

FLUKE-715

Kalibrátor proudu a napětí (mA/V)

Návod k obsluze



Přečtěte jako první: Bezpečnostní informace

Pro zajištění bezpečného použití přístroje a jeho bezvadnou funkci dodržujte pokyny definované v tomto manuálu.

VAROVÁNÍ

- Pracujte jen v definovaných podmínkách použití: teploty, vlhkosti, nadmořské výšky, stupni znečištění a prostředí.
- Nikdy neaplikujte více než 30V mezi vstupní svorky nebo mezi vstupní svorku a zem
- Dodržujte při výměnách hodnoty a typy pojistek v přístroji aby jste zabránili jeho zničení a měli nárok na záruční podmínky.
- Zkontrolujte, zda nemáte žádné se svorek zapojené a přepínač je v poloze OFF pokud chcete otevřít přístroj.
- Nepracujte s kalibrátorem pokud je poškozený.
- Neprovádějte měření s přístrojem v blízkosti výbušných plynů, par a prachu.
- Pokud s přístrojem nepracujete vypněte jej.

Věnujte pozornost všem varováním a upozorněním v návodu



VAROVÁNÍ se vyskytuje v místech, kde je nutno dbát uvedených pokynů z hlediska bezpečnosti uživatele

UPOZORNĚNÍ se vyskytuje v místech, kde je nutno dbát uvedených pokynů z hlediska bezvadné funkce přístroje a jeho poškození



VAROVÁNÍ

K vyvarování se úrazu elektrickým proudem či vážnému zranění způsobeným měřením špatných a nepravdivých hodnot, vyměňte baterii v přístroji okamžitě pokud se na displeji zobrazí symbol vybité baterie.

Význam symbolů

Zem

Pojistka

Baterie



Přečtěte jako první: Bezpečnostní informace

Dvojitá izolace

Odpovídá direktivám EU

1.1 Obecné představení

Tento přenosný kalibrátor měří a je zdrojem proudové smyčky 0-24mA a stejnosměrného napětí od 0 do 10V. Kalibrátor nepracuje jako zdroj současně s měřením.

Přehled parametrů kalibrátoru

Funkce	Rozsah	Rozlišení
Ss mV vstup	0 až 100 mV	0,01 mV
Ss mV výstup		
Ss V vstup	0 až 10 V	0,001V
Ss V výstup		
Ss mA vstup	0 až 24 mA	0,001 mA
Ss mA výstup		
Výstup napětí Smyčky	24V ss výstup	N/A

2. Zapnutí kalibrátoru

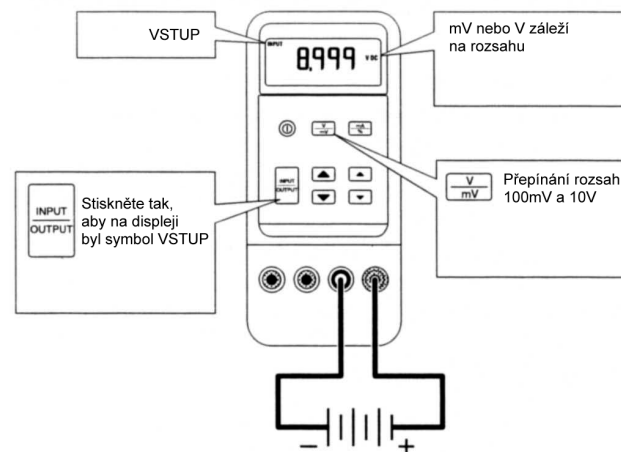
Pro zapnutí a vypnutí kalibrátoru stiskněte zelené tlačítko .

