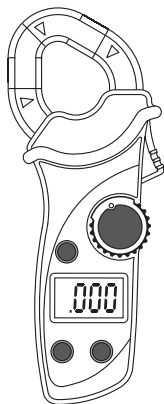


IMT23214

Digitális lakatfogós multiméter



**A használat előtt figyelmesen
olvassa el a kezelési útmutatót**

Schneider
Electric

AR1926 Ed A_HU

BEVEZETÉS

Ez a mérőműszer egy kompakt, 3½ digités, mérési tartományt automatikusan választó digitális lakatfogós multiméter DC és AC feszültség, AC áramerősség, ellenállás méréséhez, dióda teszteléséhez és folytonosság ellenőrzéséhez. Könnyen kezelhető, praktikus mérőeszköz.


BIZTONSÁGI INFORMÁCIÓK

A mérőműszert a villamos mérőműszerekre vonatkozó IEC-61010 szabvány előírásai szerinti mérési kategóriának (CAT III 600 V) és 2-es szennyezettségi szintnek megfelelően tervezték.



Figyelmeztetés:

Az esetleges áramütés vagy személyi sérülés elkerülése érdekében tartsa be az alábbi irányelveket:

- Ne használja a mérőműszert, ha az sérült. A mérőműszer használata előtt ellenőrizze annak burkolatát. Fordítson különös figyelmet a csatlakozók körüli szigetelésekre.
- Ellenőrizze a tesztvezetékeket, hogy nem sérült-e szigetelés vagy nincsenek-e szabadon lévő fém részek. Ellenőrizze a tesztvezetékek folytonosságát. A mérőműszer használata előtt cserélje ki a sérült tesztvezetékeket.
- Ne használja a mérőműszert, ha az rendellenesen működik. Lehet, hogy a védelem nem megfelelő. Kétség esetén javíttassa meg a mérőműszert.
- Ne használja a mérőműszert robbanásveszélyes gáz, pára vagy por jelenlétében.
- Ne használja nedves környezetben.
- Ne kapcsoljon a kivezetések közé, vagy az egyik kivezetés és a testelés közé a műszeren jelzett névleges feszültségnél nagyobb feszültséget.
- Használat előtt ellenőrizze a műszer működését egy ismert feszültség mérésével.
- A mérőműszer javításakor csak az előírt pótalkatrészeket használja.
- Óvatosan járjon el 30 V AC RMS-nél, 42 V csúcspeszültségnél, vagy 60 V DC-nél nagyobb feszültség mérésekor. Ezeknél a feszültségeknél fennáll az áramütés veszélye.
- A mérőcsúcsok használatakor az ujjait tartsa a mérőcsúcsok ujjvédői mögött.
- Ügyeljen arra, hogy a mérőcsúcsok használat közben soha ne érnének egymáshoz.
- Az áram alatt lévő tesztvezeték csatlakoztatása előtt csatlakoztassa a közös tesztvezetékét. A tesztvezetékek lecsatlakoztatásakor mindig az áram alatt lévő tesztvezetékét csatlakoztassa le elsőként.
- Távolítsa el a tesztvezetékeket a mérőműszerről, mielőtt kinyitná az elemtartó fedelét vagy a műszer házát.
- Ne használja a mérőműszert, ha az elemtartó fedele vagy a műszer házának egyes részei eltávolításra kerültek vagy meglazultak.
- Az elektromos áramütést vagy személyi sérülést okozó hibás mérési értékek elkerülése érdekében haladéktalanul cserélje ki az elemeket, ha az elemek alacsony töltöttségét jelző ábra () megjelenik.
- Ne használja a tesztvezetékeket más berendezésekkel.

CAT III - A III-as mérési kategória az épületvillamossági mérésekre vonatkozik. Példák erre az elosztószekrényeken, áramköri megszakítókon, kábelezésen (beleértve a rögzített felszerelésben található kábeleket), gyújtósíneken, csatlakozódobozokon, kapcsolókon és az állandó kapcsolású aljzatokon végzett mérések. Ide tartoznak továbbá az ipari használatra alkalmas berendezéseken és egyéb berendezéseken, például állandó kapcsolású álló motorokon végzett mérések is. Ne használja a mérőműszert IV. kategóriába tartozó mérésekhez.

