

FLUKE®

718 30G/100G

Tlakový kalibrátor

Návod k obsluze

červenec 1998, ver. 2, 1/01

© 1998, 2000, 2001 Fluke Corporation. Veškerá práva vyhrazena

Všechny názvy výrobků představují ochranné známky jejich výrobců.

Obsah

ÚVOD.....	4
BEZPEČNOSTNÍ POKYNY	4
SEZNÁMENÍ S KALIBRÁTOREM.....	6
NULOVÁNÍ S TLAKOVÝMI MODULY PRO ABSOLUTNÍ MĚŘENÍ	7
KALIBRACE VYSÍLAČE TLAK/PROUD (P/I).....	8
POUŽITÍ VNITŘNÍHO ČERPADLA.....	8
POUŽITÍ EXTERNÍHO ČERPADLA	10
KOMPATIBILITA S EXTERNÍMI TLAKOVÝMI MODULY FLUKE	11
NAPÁJENÍ SMYČKY	11
OBSLUHA A ÚDRŽBA	12
POSTUP V PŘÍPADĚ POTÍŽÍ	12
ČIŠTĚNÍ.....	12
KALIBRACE	12
VÝMĚNA BATERIÍ.....	12
VÝMĚNA POJISTKY.....	13
NÁHRADNÍ DÍLY A PŘÍSLUŠENSTVÍ	13
TECHNICKÉ ÚDAJE	14
VSTUPNÍ ČIDLO TLAKU, 718 30G	14
VSTUPNÍ ČIDLO TLAKU, 718 100G	15
VSTUP TLAKOVÉHO MODULU, 718 30G A 718 100G	15
VSTUP PROUDU (mA), 718 30G A 718 100G	15
NAPÁJENÍ SMYČKY 718 30G A 718 100G.....	15
OBECNÉ ÚDAJE	15

Seznam tabulek

TABULKA Č. 1 ROZSAH A ROZLIŠENÍ TLAKOVÉHO ČIDLA	4
TABULKA Č. 2 BEZPEČNOSTNÍ POKYNY	5
TABULKA Č. 3: MEZINÁRODNÍ ELEKTRICKÉ SYMBOLY	6
TABULKA Č. 4 FUNKCE TLAČÍTEK	7
TABULKA Č. 5: ČÁSTI ČERPADLA	8
TABULKA Č. 6 DOPORUČENÉ TLAKOVÉ MODULY	10
TABULKA Č. 7: KOMPATIBILITA S TLAKOVÝMI MODULY FLUKE	11
TABULKA Č. 8: NÁHRADNÍ DÍLY	13

Seznam obrázků

OBRÁZEK Č. 1. ZPŮSOB PŘIPOJENÍ	6
OBRÁZEK Č. 2. POPIS PŘEDNÍHO PANELU	7
OBRÁZEK Č. 3. ČÁSTI ČERPADLA	8
OBRÁZEK Č. 4. VNITŘNÍ TLAKOVÉ ČIDLO S VNITŘNÍM ČERPADLEM	9
OBRÁZEK Č. 5. TLAKOVÝ MODUL S VNITŘNÍM ČERPADLEM	10
OBRÁZEK Č. 6. TLAKOVÝ MODUL S EXTERNÍM ČERPADLEM	11
OBRÁZEK Č. 7. NAPÁJENÍ SMYČKY	12
OBRÁZEK Č. 8. VÝMĚNA BATERIÍ	12
OBRÁZEK Č. 9. VÝMĚNA POJISTKY	13
OBRÁZEK Č. 10. NÁHRADNÍ DÍLY	14

Tlakový kalibrátor

Úvod

Tlakové kalibrátory Fluke 718 30G a 718 100G (dále jen "kalibrátor") se mohou používat k následujícím úkolům:

- Kalibrace vysílačů tlak/proud (P/I).
- Měření tlaku přes 1/8palcovou NPT přípojku a vnitřní tlakové čidlo, nebo přes tlakový modul Fluke řady 700.
- Měření proudu do 24 mA.
- Současné zobrazování výsledků měření tlaku a proudu.
- Napájení smyčky.

Kalibrátor provádí 5místné odečty tlaku v následujících jednotkách: psi (libry na čtvereční palec), in (palce) H₂O při 4 °C, in (palce) H₂O při 20 °C, kPa, cm H₂O při 4 °C, cm H₂O při 20 °C, bar, mbar, kg/cm², in (palce) Hg a mm Hg. Plný rozsah vstupu tlakového čidla je následující:

- model 718 30G: 30 psi (liber na palec²) (206,85 kPa, 2,0685 bar). „OL“ (mimo rozsah) se objevuje při 33 psi (librách na palec²).
- model 718 100G: 100 psi (liber na palec²) (689,5 kPa, 6,895 bar). „OL“ (mimo rozsah) se objevuje při 120 psi (librách na palec²).

Kalibrátor měří na vstupu tlakového čidla v jednotkách uvedených v tabulce č. 1.

Pro tlakové moduly lze měření v plném rozsahu pro všechny rozsahy tlaku provádět v jednotkách psi (libry na palec²), kPa a palce Hg. Aby se předešlo přeplnění displeje, měření v plném rozsahu jsou omezena na 1000 psi (liber na palec²) v jednotkách cm H₂O, mbar, mm Hg a do 3000 psi (liber na palec²) v jednotkách in (palce) H₂O. Aby se dosáhlo smysluplných měření v jednotkách bar a kg/cm², je nutné naměřit tlak alespoň 15 psi (liber na palec²).

Kalibrátor se dodává s pouzdem, dvěma vloženými 9V alkalickými bateriemi, jednou sadou měřicích vodičů TL75, jednou sadou krokodýlových svorek AC70A a tímto návodem k obsluze.

