



**CD Automation S.r.l.**

Via Picasso, 34/36 - 20025 Legnano (MI)- Italy

Tel. +39 0331 577479 - Fax +39 0331 579479

E-mail: [info@cdautomation.com](mailto:info@cdautomation.com) - Web: [www.cdautomation.com](http://www.cdautomation.com)





## Dichiarazione di conformità

### Dichiarazione di Conformità - Declaration of conformity

#### PRODUTTORE / PRODUCT MANUFACTURER:



**CD Automation S.R.L.**  
 Controllers, Drives & Automation

Via Picasso, 34/36 - 20025 Legnano (MI)- Italy  
 P.I. 08925720156 -Tel. +39 0331 577479 - Fax +39 0331 579479  
 E-mail: info@cdautomation.com - Web: www.cdautomation.com

#### Dichiara che il prodotto / Declare that the product:

**Revo SSR-IFH**

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO: Unità di controllo potenza elettrica

UTILIZZO: Controllo processi termici

PRODUCT DESCRIPTION: Electric power control

SCOPE OF APPLICATION: Thermal control process

#### SODDISFA I REQUISITI DELLA NORMA:

Specifica di sicurezza	EN60947-1: 2007 + A1 2011, A2 2014 EN60947-4-3: 2014
Specifica sulle emissioni	EN60947-4-3: 2014 gruppo 1 emissioni classe A
Specifica sulle Immunità	EN60947-4-3: 2014 Immunità industriale

#### FULFILS THE REQUIREMENTS OF THE STANDARD:

Electrical safety Standard	EN60947-1: 2007 + A1 2011, A2 2014 EN60947-4-3: 2014
Generic Emission standard	EN60947-4-3: 2014 Group 1 Class A emissions
Generic Immunity standard	EN60947-4-3: 2014 Industrial Immunity

CDAutomation dichiara che i prodotti sopra menzionati sono conformi alla direttiva

Bassa Tensione (low Voltage) **EMC directive updated 2014/30/EU,**

CDAutomation declares that the products above mentioned are conforming to the directive

**Low Voltage Directive updated 2014/35/EU**

Data di emissione: 20/03/2017  
 Issued on: 20/03/2017

Amministratore Unico e  
 Legale Rappresentante

**Claudio Brizzi**









## Avvertenze importanti per la sicurezza

Questo capitolo contiene informazioni importanti per la sicurezza. La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare gravi lesioni personali o morte e può causare gravi danni all'unità a tiristori e al sistema di componenti incluso.

L'installazione deve essere eseguita da personale qualificato.

Nel manuale sono usati simboli per dare più evidenza alle note di sicurezza e operatività per l'attenzione dell'utente:

	Questa icona è presente in tutte le procedure operative in cui il funzionamento improprio può causare gravi lesioni personali o la morte da scosse elettriche; il simbolo (un fulmine in un triangolo) precede un pericolo di scariche elettriche. <b>PERICOLO</b> o <b>AVVERTENZA</b> .
	<b>ATTENZIONE</b> – pericolo o avvertenza che richiede ulteriori spiegazioni rispetto a quelle riportate sull'etichetta dell'unità. Consultare il manuale utente per ulteriori informazioni.
	L'unità è conforme alle direttive dell'Unione Europea. Vedere Dichiarazione di conformità per ulteriori dettagli sulle direttive e gli standard utilizzati per la conformità.
	Se disponibile, l'unità è un dispositivo elencato per Underwriters Laboratories. È stato studiato per gli standard ANSI / UL® 508 per interruttori di comando industriali e equivalente a CSA C22.2 # 14. Per ulteriori dettagli, cerca File E231578 su <a href="http://www.ul.com">www.ul.com</a>
	Prodotto sensibile alle scariche elettrostatiche, usare una messa a terra e tecniche di manipolazione adeguate nell'installare o riparare il prodotto.
	Non gettare nella spazzatura, utilizzare tecniche di riciclaggio appropriate o consultare il produttore per uno smaltimento adeguato.

La "**NOTA**" è in genere un breve messaggio in cui si chiarisce un importante dettaglio.

L'installazione "**PERICOLO**" fornisce informazioni essenziali per la sicurezza e il funzionamento dell'apparecchiatura. Leggere e seguire attentamente tutte le misure cautelative indicate.

