

LF266 (LF266C) TÍPUSÚ DIGITÁLIS LAKATFOGÓ

H

Kezelési utasítás

3-1/2 digités LCD kijelzővel ellátott, hordozható lakatfogó, villanyszerelők, technikusok, szerviz szakemberek által való használatra tervezve, akiknek pontos, megbízható és mindig használatra kész műszerre van szükségük. A műszer energia ellátása egy 9 V-os (6F22) tranzisztor elemről történik, mely 150-200 munkaóra eléggé az elem típusától és a használatától függően.

1., Működési jellemzők

Váltóáram	0,1 - 1000 A
Váltakozó feszültség	1 - 750 V
Egyen feszültség	1 - 1000 V
Ellenállás	100 mΩ - 20 kΩ
Folytonosság vizsgálat	50 ± 25 Ω -ig hangjelzéssel

A műszer kijelzője egy folyadékkristályos kijelző, amely jól olvasható mindenfajta megvilágításban. Automatikus tizedes pont kihelyezés és a polaritás jel (mínusz) kijelzése negatív polaritás mérésénél. (Pozitív értelmezendő, ha nem jelenik meg a jel.) A tartományon túli értéket úgy jelzi, hogy a mérési tartomány maximális értéke villog a tizedesponnttal és a polaritásjellel együtt. A kijelző ezen felül mutatja az alacsony elem feszültségét is, ebben az esetben a használt elemet újra kell cserélni.

2., Műszaki jellemzők

Az alábbi jellemzők 18 °C - 28 °C (64F-82F) közötti működési hőmérsékleten, maximum 80% relatív páratartalom mellett garantáltak.

Váltóáram mérés (Valós effektív érték)

Tartomány	Felbontás	Pontosság (50-60Hz)
200A	100mA	2%-a a leolvasott értéknek + 5 digit
1000A	1A	+2%-a a leolvasott értéknek +5 digit, 800A vagy ez alatt +3%-a a leolvasott értéknek +5 digit egyéb áramoknál

Túlterhelési védetség	1200 A (60 mp-en belül)
Pofa nyithatóság	2" (5 cm)

Váltakozó feszültség mérés (Valós effektív érték)

Tartomány	Felbontás	Pontosság (50-60Hz)
750 V	1 V	+1%-a a leolvasott értéknek +4 digit

Bemeneti impedancia	9 MΩ
Túlterhelés védetség	750 V váltó/egyen feszültség minden tartományban

Egyenfeszültség mérés

Tartomány	Felbontás	Pontosság (50-60Hz)
1000 V	1 V	+0,5 %-a a leolvasott értéknek +1 digit

Bemeneti impedancia	9 MΩ
Túlterhelés védetség	1000 V egyen/váltó csúcs

Ellenállás mérés

Tartomány	Felbontás	Pontosság (50-60Hz)
200Ω	0,1Ω	±1 %-a a leolvasott értéknek + 3 digit
20kΩ	10Ω	±1 %-a a leolvasott értéknek + 1 digit

Túlterhelés védetség	800V DC/rms vagy AC minden tartományban
----------------------	---

Folytonosság ellenőrzés

Tartomány	200Ω
Hangjelzés	50±25Ω között
Túlterhelés védetség	500V egyen/váltó

Hőmérsékletmérés (Csak LF266C esetén)

Tartomány	Felbontás	Pontosság
-50 °C - 750 °C	1 °C	±(1,5% +3)
-122 °F - 1382 °F	1 °F	±(1,5% +3)

Környezeti feltételek

Hőmérséklet	18 °C - 28 °C
Üzemi hőmérsékleti tartomány	0 °C - 50 °C
Tárolás	-20 °C-+60 °C (-30F-140F)
Relatív páratartalom	a készülékből az elem kivéve, a relatív páratartalom <80% max. 80%

Általános adatok

Mérési folyamat	kettős ereszkedésű beépített technika
Mérés kijelzés	3 leolvasás mp-enként
Polaritás	automatikus, a negatív érték kijelvezve
Túlterhelés jelzés	a mérési tartomány maximális értéke villog a tizedesponnttal és a polaritájjellel együtt

Tápellátás	9V -os (6F22) tranzisztor elem
Elem élettartam	általában 200 óra alkáli elemmel
Elemállapot kijelzés	a kijelző "LD BAT"-ot jelez, amikor az elemnek csak kb. 20% élettartama maradt

Kijelző	LCD-3-1/2 számjegy (1999 szám) 0,5" magasság
---------	--

Adat megtartás	minden funkcióra és tartományra
Méreték	kb. 123 cm magasság x 7 cm szélesség x 3,7 cm vastagság

Tartozékok

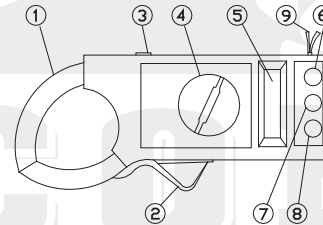
Kezelési utasítás	Mérő vezetékek
	9V-os (6F22) cink-karbon elem
	Hordozó táská

Készülék részek és kezelő szervek

- Mérő pofa
A vezetón átfolyó váltóáramot áramváltóként érzékeli.
- Pofa nyitó
Nyomja meg a mérő pofa kinyitásához, amikor elengedi, a pofa ismét záródik.
- Adat rögzítő gomb (DATA HOLD)
Ez egy nyomókapcsoló, (be és ki nyomható (a választókapcsoló működtetésekor nem szabad megnyomni!)),

amely minden funkcióban és mérési tartományban működik, és segítségével a mért érték rögzíthető a későbbi leolvasás számára.

- Választó kapcsoló
Egy forgó kapcsoló, amely a mérési funkció és a mérési tartomány kiválasztására szolgál.
- Kijelző
3 és 1/2 digit (1999), tizedes pont, mínusz polaritás és elem állapot (LO BAT) kijelzésére.
- EXT bemenet
A szigetelés vizsgáló EXT banándugóinak a behelyezésére szolgál, amikor szigetelési ellenállást mérnek. (Külön opció!)
- COM bemenet
Közös bemenet minden feszültségre, ellenállásra, folytonosság mérésekre, minden banándugó behelyezhető.
- VΩ bemeneti csatlakozó
Bemenet minden feszültségre, ellenállásra, folytonosság mérésekre, minden banándugó behelyezhető.
- Biztonsági csuklósíj
Megelőzi a készülék kézből való kicsúszását használat közben.



Váltóáram mérés

- Bizonyosodjon meg arról, hogy az adatrögzítő (DATA HOLD) kapcsoló nincs benyomva.
- Állítsa a választó kapcsolót az ACA 1000A állásba. Ha a kijelzőn egy vagy több kezdő nullát mutat, akkor váltson át a 200A-es tartományba, hogy javítsa a mérés felbontását.
- Nyomja meg a nyitót a mérőpofa kinyitása érdekében és csak egy vezetőt fogjon körbe.
- A kijelzőn leolvasható a vezetón folyó áram. Szükség esetén használja az adatrögzítő gombot.

Egyenfeszültség mérése

- Csatlakoztassa a fekete színű mérővezetékét a COM jelzésű aljzatba, a piros színűt pedig a VΩ jelzésűbe.
- Állítsa a választó kapcsolót a DCV megfelelő értékéhez, és a készülék készen áll a méréshez.
- Csatlakoztassa a vezetékeket a mérendő áramkörbe.
- Helyezze feszültség alá a mérendő áramkört, és a kijelzőn megjelenik a mért érték, a kijelző működésének megfelelően.

Váltakozó feszültség mérése

- Csatlakoztassa a fekete színű mérővezetékét a COM jelzésű aljzatba, a piros színűt pedig a VΩ jelzésűbe.
- Állítsa a választó kapcsolót az ACV megfelelő értékéhez, így a készülék készen áll a méréshez.
- Csatlakoztassa a vezetékeket a mérendő áramkörbe.

- Helyezze feszültség alá a mérendő áramkört, és a kijelzőn megjelenik a mért érték.

Ellenállás mérés és folytonosság vizsgálat



- Csatlakoztassa a fekete színű mérővezetékét a COM jelzésű aljzatba, a piros színűt pedig a VΩ jelzésűbe.
- Ha ismeretlen értékű ellenállást mér, a választó kapcsolót a 20kΩ állásba kell állítani. Ha a kijelzett érték 200Ω alatt van, a kisebb mérés határba átkapcsolva behatárolható az ellenállás pontos értéke.
- Ha az ellenállás nincs eltávolítva az áramkörből, akkor feltétlenül feszültségmentesíteni kell a mért kört, és valamennyi kondenzátort ki kell sütni a mérés megkezdése előtt.
- Ezután csatlakoztatható a mérővezeték a mért alkatrészre.
- A kijelzőn leolvasható a mért érték.
- A folytonosság vizsgálat az ellenállásmérés funkció 200Ω-os állásában végezhető.
- Hangjelzést ad a műszer, az áramkör folytonossága esetén. (R<50Ω)

Elemcsere

A készülék hátoldalán található zárófedő oldalirányú lehúzása után az új elem behelyezhető.

