CG-AC-1

Manuale e scheda tecnica

Supervisore per bobine di sgancio a lancio di corrente

CG-AC-1 · Trip Circuit Supervisor

CODICE DOCUMENTO	REVISIONE	DATA EMISSIONE
CG-AC-1-MAN-03	**03**	**08/09/2026**

Manuale d'uso per l'utente finale e documento tecnico per progettazione, installazione e manutenzione.

Simboli e avvertenze

Significato dei simboli e delle marcature riportati sul dispositivo e nel manuale.

⚠	**Attenzione** Segnala la necessità di prestare attenzione per evitare conseguenze indesiderate. Leggere e rispettare le avvertenze associate al simbolo.
📖	**Consultare le istruzioni per l'uso** Indica che occorre consultare il manuale e tenere conto delle istruzioni per l'installazione, l'uso e la manutenzione del dispositivo.
CE	**Marcatura CE** Indica che il fabbricante dichiara la conformità del prodotto ai requisiti applicabili della legislazione dell'Unione europea che prevede la marcatura CE. Consultare la Dichiarazione UE di conformità riportata nel manuale.
⧈	**Doppio isolamento - apparecchio di classe II** Indica che la protezione contro la scossa elettrica è assicurata mediante doppio isolamento o isolamento rinforzato. Il dispositivo non necessita di collegamento alla terra di protezione.

⚠ ATTENZIONE

Disconnessione esterna obbligatoria

È obbligatorio installare nell'impianto elettrico un dispositivo esterno di disconnessione idoneo al sezionamento del CG-AC-1.

Il dispositivo di disconnessione deve essere collocato in posizione adeguata, facilmente accessibile e chiaramente identificato come dispositivo di sezionamento del CG-AC-1.

Il sezionamento deve comprendere entrambe le alimentazioni V.Aux e V.Trip. Prima di qualsiasi intervento, disconnettere tutte le sorgenti di tensione collegate al dispositivo e verificare l'assenza di tensione.

Per la scelta e il collegamento del dispositivo di disconnessione, consultare la sezione 05 «Installazione e messa in servizio» e gli schemi di esempio delle sezioni 10 «Schema base» e 11 «Schema multi-zona».

Limiti ambientali di installazione e uso

Le seguenti prescrizioni devono essere rispettate durante l'installazione, l'uso e la pulizia del CG-AC-1.

⚠ ATTENZIONE

Ambienti non ammessi

Il dispositivo CG-AC-1 non deve essere installato né utilizzato:

• in ambienti a rischio di esplosione;

• in ambienti corrosivi;

• in luoghi con presenza di polvere conduttiva.

Divieto di esposizione a getti d'acqua

Il dispositivo CG-AC-1 non deve essere installato in luoghi in cui possa essere esposto a getti d'acqua o a sollecitazioni analoghe, quali spruzzi o lavaggi con liquidi.

Il divieto di esposizione vale sia durante l'uso sia durante la pulizia del prodotto. Non dirigere getti d'acqua o altri liquidi sul dispositivo e non effettuare lavaggi.

Pulizia consentita

Prima della pulizia, disconnettere tutte le sorgenti di tensione collegate al dispositivo e verificare l'assenza di tensione. Rimuovere la polvere esclusivamente con un panno asciutto e morbido.

Rispettare inoltre le prescrizioni delle sezioni 04 «Sicurezza», 05 «Installazione» e 08 «Manutenzione, conservazione e fine vita».

00 · DOCUMENTO

Indice del manuale

Sezioni del manuale e relative pagine.

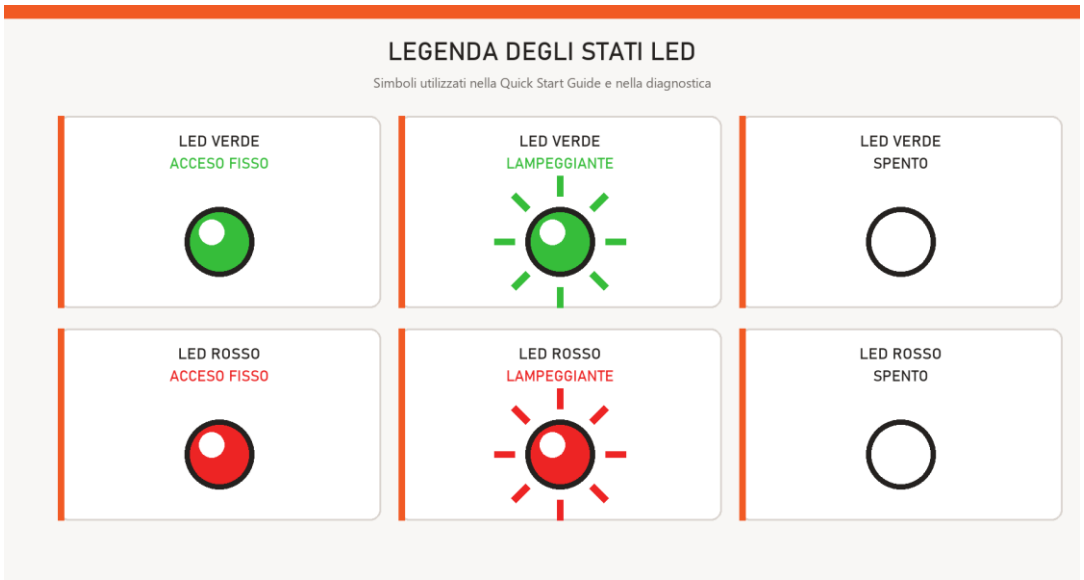
SEZIONE	CONTENUTO	PAG.
-	Simboli e avvertenze	2
-	Limiti ambientali di installazione e uso	3
QS	Quick Start Guide · significato dei LED	5
QS	Casi di funzionamento e prima diagnosi	6
01	Il dispositivo e uso previsto	9
02	Interfacce e alimentazione	10
03	Dati tecnici	11
04	Sicurezza e rischi residui	12
05	Installazione e messa in servizio	13
06	Funzionamento	14
07	Diagnostica tecnica	14
08	Manutenzione, conservazione e fine vita	15
08	Procedura di verifica periodica	16
09	Normative di Riferimento	17
10	Schema base	18
11	Schema multi-zona	19
12	Dichiarazione di conformità CE	20