Pro delší životnost baterie:

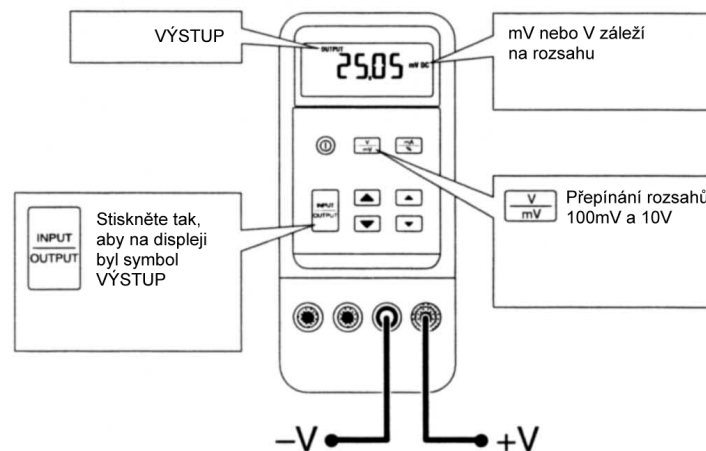
- pro mA výstup, použijte režim simulace proudu namísto režimu zdroje když je dostupné externí napájení proudové smyčky 24 až 30V. (Kapitola Simulace převodníku)
- vypněte kalibrátor pokud jej nepoužíváte

3. Měřicí funkce

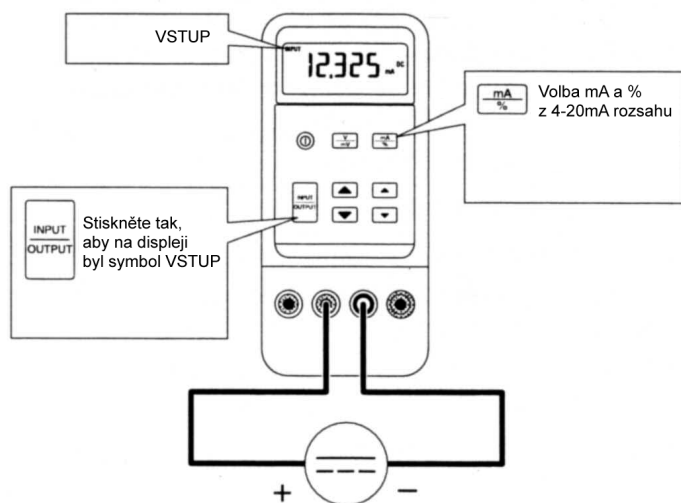
3.1. Měření stejnosměrného napětí



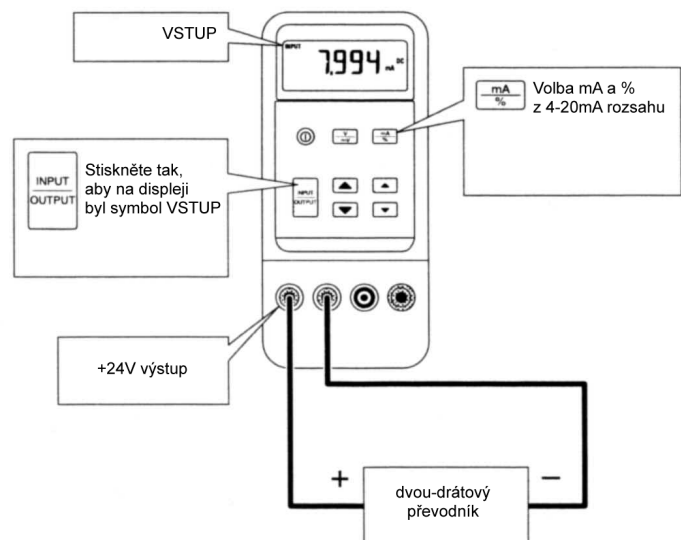
3.2. Zdroj stejnosměrného napětí



3.3 Měření stejnosměrných proudů (mA)



3.4 Měření stejnosměrných proudů (mA) smyčky s jejím napájením



3.5 Použití režimů proudového výstupu

Kalibrátor umožňuje proudové výstupy zobrazené v mA nebo procentech.

