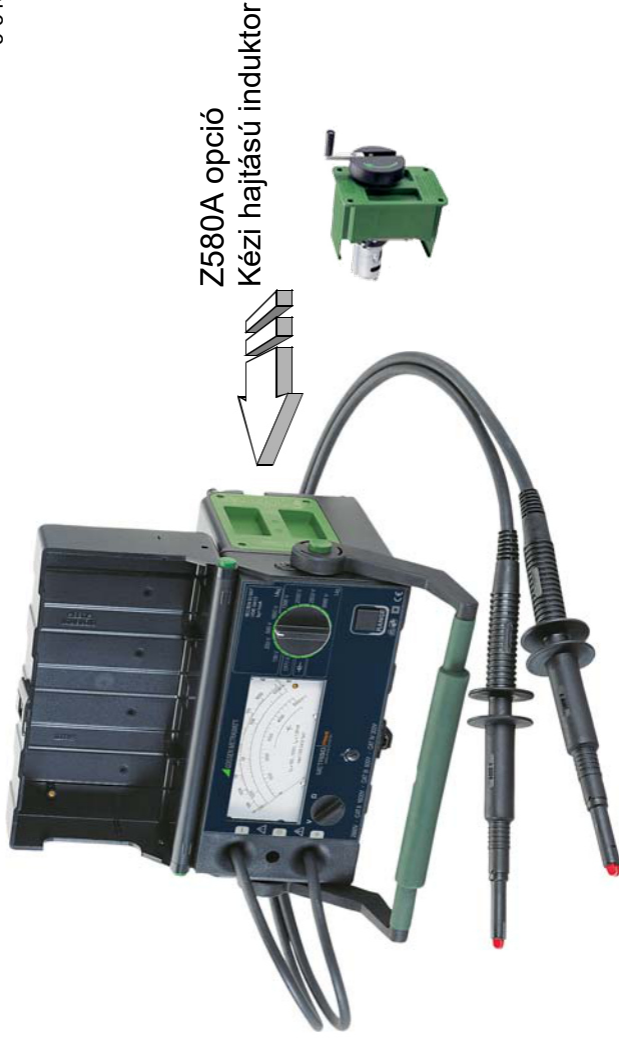
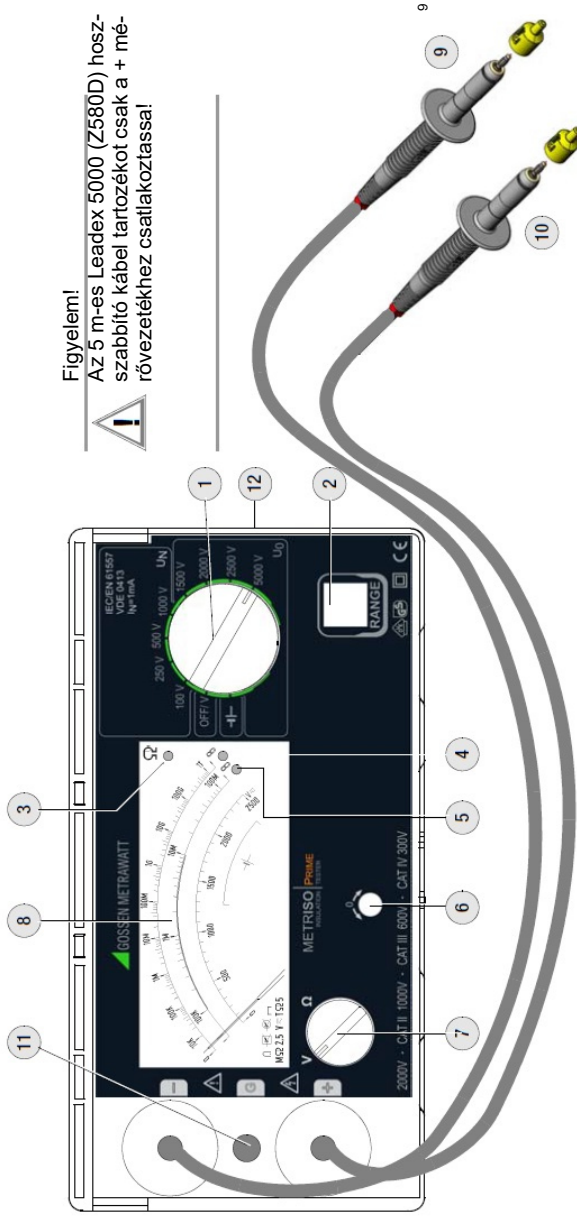


METRISO PRIME

Nagyfeszültségű szigetelésmérő műszer elemes üzemmel és kézi hajtással

3-349-820-37
2/1.15





Figyelem!

Az 5 m-es Leadex 5000 (Z580D) hosszabbító kábel tartozékok csak a + mérővezetékhez csatlakoztassa!



