

CFR systém záznamníků

**testo 190 - vysoce efektivní
validace sterilizačních
a lyofilizačních procesů**

Zpráva jedním klepnutím: úplná dokumentace pro audit
pouhým kliknutím myši

Snížení doby zpracování při plném dodržování předpisů

Kritérium přijatelnosti:

Žádný problém s "10% mírou selhání"

Software kompatibilní s 21 CFR část 11:

poskytuje jak začátečníkům, tak odborníkům optimální
podporu pro měřicí procesy



°C

bar

Inovativní design CFR záznamníku testo 190 je moderním řešením pro prověření sterilizačních a lyofilizačních procesů. Baterie mohou být rychle a bezpečně měněny bez použití náradí, čímž se Vaše procesy enormně urychlují - a po výměně zůstávají záznamníky 100% těsné. Systém se skládá ze čtyř teplotních a jednoho záznamníku tlaku s pevnými a ohebnými sondami, multifunkčního kufru s integrovanou programovací a odečítací jednotkou, jakož i softwaru v souladu s 21 CFR část 11.

Velikost záznamníků lze změnit dvěma různými typy baterií. Typy baterií lze libovolně kombinovat se všemi přístroji testo 190. Uživatelsky přívětivý software testo 190 CFR a speciální odečítací jednotka v kufru umožňuje vyčtení až 8 záznamníků současně.

Přehled systémových komponent



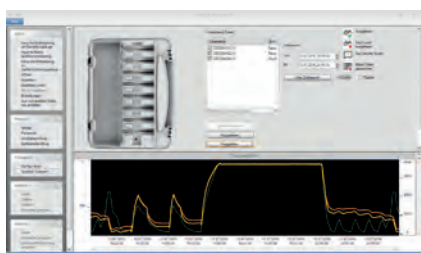
CFR záznamníky jsou nabízeny ve čtyřech teplotních a jednom tlakovém provedení. Vyznačují se robustností, odolností a spolehlivostí.

Závit zaručí, že mohou baterie být bezpečně vyměněny během několika sekund bez použití nářadí. Díky hermeticky utěsněnému provedení záznamníku zůstává 100% těsný i po výměně baterie.



Multifunkční kufr pro testo 190.

Robustní, inteligentní a praktický, neslouží pouze jako úložiště pro datové záznamníky, ale také pro konfiguraci a vyčtení hodnot, je nainstalována programovací a vyčítací jednotka, se kterou obslužíte až 8 datových záznamníků současně.



Záznamníky jsou programovány a odečítány pomocí intuitivního softwaru testo 190 CFR. Pro analýzu dat není nutný jejich export (např. do Excelu). Zpráva jedním kliknutím znamená, že úplnou dokumentaci relevantní pro audit lze získat pouhým jedním kliknutím myši. Samozřejmě vyhovuje požadavkům 21 CFR část 11. V jednom validačním procesu je možné odečíst celkem až 254 záznamníků.

Objednací údaje

testo 190-T1

testo 190-T1, CFR teplotní záznamník, včetně velké baterie a adaptéru pro programovací a odečítací jednotku testo 190.

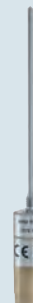
Obj. číslo 0572 1901



testo 190-T2

testo 190-T2, CFR teplotní záznamník, včetně velké baterie a adaptéru pro programovací a odečítací jednotku testo 190.

Obj. číslo 0572 1902



testo 190-T3

testo 190-T3, CFR teplotní záznamník, včetně velké baterie a adaptéru pro programovací a odečítací jednotku testo 190.

Order no. 0572 1903



testo 190-T4

testo 190-T4, CFR teplotní záznamník, včetně velké baterie, adaptéru pro programovací a odečítací jednotku testo 190 a prodloužení závitů.

Obj. číslo 0572 1904



testo 190-P1

testo 190-P1, CFR tlakový záznamník, včetně velké baterie.

Obj. číslo 0572 1900



testo 190 CFR software

Software splňující 21 CFR Část 11 pro konfiguraci a odečítání záznamníků testo 190. Systémové požadavky: Windows 7 (32/64 bit), Windows 8, Windows 10.

Obj. číslo 0554 1901



testo 190 malý kufr

Malý kufr testo 190, kufr pro přepravu, skladování, konfiguraci a odečítání CFR záznamníků testo 190. Včetně USB kabelu a 1 programovací a odečítací jednotky pro maximálně 8 záznamníků. Rozměry: 340 x 265 x 60 mm.

