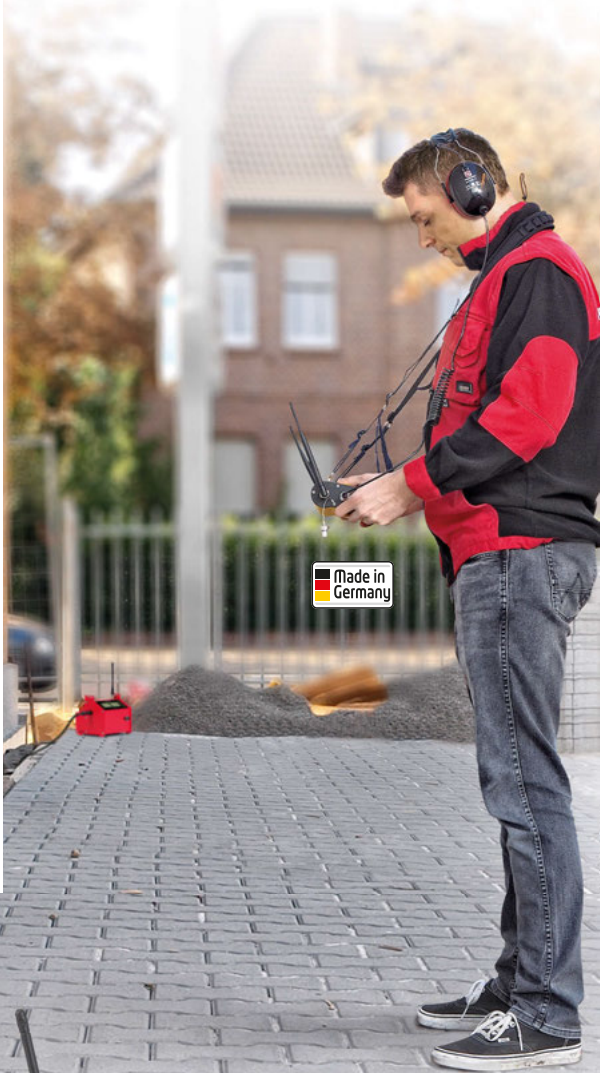
Yüksek oranda hassas ses okuyucuları ve güçlü telsiz vericiler – 60.000 katın üzerinde yükseltme

Gövde ve taban ses mikronları için bağlantı



LD20HC korelatör

Korelasyon veya akustik kaçak yeri tespiti aracılığıyla kaçak algılama için 2'si 1 arada gelişmiş ölçüm cihazı



LD20HC, boru hatları veya içme suyu şebekelerindeki kaçakların algılanması için "Alman malı" kaliteli mühendisliği, en yeni teknoloji ile birleştirir ve bu sayede, su tedarik şirketleri ve ölçüm tekniği hizmet sağlayıcılar için optimum standart donanım olarak önerilir.

Su, kaçak yerlerinden basınç altında çıkar ve boru hatlarının içinde her iki yöne hareket eden ve hidrantlar veya valflar gibi ulaşılabilen yerlere monte edilebilen yüksek oranda hassas sensörlere algılanan bir akış gürültüsü oluşturur.

Su borusunun türü sesin yayılmasına her zaman etki ettiği için, LD20HC'de tüm boruların malzemesi ve çapı belirtilebilir ve 20 adede kadar boru bölümü tek bir ölçüm işlemi ile incelenebilir.

Kaydedilen sinyal güçlendirilir ve serbestçe seçilebilen 256 filtrenin sinyale uygulanmasına olanak sağlayan korelatöre aktarılır.

Akustik kaçak yeri ve hat yeri tespiti için de kullanılabilir

Kaçak tespit görevi için LD20HC'ye çeşitli gövde veya taban sesi mikrofönları da bağlanabilir. Bu sayede, birlikte kullanılan bir taban mikrofönı ile örneğin korelasyon aracılığıyla belirlenen kaçak yeri doğrulanabilir, fakat diğer her türlü akustik kaçak yeri ve hat yeri tespitleri de yapılabilir.

Patent başvurusu yapılmış Smart fonksiyonu sayesinde, o an ne olduğunu direkt olarak ekranda görebilirsiniz: Potansiyel kaçak yerleri çubuk göstergesi şeklinde görüntülenir ve kaçak yeri en dik seviyede bulunur. Kaçakların yerleri akustik olarak daha hızlı ve kolay belirlenemez!

LD20HC, dokunmatik ekran veya tuşlar ve ayar düğmesi aracılığıyla esnek şekilde kullanılabilir.

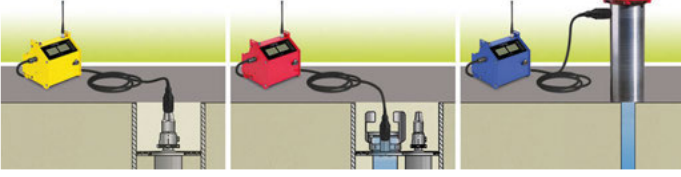


Maksimum üç noktada 64-Bit FFT yüksek performanslı korelasyon

Çok hassas gövde sesi okuyucusu ve güçlü telsiz vericisi

Doğrudan su ortamında kullanıma yönelik opsiyonel hidrofon

Sorunsuz sabitleme için sabit mıknatıs



Korelasyon, çok doğru kaçak yeri tespitleri yapmayı mümkün kılan bilgisayar destekli bir yöntemdir.

Her kaçak yerinden, boru üzerinden yayılan ve yangın muslukları, armatürler veya vanalara aktarılan bir ses çıkar. Ses, maksimum üç kontak ölçüm noktasında yüksek hassasiyetli sinyal kayıt cihazları tarafından algılanır ve LD telsiz vericisi üzerinden korelatöre aktarılır. LD20HC; malzeme, boru çapı ve ölçüm mesafesinin uzunluğunu dikkate alarak

bu sinyallerin zaman farkından kesin kaçak pozisyonunu hesaplar.

Diğer elektro akustik yöntemlerle kaçak yeri tespiti yapılırken (özellikle uzun boru hatlarında) olumsuz hava koşulları, borunun döşenme derinliği veya yüksek bir arka plan gürültüsü gibi bozucu faktörler nedeniyle çok zor gerçekleştirilebilirken, bu tür durumlarda bir kaçak yeri korelasyon yöntemiyle genelde sorunsuz bir şekilde tespit edilebilir.

Standart teslimat kapsamı:

- İki anten ve taşıma kayışı ile birlikte LD20HC korelatör
- LD K – ses yalıtımlı kulaklık
- Şarj adaptörü
- LD-TA – Verici 1; ses okuyucu, kırmızı renkli

- LD-TB – Verici 2; ses okuyucu, sarı renkli
- Ölçüm cihazı, LD-TA, LD-TB ve aksesuarlar için taşıma çantası



Opsiyonel olarak temin edilebilen aksesuarlar:

- LD-TC – Verici 3; ses okuyucu, mavi renkli
- LD20 MA – Yükseltmeli korelatör için mıknatıslı ayak anteni
- LD20 MA+ – Yükseltmesiz korelatör için mıknatıslı ayak anteni (4 dB kazanç)
- LD20 Hydro – Manometresiz hidrofon
- LD20 Hydro UF – DIN hidrant tırnağa montaj için hidrofon adaptörü, sürgülü kilide montaj için 1 inç iç dişli
- LD6000 VK – Taban mikrofonu için bağlantı kablosu
- LD6000 BMW – Rüzgâra karşı korumalı taban mikrofonu (Totmann kafalı)
- LD6000 BM – Mıknatıslı adaptörlü universal mikrofon
- LD6000 DA – Üç ayaklı adaptör
- LD6000 VL – Uçlu tarama çubuğu uzatması



LD20HC ile akustik kaçak tespitleri için LD6000'in mikrofonları kullanılabilir, örneğin LD6000 BMW.

Teknik bilgiler	LD20HC	
Ürün no.	3.110.008.205	
Çalışma modları	Kaçak yeri tespiti korelasyonu (otomatik, manuel) Akustik kaçak yeri tespiti (F & L, Smart)	
Ölçüm ve cihaz fonksiyonları	Otomatik filtre adaptasyonu, otomatik yükseltme, manuel filtre ayarları için tercih hafızası, ses seviyesi aşırı kumanda koruması	
Ölçüm çözünürlüğü	Korelasyon: 100 m ölçüm mesafesinde 5 cm; Akustik kaçak yeri tespiti: 0-99 hane (dB'ye eşdeğer)	
Kontrol	Tercihle bağlı olarak dokunmatik ekran veya tuşlar ve ayar düğmesi aracılığıyla	
Yükseltme	Düşük gürültü faktöründe 120 dB	
Giriş empedansı	1 MOhm	
Filtre	256 yüksek geçiş ve derin geçiş filtresi	
Frekans yelpazesi	0 - 5.000 Hz (korelasyon), 0 - 4.000 Hz (akustik kaçak yeri tespiti)	
Gösterge	Arka plan aydınlatmalı renkli LCD (5,7 inç)	
Pil kontrolü	Mikro kontrolör ile	
Çıkış empedansı	< 10 Ohm	
Akım beslemesi	entegre Ni-MH akü, 8.500 mAh	
Çalışma süresi	bir şarj çevrimi ile sürekli çalışmada 10 saatin üzerinde	
Bellek	her çalışma modunda 100 adede kadar ölçüm	
Bağlantılar	2 x SMA anten yuvası, bayonet sensör bağlantısı (IP65), kapaklı 4 PİN şarj yuvası (IP65), kapaklı 3 PİN kulaklık bağlantısı (IP65), kapaklı USB kablo bağlantısı (IP65)	
Menü dilleri	Almanca, İngilizce, Fransızca, İtalyanca, Portekizce, Lehçe, İsveççe, Rusça, Türkçe, Hırvatça, Slovençe, Slovakça, Çince	
Koruma türü	IP65	
Dış gövde	Alüminyum, toz kaplama	
Ebatlar	U 380 x G 155 x Y 67 mm	
Ağırlık	2.300 g	
Teknik bilgiler	Verici LD-TA	Verici LD-TB
Ürün no.	3.110.008.211	3.110.008.212
Renk	kırmızı	sarı
Gösterge	nümerik ve grafik ses seviyesi	
Arka plan aydınlatması	otomatik	
Telsiz frekansı	433 / 434 MHz *	
Verici gücü	500 mW (onaylı) *	
Çalışma / şarj süresi	yaklaşık 9 saat / 3 saat	
Dış gövde	Alüminyum, toz kaplama	
Koruma türü	IP65	
Ebatlar	225 x 165 x 100 mm	
Ağırlık	2,9 kg	
Ses okuyucu	Piezo seramik; Hassasiyet > 1.000 pC / g; Koruma türü IP68	

* Frekans ve verici gücü, sipariş seçeneği olarak ülkeye özel şekilde adapte edilebilir istenmesi durumunda sipariş sırasında belirtilir.

XRS 9012'NİN PRATİK AVANTAJLARI:

Değişken yanıt limitleri

Önemli sızıntılarda bile asla doygunlaşmaz

Hızlı kurtarma

Otomatik sıfır nokta ayarları

Diğer gazlarla herhangi bir çapraz hassasiyete sahip değildir.

Ergonomik gövde

Taşıması kolay, taşıma kayışı her iki eli de serbest bırakır

Hızlı şarj etme süresine ve uzun ömre sahip bakım gerektirmez şarj edilebilir pil – araçlarda bile şarj edilebilir (12 V)

Hata gösterme

Min/Maks ölçüm değeri gösterimi

XRS 9012 Hidrojen Tespit cihazı

Kısa yanıt süreleri, yüksek güvenilirlik düzeyi, diğer gazlara düşük çapraz hassasiyet – bu müşteri istekleri yeni XRS Sistemini geliştirirken hayata geçirdiğimiz önceliklerimizden bazıları.



İzleyici gaz hakkında bilgi:

Hidrojen gazı, tüm gazların en hafifi olduğunda sızıntı tespitinde izleyici gaz olarak kullanılır.

Diğer maddelerden çok daha hızlı yükselir ve çok kısa bir sürede, asfalt, buz ve beton arasından bile yüzeye çıkar. Bu, en küçük sızıntıların bile güvenilir olarak tespit edilmesi anlamına gelir. Saf hidrojen ancak yanıcıdır ve tek başına kullanılamaz. Bunun yerine % 5 hidrojen ve % 95 nitrojen karışımı kullanılır.

Bu çevre dostu gaz karışımı alev almaz, zehirsiz ve aşındırmazdır.

Hidrojen ve nitrojen tüm biyolojik sistem-lerde bulunur. Hava doğal olarak 0,5 ppm hidrojen içerir.

Sayırsız kullanım:

- Boru ve hat çatlak tespiti
- Uzun mesafe sinyal ve güç kablosu
- Düz çatı sızıntı tespiti
- Hidrolik/pnömatik sistemler
- Valfler, kazanlar ve ısı eşanjörleri
- Binalar ve gemiler
- ve çok daha fazlası...

XRS 9012 pratik kullanım için optimize edilmiş hidrojen sızıntısı tespit etme cihazın teknolojik gelişmesinde günümüzdeki son teknolojiyi temsil etmektedir.

Güvenlik, verimlilik ve kullanım kolaylığını, XRS 9012 tasarımında temel önceliklerimiz olmuştur.

Sızıntı dedektörü vücuda olabildiğince yakın bir yerde taşınmak üzere tasarlanmıştır. Her iki elinizi de çalışma için özgürleştiren bir taşıma kayışı ile birlikte sunulur. Daha fazla güvenlik anlamına gelen pratik bir detay.



XRS Sistem bileşenlerine genel bir bakış:

XRS 9012 (Şek. 1) küçük olmasına rağmen tüm sızıntıları hızlı ve hassas olarak tespit eder. Cihaz yanıt limitleri, herhangi bir çalışmam koşuluna uyması için ayarlanabilir.

Standart **XRS P 12 tutma kolu** (Şekil 4) toprak ölçümleri gerçekleştirmek için bir uzatma olarak kullanılır. Sensör uca entegre edilmiş olup, CRS 8212 sensörünün yaptığı gibi bir pompa olmadan çalışır. Bu güçlü **XRS 8212 toprak sondası** (Şekil 5) kuru ve ıslak zemindeki hidrojeni tespit eder ve sürülmüş tarlalar,

balçık, kum, taşlı, karlı ya da bataklık gibi yumuşak zeminlerde, en zorlu koşullarda sızıntıları tespit etmek için idealdir.

XRS 8612 toprak altı sondası (Şekil 6) kazı yapmadan ya da delmeden borulardaki ya da tanklardaki en küçük yer altı sızıntıları bu bile hassas bir şekilde tespit eder.

Sonda bir toz filtresine, by-pass valfi ve iki hızlı vakum pompasına sahiptir (Şekil 7).

