

ANALÓG LAKATFOGÓ VÁLTAKOZÓ ÁRAM, VÁLTAKOZÓ FESZÜLTSG, ELLENÁLLÁS ÉS EGYENFESZÜLTSG MÉRÉSÉRE LF 2608 TÍPUS

1., Jellemzők

Négy funkció egy készülékben. Sokoldalú mérőműszer, váltóáram, váltakozó feszültség, ellenállás, valamint egyenfeszültség mérésére. A szem alakú pofa könnyen használható kábelkötegek közötti mérésekre is. Biztonságos konstrukció. Védett banándugók és érintés ellen védett bemenetek. Az egyenfeszültség tartomány különösen jól használható érintésvédelmi törpefeszültséggel működő rendszerek ellenőrzésére, stb. Rögzíthető mutató későbbi leolvasáshoz.

2., Műszaki jellemzők

Tartományok:

Váltóáram	6/15/60/150/300 A
Váltakozó feszültség	150/300/600 V
Egyenfeszültség	60 V
Ellenállás	x 1Ω/ x 10Ω (vagy 100Ω)

Pontosság:

Váltóáram	a teljes skála ±5%-a
Váltakozó feszültség	a teljes skála ±5%-a
Egyenfeszültség	a teljes skála ±5%-a
Ellenállás	a skála hossz ±5%-a

Villamos szilárdság: 2000 V váltakozó feszültség egy percig a villamos áramkör és a befoglaló doboz vagy a mérő pofa fém része között.

Szigetelési ellenállás: Minimum 10 MΩ/100 V a villamos áramkör és a befoglaló doboz, vagy a mérő pofa fém része között.

Túlterhelés védelem: 0,5 A, 250 V-os biztosítókkal és diódával védve minden ellenállás tartományban.

Frekvencia: 50 Hz/60Hz

Vezető mérete: Maximum kb. 33 mm

Méret: 193 mm (L) x 78 mm (W) x 39 mm (D)

Súly: kb. 280 g (elemmel együtt)

Tápfeszültség: Egy db 1,5 V-os R6L (ceruza) elem.

Tartozékok: Mérő vezetékek, elem

Műbőr hordtáska

3., Biztonsági előírások

Ne lépje túl az egyes bemenetek megengedett maximális határértékeit!

Ne kapcsoljon feszültséget a közös és az ellenállásmérés bemenetek közé!

Ne mérjen áramot azokkal a mérővezetékkel, melyek feszültség alá vagy a COM pólusba vannak helyezve!

Ne tegye ki a készüléket közvetlenül napfényre vagy sugárzó hő hatásának és védje meg nedvességtől vagy páralecsapódástól!

Ne használja a műszert olyan áramkörben, ahol a váltakozó feszültség magasabb, mint 600 V, mivel a műszer ennél magasabb értékű feszültség mérésére nincs tervezve!

4., Mérési eljárások

Mielőtt megkezdene a mérést, olvassa el a biztonsági előírásokat!

4-1. Előkészítés

1., A legnagyobb pontosság érdekében a mutatót pontosan nulla helyzetre kell állítani az állító csavar forgatásával. (1.ábra)

2., Bizonyosodjon meg arról, hogy a mutatót rögzítő gomb a megfelelő helyzetben van! (1,9.ábra)

4-2. Váltóáram mérés

Figyelem!

Bizonyosodjon meg arról, hogy mérő vezetékek nincsenek a műszerre csatlakoztatva!

1., Állítsa a választó kapcsolót a legnagyobb áram-mérési tartomány állásba.

2., Nyomja meg a nyitót a pofa kinyitására és csak egy vezetőt vegyen körbe vele. (2.ábra) Olvassa le a mért értéket közvetlenül a skálán. A mért vezetők lehetőleg a pofa középpontjában helyezkedjen el.

3., Ha a leolvasott érték 150 A-nél alacsonyabb, állítsa a választó kapcsolót a következő alacsonyabb mérési tartomány állásba.

4-3. Váltakozó feszültség mérés

1., Dugja a piros mérővezetékét a műszer VOLT bemenetébe, a feketét pedig a COM bemenetébe (4.ábra)

2., Állítsa a választó kapcsolót a legnagyobb feszültség-mérési tartomány állásba.

3., Csatlakoztassa a mérővezetéseket a mérendő áramkörre (5.ábra), és olvassa le a mért értéket közvetlenül a skálán.

4., Ha a leolvasott érték 300 V-nál alacsonyabb, állítsa a választó kapcsolót a következő alacsonyabb mérési tartomány állásba.

4-4. Egyenfeszültség mérés

1., Dugja a piros mérővezetékét a műszer VOLT bemenetébe, a feketét pedig a COM bemenetébe (4.ábra).

2., Állítsa a választó kapcsolót 60 V egyenfeszültség mérési tartomány állásba.

3., Csatlakoztassa a piros mérővezeték csatlakozásait a mérendő áramkör pozitív sarkára, a fekete mérővezeték pedig a negatívra.

4-5. Ellenállás mérés

Figyelem!

Bizonyosodjon meg arról, hogy a mérendő áramkör feszültségmentes, és az alkatrészekben nincs feszültség!

1., Állítsa a választó kapcsolót a kívánt mérési tartomány állásba.

2., Dugja a piros mérővezetékét a műszer OHM bemenetébe, a feketét pedig a COM bemenetébe (6.ábra)

3., Nyitott mérővezetékkel állítsa a mutatót a '∞' (végtelen) jelre az ohm skála bal szélére, a műszer nullázó csavarjával.

4., Érintse össze a mérővezetéseket és állítsa a mutatót az ohm skála jobb szélén levő "0" jelre, használva az ellenállás mérés nulla állító gombját (7.ábra)

Megjegyzés: ha az állítással nem hozható a mutató a "0" jelre, akkor cseréljen elemet.

5., Csatlakoztassa a kábeleket a mérendő áramkörre (8.ábra) és olvassa le a mért értéket közvetlenül a skálán.

4-6 A mutató rögzítő használata

1., Tolja a mutató rögzítő gombot balra. Ez lehetővé teszi a későbbi leolvasást gyenge fényben vagy kábelkötegek közötti mérés esetén is (9.ábra), amikor az azonnali leolvasás nem lehetséges.

A mutató rögzítő oldásához tolja el a gombot jobbra (9.ábra)

5. Elem és biztosíték cseréje

1., Az elem és a biztosító a doboz belsejében vannak elhelyezve (10. ábra)

2., Az elem és a biztosító cseréjéhez távolítsa el a műszer ház hátulján lévő csavart (11. ábra)

Figyelem!

Használat előtt olvassa el és értse meg a kezelési leírást!

A használati leírástól eltérő használat súlyos és végzetes baleseteket, valamint nagy károkat okozhat!