Je-li kalibrátor poškozen nebo něco schází, neprodleně kontaktujte prodejce, u kterého jste přístroj koupili. Ohledně informací o příslušenství kontaktujte distributora společnosti Fluke (viz Kontakt se společností Fluke). Chcete-li si objednat náhradní či rezervní díly, podívejte se do kapitoly Náhradní díly a příslušenství.

Tabulka č. 1 Rozsah a rozlišení tlakového čidla

Zobrazované jednotky tlaku	Rozsah a rozlišení pro model 718 30G	Rozsah a rozlišení pro model 718 100G
psi (libry na palec čtvereční)	-12,000 až 30,000 liber na palec ²	-12,00 až 100,00 liber na palec ²
in (palce) H ₂ O při 4 °C	-332,16 až 830,40 palců H ₂ O	-332,2 až 2768,0 palců H ₂ O
in (palce) H ₂ O při 20 °C	-332,75 až 831,87 palců H ₂ O	-332,8 až 2772,9 palců H ₂ O
cm H ₂ O při 4 °C	-843,6 až 2109,0 cm H ₂ O	-843,6 až 7030,0 cm H ₂ O
cm H ₂ O při 20 °C	-845,2 až 2113,0 cm H ₂ O	-845,2 až 7043,0 cm H ₂ O
bar	-0,8274 až 2,0685 bar	-0,8274 až 6,8950 bar
mbar	-827,4 až 2068,5 mbar	-827,4 až 6895,0 mbar
kPa	-82,74 až 206,85 kPa	-82,74 až 689,50 kPa
in (palce) Hg	-24,432 až 61,080 palců Hg	-24,43 až 203,60 palců Hg
mm Hg	-620,6 až 1551,4 mm Hg	-620,6 až 5171,5 mm Hg
kg/cm ²	-0,8437 až 2,1090 kg/cm ²	-0,8437 až 7,0306 kg/cm ²

Bezpečnostní pokyny

Kalibrátor používejte pouze podle tohoto návodu, jinak může dojít ke snížení úrovně ochrany, kterou kalibrátor zajišťuje.

Varování znamená podmínky a činnosti, které představují ohrožení pro uživatele. **Upozornění** znamená podmínky a činnosti, které mohou vést k poškození kalibrátoru nebo zkoušeného zařízení.

Tabulka č. 2 Bezpečnostní pokyny



Varování

Postupujte podle následujících pokynů, abyste předešli úrazu elektrickým proudem nebo zranění:

- Nikdy nepoužívejte větší napětí než 30 V mezi svorkami mA nebo mezi libovolnou svorkou mA a zemí.
- Před otevřením krytu baterie odpojte od kalibrátoru měřicí kabely.
- Než začnete kalibrátor používat, ujistěte se, že je víčko bateriového pouzdra zavřené a zajištěné.
- Je-li kalibrační přístroj poškozen, nepoužívejte jej.
- Kalibrátor nepoužívejte v blízkosti výbušných plynů, par či prachu.
- Při používání svorek prsty držte vždy tak, aby byly chráněny krytem svorek.
- K napájení kalibrátoru používejte výhradně dvě 9V baterie správně instalované v krytu kalibrátoru.
- Dodržujte veškeré bezpečnostní postupy pro všechna zařízení.
- Před zapojením svorek mA a COM kalibrátoru do obvodu odpojte napájení obvodu. Kalibrátor zapojte do obvodu sériově.
- Při opravách kalibrátoru používejte výhradně náhradní díly určené ve specifikaci.
- Chraňte vnitřek kalibrátoru před vodou.

Aby se předešlo zkrácení měření, což by mohlo vést k úrazu elektrickým proudem nebo ke zranění, vyměňujte baterie ihned, jakmile se objeví symbol baterie

Aby se předešlo prudkému úniku tlaku z okruhu pod tlakem, před zapojením nebo odpojením vnitřního tlakového čidla nebo přípojky tlakového modulu k nebo od tlakového vedení, uzavřete ventil a pomalu snižte tlak.

Aby se předešlo poškození způsobenému přetlakem, k vnitřnímu tlakovému čidlu nepřipojujte tlak překračující hodnoty uvedené níže:

- model 718 30G: 30,000 psi (liber na palec²), 206,85 kPa nebo 2,0685 bar. Symbol překročení rozsahu „OL“ se objevuje při 33 psi (librách na palec²).
- model 718 100G: 100,00 psi (liber na palec²), 689,5 kPa nebo 6,895 bar. Symbol překročení rozsahu „OL“ se objevuje při 120 psi (librách na palec²).

Aby se předešlo korozi v tlakovém čidlu, používejte kalibrátor výhradně s látkami, které mohou přicházet do kontaktu se sklem, keramikou, křemíkem, RTV – vulkanizací při teplotě místnosti, nitrilovým kaučukem (Buna-N), nerezovou ocelí typu 303 a niklem.

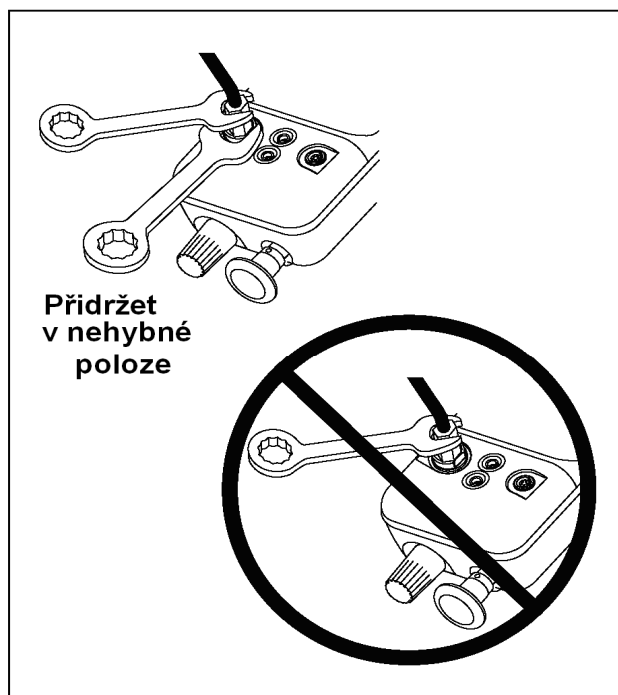
Aby se předešlo mechanickému poškození kalibrátoru:

- nenechte působit krouticí moment mezi tlakovou přípojkou a pláštěm kalibrátoru. Správné použití náradí je uvedeno na obrázku č. 1.

