

**TROTEC**®

**DL100P**



## ***Kullanım kılavuzu Veri kaydedicisi***



Versiyon 1.1  
TRO-TR-BADL100P-01-TR

**Trotec GmbH & Co. KG**  
Grebbener Str. 7 · D-52525 Heinsberg  
Tel. +49 2452 962-400 · Faks +49 2452 962-200  
www.trotec.com.tr · e-posta: info@trotec.com.tr

Önsöz	A - 01
1. İlk kullanımdan önce okuyun	A - 01
2. Teslimat kapsamı	A - 02
3. Size gerekenler	A - 02
3.1. Gerekli yazılımın kurulumu	A - 02
3.1.1. USB sürücüsünün kurulumu	A - 02
3.1.2. SmartGraph yazılımın kurulumu	A - 03
3.2. İsteğe bağlı temin edilen sensörler ve elektrotlar	A - 03
4. Donanım	A - 03
5. Kullanım	A - 04
5.1. Çalışma türleri	A - 04
5.2. Açmak ve kapatmak	A - 04
5.3. Harici sensörleri bağlamak	A - 04
5.4. Ölçüm değerlerin ekran göstergesi	A - 04
5.5. Veri kaydıyla ilgili seçenekler (kaydetmek)	A - 05
6. Bakımı ve çalışması hakkında uyarılar	A - 05
7. İpuçlar	A - 06
8. Teknik bilgiler	A - 07

**DL 100 P** ile siz geniş kullanma olanakları sunan bir ölçüm cihazına karar verdiniz.

Dört kanallı veri kaydedicisi hava sıcaklık ve nem için iki dahili sensöre ve iki harici girişlere sahiptir.

Aynı anda dört farklı ölçüm faktörünü belirleme, gösterme ve protokol verebilme olanağı ile bu veri kaydedicisi sanayi, fabrika ve inşaat alanlarında çok amaçlı kullanımlar için öne çıkmaktadır.

Bu ölçüm cihazıyla ilgili fonksiyon kapsamını tamamen pratik alanda kullanmak için bu cihazla ilgili belgenin tamamı üzerinde çalışmanızı rica ediyoruz.

Önünüzde duran kullanım kılavuzu donanım fonksiyonlarını açıklar.

Voltaaj kontrolcüsünü yapılandırılan ilgili yazılım için CD-ROM'da ayrı bir kullanım kılavuzu vardır, bu kılavuzun adı yazılım kılavuzudur.

## 1. İlk kullanımdan önce okuyun

Önünüzde duran ölçüm cihazı güncel teknik versiyonuna göre yapılmıştır.


ve geçerli olan Avrupa ve ulusal yönergelere ait talepleri yerine getirmektedir.

Uyumluluk kanıtlanmıştır, ilgili açıklamalar ve belgeler üretici tarafından belirtilmiştir. Bu duruma uymak ve tehlikesiz bir çalışma sağlamak için kullanıcı olarak bu kullanım kılavuzunu dikkate almanız gerekir!

- Cihazı kullanmadan önce bu kullanım kılavuzunu dikkatle okunmalı ve tüm noktaları takip edilmelidir.
- Asla voltaaj taşıyan parçalardan ölçüm yapmayın.
- Ölçüm değer katılımcısının ölçüm alanlarına dikkat edin (uygun olmayan kullanım parçalanmaya neden olur).
- Geçerli ölçüm sonuçlarının, çıkan sonuçların ve bunların sonucunda alınacak önlemlerin belirlenmesi kullanıcının kendi sorumluluğundadır! Ortaya konulan sonuçların doğruluğuyla ilgili bir sorumluluk veya garanti geçerli değildir. Bazı alınmayan ölçüm sonuçlarının kullanılmasından kaynaklanan hasarlar için hiçbir sorumluluk kabul edilmez.



### Kuralına uygun kullanım

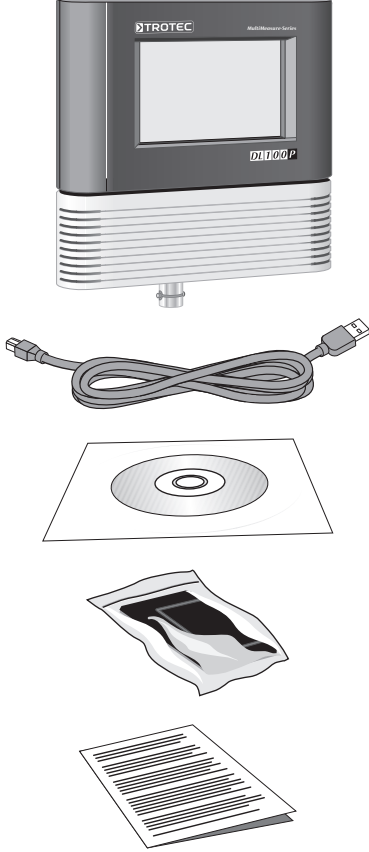
- Ölçüm cihazı sadece nitelendirilmiş teknik veriler dahilinde çalıştırılmalıdır.
- Ölçüm cihazı, tasarlandığı şartlar ve amaçlar altında kullanılmalıdır.
- Çalışma güvenliği modifiye işlemler veya yapısal değişiklikler için sağlanmaz.
-  Elektronik cihazları ev çöpiye atmayın, tam aksine Avrupa Birliğinde - 2002/96/EG Avrupa Parlamentosunun 27 Ocak 2003 tarihli eski elektronik cihazlara ilişkin yönergesi gereği - atılmalıdır.  
Bu cihazı son kullanma tarihinden sonra geçerli yasal talimatlara göre elinizden çıkarm.

