

MX 650

**Pince multimètre AC
AC Clamp-on meter
AC-Vielfachmesszange
Pinza multimetro AC
Pinza multímetrica CA**

MX 655

**Pince multimètre ACrms/DC
ACrms/DC Clamp-on meter
ACrms/DC- Vielfachmesszange
Pinza multimetro ACrms/DC
Pinza multímetrica CArms/CC**

Notice de fonctionnement
User's manual
Bedienungsanleitung
Libretto d'istruzioni
Manual de instrucciones

metrix

Libretto d'istruzioni
Capitolo IV - pagina 44

INDICE

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1. | ISTRUZIONI GENERALI..... | 45 |
| 1.1. | Precauzioni e misure di sicurezza..... | 45 |
| 1.1.1. | Prima dell'uso | 45 |
| 1.1.2. | Durante l'uso..... | 45 |
| 1.1.3. | Simboli | 45 |
| 1.1.4. | Norme cautelari..... | 46 |
| 1.1.5. | Manutenzione..... | 46 |
| 1.2. | Garanzia..... | 46 |
| 1.3. | Manutenzione..... | 46 |
| 1.4. | Apertura - Ripristino della confezione | 46 |
| 2. | DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO..... | 44 |
| 2.1. | Descrizione del frontale e del retro..... | 47 |
| 2.2. | Descrizione del display..... | 48 |
| 3. | DESCRIZIONE GENERALE..... | 49 |
| 3.1. | Inserimento della pila | 49 |
| 3.2. | Funzione zero & misura relativa..... | 49 |
| 3.3. | Memorizzazione | 49 |
| 3.4. | Portata automatica | 49 |
| 3.5. | Arresto automatico | 49 |
| 3.6. | Funzione PEAK (1 ms)..... | 50 |
| 3.7. | Funzione MAX MIN (500 ms) | 50 |
| 4. | DESCRIZIONE FUNZIONALE..... | 50 |
| 4.1. | Misura di tensione alternata | 50 |
| 4.2. | Misura di tensione continua..... | 51 |
| 4.3. | Misura di corrente alternata..... | 51 |
| 4.4. | Misura di corrente continua (MX 655) | 52 |
| 4.5. | Misura di resistenza | 52 |
| 4.6. | Test di continuità sonora | 53 |
| 4.7. | Test diodo..... | 53 |
| 4.8. | Misura di frequenza in tensione | 54 |
| 4.9. | Misura di frequenza in corrente..... | 54 |
| 5. | SPECIFICHE TECNICHE | 55 |
| 5.1. | Generalità..... | 55 |
| 5.2. | Caratteristiche | 55 |
| 5.2.1. | Tensione continua (portate automatiche) | 55 |
| 5.2.2. | Tensione alternativa (portate automatiche) | 55 |
| 5.2.3. | Corrente continua (MX 655)..... | 55 |
| 5.2.4. | Corrente alternata | 56 |
| 5.2.5. | Resistenza (Ω) (portate automatiche)..... | 56 |
| 5.2.6. | Diodo  | 56 |
| 5.2.7. | Frequenza Hz (portate automatiche) | 56 |
| 5.3. | Sicurezza..... | 56 |
| 5.4. | Informazioni generali | 57 |
| 5.5. | Ambiente | 57 |
| 5.5.1. | Temperatura | 57 |
| 5.5.2. | C.E.M. | 57 |
| 5.6. | Condizioni di consegna | 57 |

1. ISTRUZIONI GENERALI

1.1. Precauzioni e misure di sicurezza

1.1.1. Prima dell'uso

Avete acquistato una pinza multimetrica 4000 pti. Ve ne ringraziamo.

Questa pinza multimetrica è conforme alla norma di sicurezza CEI 61010 relativa agli strumenti di misura elettronici. Per la propria sicurezza e per quella dell'apparecchio, l'utilizzatore deve rispettare le istruzioni fornite dal presente libretto.

- Questo apparecchio è utilizzabile per misure su dei circuiti di categoria di impianto III, in ambiente di livello di inquinamento 2, per tensioni che non superino mai 600 V in rapporto alla terra.
- Definizione delle categorie d'impianto (vedi pubblicazione CEI 61010-1):

CAT I : I circuiti di CAT I sono circuiti protetti da dispositivi che limitano le sovratensioni transitorie a basso livello.

