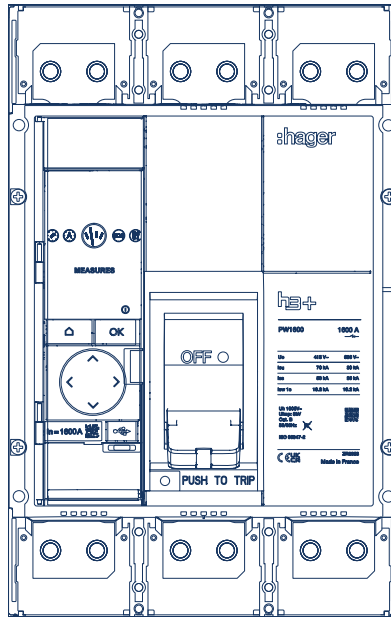


Manuale d'uso

h3+:

PW1600



Interruttori automatici scatolati da 630 A a 1600 A

CE

:hager

1	Istruzioni di sicurezza.....	3
2	Uso del presente manuale.....	5
3	Funzionamento dell'interruttore automatico.....	6
3.1	Descrizione.....	6
3.2	Stato dell'interruttore automatico.....	7
3.3	Chiusura e apertura dell'interruttore automatico.....	8
3.4	Ripristino dopo l'intervento.....	9
3.5	Blocco dell'interruttore automatico tramite lucchetto.....	10
3.6	Blocco dell'interruttore automatico tramite una serratura.....	13
4	Interblocco con chiavi.....	15
5	Chiusura dell'interruttore automatico a seguito di intervento.....	16

1 Istruzioni di sicurezza

Avvertimenti e note

La presente documentazione contiene le istruzioni che è necessario rispettare per la propria sicurezza personale o per la prevenzione di danni alle proprietà. Le istruzioni riferite alla sicurezza personale sono segnalate nella documentazione da un simbolo di allarme di sicurezza. Le istruzioni di sicurezza riferite a danni materiali sono segnalate dalla dicitura "AVVISO".

I simboli di allarme di sicurezza e la dicitura sottostante sono classificati in base al grado di rischio.



Pericolo

PERICOLO indica una situazione di pericolo imminente che, se non evitata, provocherà la morte o lesioni gravi.



Avvertimento

AVVERTIMENTO indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può provocare lesioni gravi o addirittura la morte.



Attenzione

ATTENZIONE indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può provocare lesioni lievi o di moderata entità.



Avviso

AVVISO indica un messaggio di allarme per danni materiali.



Informazione

Informazione indica importanti istruzioni per l'uso e soprattutto utili informazioni sul prodotto, alle quali prestare particolare attenzione per un uso efficace e sicuro.

Personale qualificato

Il prodotto o l'impianto descritto nella presente documentazione deve essere installato, utilizzato e mantenuto solo da personale qualificato. Hager Electro declina qualsiasi responsabilità per le conseguenze dell'uso del presente materiale da parte di personale non qualificato. Una persona qualificata ha le competenze e le conoscenze necessarie per la realizzazione e il funzionamento dell'impianto elettrico, e ha ricevuto una formazione che le consente di identificare ed evitare i relativi rischi.

Uso corretto dei prodotti Hager

I prodotti Hager sono progettati per essere utilizzati solo per le applicazioni descritte nei cataloghi e nella relativa documentazione tecnica. Se vengono utilizzati prodotti e componenti di altri produttori, devono essere raccomandati o approvati da Hager. La corretta gestione dei prodotti Hager durante il trasporto, lo stoccaggio, l'installazione, il montaggio, la messa in servizio, il funzionamento e la manutenzione è necessaria per garantire un funzionamento sicuro e senza problemi. Devono essere rispettate le condizioni ambientali ammissibili. Devono essere rispettate le informazioni contenute nella documentazione tecnica.

Responsabilità di pubblicazione

I contenuti della presente documentazione sono elaborati al fine di garantire l'attendibilità e la correttezza delle informazioni al momento della pubblicazione. Hager si riserva il diritto di apportare le necessarie correzioni e modifiche nelle successive edizioni. Hager non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori di stampa e danni conseguenti. Hager si riserva il diritto di apportare le necessarie correzioni e modifiche nelle successive edizioni.

2 Uso del presente manuale

Scopo del documento

Il presente manuale ha lo scopo di fornire agli utilizzatori, agli installatori elettricisti, ai quadristi e al personale di manutenzione le informazioni tecniche necessarie per l'utilizzo degli interruttori automatici PW1600.

Ambito di applicazione

Il presente documento è applicabile agli interruttori automatici e interruttori di manovra-sezionatori PW1600 della gamma h3+.

Revisioni

Indice	Data
6LE090160A	2025-08

Documenti da consultare

Documento	Codice
Manuale d'uso sganciatori elettronici sentinel	6LE009849A
Manuale d'uso sganciatori elettronici sentinel Energy	6LE009861A
Manuale di installazione interruttori automatici	6LE090159A
Guida alla comunicazione Modbus sentinel Energy	6LE009860A
Manuale d'uso del display da quadro HTD210H	6LE009864A
Manuale di installazione del comando rotativo	6LE009240A
Manuale di installazione degli accessori del comando rotativo	6LE009406A

È possibile scaricare queste pubblicazioni e altre informazioni tecniche dal nostro sito web all'indirizzo: www.hager.com

Contatto

Indirizzo	Hager Bocchiotti S.p.A. Via dei Valtorta, 45 20127 Milano (MI) Italia
Telefono	+39 (0)2 7015 0511
Sito Internet	www.hager-bocchiotti.com

3 Funzionamento dell'interruttore automatico

3.1 Descrizione

Gli interruttori automatici e gli interruttori di manovra-sezionatori PW1600 della gamma h3+ sono dotati sulla parte frontale dei componenti seguenti:

