

Manuale d'uso, manutenzione e installazione

Dati tecnici principali interruttore

	Descrizione	Valore di parametro			
1	Tipo interruttore	quadripolare, adatto all'isolamento, tipo a cassa stampata con involucro in materiale organico senza parti metalliche accessibili, senza manutenzione (MCCB)			
2	Tipo di protezione	Elettromeccanica			
3	Installazione	Verticale- Fig.2 della specifica tecnica GSCL003			
4	Posizione neutro	Il neutro si trova a destra dei poli di fase R-S-T ed è segnato in modo indelebile.			
5	Commando di chiusura	Manuale indipendente con leva non rimovibile			
6	Commando di apertura	Manuale indipendente con leva non rimovibile e con sganciatore termico e magnetico			
7	Tensione nominale (U_n)	400 Vac			
8	Tensione d'isolamento nominale (U_i)	800 Vac			
9	Frequenza	50 Hz			
10	Tensione nominale di tenuta ad impulso (U_{imp})	8 kV			
11	Grado di protezione IP	IP 30(IP20 per terminale in uscita)			
12	Servizio	Ininterrotto			
13	Categoria d'uso	A			
14	Potere di interruzione nominale di servizio in cortocircuito (I_{cs})	25 kA			
15	Codice Enel	131116	131117	131118	131119
16	MCCB con neutro scollegabile	Neutro scollegabile	Neutro scollegabile	Neutro ininterrotto	Neutro ininterrotto
17	Corrente nominale ininterrotta a 40 °C (I_n)	250A	125A	250A	125A
18	Sganciamento termico di fase (1 per fase) a 40°C (I_{th})	250A	125A	250A	125A
	- corrente convenzionale di non intervento	1,05 I_{th} (262.5A)	1,05 I_{th} (131.25A)	1,05 I_{th} (262.5A)	1,05 I_{th} (131.25A)
	- corrente convenzionale d'intervento	1,30 I_{th} (325A)	1,30 I_{th} (162.5A)	1,30 I_{th} (325A)	1,30 I_{th} (162.5A)
19	Impostazione sganciamento magnetico di fase (1 per fase) (I_m)	1250A	800A	1250A	800A
20	Sganciamento termico neutro a 40°C (I_{th})	125A	80A	125A	80A
	- corrente convenzionale di non intervento	1,05 I_{th} (131.25A)	1,05 I_{th} (84A)	1,05 I_{th} (131.25A)	1,05 I_{th} (84A)
	- corrente convenzionale d'intervento	1,30 I_{th} (162.5A)	1,30 I_{th} (104A)	1,30 I_{th} (162.5A)	1,30 I_{th} (104A)
21	Impostazione sganciamento magnetico neutro (I_m)	800A	500A	800A	500A
22	Dispositivo VDS (dispositivo di rilevamento della tensione)	Interruttore scatola è dotato di VDS (dispositivo di rilevamento tensione) secondo la specifica DY818 Rev. 4			
23	Connettore di segnale	Il connettore per il segnale secondo la tabella 2 specificata nella specifica tecnica DY818 Rev 4 è fornito			
24	Commando a motore	Commando motore specificato nella DY1053 Rev. 02 è fornito			
		Il connettore per UP mostrato in fig. 1 e 2 specificato nella specifica DY1053 Rev. 2 è fornito			
		MCCB motorizzato è dotato di un dispositivo di preimpostazione per il funzionamento locale manuale / remoto di tipo a tre posizioni: remoto, locale e lucchettabile.			
		MCCB motorizzato è dotato di un dispositivo antipompaggio che ha lo scopo di inibire ulteriori chiusure rispetto alla prima fino al rilascio del comando di chiusura.			

Tabella 1.

Avvertenze importanti per l'uso:

- E' severamente vietato assemblare l'interruttore sotto tensione per evitare il pericolo della scossa elettrica;
- L'installazione e la manutenzione devono essere eseguite solo da personale specializzato;
- È tassativamente vietato manovrare l'interruttore con le mani bagnate;
- È espressamente vietato toccare le parti conduttive quando l'interruttore è in funzione.

