

# CFR dataloggersysteem

**testo 190 – uiterst efficiënte  
validatie van sterilisatie- en  
vriesdroogprocessen**

---

Rapport in 1 klik: volledige, audit-relevante documentatie  
met slechts één muisklik

---

Reductie van de procestijd bij volledige conformiteit

---

Acceptatiecriterium: 'uitvalpercentage 10%' probleemloos  
haalbaar

---

21 CFR Part 11-conforme software: ondersteunt zowel  
beginners als experts optimaal bij het meetproces

---



°C

bar

Met zijn innovatieve design is het CFR dataloggersysteem testo 190 de moderne oplossing voor de validatie van sterilisatie- en vriesdroogprocessen. De batterijen van de loggers kunnen snel en veilig zonder gereedschap worden vervangen. Dat verkort uw processen enorm – en ook na het vervangen blijven de loggers 100% dicht. Het systeem bestaat uit vier temperatuurloggers en een druklogger met starre en flexibele voelers, een multifunctionele koffer met geïntegreerde programmeer- en uitleesstations en een 21 CFR Part 11-conforme software.

De grootte van de dataloggers kan variëren door twee verschillende typen batterijen. De typen batterijen kunnen vrij worden gecombineerd met alle testo 190 dataloggers. Met de intuïtief te bedienen testo 190 CFR software en de speciale uitleesseenheden van de koffer kunnen tot 8 dataloggers parallel worden uitgelezen en geprogrammeerd.

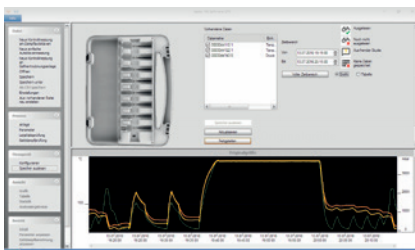
## Een overzicht van de systeemcomponenten



**De CFR dataloggers** zijn verkrijgbaar in vier temperatuur- en één drukuitvoering. Ze staan voor robuustheid, duurzaamheid en betrouwbaarheid. Door de schroefdraad kan de batterij veilig en zonder gereedschap binnen enkele seconden worden vervangen. Dankzij de hermetisch dichte constructie van de logger blijft de logger ook na het vervangen van de batterij 100% dicht.



**De multifunctionele koffer** voor de testo 190 rondt het systeem af. Robuust, smart en handig dient hij niet alleen voor het opbergen van de dataloggers, maar ook voor het configureren en uitlezen. In elke koffer zit een ingebouwde programmeer- en uitleeseenheid. Op die manier kunnen tot wel 8 dataloggers tegelijkertijd geconfigureerd en uitgelezen worden.



**Met de intuïtieve testo 190 CFR software** worden de dataloggers geprogrammeerd en uitgelezen. Voor de gegevensanalyse is geen gegevensexport (bijv. naar Excel) nodig. Dankzij de functie 'rapport in 1 klik' is een volledige, audit-relevante documentatie met slechts één muisklik mogelijk. Uiteraard 21 CFR Part 11-conform. In totaal kunnen tot 254 loggers in één validatieproces worden uitgelezen.

## Bestelgegevens

### testo 190-T1

testo 190-T1, CFR temperatuur-datalogger, incl. batterij groot en adapter voor testo 190 programmeer- en uitleeseenheid.

Bestelnr. 0572 1901



### testo 190-T2

testo 190-T2, CFR temperatuur-datalogger, incl. batterij groot en adapter voor testo 190 programmeer- en uitleeseenheid.

Bestelnr. 0572 1902



### testo 190-T3

testo 190-T3, CFR temperatuur-datalogger, incl. batterij groot en adapter voor testo 190 programmeer- en uitleeseenheid.

Bestelnr. 0572 1903



### testo 190-T4

testo 190-T4, CFR temperatuur-datalogger, incl. batterij groot, adapter voor testo 190 programmeer- en uitleeseenheid en schroefdraadverlenging.

Bestelnr. 0572 1904



### testo 190-P1

testo 190-P1, CFR druk-datalogger, incl. batterij groot.

Bestelnr. 0572 1900



### testo 190 CFR software

21 CFR Part 11-conforme software voor het configureren en uitlezen van de testo 190 CFR dataloggers. Systeemeisen: Windows 7 (32/64 bit), Windows 8, Windows 10.

Bestelnr. 0554 1901



### testo 190 koffer klein

testo 190 koffer klein, koffer voor transport, opberging, configuratie en uitlezen van de testo 190 CFR dataloggers. Incl. USB-kabel en 1 programmeer- en uitleeseenheid voor max. 8 dataloggers. Afmeting: 340 x 265 x 60 mm.