Aby se předešlo špatnému naměření hodnot, odpojte u kalibrátoru přípojku tlakového modulu.

Aby nedošlo k poškození tlakového modulu, přečtěte si příslušný návod k obsluze.

Aby se předešlo poškození čerpadla, používejte výhradně suchý vzduch nebo plyny nezpůsobující korozi. Filtr Fluke 700-ILF (In-Line Filter), který se zapojuje do vedení a který je dostupný jako dodatečné příslušenství může pomoci při odizolování čerpadla od nečistot.



Obrázek č. 1. Způsob připojení

Tabulka č. 3: Mezinárodní elektrické symboly

Symbol	Význam	Symbol	Význam
	Kostra / uzemnění		Pojistka
	Baterie		Přečtěte si v návodě informace související s touto funkcí.
	Dvojitá izolace		Vyhovuje příslušným směrnícím Canadian Standards Association
	Vyhovuje příslušným směrnícím Evropské unie		Tlak

Seznámení s kalibrátorem

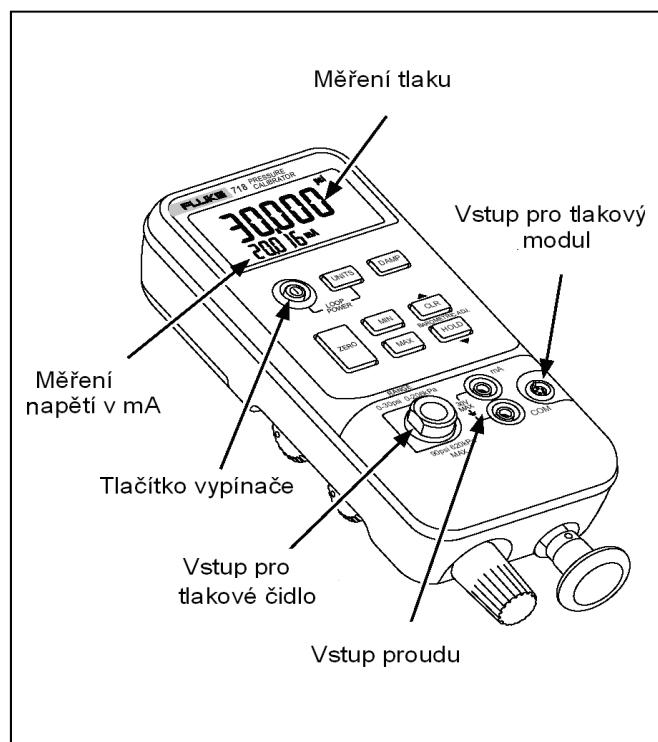
Kalibrátor se zapíná a vypíná tlačítkem ①. Kalibrátor zobrazuje současně výsledky měření tlaku a proudu, viz obrázek č. 2.

Horní řádek displeje ukazuje připojený tlak nebo podtlak. (Podtlak se zobrazuje jako záporná hodnota.) Jiné jednotky se volí tlačítkem . Po vypnutí a zapnutí napájení si kalibrátor pamatuje posledně používané jednotky.

Na dolním řádku displeje se ukazuje proud (do 24 mA) připojený ke svorkám mA. Proudové svorky jsou jištěny rychlopojistkou 0,125 A, 250 V (Littelfuse® typ 2AG).

Napájet smyčku lze stisknutím tlačítka během zapínání kalibrátoru tlačítkem ①.

Funkce tlačítek jsou popsány v tabulce č. 4. Části čerpadla jsou znázorněny na obrázku č. 3 a popsány v tabulce č. 5.



Obrázek č. 2. Popis předního panelu

Tabulka č. 4 Funkce tlačítek

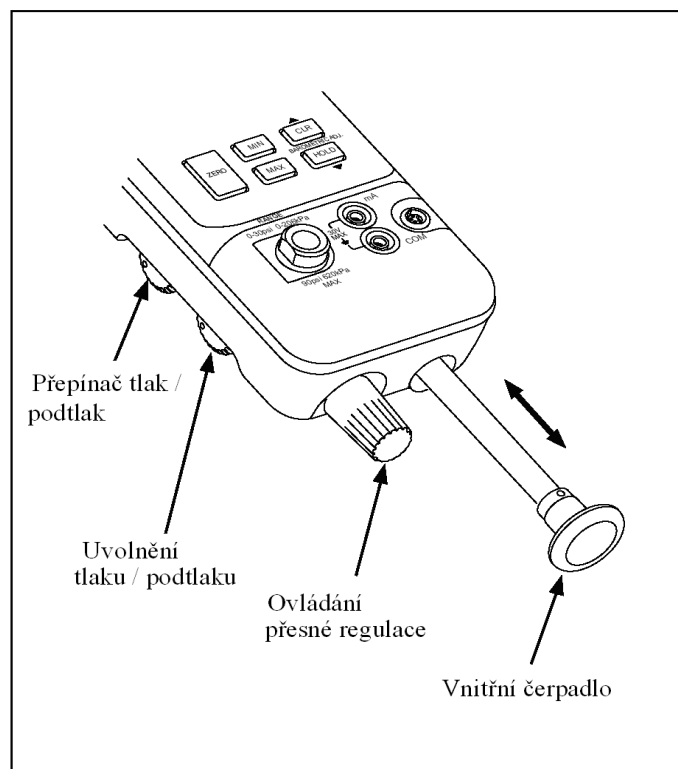
Tlačítko	Popis
UNITS	Přepínání různých jednotek tlaku. Při použití vnitřního tlakového čidla jsou k dispozici všechny jednotky. Při vyšších tlacích z tlakových modulů nejsou nevhodné jednotky (mimo rozsah) dostupné. Stisknutím UNITS se zapíná napájení smyčky.
DAMP	Zapíná a vypíná vyhlazování měření tlaku. Při zapnutém vyhlazování kalibrátor před zobrazením hodnoty několik měření průměruje.
ZERO	Nulování zobrazování tlaku. Před stisknutím tohoto tlačítka vypustte tlak do atmosféry. V případě tlakového modulu pro absolutní měření přečtěte zvláštní pokyny uvedené dále.
MIN	Zobrazí minimální hodnoty tlaku a proudu od zapnutí přístroje nebo od stisknutí tlačítka CLR .
CLR	Čistí paměť hodnot MIN a MAX.
MAX	Zobrazí maximální hodnoty tlaku a proudu od zapnutí přístroje nebo od stisknutí tlačítka CLR .
HOLD	Tlačítkem HOLD se na displeji přidrží zobrazované hodnoty. Na displeji se objeví symbol HOLD . Opětovným stisknutím HOLD se vrací normální pracovní mód.

