

# Megger

## MIT400-sarjan CAT IV teollisuus- eristysvastusmittari

- CAT IV 600 V
- TRMS & DC jännitteenmittaus
- Eristysvastus 1000 V 200 G $\Omega$  saakka
- Jatkuvuusmittaus 200 mA tai 20 mA alkaen 0,01  $\Omega$
- Hyväksytyt / hylätyt -raja-arvojen asetukset
- Yhdistetty analoginen ja digitaalinen näyttö
- PI-, DAR- ja ajastetut mittaukset
- Mittaustulosten muisti (MIT420)
- Bluetooth®-yhteys (MIT430)
- Kalibrointitodistus vakiona



Meggerin MIT400-sarjan jatkuvuus ja eristysvastusmittarit on suunniteltu sähköasentajille teollisuuteen sekä sähköasennusten mittaamiseen. MIT400-sarjan monipuoliset toiminnot tekevät siitä ideaalisen valinnan huoltoon ja kunnossapitoon.

### MIT400-sarja

**MIT400:** 250, 500 ja 1000 V

**MIT410:** 50, 100, 250, 500 ja 1000 V  
+ PI, DAR

**MIT420:** 50, 100, 250, 500 ja 1000 V  
+ PI, DAR, muisti

**MIT430:** 50, 100, 250, 500 ja 1000 V  
+ Bluetooth-yhteys

### Eristysvastusmittaus

- **Testijännitteet:** 250 – 1000 V tai 50 – 1000 V
- **Mittauksen lukituspainike**
- **Mittausjännitteennäyttö**, todellisen mittausjännitteen näyttö
- **Mittaustuloksen analoginen näyttö**
- **PI- ja DAR-mittaukset**, polarisaatioindeksi ja dielektrisyysuhde
- **200 G $\Omega$  eristysvastusmittaus** (MIT420 ja 430), 20 G $\Omega$  (MIT400)
- **Silikonimittajohtimet**
- **Mittauksen esto** jos kohteen jännite on yli 50 V
- **Eristysvastussummeri**; käyttäjä voi asettaa raja-arvon, jonka ylitys antaa äänimerkin

### Jatkuvuuden mittaus

- **Automaattinen mittaus:** aloittaa mittaamisen ilman testipainikkeen painallusta
- **200 mA tai 20 mA**, käyttäjä voi valita haluamansa mittausvirran
- **Mittajohdinten nollaus:** 9,99  $\Omega$  saakka
- **Summeri:** päällä tai pois
- **Summerin raja-arvo:** jatkuvuussummerin raja-arvon asetus 1 – 20  $\Omega$
- **k $\Omega$  alue:** resistanssien mittaus 1 M $\Omega$  saakka

## Näyttö

### Analoginen näyttö

- Patentoitu kaarinäyttö mahdollistaa tärkeiden lataus- ja purkufunktioiden tarkastelemisen
- Analoginen neula simuloi tarkasti vanhojen kelamittareiden neulaa
- Logaritminen asteikko

### Digitaalinen näyttö

- Iso ja selkeä näyttö
- Toinen digitaalinen näyttö mahdollistaa samanaikaisen tarkastelemisen esim: eristysvastus, vuotovirta syötön taajuus tai PI, DAR

## Mittaustulosten muisti ja siirto

**MIT420:** mahdollistaa mittaustulosten tallentamisen ja katselun mittalaitteen näytöltä.

**MIT430:** mahdollistaa mittaustulosten tallentamisen ja katselun mittalaitteen näytöltä sekä niiden siirtämisen tietokoneelle Megger Download Manager -ohjelmalla.

## Turvallisuus

Suunniteltu erityisesti mittalaitteen turvalliseen käyttöön. Nopea jännitteen havainnointi estää mittalaitteen vahingoittumisen.

- IEC61010-2, EN61557
- Mittauksen esto jos kohteen jännite on yli 50 V
- Automaattinen jännitteenäyttö kaikilla alueilla
- Havaitsee jännitteen vaikka sulake olisi palanut
- Soveltuu mittauksiin 600 V (CAT IV)

## Sovellukset

**MIT400** tarjoaa kaikki perusmittaukset ja mittalaitte soveltuu käyttöön mm.:

- Sähköyhtiöille
- Sähköasennusyrityksille
- Säännöllisiin tarkastuksiin ja huoltoihin
- Kaapelimitoituksiin

**MIT410** ja **MIT420** soveltuvat hieman vaativimpiin mittauksiin edellä mainittujen lisäksi PI-, DAR- ja kapasitanssimittausmahdollisuuden ansiosta.