Esempio: circuiti elettronici protetti

CAT II : I circuiti di CAT II sono circuiti di alimentazione per apparecchi domestici o simili che possono comportare sovratensioni transitorie di medio valore.

Esempio: alimentazione di apparecchi domestici e di strumenti portatili

CAT III : I circuiti di CAT III sono circuiti di alimentazione per apparecchi di potenza che possono comportare sovratensioni transitorie elevate.

Esempio: alimentazione di macchine o di apparecchi industriali

CAT IV : I circuiti di CAT IV sono circuiti che possono comportare sovratensioni transitorie molto elevate.

Esempio: le prese di energia

Per la propria sicurezza, utilizzare solamente cavi conformi alla norma CEI 61010.

Prima dell'uso, verificare che siano in perfetto stato di funzionamento.

1.1.2. Durante l'uso

- Non oltrepassare i valori limite di protezione indicati nelle specifiche relative ai vari tipi di misura.
- Quando la pinza multimetrica è collegata ai circuiti di misura, non toccare le boccole inutilizzate.
- Prima di cambiare funzione, disinserire i cavi di misura dal circuito misurato.
- Non effettuare misure di resistenza su circuiti in tensione.

1.1.3. Simboli



Fare riferimento al manuale d'istruzioni



Rischio di scossa elettrica



Doppio isolamento

1.1.4. Norme cautelari

- Prima di aprire l'apparecchio, è opportuno scollegarlo dai circuiti di misura e assicurarsi di non essere carichi di elettricità statica : questo potrebbe causare la distruzione di elementi interni.
- Con “**personale autorizzato**” si intendono le persone familiarizzate all'impianto, alla struttura, all'utilizzazione ed ai rischi incorsi. Tali persone sono autorizzate a mettere in servizio e fuori servizio l'impianto e le relative attrezzature, conformemente alle norme di sicurezza.

1.1.5. Manutenzione

Scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica. Pulirlo con un panno umido e con sapone. Mai utilizzare prodotti abrasivi o solventi.

1.2. Garanzia

Questo materiale è garantito contro qualsiasi difetto materiale o vizio di fabbricazione, conformemente alle condizioni generali di vendita.

Durante il periodo di garanzia (1 anno), lo strumento può essere riparato solo dal costruttore, e questi si riserva la decisione di procedere alla riparazione o alla permuta dell'apparecchio, o di una sua parte. In caso di rispedizione del materiale al costruttore, le spese di invio sono a carico del cliente.

La garanzia non è applicabile in caso di :

1. uso improprio del materiale o dietro collegamento dello stesso a uno strumento incompatibile ;
2. modifica del materiale senza previa esplicita autorizzazione dei servizi tecnici del costruttore ;
3. intervento effettuato da una persona non autorizzata dal costruttore ;
4. l'adattamento ad una applicazione specifica, non prevista dalla definizione del materiale o dal manuale
5. urto, caduta o inondazione.

Il contenuto del libretto non deve essere riprodotto in alcun formato senza nostra previa autorizzazione.

1.3. Manutenzione

Par qualunque intervento in garanzia o a garanzia scaduta siete pregati di inviare l'apparecchio al distributore di fiducia.

1.4. Apertura - Ripristino della confezione

Tutto il materiale è stato verificato meccanicamente ed elettricamente prima dell'invio.

