

A berendezések szigetelési ellenállásának folyamatos távfelügyeletére a nem tervezett leállások elkerülése érdekében



A „szigetelések romlása” miatt bekövetkező váratlan berendezésleállások és áramütéses balesetek megelőzése

A berendezések csökkenő szigetelési ellenállásának ismerete ideális megoldás a létesítmény leállításának és az áramütéses balesetek megelőzésére. Nehéz azonban tapasztalt karbantartási személyzetet biztosítani, és időt szánni arra, hogy a szakemberek ellátogassanak a helyszínre, és manuálisan mérjék meg az értékeket.

A szigetelési ellenállás hagyományos méréséhez a berendezés leállítására, áramtalanításra és szakképzett karbantartóra van szükség. Az OMRON egy sokkal hatékonyabb módszert kínál a berendezések szigetelésének felügyeletéhez.

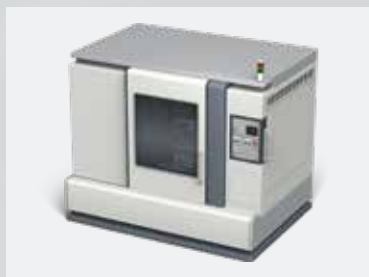
1. helyszíni probléma

A szigetelési ellenállás megohmmérővel való méréséhez bizonyos tapasztalat szükséges



2. helyszíni probléma

A szigetelési ellenállás méréséhez le kell állítani a gépet, és ki kell választani az optimális mérési feszültséget



3. helyszíni probléma

A karbantartó személyzet és a manuális helyszíni mérések elvégzéséhez szükséges idő hiánya



Mit jelent a szigetelés romlása?

A szigetelés romlása azon szigetelőanyag romlását jelenti, amely arra szolgál, hogy megakadályozza az elektromos áramkörből az állórészbe kerülő elektromos szivárgást, aminek következtében a szigetelés nem tudja ellátni a feladatát. Ha a szigetelés romlása tovább fokozódik, akkor a berendezés váratlan leállításának, valamint áramütéses és/vagy a tűz okozta baleseteknek a kockázatával kell számolnia.

A szigetelés romlása miatt fennálló kockázatok



Áramütés



Tűz



Meghibásodás

A K7GE a tapasztalt karbantartó személyzet képességeinek felhasználásával „biztonságos és hatékony” módon oldja meg a szigetelés romlásának felügyeletével kapcsolatos problémákat

A K7GE szigetelésiellenállás-felügyeleti eszköz azonos körülmények között, jó megismételhetőség mellett képes minden alkalommal mérni a szigetelési ellenállást. A mérési cél működési állapotának felügyelete révén biztonságos mérést garantál. Mindemellett az eszköz által végzett automatikus mérések gyakoriságának növelése a romlási trend megértését is lehetővé teszi, ami mindaddig nehézséget okozott. A K7GE új módszert kínál a szigetelés felügyeletére.

1. megoldás

Nagy mértékben megismételhető mérés a tapasztalt karbantartási szaktudás beépítésével

2. megoldás

Az automatikus mérés a berendezés állapotától függ

3. megoldás

Távoli állapotfigyelés a szigetelési ellenállás automatikus méréséhez



Nagy mértékben megismételhető mérés a tapasztalt karbantartási szaktudás beépítésével

A manuális mérések összetettsége miatt a trendfigyeléshez szükséges mérési gyakoriság nehezen valósítható meg, ami túlzott megelőző karbantartáshoz és/vagy a javító karbantartás késedelme miatti hirtelen leállásokhoz vezethet. A K7GE eszközzel növelheti a mérési gyakoriságot, aminek köszönhetően a trendfigyelés alkalmazásával állapoton alapuló karbantartást végezhet.

Teszt szintek paraméterezése a normál esetben tapasztalt személyzet által végzett mérések reprodukálásához