Nulování s tlakovými moduly pro absolutní měření

Pro vynulování seřídte kalibrátor tak, aby měřil známý tlak. U všech modulů kromě 700PA3 to může být barometrický tlak, je-li přesně znám. Přesný tlakový standard může uvést také tlak v rozsahu každého modulu pro absolutní měření. Postup seřízení kalibrátoru:

1. Stiskněte a přidržte **ZERO**.
2. Stisknutím **CLR** zvýšte nebo tlačítkem **HOLD** snižte zobrazovanou hodnotu kalibrátoru tak, aby byla rovna přivedenému tlaku.
3. Nulování ukončíte uvolněním tlačítka **ZERO**.

Tlačítkem **UNITS** hodnotu přepočtete na libovolné měřicí jednotky podle potřeby.



Obrázek č. 3. Části čerpadla

Tabulka č. 5: Části čerpadla

Prvek	Popis
Přepínač tlak / podtlak	Otáčením dopředu (ve směru hodinových ručiček) dostanete tlak, dozadu (proti směru hodinových ručiček) podtlak.
Uvolnění tlaku / podtlaku	Otočením úplně dozadu (proti směru hodinových ručiček) tlak nebo podtlak úplně uvolníte. (Jemným otočením uvolňujete částečně.) Úplným otočením dopředu (ve směru hodinových ručiček) uzavřete ventil.
Ovládání přesné regulace	Otáčením libovolným směrem se přesně seřizuje tlak nebo podtlak. Plný rozsah činí asi 30 otáček.
Vnitřní čerpadlo	Zatlačením dovnitř se zvyšuje tlak. V módu podtlaku vytahování ven tlak snižuje.

Kalibrace vysílače tlak/proud (P/I)

Aby se mohl vysílač P/I (tlak/proud) zkaližovat, je nutné přivést do vysílače tlak a změřit výstupní signál do vysílače do proudové smyčky. Tlak lze přivést pomocí vnitřního čerpadla kalibrátoru nebo z externího čerpadla. Vnitřní regulační ventil přetlaku se spouští, když tlak nebo podtlak překročí jmenovité výkony pro daný model kalibrátoru, tedy 50-60 psi (liber na palec čtvereční) pro model 718 30G, resp. 140-150 psi pro 718 100G.

⚠ Varování

Aby se předešlo prudkému poklesu tlaku nebo podtlaku, před odpojením veškerého tlakového vedení pozvolna snižte tlak pomocí vypouštěcího ventilu.

Použití vnitřního čerpadla

Vnitřní čerpadlo může vyvinout tlak 30 psi (liber na palec čtvereční, 2,0685 bar) v modelu 718 30G nebo 100 psi (6,895 bar) v modelu 718 100G.

Doporučené použití vnitřního čerpadla je znázorněno na obrázku č. 4, kde kalibrátor zobrazuje tlak měřený vnitřním čidlem a poskytovaný vestavěným čerpadlem.

Vnitřní čerpadlo se může použít také s některými tlakovými moduly Fluke řady 700. V tom případě tlak měřený tlakovým modulem ukazuje kalibrátor. Tlakové moduly vhodné pro každý model kalibrátoru jsou uvedeny v tabulce č. 6. Obrázek č. 5 znázorňuje použití vnitřního čerpadla s tlakovým modulem.

Varování

Jsou-li současně zapojeny tlakový modul a vnitřní čidlo, kalibrátor zobrazuje POUZE měření tlakového modulu.

Chcete-li použít vnitřní čerpadlo kalibrátoru, postupujte podle obrázku č. 3 a proveďte následující činnosti:

1. Před zapojením kalibrátoru snižte tlak v tlakových převodech.
2. Zapojte tlakový vysílač k vnitřnímu čidlu kalibrátoru podle obrázku č. 4 (měření s vnitřním tlakovým čidlem) nebo na obrázku č. 5 (měření s tlakovým modulem).

Upozornění

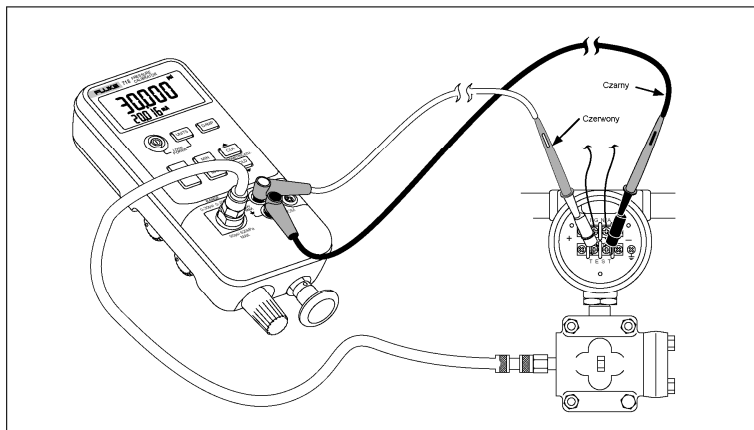
Aby se předešlo únikům, použijte u všech spojů teflonovou pásku nebo podobně těsnění.

