

## MIT400/2

### Tester d'isolamento CAT IV



- Design studiato per test di ambito elettrico e industriale
- Test d'isolamento fino a 1.000 V e 200 GΩ
- Tensione di test d'isolamento stabilizzata
- Test di continuità più rapido a singolo intervallo, da 0,01 Ω a 1 MΩ
- Tensione di test d'isolamento regolabile da 10 V a 1.000 V \*
- Misurazione tensione CA e CC TRMS fino a 600 V
- Memorizzazione dei risultati dei test e download tramite Bluetooth®\*
- Rilevamento e protezione dei circuiti in tensione
- Opzioni ricaricabili con caricabatterie per rete elettrica e auto \*
- CAT IV 600 V e IP54
- Compatibile con CertSuite Asset

#### DESCRIZIONE

I tester d'isolamento e continuità della serie MIT400 mk2 sono progettati per una gamma eccezionalmente ampia di applicazioni: installazioni di impianti elettrici, test di cavi e motori, dispositivi automobilistici, ESD, realizzazione di quadri di controllo, dispositivi avionici, manutenzione e così via.

Il test d'isolamento è stato potenziato con tensioni di test dotate di controllo feedback, per limitare la sovratensione al 2%, rispetto allo standard industriale del 10-20%.

È stato aggiunto un intervallo variabile, per consentire l'impiego di qualsiasi tensione intermedia variabile da 10 V a 1.000 V in incrementi di 1 V, nei casi in cui sono richieste tensioni di test specifiche non incluse negli intervalli standard.\*

Il test di continuità è ora notevolmente più rapido, e una sola funzione con selezione automatica dell'intervallo 0,01 Ω - 1,0 MΩ sostituisce gli intervalli di "ohm" e "kOhm". Vengono invece conservate le opzioni di test a 200 mA e 20 mA.

Le nuove unità, che sostituiscono gli originali strumenti MIT400, sono provviste di custodia riprogettata, backstand e vano batteria a 6 celle con accesso separato ai fusibili.

Tutti gli strumenti sono dotati di rivestimento rinforzato per la massima protezione e vantano una resistenza all'acqua di livello IP54.

#### LA GAMMA MIT400

La gamma include quattro strumenti:

|          |                                                                                    |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------|
| MIT400/2 | 250 V, 500 V e 1.000 V                                                             |
| MIT410/2 | 50 V, 100 V, 250 V, 500 V e 1.000 V + PI, DAR                                      |
| MIT420/2 | 50 V, 100 V, 250 V, 500 V e 1.000 V + PI, DAR + VAR e memorizzazione dei risultati |
| MIT430/2 | 50 V, 100 V, 250 V, 500 V e 1.000 V + PI + DAR + VAR + download tramite Bluetooth® |

#### TEST DELLA RESISTENZA D'ISOLAMENTO

La tensione di test d'isolamento stabilizzata ha ora una precisione del +2% -0%, rispetto allo standard industriale del +20%, e assicura pertanto maggiore accuratezza senza il rischio di procurare danni da sovratensione a circuiti o componenti. La tensione in uscita viene mantenuta tra lo 0 e il 2% nell'intero intervallo di test.

Nei casi in cui è richiesta una tensione di test non standard, un intervallo variabile consente di selezionare la tensione di test esatta all'interno di una gamma di opzioni che va da 10 V fino a 1.000 V (funzione soggetta allo stesso controllo di uscita stabilizzato).\*

\*In base al modello

## MIT400/2

### Tester d'isolamento CAT IV

#### MEMORIZZAZIONE E DOWNLOAD DI RISULTATI \*

Le semplici procedure di accoppiamento e comunicazione Bluetooth® agevolano l'accoppiamento del MIT430/2 e il download dei dati. I risultati dei test possono essere scaricati in un file CSV che può quindi essere aperto come foglio di lavoro in Excel®.

#### Memorizzazione dei risultati nell'asset CertSuite

I risultati dei test possono essere contrassegnati con i dati delle risorse e trasferiti a CertSuite Asset, l'ultimo software di gestione dei test delle risorse basato su cloud di Megger.