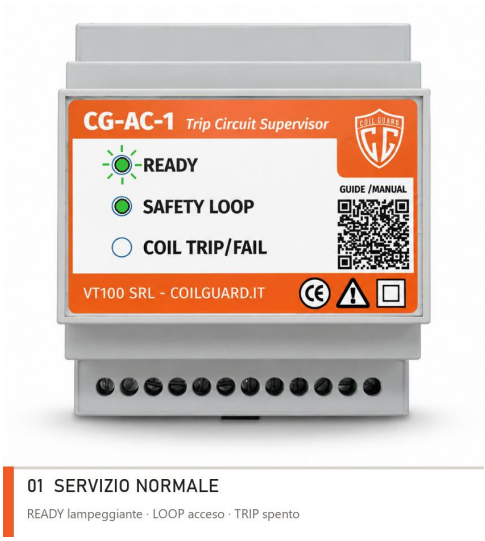
DESTINATARI

Il manuale è destinato agli utenti finali e al personale tecnico. Le pagine iniziali spiegano come interpretare i LED di segnalazione frontali e riconoscere le anomalie più comuni; progettazione, installazione, cablaggio, prove e manutenzione sono riservati a progettisti, installatori e manutentori qualificati.

Capire lo stato in pochi secondi

Guida rapida per l'utilizzatore finale: mostra come interpretare i LED e riconoscere le anomalie più comuni.





01 SERVIZIO NORMALE

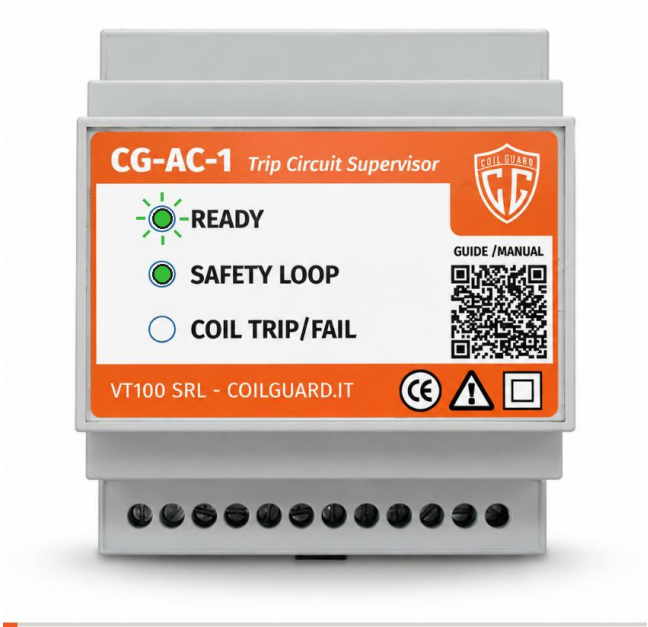
READY lampeggiante · LOOP acceso · TRIP spento

Prima diagnosi · controllare i LED dall'alto verso il basso

LED	STATO CORRETTO	SE LO STATO È DIVERSO
1 · READY	Lampeggia: il dispositivo è attivo.	Spento: controllare V.Aux. Acceso fisso: anomalia interna.
2 · SAFETY LOOP	Verde fisso: la linea pulsanti è integra.	Spento: verificare se un pulsante è premuto o se la linea è interrotta.
3 · COIL TRIP/FAIL	Spento: non sono rilevate anomalie nel circuito bobina.	Acceso o lampeggiante: controllare V.Trip, fusibile, collegamenti e bobina.

Diagnostica visiva · 1/3

Confrontare il dispositivo reale con le immagini. Le combinazioni riportate rappresentano i casi tipici.