Bu doküman bundan önceki tüm dokümanların yerini alır. Bu dokümanın hiçbir kısmı herhangi bir şekilde yazılı iznimiz olmadan kopyalanmaz veya elektronik sistemler kullanılarak işlenemez, çoğaltılmaz veya yayımlanamaz. Teknik değişiklik hakkı saklıdır. Tüm hakları saklıdır. Ürün isimleri serbest kullanım hakkı olmadan ve üreticinin ifadesiyle şekliyle aşağıdaki gibi kullanılır. Kullanılan ürün isimleri kayıtlı isimlerdir ve bu şekilde ele alınmalıdır. Sürekli yapılan ürün iyileştirmeleri ve şekil/reng değişiklikleri kapsamında yapısal değişiklik hakkı saklıdır. Teslimat kapsamı ürün şekillerinden farklı olabilir. Mevcut doküman gerekli itina ve dikkatle hazırlanmıştır. Hatalardan veya eksik bilgidenden dolayı sorumlu değiliz.

## 2. Teslimat kapsamı

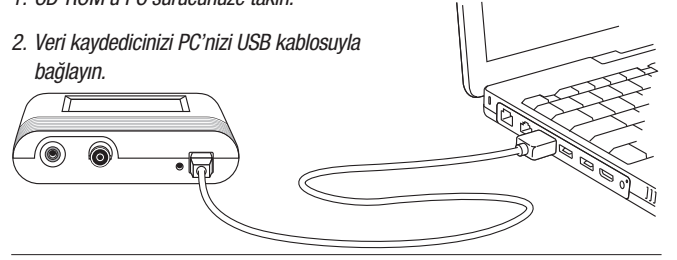
### Veri kaydedicinin aşağıdaki parçalarla birlikte gönderilir:

- Veri kaydedicisi
- USB kablo, uzunluk 1 m
- Yazılım ve kullanım kılavuzları dahil CD-ROM
- Duvara kurulum için sabitleme kiti
- Fabrika sertifikası



### 3.1.1. USB sürücüsünün kurulumu

1. CD-ROM'u PC sürücünüze takın.
2. Veri kaydedicinizi PC'nizi USB kablosuyla bağlayın.



Bağlantı kurulduktan sonra yeni donanımın bulunduğu dair PC'nizde bir mesaj görünür.

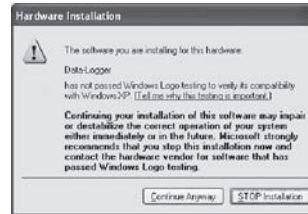


### 3. Donanım asistanları

Asistan otomatik olarak başlatılır. "Yazılımı otomatik olarak kur" seçeneğini seçin ve "Devam" ile onaylayın.



Sürücü aranıyor.

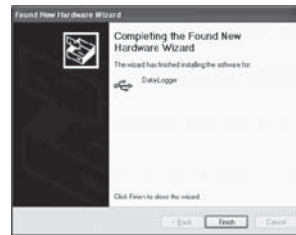


Bir uyarı mesajı, kurulan yazılımın Windows Logo testini geçmediğini gösterir.

**ÖNEMLİ!**  
Bu uyarı mesajını göz ardı edin ve "kurulumu devam et" seçeneğini seçin.



USB sürücüsü kuruluyor.



"Tamamla" seçeneğini seçin.

Gerekli ilk USB sürücüsü şimdi kullanılabilir.

**Dikkat: Sadece gerekli ilk USB sürücüsü kurulmuştur!**

## 3. Size gerekenler

Veri kaydedicinizi yapılandırmak ve kaydedilen ölçüm değerleri okumak için aşağıdaki talepleri karşılayan bir PC'ye ihtiyacınız vardır:

- 450 MHZ Pentium-uyumlu Mikro işlemci veya daha yükseği
- CD-ROM sürücüsü
- USB bağlantısı
- Windows 98/2000/ME/XP işletim sistemi
- minimum 128 MB hafıza yeri
- Adobe Acrobat Reader yazılımı
- yazılımı kurmak için ykl. 5 MB boş sabit disk hafızası
- her okunacak ölçüm değer için ek olarak ykl. 10 bayt sabit disk yeri

### 3.1. Gerekli yazılımın kurulumu

Veri kaydedicisinin PC'ye bağlanabilmesi ve yazılımla yapılandırılabilmesi için, önce iki çalışma adımının yapılması gerekir:

- **USB sürücüsünün kurulumu**
- **SmartGraph yazılımının kurulumu**

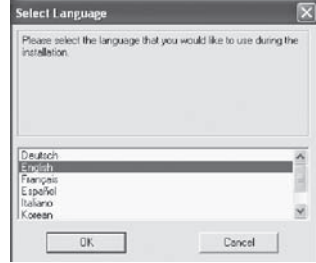
**ÖNEMLİ: Gerekli ikinci USB sürücüsünün kurulumu için, gerekli ikinci USB sürücü oluşana kadar tüm işlemin tekrar edilmesi gereklidir! Aksi durumda Smartgraph yazılımı, veri kaydedicisini tanımaz!**

### 3.1.2. SmartGraph yazılımının kurulumu

1. CD-ROM'u PC sürücünüze takın.

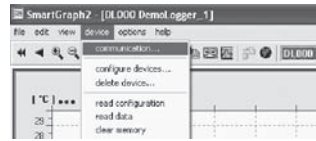
2. Yazılımı PC'nize kurun.