3. Ujistěte se, že je přepínač tlak/podtlak ve správné poloze. Otočením dopředu (ve směru hodinových ručiček) se zapíná tlak, dozadu (proti směru hodinových ručiček) podtlak.
4. Otočte ovládání uvolnění tlaku/podtlaku dozadu (proti směru hodinových ručiček), aby se v čerpadlu snížil tlak.
5. Tlačítkem  vynulujte displej.
6. Nastavte ovládání přesné regulace do poloviny rozsahu.
7. Otočte ovládání uvolnění tlaku/podtlaku dopředu (ve směru hodinových ručiček) a zavřete vypouštěcí ventil.
8. Vytahujte a zatlačujte rukojeť čerpadla, aby se postupně zvyšoval tlak nebo podtlak. Chcete-li zvyšovat tlak nebo podtlak v menších skocích, provádějte rukojetí kratší pohyby.
9. Chcete-li dosáhnout velmi malých změn tlaku, použijte ovládání přesné regulace.

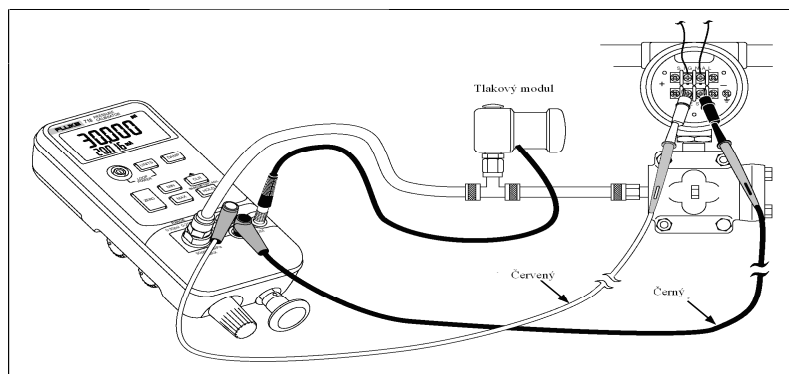
Upozornění

Tímto ovládáním se seřizuje malá vnitřní nádoba, která mění celkový objem. U velkých externích objemů tlaku/přetlaku toto ovládání reguluje tlak nebo podtlak v menším rozsahu.

10. Před odpojením tlakového vedení snižte tlak v okruhu.



Obrázek č. 4. Vnitřní tlakové čidlo s vnitřním čerpadlem



Obrázek č. 5. Tlakový modul s vnitřním čerpadlem

Tabulka č. 6 Doporučené tlakové moduly

	Externí čerpadlo	Vnitřní čerpadlo			Externí čerpadlo	Vnitřní čerpadlo	
Tlakový modul	718 30G/100G	718 30G	718 100G	Tlakový modul	718 30G/100G	718 30G	718 100G
700P00	X	X	X	700PA3	X	X	X
700P01	X	X	X	700PA4	X	X	X
700P02	X	X	X	700PA5	X	X	X
700P22	X	X	X	700PA6	X		X
700P03	X	X	X	700PV3	X	X	X
700P23	X	X	X	700PV4	X	X	X
700P04	X	X	X	700PD2	X	X	X
700P24	X	X	X	700PD3	X	X	X
700P05	X	X	X	700PD4	X	X	X
700P06	X		X	700PD5	X	X	X
700P27				700PD6	X		X
700P07				700PD7	X		
700P08				700P29	X		
700P09				700P30	X		
				700P31	X		

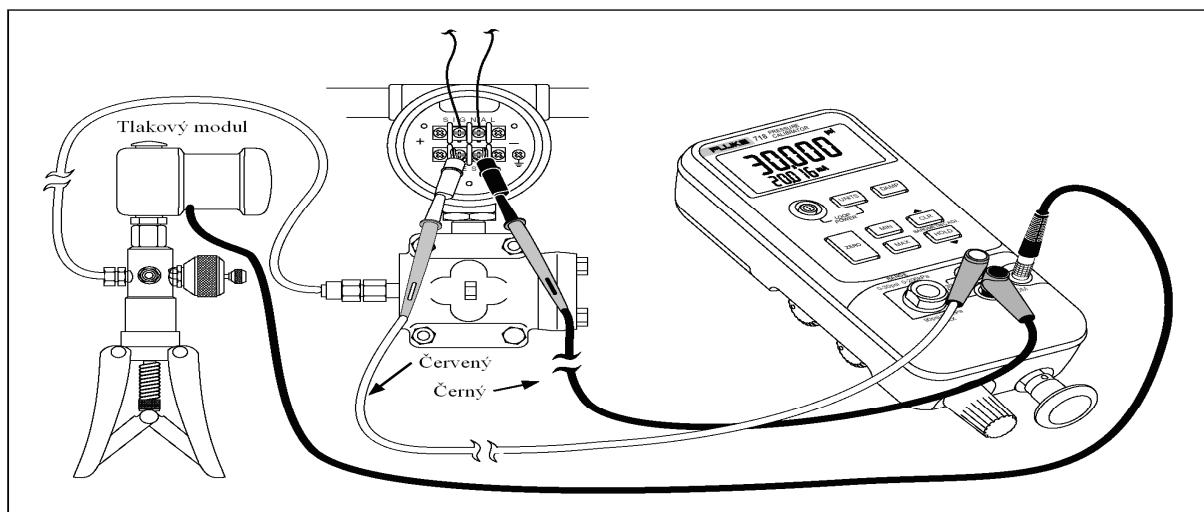
Použití externího čerpadla

⚠ Varování

Aby se předešlo poškození kalibrátoru a možnému úniku tlaku, nezapojujte vnitřní čidlo k vnějšímu zdroji tlaku, které by překračovalo 30 psi (liber na palec čtvereční) u modelu 718 30G nebo 100 psi u modelu 718 100G.

