

Be sure. **testo**



testo 191-T3
0572 1913

1
testo 191-T4
0572 1914

testo 191-T1
0572 1911

testo 191-T2
0572 1912

testo 191-P1
0572 1916



Tryck: ✓
Temperatur: ✓
Livsmedelssäkerhet: ✓

Mycket effektiv validering av din pastöriserings-, steriliserings- och frystorkningsprocesser med HACCP-loggersystemet testo 191.

testo 191: Livsmedelssäkerhet.

Regelbunden övervakning och dokumentering av temperatur och tryck i termiska processer är avgörande för kvaliteten och säkerheten hos de livsmedel som processas. För att hjälpa dig med denna viktiga uppgift utvecklade vi HACCP-loggersystemet testo 191.

Tack vare lång erfarenhet av att utveckla innovativ mätteknik för livsmedelssäkerhet vet vi vad som är viktigt inom detta känsliga område: tillförlitlig teknik med högsta precision, sömlös integrering i dina processer och ökad effektivitet i det dagliga arbetsflödet.

Det ytterst effektiva och pålitliga loggersystemet för pastöriserings-, steriliserings- och frystorkningsprocesser består av dataloggrar och en proffsprogramvara för testo 191. Alla beståndsdelarna ger dig effektivt stöd vid övervakning av process- och kvalitetsparametrar, vilket garanterar att dina system fungerar korrekt och uppfyller alla lagstadgade krav på dokumentation.



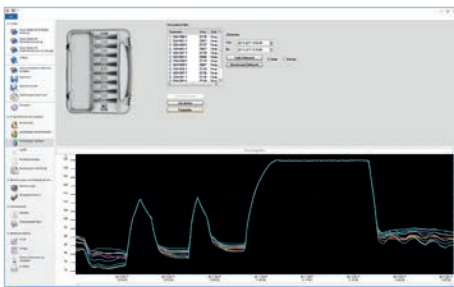
Dataloggrar, programvara, multifunktionsväska: Översikt över systemkomponenterna.



HACCP-dataloggrarna finns i en tryckmodell och fyra temperaturmodeller. De är robusta, hållbara och tillförlitliga. Batterikåpan är gängad, vilket innebär att batterierna kan bytas säkert på några sekunder, utan några verktyg. Tack vare loggerns hermetiskt förslutna konstruktion är den fortfarande 100% tät även efter att batteriet har bytts ut.



Multifunktionsväskan till testo 191 fullbordar systemet. Den är robust, smart och praktisk och används inte bara för att förvara dataloggrarna, utan möjliggör också konfigurering och utläsning. En programmerings- och utläsningsenhet är installerad i alla väskor. Det innebär att upp till 8 dataloggrar kan konfigureras och läsas ut samtidigt.



Dataloggarna konfigureras och läses ut med hjälp av en proffsprogramvara för testo 191. Och allt utan att behöva en 400-sidig instruktionsmanual eller komplicerade menyer. I stället finns guidade processer, praktisk datavisualisering och en innovativ rapportfunktion. Med ett musklick skapar du rapporten, som hämtar parametrarna från den senaste mätningen, så att du snabbt och effektivt kan uppfylla kraven på att tillhandahålla dokumentation utan att behöva återställa alla rapportparametrar varje gång.

Stor innovation med små mått: Fördelarna med testo 191.

testo 191 HACCP-loggrarna för temperatur och tryck finns i fem olika versioner. Hermetiskt försluten mätteknik i ett separat rostfritt stålhus gör loggrarna imponerande robusta och tillförlitliga.

Batteriet kan bytas snabbt och säkert utan några verktyg eller smörjmedel alls. Du kommer heller inte att ha något problem att uppfylla testkriteriet "10% felnivå" med testo 191.

Mångsidiga givare

Det finns olika givarkonstruktioner som kan anpassas efter dina önskemål.



Bild i originalstorlek

Enkelt fastsättningsalternativ

Praktisk lösning för fastsättning av fästklämmorna.