- 1 Méréshatár kapcsoló a mérőfeszültséghez, az elemesztéshez és az áramellátás lekapcsolásához
- 2 RANGE: kapcsoló a méréshatár átkapcsolásához
- 3 Kijelző LED Ω – Zöld:
 - Kikapcsolva: Mérés érvénytelen, elem túl gyenge
- 4 LED világít: 1 T Ω méréstartomány, illetve skála kiválasztva
- 5 LED világít: 100 M Ω méréstartomány, illetve skála kiválasztva
- 6 Állítócsavar a mechanikus nullpont-beállításához
- 7 Funkcióválasztó kapcsoló a feszültség- vagy szigetelési ellenállás méréshez
- 8 Analóg kijelző
- 9 –mérőzsinór mérőcsúcs biztonsági védőkupakkal
- 10 +mérőzsinór mérőcsúcs biztonsági védőkupakkal
- 11 Guard vezeték csatlakozójazlata (Guard 5000A (Z580C) tartozék)
- 12 Elemes és kézi hajtású induktor csatlakoztatási hely

Tartalom	Oldal
1 Biztonsági óvintézkedések	3
2 Használat	5
3 Üzembehelyezés	5
3.1 Az elemek behelyezése	5
3.2 Az elemek tesztelése	5
3.3 A műszer be- és kikapcsolása	5
3.4 Analóg kijelzés	6
4 Egyen- és váltakozófeszültség mérése	6
5 Szigetelési ellenállás mérése	6
5.1 Mérési folyamat	6
5.2 A mérési értékek értékelése	7
5.3 Mérés Guard vezetékkel (a Guard 5000A tartozékkal)	8
6 Műszaki adatok	8
7 Karbantartás	10
7.1 Elemek	10
7.2 Készülékház	10
7.3 Mérőszinórok	10
7.4 Javítás, alkatrészcsere és a műszer újralibrálása	11
8 Működtetés Z580A kézi hajtású induktorral	11
8.1 A kézi hajtású induktor csatlakoztatása	11
8.2 A kézi hajtású induktor használata	11
8.3 A szigetelési ellenállás mérése kézi hajtású üzemben	11
8.4 A vizsgált objektum kisütése	12
8.5 Feszültségmérés kézi hajtású üzemben	12
8.6 Műszaki adatok	12
9 Tartozékok (opcionális)	12
10 Javító-, pótalkatrész-szervíz	13
kalibráló centrum és műszerbérlet szolgáltat	13
11 Terméktámogatás	13

1 Biztonsági tudnivalók

A műszer megfelel az érvényes európai és nemzeti irányelveknek. Ezt igazolja a CE jelölés. A termékre vonatkozó megfelelőségi nyilatkozat a GMC-I Messtechnik GmbH cégtől igényelhető.

A METRISO PRIME szigetelésmérő műszer gyártása és ellenőrzése az alábbi szabványok figyelembevételével történt:

IEC 61010-1:2010, DIN EN 61010-1:2010, VDE 0411-1:2011
IEC 61557-1, -2, DIN EN 61557-1:2007, -2:2007
VDE 413-1:2007, -2:2008

Kézben tartott és kézzel működtetett, villamos vizsgálati és mérési célú mérőszondák biztonsági előírásai: IEC 61010-031:2002+A1:2008, DIN EN61010-031:2008, VDE 0411-031:2008

Vizsgáló- és mérőáramkörök követelményei: IEC 61010-2-030:2010, DIN EN 61010-2-030:2011, VDE 0411-2-030:2011

A biztonságtechnikailag kifogástalan állapot fenntartásához és a veszélytelen használatához elengedhetetlen, hogy a műszer használatba vétele előtt a használati útmutatót elejétől a végéig figyelmesen elolvassa, és minden pontját betartsa.

A műszer felnyitása / javítása

A műszert a kifogástalan és biztonságos üzem fenntartása és a jótállás fennmaradásának érdekében csak felhatalmazott szakszemélyzet nyithatja fel.

Az eredeti pótalkatrészeket is csak felhatalmazott szakszemélyzet szerelheti be.

Ha megállapítható, hogy a műszert felhatalmazás nélküli személy felnyitotta, akkor a gyártó a személyi biztonságra, mérési pontosságra, az érvényben lévő védelmi mechanizmusoknak való megfelelésre vagy bármilyen következményes kárra vonatkozó minden szavatossági igényt elutasít.

Az alkatrészek szakemberek általi javítása és cseréje

A műszer felnyitásokor feszültség alatt álló részek válnak hozzáférhetővé. Üzembehelyezés, vagy alkatrészcsere előtt a műszert minden feszültségforrásról le kell választani. Ha ezután a felnyitott műszeren a feszültség alatt végzett javítás elkerülhetetlen, akkor azt csak olyan szakember végezheti, aki az ebből eredő veszélyekkel tisztában van.

Hibák és rendkívüli igénybevételek

Ha feltételezhető, hogy a veszélytelen üzem a továbbiakban már nem lehetséges, akkor a műszert üzemem kívül kell helyezni, és véletlen működítés ellen biztosítani kell. Küldje be a műszert a javítási és pótalkatrész szervizbe, lásd a 10. fejezetben, a 13. oldalon. Feltételezni kell, hogy a veszélytelen üzem már nem lehetséges, ha:

- a mérőszinórók sérültek,
- ha a műszeren sérülések láthatók,
- ha a mutató nem mozdul ki,
- ha a LED-ek egyike nem működik,
- a műszer már nem működik,
- hosszabb ideig kedvezőtlen körülmények között történt a tárolás.

Vegye figyelembe az alábbi biztonsági tudnivalókat:

- A műszer kizárólag az előírt hálózati feszültségről működíthető. A hálózati adapter nem megengedett, mivel az erről történő üzemeltetés életveszélyes lehet.
- Számoljon azzal, hogy a vizsgált objektumoknál előre nem látható feszültségek lépnek fel (a kondenzátorok pl. veszélyes feszültséggel rendelkezhetnek).
- Ellenőrizze, hogy a mérőszinórók nem sérültek, pl. a szigetelés sérülése, megtörés, szakadás, stb. miatt.

Figyelem!

Ne érintse meg a mérőcsúcsokat és a vizsgált objektumot mérés közben!
Akár 5 kV nagyfeszültség is lehetséges!



Figyelem!