L'installazione "**ATTENZIONE**" fornisce informazioni utili per proteggere gli individui e il dispositivo da danni. Prestare la massima attenzione a tutti i segnali di pericolo relativi all'apparecchiatura.


### Note di sicurezza



**PERICOLO!** Per evitare danni a cose e attrezzature, lesioni e perdita di vite umane, attenersi ai codici elettrici applicabili e alle pratiche di cablaggio standard quando si installa e si utilizza questo prodotto. In caso contrario, si potrebbero causare danni, lesioni e morte.



**PERICOLO!** Tutti i servizi inclusi ispezione, installazione, cablaggio, manutenzione, risoluzione dei problemi, fusibile o altri componenti sostituibili dall'utente devono essere eseguiti solo da personale adeguatamente qualificato. Il personale di servizio deve leggere questo manuale prima di procedere con il lavoro. Durante l'esecuzione del servizio, personale non qualificato non dovrebbe lavorare sull'unità o essere autorizzato nelle immediate vicinanze.

-  **PERICOLO!** Quando è in uso, il controller di potenza è collegato a tensioni pericolose. Non rimuovere i coperchi protettivi senza prima scollegare e impedire il ripristino dell'alimentazione durante la manutenzione dell'unità.
-  **PERICOLO!** Non usare in applicazioni aerospaziali o nucleari.
-  **PERICOLO!** Il grado di protezione del controller di potenza è IP20 con tutte le coperture installate e chiuse. Deve essere installato in un contenitore che fornisce tutte le protezioni aggiuntive necessarie per l'ambiente e l'applicazione.
-  **PERICOLO!** Mettere a terra il controller di potenza tramite il terminale di messa a terra di protezione fornito. Verificare che la massa sia all'interno delle specifiche di impedenza. Questo dovrebbe essere verificato periodicamente.
-  **PERICOLO!** Pericolo di scosse elettriche: quando il controller di alimentazione è stato energizzato, dopo aver spento l'alimentazione, attendere almeno un minuto affinché i condensatori interni si scarichino prima di iniziare il lavoro che porta a contatto con le connessioni di alimentazione o i componenti interni.
-  **PERICOLO!** L'installazione deve essere protetta da interruttori magnetotermici o da fusibili. I fusibili a semiconduttore situati all'interno del controller di potenza sono classificati per UL come protezione supplementare per dispositivi a semiconduttore. Non sono approvati per la protezione del circuito derivato.
-  **PERICOLO!** Quando si effettuano misure di tensione o corrente sotto tensione, utilizzare un equipaggiamento di protezione personale appropriato per le tensioni e i potenziali di arco-flash coinvolti.
-  **PERICOLO!** Verificare che i valori di tensione e corrente del controller di potenza siano corretti per l'applicazione.
-  **ATTENZIONE:** per evitare di compromettere l'isolamento, non piegare fili o altri componenti oltre le specifiche del raggio di curvatura.
-  **ATTENZIONE:** proteggere il controller di alimentazione da alte temperature, umidità e vibrazioni.
-  **ATTENZIONE:** la garanzia del controller di alimentazione è nulla se i fusibili testati e approvati non vengono utilizzati.
-  **ATTENZIONE:** solo personale addestrato e autorizzato deve accedere e gestire l'elettronica interna e deve seguire le corrette procedure di prevenzione elettrostatica.
-  **ATTENZIONE:** installare un filtro RC di dimensioni appropriate tra bobine contattore, relè e altri carichi induttivi.
-  **ATTENZIONE:** Le unità a thyristor CDAutomation, sono state progettate per un utilizzo con reti sinusoidali con frequenza nominale 50-60 Hz. Qualunque applicazione con reti NON SINUSOIDALI, distorte o disturbate, potrebbe compromettere il corretto funzionamento dell'unità.
-  **NOTA:** fornire una disconnessione locale per isolare il controller di alimentazione per la manutenzione.
-  **NOTA:** la corrente nominale è specificata per temperature ambiente pari o inferiori a 40 °C. Assicurarsi che il design dell'applicazione consenta un raffreddamento adeguato di ciascun controller di alimentazione. Il controller di potenza deve essere montato verticalmente. Il design di raffreddamento deve impedire che l'aria riscaldata da un controller di potenza provochi la fuoriuscita dei regolatori di potenza sopra il limite di temperatura ambiente di funzionamento. Quando i regolatori di potenza sono montati fianco a fianco, lasciare una distanza minima di 15 mm tra loro.
-  **NOTA:** utilizzare solo cavi e fili in rame previsti per l'uso a 90° C o più.