Figyelem! Használat előtt olvassa el és értse meg a kezelési leírást! A használati leírástól eltérő használat súlyos és végzetes baleseteket, valamint nagy károkat okozhat! 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	ISO 9001:2000 
Termék megnevezése: LF266 digitális 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.

**DIGITÁLNÍ KLEŠŤOVÝ MĚŘICÍ PŘÍSTROJ
LF266 (LF266C)**

1. Základní informace

Digitální přenosný klešťový měřicí přístroj s 3 1/2 místným LCD displejem je konstruovaný pro elektrikáře, servisní techniky, odborníky, kteří potřebují spolehlivý a v každé situaci provozuschopný přístroj. Napájení přístroje je zabezpečeno baterií 9 V, která postačuje na 150 až 200 hodin provozu podle typu baterie a způsobu použití přístroje.

2. Charakteristika použití

Střídavý proud	0,1 - 1000 A
Střídavé napětí	1 - 750 V
Stojnsměrné napětí	1 - 1000 V
Odpor	100 mΩ – 20 kΩ

Displej LCD přístroje je dobře čitelný i při slabém osvětlení. Automaticky se posouvá desetinná čárka a indikuje polarita napětí (mínus). (Pokud se na displeji neobjeví znak mínus, zobrazená hodnota se považuje za kladnou). Překročení měřicího rozsahu je signalizováno blikáním největší hodnoty rozsahu, společně se znakem polarity a desetinnou čárkou. Přístroj signalizuje i stav slabé baterie.

3. Technické parametry

Následující parametry jsou garantovány při provozní teplotě 18 °C ... 28 °C (64 °F ... 82 °F) a relativní vlhkosti 80 %.

Měření střídavého proudu (skutečná efektivní hodnota)

Měřicí rozsah	Dělení	Přesnost (50-60Hz)
200 A	100 mA	±2% odečtené hodnoty ±5dg.
1000 A	1 A	±2% odečtené hodnoty ±5dg. Při hodnotě 800 A a nižší ±3% ±5dg.

Ochrana proti přetížení: 1200 A (max. 1 min.)
Otevření čelisti: 2" (5 cm)

Měření střídavého napětí

Měřicí rozsah	Dělení	Přesnost (50-60Hz)
750 V	1 V	±2% odečtené hodnoty ±5dg.

Vstupní impedance: 9 MΩ
Ochrana proti přetížení: 750 V střídavé/stojnsměrné napětí na každém měřicím rozsahu

Měření stojnsměrného napětí

Měřicí rozsah	Dělení	Přesnost (50-60Hz)
1000 V	1 V	±0,5% odečtené hodnoty ±1dg.

Vstupní impedance: 9 MΩ
Ochrana proti přetížení: 1000 V střídavé/stojnsměrné maximální napětí

Měření odporu

Měřicí rozsah	Dělení	Přesnost (50-60Hz)
200 Ω	0,1 Ω	±1% odečtené hodnoty ±3dg.
20 kΩ	10 Ω	±1% odečtené hodnoty ±3dg.

Ochrana proti přetížení: 800 V stojnsměrné/střídavé napětí v každém měřicím rozsahu

Ověření spojitosti obvodu (jen typ LF266)

Rozsah: 200 Ω
Zvuková indikace: 50 ±25 Ω
Ochrana proti přetížení: 500 V DC/AC

Měření teploty (jen typ LF266C)

Měřicí rozsah	Dělení	Přesnost
-50 °C - 750 °C	1 °C	±(1,5% odečtené hodnoty +3 dg.)
-122 °F - 1382 °F	1 °F	±(1,5% odečtené hodnoty +3 dg.)

Provozní podmínky

Teplota okolí: 18 °C – 28 °C
Provozní teplota: 0 °C – 50 °C
Skladování: -20 °C – +60 °C, bez baterie
Relativní vlhkost: max. 80 %

Všeobecné údaje

Měřicí proces: zabudovaná technika s dvojítm snímaním
Indikace měření: 3 odpočty za sekundu
Polarita: automatická, záporná hodnota signalizovaná

Signalizace překročení rozsahu: nejvyšší hodnota rozsahu bliká na displeji spolu se znakem polarity a desetinné čárky

Napájení: baterie 9 V
Životnost baterie: alkalická - obvykle 200 provozních hod.

Indikace stavu baterie: klesne-li kapacita pod cca. 20 %, na displeji se objeví nápis „LO BAT“

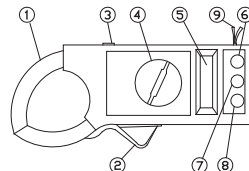
Displej: LCD – 3 1/2 číslicový (do 1999), výška 0,5"

Uchování údajů: vztahuje se na každou funkci a každý rozsah

Rozměry: cca. 123 mm (V) x 70 mm (Š) x 37 mm (H)

Příslušenství: Návod k obsluze
Měřicí kabely
Baterie 9 V – typ 6F22
Přenosné pouzdro

4. Části a ovládací prvky přístroje



1. Měřicí čelist přístroje

Funguje jako měřicí transformátor proudu.

2. Otvírač čelisti

Přitlačte k otevření čelisti, uvolněním se čelist znovu uzavře.

3. Tlačítko uchování údajů (DATA HOLD)

Je to tlačítko, které slouží k uchování naměřené hodnoty pro pozdější odečtení. Během volby funkce a měřicího rozsahu nesmí být stlačeno !

4. Přepínač funkcí a měřicího rozsahu

Slouží k volbě funkce a měřicího rozsahu.

5. Displej

LCD – 3 1/2 místný (do 1999), desetinná čárka, znak „mínus“, indikace vybitého stavu baterie (LO BAT).

6. Vstup EXT

Slouží jako zdířka pro měřicí kabely při měření izolačního odporu.

7. Vstup COM

Společný vstup pro měření napětí, odporu, spojitosti. Vhodný pro všechny vodiče ukončené banánkem.

8. Vstup VΩ

Vstup pro měření napětí, odporu, spojitosti. Vhodný pro všechny vodiče ukončené banánkem.

9. Bezpečnostní řemenový držák (poutko)

Jeho použitím předejdete vypadnutí přístroje z ruky během manipulace.

Měření střídavého proudu

1. Přesvědčete se, že tlačítko uchování údajů (DATA HOLD) není stlačeno !
2. Přepínač měřicího rozsahu nastavte do polohy ACA 1000 A. Pokud se na displeji objeví jedna nebo více nul, přepněte přepínač na menší měřicí rozsah.
3. Stlačte otvírač čelisti a obklopte kleštěmi jen jeden vodič.
4. Naměřenou hodnotu odečtete přímo na displeji přístroje. V případě potřeby použijte tlačítko DATA HOLD.

Měření stojnsměrného napětí

1. Červený měřicí kabel zapojte do zdířky VΩ a černý kabel do zdířky COM.
2. Přepínač měřicího rozsahu nastavte na požadovanou hodnotu stojnsměrného napětí (DCV).
3. Připojte hrot červeného měřicího kabelu na kladný pól a hrot černého kabelu na záporný pól měřeného obvodu.
4. Naměřenou hodnotu stojnsměrného napětí odečtete přímo z displeje přístroje.

Měření střídavého napětí

1. Červený měřicí kabel zapojte do zdířky VΩ a černý kabel do zdířky COM.
2. Přepínač měřicího rozsahu nastavte do požadované po-

lohy střídavého napětí (ACV), přístroj je tak připravený k měření.

3. Připojte měřicí kabely (hroty) k měřenému obvodu.
4. Po připojení přístroje k obvodu je hodnota napětí zobrazena na displeji.

Měření odporu a ověření elektrické spojitosti

1. Červený měřicí kabel zapojte do zdířky VΩ a černý kabel do zdířky COM.
2. Pokud měříte odpor neznámé hodnoty, přepínač nastavte na měřicí rozsah 20 kΩ.
3. Pokud měříte odpor zapojený v elektrickém obvodu, přesvědčete se, že jste odpojili měřený obvod od napájecího napětí a vybilí všechny kondenzátory.
4. Pak můžete připojit měřicí kabely k měřenému obvodu.
5. Na displeji se objeví naměřená hodnota odporu.
6. Funkce kontroly spojitosti se používá po přepnutí přepínače do polohy 200 Ω.
7. V případě připojení hrotů ke spojitému obvodu (R<50 Ω) se aktivizuje zvuková signalizace.

5. Výměna baterie a pojistky

Výměnu baterie je možno provést po otevření krytu baterie na zadní straně přístroje.

Pozor !

Před použitím přístroje důkladně prostudujte návod k použití !