K dosažení vyššího tlaku nebo podtlaku použijte externí čerpadlo (například model Fluke 700PTP). Použijte tlakový modul Fluke zapojený na vstup pro tlakový modul na kalibrátoru. Tlakové moduly jsou uvedeny v tabulce č. 6. Celé zapojení proveďte tak, jak je ukázáno na obrázku č. 5.

Seznamte se s návodem k nastavení a návodek k obsluze připojeným k tlakovému modulu a čerpadlu.



Obrázek č. 6. Tlakový modul s externím čerpádem

Kompatibilita s externími tlakovými moduly Fluke

Jsou-li vybrány nevhodné jednotky, výstupní signál tlakových modulů Fluke 700P může způsobit přeplnění (OL) displeje kalibrátoru nebo poskytovat hodnoty příliš nízké, než aby se mohly měřit. Tabulka č. 7 udává kompatibilitu příslušných jednotek a rozsahů.

Tabulka č. 7: Kompatibilita s tlakovými moduly Fluke

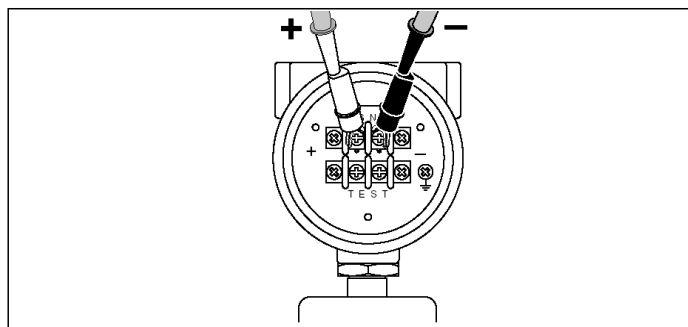
Jednotka tlaku	Kompatibilita s moduly
psi (libry na palec čtvereční)	Dostupné ve všech rozsazích tlaku
in (palce) H ₂ O	Všechny rozsahy do 3000 psi (liber na palec ²)
cm H ₂ O	Všechny rozsahy do 1000 psi (liber na palec ²)
bar	15 psi (liber na palec ²) a více
mbar	Všechny rozsahy do 1000 psi (liber na palec ²)
kPa	Dostupné ve všech rozsazích tlaku
in (palce) Hg	Dostupné ve všech rozsazích tlaku
mm Hg	Všechny rozsahy do 1000 psi (liber na palec ²)
kg/cm ²	15 psi (liber na palec ²) a více

Napájení smyčky

Kalibrátor může napájet smyčku napětím ve výši 24 V stejnosměrně do proudového vysílače, který je odpojen od obvodu. Postup:

1. U vypnutého kalibrátoru přidržte zmáčknuté tlačítko **UNITS** a stiskněte tlačítko **Ⓢ**, aby se kalibrátor zapnul. Na displeji se objeví nápis „Loop“ (smyčka).
2. U vysílače odpojeného od normálního napájení smyčky propojte měřicí vodiče kalibrátoru mA (+) a COM (-) sériově s proudovou smyčkou přístroje, jak je znázorněno na obrázku č. 7. Nápis „Loop“ z displeje zmizí v okamžiku, kdy vysílač začne proud odebírat.

3. Změřte proud ve smyčce na displeji mA.
4. Po ukončení procedury napájení smyčky stiskněte tlačítko  za účelem vypnutí napájení smyčky napětím stejnosměrným proudem 24 V.



Obrázek č. 7. Napájení smyčky

Obsluha a údržba

Varování

Aby se předešlo možnému úrazu elektrickým proudem, zranění nebo prudkému poklesu tlaku, před podniknutím dalších činností si přečtěte „Bezpečnostní pokyny“ na začátku tohoto návodu.

Chcete-li provést údržbové činnosti v tomto návodě nepopsané nebo pokud je nutné kalibrátor opravit, kontaktujte servisní středisko společnosti Fluke.

Postup v případě potíží

- Zkontrolujte baterie, měřicí vodiče, tlakový modul a tlakové vedení. Dodržujte pokyny ohledně výměny a spojů.
- Přečtěte si znovu tento návod, abyste se ujistili, že opravdu používáte kalibrátor správně.

Pokud je kalibrátor nutné opravit a je v záruce, seznamte se se záručními podmínkami. Pokud už je přístroj po záruce, kalibrátor bude opraven a vrácen za stanovenou cenu.

Čištění

Pravidelně otírejte kryt vlhkým hadříkem a jemným čistícím prostředkem. Nepoužívejte brusné prostředky ani rozpouštědla.

Kalibrace

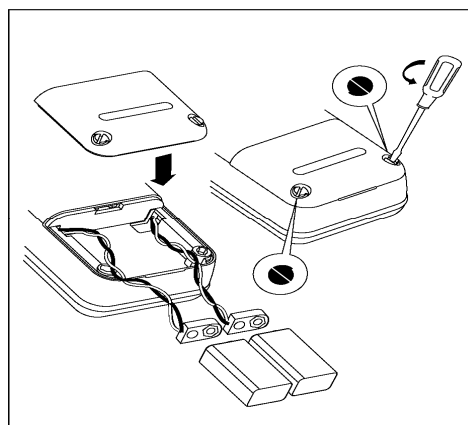
Výrobce doporučuje kalibrátor jednou ročně kalibrovat, aby fungoval shodně se specifikacemi. K dispozici je návod ke kalibraci (číslo 686540). V USA a Kanadě volejte telefonní číslo 1-800-526-4731. V ostatních zemích kontaktujte servisní středisko společnosti Fluke.

