

## TECHNICKÉ ÚDAJE

# Kalibrátor smyčky pro testování ventilů Fluke 710 mA



### HLAVNÍ FUNKCE TESTU VENTILU

Příznakový test ventilu, rychlostní test, krokový test, manuální test, rázový test / test částečného zdvihu

### HLAVNÍ FUNKCE KALIBRÁTORU SMYČKY V mA

zdroj mA, simulace mA, odečet mA, odečet mA / napájení smyčky, odečet napětí

### SOFTWARE VALVETRACK™

Umožňuje nahrávat data z měření ventilů do počítače pro potřeby další podrobné analýzy a ukládat je do paměti

## Testování ventilů s inteligentním ovládáním nikdy nebylo jednodušší

Kalibrátor smyčky pro testování ventilů Fluke 710 umožňuje uživatelům provádět rychlé a snadné testy ventilů s inteligentním ovládáním HART. Model 710 je vybaven vestavěnými testovacími postupy a intuitivním uživatelským rozhraním. Umožňuje tak uživatelům rychle a jednoduše provádět testy ventilů. Zřetelné a jasné výsledky testů vám poskytnou zjednodušenou diagnostiku, díky níž můžete plánovat údržbu rychleji než kdykoli předtím. Test stavu ventilu se snadno čitelnými výsledky vám dává informaci, zda je váš ventil v dobrém, hraničním nebo špatném provozním stavu, takže můžete rychle rozhodnout o nutnosti případné další údržby.

## Přesné kalibrátory smyčky nyní s testováním ventilů a komunikací prostřednictvím rozhraní HART

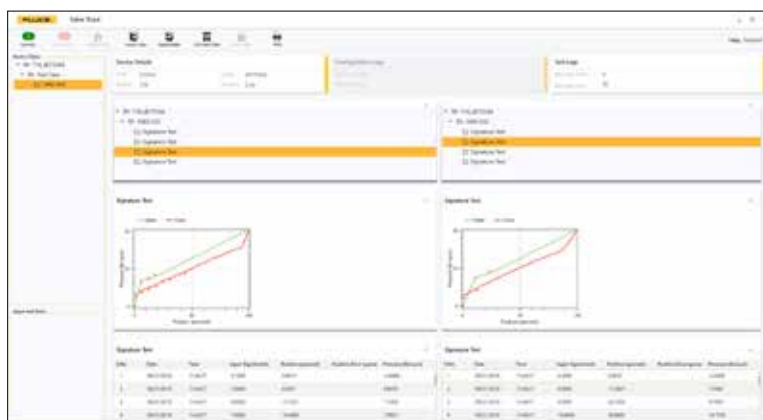
Díky kalibrátoru smyčky pro testování ventilů 710 s vestavěnou funkcí komunikace prostřednictvím rozhraní HART mohou uživatelé generovat signál v rozsahu od 4 do 20 mA k uvedení ventilu s inteligentním ovládáním do pohybu a současně vyhodnocovat zpětnovazební signál ventilu z rozhraní HART, který umožňuje rozpoznat, zda se ventil přesouvá do požadované polohy. Kromě informace o poloze získají také informaci o naměřené hodnotě tlaku, kterou poskytuje vnitřní I/P ventilu (zajišťující jeho pohyb) a lze ji vyčíst z protokolu komunikačního rozhraní HART.

Model 710 má vestavěné testovací postupy, které automaticky zvyšují a mění signál v mA a současně sledují zpětnou vazbu rozhraní HART o poloze a tlaku z ovládacího ventilu. Prostým stisknutím tlačítka tak získáte lepší představu o celkovém stavu ventilu.

