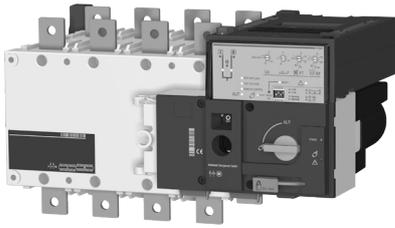


IT **Commutatore motorizzato  
125A - 630A**



6LE007759Aa

## HIC4xxG



### Operazioni preliminari

Verificate i seguenti punti nel momento della ricezione del collo:

- Imballaggio e prodotto devono essere in buono stato.
- La conformità del codice prodotto con il vostro ordine.
- Il contenuto dell'imballaggio:
  - 1 dispositivo commutatore motorizzato,
  - 1 sacchetto maniglia + clip di fissaggio,
  - 1 prescrizione d'installazione.

### Accessori

- Barre di messa in parallelo e kit di collegamento.
- Coprimorsetti.
- Schermi di protezione dei poli.
- Kit di presa di tensione e di alimentazione.
- Protezione piombabile.

### Installazione

Questa prescrizione d'installazione è destinata ad un personale addestrato sull'installazione del prodotto; per una comprensione completa, consultare il manuale di istruzioni, scaricarlo sul sito internet [www.hager.com](http://www.hager.com).

- Questo sistema deve sempre essere installato e messo in servizio da personale qualificato e abilitato.
- Le operazioni di riparazione e di manutenzione devono essere eseguite da personale addestrato e autorizzato.
- Prestate attenzione a non manipolare i cavi collegati alla potenza o ai comandi del commutatore motorizzato quando una tensione può essere presente sul prodotto.
- Utilizzare sempre un opportuno dispositivo di rilevamento di tensione per confermare l'assenza di tensione.
- Fate attenzione alla caduta di materiali metallici nell'armadio (rischio di arco elettrico).
- Per 125 - 160A (U<sub>imp</sub> = 8kV). Le terminazioni

devono rispettare una distanza minima di 8mm dalle parti in tensione alle parti destinate alla messa a terra e tra i poli.

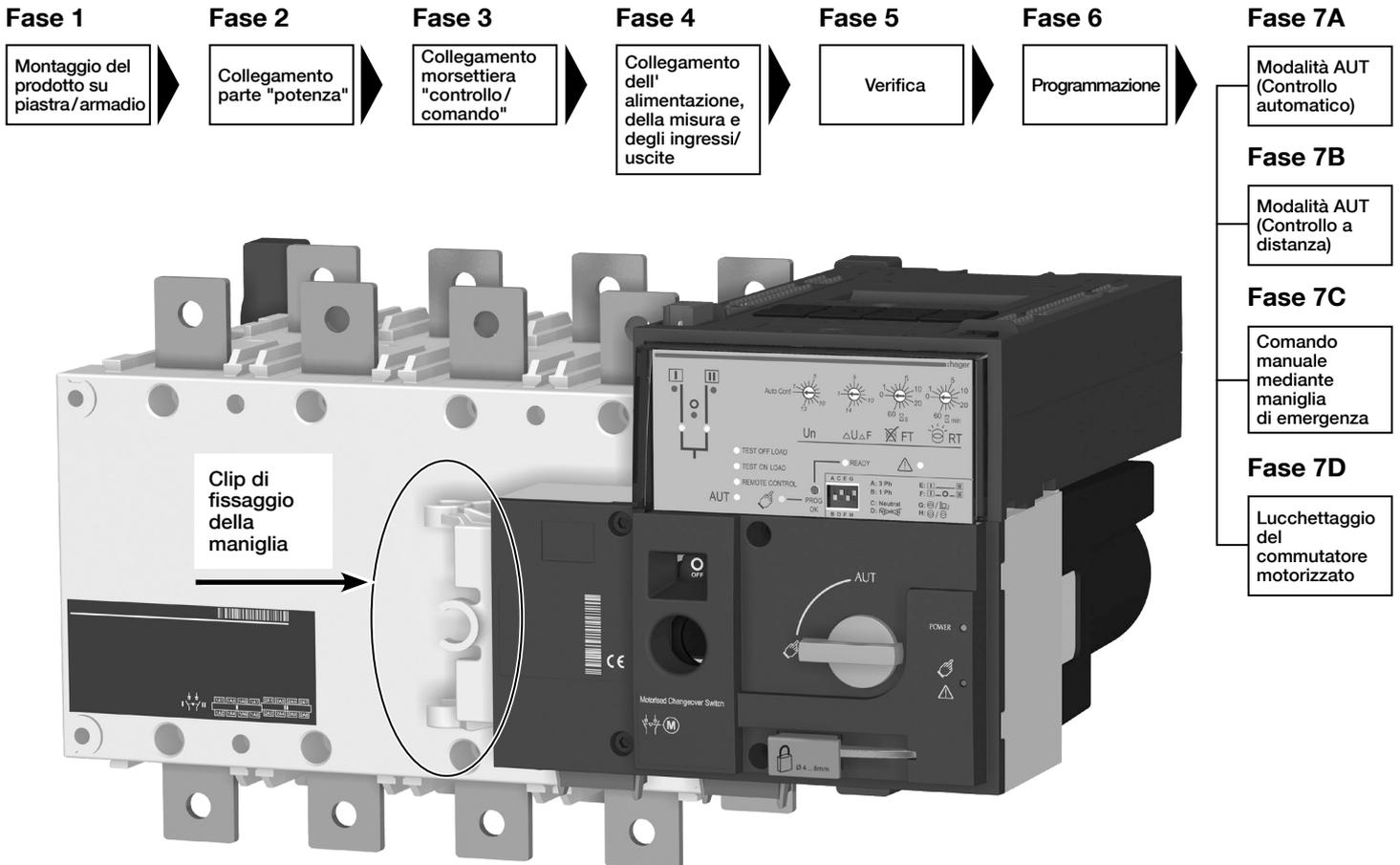
- Per 200 - 630A (U<sub>imp</sub> = 12kV). Le terminazioni devono rispettare una distanza minima di 14mm dalle parti in tensione alle parti destinate alla messa a terra e tra i poli.