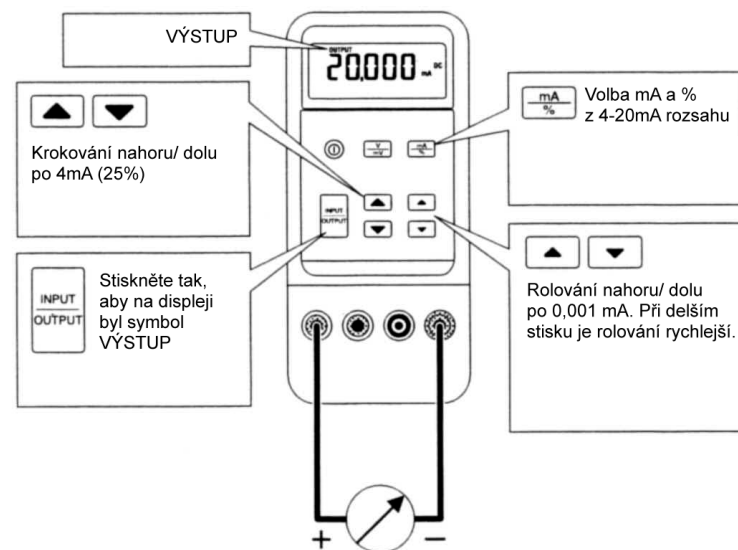
Procento je -25.00 až 125.00%, kde 0% je 4mA a 100% je 20mA. V režimu zdroje, kalibrátor dodává proud. V režimu simulace, kalibrátor simuluje dvou vodičový převodník v externě-napájené proudové smyčce.

Zdroj proudu (mA)

Používejte režim zdroje kdykoli potřebujete dodávat proud do pasivního obvodu jako je proudová smyčka, která nemá vlastní napájení. Zasuňte měřicí kabely do svorek OUTPUT + a mA – jak je zobrazeno na obrázku.

Poznámka

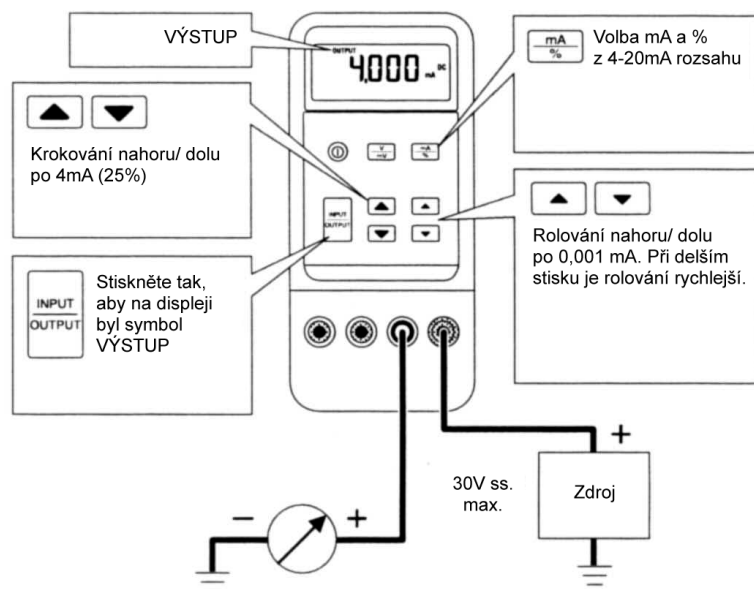
Mezi svorkami OUTPUT + a mA – musí existovat spojení, jinak displej zobrazí (OL) jako překročení rozsahu, když nastavíte výstupní hodnotu.



Simulace převodníku

Používejte režim simulace pokud máte k dispozici externí napájení smyčky 24 až 30V.

Zasuňte měřicí kabely do svorek mA SIMULATE- a + jak je zobrazeno.



4. Údržba



Varování

Před použitím přístroje vždy zavřete kryt baterií. Používejte pouze předepsané originální pojistky a náhradní díly výrobce. Jinak Vám nebude uznána záruka a výrobce ani distributor nenese žádnou zodpovědnost za případné škody a újmy na zdraví.

UPOZORNĚNÍ

Aby jste se vyhnuli znečištění nebo statickému poškození, nedotýkejte se desky plošných spojů v přístroji bez odpovídající statické ochrany.