- Tuotteiden valmistus/tarkistus
- Moottorien mittaukset
- Kaapelimitoituukset/tarkastukset

## MIT400-sarjan vertailutaulukko

Eristysvastusmittaus jännitealue	400	410	420	430
50 V		5 GΩ	10 GΩ	10 GΩ
100 V		10 GΩ	20 GΩ	20 GΩ
250 V	5 GΩ	20 GΩ	20 GΩ	50 GΩ
500 V	10 GΩ	50 GΩ	100 GΩ	100 GΩ
1000 V	20 GΩ	100 GΩ	200 GΩ	200 GΩ
Eristysvastusalue	20 GΩ	100 GΩ	200 GΩ	200 GΩ
Vuotovirran näyttö		x	x	x
Mittausjännite	x	x	x	x
<b>Jatkuvuusmittaukset</b>				
0,01 Ω – 99,9 Ω	x	x	x	x
Aseteltava virta 20 mA / 200 mA	x	x	x	x
Aseteltava jatkuvuussummeri	x	x	x	x
kΩ alue 999 kΩ asti	x	x	x	x
<b>Muut mittaukset</b>				
Jännitevaroitus 50 V	x	x	x	x
Automaattinen jännitemittaus	x	x	x	x
TRMS 600 V	x	x	x	x
Taajuusnäyttö 40 – 400 Hz		x	x	x
Kapasitanssimittaus 0,1 nF – 10 uF			x	x
Taustavalo	x	x	x	x
Paristojen kunnon näyttö	x	x	x	x
PI, DAR asetetut mittaukset		x	x	x
Jatkuvamittaus	x	x	x	x
Raja-arvon asetus eristysvast.mittaus			x	x
Automaattinen virrankatkaisu	x	x	x	x
<b>Muut toiminnot</b>				
Mittaustulosten muisti			x	x
Bluetooth-yhteys				x
<b>Vakiovarusteet</b>				
Silikonijohtimet + krokotiilit	x	x	x	x
Kumisuojus	x	x	x	x
Testipainikkeella varustettu mittapä		x	x	x
Kalibrointitodistus	x	x	x	x
Paristot	x	x	x	x
3 vuoden takuu	x	x	x	x

## Teknisiä tietoja

### Eristysvastusmittaus

Tarkkuus ilmoitettu 20 °C lämpötilassa.  
Kaikki alueet  $\pm 2\%$   $\pm 2$  digit 100 M $\Omega$  saakka.

### Muut

1000V  $\pm 3\%$   $\pm 2$  digit  $\pm 0,2\%$  per G $\Omega$   
500 V  $\pm 3\%$   $\pm 2$  digit  $\pm 0,4\%$  per G $\Omega$   
250 V  $\pm 3\%$   $\pm 2$  digit  $\pm 0,8\%$  per G $\Omega$   
100 V  $\pm 3\%$   $\pm 2$  digit  $\pm 2,0\%$  per G $\Omega$   
50 V  $\pm 3\%$   $\pm 2$  digit  $\pm 4,0\%$  per G $\Omega$

Analoginen alue 1 G $\Omega$   
Oikosulkuvirta 2 mA, +0 mA -50%  
Mittausjännite -0% +20%  $\pm 1$  V  
Mittausvirta kuormituksessa 1 mA min.  
BS7671, HD384, IEC364 2 mA max.

EN61557 toiminta-alue 0,10 M $\Omega$  – 1,00 G $\Omega$   
Vuotovirta-alue 10 – 2000  $\mu$ A 10 %  $\pm 3$  digit

Jännitenäyttö 3 %  $\pm 3$  digit  $\pm 0,5$  asetetusta  
Polarisaatioindeksi (PI) 10 min / 1 min  
Dielektrinen absorptiosuhde 60 sek / 30 sek

### Huom!

Kaikki alueet mittaavat 0,00 M $\Omega$  ylöspäin. Edellä mainitut pätevät vain alkuperäisillä mittajohtimilla.