Il mancato rispetto delle presenti norme di sicurezza esporrà l'operatore e le persone circostanti al rischio di lesioni gravi e potenzialmente mortali.



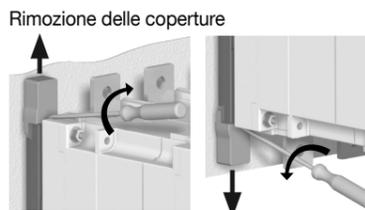
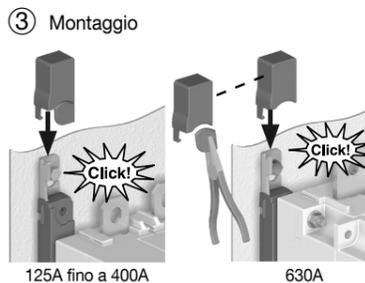
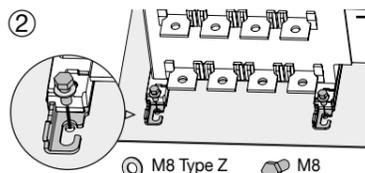
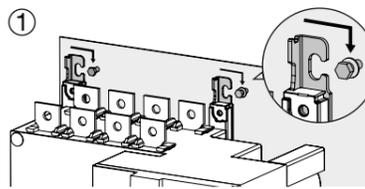
Rischio di elettrocuzione, di ustioni o di lesioni personali e/o danni all'equipaggiamento.

Rischi di deterioramento dell'apparecchio. In caso di caduta del prodotto, è preferibile sostituirlo.



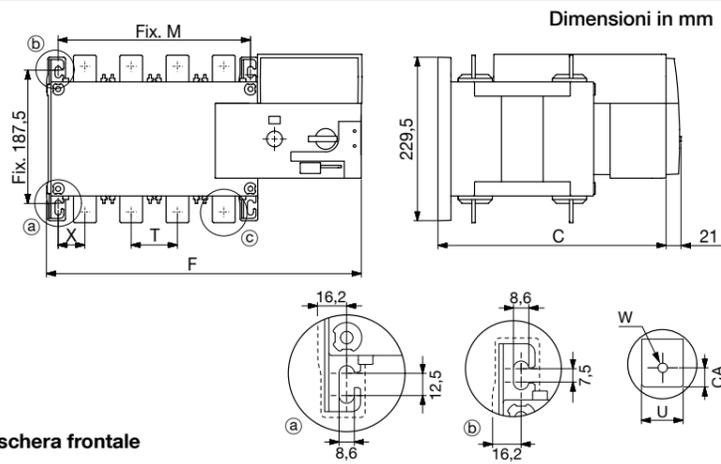
## 1. Montaggio

il prodotto deve sempre essere installato su una superfi cie piana e rigida.

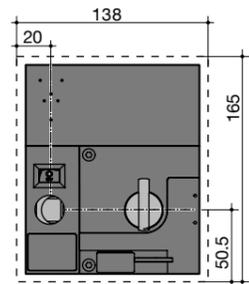


**Senso di montaggio**

Consigliato	OK
OK	NO



### Foratura della maschera frontale



	125A	160A	200A	250A	400A	630A
4P						
F	317			378	437	
M	150			210	270	
T	36			50	65	
C			244			321
U	20			35	45	
W	9			11	13	
CA	10			15	20	
X	22			33	37.5	

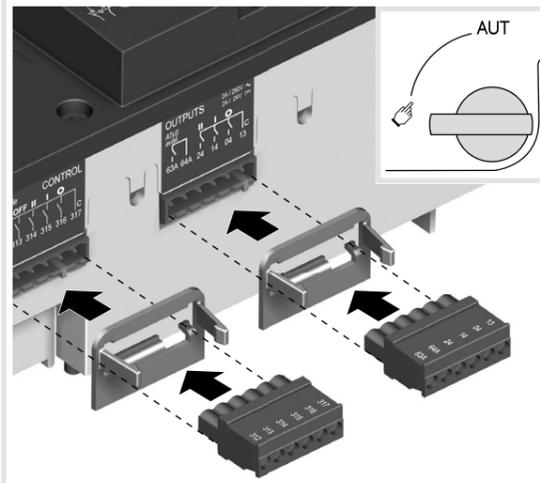
## 2. Collegamento della potenza

Da collegare con capicorda ad occhio o barre rigide / flessibili.