## Manutenzione

Per mantenere un raffreddamento corretto, l'utente deve pulire il dissipatore e la griglia protettiva dell'unità. La frequenza di queste operazioni dipende dall'inquinamento atmosferico locale. Controllare periodicamente anche che le viti dei terminali di potenza e di comando siano serrate correttamente (vedere Schema di Collegamento).

### Garanzia

CD Automation dà 12 mesi di garanzia sui suoi prodotti. La garanzia è limitata alla riparazione ed alla sostituzione di parti nella nostra sede ed esclude i prodotti non usati propriamente ed i fusibili.

La garanzia non include i prodotti con i numeri di serie cancellati. Le unità danneggiate dovranno essere spedite a CD Automation a carico del cliente e il nostro responsabile delle riparazioni verificherà se l'unità dovrà essere riparata in garanzia o fuori garanzia. Le parti sostituite rimarranno di proprietà CD Automation.



## Autorizzazione Ritorno Materiale (RMA)

I clienti che desiderano restituire qualsiasi articolo, indipendentemente dal fatto che siano stati forniti erroneamente, difettosi o danneggiati durante il trasporto, devono prima compilare un modulo RMA (Return Material Authorization) per ottenere un numero RMA dall'ufficio assistenza.

Il servizio di riparazione completo è disponibile per i clienti. Prima di inviare il modulo RMA e restituire i prodotti, si consiglia ai clienti di contattare il team di supporto tecnico per determinare se il problema può essere risolto con l'assistenza telefonica.

### Come funziona il servizio RMA

Il modulo RMA e tutti i dettagli sono disponibili sul nostro sito:

<https://www.cdautomation.com/it/autorizzazione-ritorno-materiale/>

Compilare il modulo RMA nel modo più dettagliato possibile descrivendo il problema riscontrato sul prodotto e la casistica in cui si manifesta. Più informazioni i fornirete, più sarà veloce il processo di riparazione/sostituzione. Le informazioni indispensabili a noi necessarie sono le seguenti:

1. Il codice del modello
2. Il Numero dei dispositivi restituiti
3. Il numero di serie del dispositivo/i
4. Una dettagliata descrizione del problema (non è sufficiente scrivere "guasto").



# Indice

●	Dichiarazione di conformità . . . . .	3
●	Avvertenze importanti per la sicurezza . . . . .	4
●	Manutenzione . . . . .	6
1	Collegamento di base . . . . .	8
2	Identificazione e Codice di ordinazione . . . . .	9
	2.1 Identificazione dell'unità . . . . .	9
	2.2 Codice di Ordinazione. . . . .	10
3	Specifiche Tecniche. . . . .	11
	3.1 Caratteristiche generali. . . . .	11
	3.2 Caratteristiche ingresso di comando . . . . .	11
	3.3 Caratteristiche dell'uscita . . . . .	11
	3.4 Condizioni ambientali di installazione . . . . .	12
	3.5 Curve di dissipazione . . . . .	12
4	Installazione . . . . .	13
5	Fusibili Interni . . . . .	18
6	Istruzioni di cablaggio . . . . .	19
	6.1 Schema di Collegamento . . . . .	20
	6.2 Schema di Collegamento con Flat wiring system (Opzione) . . . . .	21
	6.3 Tipo di accensione. . . . .	21
7	Configurazione del segnale di ingresso . . . . .	22
	7.1 Led status and Alarms. . . . .	22
8	Allarme Heater break e SCR in corto circuito . . . . .	23
	8.1 Procedura di Calibrazione Heater Break . . . . .	23
	8.2 Contatto di Allarme HB . . . . .	23
9	Ricerca del guasto . . . . .	24