Condizioni da rispettare durante il periodo di immagazzinaggio e trasporto:

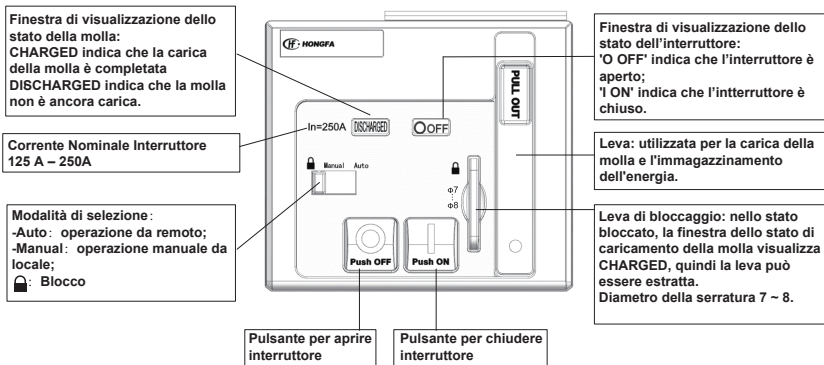
- Temperatura ambiente: $-25^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$;
- Umidità relativa: $\leq 95\%$;
- I prodotti devono essere maneggiati con cura, il capovolgimento e i forti impatti meccanici devono essere evitati;
- I danni causati dalla pioggia e dalla neve durante lo stoccaggio e il trasporto devono essere assolutamente scongiurati.

Condizioni di funzionamento e di montaggio:

- Temperatura d'ambiente: $-5^{\circ}\text{C} \div +40^{\circ}\text{C}$, il valore medio di 24h non è più di $+35^{\circ}\text{C}$;
- Altitudine: $\leq 2000\text{m}$;
- Luogo di montaggio: nessun urto e vibrazione, nessun danno da pioggia e neve;
- Metodo di montaggio: verticalmente; la pendenza non deve superare i 5° in tutte le direzioni;
- Grado di inquinamento: 3;
- Categoria di montaggio: III;
- Grado di protezione: IP30; (IP20 per terminale in uscita)
- Metodo di funzionamento: funzionamento da remoto/locale .

Cablaggio dell'installazione :

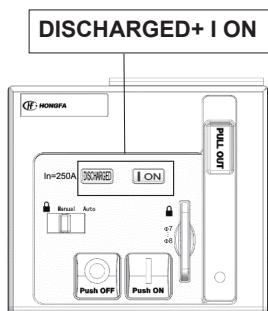
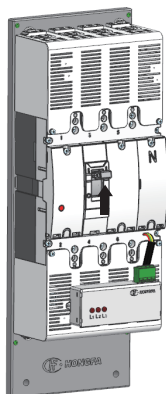
1. Descrizione dell'interfaccia di funzionamento del motore



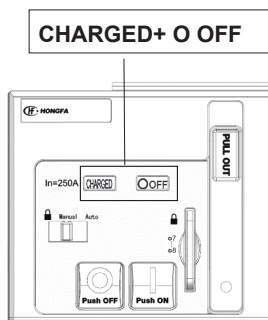
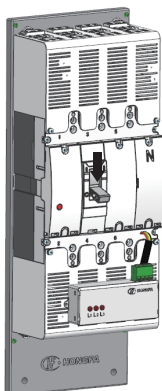
2. Istruzioni operative motore e stato interruttore

2.1 Gli indicatori sul motore segnalano la relazione con lo stato dell'interruttore

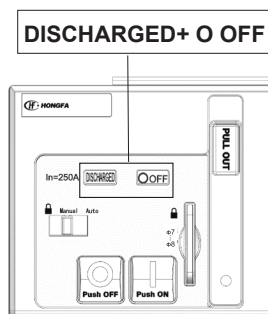
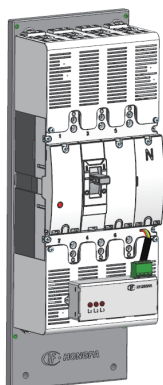
Interruttore in posizione di ON



Interruttore in posizione di OFF

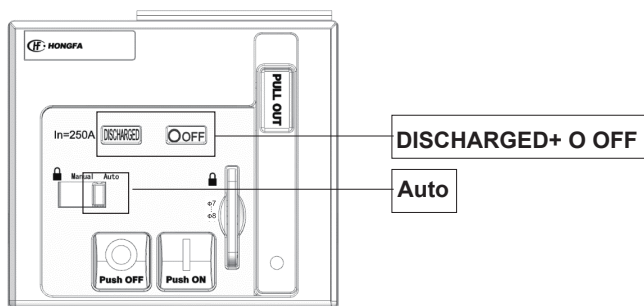


Interruttore in Posizione di Scatto (Trip)



2.2 Impostazione predefinita di fabbrica dell'interruttore

Il display del motore mostra DISCHARGED+O OFF, il selettore è in posizione "Auto".

