

FLUKE®

772/773

Milliamp Process Clamp Meter

Návod k obsluze

Úvod

Ruční klešťový miliampérmetr Fluke 772 a 773 s napájením na baterie (dále měřicí přístroj) lze použít při řešení potíží s vysílači, elektronikami, PLC a DCS I/O. Tento měřicí přístroj obsahuje (na rozdíl od běžných klešťových přístrojů) čelist, která je připojena k hlavní části pomocí prodlužovacího kabelu.

Funkce

- Měření stejnosm. proudu 0-24 mA v obvodu a až 99,9 mA stejnosm. proudu pomocí čelisti připojené prodlužovacím kabelem
- Zdroj a simulace stejnosm. proudu 0-24 mA
- Zdroj stejnosm. napětí 0-10 V (773)
- výstup zdroje napájení uzavřeného obvodu 24 V ss.
- Měření stejnosm. napětí 0-30 V (773)
- Měření stejnosm. napětí 0-30 V (773)
- Simultánní měření proudu (mA) pomocí odpojitelné čelisti a proudového zdroje (773)
- 250 Ω HART resistor pro zdroj mA
- elektronická nula
- procentuální rozsah (0-100 %)
- Funkce Hold (pozastavení)
- Automatické vypnutí (spořič baterie)
- Podsvícení displeje
- Bodové světlo LED pro měření

PN 3351049

February 2009 (Czech)

© 2009 Fluke Corporation. All rights reserved.

All product names are trademarks of their respective companies. Specifications are subject to change without notice. Printed in China.

Měřicí přístroj je dodáván s následujícími položkami:

- čtyři alkalické baterie AA (vložené)
- Měkké pouzdro
- Měřicí přívody TL75
- odpojitelná svorka AC 72
- Měřicí přívody s mini háčky TL 940
- Návod k obsluze

Kontakt na společnost Fluke

Chcete-li kontaktovat společnost Fluke, zavolejte na jedno z níže uvedených telefonních čísel:

- Technická podpora USA: 1-800-44-FLUKE (1-800-443-5853)
- Kalibrace/oprava USA: 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)
- Kanada: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
- Evropa: +31 402-675-200
- Japonsko: +81-3-3434-0181
- Singapur: +65-738-5655
- Kdekoliv na světě: +1-425-446-5500

Nebo navštivte internetovou stránku Fluke www.fluke.com.

Pro registraci výrobku navštivte webovou stránku <http://register.fluke.com>.

Chcete-li zobrazit, vytisknout nebo stáhnout nejnovější dodatek k návodu, navštivte webovou stránku <http://us.fluke.com/usen/support/manuals>.

Bezpečnostní pokyny a symboly

Výstraha označuje nebezpečné podmínky a činnosti, které by mohly způsobit úraz nebo smrt osob.

Varování označuje nebezpečné okolnosti a činnosti, které by mohly způsobit poškození měřicího přístroje nebo zařízení, které je testováno.

****Nejdříve si prostudujte: Bezpečnostní pokyny****











Aby byl zajištěn bezpečný provoz a servis měřicího přístroje, řiďte se následujícími pokyny:

- Před použitím si přečtěte návod k obsluze a dodržujte všechny bezpečnostní pokyny.
- Měřicí přístroj používejte pouze v souladu s Návodem k použití. V opačném případě mohou být narušeny jeho bezpečnostní prvky.
- Před každým použitím zkontrolujte, zda není měřicí přístroj a kabel poškozen. Zkontrolujte, zda na čelisti a kabelu nejsou praskliny či chybějící části. Je-li čelist poškozena, zařízení nepoužívejte.
- Při práci s hodnotami vyššími než 33 V efektivního napětí, 47 V špičkového napětí nebo 70 V stejnosm. napětí buďte opatrní - tato napětí představují riziko úrazu elektrickým proudem.
- Nepoužívejte k měření stříd. proudu.