1

## Collegamento di base

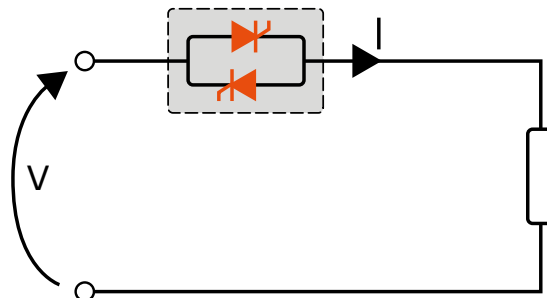
Collegamento con carico resistivo monofase

$$I = \frac{P}{V}$$

V = Tensione nominale del carico

I = Corrente nominale del carico

P = Potenza nominale del carico





## 2

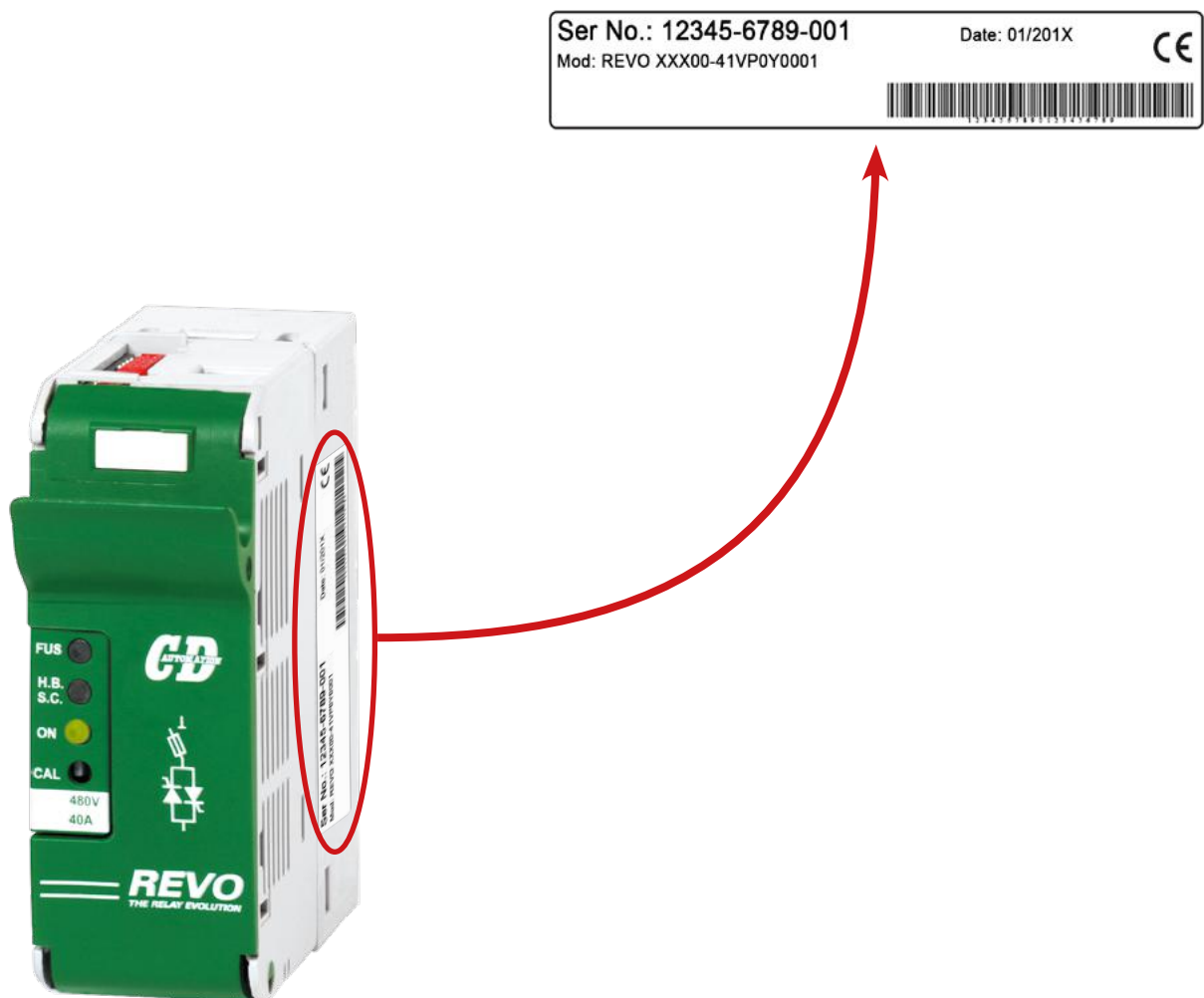
## Identificazione e Codice di ordinazione

### 2.1 Identificazione dell'unità



**Attenzione:** Prima di installare, assicurarsi che l'unità a thyristor non abbia danni. Se il prodotto presenta un problema, contattare il rivenditore presso il quale è stato acquistato il prodotto.

