

# Interruttore a comando integrato Reflex iC60

## Interruttori iC60

## Manuale di riferimento

09/2015



---

Questa documentazione contiene la descrizione generale e/o le caratteristiche tecniche dei prodotti qui contenuti. Questa documentazione non è destinata e non deve essere utilizzata per determinare l'adeguatezza o l'affidabilità di questi prodotti relativamente alle specifiche applicazioni dell'utente. Ogni utente o specialista di integrazione deve condurre le proprie analisi complete e appropriate del rischio, effettuare la valutazione e il test dei prodotti in relazione all'uso o all'applicazione specifica. Né Schneider Electric né qualunque associata o filiale deve essere tenuta responsabile o perseguibile per il cattivo uso delle informazioni ivi contenute. Gli utenti possono inviarci commenti e suggerimenti per migliorare o correggere questa pubblicazione.

È vietata la riproduzione totale o parziale del presente documento in qualunque forma o con qualunque mezzo, elettronico o meccanico, inclusa la fotocopiatura, senza esplicito consenso scritto di Schneider Electric.

Durante l'installazione e l'uso di questo prodotto è necessario rispettare tutte le normative locali, nazionali o internazionali in materia di sicurezza. Per motivi di sicurezza e per assicurare la conformità ai dati di sistema documentati, la riparazione dei componenti deve essere effettuata solo dal costruttore.

Quando i dispositivi sono utilizzati per applicazioni con requisiti tecnici di sicurezza, occorre seguire le istruzioni più rilevanti.

Un utilizzo non corretto del software Schneider Electric (o di altro software approvato) con prodotti hardware Schneider Electric può costituire un rischio per l'incolumità del personale o provocare danni alle apparecchiature.

La mancata osservanza di queste indicazioni può costituire un rischio per l'incolumità del personale o provocare danni alle apparecchiature.

© 2015 Schneider Electric. Tutti i diritti riservati.



---

	<b>Informazioni di sicurezza</b> .....	<b>5</b>
	<b>Informazioni su...</b> .....	<b>7</b>
<b>Capitolo 1</b>	<b>Presentazione</b> .....	<b>9</b>
	Presentazione .....	<b>10</b>
	Descrizione .....	<b>12</b>
<b>Capitolo 2</b>	<b>Dimensionamento dell'alimentazione del Reflex iC60</b> .....	<b>13</b>
	Dimensionamento dell'alimentatore del Reflex iC60 .....	<b>13</b>
<b>Capitolo 3</b>	<b>Caratteristiche tecniche</b> .....	<b>15</b>
	Caratteristiche tecniche .....	<b>15</b>
<b>Capitolo 4</b>	<b>Installazione</b> .....	<b>19</b>
	Assemblaggio, installazione e smontaggio .....	<b>20</b>
	Collegamento .....	<b>25</b>
<b>Capitolo 5</b>	<b>Uso</b> .....	<b>33</b>
	Modalità di funzionamento .....	<b>34</b>
	Scelta della modalità di funzionamento .....	<b>40</b>
	Protezione automatica dal surriscaldamento per l'interruttore con comando integrato Reflex iC60 .....	<b>42</b>
	Funzionamento .....	<b>43</b>
	Diagnostica .....	<b>46</b>
<b>Capitolo 6</b>	<b>Esempi di applicazione</b> .....	<b>49</b>
	Illuminazione di un posteggio esterno .....	<b>50</b>
	Illuminazione di uffici .....	<b>51</b>
	Illuminazione di un'officina .....	<b>52</b>

---



## Informazioni importanti

### AVVISO

Leggere attentamente queste istruzioni e osservare l'apparecchiatura per familiarizzare con i suoi componenti prima di procedere ad attività di installazione, uso, assistenza o manutenzione. I seguenti messaggi speciali possono comparire in diverse parti della documentazione oppure sull'apparecchiatura per segnalare rischi o per richiamare l'attenzione su informazioni che chiariscono o semplificano una procedura.



L'aggiunta di questo simbolo a un'etichetta di "Pericolo" o "Avviso" indica che esiste un potenziale pericolo da shock elettrico che può causare lesioni personali se non vengono rispettate le istruzioni.



Questo simbolo indica un possibile pericolo. È utilizzato per segnalare all'utente potenziali rischi di lesioni personali. Rispettare i messaggi di sicurezza evidenziati da questo simbolo per evitare da lesioni o rischi all'incolumità personale.

### **PERICOLO**

**PERICOLO** indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **provoca** la morte o gravi infortuni.

### **AVVERTENZA**

**AVVERTENZA** indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **può provocare** morte o gravi infortuni.

### **ATTENZIONE**

**ATTENZIONE** indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **può provocare** ferite minori o leggere.

### **AVVISO**

Un **AVVISO** è utilizzato per affrontare delle prassi non connesse all'incolumità personale.

### NOTA

Manutenzione, riparazione, installazione e uso delle apparecchiature elettriche si devono affidare solo a personale qualificato. Schneider Electric non si assume alcuna responsabilità per qualsiasi conseguenza derivante dall'uso di questo materiale.

Il personale qualificato è in possesso di capacità e conoscenze specifiche sulla costruzione, il funzionamento e l'installazione di apparecchiature elettriche ed è addestrato sui criteri di sicurezza da rispettare per poter riconoscere ed evitare le condizioni a rischio.

---



---

## In breve

### Scopo del documento

Questo manuale è destinato ai progettisti e agli installatori di sistemi elettrici di comando e protezione.

### Nota di validità

Gli interruttori a comando integrato Reflex iC60 consentono il comando e la protezione a distanza degli impianti sia con comando elettrico che con comando tramite PLC.

### Documenti correlati

Titolo della documentazione	Numero di riferimento
Guida di consultazione rapida per gli interruttori a comando integrato Reflex iC60	S1B8674701

E' possibile scaricare queste pubblicazioni e tutte le altre informazioni tecniche dal sito <http://download.schneider-electric.com>



---

# Capitolo 1

## Presentazione

---

### Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Presentazione	10
Descrizione	12

## Presentazione

### Introduzione

L'interruttore con comando integrato Reflex iC60 riunisce in un unico dispositivo le funzioni di comando remoto di un impianto e protezione di un interruttore. Gli interruttori con comando integrato Reflex iC60 sono disponibili con 2,3 e 4 poli.

Tutti i prodotti Reflex iC60 hanno due comandi locali a 230 Vac:

- Ingresso Y1: comando locale mantenuto o sui fronti (in base alla modalità di funzionamento)
- Ingresso Y2: controllo di chiusura e apertura unico locale

Il prodotto Reflex iC60 versione con interfaccia Ti24 permette all'interruttore Reflex iC60 di interfacciarsi direttamente con un PLC per:

- Eseguire il comando remoto (ingresso Y3, basso livello 24 Vdc)
- Indicare lo stato dell'interruttore (contatti auto/OFF)
- Indicare lo stato del circuito di comando (contatti O/C)

L'ausiliario iMDU viene utilizzato per comandare l'interruttore con comando integrato Reflex iC60 a 24/48 Vac/dc.

### Numeri di catalogo degli interruttori Reflex iC60

Sono disponibili due famiglie di interruttori con comando integrato (Reflex iC60N e Reflex iC60H), diverse per potere di interruzione.

Famiglia	Reflex iC60N		Reflex iC60H	
Tensione di funzionamento Ue	220...240 V	380...415 V	220...240 V	380...415 V
Potere di interruzione massimo Icu	20 kA	10 kA	30 kA	15 kA
Potere di interruzione di servizio Ics	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 63 A nominale: 50% Icu</li> <li>● Altri valori nominali: 75% Icu</li> </ul>		Tutti i valori nominali: 50% Icu	

La regola di composizione per i numeri di catalogo A9C è la seguente:

Campo	A9	C	• = 5 / 6	• = 1 / 2 / 3 / 4	• = 2 / 3 / 4	•• = A
Significato	Gamma Acti 9	Comando	5 = senza interfaccia Ti24 6 = con interfaccia Ti24	1 = tipo N, curva B 2 = tipo N, curva C 3 = tipo N, curva D 4 = tipo H, curva B	2 = 2 poli 3 = 3 poli 4 = 4 poli	•• = 10 A/16 A/25 A/40 A/63 A

Esempio: il numero di catalogo A9C62316 corrisponde a un interruttore con comando integrato Reflex iC60 tipo N, curva C, 3P, 16 A con interfaccia Ti24.

Numeri di catalogo degli interruttori con comando integrato Reflex iC60N con interfaccia Ti24:

Reflex iC60N	Numero di poli								
	2 P			3 P			4 P		
Valore nominale	Curve di arresto								
	B	C	D	B	C	D	B	C	D
10 A	A9C61210	A9C62210	A9C63210	A9C61310	A9C62310	A9C63310	A9C61410	A9C62410	A9C63410
16 A	A9C61216	A9C62216	A9C63216	A9C61316	A9C62316	A9C63316	A9C61416	A9C62416	A9C63416
25 A	A9C61225	A9C62225	A9C63225	A9C61325	A9C62325	A9C63325	A9C61425	A9C62425	A9C63425
40 A	A9C61240	A9C62240	-	A9C61340	A9C62340	-	A9C61440	A9C62440	-
63 A	A9C61263	A9C62263	-	A9C61363	A9C62363	-	A9C61463	A9C62463	-

Numeri di catalogo degli interruttori con comando integrato Reflex iC60N senza interfaccia Ti24:

Reflex iC60N	Numero di poli								
	2 P			3 P			4 P		
	Curve di arresto								
Valore nominale	B	C	D	B	C	D	B	C	D
10 A	-	A9C52210	-	-	A9C52310	-	-	A9C52410	-
16 A	-	A9C52216	-	-	A9C52316	-	-	A9C52416	-
25 A	-	A9C52225	-	-	A9C52325	-	-	A9C52425	-
40 A	-	A9C52240	-	-	A9C52340	-	-	A9C52440	-
63 A	-	A9C52263	-	-	A9C52363	-	-	A9C52463	-

Numeri di catalogo degli interruttori con comando integrato Reflex iC60H con interfaccia Ti24:

Reflex iC60H	Numero di poli								
	2 P			3 P			4 P		
	Curve di arresto								
Valore nominale	B	C	D	B	C	D	B	C	D
10 A	A9C64210	A9C65210	A9C66210	A9C64310	A9C65310	A9C66310	A9C64410	A9C65410	A9C66410
16 A	A9C64216	A9C65216	A9C66216	A9C64316	A9C65316	A9C66316	A9C64416	A9C65416	A9C66416
25 A	A9C64225	A9C65225	A9C66225	A9C64325	A9C65325	A9C66325	A9C64425	A9C65425	A9C66425
40 A	A9C64240	A9C65240	A9C66240	A9C64340	A9C65340	A9C66340	A9C64440	A9C65440	A9C66440

### Descrizione degli ausiliari opzionali

L'ausiliare adattatore iMDU permette di utilizzare l'interruttore con comando integrato Reflex iC60 con una tensione di controllo di 24...48 Vac/dc.

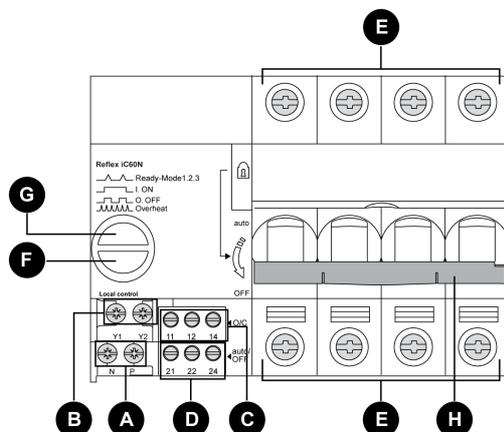
Designazione del prodotto	Numero di catalogo	Descrizione
iMDU	A9C18195	Modulo adattatore 24 o 48 Vac/dc – 230 Vac

Il modulo Vigi iC60 viene utilizzato per misurare la corrente residua differenziale.

Designazione del prodotto	Numero di catalogo	Descrizione
Vigi iC60	A9V..... e A9Q.....	Modulo rilevamento corrente residua differenziale

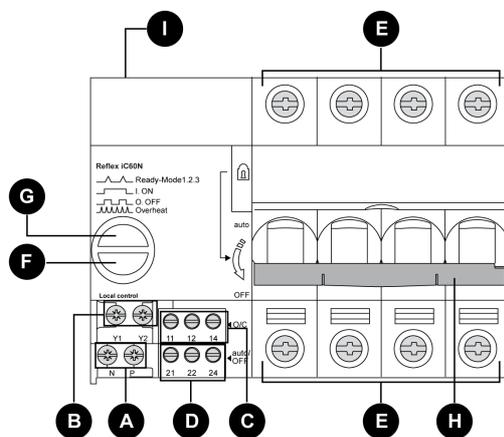
## Descrizione

### Interruttore con comando integrato Reflex iC60 senza interfaccia Ti24



- A Morsettiera alimentazione 230 Vac
- B Morsettiera ingressi di controllo Y1/Y2
- C Morsettiera con contatti di indicazione stato circuito di comando (contatti O/C)
- D Morsettiera con contatti di indicazione stato interruttore (contatti auto/OFF)
- E Morsetti isolati
- F Pulsante dell'interruttore per il comando e la selezione manuale della modalità di funzionamento
- G Spia stato di funzionamento interruttore
- H Leva di reset dell'interruttore

### Interruttore con comando integrato Reflex iC60 con interfaccia Ti24



- A Morsettiera alimentazione 230 Vac
- B Morsettiera ingressi di controllo Y1/Y2
- C Morsettiera con contatti di indicazione stato circuito di comando (contatti O/C)
- D Morsettiera con contatti di indicazione stato interruttore (contatti auto/OFF)
- E Morsetti isolati
- F Pulsante dell'interruttore per il comando e la selezione manuale della modalità di funzionamento
- G Spia stato di funzionamento interruttore
- H Leva di reset dell'interruttore
- I Interfaccia Ti24

# Capitolo 2

## Dimensionamento dell'alimentazione del Reflex iC60

### Dimensionamento dell'alimentatore del Reflex iC60

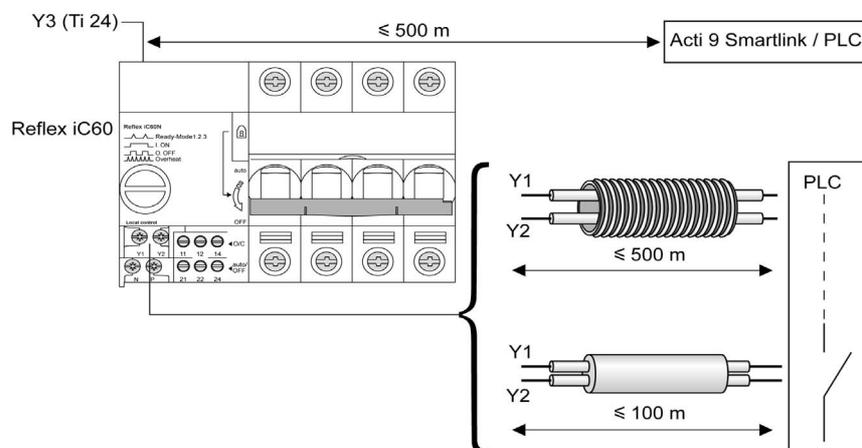
#### Introduzione

Per garantire che Reflex iC60 funzioni correttamente, è importante verificare che la potenza necessaria dall'alimentatore del circuito di controllo sia adeguata.