XRS sistem bileşenleri: ① XRS 9012 hidrojen tespit ölçme aleti, taşıyıcı; ② XRS H 21 sonda; ③ 3 m'lik XRS C 21 S kablo, ④ XRS P 12 standart tutma kolu, ⑤ XRS 8212 toprak sensörü, ⑥ ⑦ vakum pompalı XRS 8612 toprak altı sonda. **Diğer parçalar, talep üzerine sağlanır.**

XRS 9012 – nasıl çalışır.

Ölçüm aleti yanıt limitleri, herhangi bir koşula uyması için ayarlanabilir.

Bir düğmeye basarak ihtiyacınız olan hassasiyet düzeyini belirleyin. Bu, daha güvenilir ve verimli bir yol olan yeni bir çalışma yöntemidir. İlk önce, geniş alanlar bile herhangi bir yanıt kaybı olmaksızın hızlı bir şekilde test edilebilir.

Bir sinyal alınır alınmaz, müdahaleyi azaltmak ve sızıntının hassas yerleştirilmesini elde etmek için limitleri ayarlayabilirsiniz.

Diğer bir avantaj ise hassasiyeti azaltabilmesidir.

Küçük alanlarda büyük sızıntılar artık tam bir genlik gerektirmez. Büyük sızıntıların, net olarak tanımlanması için, hassasiyeti basit bir şekilde minimuma azaltabilirsiniz.

Kısa reaksiyon süreleri, izleme gazlarının en küçük konsantrasyonları ile bile güçlü sinyal ile tespit edilebileceği ve konsantrasyon azaldıkça hızlı bir şekilde sıfıra düşeceği anlamına gelmemektedir. Sıfır değeri, ilgili tuşlara basılarak sıfırlanabilir.

Yeniden tasarımda, güvenlik ve rahatlığa çok daha fazla dikkat ettik.

Sızıntı dedektörü, vücuda olabildiğince yakın bir yerde taşınmak üzere tasarlanmıştır.

Her iki elinizi de çalışma için özgürleştiren bir taşıma kayışı ile birlikte sunulur. Daha fazla güvenlik anlamına gelen pratik bir detay.

XRS 9012, öncelikle gaz konsantrasyonlarının ölçümü için değil, sızıntıların tespiti için kullanılır.

Ancak, farklı ölçüm noktalarında ölçüm yaparak kaba bir tespit yapılması da mümkündür ve bunun için hassasiyet limitlerini artırmanız yeterli olacaktır.

Kullanışlı pratik özellik: MAX fonksiyonu, düğmeye bastığınız her zaman, ölçüm noktasındaki maksimum konsantrasyonu tespit eder. Bu, farklı noktalarda gaz konsantrasyonlarının doğrudan karşılaştırmasını yapabileceğiniz anlamına gelir.

XRS 9012 otomatik pil şarj etme fonksiyonuna sahiptir. Pilin bitmesi durumunda, devam eden ölçüm görevinizi tamamlayabilmek için 5 ile 10 dakikalık şarj süreleri genellikle yeterlidir. Aracınız çakmağını kullanarak pilleri ayrıca şarj edebilirsiniz.



XRS sistemi için detaylı ürün bilgilerine ve hidrojen sızıntı tespiti hakkında daha fazla bilgiye www.trotec.com.tr sitesinde ulaşabilirsiniz!



Teknik bilgiler	XRS 9012 Hidrojen Tespit cihazı
Ürün no.	XRS009012
Hassasiyet	0,7 ppm havada H ₂
Yanıt süresi	< 1 sn.
Isınma süresi	6 sn.
Çıkışlar	10 satırlı LED çubuk ekran, hoparlör: 5 - 1.600 Hz; kulaklık: Standart kulaklık, 3,5 mm kulak tıkaçı, > 8 Ohm
Güç kaynağı	Şarj edilebilir piller
Koruma sınıfı	IP 55
Pil kapasitesi	20 °C'de 13 saat, -20 °C'de 6 saat
Şarj Cihazı	Şebeke adaptörü (100 - 240 VAC giriş) ve araç şarj aleti kablosu (9 - 15 VDC giriş) standart olarak sunulur
Gövde	Alüminyum
Boyutlar [mm] / Ağırlık [kg]	U 120 x G 250 x Y 85 / 1,9; U 220 x G 260 x Y 95 / 2,5 (taşıma çantası dahil)

Teknik bilgiler	XRS 8612 toprak altı probu
Ürün no.	XRS008612
Pompa tipi	Diyafram pompası
Pompa kapasitesi	0,5 (1,0*) l/min. 200 (450*) mbar
Pil kapasitesi	0 °C'de 20 saat (3*)
Pil	Bakım gerektirmez
Çalışma sıcaklığı	-20 °C - +50 °C
Depolama sıcaklığı	-30 °C - +50 °C
* maksimum vakum pompa hızı	

Teknik bilgiler	XRS 8212 toprak sensörü
Ürün no.	XRS008212
Hassasiyet	1 ppm havada H ₂
Yanıt süresi	< 1 sn.
Isıtma süresi	< 10 sn.
Çalışma sıcaklığı	-20 °C - +50 °C
Çap	24 mm
Uzunluk / Ağırlık	U 905 mm / 540 g

UYGULAMADAKİ PRATİK AVANTAJLAR :

Profesyonel takip gazı detektörü

Hızlı şekilde kullanıma hazır olma özelliği

basıncılı tankların, basınç hatlarının veya kaynak dikişlerinin ekonomik sızdırmazlık kontrolü

Hat şebekelerindeki en küçük kaçakların bile nokta hassasiyetinde tespiti

Düşük bakım gereksinimi

Düzenli kalibrasyon gerekmez

Şekillendirilebilen kuğu boynu sayesinde yüksek esneklik

Farklı ölçüm alanları için farklı sensör seçenekleri ile uygun fiyata T3000 çok fonksiyonlu ölçüm cihazına sahip olabilirsiniz.

Özetle sonuçlar :



Ölçüm noktası etiketi – kronolojiksel karşılaştırmalı ölçümlerin noktasal belgelendirilmesi için pratik yardımcı.

Bu aksesuar ürününü 25. sayfada “Çok Fonksiyonlu” bölümünde bulabilirsiniz.

TS 810 SDI takip gazı sensörü

Hassas sensör teknolojisi ve en yüksek oranda ekonomikliğin yenilikçi kombinasyonu ...

Hidrojenin benzersiz özellikleri, takip gazı olarak kullanım durumunda kaçak yeri tespiti veya sızdırmazlık kontrolleri için kullanıcılara çok yönlü avantajlar sunar. TS 810 SDI hidrojen sensörü, bu avantajları ekonomik şekilde T3000 çok fonksiyonlu ölçüm cihazının yüksek esnekliğiyle birleştirir.

Sonuç: Geliştirme aşamasında zahmetli üretim yöntemine rağmen yüksek hassasiyette bir sensör sisteminin sansasyonel bir fiyat-performans oranında birleştirildiği, kaliteli, “Alman malı” bir ürün.

Kendiniz karşılaştırın :
Rakiplerin benzer çözümleri, beş ile on kat arası daha pahalıdır!



Akustik ve sayısal ölçüm göstergesi

Artan ve azalan hidrojen konsantrasyonları, ölçüm sırasında hem sensör tutamak muhafazasındaki bir sinyal sesi, hem de T3000'in ekranındaki bir gösterge ölçüm değerinin sayısal değeri olarak gösterilir.



Bu şekilde, kullanıcı sinyal sesi aralığından ya da gösterilen ölçüm değerinden faydalanarak en yüksek H₂ yoğunluğuna göre kendini ayarlayabilir ve böylece kaçağı sistematik olarak sınırlandırabilir.

Etkili ölçüm yöntemleri

TS 810 SDI sensörü, örneğin kaçak tespitinde takip gazı olarak kullanılan standart % 95/5 karışım gazı şeklindeki hidrojeni tespit eder ve örneğin basınçlı tanklarda, borularda, tanklarda, vb. alanlarda çatlakların ve kaçakların tespiti için kullanıcının ölçüm alanı dahilindeki en yüksek hidrojen gazı yoğunluğunun konumunu basit ve hasarsız bir şekilde tespit edilmesine olanak sağlar.

Sensör sistemi yüksek çözünürlük hassasiyeti ve 0 ile 1.000 ppm H₂ arasındaki geniş ölçüm aralığı sayesinde 1 ppm H₂ üzerindeki en düşük hidrojen yoğunluğunu dahi belirleyebildiği için, test edilecek nesnenin büyüklüğü önemli değildir.

Çeşitli kullanım şartlarında en ideal adaptasyonu sağlamak için, sensör daha düşük hassasiyetlere de ayarlanabilmektedir.

TS 810 SDI sensör elemanı, yüksek kaliteli bir paslanmaz çelik sinterli filtreyle korunur.



Trotec, yeni ve ikinci el cihazlar için satış ve kiralama hizmetleri sunmaktadır.

Trotec mağazasında yeni cihaz ve cazip kampanyaların yanı sıra, birçok teşhir ve ikinci el ürünü bulabilirsiniz. www.trotec.com.tr sitesinde veya doğrudan yandaki QR kodu ile daha fazla bilgiye ulaşabilirsiniz.

TS 810 SDI – Kaçak yeri tespitleri veya sızdırmazlık kontrolleri için verimli takip gazı detektörü



Elektriksiz mobil kullanım için kompakt çözüm

TS 810 SDI takip gazı sensörü komple T3000 çok fonksiyonlu ölçüm cihazı üzerinden enerjiyle beslenir; bu sayede sensörün çalışması için birlikte taşınması gereken akü pillerine gerek kalmaz. Ağır-lık ve yer tasarrufu, özellikle uzun ölçüm görevlerinde rahatça fark edilebilir.

Şekillendirilebilen kuğu boynu sayesinde, zor ya da erişilmesi imkansız olan yerlerde de bir katı ölçüm başlığı kullanılarak ölçüm değerleri belirlenebilir.

Sensör hassasiyeti direkt olarak tutamak muhafazasından beş kademede ayarlanabilir. Buna ek olarak, ihtiyaç anında akustik gösterge devreye sokulabilir veya kapatılabilir.

Ayrıca, tuşa basarak bir sıfırlama işlemi uygulanabilir – farklı pozisyon koordinatlarını temel alan iki gerçek zamanlı ölçüm değerinin farklandırılmış gösterge ölçümü için özel bir fonksiyon.

Sıfırlama fonksiyonu, takip gazıyla zenginleşmiş ortam havasındaki konsantrasyon artışının sonradan ölçülmesine de olanak sağlar. Çok yüksek hassasiyetle bağlantılı olarak, bu şekilde çoklu sıfırlama işlemi ile en küçük kaçaklar dahi nokta hassasiyetinde tespit edilebilir.

Seçilen tüm ayarlar, TS 810 SDI'nin dış gövdesine entegre edilmiş bir LED çubuk grafik üzerinden gösterilir.

Endüstride daha ekonomik test süreçlerine olanak sağlar

TS 800 SDI sensörü daha hızlı test süreçlerinin vazgeçilmezidir; çünkü hidrojenli ölçüm yöntemi, klasik sızdırmazlık testlerine veya kaçak tespitlerine verimli bir alternatiftir.

Bunlar, örnek olarak iş parçalarına bir sabun solüsyonu uygulandıktan sonra yapılan köpük testi ya da basınç düşüşü testi gibi nispeten işçiliği yoğun ve yorucudur ya da örneğin helyum sızdırmazlık kontrolü gibi araçlar üzerinde yüksek bir maliyet gerektirir.

T3000 ve TS800 SDI takip gazı sensörünün kombinasyonu, endüstriyel üretim tesislerinde yapılan kaynaklar, basınçlı tanklar veya basınçlı hatların sızdırmazlık kontrolleri için en ideal ölçüm ekipmanıdır.

T3000 ile pompaların dış gövdelerinin sızıntılar açısından incelenmesinde de kullanılarak son derece ekonomik ve basit bir çözüm elde edilmiş olur.



“Sadece” bir takip gazı detektöründen daha fazlası ...

T3000 çok fonksiyonlu ölçüm cihazı, ölçüm uygulamalarınızda size maksimum esneklik sağlar.

TS 810 SDI takip gazı sensörünün yanında, örneğin hava akımı, sıcaklık, bağıl nem ile malzeme ve inşaat neminin tahribatsız şekilde belirlenmesi için T3000'e çok sayıda başka sensör bağlanabilmektedir.

Direnç prensibine göre ahşap ve yapı nemi ölçümü için kullanılan çeşitli ölçüm elektrotlarının bağlantı olanağı, T3000'in kullanım olanaklarında ek avantaj sağlar.



Basit bir sensör değişimi ile takip gazı detektörünüzü örneğin bir termo higrometreye veya anemometreye, kapasitif bir malzeme nemi ölçüm cihazına, bir yüzey termometresine veya bir mikrodalga derinlik nemi sensörüne dönüştürebilirsiniz.

İhtiyaç durumunda, istediğiniz bir sensörü düşük maliyetlerle satın alarak T3000'in kullanım olanaklarını genişletebilirsiniz!

T3000 ve mevcut sensörler hakkındaki ayrıntılı bilgileri, 16. sayfadan itibaren “Çok fonksiyonlu” bölümünde bulabilirsiniz.

Teknik bilgiler		TS 810 SDI
Ürün no.		3.510.220.290
Hidrojen ölçümü	Ölçüm aralığı	0,0 ila 1.000,0 ppm H ₂
	Tepki hassasiyeti	1 ppm H ₂
	Çözünürlük	1 basamak
	Tepki süresi	< 1 s
Sensör elemanı	Tip	Kuğu boynu, yarı esnek
	Uzunluk	190 mm
	Çap	13 mm
	Sensör ucu	Paslanmaz çelik sinterli filtre, gözenek büyüklüğü > 50 µm
Komple sensör (sensör elemanı ve tutamak muhafazası)	Uzunluk	330 mm
	Ağırlık	300 g
	Gerilim beslemesi	T3000 çok fonksiyonlu ölçüm cihazı ile (5 - 5,5 VDC)
	Arabirimler	T3000* için entegre giriş kablosu, uzunluk 2 m
Çalışma koşulları	hava sıcaklığı	-10 ila 60 °C
	nemin	% 0 ila 95 bağıl nem, yoğuşma olmadan
Mevcut aksesuarlar		TS 810 SDI
Sensör tutucu TS 810 SDI (detaylar sayfa 25'de)		Ürün no. 3.510.200.230

* TS 810 SDI'nin kullanılması için bir T3000 çok fonksiyonlu ölçüm cihazına ihtiyaç duyulur.