Bestelnr. 0516 1901



# Technische gegevens / toebehoren

CFR Datalogger	testo 190-T1	testo 190-T2	testo 190-T3	testo 190-T4	testo 190-P1
Meetgrootte/voelertype	Temperatuur (Pt1000)				Druk (piëzoresistieve sensor)
Meetbereik	-50 ... +140 °C				1 mbar ... 4 bar abs.
Nauwkeurigheid	±0,2 °C (-50 ... -40 °C) ±0,1 °C (-40 ... +140 °C)				±20 mbar
Resolutie	0,01 °C				1 mbar
Meetwaardegeheugen	60.000 meetwaarden			30.000 per kanaal	60.000 meetwaarden
Meetinterval	1 s ... 24 h				
Bedrijfstemperatuur/ bedrijfsdruk	-50 ... +140 °C 1 mbar ... 4 bar				0 ... +140 °C 1 mbar ... 4 bar
Opslagtemperatuur	-20 ... +50 °C				
Afmetingen					
Logger met kleine batterij	20 x 40 mm (Ø x H)		20 x 45 mm (Ø x H)	20 x 53 mm (Ø x H)	22 x 64 mm (Ø x H)
Logger met grote batterij	20 x 59 mm (Ø x H)		20 x 63 mm (Ø x H)	20 x 72 mm (Ø x H)	22 x 83 mm (Ø x H)
Voelerbuis	3 x 25 mm	3 x 115 mm	1,5 x 775 mm		-
Voelerbuispunt	-		3 x 25 mm		-
<b>Batterij groot (standaard)</b>					
Type batterij	½ AA lithium				
Gebruiksduur	2.500 bedrijfsuren (meetinterval 10 seconden bij 121 °C)				
Toepassingsgebied	-50 ... +140 °C				
<b>Batterij klein (optie)</b>					
Type batterij	2 x knoopcel lithium				
Gebruiksduur	250 bedrijfsuren (meetinterval 10 seconden bij 121 °C)				
Toepassingsgebied	-20 ... +140 °C				

testo 190 toebehoren	Bestelnr.
testo 190 koffer klein, koffer voor transport, opberging, configuratie en uitlezen van de testo 190 CFR dataloggers. Incl. USB-kabel en 1 programmeer- en uitleeseenheid voor max. 8 dataloggers. Afmeting: 340 x 265 x 60 mm.	0516 1901
testo 190 batterij klein, PEEK-ommanteld. Voor de voeding van alle testo 190 modellen. Toepassingsgebied: -20 ... +140 °C.	0515 1900
testo 190 batterij groot, PEEK-ommanteld. Voor de voeding van alle testo 190 modellen. Toepassingsgebied: -50 ... +140 °C.	0515 1901
testo 190 voelerhouder vriesdroging (Puck) voor een nauwkeurigere meting van de temperatuur op de plek waar een product staat met testo 190-T3 en testo 190-T4.	0554 1907
Clips (5 stuks), voor bevestiging van de loggers (testo 190-T1/-T2/-T3/-T4) in de toepassingsgebieden (bijv. in de autoclaaf).	0554 0297
Afstandadapter kort, voor bevestiging van de testo 190-T4 datalogger in de programmeer- en uitleeseenheid.	0554 0298
Afstandadapter lang, voor bevestiging van de testo 190-T1, testo 190-T2 en testo 190-T3 datalogger in de programmeer- en uitleeseenheid.	0554 0299
ISO-kalibratiecertificaat temperatuur (testo 190-T1/-T2/-T3/-T4), kalibratiepunten -50 °C; 0 °C; +90 °C; +121 °C; +140 °C	0520 0141
DAkkS-kalibratiecertificaat temperatuur (testo 190-T1/-T2/-T3/-T4), kalibratiepunten -50 °C; 0 °C; +90 °C; +121 °C; +140 °C	0520 0281
ISO-kalibratiecertificaat druk (testo 190-P1), kalibratiepunten 200 / 1400 / 2600 / 3800 / 5000 mbar	0520 0025
DAkkS-kalibratiecertificaat druk (testo 190-P1), kalibratiepunten 200 / 800 / 1400 / 2000 / 2600 / 3200 / 3800 / 4400 / 5000 mbar	0520 0215
GMP-conforme IQ / OQ documentatie (keuze uit: Basic Package, Guided Service Package of Full Service Package)	0520 9726