01 SERVIZIO NORMALE

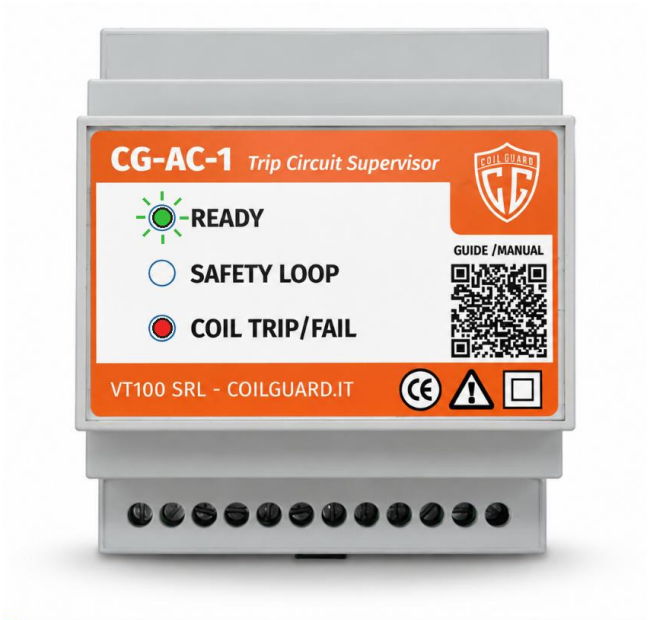
READY lampeggiante · LOOP acceso · TRIP spento

SIGNIFICATO Alimentazioni, linea di sicurezza e circuito bobina risultano sorvegliati.

AZIONE Nessuna azione correttiva.

SGANCIO BOBINA Non attivo

USCITA REMOTA *Relè eccitato · nessun allarme.*



02 LINEA DI SICUREZZA APERTA

READY lampeggiante · LOOP spento · TRIP acceso

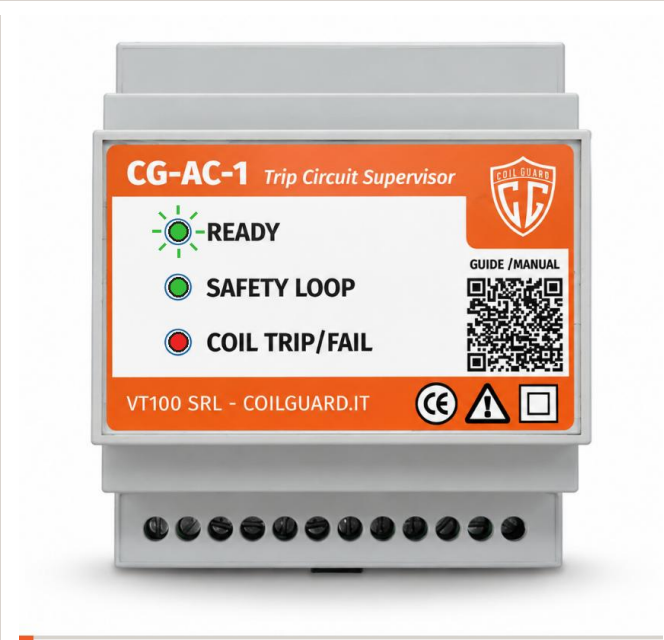
SIGNIFICATO Un pulsante è azionato oppure la linea pulsanti normalmente chiusa è interrotta.

AZIONE Se l'interruzione della linea non è dovuta (stato di emergenza o test funzionale del dispositivo), individuare pulsante, morsetto o conduttore aperto e ripristinare la continuità. In questa condizione il dispositivo comanderà lo sgancio dell'interruttore dalla bobina di sgancio.

SGANCIO BOBINA Attivo

USCITA REMOTA *Relè diseccitato · allarme / TRIP.*

Diagnostica visiva · 2/3



03 BOBINA / V.TRIP IN ANOMALIA

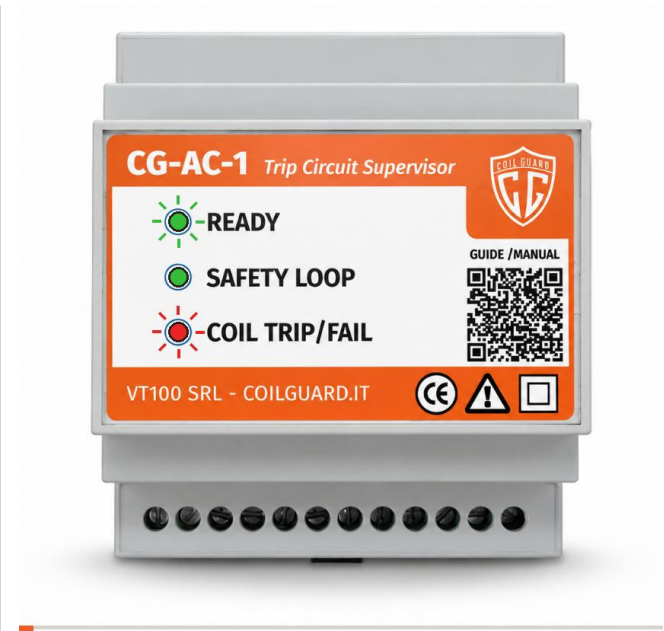
READY lampeggiante · LOOP acceso · TRIP acceso

SIGNIFICATO Bobina interrotta, V.Trip assente.