	125A	160A	200A	250A	315A	400A	500A	630A
Sezione minima cavo Cu a lth (mm <sup>2</sup> )	35	50	95	120	185	2 x 95	2 x 120	
Sezione minima della barra Cu a lth (mm <sup>2</sup> )						2 x 30 x 5	2 x 40 x 5	
Sezione massima del cavo Cu (mm <sup>2</sup> )	50	95	120	150	240	2 x 185	2 x 300	
Larghezza massima delle barre Cu (mm)		25			32		50	
Tipo di viti		M8			M10		M12	
Coppia di serraggio consigliata (N.m)		8,3			20		40	
Coppia di serraggio max. (N.m)		13			26		45	

## 3. Morsettiere di controllo/comando

Il dispositivo deve essere in modalità manuale.



## 4. Cablaggio dell'alimentazione, della misura e degli ingressi/uscite (Automatismo)

Raccordare il dispositivo con dei cavi da 1,5 a 2,5 mm<sup>2</sup>.

Viti M3

Coppia di serraggio : mini : 0,5 Nm - maxi : 0,6 Nm

Si consiglia di utilizzare il kit di presa di tensione



### Alimentazione II

Alimentazione II - L  
Alimentazione II - N  
208-277 VAC ±20%:  
50/60 Hz

### Misura di tensione Sorgente II

S II - Fase 1  
S II - Fase 2  
S II - Fase 3  
600 VAC (F-F) max.  
S II - Neutro  
332 VAC (F-N) max.

### Ingressi (Non configurabili)

**Contatto**  
di avviamento/arresto  
del gruppo elettrogeno

### Alimentazione I

Alimentazione I - L  
Alimentazione I - N  
208-277 VAC ±20%:  
50/60 Hz

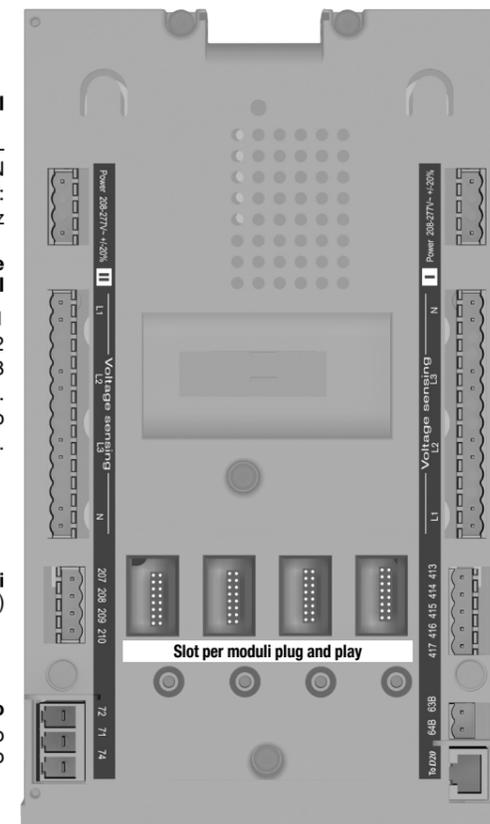
### Misura di tensione Sorgente I

S I - Fase 1  
S I - Fase 2  
S I - Fase 3  
600 VAC (F-F) max.  
S I - Neutro  
332 VAC (F-N) max.

### Ingressi (Non configurabili)

**Uscita**  
(Prodotto disponibile)

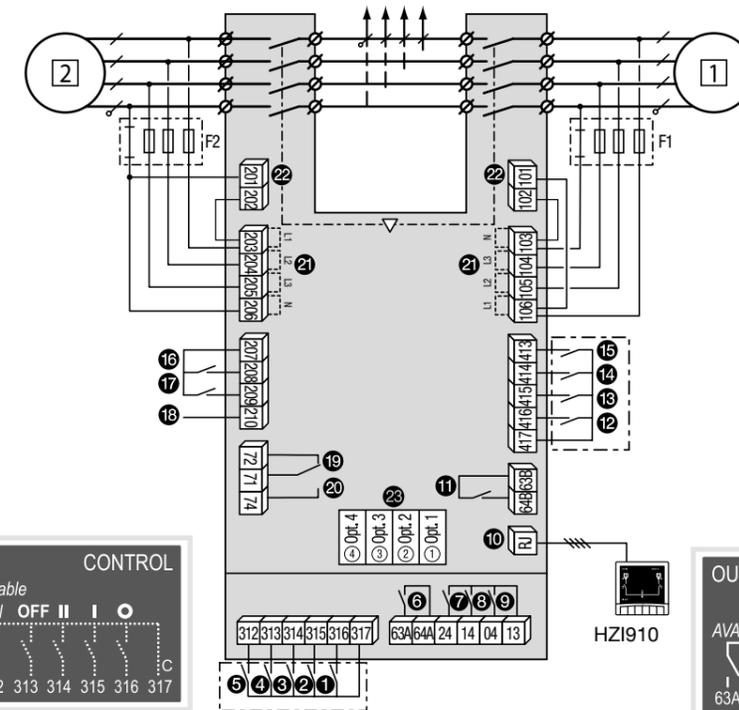
**Interfaccia remota**  
RJ45 - verso HZI910