UYGULAMADAKİ PRATİK AVANTAJLAR:

Ultrasonik ölçümler için aynı şekilde kompakt ve sağlam IP54 test cihazı

En küçük kaçaklar ve sızıntıların kolayca tespiti

Güçlü ses dönüştürme teknolojisi sayesinde nokta hassasiyetinde kaçak tespiti

Çok iyi ses yalıtımlı kulaklık, yüksek ortam gürültüsünde de güvenli bir şekilde yer tespiti olanağı sağlar

Çok farklı kullanım alanları için kapsamlı geçme hava ve gövde ses sondası yelpazesi

Nümerik ve endikatif ölçüm değeri gösterimi için kolay okunur, arka plan aydınlatmalı ekran

Maksimum değer göstergesine yönelik ek fonksiyonla sezgisel menü tuşu kullanımı

Çanta içinde kulaklık birlikte komple

SL3000 ultrasonik ölçüm cihazı

Basıncı hava, gaz veya vakum sistemlerinde profesyonel kaçak yeri tespitine ve makinelerdeki yatak hasarlarının erken tanımlanmasına yönelik kapsamlı aksesuarlara sahip kompakt ultrasonik test cihazı



Yüksek kaliteli bir hava ses sondası artı ultrasonik prob adaptörü ve uçlu geçmeli shotgun mikrofona, SL3000'in teslimat kapsamına dahildir ve başka hava ve gövde ses sondaları ile tamamlanabilir.

- Basıncı hava hatları ile buhar, gaz ve vakum sistemlerinde hızlı kaçak arama
- Çalışır durumdaki dönen makinelerde aşınma kontrolü
- Yalıtım hasarlarında elektriksel kısmı dışarıların tespiti
- Basıncısız sistemlerin sızdırmazlık kontrolü

Ultrason aracılığıyla kaçakların bulunması ve aşınma belirtilerinin zamanında tespiti

Basıncı hava, en pahalı enerji formlarından biridir ve kaçaklar, tüketilen miktarın genelde % 30 ila 40'ını oluşturur. SL3000 ile bu tür kaçakların yerini son derece kolay bir şekilde tespit edebilir ve önlenen her kaçakla anında enerji tasarrufu sağlayabilirsiniz. Basıncı dolurulan gaz hatları da ultrason aracılığıyla hızlı şekilde kaçak açısından incelenebilir.

Ayrıca SL3000, çok sayıda önleyici bakım görevini etkin bir şekilde yerine getirir. Çalışma kesintisi olmaksızın, sistem parçaları ve dönen makineler aşınma belirtileri açısından ultrason aracılığıyla düzenli olarak kontrol edilebilir ve böylece olası hasarlar zamanında belirlenebilir.

SL3000 ile ölçüm yöntemi için çok zaman ve zahmetli bir eğitime ihtiyaç duymazsınız. Güçlü ses dönüştürme teknolojisi sayesinde ultrasonik sinyaller stereo kulaklık ile duyulur hale getirilir ve aynı zamanda nümerik ve endikatif şekilde ekranda görüntülenir.

Bu sağlam ölçüm cihazı, özel olarak zorlu endüstriyel ortamlarda sürekli kullanım için tasarlanmıştır ve aynı zamanda her cebe rahatça sığacak kadar kompakttır. SL3000, ihtiyaca bağlı olarak, tek bir el hareketiyle cihaza takılabilen çeşitli hava ve gövde ses sondaları ile tamamlanabilir.

Pratik ayrıntılar: Çanta bölmeleri, örneğin şekilde gösterildiği gibi opsiyonel olarak temin edilebilen gövde ses sondası gibi başka ek sondalar için hazırlanmıştır.





Shotgun ses sondası aracılığıyla, gizlenmiş durumda olmayan hatlardaki kaçakların yeri nokta hassasiyetinde tespit edilebilir.



Paslanmaz çelik uçlu gövde ses sondası, dönen makine parçalarındaki yatak aşınma kontrolleri gibi NDT kontrolleri için optimum düzeyde uygundur.

SL3000: Kapsamlı aksesuarlara sahip profesyonel kompakt çözüm

Standart teslimat kapsamı:

- ① SL3000 ultrasonik ölçüm cihazı
- ② Hava ses sondası
- ③ Geçmeli uçlu shotgun ses sondası
- ④ Daha büyük menzile için akustik ultrasonik prob
- ⑤ Bağlantı kablolu stereo kulaklık
- Taşıma çantası ve kullanım kılavuzu



İsteğe bağlı aksesuarlar:

⑥ Gövde ses sondası, uzun

Ürün no. 3.510.002.210

Gövde ses sondası kullanılarak, dönen makine parçalarında, devam eden çalışmaya engel olmadan hasar önleyici kontroller gerçekleştirilebilir. Düzenli kontroller sırasında seslerde oluşan değişiklikler, örneğin bilyalı, silindirik veya kızaklı yataklardaki aşınma belirtileri konusunda vaktinde değerli bilgi sağlar.

⑦ Gövde ses sondası, kısa

Ürün no. 3.510.002.211

Bu sonda, elektronik stetoskop olarak armatürler, sürgüler ve valfların kontrolü için çok uygundur.

⑧ Hava ses sondası, bükülebilir

Ürün no. 3.510.002.215

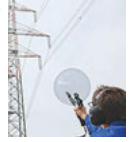
Bükülebilir kuğu boynuyla donatılan bu sonda, gizlenmiş durumdaki boru hatlarında da kaçak yeri tespitine olana sağlar.

⑨ Parabol sonda

Ürün no. 3.510.002.219

20 metreye kadar yüksek menzile sahip olması ve entegre kırmızı noktalı vizörü sayesinde, bu sondayla basınçlı hava kaçaklarının yeri uzak mesafelerden de güvenli şekilde ve nokta hassasiyetinde tespit edilebilir.

Parabol sondaların yüksek sensör hassasiyeti ve çok iyi yön etkimesi sayesinde, örneğin orta gerilim sistemlerinde elektrikli kısmi deşarjlar ve yalıtım hatları belirlenebilir.



Ultrasonik verici

Ürün no. 3.510.002.010

SL3000; pencereler veya kapılar, kabinler, ısıtma kabinleri, klima üniteleri veya yangın kapıları gibi basınçsız sistemlerdeki kusurlu contaları tespit etmek için SL800T gibi bir ultrasonik verici ile birleştirilebilir. Sızdıran yerlerde, verici tarafından üretilen ultrasonik sinyaller dışarı çıkar ve bu yerler SL3000 ile tespit edilebilir.

Teknik bilgiler		SL3000 ultrasonik ölçüm cihazı
Ürün no.		3.510.002.200
Bağlantılar	Sinyal girişi	Ultrasonik sonda yuvası
	Sinyal çıkışı	Kulaklık bağlantısı (3,5-mm jak girişi)
Ultrason şiddeti göstergesi		dBµV cinsinden nümerik ve çubuk şeklinde grafiksel olarak
Sesli yayın		Ses yalıtımlı stereo kulaklık, ortam seslerinin maksimum şekilde sönümlenmesi
Frekans aralığı		yaklaşık 40 kHz
Koruma türü		IP54
Gerilim beslemesi		2 x 1,5 V AA (LR6)
Ortam koşulları		-10 °C ila 60 °C (çalışma), -20 °C ila 60 °C (depolama)
Sonda hariç boyutlar (U x G x Y)		30 x 130 x 85 mm
Ağırlık (pil dahil, sondalar hariç)		300 g
Teslimat kapsamı	Standart	SL3000; bataryalar, bağlantı kablolu stereo kulaklık, hava ses sondası, akustik ultrasonik prob, geçmeli uçlu shotgun mikrofön, taşıma çantası, kullanım kılavuzu
	opsiyonel	SL3000 parabol sonda; SL3000 hava ses sondası, bükülebilir; SL3000 gövde ses sondası, uzun; SL3000 gövde ses sondası, kısa; SL800T ultrasonik verici



UYGULAMADAKİ PRATİK AVANTAJLAR :

Geliştirme, Tasarım, Üretim:
%100 Trotec

En küçük kaçaklar ve
sızıntıların kolayca tespiti

Güçlü ses dönüştürme teknolojisi
sayesinde nokta hassasiyetinde
kaçak tespiti

Basınçlı hava hatlarında, buhar,
gaz ve vakum sistemlerinde, kazan-
larda, sıvı taşıyan hatlarda, valflarda,
vanalarda, yoğunlaşma tahliye hatla-
rında uygun fiyatlı kaçak arama

Kayar ve makaralı yatak hasarlarının
veya diğer aşınma seslerinin
güvenilir şekilde erkenden tespiti

Çok çeşitli görevler için hava
ve gövde ses sondası

Yüksek kaliteli, ses yalıtımı yapılmış
kulaklıklarla çevre gürültüsünün
güvenli şekilde tespiti

Kolay kullanım

SL800 ultrasonik ölçüm cihazı

**Hızlı ve uygun maliyetli kaçak tespiti,
aşınma diyagnozu veya sızdırmazlık kontrolü
için profesyonel ultrasonik detektör**



Çanta
içinde kulak-
lıkla birlikte
komple



**Basınçlı hava kaçaklarının hızlı
ve ekonomik şekilde belirlenmesi**

**Bu ultrasonik detektör setiyle basınçlı hava şebekeleri,
makine sistemleri ve dizli boru hatlarındaki kaçakları birkaç
metre mesafeden dahi hızlı ve temassız şekilde belirleyebilirsiniz.**

Gaz çıkışı durumunda, basınçlı hava hatlarındaki en küçük kaçaklar dahi sürtünmenin artmasına neden olur ve insanlar tarafından duyulmayan, ultrasonik frekans aralığında sesler yaratır.

Hareketli makine parçalarındaki aşınma sürtünmesi de aynı şekilde erkenden belirlenebilir.

Sürtünme kayıplarından kaynaklanan bu ses titreşimleri SL800R'nin güçlü probu tarafından yakalanır ve güçlü dönüştürücü teknolojisi kullanılarak, ses yalıtımı yapılmış kulaklık üzerinden duyulabilen ve aynı zamanda ön segmentli LED çubuk gra-

fik aracılığıyla gösterge değeri olarak görüntülenen güçlü bir sese dönüştürülür.

Uyarlanmış kulaklık ses düzeyiyle birleşik görerek ve duyarak belirleme, kötü ışık koşulları ve çevre gürültüsünde dahi konsantr olunan bir çalışmaya olanak sağlar.

Tanklar, konteynırlar veya klima bölmeleri gibi basınçsız sistemlerin ve havalandırma tekniği kullanılan sistemlerin sızdırmazlık kontrolü için, bu sistemlere ultrason uygulamak için kullanılan SL800T vericisi de sete dahildir.



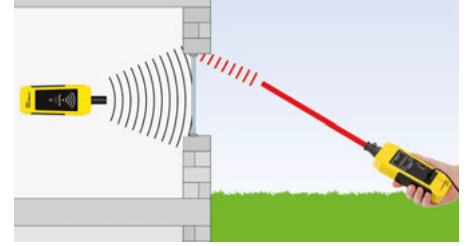
SL800: Ultrasonla verimli kaçak yeri tespiti ve sızdırmazlık kontrolü



Pompalarda ve diğer iş makinelerinde, gövde ses sondası ile aşınma belirtileri erkenden belirlenebilir.



SL800T ultrasonik verici ile birlikte yangın koruma kapılarının sızdırmazlık kontrolleri hızlı ve uygun maliyetli bir şekilde yapılabilir.



Bina ve diğer yalıtım bileşenlerinin hızlı sızdırmazlık kontrolü

Bina ve yangın koruma kapıları veya pencerelerin sızdırmazlık kontrolleri için, SL800T ultrasonik verici test edilecek nesnenin arkasına kolayca takılabilir. Nesnenin önünden dışarı çıkan ultrason, sızdıran bir yer gösterir.

SL800 seti ile ultrasonik tespit size kullanım olanaklarındaki bu çeşitliliği sunar:

Gövde ses sondalı SL800R

- Bilyeli, makaralı ve kayar yataklarda erken kaçak algılaması
- Santrifüj pompalarda kavitasyon kontrolü
- Armatürlerin sızdırmazlık kontrolü
- Yoğuşturucuların geçiş veya fonksiyon kontrolü

Bu sonda içteki durumların ve işlemlerin taşıyıcısı olarak gövde sesi kullanır. Böylece cihaz kombinasyonu elektronik bir stetoskop gibi etki eder.

Hava ses sondalı SL800R

- Üstü örtülü olmayan hatlarda ve borularda kaçak arama
- Gazla doldurulmuş hat şebekelerinde işletme devam ederken de kaçağın neden olduğu kayıp ispatı
- Yüksek basınçlı buhar düzeneklerindeki kaçakların tespiti
- İnce çatlaklar, kötü kaynak dikişleri veya aşınmış flanş bağlantılarının yerinin belirlenmesi
- Proseslerin vakum veya yüksek basınç altında gerçekleştiği ulaşılabilen tüm armatürler ve bağlantı elemanlarında kaçak yeri tespiti

Hava ses sondası ve SL800T ultrasonik vericiyle birlikte SL800R

- Örneğin bina kapıları veya pencerelerindeki enerjiyle ilgili kusurların nedeninin belirlenmesi için sızdırmazlık kontrolü
- Depolar, dış gövdeler ve klima kazanlarında sızdırmazlık kontrolü
- Sızdırmazlık parçalarının kontrolü için tanklara ve konteynirlara ultrason uygulaması

Basınçlı hava sistemlerindeki kaçak kayıpları için maliyet örneği

Basınçlı hava sistemlerindeki en küçük kaçak yerlerinden dahi hissedilir şekilde yüksek işletme giderlerine neden olan sürekli olarak yüksek hızda büyük hava miktarları akar:

Kaçak yerinin büyüklüğü	8 bar'da dışarı akan hava miktarı	Enerji kaybı**
[Ø mm]	[l / dak]	[l / yıl]*
1	75	39.420.000
2	260	136.656.000
3	600	315.360.000
4	1.100	578.160.000
		[kWh / a]
		5.125
		17.765
		40.997
		75.161

* sistemin yıl boyunca 24 saat çalıştırılması durumunda.

** Basınç kaybı dengelemesi amacıyla daha yüksek hacim akışı için ek olarak ihtiyaç duyulan motor gücü (m³ basınçlı hava başına 0,13 kW) temelinde.