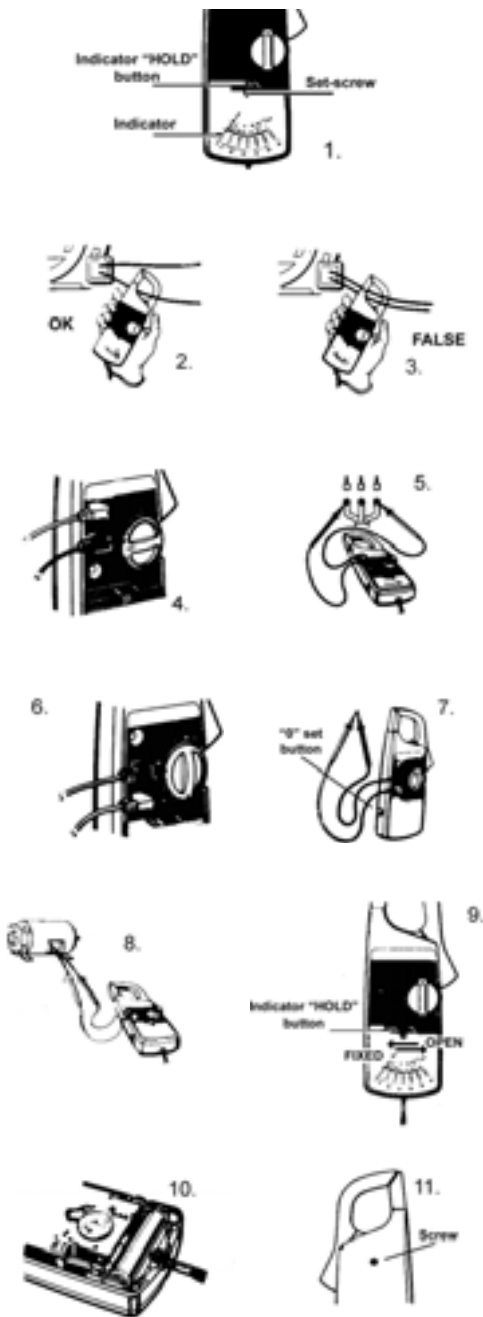
Fontos előírások

- Ne kapcsoljon a műszerre 60 V DC vagy 600 V AC feszültségnél többet!
- „Ω” mérés funkcióban ne kapcsoljon feszültséget a mérővezetésekre!

Tartsa be az érintésvédelmi előírásokat !

MINŐSÉGI BIZONYÍTVÁNY

Forgalmazó: TRACON Budapest Kft. 2021 Dunakeszi, Pallag u.21 Tel.: (36-27) 540 000 Fax.: (36-27) 540 005	EN ISO 9001:2000 
Termék megnevezése: LF2608 váltóáramú lakatfogó	
Gyártási szám:	Vonatkozó szabvány: MSZ EN 61010-1
Minősítés: Megfelelt 	
A termékre a vásárlástól számított 12 hónap garanciát vállalunk. Reklamációt csak a Minőségi Bizonyítvány felmutatásakor áll módunkban elfogadni, mivel a Minőségi Bizonyítvány egyúttal Garanciajegyként is szolgál.	
Vásárlás kelte: P.H.	Forgalmazó aláírása: P.H.



ANALOGOVÝ KLEŠŤOVÝ MĚŘICÍ PŘÍSTROJ
TYP LF 2608

1. Základní informace

Čtyři funkce v jednom přístroji. Možnost měření střídavého proudu, střídavého napětí, odporu a stejnosměrného napětí.

Pomocí čelistí tvaru oka je možné lehce měřit i mezi kabelovými svazky.

Bezpečná konstrukce. Izolované měřicí kabely a svorky chráněné proti nebezpečnému dotyku.

Rozsah stejnosměrného napětí je možné mimořádně dobře využít při zkoušení systémů i s napájením malého napětí, atd.

Možnost zafixování ručičky kvůli pozdějšímu odčítávání naměřené hodnoty.

2. Technické parametry

Měřicí rozsahy:

Střídavý proud	6/15/60/150/300 A
Střídavé napětí	150/300/600 V
Stejnoseměrné napětí	60 V
Odpor	x 1Ω/x 100Ω

Přesnost:

Střídavý proud	±5% celé stupnice
Střídavé napětí	±5% celé stupnice
Stejnoseměrné napětí	±5% celé stupnice
Odpor	±5% délky stupnice

Dielektrická pevnost: 2000 V střídavého napětí během 1 minuty mezi elektrickým obvodem a čelistmi klešťového měřicího přístroje (nebo krytem přístroje)

Průrazné napětí: Minimálně 10 MΩ/1000 V mezi elektrickým obvodem a čelistmi klešťového měřicího přístroje (nebo krytem přístroje)

Ochrana proti přetížení: zabezpečena pojistkou 0,5A/250V a diodou v každém rozsahu odporu

Frekvence: 50 Hz/60 Hz

Délka vodiče: max. cca. 33 mm

Rozměry: 193 mm (V) x 78 mm (Š) x 39 mm (H)

Hmotnost: cca. 280 g (s baterií)

Napájení: 1 x 1,5 V tužková baterie

Príslušenství: měřicí kabely, baterie, pouzdro z umělé kůže

3. Bezpečnostní předpisy

- Nepřekročte maximální dovolené hodnoty jednotlivých vstupů !
- Nepřipojujte napětí mezi zdířku COM a zdířku na měření odporu !
- Nepoužívejte přístroj na měření proudu, pokud jsou testovací kabely pod napětím, nebo pokud jsou zapojeny do zdířky COM !
- Nevystavujte přístroj přímému slunečnému záření, sálavému teplu a chráňte ho před vlhkostí !

- Nepoužívejte přístroj na měření obvodu ve kterém se může vyskytnout napětí vyšší než 600 V - přístroj není konstruován na měření vyššího napětí.

4. Postup při měření

Před zahájením měření si přečtěte bezpečnostní předpisy!

4.1. Příprava

- 1., K dosažení co největší přesnosti je potřeba ručičku přístroje nastavit přesně na nulu pomocí nastavovací šroubu. (obr.č.1)
- 2., Přesvědčte se, že zajišťovací tlačítko ručičky je ve správné poloze ! (obr.č.1,9)

4.2. Měření střídavého proudu

Pozor !

Přesvědčte se, že měřicí kabely nejsou připojeny k měřicímu přístroji !

- 1., Přepínač měřicího rozsahu nastavte na největší možnou hodnotu střídavého proudu.
- 2., Zmáčkněte ovládací čelisti a obklopte jen jeden vodič. (obr.č.2) Naměřenou hodnotu odečtěte přímo na stupnici přístroje. Měřený vodič by měl procházet středem čelisti.
- 3., Pokud je odčítaná hodnota nižší než 150 A, nastavte přepínač měřicího rozsahu na další nižší hodnotu.

4.3. Měření střídavého napětí

- 1., Červený měřicí kabel zapojte do konektoru VOLT a černý kabel do zdířky COM. (obr.č.4)
- 2., Přepínač měřicího rozsahu nastavte na největší možnou hodnotu střídavého napětí.
- 3., Měřicí kabely připojte na měřený obvod (obr.č.5), a odečtěte naměřenou hodnotu přímo ze stupnice přístroje.
- 4., V případě, že odčítaná hodnota je nižší než 300 V, nastavte přepínač měřicího rozsahu na další nižší hodnotu.

4.4. Měření stejnosměrného napětí

- 1., Červený měřicí kabel zapojte do konektoru VOLT a černý kabel do konektoru COM. (obr.č.4)
- 2., Přepínač měřicího rozsahu nastavte na hodnotu 60 V stejnosměrného napětí.
- 3., Připojte červený měřicí kabel na kladný pól a černý kabel na záporný pól měřeného obvodu.
- 4., Naměřenou hodnotu stejnosměrného napětí odečtěte přímo ze stupnice přístroje.

4.5. Měření odporu

Pozor !

Přesvědčte se, že měřený obvod a jeho části nejsou pod napětím !

- 1., Přepínač měřicího rozsahu nastavte na požadovanou hodnotu.
- 2., Červený měřicí kabel zapojte do konektoru OHM a černý kabel do konektoru COM. (obr.č.6)
- 3., Ve stavu nezapojených a vzájemně se nedotýkajících testovacích kabelů nastavte ručičku na symbol „∞“ (neokonečno) na levé straně stupnice OHM pomocí nulovacího šroubu. (obr.č.7)
- 4., Spojte konce testovacích kabelů a nastavte ručičku na

znak „0“ na pravé straně stupnice, a opět pomocí nulovacího šroubu.

5., Připojte svorky testovacích kabelů na měřený obvod (obr.č.8) a odečtěte hodnotu odporu na stupnici přístroje.