1 Sorgente primaria 2 Sorgente di soccorso

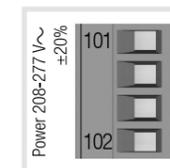
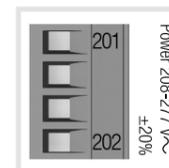
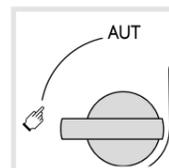
Esempio: cablaggio per un'applicazione 400VAC con tre fasi e neutro.

- Comando posizione 0
- Comando posizione 1
- Comando posizione 2
- Comando prioritario posizione 0
- Autorizzazione degli ordini di comando est. (Prioritaria alla modalità AUT)
- Relé di disponibilità del motore
- Contatto aus. posizione II
- Contatto aus. posizione I
- Contatto aus. posizione 0
- Collegamento per HZI910
- Relé di disponibilità prodotto
- Ingresso inibizione dell'automatismo
- Ingresso ritrasferimento manuale (RTC)
- Bypass della temporizzazione di stabilizzazione S2: 2AT
- Priorità al test ON LOAD
- Test OFF LOAD: TOF
- Test ON LOAD: TON
- Non utilizzato
- Contatto "Avviamento/arresto del gruppo elettrogeno": con S1 non disponibile, il contatto NC (71-72) è chiuso
- Contatto "Avviamento/arresto del gruppo elettrogeno": con S1 non disponibile, il contatto NO (71-74) è aperto
- Misura di tensione
- Ingressi alimentazione motore
- Slot dei moduli opzionali da 1 a 4

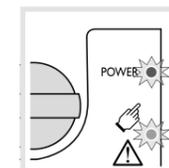


## 5. Verifica

Sempre in modalità manuale, verificare il cablaggio del prodotto; se quest'ultimo è corretto, alimentare il prodotto.



LED "Power" verde : ON  
LED Manuale/anomalia rosso (prodotto non disponibile) : ON.



## 6. Programmazione del prodotto

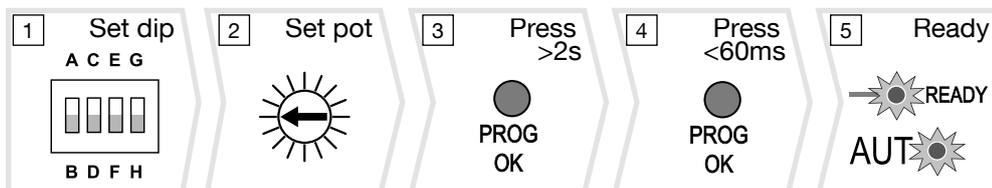
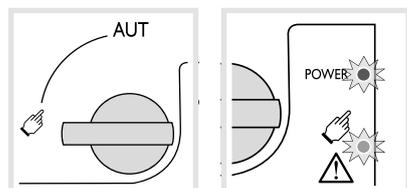
Il prodotto sarà programmato, dopo aver verificato i cablaggi, dalla maschera frontale del dispositivo, seguendo questi 5 step.

### Nota :

Verificare che il prodotto si trovi in modalità manuale, alimentato e che sia presente almeno una delle sorgenti.

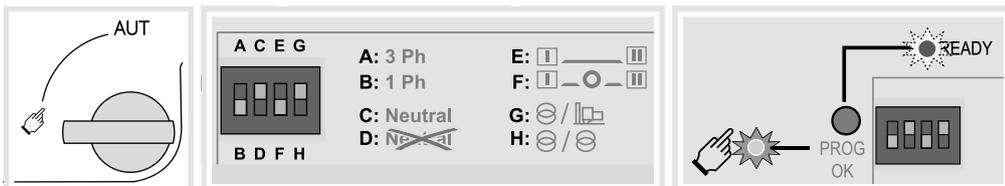


Per motivi di sicurezza, il LED READY lampeggia se uno dei parametri indicati nella maschera frontale del dispositivo è diverso da quello registrato nel dispositivo. Per arrestare questo lampeggio, reimpostare i parametri nella maschera frontale come quelli registrati nel dispositivo o salvare i valori indicati premendo brevemente il pulsante PROG OK. (Questa operazione si effettua per attivare un allarme visivo in caso di modifica della configurazione con dimenticanza della registrazione e quindi mancata applicazione nel dispositivo). Per maggiore sicurezza, il prodotto può essere dotato di una protezione piombabile che limita l'accesso alla configurazione. Consultare gli accessori del dispositivo per maggiori dettagli.



