

## Manuale di istruzioni per interruttori

**Tipi**    **ZS400-CJ**  
             **ZS400-NJ**  
             **ZS400-GJ**

**Terasaki Electric (Europe) Ltd.**  
**Filiale Italia**

Via Ambrosoli, 4/A  
20053 Rodano (Milano) - ITALIA  
Tel: +39 02 92278300  
[www.terasaki.it](http://www.terasaki.it) - email [terasaki@terasaki.it](mailto:terasaki@terasaki.it)

2G00422SE (KRB-0416i)

## 1 Informazioni sulla sicurezza

Leggere attentamente queste istruzioni o qualsiasi altro documento accompagnatorio prima di installare, utilizzare, mettere in servizio o ispezionare il prodotto. In questo documento le informazioni sulla sicurezza sono definite come "Pericolo" e "Attenzione" in base al livello di rischio:

**⚠ Pericolo** : Indica che la mancata osservanza della procedura o dell' attività suggerita può dar luogo a gravi o letali conseguenze alla persona.

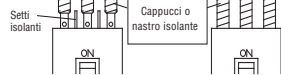
**⚠️ Attenzione** : Indica che la mancata osservanza della procedura o dell' attività suggerita può dar luogo a severe conseguenze alla persona e/o danni alle cose.

La mancata osservanza di un'azione marcata con  **Attenzione** può condurre a gravi problemi. Poiché questo foglio contiene importanti informazioni, assicuratevi di leggerle e osservarle.

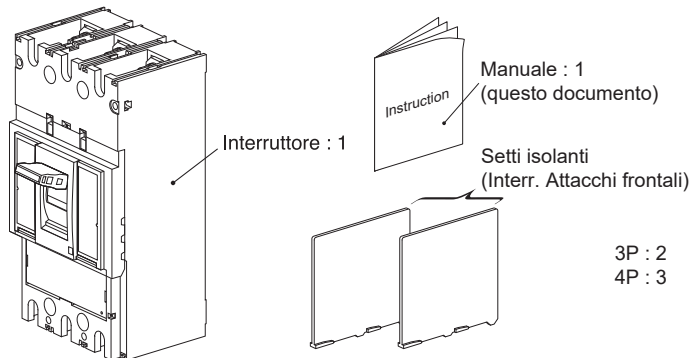
**Precauzioni per l'installazione**  
(dimensioni e forature sono reperibili nel catalogo TemBreak2)

**⚠ Attenzione**

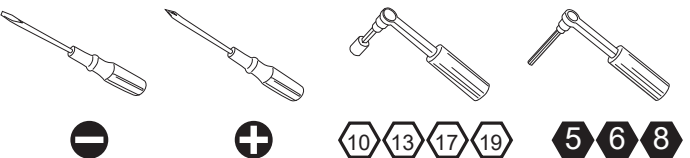
- Il lavoro su parti elettriche deve essere eseguito da personale competente
- Non installare il prodotto in ambienti ove sono presenti temperature elevate, elevati tassi di umidità e/o di polvere, gas corrosivi, forti vibrazioni e shock o altre condizioni inusuali. In tali casi vi possono essere rischi di incendio o di malfunzionamento.
- Evitare che corpi estranei (detriti, polvere di calcestruzzo, polveri ferrose, etc.), liquidi (olio, acqua, etc.), penetrino nel prodotto. In caso contrario vi possono essere rischi di incendio o di malfunzionamento.
- Prima di iniziare qualsiasi lavoro sul prodotto, aprire un interruttore o sezionatore a monte e assicurarsi che non ci sia tensione applicata al prodotto. In caso contrario c'è rischio di shock elettrico.
- Per interruttori 4 poli, assicurarsi di connettere il conduttore di neutro al polo marcato N. Altrimenti sovracorrenti non rilevate potrebbe essere causa di incendio.
- Serrare i cavi o le barre di collegamento applicando alle viti la coppia di serraggio specificata in questo manuale. Il rischio, in caso contrario, è un incendio.
- Per interruttori con attacchi frontali, inserire tra i poli i setti isolanti forniti a corredo e controllare che i conduttori siano correttamente isolati per le parti eventualmente rimaste in vista. Un isolamento inadeguato può causare corto circuiti.
- Non ostruire le parti di fuoriuscita gas e lasciare libera un'area adeguata. Potrebbe derivare una mancata interruzione del circuito.
- **Usare solo con tensioni corrispondenti ai dati di targa**