4.6. Používání zajišťovacího tlačítka ručičky

- 1., Posuňte zajišťovací tlačítko doleva. Tato poloha zabezpečuje možnost pozdějšího odčítání při slabém světle nebo mezi kabelovými svazky (obr.č.9), pokud je okamžité odčítání naměřené hodnoty nemožné.
- 2., Odjistění ručičky se provádí posunutím zajišťovacího tlačítka směrem doprava. (obr.č.9)

5. Výměna baterie a pojistky

- 1., Baterie a pojistky se nacházejí ve vnitřním prostoru baterií. (obr.č.10)
- 2., K výměně baterie a pojistky je potřeba nejdříve vyšroubovat šroubek na zadní části krytu přístroje. (obr.č.11)

Pozor !

Před použitím si důkladně prostudujte návod na použití!

Důležité upozornění

- Na přístroj nepřipojujte větší napětí než 1000 V DC nebo 750 V AC !
- Při měření odporu – funkce „Ω“ – nepřipojujte na měřicí kabely žádné napětí !
- Během měření je změna funkce (pomocí otočného přepínače) dovolena jen tehdy, pokud jste předtím odpojili měřicí kabely od měřeného obvodu !

Během používání dodržujte předpisy ochrany před nebezpečným dotykem !

ZÁRUČNÍ LIST	
Dodavatel: Tracon Electric s.r.o. Kunčice pod Ondřejníkem 130, 739 12	
Název produktu: Klešťový měřicí přístroj LF2608	
Výrobní číslo:	Příslušná norma: ČSN EN 61010-1
Kvalifikace: Vyhovující CE	
Na výrobek se ode dne nákupu vztahuje 24 měsíční záruka. Reklamace přijímáme jen po předložení záručního listu. Záruka sa nevztahuje na baterie.	
Datum nákupu:	Podpis dodavatele:

KLIEŠŤOVÝ MERACÍ PŘÍSTROJ
ANALÓGOVÝ TYP LF 2608

1. Základné informácie

Štyri funkcie v jednom prístroji. Možnosť merania striedavého prúdu, striedavého napätia, odporu a jednosmerného napätia.

Pomocou čeluste tvaru oka je možné ľahko merať aj medzi káblovými zväzkami.

Bezpečná konštrukcia. Izolované meracie káble a svorky chránené proti nebezpečnému dotyku.

Rozsah jednosmerného napätia možno mimoriadne dobre využiť pri skúšaní systémov aj s napájaním malého napätia, atď.

Možnosť zafixovania ručičky kvôli neskoršiemu odčítavaniu nameranej hodnoty.

2. Technické parametre

Meracie rozsahy:

Striedavý prúd	6/15/60/150/300 A
Striedavé napätie	150/300/600 V
Jednosmerné napätie	60 V
Odpor	x 1Ω/x 100Ω

Presnosť:

Striedavý prúd	±5% celej stupnice
Striedavé napätie	±5% celej stupnice
Jednosmerné napätie	±5% celej stupnice
Odpor	±5% dĺžky stupnice

Dielektrická pevnosť: 2000 V striedavého napätia počas 1 minúty medzi elektrickým obvodom a čelustami kliešťového meracieho prístroja (alebo krytom prístroja)

Prieražné napätie: Minimálne 10 MΩ/1000 V medzi elektrickým obvodom a čelustami kliešťového meracieho prístroja (alebo krytom prístroja)

Ochrana proti preťaženiu: zabezpečená poistkou 0,5A/250 V a diódou v každom rozsahu odporu

Frekvencia: 50 Hz/60 Hz

Dĺžka vodiča: max. cca. 33 mm

Rozmery: 193 mm (V) x 78 mm (Š) x 39 mm (H)

Hmotnosť: cca. 280 g (s batériou)

Napájanie: 1 x 1,5 V ceruzková batéria

Príslušenstvo: testovacie káble, batéria, puzdro z umelej kože

3. Bezpečnostné predpisy

- Neprekročte maximálne dovolené hodnoty jednotlivých vstupov !
- Nepripájajte napätie medzi zdierku COM a zdierku na meranie odporu !
- Nepoužívajte prístroj na meranie prúdu, ak sú testovacie káble pod napätím, alebo ak sú zapojené do zdierky COM !
- Nevystavujte prístroj priamemu slnečnému žiareniu, sálavému teplu a chráňte ho pred vlhkosťou.

- Nepoužívajte prístroj na meranie obvodu, v ktorom sa môže vyskytnúť napätie vyššie ako 600 V, nakoľko prístroj nie je konštruovaný na meranie vyššieho napätia.

4. Postup pri meraní

Pred začatím merania si prečítajte bezpečnostné predpisy!

4.1. Príprava

- 1., K dosiahnutiu čo najväčšej presnosti treba ručičku prístroja nastaviť presne na nulu pomocou nastavovacej skrutky. (obr.č.1)
- 2., Presvedčte sa, že zaist'ovacie tlačidlo ručičky je v správnej polohe ! (obr.č.1.9)

4.2. Meranie striedavého prúdu

Pozor !

Presvedčte sa, či testovacie káble nie sú pripojené k meraciemu prístroju !

- 1., Prepínač meracieho rozsahu nastavte na najväčšiu možnú hodnotu striedavého prúdu.
- 2., Stlačte otvárač čelustí a obklopte iba jeden vodič. (obr.č.2). Nameranú hodnotu odčítajte priamo na stupnici prístroja. Meraný vodič by mal prechádzať stredom čelustí.
- 3., Ak je odčítaná hodnota nižšia než 150 A, nastavte prepínač meracieho rozsahu na ďalšiu nižšiu hodnotu.

4.3. Meranie striedavého napätia

- 1., Červený merací kábel zapojte do konektora VOLT a čierny kábel do zdieľky COM. (obr.č.4)
- 2., Prepínač meracieho rozsahu nastavte na najväčšiu možnú hodnotu striedavého napätia.
- 3., Meracie káble pripojte na meraný obvod (obr.č.5), a odčítajte nameranú hodnotu priamo zo stupnice prístroja.
- 4., V prípade, že odčítaná hodnota je nižšia než 300 V, nastavte prepínač meracieho rozsahu na ďalšiu nižšiu hodnotu.

4.4. Meranie jednosmerného napätia

- 1., Červený merací kábel zapojte do konektora VOLT a čierny kábel do konektora COM. (obr.č.4)
- 2., Prepínač meracieho rozsahu nastavte na hodnotu 60 V jednosmerného napätia.
- 3., Pripojte červený merací kábel na kladný pól a čierny kábel na záporný pól meraného obvodu.
- 4., Nameranú hodnotu jednosmerného napätia odčítajte priamo zo stupnice prístroja.

4.5. Meranie odporu

Pozor !

Presvedčte sa, či meraný obvod a jeho časti nie sú pod napätím !

- 1., Prepínač meracieho rozsahu nastavte na požadovanú hodnotu.
- 2., Červený merací kábel zapojte do konektora OHM a čierny kábel do konektora COM. (obr.č.6)
- 3., V stave nezapojených a vzájomne sa nedotýkajúcich meracích káblov nastavte ručičku na symbol „∞“ (nekonечно) na ľavej strane stupnice OHM pomocou nulovacej skrutky. (obr.č.7)

- 4., Spojte konce meracích káblov a nastavte ručičku na znak „0“ na pravej strane stupnice, opäť pomocou nulovacej skrutky.
- 5., Pripojte svorky meracích káblov na meraný obvod (obr.č.8) a odčítajte hodnotu odporu na stupnici prístroja.