### 1 Opzioni di impostazione dei dip switches

Impostare i 4 dip switches con un piccolo cacciavite. I dip switches possono essere posizionati da "A ad H", come descritto nella tabella riportata di seguito. Per semplificare le operazioni, le funzioni di ciascuna posizione sono descritte nella maschera frontale del controller, a lato dei dip switches.



### Nota

Il LED READY lampeggerà in verde non appena i parametri verranno modificati e ciò finché questi ultimi non saranno registrati mediante breve pressione del pulsante PROG OK (vedere Fase 4).

#### Opzioni di impostazione dei dip switches

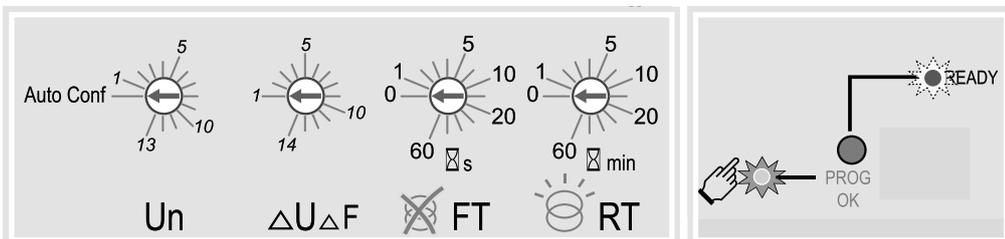
Dip switch 1 A/B	A	Rete trifase
	B	Rete monofase (Attenzione: il secondo dip switch è inattivo in questa posizione)
Dip switch 2 C/D	C	Rete trifase a 4 cavi (con un neutro) (Permette di rilevare la perdita del neutro in caso di carichi squilibrati)
	D	Rete trifase a 3 cavi (senza neutro)
Dip switch 3 E/F	E	Nessuna sosta in posizione 0 (DBT = 0 sec)
	F	Sosta di 2 sec. in posizione 0 (DBT = 2 sec)
Dip switch 4 G/H	G	Trasformatore - Gruppo elettrogeno
	H	Trasformatore - Trasformatore

### 2 Impostazioni dei potenziometri

Impostare i 4 potenziometri utilizzando un piccolo cacciavite e prestando attenzione alla freccia che indica la posizione. In totale vi sono 14 posizioni i cui parametri sono descritti nella tabella riportata di seguito.

### Nota

il LED READY lampeggerà in verde non appena i parametri verranno modificati e ciò finché questi ultimi non saranno registrati mediante breve pressione del pulsante PROG OK (vedere Fase 4).



#### Descrizione delle funzioni

Pot. 1	Un	Pos. N° 0 = Posizione di Auto-configurazione Pos. N° 1 - 13 = Preconfigurazione della tensione e della frequenza
Pot. 2	ΔU ΔF	Soglia di tensione: impostabile tra il 5 ed il 20% Soglia di frequenza: impostabile tra il 3 ed il 10%
Pot. 3	FT	Temporizzazione di perdita della sorgente: da 0 a 60 sec.
Pot. 4	RT	Temporizzazione di ritorno della sorgente: da 0 a 60 minuti



Indipendentemente dall'impostazione del potenziometro, 1, occorre impostare tassativamente i potenziometri da 2 a 4.

Un	N° PP / PN	N°:	ΔU	ΔF	%
50 Hz	1: 220 / 127	1:	5	3	
	2: 380 / 220	2:	6	3	
	3: 400 / 230	3:	7	4	
	4: 415 / 240	4:	8	4	
	5: 480 / 277	5:	9	5	
60 Hz	6: 208 / 120	6:	10	5	
	7: 220 / 127	7:	11	6	
	8: 230 / 132	8:	12	6	
	9: 240 / 138	9:	13	7	
	10: 380 / 220	10:	14	7	
	11: 400 / 230	11:	15	8	
	12: 415 / 240	12:	16	8	
	13: 480 / 277	13:	18	9	
	14: 20 / 10	14:	20	10	

#### Configurazione delle diverse posizioni

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Pot 1	Un FF / FN	Auto Conf	220 / 127V	380 / 220V	400 / 230V	415 / 240V	480 / 277V	208 / 120V	220 / 127V	230 / 132V	240 / 138V	380 / 220V	400 / 230V	415 / 240V	480 / 277V	-
	Fréq.		50Hz					60Hz								
Pot 2	Soglia U/F in % di Un/Fn	-	5 / 3%	6 / 3%	7 / 4%	8 / 4%	9 / 5%	10 / 5%	11 / 6%	12 / 6%	13 / 7%	14 / 7%	15 / 8%	16 / 8%	18 / 9%	20 / 10%
Pot 3	FT (s)	0	1	2	3	4	5	8	10	15	20	30	40	50	60	-
Pot 4	RT (min)	0	1	2	3	4	5	8	10	15	20	30	40	50	60	-



### 3 Auto-configurazione della tensione e della frequenza

Il prodotto include una funzione di "Auto-configurazione" che consente di rilevare e configurare i valori nominali della tensione e della frequenza, il senso di rotazione e la posizione del neutro.