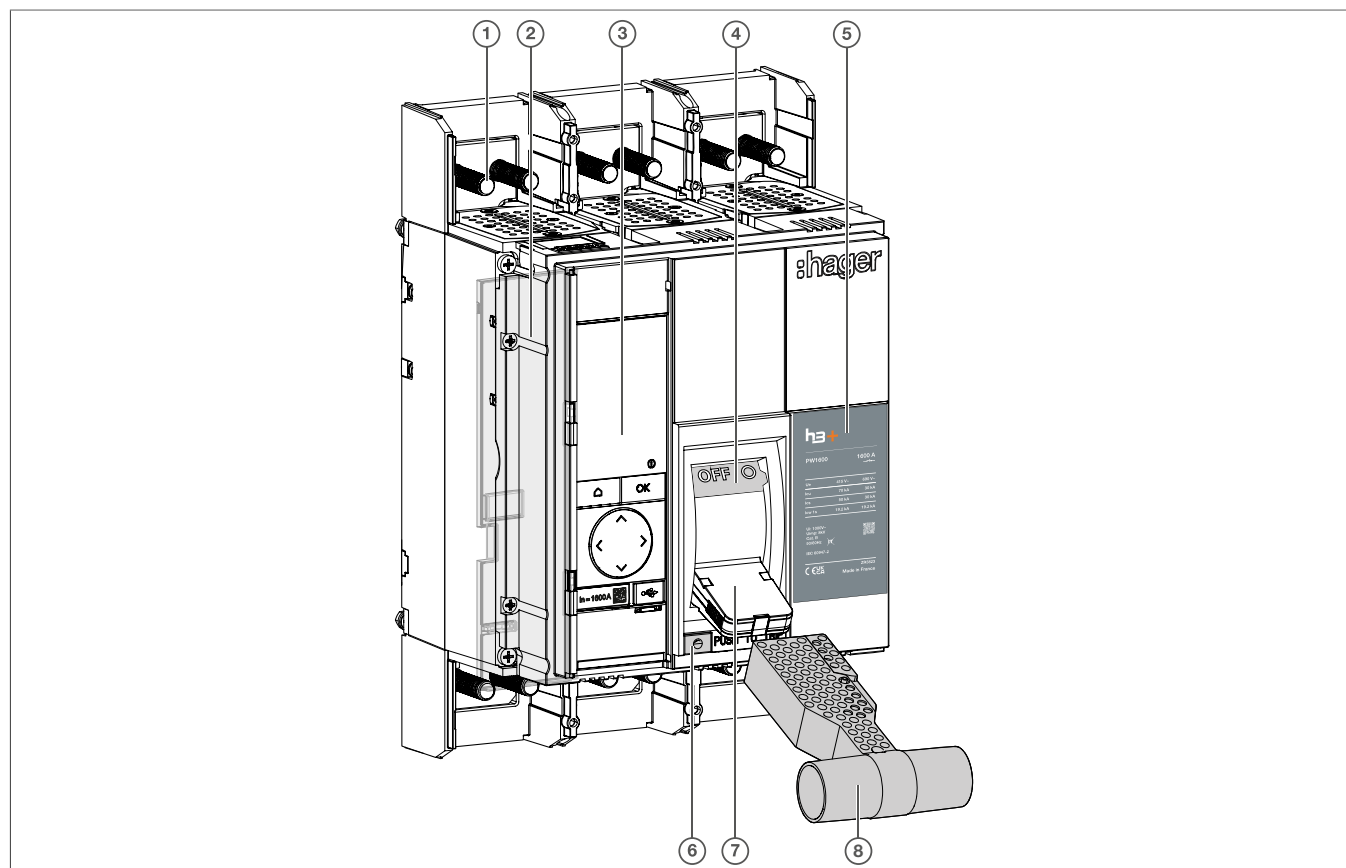
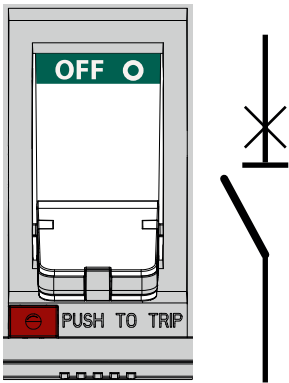
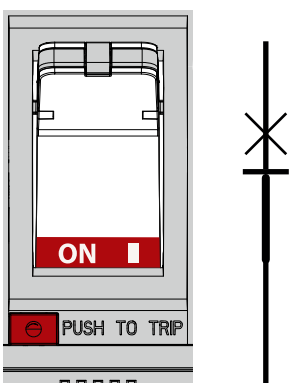
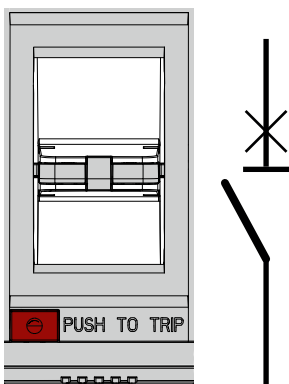


Fig. 1: Descrizione dell'interruttore automatico

- ① Connessioni anteriori
- ② Sportello piombabile dello sganciatore
- ③ Sganciatore sentinel Energy
- ④ Indicatore di apertura contatti
- ⑤ Etichetta segnaletica
- ⑥ Pulsante per test di intervento meccanico
- ⑦ Leva di azionamento
- ⑧ Prolunga leva di azionamento

3.2 Stato dell'interruttore automatico

Lo stato dell'interruttore automatico è indicato dalla posizione della leva di azionamento. Esistono tre stati diversi.

<p>Interruttore automatico aperto</p>	
<p>Interruttore automatico chiuso</p>	
<p>Interruttore automatico aperto dopo un intervento</p>	

3.3 Chiusura e apertura dell'interruttore automatico



Pericolo

Pericolo di scosse elettriche, esplosione o arco elettrico.

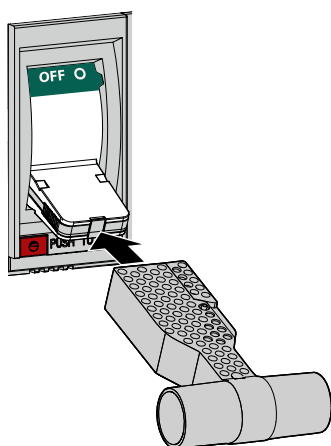
Ispezionare l'impianto elettrico ed eliminare la causa dell'intervento prima di chiudere nuovamente l'interruttore automatico.

Non chiudere mai un interruttore automatico senza aver prima accertato che l'impianto sia conforme alle norme di sicurezza.