ZÁRUČNÍ LIST

Dodavatel: Tracon Electric s.r.o. Kunčice pod Ondřejníkem 130, 739 12 Kunčice pod Ondřejníkem	
Název produktu: Digitální klešťový měřicí přístroj LF266 (LF266C)	
Výrobní číslo:	Příslušná norma: ČSN EN 61010-1
Kvalifikace: Vyhovující	
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:

**DIGITÁLNY KĽIEŠŤOVÝ MERACÍ PRÍSTROJ
LF266 (LF266C)**

1. Základné informácie

Digitálny prenosný kliešťový merací prístroj s 3,5 miestnym LCD displejom je konštruovaný pre elektrikárov, servisných technikov, odborníkov, ktorí potrebujú spoľahlivý a v každej situácii prevádzkyschopný prístroj. Napájanie prístroja je zabezpečené pomocou 9 V-ovej batérie, ktorá vystačí na 150 až 200 pracovných hodín, podľa typu batérie a spôsobu použitia prístroja.

2. Charakteristika použitia

Striedavý prúd	0,1 - 1000 A
Striedavé napätie	1 - 750 V
Jednosmerné napätie	1 - 1000 V
Odpor	100 mΩ – 20 kΩ

Displej LCD prístroja je dobre odčítateľný aj pri slabom osvetlení. Automaticky sa signalizuje desatinná čiarka a polarita napätia (mínus). (Ak sa na displeji neobjaví mínusový znak, hodnota sa považuje za kladnú). Prekročenie meracieho rozsahu je signalizované blikaním najväčšej hodnoty rozsahu, spolu so znakom polarity a s desatinnou čiarkou. Prístroj signalizuje aj stav slabej batérie.

3. Technické parametre

Nasledovné parametre sú garantované pri prevádzkovej teplote 18 °C ... 28 °C (64 °F ... 82 °F) a relatívnej vlhkosti 80 %.

Meranie striedavého prúdu (skutočná efektívna hodnota)

Merací rozsah	Delenie	Presnosť (50-60Hz)
200 A	100 mA	±2% odčítanej hodnoty ±5dg.
1000 A	1 A	±2% odčítanej hodnoty ±5dg. Pri hodnote 800 A a nižšie ±3% ±5dg.

Ochrana proti preťaženiu: 1200 A (max. 1 min.)
Otvorenie čeluste: 2" (5 cm)

Meranie striedavého napätia

Merací rozsah	Delenie	Presnosť (50-60Hz)
750 V	1 V	±1% odčítanej hodnoty ±4dg.

Vstupná impedancia: 9 MΩ
Ochrana proti preťaženiu: 750 V striedavé/jednosmerné napätie na každom meracom rozsahu

Meranie jednosmerného napätia

Merací rozsah	Delenie	Presnosť (50-60Hz)
1000 V	1 V	±0,5% odčítanej hodnoty ±1dg.

Vstupná impedancia: 9 MΩ
Ochrana proti preťaženiu: 1000 V striedavé/jednosmerné maximálne napätie

Meranie odporu

Merací rozsah	Delenie	Presnosť (50-60Hz)
200 Ω	0,1 Ω	±1% odčítanej hodnoty ±3dg.
20 kΩ	10 Ω	±1% odčítanej hodnoty ±3dg.

Ochrana proti preťaženiu: 800 V jednosmerné/alebo striedavé napätie v každom meracom rozsahu.

Overenie spojitosti obvodu (len typ LF266)

Rozsah: 200 Ω
Zvuková indikácia: 50 ± 25 Ω
Ochrana proti preťaženiu: 500 V DC/AC

Meranie teploty (len typ LF266C)

Merací rozsah	Delenie	Presnosť
-50 °C ... 750 °C	1 °C	±(1,5% odčítanej hodnoty +3 dg.)
-122 °F ... 1382 °F	1 °F	±(1,5% odčítanej hodnoty +3 dg.)

Prevádzkové podmienky

Teplota okolia: 18 °C ... 28 °C
Prevádzková teplota: 0 °C ... 50 °C
Skladovanie: -20 °C ... +60 °C, bez batérie, rel. vlh. <80 %
Relatívna vlhkosť: max. 80 %

Všeobecné údaje

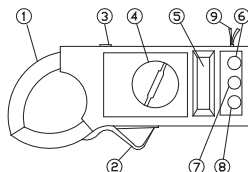
Merací proces: zabudovaná technika s dvojitém snímaním
Indikácia merania: 3 odčítania za sekundu
Polarita: automatická, záporná hodnota signalizovaná
Signalizácia preťaženia: najvyššia hodnota rozsahu bliká na displeji spolu so znakom polarity a desatinnou čiarkou

Napájanie: batéria 9 V
Životnosť batérie: s alkalickým článkom zvyčajne 200 prac. hod.
Indikácia stavu batérie: ak životnosť klesne pod cca. 20 %, na displeji sa objaví nápis „LO BAT“

Displej: LCD – 3,5 segmentový (1999 čísiel), výška 0,5"
Uchovanie údajov: vzťahuje sa na každú funkciu a každý rozsah
Rozmery: cca. 123 mm (V) x 70 mm (Š) x 37 mm (H)

Príslušenstvo: Uživatelská príručka
Meracie káble
9 V-ová batéria
Prenosné puzdro

4. Časti a ovládacie prvky prístroja



1., Meracia čelusť prístroja

Správa sa ako merací transformátor prúdu.

2., Otvárač čeluste

Prítlačte k otvoreniu čeluste, pustením sa čelusť znovu zatvorí.

3., Tlačidlo uchovania údajov (DATA HOLD)

Je to tlačidlo, ktoré slúži na uchovanie nameranej hodnoty kvôli neskoršiemu odčítaniu. Počas voľby funkcií a meracieho rozsahu sa nesmie stlačiť !

4., Prepínač funkcií a meracieho rozsahu

Slúži na voľbu funkcií a meracieho rozsahu.

5., Displej

LCD – 3,5 miestny (1999 čísiel), desatinná čiarka, mínusový znak, indikácia vybitého stavu batérie (LO BAT).

6., Vstup EXT

Slúži ako zdierka pre meranie izolačného odporu.

7., Vstup COM

Spoločný vstup pre meranie napätia, odporu, spojitosti. Vhodný pre všetky vodiče s banánovými svorkami.

8., Vstup VΩ

Vstup pre meranie napätia, odporu, spojitosti. Vhodný pre všetky vodiče s banánovými svorkami.

9., Bezpečnostný remeňový držiak

Jeho použitím predídete vypadnutiu prístroja z ruky počas prevádzky.

Meranie striedavého prúdu

1. Presvedčte sa, že zaist'ovacie tlačidlo uchovania údajov (DATA HOLD) nie je zatlačené !
2. Prepínač meracieho rozsahu nastavte do polohy ACA 1000 A. Ak sa na displeji objaví jedna alebo viac núl, prepnite prepínač na menší merací rozsah.
3. Stlačte otvárač čeluste a obklopte ním iba jeden vodič.
4. Nameranú hodnotu odčítajte priamo na displeji prístroja. V prípade potreby použite tlačidlo DATA HOLD.

Meranie jednosmerného napätia

1. Červený merací kábel zapojte do konektora VΩ a čierny do konektora COM.
2. Prepínač meracieho rozsahu nastavte na požadovanú hodnotu jednosmerného napätia (DCV).
3. Pripojte červený merací kábel na kladný pól a čierny kábel na záporný pól meraného obvodu.
4. Nameranú hodnotu jednosmerného napätia odčítajte priamo z displeja prístroja.

Meranie striedavého napätia

1. Červený merací kábel zapojte do konektora VΩ a čierny kábel do konektora COM.
2. Prepínač meracieho rozsahu nastavte do požadovanej

- polohy striedavého napätia (ACV), prístroj je tak pripravený na meranie.
3. Pripojte meracie káble k meranému obvodu.
4. Po napojení obvodu na napätie je hodnota napätia zobrazovaná na displeji.

Meranie odporu a overenie spojitosti obvodov

1. Červený merací kábel zapojte do zdierky VΩ a čierny kábel do zdierky COM.
2. Ak meriate odpor neznámej hodnoty, prepínač nastavte na merací rozsah 20 kΩ.
3. Ak sa meria odpor zapojený v elektrickom obvode, presvedčte sa, že ste odpojili meraný obvod od napájacieho napätia a vybilí všetky kondenzátory.
4. Teraz môžete pripojiť meracie káble k meranému obvodu.
5. Na displeji sa objaví nameraná hodnota odporu.
6. Funkcia kontroly spojitosti sa používa po prepnutí prepínača do polohy 200 Ω.
7. V prípade spojitého obvodu (R<50 Ω) sa aktivizuje zvuková signalizácia.

5. Výmena batérie a poistky

Výmenu batérie možno vykonať po odstránení krytu batérie na zadnej strane prístroja.

Pozor !

Pred použitím dôkladne preštudujte návod na použitie !

ZÁRUČNÝ LIST	
Dodávateľ: Tracon Slovakia s.r.o. Rozmarínová 10, 945 01 Komárno	
Názov produktu: Digitálny kliešťový merací prístroj LF266 (LF266C)	
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:

CLEȘTE DE MĂSURĂ DIGITAL DE TIP LF266 (LF266C) **RO**

Instrucțiuni de deservire

Este un clește portabil, prevăzut cu un afișaj LCD cu 3-1/2 diși, proiectat pentru a fi utilizat de către electricieni, tehnicieni, specialiști de service, care au nevoie de un aparat precis, fiabil, oricând gata de lucru. Alimentarea aparatului se face de la o baterie de 9 V (6F22) care asigură 150-200 ore de funcționare, în funcție de tipul bateriei și de modul de utilizare.