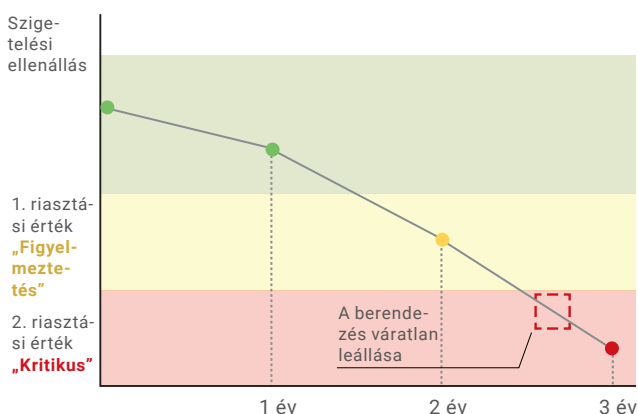
A trendfigyelés nem lehetséges, ha a mérés ingadozik, mert a mérést végző személy nem rendelkezik a szigetelési ellenállás mérésével kapcsolatos szakmai tudással. A K7GE segítséget nyújt a trendfigyelésben, mivel a mérési ingadozást okozó feladatokat paraméterek alapján lehet beállítani, ami lehetővé teszi a nagy számban megismételhető mérést.



Nagy gyakorisággal végzett mérések a berendezés hibáinak pontos azonosítása érdekében

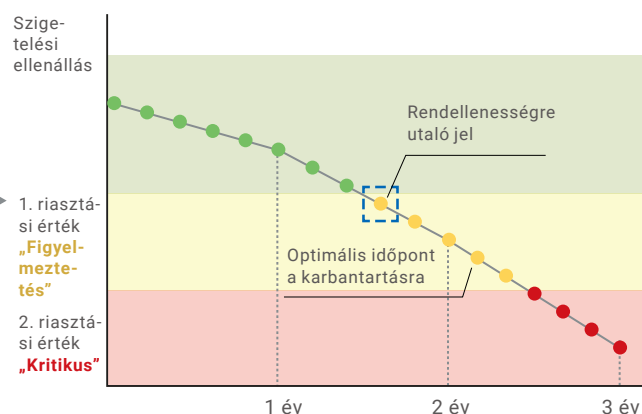
Mivel a szigetelési ellenállás mérése érdekében ki kell kapcsolni a berendezés áramellátását a vezetékek eltávolításához, a mérési gyakoriság növelésének számos akadálya van, például a gyártás-konfigurálás, az erőforrások biztosítása vagy a helyszíni mérés elvégzéséhez szükséges munkaórák stb. A K7GE automatikus mérést tesz lehetővé, ehhez a berendezést csak rövid időre kell leállítani, így a szükséges gyakorisággal végezhető el a mérés, ezzel pedig elkerülhető a szigetelés romlása miatti hirtelen leállás, ami a hagyományos, hosszú időközönként végzett ellenőrzések esetén nem biztosítható.

Korábban Hosszú időközönként végzett mérés



Váratlan leállás, mivel az évente egyszer beiktatott ellenőrzés során nem fedezték fel a rendellenességet

K7GE A szükséges gyakorisággal végzett mérés



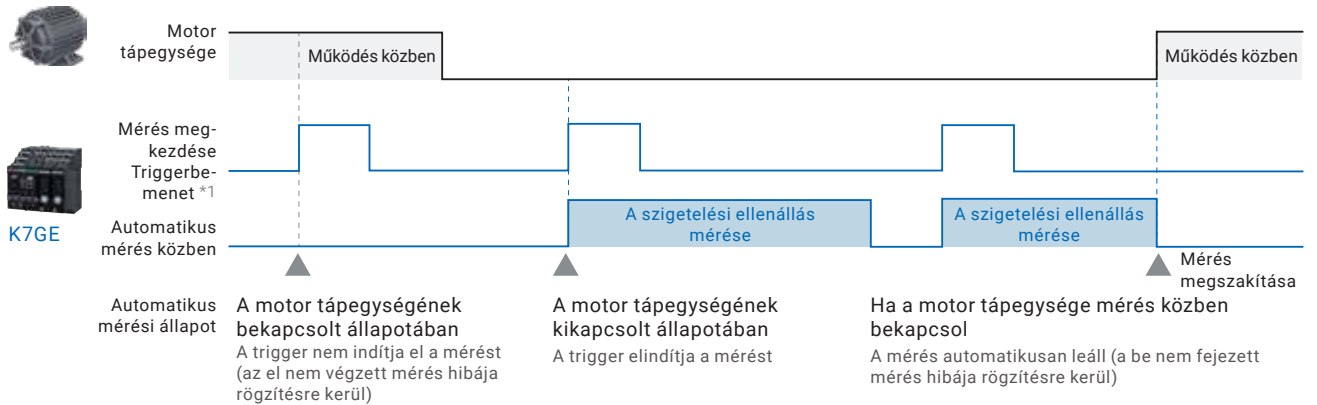
Az időszakos trendfigyelésnek köszönhetően még egy hirtelen leállás előtt sikerült azonosítani a rendellenességet

Az automatikus mérés a berendezés állapotától függ

Lehetővé teszi a szigetelés ellenállás biztonságos mérését mind az emberek, mind a berendezés számára, ezzel csökkentve a munkabalesetek kockázatát.