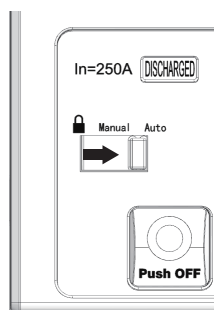


2.3 Operazioni sul motore in diverse condizioni

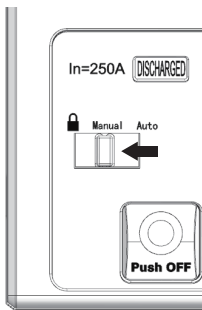
2.3.1 Posizioni del Selettore ed Operazioni

Il Dispositivo di preimpostazione del motore ha 3 diverse possibili impostazioni:  Blocco , Manual (Locale) Auto (Remoto).

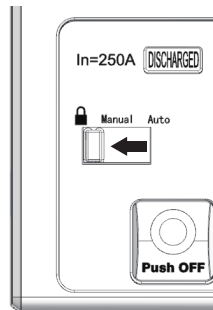
Modalità Operativa: Le impostazioni indicate sono da azionare verticalmente.



Auto



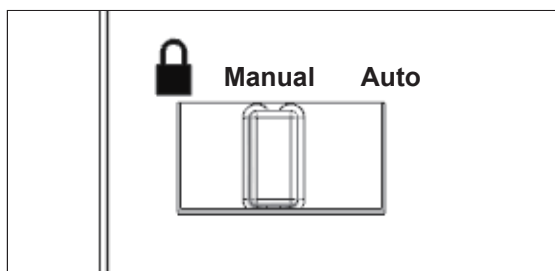
Manual



 **Blocco**

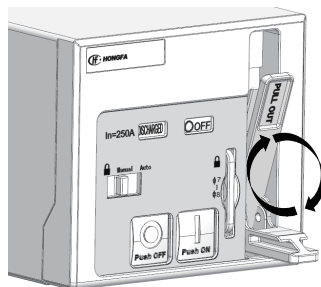
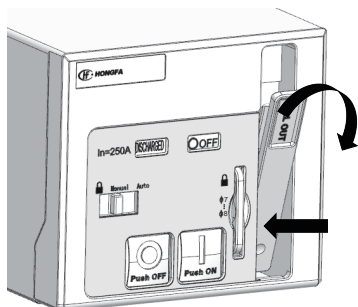
2.3.2 Istruzioni Operative

2.3.2.1. Impostando il selettore di preimpostazione in posizione Manual l'interruttore è nella condizione manuale (Locale) , tutte le operazioni automatiche sono inibite.



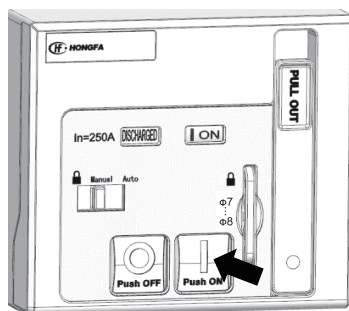
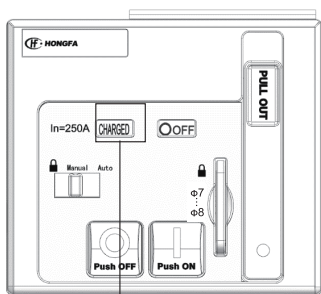
2.3.2.2. Osservare le informazioni su indicatori di stato

2.3.2.2.1: Gli indicatori di stato sul motore sono in DISCHARGED + O OFF. Per procedere alle operazioni di apertura e chiusura dell'interruttore in modalità manuale seguire i passi indicati di sotto:



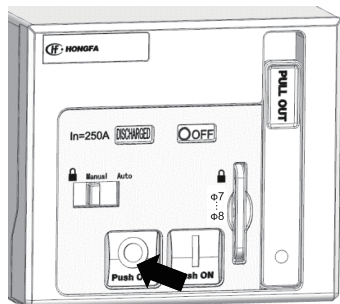
1. Premere l'estremità posteriore della leva di caricamento con il dito per facilitare il ribaltamento ed impugnare la leva.