AZIONE Verificare V.Trip, fusibile, serraggi, continuità del cablaggio e bobina di sgancio.

SGANCIO BOBINA Non attivo

USCITA REMOTA *Relè diseccitato · allarme.*



04 SELF-TEST NEGATIVO

READY lampeggiante · LOOP acceso · TRIP lampeggiante

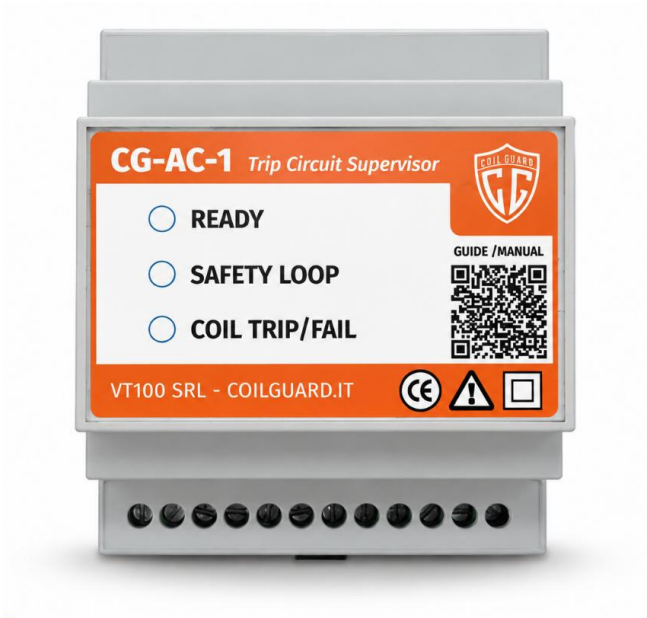
SIGNIFICATO Il self-test non è stato completato correttamente oppure V.Trip non era disponibile durante la verifica, oppure il circuito della bobina era interrotto durante la procedura di test interno.

AZIONE Controllare V.Trip e lo stato di integrità del circuito della bobina di sgancio.

SGANCIO BOBINA Non attivo

USCITA REMOTA *Gestire come stato di allarme e verificare la segnalazione remota.*

Diagnostica visiva · 3/3



05 V.AUX ASSENTE

Tutti i LED spenti

SIGNIFICATO Il dispositivo non è alimentato; la supervisione non è disponibile.

AZIONE Verificare alimentazione V.Aux, protezione, morsetti e tensione di targa prima di ripristinare.

SGANCIO BOBINA Non attivo

USCITA REMOTA *Relè diseccitato · non assumere il sistema pronto.*

06 ANOMALIA INTERNA

READY acceso fisso · altri LED non determinanti

SIGNIFICATO READY acceso fisso indica una condizione interna anomala; gli altri LED non sono determinanti.

AZIONE Togliere il dispositivo dal servizio. Contattare l'assistenza tecnica

SGANCIO BOBINA Non determinabile

USCITA REMOTA *Gestire come allarme; non considerare disponibile la funzione.*

STATO NON RICONOSCIUTO

Per stati non riconducibili alla tabella, interrompere la messa in servizio e rivolgersi all'assistenza tecnica. Nei casi 3 e 4 il LED SAFETY LOOP è rappresentato acceso assumendo che la linea pulsanti sia integra; il suo stato segue comunque la continuità effettiva della linea.

Controllo continuo del circuito di sgancio

CG-AC-1 sorveglia bobina, alimentazione e linea dei pulsanti di sicurezza, con diagnostica locale e segnalazione remota.

Dispositivo CG-AC-1 · ingombro 4 moduli DIN

4	12	< 5 VA	-10/+65 °C
MODULI DIN	MORSETTI	ASSORBIMENTO	ESERCIZIO

Uso previsto

CG-AC-1 è destinato alla supervisione elettrica continua di una singola bobina di sgancio a lancio di corrente e della relativa linea di pulsanti normalmente chiusa, all'interno di impianti elettrici. Il dispositivo deve essere installato esclusivamente da personale qualificato, nell'ambito di un'impresa abilitata ai sensi del D.M. 22 gennaio 2008, n. 37.

Funzioni principali

- Monitoraggio continuo della bobina di sgancio a lancio di corrente e della relativa alimentazione.
- Monitoraggio continuo della linea pulsanti normalmente chiusa.
- LED frontali per stato e anomalie, con relè di segnalazione remota NO/NC.
- Self-test automatico interno che verifica l'effettiva capacità del dispositivo di comandare la bobina di sgancio a ogni avvio.
- Non necessità di UPS, non contiene batterie di backup, fornisce lo stesso grado di affidabilità di un sistema con bobine di minima tensione ma senza la necessità di avere un gruppo di continuità.