- **Nepoužívejte k měření stříd. napětí.**
- **Nepracujte sami, aby byla v případě nutnosti možná pomoc.**
- **Dbejte mimořádné pozornosti, pokud pracujete poblíž neizolovaných vodičů nebo sběrnic. Kontakt s vodičem může způsobit elektrický šok.**
- **Jakmile se zobrazí symbol nízkého stavu baterie, baterie vyměňte, abyste zabránili nesprávným údajům, které mohou vést k zasažení a úrazu elektrickým proudem.**
- **Dodržujte místní a celostátní bezpečnostní požadavky. Pro ochranu před zásahem elektrickým proudem a před zraněním výbojem elektrického oblouku musí být používány osobní ochranné pomůcky všude tam, kde jste vystaveni životu nebezpečným vodičům.**
- **Při měření udržujte prsty za hmatovou přepážkou. Viz obr 1.**
- **Nepoužívejte neizolované vodiče.**
- **Nepoužívejte v silných magnetických polích.**
- **Před otevřením pouzdra sejměte zkušební přívody.**

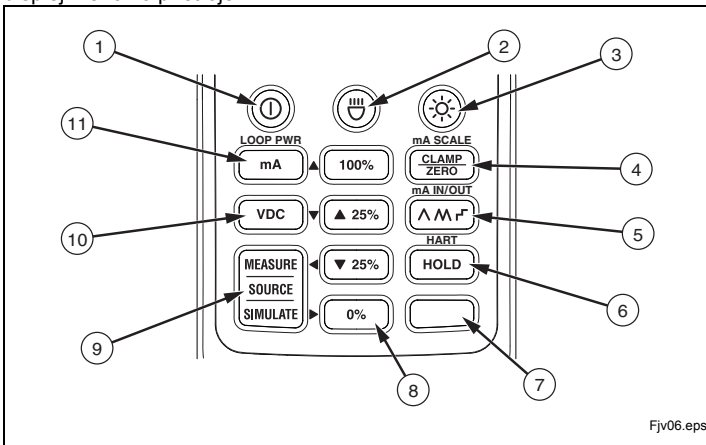
Tabulka 1 vysvětluje symboly použité na měřicím přístroji a v tomto návodu k použití.

Tabulka 1. Symboly

Symbol	Vysvětlení
	Nepoužívejte v okolí nebo neodstraňujte z vodičů označených ŽIVOTU NEBEZPEČNÉ.
	Hrozba nebo nebezpečí. Důležitá informace. Viz návod k obsluze.
	Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
	Přístroj je chráněn zdvojenou nebo zesílenou izolací.
	Baterie
CE	Vyhovuje příslušným směrnici Evropské unie.
	ss. (stejnoseměrný proud)
	Uzemnění
	Nevyhazujte tento výrobek do netříděného komunálního odpadu. Informace o recyklaci najdete na webové stránce společnosti Fluke.
	Vyhovuje příslušným australským normám.
	Vyhovuje příslušným kanadským a americkým normám.

Seznámení se s měřicím přístrojem

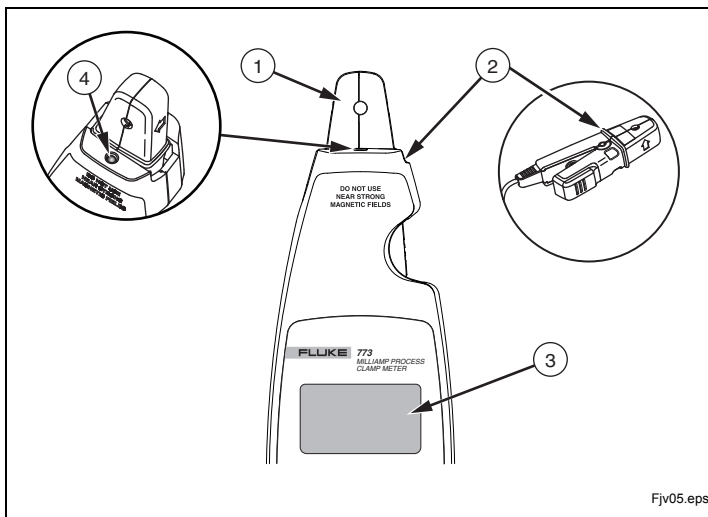
Obrázky 1-4 popisují funkce, tlačítka, vstupní a výstupní konektory a displej měřicího přístroje.



