

We measure it. **testo**



Hassas yükler için karakutu

testo 184 Datalogger: İlaç ve gıda ürünlerinin taşınmasında sıcaklık, nem ve şok izleme ile kaliteli veri dokümantasyonu

Hassas ürünler için optimum sıcaklıklar

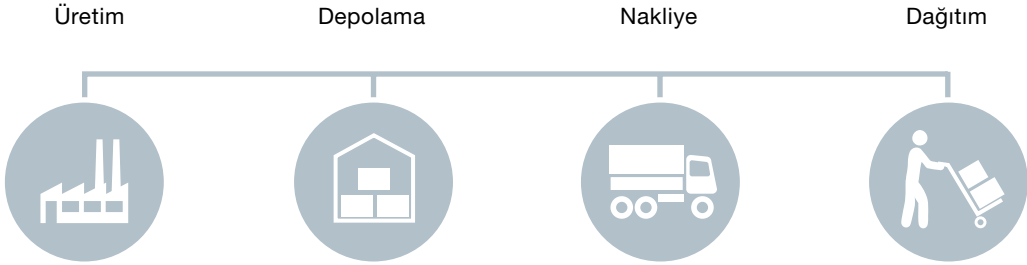
testo 184 Dataloggerlar ile soğuk zincir ürünlerinin nakliyesini izleme

Gıda maddeleri ya da ilaçların nakliyesinde ya da üretici ile son tüketici arasındaki soğuk zincirde, hiçbir koşulda kesintiye uğramadan belirli soğutma şartlarına uyulması gerekir. Aksi takdirde kalite açıkları, finansal kayıplar ve hatta ciddi sağlık sorunları ortaya çıkabilir.

testo 184 dataloggerlar ile soğuk zincirin her aşamasını izleyebilirsiniz. Nakliyede ve yükleme odalarında sizin adınıza datalogger seyahat eder, hassas ürünlerin demiryolu, hava yolu ya da kara yoluyla nakliyesi süresince sıcaklıkları izler.

Bir bakışta, yapılandırılmış limit değerlerine uyulup uyulmadığını görebilirsiniz. Detaylı bilgi için ise dataloggeri bir bilgisayara bağlamak yeterlidir – tüm mevcut verilerle bir PDF raporu hemen oluşturulur.

Dataloggerlar ile daha verimli ve rahat çalışabilmeniz için tüm gerekli dosyalar ve bilgiler direkt olarak güvenilir bir şekilde testo 184'te mevcuttur: Konfigürasyon dosyası, kalibrasyon sertifikası (sadece testo 184 T1, T2, T3, T4), kullanım kılavuzu ve kayıtlı ölçüm verilerinizin PDF raporu.





İlaç lojistiğinde sıcaklık izleme

Bir GMP denetçisinin ziyareti sizin için sonun başlangıcı olabilir : Son yüklemenizdeki yetersiz soğutma ya da sıcaklık değerlerine ilişkin eksik belgeler büyük sorun yaratabilir. En kötü durumda ise ürün geri çağırma tehdidi ile karşılaşabilir, büyük mali açıklar ve ilaç sektöründe itibar kaybı yaşayabilirsiniz.

Ancak, bir GMP denetçisinin ziyareti sizin için rutin bir durum da olabilir. Çünkü testo 184 dataloggerlar ile tüm ortak standartlar, kurallar ve yönetmeliklere uygun ve güvenilir bir şekilde tüm (biyo-)ilaçlar, soğuk zincirdeki farkedilmeyen boşluklardan korunabilir, tüm dağıtım kanalı izlenebilir ve kolayca dokümanite edilebilir.

- T1, T2, T3 ve T4 sıcaklık dataloggerları, ISO 17025 kalibrasyon sertifikalı teslim edilir. Sertifika, direkt olarak PDF şeklinde dataloggerın içindedir.
- Valide ComSoft CFR yazılımı sayesinde, 21 CFR Part 11-uyumlu uygulamalar tüm testo 184 dataloggerlar ile mümkündür.
- Verilerin stabilite analizi amacıyla, logger otomatik MKT-değeri hesaplama ve MKT alarmları ayar seçeneği ile sizi destekler.
- Kapsamlı alarm yönetimi, birden fazla alarm limitinin ayarlanabilmesini sağlar. Aynı zamanda kümülatif alarm kurmak da mümkündür, ör. sıcaklık 30 dakikadan daha uzun

bir süre boyunca 8 °C'lık limit değeri aşmaması gerektiği zaman.

- Son derece basit kullanımı ve alarmların kolay tanımlanması sayesinde çalışanlarınız için ufak bir eğitim yeterli olacaktır.