Morsettiera e alimentazioni

MORSETTO	FUNZIONE
1	0 Vdc (GND)
2	+24 Vdc max 10 mA per spie di segnalazione
3	Comune linea pulsanti, polarizzato a 0 Vdc (GND)
4	Linea Pulsanti (polarizzato a max 24Vdc)
5	V.Trip - alimentazione bobina di sgancio
6	Bobina a lancio di corrente
7	N (0 Vac) - neutro della rete a 50 Hz
8	N (0 Vac) - neutro della rete a 50 Hz
9	V.Aux - alimentazione del dispositivo
10	Relè allarme N.C. - massimo 5 A / 230 Vac, 50 Hz
11	Relè allarme COM. - massimo 5 A / 230 Vac, 50 Hz
12	Relè allarme N.O. - massimo 5 A / 230 Vac, 50 Hz

Tensioni disponibili

CONFIGURAZIONE	ALIMENTAZIONE
Standard	230 Vac e 24 Vac ±10%, 50 Hz
Su ordinazione	110 Vac e 48 Vac ±10%, 50 Hz

ATTENZIONE:
V.Aux e V.Trip sono ingressi separati ma devono avere la medesima tensione di targa del dispositivo.

Dati tecnici

Valori nominali e condizioni ammesse per installazione, esercizio e conservazione.

CARATTERISTICA	VALORE
Grado di protezione	IP40 frontale; IP20 dispositivo completo
Temperature	Esercizio: da -10 °C a +65 °C; conservazione: da -20 °C a +70 °C
Umidità relativa	5-95%, non condensante
Loop linea pulsanti	Distanza massima 2.500 m (lunghezza elettrica totale andata + ritorno: 5.000 m), calcolata con resistenza del conduttore pari a 13 Ω/km e cavo FTG18OM16 2 × 1,5 mm^2. Resistenza massima ammessa: 500 Ω complessivi, inclusi conduttori, contatti, giunzioni e morsetti. Lunghezze superiori sono ammesse purché non eccedano la resistenza massima indicata.
Installazione	Guida DIN; larghezza 4 moduli; posizione di montaggio libera
Peso	320 g
Tempo di avvio della logica	500 ms
Frequenza nominale V.Aux e V.Trip	50 Hz
Potenza assorbita	< 5 VA
Morsettiera e cablaggio	Conduttori fino a 2,5 mm^2; coppia di serraggio 0,5 N·m

DOPPIO ISOLAMENTO

Il dispositivo non necessita di collegamento a terra.

Avvertenze e rischi residui

Prescrizioni destinate a progettisti, installatori e manutentori qualificati.

PERICOLO ELETTRICO

Installazione, prova e manutenzione devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato, dopo aver sezionato le sorgenti di alimentazione, impedito il riarmo e verificato l'assenza di tensione secondo le procedure applicabili.

Uso scorretto ragionevolmente prevedibile

USO NON AMMESSO	CONSEGUENZA
Più bobine in parallelo	Perdita della funzione di monitoraggio e danneggiamento del dispositivo
Tensione non conforme alla targa	Danneggiamento del dispositivo, Rischio Elettrico e D'incendio
Bypass della linea di sicurezza	Diagnostica falsata e funzione di emergenza resa inefficace.
Impiego come relè di sicurezza per macchine	Uso non ammesso. CG-AC-1 non è un relè di sicurezza né un componente di sicurezza certificato per macchine. Non deve essere utilizzato per realizzare, comandare o monitorare funzioni di sicurezza — quali arresto di emergenza, interblocchi, ripari o consenso al moto — in macchine o quasi-macchine soggette alla Direttiva Macchine 2006/42/CE o, dalla sua data di applicazione, al Regolamento (UE) 2023/1230.
Ambiente fuori specifica	Rispettare i limiti ambientali di pagina 3, il grado IP e le condizioni climatiche dichiarate.

Rischi residui e misure

RISCHIO	MISURA DI RIDUZIONE
Tensioni pericolose	Quadro chiuso; protezioni coordinate; accesso limitato; verifica di assenza tensione.
Mancato sgancio meccanico	Prova periodica di interruttore e bobina secondo i rispettivi fabbricanti.
Cablaggio interrotto	Verifica periodica dei led di stato frontali

ATTENZIONE:

CG-AC-1 è un dispositivo di controllo e supervisione. La bobina di sgancio deve comandare un dispositivo idoneo al sezionamento e all'isolamento secondo CEI 64-8 Ed. 9, sezioni 464, 465 e 537; il presente documento e/o parti di esso non sostituiscono il progetto di un tecnico abilitato, ma forniscono un indicazione sul corretto uso e integrazione del dispositivo in un impianto.

Cablaggio e messa in servizio

Controlli essenziali prima dell'alimentazione e prova funzionale iniziale.

1. Verificare la tensione di targa, la frequenza di 50 Hz e la coerenza dei due ingressi V.Aux e V.Trip. Verificare che il luogo di installazione rispetti i limiti ambientali di pagina 3.
2. Proteggere entrambe le alimentazioni con fusibili ritardati di rating non inferiore a 2 A.
3. Utilizzare conduttori fino a 2,5 mm^2 e applicare una coppia di serraggio pari a 0,5 N·m.
4. Collegare la linea pulsanti normalmente chiusa rispettando i limiti indicati nella sezione «Dati tecnici».