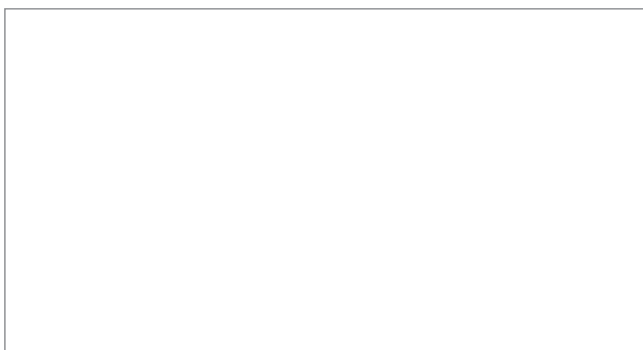
Obj. číslo 0516 1901



Technická data / příslušenství

CFR záznamník	testo 190-T1	testo 190-T2	testo 190-T3	testo 190-T4	testo 190-P1
Parametr měření / typ sondy	Teplota (Pt1000)				Tlak (piezorezistivní senzor)
Rozsah měření	-50 až +140°C				1 mbar až 4 bar abs.
Přesnost	±0,2°C (-50 ... -40 °C); ±0,1°C (-40 ... +140 °C)				± 20 mbar
Rozlišení	0,01°C				1 mbar
Paměť	60 000 záznamů			30 000 na kanál	60 000 záznamů
Měřicí cyklus	1 s až 24 h				
Skladovací teplota	-20 až +50°C				
Rozměry					
Záznamník s malou baterií	20 x 40 mm (Ø x V)		20 x 45 mm (Ø x V)	20 x 53 mm (Ø x V)	22 x 64 mm (Ø x V)
Záznamník s velkou baterií	20 x 59 mm (Ø x V)		20 x 63 mm (Ø x V)	20 x 72 mm (Ø x V)	22 x 83 mm (Ø x V)
Trubice sondy	3 x 25 mm	3 x 115 mm	1.5 x 775 mm		-
Špička trubice sondy	-		3 x 25 mm	-	
Velká baterie (standard)					
Typ baterie	½ AA lithiová				
Životnost	2,500 provozních hodin (měřicí cyklus 10 sekund při 121°C)				
Rozsah použití	-50 až +140°C				
Malá baterie (volitelné)					
Typ baterie	2 x lithiové knoflíkové baterie				
Životnost	250 provozních hodin (měřicí cyklus 10 sekund při 121°C)				
Rozsah použití	-20 až +140°C				

Příslušenství testo 190	Obj. číslo
Malý kufr testo 190, kufr pro přepravu, skladování, konfiguraci a odečítání CFR záznamníků testo 190. Včetně USB kabelu a 1 programovací a odečítací jednotky pro maximálně 8 záznamníků. Rozměry: 340 x 265 x 60 mm.	0516 1901
testo 190 malá baterie, potažená PEEK. Pro napájení všech modelů testo 190. Rozsah použití: -20 až +140°C.	0515 1900
testo 190 velká baterie, potažená PEEK. Pro napájení všech modelů testo 190. Rozsah použití: -50 až +140°C.	0515 1901
testo 190 držák (puk) lyofilizačních sond pro ještě přesnější měření povrchové teploty přístrojem testo 190-T3 a testo 190-T4.	0554 1907
Upevňovací svorky (5 ks) pro zajištění záznamníků (testo 190-T1/-T2/-T3 /-T4) v aplikačních oblastech (např. v autoklávech).	0554 0297
Krátké distanční adaptéry pro zajištění záznamníku testo 190-T4 v programovací a odečítací jednotce.	0554 0298
Dlouhé distanční adaptéry pro zajištění záznamníků testo 190-T1, testo 190-T2 a testo 190-T3 v programovací a odečítací jednotce.	0554 0299
Certifikát pro ISO kalibraci teploty (testo 190-T1/-T2/-T3/-T4), kalibrační body -50°C; 0°C; +90°C; +121°C; +140°C	0520 0141
Certifikát pro DAkk kalibraci teploty (testo 190-T1/-T2/-T3/-T4), kalibrační body -50°C; 0°C; +90°C; +121°C; +140°C	0520 0281
Certifikát pro ISO kalibraci tlaku (testo 190-P1), kalibrační body 200 / 1400 / 2600 / 3800 / 5000 mbar	0520 0025
Certifikát pro DAkk kalibraci tlaku (testo 190-P1), kalibrační body 200 / 800 / 1400 / 2000 / 2600 / 3200 / 3800 / 4400 / 5000 mbar	0520 0215



Testo, s.r.o.
 Jinonická 80
 158 00 Praha 5
 tel.: 222 266 700
 fax: 222 266 748
 e-mail: info@testo.cz