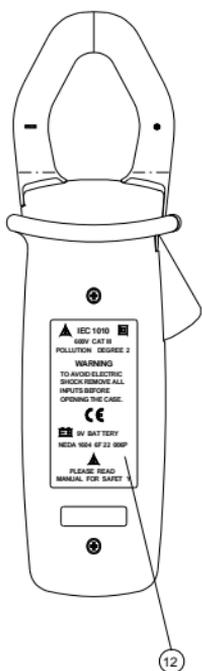
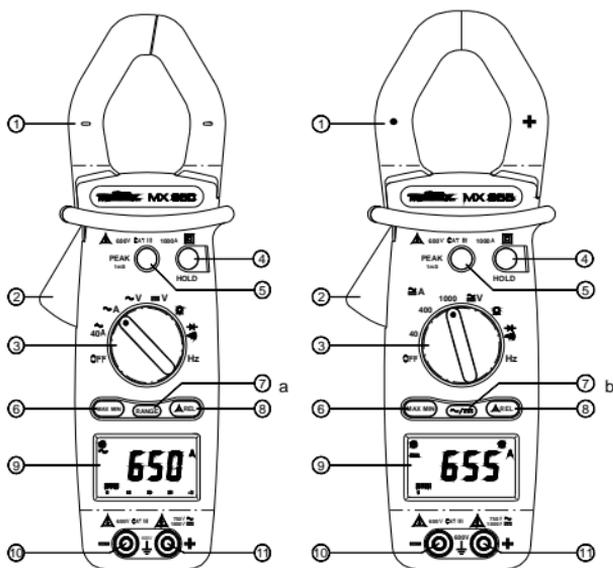
Sono state prese tutte le precauzioni affinché lo strumento Vi giunga esente da danni.

È prudente procedere ad una rapida verifica per individuare gli eventuali degni causati dal trasporto.

Nel caso di riscontrino degni, emettere immediatamente le debite riserve presso lo spedizioniere.

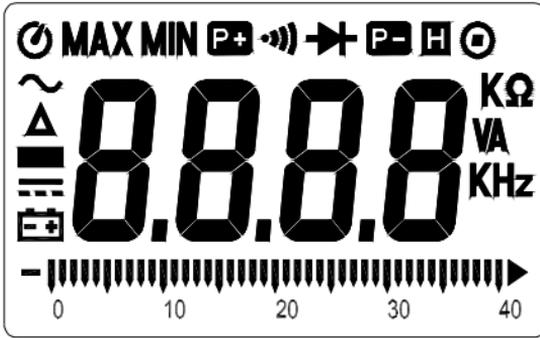
2. DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

2.1. Descrizione del frontale e del retro



| | |
|----|-------------------------|
| 1 | Ganasce |
| 2 | Grilletto |
| 3 | Commutatore |
| 4 | Tasto HOLD |
| 5 | Tasto PEAK |
| 6 | Tasto MIN / MAX |
| 7a | Tasto RANGE |
| 7b | Tasto AC/DC |
| 8 | Tasto Δ REL |
| 9 | Display |
| 10 | Boccola di ingresso COM |
| 11 | Boccola di ingresso + |
| 12 | Scomparto pile |

2.2. Descrizione del display



| MX 650 | MX 655 | | |
|--------|--------|----------|---------------------------------|
| • | • | | Arresto automatico |
| • | • | MAX | Valore max |
| • | • | MIN | Valore min |
| • | • | P+ | Peak positivo |
| • | • | | Misura di continuità |
| • | • | * | Test diodo |
| • | • | P- | Peak negativo |
| • | • | H | Hold |
| • | • | | Portata manuale |
| • | • | Ω | Misura di resistenza |
| • | • | V | Misura di tensione |
| • | • | A | Misura di corrente |
| • | • | Hz | Misura di frequenza |
| • | • | K | Kilo |
| • | • | | Bargraph |
| • | • | | Pile scariche |
| | • | | Corrente continua |
| • | • | | Valore negativo |
| • | • | Δ | Funzione zero e misura relativa |
| • | • | \sim | Corrente alternata |

3. DESCRIZIONE GENERALE

3.1. Inserimento della pila

1.  appare quando la tensione fornita dalle pile è inferiore alla tensione funzionale.
2. Prima di sostituire le pile, posizionare il commutatore su "OFF", scollegare i cavi di misura e scollegare la pinza dal circuito misurato.
3. Con un cacciavite a croce, allentare le 2 viti mantenendo il contenitore posteriore.
4. Sostituire la pila usata con una nuova pila 9 V rispettando la polarità.
5. Rimettere in posizione la mascherina pila e riavvitare la vite di fissaggio.

3.2. Funzione zero & misura relativa

Questa funzione permette di realizzare delle misure differenziali (in A, V o Ω) con la memorizzazione « di una tara » sottratta alle misure seguenti.