Uscite e segnalazioni

L'uscita ausiliaria a 24 Vdc disponibile sui morsetti 1 e 2 è limitata a massimo 10 mA; può essere utilizzata esclusivamente per una segnalazione compatibile con tale limite.

La linea pulsanti lavora a 20 mA (max 24Vdc) ed è generata internamente dal dispositivo. Per i limiti di lunghezza e resistenza vedere la sezione «Dati tecnici».

ATTENZIONE

Non cortocircuitare e non collegare più bobine a lancio di corrente in parallelo allo stesso CG-AC-1; vedere «Uso scorretto ragionevolmente prevedibile».

Messa in servizio

Alimentare il dispositivo e verificare: corretto avvio, esito del self-test, risposta all'apertura della linea pulsanti, intervento effettivo della bobina, eventuale segnalazione remota.

CRITERIO DI ACCETTAZIONE

Il sistema può essere considerato funzionate solo se ogni prova funzionale è positiva e lo stato finale è READY lampeggiante, SAFETY LOOP acceso e COIL TRIP/FAIL spento.

Logica operativa

Sequenza di avvio, supervisione e intervento del circuito di sgancio.

1. Con V.Trip presente e V.Aux assente, tutti i relè interni sono diseccitati: la bobina non viene alimentata e il relè di segnalazione è in stato di allarme.
2. All'alimentazione di V.Aux, entro 500 ms il LED READY (RUN/OK) inizia a lampeggiare; il dispositivo effettua il self-test.
3. Qualora il self-test abbia dato esito positivo, il led rosso"COIL TRIP/FAIL" deve risultare spento, se il self-test ha dato esito negativo il led rosso "COIL TRIP/FAIL" deve risultare lampeggiante
4. Con linea pulsanti integra, il LED SAFETY LOOP è acceso. L'apertura della linea comanda il TRIP, spegne SAFETY LOOP e commuta il relè di allarme.
5. Se V.Aux viene a mancare, entro 2 secondi il dispositivo invia il comando di TRIP alla bobina, portando l'impianto in condizione di sicurezza in caso di guasto all'alimentatore interno o ai fusibili di protezione.

Self-test

Durante il self-test il sistema verifica la presenza dell'alimentazione della bobina ed effettua il test delle capacità di comando del dispositivo. Gli esiti visivi sono riportati nella Quick Start Guide.

07 · DIAGNOSTICA

Le combinazioni LED e le azioni associate sono riportate nella Quick Start Guide alle pagine 5–8.

Manutenzione, conservazione e fine vita

Controlli necessari per mantenere affidabili supervisione, segnalazione e comando di sgancio.

Piano minimo di controllo

QUANDO	ATTIVITÀ	RESPONSABILE
Prima della consegna	Ispezione cablaggio, serraggi, tensioni, LED, relè remoto e prova di sgancio completa.	Installatore abilitato
Dopo modifiche o guasti	Ripetere integralmente la messa in servizio.	Installatore abilitato
Periodicamente	Verificare il corretto stato di funzionamento del dispositivo mediante l'interpretazione dei LED di segnalazione. Verificare i pulsanti di sgancio presenti sulla linea. Testare l'effettivo funzionamento dello sgancio.	Manutentore, installatore abilitato
In presenza di malfunzionamento	Effettuare un ciclo di reset dell'alimentazione, se il problema persiste, contattare il manutentore o un installazione abilitato.	Manutentore, Installatore abilitato, altro personale qualificato

Pulizia e manutenzione

Il CG-AC-1 non contiene parti sostituibili dall'utilizzatore. A quadro disalimentato, rimuovere la polvere con panno asciutto e morbido; non usare liquidi, solventi, aria compressa ad alta pressione o prodotti abrasivi. È vietata l'esposizione a getti d'acqua, spruzzi o lavaggi con liquidi, anche durante la pulizia. Vedere i limiti ambientali di pagina 3. Non aprire l'involucro.

Trasporto e conservazione

Conservare nell'imballo originale, in ambiente asciutto, pulito e non condensante, tra -20 °C e +70 °C. Prima della messa in servizio dopo stoccaggio o trasporto, attendere l'equilibrio termico e verificare assenza di condensa e danni.

Messa fuori servizio e smaltimento

A fine vita: smaltire presso un centro autorizzato.

Procedura di verifica periodica

Controllo della linea pulsanti, del self-test e dell'effettiva capacità di sgancio.

La verifica periodica deve essere eseguita esclusivamente da personale abilitato, nel rispetto della normativa vigente.

Durante la prima fase della procedura, il circuito della bobina di sgancio viene sezionato e la funzione di sgancio risulta temporaneamente inibita. La seconda fase comporta invece l'azionamento effettivo dello sgancio e la conseguente interruzione dell'alimentazione.

Verifica della linea pulsanti

> **ATTENZIONE — FUNZIONE DI SGANCIO INIBITA**
> Durante questa verifica il dispositivo non può comandare lo sgancio.