2. Attivare ripetutamente la leva con un angolo della maniglia da 0° a 90° per un efficace accumulo di energia.



3. Quando l'indicatore della molla di accumulo dell'energia cambia in CHARGED, significa che l'accumulo di energia è completo. In questo momento, l'interruttore è in posizione OFF

4. Premere il pulsante PUSH ON, l'interruttore si chiude e gli indicatori visualizzano: Motore = DISCHARGED Interruttore = I ON.



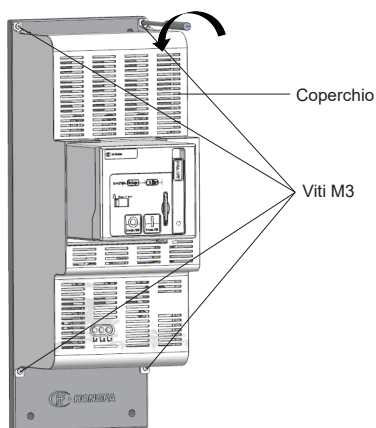
5. Premere il pulsante PUSH OFF, l'interruttore si apre e gli indicatori visualizzano: Motore = DISCHARGED, Interruttore = O OFF.

2.3.2.2.2 Quando gli indicatori visualizzano DISCHARGED + I ON, l'interruttore è in posizione chiuso e le fasi di apertura manuale sono le stesse delle fasi (1), (2), (3) di 2.3.2.2.1.

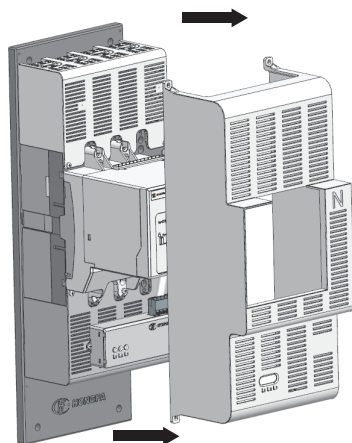
2.3.2.2.3 Quando gli indicatori visualizzano CHARGED + O OFF, l'interruttore è in posizione aperta . Premere PUSH ON per chiudere L'interruttore, premere PUSH OFF per aprire, i passaggi sono gli stessi di 2.3.2.2.1 passi (4), (5)

2.3.2.3 L'uso del pulsante di TRIP su corpo interruttore.

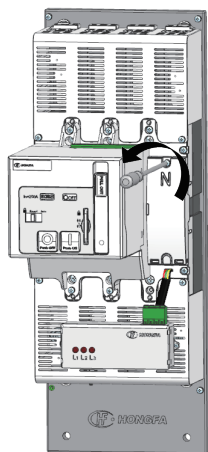
Pulsante di TRIP è nascosto dal motore e per accedervi serve smontare il motore. Prima di procedere a questa operazione il motore va impostato su stato CHARGED+O OFF. Per fare questo seguire passi (1), (2) e (3) del capitolo 2.3.2.2.1 e poi seguire i passi successivi descritti di sotto.



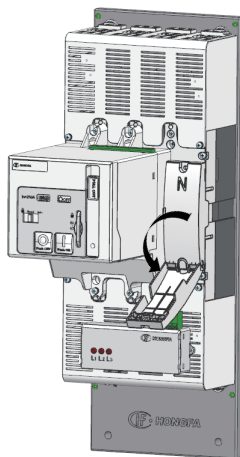
1. Rimuovere le 4 viti del coperchio con un cacciavite a stella.



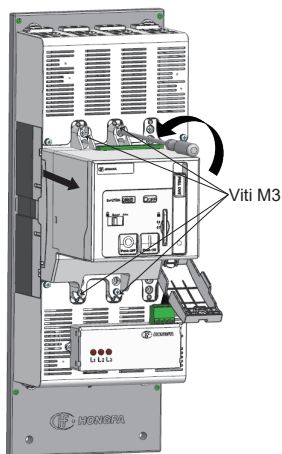
2. Rimuovere il coperchio superiore.



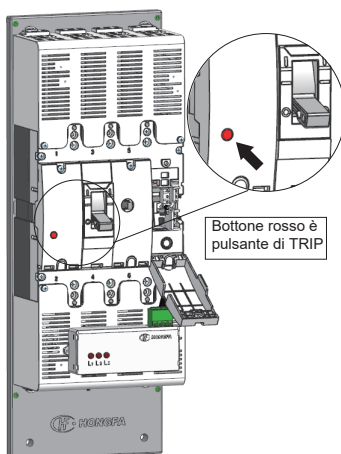
3. Rimuovere la vite M3 del coperchio del polo neutro con un cacciavite a croce.