#### Circuito di controllo: ingressi Y1, Y2 e Y3

I dati nella seguente tabella vengono utilizzati per calcolare la potenza necessaria dall'alimentatore del circuito di controllo:

Caratteristiche		Valori		
Uc tensione di controllo degli ingressi Y1 e Y2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 230 Vac</li> <li>• 24...48 Vac/DC, con ausiliario iMDU</li> </ul>		
Uc tensione di controllo dell'ingresso Y3		24 Vdc		
Durata minima dell'impulso di controllo per l'ingresso Y2		200 ms		
Tempo di risposta massimo		250 ms		
Correnti in entrata per controllo 230 Vac, 50/60 Hz <sup>(1)</sup>		Corrente di picco misurata	Durata corrente	Corrente rms misurata
	2P	11.4 Å	10 ms	7,6A
	3P	21.8 Å	10 ms	14,5 A
	4P	21.8 Å	10 ms	14,5 A
Potenza apparente massima in stato costante Y1, Y2		5,3 VA		
Potenza apparente massima in stato costante Y3		0,12 VA		
Lunghezza massima dei fili di controllo per ingresso Y3		500 m (vedere diagramma sotto)		
Lunghezza massima dei fili di controllo per ingressi Y1, Y2 (2 fili con rivestimento)		500 m (vedere diagramma sotto)		
Lunghezza massima dei fili di controllo per ingressi Y1, Y2 (cavo)		100 m (vedere diagramma sotto)		
<b>(1)</b> Le correnti di entrata vengono aggiunte insieme se diversi Reflex iC60 vengono controllati simultaneamente. Si consiglia pertanto di distanziare i comandi di almeno 10 ms (utilizzando il PLC o temporizzatori).				



### **Trasformatore di isolamento**

Per determinare la lunghezza di un trasformatore di isolamento che fornisce potenza a interruttori Reflex iC60, si consiglia di collegare:

- 3 Reflex iC60 max per un trasformatore da 500 VA
- 6 Reflex iC60 max per un trasformatore da 1000 VA

# Capitolo 3

## Caratteristiche tecniche

### Caratteristiche tecniche

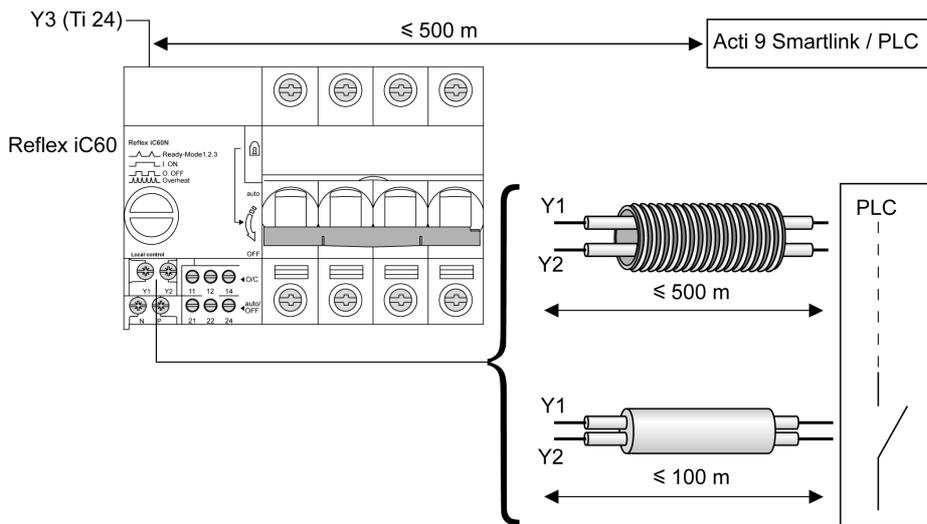
#### Caratteristiche generali

Caratteristiche		Valore
Grado di protezione (IEC 60529)	Solo dispositivo	IP20
	Dispositivo in armadio modulare	IP40 (classe di isolamento II)
Grado di protezione (IEC 62262:2002)		IK05
Grado di inquinamento (IEC 60947)		3
Montaggio su guida		DIN 35 mm
Posizione di installazione		Qualsiasi
Tensione di alimentazione Ue		230 Vac, 50/60 Hz
Tensione di isolamento Ui		500 V
Tensione nominale di tenuta ad impulso Uimp		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 4 kV in posizione Ready</li> <li>● 6 kV in posizione isolata</li> </ul>
Temperatura operativa		da -25 a +60°C
Temperatura di magazzino		da -40 a +85°C
Tropicalizzazione		Esecuzione 2 (umidità relativa 93% a +40°C)
Peso	2P	480 g
	3P	620 g
	4P	750 g
Durata elettrica	AC1	fino a 30.000 cicli
	AC5a	fino a 6.000 cicli
	AC5b	fino a 6.000 cicli
Durata meccanica (C/O)		> 50.000 cicli
Resistenza alle cadute di tensione		IEC 61000-4-11 classe III
Immunità alla variazione di frequenza di alimentazione		IEC 61000-4-28 e IACS E10
Resistenza armonica		IEC 61000-4-13 classe 2
Immunità alle scariche elettrostatiche	aria	8 kV, IEC 61000-4-2
	contatto	4 kV, IEC 61000-4-2
Immunità ai campi magnetici irradiati		10 V/m fino a 3 GHz, IEC 61000-4-3
Immunità alle correnti transitorie veloci		4 kV da 5...100 kHz, IEC 61000-4-4
Resistenza alla sovracorrente momentanea		IEC 61000-4-5
Immunità ai campi magnetici condotti		10 V da 150 kHz a 80 MHz, IEC 61000-4-6
Immunità ai campi magnetici alla frequenza di rete		livello 4 30 A/m secondo IEC 61000-4-8 e IEC 61000-4-9
Resistenza al fuoco (filo incandescente)	per parti sotto tensione	a 960°C 30 s/30 s secondo IEC 60695-2-10 e IEC 60695-2-11
	altre parti	a 650°C 30 s/30 s secondo IEC 60695-2-10 e IEC 60695-2-11
	per la leva	a 750°C 30 s/30 s secondo IEC 60695-2-10 e IEC 60695-2-11
Emissioni condotte		CISPR 11/22
Emissioni irradiate		CISPR 11/22
Resistenza alle atmosfere corrosive (test 4 gas)		IEC 60721-3-3 categoria 3C2

Caratteristiche	Valore
Nebbia salina	Gravità 2 secondo IEC 60068-2-52
Ambiente	Conforme alle direttive RoHS, non contiene alogeni

**Circuito di controllo: ingressi Y1, Y2 e Y3**

Caratteristiche	Valori			
Uc tensione di controllo degli ingressi Y1 e Y2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 230 Vac</li> <li>• 24...48 Vac/dc, con ausiliario iMDU</li> </ul>			
Uc tensione di controllo dell'ingresso Y3	24 Vdc			
Durata minima dell'impulso di controllo per l'ingresso Y2	200 ms			
Tempo di risposta massimo	250 ms			
Correnti in entrata per controllo 230 Vac, 50/60 Hz <sup>(1)</sup>	Corrente di picco misurata	Durata corrente	Corrente rms misurata	
	2P	11.4 A	10 ms	7,6A
	3P	21.8 A	10 ms	14,5 A
	4P	21.8 A	10 ms	14,5 A
Potenza apparente massima in stato costante Y1, Y2	5,3 VA			
Potenza apparente massima in stato costante Y3	0,12 VA			
Lunghezza massima dei fili di controllo per ingresso Y3	500 m (vedere diagramma sotto)			
Lunghezza massima dei fili di controllo per ingressi Y1, Y2 (2 fili con rivestimento)	500 m (vedere diagramma sotto)			
Lunghezza massima dei fili di controllo per ingressi Y1, Y2 (cavo)	100 m (vedere diagramma sotto)			
<b>(1)</b> Le correnti di entrata vengono aggiunte insieme se diversi Reflex iC60 vengono controllati simultaneamente. Si consiglia pertanto di distanziare i comandi di almeno 10 ms (utilizzando il PLC o temporizzatori).				



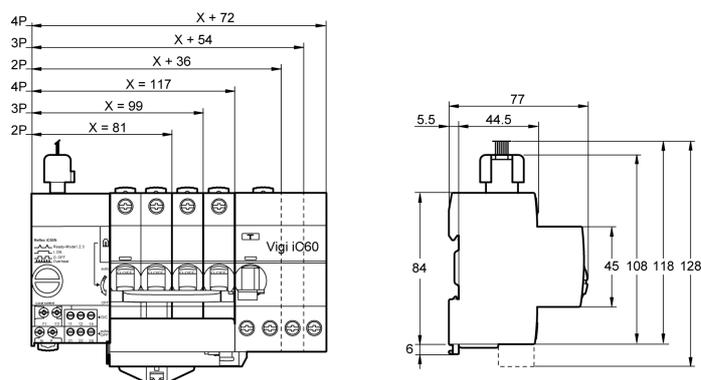
## Indicazione remota: O/C, auto/OFF, interfaccia Ti24

Caratteristiche	Valore	
Capacità dei contatti di indicazione (O/C, morsettiere auto/OFF)	minimo	100 mA
	massimo	1 A
Capacità massima di uscite O/C, auto/OFF (interfaccia Ti24)	100 mA	

**NOTA:** (filtraggio) I contatti O/C e auto/OFF possono cambiare stato per periodi inferiori a 10 ms. Questi brevi cambiamenti di stato (rimbalzo) non devono essere presi in considerazione e devono essere filtrati da un dispositivo esterno all'interruttore Reflex iC60.

## Dimensioni

Le dimensioni dell'interruttore con comando integrato Reflex iC60, con Vigi iC60 opzionale sono le seguenti:



La larghezza degli ausiliari Vigi iC60 è la seguente:

Ausiliare	Tipo	Larghezza
Vigi iC60	2P	36 mm
	3P	54 mm
	4P	72 mm



---

# Capitolo 4

## Installazione

---

### Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Assemblaggio, installazione e smontaggio	20
Collegamento	25

## Assemblaggio, installazione e smontaggio

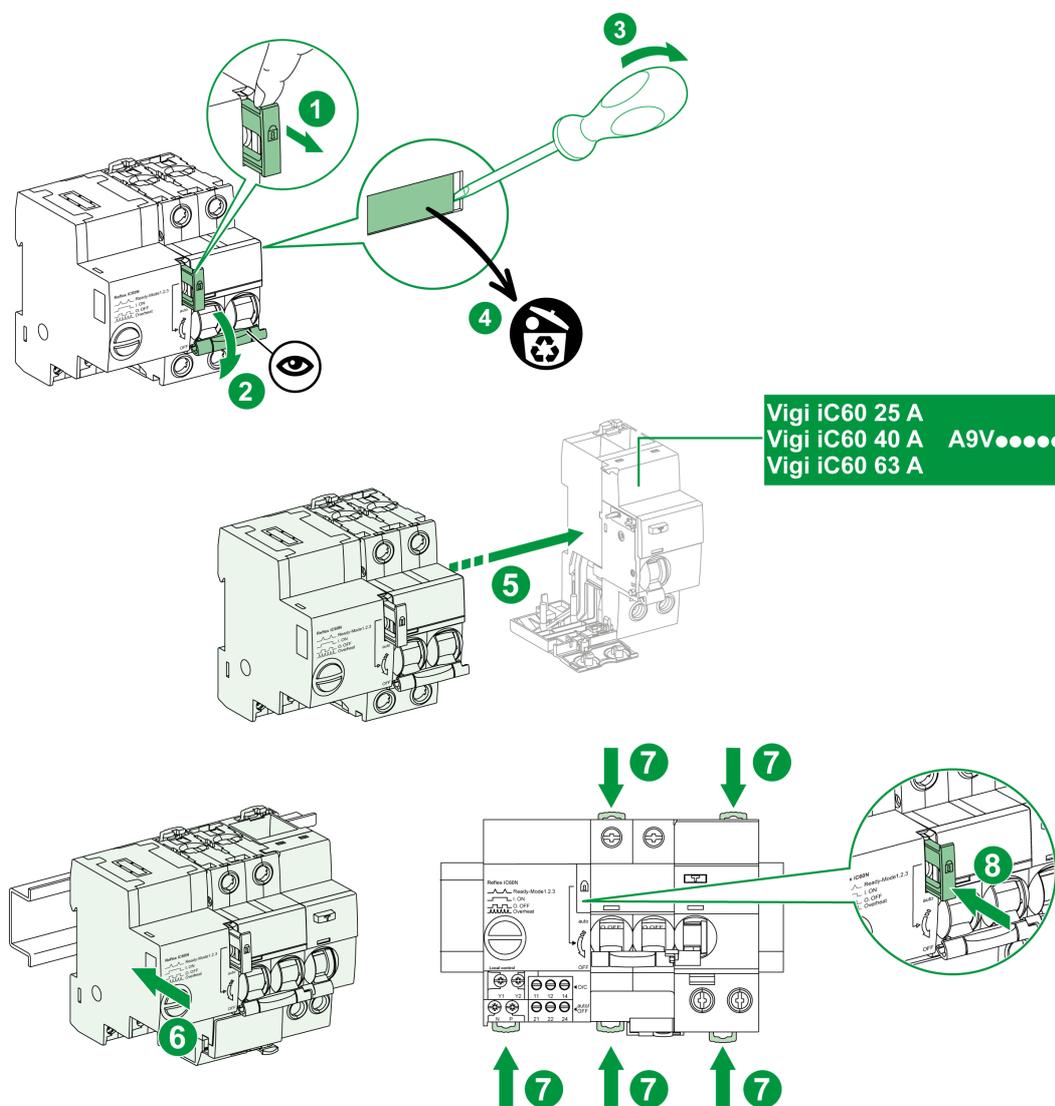
### Introduzione

È possibile aggiungere un'unità ausiliaria opzionale Vigi iC60 all'interruttore a comando integrato Reflex iC60.