A berendezés meghibásodásának az automatikus mérés által csökkentett kockázata a berendezés folyamatos teljesítményfelügyeletétől függ

Az automatikus mérés kiküszöböli a berendezés meghibásodásának kockázatát: a mérés leáll, ha a berendezés tápellátása a mérés megkezdését követően helyreáll.



*1. A triggerbemenettel kapcsolatos részletekért lásd az „Automatikus mérés saját triggerbemenettel” című részt a 6. oldalon.
Megjegyzés: a fenti ábrán egy olyan működési példa szerepel, amelynél kommunikáció általi triggerelés történik.

Az automatikus mérés csökkenti az áramütéses balesetek kockázatát

A berendezés csökkenti az áramütéshez hasonló munkabalesetek kockázatát, mivel a mérés automatikus, és a végrehajtásához nincs szükség manuális lépésekre.

Korábban Áramütés kockázata a manuális mérés miatt



K7GE Biztonságos, mivel a mérés automatikusan történik



Az állandó 50 V DC feszültséggel végzett mérés miatt csökken a berendezés meghibásodásának kockázata

A tipikus megohmmérővel végzett hagyományos mérések esetén a mérendő célnak megfelelően kell kiválasztani a feszültségtartományt, azzal a kockázattal, hogy rossz mérési tartomány kiválasztása esetén a mérés alatt álló berendezés tönkremehet. A K7GE esetén nem lehet hibás feszültségtartománnyal mérni, mert a mérési célra alkalmazandó feszültség 50 V DC értéken van rögzítve. Ráadásul a mérés eredménye az 50 V DC feszültséggel végzett mérés esetén is megegyezik azzal az értékkel, amelyet az 500 V DC/1000 V DC feszültségű megohmmérővel végzett mérés esetén kapunk.

Korábban Véletlenül alkalmazott 1000 V DC feszültség



A feszültségtartományt a mérendő cél névleges értékének megfelelően kell kiválasztani

K7GE Nem kell aggódnia, mivel a feszültség 50 V DC értéken van rögzítve



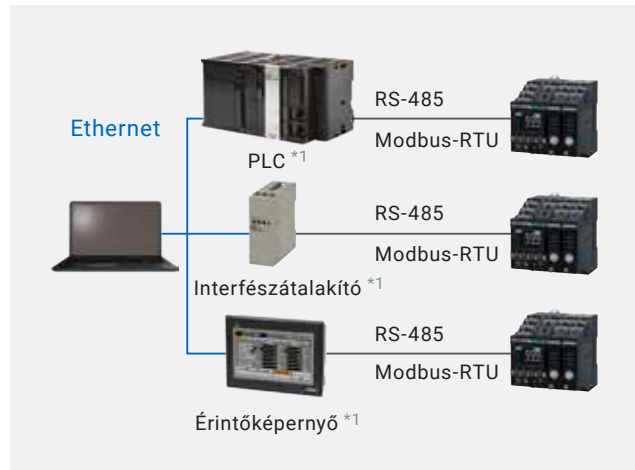
Nem lehet hibás feszültségtartománnyal mérni, mivel a feszültség 50 V DC értéken van rögzítve

Távoli állapotfigyelés a szigetelési ellenállás automatikus méréséhez

A K7GE lehetővé teszi a mérési adatok egyszerű feldolgozását és elemzését, mivel az adatok az erre a célra szolgáló eszköz segítségével távolról is begyűjthetők.

Távoli adatértékelés hálózati kapcsolaton keresztül

A K7GE segítségével a távfelügyelet az irodából is elvégezhető hálózati kapcsolaton keresztül, érintőpanel, PLC és kommunikációs átalakító segítségével. Ezenkívül a mérési eredmények helyszíni megerősítését, valamint a paraméterbeállítások módosítását is lehetővé teszi a főegység kijelzőjén keresztül.