Fjv06.eps

Číslo	Vysvětlivky
①	Zapíná a vypíná měřicí přístroj.
②	Tlačítko bodového světla LED pro měření.
③	Zapíná a vypíná podsvícení displeje.
④	Přepíná měřicí přístroj do režimu měření čelistí. Vynuluje hodnoty čelisti v režimu čelisti. Režimy čelisti zahrnují měření čelistí, cejchovaný proudový výstup a proudový VSTUP/VÝSTUP (mA). Nejprve stisknutím tlačítka <input type="checkbox"/> změňte nastavení na stupnici mA (773).
⑤	Prochází výstupem zdroje s náběhem a v 25% krocích: (Λ) Pomalé opakování 0 % - 100 % - 0 % (M) Rychlé opakování 0 % - 100 % - 0 % (r) Opakování 0 % - 100 % - 0 % v 25% krocích Nejprve stisknutím tlačítka <input type="checkbox"/> aktivujete VSTUP/VÝSTUP mA (773).
⑥	Zaznamená a pozastaví aktuální hodnoty. Stisknutím tlačítka <input type="checkbox"/> nejprve aktivujete 250 Ω HART resistor.
⑦	Tlačítko <input type="checkbox"/> aktivuje funkce uvedené nad některými tlačítky.
⑧	0 %-100 % - nastavuje napětí nebo proudový zdroj. Stisknutím tlačítka <input type="checkbox"/> nejprve aktivujete ▲, ▼, ◀ a ▶ sloužící k úpravě výstupu zdroje. Dlouhým stisknutím tlačítka <input type="checkbox"/> 0% nebo <input type="checkbox"/> 100% nastavíte bod rozsahu intervalu.
⑨	Tlačítko Measure, Source, Simulate (Měřit, Zdroj, Simulovat)
⑩	Výběr ss. napětí (773)
⑪	Výběr proudu Nejprve stisknutím tlačítka <input type="checkbox"/> aktivujete funkci Loop Power (napětí uzavřeného obvodu).

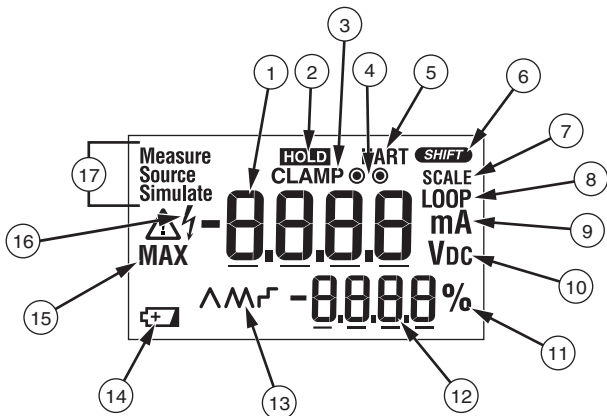
Obrázek 1. Tlačítka



Fjv05.eps

Číslo	Vysvětlivky
①	Odpojitelná čelist
②	Hmatová přepážka v doku a mimo dok. Viz „Bezpečnostní pokyny a symboly“.
③	Displej
④	Bodové světlo LED pro měření

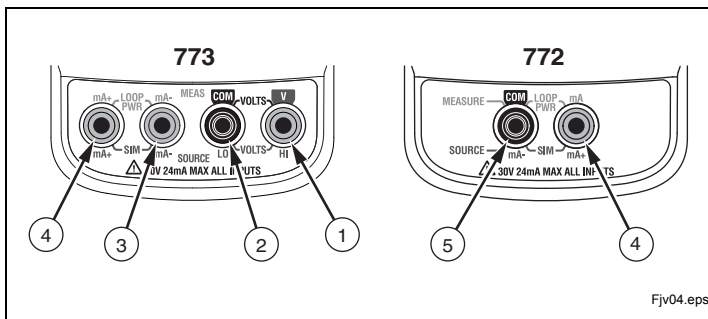
Obrázek 2. Klešťový miliampérměr



Fjv07.eps

Číslo	Vysvětlivky
①	Hlavní zobrazovaná hodnota
②	Aktivace režimu HOLD (pozastavení).
③	Čelist je aktivní
④	Indikátor konektoru měřicího přívodu. Je nutné připojení měřicího přívodu.
⑤	Byl zařazen resistor Ω HART 250 .
⑥	Režim Shift je aktivní.
⑦	Hodnota je v měřítku
⑧	Funkce Loop Power je aktivní
⑨	Miliampéry
⑩	Stejnosměrné napětí
⑪	Procenta
⑫	Sekundární displej
⑬	Lineární funkce je zaneprázdněna
⑭	Symbol nízkého stavu baterie
⑮	Výstraha maximálního napětí
⑯	Je přítomno vysoké napětí
⑰	Režim Measure, Source, Simulate je aktivní