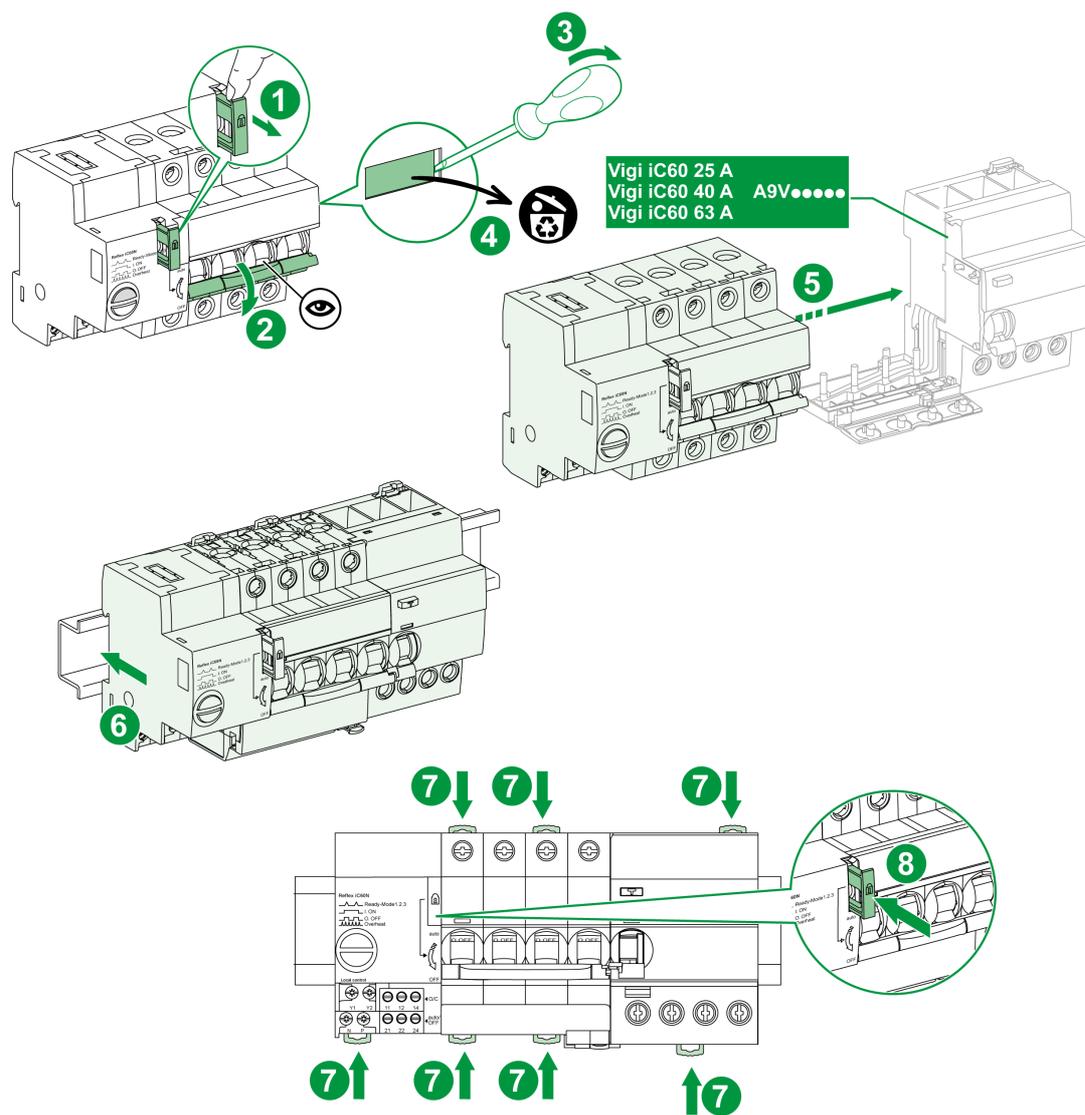
### Procedura di assemblaggio e installazione con l'unità ausiliaria Vigi iC60 A9V.....

Passo	Azione
1	Estrarre il dispositivo di blocco a lucchetto.
2	Verificare che la leva sia in posizione OFF (interruttore aperto).
3	Rimuovere l'elemento di tenuta sulla parte laterale destra dell'interruttore Reflex iC60 con un cacciavite.
4	Smaltire l'elemento di tenuta nella raccolta differenziata.
5	Assemblare l'unità ausiliaria Vigi iC60 con l'interruttore Reflex iC60.
6	Posizionare il gruppo sulla guida DIN.
7	Premere i fermi di bloccaggio.
8	Premere il dispositivo di blocco a lucchetto.

Reflex iC60 2 P



Reflex iC60 3 P / 4 P

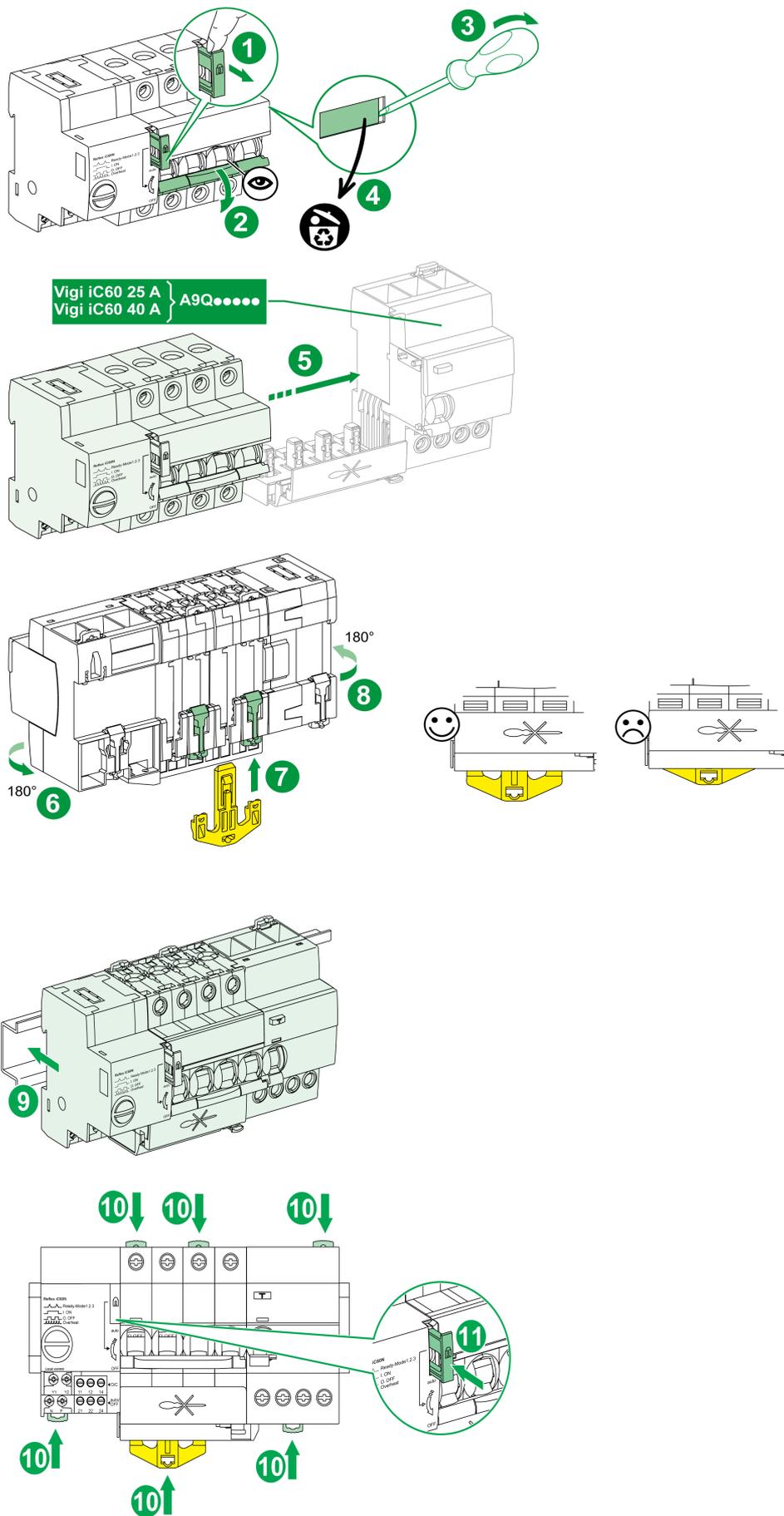


**Procedura di assemblaggio e installazione con l'unità ausiliaria Vigi iC60 A9Q.....**

Passo	Azione
1	Estrarre il dispositivo di blocco a lucchetto.
2	Verificare che la leva sia in posizione OFF (interruttore aperto).
3	Rimuovere l'elemento di tenuta sulla parte laterale destra dell'interruttore Reflex iC60 con un cacciavite.
4	Smaltire l'elemento di tenuta nella raccolta differenziata.
5	Assemblare l'unità ausiliaria Vigi iC60 con l'interruttore Reflex iC60.
6	Inclinare il gruppo di 180° sull'asse verticale.
7	Installare il fermo giallo (prolunga di bloccaggio su guida DIN del Reflex iC60) sulla parte posteriore del gruppo.
8	Inclinare il gruppo di 180° sull'asse verticale.
9	Posizionare il gruppo sulla guida DIN.
10	Premere i fermi di bloccaggio.
11	Premere il dispositivo di blocco a lucchetto.

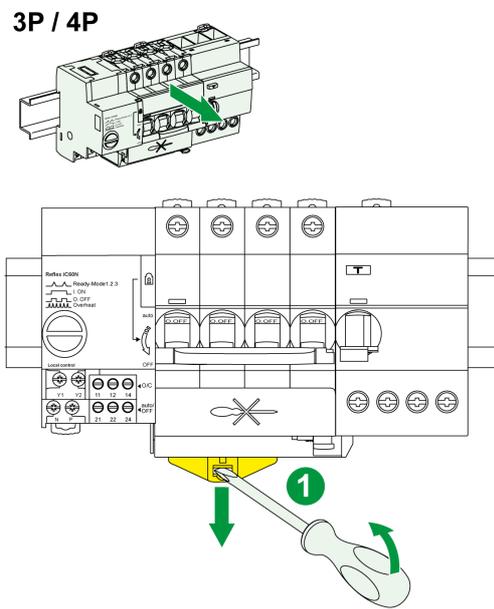
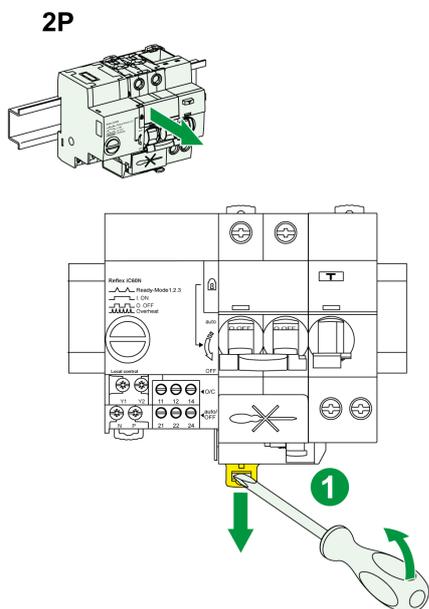


Reflex iC60 3 P / 4 P

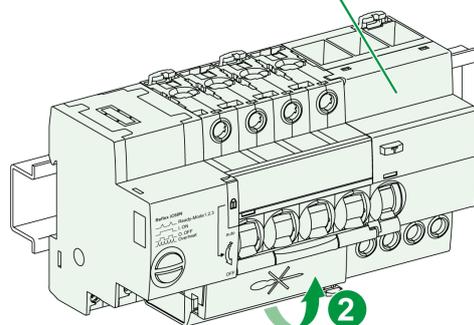
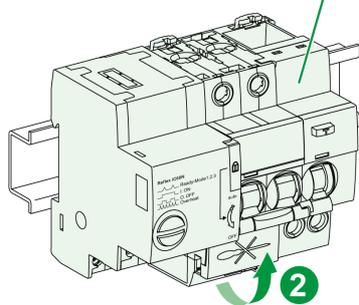


Procedura di smontaggio

Passo	Azione
1	Con l'ausilio di un cacciavite, tirare verso il basso il fermo giallo (prolunga di bloccaggio su guida DIN del Reflex iC60) situato sotto l'interruttore Reflex iC60.
2	Ruotare il Reflex iC60 verso l'alto per rimuoverlo dalla guida DIN.



Vigi iC60 25 A } A9Q●●●●  
 Vigi iC60 40 A }



## Collegamento

### Istruzioni di sicurezza

## **⚡ ⚠ PERICOLO**

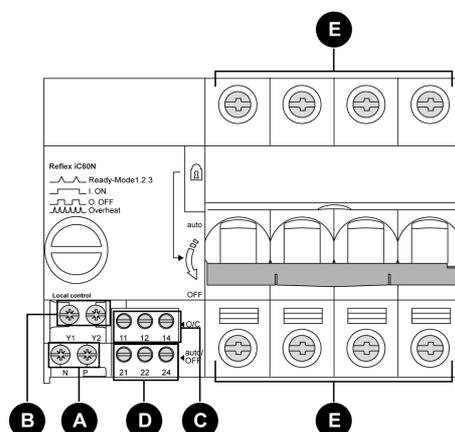
### **RISCHIO DI FOLGORAZIONE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO**

- Indossare attrezzatura protettiva adeguata e seguire le precauzioni di sicurezza standard per gli interventi elettrici.
- L'installazione di questa apparecchiatura deve essere effettuata esclusivamente da personale tecnico qualificato e a conoscenza delle necessarie istruzioni.
- Non lavorare MAI da soli.
- Scollegare tutte le fonti di tensione e corrente prima di effettuare ispezioni visive, collaudi o manutenzione dell'apparecchiatura. Partire dal presupposto che tutti i circuiti siano sotto tensione fino all'avvenuta diseccitazione, alla verifica e all'etichettatura. Prestare particolare attenzione alla progettazione del circuito di alimentazione. Considerare tutte le fonti di alimentazione, incluse tutte possibilità di retroazione specifiche.
- Prima di chiudere i coperchi e gli sportelli controllare scrupolosamente l'area di lavoro per verificare che non sia rimasto alcun oggetto o utensile all'interno dell'apparecchiatura.
- Smontare o montare i pannelli con prudenza, facendo attenzione in particolare che non tocchino barre di distribuzione sotto tensione. Per ridurre al minimo il rischio di lesioni, evitare di maneggiare i pannelli.
- L'apparecchiatura deve essere maneggiata, installata e utilizzata correttamente per rimanere in buone condizioni di funzionamento. La mancata osservanza delle istruzioni di installazione di base può causare lesioni personali e danni all'apparecchiatura elettrica o ad altre proprietà.
- Non shuntare MAI un fusibile/interruttore esterno.
- Questa apparecchiatura deve essere installata in un armadio elettrico adeguato.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

### Blocchi di connessione di Reflex iC60 senza interfaccia Ti24

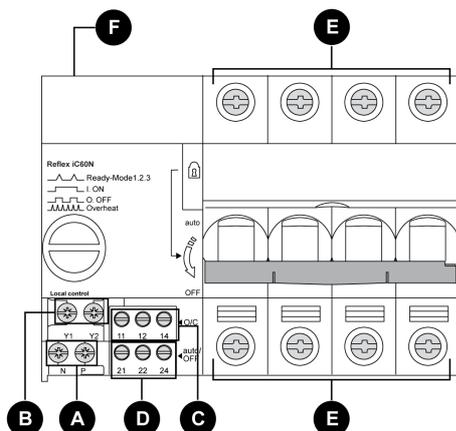
Il diagramma seguente mostra cinque blocchi di connessione di un interruttore con comando integrato Reflex iC60 senza interfaccia Ti24.