Değişken sondalar ve ultrasonik verici içeren komple set



Teslimat kapsamı:

- 1 SL800R alıcı (Ürün no. 3.510.002.001)
 - 2 SL800T verici (Ürün no. 3.510.002.010)
 - 3 SL800R için hava ses sondası
 - 4 SL800R için gövde ses sondası
 - 5 Ses düzeyi ayarlı, ses yalıtımı yapılmış kulaklık
 - 6 Taşıma çantası
- İki pil ve kısa kılavuz

Teknik bilgiler	SL800 ultrasonik detektör seti
Ürün no.	3.510.002.000
Sinyal girişi bağlantısı	Hava ses sondası, gövde ses sondası
Ultrason şiddeti göstergesi	LED çubuk grafik, 10 kademe
Sesli yayın	Ses yalıtımı yapılmış kulaklık, çevre seslerinin güçlü şekilde sönümlenmesi
Frekans aralığı	36 kHz ila 44 kHz
Gerilim beslemesi	9 V IEC 6F22
Çalışma koşulları	0 ila 40 °C, < % 75 bağıl nem
Ebatlar (U x G x Y)	197 x 73 x 33 mm (SL800R) / 203 x 73 x 33 mm (SL800T)
Ağırlık (pil dahil, sondalar hariç)	180 g (SL800R), 160 g (SL800T)

UYGULAMADAKİ PRATİK AVANTAJLAR:

UV-TRACKMASTER WF VE NF

Büyük yüzeyli ve zor erişilebilir yerlerde de etkin inceleme yapmak için hafif ve mobil sistem

Maksimum artık ışık baskılama ve aynı zamanda maksimum UV geçirgenliği için özel bant geçiren filtre ile

Yüksek enerji verimi, bu nedenle daha az akım tüketimi ve daha uzun pil ömrü

Soğutma fanı olmadan konforlu, sessiz çalışma

Isınma aşaması yok; hemen kullanıma hazırdır

Ön soğutma olmadan istenildiği zaman açılabilir ve kapatılabilir

Aşırı yüksek UVA ışınım şiddeti en küçük izleri bile gün ışığında ve uzak mesafelerde görünür hale getirir

Entegre yüksek performanslı LED yön bulma ışığı

UV-TORCHLIGHT 15F

Çok yüksek noktasal ışık ışınım şiddetine sahip son derece kompakt el feneri

Noktasal ve projektör şeklinde aydınlatma arasında kademesiz olarak odaklanabilen UV-A ışın konisi sayesinde son derece esnek bir şekilde kullanılabilir

UV-A lambalar

Dikkat çekici aktarım özelliklerine sahip gelişmiş, güvenilir LED teknolojisi – uzun kontrol kullanımları için optimum



**Sadece
Trotec'de!**



Kompakt uzun dalgalı LED lambalara sahip 15F UV el feneri ve UV-Trackmaster modelleri WF ve NF ile malzeme kontrollerinde, kaçak yeri tespitinde veya kalite kontrolünde ve güvenlik uygulamalarında tahribatsız şekilde iz tespiti için optimum el tipi bir UV-A lambaya sahip olacaksınız.



UV-Trackmaster modelleri WF ve NF'yi komple kullanıma hazır şekilde, piller ve şarj adaptörü dahil olmak üzere, sağlam sert kaplamalı çanta içinde temin edebilirsiniz. Bu UV-LED lambaları sonraki katalog sayfalarında bulabilirsiniz...



Trotec, yeni ve ikinci el cihazlar için satış ve kiralama hizmetleri sunmaktadır.

Trotec mağazasında yeni cihaz ve cazip kampanyaların yanı sıra, birçok teşhir ve ikinci el üründe bulabilirsiniz. www.trotec.com.tr sitesinde veya doğrudan yandaki QR kodu ile daha fazla bilgiye ulaşabilirsiniz.

Trotec'in el tipi UV lambaları size çeşitli kullanım olanakları sunar:



UV ışığı altında kontrast maddesi aracılığıyla bir motorlu taşıt klima sisteminin soğutma gazı hattındaki kaçakları belirleme.

Motorlar ve ünitelerde kaçak arama

Motor sistemleri veya soğutma ünitelerindeki kaçaklar, bir kontrast madde (izleme maddesi) eklenerek el tipi UV-A lambalar ile genelde birkaç dakikalık çalışma süresinden sonra sızdıran yerin çevresindeki yanan renk beneği ile tespit edilebilir.

Bu, bir hidrolik sistem, soğutucu gaz sistemi, yağlama veya yakıt hattı olabilir; farklı renkli izleme maddeleri kullanılarak sadece kaçak yeri değil, aynı zamanda kaçığın nedeni de hızlı ve hassas bir şekilde belirlenebilir.

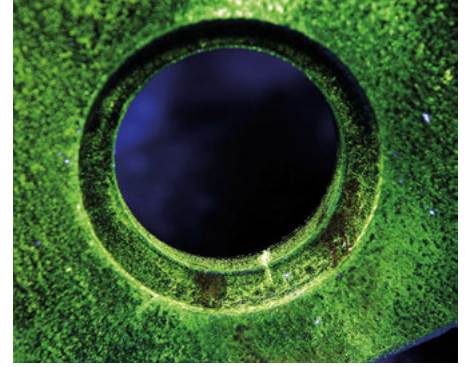


Uranin uygulama ve UV kontrolü yoluyla binadaki su taşıyan sızdıran bir hattın yer tespiti.

Binalar ve hat şebekelerinde kaçak yeri tespiti

Suni işaretleme maddeleri (izleme maddeleri) kullanılarak karmaşık, akışkan sevk edilen hatlardaki yüzeysel sızdırmazlık kontrol edilebilir veya kaçağa bağlı akışkan dağılımları ve çıkışları el tipi UV-A lambanın mor ötesi ışığı ile tespit ve analiz edilebilir.

Tipik kullanım alanları arasında düz çatıların su taşıyan yüzeylerinde sızdırmazlık kontrolleri veya kanalizasyon kanalları ile yağmur borularının kontrolü sayılabilir.



Manyetik tozla NDT kontrolünde UV ışığı altında bir uçak parçasındaki çatlakların belirlenmesi.

Endüstride tahribatsız malzeme kontrolü

Flüoresanli penetrasyon kontrolü (FPI) veya flüoresan kontrol maddeleriyle mıknatıs tozu kontrolü (MPI) ile demir ve demir olmayan metaller, çok sayıda plastik veya seramik malzemelerdeki yüzey hataları veya UV-A ışınları ile parçalardaki ve makinelerdeki çatlaklar görüldür hâle getirilebilir ve ispatlanabilir.

UV el feneri 15F

Noktasal ve projektör şeklinde aydınlatma arasında kademesiz olarak odaklanabilen el tipi UV lamba!

Bu hafif LED el feneri, açıldıktan hemen sonra maksimum UV-A gücü verir ve zor erişilen alanlarda inceleme veya kontrol işlemleri gerçekleştirme için çok uygundur.

UV-Torchlight 15F'nin etkileyici derecede yüksek noktasal ışınım şiddeti sayesinde çok büyük bir flüoresan uyarımına ulaşılır; bu şekilde küçük izler gün ışığında da rahatça görülebilir.



Aksesuar önerimiz:

15F UV el feneri, 365-nm'lik maksimum ışın değeriyle, öncelikle az aydınlatmalı alanlardaki kaçak yeri tespitinde avantaj sağlayabilecek şekilde, görünür ışığın küçük bir kısmını da yayar.

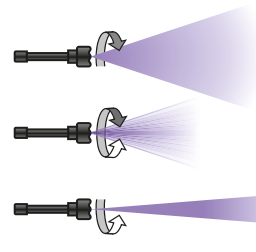
Bu beyaz ışık parçası, özellikle malzeme kontrollerinde kısa mesafeli parlamalara neden olabileceği için 15F UV el feneri, tüm görünür ışığı komple filtreleyen ve böylece kontrol objesine sadece 365 nm spektrum aralığındaki UV ışığının gelmesini sağlayan bir bant geçiren filtre elemanı (355 - 375 nm) donatılabilir.



Projektöre doğru döndürülen odaklama halkası

Değişken odak uzaklığı ayarlama özelliği

Noktasal ışığa doğru döndürülen odaklama halkası



UV-Torchlight 15F filtre elemanı, Ürün no. 3.510.011.050

UV-Trackmaster WF ve NF yüksek performanslı el tipi lamba

Tahribatsız malzeme kontrolü ve flüoresanlık kaçak arama için maksimum 365-nm aktarım özelliğine sahip, "Alman malı" uzun dalga boylu kompakt mor ötesi lamba



Özel bant geçiren filtre camı sayesinde UV-Trackmaster modelleri WF ve NF ile, belirgin şekilde azaltılmış beyaz ışık şiddeti ile birlikte artık 365 nm bölgesinde daha yüksek aktarım değerlerine ulaşılmaktadır; bu nedenle, bu cihazlarda mesafe kısaltmaya veya karartmaya yönelik önlemler pratikte gerekli değildir.

Sonuç: Çok büyük bir flüoresan uyarımı ve dolayısıyla uzak mesafelerde de yüksek kontrastla daha açık bir şekilde iz algılama.

Her ikisi de ergonomik şekilli tabanca kabzasıyla donatılan el tipi lambalar sürekli kullanıma uygun şekilde geliştirilmiştir ve açıldıktan hemen sonra tam kapasiteyle kullanıma hazır hale gelir.

UV-Trackmaster NF'de mercek açıklığı, UV ışık demetine daha güçlü bir şekilde odaklanmışken, **UV-Trackmaster WF'de** daha büyük bir mercek açıklığı ile geniş bir şekilde yüzey aydınlatmaya olanak sağlar.

Kötü aydınlatılmış alanlarda, her iki el tipi lambanın bir düğmeye basılarak ayrı olarak devreye sokulabilen LED yön bulma ışığı, çalışma ortamının parlak bir şekilde aydınlatılması için son derece pratiktir.

Şimdi, maksimum artık ışık baskılama ve aynı zamanda maksimum UV geçirgenliği için özel bant geçiren filtre ile

En yeni nesil UV-Trackmaster modelleri, özel bir bant geçiren filtre camıyla donatılmıştır. Çizilmeye dayanıklı bu filtrenin iç tarafı, yüksek vakumda sırayla 90 kat az kırıncı ve çok kırıncı malzemeyle kapsamlı bir şekilde kaplanmıştır.

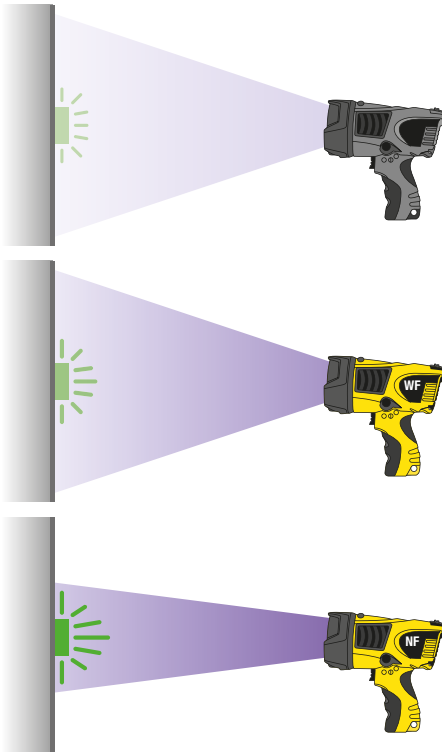
Vakumda metal kaplamalı katmanların spektral dağılımı, bir taraftan artık ışık oranını tekrar çok ciddi bir şekilde azaltacak, diğer taraftan da 365 nm'lik dalga boyu aralığında yüksek bir aktarım sağlayacak şekilde tasarlanmıştır.

Bu şekilde, izler çok daha iyi ve yüksek kontrastlı bir şekilde görülebilir.

Ayrıca filtre camı ① UV aralığında ek olarak yansımaya engelleyici şekilde kaplanmıştır, bu sayede klasik UV filtre camına göre daha da yüksek aktarım değerleri elde edilebilir.

Normalde görünür ışık spektrumunda tamamen geçirimsiz olan filtre, yön bulma ışığı çıkış bölgesinde özel bir lazer kaplamaya sahiptir ②, böylece ışık buradan engellenmeden geçebilir.

Önceki modellerle karşılaştırıldığında, beyaz ışık oranı entegre bant geçiren filtre sayesinde % 80'e varan oranda azaltılabilir!



UV-Trackmaster'ın önceki modeli

- LED lenslerin açılma açısı $\approx 11^\circ$
- Beyaz ışık oranı 25 ila 30 Lüks
- Büyük yüzeyde iyi flüoresan uyarımı

UV-Trackmaster WF'de

- LED lenslerin açılma açısı $\approx 11^\circ$
- Beyaz ışık oranı 5 ila 8 Lüks
- Büyük yüzeyde yüksek flüoresan uyarımı

UV-Trackmaster NF'de

- LED lenslerin açılma açısı $\approx 7^\circ$
- Beyaz ışık oranı 5 ila 8 Lüks
- Odaklanmış ışınım konusunda çok yüksek flüoresan uyarımı



Trotec, yeni ve ikinci el cihazlar için satış ve kiralama hizmetleri sunmaktadır.

Trotec mağazasında yeni cihaz ve cazip kampanyaların yanı sıra, birçok teşhir ve ikinci el üründe bulabilirsiniz. www.trotec.com.tr sitesinde veya doğrudan yandaki QR kodu ile daha fazla bilgiye ulaşabilirsiniz.



Teknik bilgiler		UV-Torchlight 15F	UV-Trackmaster WF	UV-Trackmaster NF
Ürün no.		3.510.011.007	3.510.011.016	3.510.011.017
Ampul tipi	Tip	LED (1x)	LED (3x)	LED (3x)
	Dalga boyu	UV-A, 365 nm'de pik	UV-A, 365 nm'de pik	UV-A, 365 nm'de pik
	Kullanım ömrü	yaklaşık 6.000 saat	> 10.000 saat	> 10.000 saat
	Beyaz ışık şiddeti	k. A.	5 ila 8 lüks	5 ila 8 lüks
Işınım şiddeti (38 cm mesafede)	Işınım konisi XL (ø 250 mm)	2.890 µW / cm ²	–	–
	Işınım konisi L (ø 150 mm)	10.030 µW / cm ²	22.000 µW / cm ²	–
	Işınım konisi M (ø 100 mm)	22.560 µW / cm ²	–	29.000 µW / cm ²
	LED noktasal ışık (ø 60 mm)	55.480 µW / cm ²	–	–
Enerji beslemesi	Pil tipi	3,7 V Li-iyon batarya	4 x 1,2 V 4.000 mAh NiMH (standart aküler)	4 x 1,2 V 4.000 mAh NiMH (standart aküler)
	Çalışma süresi	> 2 saat	≤ 1,5 saat	≤ 1,5 saat
	Şarj süresi	yaklaşık 3,5 saat	yaklaşık 6 saat	yaklaşık 6 saat
Donanım ve fiziksel veriler	Çalışmaya başlama süresi	< 1 s	< 1 s	< 1 s
	Ek fonksiyonlar	–	Entegre LED yön bulma ışığı (el feneri)	Entegre LED yön bulma ışığı (el feneri)
	Bant geçiren filtre	□	■	■
	Tutamak tipi	El feneri	Tabanca kabzası	Tabanca kabzası
	Dış gövde	Eloksallı alüminyum	Plastik (2 bileşenli yapı, kısmen kauçuk kaplı)	Plastik (2 bileşenli yapı, kısmen kauçuk kaplı)
	Koruma	IPX7 koruma türü	IP53 koruma türü, 70 °C'de otomatik kapatma özellikli entegre aşırı ısınma koruması	IP53 koruma türü, 70 °C'de otomatik kapatma özellikli entegre aşırı ısınma koruması
	Ebatlar	U 155 x G 45 x Y 45 mm	U 171 x G 90 x Y 169 mm	U 171 x G 90 x Y 169 mm
	Ağırlık	yaklaşık 232 g (pil dahil)	780 g (piller dahil)	780 g (piller dahil)
Teslimat kapsamı	Standart	Pil, şarj cihazı, kullanım kılavuzu ile birlikte UV-Torchlight 15F	Aküler, şarjlı besleme bloğu, çanta, kullanım kılavuzu ile birlikte UV-Trackmaster WF	Aküler, şarjlı besleme bloğu, çanta, kullanım kılavuzu ile birlikte UV-Trackmaster NF
	opsiyonel	Filtre elemanı (Ürün no. 3.510.011.050)	–	–
Teslim edilebilen diğer aksesuarlar		UV koruyucu gözlük (Ürün no. 3.510.011.100)		
		Uranin tozu, 100 g (Ürün no. 3.510.012.001)		
		Luminat, 1 l (Ürün no. FLURO-L3)		