4.1. Výměna baterie



Varování

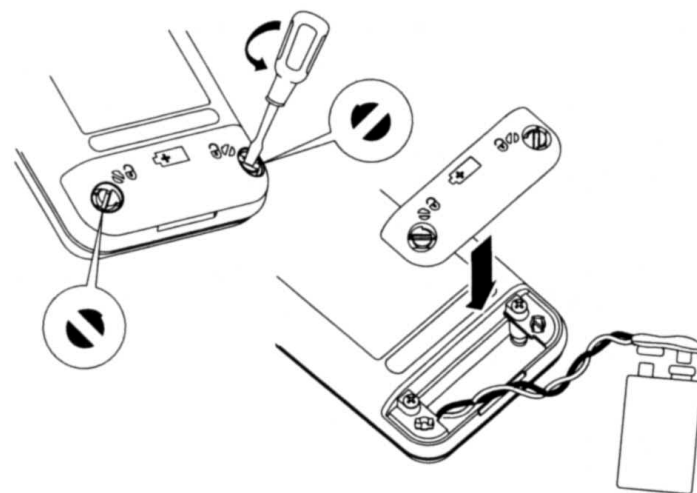
Abyste zabránili úrazu elektrickým proudem, vždy nejprve odpojte měřicí kabely z měřeného obvodu než otevřete kryt přístroje.



Varování

Baterie vyměňte ihned, jakmile se zobrazí na displeji symbol vybité baterie. Naměření špatných výsledků může vést až k úrazu elektrickým proudem nebo ke zranění.

Otvor pro baterie je umístěný na zadní straně krytu přístroje. Může být otevřen pomocí mince nebo velkého šroubováku. Dodržujte uložení baterií do správného směru podle znázorněných symbolů. Pečlivě poté pouzdro bateriového krytu uzavřete.



4.2. Výměna pojistek



Varování

Aby jste se vyvarovali úrazu elektrickým proudem nebo zničení kalibrátoru, používejte jen 0.125A 250V rychlé pojistky Littelfuse 2AG

Pojistka F1 je pravděpodobně vypálena když:

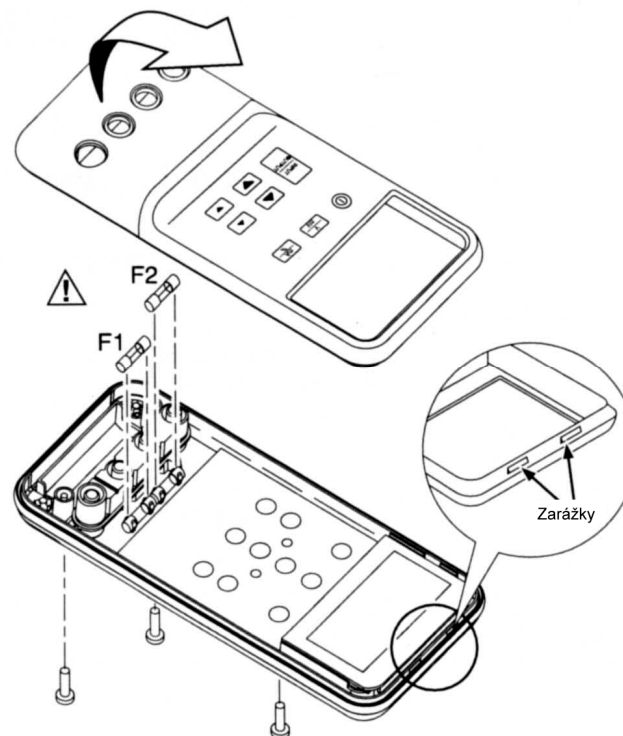
- v režimu mA vstupu, kalibrátor obvykle zobrazí 0.000 při aplikaci signálu
- v režimu mA výstupu, při zkratovaných mA OUTPUT svorkách, se zobrazí blikající OL.

Pojistka F2 je pravděpodobně vypálená když:

- v režimu výstupu napětí, při vyjmutých měřicích kabelech z kalibrátoru, na displeji bude problikávat OL.
- V režimu vstupu napětí, kalibrátor obvykle zobrazí OL, pokud je aplikován signál který je uvnitř měřicího rozsahu.