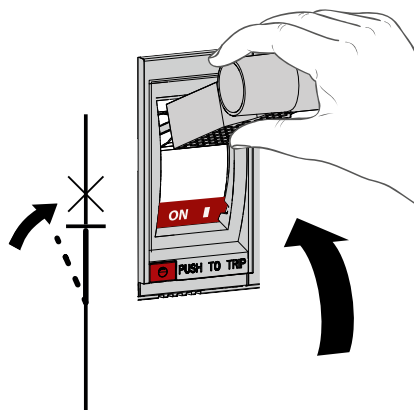
Chiusura dell'interruttore automatico

Per chiudere l'interruttore automatico, si consiglia di utilizzare la prolunga di per la leva di azionamento.

- 1 Inserire la prolunga sulla leva di azionamento.



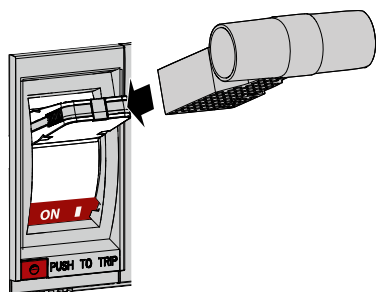
- 2 Chiudere l'interruttore automatico.



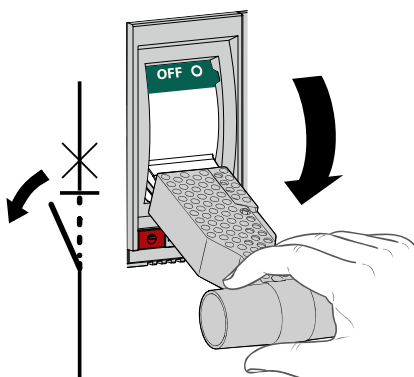
Apertura dell'interruttore automatico

Per aprire l'interruttore automatico, utilizzare la prolunga per la leva di azionamento.

- 1 Inserire la prolunga sulla leva di azionamento.



- 2 Aprire l'interruttore automatico.



3.4 Ripristino dopo l'intervento



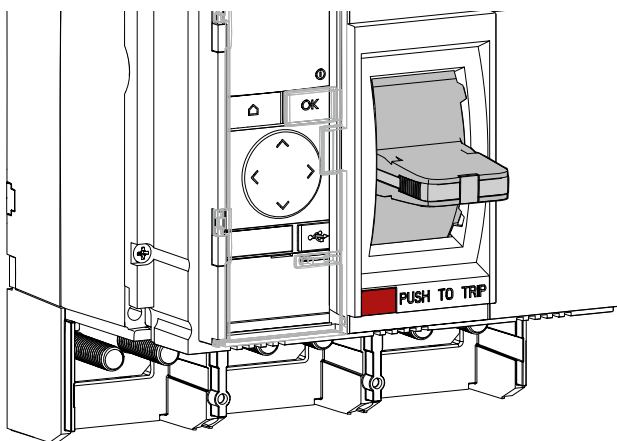
Avvertimento

Rischio di richiusura in presenza di un guasto elettrico

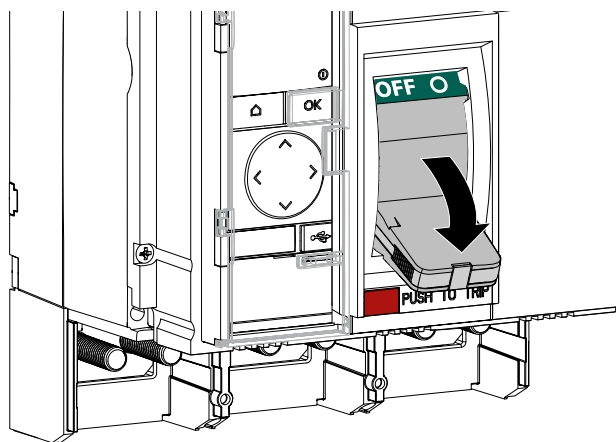
In caso di intervento, non chiudere l'interruttore automatico senza aver controllato e, se necessario, riparato il guasto dell'impianto elettrico.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare lesioni personali o danni materiali.

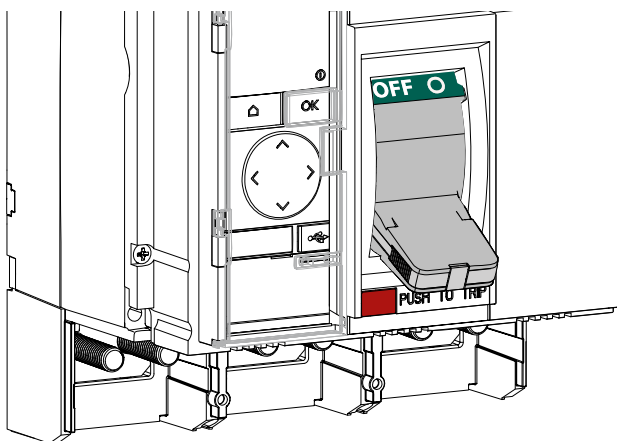
1 Interruttore automatico scattato



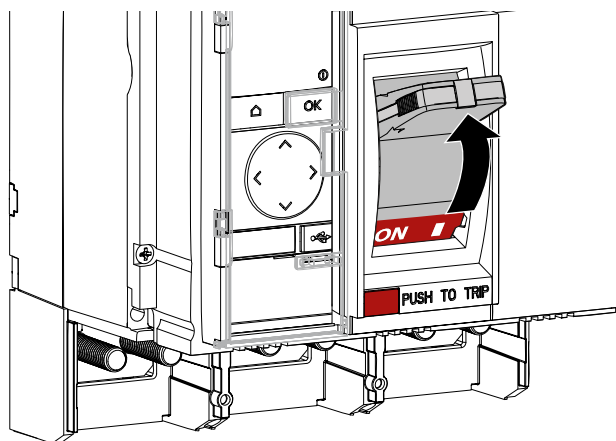
2 Riarmare l'interruttore automatico



3 Ispezionare ed intervenire sull'impianto elettrico in conformità alle norme e alle istruzioni di sicurezza



4 Chiudere l'interruttore automatico



3.5 Blocco dell'interruttore automatico tramite lucchetto



Pericolo

Pericolo di scosse elettriche, esplosione o arco elettrico

Quando la leva di azionamento dell'interruttore automatico è bloccata in posizione (O) OFF, utilizzare sempre un multimetro correttamente impostato per misure di tensione per assicurarsi che l'alimentazione sia scollegata prima di iniziare i lavori sull'apparecchio.