CertSuite Asset trasferisce i risultati dei test delle risorse dalla gamma di tester di resistenza di isolamento del MIT direttamente su un dispositivo mobile Android o un laptop Windows tramite cavo USB, eliminando la necessità di prendere appunti, annotare i risultati e compilare documenti.

I risultati possono essere archiviati e rivisti in remoto da altri membri del team mentre si trovano sul posto da luoghi diversi, oppure accessibili dalla sede centrale con le relative autorizzazioni.

CertSuite Asset è disponibile come pacchetto di abbonamento mensile o annuale per la gestione dei test degli asset, ottenendo i risultati direttamente dal MIT durante i test. CertSuite è adatto a più utenti simultanei ed è ottimizzato per l'uso con il MIT.

Visita [certsuite.info](https://certsuite.info) per la tua prova GRATUITA di 30 giorni →



#### LE FUNZIONI INCLUDONO:

- **Tensioni di test \***
  - 50 V, 100 V, 250 V, 500 V e 1.000 V
- **Tensione di test variabile \***
  - Tensione di test regolabile da 10 V a 1.000 V
- **Precisione della tensione del test del 2%**
  - Tensione del test in uscita mantenuta entro l'intervallo di tolleranza -0% +2%
- **Indicazione di esito positivo/negativo (PASS/FAIL)\***
  - Visualizzazione di PASS o FAIL in base alla tensione di soglia
- **Tensione del test stabilizzata**
  - Tensione con controllo feedback per la piena aderenza alla specifica durante l'intero intervallo di test

- **Visualizzazione della tensione del test**
  - Visualizzazione della tensione del test effettiva nell'area digitale più piccola, con la misurazione nell'area digitale più grande
- **Visualizzazione dell'intervallo misurazione \***
  - Intervallo di test visualizzato durante la selezione
- **Indicatore analogico**
  - Display dotato anche di indicatore analogico per replicare la risposta di un display con bobina mobile
- **PI e DAR\***
  - Funzioni Indice di polarizzazione (PI) e Rapporto di assorbimento dielettrico (DAR)
  - Indice di polarizzazione (PI): rapporto a 10 min/1 min
  - Rapporto di assorbimento dielettrico (DAR):  
rapporto a 60 sec/15 sec  
rapporto a 60 sec/30 sec
- **Test temporizzato\***
  - Test automatico fino a un limite temporale impostato
- **Intervallo di test elevato**
  - Test d'isolamento fino a 200 GΩ a 1.000 V
- **Puntali in silicone**
  - Puntali per test in silicone flessibile di alta qualità, comodi da usare e capaci di evitare errori di misurazione su intervalli di GΩ superiori ai 5 GΩ
- **Inibizione del test**
  - Possibilità di impedire il test in caso di rilevamento di tensioni in eccesso di 25, 30, 50, 75 o 100 V (valore impostato dall'utente) durante l'esecuzione di test d'isolamento (il valore predefinito è pari a 50 V)
- **Cicalino d'isolamento**
  - Possibilità di impostare un cicalino che si attivi nel caso in cui la resistenza d'isolamento superi un limite definibile dall'utente nel menu di configurazione (Setup)
- **Blocco test**
  - Blocco del test d'isolamento su ON

\*In base al modello

## MIT400/2

### Tester d'isolamento CAT IV

Intervallo di test esteso da 2 GΩ a 200 GΩ in base alla tensione di test, come indicato di seguito:\*

- 50 volt 10 GΩ
- 100 volt 20 GΩ
- 250 volt 50 GΩ
- 500 volt 100 GΩ
- 1.000 volt 200 GΩ
- Variabile da 10 V a 1.000 V in base alla tensione di test

#### TEST DI CONTINUITÀ (RESISTENZA)

- **Intervallo resistenza singolo**
  - Unico intervallo completamento automatico da 0,01 Ω a 1,0 MΩ
- **Test bidirezionale \***
  - Opzione per il test bidirezionale automatico senza riconnessione dei puntali
- **20 o 200 mA\***
  - Disponibilità di correnti di test di continuità di 20 o 200 mA (una corrente di test di 20 mA aumenta notevolmente la durata della batteria)
- **Puntale nullo**
  - Compensazione della resistenza puntale (valore NULLO) fino a 10 Ω di resistenza
- **Cicalino**
  - Possibilità di selezionare ON/OFF con la semplice pressione di un tasto
- **Limite cicalino**
  - Allarme del cicalino per il limite di continuità consente di regolare la resistenza massima in corrispondenza della quale si attiva il cicalino (limite regolabile da 1 Ω a 200 Ω in 12 passaggi)

#### MISURAZIONE TENSIONE

Misurazione tensione RMS fino a 600 V CA o CC con risoluzione iniziale di 0,1 mV.