■ Standart donanım; □ Opsiyonel olarak temin edilebilen donanım

UYGULAMADAKİ PRATİK AVANTAJLAR :

Hızlı ve kolayca güzergâh
ve kaçak arama için

Gıdalarda kullanıma uygun kalitede
% 100 doğal boya

Su kalitesini bozmaz

Dozaj üst sınırları yoktur

Suda çözünen toz – kolay kullanım

Pure serisi işaretleme boyaları

Gıdalarda kullanıma uygun kalitede doğal boyalar

- ✓ Biyolojik olarak % 100 ayrışabilir
- ✓ İnsanlar ve hayvanlar için zararsızdır
- ✓ İçeriğindeki tüm maddeler gıdalarda kullanıma uygun kalitededir
- ✓ Su kalitesi nötr



Renkleri çevreye zarar vermeden tanıma – tamamen saf ve kolay bir şekilde

Pure serisinin biyolojik olarak % 100 ayrışabilir boyaları, teknik yardımcı araçlar olmadan optik olarak rahatça anlaşılabilir ve hatalı veya sızdıran bağlantıların ve su tahliye sistemlerinin yanlış şekilde dışarıya yönlendirilme durumlarının algılanması için doğrudan satış veya bağlantı kontrolü için optimum düzeyde uygundur.

Kârlı işaretleme boyaları, Pure toz karışımları çevreyle son derece uyumlu olduğu için maksimum dozaj sınırlarından tamamen bağımsız şekilde ve istenen boya yoğunluğuna bağlı olarak suyla istenildiği oranda boya çözeltisi olarak karıştırılabilir.

Diğer kullanım olanakları hidrolojik izleme alanında mevcuttur, örneğin akış yolu ispatları için, akarsularda, göllerde, barajlarda veya su arıtma tesislerinde karışım ve akış davranışının görselleştirilmesi ve balık geçitlerinde akış hızı ve debi kontrolü için.

İtfaiyenin tehlikeli madde alıştırmalarında tehlikeli madde görselleştirme simülasyonları için de Pure boyalar ideal yardımcı araçlardır.



Her ihtiyaca göre istenen şekilde dozaj ayarı yapılabilir

Pure serisi boyaların dozajı, gıdalarda kullanıma uygun kalitedeki % 100 doğal içerik maddeleri sayesinde istenen şekilde ayarlanabilir, aşırı dozaj mümkün değildir.

İstenen yoğunluğa bağlı olarak 1 ila 5 litre suya 2 g Pure boya eklenebilir ve bu şekilde bir Pure dozajı ile 100 ile 500 litre arasında boya çözeltisi üretilir.

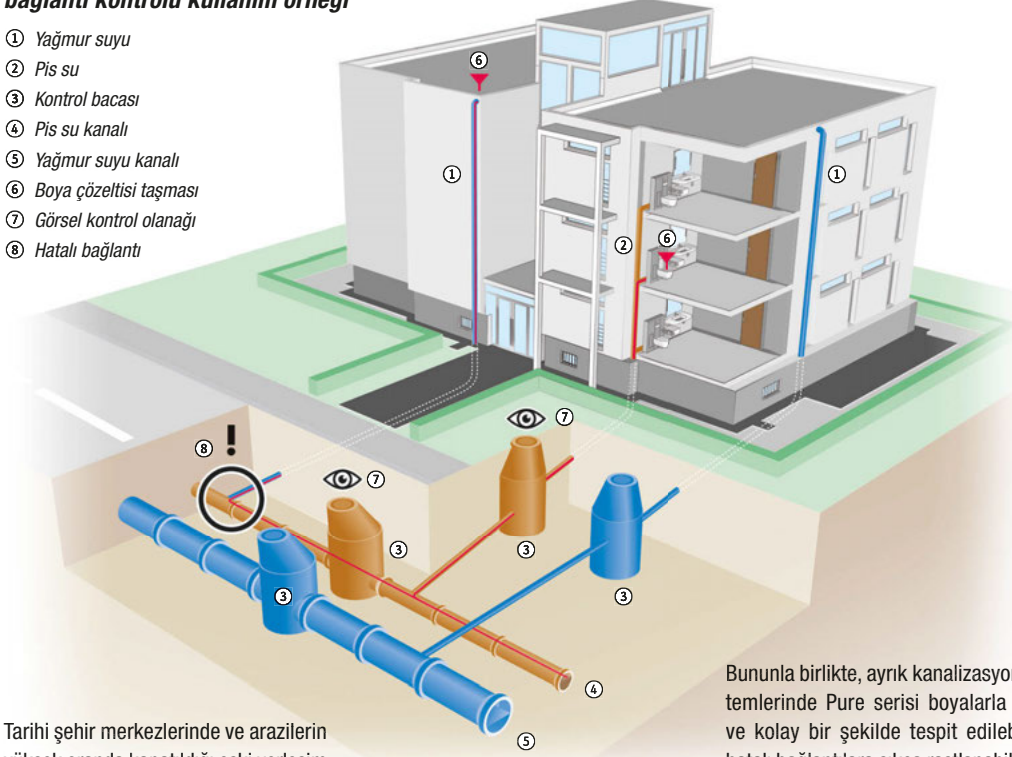


Trotec, yeni ve ikinci el cihazlar için satış ve kiralama hizmetleri sunmaktadır.

Trotec mağazasında yeni cihaz ve cazip kampanyaların yanı sıra, birçok teşhir ve ikinci el ürünü bulabilirsiniz. www.trotec.com.tr sitesinde veya doğrudan yandaki QR kodu ile daha fazla bilgiye ulaşabilirsiniz.

Ayrık kanalizasyon sistemlerinde bağlantı kontrolü kullanım örneği

- ① Yağmur suyu
- ② Pis su
- ③ Kontrol bacası
- ④ Pis su kanalı
- ⑤ Yağmur suyu kanalı
- ⑥ Boya çözeltisi taşması
- ⑦ Görsel kontrol olanağı
- ⑧ Hatalı bağlantı



Tarihi şehir merkezlerinde ve arazilerin yüksek oranda kapatıldığı eski yerleşim yerlerinde bir atık su kanalı içeren birleşik kanalizasyon sistemleri sıkça kullanılırken, daha yeni yerleşim alanları normalde, aynı zamanda değişen su

kaynakları yasaları nedeniyle de gelecekte daha da genişleyen ayrık kanalizasyon sistemleriyle donatılmıştır.

Bununla birlikte, ayrık kanalizasyon sistemlerinde Pure serisi boyalarla hızlı ve kolay bir şekilde tespit edilebilen hatalı bağlantılara sıkça rastlanabilmektedir; bu yöntemde renklendirilen su çözeltisi incelenecek olan akışa katılır ve daha sonra akış, kontrol bacası aracılığıyla kontrol edilir.



PureRubin Doğal boya

Toz, 200 g, renk kırmızı, Ürün no. 3.510.012.051

Kırmızı turp, elma ve siyah frenk üzümünden üretilir. Su, ve sitrik asit ve maltodekstrinden üretilir.



PureMarin Doğal boya

Toz, 200 g, renk mavi, Ürün no. 3.510.012.050

Spirulina yosunu ve elmadan üretilir. Su, sakkaroz şurubu, maltodekstrin ve sitrik asitten üretilir.

Ayrıca temin edilebilenler: Floresan boyalar



Uranin floresan özelliği en güçlü izleme boyasıdır ve çıplak gözle de çok rahat görülebilir, bu nedenle su kaynağı işaretlemesi için sıkça kullanılır. Önemli ölçüde seyreltilindiğinde, suda yüksek çözünme derecesine sahip Uranin tozu toksikolojik olarak zararsızdır ve boyanan suyun kılcal düzeyde içeri girmesinin gerektiği ve bu nedenle nemin, taşmayı zamansal açıdan gecikmeli olarak gösterdiği tüm kaçak yeri tespit ve sızdırmazlık kontrolü uygulamaları için optimum düzeyde uygundur. Bu sayede, en küçük kaçaklar bile UV lamba yardımıyla çok rahat görünür.

Uranin tozu, 100 g, Ürün no. 3.510.012.001

Trotec-Luminat suyla seyreltilebilen, ancak organizma hareketi olmayan yüzde onbir anyonik sulu bir pigment dispersiyonudur. Bu, özellikle yeşillendirilmiş çatılardaki kaçak yeri tespitinde ve sızdıran, gizli, su sevk edilen giderler ve hatlarda avantajlıdır. Trotec-Luminat, düşük pigment boyutu sayesinde kılcal borulardan da geçebilir ve son derece kârlıdır; Uygulama alanına bağlı olarak % 0,3 ila 3 oranında suyla seyreltmek yeterlidir. Çıkış yerlerini görünür hale getirmek için örneğin UV-TrackMaster gibi bir UV lambaya ihtiyaç duyulur.

Luminat, 1 litre, Ürün no. FLURO-L3

Önemli: Uranin veya Luminat gibi kimyasal işaretleme maddeleri, gıda boyaları olarak kullanım için uygun değildir!



Hangi amaçla hangi boya alınmalı?

İşaretleme boyaları için seçim kararı verme yardımcısı

	Pure serisi	Uranin	Luminat
İçerik maddeleri % 100 gıdalarda kullanıma uygun kalitede	■		
Biyolojik olarak ayrışabilir, doğal organizma hareketi	■		
İnsanlar ve hayvanlar için zararsızdır	■		
Çok yüksek dozda zararlıdır		■	■
Kârlılık	■	■	□
Kılcal borularla uyumluluk		■	□
Uzun süreli muayeneler için kimyasal olarak uzun süreli stabil		■	■
UV ışığı ile ışıldar		■	■
Yoğun renkli (karanlık, durgun sularda da görünür)		■	
Renksiz, renk açısından nötr uygulama			■
Kaçak arama için/akış yolu ispatı için genel olarak kabul edilmiştir *		■	
Boru kırılması tespiti için uygundur *	■	■	■
Duvarlarda sızıntı yapan yerleri tespit etmek için uygundur *		■	□

* Kimyasal izleme maddeleri (işaretleme maddeleri) işlem süresine ve maruz kalma durumuna bağlı olarak toksik potansiyele sahiptir, bu nedenle içme ve yeraltı suyu gider hattı uygulamalarında sorun yaratabilirler.

Trotec Pure serisinin doğal boyaları, burada duruma bağlı olarak % 100 biyolojik bir alternatif oluşturur. Diğer durumlarda Uranin, özellikle akış yolu ispatları veya duvarlarda sızdırmazlık kontrolü için tercih edilecek maddedir.

İşaretleme maddesinin nesnede hiçbir boya izi bırakmaması ve aynı zamanda kimyasal olarak uzun süreli stabil olması gerekiyorsa, UV ışınları altında görünür hale gelen Luminat'ın kullanılması önerilir.

UYGULAMADAKİ PRATİK AVANTAJLAR :

FS200 sis ve duman gazı simülatörü

“Alman Mali” profesyonel kalite –
Orijinal Trotec Üretimi

Sağlam alüminyum hafif tasarım

Son derece sağlam fan türbini;
kademelerle kontrol edilebilir

Bükülebilir bidon tutucu ile çok
sağlam entegral çözüm

Kademelerle ayarlanabilen sıvı
pompa sayesinde ekstra yoğun
beyaz duman

Güvenlik merdivenleri gibi dar
yerlerden de rahatça taşınabilir

Ek ısıtma gereği oluşan kesintiler
olmadan sis beslemesinin dakikalar
boyunca aynı yoğunlukta kalması
için türbin, ısıtıcı ve pompanın akıllı
güç bağlantısı

Servis dostu tasarım; sanayiler
içinde kolay filtre değişimi

Pratik odaklı Alman tasarımı

Sis ve duman gazı sistemleri



Kullanım olanakları:

- Yangın simülasyonu, solunum koruma ve afet koruma tatbikatları
- Sızdırmazlık kontrolleri
- Düz çatı kaçak yeri tespiti
- Duman boşaltma tatbikatları
- Duman emme sistemlerinin kontrolü
- Akış, giriş havası ve atık hava deliklerinin kontrolü
- Kaçış yolu duman tahliyesi kontrolü
- Boru şebekeleri, depo veya atık su sistemlerindeki hatalı bağlantıların belirlenmesi
- Bent ve baraj inşaatlarında kazıma yerlerinin bulunması



FS200 sis ve duman gazı simülatörü

Kaliteli Alman üretimi olan bu profesyonel sis ve duman gazı simülatörü, kendi güç sınıfının en kompakt ve hafif cihazdır.

Sağlam alüminyum tasarıma sahip akıllı dar formdaki konstrüksiyon sayesinde, FS200 her kullanım yerine kolayca elle taşınabilir ve güvenlik merdivenleri gibi dar yerlerde de cihazın yüksek hareket serbestliğinden faydalanabilirsiniz.

FS200'ün becerikli bidon tutucusu, kullanım yerinde saniyeler içinde açılabilir ve katlanabilir.

Bu şekilde, cihazın yere basma yüzeyi büyür ve çakıllı düz çatılar gibi elverişsiz zeminlerde de yüksek stabilite sağlar.

Sis beslemesi için FS200'ün hem son derece sağlam türbini, hem de sıvı pompasının gücü kademelerle ayarlanabilir ve bununla birlikte özel kullanım koşullarına daha hassas şekilde adapte edilebilir.

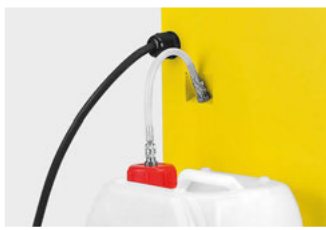
Buna ek olarak türbin, ısıtıcı ve pompanın akıllı güç bağlantısı, maksimum türbin gücündede ek ısıtma gereği oluşan kesintiler olmadan sis akımının dakikalarca sürekli aynı yoğunlukta kalmasını sağlar.

FS200'ün sıvı tüketimi sevindirici şekilde düşüktür ve dakikada en fazla 100 ml düzeyindedir.