VIGYÁZAT!

A mérőműszer vagy a berendezés esetleges sérülésének elkerülése érdekében tartsa be az alábbi előírásokat:

- Válassza le az áramkör tápellátását, és teljesen süsse ki a kondenzátorokat, mielőtt ellenállást, diódát vagy folytonosságot tesztelne vagy mérne.
- A méréshez használja a megfelelő funkciót és mérési tartományt.
- Mielőtt elfordítaná funkcióváltás céljából a funkció/mérés határ-kapcsolót, csatlakoztassa le a tesztvezetékeket, és távolítsa el a lakatfogó pofákat a mért áramkörrel.
- A tesztvezetékek használata előtt távolítsa el a porvédő kupakot, majd a mérés végeztével helyezze vissza a vezetékekre.

ELEKTROMOS SZIMBÓLUMOK



Váltóáram.



Egyenáram.



Vigyázat: Veszély, használat előtt tekintse át a kezelési kézikönyvet.



Vigyázat: Elektromos áramütés veszélye.



Földelő (testelő) kivezetés.



A berendezés védelméről dupla szigetelés vagy megerősített szigetelés gondoskodik.



A műszer használható veszélyes áram alatt lévő vezetékek környékén, és onnan történő eltávolítása is megengedett.



Megfelel az Európai Unió irányelveinek.

ÁLTALÁNOS LEÍRÁS

Kijelző: 3 1/2 digités LCD, max. mért érték: 1999

Mérés határ túllépésének kijelzése: „OL” látható a kijelzőn

Negatív polaritás kijelzése: „-” látható automatikusan a kijelzőn

Mintavételi gyakoriság: körülbelül percenként 3 alkalommal

Nem megfelelő pozícióból eredő hiba: a mért érték 1%-a


MEGJEGYZÉS

Ennek a hibának a kiküszöbölésére a vezetéket a pófák között középre kell helyezni.

A lakatpófák nyitásának nagysága: 25 mm

Max. mérhető vezeték: 025 mm

Elem: 3 V CR2032 gombelem, 2 db

Az elem alacsony töltöttségének kijelzése: „” látható a kijelzőn

Működési környezet: 0 °C – 40 °C, < 75% rel. páratart.

Tárolási körülmények: -20 °C – 50 °C, < 85% rel. páratart.

Méret: 190 mm x 76 mm x 36 mm

Tömeg: kb. 160 g (gombelemekkel együtt)

MŰSZAKI ADATOK

A pontosság meghatározása a kalibrálást követő egy éven keresztül, 18–28 °C hőmérsékleten és <75% relatív páratartalom esetén érvényes.

A pontosság a következő formában van megadva:

± [(mért érték %-a) + [legutolsó szignifikáns számjegy helyi értéke]]

AC feszültség

Méréshatár	Felbontás	Pontosság	Túlterhelés elleni védelem
2000 V	1 mV	± (1,2% + 5)	600 V rms
20,00 V	10 mV		
200,0 V	100 mV		
600 V	1 V	± (1,5% + 5)	

Bemeneti impedancia: 10 MΩ

Frekvenciakarakterisztika: 40 Hz – 400 Hz

Max. megengedett bemeneti feszültség: 600 V rms

Kijelző: rms szinuszhullám, átlagos válaszüdő


DC feszültség

Méréshatár	Felbontás	Pontosság	Túterhelés elleni védelem
200,0 mV	0,1 mV	$\pm (0,5\% + 5)$	600 V rms
2,000 V	1 mV	$\pm (0,8\% + 5)$	
20,00 V	10 mV		
200,0 V	100 mV		
600 V	1 V	$\pm (1\% + 5)$	

Bemeneti impedancia: 10M Ω **Max. megengedett bemeneti feszültség:** 600V**ELLENÁLLÁS**