- A Morsettiera alimentazione 230 Vac
- B Morsettiera ingressi di controllo Y1/Y2
- C Morsettiera con contatti di indicazione stato circuito di comando (contatti O/C)
- D Morsettiera con contatti di indicazione stato interruttore (contatti auto/OFF)
- E Morsetti isolati

### Blocchi di connessione di Reflex iC60 con interfaccia Ti24

Il diagramma seguente mostra sei blocchi di connessione di un interruttore con comando integrato Reflex iC60 con interfaccia Ti24.



- A Morsettiere alimentazione 230 Vac
- B Morsettiere ingressi di controllo Y1/Y2
- C Morsettiere con contatti di indicazione stato circuito di comando (contatti O/C)
- D Morsettiere con contatti di indicazione stato interruttore (contatti auto/OFF)
- E Morsetti isolati
- F Interfaccia Ti24

### Descrizione dei terminali e dell'interfaccia Ti24

- A Morsettiere alimentazione 230 Vac

Morsetto	Funzione
N	Neutro
P	Fase

- B Morsettiere ingressi di controllo Y1/Y2

Morsetto	Funzione
Y1	Modalità 1: controllo di chiusura locale sul fronte di salita e controllo di apertura sul fronte di discesa Modalità 2: controllo dell'apertura locale sul fronte di salita, mantenuto in stato alto (stato = 1) per inibire Y2 Modalità 3: controllo centralizzato abilitato (Y1 = 1) o controllo centralizzato inibito (Y1 = 0)
Y2	Modalità 1: controllo di chiusura e apertura unico locale Modalità 2: controllo di chiusura e apertura unico locale Modalità 3: controllo di chiusura e apertura unico locale

- C Morsettiere con contatti di indicazione stato circuito di comando (contatti O/C)

Terminali	Contatto	Funzione
11-12	NC (normalmente chiuso)	Stato interruttore: chiuso
11-14	NO (normalmente aperto)	Stato interruttore: aperto

- D Morsettiere con contatti di indicazione stato interruttore (contatti auto/OFF)

Terminali	Contatto	Funzione
21-22	NC (normalmente chiuso)	Stato interruttore: chiuso
21-24	NO (normalmente aperto)	Stato interruttore: aperto in seguito ad arresto

**E Morsetti isolati**

Terminali	Funzione
0.5..0.63A	Potenza in base al valore nominale del Reflex iC60

**F Interfaccia Ti24**

Morsetto	Funzione
0 V	Alimentazione a 0 Vdc
O/C	Indicazione stato circuito di controllo: <ul style="list-style-type: none"> <li>● O/C chiuso: i contatti sono chiusi.</li> <li>● O/C aperto: i contatti sono aperti.</li> </ul>
Auto/OFF	Indicazione stato interruttore: <ul style="list-style-type: none"> <li>● auto/OFF chiuso: la leva dell'interruttore è nella posizione auto.</li> <li>● auto/OFF aperto: la leva dell'interruttore è nella posizione OFF.</li> </ul>
Y3	Modalità 1: controllo di chiusura centralizzato sul fronte di salita e controllo di apertura sul fronte di discesa Modalità 2: controllo di chiusura centralizzato sul fronte di salita e controllo di apertura sul fronte di discesa Modalità 3: controllo di chiusura centralizzato sul fronte di salita e controllo di apertura sul fronte di discesa
24 V	Alimentazione a 24 Vdc

**Caratteristiche del collegamento**

Numero	Morsettiera	Coppia di serraggio	Lunghezza di spelatura	Dimensione filo			
				Rigido	Flessibile	Flessibile con capocorda	2 cavi
A	Alimentazione (230 Vac)	1 N.m	10 mm	1...10 mm <sup>2</sup>	1...6 mm <sup>2</sup>	0,5...4 mm <sup>2</sup>	≤ 2 x 1.5 mm <sup>2</sup> ≤ 2 x 2.5 mm <sup>2</sup>
B	Ingressi Y1/Y2						
C	Uscita O/C	0,7 N.m	8 mm	1...2,5 mm <sup>2</sup>	0,5...2,5 mm <sup>2</sup>	0,5...1,5 mm <sup>2</sup>	≤ 2 x 1.5 mm <sup>2</sup>
D	Uscita auto/OFF						
E	10 A, 16 A, 25 A	2 N.m	14 mm	1...25 mm <sup>2</sup>	0.5..0.16 mm <sup>2</sup>		≤ 5 x 1.5 mm <sup>2</sup> ≤ 3 x 2.5 mm <sup>2</sup> ≤ 2 x 1.5 mm <sup>2</sup> + ≤ 1 x 2.5 mm <sup>2</sup>
	40 A, 63 A	3,5 N.m		1...35 mm <sup>2</sup>	0,5...25 mm <sup>2</sup>		≤ 5 x 4 mm <sup>2</sup> ≤ 3 x 6 mm <sup>2</sup> ≤ 2 x 4 mm <sup>2</sup> + ≤ 1 x 6 mm <sup>2</sup>

**Schema di collegamento del Reflex iC60 senza interfaccia Ti24**

**AVVISO**

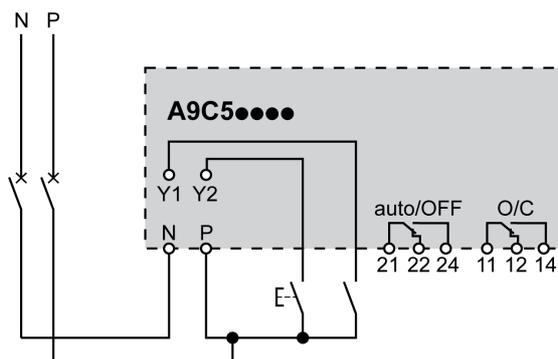
**RISCHIO DI MALFUNZIONAMENTO**

- Nelle applicazioni a tre fasi, utilizzare la stessa fase per collegare l'alimentazione agli ingressi Y1 e Y2.
- Utilizzare la potenza minima raccomandata per l'alimentatore dell'interruttore con comando integrato Reflex iC60.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.**

Gli schemi seguenti mostrano le possibilità di collegamento.

Lo schema seguente mostra il collegamento di un interruttore con comando integrato Reflex iC60 senza interfaccia Ti24.



Schemi di collegamento del Reflex iC60 senza interfaccia Ti24

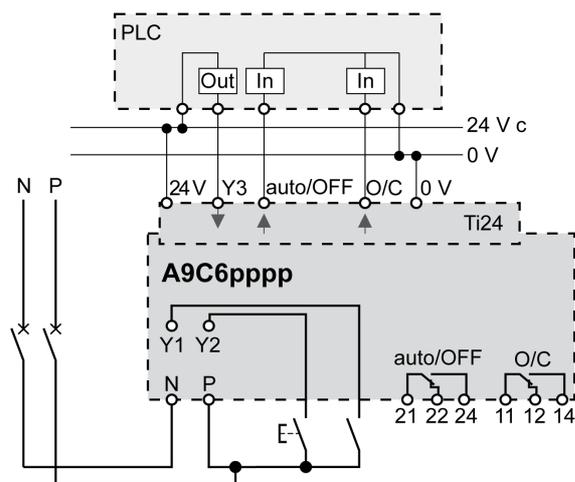
## AVVISO

### RISCHIO DI MALFUNZIONAMENTO

- Nelle applicazioni a tre fasi, utilizzare la stessa fase per collegare l'alimentazione agli ingressi Y1 e Y2.
- Utilizzare la potenza minima raccomandata per l'alimentatore dell'interruttore con comando integrato Reflex iC60.

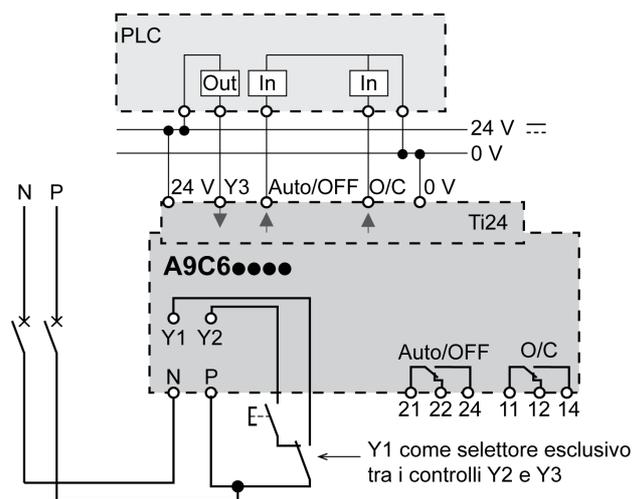
**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.**

Lo schema seguente mostra il collegamento di un interruttore con comando integrato Reflex iC60 con interfaccia Ti24.



### Schema di collegamento specifico

Il diagramma seguente mostra il collegamento di un interruttore con comando integrato Reflex iC60 con interfaccia Ti24, utilizzato in modalità 3 con Y1 come selettore esclusivo tra i comandi Y2 e Y3:



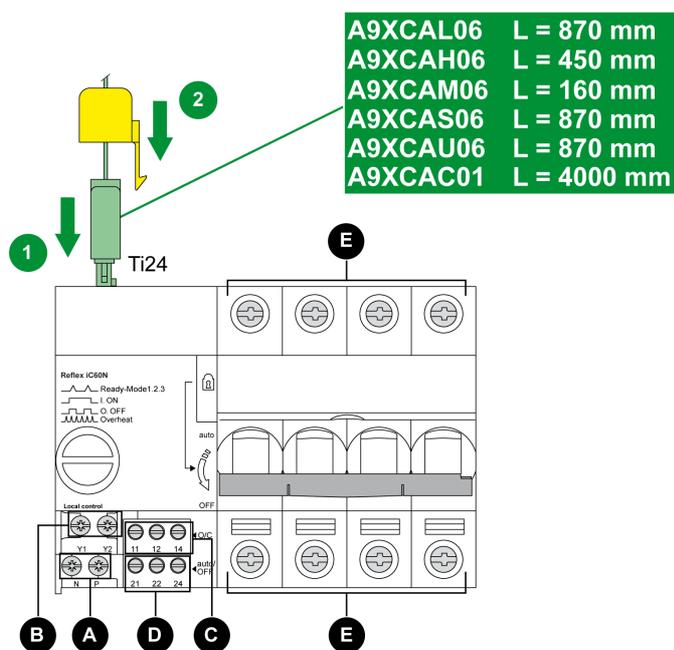
Collegamento dell'interfaccia Ti24

## AVVISO

### RISCHIO DI MANCATO FUNZIONAMENTO DEL PRODOTTO REFLEX A9C6

- Inserire completamente il cavo di comunicazione Ti24 (elemento 1) nel connettore del Reflex iC60.
- Sollevare la clip (elemento 2) e inserirla nella scanalatura sul prodotto Reflex iC60 per bloccare in posizione il cavo di comunicazione.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.**



### Descrizione dei cavi preassemblati del sistema di comunicazione Acti 9

I cavi preconfezionati per il sistema di comunicazione Acti 9 consentono un collegamento rapido di tutti i componenti del sistema Acti 9 e dei prodotti compatibili (24 V cc) ai canali di un modulo Acti 9 Smartlink.

I cavi preconfezionati sono:

Riferimento commerciale	Descrizione	Lunghezza (mm)
A9XCAS06	Set di sei cavi preconfezionati con due connettori Ti24	100
A9XCAM06	Set di sei cavi preconfezionati con due connettori Ti24	160
A9XCAH06	Set di sei cavi preconfezionati con due connettori Ti24	450
A9XCAL06	Set di sei cavi preconfezionati con due connettori Ti24	870
A9XCAU06	Set di sei cavi preconfezionati con un connettore Ti24	870
A9XCAC01	Un cavo preconfezionato con un connettore Ti24	4,000
A9XC2412	Set di 12 connettori 5 pin a molla	-

Ciascuna interfaccia Ti24 (canale I/O) è compatibile con i connettori standard Phoenix Miniconnect (a intervalli di 3,81 mm) o equivalenti.

A9XCAL06 L = 870 mm  
 A9XCAH06 L = 450 mm  
 A9XCAM06 L = 160 mm  
 A9XCAS06 L = 100 mm



A9XCAU06 L = 870 mm



A9XCAC01 L = 4000 mm

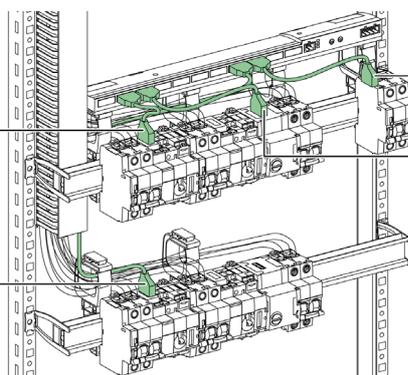


A9XC2412



A9XCAS06 L = 100 mm

A9XCAL06 L = 870 mm  
 A9XCAU06 L = 870 mm  
 A9XCAC01 L = 4000 mm



A9XCAH06 L = 450 mm

A9XCAM06 L = 160 mm

**NOTA:** I connettori di ciascun cavo preconfezionato dispongono di una superficie piana per consentire l'applicazione di un'etichetta autoadesiva che identifica il numero di canale utilizzato. Le etichette autoadesive non sono fornite da Schneider Electric.

Descrizione del connettore lato interfaccia Ti24	
Morsetto	Descrizione
24 V	24 V dell'alimentazione 24 V cc
Q	Uscita di comando
I2	Ingresso numero 2
I1	Ingresso numero 1
0 V	0 V dell'alimentazione 24 V cc

**NOTA:**

- Non collegare due fili in ognuno dei morsetti del connettore Ti24 (A9XC2412).
- Non collegare un filo con capocorda in ognuno dei morsetti del connettore Ti24.