4.6. Používanie zaist'ovacieho tlačidla ručičky

- 1., Posuňte zaist'ovacie tlačidlo doľava. Táto poloha zabezpečuje možnosť neskoršieho odčítania pri slabom osvetlení alebo medzi kábl'ovými zväzkami (obr.č.9), keď je okamžité odčítanie nameraných hodnôt nemožné.
- 2., Odistenie ručičky sa vykonáva posunutím zaist'ovacieho tlačidla smerom doprava. (obr.č.9)

5. Výmena batérie a poistky

- 1., Batéria a poistka sa nachádzajú vo vnútri priestoru batérie. (obr.č.10)
- 2., K výmene batérie a poistky treba najprv odstrániť skrutku na zadnej časti krytu prístroja. (obr.č.11)

Pozor !

Pred použitím si dôkladne preštudujte návod na použitie !

Dôležité upozornenia

Na prístroj nepripájajte väčšie napätie ako 1000 V DC alebo 750 V AC !
Pri meraní odporu – funkcia „Ω“ – nepripájajte na meracie káble žiadne napätie !
Počas merania je zmena funkcie (pomocou otočného prepínača) dovolená len vtedy, ak ste predtým odpojili meracie káble od meraného obvodu !

Počas používania dodržujte predpisy ochrany pred nebezpečným dotykom !

ZÁRUČNÝ LIST	
Dodávateľ: Tracon Slovakia s.r.o. Rozmarínová 10, 945 01 Komárno	
Názov produktu: Kliešťový merací prístroj LF2608	
Výrobné číslo:	Príslušná norma: STN EN 61010-1
Kvalifikácia: Vyhovujúca 	
Na produkt sa odo dňa nákupu vzťahuje 24 mesačná záruka. Reklamácie prijímame len po predložení záručného listu. Záruka sa nevzťahuje na batériu.	
Dátum nákupu:	Podpis dodávateľa:

INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE **RO**

CLEȘTE DE MĂSURĂ ANALOGIC PENTRU MĂSURAREA CURENTULUI ALTERNATIV, TENSIUNII ALTERNATIVE, REZISTENȚEI ȘI A TENSIUNII CONTINUE, DE TIP LF 2608

1., Caracteristici

Patru funcții într-un singur aparat. Este un aparat multifuncțional pentru măsurarea curentului alternativ, tensiunii alternative, rezistenței și a tensiunii continue.
Cleștele sub formă de ochi se poate utiliza ușor și la măsurători între legăturile de cablu.
Construcție sigură. Mufele tip banană și intrările sunt cu protecție contra atingerii.
Domeniul de măsură a tensiunii continue permite utilizarea la verificarea sistemelor care funcționează cu tensiuni mici cu protecție contra atingerii, etc.
Ac indicator blocabil pentru citire ulterioară.

2., Caracteristici tehnice

Domenii:

Curent alternativ	6/15/60/150/300 A
Tensiune alternativă	150/300/600 V
Tensiune continuă	60 V
Rezistență:	x 1Ω / x 10Ω (sau 100Ω)

Precizia:

Curent alternativ	±5% din scala completă
Tens. alternativă	±5% din scala completă
Tens. continuă	±5% din scala completă
Rezistență	±5% din lung. scalei

Rigiditatea dielectrică: 2000 V tensiune alternativă, timp de un minut, aplicată între circuitul electric și cutia aparatului sau partea metalică a cleștelui de măsură.
Rezistența de izolație: Minim 10 MΩ/100 V între circuitul electric și cutia aparatului sau partea metalică a cleștelui de măsură.
Protecția la suprasarcină: protejată cu siguranță de 0,5 A, 250 V și cu diodă în toate domeniile de măsură.
Frecvență: 50 Hz/60Hz
Dimensiunile conductorului: Maxim circa 33 mm
Dimensiuni: 193 mm (L) x 78 mm (W) x 39 mm (D)
Masa: circa 280 g (împreună cu bateria)
Tensiunea de alimentare: O baterie de 1,5 V de tip R6L.
Accesorii: Conductoare de măsură, baterie
Geantă de transport din piele artificială.

3., Prescripții de siguranță

- Să nu depășiți limitele maxime permise pentru intrări!
- Să nu aplicați tensiune între comun și intrările de măsurare a rezistenței!
- Să nu măsurați curent cu conductoarele de măsură care sunt sub tensiune sau sunt conectate la borna COM!
- Să nu expuneți aparatul în mod direct razelor de soare sau efectului căldurii radiante și protejați-l de umezeală sau de condens!
- Să nu folosiți aparatul în circuite în care tensiunea alternativă depășește 600 V, deoarece aparatul nu a fost proiectat pentru măsurarea tensiunilor mai mari decât această valoare!

iectat pentru măsurarea tensiunilor mai mari decât această valoare!

4., Procedee de măsurare

Înainte de începerea măsurării, citiți prescripțiile de siguranță!

4-1. Pregătirea

- 1., În vederea obținerii celei mai mari precizii, acul indicator trebuie reglat precis în poziția zero, cu ajutorul șurubului de reglare. (figura 1)
- 2., Verificați dacă butonul de blocare a acului indicator se află în poziția corespunzătoare! (figurile 1 și 9)

4-2. Măsurarea curentului alternativ

Atenție!

- Verificați ca, conductoarele de măsură să nu fie conectate la aparat!
- 1., Puneți selectorul de domenii în poziția corespunzătoare domeniului de curent cel mai mare.
 - 2., Apăsați deschizătorul, în vederea deschiderii cleștelui și încadrați numai un singur conductor. (figura 2) Citiți valoarea măsurată direct de pe scală. Conductorul măsurat se află, pe cât posibil, în centrul cleștelui.
 - 3., Dacă valoarea citită este mai mică de 150 A, puneți selectorul pe domeniul mai mic, care urmează.

4-3. Măsurarea tensiunii alternative

- 1., Introduceți conductorul de măsură de culoare roșie în intrarea VOLT a aparatului, iar cel negru în intrarea COM (fig. 4).
- 2., Puneți selectorul în poziția corespunzătoare domeniului pentru tensiunea ceea mai mare.
- 3., Conectați conductoarele de măsură la circuitul măsurat (figura 5), și citiți valoarea măsurată direct de pe scală.
- 4., Dacă valoarea citită este mai mică de 300 V, puneți selectorul pe poziția domeniului mai mic, care urmează.

4-4. Măsurarea tensiunii continue

- 1., Introduceți conductorul de măsură de culoare roșie în intrarea VOLT a aparatului, iar cel negru în intrarea COM (fig. 4).
- 2., Puneți selectorul în poziția corespunzătoare măsurării tensiunii continue de 60 V.
- 3., Conectați clema conductorului de măsură de culoare roșie la polul pozitiv al circuitului, iar a celui negru la polul negativ.

4-5. Măsurarea rezistenței

Atenție!

Asigurați-vă ca, circuitul de măsură să fie fără tensiune și că nu este tensiune în piese!

- 1., Puneți selectorul în poziția corespunzătoare domeniul de măsură dorit.
- 2., Introduceți conductorul de măsură de culoare roșie la borna OHM a aparatului, iar cel negru în borna COM (figura 6)
- 3., Cu conductoarele de măsură desfăcute, reglați acul indicator deasupra semnelui „∞” (infinit), aflat în partea stângă a saclei, cu ajutorul șurubului de reglare la zero a aparatului.
- 4., Aduceți în contact conductoarele de măsură și reglați acul indicator deasupra semnelui „0” aflat în partea dreaptă

la scalei pentru ohmi, folosindu-vă de butonul de aducere la zero a acului în cazul măsurării rezistențelor (figura 7) Observație: dacă nu reușiți să reglați acul indicator la semnul “0”, atunci să schimbați bateria.

5., Conectați clemele pe circuitul măsurat (figura 8) și citiți valoarea măsurată direct de pe scală.