## Přednastavené testy ventilů – odpovědi jako na dlani

Postupy testování ventilů vestavěné v modelu 710 zahrnují:

- Manuální testování; měňte signál v mA ručně a zobrazte si proměnné informace o poloze a tlaku z rozhraní HART
- Lineární náběh a pokles signálu v mA v plném rozsahu 4–20–4 mA při současném záznamu polohy v rozsahu 0–100–0 % nebo hodnoty tlaku použitého k uvedení ventilu do pohybu v rozsahu 0–100–0 %
- Krokové nastavení signálu v mA na vstupu ventilů a vyhodnocení odezvy ventilů na změny vstupního signálu
- Rychlostní testy ověřující rychlost otevírání a zavírání ventilů
- Rázový test a test částečného zdvihu umožňující otestovat ventily v části jejich rozsahu a provést tak test skutečného provozu



Srovnání zátěžových testů v softwaru Fluke ValveTrack

### **Software ValveTrack™ umožňuje podrobnější analýzu a projekci vývoje**

Testy ventilů, které jsou zaznamenány a uloženy do paměti přístroje 710, je možné nahrát do přiloženého softwaru pro analýzu ValveTrack™.

Software ValveTrack™ vám umožňuje:

- Nahrát, vytisknout a graficky znázornit testy ventilů provedené v terénu
- Porovnat dříve nahrané testy s novými testy
- Zobrazit historii testování ventilů podle ID tagů rozhraní HART
- Exportovat data z testů ventilů ve formátu CSV pro další analýzu v aplikaci Microsoft Excel®

### **Uspořte čas a získajte jasné odpovědi**

Model 710 navíc umožňuje:

- Záznam dat z rozhraní HART přímo v terénu. Po provedení záznamu v terénu přístrojem 710 může software ValveTrack™ odeslat konfiguraci HART a výstupní data ve formátu .csv nebo .txt z až 20 zařízení s rozhraním HART ve vašem závodě.
- Při vyhledávání problémů a ladění smyčky lze data zaznamenaná při měření proudové smyčky v mA a data z rozhraní HART nahrát z určitého konkrétního snímače. Funkce záznamu dat nabízí volitelný interval záznamu od 1 do 60 sekund a kapacitu až 4 910 záznamů nebo 99 samostatných relací. Součástí každého záznamu jsou měření v mA a všechny čtyři procesní proměnné.

## Přednosti výrobku

- Testovací postupy ventilů nabízejí vyhodnocení provozního stavu ovládacích ventilů ve stupních: dobrý, hraniční, špatný
- Všeobecná komunikace prostřednictvím rozhraní HART
- Měření mA s přesností na 0,01 % z naměřené nebo zdrojové hodnoty – nejlepší ve své kategorii
- Kompaktní a odolná konstrukce
- Intuitivní uživatelské rozhraní s otočným ovladačem Quick-Set pro rychlé nastavení a snadné použití
- Napájení smyčky 24 V DC s režimem měření v mA (-25 % až 125 %)
- Rozlišení 1  $\mu$ A v rozsazích mA a 1 mV v napěťových rozsazích
- Vestavěný přepínatelný rezistor 250  $\Omega$  pro komunikaci prostřednictvím rozhraní HART
- Jednoduché připojení dvěma vodiči pro všechna měření
- Funkce automatického vypnutí prodlužuje výdrž baterií
- Nastavitelný čas v sekundách pro krokový test a test s lineárně rostoucím napětím