L'etichetta di identificazione fornisce tutte le informazioni relative alle impostazioni di fabbrica dell'unità a thyristor, questa etichetta si trova sull'unità, come rappresentato in figura. Verificare che il prodotto sia quello che è stato ordinato.



## 2.2 Codice di Ordinazione

	1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
REVO SSR	S	S	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

CURRENT	4	5	6
<b>description</b>	<b>code</b>		
62A	0	6	2
74A	0	7	4
90A	0	9	0

MAX VOLTAGE	7
<b>description</b>	<b>code</b>
480V	4
600V	6

VOLTAGE SUPPLY AUX	8
<b>description</b>	<b>code</b>
Without HB no auxiliary voltage supply	0
24V ac-dc	4


INPUT	9
<b>description</b>	<b>code</b>
SSR	S
0:10V Analog Input	V
4:20 mA Analog Input	A

FIRING	10
<b>description</b>	<b>code</b>
Zero Crossing ZC	Z
Random (For connection with REVO PC)	R
Burst firing 4 Cycles on at 50% Power Demand	4
Burst firing 8 Cycles on at 50% Power Demand	8
Burst firing 16 Cycles on at 50% Power Demand	6

CONTROL MODE	11
<b>description</b>	<b>code</b>
Open Loop	0

FUSES & OPTION	12
<b>description</b>	<b>code</b>
Fuse + Fuse Holder	F
Fuse + Fuse Holder + CT	Y
Fuse + Fuse Holder + CT + HB	H
Fuse + Fuse Holder + CT + HB + Flat Cable	X

FAN VOLTAGE	13
<b>description</b>	<b>code</b>
No Fan	0

APPROVALS	14
<b>description</b>	<b>code</b>
CE EMC For European Market	0
 listed	L

MANUAL	15
<b>description</b>	<b>code</b>
None	0
Italian	1
English	2
German	3
French	4

VERSION	16
<b>description</b>	<b>code</b>
Std version	1
High Sensitivity HB below 5A	5

## 3

## Specifiche Tecniche

**3.1 Caratteristiche generali**

Materiale coperchio e intermedio:	PolymericV2
Montaggio:	A vite (su dissipatore non fornito)
Categoria utilizzo	AC-51 AC-55b
Codice IP	20
Metodo connessione	Carico monofase
Tensione Ausiliaria (solo con opzione HB):	24V dc/ac (max 70mA)
Ritardo accensione / spegnimento:	1/2 Period Max
Uscita Relè per Allarme Heater Break (solo con opzione HB):	0.5A a 125VAC

**3.2 Caratteristiche ingresso di comando**

Ingresso logico SSR	7 ÷ 30Vdc 9mA Max (ON $\geq$ 7Vdc OFF $<$ 6Vdc)
Ingresso logico SSR con Opzione HB:	4 ÷ 30Vdc 5mA Max (ON $\geq$ 4Vdc OFF $<$ 1Vdc)
Ingresso Analogico V:	0 ÷ 10Vdc (15K $\Omega$ )
Ingresso Analogico A:	4 ÷ 20mA (100 $\Omega$ )
Calibrazione Ingresso Digitale (solo con opzione HB):	12 ÷ 24V dc/ac (max 37mA)