Méréshatár	Felbontás	Pontosság	Túterhelés elleni védelem
200,0 Ω	100 m Ω	$\pm (1,2\% + 5)$	600 V csúcs
2,000 k Ω	1 Ω	$\pm (1\% + 5)$	
20,00 k Ω	10 Ω		
200 k Ω	100 Ω		
2,000 M Ω	1 k Ω	$\pm (1,2\% + 5)$	
20,00 M Ω	10 k Ω	$\pm (1,5\% + 5)$	


Folytonosság

Méréshatár	Felbontás	Leírás	Túterhelés elleni védelem
	100 m Ω	Ha az ellenállás kisebb, mint kb. 30 Ω , hangjelzés hallható	600 V csúcs

MEGJEGYZÉS

Ha az ellenállás 30 Ω és 100 Ω között van, előfordulhat, hogy nem mindig hallható hangjelzés. Ha az ellenállás nagyobb, mint 100 Ω , nem hallható hangjelzés.

Dióda

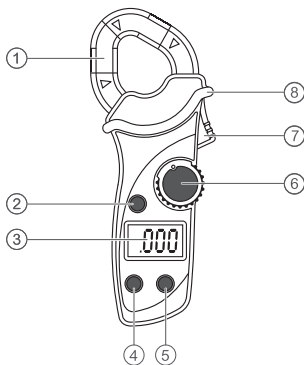
Méréshatár	Felbontás	Leírás	Túlterhelés elleni védelem
	1 mV	Az áramvezetés irányában tapasztalható közvetlen feszültségesés jelenik meg a kijelzőn. Az áramkörti szakadás feszültsége kb. 1,48 V.	600 V csúcs

AC áramerősség

Méréshatár	Felbontás	Pontosság	Túlterhelés elleni védelem
2,000 A	0,001 A	$\leq 0,4 \text{ A} : \pm (6\% + 20)$	600 A rms
		$> 0,4 \text{ A} : \pm (5\% + 10)$	
20,00 A	0,01 A	$\leq 4 \text{ A} : \pm (4\% + 10)$	
		$> 4 \text{ A} : \pm (3\% + 8)$	
200,0 A	0,1 A	$\pm (2,5\% + 5)$	
600 A	1 A		

Kijelző: rms szinusz hullám, átlagos válaszdő

Frekvenciataromány: 50–60 Hz



FELÉPÍTÉS

1. Pofák

A vezeték körbefogására szolgálnak az AC áramerősség mérése során.

2. „FUNKCIÓ/MEGTARTÁS” gomb

1. A Data Hold (Értékmegtartás) üzemmódba való belépésre, illetve az onnan történő kilépésre szolgál feszültség, áramerősség vagy ellenállás mérése során.
2. A műszer dióda-ellenőrzés és folytonosság-ellenőrzés közötti átkapcsolására szolgál, ha a forgókapcsoló „ $\rightarrow \bullet$ ”)” állásban van.

3. Kijelző

3 1/2 digités LCD, max. mért érték: 1999

4. „COM” kivezetés

Plug-in csatlakozó a fekete tesztvezeték számára.

5. „V Ω $\rightarrow \bullet$ ”)” kivezetés

Plug-in csatlakozó a piros tesztvezeték számára.

6. Funkció/méréshatár-kapcsoló

A kívánt funkció vagy mérés határ kiválasztására, valamint a mérőműszer be- és kikapcsolására szolgál.

7. Kioldó

A lakatpofák nyitására és zárására szolgál.

8. Ujjvédő

Megakadályozza, hogy a bőre a mért vezetékhez érjen. Az ujjvédő mögött sehol se fogja meg a mérőműszert.

HASZNÁLATI UTASÍTÁSOK

Data Hold (Értékmegtartás) üzemmód

Nyomja meg a „FUNKCIÓ/MEGTARTÁS” gombot az aktuális érték kijelzőn tartásához. A „D.H” felirat jelenik meg a kijelzőn. A Data Hold (Értékmegtartás) üzemmódból való kilépéshez nyomja meg ismét a gombot. A „D.H” felirat eltűnik.

MEGJEGYZÉS

A Data Hold (Értékmegtartás) üzemmód csak feszültség, áramerősség és ellenállás mérése funkciókban érhető el.