1. Sezionare il circuito della bobina di sgancio. Il LED rosso COIL TRIP/FAIL deve accendersi in modo fisso.
2. Azionare singolarmente ogni pulsante di sgancio e verificare, per ciascuno di essi, il passaggio del LED verde SAFETY LOOP da acceso a spento. Ripristinare ogni pulsante prima di provare il successivo. I pulsanti devono essere verificati singolarmente per accertare l'effettiva continuità dell'intera linea normalmente chiusa.
3. Rialimentare il circuito della bobina di sgancio. Il LED COIL TRIP/FAIL deve spegnersi. Se lampeggia, il dispositivo non ha superato il self-test: verificare gli stati di errore riportati nel presente manuale.

Verifica dell'effettiva capacità di sgancio

> **ATTENZIONE — PROVA CON SGANCIO REALE**
> Questa verifica provoca l'apertura dell'interruttore e l'interruzione dell'alimentazione comandata.

1. Verificare che il dispositivo si trovi nella normale condizione di funzionamento.
2. Azionare un pulsante di sgancio, interrompendo la linea pulsanti.
3. Verificare che il LED rosso COIL TRIP/FAIL si accenda e che avvenga l'effettiva interruzione dell'alimentazione comandata dall'interruttore. Se lo sgancio non avviene, richiedere immediatamente la verifica da parte di un installatore abilitato.
4. Ripristinare la linea pulsanti, riarmare l'interruttore e verificare che il dispositivo ritorni nella normale condizione di funzionamento.