Gıda lojistiğinde sıcaklık izleme

Önceden belirlenmiş sıcaklık değerlerine bağlı kalma, gıda taşımacılığında büyük önem taşımaktadır. Bu, yasal hijyen standartlarının yerine getirilebilmesinin, gıda maddelerinin kaliteli ve güvenilir bir şekilde saklanabilmesinin tek yoludur. Karmaşık proseslerin ve prosedürlerin hassas bir şekilde izlenmesi, gıda sektöründe sağlık risklerinin önlenmesini amaçlayan HACCP kurallarında (Hazard Analysis Critical Control Points) tanımlanmıştır.

testo 184 dataloggerlar HACCP International tarafından onaylıdır ve gıda ürünlerinin çiftçiden son tüketiciye ulaşana kadar nakliye koşullarının izlenmesi için optimum çözümdür. Kalite verilerinin dokümantasyonu, otomatik olarak oluşturulan PDF raporu sayesinde son derece kolaydır. Sıcaklığa duyarlı gıdalar güvenle ulaşır.

Tak Çalıştır

testo 184 dataloggerların **bir bakışta** tüm avantajları



Orjinal boyut



Net alarm göstergesi

Taşıma sırasında limit değeri ihlali olup olmadığını öğrenmek için LED'lere bir bakış yeterlidir.



Kolay kullanım

testo 184'ün kullanımı kolaydır: özel bir eğitime gerek duyulmaz, "Start" butonu ile veri kaydı başlar, "Stop" ile biter.



Kolay konfigürasyon

Her testo 184'de, konfigürasyonu çok kolaylaştıran bir yapılandırma dosyası vardır – hiçbir yazılım indirme, kurulum, kullanıcı arayüzü ve ek maliyet olmadan



Rahat okuma

testo 184 datalogger, USB arayüzü ile bir bilgisayara bağlandığında ölçüm verilerini içeren bir PDF raporu hemen oluşturulur. Bu, uzun süreli arşivleme için uygundur.



Mobil okuma/sahada çıktı alma

Tüm testo 184 dataloggerlar, NFC özellikli Android akıllı telefonlar ile sahada okunabilir. Ayrıca dataloggerdan Testo hızlı yazıcıya (opsiyonel) veri transferi, NFC üzerinden kablosuz olarak çalışır.



Güvenilir

testo 184 dataloggerlar, herhangi bir yazılım yükleme veya indirmeye gerek olmadan güvenli bir şekilde çalışır, güvenlik duvarı ya da virüs tarayıcıya ihtiyaç yoktur.

GxP, CFR, HACCP ve EN 12830

İlaç ve gıda taşımacılığı için bir bakışta en önemli standartlar

GxP-kuralları

GxP ile düzenlenen bir ortamda, kalite yönetiminde yüksek talepler vardır. Sadece GMP ya da GLP değil, aynı zamanda GDP (İyi Dağıtım Uygulamaları) kuralları da önemli bir rol oynar. Farmasötik ve medikal ürünlerin nakliyesi, mobil depolama olarak değerlendirilebilir. Buna göre güvenli veri izleme, kayıt ve kalite güvence açısından var olan tüm kurallar, aynı üretimde olduğu gibi burada da geçerlidir. testo 184 dataloggerların yardımı ile GxP-uyumlu çalışma artık sizin için problem olmaktan çıkar.

FDA 21 CFR Part 11

FDA tarafından belirlenen 21 CFR Kısım 11, tüm diğerlerinin yanı sıra EU-GMP yasalarının Ek 11 kısmını temel alır ve elektronik olarak kayıt altına alınan verilerin güvenliği ile değişikliklerin yalnızca elektronik imzalar ile yapılabilmesini garantiler.

Valide ComSoft CFR yazılımı ile kombine olarak testo 184 veri kayıt cihazlarının kullanılmasının sağladıkları: Yetkili kişilere erişim sınırlandırılması, zaman etiketi ile desteklenen Denetim İzleri (Audit Trails) ve elektronik imzalar, dataloggerların 21 CFR Kısım 11-uyumlu kullanımı.

HACCP International certification

HACCP International, gıda güvenliği alanında lider bir kuruluş ve ürünlerin, bir gıda ortamındaki proseslerinin uluslararası HACCP kurallarına uygunluğunu test eder. testo 184 dataloggerlar, HACCP International tarafından “food-safe” sertifikalıdır ve bu nedenle ortamda kullanım için bir sınırlama olmaksızın tavsiye edilebilir.

EN 12830

EN 12830 Standartı, soğutulmuş, dondurulmuş veya derin dondurulmuş gıdalar ve dondurmaların nakliye, depolama ve dağıtımındaki sıcaklık kayıt cihazlarının teknik ve işlevsel özelliklerini belirler. testo 184 T1, T2, T3 ve T4 dataloggerlar bu gereksinimleri yerine getirir ve buna uygun şekilde TÜV tarafından onaylanmıştır.