Solo il personale autorizzato può intervenire sull'impianto.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare il decesso o gravi lesioni personali.

Blocco sull'interruttore automatico

- Bloccare il meccanismo utilizzando un lucchetto sulla leva di azionamento dell'interruttore automatico in posizione aperto (OFF). Verificare che non sia più possibile chiudere l'interruttore automatico agendo sulla leva di azionamento.

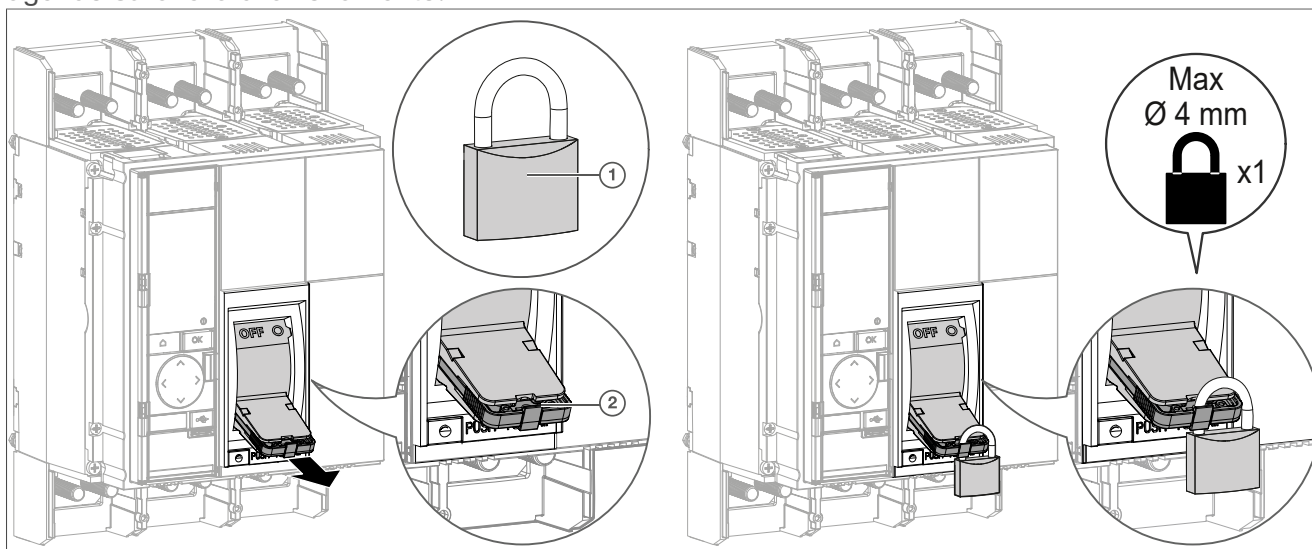


Fig. 2: Installazione del lucchetto di blocco sulla leva di azionamento dell'interruttore automatico

- ① Lucchetto
- ② Linguetta di blocco estratta



Informazione

- Il diametro del lucchetto sulla leva di azionamento è di max 4 mm.
- Per sbloccare l'interruttore:
 - ① rimuovere il lucchetto,
 - ② riportare la linguetta di blocco nella posizione inserita.

- Bloccare il meccanismo utilizzando un accessorio di lucchettaggio sulla leva di azionamento dell'interruttore automatico in posizione aperta (OFF). Verificare che non sia più possibile chiudere l'interruttore automatico agendosi sulla leva di azionamento.

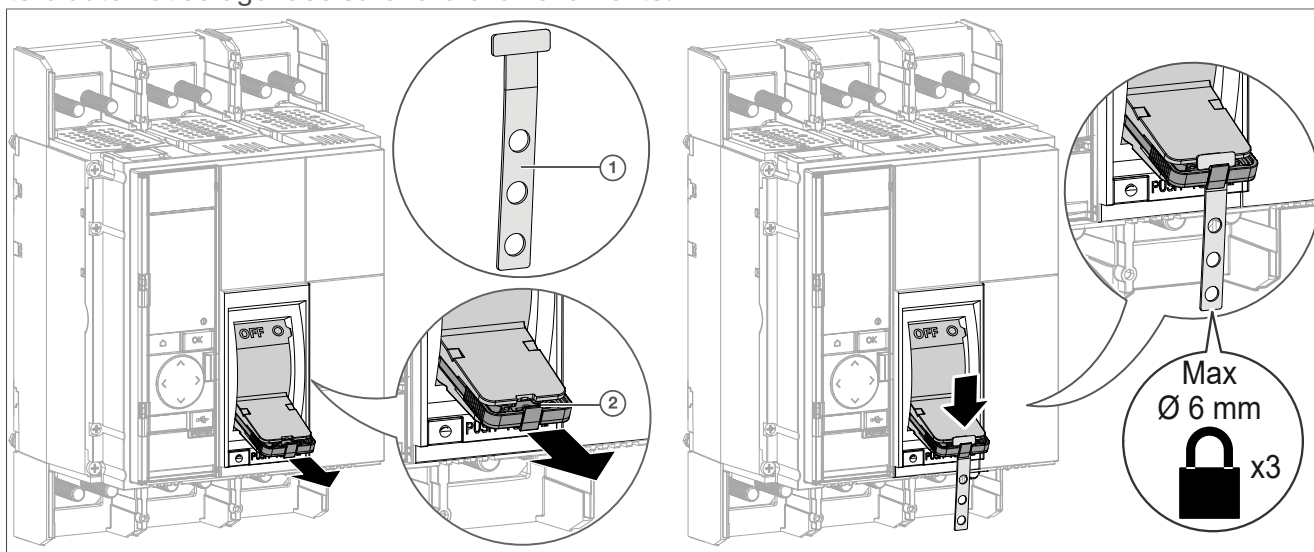


Fig. 3: Installazione dell'accessorio di lucchettaggio sulla leva di azionamento dell'interruttore automatico

- ① Accessorio di lucchettaggio
- ② Linguetta di blocco estratta



Informazione

- L'accessorio di lucchettaggio codice HXA039H consente di installare fino a 3 lucchetti.
- Il diametro del lucchetto sull'accessorio è di massimo 6 mm.
- Per sbloccare l'interruttore:
 - ① rimuovere il lucchetto,
 - ② riportare la linguetta di blocco nella posizione inserita.