Parásodás: A műszer, a mérőszinórók és a vizsgált objektum párasodását ki kell zárni, mivel a nagyfeszültség miatt a felületen szivárgóáram jöhet létre. Emiatt a szigetelt részek is nagyfeszültség alá kerülhetnek.



Megjegyzés

Tűlfeszültség hatása: A visszaálló biztosíték (PTC) tűlfeszültség, ill. külső feszültség hatására történő megszólalása után nem lehet azonnal újra mérést végezni. Be kell tartani a kb. 2 perces lehűlési időt.

A mérőcsúcsok használata (elektromos biztonság)

Maximális névleges feszültség	300 V	600 V	1000 V	5000 V
Mérési kategória	CAT IV	CAT III	CAT II	—
Védőkupakkal ellátott mérőcsúcs	•	•	—	—
Védőkupak nélküli mérőcsúcs	—	—	•	•



Figyelem!

Csak a mérőszinór mérőcsúcsára felhelyezett védőkupakkal szabad a DIN EN 61010-031 szerinti III és IV kategóriában mérést végezni.

4 mm-es aljzatokba történő csatlakoztatás esetén a védőkupakokat le kell venni úgy, hogy egy hegyes tárggyal (pl. egy másik mérőcsúcs-csal) ki kell nyitni a védőkupakon a gyorszárat.

A szimbólumok jelentése a műszeren



Figyelmeztetés veszélyes helyre
(Figyelem! Vegye figyelembe a dokumentációt!)



Vigyázat nagyfeszültség!
Életveszélyes, akár 5 kV nagyfeszültség áll fenn a mérőcsúcsokon.

CAT III/IIII/Mérési kategória III/IIII/IV



Teljes kettős vagy megerősített szigetelés



Szimbólum engedélyezése a VDE tesztközpontja által



A műszert és a behelyezett elemeket/akkukat nem szabad a háztartási hulladékba tenni. A WEEE jelöléssel kapcsolatos további információk az interneten a www.gossmenratt.com oldalon a WEEE keresőszóra kereséssel érhetőek el.



EK megfelelési jelölés

2 Használat

A METRISO PRIME szigetelésmérő műszer megfelel az IEC 61557/EN 61557/DE 0413 „Legfeljebb 1000 V váltakozó és 1500 V egyenfeszültségű kifestültségű elosztórendszerek villamos biztonsága című szabványnak. A védelmi intézkedések vizsgálatára vagy megfigyelésére szolgáló berendezések 2. rész: Szigetelési ellenállás című szabványának.

Alkalmas feszültségmentes készülékek és berendezések szigetelési ellenállásának mérésére max. 1000 V névleges feszültségekkel. Alkalmas a max. 1 T Ω szigetelési ellenállás max. 5000 V üresjáratú feszültséggel történő mérésére is.

A műszer ezen kívül 2000 V-os mérési tartományban egyen- és váltakozó feszültség mérésére is alkalmas. Ez különösen előnyös a vizsgált objektumok feszültségmentességének ellenőrzésére és kapacitív vizsgálati objektumok kisütésére.

3 Üzembehelyezés

A kézi hajtású induktoros METRISO PRIME üzembehelyezését vagy az utólagosan kézi hajtási induktormodullal felszerelhető METRISO PRIME üzembehelyezését lásd a 8. fejezetben és a 3.4. fejezetben. Az elemről üzemeltetett METRISO PRIME üzembehelyezését lásd a 3.1 - 3.4. fejezetben.

3.1 Az elemek behelyezése



Figyelem!

Az elemtartó rekesz (zöld rész oldalt) nyitása előtt ellenőrizze, hogy a műszer funkcióválasztó kapcsolója „V” állásban álli, a be-/kikapcsoló gomb „OFF/V” állásban van, és a készülék minden külső áramkörrel le van választva.

- ⇒ Csavarozza ki az elemtartó rekeszt.
- ⇒ Válassza le az elemcsatlakozót.
- ⇒ Húzza ki az elemtartót az elemtartó rekeszből.
- ⇒ Helyezzen be 6 db. normál 1,5 V-os (monocellás) IEC R20 vagy IEC LR20 elemet vagy akkut helyes polaritással az elemtartóban jelölt szimbólumoknak megfelelően.
- ⇒ Tolja vissza az elemtartót az elemtartó rekeszbe.

⇒ Nyomja vissza az elemcsatlakozót az érintkezőkre, vegye figyelembe a polaritást.

⇒ Tegye vissza az elemtartó rekeszt a készülékházba (úgy, hogy a felirat olvasható legyen), és csavarozza be.

3.2 Az elemek tesztelése

Az elemek behelyezése után, vagy ha a szigetelési ellenállás mérés közben nem világít az Ω LED, akkor tesztelje le az elemeket. Ehhez állítsa rövid időre a méréshatár kapcsolót $\rightarrow$ állásba. A mutató elemteszt skáláján belüli kimozdulása $\rightarrow$ tájékoztatást nyújt az elemek vagy akku állapotáról 1000 V mérőfeszültséggel történő, átlagos terhelés mellett. A funkcióválasztó kapcsoló állása itt nincs figyelembevéve. A skála bal oldali vége a minimálisan szükséges tápfeszültség, a jobb oldali vége a maximálisan rendelkezésre álló tápfeszültség.



Megjegyzés

Ha a mutató a minimális tápfeszültség tartományába mozdul ki, akkor az 1000 V alatti mérőfeszültségekkel még néhány mérés végezhető, mivel az elem ellenőrzése a mérőfeszültséghez hasonlóan 1000 V-al történik.