1., Caracteristici de funcționare

Curent alternativ	0,1 - 1000 A
Tensiune alternativă	1 - 750 V
Tensiune continuă	1 - 1000 V
Rezistență	100 mΩ - 20 kΩ
Verificarea continuității	până la 50 ± 25 Ω cu semnalizare sonoră

Afișajul aparatului este cu cristal lichid, care se poate citi în orice fel de iluminare. Afișarea punctului zecimal și a semnului polarității (minus) în cazul măsurării cu polaritate negativă se face în mod automat. (Se consideră semn pozitiv, dacă nu apare semn.) Valoarea situată în afara domeniului de măsură este semnalizată prin pălpăirea valorii maxime a domeniului împreună cu punctul zecimal și cu semnul polarității. În afară de acestea, aparatul indică și tensiunea scăzută a bateriei, în acest caz bateria uzată trebuie schimbată.

2., Caracteristici tehnice

Caracteristicile de mai jos sunt garantate la temperaturi cuprinse între 18 °C - 28 °C (64F-82F), umiditatea relativă maximă de 80%.

Măsurarea curentului alternativ (Valoare efectivă reală)

Domeniu	Rezoluție	Precizie (50-60Hz)
200A	100mA	±2% din valoarea citită + 5 diși
1000A	1A	±2% din valoarea citită + 5 diși până la 800A ±3% din valoarea citită + 5 diși la ceilalți cureți

Protecția la supracurent	1200 A (sub 60 de secunde)
Deschiderea cleștelui	2" (5 cm)

Măsurarea tensiunii alternative (Valoare efectivă reală)

Domeniu	Rezoluție	Precizie (50-60Hz)
750 V	1 V	±1% din valoarea citită + 4 diși

Impedanța de intrare	9 MΩ
Protecție la supratensiune	750 V tens. alternativă/continuă în toate domeniile

Măsurarea tensiunii continue

Domeniu	Rezoluție	Precizie (50-60Hz)
1000 V	1 V	±0,5 % din valoarea citită + 1 digit

Impedanța de intrare	9 MΩ
Protecție la supratensiune	1000 V tens. cont./altern. de vârf

Măsurarea rezistenței

Domeniu	Rezoluție	Precizie (50-60Hz)
200Ω	0,1Ω	±1 % din valoarea citită + 3 diși
20kΩ	10Ω	±1 % din valoarea citită + 1 digit

Protecție la supratensiune	800V DC sau AC rms în toate domeniile
----------------------------	---------------------------------------

Verificarea continuității

Domeniu	200Ω
Semnalizare sonoră	până la 50±25Ω
Protecție la supratensiune	500V continuă/alternativă

Măsurarea temperaturii (Numai în cazul LF266C)

Domeniu	Rezoluție	Precizie
-50 °C - 750 °C	1 °C	±(1,5% +3)
-122 °F - 1382 °F	1 °F	±(1,5% +3)

Condiții pentru mediul ambiant

Temperatura	18 °C - 28 °C
Domeniul temperat. de lucru	0 °C - 50 °C
Depozitare	-20 °C +60 °C (-30F-140F) cu bateria scoasă din aparat, umiditatea relativă <80%
Umiditatea relativă	max. 80%

Date generale

Procesul de măsurare	tehnică inclusă cu două coborări
Afișarea măsurii	3 citiri pe secundă
Polaritatea	în mod automat, prin semnalizarea valorii negative

Semnalizarea suprasarcinii valoarea maximă a domeniului de măsură pălpăie împreună cu punctul zecimal și cu semnul polarității

Alimentarea	baterie de 9V (6F22)
Durata de viață a bateriei	în general de 200 ore cu baterie alcalină

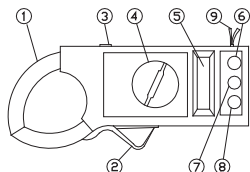
Semnalizarea stării bateriei pe afișaj apare "LO BAT", dacă a rămas doar circa 20% din durata de viață a bateriei

Afișaj LCD cu 3-1/2 diși (număr 1999) înălțimea de 0,5"

Fixarea datelor	pentru toate funcțiile și domeniile circa 123 cm înălțime x 7 cm lățime x 3,7 cm grosime
Dimensiuni	

Accesorii	Instrucțiunea de deservire Conductori de măsură Baterie zinc-carbon de 9V (6F22) Geantă pentru transport
-----------	---

Părțile aparatului și organele de comandă



- 1., Clește de măsură
Curentul alternativ ce trece prin conductor îl sesizează pe principiul transformatorului de curent.
- 2., Deschizătorul cleștelui
Apăsați-l pentru a deschide cleștele de măsură, când îl eliberați cleștele se va închide din nou.
- 3., Buton fixare date (DATA HOLD)
Este un buton cu două poziții (apăsă și eliberat – nu se permite apăsarea lui la acționarea selectorului de funcții!), care funcționează în fiecare funcție și domeniu de măsură, și cu ajutorul lui valoarea măsurată se poate fixa în vederea citirii ulterioare.
- 4., Selector de funcții
Este un comutator rotativ, cu care se poate alege funcția și domeniul de măsură.
- 5., Afișaj
3 și 1/2 diși (1999), punct zecimal, semnalizarea polarității minus și a stării bateriei (LO BAT).
- 6., Intrarea EXT
Aici se introduce conectorul tip banană a cablului EXT, când se efectuează verificarea a rezistenței de izolație (Opțiune separată!)
- 7., Intrarea COM
Intrarea comună pentru toate tensiunile, rezistențele, verificarea continuității, se pot introduce toate tipurile de conectori banană.
- 8., Borna de intrare VΩ
Intrare pentru toate tensiunile, rezistențele, verificarea continuității, se pot introduce toate tipurile de conectori banană.
- 9., Curea de siguranță pentru încheietura mâinii
Previne alunecarea aparatului din mână pe durata utilizării.

Măsurarea curentului alternativ

1. Asigurați-vă ca butonul de fixare a datelor (DATA HOLD) să nu fie apăsat.
2. Puneți selectorul în poziția ACA 1000A. Dacă pe afișaj apar unul sau mai multe zerouri la început, atunci treceți pe domeniul de 200A, pentru a îmbunătăți rezoluția măsurătorii.
3. Apăsați deschizătorul în vederea deschiderii cleștelui de măsură și să încadrați numai un singur conductor.
4. De pe afișaj se poate citi curentul ce trece prin conductor. În caz de nevoie, folosiți butonul de fixare a datelor.

Măsurarea tensiunii continue

1. Introduceți conductorul de măsură de culoare neagră în borna COM, cel de culoare roșie în borna VΩ.
2. Puneți selectorul la valoarea DCV corespunzătoare, și aparatul este pregătit pentru măsurătoare.
3. Conectați conductoarele în circuitul măsurat.
4. Puneți sub tensiune circuitul măsurat, și pe afișaj va apare valoarea măsurată, în conformitate cu modul de funcționare a afișajului.

Măsurarea tensiunii alternative

1. Introduceți conductorul de măsură de culoare neagră în borna COM, cel de culoare roșie în borna VΩ.
2. Puneți selectorul la valoarea ACV corespunzătoare, și aparatul este pregătit pentru măsurătoare.
3. Conectați conductoarele în circuitul măsurat.

4. Puneți sub tensiune circuitul măsurat, și pe afișaj va apare valoarea măsurată.

Măsurarea rezistenței și verificarea continuității

1. Introduceți conductorul de măsură de culoare neagră în borna COM, cel de culoare roșie în borna VΩ.
2. Dacă măsurați o rezistență de valoare necunoscută, selectorul trebuie pus în poziția de 20kΩ. Dacă valoarea afișată este sub 200Ω, comutând în domeniul de măsură mai mic, se poate determina mai exact valoarea rezistenței.
3. Dacă rezistența nu este scoasă din circuitul măsurat, atunci trebuie neapărat să se scoată de sub tensiune circuitul și trebuie descărcați toți condensatorii înainte de a începe măsurătoarea.
4. După aceasta se poate conecta conductorul de măsură pe piesa măsurată.
5. De pe afișaj se poate citi valoarea măsurată.
6. Verificarea continuității se poate face în poziția de 200Ω a funcției de măsurare a rezistenței.
7. Aparatul emite o semnalizare sonoră, în cazul continuității circuitului (R<50Ω).

Schimbarea bateriei

Prin extragerea în lateral a capacului aflat în spatele aparatului, se poate schimba bateria.

Atenție! Înainte de utilizare, citiți și rețineți instrucțiunile de utilizare! Utilizarea într-un mod diferit de cele prevăzute în instrucțiunile de utilizare poate să provoace accidente grave sau fatale ori pagube mari! Să respectați prescripțiile de protecție contra atingerii!