Opsiyonel iç döşemeli taşıma çantası, FS200 ve aksesuarlar için ideal yerleşim alanı sunar ve güvenilir taşımayı mümkün kılar.

Çekilebilir tutma kolu, tekerler, taşıma kulpları ve kilitlenebilir kapak, taşıma çantasının özelliklerine dahildir.



Opsiyonel taşıma çantası

Teslimat kapsamı: FS200, 5 m sis hortumu (Tronect PV-A 38 hızlı bağlantı ile), 5 litre sıvı bidonu, bağlantı soketli doldurma hortumu. Birlikte teslim edilen FluTect markalı sis konsantresi tehlikeli çalışma maddesi içermez, suda çözünür, biyolojik olarak ayrışabilir ve yanıcı değildir.

Trotec, yeni ve ikinci el cihazlar için satış ve kiralama hizmetleri sunmaktadır:

Trotec mağazasında yeni cihaz ve cazip kampanyaların yanı sıra, birçok teşhir ve ikinci el üründe bulabilirsiniz. www.trotec.com.tr sitesinde veya doğrudan yandaki QR kodu ile daha fazla bilgiye ulaşabilirsiniz.



En ince ayrıntısına kadar düşünüldü – FS200, pratik uygulama odaklı çok sayıdaki donanım özelliği ile sizi etkiler



- ① Dar yerlerde de yüksek hareketlilik için sağlam dar formda konstrüksiyon.
- ② Taşıma konumunda, baca tutucusunun yerleştirme ayakları kablo yuvası olarak görev görür.
- ③ İç tarafta kulp klipsine sahip entegre ergonomik tutamak çukurları taşıma sırasında optimum destek sağlar.
- ④ Bilya emniyetli bir geçme pim, baca tutucusunun taşıma konumunu güvenilir şekilde sabitler.
- ⑤ Patentli mekanizma sayesinde tutucunun kilitleri saniyeler içinde açılabilir ve tutucu yukarı katlanabilir.
- ⑥ Sis verme görevleri için devrilmeye güvenliğine sahip sıvı bidonu yuvası.
- ⑦ FS200'ün kontrol paneli, darbelerle karşı korunmuş bir şekilde manyetik kilitli bir koruyucu kapağın altında durur.
- ⑧ Fan türbini ve akışkan pompasının gücü, birbirlerinden bağımsız şekilde kademesiz olarak ayarlanabilir.
- ⑨ Renkli kontrol lambaları ısınma aşaması, ısıtma ve çalışma durumu hakkında kolayca görünen bilgiler verir.
- ⑩ FS200'ün hızlı kilitleme kapaklı pratik filtre bölmesi, zaman tasarrufu sağlayan filtre değişimine imkan tanır.

Teknik bilgiler	FS200 sis ve duman gazı simülatörü
Ürün no.	3.510.010.021
Sis süresi (en az)	Maksimum kademedede: yaklaşık 270 s Orta kademe ve altında: Sürekli sis
Evaporatörün gücü	1.500 W
Fan türbinin gücü	1.600 W
Üfleme basıncı	335 mbar
Güç tüketimi maks.	3.100 W
Koruma türü	IP54
Hava sevk miktarı	yaklaşık 68 l/s
Sıvı tüketimi	maks. atımda: 100 ml / dakika Sürekli siste: 30 ml / dakika
Isınma süresi	yaklaşık 7 min
Bidondaki sıvı miktarı	5 l
Elektrik beslemesi	230 V / 50 Hz
Ebatlar (U x G x Y)	310 x 253 x 465 mm
Ağırlık (5 litrelik sıvı bidonu hariç)	14 kg
Opsiyonel olarak temin edilebilen aksesuarlar	Yangın simülasyonları için yanma odası ve boya gazı kartuşları, 5 litrelik sis sıvısı bidonu (Ürün no. 3.510.010.025), Taşıma çantası (Ürün no. 6.100.000.004)

Sızdırmazlık kontrolü ve kaçak yeri tespiti

Boru şebekelerinde, depo sistemlerinde veya sağlıklı ilgili bina tesisatlarında, sızdırmalar veya hatalı bağlantılar sis verilerek hızlı ve kolay bir şekilde tespit edilebilir.

Yalıtılmış düz çatı veya teras konstrüksiyonları, duman gazı yöntemiyle etkin ve hesaplı bir şekilde kaçak açısından incelenebilir; çünkü özellikle yoğun beyaz sis, kaçak yapan yerden çıktığında büyük yüzeylerde uzak mesafeden çok rahat görülebilir.

Karmaşık düz çatılı yapıların inşaat aşaması sırasında yapılan ara ölçümler için de duman gazıyla tespit, optimum düzeyde uygundur.

Sonradan zor erişilebilen veya hiç erişilemeyen alanlar, kaçaklardan kaynaklanan inşaat hasarlarını önceden önlemek için sızdırmazlık açısından her ihtimale karşı kontrol edilebilir.



Bir yeraltı otoparkının üst kısmındaki duvar bağlantılarında sızdırmazlık sorunu olduğunun kanıtı.

Duman tahliye kontrolü ve afet koruma tatbikatları

Duman gazı simülatörü, itfaiyelerin afet koruma tatbikatları için optimum düzeyde uygundur; isteğe bağlı olarak tatbikat uygulamaları için boya gazı kartuşları ve yanma odaları da teslim edilebilir.

Ayrıca FS200 ile büyük binalarda veya yer altındaki binalarda da duman çıkış yolu veya acil kaçış yolu gaz tahliye sistemlerinin çalışması gerçeğe yakın bir şekilde görselleştirilebilir ve test edilebilir.



Eğitim amaçlı kullanım veya itfaiye için yangın simülasyonu.



Bir çatı terasının hatalı sızdırmazlık sistemi.

Trotec duman bölmesi

Bu uygun fiyatlı duman gazı alternatifi, özel duman, bölmenin kartuş kabına yerleştirilen bir duman gazı kartuşu aracılığıyla üretilir ve daha sonra, opsiyonel olarak temin edilebilen yalıtım katı kurutucusu ile yalıtım katına üflenir.

Pratik uygulamadaki avantajlar:

- Uzun süreli ayarlanabilen conta kapağı sayesinde sürekli oda yalıtımı
- Profesyonel kalite "made in Germany"



Duman bölmesi, Çelik
Ürün no. 3.510.010.035

Ebatlar U x G x Y:
150 x 230 x 165 mm,
Ağırlık : 3 kg

Duman kartuşları (Aksesuar)

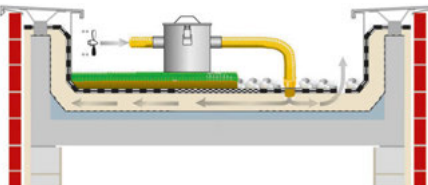
Sınıf T1, duman süresi 80 saniye

Duman rengi beyaz

Ürün no. 3.510.010.030

Duman rengi kırmızı

Ürün no. 3.510.010.031



UYGULAMADAKİ PRATİK AVANTAJLAR:

“Alman Mali” profesyonel kalite –
Oriijinal Trotec Üretimi

Kolay görünen ek sinyal lambası ve
ihtiyaç anında devreye alınabilen
sesli verici sayesinde hızlı kaçak
yeri tespiti

Sağlam, su sıçramalarına karşı
korunmalı taşıma çantası

Önceki modelden %20 daha hafif

Aksesuar içeriği değişmeden %30
daha az küçük gövde

Alüminyum gövde, sağlam hafif tesa-
rımı sayesinde daha sağlam yapı

Güvenlik merdivenleri gibi dar
yerlerden de rahatça taşınabilir

Örneğin çatı demirlerinin kontrolü
için entegre kısa devre testi

Ring hattının tavan yükü altında
daha kolay döşenmesi ve yerleştiril-
mesi için opsiyonel çakıl ucu

Pratik odaklı Alman tasarımı

PD200 impuls ölçüm sistemi

Sızdırmazlık hattı sistemlerinde ve folyoyla kaplanan
objelerde kesin kaçak yeri tespiti için pratik taşıma
çantası modeliyle komple set.



Çok hızlı ve etkin hızlı kaçak yeri tespiti artık çok kolay

Trotec PD200-impuls ölçüm sistemi,
örneğin bitüm, elastomer, PE-HD veya
diğer plastik hatlar gibi iletken olmayan
sızdırmazlık sistemlerinde toprak kaçak-
larının yerini nokta hassasiyetinde bul-
mak için kullanılan optimum çözümdür.

PD200'ün ebatları ve ağırlığı, önceki mo-
dele göre hissedilir şekilde azaltılmıştır.
Bu nedenle PD200, sadece %20 daha
hafif olmakla kalmayıp, komple PD200
aksesuarları için taşıma çantası olarak
kullanılmasına rağmen aynı zamanda
%30 daha az çanta hacmine ihtiyaç
duyar.

Taşıma sırasında optimum tutuş için
içte bulunan tutamak klipslerine sahip
ve kapağa entegre edilmiş ergonomik
tutamak yuvasının yanında, PD200,
ayrıca yanda bir taşıma koluna daha
sahiptir.

PD200'ün bağlantıları ve kontrol
elemanları, diğer ölçüm ekipmanları için
yeterince boş alan sağlayan çanta kons-
trüksiyonunun iç kısmına iyice korunacak
şekilde yerleştirilmiştir.

Kullanıcı dostu kompaktlığı ve halatlar
için ek sabitleme olanağı sağlayan ta-
şıma kolu sayesinde, cihaz güvenlik mer-
divenleri gibi dar yerlerden de kolayca
çatı alanına taşınabilir.

Ağırlığın azaltılmasına rağmen, dış
gövde alüminyum bazlı sağlam hafif ta-
sarımda üretilerek PD200'ün sağlamlığı
bir kez daha iyileştirildi.



- İletken olmayan sızdırmazlık uygu-
lamalarında toprak kaçaklarının
nokta hassasiyetinde yer tespiti
için optimum çözüm
- Folyo ve bitüm çatıların
hasarsız kontrolü
- Ek yük bulunan düz çatılarda da
kaçak yeri tespiti (örneğin çakıl,
yeşillendirme, parke, vb.).
- LAU ve HBV tesisleri (WHG)
için bina tabanı yalıtımlarının
sızdırmazlık kontrolü



Hafif, sağlam, çok yönlü – PD200; düz çatılar, teraslar, yüzme havuzları, göletler veya depo yalıtımlarında güvenilir kaçak yeri tespitine olanak sağlar ...



PD200 kompakt impuls akımı ölçüm sistemi ile örneğin depo veya tünel inşaatı ve söndürme ve yüzme göletleri veya bariyer göllerinin inşaatı gibi jeoteknik uygulamalarda, farklı sızdırmazlık hattı sistemlerinde sızdırmazlık kontrolleri ve kaçak yeri tespitleri yapılabilir.

Endüstriyel inşaatlarda yüklemeye yerleri, yakıt depolarının veya depo sızdırmazlık hatları ya da suyu kirleten maddelerin mevcut olduğu LAU ve HBV tesislerinin zemin sızdırmazlık elemanları sızdırmazlık açısından kontrol edilebilir.

Kolay kullanım

Darbe alıcısının göstergesindeki ibre kaçak yerinin yönünü gösterirken, bir sinyal regülatörü sinyal şiddetinin ayarlanmasına olanak sağlar. Uzak mesafedeki düşük bir sinyal değeri hızlı bir şekilde kaçak bölgesine gitmenizi sağlar ve kesin pozisyon belirlemek için yaklaşıma uygulanırken birkaç kademede yükseltilebilir.

PD200 standart paket;
Ürün no. 3.510.010.012

PD200 standart paket teslimat kapsamı:

- 1 Taşıma çantası modelinde impuls jeneratörü
- 2 Asma kayışlı darbe alıcısı, piller dahil
- 3 İki ölçüm çubuğu, üç parçalı; kauçuk tutamaklı tutma parçasından 4, uzatma parçasından 5 ve ölçüm ucundan 6 oluşur; Ürün no. 3.510.010.007

Tüm ölçüm çubuğu elemanları hızlı montaj için vida bağlantılarına sahiptir.

Bir tutamak parçası, ayrıca açma yardımcısı olarak kullanılmak üzere entegre sıkıştırma yayıyla donatılmıştır.

- 7 Ring hattı için bağlantı kablosu
- 8 200 m ring hatlı makara; Ürün no. 3.510.010.005
- 9 25 m topraklama kablosu uzatmalı (kırmızı) makara; Ürün no. 3.510.010.004
- 10 Kırmızı ve siyah renkte birer ölçüm çubuğu uzatma kablosu; Ürün no. 3.510.010.008

Opsiyonel olarak temin edilebilenler:

- 11 Ring hattının tavan yükü altında daha kolay döşenmesi ve yerleştirilmesi için çakıl ucu; Ürün no. 3.510.010.003



Bunun dışında, impuls jeneratörü, yeşil bir sinyal lambası ve ihtiyaç anında devreye alınabilen bir sesli verici ile hızlı kaçak yeri tespiti sağlar. Her iki bileşen de tüm çatı boyunca neredeyse her açıdan duyulabilir veya görülebilir.

PD200, tesisat inşaatı sırasındaki topraklama hatalarını uyarı sesi ve kırmızı alarm lambası ile gösterir; kısa devre durumunda çıkış sinyali otomatik olarak kapatılır.

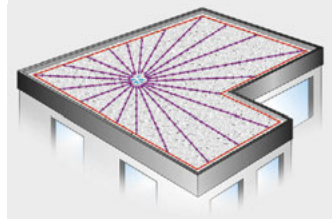
Çepeçevre dolaşan bir çelik koruma demiri, sinyal ve alarm lambasının hasarlara karşı korunmasını sağlar.

İmpuls akım yöntemi

PD200'ün çalışma prensibi impuls akım yöntemini temel alır; bu yöntemde, yalıtım yüzeyine eksi kutuplu bir ring hattı ve yalıtımın alt tarafına artı kutuplu bir topraklama kablosu döşenerek, incelenecek folyoya bir gerilim verilir.

Yüzey nemi, impuls jeneratörü ile verilen elektrik akımı sayesinde iletken olarak görev görür; bu akımın akış yönü ölçüm çubukları ile belirlenir ve darbe alıcısında, kaçak yeri pozisyonunun yön bilgisi olarak gösterilir.

PD200'ün kullanımı için izolasyonun çakılla kaplanmış veya yeşillendirilmiş olup olmaması bir rol oynamaz; sadece yalıtım katının yeterli miktarda ıslatılması sağlanmış olmalıdır.