Nella tabella sono presentate le caratteristiche dei cavi che possono essere utilizzati con il connettore A9XC2412:

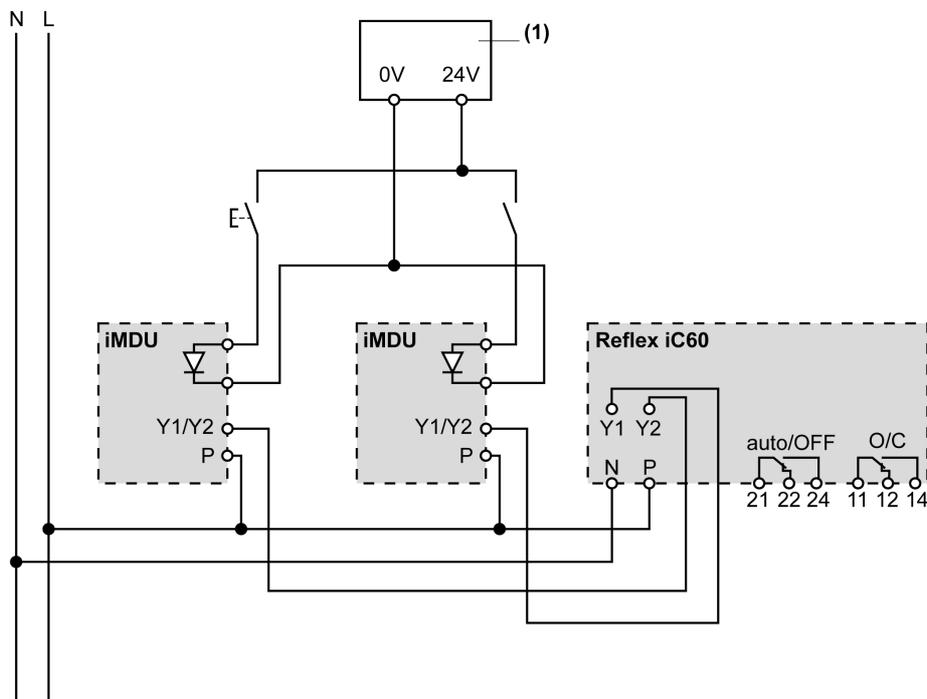
10 mm	0,5...1,5 mm <sup>2</sup>		0,4 x 2,5

**Garantire gli ingressi di comando mediante un ausiliario iMDU**



Gli ingressi di comando Y1/Y2 dell'interruttore con comando integrato Reflex iC60 funzionano con una tensione di 230 Vac. Un ausiliario iMDU viene utilizzato per comandare un interruttore con comando integrato Reflex iC60 mediante un'uscita a 24/48 Vac/dc.

Lo schema seguente mostra il collegamento degli ingressi di comando di un interruttore con comando integrato Reflex iC60 mediante ausiliari iMDU.



1 Alimentazione 24/48 Vdc o 24/48 Vac, ad esempio 24 Vdc

Il numero di catalogo dell'ausiliario iMDU è disponibile nella relativa sezione ([vedi pagina 11](#)).

---

# Capitolo 5

## Uso

---

### Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Modalità di funzionamento	34
Scelta della modalità di funzionamento	40
Protezione automatica dal surriscaldamento per l'interruttore con comando integrato Reflex iC60	42
Funzionamento	43
Diagnostica	46

## Modalità di funzionamento

### Introduzione

Tutte le versioni dell'interruttore con comando integrato Reflex iC60, con e senza interfaccia Ti24, hanno due ingressi di controllo (Y1 e Y2). Inoltre, la versione con interfaccia Ti24 dispone di un ingresso di controllo aggiuntivo (Y3) dedicato al controllo da parte di un PLC.

La versione Reflex iC60 senza interfaccia Ti24 ha due modalità di funzionamento: modalità 1 e 2. La modalità 1 è quella predefinita.

La versione Reflex iC60 con interfaccia Ti24 ha tre modalità di funzionamento: modalità 1, 2 e 3. La modalità 3 è quella predefinita.

### Funzioni dell'interruttore con comando integrato Reflex iC60

La tabella seguente descrive le funzioni disponibili secondo il tipo di interruttore Reflex iC60.

Modalità	Funzione	Ingresso	A9C5**** (senza Ti24)	A9C6**** (con Ti24)
1	Controllo di chiusura sul fronte di salita e controllo di apertura sul fronte di discesa	Y1	√	√
	Controllo di chiusura e apertura unico locale	Y2	√	√
	Controllo di chiusura centralizzato sul fronte di salita e controllo di apertura sul fronte di discesa (conforme allo standard IEC 61131-2)	Y3	–	√
2	Controllo di apertura locale sul fronte di salita, mantenuto in stato alto (stato = 1) per inibire il controllo di apertura e chiusura unico locale	Y1	√	√
	Controllo di chiusura e apertura unico locale	Y2	√	√
	Controllo di chiusura centralizzato sul fronte di salita e controllo di apertura sul fronte di discesa (conforme allo standard IEC 61131-2)	Y3	–	√
3	Controllo centralizzato abilitato (Y1 = 1) o controllo centralizzato inibito (Y1 = 0)	Y1	√	√
	Controllo di chiusura e apertura unico locale	Y2	√	√
	Controllo di chiusura centralizzato sul fronte di salita e controllo di apertura sul fronte di discesa (conforme allo standard IEC 61131-2)	Y3	–	√

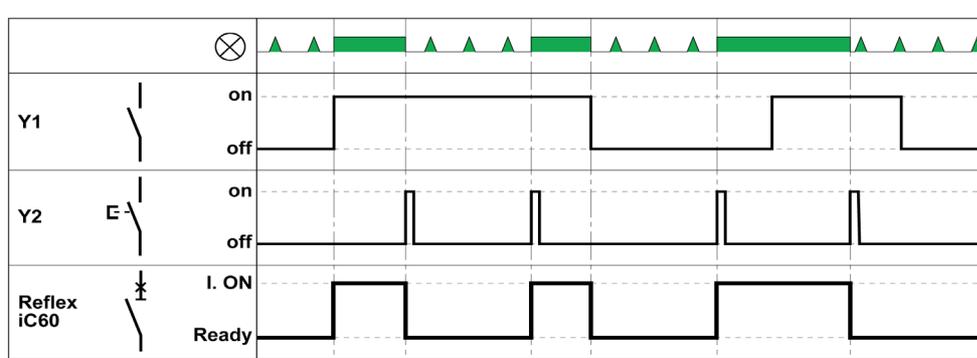
## Modalità 1

La modalità 1 viene utilizzata per la chiusura/apertura locale o centralizzata dell'interruttore. I comandi provengono da diversi punti di controllo e vengono eseguiti nell'ordine di arrivo:

- Y1: controllo di chiusura locale sul fronte di salita e controllo di apertura sul fronte di discesa
- Y2: controllo di chiusura e apertura unico locale
- Y3: controllo di chiusura centralizzato sul fronte di salita e controllo di apertura sul fronte di discesa

**NOTA:** Y3 è disponibile solo nelle versioni di Reflex iC60 con interfaccia Ti24.

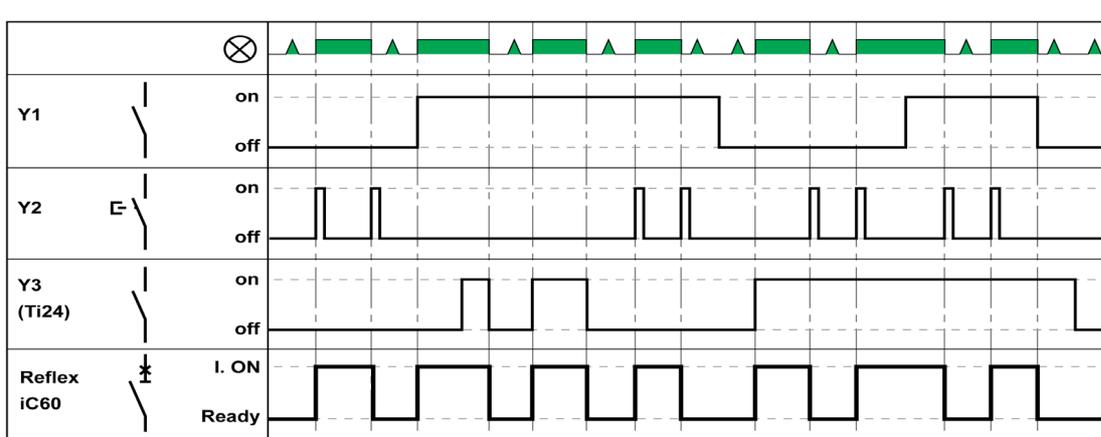
Il diagramma seguente mostra il funzionamento della versione senza interfaccia Ti24.



Il funzionamento è il seguente:

- Quando l'ingresso Y1 passa a 1, l'interruttore Reflex iC60 scatta nella posizione di chiusura
- Quando l'ingresso Y1 passa a 0, l'interruttore Reflex iC60 scatta nella posizione **Ready** (contatti aperti)
- Un impulso sull'ingresso Y2 causa il passaggio dell'interruttore Reflex iC60 dalla posizione **Ready** (contatti aperti) alla posizione di chiusura e viceversa.

Il diagramma seguente mostra il funzionamento in modalità 1 delle versioni con interfaccia Ti24.



Il funzionamento è il seguente:

- Quando l'ingresso Y1 o Y3 (Ti24) passa a 1, l'interruttore Reflex iC60 scatta nella posizione di chiusura
- Quando l'ingresso Y1 o Y3 (Ti24) passa a 0, l'interruttore Reflex iC60 scatta nella posizione **Ready** (contatti aperti)
- Un impulso sull'ingresso Y2 causa il passaggio dell'interruttore Reflex iC60 dalla posizione **Ready** (contatti aperti) alla posizione di chiusura e viceversa.

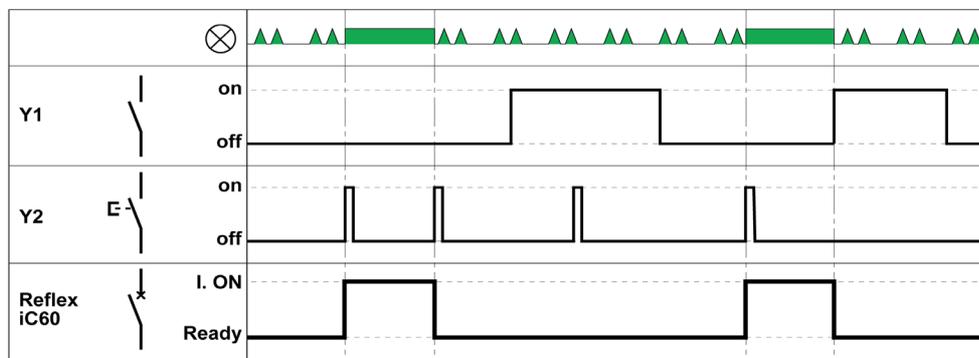
## Modalità 2

La modalità 2 viene utilizzata per la chiusura/apertura locale e l'apertura centralizzata dell'interruttore:

- Y1: controllo dell'apertura locale sul fronte di salita, mantenuto in stato alto (stato = 1) per inibire Y2
- Y2: controllo di chiusura e apertura unico locale
- Y3: controllo di chiusura centralizzato sul fronte di salita e controllo di apertura sul fronte di discesa

**NOTA:** Y3 è disponibile solo nelle versioni di Reflex iC60 con interfaccia Ti24.

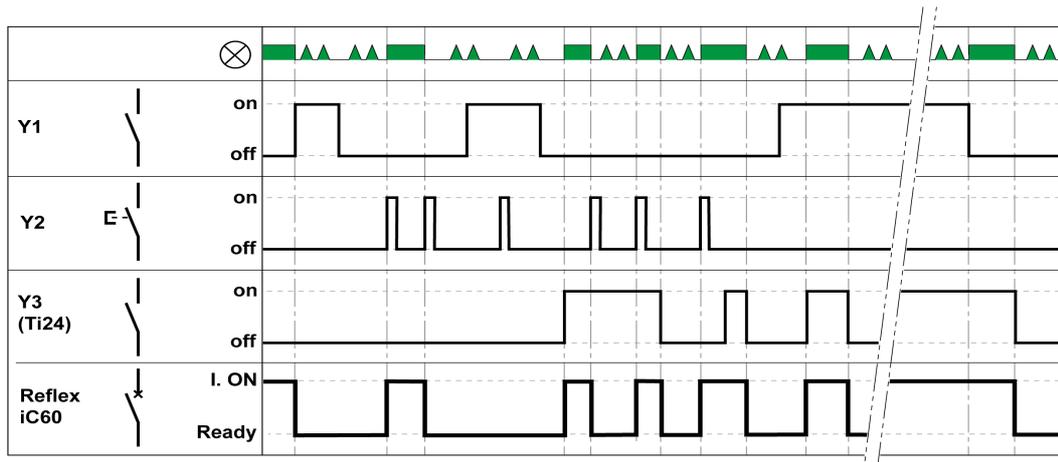
Il diagramma seguente mostra il funzionamento della versione senza interfaccia Ti24.



Il funzionamento è il seguente:

- Quando l'ingresso Y1 si trova a 1, l'ingresso Y2 è inibito
- Quando l'ingresso Y1 è a 0, un impulso sull'ingresso Y2 causa il passaggio dell'interruttore Reflex iC60 dalla posizione **Ready** (contatti aperti) alla posizione di chiusura e viceversa.

Il diagramma seguente mostra il funzionamento in modalità 2 delle versioni con interfaccia Ti24.



Il funzionamento è il seguente:

- Un fronte di salita sull'ingresso Y1 causa il passaggio dell'interruttore Reflex iC60 alla posizione **Ready** (contatti aperti)
- Lo stato dell'ingresso Y3 viene considerato sul fronte di discesa di Y1. Se l'ingresso Y3 è a 1 quando è presente un fronte di discesa su Y1, l'interruttore Reflex iC60 passa in posizione di chiusura
- L'ingresso Y2 è inibito quando l'ingresso Y1 è a 1
- Quando l'ingresso Y1 è a 0, un impulso sull'ingresso Y2 (fronte di salita) causa il passaggio dell'interruttore Reflex iC60 dalla posizione **Ready** (contatti aperti) alla posizione di chiusura e viceversa.
- L'ingresso Y3 (Ti24) è operativo se Y1 è a 1 o a 0:
  - Quando l'ingresso Y3 (Ti24) passa a 1, l'interruttore Reflex iC60 scatta nella posizione di chiusura
  - Quando l'ingresso Y3 (Ti24) passa a 0, l'interruttore scatta nella posizione **Ready** (contatti aperti)

### Modalità 3

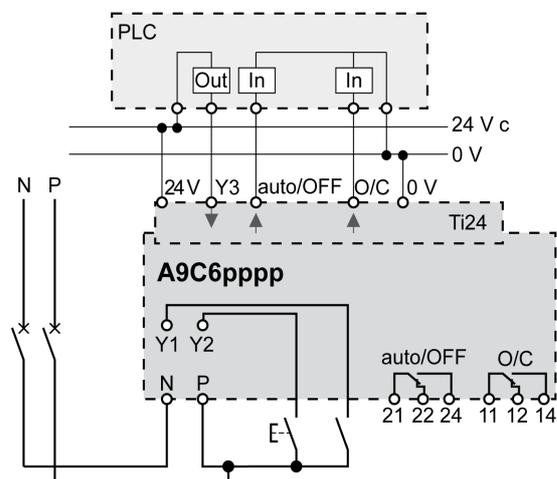
La modalità 3 può essere utilizzata con due diversi schemi di collegamento.