## 2 Contenuto dell'imballo / Attrezzi



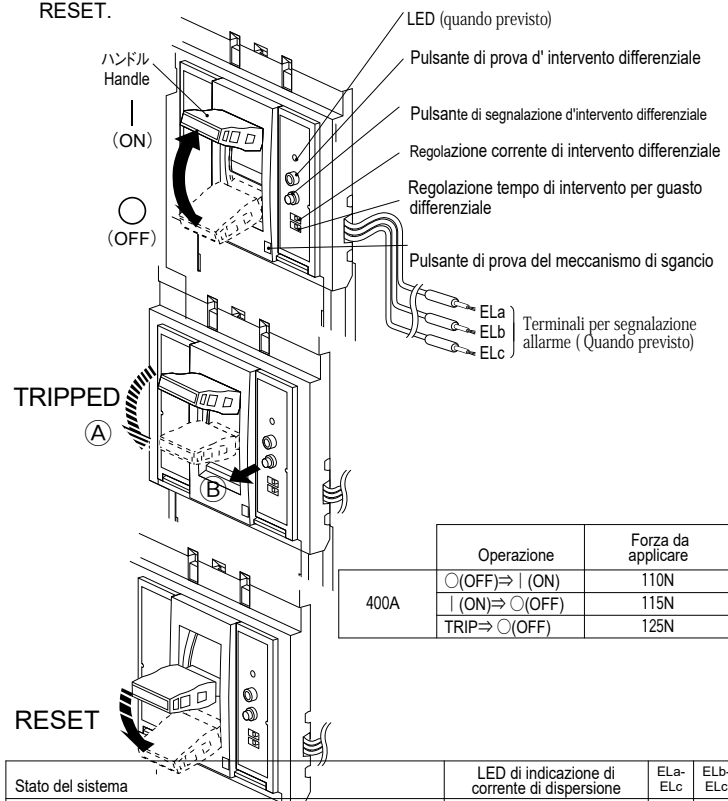
| Collegamenti/Poli             |    | Tipo |          |                                                                                     |   |
|-------------------------------|----|------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
|                               |    | 400A |          |                                                                                     |   |
|                               |    | Q.tà |          |                                                                                     |   |
| Attacchi Frontali (FC)        | 3P | 6    | M10 X 25 |  |   |
|                               | 4P | 8    |          |                                                                                     |   |
|                               | 3P | 4    | M6 X 100 |  |   |
|                               | 4P | 4    |          |                                                                                     |   |
| Attacchi Posteriori (RC)      | 3P | 6    | M12 X 35 |  |   |
|                               | 4P | 8    |          |                                                                                     |   |
|                               | 3P | 4    | M6 X 100 |  |   |
|                               | 4P | 4    |          |                                                                                     |   |
| Rimovibile (PM)               | 3P | 4    | M6 X 120 |  |   |
|                               | 4P | 4    |          |                                                                                     |   |
| Su Portella (ove applicabile) | 3P | 6    | M12 X 35 |  | — |
|                               | 4P | 8    |          |                                                                                     |   |
|                               | 3P | 4    | M6 X 25  |  | — |
|                               | 4P | 4    |          |                                                                                     |   |



### 3 Manovra dell'interruttore e relative segnalazioni

- Intervento per sovraccarico o corto circuito: TRIPPED (A)
- Intervento per guasto differenziale: TRIPPED (A)+(B)

Il pulsante di segnalazione sgancio differenziale rientra automaticamente quando la leva di manovra viene posizionata in RESET.



|                                                                  |                                               |         |         |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------|---------|
| Stato del sistema                                                | LED di indicazione di corrente di dispersione | ELa-ELc | ELb-ELc |
| All' azionamento del Pulsante Test o alla rilevazione di Allarme | Acceso                                        | ON      | OFF     |
| Funzionamento normale o all' attivazione del pulsante reset      | Spento                                        | OFF     | ON      |

\* Con l' optional "Autoreset" l' allarme viene automaticamente disattivato

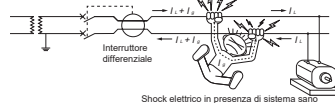
●Verifica di funzionalità. Pulsante di TEST

Dopo avere collegato ed alimentato correttamente l'interruttore , portarlo in posizione di ON ( chiuso). Quindi verificarne lo sgancio mantenendo premuto il pulsante TEST per 2 o 3 secondi. Se l' interruttore rimane chiuso significa che la protezione differenziale non è assicurata. L' interruttore va sostituito.