Teknik bilgiler	İmpuls jeneratörü PD200 G	İmpuls jeneratörü PD200 E
Ürün no.	3.510.010.010	3.510.010.011
Ebatlar	U 470 x G 240 x Y 250 mm	U 160 x G 80 x Y 55 mm
Ağırlık	8,6 kg (aksesuarlar dahil)	550 g (piller dahil)
Elektrik beslemesi	220 - 240 V, 50 - 60 Hz	9 V, 6 x LR6 AA küçük kalem pil

UYGULAMADAKİ PRATİK AVANTAJLAR :

Hızlı ve güvenilir hat tespiti için kompakt, hafif ve kullanımı kolay profesyonel sistem

Kartografi ve GIS uygulamaları için koordinat belirleme amaçlı yerleşik GPS

Mobil cihazlara veya yüksek oranda hassas GIS aletlerine kablosuz veri transferi ve ST-33Q+ vericinin uzaktan konfigürasyonu için Bluetooth arabirimi

Gelişmiş 3D anten teknolojisi

Bir bakışta tüm değerler – mesafe, konum, sinyal gücü

Çoklu hatları tespit eder

Farklı arama modları sayesinde yüksek esneklik

Etkin enerji yönetimi, uzun ölçüm işlemleri yapmaya olanak sağlar

Kullanıcı tanımlı frekanslar – 10 ile 35 kHz arasında özel olarak ayarlanabilir

Birden çok takip ve yol noktasını kaydetmek ve GIS uygulamalarını dışa aktarmak için akıllı telefon uygulaması dahildir

SR-24 hat detektörü

Yer altındaki veya gizli besleme hatlarının yerinin hızlı şekilde belirlenmesi için GPS ve Bluetooth özellikli kullanımı kolay, hassas hat arayıcı



*Pratik:
SR-24 hat detektörü, ölçüm görevleri arasında ve yer tasarrufu sağlayan saklama amacıyla içe doğru katlanabilen ve birlikte teslim edilen görev çantasında saklanabilen, katlanır bir anten direğine sahiptir.*

Verimli ölçüm görevleri için yenilikçi teknoloji

Zorlu hat yeri tespit işlemleri de SR-24 ile başarıyla yapılabilir. Bu hat arayıcı; çok yönlü antenler, ok butonları ve kolay okunan bir harita grafiği ile sizi hızlı ve doğru şekilde aradığınız hatta yönlendirir.

Su veya gaz boruları, elektrik veya telekomünikasyon hatları fark etmez, özel 3D anten teknolojisi sayesinde, kullanıcının bulunduğu yerden bağımsız olarak SR-24 ile her pozisyondan ve yönden hat yerleri endüktif ve pasif olarak belirlenebilir. Özellikle engeller mevcutsa veya caddelerin bulunduğu alanlarda, bu özellik pratik uygulamada paha biçilmez bir avantajdır.

Hatta dar bir alanda yer altında bulunan farklı besleme hattı sayısının çok olması durumunda, önceden ayarlanmış çok yönlü ve özel olarak adapte edilebilen arama frekanslarının kullanıldığı aktif ve gelişmiş pasif arama modları sayesinde hedef hat ve dalları komşu hatlardan tam olarak ayrılabilir.



Gerçek zamanlı kolay hat kartografisi için akıllı telefon uygulaması dahildir

RIDGIDtrax aracılığıyla, SR-24 ile tespit edilen hatların haritasını akıllı telefonunuz veya tabletinizde kolayca hazırlayabilirsiniz. Uygulama, Android ve iOS cihazları için ücretsiz olarak temin edilebilir.

Bluetooth aracılığıyla SR-24'e bağlandıktan sonra, mobil cihazınız ilgili hattın GPS pozisyonunu ve derinliğini gösterir. Hem hat tipini (su, gaz, elektrik) belirleyebilir, hem de aynı harita üzerinde birden çok hattı görüntüleyebilirsiniz.

Hazır harita, kaydedilebilir ve uygulamada incelenebilir veya diğer GIS programlarıyla kullanmak için KMZ dosyası olarak dışa aktarılabilir.



Bağlı bir Bluetooth cihazı olmadan da SR-24'ün yer verileri, okunabilen GPS kayıt dosyası olarak çıkartılabilir SD kart üzerine sürekli olarak kaydedilebilir.



Trotec, yeni ve ikinci el cihazlar için satış ve kiralama hizmetleri sunmaktadır:

Trotec mağazasında yeni cihaz ve cazip kampanyaların yanı sıra, birçok teşhir ve ikinci el ürünü bulabilirsiniz. www.trotec.com.tr sitesinde veya doğrudan yandaki QR kodu ile daha fazla bilgiye ulaşabilirsiniz.

Aktif kablo yer tayini için SeekTech verici

SR-24 kablo dedektörünü SeekTech vericiyle aktif kablo yer tayini için birleştirin:

Sinyaller burada isteğe bağlı olarak direkt terminal bağlantısıyla, verici bobinli induksiyon veya opsiyonel olarak indüktif ve sinyal terminaliyle yeraltı metal kablolar veya kabloya aktarılabilir. Gerekirse kablolar iki adet 15 metre uzunluğunda ek hatla uzatılabilir.

Her iki vericide induksiyona bağlı akustik sinyal vericisi, otomatik kapatmalı enerji tasarrufu fonksiyonu ve durum göstergesi için otomatik arka plan aydınlatmalı bir LCD ekran vardır.

ST-33Q+ sadece benzersiz endüksiyon gücü ve direkt bağlantıda 93 kHz'e kadar serbest olarak seçilebilen frekanslar sayesinde sunulan yüksek esneklikle dikkatleri üzerine çekmez, aynı zamanda SR-24 tarafından Bluetooth aracılığıyla uzaktan da yapılandırılabilir.



Tüm bilgiler bir bakışta gözünüzün önünde

SR-24'ün büyük ekranında hattın pozisyonu, yönü, derinliği gerçek zamanlı olarak görüntülenir.

SR-24'ün akıllı teknolojisi, örnek olarak hedefe yaklaşıldığında zoom gösterimi şeklinde veya sonda modunda vericinin pozisyon gösterimi şeklinde gösterilen tüm bilgileri arama modu veya yaklaşma derecesine göre hatta dinamik olarak adapte eder.

Gözünüzü ekrandan ayırmak veya cihazı kapatmak zorunda kalmadan, tek elle çalışma paneli aracılığıyla ölçüm işlemi sırasında ayarlamalar yapılabilir.

SeekTech vericisi ST-510

Donanım özellikleri:

- 10 Watt değişken güç
- 27 frekans (128 Hz, 1 kHz, 8 kHz, 33 kHz, 93 kHz ve diğerleri)
- LCD ekran hat direnci, akış ve güç hakkında görsel bilgiler gösterir
- Topraklama mızrağı teslimat kapsamında temin edilir
- 4 m uzunlukta ek kablo
- 8 D-hücreli batarya
- 230 Volta bağlanabilir

Ürün no. 3.110.004.050



SeekTech vericisi ST-33Q+

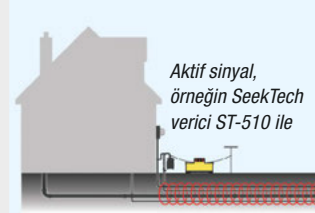
Donanım özellikleri:

- 10 Watt maksimum
- Çok güçlü induksiyon bobini
- Entegre Bluetooth – 183 metreye kadar kapsama alanı
- Tüm frekans ayarları direkt olarak SR-24'ten Bluetooth aracılığıyla yapılabilir
- Direkt bağlantıda istediğiniz her frekansı programlayabilirsiniz (maks. 93 kHz)
- 8 ve 33 kHz induksiyon frekansları
- LCD ekran aktarılan gücü, frekansı ve batarya durumunu gösterir
- 6 D hücreli bataryalar, opsiyonel olarak Li-lyon akü (18 V) veya 230 V besleme bloğu temin edilebilir

Ürün no. 3.110.004.055



Her lokalizasyon görevi için ideal çalışma modu



Aktif sinyal, örneğin SeekTech verici ST-510 ile



Pasif sinyal

SR-24 yeraltı objeleri tarafından yayılan elektromanyetik alanları tespit eden bir diyagnostik aletidir. Bu amaçla, dedektör üç farklı çalışma modunda kullanılabilir:

Pasif boru ve kablo lokalizasyonu

Pasif modda, yer altındaki besleme hatlarının elektromanyetik "gürültüsü" aranır. Elektrikli cihazlar bu sinyalleri yayma yoluyla belirli bir dereceye kadar bağlı oldukları akım hatlarına aktarır veya yerin altından geçen besleme hatları yüksek güçlü ve düşük frekanslı radyo dalgası aktarımları için anten olarak işlev görür ve bu sinyalleri geri yansıtır.

Bu akım ve radyo frekansları uygun alan şiddetinde pasif olarak algılanabilir ve böylece ilgili besleme hattının yerinin tespit edilmesine olanak sağlar.

Aktif boru ve kablo lokalizasyon

Bu modda, hat yönünü belirleme ve konum tespiti için öngörülen besleme hattına bir verici enerjisi beslenir ve hattın yeri seçilen frekansla aktif olarak belirlenir.

Prob modu

Akım iletmeyen ya da diğer araçlarla tespit edilemeyen borular, kablolar ve tünellerdeki bir probtan gelen sinyalin lokalizasyonu için kullanılır.

Örneğin, boru hattı incelemesi için SeeSnake kamera sistemi kullanılabilir ve Kamera başlığında entegre flexmitter verici SR-24 ile tam olarak konumlandırılabilir.

Bu kombinasyon, sızıntıların tespiti için özellikle etkili ve hassas bir yöntemdir!



Entegre Flexmitter vericili SeeSnake inceleme sistemleri hakkında detaylı bilgiye sayfa 74 ve devamında bulabilirsiniz.

Teknik bilgiler		SeekTech SR-24 boru ve kablo dedektörü
Ürün no.		3.110.004.002
Lokalizasyon frekansları	Aktif mod	128 Hz, 1 kHz, 8 kHz, 33 kHz
	Pasif mod	Akım: 50/60 Hz, Radyo: 4 - 15 kHz ve 15 - 36 kHz
	Prob modu	16 Hz, 512 Hz, 640 Hz, 16 kHz, 33 kHz
	Tüm modlar	kullanıcı tanımlı tek tek seçilebilen frekanslar – her biri 35 kHz'ye ayarlanabilir
Güç kaynağı		Dört alkalin pil ya da NiCad şarj edilebilir piller (C tipi)
Çalışma süresi		Kullanıma bağlı olarak yaklaşık 12 ile 24 saat arası
Bluetooth kapsama alanı		maks. 183 m
Pili / pilsiz ağırlık		1.800 g / 1.500 g
Boyutlar U x G x Y		284 x 1.300 x 790 mm
Standart donanım		SR-24 hat dedektörü, işaretleme diskleri, bataryalar, USB kablosu (Mini-B), Micro-SD kart, kullanım kılavuzu, eğitim DVD'si
Opsiyonel ekipman		Ek özel işaretler, ST-33Q+ verici, ST-510 verici, ST-305 verici, endüksiyon klipsi, ofset verici, yüzer verici

UYGULAMADAKİ PRATİK AVANTAJLAR :

Üç metre derinliğe kadar üzeri örtülü ferromanyetik metallerin hızlı tespiti

Güvenilir ölçüm sonuçları –
İçecek kutuları (alüminyum), şişe kapakları veya manyetik olmayan diğer metal nesneler belirlenmez

Yüksek hassasiyet –
seçime bağlı olarak manuel veya otomatik ayarlanabilir

24 saat ve daha fazla çalışma süresi

Aydınlatmalı ekran ve rotasyon fonksiyonlu okunaklı ekran

Ergonomik, sağlam ABS muhafaza

Son derece hafif tasarım;
batarya dahil sadece 830 gram

Karbon lifinden yapılmış su geçirmez prob

Kir ve suya dayanıklı dokunmaya duyarlı tuşlar

İkili alan gücü göstergesi –
optik ve akustik

Manyetik sinyalin maksimum değer göstergesi

Akım ileten kablolarla yaklaşırken alarm sinyali

Pil durumu göstergesi

Magnetometre MD200

Zemin altı yangın muslukları, üzeri örtülü sürgülü kapaklar ve nesneler veya baca kapaklarının hızlı, güvenilir yer tespiti



MD200; toprak, yol kaplamaları, kar veya su tarafından örtülmüş olan sürgülü kapaklar ve nesneler, yangın muslukları, metal baca ve tank kapakları ile işaretleme pimleri gibi ferromanyetik metallerin tespiti için optimum düzeyde uygundur.

MultiMeasure profesyonel serisinin kolay kullanılabilen bu magnetometresi ile, ölçüm ve kazı yoluyla tespit edilmesi gereken gizli nesnelerin yerini hızlı ve zahmetsizce kısa bir işlem süresi sonrası tespit edebilirsiniz.



Trotec, yeni ve ikinci el cihazlar için satış ve kiralama hizmetleri sunmaktadır:

Trotec mağazasında yeni cihaz ve cazip kampanyaların yanı sıra, birçok teşhir ve ikinci el üründe bulabilirsiniz. www.trotec.com.tr sitesinde veya doğrudan yandaki QR kodu ile daha fazla bilgiye ulaşabilirsiniz.



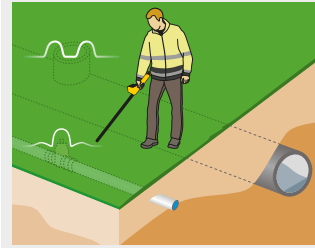
MD200 – Su ve gaz tedarik şebekelerindeki gizli ferromanyetik nesnelerin ekonomik şekilde tespiti için optimum detektör

MultiMeasure profesyonel serisine ait bu magnetometrenin sağlam işleme kalitesi, ergonomik tasarımı, yüksek ölçüm hassasiyeti ve en ince ayrıntısına kadar düşünülmüş çok sayıda fonksiyon ayrıntısından siz de faydalanın.

MD200 açıldıktan sonra hemen kullanıma hazırdır. Dayanıklı ABS plastik tasarıma, kir ve suya dayanıklı dokunmatik tuşlara ve su geçirmez özelliğine sahiptir, hafif ve son derece sağlam karbon lifinden yapılmış prob sayesinde bu ölçme cihazı her türlü zor çevre şartlarında bile sorunsuzca kullanılabilir.

Aşırı sıcak, dondurucu soğuk, yağmur veya karın altında kullanımlar için özellikle üretilmiştir ve bu şartlarda bile yüksek hassasiyetli tespit sonuçları sunmaktadır.

MD200, üç metre derinliğe kadar ferromanyetik nesnelerin yerini güvenli şekilde belirleyebilir ve yaklaşma durumunda, kolay okunan, arka fon aydınlatmalı ekran üzerinde sayısal değer ve çubuk diyagram şeklinde gösterilir. Ek olarak, entegre hoparlör üzerinden şiddetli sinyal gücüyle orantılı olarak artan bir ses yayınlanır.



MD200 ile manyetik alan ölçümü aracılığıyla nesne tespiti

MD200, iki indüktör bobini ve dört alıcı bobini ile manyetik alan değişikliklerinin ölçülmesi için en uygun cihazdır.