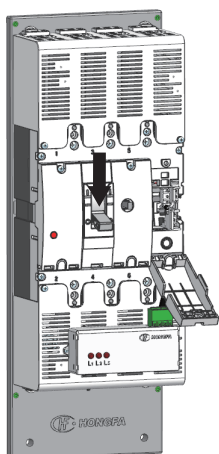
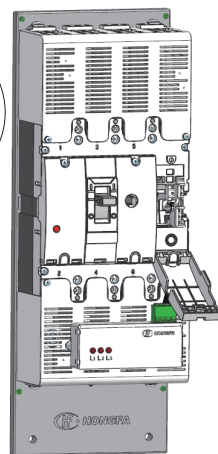
4. Aprire il coperchio del polo neutro.



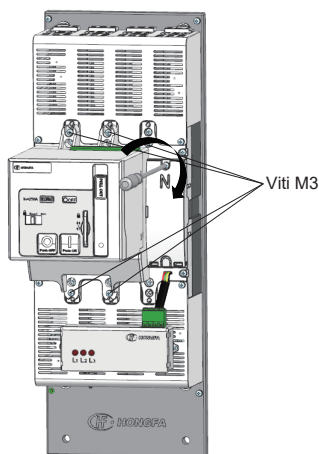
5. Rimuovere le 4 viti M3 con un cacciavite a croce e rimuovere l'intero motore.



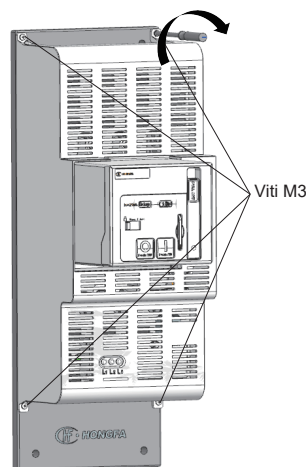
6. L'interruttore scatta dopo aver premuto il pulsante.



7. Resetare l'interruttore premendo la leva verso il basso prima di riassembleare il motore.



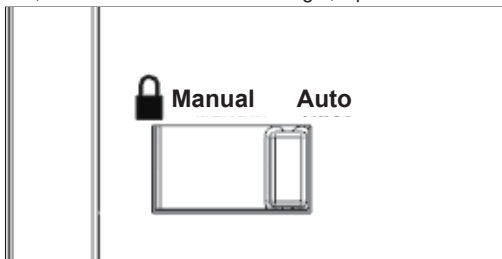
8. RPer stringere le viti del motore e del coperchio del polo N durante riassetaggio usare coppia di serraggio di 0,6Nm.




9. Per stringere le viti del coperchio durante riassetaggio usare la coppia di serraggio di 0,6Nm.

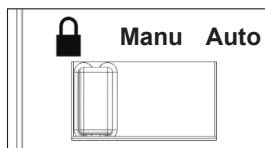
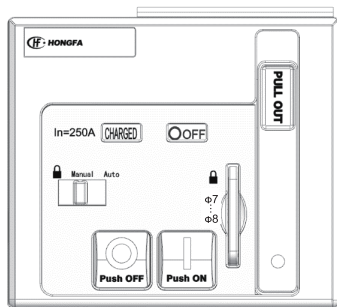
2.3.3 Funzionamento automatico remoto

2.3.3.1. Portare il selettore di preimpostazione in posizione Auto per passare alla modalità remota. Comandare a distanza il motore per aprire e chiudere l'interruttore. Allo stesso tempo, per ragioni di sicurezza, la leva di accumulo dell'energia, il pulsante PUSH ON e il lucchetto sono inibiti.