Obrázek 3. Displej (model 773)



Fjv04.eps

Číslo	Vysvětlivky
①	Vstup k připojení vodiče k měření napětí, používán také jako zdroj vysokého napětí (HI).
②	Vstup k připojení společného měřicího vodiče, používán také jako zdroj nízkého napětí (LO).
③	Vstup -mA k připojení vodiče k měření proudu, používán také jako výstup zdroje proudu.
④	Vstup +mA k připojení vodiče k měření proudu, používán také jako výstup zdroje proudu.
⑤	Vstup k připojení společného měřicího vodiče. Vstup -mA k připojení vodiče k měření proudu. Slouží také jako výstup zdroje proudu.

Obrázek 4. Vstupní/výstupní konektory

Funkce

V následující části naleznete podrobnější informace o funkcích měřicího přístroje.

Procentuální rozsah

Funkce Zdroj a Simulace procentuálního rozsahu zobrazí rozsah pro uzavřené obvody 4 až 20 mA. Pomocí tlačítek , , a upravte zdrojový nebo simulovaný proud (772) nebo ss. napětí a proud (773).

20 mA	100 %	8 mA	25 %
16 mA	75 %	4 mA	0 %
12 mA	50 %	0 mA	-25 %



Úprava nulové hodnoty




Před měřením pomocí čelistí odstraňte stisknutím tlačítka odchylku a vynulujte displej. Před vynulováním se ujistěte, že jsou čelisti zavřené a neproudí mezi nimi žádný proud.

Podsvícení

Stisknutím tlačítka vypnete nebo zapnete podsvícení. Podsvícení se automaticky vypne po 2 minutách.


Uživatelské možnosti

Při zapnutí měřicího přístroje lze aktivovat několik uživatelských možností. Při zapnutí měřicího přístroje přidržíte tlačítko . Přidržíte tlačítko  a opakovaným stisknutím následujících tlačítek zapnete/vypnete každou z možností:

-  zapne/vypne automatické vypnutí podsvícení. Na displeji se zobrazí **bLit on** nebo **oFF**.
-  zapne/vypne automatické vypnutí bodového světla. Na displeji se zobrazí **SLit on** nebo **oFF**.
-  zapne/vypne automatické vypnutí napájení. Na displeji se zobrazí **PoFF on** nebo **oFF**.

Jakmile dojde k uvolnění všech tlačítek, zobrazí se verze softwaru a měřicí přístroj přejde do režimu měření čelistí.





Bodové světlo LED pro měření

Bodové světlo LED pro měření pomáhá rychle nalézt kabely s proudovým signálem. Aktivujte je stisknutím tlačítka . Za účelem prodloužení výdrže baterie se světlo po 2 minutách automaticky vypne.

Režim pozastavení displeje (HOLD)


Výstraha




Abyste předešli zásahu elektrickým proudem, nezapomeňte, že při použití pozastavení displeje probíhá měření. Je-li aktivována funkce pozastavení displeje, hodnoty na displeji se při použití různých proudů nezmění.

Stisknutím tlačítka  aktivujete režim pozastavení displeje. Na displeji se zobrazí symbol  a displej se pozastaví. Režim ukončíte a do normálního provozu se vrátíte opětovným stisknutím tlačítka . V režimu automatického náběhu  zastavíte jeho provádění tlačítkem.

Automatické nabíhání výstupu

Funkce automatického nabíhání výstupu může kontinuálně aplikovat variabilní výstup z proudového zdroje do zařízení, zatímco vy můžete s volnými rukama měřit reakci.

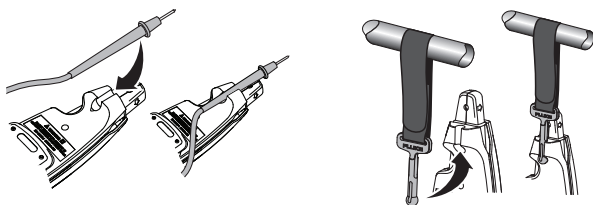
Je-li stisknuto tlačítko , měřicí přístroj produkuje opakovaně náběhy 0 % - 100 % - 0 % ve třech možných vlnových průbězích:

-  0 % - 100 % - 0 % 40sekundový plynulý náběh
-  0 % - 100 % - 0 % 30sekundový plynulý náběh
-  0 % - 100 % - 0 % náběh s 25% kroky, 10 sekund každý krok.