4-6 Utilizarea blocatorului pentu acul indicator

1., Împingeți spre stânga butonul de blocare a acului indicator. Acest lucru permite citirea ulterioară în condiții de iluminare redusă sau în cazul măsurării printrte legăturile de cablu (figura 9), când citirea imediată nu este posibilă. Pentru deblocarea acului indicator împingeți butonul spre dreapta (figura 9)

5. Schimbarea bateriei și a siguranței

1., Bateria și siguranța se află în interiorul cutiei (figura 10)

2., Pentru schimbarea bateriei și a siguranței, îndepărtați șurubul aflat pe partea din spate a carcasei aparatului (figura 11)

Atenție!

Înainte de utilizare, citiți și rețineți instrucțiunile de deservire!

Utilizarea într-un mod diferit de cel descris în instrucțiunile de utilizare poate să producă accidente grave sau fatale, ori pagube mari!

Prescripții importante

Să nu aplicați aparatului tensiuni mai mari de 60 V DC sau 600 V AC!

În funcția de măsură „Ω” să nu aplicați tensiune pe conductoarele de măsură!

Să respectați prescripțiile de protecție contra atingerii!

CERTIFICAT DE CALITATE	
Furnizor: TRACON Budapest Kft. 2120 Dunakeszi, Pallag u.21.	EN ISO 9001:2000 
Denumirea produsului: Clește de curent alternativ de tip LF2608	
Număr fabricație:	Standard de referință: EN 61010-1
Calificativ: Corespunde	
Acordăm pentru produs o garanție de 12 luni, considerată de la data cumpărării. Reclamațiile le putem accepta numai în prezența Certificatului de Calitate, deoarece acesta are și rol de Certificat de Garanție.	
Data cumpărării: L.S.	Semnătura furnizorului: L.S.

UPUTE ZA UPORABU



ANALOGNA STRUJNA KLIJEŠTA
ZA MJERENJE IZMJENIČNE STRUJE I
IZMJENIČNOG NAPONA, OTPORA I
ISTOSMJERNOG NAPONA
TIPA LF 2608

1., Značajke

Četiri funkcije u jednoj napravi. To je višestrani instrument za mjerenje izmjenične struje, izmjeničnog napona, otpora i istosmjernog napona.

Kliješta su u obliku obruča i lako se primijenjuju i za mjerenja između kablskih snopova.

Sigurna konstrukcija. Utička i utičnice zaštićene od dodira.

Mjerno područje za istosmjerni napon posebno je prikladno za kontrolu sustava koji rade s mikronaponima za zaštitu od dodira itd.

Pokazivač skale može se fiksirati za kasnije očitavanje.

2., Tehnički parametri

Mjerna područja:	
Izmjenična struja	6/15/60/150/300 A
Izmjenični napon	150/300/600 V
Istosmjerni napon	60 V
Otpor	1 Ω/ x 10 Ω (vagy 100Ω)
Točnost:	
Izmjenična struja	±5% pune skale
Izmjenični napona	±5% pune skale
Istosmjerni napon	±5% pune skale
Otpor	±5% pune skale

Električna čvrstoća: 2000 V izmjeničnog napona do jedne minute između strujnog kruga i kućišta ili metalnih dijelova mjernog obruča.

Izolacijski otpor: Minimalno 10 MΩ/100 V između strujnog kruga i kućišta ili metalnih dijelova mjernog obruča.

Zaštita od preopterećenja: 0,5 A, 250 V osiguračem i diodom u svim područjima.

Frekvencija: 50 Hz/60Hz

Promjer voda: Maksimalno oko 33 mm

Dimenzije: 193 mm (L) x 78 mm (W) x 39 mm (D)

Masa: oko 280 g (s baterijom)

Napon napajanja: 1 baterija 1,5 V R6L

U kompletu: Mjerni kablčić, baterija

Torbica za prijenos od umjetne kože

3., Sigurnosna pravila

- Ne prekoračujte granične vrijednosti pojedinih ulaza!
- Ne priključujte napon između utičnice COM i ulaza za mjerenje otpora!
- Ne mjerite struju s mjernim kablčićima koji su pod naponom ili su priključeni na utičnicu COM!
- Instrument ne izlažite izravnom djelovanju sunčevih zraka ili topline i zaštitite ga od vlage i kondenzacije!

- Ne koristite ga u strujnom krugu gdje je izmjenični napon veći od 600 V jer nije predviđen za mjerenje viših napona!

4., Mjerni postupci

Prije početka mjerenja pročitajte sigurnosna pravila!

4-1. Priprema

- 1., Radi postizanja što veće točnosti, skalazjku s pomoću dugmeta za podešavanje postavite na nultu poziciju. (Slika 1.)
- 2., Provjerite da li se dugme za fiksiranje skalazjke nalazi u odgovarajućoj poziciji! (Slika 1,9.)

4-2. Mjerenje izmjenične struje

Pozor!
Provjerite da mjerni kablčići nisu slučajno priključeni na instrument!

- 1., Postavite preklopnik na najveće područje za mjerenje struje.
- 2., Pritisnite kliješta i obuhvatite jedan vodič s njima. (Slika 2.) Očitajte izmjerenu vrijednost izravno na skali. Vodič treba biti u sredini kliješta, po mogućnosti.
- 3., Ako je očitana vrijednost manja od 150 A, preklopnik postavite u sljedeće niže mjerno područje.

4-3. Mjerenje izmjeničnog napona

- 1., Utaknite crveni mjerni kablčić u utičnicu VOLT, a crni u utičnicu COM (Slika 4.).
- 2., Postavite preklopnik na najveće područje za mjerenje napona.
- 3., Priključite mjerne kablčice u mjerni strujni krug (slika 5.) i očitajte izmjerenu vrijednost izravno na skali.

4-4. Mjerenje istosmjernog napona

- 1., Utaknite crveni mjerni kablčić u utičnicu VOLT, a crni u utičnicu COM (Slika 4.).
- 2., Postavite preklopnik na područje 60 V za mjerenje istosmjernog napona.
- 3., Priključite crveni mjerni kablčić na pozitivni pol mjernog strujnog kruga, a crni na negativni..
- 4., Ako je očitana vrijednost manja od 300 V preklopnik postavite u sljedeće niže mjerno područje.

4-5. Mjerenje otpora

Pozor!
Uvjerite se, da na mjerni strujni krug nije uključen napon i na elektroničkim elementima nema napona!

- 1., Postavite preklopnik na odgovarajuće mjerno područje.
 - 2., Utaknite crveni mjerni kablčić u utičnicu OHM, a crni u COM (slika 6.).
 - 3., Uz otpojene mjerne kablčice s pomoću dugmeta za podešavanje nule postavite skalazjku na znak ‘∞’ (beskonačan) na lijevom kraju skale.
 - 4., Spojite mjerne kablčice međusobno i s pomoću dugmeta za nulu ohmskog mjerenja skalazjku postavite na “0” na desnom kraju skale (slika 7.).
- Napomena: ako se skalazjka ne može podesiti na “0”, zamijenite bateriju.

- 5., Priključite kablčice na mjerni strujni krug (slika 8.) i izmjerenu vrijednost očitajte izravno sa skale.

4-6 Uporaba dugmeta za fiksiranje skalazjke

1., Gurnite dugme za fiksiranje kazaljke ulijevo. To će omogućiti kasnije očitavanje pri slaboj rasvijeljenosti ili u slučaju mjerenja između kablskih snopova (slika 9.) kada očitavanje odmah nije moguće.

Za otpuštanje skalazjke dugme gurnite udesno(slika 9.)

5. Zamjena baterije i osigurača

- 1., Baterija i osigurač smješteni su u unutrašnjost instrumenta (slika 10.).
- 2., Za zamjenu baterije i osigurača odvrtite vijak na zadnjoj strani kućišta (slika 11.)

Upozorenje!