CFR ready



Güvenli izleme: Sıcaklık, nem ve şok (G yükü)

testo 184 dataloggerlara genel bakış



testo 184 T1



testo 184 T2



testo 184 T3

	testo 184 T1	testo 184 T2	testo 184 T3
Ölçüm parametreleri	Sıcaklık	Sıcaklık	Sıcaklık
Değiştirilebilir batarya	-	-	✓
Çalışma süresi	90 gün	150 gün	sınırsız
Batarya ömrü	-	-	500 gün (+25 °C'de ve ölçüm sıklığı 15 dk.)
Ölçüm aralığı	-35 ... +70 °C	-35 ... +70 °C	-35 ... +70 °C
Çözünürlük	0.1 °C	0.1 °C	0.1 °C
Doğruluk	±0.5 °C	±0.5 °C	±0.5 °C
Saklama sıcaklığı	-55 ... +70 °C	-55 ... +70 °C	-55 ... +70 °C
Ölçüm hızı	1 dk ... 24 sa	1 dk ... 24 sa	1 dk ... 24 sa
Hafıza	16000 ölçüm değeri	40000 ölçüm değeri	40000 ölçüm değeri
Koruma sınıfı	IP67	IP67	IP67
Alarm tanımlama	LED'lerden	LED'ler ve ekrandan	LED'ler ve ekrandan
NFC ile okuma	✓	✓	✓
Otomatik PDF oluşturma	✓	✓	✓
ISO 17025 sıcaklık kalibrasyon sertifikası	✓	✓	✓
EN 12830-sertifikalı	✓	✓	✓
HACCP-sertifikalı	✓	✓	✓
testo ComSoft CFR 21 Part 11 uyumlu	✓	✓	✓



testo 184 T4



testo 184 H1



testo 184 G1

testo 184 T4	testo 184 H1	testo 184 G1
Sıcaklık	Sıcaklık/nem	Sıcaklık/nem/şok
✓	✓	✓
sınırsız	sınırsız	sınırsız
100 gün (-80 °C'de ve ölçüm sıklığı 15 dk.)	500 gün (+25 °C'de ve ölçüm sıklığı 15 dk.)	120 gün (+25 °C'de ve ölçüm sıklığı 15 dk.)
-80 ... +70°C	-20 ... +70 °C / 0 ... 100 %RH	-20 ... +70 °C / 0 ... 100 %RH / 0 ... 27 g
0.1 °C	0.1 °C / 0.1 %RH	0.1 °C / 0.1 %RH / 0.1 g
±0.8 °C (-80 ... -35.1 °C) ±0.5 °C (-35 ... +70 °C)	±0.5 °C (0 ... +70 °C) ±0.8 °C (-20 ... 0 °C) ±1.8 %RH + ölç. dğr'nin 3% +25 °C'de (5 ... 80 %RH) ±0.03 %RH / K (0 ... +60 °C)	±0.5 °C (0 ... +70 °C) ±0.8 °C (-20 ... 0 °C) ±1.8 %RH + ölç. dğr'nin 3% +25 °C'de (5 ... 80 %RH) ±0.03 %RH / K (0 ... +60 °C) ±0.1 g + ölç. dğr'nin 5 %
-80 ... +70 °C	-55 ... +70 °C	-55 ... +70 °C
1 dk ... 24 sa	1 dk ... 24 sa	1 dk ... 24 sa
40000 ölçüm değeri	64000 ölçüm değeri	64000 ölçüm değeri (sıcaklık ve nem) + 1000 ölçüm değeri (şok)
IP67	IP30	IP30
LED'lerden	LED'ler ve ekrandan	LED'ler ve ekrandan
✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓	-	-
✓	-	-
✓	✓	✓
✓	✓	✓

Sipariş bilgileri

Datalogger testo 184

testo 184 T1

- Ölçüm parametresi: Sıcaklık
- Çalışma süresi: 90 gün
- 1, 10 ve 50'li paketlerde

Ürün kodu 0572 1841



testo 184 T2

- Ölçüm parametresi: Sıcaklık
- Çalışma süresi: 150 gün
- 1, 10 ve 50'li paketlerde

Ürün kodu 0572 1842

Duvar aparatı
Ürün kodu 0192 1963



testo 184 T3

- Ölçüm parametresi: Sıcaklık
- Çalışma süresi: sınırsız
- 1, 10 ve 50'li paketlerde

Ürün kodu 0572 1843

Duvar aparatı
Ürün kodu 0192 1963



testo 184 T4

- Ölçüm parametresi: Sıcaklık
- Çalışma süresi: sınırsız
- 1 ve 10'lu paketlerde

Ürün kodu 0572 1844

Duvar aparatı
Ürün kodu 0192 1963



testo 184 H1

- Ölçüm parametresi: Sıcaklık ve nem
- Çalışma süresi: sınırsız
- 1, 10 ve 50'li paketlerde

Ürün kodu 0572 1845

Duvar aparatı
Ürün kodu 0192 1963



testo 184 G1

- Ölçüm parametresi: Sıcaklık
nem ve şok (G yükü)
- Çalışma süresi: sınırsız
- Paket içerisinde 1 adet bulunmaktadır

Ürün kodu 0572 1846

Duvar aparatı dahildir