Robust rostfritt stål

Mättekniken är monterad i ett hermetiskt förslutet rostfritt stålhus.

Tillförlitligt och tätt

Dataloggrarna förblir 100 % täta även efter ett batteribyte.

Tålig plast

Batterikåpan är överdragen med högtemperaturbeständig polyestereterketon (PEEK).

Unik design

Batteriet och mättekniken finns i två separata hus.



Flexibel höjd

Beroende på mätuppgiften kan du anpassa dataloggrarnas höjd via batterierna, som finns i två storlekar.

Snabba batteribyten

Tack vare den innovativa designen kan batterierna bytas på ett säkert sätt på några sekunder, utan några verktyg.



Konfigurering, utläsning, transport: Multifunktionsväskan.

Flexibel att använda, praktisk att hantera och mycket robust – transportväskan för testo 191-loggrarna har många imponerande funktioner. Förutom säker förvaring erbjuder

de också snabb konfigurering och utläsning av loggrarna med en särskild proffsprogramvara för testo 191.



Effektivare

I väskan kan upp till åtta testo 191-loggrar konfigureras och läsas ut samtidigt.

Mer praktiskt

Programmerings- och utläsningsenheten är permanent installerad i väskan. Så du behöver inte flytta loggrarna fram och tillbaka mellan en transportväska och en programmerings-/utläsningsenhet.

Säkrare

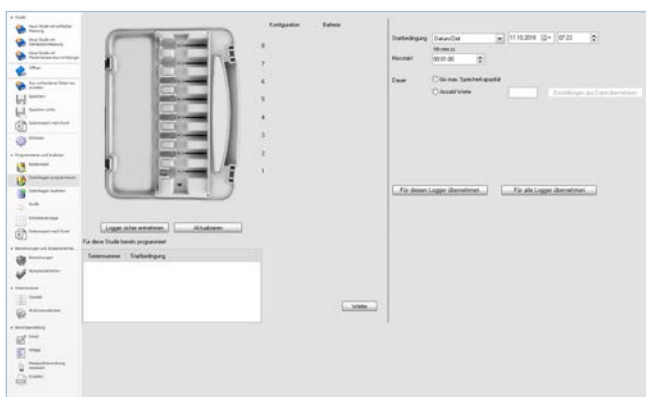
Dataloggrarna är säkert skyddade mot skador i den robusta väskan.



Överraskande enkel: Programvaran.

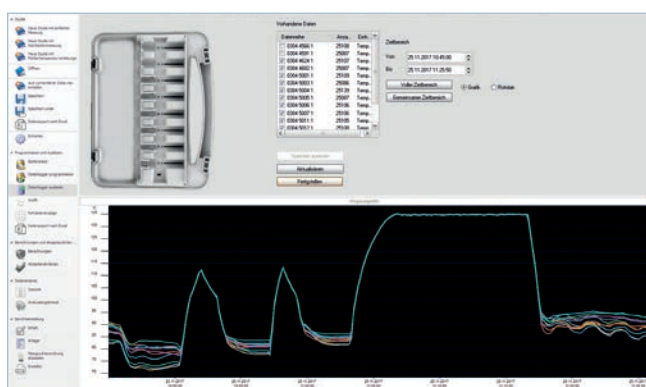
HACCP-loggrarna programmeras och läses ut med testo 191-programvara för proffs. När vi utvecklade programvaran såg vi till att bara integrera funktioner som du verkligen behöver, så att du kan arbeta så snabbt och enkelt som möjligt. Tydliga steg-för-steg-instruktioner och varningar

vid kritiska punkter möjliggör intuitiv och självförklarande användning – även av nybörjare. Tidskrävande utbildningar i att använda programvaror och 400-sidiga instruktionsmanualer tillhör numera det förflutna.