3.3 A műszer be- és kikapcsolása

Amíg a funkcióválasztó kapcsoló Ω állásban van, és a méréshatár kapcsoló nincs OFF/V állásban, a műszer bekapcsolt állapotban marad. A szállításához és karbantartáshoz javasoljuk, hogy a műszer véletlen bekapcsolásának elkerülésére állítsa a műszeren a funkcióválasztó kapcsolót V, a méréshatár kapcsolót pedig OFF/V állásba.



Megjegyzés

Figyeljen arra, hogy a funkcióválasztó kapcsoló kapcsológombja pontosan „V” vagy „ Ω ” állásban álljon. A köztes kapcsolóállások nincsenek definiálva, és nem vezetnek használható mérési eredményekhez. Ez különösen a kapacitív vizsgált objektumok kisütése esetén fontos, mivel a köztes kapcsolóállásban nincs feszültségjelzés.

3.4 Analóg kijelzés

A felső ellenálláskála logaritmikus kijelzése lehetővé teszi a nagyságrend gyors felismerését.

A védelmi mechanizmusokhoz megkövetelt pontosság eléréséhez a RANGE gomb lehetővé teszi a 100 k Ω ... 100 M Ω alsóbb méréstartományba történő átkapcsolást.

A két narancssárga LED (4) és (5) a skála jobb oldali végén jelzi, hogy a két ellenállásmérési tartomány közül éppen melyik aktív.

Az Ω kijelző LED zöld fénnel világít, amennyiben a szigetelésmérés érvényes. Ha ez a LED nem világít, akkor az azt jelenti, hogy a mérőfeszültséget nem sikerült elérni. Ebben az esetben érdemes egy elemtesztet végezni.

A két alsó skála a feszültségmérésre és az akku ellenőrzésére szolgál, lásd a 3.2 fejezetet.

4 Egyen- és váltakozó feszültség mérés

A műszerrel egyenfeszültség és 15 és 500 Hz közötti frekvenciájú szinuszos váltakozó feszültség is mérhető. A csatlakozók polaritásától függetlenül az egyenfeszültségek mérésénél a műszer mutatójának kitérése mindig pozitív. A váltakozó feszültség effektív értéként kerül kijelzésre.

A feszültségmérés a szigetelési ellenállás mérése előtt a feszültségmentes állapot ellenőrzésére, és a kapacitív mérési objektumok automatikus kistűzésére szolgál. A feszültség csökkenése a kijelzőn látható.



Megjegyzés

A feszültségmérés a funkcióválasztó kapcsoló „V” állásában függetlenül a méréshatár kapcsoló állásától mindig elvégezhető (elemek nélkül is).

⇒ Állítsa a funkcióválasztó kapcsolót „V” állásba.

⇒ Ellenőrizze, hogy a mutató nyugalmi helyzetben a V skála „0” jelére mutat. Szükség esetén állítsa be a mutatót a mechanikus nullpont állító csavarjával.

⇒ A méréshatár kapcsolónak a feszültségmérés szempontjából nincs jelentősége, de javasoljuk az OFF/V állást.

⇒ Kontaktálja a mérési helyet a két mérőcsúcscsal.

⇒ Olvassa le a mérési eredményt a V skálán.



Megjegyzés

Max. 2000 V feszültséget szabad csatlakoztatni. A feszültségmérési tartomány bemeneti impedanciája 5 M Ω .

5 Szigetelési ellenállás mérés

A mérés előtt ellenőrizze a vizsgált objektum feszültségmentes állapotát, lásd a 4. fejezetet.

A 100 G Ω (10 G Ω) ... 1 T Ω tartományban végzett méréseknél a Guard csatlakozót kell használni, lásd az 5.3 fejezetet a 8. oldalon.

5.1 Mérési folyamat

⇒ Állítsa a funkcióválasztó kapcsolót Ω állásra a mérőfeszültség aktiválásához.

⇒ A RANGE gombbal kiválasztható a 10 k Ω ... 1 T Ω vagy a 100 k Ω ... 100 M Ω kijelzési tartomány.

⇒ A vizsgált objektum névleges feszültségétől függően válassza ki a méréshatár kapcsolóval a szükséges 100 V, 250 V, 500 V, 1000 V, 1500 V, 2000 V, 2500 V vagy 5000 V névleges feszültséget.

A világító LED (4) jelzi, hogy a felső méréstartomány 10 k Ω ... 1 T Ω van bekapcsolva.

⇒ Kontaktálja a mérési helyet a két mérőcsúcscsal, és várja meg, amíg a mutató beáll. Ez a vizsgált objektumtól függően néhány másodperctől max. fél percig tarthat. ha pl. nagy kapacitásokat (hosszú vezetékek) kell feltölteni.

⇒ Olvassa le az értéket a felső skálán.

Amennyiben az Ω kijelző LED (3) zöld fénnel világít, akkor a szigetelési ellenállás mérése érvényes. Ha ez a LED nem világít, akkor az azt jelenti, hogy a mérőfeszültséget nem sikerült elérni. Ebben az esetben érdemes tesztelni az elemet, lásd a 3.2 fejezetet az 5. oldalon.

⇒ A védelmi mechanizmusokhoz szükséges nagyobb pontosság eléréséhez válassza ki a RANGE gomb segítségével a nagyobb felbontású 100 k Ω ... 100 M Ω tartományt. A LED (5) világít.

- ⇒ Kontaktálja ismét a mérési helyet a két mérőcsúccsal.
- ⇒ Olvassa le a mért értéket az alsó skálán.



Figyelem!

Érintés veszélye!

