

We measure it. **testo**



Blackbox voor gevoelige vracht.

Datalogger testo 184: Temperatuur registratie en documentatie tijdens transport van voedsel en farmaceutische producten.

Optimale temperaturen voor gevoelige goederen.

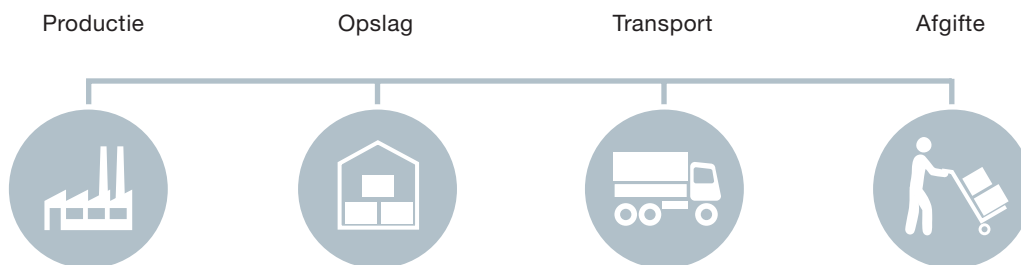
Toezicht op het vervoer van goederen die aan de cold chain regelgeving moet voldoen met de **dataloggers testo 184**.

Of u nu werkt met voedingsmiddelen of geneesmiddelen: Aan beide productgroepen worden eisen gesteld op het gebied van vervoer. De cold chain tussen de fabrikant en de consument mag in geen geval worden onderbroken. Het gevolg hiervan kan naast financiële en kwaliteitsverliezen ook schade aan de volksgezondheid veroorzaken!

Met de data loggers testo 184, kunt u elke stap van de cold chain registreren. De loggers reizen namelijk mee in de vracht- en laadruimte om de temperatuur tijdens vervoer over de weg, het spoor of in de lucht in het geheugen op te slaan. Op de plaats van bestemming kunt u daarna in een oogslag zien of aan de vooraf geconfigureerde grenswaarden is voldaan.

Als u een automatisch gegenereerd en gedetailleerd rapport met alle relevante data in PDF formaat wilt raadplegen dan sluit u de logger aan op de USB poort van een willekeurige PC of laptop.

Alle benodigde gegevens en bestanden om efficiënt met de testo 184 te kunnen werken zijn standaard in het geheugen opgeslagen. Dit betreft het configuratiesjabloon, het kalibratiecertificaat (geldt alleen voor de testo 184 T1, T2, T3 & T4), de handleiding en het PDF-rapport van de door u uitgevoerde meting.





Temperatuurbewaking in farmaceutische logistiek

Een onverwachts bezoek van een GMP-inspecteur kan voor u het begin van het einde betekenen.

Zowel onvoldoende koeling tijdens het transport van de laatste API (active pharmaceutical ingredient) levering, als onvolledige registratie van de temperaturen in de cold chain zullen dan aan het licht komen. In het ergste geval kan dit leiden tot een terugroepactie, financiële tekorten of reputatie en imago schade.

Echter met de testo 184 loggers kunt u de GMP-inspecteur eenvoudig aantonen dat tijdens de gehele distributieketen aan de geldende voorschriften en richtlijnen voor temperatuur is voldaan.

- De temperatuur dataloggers T1, T2, T3 en T4 worden geleverd met een herleidbaar kalibratiecertificaat volgens de ISO 17025-norm die standaard bij nieuwlevering als PDF-bestand in het geheugen van de logger is opgeslagen.
- Met de valideerbare software zijn applicaties conform 21 CFR part 11 mogelijk met alle testo 184 loggers.
- Voor nauwkeurige stabiliteitsanalyses zijn de testo 184 loggers uitgerust met een automatische MKT (mean kinetic temperature) berekening en de optie om hier grenswaarden aan toe te kennen.

- Het uitgebreide alarmbeheer biedt u tevens de mogelijkheid om naast de standaard instellingen ook een trend te configureren waarbij de temperatuur gedurende b.v. 30 minuten niet boven de 8°C mag komen.
- De zeer intuïtieve bediening betekent voor u dat er bijna geen training en instructie voor de gebruikers noodzakelijk is.

Temperatuurbewaking in de voedselindustrie

De naleving van vooraf gedefinieerde temperaturen is van het allergegrootste belang tijdens het vervoer van levensmiddelen. Dit is de enige manier waarop aan de wettelijke hygiëne normen kan worden voldaan en dat de kwaliteit, de veiligheid plus de conservering van deze producten kan worden gegarandeerd.

Registratie van complexe processen en procedures zijn vastgelegd in de HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points) richtlijnen die het doel hebben om gezondheidsrisico's in de voedingssector te elimineren.