Výměna baterií

Když se na displeji objeví symbol , vyměňte obě 9V alkalické baterie za nové. Viz obrázek č. 8.

Varování

Aby se předešlo zkreslení měření, což by mohlo vést k úrazu elektrickým proudem nebo ke zranění, vyměňujte baterie ihned, jakmile se objeví symbol baterie .



Obrázek č. 8. Výměna baterií

Výměna pojistky

Varování

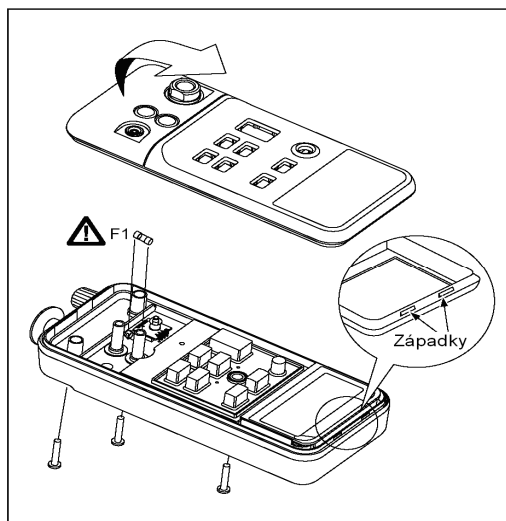
Aby se předešlo úrazům nebo poškození kalibrátoru, používejte výhradně rychlopojistku 0,125 A 250 V, Littelfuse® 2AG.

Pojistka F1 je pravděpodobně spálená, když řádek proudu (mA) nereaguje na proud přivedený na vstupní svorky (mA).

Viz obrázek č. 9. Výměna pojistky se provádí podle následujícího postupu:

1. Odpojte měřicí vodiče a vypněte kalibrátor.
2. Sejměte kryt bateriového pouzdra.
3. Vyšroubujte tři šrouby s křížovou hlavičkou z dolní části pláště a přístroj obraťte.
4. Jemně nadzvedněte horní část krytu na straně nejbližší vstupních zdířek mA, až vyskočí ze západek, kterými je spojena s dolní částí.
5. Vyměňte rychlopojistku za novou 0,125 A 250 V, Littelfuse® typ 2AG.
6. Pečlivě přiložte k sobě horní část pláště a část s tištěným obvodem, ujistěte se, že v horní části krytu je těsnění uloženo mezi tlakovým čidlem a přívodem. Přiložte k sobě dolní a horní kryt tak, aby dvě západky na straně displeje zapadly do příslušných otvorů. Přišroubujte šroubky držící kryt.

7. Nasaďte kryt bateriového pouzdra.



Obrázek č. 9. Výměna pojistky

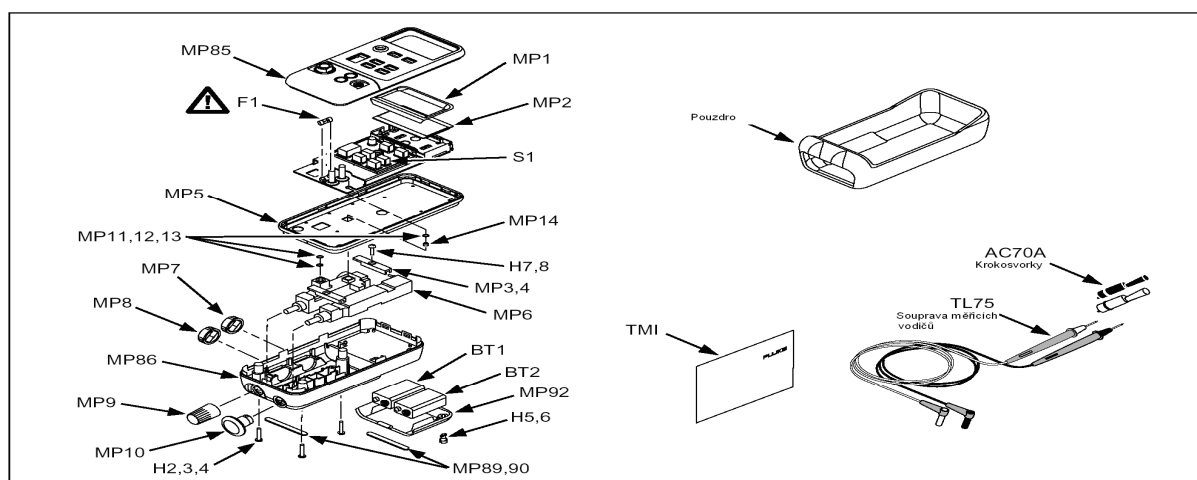
Náhradní díly a příslušenství

Viz tabulka č. 8 a obrázek č. 10.

Tabulka č. 8: Náhradní díly

Díl	Popis	Číslo dílu nebo modelu	Počet
AC70A	Krokosvorky	AC70A	1
BT1, BT2	9V baterie, ANSI/NEDA 1604A nebo IEC 6LR61	614487	2
Pouzdro	Pouzdro, žluté	664182	1
 F1	rychlopojistka 125 mA / 250 V  Aby byla zajištěna bezpečnost, používejte výhradně přesnou náhradu.	686527	1
H2, 3, 4	Šroubky krytu	832246	3
H5, 6	Uzávěry krytu bateriového pouzdra	948609	2
H7, 8	Šroubek konzoly	641131	2
MP1	Rámeček LCD displeje, 718 30G	664158	1
MP1	Rámeček LCD displeje, 718 100G	664169	
MP2	LCD	686482	1
MP3, 4	Konzola nádržky čerpadla	664201	2
MP5	Těsnění	664208	1
MP6	Čerpadlo, 718 30G	691383	1
MP6	Čerpadlo, 718 100G	691748	1
MP7, 8	Knoflíkový přepínač	664193	2