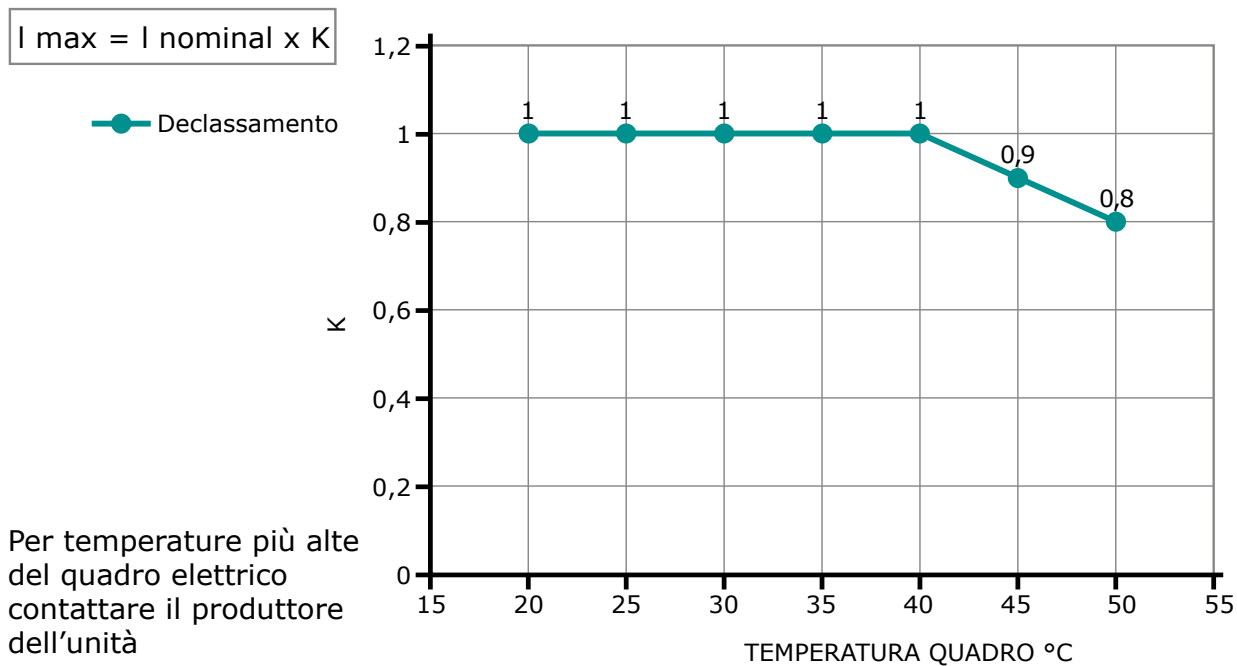
**3.3 Caratteristiche dell'uscita**

Corrente nominale in servizio continuo:	Vedere codice di ordinazione
Picco massimo di corrente (10ms)	360A per unità di tipo 62 540A per unità di tipo 74 700A per unità di tipo 90
Gamma di Tensione nominale <b>Ue</b> :	24÷600V
Picco a tensione inversa <b>Uimp</b> :	1200V
Corrente Mantenimento:	250mA
Corrente Fuga:	15mA eff
I <sup>2</sup> T fusibile, valore suggerito a 500Vac tp=10msec:	525 per unità di tipo 62 1260 per unità di tipo 74 1260 per unità di tipo 90
Gamma di Frequenze:	47÷70Hz
Potenza Dissipata (I=Inom):	Vedere Curve di Dissipazione
Isolation Voltage <b>Ui</b> :	2500Vac

### 3.4 Condizioni ambientali di installazione

Temperatura Ambiente	0-40°C (32-104°F) alla corrente nominale. Sopra 40°C usare la curva di declassamento
Temperatura d'esercizio	-25°C a 70°C, -13°F to 158°F
Installazione	Non installare a contatto diretto della luce del sole, dove c'è polvere conduttiva, gas corrosivi, vibrazioni, acqua o anche in ambienti salati.
Altitudine	Fino a 1000 metri sopra il livello del mare. Per altitudine aggiore ridurre la corrente nominale del 2% per ogni 100m oltre i 1000m
Umidità	Da 5 a 95% senza condensa e ghiaccio
Livello inquinamento	Fino al 2° Livello ref. IEC 60947-1 6.1.3.2

### 3.5 Curve di dissipazione



## 4

## Installazione

Prima dell'installazione, assicurarsi che l'unità non abbia subito danni durante il trasporto. In caso di danneggiamento, notificarlo immediatamente al corriere.

Verificare che il prodotto corrisponda effettivamente a quello ordinato.

Le unità devono essere sempre montate in posizione verticale al fine di facilitare il raffreddamento del dissipatore.

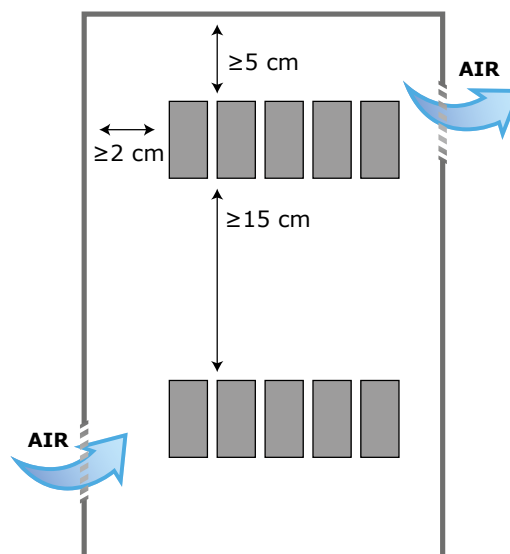
Mantenere le distanze minime in orizzontale e in verticale come rappresentato.