Kurulum asistanlarının talimatlarını takip edin.

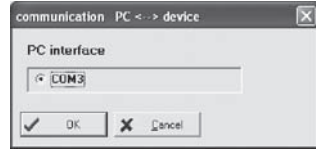


3. Başarılı kurulumdan sonra yazılımı başlatın.

4. "Ölçüm cihazı" menüsünde "iletişim" noktasını seçin.



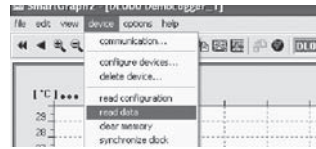
5. Veri kaydedicinizin bağlantı noktasını seçin ve yaptığınız seçimi onaylayın.



6. Veri kaydedicinizi PC'nizi USB kablusuyla bağlayın.

Önceden "USB sürücüsü kurulumu" işleminin yapıldığından emin olun.

7. Veri kaydedicisi şimdi yazılım üzerinden çalıştırılabilir. Bunun için "Ölçüm cihazı" menüsünde ilgili menü noktasını seçin.



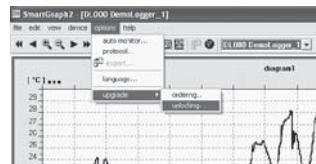
Yazılımdan faydalanmak için diğer ve detaylı bilgileri CD-ROM'da bulunan **yazılım el kitabında** bulabilirsiniz.

### Profesyonel versiyonun fonksiyonları

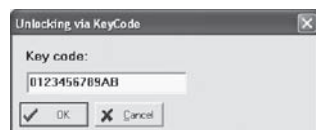
Yazılım el kitabında, yazılımınızı profesyonel versiyona yükseltme olanağıyla ilgili bilgileri bulabilirsiniz. **Veri kaydedicisi paketinizin teslimat kapsamında bu profesyonel versiyon mevcuttur!**

Profesyonel versiyonun kapsamının tamamından faydalanmak istiyorsanız, kurulumu yapmak için aşağıdaki gibi hareket edin:

1. "Seçenekler" menüsünde "yükselt" maddesini seçip buradan "onayla" alt noktasını seçin.



2. Şimdi aşağıdaki şifre kodunu girin: **0123456789AB**



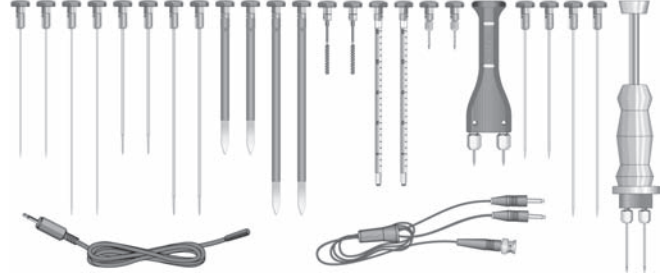
Şifre kodunu girdikten sonra profesyonel versiyonun tüm fonksiyonları devrededir

### 3.2. İsteğe bağlı temin edilen sensörler ve elektrotlar

Heriki harici ölçüm kanal üzerinden ölçüm değerleri belirlemek için ek elektrotlar ve sensörlere ihtiyacınız vardır.

Her kullanım durumu için çok sayıda kombinasyon olanakları ortaya çıktığından bunlar teslimat kapsamı dahilinde değildir.

Veri kaydedicinizin kullanım bölgenize göre mevcut uyumlu elektrotlar ve sensörler ile veya satın alarak tamamlayın.



## 4. Donanım

Veri kaydedicinizde aşağıdaki donanım özellikleri vardır:



Ölçüm değerleri, çalışma türleri, tarih ve saati gösteren ekran

harici sensörleri bağlamak için 3,5 mm jaka (harici giriş 1, ölçüm kanalı 3)  
örtülü çalışma türleri mod tuşu  
PC bağlantı noktası USB tip B  
Harici elektrotları bağlamak için BNC soket bağlayıcı (harici giriş 2, ölçüm kanalı 4)

### • Çeşitli ölçüm boyutlarını kaydeden dört ölçüm kanalı:

#### Ölçüm kanalı 1:

Dahili hava sıcaklık sensörü

#### Ölçüm kanalı 2:

Dahili hava nemi sensörü, kapasitif

#### Ölçüm kanalı 3 (harici giriş 1):

Harici bir sensör bağlayarak hava, malzeme yüzeyi, sıvı veya hafriyat sıcaklığı ölçümü.

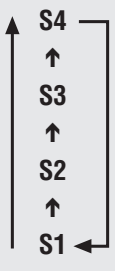
#### Ölçüm kanalı 4 (harici giriş 2):

Harici bir elektrot bağlayarak direnç yöntemine göre ahşap nemi, malzeme nemi, inşaat nemi ölçümü.

- Her ölçüm kanalında 60.000 tekli ölçüm değeri kaydeden bir hafıza vardır
- Her ölçüm kanalı için ayrı alarm fonksiyonu

## 5. Kullanım

### 5.1. Çalışma türleri



Veri kaydedicisi için dört farklı çalışma türü seçilebilir. Seçilen çalışma türü (seçme) ekranın sol alt köşesinde S1, S2, S3 veya S4 ile gösterilir. Çeşitli çalışma türleri arasında geçiş yapmak çalışma türü mod tuşundan gerçekleşir.