CERTIFICAT DE CALITATE	
Furnizor: TRACON Budapest Kft. 2120 Dunakeszi, Pallag u.21.	ISO 9001:2000 
Denumirea produsului: Clește de măsură digital de tip LF266	
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.

DIGITALNA STRUJNA KLIJEŠTA TIPA LF266 (LF266C)

HR

Upute za uporabu

Prenosiva strujna klijesta s 3-1/2 digitnim LCD pokazivačem namijenjena su za elektroinstalatore, tehničare, servise koji žele imati točan i siguran instrument koji je uvijek spreman za rad. Napajanje instrumenta je iz 9 V (6F22) baterije, koja može izdržati 150-200 radnih sati, ovisno od tipa baterije i načina korištenja.

1. Funkcijski parametri

izmjenična struja	0,1 - 1000 A
izmjenični napon	1 - 750 V
istosmjerni napon	1 - 1000 V
otpor	100 mΩ - 20 kΩ
ispitivanje spoja	do 50 ± 25 Ω sa zvučnim signalom

Pokazivač instrumenta izveden je s tekućim kristalom koji se može očitati po bilo kojem osvjetljenju. Automatski pokazuje decimalnu točku i polaritet kada se mjeri negativna vrijednost, jer se pozitivni polaritet samo po sebi podrazumijeva. Pri preopterećenju mjernog područja trepće najveći iznos, zajedno s decimalnom točkom i znakom za polaritet. Osim toga može pokazati premlazak napon baterije, kada je bateriju potrebno zamijeniti novom.

2. Tehnički parametri

Vrijednosti navedene u nastavku uputstva jamčimo pri temperaturi od 18 °C do 28 °C (64F-82F), te max. 80% relativne vlažnosti.

3. Mjerenje izmjenične struje (stvarna efektivna vrijednost)

Područje	Rezolucija	Točnost (50-60Hz)
200A	100mA	±2% od očitane vrijednosti + 5 digita
1000A	1A	2% od očitane vrijednosti + 5 digita 800A ili ispod ±3% od očitane vrijednosti + 5 digita

Zaštita od preopterećenja	1200 A (unutar 60 s)
Otvor klijesta	2" (5 cm)

Mjerenje izmjeničnog napona (stvarna efektivna vrijednost)

Područje	Rezolucija	Točnost (50-60Hz)
750 V	1 V	±1% od očitane vrijednosti + 4 digita

Ulazna impedancija	9 MΩ
Zaštita od preopterećenja	750 V AC/DC napona na svim područjima

Mjerenje istosmjerne struje

Područje	Rezolucija	Točnost (50-60Hz)
1000 V	1 V	±0,5 % od očitane vrijednosti + 1 digit

Ulazna impedancija	9 MΩ
Zaštita od preopterećenja	1000 V DC/AC vršna vrijednost

Mjerenje otpora

Područje	Rezolucija	Točnost (50-60Hz)
200Ω	0,1Ω	±1 % od očitane vrijednosti + 3 digita
20kΩ	10Ω	±1 % od očitane vrijednosti+ 1 digit

Zaštita od preopterećenja	800V DC/rms ili AC na svim područjima
---------------------------	---------------------------------------

Ispitivanje spoja

Područje	200Ω
Zvučni signal	između 50±25Ω
Zaštita od preopterećenja	500V DC/AC

Mjerenje temperature (samo za LF266C)

Područje	Rezolucija	Točnost
-50 °C - 750 °C	1 °C	±(1,5% +3)
-122 °F - 1382 °F	1 °F	±(1,5% +3)

Uvjeti okruženja

Temperatura	18 °C - 28 °C
Pogonsko temperaturno područje	0 °C - 50 °C
Skladištenje	-20 °C +60 °C (-30F-140F) s izvađenom baterijom relativna vlažnost <80% max. 80%
Relativna vlažnost	

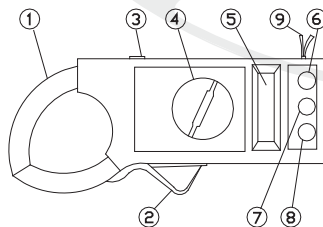
Opći podaci

Princip mjerenja	s dvostrukim nagibom, ugrađena tehnika
Pokazivanje mjerenja	3 očitavanja / sec
Polaritet	automatski, negativna vrijednost se pokazuje
Pokazivanje preopterećenja	trepće max. područje mjerenja
Napajanje	baterija od 9V (6F22)
Životni vijek baterije	obično 200 sati s alkalnom baterijom
Pokazivanje stanja baterije	pokazuje "LD BAT" kada je ostalo 20% od životnog vijeka LCD-3-1/2 (1999) 0,5"
Pokazivač Pamćenje vrijednosti	za sve funkcije i područja
Dimenzije	cca. 123 cm x 7 cm x 3,7 cm

Dijelovi kompleta

uputstvo za upotrebu
Mjerni kablčić
9V (6F22) cink-karbon baterija
prenosiva torbica

Dijelovi instrumenta i elementi upravljanja



- Mjerna klijesta
Mjeri izmjeničnu struju koja protiče kroz vodič.
- Ručka za otvaranje klijesta
Pritisnite je za otvaranje i otpustite kada želite zatvoriti klijesta
- Dugme za držanje podataka (DATA HOLD)
Tipkalo koje radi u svim funkcijama i na svim mjernim područjima, s pomoću kojeg se može zadržati izmjereni podatak za kasnije očitavanje. Pri okretanju preklopnika za izbor ovo dugme nije dopušteno pritisnuti.
- Preklopnik za izbor
Služi za izbor funkcija i mjernog područja.
- Pokazivač
ima 3 i 1/2 digita (1999), može pokazati decimalnu točku, negativni polaritet i stanje baterije (LO BAT).
- Utičnica EXT
Ulaz za bananski utikač pri ispitivanju otpora izolacije (posebna opcija !)
- Utičnica COM
Zajednički ulaz za sve vrste bananskih utikača pri mjerenju napona, otpora ili ispitivanju spoja.
- Utičnica VΩ
Ulaz za sve vrste bananskih utikača pri mjerenju napona, otpora ili ispitivanju spoja.
- Sigurnosni remen
Sprječava ispadanje instrumenta iz ruke pri uporabi.

Mjerenje izmjenične struje

- Uvjerite se da dugme za držanje podataka (DATA HOLD) nije uključeno.
- Postavite preklopnik na područje ACA 1000A. Ukoliko pokazivač pokazuje jednu ili više početnih nula, promijenite područje mjerenja na 200A radi povećanja osjetljivosti.
- Pritiskom na ručicu otvorite klijesta (obruč) i stavite ga samo oko jednog voda.
- Na pokazivaču možete očitati vrijednost struje koja teče u tom vodiču. Po potrebi možete upotrijebiti dugme za držanje podataka.

Mjerenje istosmjernog napona

- Priključite mjerni kablčić crvene boje u utičnicu VΩ, a crni u COM.
- Preklopnikom odaberite odgovarajuće DCV područje i instrument je spreman za mjerenje.
- Spojite mjerne kablčiće u strujni krug.
- Uključite napon strujnog kruga i očitajte izmjerenu vrijednost na pokazivaču.

Mjerenje izmjeničnog napona

- Priključite mjerni kablčić crvene boje u utičnicu VΩ, a crni u COM.
- Preklopnikom odaberite odgovarajuće ACV područje i instrument je spreman za mjerenje.
- Spojite mjerne kablčiće u strujni krug.
- Uključite napon strujnog kruga i očitajte izmjerenu vrijednost na pokazivaču.

Mjerenje otpora i ispitivanje spoja

- Priključite mjerni kablčić crvene boje u utičnicu VΩ, a crni u COM.
- Ukoliko mjerite otpor nepoznate vrijednosti, odaberite područje 20kΩ. Ako je pokazana vrijednost manja od 200Ω, smanjite područje mjerenja dok ne ustanovite najprecizniju vrijednost.
- Ukoliko otpornik nije isključen iz strujnog kruga, prije mjerenja svakako treba isključiti napone i isprazniti kondenzatore.
- Tek se sada smiju priključiti mjerni kablčići na otpornik.
- Na pokazivaču može se očitati izmjerena vrijednost.
- Ispitivanje spoja može se obaviti na području 200Ω.
- Za ispravan spoj instrument daje zvučni signal (R<50Ω).

Zamjena baterije

Za zamjenu ispražnjene baterije bočno izvucite poklopac na stražnjoj strani instrumenta.

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. Tijekom uporabe pridržavajte se pravila zaštite od strujnog udara!

POTVRDA O KVALITETI

Dobavljač:
TRACON d.o.o. Varaždin
42000 Varaždin
Optujska 85
Tel: 042/204-241

ISO 9001:2000



Naziv proizvođača:
Digitalna strujna klijesta tipa LF266

Serijski broj proizvođača: _____
Prema standardizaciji:
EN 61010-1

Kvaliteta:
zadovoljila **CE**

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.