Ne érjen hozzá a két mérőcsúcs vezetőképes végéhez, amikor a műszer szigetelési ellenállás mérésre van kapcsolva. Átfolyhat olyan áram a testén, amely ugyan nem éri el az életveszélyes értéket, az áramütés azonban világosan érezhető.

Ezzel szemben kapacitív objektum, pl. egy kábel mérésénél az objektum a beállított névleges feszültségtől függően akár kb. 5000 V-ra is feltöltődhet.

A vizsgált tárgy megérintése a mérés után ebben az esetben életveszélyes!

Biztonságos kistűtés

Süsse ki ezért a vizsgált objektumot ellenőrzött módon úgy, hogy a V állásra kapcsol, és annyi ideig csatlakoztatja a mérőcsúcsokat az objektumhoz, amíg a műszer 0 V-ot nem mutat. Kistűtésekor ne cserélje fel a vizsgált objektum pólusait, mivel ellenkező esetben megszűn a belső túlfeszültség-védelem. Ha a kistűtendő kapacitás > 3 µF, akkor semmiképpen nem szabad a pólusokat megcserélni, mivel ellenkező esetben a műszer károsodhat.



Megjegyzés

A túlfeszültség hatása

A visszaálló biztosíték (PTC) túlfeszültség, ill. külső feszültség hatására történő megszólalása után nem lehet azonnal újra mérést végezni. Be kell tartani a kb. 2 perces lehűlési időt.

5.2 A mért értékek kiértékelése

Ahhoz, hogy a szigetelési ellenállás semmiképpen ne legyen kevesebb a DIN-VDE előírások szerinti határértéknél, figyelembe kell venni a műszer mérési hibáját és a befolyásoló tényezőket.

Az alábbi táblázatból megállapíthatja a szigetelési ellenállások minimális kijelzési értékét, amelyet a METRISO PRIME maximális üzemi mérési eltérésének figyelembevételével (a névleges felhasználási feltételek mellett) a műszernek ki kell jeleznie ahhoz, hogy a szigetelési ellenállás ne legyen kevesebb a határértéknél. A közbenső értékek interpolálhatók.

A táblázat 100 V ... mérési feszültségekre vonatkozik 1000 V.

100 kΩ ... 100 MΩ skála

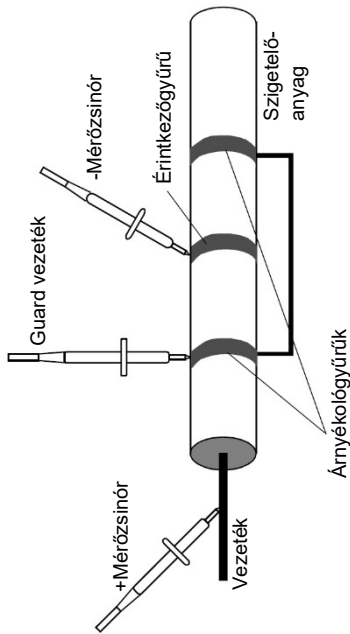
Határérték [kΩ]	Kijelzési érték [kΩ]
100	130
200	260
300	400
400	550
500	700

Határérték [MΩ]	Kijelzési érték [MΩ]
1	1,3
2	2,6
3	4
4	5,5
5	7
10	13

5.3 Mérés Guard vezetékkel (Guard 5000A tartozékkal)

A nagyon nagy ohmos ellenállások mérése rendkívül alacsony mérési áramot feltételez, és az olyan hatások, mint az elektromágneses mezők, nedvesség vagy felületi áramok problémákat okozhatnak. Ezért figyelni kell a mérőfelszerelés tiszta felépítésére.

A 100 GΩ (10 GΩ) 1 TΩ tartományban végzett méréseknél a Guard vezetékét kell használni annak megakadályozására, hogy a felületi áramok a mérési eredményt meghamisítsák. Az ármékológűrűk (Guard gyűrűk) megakadályozzák, hogy az áram a + mérőszinór szigetelőanyagának felületéről a –mérőszinórhoz folyjon, ahelyett, hogy maga a szigetelőanyagon folyna.



- ⇒ Csatlakoztassa a Guard vezeték csatlakozódugóját a műszer erre szolgáló aljzatába.
- ⇒ Rögzítse a krokodilcsipeszt a Guard vezeték mérőcsúcsára.
- ⇒ Csatlakoztassa a krokodilcsipeszt a két mérési pont között a mérő szigetelőanyagon lévő ármékológűrűre.
- ⇒ A mérési folyamathoz lásd az 5.1 fejezetet a 6. oldalon.

Megjegyzés

Ármékológűrűként a következő anyagok használhatók: alufólia, rézfólia vagy fém tömlőbilinesek.

6 Műszaki adatok

Szigetelési ellenállás

Méréstartomány	Névleges üzemi tartomány	Név./ mérőfeszültség U_0/U_1	Névleges/ mérőáram I_N/I_M	Mérés bizonytalanság ¹⁾	Üzemi mérési bizonytalanság
100 kΩ ... 100 MΩ	100 kΩ ... 10 MΩ	100 V 250 V 500 V 1000 V	1 mA	± 2,5%	a mérési érték ±30%-a
10 kΩ ... 1 TΩ	100 kΩ ... 100 GΩ	100/1500 V 250/2000 V 500/2500 V 1000/5000 V	1 mA/0,7 mA 1 mA/0,5 mA 1 mA/0,4 mA 1 mA/0,1 mA	± 5%	

Rövidzárlati áram I_k 1,3 mA

Egyen- és váltakozó feszültség

Méréstartomány	Frekvencia	Belső impedancia	Max. megengedett feszültség	Mérés bizonytalanság ¹⁾
0 ... 2000 V DC/AC	DC/15 ... 500 Hz	5 MΩ	2200 V DC/AC max. 10 s	±5%