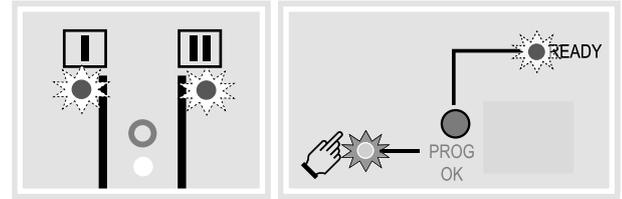
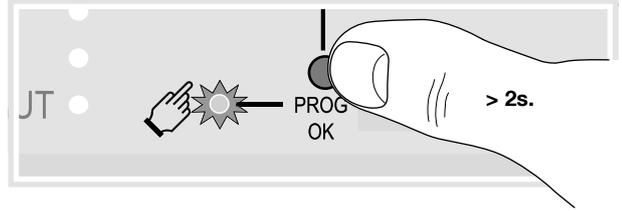
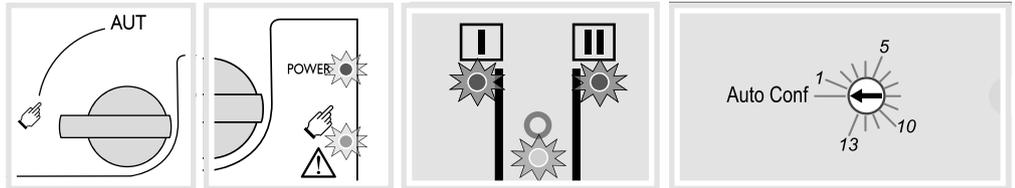
#### Nota

Prima di configurare i valori nominali, sincerarsi che i cablaggi siano corretti, controllati e che il dispositivo sia pronto per la messa in servizio. È obbligatorio che il dispositivo sia alimentato e che la parte di misurazione, morsetti 103-106 e 203-206, sia collegata. Per effettuare questa operazione, si consiglia di utilizzare l'accessorio kit di presa di tensione e di alimentazione.

- Verificare che il dispositivo sia in modalità manuale e alimentato con il pot. 1 in posizione "Auto-Config."
- Premere per più di due secondi il pulsante rosso PROG OK per misurare la tensione e la frequenza nominali.

#### Nota

il LED di disponibilità della sorgente lampeggerà durante la misurazione dei valori nominali. Il LED READY lampeggerà in verde non appena i parametri verranno modificati e ciò finché questi ultimi non saranno registrati mediante breve pressione del pulsante PROG OK (vedere Fase 4).

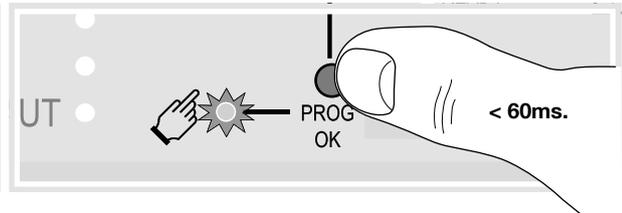
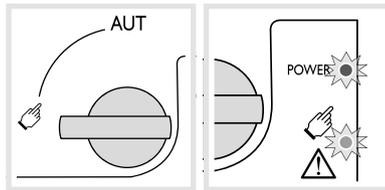


### 4 Registrazione dei parametri configurati

Per registrare i parametri configurati, premere brevemente il pulsante PROG OK: <60ms.

#### Nota

Il LED READY si spegnerà non appena i valori verranno registrati nel dispositivo.

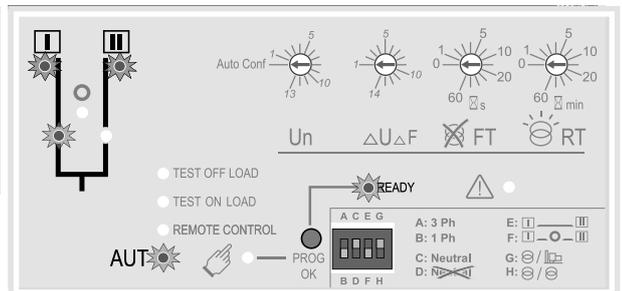
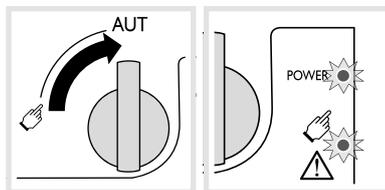
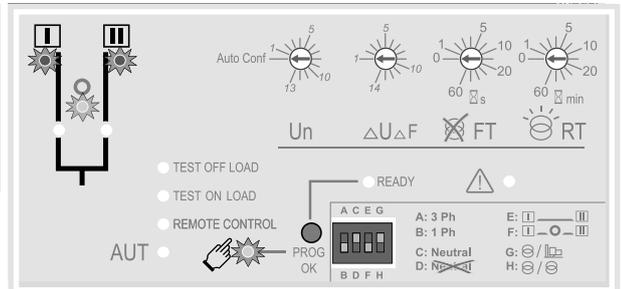
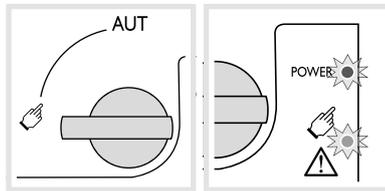


### 5 Commutare il prodotto in modalità automatica

Dopo aver seguito le fasi da 1 a 4 ed una volta pronti a commutare il dispositivo in modalità automatica, ruotare il selettore in posizione AUT.