Blocco sul comando rotativo

Il meccanismo può essere bloccato utilizzando fino a tre lucchetti. Verificare che non sia più possibile chiudere l'interruttore automatico azionando la leva del comando rotativo.

Per l'installazione degli accessori di blocco, fare riferimento al manuale seguente:

Accessorio	Manuale
Componenti del comando rotativo	6LE009240A
Accessori del comando rotativo	6LE009406A

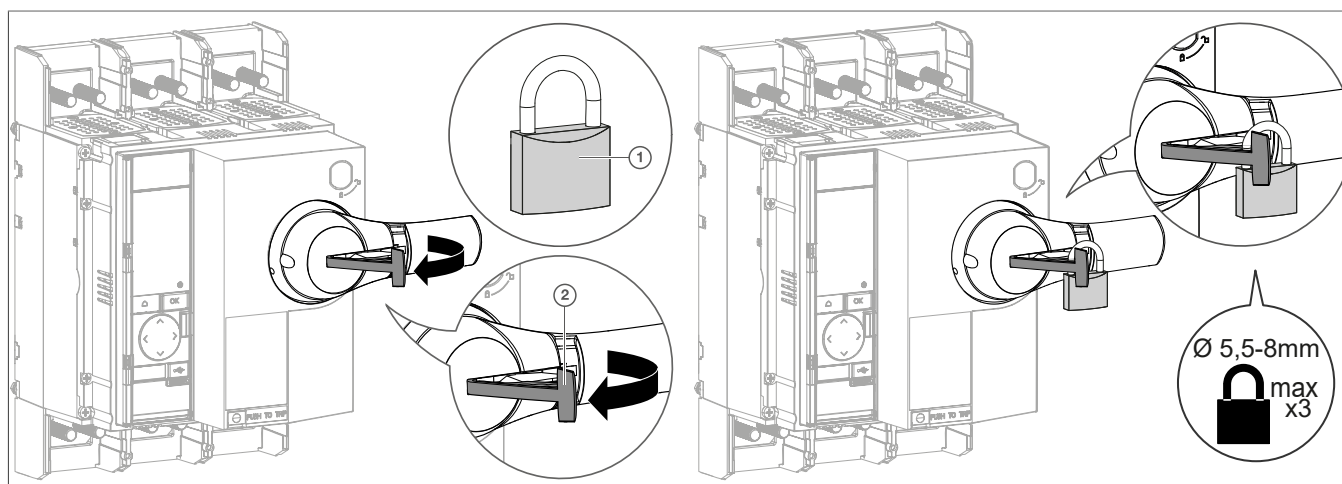


Fig. 4: Comando rotativo con lucchetto

- ① Lucchetto
- ② Linguetta di blocco



Informazione

- La linguetta sulla leva consente di montare fino a 3 lucchetti.
- Il diametro del lucchetto sulla linguetta di blocco è compreso tra 5,5 e 8 mm al massimo.
- Il blocco del meccanismo con un lucchetto sulla linguetta della leva può essere combinato con un blocco a chiave.
- Per sbloccare l'interruttore:
 - ① rimuovere il lucchetto,
 - ② riportare la linguetta nella posizione inserita.

3.6 Blocco dell'interruttore automatico tramite una serratura



Pericolo

Pericolo di scosse elettriche, esplosione o arco elettrico

Quando la leva di azionamento dell'interruttore automatico è bloccata in posizione (O) OFF, utilizzare sempre unmultimetro correttamente impostato per misure di tensione per assicurarsi che l'alimentazione sia scollegata prima di iniziare i lavori sull'apparecchio.

Solo il personale autorizzato può intervenire sull'impianto.

La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare il decesso o gravi lesioni personali.

Blocco sul comando rotativo

Questo dispositivo di blocco impedisce la chiusura o l'apertura dell'interruttore automatico tramite una serratura a chiave.

È possibile installare solo la serratura di tipo Ronis.

Per l'installazione della serratura a chiave, fare riferimento al manuale seguente:

Accessorio	Manuale
Componenti del comando rotativo	6LE009240A
Accessori del comando rotativo	6LE009406A

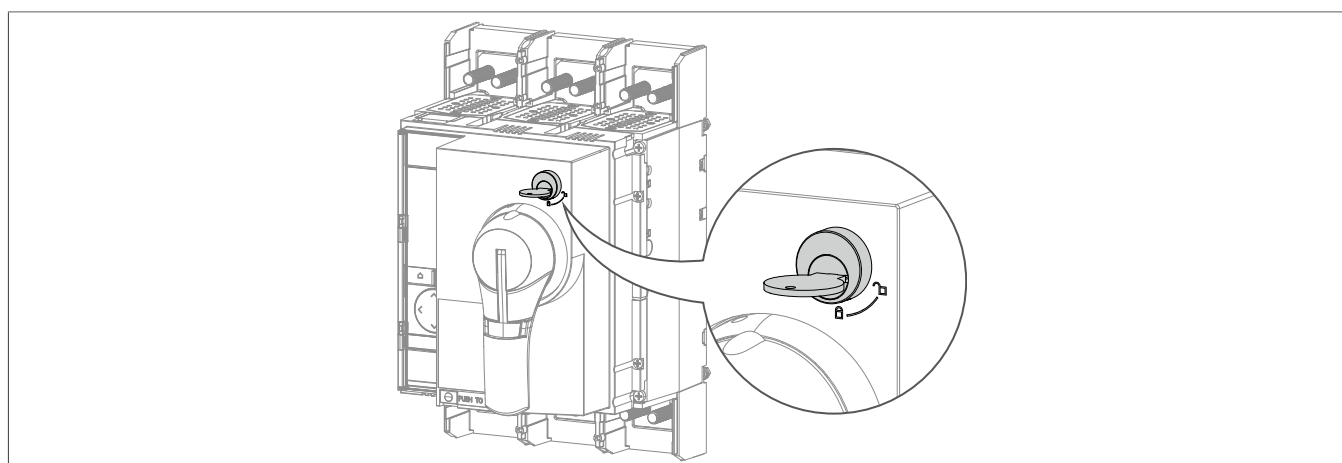
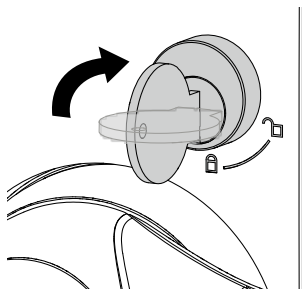


Fig. 5: Comando rotativo con serratura a chiave tipo Ronis

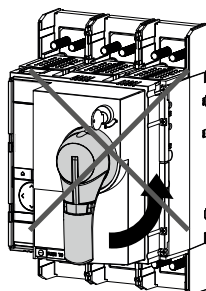
Bloccare il meccanismo del comando rotativo in tutte le posizioni utilizzando una serratura a chiave.