### ■ Precauzioni durante il servizio

 **Pericolo**

- Non toccare i terminali. Pericolo di shock elettrico.
- La protezione differenziale rileva l' eventuale dispersione di corrente fuori dal sistema da proteggere per cui, se le parti in tensione non vanno mai toccate, men che mai toccare due conduttori contemporaneamente. L'interruttore non proteggerebbe dallo shock elettrico.



 **Attenzione**

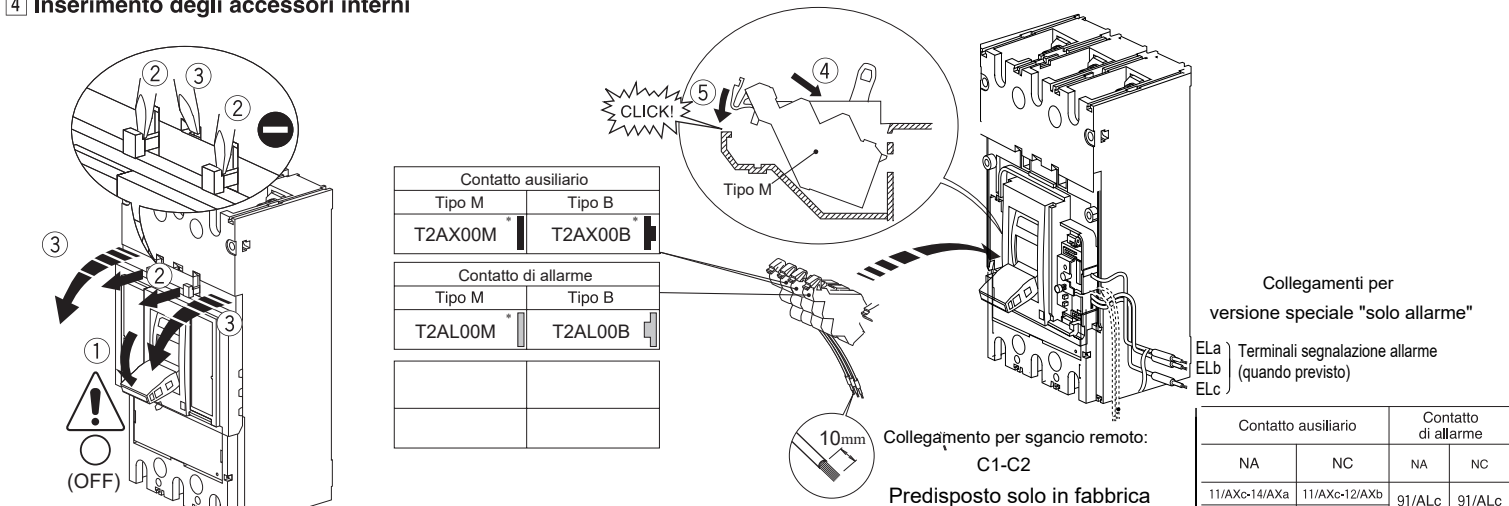
- Quando l' interruttore apre automaticamente, rimuovere la causa dello sgancio prima di riportare la leva di manovra su ON (chiusura). In caso di apertura su guasto, ispezionare l'interruttore prima di reinserirlo. L' inosservanza potrebbe causare un incendio.
- Assicurarsi che la massa del carico da proteggere sia collegata a terra.
- Controllare la funzionalità dell' interruttore azionando il pulsante di TEST una volta al mese. Se dopo 2 o 3 secondi di pressione l' interruttore rimane chiuso significa che la protezione differenziale non è assicurata. L' interruttore va sostituito.