Prije uporabe pročitajte i protumačite ove upute! Uporaba koja nije u skladu s ovim uputama može prouzročiti teške i kobne posljedice ili velike štete!

Važna pravila

Na instrument ne priključujte napon veći od 60 V DC ili 600 V AC!

Tijekom mjerenja „Ω” na mjerne kablčice ne priključujte napon!

Pridržavajte se pravila zaštite od strujnog udara!

POTVRDA O KVALITETI	
Dobavljač: TRACON d.o.o. Varaždin 42000 Varaždin Optujska 85 Tel: 042/204-241	EN ISO 9001:2000 
Naziv proizvoda: Strujna kliješta za izmjeničnu struju tipa LF2608	
Serijski broj proizvoda:	Prema standardizaciji: EN 61010-1
Kvaliteta: zadovoljila	
Za proizvod jamčimo u trajanju 12 mjeseci od dana prodaje. Reklamaciju priznajemo samo uz predložene ove potvrde o kvaliteti koja ujedno služi i kao jamstveni list..	
Datum prodaje: M.P.	Potpis prodavatelja: M.P.

ANALOGNE ELEKTRIČNE KLEŠČE
ZA MERJENJE IZMENIČNEGA TOKA
IN IZMENIČNO NAPETOST, ODPORA
IN ENOSMERNE NAPETOSTI TIP
LF02608

1., Značilnosti

Štiri funkcije v eni napravi. To je večstranski instrument za merjenje izmeničnega toka, izmenične napetosti, odpora in enosmerne napetosti.

Klešče so v obliki obroča in se lahko uporabljajo tudi za merjenja med kabelskimi snopi.

Zanesljiva konstrukcija. Vtičaki in vtičnice so zaščitene pred dotikom.

Merilno področje za enosmerno napetost je posebej primerno za kontrolo sistemov, ki delajo z mikronapetostmi za zaščito pred dotikom, itd.

Prikazovalnik skale se lahko fiksira za poznejše odčitavanje.

2., Tehnični parametri

Območja:	
Izmenični tok	6/15/60/150/300 A
Izmenična napetost	150/300/600
Enosmerna napetost	60 V
Odpor	x 1Ω/ x 10Ω (ali 100Ω)
Natančnost:	
Izmenični tok	od celotne skale ±5%
Izmenična napetost	od celotne skale ±5%
Enosmerna napetost	od celotne skale ±5%
Odpor	od celotne skale ±5%

Električna trdnost: 2000 V izmenične napetosti do ene minute med električnim krogom in ohišjem ali kovinskimi deli merilnega obroča.

Izolacijski odpor: Minimalno 10 MΩ/100 V med električnim krogom in ohišjem ali kovinskimi deli merilnega obroča.

Zaščita pred preobremenitvijo: z 0,5 A, 250 V-sko varovalko in diodo v vseh področjih.

Frekvenca: 50 Hz/60Hz

Premjer vodnika: Max. c.a. 33 mm

Dimenzije: 193 mm (L) x 78 mm (W) x 39 mm (D)

Teža: c.a. 280 g (z baterijo vred)

Napajalna napetost: Ena baterija 1,5 V R6L.

Dodatni deli: Merilni vodniki, baterija

Torba za transport iz umetne mase

3., Varnostni predpisi

Ne prekoračite mejne vrednosti posameznih vhodov! Napetosti ne priključite med vtičnico COM in vhoda za merjenje napetosti!

Toka ne merite z merilnimi vodniki, ki so postavljeni pod napetost ali pa so priključeni na vtičnico COM!

Instrumenta ne izpostavljajte sončnim žarkom ali toploti ter ga zaščitite pred vlago in kondenzacijo!

Ne uporabljajte ga v električnem krogu, kjer je izmenična napetost večja od 600V, ker ni namenjen za merjenje višjih napetosti!

4., Merilni postopki

Preden začnete z meritvami, preberite varnostna pravila!

4-1. Priprava

- 1., Za doseganje čim večje natančnosti, kazalec s pomočjo gumba za nastavitev postavite na ničelno pozicijo. (slika 1.)
- 2., Preverite, če je gumb za fiksiranje kazalca v pravilni poziciji! (slika 1,9.)

4-2. Merjenje izmeničnega toka

Opozorilo!

Prepričajte se o tem, da merilni vodniki niso priključeni na instrument!

- 1., Preklopnik postavite na največje področje za merjenje toka.
- 2., Klešče pritisnite in z njim objemite en vodnik (slika 2.). Izmerjeno vrednost odčitajte naravnost na skali. Vodnik naj bo po možnosti v sredini klešč.
- 3., Če je odčitana vrednost manjša od 150A, preklopnik postavite v naslednje nižje merilno področje.

4-3. Merjenje izmenične napetosti

- 1., Rdeči merilni vodnik vtaknite v vtičnico VOLT, črnega pa v vtičnico COM (slika 4.).
- 2., Preklopnik postavite na največje področje za merjenje napetosti.
- 3., Merilne vodnike priključite v merilni električni krog (slika 5.) in izmerjeno vrednost odčitajte neposredno na skali.
- 4., Če je odčitana vrednost manjša od 300V, preklopnik postavite v naslednje nižje merilno področje.

4-4. Merjenje enosmerne napetosti

- 1., Rdeči merilni vodnik vtaknite v vtičnico VOLT, črnega pa v vtičnico COM (slika 4.).
- 2., Preklopnik postavite na področje 60V za merjenje enosmerne napetosti.
- 3., Rdeči merilni vodnik priključite na pozitivni pol merjenega električnega kroga, črnega pa na negativni pol.

4-5. Merjenje odpora

Opozorilo!

Prepričajte se, da na merilni električni krog in na elektronske elemente ni priključena napetost!

- 1., Preklopnik postavite na primerno merilno področje.
- 2., Rdeči merilni kabel vtaknite v vtičnico OHM, črnega pa v COM (slika 6.).
- 3., Z odprtimi merilnimi vodniki postavite kazalec (neskončen) '∞' na levem koncu skale.
- 4., Merilne vodnike med sabo spojite in s pomočjo gumba za ničlo odpornega merjenja, postavite kazalec na „0“ na desnem koncu ohmske skale (slika 7.).

Opomba: če se kazalec ne more nastaviti na „0“, zamenjajte baterijo.

5., Sponke priključite na merjen električni krog (slika 8.) in izmerjeno vrednost odčitajte naravnost na skali.

4-6 A Uporaba gumba za fiksiranje kazalca

- 1., Gumb za fiksiranje kazalca potisnite v levo smer. To omogoča kasnejše odčitavanje pri slabi osvetlitvi ali v primeru merjenja med kabelskimi snopi (slika 9.), ko odčitavanje takoj ni mogoče.
- Za sprostitve kazalca gumb potisnite v desno smer. (slika 9.)

5. Zamenjava baterije in varovalke

- 1., Baterija in varovalka sta nameščeni v notranjosti instrumenta (slika 10).
- 2., Za zamenjavo baterije in varovalke odvijte vijak na zadnji strani ohišja. (slika 11.)

Pred uporabo preberite in preučite navodila!
Uporaba, ki ni v skladu s temi navodili, lahko povzroči težke in dokončne posledice ali veliko škodo.
Pomembni predpisi

Na instrument ne priključite napetost večje od 60V DC ali 600 V AC!

Med merjenjem „Ω“ na merilne sponke ne priključite napetosti!

Med uporabo upoštevajte pravila o zaščiti pred dotikom!