- Misurazione tensione digitale fino a 600 V CA/CC
- Misurazione tensione digitale fino a 600 V CA/CC
- Visualizzazione automatica della frequenza durante la misurazione tensione.

#### DISPLAY

Il display offre una combinazione di indicatore analogico e doppia area digitale:

Indicatore analogico

- Indicatore analogico di larghezza pari all'intero display.

- Il display con indicatore analogico mostra caratteristiche di carica e scarica essenziali non visibili su un display digitale.
- La risposta con singolo puntatore ad ago è simile a quella di un misuratore a bobina mobile.

Le funzioni di configurazione consentono di controllare allarmi di limite cicalino, correnti di test di continuità, KΩ/MΩ/GΩ o  $10^4/10^5/10^6$

#### DISPLAY DIGITALE A DUE AREE

- Area digitale grande per la visibilità ottimale di tutti i principali risultati di misurazione
- Area digitale secondaria per la visualizzazione di ulteriori dati quali:
- Tensione di test d'isolamento
- Corrente di dispersione d'isolamento
- Frequenza di alimentazione (per la misurazione in volt)
- Modalità di test, ad es. PI, DAR o t (t = modalità timer)

#### ALTRE FUNZIONI E CARATTERISTICHE

**Resistenza all'acqua** – Ogni tester è sigillato in modo tale da garantire una resistenza di livello IP54, con una custodia impermeabile pensata per ostacolare l'ingresso di acqua anche nel vano batteria e fusibili.

**Alloggiamento ultrasolido** – Il rivestimento in gomma offre il duplice vantaggio di una solida protezione esterna con assorbimento di scossa e di un'eccellente impugnatura, in aggiunta a un alloggiamento ABS modificato altamente resistente per una custodia praticamente indistruttibile.

**Batterie** – Sono richieste 6 batterie AA di tipo alcalino standard o ricaricabile al nichel-idruro di metallo (NiMH), per l'esecuzione di almeno 3.000 test d'isolamento a 1.000 V.

#### TESTER CON TENSIONE D'ISOLAMENTO VARIABILE\*

La modalità variabile assicura una soluzione esclusiva per situazioni di misurazione tensione d'isolamento particolarmente complesse. L'opzione intervallo consente una tensione di test d'isolamento variabile da 10 V a 1000 V in incrementi di 1 V.

\*In base al modello

## MIT400/2

### Tester d'isolamento CAT IV

#### LE APPLICAZIONI TIPICHE INCLUDONO:

- Dispositivi avionici commerciali
- Comunicazioni militari via terra-aria-mare
- Apparecchiature di fabbricazione/linea di produzione
- Misurazione elettrostatica
- Test di componenti
- Apparecchiature di trazione e sollevamento alimentate a batteria

#### SICUREZZA

Progettata per un impiego ultrasicuro, la circuiteria di rilevamento rapido previene i danni agli strumenti in caso di connessione accidentale a circuiti in tensione o durante il passaggio da una fase all'altra. In particolare, tutti gli strumenti:

Sono conformi ai requisiti internazionali dettati dalle specifiche IEC61010 e EN61557.

Prevedono il rilevamento dei circuiti in tensione per inibire i test sui circuiti con tensioni in eccesso di 25, 30, 50, 75 o 100 V (valore predefinito pari a 50 V).

Prevedono il rilevamento dei circuiti in tensione e l'inibizione del test per le misurazioni di continuità.

Prevedono la visualizzazione predefinita dei valori dei circuiti in tensione per tutti gli intervalli.