DIGITALNE MERILNE KLEŠČE **SLO** TIPA LF266 (M266) IN LF266C

Navodilo za uporabo

Prenosljive električne klešče z LCD prikazovalnikom in 3 1/2 znaki je namenjeno za elektroinštalaterje, tehnike in serviserje, ki želijo imeti natančen in zanesljiv instrument, zmeraj pripravljen za delo. Instrument se napaja iz baterije od 9V (6F22), ki lahko zdrži 150-200 delovnih ur, odvisno od tipa baterije in načina uporabe.

1., Funkcijski parametri

Izmenični tok	0,1 - 1000 A
Izmenična napetost	1 - 750 V
Enosmerna napetost	1 - 1000 V
Odpor	100 mΩ - 20 kΩ
Kontrola spoja	od 50 do ± 25 Ω z zvočnim signalom

Prikazovalnik instrumenta je proizveden s tekočim kristalom, ki se lahko odčita ob kateri koli osvetlitvi. Avtomatično prikazuje decimalno točko in polariteto, ko se meri negativna vrednost, kajti drugače se vedno prikaže pozitivna polariteta.

Pri prekoračitvi merilnega območja se skupaj z decimalno točko in znakom polaritete svetlika največja vrednost. Poleg tega pa lahko prikaže tudi prenizko napetost baterije, predvsem takrat, ko jo je potrebno zamenjati z novo.

2., Tehnični parametri

Navedene vrednosti garantiramo pri temperaturi med 18 °C in 28 °C (64F-82F), ter pri relativni vlažnosti max. 80%.

3. Merjenje izmeničnega toka (Realna efektivna vrednost)

Področje	Resolucija	Natančnost (50-60Hz)
200A	100mA	±2% od odčitane vrednosti + 5 digit
1000A	1A	±2% od odčitane vrednosti + 5 digit 800A ali nižje ±3% od odčitane pri drugih tokovih vrednosti + 5 digit

Zaščita od preobremenitve 1200 A (znotraj 60 mp)
Odprtina klešče 2" (5 cm)

Merjenje izmenične napetosti (Realna efektivna vrednost)

Področje	Resolucija	Natančnost (50-60Hz)
750 V	1 V	±1% - od odčitane vrednosti + 4 digit

Vhodna impedanca 9 MΩ
Zaščita pred preobremenitvijo 750 V izmenična/enosmerna napetost v vseh področjih

Merjenje enosmerne napetosti

Področje	Resolucija	Natančnost
1000 V	1 V	±0,5% - od odčitane vrednosti + 1 digit

Vhodna impedanca 9 MΩ
Zaščita pred preobremenitvijo 1000 V enojni/izmeničen vrh

Merjenje odpora

Področje	Resolucija	Natančnost (50-60Hz)
200Ω	0,1Ω	±1% - od odčitane vrednosti + 3 digit
20kΩ	10Ω	±1% - od odčitane vrednosti + 1 digit

Zaščita pred preobremenitvijo 800V DC/rms ali AC vseh področjih

Kontrola spoja

Področje 200Ω
Zvočni signal med 50±25Ω
Zaščita pred preobremenitvijo 500V enojni/izmenični

Merjenje temperature (Samo v primeru LF266C)

Področje	Resolucija	Natančnost
-50 °C - 750 °C	1 °C	±(1,5% +3)
-122 °F - 1382 °F	1 °F	±(1,5% +3)

Pogoji okolja

Temperatura 18 °C - 28 °C
Področje delovne temperature 0 °C - 50 °C
Skladiščenje -20 °C - +60 °C (-30F - 140F) brez baterije relativna vlažnost <80% max. 80%

Osnovni podatki

Princip merjenja vgrajena tehnika z dvojnimi nagibom
Prikazovanje meritev 3 odčitavanja/sec.
Polariteta avtomatični, prikazuje se negativna vrednost

Prikazovanje preobremenitve max. vrednost merskega področja se svetlika skupaj z decimalno točko in z znakom za polariteto 9V-sko baterijo (6F22)

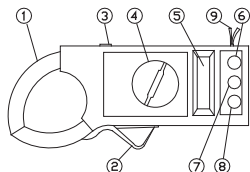
Napajanje Življenjska doba baterije prikazuje "LD BAT", ko je od življenjske dobe ostalo okoli 20%

Prikazovalnik LCD-3-1/2 (1999) 0,5" višina

Fiksiranje podatka za vse funkcije in področja Dimenzije višina c.a. 123 cm x širina 7 cm x debelina 3,7 cm

Dodatni deli Navodilo za uporabo Merilni vodniki Cink-karbon baterija 9V (6F22) Transportna torba

Deli instrumenta in elementi upravljanja



- Merilne klešče Na izmenični tok, ki gre skozi vodnik, deluje kot električni transformator.
- Ročaj za odpiranje klešč Za odpiranje klešč pritisnite ročaj, ko pa ga spustite, se klešče zaprejo.
- Tipkalo za fiksiranje podatkov (DATA HOLD) Tipkalo, ki deluje pri vseh funkcijah in na vseh področjih, z njim lahko izmerjeni podatek fiksiramo zaradi poznejšega odčitavanja. Pri obračanju preklopnika se to tipkalo ne sme uporabiti.
- Preklopnik Namenjen je za izbiranje merilne funkcije in merilnega področja.
- Prikazovalnik Ima 3 in 1/2 znakov (1999), prikazuje decimalno točko, negativno polariteto in stanje baterije (LO BAT).
- Vhod EXT Vtičnica za bananski vtičnik pri zaznavanju odpora izolacije. (Posebna opcija!)
- Vhod COM Skupna vtičnica za vse vrste bananskih vtičnikov pri merjenju napetosti, odpora ali zaznavanju spoja.
- Vhod VΩ Vtičnica za vse vrste bananskih vtičnikov pri merjenju napetosti, odpora ali zaznavanju spoja.
- Varnostni jermen Prepreči izpadanje instrumenta iz roke pri uporabi.

Merjenje izmeničnega toka

- Prepričajte se o tem, da tipkalo za fiksiranje podatka (DATA HOLD) ni vklopljeno.
- Preklopnik postavite na področje ACA 1000A.
- V kolikor prikazovalnik pokaže eno ali več začetnih ničel, zaradi povečanja občutljivosti spremenite področje merjenja na 200A.
- S pritiskom na ročaj odprite klešče (obroč) in z njim objemite le en vodnik.
- Na prikazovalniku lahko odčitate vrednost toka, ki teče skozi ta vodnik.

Merjenje enosmernega toka

- Merilni kabel črne barve priključite v vtičnico COM, rdečega pa v VΩ.
- S preklopnikom izberite primerno področje DCV in s tem je instrument pripravljen za delo.
- Merilne kable spojite v električni krog.
- Električni krog priključite na napetost in izmerjeno vrednost odčitajte na prikazovalniku.

Merjenje izmenične napetosti

- Merilni kabel črne barve priključite v vtičnico COM, kabel rdeče barve pa v VΩ.
- S preklopnikom izberite primerno področje ACV in s tem je instrument pripravljen za merjenje.
- Merilne kable spojite v električni krog.
- Električni krog priključite na napetost in izmerjeno vrednost odčitajte na prikazovalniku.

Merjenje odpora in kontrola spoja

- Merilni kabel črne barve priključite v vtičnico COM, kabel rdeče barve pa v VΩ.
- V kolikor želite meriti odpor neznane vrednosti, izberite področje 20kΩ. Če je prikazana vrednost manjša od 200Ω, zmanjšajte področje merjenja tako dolgo, dokler ne omejiteto točno vrednost.
- V kolikor odpornik ni odstranjen iz električnega kroga, pred merjenjem obvezno izklopite napetost in izpraznite kondenzatorje.
- Šele za tem lahko merilne kable priključite na merjeni del.
- Na prikazovalniku lahko odčitate merjeno vrednost.
- Zaznavanje spoja lahko izvedete na področju 200Ω.
- Brezhiben spoj zaznava z zvočnim signalom (R<50Ω).

Zamenjava baterije

Za zamenjavo prazne baterije bočno izvlecite pokrov na hrbtni strani instrumenta.

Opozorilo!

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

ISO 9001:2000



Naziv artikla:
Digitalno merilno klešče LF266

Serijska številka proizvoda: Po standardu:
EN 61010-1

Kvaliteta:
Ustreza **CE**

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:

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA CYFROWY MIERNIK CĘGOWY TYPU LF266 (LF266C)

PL

Instrukcja obsługi

Przenośny miernik cęgowy, wyposażony w 3½ miejscowy wyświetlacz przeznaczony jest dla elektryków, techników i fachowców serwisu, którzy do swojej pracy potrzebują dokładny, niezawodny i zawsze gotowy do użytkowania przyrząd pomiarowy. Do zasilania miernika służy bateria tranzystorowa 9 V (6F22). Zapewnia ona pracę miernika przez 150-200 godzin, w zależności od jej typu.