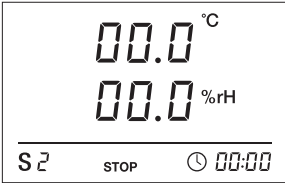
İstedığınız çalışma türünü seçmek için uygun bir cisim, örneğin tükenmez kalem yardımıyla istenilen çalışma türü (S1, S2, S3, S4) ekranın sol alt köşesinde gösterilene kadar çalışma türü mod tuşuna basın.



#### Dört çalışma türü:

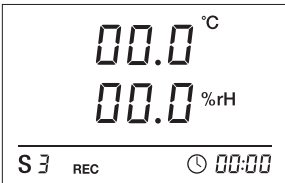
##### Çalışma türü 1 (S1)

Veri kaydedicisi kapatılmıştır. Üst satırda OFF görünür.



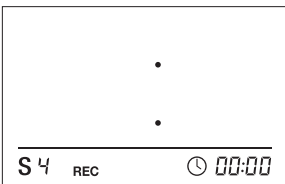
##### Çalışma türü 2 (S2)

Veri kaydedicisi kapatılmıştır, her bir ölçüm kanalının ölçüm değerlerini belirler ve bunu 5.4 bölümünde açıklandığı gibi ekranda gösterir. Bu çalışma türünde kayıt modu aktif değildir, gösterilen ölçüm değerler hafızaya kaydedilmez. Bu nedenle ölçüm değer hafızasının ekran göstergesi STOP gösteriyor (kayıt yok).



##### Çalışma türü 3 (S3)

Veri kaydedicisi kapatılmıştır, her bir ölçüm kanalının ölçüm değerlerini belirler ve bunu 5.4 bölümünde açıklandığı gibi ekranda gösterir. Bu çalışma türünde kayıt modu aktiftir, gösterilen ölçüm değerler hafızaya kaydedilir. Bu nedenle ölçüm değer hafızasının ekran göstergesi REC gösteriyor (ölçüm değer kaydı).



##### Çalışma türü 4 (S4)

Veri kaydedicisi açılmıştır, her bir ölçüm kanalının ölçüm değerini belirler, ancak bunu ekranda göstermez. Bu çalışma türünde kayıt modu aktiftir, ölçüm değerler hafızaya kaydedilir. Bu nedenle ölçüm değer hafızasının ekran göstergesi REC gösteriyor (ölçüm değer kaydı).

### 5.2. Açmak ve kapatmak

Veri kaydedicisini açıp kapatmak çalışma türü mod tuşundan gerçekleşir (bkz. Bölüm 5.1.). Teslimatta cihaz standart olarak S1 çalışma türünde bulunur (kapalı).

#### Açmak

İstenilen çalışma türü (S2, S3, S4) gösterilene kadar kapatılmış veri kaydedicisinin çalışma türü mod tuşuna uygun bir ucu kör cismin yardımıyla örneğin bir tükenmez kalemle basın. Cihaz şimdi çalışıyor.

#### Kapatmak

Ekranda S1 ve OFF çalışma türü gösterilene kadar açılmış veri kaydedicisinin çalışma türü mod tuşuna uygun bir ucu kör cismin yardımıyla örneğin bir tükenmez kalemle basın. Cihaz şimdi kapalıdır.

### 5.3. Harici sensörleri bağlamak:

#### Harici giriş 1 (Ölçüm kanalı 3):

Veri kaydedicinin 3,5 mm jakasında buna göre uygun harici sensörler bağlanabilir.

Sensörün takıcısı bunun için basitçe veri kaydedicinin 3,5 mm'lik jakasına takılır ve kullanılmadığı zaman tekrar veri kaydedicisinden çözülür.

Diğer çalışma adımlarına gerek yoktur.

Harici bir sensör bağladıysanız, ölçüm veriler bu ölçüm kanalı için otomatik olarak veya isteğe bağlı olarak bu ölçüm kanalına göre ek olarak yazılımda ayarlanan konfigürasyonda kaydedilir.

Bu bağlantının uygun sensörlerle ilgili detaylı bilgileri teknik bilgilerde bulabilirsiniz.

#### Harici giriş 2 (Ölçüm kanalı 4):

Veri kaydedicisinin BNC soket bağlayıcısına direnç yöntemine göre nem ölçümü yapmak üzere çeşitli elektrotlar bağlanır.

MultiMeasure ürünleri arasında yer alan tüm elektrotlar uygundur.

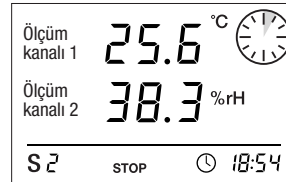
Bu elektrotları ölçüm cihazına bağlamak için isteğe bağlı olarak temin edilen bağlantı kablosu TC 20 kullanılır.

Kullanım için belirlenen elektrotlar bağlantı kablosunun her iki muz soketi üzerinden kabloyla bağlanır ve bağlantı kablosunun BNC soketi BNC soket bağlayıcısı üzerinden veri kaydedicisi ile bağlanır ve kullanılmadığı zaman tekrar veri kaydedicisinden çözülür.

Diğer çalışma adımlarına gerek yoktur.

Harici bir elektrot bağladıysanız, ölçüm veriler bu ölçüm kanalı için otomatik olarak veya isteğe bağlı olarak bu ölçüm kanalına göre ek olarak yazılımda ayarlanan konfigürasyonda kaydedilir.