Per attivare questa funzione, premere sul pulsante **ΔREL** (si visualizza il simbolo "Δ").

L'ultimo valore misurato diviene il valore di riferimento che verrà sottratto dalle misure ulteriori.

Per visualizzare questo valore di riferimento, premere di nuovo sul pulsante **ΔREL** (il valore si visualizza ed il simbolo "Δ" lampeggia).

Per uscire da questa funzione, premere sul pulsante **ΔREL** mantenendo la pressione per 2 secondi.

3.3. Memorizzazione

E' possibile fissare il valore visualizzato tramite pressione sul pulsante **HOLD**. Per disattivare questa funzione, premere di nuovo sul pulsante **HOLD**.

3.4. Portata automatica

Le pinze multimetri MX 650 e MX 655 dispongono di una selezione di portata automatica (Autorange).

Sul modello MX 650, è possibile forzare manualmente il cambiamento di portata mantenendo la pressione sul pulsante

RANGE (appare il simbolo  della portata manuale). L'utilizzatore può allora scegliere la posizione del punto decimale con brevi pressioni sul tasto **RANGE**.

Per uscire dalla portata manuale, mantenere la pressione sul tasto **RANGE** per 2 secondi al minimo; la pinza ritorna allora in modo di selezione di portata automatica.

3.5. Arresto automatico

La pinza si ferma automaticamente dopo 30 minutice, se non viene realizzata nessuna operazione (simbolo  visualizzato).

Per disattivare questa funzione, premere sul pulsante **ΔREL** e mantenerlo premuto. Poi, mettere la pinza in tensione manovrando il commutatore.

Smettere di premere quando risuona il bip sonoro di conferma (il simbolo  non viene più visualizzato).

3.6. Funzione PEAK (1 ms)

Questa funzione permette di catturare dei segnali PEAK di 1 ms in tensione o corrente.

Prima di ogni cattura, è necessario calibrare la pinza mantenendo la pressione sul tasto **PEAK** per più di 2 secondi, fino alla visualizzazione di "CAL" che annuncia che l'offset è correttamente preso in conto.

Con brevi pressioni sul tasto **PEAK**, scegliere il segno positivo o negativo del peak (P+ o P-).

Per uscire da questa funzione, mantenere la pressione sul tasto **RANGE** (MX 650) o sul tasto \sim/\equiv (MX 655) per 2 secondi al minimo; la pinza ritorna allora in modo normale.

3.7. Funzione MAX MIN (500 ms)

Per attivare la funzione MAX MIN, premere sul tasto **MAX MIN**. Il valore MAX viene allora visualizzato.

Alla seconda premuta, si visualizza il valore MIN.

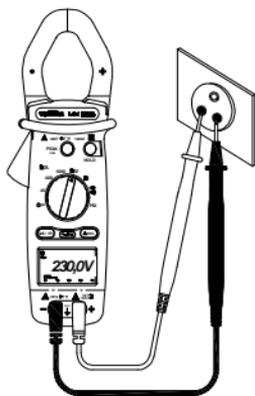
Alla terza premuta, si visualizza la misura istantanea (tuttavia, il simbolo "MAX MIN" lampeggia ed indica che la funzione è sempre attiva).

Per uscire da questa funzione, mantenere la pressione sul tasto **MAX MIN** per 2 secondi al minimo; la pinza ritorna allora in modo normale.

4. DESCRIZIONE FUNZIONALE

4.1. Misura di tensione alternata

- (MX 650) Posizionare il commutatore su $\sim V$.
- (MX 655) Posizionare il commutatore su $\simeq V$. Il simbolo \sim (segnale alternativo) deve essere visualizzato. In caso contrario, premere sul tasto \sim/\equiv per farlo apparire.

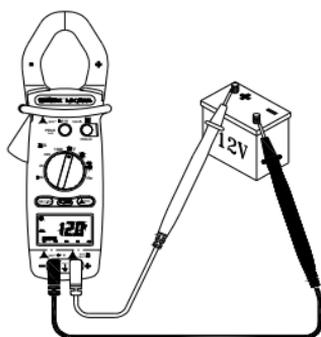


Collegare il cavo di test rosso alla boccola d'ingresso "+" e il cavo di test nero alla boccola d'ingresso "COM".