## Specifikace

Vlastnosti	
Funkce	Zdroj mA, simulace mA, odečet mA, odečet mA / napájení smyčky a odečet napětí.
Rozsahy	mA (0 až 24 mA) a volty (0 až 30 V DC)
Rozlišení	1 $\mu$ A v rozsazích mA a 1 mV v napěťovém rozsahu
Přesnost	0,01 % $\pm$ 2 desetinná místa, všechny rozsahy (při 23 °C $\pm$ 5 °C (73,4 °F $\pm$ 9 °F))
Rozsah provozních teplot	-10 °C až 55 °C (14 °F až 131 °F)
Rozsah vlhkosti	10 % až 95 %, nekondenzující
Stabilita	20 ppm z rozsahu / °C od -10 °C do 18 °C a od 28 °C do 55 °C
Displej	LCD s podsvícením, 128 x 64 pixelů, výška číslic 8,6 mm (0,34")
Napájení	6 alkalických baterií AAA
Životnost baterií	$\geq$ 40 hodin nepřetržitého provozu (režim měření s použitím alkalických baterií)
Napětí smyčky	24 V DC při 20 mA
Ochrana proti přepětí	240 V AC
Ochrana proti nadproudu	28 mA DC
EMC	EN61326 dodatek A (přenosné přístroje)
Rozměry (D x Š x H)	15 cm $\times$ 9 cm $\times$ 3 cm (6" $\times$ 3,6" $\times$ 1,3")
Hmotnost	0,3 kg (9,5 uncí)
Standardně dodávané příslušenství	Navázaný certifikát o kalibraci s údaji, baterie, měřicí kabely, kabel USB k přenosu dat a bezpečnostní příručka
Záruka	Tři roky

## Komunikace prostřednictvím rozhraní HART

Model Fluke 710 je vybaven vestavěným modemem HART sloužícím k přenášení následujících příkazů rozhraní HART:

- Čtení informací snímače PV
- Čtení informací výstupu PV
- Čtení a zápis typu jednotky PV, ID názvu tagu, deskriptoru a zprávy
- Čtení a zápis rozsahů PV (horní a dolní)
- Vstup/opuštění režimu pevného proudu
- Nastavení nulové odchylky
- Trimování nuly DAC (výstup mA 4 mA)
- Trimování zesílení DAC (výstup mA 20 mA)

## Příkazy rozhraní HART pro ventily

Model 710 obsahuje tyto jedinečné příkazy rozhraní HART podporující činnost ovládacích ventilů:

- Automatické vyvažování ovladače ventilu

Kromě toho přístroj Fluke 710 nabízí:

- Záznam dat z rozhraní HART přímo v terénu. Po provedení záznamu v terénu přístrojem 710 může software ValveTrack™ odeslat konfiguraci HART a výstupní data ve formátu .csv nebo .txt z až 20 zařízení s rozhraním HART ve vašem závodě.
- Při vyhledávání problémů a ladění smyčky lze data zaznamenaná při měření proudové smyčky v mA a data z rozhraní HART nahrát z určitého konkrétního snímače. Funkce záznamu dat nabízí volitelný interval záznamu od 1 do 6 sekund a kapacitu až 4 910 záznamů nebo 99 samostatných relací. Součástí každého záznamu jsou měření v mA a všechny čtyři procesní proměnné.

## Standardní vybavení

- Spojovací sada měřicích kabelů
- Sada prodloužených krokosvorek
- Měřicí sondy TP220
- Háčkové svorky SureGrip™ AC280
- Kabel k přenosu dat Lemo na USB
- Software ValveTrack™ (ke stažení zdarma)
- Měkké pouzdro
- Šest baterií AAA (v přístroji)
- CD-ROM s návodem k výrobku 709/709H/710
- Uživatelská příručka pro přístroj 709/709H/710
- Bezpečnostní pokyny pro přístroj 709/709H/710

## Informace pro objednávání

Kalibrátor smyčky pro testování ventilů **Fluke-710** s rozhraním HART

**Fluke.** *Keeping your world up and running.®*

**Fluke Europe B.V.**  
P.O. Box 1186  
5602 BD Eindhoven  
The Netherlands  
Tel: +31 4 0267 5406  
E-mail: [cs.cz@fluke.com](mailto:cs.cz@fluke.com)  
Web: [www.fluke.cz](http://www.fluke.cz)

Navštivte nás na webových stránkách:  
Web: [www.fluke.cz](http://www.fluke.cz)

©2018 Fluke Corporation. Všechna práva vyhrazena. Případné změny jsou vyhrazeny bez předchozího upozornění.  
6/2018 6011198b-cs

Změny tohoto dokumentu nejsou povoleny bez písemného schválení společností Fluke Corporation.