DC feszültség mérése

1. Csatlakoztassa a fekete tesztvezetékét a „COM” kivezetéshez, és a piros tesztvezetékét a „VΩ →(•)”)” kivezetéshez.
2. A forgókapcsolót állítsa **V** = állásba.
3. Csatlakoztassa a tesztvezetékeket a mérendő berendezésre vagy áramkörre.
4. Olvassa le a mért értéket a kijelzőről. A piros tesztvezeték csatlakozásának polaritását is kijelzi a műszer.

MEGJEGYZÉS

Az áramütés vagy a műszer károsodásának elkerülése érdekében ne kapcsoljon 600 V-nál nagyobb feszültséget a kivezetések közé.

AC feszültség mérése

1. A porvédő kupak eltávolítása után csatlakoztassa a fekete tesztvezetékét a „COM” kivezetéshez, és a piros tesztvezetékét a „VΩ →(•)”)” kivezetéshez.
2. A forgókapcsolót állítsa **V~** állásba.
3. Csatlakoztassa a tesztvezetékeket a mérendő berendezésre vagy áramkörre.
4. Olvassa le a mért értéket a kijelzőről.

MEGJEGYZÉS

Az áramütés vagy a műszer károsodásának elkerülése érdekében ne kapcsoljon 600 V-nál nagyobb feszültséget a kivezetések közé.

AC áramerősség mérése

1. Állítsa a forgókapcsolót az AC áramerősség kívánt méréshatárának állásába („2/20 A~” vagy „200/600 A~”).
2. Nyomja le a kioldót, és helyezze a lakatpofákat a mérendő vezeték köré. Ügyeljen arra, hogy a pofák teljesen zárt állapotban legyenek.

MEGJEGYZÉS

- a. Mindig egyszerre csak egy vezetékét fogjon a lakatfogóba.
 - b. A pontos mérés érdekében a vezetéknek a pofák között középen kell lennie.
 - c. Ne érjen hozzá se kézzel, se más bőrfelülettel a vezetékhez.
3. Olvassa le a mért értéket a kijelzőről.

Ellenállás mérése

1. Csatlakoztassa a fekete tesztvezetékét a „COM” kivezetéshez, és a piros tesztvezetékét a „V Ω \rightarrow \bullet))” kivezetéshez.
2. A forgókapcsolót állítsa Ω állásba.
3. Csatlakoztassa a tesztvezetékeket a mérendő tárgyra.
4. Olvassa le a mért értéket a kijelzőről.

MEGJEGYZÉS

1. A ≥ 1 M Ω értékek mérésekor néhány másodpercig eltarthat, amíg a mért érték stabilizálódik. Ez normális jelenség nagy ellenállások mérése esetén.
2. Ha a bemeneti kivezetéseknél áramkört szakadás áll fenn, akkor a kijelzőn a méréshatár túllépését mutató jelzés „OL” lesz látható.
3. Az áramkörön belüli ellenállás mérése előtt csatlakoztasson le minden elektromos ellátást az áramkörrel, és süssön ki teljesen minden kondenzátort.

Dióda-ellenőrzés

1. A porvédő kupak eltávolítása után csatlakoztassa a fekete tesztvezetékét a „COM” kivezetéshez, és a piros tesztvezetékét a „V Ω \rightarrow \bullet))” kivezetéshez. (Megjegyzés: A piros tesztvezeték a pozitív „+”.)
2. A forgókapcsolót állítsa \rightarrow \bullet)) állásba. Nyomja meg a „FUNKCIÓ/MEGTARTÁS” gombot, amíg \rightarrow \bullet meg nem jelenik a kijelzőn.
3. Csatlakoztassa a piros tesztvezetékét a vizsgálandó dióda anódjához, a fekete tesztvezetékét pedig a dióda katódjához. Majd olvassa le a kijelzőről az áramvezetés irányában tapasztalható hozzátvetőleges feszültségesést.