## ■ Precauzioni per la manutenzione

 **Attenzione**

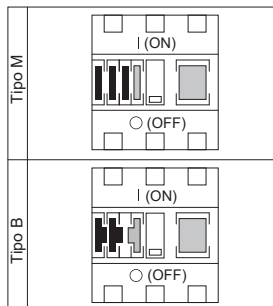
- Ispezioni e manutenzioni devono essere effettuate da personale competente.
  - Prima di effettuare ispezioni o manutenzioni, assicurarsi che non ci sia tensione presente sull'interruttore. Sezionare accuratamente il circuito in cui è inserito l'interruttore. Il rischio è lo shock elettrico.
  - Controllare regolarmente che la coppia di serraggio dei terminali sia pari a quella riportata in questo manuale. In caso contrario c'è pericolo di incendio.
  - Controllare la funzionalità dell' interruttore (alimentato alla tensione di rete) azionando il pulsante di TEST. Se dopo 2 o 3 secondi di pressione l'interruttore rimane chiuso significa che la protezione differenziale non è assicurata. L'interruttore va sostituito.
- Nella versione con segnalazione di allarme, assicurarsi prima del TEST, che lo stesso non abbia ad influenzare altre apparecchiature o circuiti.

#### 4 Inserimento degli accessori interni



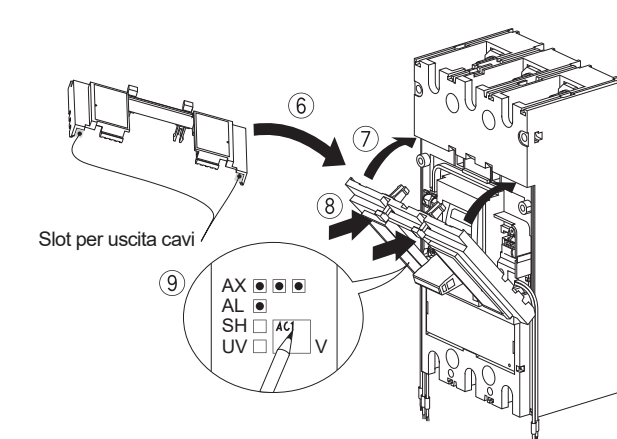
\* Icona dell'accessorio

## Combinazioni

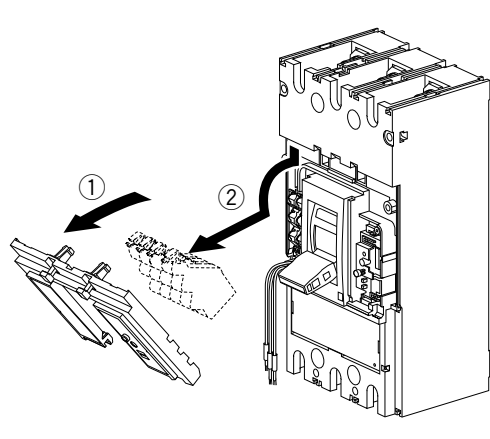


In caso di uso di uno o due ausiliari, inserirli partendo dallo slot sinistro

Fare uscire i cavi dal lato inferiore



Rimozione



### ■ Altre precauzioni

- Non utilizzare la cassetteria degli accessori per maneggiare il prodotto.
- L'apertura non autorizzata del coperchio (ad esclusione di quello per l' inserimento degli accessori interni) fa decadere la garanzia.
- Collegare conduttori adeguati al circuito e all'interruttore. L'uso di conduttori di sezione inadeguata può causare lo sgancio dell' interruttore o un sovrariscaldamento dei conduttori stessi.
- La protezione differenziale esce di fabbrica regolata a 30mA, se non diversamente richiestoci. Tale valore può esser variato da parte dell' utilizzatore. Si raccomanda di porre attenzione ai valori scelti e a mettere in atto precauzioni per non effettuare variazioni inavvertite.
- Modifica della taratura del ritardo di intervento differenziale: se non diversamente richiesto, l'interruttore esce di fabbrica con ritardo impostato a 0 secondi (INST). Tale valore può esser variato da parte dell'utilizzatore. Si raccomanda di porre attenzione ai valori scelti e a mettere in atto precauzioni per non effettuare variazioni inavvertite. Con la scelta di sensibilità 30mA ogni eventuale ritardo viene annullato.
- Prima di effettuare una prova di isolamento sull'interruttore occorre disinserire la spinetta posta sul fronte evidenziata da un' etichetta rossa. La mancanza di tale operazione porta alla distruzione dei circuiti elettronici e quindi alla messa fuori servizio dell'interruttore.
- Dopo la prova reinserire la spinetta. in caso contrario la protezione risulta invalidata

5 Regolazione soglia di corrente differenziale e tempo di ritardo

$\Delta I_n$  (A)

3

1

0.5

0.03 NT

0.1 700

0.3 400

$\Delta t$  (ms)

INST.