Quando più unità sono montate all'interno di un armadio elettrico mantenere una circolazione dell'aria come rappresentato in figura.

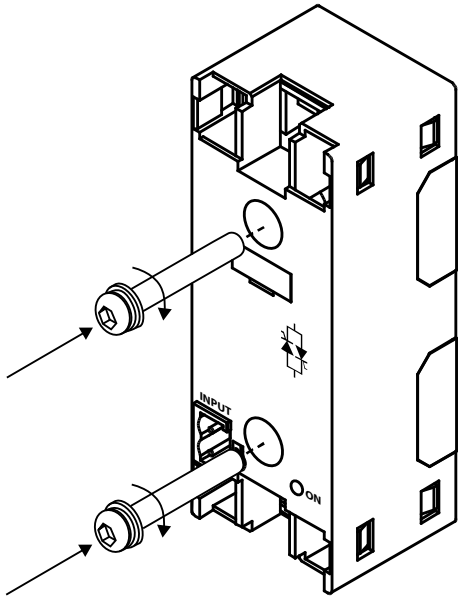
Se necessario prevedere una ventola per avere una migliore circolazione di aria.

Le unità REVO SSR, devono essere protette da sovratemperatura utilizzando un appropriato dissipatore (accessorio) dimensionato in funzione della temperatura ambiente e della corrente del carico (riferirsi alle Curve di Dissipazione).

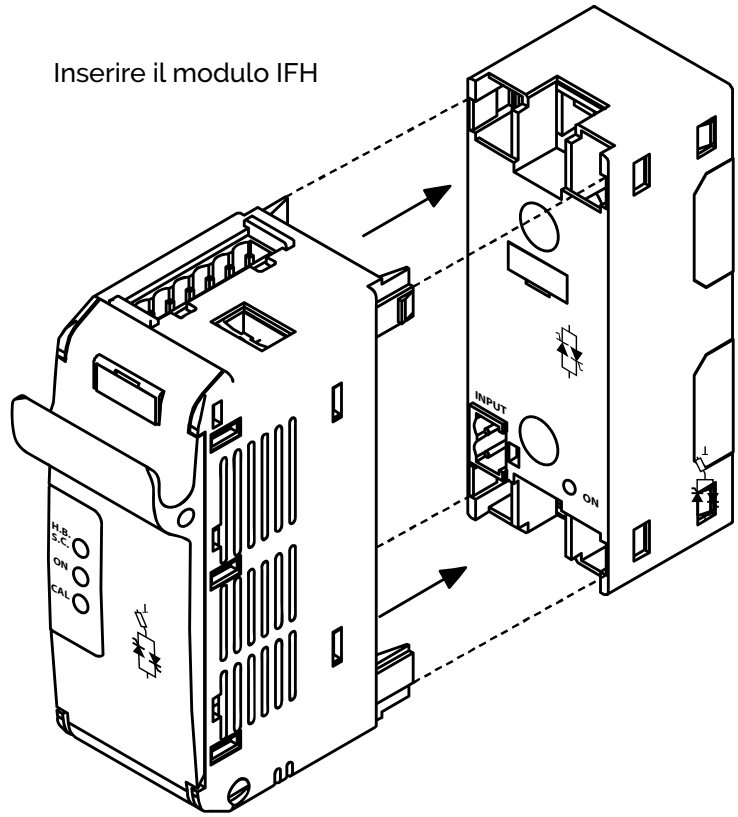
Il montaggio (modulo-dissipatore) deve avvenire su di una superficie di contatto planare a bassa rugosità ed i fori di fissaggio sul dissipatore devono essere filettati e svasati. Spalmare inoltre, fra le due superfici, uno strato di pasta siliconica termoconduttiva (le superfici devono essere pulite e non vi devono essere impurità nella pasta termoconduttiva). Avvitare alternativamente le due viti di fissaggio fino a raggiungere una coppia di 1 Nm per le viti M4, prestando attenzione a non creare bolle d'aria sotto la piastra di rame.