Funkci nabíhání ukončíte stisknutím libovolného tlačítka.

Držák testovacího hrotu

Měřicí přístroj je vybaven držákem testovacího hrotu, který lze použít k držení testovacího hrotu nebo k připojení nástroje Fluke ToolPak. Viz obr 5.



Obrázek 5. Držák testovacího hrotu

Provádění měření

⚠ ⚠ Výstraha

Abyste nedošlo k zásahu elektrickým proudem, nepoužívejte čelisti na neizolované vodiče.

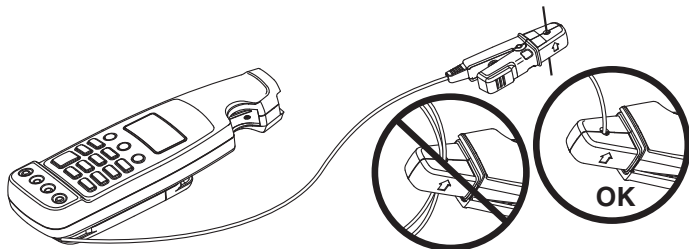
Měření lze provádět s čelistí v doku, dálkově pomocí 1m kabelu nebo pomocí zkušebních přívodů. Pro přesné měření:

- Před měřením pomocí čelistí měřicí přístroj vždy vynulujte.
- Abyste snížili magnetické vlivy, nulujte měřicí přístroj co nejbližší k měřené oblasti a ve stejné pozici nebo směru, jako při měření.
- Ověřte si, že je čelist čistá.

Použití čelisti k měření:

1. Stisknutím tlačítka **CLAMP ZERO** přejdete do režimu měření čelistí a měřicí přístroj vynulujete. Režim čelisti zahrnuje měření čelistí, výstup ve stupnici mA a VSTUP/VÝSTUP mA. Je-li třeba, nejprve stisknutím tlačítka **0** změňte nastavení na stupnici mA.
2. Sevřete čelist kolem zkoušeného vodiče. Měřicí přístroj zobrazí proud v měřeném vodiči. Viz obr 6.
 - Kladná hodnota označuje proud proudící ve směru šipky na čelisti.
 - Záporná hodnota označuje proud proudící v opačném směru, než znázorňuje šipka.
 - Do čelisti nesvírejte více než jeden kabel.

Malý sekundární displej zobrazuje hodnoty v procentech proudového rozsahu.

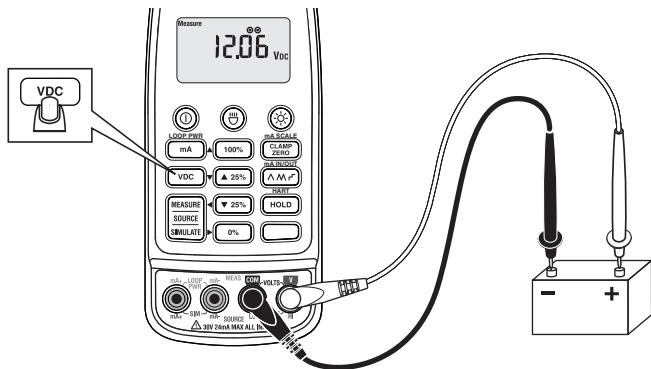


fjv03.eps

Obrázek 6. Měření pomocí čelisti

Použití zkušebních přívodů pro měření:


1. Měřicí přívody zasuňte do správných vstupních konektorů. Viz obr 7.
2. Proveďte měření stisknutím správného tlačítka.
3. Použijte měřicí přívody.
4. Sledujte hodnoty na hlavním displeji. Sekundární displej zobrazuje v režimu mA hodnoty v procentech intervalu.



fjv09.eps

Obrázek 7. Měření pomocí čelisti s měřicími přívody

Funkce výstupu proudu a napětí



Oba měřicí přístroje podávají stabilní, krokový a náběhový proudový výstup pro zkoušení uzavřených obvodů s proudem 0-24 mA. Model 773 navíc poskytuje výstupní napětí 10 V. Přístup k těmto funkcím získáte stisknutím tlačítka  dle potřeby.