Védelmek

Csatlakoztatás	Belső impedancia	Max. megengedett feszültség	Védelmek
-Mérőszinór	—	+Mérőszinórral szemben /Guard vezeték: 2000 V DC/AC max. 10 s	Védődiódákon keresztül testelve
+Mérőszinór Szigetelés-mérés	—	-Mérőszinórral szemben /Guard vezeték: 2000 V DC/AC max. 10 s	Nagyfeszültségű kaszkád diódái, PTC ²⁾ és előtétellenállások
Guard vezeték	Guard és mérőszinór között 90 kΩ	Mérőszinórral szemben 2000 V DC/AC max. 10 s	PTC ²⁾ és előtétellenállások
Elem	—	10 V	Pólusfelcseréléssel szembeni védelem diódákkal Feszültségkorlátozás az akkumulátor készletében (opció)

1) 97,5 mm skálahosszúságra vonatkoztatva (100 MΩ-tartomány), ill. 109,8 mm (1 TΩ-tartomány)
2) A PTC lehűlési ideje az új mérés megkezdéséig:
A legalább 2 percet be kell tartani!

Kijelző

Mérőmű
Skála hosszsúága

Referencia feltételek

Környezeti hőmérséklet
Relatív páratartalom

A márt érték frekvenciája
A hálózati feszültség gör-
béje

Elemfeszültség
Használat közbeni pozí-
ció

Tápfeszültség

Elem és akku

Üzemi tartomány
Működési idő

6 darab 1,5 V IEC R20 monocellás
(6 · D-méret)
6V...10V
Elem:
7500 mérés 1000 V mérőfeszültségnél
1 MΩ mérőellenállással,
15000 mérés 500 V mérőfeszültségnél
500 kΩ mérőellenállással
5 másodperces méréssel – 25 másodper-
ces szünettel

Környezeti feltételek

Üzemi hőmérséklet tarto-
mány

Tárolási hőmérséklet
Relatív páratartalom
Tengerszint
feletti magasság

Elektromos biztonság

Érintésvédelmi osztály II
Mérőfeszültség 8,5 kV~
Mérési kategória 1000 V CAT II, 600 V CAT III, 300 V CAT IV
Névleges feszültség Un 1000 V
Üresjáratí feszültség Uo 5000 V
Szennyezettségi fok 2

Elektromágneses összeférhetőség (EMC)

Termékszabvány DIN EN 61326-1:2006

Zavarkibocsátás	Osztály
EN 55022	B
Zavarokkal szem- beni ellenállás	Teljesítmény-jel- lemzők
EN 61000-4-2	Ellenőrzési érték
EN 61000-4-3	Kontakt/légköz - 4 kV/8 kV 10 V/m B

Mechanikus felépítés

Méretek (Sz x Ma x Mé): 290 x 250 x 140
Tömeg 3,4 kg elemekkel
IP védelem IP 52
Táblázatikonat IP kód jelentése

IP XY (1. X számjegy)	Védelem szilárd részecskék bejutása ellen	IP XY (2. Y számjegy)	Védelem folyadékok bejutása ellen
0	Nem védett	0	Nem védett
1	≥ 50,0 mm Ø	1	Függőleges csöpögő víz ellen védett
2	≥ 12,5 mm Ø	2	15°-os dőlésű csöpögő víz ellen védett
3	≥ 2,5 mm Ø	3	Szóró víz ellen védett
4	≥ 1,0 mm Ø	4	Fröccsenő víz ellen
5	Por ellen védett	5	Vízszugár elleni védelem

Bekapcsolási viselkedés szigetelési ellenállás mérésekor

Beállási idő

< 100 G Ω < 3 s; > 100 G Ω < 8 s
A mérőfeszültség váltásakor, ill.
a méréstartomány váltásakor is érvényes.

7 Karbantartás

Figyelem!



Elemcserénél a műszert minden külső áramkörrel teljesen le kell választani.

A szállításhoz és karbantartáshoz javasoljuk, hogy a műszer véletlen bekapcsolásának elkerülésére állítsa a műszer méréshatár kapcsolóját OFF/V állásba.

7.1 Elemek

Az elemek állapotát időnként ellenőrizni kell. Lemerült vagy szivárgó elem nem maradhat az elemtartó rekeszben. Kifolyt elemnél az elem elektrolitját teljesen el kell távolítani, és új elemeket kell behelyezni. Új elemekre kell cserélni az elemeket, ha:

- a mutató a méréshatár kapcsoló elemteszt állásában már nincs az elemszimbólummal jelölt skálán belül.
- a kijelző LED az aktuálisan beállított mérőfeszültség mellett már nem világít zöld fénnel.

Az elemcsere leírása a 3.1 fejezetben, az 5. oldalon található. Mindig az összes elemet cserélje egyszerre!



Megjegyzés

Javasoljuk, hogy hosszabb üzemszünetek (pl. nyaralás) előtt vegye ki az akkukat vagy elemeket. Ezzel megakadályozható a mélykísülés vagy az elemek kifolyása, ami kedvezőtlen körülmények között a műszer károsodásához vezethet.

7.2 Készülékház

A készülékház nem igényel különleges karbantartást. Figyeljen a tiszta és száraz felületre. Használjon a tisztításhoz megnedvesített törölkvát. Ne használjon tisztító-, súroló- és oldószereket.