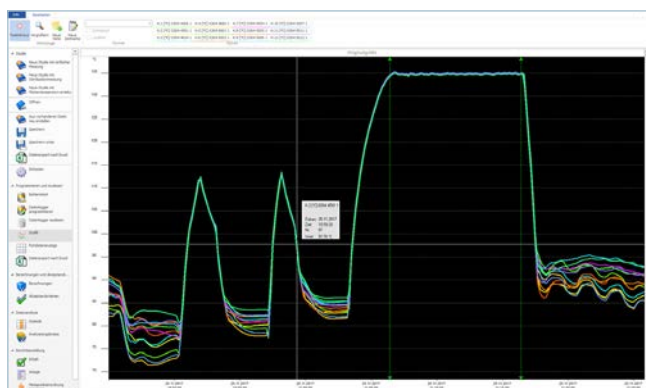
1. Programmering av dataloggrar

- Konfigurera via USB i multifunktionsväskan
- Konfigurera varje logger individuellt eller överför en konfiguration till upp till 8 loggrar
- Definiera startkriterier på ett flexibelt sätt: inte bara med datum och tid, utan också med tröskelvärdet temperatur
- Definiera mätcykeln



2. Läsa ut dataloggrar

- Läs ut via USB i multifunktionsväskan
- Visning av resultaten från enskilda loggrar eller alla loggrar, som diagram eller tabell
- Delvis utläsning möjlig: tidsintervallet kan väljas fritt



3. Visualisering av mätdata

- Analysera partiella områden av mätningen med precision, med en enkel zoomfunktion
- Enklare val av mätpunkter med hjälp av hårkors
- Kommentera data: gör anteckningar direkt i diagrammet och inkludera dem i PDF-rapporten
- Använd tidsmarkeringar, till exempel för att enkelt markera och kommentera hållfaser



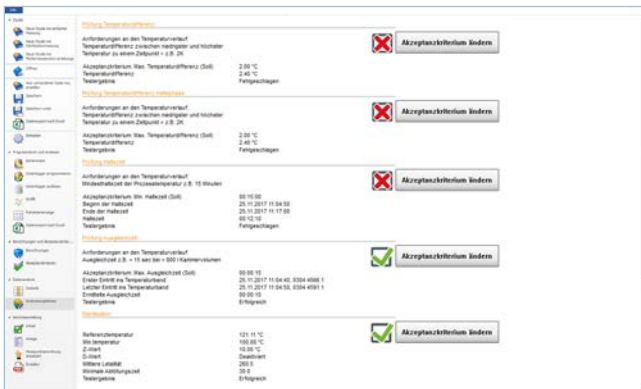
4. Definiera beräkningar

- Automatisk dödlighet och mättat ångtryckstest
- F-0-, F-70- och F-90-värden kan förinställas
- Automatisk och manuell beräkning av hållfasen
- A-0- och C-0-värden



5. Definiera acceptanskriterier

Support med hjälp av exempelvyer samt förklaring av enskilda processparametrar (t.ex. temperaturintervall, minsta hålltid eller längsta acklimatiseringstid).



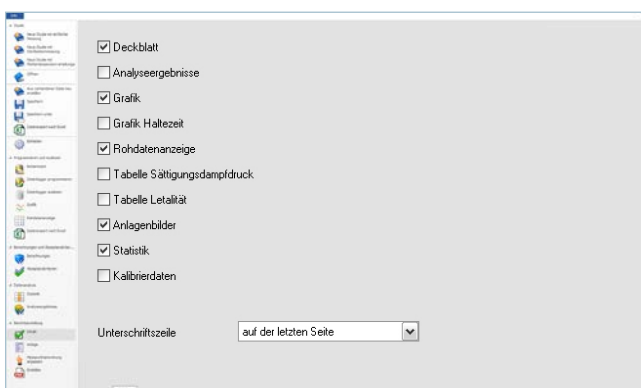
6. Analysera resultat

- Översikt över de inställda acceptanskriterierna
- Omedelbar indikering av om en mätning lyckades eller inte
- Direkt åtkomst för att anpassa acceptanskriterierna
- Diagram- och tabellvisning av mätvärden
- Välj mätvärdesstatistik på tidsmarkeringar, med hjälp av hållfaser för beräkning av mätkurvor