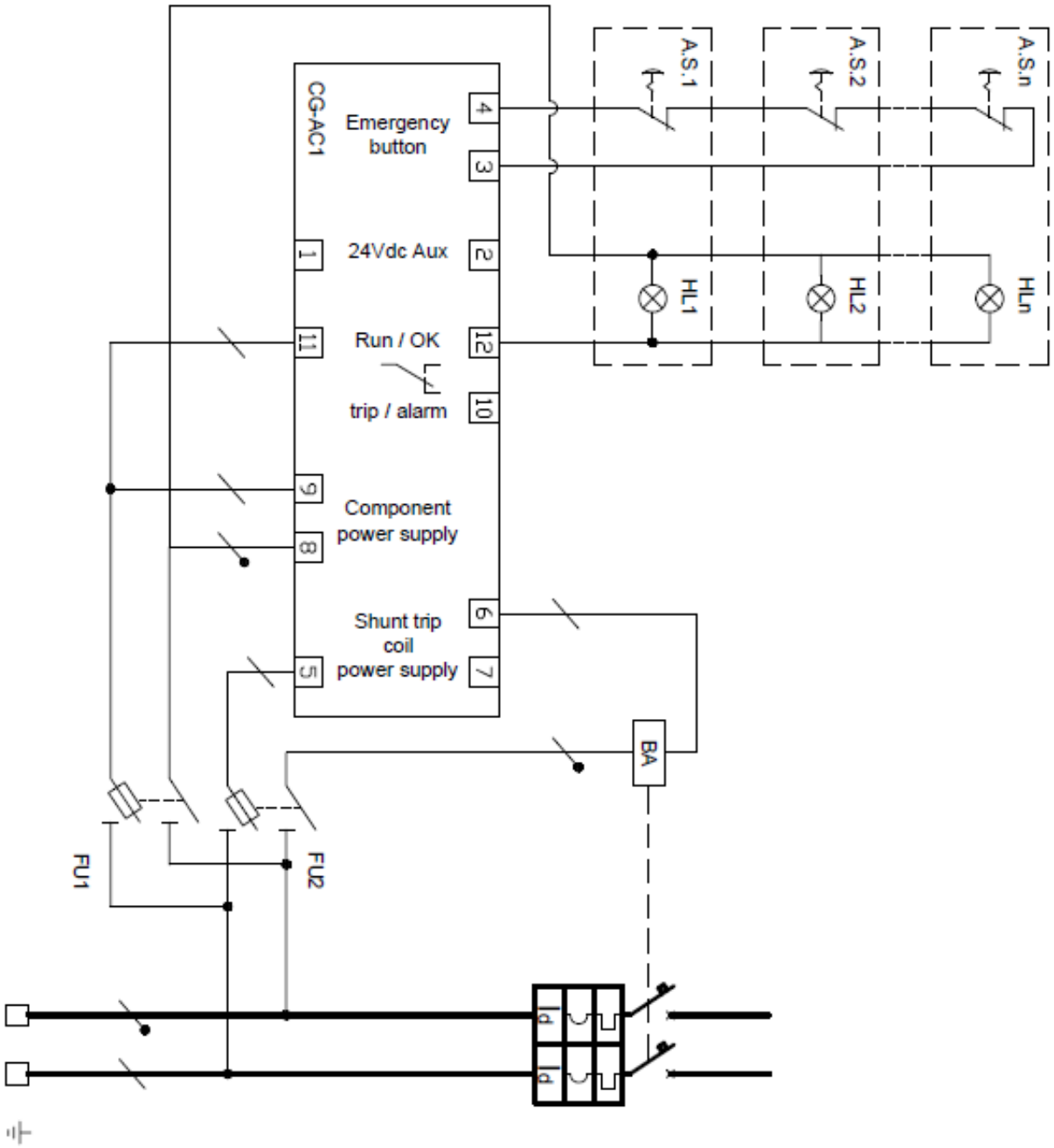
Normative di Riferimento

Norme tecniche applicabili al prodotto CG-AC-1

- Sicurezza elettrica: EN 61010-1:2010 + A1:2019 + AC:2019-04.
- Compatibilità elettromagnetica: CEI EN IEC 61326-1:2023 (EN IEC 61326-1:2021; IEC 61326-1:2020).
- Impianti elettrici utilizzatori: CEI 64-8, Edizione 9 (2024), in particolare sezioni 464, 465 e 537 e relativo Allegato A.

Schema base

Collegamento applicativo con singola bobina.



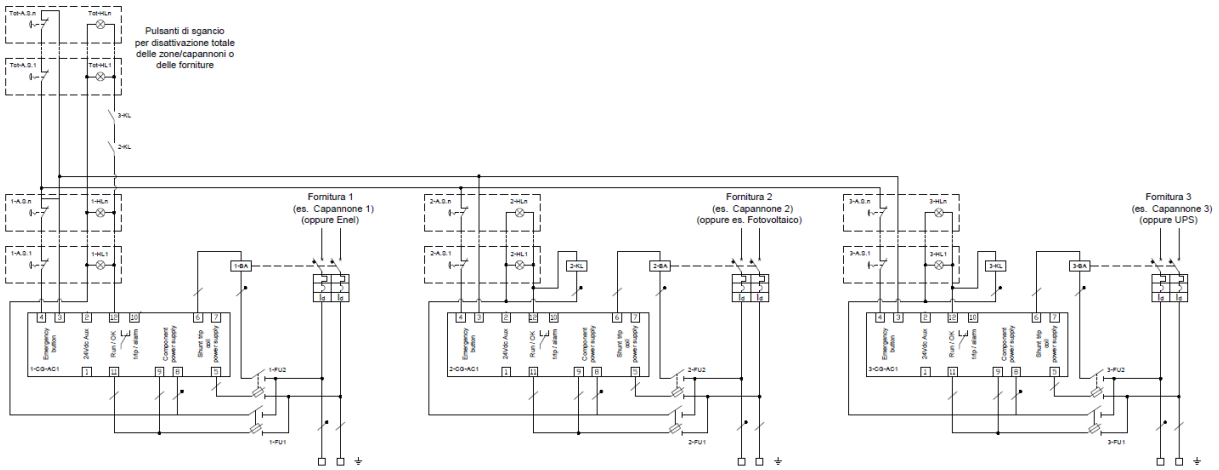
Collegamenti ai morsetti e segnalazioni

AVVERTENZA

Il disegno rappresenta un esempio applicativo: dimensionamento, protezioni e coordinamento devono essere verificati sul progetto esecutivo.

Schema composto multi-zona

Esempio applicativo con più CG-AC-1, sganci sezionati e globali e segnalazioni cumulative.



Distribuzione dei comandi sezionati e globali

AVVERTENZA

Il disegno rappresenta un esempio applicativo: dimensionamento, protezioni e coordinamento devono essere verificati sul progetto esecutivo.

DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITÀ / EU DECLARATION OF CONFORMITY

FABBRICANTE / MANUFACTURER

VT100 SRL

INDIRIZZO / ADDRESS

viale dell'artigianato 4
37042 Caldiero (VR) - Italia

DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITÀ

EU DECLARATION OF CONFORMITY

La presente dichiarazione è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante. *This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.*

OGGETTO DELLA DICHIARAZIONE / OBJECT OF THE DECLARATION

COIL GUARD® CG-AC-1

Trip Circuit Supervisor - dispositivo per la supervisione elettrica continua di una singola bobina di sgancio a lancio di corrente e della relativa linea di pulsanti normalmente chiusa.

L'oggetto sopra descritto è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione: *The object described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:*

2014/35/UE	Bassa tensione / Low Voltage
2014/30/UE	Compatibilità elettromagnetica / Electromagnetic Compatibility
2011/65/UE	Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose / Restriction of Hazardous Substances

NORME DI PRODOTTO APPLICATE / APPLIED PRODUCT STANDARDS

- EN 61010-1:2010 + A1:2019 + AC:2019-04
- CEI EN IEC 61326-1:2023 (EN IEC 61326-1:2021; IEC 61326-1:2020)

ULTERIORE RIFERIMENTO TECNICO / ADDITIONAL TECHNICAL REFERENCE

- CEI 64-8, Edizione 9 (2024), sezioni 464, 465 e 537 e Allegato A

La documentazione tecnica pertinente è costituita e conservata dal fabbricante. *The relevant technical documentation is compiled and retained by the manufacturer.*

LUOGO E DATA / PLACE AND DATE

Caldiero (VR), 12/08/2026

IL LEGALE RAPPRESENTANTE / LEGAL REPRESENTATIVE

Ing. Giuseppe Marocchio

Firma / Signature