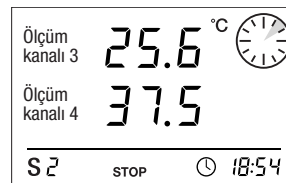
### 5.4. Ölçüm değerlerin ekran göstergesi



Ekranda iki farklı ölçüm değer aynı anda gösterilir.

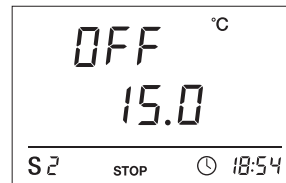
Belirlenen her dört ölçüm değer göstergesi önceden ayarlanmış beş saniyelik bir ekran rotasyon süresiyle gerçekleşir.

İlk beş saniye içerisinde dahili 1. ve 2. ölçüm kanalının ölçüm değerleri gösterilir.



Bu 5 saniyelik aralığın geçmesinden sonra gösterge otomatik olarak değişir ve 3. ve 4. ölçüm kanallarının ölçüm değerleri ekranda gösterilir.

Açıklanan rotasyon aralığı sürekli olarak kendini tekrarlar.



1. harici girişte (ölçüm kanalı 3) hiçbir sensör bağlanmamışsa, bu ölçüm kanalı için ekranda ölçüm değerinin yerine şu gösterge görünür: OFF.

Burada söz konusu olan bir arıza mesajı değildir, aksine bu ölçüm kanalı için hiçbir sensörün bağlanmadığı ver buna göre hiçbir ölçüm değerini belirlenemediği ve gösterilemediği bir görsel uyarı söz konusudur.

2. harici girişte (ölçüm kanalı 4) hiçbir sensör bağlanmamışsa, bu ölçüm kanalı için ekranda yine bir ölçüm değer göstergesi görünür:

Burada söz konusu olan gerçek belirlenen bir ölçüm değer değildi, aksine "15.0"lık bir minimum değerdir. Bağlanmamış sensörde bu minimum değer göstergesi bir cihaz hatası ortaya koymaz ve yapısal koşulları yerine getirir.

## 5.5. Veri kaydıyla ilgili seçenekler (kaydetmek)

S3 veya S4 çalışma türlerinin seçiminde veri kaydedicisi kayıt modunda bulunur ve belirlenen ölçüm değerler cihaza kaydedilir. Kayıt modunda veri kaydının türü, süresi ve kapsamı ile ilgili özellikleri yazılım üzerinden ayarlanır.

Çeşitli seçeneklerle ilgili aşağıda yer alan liste hızlı bir genel bakışa yaramaktadır, bununla ilgili ayrıntılı bilgileri yazılım el kitabında bulabilirsiniz.

### Kayıt moduyla ilgili seçme olanakları:

Ölçüm cihazı ölçüm verilerini sürekli kaydeder. Hafıza organizasyonu için iki seçme olanağı mevcuttur:

#### Başlat/durdur modu

Başlat/durdur modunda her kanal için 60.000 değerlik bir hafıza sınırına ulaşılan kadar her kanal için ölçüm verileri kaydedilir. Daha sonra kayıt otomatik olarak tamamlanır.

#### Ring modu

Başlat-durdur moduna alternatif olarak kayıt türü için Ring modunu seçebilirsiniz. Bu durumda hafıza sınırına ulaşılmasında kayıt tamamlanmaz, aksine kayda sürekli devam edilir. Bunun için eski değerlerin üzerine yeni ölçüm değerlerle kayıt yapılır.

### Kayıt modu için diğer ayarlanabilir parametre:

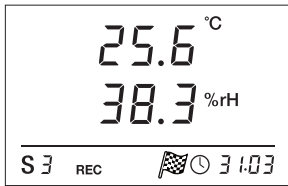
#### Kontrol oranları

Hre kayıt modu, ölçüm değeri kontrolde kaydedilecek yazılım ile ayarlanır. Aşağıdaki ölçüm değerler istenilen kombinasyonda seçilebilir: Ortalama değer, minimum değer ve maksimum değer.

Sensörün kontrol oranı ve ölçüm değerinin kaydı için hafıza oranı ayrıca ayarlanabilir. Her iki oran 1 ... 1.440 dakikada ayarlanabilir.

#### Ön seçme modu

Ölçüm değeri kaydına hemen başlama olanağının yanında veri kaydedicisi ön seçim modunda da kullanılabilir. Bu sırada başlama tarihi ve ölçüm periyodunun saati belirlenir ve ölçüm değeri kaydı ancak bu başlama tarihinden sonra başlar.



Ön seçim modu seçildiyse, ekranın alt satırında başlat bayrağı sembolü ve tarih/saat göstergisinde başlama tarihi ve veri kaydı için başlama süresi gösterilir.

Ayarlanan başlama zamanına ulaşıldığında başlama bayrağı sembolünün göstergesi

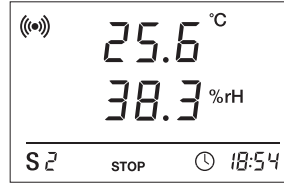
şöner, gerçek saat gösterilir, veri kaydedicisi otomatik olarak şimdiye kadarki çalışma türünden (S1, S2, S3) S4 çalışma türünün kayıt moduna geçer ve veri kaydı başlar.