7. Visning av mätuppsättningen

- Mätpunktsordning för felfri dokumentation
- Ladda upp egna bilder av systemet
- Märkta loggar kan tilldelas den faktiska positionen i autoklaven
- Visning av temperatur, uppmätt över tid under systemdrift



8. Konfigurera och skapa rapporter

- Individuell inmatning av relevant information från analysen
- Företagslogotypen och titeln på rapporten är individuellt anpassningsbara
- Spara och återanvänd rapportkonfigurationen
- Fullständig inkludering av uppgifter som är relevanta för revisioner
- Ladda ner data som en PDF-rapport eller en CSV-fil
- Rapporten skapas med ett musklick och hämtar rapportparametrarna från den senaste analysen och möjliggör snabbare rapportering

Utrustad för alla utmaningar: testo 191 HACCP-loggrar i praktiken.



Temperaturmätning på burk:
testo 191-T1 + stativ

Möjlig användning



Temperaturmätning direkt i
livsmedel:
testo 191-T1

Möjlig användning



Temperaturmätning i en
burk/flaska med loggern
externt monterad: testo 191-
T2 + burk- och flaskfäste

Möjlig användning



Mätning av
omgivningstemperatur:
testo 191-T1 fästklämma
och fästband (fästband
ingår ej i leveransen)

Möjlig användning



Temperaturmätning i särskilt
djupa burkar/flaskor:
testo 191-T3 + burk- och
flaskfäste



Temperatur- och
tryckmätning för sterilisering
i autoklaver:
testo 191-T1 + testo 191-P1



Beroende på applikation
kan du ändra storleken på
loggern med hjälp av vårt
flexibla batterikoncept.



Temperaturmätning vid
frystorkning:
testo 191-T3/-T4 + hållare
för frystorkgivare

Snabba, effektiva, pålitliga: Kort om fördelarna.

Spara tid

- Ingen ställtid behövs för att mäta med testo 191-loggrarna (t.ex. för kabelbussningar eller tätningar).
- Dataloggrarnas batterier kan bytas snabbt och säkert.
- Du kan programmera och läsa ut upp till åtta dataloggrar samtidigt i multifunktionsväskan.
- Den intuitiva mjukvaran och rapporten som skapas med ett musklick sparar tid när du utvärderar och dokumenterar mätdata.

Mät effektivare

- Utrustad för varje mätuppgift: det intelligenta batterikonceptet innebär att du kan justera loggerns storlek i det lediga utrymmet.
- De långa, böjliga givarna till testo 191-T3/-T4 mäter även på svåråtkomliga platser.
- Med testo 191-T4 kan du mäta två värden eller mäta temperaturskillnader med bara en logger.

Lita på din utrustning

- Den innovativa designen garanterar 100% täthet efter att batteriet har bytts ut.
- Högkvalitativa material och innovativ konstruktion gör testo 191-loggrarna mycket robusta och slitstarka.



Snabbfakta: Tekniska data.



HACCP-dataloggar	testo 191-T1	testo 191-T2	testo 191-T3	testo 191-T4	testo 191-P1
Mätparameter / givartyp	Temperatur (Pt1000)				Tryck (piezoresistiv sensor)
Mätområde	-50 ... 140 °C				1 mbar ... 4 bar abs.
Noggrannhet	±0,2 °C (-50 ... -40 °C) ±0,1 °C (-40 ... 140 °C)				± 20 mbar
Upplösning	0,01 °C				1 mbar
Mätvärdesminne	60 000 mätvärden			30 000 per kanal	60 000 mätvärden
Loggintervall	1 s ... 24 tim				
Förvaringstemperatur	-20 ... +50 °C				
Mått					
Logger med litet batteri	20 x 40 mm		20 x 45 mm	20 x 53 mm	22 x 64 mm
Logger med stort batteri	20 x 59 mm		20 x 63 mm	20 x 72 mm	22 x 83 mm
Givarrör	3 x 25 mm	3 x 115 mm	1,5 x 775 mm		-
Givarrörsspets	-		3 x 25 mm		-
Stort batteri (standard)					
Batterityp	½ AA litium				
Driftstid	2 500 driftstimmar (10 sekunder loggintervall vid 121 °C)				
Användningsområde	-50 ... 140 °C				
Litet batteri (tillval)					
Batterityp	2 st litiumbatterier				
Driftstid	250 driftstimmar (10 sekunder loggintervall vid 121 °C)				
Användningsområde	-20 ... 140 °C				