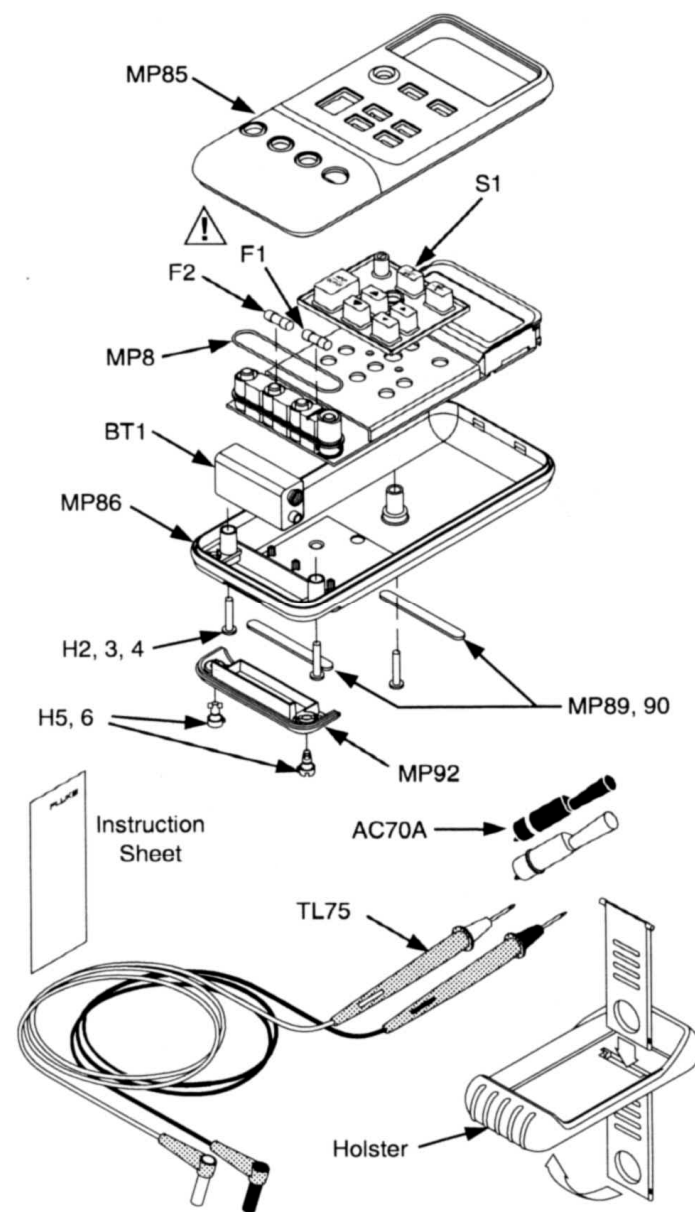
Vyměňte pojistky následovně:

1. Vyměňte měřicí kabely a vypněte kalibrátor
2. Odstraňte kryt pro baterii
3. Odšroubujte šroubky uvnitř bateriového lůžka
4. Jemně pozvedněte horní kryt u konce (u svorek) dokud se neodklapne od spodního krytu.
5. Vyměňte spálenou pojistku za 0.125A 250V rychlou pojistku Littelfuse 2AG. Pojistky F1 a F2 jsou stejné typy.
6. Naklapněte nazpět kryty a zašroubujte je.
7. Uzavřete kryt bateriového lůžka.



4.3 Náhradní díly a příslušenství

Položka	Popis	Obj. číslo	počet
BT1	9V baterie	614487	1
CG81Y	Gumový kryt žlutý	CG81Y	1
F1, F2	Pojistky 125mA, 250V rychlé	686527	1
MP 85	Horní kryt	620200	1
MP 86	Spodní kryt	620168	1
H2,3,4	Šroubky z krytu	832246	3
MP89, 90	Protiskluzové proužky	824466	2
MP8	Kroužek ochranný na svorky	831933	1
MP92	Kryt bateriového lůžka	619947	1
H5, 6	Úchyty bateriového lůžka	948609	2
S1	Tlačítka	687100	1
TL75	Měřicí kabely (pár)	TL 75	1
AC70A	Krokosvorky	AC70A	1
TL20	Sada průmyslových měřicích kabelů	TL20	Extra
CalCert	Kalibrační protokol		Extra



4.4 Čištění



Varování

Přístroj musí být odpojen od jakéhokoli zdroje napětí.