60

200

◀ PUSH TO TRIP

2GO0422SE (KRB-0416i)

6 Fissaggio interruttore con Attacchi Frontali (FC) o Posteriori (RC)

M6X 100  
4.6 ~ 6.0N•m

8 Collegamento con Attacchi Posteriori (RC)

Attacchi Posteriori  
T2RP40 \* S  
\*: 3 o 4 Poli

|       |                |
|-------|----------------|
| 400AF |                |
| N     | M10 X 20       |
| M     | 18.6 ~ 29.4N•m |
| O     | 14mm           |
|       | M12 X 35       |
|       | 40.2 ~ 65.7N•m |

9 Collegamento con Morsetti

Morsetti  
T2FW40S \*  
\*: 3 or 4 (Poles)

|   |                     |
|---|---------------------|
| V | ≤ 25mm              |
| W | ≤ 240mm²            |
| X | Vite speciale M8x25 |
|   | 7 ~ 9.5N•m          |
| Z | 25N•m               |

7 Collegamento con Attacchi Frontali (FC)

$\vec{G}$

$\vec{F}$

$\vec{E}$

$\vec{H}$

$\vec{D}$

$\vec{C}$

$\vec{B}$

|   |          |
|---|----------|
| B | ≤ 30mm   |
| C | ≤ 12.5mm |
| D | 10.5mm   |
| E | ≤ 30mm   |
| F | ≤ 12mm   |
| G | ≤ 10mm   |
| H | 11mm     |

Prolunghe  
T2FB40 \* BC  
(400AF)  
\*: 3 o 4 (Poli)

|   |                |
|---|----------------|
| J | M10 X 25       |
|   | 13.7 ~ 22.5N•m |
| K | M12 X 35       |
|   | 40.2 ~ 65.7N•m |

• Isolare tutti i conduttori nudi fino all'ingresso nell'interruttore

10 Fissaggio della Base per Interruttore Rimovibile (PM)

M5 X 30  
3.6 ~ 4.4N•m

11 Preparazione dei collegamenti alla base (PM)

M10  
18.6 ~ 29.4N•m

12 Inserzione interruttore rimovibile nella base (PM)

Base Plug-In  
T2PM40 \* B  
T2PM40 \* P

M6 X 120  
4.6 ~ 6.0N•m

• Per la rimozione, eseguire la sequenza in ordine inverso.

13 Inserimento setti isolanti

Setti  
T2BA40 \* S  
\*: 3 o 4 (Poli)

• Per la rimozione, eseguire la sequenza in ordine inverso.

14 Fissaggio calotte coprimorsetti

Sigillatura  
T2CF00L

|                      |               |
|----------------------|---------------|
| Collegamento         | Coprimorsetti |
| FC (senza prolunghe) | T2CF40 * SL   |
| FC (con prolunghe)   | T2CF40 * SW   |
| RC / PM              | T2CR40 * S    |
| Morsetti 400AF       | T2CS40 * S    |

• Per la rimozione, eseguire la sequenza in ordine inverso.

15 Blocco / Lucchettabilità, leva di manovra

Fermo/Blocco leva  
T2HL40

max x 3 (ø5-8)

• La leva può essere bloccata sia in aperto che in chiuso.  
• Per impedire l'azionamento della leva, inserire lucchetti come in (3)  
• Per la rimozione, eseguire la sequenza in ordine inverso.

16 Regolazione Relè

Tipo magnetotermico

|             |             |
|-------------|-------------|
| $I_R(xI_n)$ | $I_L(xI_n)$ |
| 0.63 0.8 1  | 8 10 12     |

(OFF)

17 Curve di intervento tempo / corrente

Le regolazioni di default sono sottolineate

1) Relè magnetotermico

$I_R$  Regolabile

$I_L$  Campo di regolazione