Il comportamento degli ingressi di controllo è specifico di ogni schema di collegamento.

#### Schema di collegamento 1

Il seguente schema di collegamento consente all'interruttore Reflex iC60 di utilizzare eventualmente (in base allo stato dell'ingresso Y1) i comandi sull'ingresso Y3.

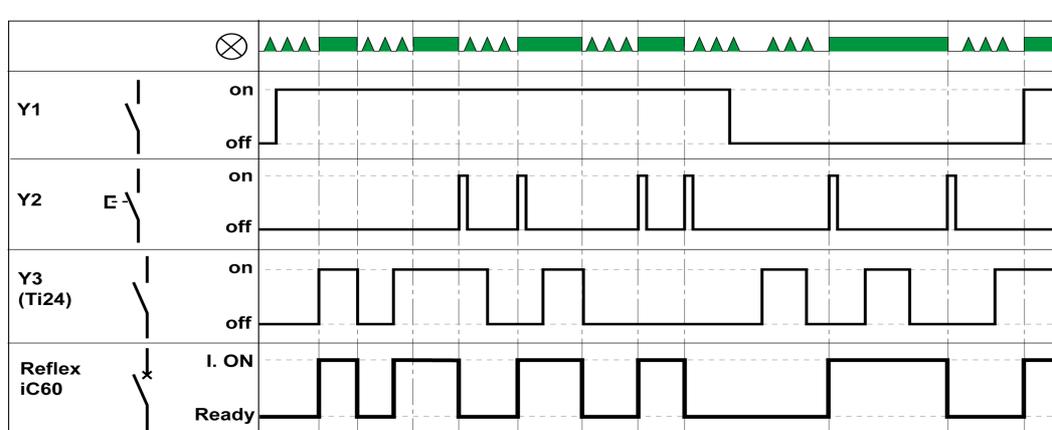
I comandi sull'ingresso Y2 vengono comunque seguiti dall'interruttore Reflex iC60.



La modalità 3 è utilizzata per l'apertura o la chiusura centralizzata dell'interruttore e per l'esclusione locale:

- Y1: controllo centralizzato abilitato (Y1 = 1) o controllo centralizzato vietato (Y1 = 0)
- Y2: controllo di chiusura e apertura unico locale
- Y3: controllo di chiusura centralizzato sul fronte di salita e controllo di apertura sul fronte di discesa

Il diagramma seguente mostra il funzionamento in modalità 3.



Il funzionamento è il seguente:

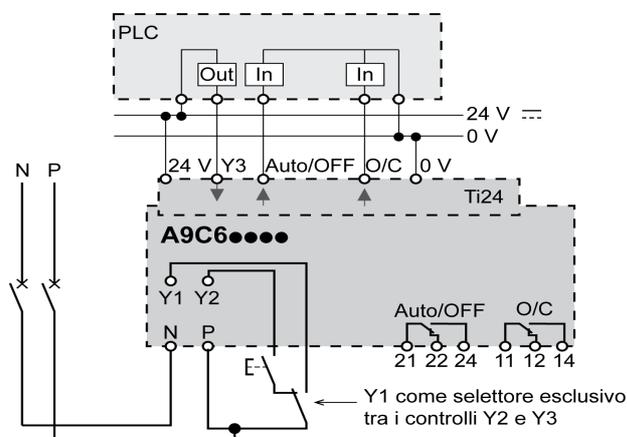
- Quando l'ingresso Y1 è a 0:
  - L'ingresso Y3 (controllo centralizzato tramite Ti24) non funziona
  - L'ingresso Y2 non funziona (controllo locale):  
Un impulso sull'ingresso Y2 (fronte di salita) causa il passaggio dell'interruttore Reflex iC60 dalla posizione **Ready** (contatti aperti) alla posizione di chiusura e viceversa.
- Quando l'ingresso Y1 è a 1:
  - L'ingresso Y3 (controllo centralizzato tramite Ti24) funziona
    - Quando l'ingresso Y3 (Ti24) passa a 1, l'interruttore Reflex iC60 scatta nella posizione di chiusura
    - Quando l'ingresso Y3 (Ti24) passa a 0, l'interruttore Reflex iC60 scatta nella posizione **Ready** (contatti aperti)
  - L'ingresso Y2 non funziona (controllo locale):  
Un impulso sull'ingresso Y2 (fronte di salita) causa il passaggio dell'interruttore Reflex iC60 dalla posizione **Ready** (contatti aperti) alla posizione di chiusura e viceversa.

- Lo stato dell'ingresso Y3 viene considerato sul fronte di salita di Y1:  
Se l'ingresso Y3 è a 1 quando è presente un fronte di salita su Y1, l'interruttore Reflex iC60 passa in posizione di chiusura

## Schema di collegamento 2

Il seguente schema di collegamento si basa su un selettore (ingresso Y1) in modo che l'interruttore Reflex iC60 utilizzi in modalità esclusiva i comandi:

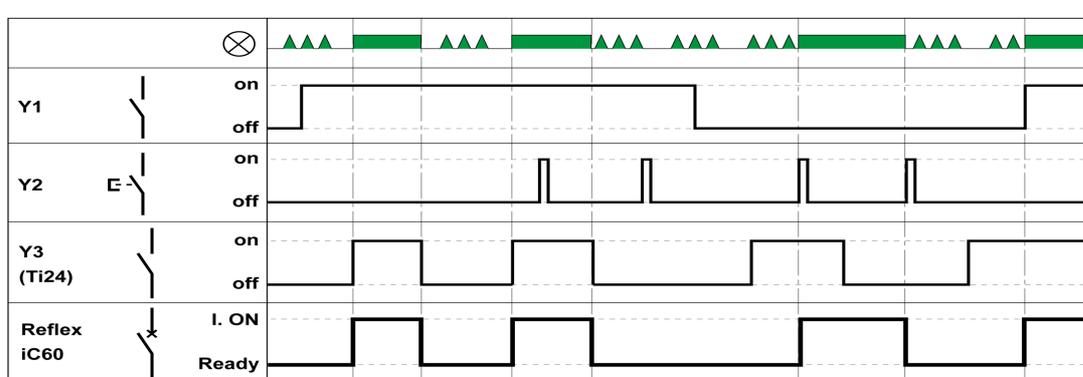
- Sull'ingresso Y2 (in questo caso i comandi sull'ingresso Y3 non hanno effetto)
- Sull'ingresso Y3 (in questo caso i comandi sull'ingresso Y2 non hanno effetto)



La modalità 3 è utilizzata per l'apertura/chiusura centralizzata dell'interruttore e per l'esclusione locale:

- Selettore controllo locale (Y1 = 0) e controllo centralizzato (Y1 = 1)
- Y2: controllo di chiusura e apertura unico locale
- Y3: controllo di chiusura centralizzato sul fronte di salita e controllo di apertura sul fronte di discesa

Il diagramma seguente mostra il funzionamento in modalità 3.



Il funzionamento è il seguente:

- Quando l'ingresso Y1 è a 0, l'ingresso Y2 è funzionante (controllo locale) e l'ingresso Y3 (controllo centralizzato tramite Ti24) non ha effetto
- Quando l'ingresso Y1 è a 1, l'ingresso Y2 non è funzionante (controllo locale) e l'ingresso Y3 (controllo centralizzato tramite Ti24) è funzionante.
- Un impulso sull'ingresso Y2 causa il passaggio dell'interruttore Reflex iC60 dalla posizione **Ready** (contatti aperti) alla posizione di chiusura e viceversa.
- Quando l'ingresso Y3 (Ti24) passa a 1, l'interruttore Reflex iC60 scatta nella posizione di chiusura
- Quando l'ingresso Y3 (Ti24) passa a 0, l'interruttore Reflex iC60 scatta nella posizione **Ready** (contatti aperti)

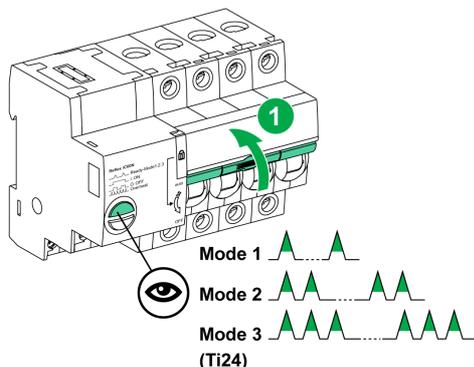
## Scelta della modalità di funzionamento

### Verifica della modalità di funzionamento

Per poter verificare la modalità di funzionamento dell'interruttore Reflex iC60 la leva deve essere in posizione alta (auto).

Il LED indica la modalità di funzionamento:

- modo 1: il LED diventa verde e lampeggia una volta
- modo 2: il LED diventa verde e lampeggia due volte
- modo 3: il LED diventa verde e lampeggia tre volte



**NOTA:** la selezione della modalità di funzionamento è illustrata al paragrafo seguente.

Impostazione predefinita

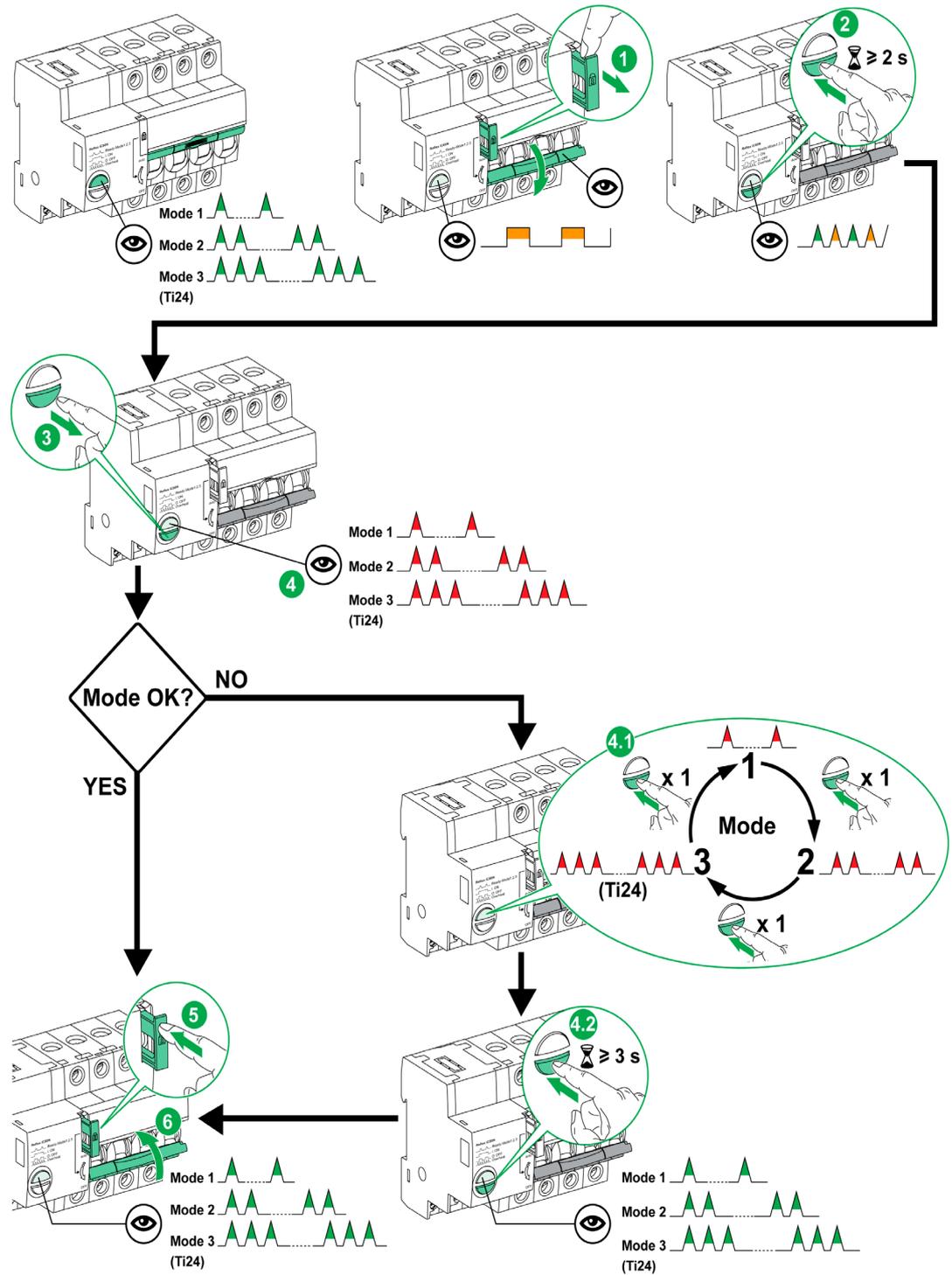
Tipo di interruttore Reflex iC60	Impostazione predefinita
A9C5****	Modo 1
A9C6****	Modo 3

### Scelta della modalità di funzionamento

Il pulsante di comando manuale dell'interruttore consente di scegliere la modalità di funzionamento dell'interruttore.

La procedura seguente illustra le azioni da intraprendere per selezionare la modalità di funzionamento dell'interruttore Reflex iC60.

Passo	Azione
1	Estrarre il dispositivo di blocco a lucchetto per portare la leva dell'interruttore in posizione OFF.
2	Tenere premuto il pulsante dell'interruttore Reflex iC60 per almeno tre secondi in modo che il lampeggio del LED passi alternativamente da verde ad arancione.
3	Il LED indica la modalità di funzionamento attiva: <ul style="list-style-type: none"> <li>• modo 1: il LED diventa rosso e lampeggia una volta</li> <li>• modo 2: il LED diventa rosso e lampeggia due volte</li> <li>• modo 3: il LED diventa rosso e lampeggia tre volte</li> </ul> <b>NOTA:</b> il modo 3 è disponibile unicamente per gli interruttori a comando integrato con interfaccia Ti24.
4	Premere quindi il pulsante per selezionare la modalità di funzionamento desiderata. Premendo una volta si passa da un modo all'altro.
5	Una volta selezionata la modalità di funzionamento, tenere premuto il pulsante dell'interruttore Reflex iC60 per almeno tre secondi per confermare la scelta. Il LED indica la modalità di funzionamento selezionata: <ul style="list-style-type: none"> <li>• modo 1: il LED diventa verde e lampeggia una volta</li> <li>• modo 2: il LED diventa verde e lampeggia due volte</li> <li>• modo 3: il LED diventa verde e lampeggia tre volte</li> </ul> <b>NOTA:</b> il modo 3 è disponibile unicamente per gli interruttori a comando integrato con interfaccia Ti24.
6	Premere il dispositivo di blocco a lucchetto e chiudere l'interruttore posizionando la leva in alto (auto).