Blocco in posizione chiusa (ON):

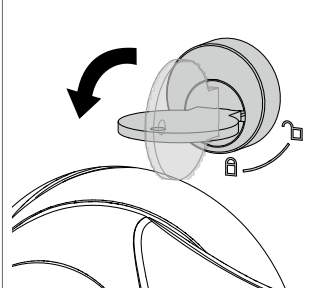
- 1 Girare la chiave per bloccare la maniglia rotativa.



- 2 Verificare che il comando sia bloccato, quindi rimuovere la chiave.

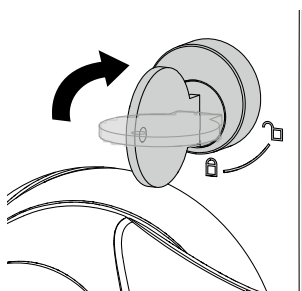


- 3 Per sbloccare la maniglia rotativa, inserire e girare la chiave.

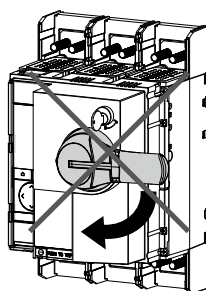


Blocco in posizione aperta (OFF):

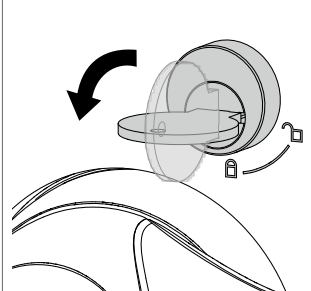
- 1 Girare la chiave per bloccare la maniglia rotativa.



- 2 Verificare che il comando sia bloccato, quindi rimuovere la chiave.



- 3 Per sbloccare la maniglia rotativa, inserire e girare la chiave.



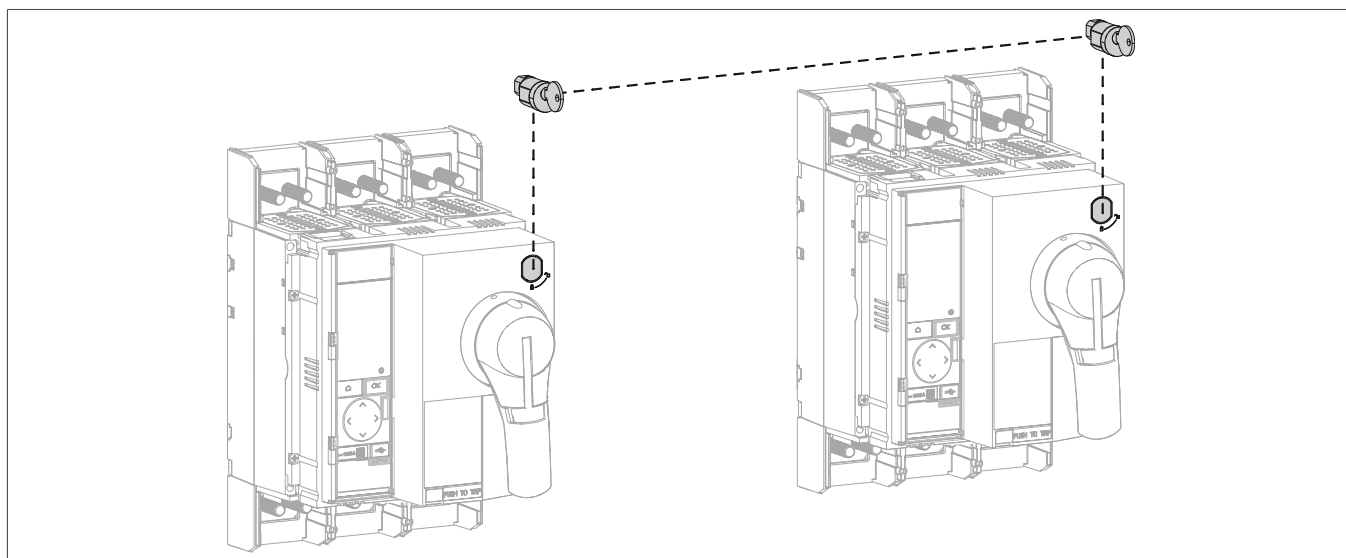
Informazione

- L'interruttore scatta anche quando la maniglia è bloccata in posizione di chiusura (ON).
- Il comando rotativo consente di combinare il bloccaggio con lucchetti e il bloccaggio con serratura a chiave.

4 Interblocco con chiavi

Possibilità di interblocco tra 2 interruttori automatici utilizzando due serrature a chiave sui comandi rotativi e una sola chiave. Si basa sull'impiego di due serrature identiche azionate da una sola chiave.

Questo accorgimento permette l'interblocco tra due interruttori che sono fisicamente distanti o che possiedono delle caratteristiche molto differenti tra loro (ad esempio interruttori automatici e interruttori di manovra-sezionatori).



Informazione

Con un'impostazione specifica è possibile bloccare su ON l'interruttore automatico. Fare riferimento alle istruzioni di montaggio dell'accessorio con codice 6LE009240A per l'installazione.

5 Chiusura dell'interruttore automatico a seguito di intervento



Pericolo

Pericolo di scosse elettriche, esplosione o arco elettrico

Ispezionare l'impianto elettrico ed eliminare la causa dell'intervento prima di chiudere nuovamente l'interruttore automatico.

Non chiudere mai un interruttore automatico localmente o da remoto senza aver prima accertato che l'impianto sia conforme alle norme di sicurezza.

Dopo un intervento, l'interruttore automatico è aperto e il display dello sganciatore lampeggia.