Ölçüm cihazı, toprağın altındaki ferromanyetik nesnelere etki ettiği gibi topraktaki manyetik alanda oluşan en küçük değişikliklere tepki verir.

MD200 ile bu tür bir nesneye yaklaştığınızda, cihaz, sinyal artışını optik ve sesli olarak gösterir.

Örneğin baca kapakları gibi daha büyük nesnelerde maksimum değerler nesnenin kenarlarında üretilir. Magnetometrenin döndürülmesi ve sinyal karşılaştırması ile doğru konum belirlenebilir.

Teknik bilgiler		Magnetometre MD200
Ürün no.		3.110.010.010
Maks. tespit derinliği		3 m (aranan nesnenin büyüklüğüne bağlı olarak)
Ekran		Dönme fonksiyonlu LCD ekran
Sinyal göstergesi	optik	nümerik (0-99) ve çubuk gösterge
	sesli	Sinyal yoğunluğuyla birlikte artan ses frekansı
Enerji beslemesi	Pil tipi	4 x LR6 AA küçük kalem pil
	Çalışma süresi	> 24 saat
Donanım		dokunmaya duyarlı tuşlar, entegre hoparlör, pil durumu göstergesi
Fonksiyonlar		Otomatik veya manuel ayarlanabilen hassasiyet, açılabilir ekran arka fon aydınlatması, değişken ses düzeyi ayarı
Ortam koşulları	Sıcaklık	-20 °C ila +50 °C
Malzeme	Ekran-Kulp muhafazası	ABS, IP64
	Prob çubuğu	Karbon lifi, IP67
Fiziksel karakteristik veriler	Ağırlık	830 g
	Prob çubuğu / komple cihaz uzunluğu	720 mm (görülür) / 1050 mm
Teslimat kapsamı	Standart	Ölçüm cihazı, piller, kullanma kılavuzu, taşıma çantası

UYGULAMADAKİ PRATİK AVANTAJLAR :

LTS SİSTEMLERİ

Nokta ve hat tespiti için uygundur

Komple tespit bir kişi tarafından yapılabilir

Küçük bükülme yarıçapına sahip sağlam ve esnek cam elyaf itme kolu

Son nokta tespit bobini

Verici bağliken de cam elyaf kablunun itilmesi için kontak bilezikli trafo

LTC SİSTEMLERİ

İkisi bir arada: Kablo döşeme çalışmaları ve hat tespiti için kullanım

Boş boru hattının veya bloke olmuş yerlerin hedefe yönelik olarak bulunması ve takip edilmesi

Komple tespit bir kişi tarafından yapılabilir

Küçük bükülme yarıçapına sahip sağlam ve esnek cam elyaf itme kolu

Cam elyaf takviyeli kablo çıkışı ve kablo sarma için entegre kranklı sağlam dış gövde

Verici bağliken de cam elyaf kablunun itilmesi için kontak bilezikli trafo

Kırılması durumunda cam elyaf kablo onarılabilir – komple bobinin değiştirilmesine gerek yoktur

LTC ve LTS tespit sistemleri

Metalik olmayan boru hatlarında nokta ve hat tespiti



Yer altındaki inşaatlarda çalışırken mevcut hatların ve kanalların pozisyonu ve akışı her zaman bilinmez veya anlaşılır şekilde belgelenmemiştir.

Bu nedenle, kazılar sırasında genellikle kablolarda ve borularda yüksek onarım maliyetlerine neden olan ciddi hasarlar oluşur.

LTS tespit sistemlerinin kullanılması ile metal olmayan borular artık çok daha kolay şekilde bulunabilir.

LTS tespit sistemlerinin uygulama alanları, örn. atık ve taze su kanalları, kablo döşeme veya drenaj ve boşaltma çalışmaları gibi yer altındaki inşaatların tüm alanlarını kapsar.

Bina tesisatı alanında ise boruların geçtiği yerleri belirlemek veya arızaların yerini bulmak için kullanılan kompakt LTC sistemleri değerli bir yardımcıdır.

Küçük bükme çaplarında son derece yüksek itme stabilitesi

LTC ve LTS sistemlerinin itme çubuğu profili, entegre bakır tellere sahip cam elyaf çekirdeğin ve sabit bir hattın itme stabilitesini pratikte istenen esneklik ve küçük bükme çaplarıyla birleştiren polipropilen koruyucunun özel bir kombinasyonundan oluşur.

Bu nedenle kablo; karmaşık, dolu boru sistemlerinde de hızlı, kolay ve hassas şekilde elle itilebilir.



Kablo döşeme çalışmaları ve hat tespiti için LTC sistemi



Teslimat kapsamına dahil olan aksesuarlar:

- Birer $\varnothing$ 7 mm ve $\varnothing$ 10 mm esnek sonda
- M5 diş ($\varnothing$ 6 mm) ve yuvaya sahip beş piriç çekme kafası
- $\varnothing$ 6 - 9 mm kablolar için bükülme dengeleme özellikli bir kablo çekme çorabı
- Üç piriç bağlantı kovası
- M5 diş dişli iki tutma kovası
- İtme kablosu onarımı için özel bir cam elyaf kablo yapıştırıcısı (3 g)

Diğer aksesuarlar talep üzerine temin edilebilir.

LTC sistemi ile sadece bina tesisatındaki hat yolları veya boru kilitleri ve bloklar takip edilmez, ayrıca kablo da çekilebilir.

Diğer kablo geri çekme araçlarının başarısız oldukları yerde dahi, LTC-sistemi açılı güzergâhlarda daha önceden döşenmiş boru sistemleri ve uzun mesafelerin üstesinden sorunsuzca gelebilir.

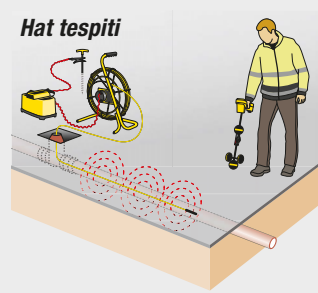
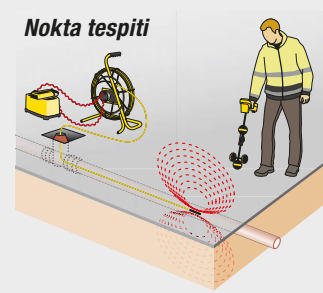
Sağlam dış gövdesi, pratik bir aksesuar bölmesine ve piyasada bulunan verici ünitelerinin bağlanması için değiştirilebilen entegre bir kontak bilezikli trafoya sahiptir.

LTC dış gövdesine hareketli dış parçalar takılmadığı için, muhafazanın içine toz ve kir partikülleri giremez ve işlev ve cihazın uzun ömürlülüğü olumsuz yönde etkilenemez.

Arka tarafa entegre edilen krank, 20 ve 30 metre modellerinde itme kablosunun sarılmasını çok kolaylaştırır ve cam elyaf takviyeli kablo çıkışı, dış gövdenin içine doğru istenmeyen hareketleri önler.

LTC modeli: Entegre bakır tellere ve sonda kafasında M5 dişli kovana, dış diş ve vidalanmış esnek sondaya ($\varnothing$ 7 mm) sahip polipropilen kaplı ve cam elyaftan ($\varnothing$ 3 mm) üretilen itme kablolu darbeye dayanıklı, inşaat sahasına uygun kompakt çözüm. İtme kablosunu sarmak için arka tarafa entegre edilen kranksa sahip 20 ve 30 metre modeli.

Nokta ve hat tespiti için LTS sistemleri



LTS cihazlarının itme kablosu kafasına, çok güçlü bir alan sayesinde yeri tespit edilebilen bir sonda takılmıştır. Verici, iki kablo ile LTS'nin bağlantı kutusuna bağlanır.

Tespit sistemlerinin cam elyaf kablolarında, bir verici bağlanarak tüm kablo uzunluğu boyunca yeri tespit edilebilen bir sinyal yayınlayan bakır iletkenler bulunmaktadır. Bunun için, bir verici kablosu LTC veya LTS'ye takılır ve diğer kablo topraklanır.

Grafikler, örnek olarak bir ST-510 verici ve SR-24 alıcıyı göstermektedir. Her iki tespit sistemi de piyasada bulunan ve 33 kHz aralığında çalışan tüm verici ve alıcı cihazların kullanımına olanak sağlar.

Üniversal LTS tespit sistemleri ile hem örnek olarak boru sistemlerindeki boru parçalarının tıkanması, düşmesi, vb. gibi arızalı yerlerin belirlenmesi için nokta tespitleri, hem de boru yollarının belirlenmesi için hat tespitleri uygulanabilir.

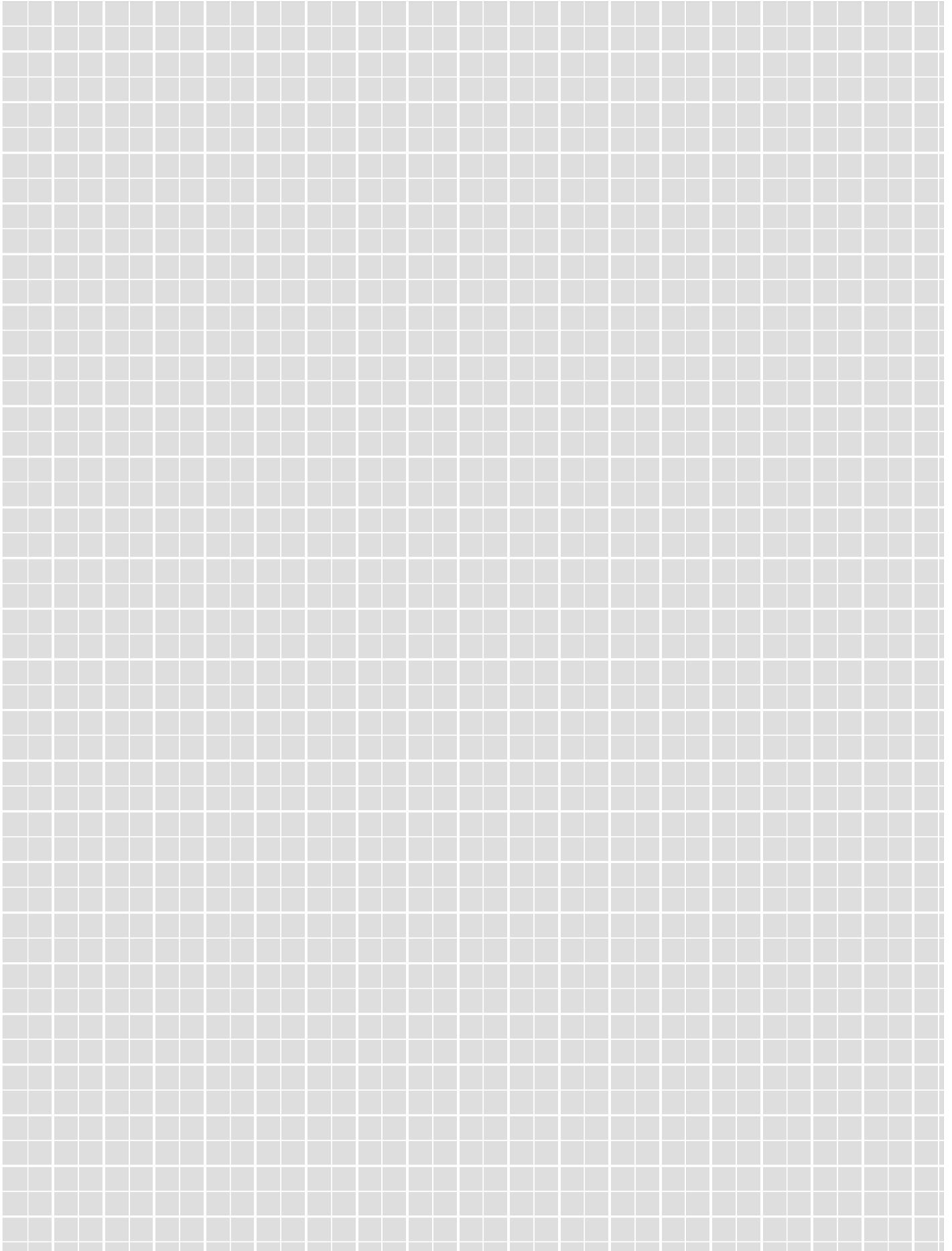
Tüm LTS sistemleri verici bağlarken dahi prob kablosunun beslenmesini mümkün kılan bir kontak bilezikli trafo ile donatılmıştır.



LTS modeli Kompakt, şantiyeye uygun taşıyıcı iskelet. Entegre bakır teller içeren polipropilen kaplı cam elyaf kablo, $\varnothing$ 4,5 mm. Son nokta tespit bobini, iki verici bağlantısı için kovanlar ve pimler içeren bağlantı kutusu, $\varnothing$ 400 mm çukurlukla birlikte koruyucu boyalı çelik boru iskelet.

Teknik bilgiler	LTC Sistemi			LTS Sistemi		
Model	LTC3020	LTC3030	LTC3050	LTS4530S	LTS4550S	LTS4580S
Ürün no.	3.110.005.002	3.110.005.011	3.110.005.021	3.110.005.075	3.110.005.085	3.110.005.105
$\varnothing$ Pabuç kablosu / Sonda kafası:	3 mm / 7-10 mm			4,5 mm / 12 mm		
İtme kablosu bükülme yarıçapı	30 mm			100 mm		
İtme kablosu uzunluğu	20 m	30 m	50 m	30 m	50 m	80 m
Maks. tespit derinliği	yaklaşık 4 m (üzeri örtülen malzemenin özelliğine bağlı olarak)					
Ebatlar	330 x 260 x 80 mm			210 x 440 x 490 mm		
Ağırlık	1,15 kg	1,25 kg	1,5 kg	3 kg	3,25 kg	3,5 kg

Talep üzerine başka uzunluklar ve çaplar temin edilebilir.



NET...

TROTEC ÖLÇÜM CİHAZLARI



Profesyonel ve yarı profesyonel ölçüm cihazları

Başarınızı şansa bırakmayın...Küçük ayrıntılar çoğu zaman başarıya götürür. Trotec tüm ölçüm işlemleri için size en ideal cihazı sunmaktadır.

- Kalınlık, Mesafe, Alan ve Hacim
- Sıcaklık
- Hava Akımı
- Oda Kliması
- Basınç
- Elektrik
- Emisyonlar (Gaz, EMF, Işık, Ses)
- Hava Kalitesi
- Malzeme Nemi
- Sıvı Madde Analizi
- Tespit ve Algılama
- Optik Kontrol
- Ultrason
- UV-A ışınlar

TROTEC
AT WORK.

www.trotec.com.tr

Trotec End.Ürn.Tic.Ltd.Şti.

Oruçreis Mh. Giyimkent Cd.
14. Sok. No. 61
Giyimkent Sitesi
34235 Esenler - İstanbul
Türkiye

Tel. +90 212 4385655
Faks +90 212 4385651

info@trotec.com.tr
www.trotec.com.tr