#### Ön seçim modunda kaydediciyi açmak gereklidir.

Veri kaydedicisi zamanından önce açılmış olsa bile ön seçim modunda sadece tanımlanan periyotların ölçüm verilerini kaydeder, ancak açılma zamanından sonraki ölçüm verilerini kaydetmez.

#### Alarm fonksiyonu

Ölçüm cihazı yönetimi üzerinden her ölçüm kanal için ayrı bir alarm fonksiyonu yapılandırılır. Bir üst ve alt alarm sınır değerinin tanımlanmasıyla bir değer koridoru tespit edilir, bu koridora çıkılmak suretiyle bir alarmın tetiklendiği iyi alan denilmektedir.

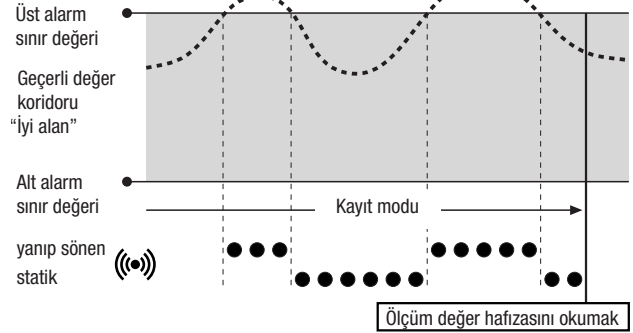


Kullanılacak ölçüm kanallarında bir alarm meydana gelirse, bu kanalın ölçüm değeri göstergesinin yanında, iyi alandan çıktığı sürece sürekli yanıp sönen alarm sembolü görünür.

Ölçüm değeri tekrardan tanımlanan değer koridoruna yani iyi alana ulaşırsa alarm sembolü yanıp sönmeyi bırakır, sabit olarak gösterilir. Bu şekilde bir alarm durumunun başladığı sinyalle edilir. İyi alandan ölçüm sırasında yeniden çıkılırsa, alarm sembolü yeniden yanıp söner.

Ölçüm değeri hafızasını okumak alarm göstergesini siler.

#### Alarm göstergesi



Alarmı kapatmak üzere ölçüm değerlerinin tekrar geçerli bölgede ortaya çıkmak zorunda kalması için bir histeresis (gecikme) ayrıca ayarlanabilir.

*Alarm histeresis (gecikme) ile ilgili diğer bilgileri ve pratik kullanımı "İpuçları" bölümünde bulabilirsiniz.*

**Uyarı:** Ekrandaki alarm fonksiyonunun görsel görüntüsü sadece S2 ve S3 çalışma türünde gerçekleştirilebilir! Alarm durumunun kayıt modunda kaydedilmesi seçilen ölçüm değerinin ekran görüntüsünden bağımsızdır, yani ölçüm değerinin devre dışı bırakılmış ekran göstergesi dahil S4 çalışma türünde alarm durumları kaydedilir!

## 6. Bakımı ve çalışması hakkında uyarılar

### Mobil kullanıma kurmak

Mobil ölçüm değeri kaydı için veri kaydedicisi istenilen bir yere kurulabilir. **Bu sırada çalışma için geçerli ortam şartlarına dikkat edin (bkz. Teknik veriler).** Veri kaydedicisi uyumlu ebadından dolayı her kullanım için kurulabilir.

### Duvara montaj

Veri kaydedicisi, sabit veri algılaması için bir duvara da monte edilebilir. Duvar kurulumunu yapan bir sabitleme kiti teslimat kapsamında alınır. Veri kaydedicisini sabitlemek için sadece tutucu plaka duvara monte edilir. Arka taraftaki kılavuz kızaklarından veri kaydedicisi tutucu plakaya itilebilir.

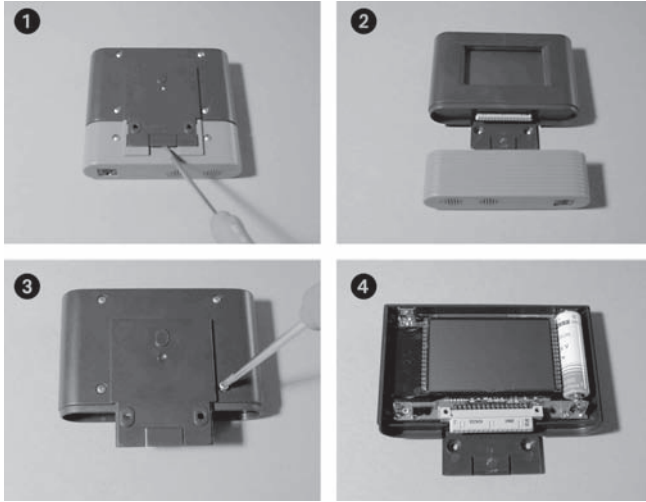
### Yer değişimi

Özellikle soğuk ortamdan sıcak ortama koşullarına yer değişiminde, ortamdaki hava nemine göre iletken plakada yoğunlaşmış su meydana gelebilir.

Yapısal bakımdan hiçbir ölçüm cihazında önlenemeyen bu fiziksel etki ölçüm değerlerinde sapmalara neden olur. Ölçüm cihazı yeni ortamına "alışana" kadar yaklaşık 5 dakika bekleyin ve ardından ölçüm işlemiyle başlayın.

## Batarya değişimi

Ekranın sağ üst satırında BATT göstergesi görünürse, batarya değiştirilmelidir.



Bataryayı değiştirmek için, önce ekran modülünü snsr modülünden ayırın. Bu amaçla veri kaydedicisinin arka yüzündeki bağlantı kulağını uygun bir yardımcı malzeme, örneğin tomavidayla dikkatlice kanırın.