## Protezione automatica dal surriscaldamento per l'interruttore con comando integrato Reflex iC60

### Descrizione

Se l'interruttore con comando integrato Reflex iC60 riceve troppi comandi di controllo in un periodo di tempo limitato, si attiva automaticamente la protezione dal surriscaldamento (Overheat) per limitare la temperatura potenziale del dispositivo e garantirne la durata.

In questo caso il comando remoto non è possibile e la spia di stato lampeggia rapidamente in arancione.

▲▲▲▲/

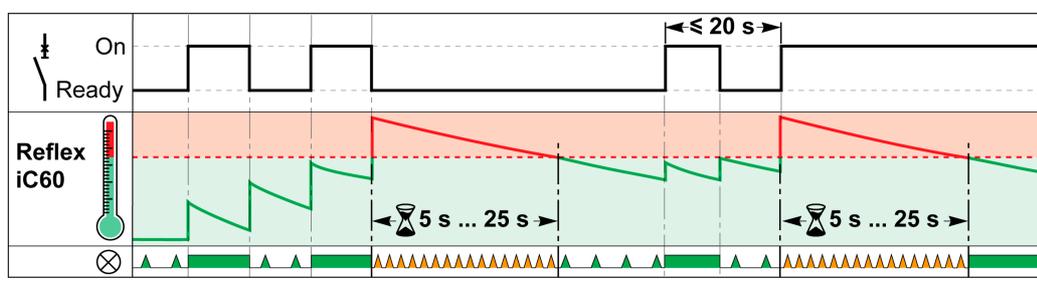
Questa funzione di sicurezza viene disattivata automaticamente quando la temperatura stimata del dispositivo torna a un livello accettabile. A questo punto il controllo è di nuovo possibile. La spia di stato lampeggia in verde. ▲▲▲/

### Principio di funzionamento

L'interruttore con comando integrato Reflex iC60 non include un sensore di temperatura interno, pertanto non è possibile misurarne la temperatura, ma solo stimarla tramite un algoritmo basato sui seguenti criteri:

- La frequenza dei comandi di controllo
- Il tempo di raffreddamento tra due comandi di controllo

Il diagramma seguente mostra come funziona la protezione dal surriscaldamento sull'interruttore con comando integrato Reflex iC60.



Se il tempo tra due comandi è inferiore a 20 secondi, l'interruttore con comando integrato Reflex iC60 attiverà probabilmente la protezione automatica dal surriscaldamento per un periodo di 5-25 secondi.

### Attivazione della protezione dal surriscaldamento

Durante il normale funzionamento del Reflex iC60, la protezione dal surriscaldamento verrà raramente attivata, dato che l'interruttore non richiede un numero elevato di comandi contigui.

La protezione dal surriscaldamento si attiverà più di frequente durante l'installazione del dispositivo o la fase di test, quando il dispositivo deve essere comandato più frequentemente.

### Uso corretto dell'interruttore con comando integrato Reflex iC60

La protezione dal surriscaldamento è al livello minimo se il dispositivo non riceve un comando da 20 minuti. È quindi possibile eseguire 12 comandi di chiusura o apertura contatti successivi prima che venga attivata la protezione dal surriscaldamento.

Il Reflex iC60 può tollerare una frequenza di un ciclo di apertura/chiusura dei contatti ogni 30 secondi. Se questa frequenza aumenta, la protezione dal surriscaldamento si attiverà probabilmente in modo automatico.

Quando la protezione dal surriscaldamento si attiva per la prima volta, dura circa 5 secondi. La durata aumenta quindi per consentire al dispositivo di raffreddarli tra due comandi di controllo successivi. La durata massima della protezione dal surriscaldamento è di 25 secondi.

**NOTA:** L'algoritmo di protezione dal surriscaldamento non viene resettato se viene tolta l'alimentazione al Reflex iC60.

## Funzionamento

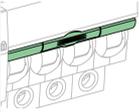
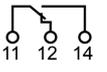
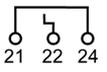
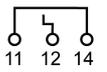
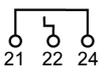
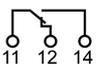
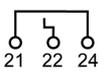
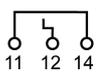
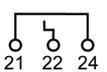
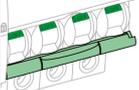
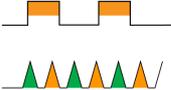
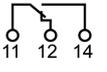
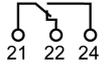
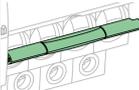
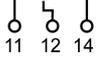
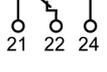
### Indicatore locale (spia LED)

Stato della spia sull'interruttore con comando integrato Reflex iC60 con e senza interfaccia Ti24:

LED (voce H)	Stato interruttore
	L'interruttore con comando integrato è pronto. È possibile controllare la chiusura del contattore tramite Y1, Y2, Y3 e il pulsante nella parte frontale dell'interruttore Reflex iC60.
	L'interruttore con comando integrato è chiuso. È possibile controllare l'apertura del contattore tramite Y1, Y2, Y3 e il pulsante nella parte frontale dell'interruttore Reflex iC60.
	L'interruttore con comando integrato è aperto o sganciato. Il controllo (localmente tramite l'interruttore o Y1, Y2, Y3) non è possibile. Le azioni seguenti sono necessarie per controllare l'interruttore: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Se l'interruttore è sganciato, l'utente deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Agire localmente eliminando il guasto a valle dell'interruttore Reflex iC60</li> <li>○ Alzare la leva: automatico (I.ON)</li> </ul> </li> <li>● Se l'interruttore è aperto, l'utente deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Alzare la leva: automatico (I.ON)</li> </ul> </li> </ul>
	La protezione dal surriscaldamento del comando remoto è attiva. Al momento il controllo non è possibile.
	È possibile scegliere la modalità di funzionamento dell'interruttore con comando integrato.
	La scelta della modalità di funzionamento dell'interruttore con comando è in corso.
	Il Reflex iC60 è in uno dei due stati seguenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>● I poli dell'interruttore con comando integrato sono saldati. L'interruttore con comando integrato è guasto.</li> <li>● Reflex iC60 bloccato in seguito a tre comandi di apertura non riusciti. Consultare la procedura di sblocco (<a href="#">vedi pagina 46</a>).</li> </ul>

## Indicazione remota

Stato delle spie sull'interruttore con comando integrato Reflex iC60 con e senza interfaccia Ti24:

Leva	Spia	Stato uscite interruttore				Stato interruttore
		Interruttore con o senza interfaccia Ti24		Interruttore con interfaccia Ti24		
		Morsetti marchio C	Morsetti marchio D	Morsetti marchio E		
		Uscita O/C	Uscita auto/OFF	Uscita O/C	Uscita auto/OFF	
 auto				0	1	L'interruttore con comando integrato è pronto. È possibile controllare la chiusura del contattore tramite Y1, Y2, Y3 e il pulsante nella parte frontale dell'interruttore Reflex iC60.
				1	1	L'interruttore con comando integrato è chiuso. È possibile controllare l'apertura del contattore tramite Y1, Y2, Y3 e il pulsante nella parte frontale dell'interruttore Reflex iC60.
				0	1	La protezione dal surriscaldamento del comando remoto è attiva. Al momento il controllo non è possibile. L'interruttore è aperto
				1	1	Poli dell'interruttore saldati o Reflex iC60 bloccato in seguito a 3 comandi di apertura non riusciti. Consultare la procedura di sblocco ( <a href="#">vedi pagina 46</a> ).
 OFF				0	0	L'interruttore è aperto in seguito ad arresto causato da un guasto nel circuito di alimentazione a valle dell'interruttore Reflex iC60. Il Reflex iC60 è in modalità di selezione del funzionamento.
 1 1 Posizione centrale				1	0	I poli sono saldati: il Reflex iC60 è guasto. Questa condizione è indicata dall'assenza della riga verde che indica la posizione dei poli localmente nella parte frontale dell'interruttore Reflex iC60. La riga verde indica l'apertura fisica dei contatti e permette di intervenire sul circuito a valle in completa sicurezza.

**NOTA:** (filtraggio) I contatti O/C e auto/OFF possono cambiare stato per periodi inferiori a 10 ms. Questi brevi cambiamenti di stato (rimbalzo) non devono essere presi in considerazione e devono essere filtrati da un dispositivo esterno all'interruttore Reflex iC60.

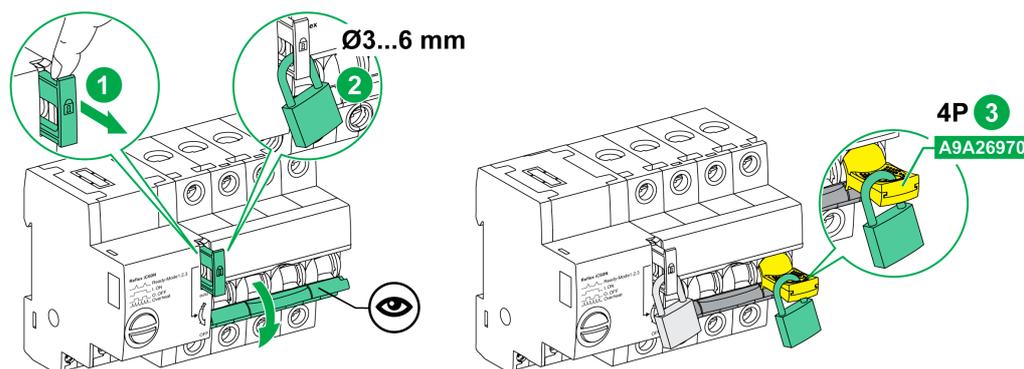
**NOTA:**

- O/C: posizione contatti aperto/chiuso
- auto/OFF: posizione leva interruttore.
- Lo stato di mancata alimentazione del Reflex iC60 (spia spenta) è indicato dallo stato del contatto O/C.

### Dispositivo di blocco con lucchetto integrato

Questa procedura indica come bloccare l'interruttore con comando integrato prima di qualsiasi intervento di natura elettrica. È impossibile chiudere l'interruttore da remoto o in locale senza prima rimuovere il lucchetto e inserire il dispositivo di blocco.

Passaggio	Azione
1	Estrarre il dispositivo di blocco con lucchetto integrato dall'interruttore con comando integrato Reflex iC60
2	Agganciare il lucchetto (diametro 3-6 mm) al dispositivo di blocco
3	Sui modelli di interruttore 3P/4P agganciare un secondo lucchetto all'interruttore utilizzando l'accessorio A9A26970
4	L'interruttore con comando integrato è isolato elettricamente.



## Diagnostica

### Descrizione

Nel caso di tre tentativi di apertura non riusciti, il Reflex iC60 si blocca. La spia è accesa (rosso) e la leva è alzata.

### Sblocco del Reflex iC60

## PERICOLO

### RISCHIO DI SCARICHE ELETTRICHE

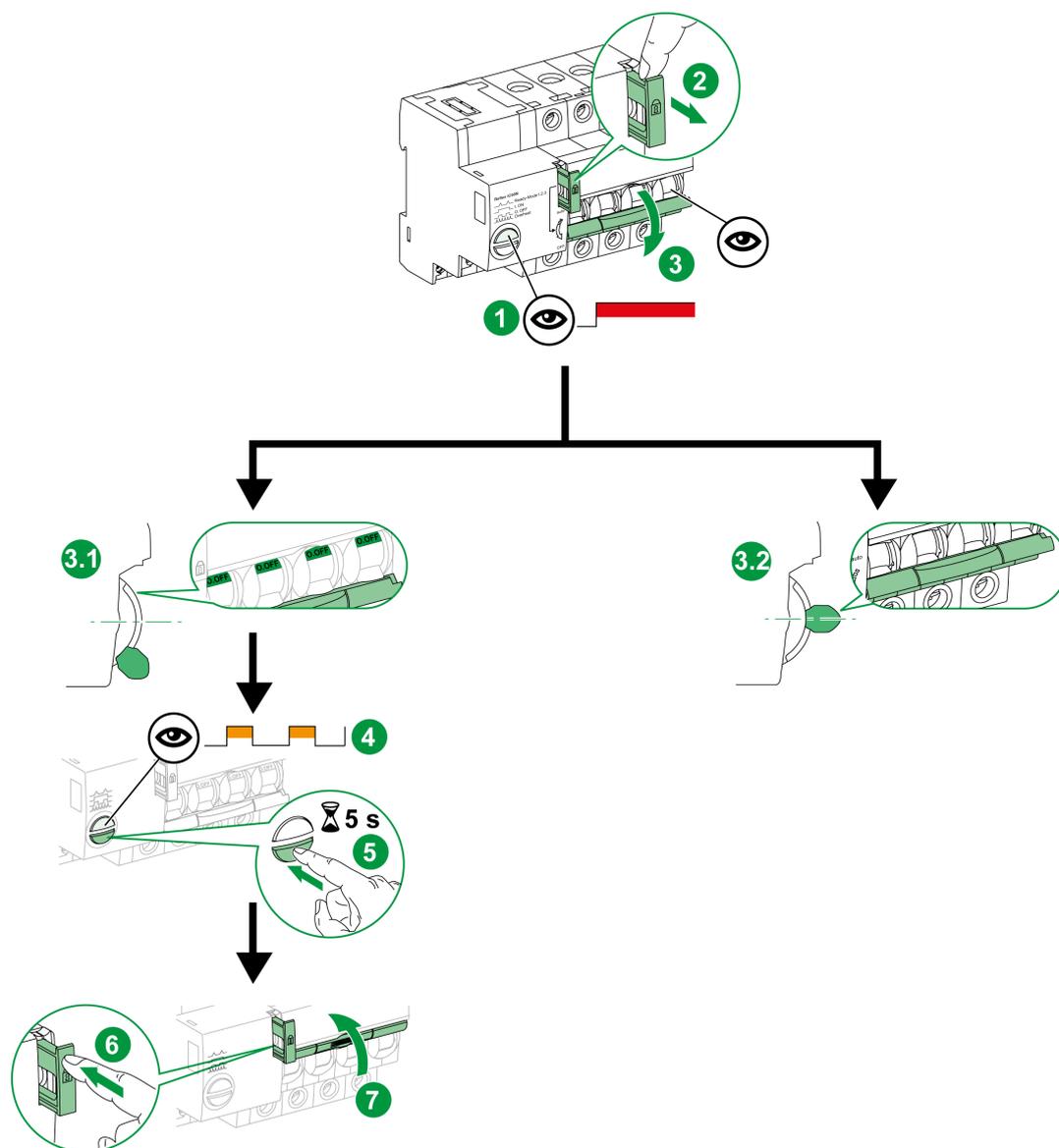
- La manutenzione dell'impianto elettrico e del dispositivo deve essere eseguita solo da un tecnico qualificato.
- Una sola persona alla volta dovrà intervenire sull'impianto elettrico e sul Reflex iC60.
- Nessun altro dovrà lavorare sull'impianto elettrico durante l'intervento sul Reflex iC60.
- Dovrà essere eseguita una verifica di continuità del circuito per controllare lo stato dei contatti (poli saldati o non saldati).