CERTIFIKAT O KAKOVOSTI	
Distributer: TRACON Lendava d.o.o., Kolodvorska ulica 20/a 9220 Lendava-Lendva Tel.: (386-2) 600-16-07 Fax.: (386-2) 578-95-80	EN ISO 9001:2000 
Naziv artikla: Analogne merilne klešče LF02608	
Serijska številka proizvoda:	Po standardu: EN 61010-1
Kvaliteta:	Ustreza 
Garancija za proizvod velja 12 mesecev od dneva prodaje. Reklamacijo priznamo le ob predložitvi Potrdila o kakovosti, ki ob enem velja tudi kot garancijski list.	
Datum prodaje:	Podpis distributerja:

UPUTSTVO ZA RUKOVANJE

1., Karakteristike

Sadrži četiri funkcije u sebi: instrument je namenjen za merenje naizmenične struje, naizmeničnog napona, jednosmernog napona i otpornosti.

Papuče izvedene u obliku oka su pogodne za primenu između svežanja kablova.

Konstrukcija je bezbedna. Utikači „banana“ i utičnice su sa zaštitom od previsokog napona dodira.

Opseg jednosmernog napona je izrazito pogodna za kontrolu sistema snabdevenih mikronaponom radi zaštite od previsokog napona dodira.

Kazaljka se može pozicionirati na merenoj vrednosti radi kasnijeg očitavanja.

2., Tehnički parametri

Opsezi:

Naizmenična struja	6/15/60/150/300 A
Naizmenični napon	150/300/600 V
Jednosmerni napon	60 V
Otpornost	x 1Ω/ x 10Ω (ili 100Ω)
Tačnost	
Naizmenična struja	±5% pune vrednosti skale
Naizmenični napon	±5% pune vrednosti skale
Jednosmerni napon	±5% pune vrednosti skale
Otpornost	±5% pune vrednosti skale

Dielektrična čvrstoća: naizmenični napon od 2000 V za jedan minut između strujnog kruga i metalnog dela papuča instrumenta

Otpornost izolacije: Minimum 10 MΩ/100 V između strujnog kruga i metalnog dela papuča instrumenta

Zaštita od preopterećenja: osiguračem od 0,5 A/ 250 V i diodom u svim opsezima otpornosti.

Frekvencija: 50 Hz/60Hz

Dimenzija provodnika: Maksimalno otprilike. 33 mm

Dimenzije: 193 mm (duž.) 78 mm (vis.) 39 mm (deblj.)

Masa: pribl. 280 g (sa baterijom)

Izvor napajanja: 1 baterija od 1,5 V, R6L (u olovci).

Oprema: gajtani, baterija
torba od veštačke kože

3., Propisi bezbednosti

- Ne sme se prekoračiti dozvoljene maksimalne granične vrednosti pojedinih ulaza!
- Ne sme se priključiti napon između zajedničkog ulaza i ulaza za merenje otpornosti!
- Ne sme se meriti jačina struje onim gajtanima koji su pod naponom ili su utaknuti u pol „COM“!
- Potrebno je čuvati instrument od neposrednog zračenja toplote ili sunca odnosno štitiiti od vlage i kondenzacije!

- Ne sme se koristiti instrument u strujnim krugovima naizmeničnog napona preko 600 V, jer nije konstruisan za merenje napona iznad tih vrednosti!

4., Postupci merenja

Pre početka merenja pročitati propise bezbednosti!

4-1. Priprema

- 1., radi postizanja najve - će tačnosti, kazaljku tre - ba namestiti tačno na nultu poziciju okretanjem vijka za podešavanje. (slika br. 1)
- 2., uveriti se o tome, da je dugme za pozicioniranje ka – zaljke u odgovarajućem položaju! (slika br.1,9)

4-2. Merenje naizmenične struje

- Pažnja!
- Uveriti se, da provodnici za merenje nisu priključeni na instrument!
- 1., Namestiti prekidač funkcije na najveći opseg merenja struje
 - 2., Pritisnuti mehanizam za otvaranje papuča i obuhvatiti jedan provodnik. (sl. br. 2) Merenu vrednost očitati direktno na skali. Provodnik po mogućnosti treba da je u centru obuhvaćene površine.
 - 3., Ako je očitana vrednost manja od 150 A, prekidač funkcije namestiti na sledeći manji merni opseg.

4-3. Váltakozó feszültség mérés

- 1., Crveni gajtan utaknuti u ulaz „VOLT”, a crni u „COM”, (slika br.4)
- 2., Namestiti prekidač funkcije u najveći opseg merenja napona.
- 3., Priključiti gajtane u strujno kolo (slika br. 5), i na skali neposredno očitati merenu vrednost.
- 4., Ako je o čitana vred– nost manja od 300 V, prekidač funkcije na – mestiti na sledeći manji merni opseg.

4-4. Merenje jednosmernog napona

- 1., Utaknuti crveni gajtan u „VOLT”, a crni u „COM” ulaz instrumenta (slika br. 4).
- 2., Namestiti prekidač izbora funkcije na merni opseg od 60 V jednosmernog napona.
- 3., Priključiti crveni gajtan na pozitivan pol strujnog kola a crni na negativan.

4-5. Merenje otpornosti

- Pažnja!
- Treba se uveriti o tome da je strujni krug bez napo – na, kao i elementi tog strujnog kola!
- 1., Prekidač izbora funkcije namestiti u odgovarajući merni opseg.
 - 2., Crveni gajtan u – taknuti u „OHM” ulaz instrumenta a crni u „COM” (slika br. 6).
 - 3., Uz otvoreno merno kolo namestiti kazaljku na oznaku ‘∞’, na kraj – nji levi položaj (beskonačno), sa dugmetom za podeša– vanje „0” pozicije.
 - 4., Kratkim spaja – njem gajtana dovesti kazaljku u desni po –ložaj i dugmetom za podešavanje „0” po – zicije merenja otpor– nosti namestiti ka – zaljku na tu poziciju „ohm” skale. (slika br.7)

Napomena: ako se ne može podesiti „0” pozicija, onda treba promeniti bateriju.

5., Priključiti instrument na predmet merenja (slika br. 8) i očitati merenu vrednost neposredno na skali.

4-6 Upotreba dugmeta za pozicioniranje kazaljke

- 1., Gurnuti dugme pozicioniranja kazaljke na levo. To omogućava naknadno očitavanje merene vrednosti u svim slučajevima kada nije moguće momentalno očitati – vanje. (slika br.9) Za oslobađanje kazaljke gurnuti na – vedeno dugme na desno.
5. Promena osigurača i baterija
- 1., Baterija i osigurač su smešteni u unutrašnjosti kućiš – ta instrumenta (slika br.10)
 - 2., Za promenu osigurača i baterije treba odstraniti vijak sa poledine kućišta instrumenta (slika br.11)

Pažnja!

- Pre upotrebe pročitati i shvatiti uputstvo za rukovanje!
- Odstupanja od uputstva može prouzrokovati teške i fatalne nesreće, odnosno velike štete!

Važni propisi

Na instrument ne sme se priključiti preko 60 V DC ili 600 V AC napona!

U režimu merenja „Ω” ne sme se priključiti na – pon na gajtane instrumenta!

Pridržavati se propisa previsokog napona dodira!

SVEDOČANSTVO KVALITETA	
dobavljač: TRACON d.o.o., 24300 Bačka Topola, Nikole Tesle 13. tel./faks.:+381-24-712-503	EN ISO 9001:2000 
Naziv proizvoda: Naizmenična merna klešta LF2608	
Fabrički broj:	Prema standardu: EN 61010-1
Ocenjivanje: Odgovarao	
Na proizvod dajemo garanciju od 12 meseci od datuma kupovine. Reklamaciju prihvatamo samo uz prikazivanja Svedo – čanstva Kvaliteta, jer je ono ujedno i Kupon garancije!	
Datum kupovine: M.P.	Potpis prodavca: M.P.