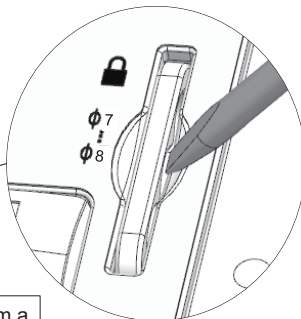
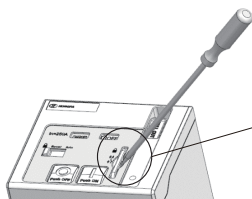
2.3.4 Operazione di blocco

Per estrarre la piastra di blocco per lucchetto, portare il selettore di preimpostazione nella posizione di blocco . Gli indicatori visualizzano CHARGED + O OFF, con la seguente procedura :

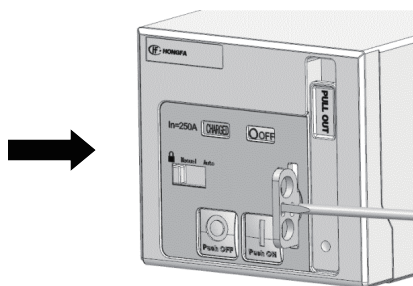


Regolare i visualizzatori su CHARGE + O OFF

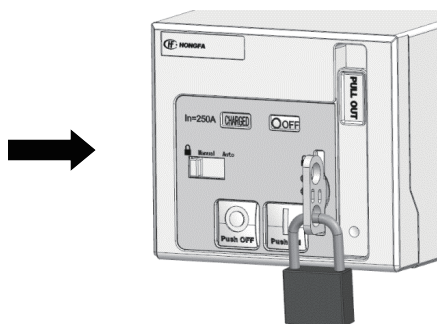
Selettore in posizione 



Inserire diagonalmente un cacciavite da 3 mm a taglio lungo la scanalatura guida della piastra per lucchetto.



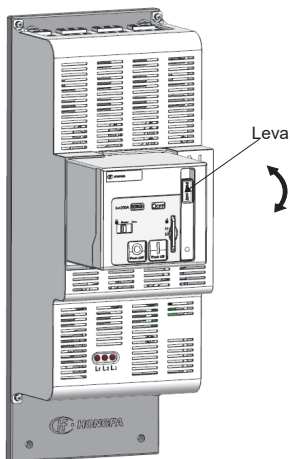
Estrarre la piastra



Inserire il lucchetto

3. Controllare il funzionamento del motore prima dell'installazione

Eseguire l'operazione ON/OFF manualmente senza incontrare problemi e senza alcun blocco. I passi dell'operazione sono indicati sotto:

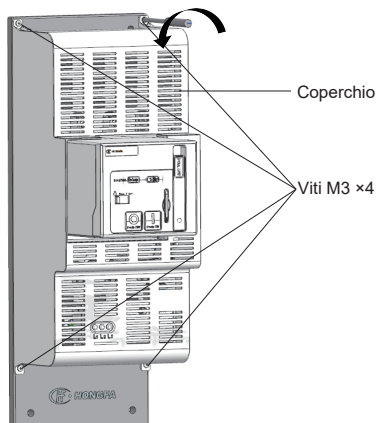


- (1) Spostare selettore posto su fronte interfaccia motore in posizione Manual.
- (2) Azionare la leva ripetutamente fino a quando lo stato della molla diventa CHARGED, quindi premere il pulsante PUSH ON. Lo stato del prodotto viene visualizzato come "I ON", che indica che il prodotto è stato chiuso con successo.
- (3) Premere pulsante PUSH OFF, e lo stato della finestra posta su fronte motore indicherà "O OFF", quindi l'interruttore si è aperto con successo.
- (4) Ripetere i step precedenti per due volte, intero processo deve svolgersi senza problemi.
- (5) Portare il selettore posto su fronte interfaccia motore in modalità bloccata, quindi è possibile eseguire il cablaggio del cavo del prodotto e l'installazione.

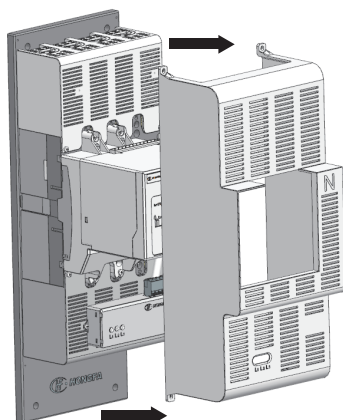
4. Installazione del prodotto e collegamento dei cavi.