1. Charakterystyki użytkowe

Prąd zmienny: 0,1 – 1000 A

Napięcie zmienne: 1 – 750 V

Napięcie stałe: 1 – 1000 V

Rezystancja: 100 mΩ – 20 kΩ

Badanie ciągłości: 50 ±25 Ω, sygnał dźwiękowy

Miernik wyposażony jest w wyświetlacz LCD (ciekło-kryształiczny), który zapewnia łatwy odczyt przy każdym oświetleniu, posiada automatyczne ustawienie kropki dziesiętnej i automatyczną indykację biegunowości ujemnej (brak znaku należy rozumieć jako biegunowość dodatnią). Przekroczenie granicy zakresu pomiarowego sygnalizowane jest tak, że graniczna wartość zakresu miga wraz z kropką dziesiętną i znakiem biegunowości. Na wyświetlaczu również sygnalizowany jest słaby stan baterii: wtedy należy ją wymienić.

2. Dane techniczne

Poniższe parametry gwarantowane są przy temperaturze pracy od 18°C do 28°C (64F – 82F) i względnej wilgotności maks. 80%.

Pomiar prądu zmiennego (rzeczywista wartość skuteczna)

Zakres pomiarowy	Rozdzielczość	Dokładność (50-60 Hz)
200 A	100 mA	2% odczytanej wartości +5 cyfr
1000 A	1 A	2% odczytanej wartości +5 cyfr, do 800 A: 3% odczytanej wartości +5 cyfr

Ochrona przed przeciążeniem: 1200 A (do 60 s)

Rozwarcie szczęk: 2" (5 cm)

Pomiar napięcia zmiennego (rzeczywista wartość skuteczna)

Zakres pomiarowy	Rozdzielczość	Dokładność (50-60 Hz)
750 V	1 V	1% odczytanej wartości +4 cyfry

Impedancja wejściowa: 9 MΩ

Ochrona przed przeciążeniem: 750 V napięcie zmienne/stałe w każdym zakresie

Pomiar napięcia stałego (rzeczywista wartość skuteczna)

Zakres pomiarowy	Rozdzielczość	Dokładność (50-60 Hz)
1000 V	1 V	0,5% odczytanej wartości +1 cyfra

Impedancja wejściowa: 9 MΩ

Ochrona przed przeciążeniem: 1000 V napięcie szczytowe zmienne/stałe

Pomiar rezystancji

Zakres pomiarowy	Rozdzielczość	Dokładność (50-60 Hz)
200 Ω	0,1 Ω	1% odczytanej wartości +3 cyfry
20 kΩ	10 Ω	1% odczytanej wartości +1 cyfra

Ochrona przed przeciążeniem: 800 V DC/rms lub AC w każdym zakresie

Badanie ciągłości

Zakres: 200 Ω,

Sygnał dźwiękowy: przy 50 ±25 Ω

Ochrona przed przeciążeniem: 500 V zmienne/stałe

Pomiar temperatury (tylko dla LF266C)

Zakres pomiarowy	Rozdzielczość	Dokładność
-50... 750°C	1°C	1,5% +3 cyfry
-122... 1382°F	1°F	1,5% +3 cyfry

Warunki środowiskowe

Temperatura: 18°C... 28°C

Temperatura pracy: 0... 50°C

Temperatura przechowywania: -20°C... +60°C (-30°F... 140°F)

bateria wyjęta z miernika, względna wilgotność <80%.

Względna wilgotność: maks. 80%.

Ogólne dane techniczne

Proces pomiarowy: stosowanie techniki podwójnej integracji (dual-slope)

Wyświetlanie pomiaru: 3 odczyty na sekundę
Biegunowość: automatyczna indykacja dla wartości ujemnej

Przekroczenie górnej granicy zakresu pomiarowego:

maksymalna wartość zakresu miga wraz z kropką dziesiętną i znakiem biegunowości
bateria 9 V typu 6F22 (tranzystorowa)

Trwałość baterii: ok. 200 godz. (bateria alkaliczna)

Sygnalizacja słabego stanu baterii: napis „LD BATT” na wyświetlaczu oznacza, że bateria jest zużyta w ok. 80% -ach

Wyświetlacz: LCD 3½ miejscowy (maks. liczba: 1999), wysokość cyfr: 0,5"

Zatrzymanie danych: w każdej funkcji i zakresie ok. 123 mm (W) x 70 mm (Sz) x 37 mm (Gr)

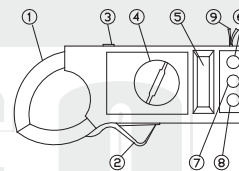
Wyposażenie: instrukcja obsługi, przewody pomiarowe, bateria cynkowo-węglowa 9 V typu 6F22, futerał

Części przyrządu i organy obsługi

- Szczęki pomiarowe
Detektują one - jak przekładnik prądowy - prąd zmienny przepływający przez szynę.
- Otwieracz szczęk
Nacisnąć, go, aby otworzyć szczęki, przy zwalnianiu szczęki znowu zamkną się.
- Przycisk do zatrzymania danych (DATA HOLD)
Przycisk, który służy do zatrzymania - dla późniejszego

odczytywania - wartości zmierzonych we wszystkich zakresach i funkcjach (nie wolno go naciskać przy przestawianiu przełącznika obrotowego).

- Przełącznik obrotowy
Przełącznik, który służy do wybierania funkcji i zakresów pomiarowych.
- Wyświetlacz:
3½ miejscowy (maks. liczba: 1999) z ukazaniem kropki dziesiętnej i znaku biegunowości ujemnej oraz sygnalizacją słabego stanu baterii (LO BAT).
- Wejście EXT
Służy ono do podłączania wtyczek bananowych EXT miernika izolacji przy pomiarze rezystancji izolacji (opcja).
- Wejście COM
Jest to wspólne wejście przy wszelkich pomiarach napięcia, rezystancji, ciągłości, można do niego podłączyć wszystkie wtyczki bananowe.
- Wejście VΩ
Jest to wejście przy wszelkich pomiarach napięcia, rezystancji, ciągłości, można do niego podłączyć wszystkie wtyczki bananowe.
- Pasek bezpieczeństwa na przegub
Zapobiega wypadnięciu miernika z rąk w czasie użytkowania.



Pomiar prądu zmiennego

- Upewnić się, że przycisk DATA HOLD nie jest wciśnięty.
- Ustawić przełącznik obrotowy w pozycji ACA 1000 A. Jeżeli na wyświetlaczu ukaże się jedno lub więcej zer początkowych, to przejść na zakres 200 A, aby poprawić rozdzielczość pomiaru.
- Naciskając otwieracz szczęk otworzyć je i objąć nimi jeden z przewodów.
- Na wyświetlaczu ukaże się wartość prądu płynącego w przewodzie. W razie potrzeby skorzystać z przycisku DATA HOLD.

Pomiar napięcia stałego

- Podłączyć czarny przewód pomiarowy do gniazda COM, a czerwony do gniazda VΩ.
- Ustawić przełącznik obrotowy na odpowiedni zakres DCV, teraz przyrząd jest gotowy do pomiaru.
- Podłączyć przewody pomiarowe do sprawdzanego obwodu.
- Podać napięcie na sprawdzany obwód, wtedy na wyświetlaczu ukaże się wartość mierzonego napięcia.

Pomiar napięcia zmiennego

- Podłączyć czarny przewód pomiarowy do gniazda COM, a czerwony do gniazda VΩ.
- Ustawić przełącznik obrotowy na odpowiedni zakres ACV, teraz przyrząd jest gotowy do pomiaru.
- Podłączyć przewody pomiarowe do sprawdzanego obwodu.

- Podać napięcie na sprawdzany obwód, wtedy na wyświetlaczu ukaże się wartość mierzonego napięcia.

Pomiar rezystancji i sprawdzanie ciągłości

- Podłączyć czarny przewód pomiarowy do gniazda COM, a czerwony do gniazda VΩ.
- Jeżeli wielkość mierzonej rezystancji nie jest z góry znana, to ustawić przełącznik obrotowy w pozycji 20 kΩ. Jeżeli wyświetlana wartość jest mniejsza od 200 Ω, to dla zwiększenia dokładności wyznaczania rezystancji przestawić przełącznik na niższy zakres pomiarowy.
- W przypadku, gdy pomiar jest wykonany na nieuścięniętym z obwodu rezystorze, to przed rozpoczęciem pomiaru bezwarunkowo należy odłączyć napięcia od sprawdzanego obwodu i rozładować kondensatory.
- Po tym można podłączyć przewody pomiarowe do mierzonego rezystora.
- Mierzoną wartość można odczytać na wyświetlaczu.
- Sprawdzanie ciągłości jest przeprowadzone, gdy przełącznik jest w pozycji 200 Ω.
- Przyrząd generuje sygnał dźwiękowy, jeżeli obwód jest ciągły (R<50 Ω).

Wymiana baterii

Po odciągnięciu na bok pokrywy na tylnej ścianie przyrządu do pojemnika można włożyć nową baterię.