Visszavétel és környezetbarát hulladékezelés

A **műszer** a 9 kategóriába tartozik az elektromos készülékekről szóló törvény szerint (felügyeleti és ellenőrzőműszerek). Ez a műszer a RoHS irányelv hatálya alá esik. Felhívjuk a figyelmet arra, hogy ennek aktuális verziója a www.gossenmetrawatt.com oldalon a WEEE keresőszóval elérhető.

A WEEE 2012/19/EU irányelv és az elektromos készülékekről szóló törvénynek megfelelően az elektromos és elektronikus készülékeinket az itt látható, DIN EN 50419 szerinti szimbólummal jelöljük.



Ezeket a készülékeket nem szabad a háztartási hulladékba tenni. A használt készülékek visszavételével kapcsolatban vegye fel a kapcsolatot a szervizünkkel.

Ha a készülékeiben vagy tartozékaiba az **elemek** vagy **akkuk** teljesítménye már nem megfelelő, akkor ezeket az érvényben lévő nemzeti előírásoknak megfelelően le kell adni hulladékgyűjtésbe.

Az elemek vagy akkuk káros anyagokat vagy nehézfémeket tartalmazhatnak, pl. ólom (Pb), kadmium (Cd) vagy higany (Hg).

Az itt látható szimbólum arra utal, hogy az elemeket és akkukat nem szabad a háztartási hulladékba tenni, hanem az erre szolgáló gyűjtőhelyen le kell adni.



Pb Cd Hg

7.3 Mérőzsinórok

A mérőzsinórokat semmi esetre nem szabad mechanikusan károsítani, vagy megtörni, mivel ez a szigetelési képesség elvesztésével járhat együtt. A beépített mérőkábelek kettős szigeteléssel vannak ellátva. Ellenőrizze rendszeresen a mérőzsinórokat! Javasoljuk, hogy 6 ... 12 havonta végezzen egy pontos ellenőrzést.



Figyelem!

Már a mérőzsinórok legkisebb károsodása esetén is javasoljuk, hogy a műszert a mérőzsinórokkal haladéktalanul küldje el a GMC-I Messtechnik GmbH javítási és pótalkatrész szervizébe.

7.4 Javítás, alkatrészcsere és a műszer újrapalírlása

A műszer felnyitása esetén feszültségvezető részek válhatnak hozzáférhetővé. Karbantartás, alkatrészcsere vagy beállítás előtt a műszert le kell választani a mérési köről. Ha ezután a felnyitott műszeren feszültség alatt végzett javítás vagy beállítás válik szükségessé, azt csak olyan szakember végezheti, aki az ebből eredő veszélyekkel tisztában van.

Újrapalírlás

A mérési feladat és a műszer igénybevétele befolyásolja az alkatrészek előregedését, és a megadott pontosságtól való eltérést okozhat.

A mérési pontossággal szemben támasztott magas követelmények, valamint gyakori szállítási igénybevétellel együtt járó, építkezésen történő alkalmazás és nagy hőmérséklet-ingadozások esetén relatív rövid, 1 éves kalibrálási intervallumot javasolunk. Ha a műszert főként laborüzemben vagy erős klimatikus és mechanikus igénybevételek nélküli belső terekben alkalmazza, akkor rendszerint elég a 2-3 éves kalibrálási intervallum.

Az akkreditált kalibrálólaborban végzett újrapalírlás*

(DIN EN ISO/IEC 17025) során a műszer visszavezethető etalonoktól való eltérése mérése és dokumentálásra kerül. A megállapított eltérések az ezt követő használatnál a leolvasott értékek korrekciójára szolgálnak.

Készpénzzel készíttünk Önnek a kalibrálólaborunkban DAkkS- vagy üzemi kalibrálást. Bővebb információk erről a weboldalunkon találhatók:

www.gossenmetrawatt.com (→ Unternehmen (vállalat) (→ DAkkS-Kalibrierzentrum (DAkkS kalibrálócentrum) vagy (→ FAQs (GYIK) (→ Fragen und Antworten zur Kalibrierung (A kalibrálásra vonatkozó kérdések és válaszok).

A műszer rendszeres újrapalírlásával teljesíti a (DIN EN ISO 9001) minőségirányítási rendszer szerinti követelményeket.

A műszaki adatok ellenőrzése vagy a beállítás nem része a kalibrálásnak. Célgűnk termékei esetén azonban gyakran kerül elvégzésre a szükséges beállítás, és a műszaki adatok betartásának igazolása.

8 Működtetés a Z580A kézi hajtású induktorral

8.1 A kézi hajtás csatlakoztatása

- Állítsa a méréshatár kapcsolót a METRISO PRIME műszeren OFF/V állásba, és a funkcióválasztó kapcsolót V állásba.
- Vegye le a mérőszinórt a vizsgált objektumról.
- Oldja a csavarokat az elemtartó rekeszen, és húzza ki az elemtartó rekeszt.
- Húzza le az elemcsatlakozót, és őrizze meg az elemtartó rekeszt későbbi felhasználásra.
- Csatlakoztassa az elemcsatlakozót a kézhajtásra.
- Tolja a kézi hajtást a műszerbe úgy, hogy a kézi hajtás fogantyúja felfelé legyen. Közben figyeljen arra, hogy a gumigyűrű ne csúszson le a kézi hajtásról.
- Csavarozza össze a modult a 4 csavarral.

8.2 A kézi hajtású induktor használata

- Fordítsa ki a kézi hajtást bereteszelődésig.



Figyelem!

Mindig csak nyílirányban forgassa.

A másik irányban a kézi hajtás nagyon nehezen mozgatható, és több átfordítás tönkretelheti a kézi hajtás és a műszer védelmi elemét!