Beställningsinformation och tillbehör.

testo 191-komponenter	Artikelnr.
testo 191-T1 , HACCP-temperaturlogger, inklusive stort batteri och lång avståndsadapter för programmering av testo 191 samt utläsningsenhet och kalibreringsprotokoll.	0572 1911
testo 191-T2 , HACCP-temperaturlogger, inklusive stort batteri och lång avståndsadapter för programmering av testo 191 samt utläsningsenhet och kalibreringsprotokoll.	0572 1912
testo 191-T3 , HACCP-temperaturlogger, inklusive stort batteri och lång avståndsadapter för programmering av testo 191 samt utläsningsenhet och kalibreringsprotokoll.	0572 1913
testo 191-T4 , HACCP-temperaturlogger, inklusive stort batteri och kort avståndsadapter för programmering av testo 191 samt utläsningsenhet, gängförlängning, fabrikskontrollintyg.	0572 1914
testo 191-P1 , HACCP-trycklogger, inklusive stort batteri och fabrikskontrollintyg.	0572 1916
testo 191-programvara för proffs , för konfigurering och utläsning av testo 191-loggrar. Systemkrav: Windows 7 (32/64 bitar), Windows 8, Windows 10.	0554 1911
Liten testo 191-väska för transport, förvaring, programmering och utläsning av testo 191-loggrar, inklusive USB-kabel och 1 programmerings- och utläsningsenhet för maximalt 8 dataloggrar. Har plats för 1 programmerings- och utläsningsenhet. Mått: 340 x 265 x 60 mm.	0516 1901
Tillbehör	
Litet testo 191-batteri, med PEEK-beläggning. För strömförsörjning av alla testo 191-modeller. Mätområde: -20 ... 140 °C.	0515 1900
Stort testo 191-batteri, med PEEK-beläggning. För strömförsörjning av alla testo 191-modeller. Mätområde: -50 ... 140 °C.	0515 1901
Burk- och flaskfäste för att sätta fast testo 191-loggrar på burkar eller flaskor.	0554 0458
testo 191 burkstativ för justering av givarpositionen på testo 191-loggrar och för att förbättra stabiliteten.	0554 1906
Hållare till frystorkgivare (puck) för mer exakt mätning av ytemperatur med testo 191-T3 och testo 191-T4.	0554 1907
Fästklämmor för testo 191-loggrar (förpackning med 5 st).	0554 0297
Korta avståndsadapterar för att hålla fast dataloggern testo 191-T4 i programmerings- och utläsningsenheten.	0554 0298
Långa avståndsadapterar för att hålla fast dataloggrarna testo 191-T1, testo 191-T2 och testo 191-T3 i programmerings- och utläsningsenheten.	0554 0299
ISO-kalibreringscertifikat temperatur (testo 191-T1/-T2/-T3/-T4). Kalibreringspunkter: -50 °C, 0 °C, +90 °C, +121 °C, +140 °C	0520 0141
ACK-kalibreringsbevis temperatur (testo 191-T1/-T2/-T3/-T4). Kalibreringspunkter: -50 °C, 0 °C, +90 °C, +121 °C, +140 °C	0520 0281
ISO-kalibreringscertifikat tryck (testo 191-P1). Kalibreringspunkter: 200 / 1400 / 2600 / 3800 / 5000 mbar	0520 0025
ACK-kalibreringsbevis för tryck (testo 191-P1). Kalibreringspunkter: 200 / 800 / 1400 / 2000 / 2600 / 3200 / 3800 / 4400 / 5000 mbar	0520 0215