Snsr modülü Şimdi ekran modülünden çekilir.

Bunun üzerinden ekran modülünün arka yüzündeki dört civatayı uygun bir tomavidayla zn. Ekran modülünü ekran yukarı bakacak Şekilde düz bir zemine bırakın ve plastik kapağın üst parçasını dikkatlice kaldırın.

**Bataryaları takarken doğru kutba dikkat edin ve bataryadaki güvenlik uyarılarını okuyun. Sadece teknik verilere uygun bataryalar kullanın.**

**Diğer batarya tiplerini kullanmak yasaktır ve çalışma arızalarına neden olabilir. Ak kullanmayın!**

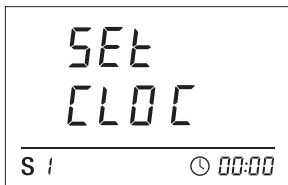
Son olarak ekran modülünün alt ve üst kapaklarını takın, snsr modülünü ekran modülünün kılavuz kıvazlarına ayarlayın ve her iki modülü oturana kadar dikkatlice birbirine itin.

Batarya yılda bir kez değiştirilmelidir. PC ile yapılan sık veri aktarımlar bataryanın ömrünü kısaltır.

**Kullandığınız bataryaları ev pne, ateşe veya suya atmayın, aksine kuralına uygun Şekilde geçerli yasal prosedürlere göre atın.**

## “Set Clock“ göstergesi

Saatin ayar bir batarya değişiminde saklı kalabilmesi için, cihazı S1 alışma moduna alınması tavsiye edilir (bkz. 5.1 çalışma modları). Bu alışma modu elektrik tüketimini çok düşüktür ve bataryanın hızlı bir değişiminde saat saklı kalır.



Bu Şekilde tarih ve saatin etkinleşmesi gerektiği sinyalizasyonu edilir, aksi takdirde saat fabrika değeriyle çalışır (rn 1.12.2005).

“Set Clock“ göstergesi, saat Smartgraph yazılımla eşzamanlı hale gelene kadar saklı kalır. Bir saat etkinleşmediği sürece, ekranda lm

değerler gösterilmez.

## Bakım

Cihazı nemli, yumuşak, tüysüz bir bezle temizleyin. Muhafazaya sıvı kaçmamasına dikkat edin. Sprey, zc madde, alkol içerikli temizleyici kullanmayın, sadece bezi nemlendirmek için saf su kullanın.

## 7. İpuçlar

### Batarya değişimi ve ömrü

lm cihazınız her zaman en uygun Şekilde kullanılabilmesi için bataryalar her yıl değiştirilmelidir. lm verilerini sık sık okumak bataryanın ömrünü azaltır.

### lm aralıkları ve kayıt süresi

Kaydedilecek lm değerlerin trnn ve ilgili hafıza oranlarını kullanıma amacına göre uyarlayın.

Geniş kapsamlı belgelendirme yapmak istiyorsanız ve yazılımın tüm değerlendirme seçeneklerinden faydalanmak istiyorsanız, her lm kanalı için ortalama değer, minimum ve maksimum değer kaydedebilirsiniz.

10 dakikalık bir hafıza oranında bu durumda maks. ykl. 183 günlük bir kayıt süresi mümkündür. Kısa zaman aralıklarında yapılan kayıt için hafıza oranı bir dakikalık bir değere kadar küçülür.

Bu, maksimum kayıt süresini de azaltır.

lmnz merkez noktası uzun süreli belgede ise, sadece bir değeri örneğin ortalama değeri kaydedebilirsiniz. Hafıza kapasitesi, 10 dakikalık bir hafıza oranında bu konfigürasyon için 416 günlük bir kayıt periyoduna izin verir!

### Alarm histeresizden (gecikme) faydalanmak

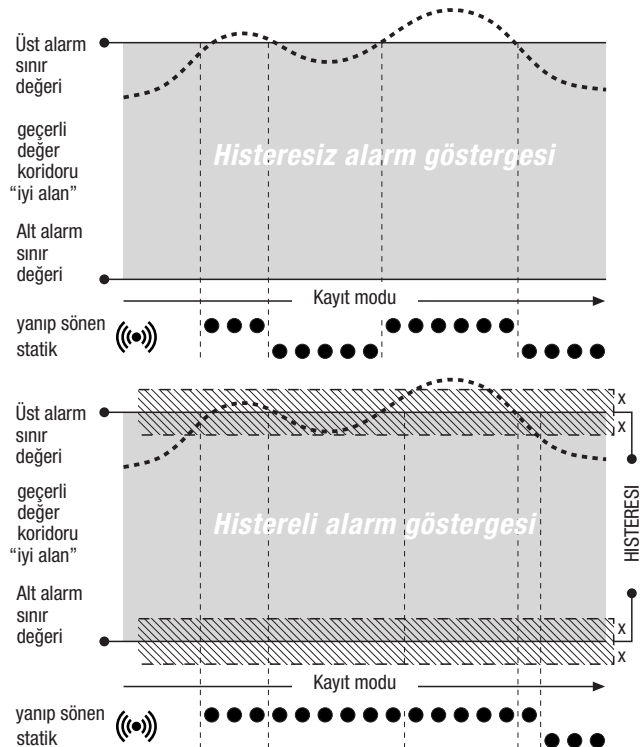
Alarm fonksiyonundan alarm histeresi (gecikme) olmadan yararlanmak istiyorsanız, öngörülen sınır değerinin her aşılımasında bir alarm tetiklenir ve kaydedilir.