- Pro dodání proudu nebo napětí zvolte režim Source (Zdroj)
- Pro regulaci proudu v externě napájeném uzavřeném obvodu zvolte režim Simulate (Simulovat).
- Pro napájení externího zařízení a měření proudu uzavřeného obvodu zvolte režim Loop Supply (Dodávka do uzavřeného obvodu).

Proudový zdroj

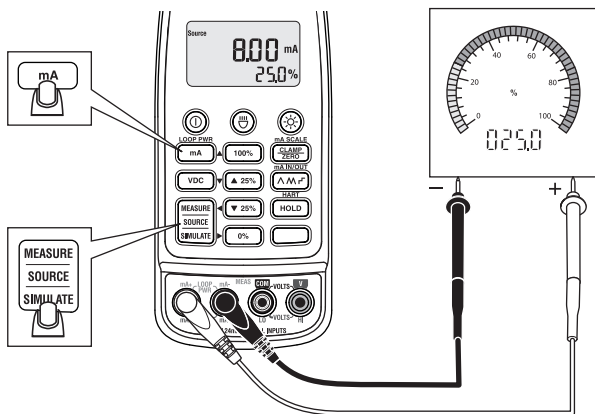
Pokud je třeba zajistit zdroj proudu v pasivním obvodu (např. uzavřený obvod bez napájení), použijte režim mA Source. Režim Source způsobuje rychlejší vybíjení baterie než režim Simulate.

Režim Source u modelu 772 zapnete dle obrázku 4:

1. Měřicí přívody zasuňte do konektorů -mA a +mA.
2. Stiskněte .
3. Stiskněte tlačítko , dokud se na displeji nezobrazí **Source**.

Režim mA Source u modelu 773 zapnete dle obrázku 8:

1. Měřicí přívody zasuňte do požadovaných vstupních konektorů.
2. Stiskněte **mA**.
3. Stiskněte tlačítko **MEASURE SOURCE SIMULATE**, dokud se na displeji nezobrazí **Source**.



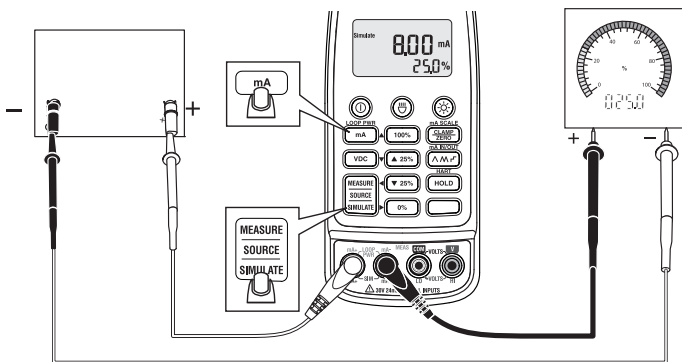
Fjv10.eps

Obrázek 8. Napájení výstupu mA

Simulace výstupu mA

V režimu Simulate měřicí přístroj simuluje proud vysílače s uzavřeným obvodem. Režim Simulate zapnete dle obrázku 9:

1. Měřicí přívody zasuňte do vstupních konektorů mA+ a mA-.
2. Stiskněte **mA**.
3. Stiskněte tlačítko **MEASURE SOURCE SIMULATE**, dokud se na displeji nezobrazí **Simulate**.



Fjv11.eps

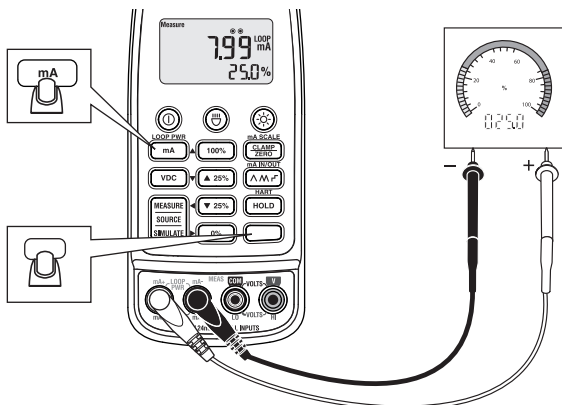
Obrázek 9. Simulace výstupu mA

Loop Supply

V režimu Loop Supply měřicí přístroj napájí vysílač a měří signál mA. Režim Loop Supply zapnete dle obrázku 10:

1. Měřicí přívody zasuňte do konektorů **LOOP PWR**. Viz obr 10.
2. Stiskněte .
3. Stiskněte .

Měřicí přístroj je nyní v režimu Loop Supply.