INSTRUKCIJA UŽYTKOWANIA
ANALOGOWY MIERNIK
CĘGOWY TYPU LF2608

1. Ogólna charakterystyka przyrządu

Cztery funkcje w jednym przyrządzie: jest to wielostronny miernik do pomiaru prądu zmiennego, napięcia zmiennego, rezystancji oraz napięcia stałego. Szczęki w kształcie oka można łatwo stosować do pomiarów między wiązkami kablowymi. Jest to bezpieczna konstrukcja: zastosowano ochronne wtyczki bananowe i zabezpieczone przed dotykiem wejścia. Zakres pomiarowy napięcia stałego jest szczególnie przydatny do sprawdzania systemów zasilanych bezpiecznie niskim napięciem. Istnieje możliwość „zamrożenia” wskazówki do późniejszego odczytu.

2. Dane techniczne

- Zakresy pomiarowe:
- Prąd zmienny: 6/15/60/150/300 A
- Napięcie zmienne: 150/300/600 V
- Napięcie stałe: 60 V
- Rezystancja: x 1 Ω /x 10 Ω (lub 100 Ω)
- Dokładność:
- Prąd zmienny: ±5% zakresu
- Napięcie zmienne: ±5% zakresu
- Napięcie stałe: ±5% zakresu
- Rezystancja: ±5% długości skali
- Wytrzymałość elektryczna: 2000 V AC, 1 min. między obwodem elektrycznym i obudową lub elementami metalowymi szczęk
- Rezystancja izolacji: min. 10 MΩ/100 V między obwodem elektrycznym i obudową lub elementami metalowymi szczęk
- Ochrona przed przecięciem: bezpiecznik 0,5 A/ 250 V i dioda w każdym zakresie pomiaru rezystancji
- Częstotliwość: 50/60 Hz
- Wymiar przewodu: maks. ok. 33 mm
- Wymiary: 193 mm (Dł) x 78 mm (Sz) x 39 mm (Wy)
- Masa: ok. 280 g (razem z baterią)
- Zasilanie: bateria 1,5 V (R6L), 1 szt.
- Akcesoria: przewody pomiarowe, bateria, futerał

3. Przepisy bezpieczeństwa

Nie przekraczać wartości maksymalnie dopuszczonych dla poszczególnych wejść!

Nie podłączać napięcia pomiędzy wspólne wejście a wejścia pomiarowe rezystancji!

Nie stosować do pomiaru prądu przewodów pod napięciem lub wetkniętych w gniazdo COM!

Nie wystawiać przyrządu na bezpośrednie działanie słońca lub promieniowania ciepła i chronić go przed wilgocią lub kondensacją pary!

Nie używać przyrządu w obwodach, gdzie wartość napięcia zmiennego jest większa od 600 V, ponieważ nie został on zaprojektowany do pomiaru takich napięć.

4. Postępowanie przy pomiarach

Przed rozpoczęciem pomiaru przeczytać przepisy bezpieczeństwa!

4.1 Przygotowanie przyrządu

1. Aby zapewnić najwyższą dokładność, wskazówkę należy starannie ustawić w pozycji zerowej przekręcając śrubę nastawczą (rys. nr 1).
2. Upewnić się, czy gałka mocująca wskazówkę jest w odpowiedniej pozycji (rys. nr 1, 9).

4.2 Pomiar prądu zmiennego

- Uwaga! Upewnić się, czy przewody pomiarowe nie są podłączone do przyrządu!
1. Ustawić przełącznik obrotowy w pozycji najwyższego zakresu prądowego.
 2. Naciśnięciem otwieracza otworzyć szczęki i objąć nimi tylko jeden z przewodów (rys. nr 2). Odczytać wartość mierzoną bezpośrednio na skali. W miarę możliwości mierzony przewód ustawić pośrodku szczęk.
 3. Jeżeli odczytana wartość jest niższa od 150 A, to przestawić przełącznik obrotowy w kolejną, niższą pozycję.

4.3 Pomiar napięcia zmiennego

1. Podłączyć czerwony przewód pomiarowy do wejścia VOLT, a czarny do wejścia COM (rys. nr 4).
2. Ustawić przełącznik obrotowy na najwyższy zakres napięciowy.
3. Podłączyć przewody pomiarowe do sprawdzanego obwodu (rys. nr 5). Odczytać wartość mierzoną bezpośrednio na skali.
4. Jeżeli odczytana wartość jest niższa od 300 V, to przestawić przełącznik obrotowy w kolejną, niższą pozycję.

4.4 Pomiar napięcia stałego

1. Podłączyć czerwony przewód pomiarowy do wejścia VOLT, a czarny do wejścia COM (rys. nr 4).
2. Ustawić przełącznik obrotowy na zakres pomiarowy 60 V.
3. Podłączyć czerwony przewód pomiarowy do dodatniego bieguna sprawdzanego obwodu, a czarny do ujemnego.

4.5 Pomiar rezystancji

- Uwaga! Upewnić się, czy sprawdzany obwód jest beznapięciowy, oraz czy nie ma napięcia na rezystorach.
1. Ustawić przełącznik obrotowy na wybrany zakres pomiarowy.
 2. Podłączyć czerwony przewód pomiarowy do wejścia OHM, a czarny do wejścia COM (rys. nr 6).
 3. Przy otwartych przewodach pomiarowych za pomocą śruby nastawczej ustawić wskazówkę na znak ‘∞’ (nieskończoność) na lewym końcu skali ohm.
 4. Zetknąć ze sobą przewody pomiarowe i ustawić wskazówkę na znak ‘0’ na prawym końcu skali ohm za pomocą gałki zerowania (rys. nr 7).
- Uwaga! Jeżeli powyższym sposobem nie da się ustawić wskazówki na znak ‘0’, to należy wymienić baterię.
5. Podłączyć przewody pomiarowe do sprawdzanego obwodu (rys. nr 8) i odczytać wartość mierzoną bezpośrednio na skali.

4.6 „Zamrożenie” wskazówki

1. Przesunąć guzik „zamrożenia” w lewo. Umożliwi to późniejszy odczyt w przypadku słabego oświetlenia lub

dokonania pomiaru między wiązkami kabli (rys. nr 9),
kiedy natychmiastowy odczyt jest niemożliwy.
Do zwalniania „zamrożenia” wskazówki przesunąć guzik
„zamrożenia” w prawo (rys. nr 9).

5. Wymiana baterii i bezpiecznika

1. Bateria i bezpiecznik umieszczone są we wnętrzu obudowy przyrządu (rys. nr 10).
2. Aby baterię i bezpiecznik wymienić, należy odkręcić śrubę na tylnej ścianie obudowy przyrządu (rys. nr 11).

Uwaga! Przed użyciem przyrządu należy przeczytać i zrozumieć instrukcję użytkowania. Użytkowanie przyrządu niezgodnie z instrukcją może spowodować poważne i śmiertelne wypadki, jak i duże szkody!

Ostrzeżenia:

- Nie podłączać na przyrząd napięcia większego niż 60 V DC lub 600 V AC.
- Przy pomiarze rezystancji nie podawać napięcia na przewody pomiarowe.

**Należy przestrzegać przepisy dot.
zabezpieczenia przed dotykiem!**

ŚWIADECTWO JAKOŚCI	
Dystrybutor: TRACON Budapest Kft. H-2120 Dunakeszi, Pallag u. 21., Węgry Tel.: (36-27) 540 000 Faks: (36-27) 540 005	ISO 9001:2000 
Nazwa produktu: Analogowy miernik cęgowy LF2608	
Nr fabryczny:	Odkońska norma: EN 61010-1
Klasyfikacja: Odpowiada 	
Na produkt udzielamy 12 miesięcy gwarancji, licząc od daty zakupu. Reklamacje będą akceptowane jedynie za okazaniem Świadectwa Jakości, ponieważ jest ono jednocześnie Kartą Gwarancyjną.	
Data zakupu: Pieczęć	Podpis dystrybutora: Pieczęć