Offrono funzioni di rilevamento e inibizione anche in caso di guasto del fusibile di protezione.

Sono idonei all'uso per applicazioni CAT IV e con tensioni di alimentazione fino a 600 V.

#### CARATTERISTICHE E VANTAGGI

- Design studiato per test di ambito elettrico e industriale
- Test d'isolamento fino a 1.000 V e 200 GΩ
- Tensione di test d'isolamento stabilizzata
- Test di continuità più rapido a singolo intervallo, da 0,01 Ω a 1 MΩ
- Tensione di test d'isolamento regolabile da 100 V a 1.000 V \*
- Misurazione tensione CA e CC TRMS fino a 600 V
- Custodia riprogettata con cinghia magnetica opzionale
- Memorizzazione dei risultati dei test e download tramite Bluetooth®\*
- Rilevamento e protezione dei circuiti in tensione
- Opzioni ricaricabili con caricabatterie per rete elettrica e auto \*
- CAT IV 600 V e IP54

## MIT400/2

### Tester d'isolamento CAT IV

TABELLA DI RIEPILOGO DELLE SPECIFICHE

| ISOLAMENTO                                                               | MIT400/2 | MIT410/2 | MIT420/2 | MIT430/2 |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 50 V / 100 V                                                             |          | ■        | ■        | ■        |
| 250 V / 500 V / 1000 V                                                   | ■        | ■        | ■        | ■        |
| VARIABILE                                                                |          |          | ■        | ■        |
| PI-/DAR/temporizzato                                                     |          | ■        | ■        | ■        |
| Pulsante di blocco su MΩ                                                 | ■        | ■        | ■        | ■        |
| Visualizzazione corrente di dispersione                                  |          | ■        | ■        | ■        |
| <b>CONTINUITÀ</b>                                                        |          |          |          |          |
| Continuità 0.01 Ω - 10 MΩ                                                | ■        | ■        | ■        | ■        |
| Inversione di polarità automatica (configurazione ON-OFF)                |          | ■        | ■        | ■        |
| Puntale nullo (<10 Ω)                                                    | ■        | ■        | ■        | ■        |
| <b>TENSIONE</b>                                                          |          |          |          |          |
| AC / DC Volts 600 V                                                      | ■        | ■        | ■        | ■        |
| Intervallo mV CA/CC                                                      | ■        | ■        | ■        | ■        |
| Misurazione frequenza 15 - 400 Hz                                        |          | ■        | ■        | ■        |
| Impedenza ingresso 0.25 MΩ                                               | ■        | ■        | ■        | ■        |
| <b>CAPACITÀ</b>                                                          |          |          |          |          |
| Capacità 0.1 nF - 10 μF                                                  |          |          | ■        | ■        |
| <b>ALTRE FUNZIONALITÀ</b>                                                |          |          |          |          |
| PASS/FAIL (esito positivo/negativo) all'attivazione di allarmi di limite |          | ■        | ■        | ■        |
| Spegnimento automatico (configurazione)                                  | ■        | ■        | ■        | ■        |
| Scheda di memoria                                                        |          |          | ■        | ■        |
| Download via Bluetooth® e software                                       |          |          |          | ■        |
| Batterie alcaline AA o NiMH                                              | ■        | ■        | ■        | ■        |
| Predisposizione per caricabatterie                                       |          |          |          | ■        |
| CAT IV 600 V                                                             | ■        | ■        | ■        | ■        |
| <b>ACCESSORI</b>                                                         |          |          |          |          |
| Puntali in silicone (rosso/nero)                                         | ■        | ■        | ■        | ■        |
| Sonda commutata fornita                                                  |          | ■        | ■        | ■        |
| Disponibile caricabatterie OPZIONALE                                     |          |          |          | ■        |

## MIT400/2

### Tester d'isolamento CAT IV

#### SPECIFICATION

L'accuratezza si riferisce a +20 °C.