Fjv13.eps

Obrázek 10. Použití režimu Loop Supply

Údržba

⚠ ⚠ Výstraha

Aby nedošlo k zásahu elektrickým proudem či úrazu osob, opravy a servis, které nejsou uvedeny v této příručce, může provádět pouze kvalifikovaný personál.

Čištění měřicího přístroje

⚠ ⚠ Výstraha

Aby nedošlo k zásahu elektrickým proudem, před čištěním odpojte veškeré vstupní signály.

⚠ Varování

Abyste měřicí přístroj nepoškodili, nepoužívejte k čištění aromatické uhlovodíky nebo chlorovaná rozpouštědla. Tyto roztoky by reagovaly s plasty použitými v měřicím přístroji.

Přístroj čistěte navlhčeným hadříkem a slabým čisticím prostředkem.

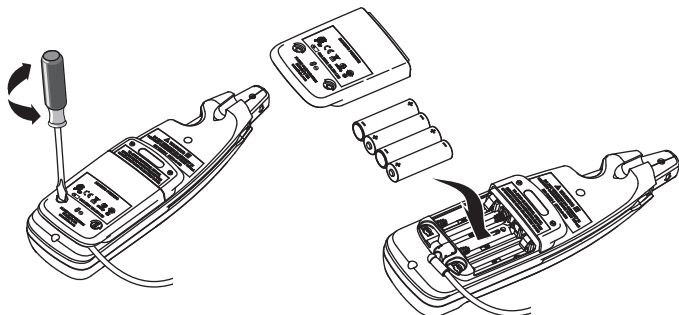
Výměna baterií

⚠ ⚠ Výstraha

Abyste zabránili nesprávným údajům, které by mohly vést k zasažení elektrickým proudem nebo ke zranění osob, vyměňte baterie, jakmile se zobrazí symbol nízkého stavu baterie (⚡).

Výměna baterií, viz obrázek 10:

1. Vypněte měřicí přístroj.
2. Pomocí šroubováku s plochou hlavou uvolněte šroub na krytu oddělení baterií a kryt vyjměte ze spodní části pouzdra.
3. Vyměňte baterie.
4. Baterie nahraďte čtyřmi novými bateriemi typu AA.
5. Ke spodní části pouzdra znovu připevněte kryt oddělení baterií a utáhněte šroub.



Obrázek 11. Výměna baterií

Specifikace

Elektrické specifikace

Měření proudu

S čelistí

Rozsahy	0-20,99 mA; 21-100 mA
Rozlišení	0,01 mA; 0,1 mA
Přesnost	0,2 % + 5 výpočtů; 1 % + 5 výpočtů

V obvodu

Rozsah	0-24 mA
Rozlišení	0,01 mA
Přesnost	0,2 % + 2 výpočty

Zdroj proudu

Rozsah	0-24 mA
Rozlišení	0,01 mA
Přesnost	0,2 % + 2 výpočty
Buzení	24 mA do 1000 Ω

Simulace proudu

Rozsah	0-24 mA
Rozlišení	0,01 mA
Přesnost	0,2 % + 2 výpočty
Maximální napětí	50 V

Měření ss. napětí (773)

Rozsah	0-30 V
Rozlišení	0,01 V
Přesnost	0,2 % + 2 výpočty

Zdroj ss. napětí (773)

Rozsah	0-10 V
Rozlišení	0,01 V
Přesnost	0,2 % + 2 výpočty
Buzení	max. 2 mA za všech podmínek

mA VSTUP/VÝSTUP (773)

Rozsah zdroje napájení	0-24 mA
Rozlišení zdroje napájení	0,01 mA
Přesnost zdroje napájení	0,2 % + 2 výpočty
Rozsah měření	0-24 mA
Rozlišení měření	0,01 mA
Přesnost měření	1 % FS

Výstup proudu cejchovaný na vstup proudu z čelisti (773)

Rozsah	0-24 mA
Rozlišení	0,01 mA
Přesnost	1 % FS

Rychlost odezvy

2krát za sekundu

Napájení uzavřeného

obvodu ss. proudem..... 24 V

Vliv zemského pole

<0,20 mA

Baterie

4x 1,5 V, alkalické, IEC LR6

Provozní doba

12 hodin při 12 mA dodávaných do 500 Ω

Mechanické specifikace

Rozměry (V X Š X D)