Coppia di serraggio per le coperture in plastica e le coperture dei terminali: 0,6 Nm

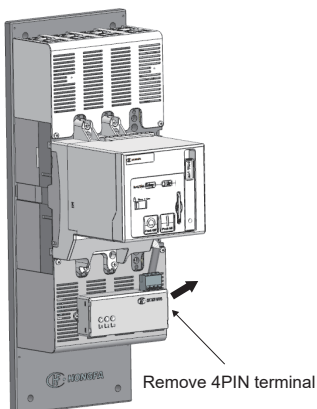
Coppia di serraggio per i cavi: 15 Nm



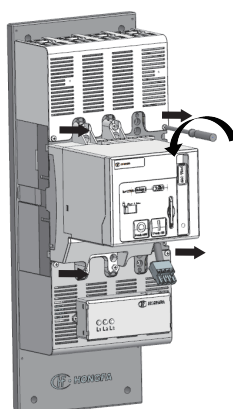
1. Rimuovere le 4 viti del coperchio con un cacciavite a stella.



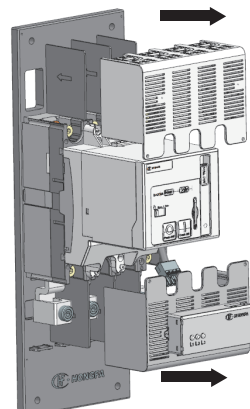
2. Rimuovere il coperchio.



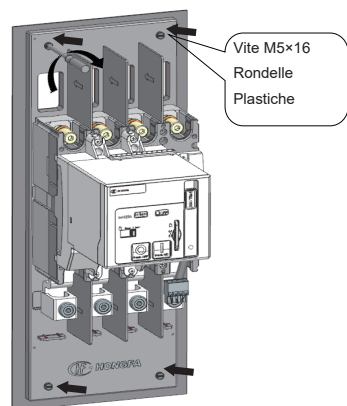
3. Scollegare connettore 4 PIN VDS.



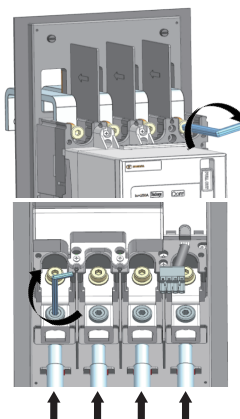
4. Svitare 4 viti dei coperchi Superiore ed Inferiore con cacciavite a stella.



5. Rimuovere Coperchi.



6. Installare Interruttore nell'armadio.

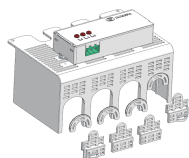


7. Installare barre e / o cavi rame.

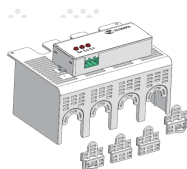
Installazione barre di rame e cavi :

1. Installare la barra di rame al terminale di ingresso e fissarla al terminale superiore con una chiave a brugola e viti M8x20.
2. Installare il cavo al terminale di uscita e fissarlo ai morsetti con una chiave a brugola.

(Nota: utilizzare un cacciavite a taglio per serrare le viti M5x16 per fissare la piastra inferiore nell'armadio)

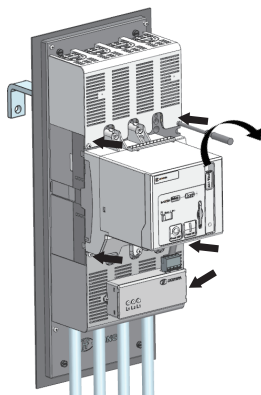


In: 250A

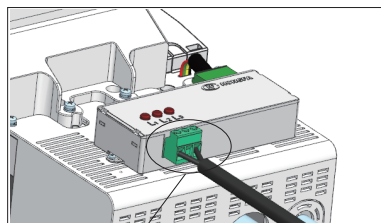


In: 125A

8. Le Protezioni dei copri terminale vanno rimosse con una pinza in relazione ai cavi da installare come indicato in figura.

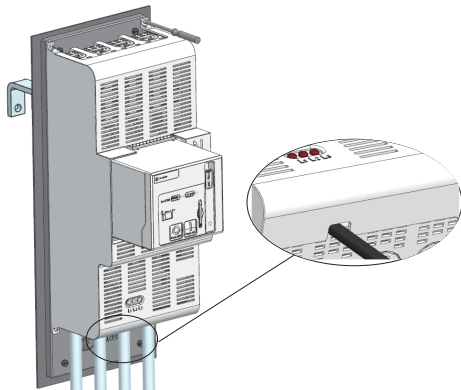


9. Installare il coperchio del terminale, utilizzare un cacciavite a croce per bloccare le 4 viti M3 e reinserire i terminali 4PIN nel VDS.