Per conoscere la causa dell'intervento, fare riferimento al manuale seguente:

Accessorio	Manuale
Manuale d'uso sganciatori elettronici sentinel	6LE009849A
Manuale d'uso sganciatori elettronici sentinel Energy	6LE009861A

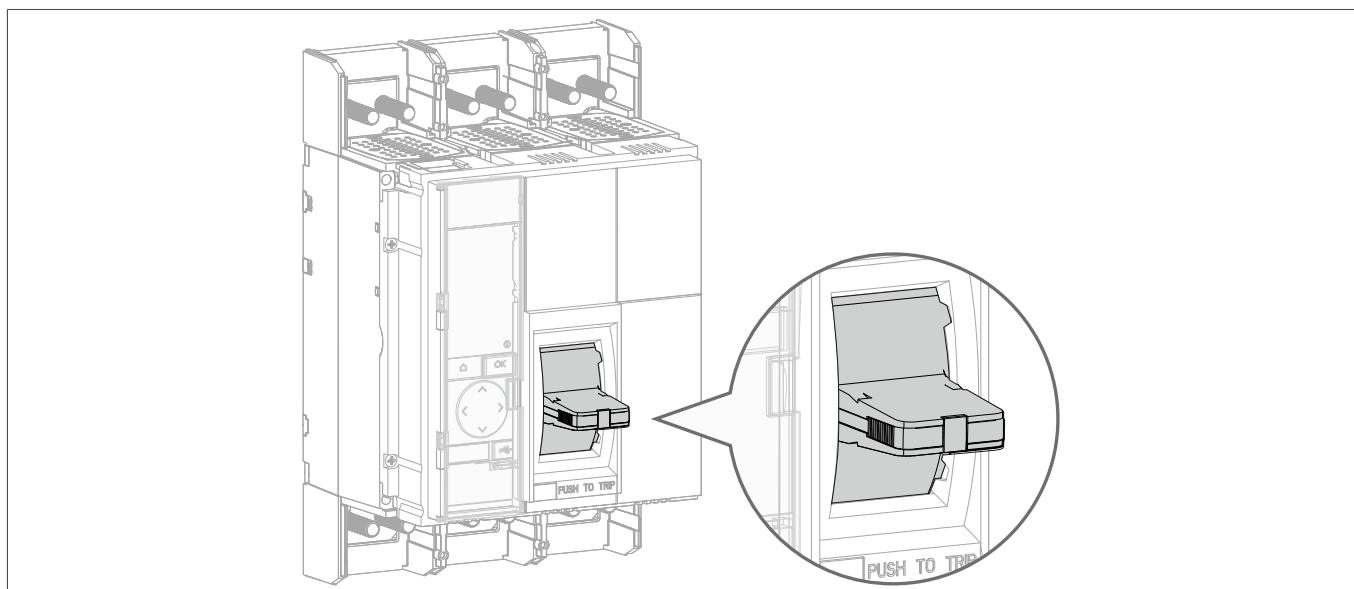
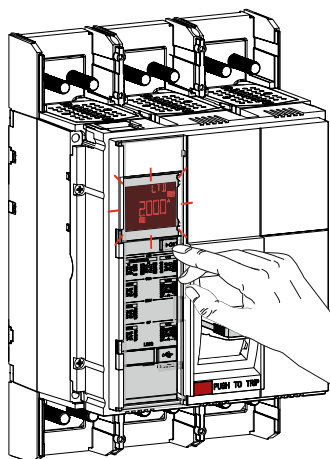


Fig. 6: Interruttore automatico scattato (TRIP) in posizione aperto

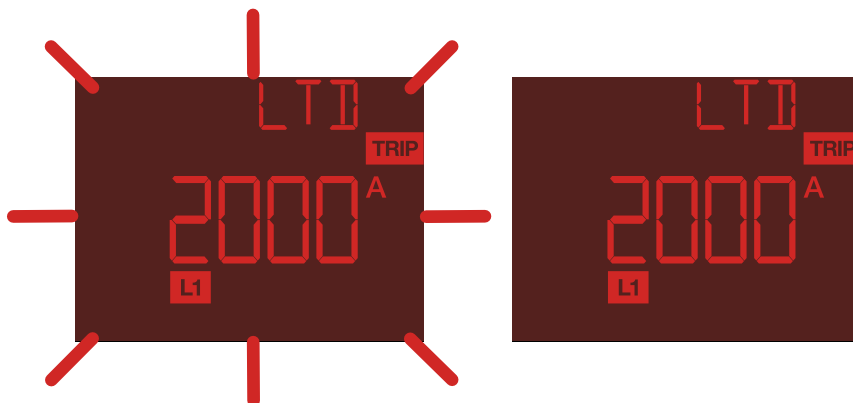
Prima di richiudere l'interruttore, è necessario effettuare l'**azzeramento** del display dello sganciatore elettronico.

Con sganciatore sentinel

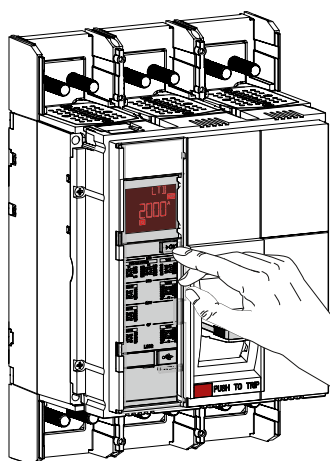
1 Premere **brevemente** il tasto **→OK**.



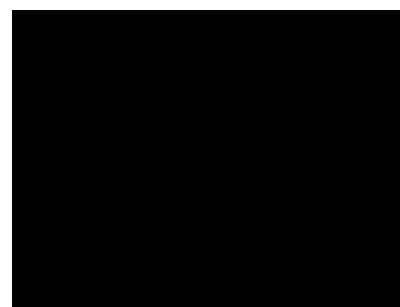
2 Il display dello sganciatore sentinel passa da lampeggiante a fisso.



3 Tenere premuto **per oltre 3 s** il tasto **→OK**.



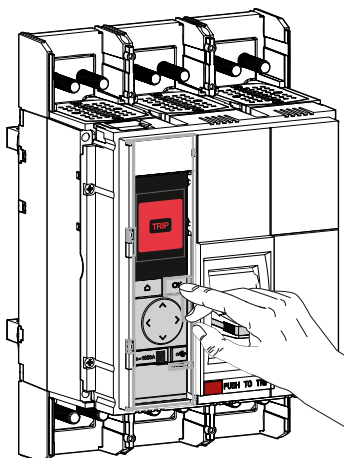
4 Verificare che il guasto sia confermato e che il display si spenga.