MP9	Knoflík přesné regulace	664190	1
MP10	Rukojeť čerpadla	664185	1
MP11, 12, 13	Kroužkové těsnění	146688	3
MP14	Distanční podložka	687449	1
MP85	Horní kryt / svorky, 718 30G	690997	1
MP85	Horní kryt / svorky, 718 100G	691147	1
MP86	Dolní kryt	664174	1
MP89, 90	Protiskluzová patka	885884	2
MP92	Kryt bateriového pouzdra	664177	1
S1	Klávesnice	687068	1
TL20	Souprava průmyslových měřicích kabelů	TL20	Volitelné příslušenství
TL75	Souprava měřicích vodičů	TL75	1
-	CD-ROM 718 (obsahuje návod k obsluze)	1574463	1
-	Návod ke kalibraci řady 71X	686540	Volitelné příslušenství
-	Sada těsnění pro čerpadlo	691805	Volitelné příslušenství



Obrázek č. 10. Náhradní díly

Technické údaje

Technické údaje jsou založeny na každoroční kalibraci a platí pro teplotu prostředí +18 °C až +28 °C, není-li uvedeno jinak. „Počet číslic“ znamená počet přírůstků nebo snížení nejméně významné číslice.

Vstupní čidlo tlaku, 718 30G

Rozsah	Přesnost
-12 až 30 liber na palec čtvereční (-82,7 až 206,85 kPa)	±0,05 % rozsahu

Maximální nedestruktivní tlak: 3X vrchol rozsahu (90 liber na palec čtvereční, 620 kPa, 6,2 bar)
 Teplotní koeficient: 0,01 % rozsahu na °C pro teplotní rozsahy -10 °C až 18 °C a 28 °C až 55 °C

Vstupní čidlo tlaku, 718 100G

Rozsah	Přesnost
-12 až 100 liber na palec čtvereční (-82,7 až 689,5 kPa)	±0,05 % rozsahu
Maximální nedestruktivní tlak: 2X vrchol rozsahu (200 liber na palec čtvereční, 1380 kPa, 13,8 bar)	
Teplotní koeficient: 0,01 % rozsahu na °C pro teplotní rozsahy -10 °C až 18 °C a 28 °C až 55 °C	

Vstup tlakového modulu, 718 30G a 718 100G

Rozsah	Rozlišení	Přesnost
(určeno tlakovým modulem)		

Vstup proudu (mA), 718 30G a 718 100G

Rozsah	Rozlišení	Přesnost, ±(% z naměřené hodnoty + počet číslic)
24 mA	0,001 mA	0,025 + 1
Ochrana před přetížením: rychlopojistka 125 mA, 250 V		
Teplotní koeficient: 0,005 % rozsahu na °C pro teplotní rozsahy -10 °C až 18 °C a 28 °C až 55 °C		

Napájení smyčky 718 30G a 718 100G

nominálně 24 V stejnosměrně

Obecné údaje

Maximální napětí mezi jakoukoliv svorkou mA a zemí nebo mezi svorkami mA: 30 V

Teplota skladování: -40 °C až 60 °C

Pracovní teplota: -10 °C až 55 °C

Pracovní nadmořská výška: maximálně 3000 metrů

Relativní vlhkost: 95 % do 30 °C, 75 % do 40 °C, 45 % do 50 °C a 35 % do 55 °C

Vibrace: náhodně 2 g, 5 Hz až 500 Hz

Pád: test pádu z výšky 1 metru

Bezpečnost: Certifikát shody s CAN/CSA C22.2 č. 1010.2:1995. Vyhovuje ANSI/ISA S82.01-1995.

Napájení: dvě 9V baterie (ANSI/NEDA 1604A nebo IEC 6LR61)

Rozměry: 60 mm výš. × 87 mm šíř. × 210 mm dél. (2,38 palce výš. × 3,41 palce šíř. × 8,28 palce dél.); s pouzdrem: 66 mm výš. × 94 mm šíř. × 216 mm dél. (2,61 palce výš. × 3,72 palce šíř. × 8,5 palce dél.)

Hmotnost: 737 g (26 uncí); s pouzdrem: 992 g (35 uncí)

LIMITOVANÁ ZÁRUKA A OMEZENÍ ODPOVĚDNOSTI

Zaručujeme, že tento výrobek firmy Fluke bude prostý vad materiálu a dílenského zpracování po dobu tří let (jednoho roku pro soustavy čerpadla) od data nákupu. Tato záruka se nevztahuje na pojistky, jednorázové baterie ani na poškození způsobené havárií, zanedbáním, nesprávným užitím nebo neobvyklými provozními podmínkami či zacházením. Prodejci nejsou oprávněni rozšiřovat záruční podmínky jménem společnosti Fluke. Pro uplatnění záruční opravy zašlete vadný měřicí přístroj společně s popisem závady do nejbližšího autorizovaného servisního centra firmy Fluke.

VÝŠE UVEDENÉ ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A POSTUPY JSOU JEDINOU MOŽNOSTÍ PRO UPLATNĚNÍ ZÁRUKY. ŽÁDNÉ JINÉ ZÁRUKY Z JAKÝCHKOLIV JINÝCH DŮVODŮ NEJSOU PŘEDMĚTEM PLNĚNÍ. SPOLEČNOST FLUKE NENESE ODPOVĚDNOST ZA ŽÁDNÉ SPECIÁLNÍ, NEPŘÍMÉ, NÁHODNÉ ANI NÁSLEDNÉ ŠKODY NEBO ZTRÁTY, VČETNĚ ZTRÁTY DAT, VYPLÝVAJÍCÍCH Z JAKÝCHKOLIV PŘÍČIN NEBO DŮSLEDKŮ.

Protože legislativa některých států neumožňuje omezení záručních podmínek nebo vyloučení náhodných či následných škod ze záruky, nemusí se na vás tato omezení odpovědnosti vztahovat.