Quindi mettere i puntali a contatto dei punti in cui va misurata la tensione alternata.

Leggere il risultato sul display.

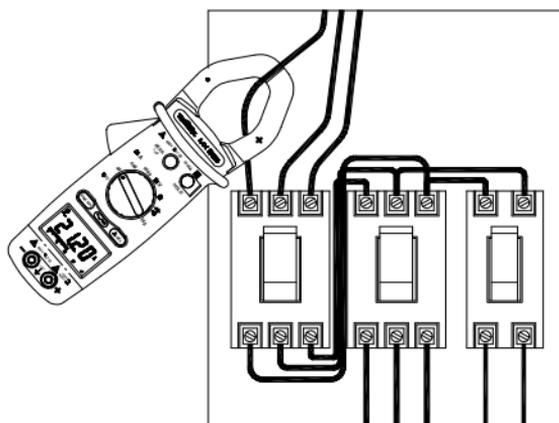
4.2. Misura di tensione continua



- (MX 650) Posizionare il commutatore su $\text{---}V$.
- (MX 655) Posizionare il commutatore su $\text{~}V$.

Premere sul tasto ~/--- per visualizzare il simbolo --- (segnale continuo). Collegare il cavo di test rosso alla boccola d'ingresso "+" e il cavo di test nero alla boccola d'ingresso "COM". Quindi mettere i puntali a contatto dei punti in cui va misurata la tensione continua. Leggere il risultato sul display.

4.3. Misura di corrente alternata



- (MX 650) Posizionare il commutatore su $\text{~}A$ (corrispondente ai calibri automatici 1000 A~ e 400 A~).
- (MX 655) Posizionare il commutatore su 1000 A ~ . Il simbolo ~ (segnale alternativo) deve essere visualizzato. In caso contrario, premere sul tasto ~/--- per farlo apparire.

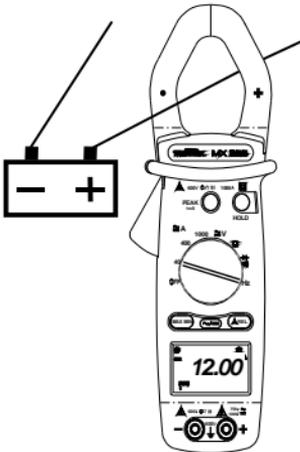
Aprire la ganasce della pinza premendo sul grilletto. Posizionare la pinza sul conduttore da misurare. Rilasciare il grilletto. Verificare che la pinza sia correttamente chiusa. Leggere il risultato della misura sul display.

In caso di lettura difficile, premere sul pulsante **HOLD** e leggere il risultato successivamente.

Se necessario, per una migliore risoluzione, passare alla gamma inferiore per mezzo del commutatore.

Nota: Per misura di sicurezza, scollegare i cavi di misura della pinza prima di effettuare qualsiasi eventuale misura di corrente. La pinza deve stringere un solo conduttore, per evitare il rischio di falsare la misura. La misura è ottimale con il conduttore posizionato al centro delle ganasce.

4.4. Misura di corrente continua (MX 655 unicamente)



Posizionare il commutatore su 1000 A $\overline{\sim}$. Premere sul tasto $\overline{\sim}/\overline{=}$ per visualizzare il simbolo $\overline{=}$ (segnale continuo).

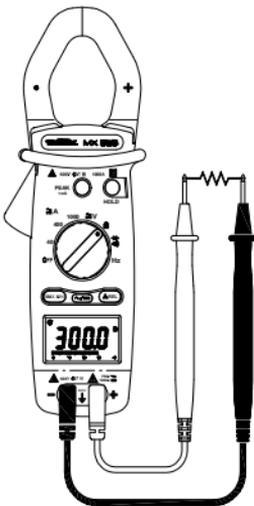
Quando la visualizzazione è stabilizzata, premere sul tasto Δ REL per effettuare una regolazione automatica dello zero DC.

Poi seguire la stessa procedura che in misura di corrente alternativa.

Vedi § precedente.