De testo 184 dataloggers zijn gecertificeerd door HACCP-International en zijn daarom perfect geschikt voor temperatuurregistratie tijdens productie, opslag en transport. Het uitlezen van de meetgegevens is heel simpel omdat de logger via de USB poort van een PC of laptop automatisch een PDF-rapport kan aanmaken waarmee kan worden aangetoond dat de bestelling veilig is afgeleverd.

Plug & Play.

Alle voordelen van de testo 184 dataloggers **op een rij.**



Original size



Duidelijke alarmindicatie

Een blik op het display of de LED's is voldoende om te weten of grenswaarden zijn overschreden tijdens vervoer.



Gebruiksgemak

Gebruiksgemak
De bediening van de testo 184 is intuïtief en kan worden gebruikt zonder voorkennis, speciale training of uitgebreide instructie.



Eenvoudige configuratie

In de testo 184 is een standaard configuratiejabloon opgeslagen waarmee de dataloggers supersnel en zonder tussenkomst van extra software of interface kan worden geprogrammeerd.



Gemakkelijk uit te lezen

Het uitlezen van de meetgegevens is heel simpel omdat de logger via de USB poort van een PC of laptop automatisch een PDF-rapport kan aanmaken waarmee archivering volgens PDF/A standaard mogelijk wordt gemaakt.



Mobiele weergave

Alle testo 184 dataloggers kunnen naast de conventionele manier ook ter plekke worden uitgelezen met een NFC Android-smartphone of draadloos worden afgedrukt met een compatible NFC testo printer.



ICT

De testo 184 dataloggers werken zonder eerst additionele software installeren waardoor problemen met firewalls en virusscanners tot het verleden behoren.

GxP, CFR, HACCP & EN 12830.

De belangrijkste normen voor het **vervoer van farmaceutische en voedingsmiddelen** in een oogopslag.

GxP-richtlijnen

In een kritische omgeving die aan GxP moet voldoen worden met name hoge eisen gesteld aan het kwaliteitsmanagement. Niet alleen GMP (good manufacturing practice) of GLP (good laboratory practice) maar ook GDP (good distribution practice) normen spelen een steeds belangrijker rol. Distributie van farmaceutische producten en geneesmiddelen is tenslotte niets anders dan mobiele opslag en daarvoor gelden dezelfde regels als tijdens productie met betrekking tot de monitoring en kwaliteitsbewaking. Met behulp van de testo 184 kunt u 1 op 1 aan de GxP voldoen.

ISO 9001:2008

ISO 9001:2008 is de belangrijkste internationale norm voor kwaliteitsmanagement en bewaakt de strikte kaders die een productieproces op (extreem) hoog niveau kan garanderen. In dit verband is het noodzakelijk dat alle geselecteerde toeleveranciers dezelfde kwaliteitsborging hanteren. Testo is een ISO 9001:2008-gecertificeerd bedrijf dat volledig aan deze eisen voldoet en zorgt voor de naleving van de normen door middel van interne en externe audits, as accredited external audits.

FDA 21 CFR Part 11

De FDA 21 CFR part 11 waarop aanvulling 11 van de EU-GMP is gebaseerd omschrijft hoe documenten moeten worden opgeslagen voorzien van een elektronische hand-

tekening. Het gebruik van de testo 184 dataloggers in combinatie met de valideerbare CFR-software biedt naast de vele andere functies onder meer:

- Beperkte toegang behalve voor geautoriseerde personen en groepen
- Audit Trails voorzien van datum & tijdstip
- Diverse door administrator vrij in te stellen gebruiksniveaus.

HACCP International certificate

HACCP International is een toonaangevende organisatie op het gebied van voedselveiligheid en test producten op hun toepasbaarheid in een procesomgeving die aan de internationaal geldende regelgeving moet voldoen.

De data loggers testo 184 zijn gecertificeerd op voedselveiligheid door HACCP International en kunnen zonder enige restricties worden aanbevolen voor het gebruik in een HACCP milieu.

EN 12830

De EN 12830 norm stelt eisen aan de technische en functionele eigenschappen van temperatuur registratie instrumenten tijdens opslag, vervoer en distributie voor gekoelde, bevroren of diepgevroren levensmiddelen en ijs.

De transport loggers testo 184 T1, T2, T3 en T4 zijn dienovereenkomstig gecertificeerd door TÜV.



CFR ready



Registratie van **temperatuur**, **relatieve vochtigheid** en **schokken**.