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

Per personale qualificato si intendono persone in possesso di capacità e conoscenze specifiche sulla costruzione, l'installazione e il funzionamento di apparecchiature elettriche e che abbiano seguito adeguati corsi di sicurezza e siano quindi in grado di riconoscere ed evitare le condizioni a rischio.

La seguente procedura descrive le azioni da eseguire per sbloccare Reflex iC60.

Passaggio	Azione
1	Verificare che il LED dello stato di funzionamento dell'interruttore sia acceso e rosso fisso.
2	Estrarre il dispositivo di blocco a lucchetto.
3	Abbassare la leva: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Se la leva scatta in posizione OFF (interruttore aperto), andare al passaggio successivo.</li> <li>● Se la leva si alza solo al centro, il Reflex iC60 è guasto.</li> </ul>
4	Premere il pulsante sull'interruttore Reflex iC60 per 5 secondi.
5	Verificare che la spia dello stato di esercizio dell'interruttore sia accesa e rossa fissa.
6	Reinserire il dispositivo di blocco con lucchetto integrato.
7	Alzare la leva nella posizione superiore ON (interruttore chiuso).



**3.1** Reflex iC60 bloccato in seguito a tre comandi di apertura non riusciti.  
**3.2** Poli interruttore saldati: Reflex iC60 guasto.



---

# Capitolo 6

## Esempi di applicazione

---

### Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Illuminazione di un posteggio esterno	50
Illuminazione di uffici	51
Illuminazione di un'officina	52

## Illuminazione di un posteggio esterno

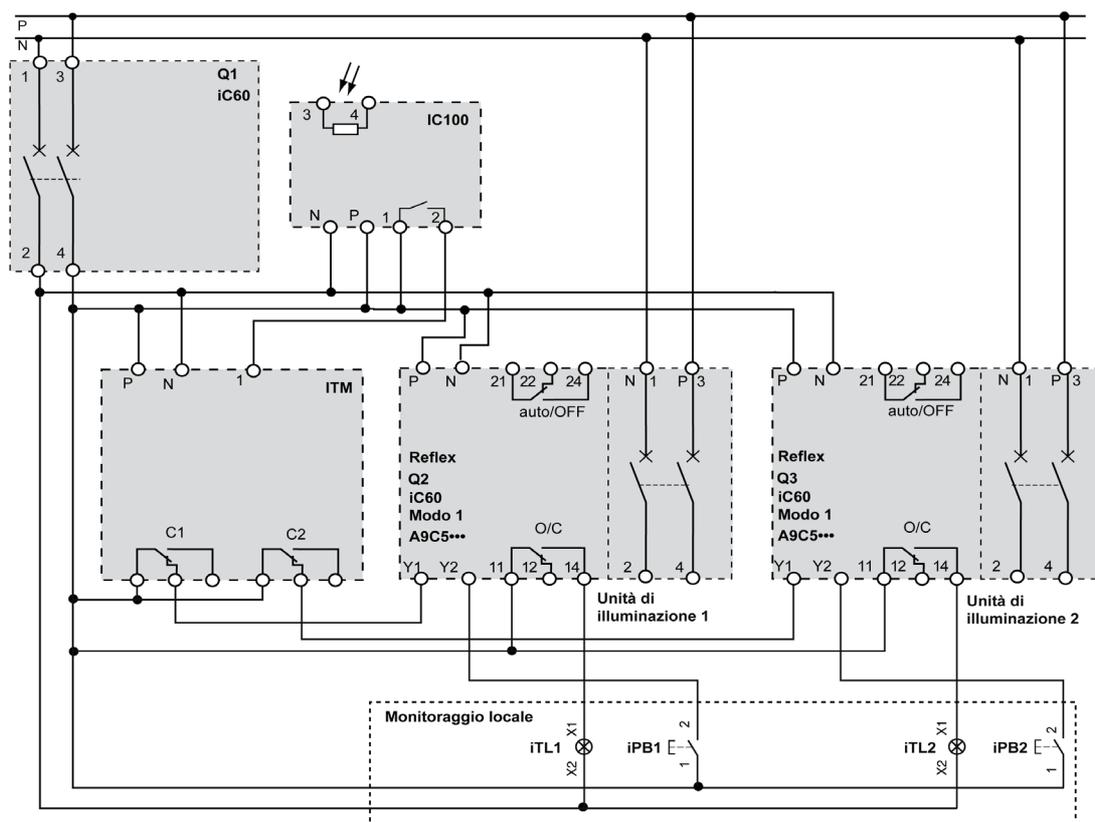
### Esempio di applicazione: illuminazione di un posteggio esterno

L'obiettivo da conseguire è l'illuminazione di un posteggio in base a due livelli di potenza in modo:

- automatico secondo fasce orarie e luminosità esterna,
- manuale tramite pulsanti.

La soluzione proposta è la seguente:

- Le due unità di illuminazione sono comandate da due interruttori Reflex iC60 senza interfaccia Ti24 (A9C5\*\*\*\*) parametrizzati in modo 1.
- Un interruttore orario multifunzione associato ad un interruttore crepuscolare invia ordini di apertura o di chiusura ad ogni interruttore attraverso l'ingresso Y1 in funzione delle fasce orarie corrispondenti ai periodi di utilizzo del posteggio.
- Un pulsante e una spia di controllo per ogni unità di illuminazione consentono di forzare, tramite l'ingresso Y2, l'accensione e lo spegnimento di un'unità.



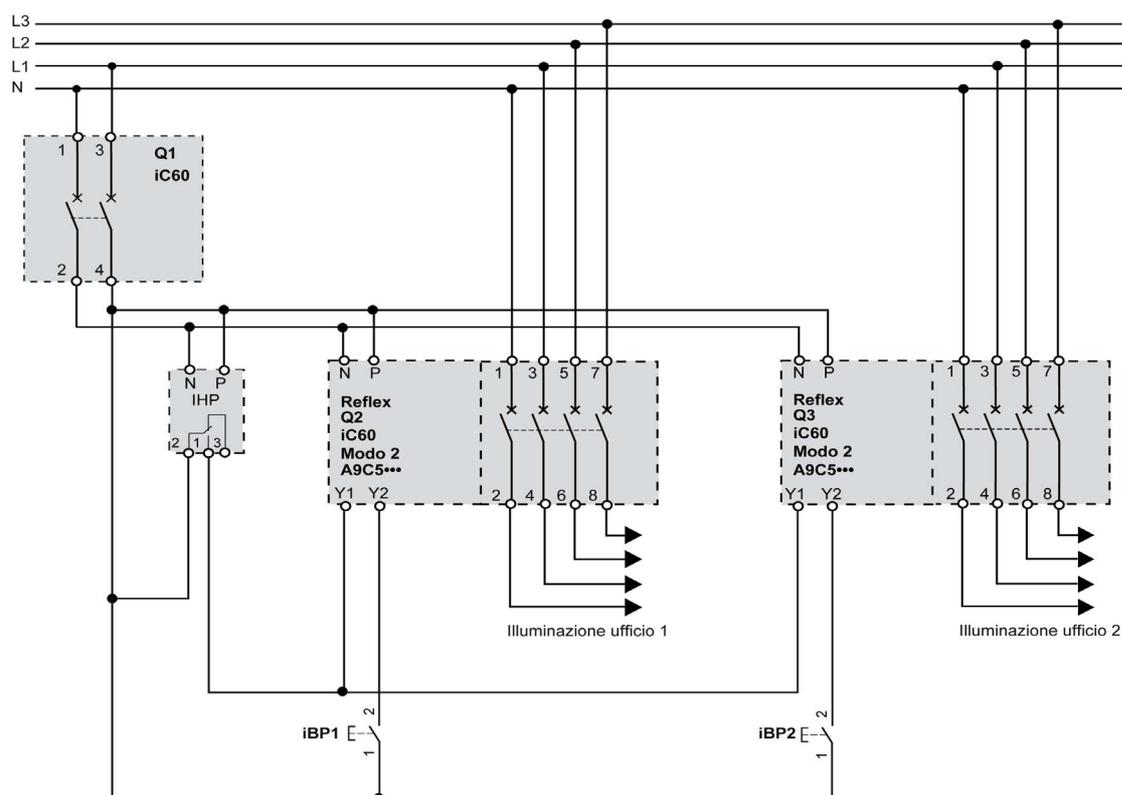
## Illuminazione di uffici

### Esempio di applicazione: illuminazione di uffici

L'obiettivo da conseguire è l'illuminazione di uffici con spegnimento automatico programmato secondo fasce orarie definite.

La soluzione proposta è la seguente:

- L'illuminazione degli uffici è comandata da interruttori Reflex iC60 senza interfaccia Ti24 (A9C5\*\*\*\*) parametrizzati in modo 2. In questa modalità, quando Y1 è allo stato alto l'interruttore è aperto e i comandi sull'ingresso Y2 sono inibiti. Quando l'ingresso Y1 è allo stato basso l'interruttore è pilotato dall'ingresso Y2.
- Alcuni pulsanti consentono di comandare localmente l'illuminazione degli uffici attraverso l'ingresso Y2.
- Un interruttore orario programmabile settimanale (IHP) consente di forzare lo spegnimento dell'illuminazione durante i periodi di chiusura degli uffici inviando periodicamente degli impulsi sull'ingresso Y1.



## Illuminazione di un'officina

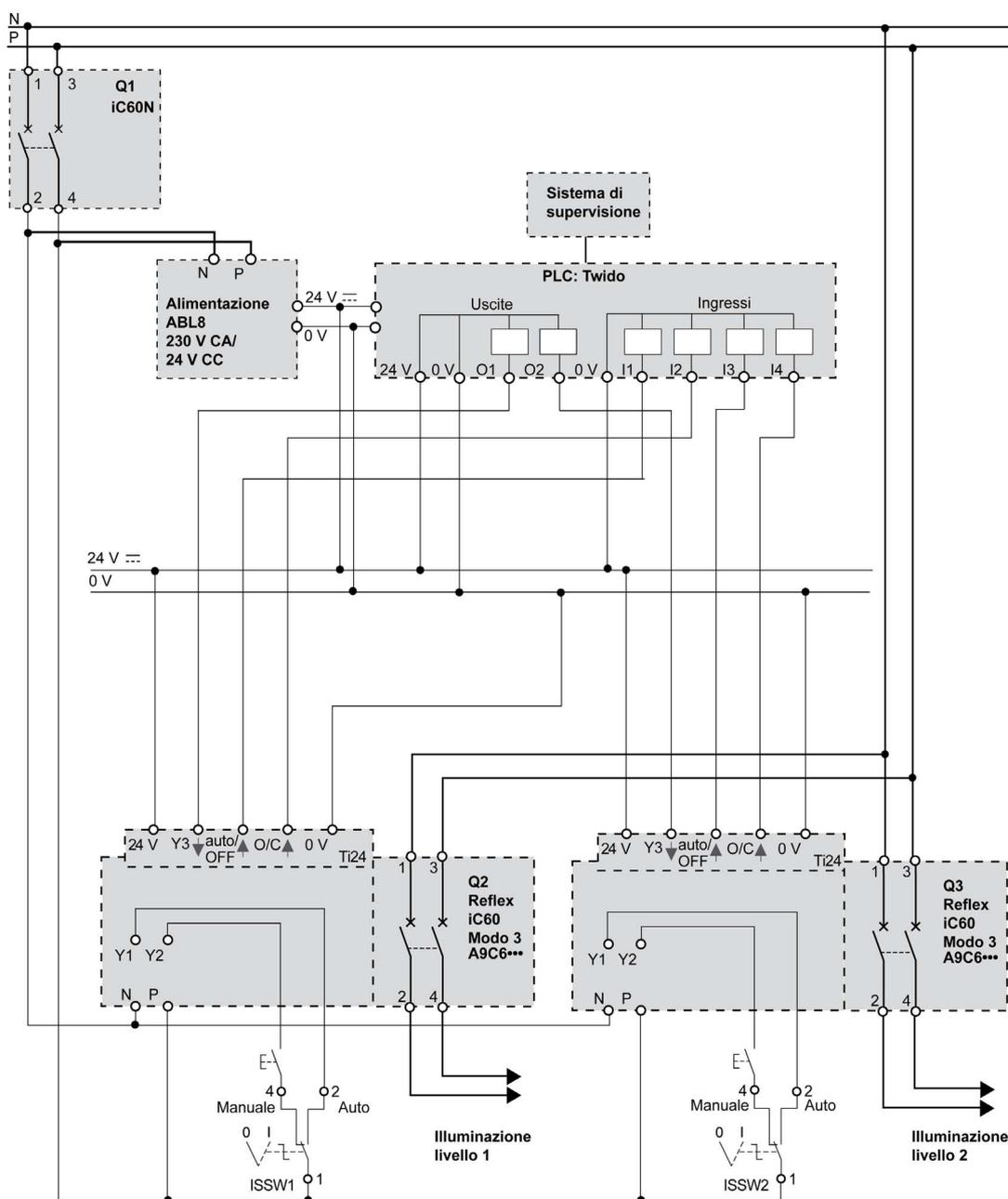
### Esempio di applicazione: illuminazione di un'officina

Gli obiettivi da conseguire sono i seguenti:

- modo centralizzato di illuminazione dell'officina attraverso il sistema di gestione dell'edificio (BMS),
- modo locale per intervenire sul sistema in caso di manutenzione,
- 2 livelli di potenza radiante.

La soluzione proposta è la seguente:

- Due unità di illuminazione dell'officina sono comandate da interruttori Reflex iC60 collegati ad un PLC tramite l'interfaccia Ti24 e parametrizzati in modo 3. In questa modalità Y1 consente di scegliere tra il modo locale (Y1 = 0) e il modo centralizzato (Y1 = 1). In modo locale l'interruttore è pilotato da impulsi sull'ingresso Y2. In modo centralizzato l'interruttore è pilotato dal fronte di salita e di discesa sull'ingresso Y3.
- In modo centralizzato gli interruttori di comando dell'illuminazione sono pilotati dal PLC attraverso l'ingresso Y3.
- In modo locale gli interruttori di comando dell'illuminazione sono pilotati da pulsanti attraverso l'ingresso Y2.











**A9MA031T-05**

**Schneider Electric Industries SAS**

35, rue Joseph Monier  
CS30323

F - 92506 Rueil Malmaison Cedex

[www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)

*In ragione dello sviluppo di norme e materiali, le caratteristiche indicate nei testi e nelle immagini di questo documento saranno ritenute vincolanti solo se confermate da Schneider Electric.*

09/2015