#### Nota

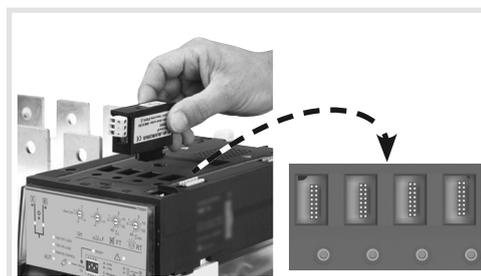
Una volta che il dispositivo è alimentato, configurato ed in modalità AUT, il LED READY deve essere acceso in verde in modo fisso.



In base allo stato del prodotto, l'automatismo può far spostare il dispositivo in un'altra posizione non appena il selettore commuta in posizione AUT. Si tratta del normale funzionamento del dispositivo.

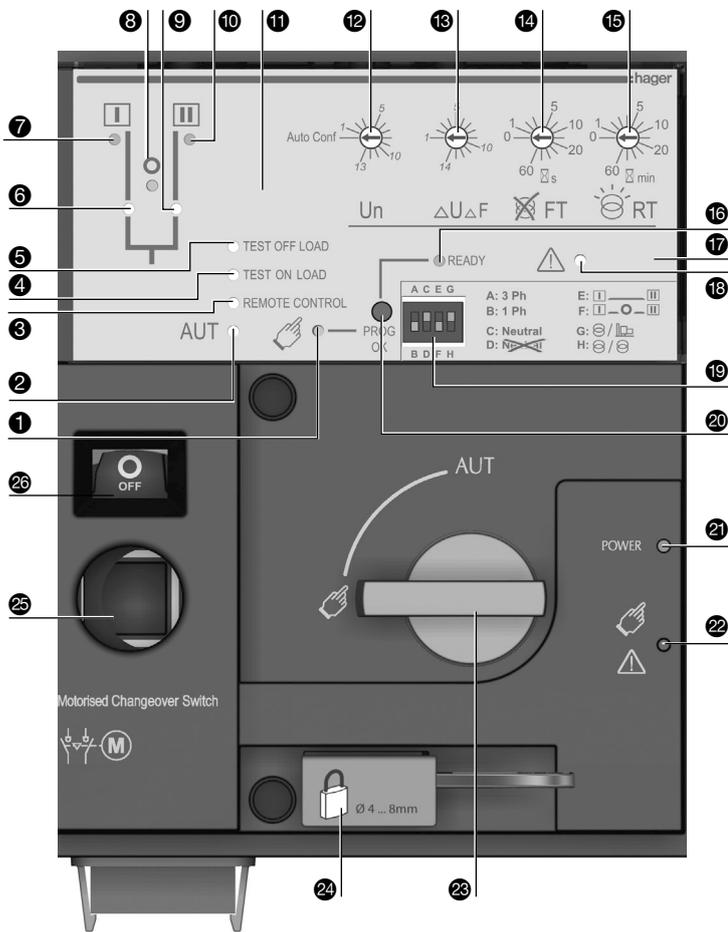
### Moduli opzionali

L'HIC4xxE può comunicare tramite il protocollo di comunicazione Modbus. Per fare ciò, deve essere dotato di un modulo opzionale. Il modulo MODBUS deve essere installato in uno degli slot previsti nell'unità di controllo del prodotto.



SM211: modbus RS485

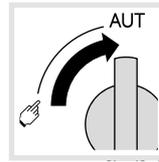
**Nota :** il prodotto può accettare 1 modulo di comunicazione MODBUS aggiuntivo.



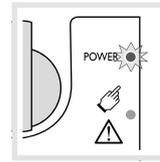
- 1 LED di segnalazione della modalità manuale (giallo fisso)
- 2 LED di segnalazione della modalità automatica (verde fisso quando non c'è nessuna temporizzazione in corso). (verde lampeggiante quando c'è una temporizzazione in corso).
- 3 LED di segnalazione della modalità di controllo a distanza (giallo fisso). La modalità di controllo a distanza è attivata quando il selettore si trova in posizione AUT ed i morsetti 312 e 317 della morsetteria di comando sono collegati. Gli ordini esterni vengono dati chiudendo i morsetti da 314 a 316 con 317.
- 4 TEST ON LOAD CONTROL Modalità LED segnalazione (giallo fisso in modalità TON)
- 5 TEST OFF LOAD CONTROL Modalità LED segnalazione (giallo fisso in modalità TOF).
- 6 LED di segnalazione della posizione 1 (verde con dispositivo posizionato su 1).
- 7 LED di segnalazione della disponibilità della sorgente I (verde quando la tensione e la frequenza della sorgente I rientrano nei limiti definiti).
- 8 LED di segnalazione della posizione 0 (giallo con dispositivo posizionato su 0).
- 9 LED di segnalazione della posizione 2 (verde).
- 10 LED di segnalazione della disponibilità della sorgente II (verde quando la tensione e la frequenza della sorgente II rientrano nei limiti definiti).
- 11 Posizione di una vite di fissaggio della protezione piombabile (disponibile come accessorio).
- 12 Potenziometro 1: configurazione della tensione e della frequenza nominale (Auto-configurazione o impiego dei valori preconfigurati - posizione da 1 a 13 del potenziometro - per conoscere questi valori, consultare l'etichetta incollata sulla maschera frontale del dispositivo).
- 13 Potenziometro 2: impostazione delle soglie di tensione e di frequenza (impiego dei valori preconfigurati - posizione da 1 a 14 del potenziometro - per conoscere questi valori, consultare l'etichetta incollata sulla maschera frontale del dispositivo).