Egy véletlen átfordításnak a helytelen irányban nincs káros hatása.

A műszer szállítása előtt a kézi hajtást be kell hajtani.

8.3 A szigetelési ellenállás mérése kézi hajtású üzemben

- Először csatlakoztassa a vizsgált objektumot, legjobban a műszerhez adott krokodilcsipeszekkel. Ha ez nem lenne lehetséges, és a mérőcsúcsokat kézzel kell a vizsgált objektumhoz tartani, akkor segítségére lesz szükség.
- Állítsa be a mérőfeszültséget a méréshatár kapcsolóval.
- Állítsa a funkcióválasztó kapcsolót Ω állásba.

⇒ Forgassa a kézi hajtást a nyíl irányába olyan gyorsan, hogy az Ω kijelző LED a kijelző jobb oldali felső részén stabilan világítson.

 Megjegyzés

Amíg az Ω kijelző LED nem világít, vagy villódzik, addig a mérési feszültség túl alacsony, tehát a kézi hajtású induktor által létrehozott teljesítmény túl kevés.
A mérési érték csak stabilan világító Ω kijelző LED mellett olvasható le, és csak így érvényes.

Nagy kapacitású vizsgált objektumok esetén (vezetékek, nagy gépek és transzformátorok) addig kell hajtani a kézi hajtást, amíg stabilizálódik a mutató, miközben az Ω kijelző LED-nek a mérés közben folyamatosan világítania kell. A vizsgált objektum kapacitásától függően ez több percig is eltarthat. Ezekben az esetekben javasoljuk az elemekről történő működtetést.

8.4 A vizsgált objektum kisütése

A funkcióválasztó kapcsolót minden mérés után vissza kell állítani Ω állásról V állásra annak érdekében, hogy a műszer a mérési feszültséget kisüsse a vizsgált objektumról. A csatlakoztatást a vizsgált objektumhoz a teljes kisülésig fenn kell tartani. A mérés határkapcsoló a beállított állásban maradhat. A vizsgált objektum kisütéséhez a kézi hajtást nem kell működtetni.

8.5 Feszültségmérés kézi hajtású üzemben

A feszültségméréshez a kézi hajtást nem kell működtetni. A V/Ω funkcióválasztó kapcsoló V állásban mindig kijelzésre kerül a vizsgált objektumon fennálló feszültség.

8.6 Műszaki adatok

Névleges feszültség 7,5 V (kb. 2,5 U/s mellett)
Névleges teljesítmény 4 W (kb. 2,5 U/s mellett)

Környezeti feltételek

mint a METRISO PRIME (M550T) műszernél

Elektromos biztonság (beszerelt állapotban)
lásd a 6. „Műszaki adatok” fejezetet.

9 Tartozékok (opcionális)

Típus	Név	Cikkszám
Generátor 5000 A	Kézi hajtású induktor	Z580A
F2000	Univerzális hordtáska	Z700D
KY 5000 A	2 krokodilcsipesz 1000 V CAT III / 5000 V CAT I 16 A	Z580B
Guard 5000 A	1 Guard vezeték + 1 krokodilcsipesz	Z580C
Leadex 5000	5 m hosszabbítás	Z580D

A tartozékkal kapcsolatos bővebb információk a

- műszer adattapján vagy a Mess- und Prüftechnik (mérés- és ellenőrzéstechnika) katalógusunkban,
- az interneten a www.gossenmetrawatt.com oldalon található.

10 Javító-, pótalkatrész-szerviz, kalibráló centrum* és műszerbérlet szolgáltat

Szükség esetén forduljon az alábbi céghez:

GMC-I Service GmbH
Service-Center
Thomas-Mann-Straße 20
D-90471 Nürnberg
Telefon: +49 911 817718-0
Telefax +49 911 817718-253
E-Mail service@gossenmetrawatt.com
www.gmci-service.com

Ez a cím csak Németországra érvényes. Külföldön a képviselőink és lelkataink állnak rendelkezésre.

* DAKS - Elektromos mérési értékek kalibrálatóriumuma D-K-15080-01-01 DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditációval.

Akkreditált mérési értékek: egyenfeszültség, egyenáram, egyen-áram-ellenállás, váltakozó feszültség, váltakozóáram, váltakozó áramú effektív teljesítmény, váltakozóáramú meddő teljesítmény, egyenáramú teljesítmény, kapacitás, frekvencia és hőmérséklet

Kompetens partner

A GMC-I Messtechnik GmbH DIN EN ISO 9001:2008 tanúsítással rendelkezik.

A DAKS kalibrálatóriumunkat a Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH cég DIN EN ISO/IEC 17025:2005 szerint D-K-15080-01-01 számon akkreditálta.

Méréstechnikai szakértelmünk az **ellenőrzési jegyzőkönyvektől** és a **gyári kalibrációs tanúsítványtól** a **DAKS kalibrációs tanúsítványig** terjed.

Kínálatunkat díjmentes mérőeszközmenedzsment kezelő program teszi teljessé. Szerviz osztályunk részét képezi a helyszíni DAKS kalibrálás is. Ha a kalibrálás során hibát észlelünk, szakszemélyzetünk eredeti pótalkatrészekkel tud javítást végezni.

Kalibráló laborként természetesen gyártótól függetlenül végzünk kalibrálást.

11 Terméktámogatás

Szükség esetén forduljon az alábbi céghez:

GMC-I Messtechnik GmbH
Terméktámogatási forródrót
Telefon D 0900 1 8602-00
A/CH +49 911 8602-0
Telefax +49 911 8602-709
E-Mail support@gossenmetrawatt.com