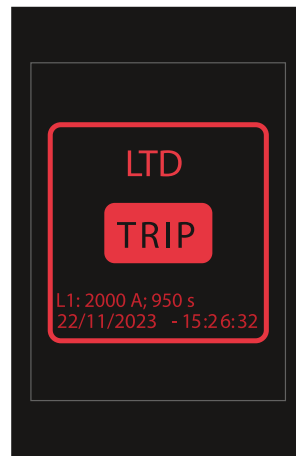
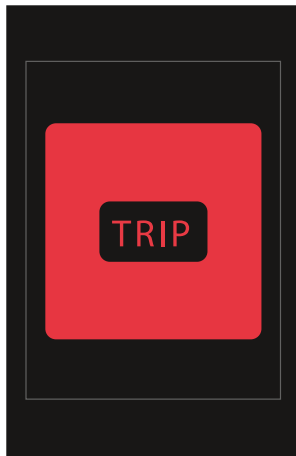
Chiusura dell'interruttore automatico a seguito di intervento

Con sganciatore sentinel Energy

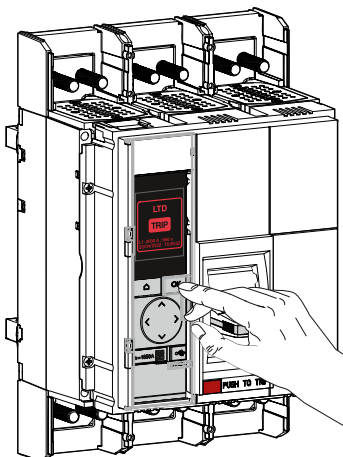
1 Premere **brevemente** il tasto .



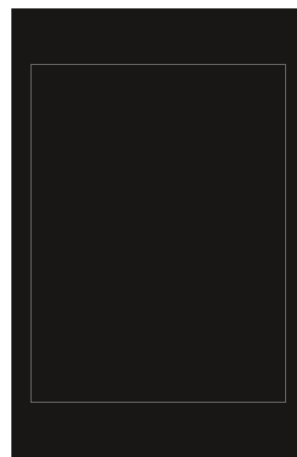
2 Il display dello sganciatore sentinel Energy passa dal primo messaggio lampeggiante al secondo messaggio lampeggiante.



3 Tenere premuto **per oltre 3 s** il tasto .

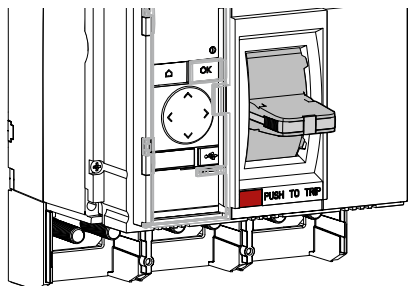


4 Verificare che il guasto sia confermato e che il display si spenga.

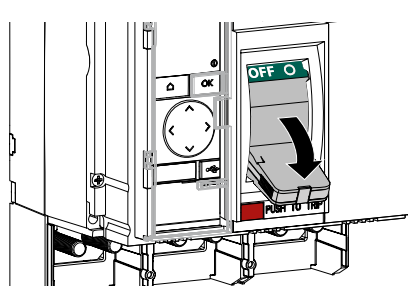


Una volta che l'impianto elettrico è stato ispezionato e riparato, è possibile richiudere l'interruttore automatico seguendo i passaggi indicati di seguito:

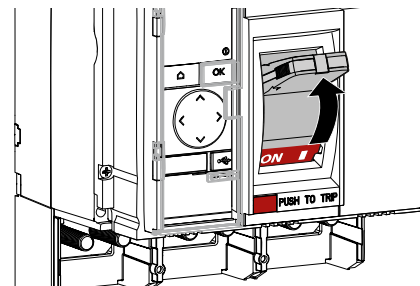
1 L'interruttore automatico scattato è in posizione aperto (TRIP).



2 Riarmare l'interruttore automatico.



3 Chiudere l'interruttore automatico.



Verificare che l'indicatore **ReadyToProtect** :

- lampeggi (o rimanga acceso) sul display dello sganciatore sentinel,
- sia acceso sullo sganciatore sentinel Energy.

Se il display rimane spento, collegare una batteria esterna alla presa USB-C per effettuare questa verifica.

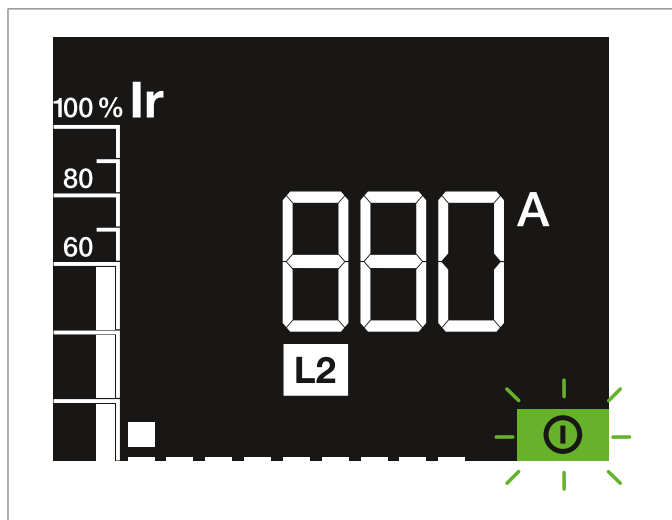


Fig. 7: Sganciatore sentinel



Fig. 8: Sganciatore sentinel Energy



Informazione

Per poter assicurare le proprie funzioni di protezione, lo sganciatore deve essere alimentato. L'alimentazione avviene a condizione che attraverso l'interruttore automatico passi una corrente minima di 120 A su una fase o di 80 A per fase.

Se questa condizione non può essere garantita, si consiglia di collegare un'alimentazione esterna a 24 V CC SELV (codice consigliato Hager HTG911H) al morsetto di tipo D, al fine di garantire il funzionamento ottimale dello sganciatore ed evitare malfunzionamenti dell'impianto elettrico dovuti a interruzioni nella continuità operativa dello sganciatore.



Hager Electro SAS

BP3

67215 Obernai Cedex

France

T +33 (0) 3 88 49 50 50

F +33 (0) 3 88 49 50 53

info@hager.com

hager.com