43,7 mm x 70 mm x 246,2 mm

Hmotnost 410 g

Specifikace prostředí

Provozní teplota -10 ~50 °C

Skladovací teplota -25 ~60 °C

Provozní vlhkost <90 % RV při <30 °C ; <75 % RV při 30~50 °C

Provozní nadmořská výška 0 ~ 2000 m

Hodnocení IP IP 40

Požadavky na vibrace náhodné 2 g, 5 až 500 Hz

Požadavky pádovou zkouškou pádová zkouška 1 m (mimo čelist)

EMI, RFI, EMC V souladu se všemi platnými požadavky ve směrnici

EN61326-1




Poznámka: Při měření proudu s čelistí přidejte ke specifikacím pro pole EMC o síle 1 V/m až 3 V/m hodnotu 1 mA.

Koeficienty teploty 0,1(/ °C X daná přesnost pro teplotu <18 °C nebo > 28 °C)

Standardy a specifikace schválené agenturou

Všechny produkty mají následující certifikáty:

EN / IEC 61010-1, EN / IEC 61010-2-032

Schválení agentur   

Různé specifikace

Požadavky na napájení Čtyři baterie AA, alkalické, IEC LR6

Automatické vypnutí (napájení)..Po 15 minutách ± 1 minuta

Automatické vypnutí

(podsvícení)Po dvou minutách ± 10 sekund

Automatické vypnutí

(bodového světla pro měření) ...Po 2 minutách ± 10 sekund

Vyměnitelné díly

Tabulka 2 obsahuje seznam všech uživatelsky vyměnitelných dílů.

Tabulka 2. Vyměnitelné díly

Číslo dílu nebo modelu	Popis	Množství
376756	Baterie AA, 1,5 V	4
3369914	Tlumič	1
3350978	Kryt baterií	1
948609	Držák	2
3351060	Měkké pouzdro	1
3351049	Návod k obsluze	1
3362376	Servisní informace	1
1616705	Mini háček TL940 s měřicím přívodem	1 sada
855742	TL75- měřicí přívody	1 sada
1670095	Odpojitelná svorka AC72	2
3031302	Pásek na suchý zip	1
669967	TPAK, 17palcový popruh	1
337574	Držák	1
Náhradní čelisti a sada kabelů jsou k dispozici, ale vyžadují opětovnou kalibraci. Čísla dílů a postupy <i>naleznete</i> v servisních informacích modelu 772/773.		

OMEZENÁ ZÁRUKA A OMEZENÍ ZODPOVĚDNOSTI

Tento výrobek Fluke nebude vykazovat žádné vady materiálu a provedení po dobu tří let od data zakoupení (1 rok u kabelu a čelisti). Tato záruka se nevztahuje na pojistky, jednorázové baterie nebo na poškození způsobené v důsledku nehody, nedbalosti, nesprávného použití nebo abnormálních podmínek při provozu nebo manipulaci. Autorizovaní maloobchodníci nejsou oprávněni prodlužovat jménem společnosti fluke jakékoli jiné záruky. Servis v době záruky získáte, zašlete-li vadný produkt do nejbližšího autorizovaného servisního střediska Fluke s popisem problému.

TATO ZÁRUKA JE VAŠÍM JEDINÝM OPRAVNÝM PROSTŘEDKEM. ŽÁDNÉ DALŠÍ ZÁRUKY, JAKO VHODNOST PRO KONKRÉTNÍ ÚČEL, TÍM NEJSOU VYJÁDŘENY ANI ODVOZENY. SPOLEČNOST FLUKE NEODPOVÍDÁ ZA ŽÁDNÉ ZVLÁŠTNÍ, NEPŘÍMÉ, NÁHODNÉ NEBO NÁSLEDNÉ ŠKODY NEBO ZTRÁTY, VČETNĚ ZTRÁTY DAT, VZNIKLÉ Z JAKÉKOLIV PŘÍČINY NEBO PŘEDPOKLADU. Jelikož některé státy nepřipouštějí vyloučení nebo omezení vyplývající záruky nebo náhodných nebo následných škod, nemusí se na vás toto omezení odpovědnosti vztahovat.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
U.S.A.

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
Holandsko