#### ISOLAMENTO:

##### Tensione del test

Nominale:

|                        |                                    |
|------------------------|------------------------------------|
| MIT400/2               | 250 V, 500 V, 1.000 V              |
| MIT410/2, 420/2, 430/2 | 50 V, 100 V, 250 V, 500 V, 1.000 V |

##### Precisione d'isolamento

|            |        |                              |
|------------|--------|------------------------------|
| 50 volt    | 10 GΩ  | ± 2% ± 2 cifre ± 4,0% per GΩ |
| 100 volt   | 20 GΩ  | ± 2% ± 2 cifre ± 2,0% per GΩ |
| 250 volt   | 50 GΩ  | ± 2% ± 2 cifre ± 0,8% per GΩ |
| 500 volt   | 100 GΩ | ± 2% ± 2 cifre ± 0,4% per GΩ |
| 1.000 volt | 200 GΩ | ± 2% ± 2 cifre ± 0,2% per GΩ |

Errore di servizio: BS EN 61557-2 (2007).

|                                     |         |
|-------------------------------------|---------|
| 50V, ± 2.0% ± 2d, 100 kΩ - 900 kΩ   | ± 10.5% |
| 100V, ± 2.0% ± 2d, 100 kΩ - 900 kΩ  | ± 10.3% |
| 250V, ± 2.0% ± 2d, 100 kΩ - 900 kΩ  | ± 10.3% |
| 500V, ± 2.0% ± 2d, 100 kΩ - 900 kΩ  | ± 10.3% |
| 1000V, ± 2.0% ± 2d, 100 kΩ - 900 kΩ | ± 11.5% |

##### Display range

Analogico:  
1 GΩ a fondo scala

##### Risoluzione

0,1 kΩ

##### Corrente di corto circuito/carica

2 mA +0% -50% per EN 61557-2 (2007)

##### Tensione di circuito aperto

-0% +2% ± 2V

##### Corrente di test

1 mA al valore di superamento minimo dell'isolamento, fino a un massimo di 2 mA

##### Dispersa (Non MIT400 / 2)

10% ±3 cifre

##### Tensione

3% ±3 cifre ±0,5% della tensione nominale

##### Comando timer (Non MIT400 / 2)

Timer con conto alla rovescia di 60 secondi

##### Nota

Le specifiche precedenti sono valide solo quando vengono utilizzati puntali in silicone di alta qualità.

#### CONTINUITÀ:

##### Misurazione di continuità

0,01 Ω - 1000 kΩ

##### Precisione di continuità

± 3% ± 2 cifre (0 - 100 Ω)  
± 5% ± 2 cifre (>100 Ω - 500 kΩ)  
(>500 kΩ - 1 MΩ unspecified)  
Errore di servizio: BS EN 61557-2 (2007).  
± 2.0%, 0.1 Ω - 2 Ω ± 6.8%

##### Tensione di circuito aperto

5 V ± 1 V

##### Corrente di test

200 mA (-0 mA +20 mA)  
(0,01 Ω - 4 Ω)

##### Polarità (Non MIT400 / 2)

Polarità singola (impostazione predefinita)/polarità doppia (configurabile).

##### Resistenza puntale

Nulla fino a 9,00 Ω

#### TENSIONE:

##### Gamma di visualizzazione

CA: 0,0 mV - 600 V  
CC: 0,0 mV - 600 V

##### Precisione intervallo tensione

CA: ±2% ± 2 cifre (10 mV - 600 V TRMS sinusoidale (15 Hz - 400 Hz))

CC: ±2% ± 2 cifre

Errore di servizio: BS EN 61557-1 (2007)  
± 10% ± 2 cifre

##### Forma d'onda

Non sinusoidali:  
(15 Hz - 400 Hz)  
±3% ± 2 cifre  
>100 mV - 600 V TRMS  
±8% ± 2 cifre  
10 mV - 100 mV TRMS

#### FREQUENZA: (Non MIT400/2)

##### Intervallo di visualizzazione della frequenza

15Hz - 400 Hz  
(20 mV - 600 V)

##### Precisione misurazione frequenza

±0,5% ± 1 cifra  
(15 Hz - 99,9 Hz)

#### MISURAZIONE DI CAPACITANZA:

##### Misurazione capacità

1 nF - 10 μF

##### Precisione misurazione capacità

± 5,0% ± 2 cifre  
(0.1 nF - 1 nF non specificato)