Folytonosság-ellenőrzés

1. A porvédő kupak eltávolítása után csatlakoztassa a fekete tesztvezetékét a „COM” kivezetéshez, és a piros tesztvezetékét a „V Ω \rightarrow \bullet))” kivezetéshez.
2. A forgókapcsolót állítsa \rightarrow \bullet)) állásba. Nyomja meg a „FUNKCIÓ/MEGTARTÁS” gombot, amíg \bullet)) meg nem jelenik a kijelzőn.
3. Csatlakoztassa a tesztvezetékeket a mérendő áramkörre. Ha az ellenállás kisebb, mint kb. 30 Ω , hangjelzés hallható.

MEGJEGYZÉS

A tesztelés előtt csatlakoztassa le az áramkör minden tápellátását, és süsse ki teljesen a kondenzátorokat.

Automatikus kikapcsolás

Ha több mint 15 percig nem használja a műszert, vagy nem fordítja el a forgókapcsolót, akkor a mérőműszer automatikusan kikapcsol és alvó üzemmódba lép. Az alvó üzemmódból való bekapcsolásához forgassa el a forgókapcsolót, vagy nyomja meg a „**FUNKCIÓ/MEGTARTÁS**” gombot.

Ha a „**FUNKCIÓ/MEGTARTÁS**” gombot nyomja meg a műszer alvó üzemmódból való bekapcsolásához, és a forgókapcsoló feszültség, áramerősség, vagy ellenállás mérésére van állítva, akkor az automatikus kikapcsolás funkció letiltásra kerül.

KARBANTARTÁS


Soha ne próbálja meg javítani vagy szervizelni a mérőműszert, kivéve, ha rendelkezik az ehhez szükséges képzéssel, és rendelkezésre állnak a megfelelő kalibrálási, teljesítmény-ellenőrzési és szervizutasítások.

Rendszeresen törölje le a házat nedves ruhával és enyhe mosószerrel. Ne használjon súroló- vagy oldószereket.

A kivezetéseknél lévő kosz és nedvesség befolyásolhatja a mérési eredményeket. A következőképpen tisztítsa meg a kivezetéseket:

1. Kapcsolja ki a mérőműszert és távolítsa el az összes tesztvezetékét.
2. Rázza ki a kivezetésekbe került összes szennyeződést.
3. Áztasson alkoholba egy tiszta fültisztító pálcikát. A pálcikával törölje körbe mindegyik kivezetést.

ELEMCSERE

Amikor a kijelzőn megjelenik az alacsony töltöttségi szint jelzése „”, akkor a gombelemek töltöttségi szintje alacsony, és haladéktalanul ki kell azokat cserélni.

A gombelemek cseréjéhez csavarja ki az elemtartó fedelének csavarját, és távolítsa el a fedelet, majd cserélje ki a lemerült gombelemeket ugyanolyan típusú, új elemekre, ügyelve arra, hogy az egyes gombelemek pozitív pólusa az elemtartó visszaszerelésekor a fedél felé nézzen. Szerelje vissza az elemtartó fedelét és a csavart.

Figyelmeztetés:

Az áramütés vagy személyi sérülés elkerülése érdekében távolítson el minden tesztvezetékét és bemeneti jelet az elemtartó fedelének kinyitása előtt.

TARTOZÉKOK

Kézikönyv: 1 db

Tesztvezeték: 1 pár

MEGJEGYZÉS

1. A kézikönyv előzetes értesítés nélküli megváltoztatásának jogát fenntartjuk.
2. Vállalatunk nem vállal felelősséget az ebből eredő bármilyen veszteségéért.
3. A kézikönyv tartalma alapján nem engedélyezett a mérőműszer speciális alkalmazásokhoz történő használata.

A TERMÉK ÁRTALMATLANÍTÁSA



Tisztelt Vásárló!

Ha valamikor ártalmatlanítani szeretné ezt a cikket, akkor kérjük, vegye figyelembe, hogy számos összetevője értékes anyagokból áll, amelyek újrahasznosíthatók.

Kérjük, ne dobja a háztartási hulladékba, hanem érdeklődjön a helyi önkormányzatnál a közelében lévő újrahasznosítási lehetőségekről.