Nota: Sulla ganascia di destra è rappresentato il senso corretto di collegamento per ottenere un valore positivo.

4.5. Misura di resistenza



Posizionare il commutatore su Ω .

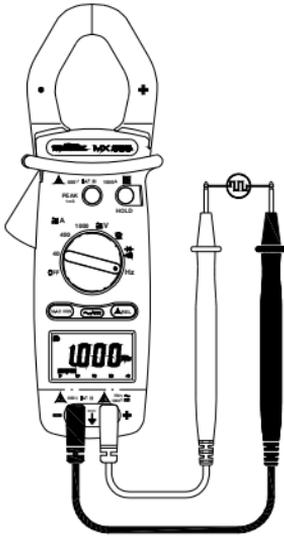
Collegare il cavo di test rosso alla boccia d'ingresso "+" e il cavo di test nero alla boccia d'ingresso "COM".

Mettere i puntali a contatto dei punti da misurare e leggere il risultato sul display.

Nota: Verificare sempre che il circuito sia fuori tensione prima di effettuare una misura di resistenza!

Per delle misure di bassa resistenza, è preferibile compensare la resistenza dei cavi di misura. A tale scopo, mettere in corto circuito i puntali a contatto dei cavi e quindi premere sul tasto Δ REL prima di effettuare le misure.

4.8. Misura di frequenza in tensione



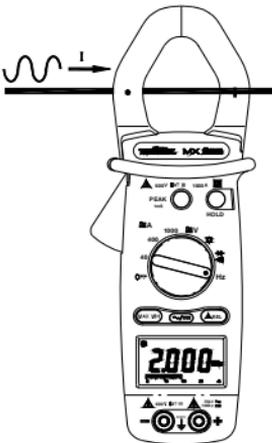
Posizionare il commutatore su "Hz".

Collegare il cavo di test rosso alla boccola d'ingresso "+" e il cavo di test nero alla boccola d'ingresso "COM".

Mettere i puntali a contatto dei punti in cui va misurata la frequenza.

Leggere il risultato sul display.

4.9. Misura di frequenza in corrente



Posizionare il commutatore su "Hz".

Aprire la pinza premendo sul grilletto. Stringere il conduttore e richiudere correttamente le ganasce lasciando il grilletto.

Leggere il risultato sul display.

Nota: Per misura di sicurezza, scollegare i cavi di misura della pinza prima di effettuare qualsiasi misura di frequenza di corrente. La pinza deve stringere un solo conduttore, in caso contrario si rischia di falsare la misura.

Nota: Per realizzare delle misure di frequenza, si devono dunque utilizzare, sia le boccole di entrata (tensione), sia le ganasce della pinza (corrente), e, non si devono mai utilizzare le due fonti allo stesso tempo.

5. SPECIFICHE TECNICHE

5.1. Generalità

Solo i valori che comportano tolleranze o i limiti annunciati costituiscono valori garantiti. I valori senza tolleranze sono forniti a titolo indicativo.

Il simbolo  si visualizza in caso di superamento di portata in misura di resistenza, in test di continuità e sui calibri 40 A~ (MX 650), 40 e 400 A~/= (MX 655).

Sugli altri calibri, in misura di tensione, corrente e frequenza, questo simbolo non si visualizzerà anche in caso di superamento, cioè al di là di 750 VAC, 1000 VDC, 1000 AAC/DC, 10 kHz.

5.2. Caratteristiche

La precisione si esprime \pm [% della lettura (L) + numero di punti (pt)] nelle condizioni di referenza precisate in allegato.

(MX 655) In misura U_{rms} e I_{rms} , aggiungere $\pm 1\%$ L di errore supplementare, dal 5% al 50% della gamma per un fattore di cresta massimo di 6, e dal 5% al 100% della gamma per un fattore di cresta compreso fra 1,4 e 3.

Al di là di questi limiti, la precisione non è più specificata.