#### STOCCAGGIO:

##### Risultati di stoccaggio:

##### Capacità di memorizzazione

>1.000 risultati dei test

##### Scaricamento dati (MIT430 / 2)

Bluetooth wireless Bluetooth di Classe II

##### Intervallo

fino a 10 m

##### Alimentazione di rete

6 celle alcaline da 1,5 V di tipo IEC LR6 (AA, MN1500, HP7, AM3 R6HP) (possono essere utilizzate celle ricaricabili 6x1.2 V NiMH)

##### Durata della batteria

3.000 test d'isolamento con ciclo di lavoro di 5 sec. di accensione/55 sec. di spegnimento a 1.000 V in 1 MΩ

##### Caricabatterie (opzionale): (MIT430 / 2)

12-15 V CC (interfaccia accessorio)

##### Dimensioni

Strumento 228 mm x 108 mm x 63 mm

##### Peso

600 g (MIT400/2)

## MIT400/2

### Tester d'isolamento CAT IV

**Peso (strumento e custodia)** 1,75 kg

**Fusibile** Utilizzare solo 1 fusibili in ceramica da 500 mA (FF) 1.000 V 32 x 6 mm con capacità di rottura elevata HBC minima di 30 kA. NON installare fusibili in vetro.

**Protezione di sicurezza** Gli strumenti sono conformi alla norma EN 61010-1 (1995) per 600 V da fase a terra, categoria IV. Fare riferimento alle avvertenze di sicurezza fornite.

**EMC** Nel rispetto di IEC 61326, inclusa la modifica n. 1

**Coefficiente temperatura** <0,1% per °C fino a 1 GΩ  
<0,1% per °C per GΩ superiore a 1 GΩ

#### AMBIENTE:

**Intervallo temperatura e umidità operativa** -10 - +55 °C  
90% di UR a 40 °C max

**Intervallo temperatura di conservazione** -25 - +70 °C

**Temperatura di taratura** +20 °C

**Altitudine massima** 2.000 m

**Classificazione IP** IP54

Il marchio e il logo Bluetooth® sono marchi registrati di proprietà di Bluetooth SIG, Inc e viene utilizzato su licenza.

#### INFORMAZIONI SULL'ORDINE

| Descrizione                                                                       | Numero di parte | Descrizione                                          | Numero di parte |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------|-----------------|
| MIT400/2 – tester d'isolamento 250 V, 500 V, 1.000 V                              | 1006-719        | <b>Accessori opzionali</b>                           |                 |
| MIT410/2 – come MIT400/2 + 50 V e 1.000 V, Pl, DAR e test temporizzato            | 1006-732        | Certificato di taratura UKAS                         | 1000-085        |
| MIT420/2 – come MIT410/2 + test con tensione variabile, memorizzazione e richiamo | 1006-740        | Kit di ricarica per rete elettrica (solo MIT430/2)   | 1007-464        |
| MIT430 / 2 - come MIT420 / 2 + Bluetooth® e carica pronta                         | 1006-746        | Sonda commutata SP5                                  | 1007-157        |
| <b>Accessori inclusi</b>                                                          |                 | Set puntali per test e morsetti a coccodrillo        | 1002-001        |
| Puntali per test in silicone rosso/nero con sonde e morsetti                      |                 | Set puntali per test con fusibili da 500 mA a 2 fili | 1002-015        |
| Sonda commutata remota SP5 (non MIT400/2)                                         |                 | Batterie (6 NiMH)                                    | 1002-735        |
| 6 batterie alcaline AA                                                            |                 | Cinghia magnetica                                    | 1010-013        |
| Custodia da trasporto rigida                                                      |                 | Custodia per il trasporto MIT400 / 2 serie           | 1007-887        |

#### UFFICIO VENDITE

Megger  
Dr.-Herbert-Iann Str. 6  
96148 Baunach  
T. +49 (0) 9544 68 0  
E. sales@sebakmt.com

#### MIT4002\_DS\_it\_V14

www.megger.com  
ISO 9001:2008  
Il termine "Megger" è un marchio registrato

**Megger** <sup>R</sup>