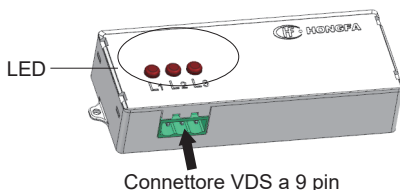
Questo lato del terminale è piatto con il connettore per una corretta connessione.

10. Collegare il connettore a 3PIN del VDS all'interfaccia 3PIN VDS



11. Installare il coperchio sull'interruttore, far uscire il filo del connettore VDS dalla tacca del coperchio e utilizzare un cacciavite a croce per bloccare le 4 viti M3 sui quattro lati del coperchio.

5. Connessione del VDS



Connettore VDS a 9 pin

Indicatore luminoso del dispositivo di rilevamento della tensione (VDS) a LED :

- La spia LED viene utilizzata per rilevare la tensione di alimentazione delle tre fasi RST e del neutro ai morsetti d'uscita dell'interruttore.
- Le spie L1-L2-L3 indicano rispettivamente le tre fasi R-S-T.
- Quando la tensione di fase è superiore alla tensione di soglia, le spie (L1, L2, L3) sono accese.
- Quando la tensione di fase è inferiore alla tensione di soglia, le spie sono spente. La soglia di tensione è $U_{th} = 30Vac \pm 1V$.
- Quando la tensione di almeno una fase è superiore alla tensione di soglia, la luce rossa della fase corrispondente deve essere accesa.

Fare riferimento alla figura di sotto per eseguire la connessione del VDS:



Nota: dopo l'installazione del cavo di collegamento, il cavo deve essere fissato correttamente per evitare che il peso del cavo venga sopportato dal terminale.

6. Connessione motore

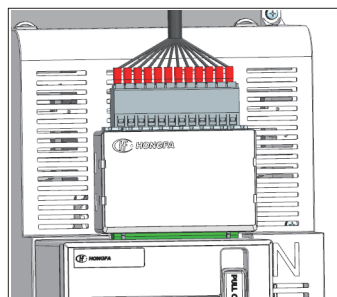
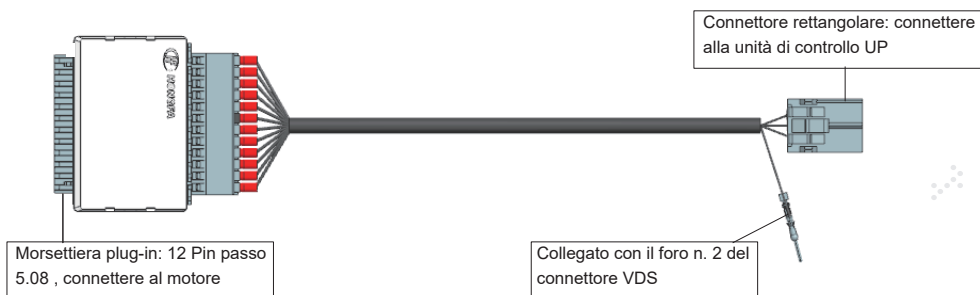
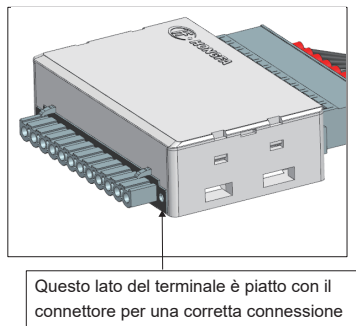


Figura di Installazione



Questo lato del terminale è piatto con il connettore per una corretta connessione

Nota: dopo l'installazione del cavo di collegamento, il cavo deve essere fissato correttamente per evitare che il peso del cavo venga sopportato dal terminale.

Manutenzione:

- L'installazione e la manutenzione devono essere eseguite solo da personale specializzato;
- Assicurarsi che l'interruttore non sia sotto tensione;
- La leva deve essere bloccata durante la manutenzione per evitare che l'interruttore si possa chiudere accidentalmente;
- In condizioni di funzionamento normale la manutenzione dovrebbe essere effettuata una volta all'anno.

Verifiche da fare durante la manutenzione	Non deve esserci presente polvere o condensa sulla superficie e sulle parti del collegamento.
	Provvedere a stringere le viti di collegamento in caso di allentamento.
	Verificare che il funzionamento dell'interruttore sia fluido nelle manovre di accensioni e spegnimento.