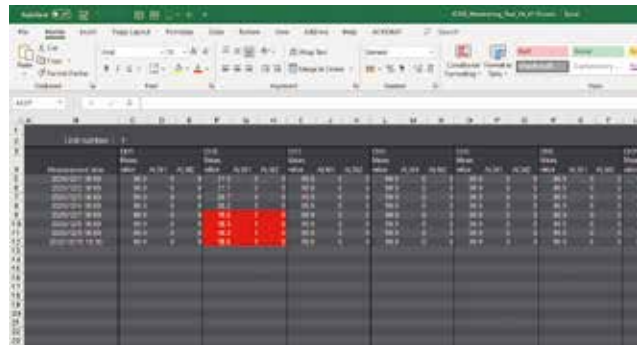


*1. Mintaprogram érhető el

Egyszerű adatgyűjtés és trendfigyelés az erre a célra szolgáló eszköz segítségével

A K7GE adatgyűjtő eszköze Excel-alapú, ami közvetlen adatelemzést és -feldolgozást tesz lehetővé.

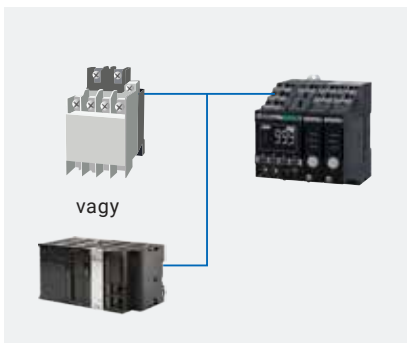
Az eszköz innen tölthető le: https://www.ia.omron.co.jp/k7ge_tool



Automatikus mérés több triggerbemenettel

Az automatikus mérés a berendezés körülményeinek megfelelően a legkényelmesebb módon elindítható, például külső érintkezőbemeneten, kommunikáción vagy előlapi kapcsolón keresztül.

Külső érintkezőbemenet



„Motor tápegysége kikapcsolva jel” a kontaktor segédérintkezőjétől vagy a PLC-K7GE triggerbemenet termináljától

Kommunikáció



Külső mérés soros kommunikáció által küldött indítójellel

Előlapi kapcsoló



„MANU MEAS” kapcsoló az előlapi panel jobb alsó részén

Trendfigyelést támogató, felhasználóbarát funkciók

A K7GE különféle funkciókkal rendelkezik, amelyek a tapasztalt karbantartó személyzet képességeinek felhasználásával támogatják a szigetelési ellenállás „biztonságos és hatékony” nyomon követését.

Méretezhető szondaegységek

A K7GE az ugyanazon a rendszeren lévő mérési célok esetében akár nyolc szondaegységet is támogat. Mindez helytakarékos telepítést biztosít, mivel a szondaegységek száma a mérési célok számának megfelelően méretezhető.

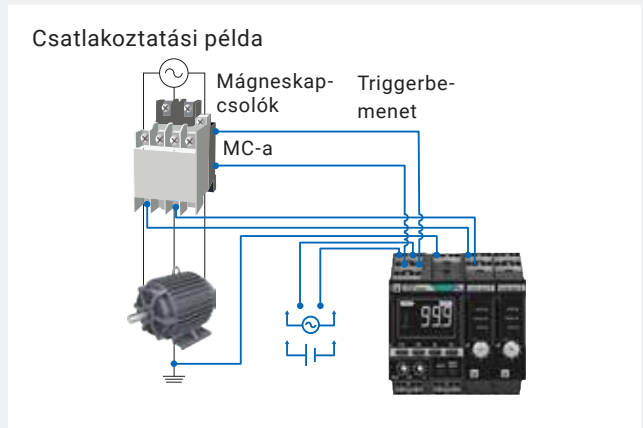


*1. A főegységet és a szondaegységeket külön, a használathoz szükséges kombinációban kell megvásárolni.

Megjegyzés: két vagy több szondaegység telepítése esetén a szigetelési ellenállás mérése egymást követően történik, mivel a több csatorna egyidejű használata nem támogatott.