5.2.1. Tensione continua (portate automatiche)

(MX 650)

| Portata | Escursione di misura | Risoluzione | Precisione |
|---------|----------------------|-------------|--------------------|
| 400 V | da 0,2 a 399,9 V | 0,1 V | 0,75% L \pm 5 pt |
| 1000 V | da 400 a 1000 V | 1 V | 0,75% L \pm 5 pt |

Protezione dai sovraccarichi: 1000 Vrms

(MX 655)

| Portata | Escursione di misura | Risoluzione | Precisione |
|---------|----------------------|-------------|-----------------|
| 400 V | da 0,2 a 399,9 V | 0,1 V | 1% L \pm 5 pt |
| 1000 V | da 400 a 1000 V | 1 V | 1% L \pm 5 pt |

Protezione dai sovraccarichi: 1000 Vrms

5.2.2. Tensione alternativa (portate automatiche)

(MX 650)

| Portata | Fascia | Frequenza | Risol. | Precisione |
|---------|------------------|---------------|--------|-------------------|
| 400 V | da 0,5 a 399,9 V | 50...500 Hz | 0,1 V | 1,2% L \pm 5 pt |
| | | 500...1000 Hz | | 1,5% L \pm 5 pt |
| 750 V | da 400 a 750 V | 50...500 Hz | 1 V | 1,2% L \pm 5 pt |
| | | 500...1000 Hz | | 1,5% L \pm 5 pt |

Impedenza d'ingresso: 10 M Ω

Protezione dai sovraccarichi : 1000 Vrms

(MX 655)

| Portata | Fascia | Frequenza | Risol. | Precisione |
|---------|------------------|---------------|--------|-------------------|
| 400 V | da 0,5 a 399,9 V | 50...500 Hz | 0,1 V | 1,5% L \pm 5 pt |
| | | 500...1000 Hz | | 1,8% L \pm 5 pt |
| 750 V | da 400 a 750 V | 50...500 Hz | 1 V | 1,5% L \pm 5 pt |
| | | 500...1000 Hz | | 1,8% L \pm 5 pt |

Impedenza d'ingresso: 10 M Ω

Protezione dai sovraccarichi : 1000 Vrms

5.2.3. Corrente continua (MX 655 unicamente)

| Portata | Escursione di misura | Risoluzione | Precisione |
|---------|----------------------|-------------|--------------------|
| 40 A | da 0,10 a 39,99 A | 0,01 A | 2,5% L \pm 10 pt |
| 400 A | da 40,0 a 400,0 A | 0,1 A | 2,5% L \pm 10 pt |
| 1000 A | da 400 a 1000 A | 1 A | 2,5% L \pm 10 pt |

Protezione dai sovraccarichi: 1200 ARMS

5.2.4. Corrente alternata

(MX 650 portate automatiche)

| Portata | Fascia | Frequenza | Risol. | Precisione |
|---------|-------------------|------------------------------|--------|------------------------------|
| 40 A | da 0,05 a 39,99 A | 50...500 Hz 500...1000 Hz | 0,01 A | 1,9% L ± 5 pt 3% L ± 5 pt |
| 400 A | da 40,0 a 400,0 A | 50...500 Hz 500...1000 Hz | 0,1 A | 1,9% L ± 5 pt 3% L ± 5 pt |
| 1000 A | da 400 a 1000 A | 50...500 Hz 500...1000 Hz | 1 A | 1,9% L ± 5 pt 3% L ± 5 pt |

Protezione dai sovraccarichi: 1000 ARMS
(in portata 40A) e 1500 Arms (in portate 400 A e 1000 A)

(MX 655)

| Portata | Fascia | Frequenza | Risol. | Precisione |
|---------|-------------------|--|--------|---|
| 40 A | da 0,05 a 39,99 A | 50...60 Hz 60...500 Hz 500...1000 Hz | 0,01 A | 1,9% L + 5 pt 2,5% L + 5 pt 3,5% L ± 5 pt |
| 400 A* | da 40,0 a 400,0 A | 50...60 Hz 60...500 Hz 500...1000 Hz | 0,1 A | 1,9% L + 5 pt 2,5% L + 5 pt 3,5% L ± 5 pt |
| 1000 A* | da 400 a 1000 A | 50...60 Hz 60...500 Hz 500...1000 Hz | 1 A | 1,9% L + 5 pt 2,5% L + 5 pt 3,5% L ± 5 pt |

Protezione dai sovraccarichi: 1200 ARMS
*La posizione $\sim A$ del commutatore corrisponde a questi 2
calibri automatici 400 A~ e 1000 A~.