Sınır değeriniz g bela seilmişe, bu durum sık bir alarm durumunun meydana gelmesine neden olur.

Örneğin st alarm sınır değeri olarak 24 C’lik bir oda sıcaklığı ve alt alarm sınır değeri olarak 10 C’lik bir oda sıcaklığını girdiyerseniz ve orda sıcaklığı lm periyodu esnasında sürekli olarak 23,5 ile 25 C arasında gidip geliyorsa, tüm lm periyodu üzerinden çok sayıda tekil alarm sinyalleri oluşturur ve kaydedilir.

Bunu önlemek için bir alarm histeresini (gecikme) tanımlayabilirsiniz. Bu ayarla bir değer tanımlarsınız, bu değer alarmı kapatmak için lm değeri tekrar geçerli değer koridoruna, iyi alana alır.

Ayarlanmış 1 C’lik bir alarm histeresinde (gecikme) alarm önceki örneklerde sadece bir kez 24 C’nin aşılımasında tetiklenmiştir ve 23 C’nin altına düşmesinde tekrar kapatılmıştır.



## 8. Teknik veriler

### MultiMeasure veri kaydedicisi

### DL 100 P

Fonksiyon ve alarm göstergesi		Ekran
Ölçüm kanalları		4
Ölçüm değer hafızası (her kanal için 60.000)		240.000 ölçüm değer
Başlat/durdur düğmesi		Evet
Çalışma türleri mod tuşu		Evet
Sensör elemanları / soket bağlantıları	Ölçüm kanalı 1 Ölçüm kanalı 2 Ölçüm kanalı 3 Ölçüm kanalı 4	Dahili sensör sıcaklık; NTC Dahili sensör bağıl nem; kapasitif, HC seri 3,5 mm jaka, harici bir sensörü bağlamak için <sup>1)</sup> Harici bir elektrodu bağlamak için BNC soket bağlayıcı <sup>2)</sup>
PC bağlantı noktası		USB tip B
Depo şartları	Geç. Ortam sıcaklığı Geç. Bağıl nem	-30 °C ... +60 °C %95 bağıl nem, yoğuşmadan
Çalışma şartları	Müsaade edilen çalışma sıcaklığı Geçerli bağıl nem	-20 °C ... +50 °C < 95 % bağıl nem veya < 20 g/m <sup>3</sup> (küçük değer geçerlidir), yoğuşmamış
Sıcaklık (dahili sensörler)	Ölçüm alanı Çözünürlük Doğruluk	-20 °C ... +50 °C T için 0,1 °C: 0 ... 40 °C, aksi durumda 0,2 °C T için 0,3 °C: 0 ... 40 °C, aksi durumda 0,5 °C
Sıcaklık (harici sensörler)	Ölçüm alanı, çözünürlük, doğruluk için bkz. sensörün teknik verileri	
Bağıl nem (harici sensörler)	Ölçüm alanı Bağıl nem çöz. Bağıl nem doğruluk	0 ... 95 % bağıl nem veya < 30 g/m <sup>3</sup> (küçük değer geçerlidir), yoğuşmamış %0,5 bağıl nem. %3,0 bağıl nem.
Ahşap ve inşaat nemi <sup>2)</sup> (harici elektrotlar)	Ölçüm alanı Çözünürlük* Doğruluk*	15 ... 100 hane 1 hane 3 hane
Elektrik verileri	Voltaj beslemesi / akü Akü ömrü	3,6 V / LS14500C (sıvı) Bir sorgulama aralığında ykl. 1 yıl. ≥ 1 dk.
Donanım	Standart teslimat kapsamı İsteğe bağlı aksesuar	Ölçüm cihazı, USB kablo 1 m, yazılım ve manuel dahil CD Duvara kurulum için sabitleme kiti, fabrika sertifikası • Harici sensör TS910 (sıcaklık) • TC 20 bağlantı kablosu • Ahşap ve inşaat nem ölçümü için MultiMeasure elektrotlar

\* 20 ... 80 hane bölgesinde

<sup>1)</sup> harici giriş 1: <sup>1)</sup> Harici yüzey sıcaklık sensörünü TS910 bağlamak için 3,5 mm jaka

<sup>2)</sup> harici giriş 2: Ahşap ve inşaat neminin direnç ölçümü için BNC soketli harici bir ölçüm elektrodunu bağlamak için BNC soket bağlayıcı; Elektrotları bağlamak için ek olarak bağlantı kablosu TC20 gerekir.

### Harici sıcaklık sensörü

### TS 910

Sıcaklık ölçümü	Ölçme prensibi Ölçüm alanı Çözünürlük Doğruluk	NTC -20 °C ... +50 °C T için 0,1 °C: 0 ... 40 °C, aksi durumda 0,2 °C T için 0,3 °C: 0 ... 40 °C, aksi durumda 0,5 °C
Çalışma şartları	Müsaade edilen çalışma sıcaklığı Müs. edilen bağıl nem	-20 °C ... +50 °C % 0 ... 100 b.n.
Diğer teknik kodlar	Boyutlar Koruma türü IP 65 3,5-mm jaka girişi	Kablo uzunluğu 6 m, Sensör uzunluğu 50 mm, Sensör ø 10 mm, Ağırlık 85 g