Batterier



Burk- och flaskfäste



Fästklämmor



Givarhållare för frystorkgivare

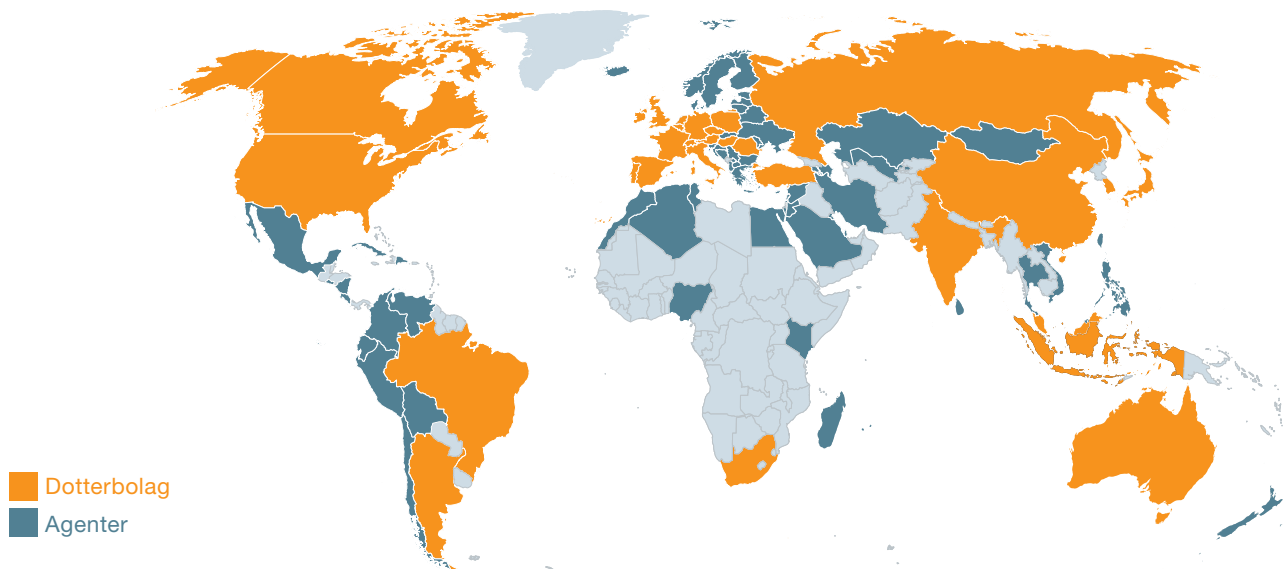


Stativ för att justera givarpositionen

Mätteknik för livsmedel från Testo: High-tech från Tyskland.

Testo AG, med huvudkontor i Lenzkirch, Tyskland, är världsledande inom bärbar och stationär mätteknik. Över 3 000 anställda arbetar inom forskning, utveckling, produktion och marknadsföring för Testo i fler än 33 dotterbolag runt om i världen. Mätteknikföretaget levererar ytterst noggranna mätinstrument och innovativa lösningar för hantering av morgondagens mätdata till över 650 000 kunder över hela världen. Testo-produkter hjälper till att spara tid och resurser, skydda miljön och människors hälsa samt förbättra kvaliteten på varor och tjänster.

Med Testos omfattande produktsortiment för att övervaka livsmedelssäkerhet kan du vara säker på att uppfylla alla lagstadgade krav när det gäller lagring och bearbetning av livsmedel på ett säkert sätt. Vår mätteknik omfattar dataloggrar, termometrar, fritureoljemätare, pH-mätare och mycket mer. Från gård till gaffel, för punktkontroller eller långtidsövervakning: Testo har rätt mätinstrument för hela kedjan.



Nordtec Instrument AB

Elof Lindälvs gata 13-15
414 58 Göteborg
nordtec@nordtec.se
031-704 10 70