5.2.5. Resistenza (Ω) (portate automatiche)

| Portata | Fascia | Risoluzione | Precisione |
|---------------|-------------------------|--------------|------------|
| 400 Ω | da 0,2 a 399,9 Ω | 0,1 Ω | 1%L + 3 pt |
| 4000 Ω | da 400 a 4000 Ω | 1 Ω | 1%L + 2 pt |

Protezione dai sovraccarichi: 600 Vrms
Soglia di rilevazione in continuità: $R < 75 \Omega \pm 25 \Omega$.

5.2.6. Diodo \rightarrow

| | Corrente di test | Tensione in circuito aperto |
|--------|------------------|-----------------------------|
| MX 650 | 0,6 mA | 3,3 V maxi |
| MX 655 | 1,7 mA maxi | 6 V maxi |

Protezione dai sovraccarichi: 600 Vrms

5.2.7. Frequenza Hz (portate automatiche)

- In corrente

| Portata | Fascia | Risol. | Precisione | Sensibilità |
|---------|-----------------|--------|---------------|-------------|
| 4000 Hz | da 20 a 3999 Hz | 1 Hz | 0,1% L ± 1 pt | 2 ARMS |
| 10 kHz | da 4 a 10 kHz | 10 Hz | 0,1% L ± 1 pt | 5 ARMS |

- In tensione

| Portata | Fascia | Risol. | Precisione | Sensibilità |
|---------|------------------------|--------|--------------|-------------|
| 4000 Hz | da 10 a 3999 Hz | 1 Hz | 0,1% L ± 1pt | 5 Vrms |
| 10 kHz | da 4,00 a 10,00 kHz | 10 Hz | 0,1% L ± 1pt | 10 Vrms |

5.3. Sicurezza

CEI 61010-1 Ed.95 e CEI 61010-2-032 Ed.93 :

- Isolamento: classe II
- Grado d'inquinamento: 2
- Altitudine : < 2000 m
- Categoria di impianto : CAT III 600 V

5.4. Informazioni generali

Display digitale

3 $\frac{3}{4}$ digit a cristalli liquidi con lettura maxi di 3999 punti

Display analogico

Bargraph di 42 segmenti

Polarità

Se un segnale negativo è applicato, appare il simbolo .

Indicatore di pila scarica

 appare quando la tensione fornita dalla pila è inferiore alla tensione funzionale. Le misure non sono più garantite.

Alimentazione

Pila: 9 V, NEDA 1604, 6F22, 006P o alcalina

Autonomia tipica : 180 ore (MX 650)

36 ore (MX 655)

con pila alcalina e senza funzione buzzer.

Grado di protezione dell'involucro

IP30 secondo NF EN 60529 Ed. 92

Apertura massima delle ganasce

MX 650 : \varnothing 36 mm

MX 655 : \varnothing 40 mm

Dimensioni

246 x 93 x 43 mm

Peso

400 g (con pila)

5.5. Ambiente

5.5.1. Temperatura

Funzionamento: 0°C a 40°C, < 70 % RH

Magazzinaggio: -10°C a 60°C, < 80 % RH

5.5.2. C.E.M.

Immunità: secondo EN 61326 + A1 (1998)

Emissione: secondo EN 61326 + A1 (1998)

5.6. Condizioni di consegna

Apparecchio fornito con:

1 serie di cavi di misura (uno nero ed uno rosso)

1 pila 9 V alcalina

1 astuccio di trasporto

1 manuale di funzionamento

1 certificato di verifica

APPENDICE: Condizioni di riferimento

Segnale sinus :

- Frequenza da 48 a 65 Hz

- Assenza di componente continua

Temperatura 23°C \pm 5°C

Campo magnetico esterno < 40 A/m

Assenza di campo magnetico alternativo

Conduttore misurato centrato (in A)

METRIX

Parc des Glaisins

6, avenue du pré de Challes

B. P. 330

F - 74943 ANNECY-LE-VIEUX

Tel. +33 04.50.64.22.22 - FAX +33 04.50.64.22.00