Overzicht van de **testo 184** dataloggers.



testo 184 T1



testo 184 T2



testo 184 T3

	testo 184 T1	testo 184 T2	testo 184 T3
Sensor	Temperatuur	Temperatuur	Temperatuur
Verwisselbare batterij	-	-	✓
Standtijd	90 dagen	150 dagen	Onbeperkt
Levensduur batterij	-	-	500 dagen (bij +25 °C en 15 min. meetcyclus)
Meetbereik	-35 tot +70 °C	-35 tot +70 °C	-35 tot +70 °C
Resolutie	0.1 °C	0.1 °C	0.1 °C
Nauwkeurigheid	±0.5 °C	±0.5 °C	±0.5 °C
Opslagtemperatuur	-55 tot +70 °C	-55 tot +70 °C	-55 tot +70 °C
Meetinterval	1 min tot 24 h	1 min tot 24 h	1 min tot 24 h
Geheugen	16.000 meetwaarden	40.000 meetwaarden	40.000 meetwaarden
IP klasse	IP67	IP67	IP67
Alarmweergave	via LED's	via LED's en display	via LED's en display
Uitlezen met NFC	✓	✓	✓
PDF-functie	✓	✓	✓
Temperatuur kalibratiecertificaat herleidbaar naar ISO 17025	✓	✓	✓
EN 12830 gecertificeerd	✓	✓	✓
HACCP gecertificeerd	✓	✓	✓
Compatible met 21 CFR part 11 software	✓	✓	✓



testo 184 T4



testo 184 H1



testo 184 G1

testo 184 T4	testo 184 H1	testo 184 G1
Temperatuur	Temperatuur/vochtigheid	Temperatuur/vochtigheid/schokken
✓	✓	✓
Onbeperkt	Onbeperkt	Onbeperkt
100 dagen (bij -80 °C en 15 min. meetcyclus)	500 dagen (bij +25 °C en 15 min. meetcyclus)	120 dagen (bij +25 °C en 15 min. meetcyclus)
-80 tot +70 °C	-20 tot +70 °C / 0 tot 100 %RV	-20 tot +70 °C / 0 tot 100 %RV / 0 tot 10 g
0.1 °C	0.1 °C / 0.1 %RV	0.1 °C / 0.1 %RV / 0.1 g
±0.8 °C (-80 tot -35.1 °C) ±0.5 °C (-35 tot +70 °C)	±0.5 °C (0 tot +70 °C) ±0.8 °C (-20 tot 0 °C) ±1.8 %RV + 3% van de mw. bij +25 °C (5 tot 80 %RV) ±0.03 %RV / K (0 tot +60 °C)	±0.5 °C (0 tot +70 °C) ±0.8 °C (-20 tot 0 °C) ±1.8 %RV + 3% van de mw. bij +25 °C (5 tot 80 %RV) ±0.03 %RV / K (0 tot +60 °C) ±0.1 g + 5 % van de mw.
-80 tot +70 °C	-55 tot +70 °C	-55 tot +70 °C
1 min tot 24 h	1 min tot 24 h	1 min tot 24 h
40.000 meetwaarden	64.000 meetwaarden	64.000 meetwaarden (temperatuur en vochtigheid) + 1000 meetwaarden (schokken)
IP67	IP30	IP30
via LED's	via LED's en display	via LED's en display
✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓	-	-
✓	-	-
✓	✓	✓
✓	✓	✓

Bestelgegevens

Datalogger testo 184.

testo 184 T1

- Sensor: temperatuur
- Meetbereik: -35 ... 70°C
- Levensduur: 90 dagen
- Ook verkrijgbaar in grootverpakking van 10 of 50 stuks



Artikelnummer 0572 1841

testo 184 T2

- Sensor: temperatuur
- Meetbereik: -35 ... 70°C
- Levensduur: 150 dagen
- Ook verkrijgbaar in grootverpakking van 10 of 50 stuks



Artikelnummer 0572 1842

Wandhouder 0192 1963

testo 184 T3

- Sensor: temperatuur
- Meetbereik: -35 ... 70°C
- Levensduur: onbeperkt
- Batterij: +/- 500 dagen
- Ook verkrijgbaar in grootverpakking van 10 of 50 stuks



Artikelnummer 0572 1843

Wandhouder 0192 1963

testo 184 T4

- Sensor: temperatuur
- Meetbereik: -80 ... 70°C
- Levensduur: onbeperkt
- Batterij: +/- 100 dagen
- Ook verkrijgbaar in grootverpakking van 10 of 50 stuks



Artikelnummer 0572 1844

Wandhouder 0192 1963

testo 184 H1

- Sensor: temperatuur en relatieve vochtigheid
- Meetbereik 1: -20 ... 70°C / 0 ... 100% RV
- Levensduur: onbeperkt
- Batterij: +/- 500 dagen
- Ook verkrijgbaar in grootverpakking van 10 of 50 stuks



Artikelnummer 0572 1845

Wandhouder 0192 1963

testo 184 G1

- Sensor: temperatuur, relatieve vochtigheid en schokken
- Meetbereik 1: -20...70°C / 0...100% RV / 0...10 G
- Levensduur: onbeperkt
- Batterij: +/- 120 dagen



Artikelnummer 0572 1846

Inclusief muurhouder