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

ŚWIADCTWO 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: Cyfrowy miernik cęgowy LF266	
Nr fabryczny:	Odnośna norma: EN 61010-1
Klasyfikacja: Odpowiada 	
Na produkt udzielamy 12 miesięcy gwarancji, licząc od daty zakupu. Reklamacje będą akceptowane jedynie za okazaniem Świadczenia Jakości, ponieważ jest ono jednocześnie Kartą Gwarancyjną.	
Data zakupu: Pieczętka	Podpis dystrybutora: Pieczętka

Uputstvo za rukovanje

Prenosna merna klješta sa 3-1/2 digita, LCD ekranom, su konstruisana električarima, tehničarima i servisierima, kojima je potreban precizan, pouzdan i praktičan instrument, uvek spreman za upotrebu. Naprava se napaja sa baterije 9 V (6F22) koja je dovoljna za 150-200 radnih sati, zavisno od kvaliteta baterije i merenja.

1., Tehničke karakteristike

Naizmenična struja	0,1 - 1000 A
Naizmenični napon	1 - 750 V
Jednosmerni napon	1 - 1000 V
Otpornost	100 mΩ - 20 kΩ
Ispitivanje neprekidnosti	50 ± 25 Ω sa zvučnim signalom

Ekran instrumenta je sa tečnim kristalom, koji se dobro očitava u svim uslovima osvetljenja. Automatski signalizira decimalnu tačku i negativni polaritet (-) u slučaju pogrešnog izbora polariteta. (bez prisutnosti oznake izbor je dobar) Ako je merena veličina iznad opsega žmiga maksimalna vrednost opsega sa decimalnom tačkom i oznakom polariteta. Ekran signalizira i ispražnjenost baterije. Tada je treba menjati.

2., Tehnički parametri

Navedeni parametri su garantovani na radnoj temperaturi od 18 °C do 28 °C (64F-82F) i relativnoj vlažnosti vazduha maksimalno od 80%.

Merenje naizmenične struje (stvarna efektivna vrednost)

opseg	osetljivost	tačnost (50-60Hz)
200A	100mA	±2% očitane vrednosti + 5 digit
1000A	1A	±2% očitane vrednosti + 5 digit, na 800A ili ispod: ±3% očitane vrednosti + 5 digit, kod ostalih struja

zaštita od preopterećenja 1200 A (unutar 60 sec)
razmak papuče 2" (5 cm)

Merenje naizmeničnog napona (stvarna efektivna vrednost)

opseg	osetljivost	tačnost (50-60Hz)
750 V	1 V	± 1% očitane vrednosti + 4 digit,

ulazna impedancija 9 MΩ
zaštita od preopterećenja 750 V naizmeničnog/ jednosmernog napona u svim opsezima

Merenje jednosmernog napona

opseg	osetljivost	tačnost (50-60Hz)
1000 V	1 V	±0,5% očitane vrednosti + 1 digit

ulazna impedancija 9 MΩ
zaštita od preopterećenja 1000 V jednosmernog/ naizmeničnog vršnog nap.

Merenje otpornosti

opseg	osetljivost	tačnost (50-60Hz)
200Ω	0,1Ω	±1 % očitane vrednosti + 3digit
20kΩ	10Ω	±1 % očitane vrednosti + 1digit

zaštita od preopterećenja 800V DC/ili AC u svim opsezima

ispitivanje neprekidnosti

opseg 200Ω
zvučni signal u granicama 50±25Ω
zaštita od preopterećenja 500V DC/AC

Merenje temperature (Samo u slučaju LF266C)

opseg	osetljivost	tačnost
-50 °C - 750 °C	1 °C	±(1,5% +3)
-122 °F - 1382 °F	1 °F	±(1,5% +3)

uslovi okoline

temperatura 18 °C – 28 °C
pogonska temperatura 0 °C – 50 °C
temperatura lagerovanja -20 °C – +60 °C (-30F-140F)
baterija odstranjena iz instr.
Relativna vlažnost vazduha max. 80%

Opšti podaci

Proces merenja dvostepena sa ugrađenom tehnikom
Brzina očitavanja 3 očitavanja/sec
Polaritet automatski, inverzna polari-zacija signalizirana
Signalizacija preopterećenja maksimalna vrednost mernog opsega žmiga sa decimalnom tačkom i oznakom polariteta

Napajanje baterija od 9V (6F22)
Vek trajanja baterije obično 200 sati alkalne baterije
Signalizacija stanja baterije na ekranu je oznaka "LD BAT" počev od pribl. 20% svog preostalog kapaciteta

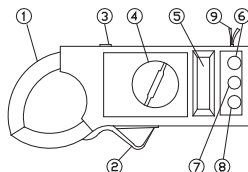
Ekran LCD-3 i 1/2 digita (1999 brojeva) visina 0,5"

Čuvanje podataka za sve funkcije i oblasti
Dimenzije visina 123 cm, širina x 7 cm debljina x 3,7 cm

Oprema

oputstvo za rukovanje
Priključni provodnici (gajtani) cink-karbon baterija 9V (6F22) prenosna torba

Delovi i oprema instrumenta



- 1., Merne papuče registruju struju obuhvaćenog provodnika kao strujni merni transformator.
- 2., Otvarač mernih papuča pritiskom na mehanizam se otvaraju, otpuštanjem se zatvaraju papuče.
- 3., Dugme za sačuvanje podataka (DATA HOLD) to je dvopoložajna sklopka, koja se ne sme pritisnuti prilikom upotrebe prekidača izbora funkcije. Aktivno je za sve merne veličine i opsege, i služi za sačuvanje imerenih podataka za kasnije očitavanje.
- 4., Prekidač izbora funkcije to je okretni prekidač, koji služi za izbor merne funkcije i mernog opsega.
- 5., Ekran za signalizaciju 3 i 1/2 digita (1999 brojki), decimalne tačke, negativnog polariteta i stanja baterije (LO BAT)
- 6., EXT ulaz služi za utakanje bananskih utikača EXT za merenje otpora izolacije. (posebna opcija!)
- 7., COM ulaz zajedničko priključno mesto za merenje napona, otpornosti, neprekidnosti, mogu se utaknuti svi bananski utikači
- 8., VΩ ulaz to je ulaz za merenje svih napona, otpornosti, neprekidnosti, mogu se utaknuti svi bananski utikači.
- 9., Zglobni kaiš bezbednosti sprečava isklizanje instrumenta iz ruke u toku merenja.

Merenje naizmenične struje

1. Uveriti se o tome da prekidač za sačuvanje podataka (DATA HOLD nije uključen).
2. Namestiti prekidač izbora funkcije u položaj ACA 1000A. Ako je na ekranu 0, ili više nula, birati opseg od 200A za popravku preciznosti merenja.
3. Otvoriti merne papuče i obuhvatiti samo jedan provodnik.
4. Na ekranu se može očitati izmerena vrednost struje kroz provodnik. Po potrebi pritisnuti dugme za sačuvanje podataka.

Merenje jednosmernog napona

1. Utaknuti crni gajtan u COM, a crveni u VΩ ulaz.
2. Prekidač izbora funkcije namestiti na odgovarajuću DCV vrednost, i instrument je spreman za merenje.
3. Priključiti provodnike u strujni krug merenja.
4. Strujni krug pustiti pod napon, na ekranu se pojavi merena veličina shodno radnoj funkciji ekrana.

Merenje naizmeničnog napona

1. Utaknuti crni gajtan u COM, a crveni u VΩ ulaz..
2. Prekidač izbora funkcije namestiti na odgovarajuću ACV vrednost, i instrument spreman za merenje.
3. Priključiti provodnike u strujni krug merenja.
4. Strujni krug pustiti pod napon, na ekranu se pojavi merena veličina shodno radnoj funkciji ekrana.

Merenje otpornosti i ispitivanje neprekidnosti



1. Utaknuti crni gajtan u COM, a crveni u VΩ ulaz..
2. Za merenje otpornosti nepoznate vrednosti, prekidač izbora namestiti u poziciju 20kΩ, ako je prikazana vrednost ispod 200Ω, preklapanjem u manji merni opseg se može meriti preciznije.
3. Ako otpornik nije odstranjen iz strujnog kruga, treba obezbediti beznaponsko stanje na otporniku, čak treba isprazniti kondenzatore pre početka merenja.
4. Posle toga priključiti gajtane na komponentu merenja.
5. Na ekranu se može očitati merena vrednost.
6. Ispitivanje neprekidnosti se može vršiti u funkciji merenja otpornosti opsega 200Ω.
7. Instrument daje zvučni signal u slučaju neprekidnosti merene strujne grane. (R<50Ω)

Zamena baterije

Na zadnjoj ploči instrumenta je pokretna zaštitna ploča, čije bočno pomeranje oslobađa nosača baterije, u koji se postavlja nova.

Upozorenje!

Pre upotrebe instrumenta pročitati i shvatiti uputstvo za rukovanje! Ne pridržavanje uputstvu može prouzrokovati teške i fatalne nesreće, ili velike štete! 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 9002:1994 
Naziv proizvoda: Digitalna klješta tipa: LF266	
Fabrički broj:	Prema standardu: EN 61010-1
Ocenjivanje: Odgovaro 	
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.