- 14 Potenziometro 3: temporizzazione di perdita della sorgente (FT): impostabile da 0 a 60 secondi.
- 15 Potenziometro 4: temporizzazione di ritorno della sorgente (RT). Impostabile da 0 a 60 minuti.
- 16 LED di segnalazione del dispositivo disponibile (verde fisso: dispositivo in modalità AUT, contatto di disponibilità dispositivo OK: il dispositivo è pronto a commutare (verde lampeggiante: i parametri visualizzati non sono quelli registrati nel dispositivo. Premere il pulsante PROG OK in modalità manuale per registrare la nuova configurazione o modificare i parametri per tornare alla configurazione salvata).
- 17 Posizione di una vite di fissaggio della protezione piombabile (disponibile come accessorio)
- 18 LED di segnalazione di guasto (rosso fisso).
- 19 Configurazione dei dip switches: 4 dip switches a due posizioni.
- 20 PROG OK: pulsante di salvataggio della configurazione (attenz.: attivo solo in modalità manuale). Premere brevemente per confermare e salvare tutti i parametri impostati. Premere per 2 secondi per configurare la tensione e la frequenza nominali tramite la funzione di Auto-configurazione. A questa azione deve seguire una breve pressione per salvare i valori configurati.
- 21 LED di segnalazione dell'alimentazione del dispositivo (verde fisso).
- 22 LED di segnalazione del dispositivo non disponibile / Modalità manuale / Guasto. (Rosso fisso in uno di questi casi)
- 23 Selettore della modalità Manuale/Automatica (versione con chiave disponibile in opzione).
- 24 Dispositivo di lucchettaggio (fino a 3 lucchetti di diametro 4 - 8 mm)
- 25 Posizionamento della maniglia di azionamento manuale (accessibile esclusivamente in modalità manuale).
- 26 Indicatore di posizione del commutatore I (Chiuso in posizione I), O (Aperto), II (Chiuso in posizione II).

## 7A. Modalità AUT (Funzionamento automatico)



Verificare che la maniglia non sia inserita nel dispositivo e ruotare il selettore in posizione AUT.

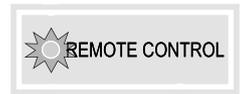


LED "Power" verde: ON.  
LED Manuale/Anomalia: OFF.



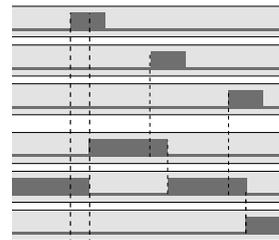
LED "AUT" verde: ON.

## 7B. Modalità AUT (controllo a distanza)

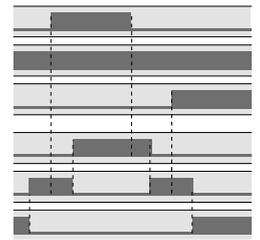


### Logica a impulsi

Ordine I  
Ordine O  
Ordine II  
Posizione I  
Posizione O  
Posizione II



### Logica contattore



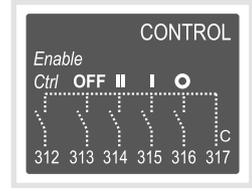
■ Imp. ≥60ms  
■ mantenuto

Per permettere il controllo, chiudere il contatto 312 con il 317.

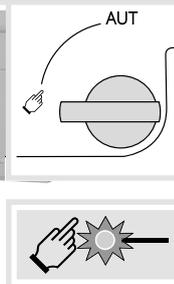
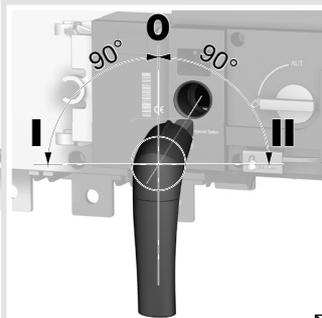
Per assegnare la logica contattore, chiudere il contatto 316 con il 317.

Per raggiungere la posizione desiderata, chiudere il contatto corrispondente.

Per forzare il dispositivo in posizione 0 primario, chiudere il contatto 313 con il 317.



## 7C. Modalità manuale



## 7D. Modalità lucchettaggio (standard: in posizione O)