Kryt čistěte vlhkým hadříkem s čistícím prostředkem. Nepoužívejte brusné prostředky ani rozpouštědla.

4.5 Skladování

Pokud přístroj nebudete používat delší dobu vyjměte baterie a skladujte je mimo přístroj.

4.6 Kalibrace

Je nezbytné aby Váš kalibrátor byl pravidelně kalibrován jednou ročně pro ověření jeho parametrů.

Pro ověření a kalibraci Vašeho přístroje kontaktujte kalibrační laboratoř nebo jej předejte Vašemu prodejci, nebo distributoru (Blue Panther s.r.o., tel:02/4013240-1)

5. Specifikace

Specifikace je definována pro jedno roční kalibrační cyklus a je udávána při teplotách od + 18 °C do + 28 °C . „Počet“ znamená počet nejméně významných posledních zobrazených číslic.

Stejnoseměrné napětí vstup a výstup

Rozsah	Rozlišení	Přesnost + (% ze čtení + počet)
100mV	0,01mV	0.02% + 2
10 V	0.001V	0.02% + 2

Vstupní impedance: 2MΩ (nominální), < 100pF

Přepětiová ochrana: 30V

Výstupní zatěžovací proud: 1mA

Stejnoseměrný proud vstup

Rozsah	Rozlišení	Přesnost + (% ze čtení + počet)
24mV	0,001mA	0.015% + 2

Přepětiová ochrana: 125mA, 250V rychle reagující pojistka

Stejnoseměrný proud výstup

Rozsah: 0mA až 24mA

Procentní zobrazení: 0% = 4mA, 100% = 20mA

Přesnost: ± (0.015% ze čtené hodnoty + 2 počty)

Režim zdroje:

1000Ω při 20mA pro napětí baterie ≥ 6.8V (700Ω při 20mA pro napětí baterie od 5.8 do 6.8V)

Režim simulace:

Požadavky pro externí napětí smyčky: 24V nominální, 30V maximum, 12 minimum

Napájení smyčky

24V ± 10%

Obecné specifikace:

Maximální napětí aplikovatelné mezi jakoukoli vstupní svorkou a zem nebo mezi svorkami: 30V

Provozní teplota: - 10°C + 55 °C

Skladovací teplota: - 40°C + 60 °C

Teplotní koeficient: ± 0.005% z rozsahu na °C pro teplotní rozsahy - 10 až + 18 °C a 28 až 55 °C

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

Vibrace: namátkou 2g, 5 až 500Hz

Náraz: pádový test z 1m

Napájení: 9V baterie

Rozměry: 32mm x 87mm x 187mm

Váha: 349 g, s gumovým krytem 601g

6. Servis

Tento přístroj může být opravován pouze kvalifikovaným servisním technikem.

7. Záruka

Výrobce ani dovozce nenese žádnou odpovědnost za škody a nebude brát ohled na jakákoliv poškození přístroje způsobené nedodržením bezpečnostních upozornění a varování a nedodržením instrukcí v tomto manuálu. Je naprosto nezbytné přečíst a porozumět bezpečnostním pravidlům, která jsou obsažena v manuálu . Ta pak musí být dodržována při používání přístroje.

Pokud není uvedeno jinak záruka se vztahuje na výrobní závady a vadné součástky. Záruka se nevztahuje na poškození nebo zničení přístroje nevhodným skladováním . Dále se pak nevztahuje na nesprávné připojení přístroje k napájecímu napětí, na mechanické poškození, nesprávné používání v rozporu s návodem k použití, přetížení přístroje nebo připojení na vyšší než dovolená napětí. Současně se nevztahuje na kalibraci a servis prováděný někým jiným než výrobcem nebo autorizovanou osobou. Výrobce a distributor nenese žádnou odpovědnost za škody vzniklé nevhodně provedenou výměnou poškozených součástí v přístroji ani za škody vzniklé nevhodným používáním přístroje .