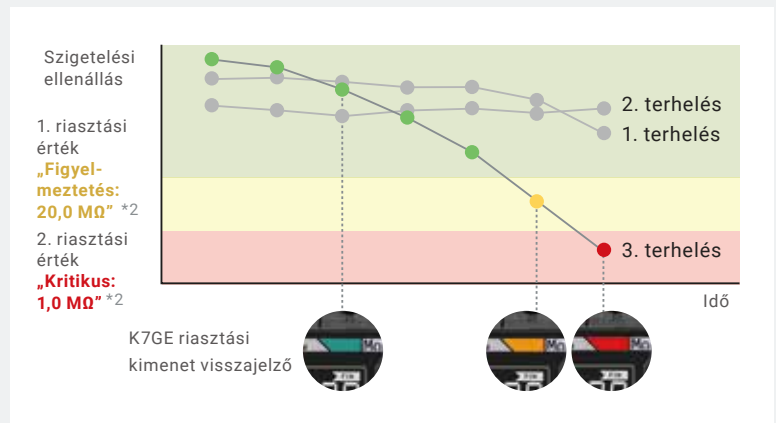
Könnyen felszerelhető és illeszthető

Könnyen átalakítható, mivel csak a célberendezés tápkábeléhez kell csatlakoztatni.



Karbantartási időzírtési értesítés kétszintes riasztással: figyelmeztetés és kritikus

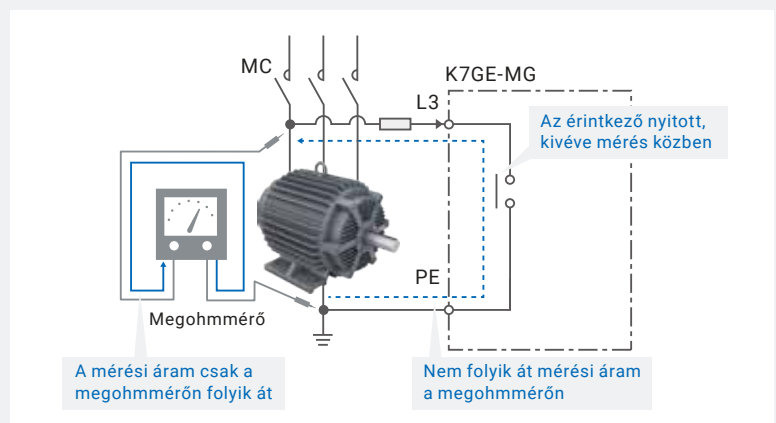
A romlás mértékének jelzésére szolgáló küszöbérték két szinten állítható be, és a rendellenességek kommunikációs adatok segítségével is megerősíthetők. Ennek köszönhetően a karbantartás optimális időzítése a helyszínen gyakori látogatása nélkül is megvalósítható. Ezenkívül egy jelzőeszköz (például egy hibaérzékelő visszajelzője) közvetlenül csatlakoztatható az egységek tranzisztoros riasztási kimeneteihez.



*2. Gyári beállítások

Időszakos ellenőrzés megohmmérővel, telepített K7GE eszközzel

A K7GE nem befolyásolja a megohmmérő mérési eredményeit, mivel a belső feszültségmentes érintkező, a mérési folyamatot leszámítva, elkülöníti a mérni kívánt berendezéstől. Szükség esetén könnyen végezhető mérés kalibrált mérőberendezésekkel is.



Megelőző karbantartási megoldások bevezetése

Az OMRON állapotfelügyeletének három értéke



Használja újra a
karbantartó mérnökök
elemzését



Utólagos
beszerelés



Egyszerű távoli
felügyelet

Problémák megoldása az állapotfelügyelet segítségével

Megelőző karbantartási megoldásunk a képzett karbantartó szakemberek elemzésének replikálásán, a meglévő berendezések utólagos beszerelésén és a távoli felügyeleten alapul. Technológiánk azzal teszi könnyíti meg a berendezések elemzését, hogy a mérési adatokat egyszerű riasztásokká alakítja, aminek köszönhetően a karbantartó szakember gyorsabban reagálhat a problémákra.

Note: Do not use this document to operate the Unit.

OMRON Corporation Industrial Automation Company
Kyoto, JAPAN

Contact: www.ia.omron.com

Regional Headquarters

OMRON EUROPE B.V.

Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp
The Netherlands
Tel: (31)2356-81-300/Fax: (31)2356-81-388

OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.

No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2),
Alexandra Technopark,
Singapore 119967
Tel: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711

OMRON ELECTRONICS LLC

2895 Greenspoint Parkway, Suite 200
Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A.
Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787

OMRON (CHINA) CO., LTD.

Room 2211, Bank of China Tower,
200 Yin Cheng Zhong Road,
PuDong New Area, Shanghai, 200120, China
Tel: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200

Authorized Distributor:

© OMRON Corporation 2020 All Rights Reserved.
In the interest of product improvement,
specifications are subject to change without notice.

Cat. No. N226-E1-01

1220 (1220)