### Jatkuvuusmittaus

0,01 – 99,9  $\Omega$  (0 – 100  $\Omega$  analogisesti)  
Tarkkuus 2 %  $\pm 2$  digit (0 – 100  $\Omega$ )  
Mittausjännite 5 V  $\pm 1$  V  
Oikosulkuvirta 205 mA,  $\pm 5$  mA (0,01 – 9,99  $\Omega$ )  
20 mA, (10 – 99,9  $\Omega$ )  
Mittajohdinten nollaus 0 – 9,99  $\Omega$   
Jatkuvuussummeri 1  $\Omega$ , 2  $\Omega$ , 5  $\Omega$ , 10  $\Omega$ , 20  $\Omega$

### Resistanssimittaus

Mitta-alue 0,01 – 1000 k $\Omega$   
(0 – 1 M $\Omega$  analogisesti)  
Tarkkuus 3 %  $\pm 2$  digit 50 k $\Omega$  asti, muutoin  
 $\pm 5\%$   $\pm 2$  digit

Mittausjännite 5 V  $\pm 1$  V  
Oikosulkuvirta 1,5 mA,  $\pm 0,2$  mA

### Jännitemittaus

0 – 600 V DC  $\pm 2\%$   $\pm 2$  digit  
10 mV – 600 V TRMS (siniaalto 40 – 400 Hz)  
 $\pm 2\%$   $\pm 2$  digit  
0 – 1000 V analoginen  
0 – 10 mV ei määritelty

Muut kuin siniaaltoiset jännitteet  
 $\pm 3\%$   $\pm 2$  digit 101 mV - 600 V TRMS sekä  $\pm 8\%$   $\pm 2$  digit 10 - 100 mV

Automaattinen jännitemittaus yli 25 V AC/DC kaikilla alueilla pois lukien OFF-asento.

Taajuusmittaus 40 – 450 Hz (40 – 99,9 Hz)  $\pm 0,5\%$   $\pm 1$  digit. (100 – 450 Hz)

### Kapasitanssimittaus

MIT420, MIT430

Mitta-alue 100 pF – 10  $\mu$ F  
Tarkkuus  $\pm 5\%$   $\pm 2$  digit

### Kaapelinpituusmittaus

MIT430: pituusmittauksen tulos laskennallinen, vakiona 50 nF/km. Kapasitanssialue: 40 nF – 60 nF/km

### Muisti & siirto

Kapasiteetti: >1000 mittausta  
Lähetystapa: Bluetooth luokka II, max. etäisyys noin 10 m

### Virransyöttö

5 x 1,5 V IEC (LR6) tyyppi AA, MN1500, HP7, AM3, R6HP alkali- tai ladattavat paristot

Noin 2200 peräkkäistä mittausta, 1000 V 1 M $\Omega$

### Laitteen paino (+kotelo)

590 g (1,75 kg)

### Laitteen koko (+kotelo)

220 x 92 x 50 mm (456 x 178 x 89 mm)

## Sulake

Käytä vain 500 mA (FF) 1000 V keraamisia HBC 50 kA sulakkeita (lasiputkisulakkeita EI SAA käyttää).

## EMC

IEC61326 ja lisäys 1

## Turvallisuus

Laite täyttää standardin IEC61010-1 600 V (CAT IV)

## Lämpötilariippuvuudet

Lämpötilakerroin <0,1 % per °C 1 GΩ saakka

## Ympäristö

Toimintalämpötila -20 – +55 °C  
Kosteus 95 % RH 0 – +35 °C  
75 % RH 35 – +55 °C

Varastointilämpötila -30 – +80 °C  
Kalibrointilämpötila +20 °C  
Max. korkeus 2000 m  
IP54

## TILAUSOHJEET

Tuote	Tilausnimi	Sähkönumero
MIT400 eristysvastusmittari	MIT400	6770704
MIT410 eristysvastusmittari	MIT410	6770706
MIT420 eristysvastusmittari	MIT420	6770708
MIT430 eristysvastusmittari	MIT430	
Mittajohtosarja MIT400	6220-813	
Mittajohtosarja testikytkimellä		
MIT410-430	6220-812	
Suojalaukku + hihna	6220-860	