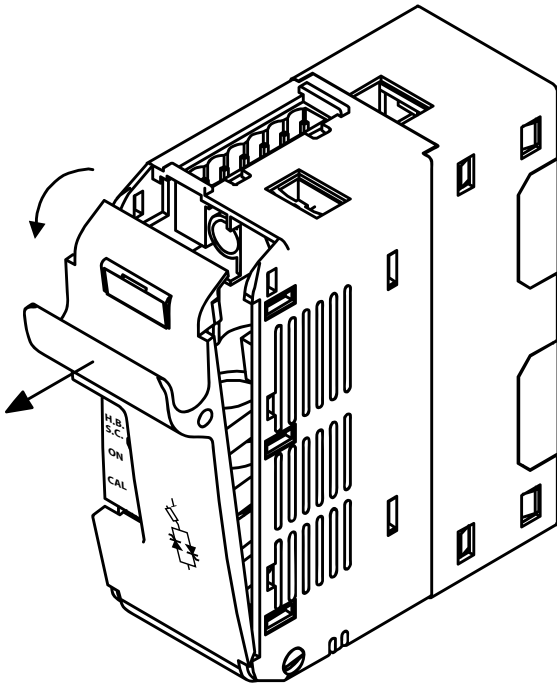
Fissare il relè statico al dissipatore



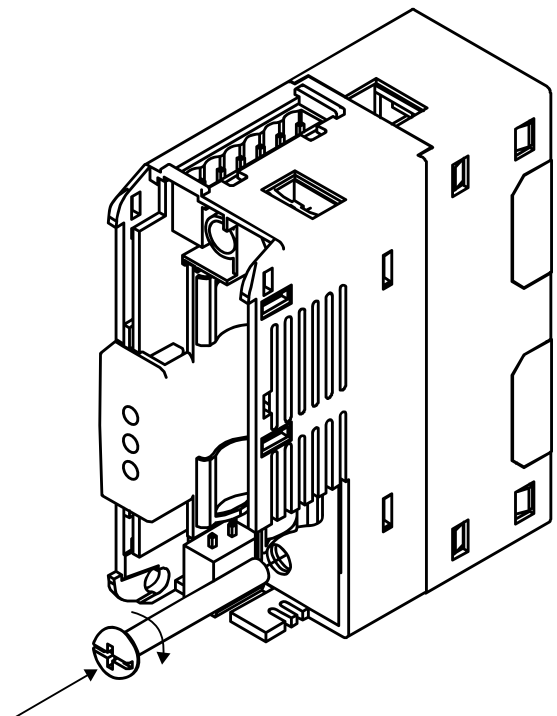
Inserire il modulo IFH



Aprire lo sportello portafusibile

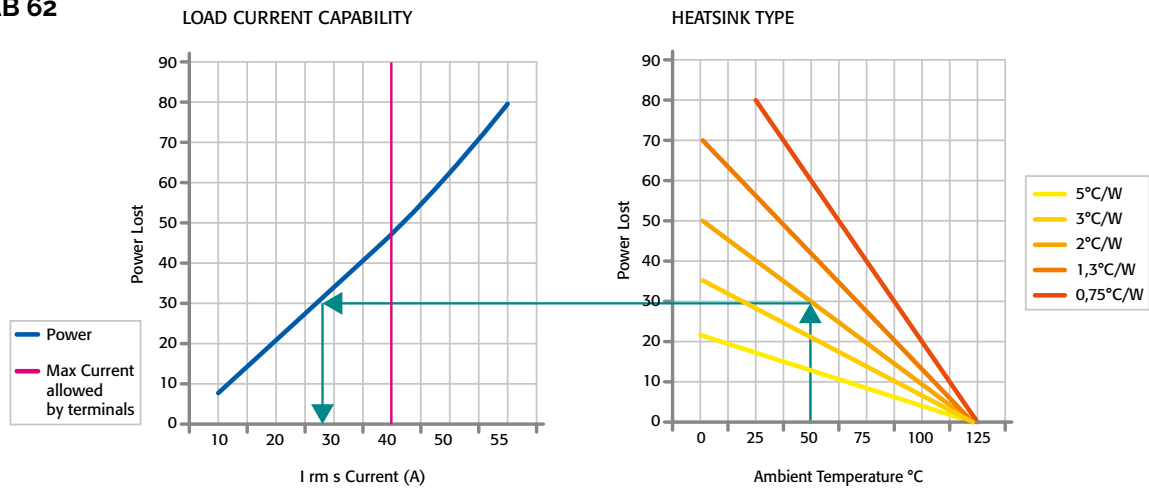


Avvitare la vite di fissaggio al relè statico

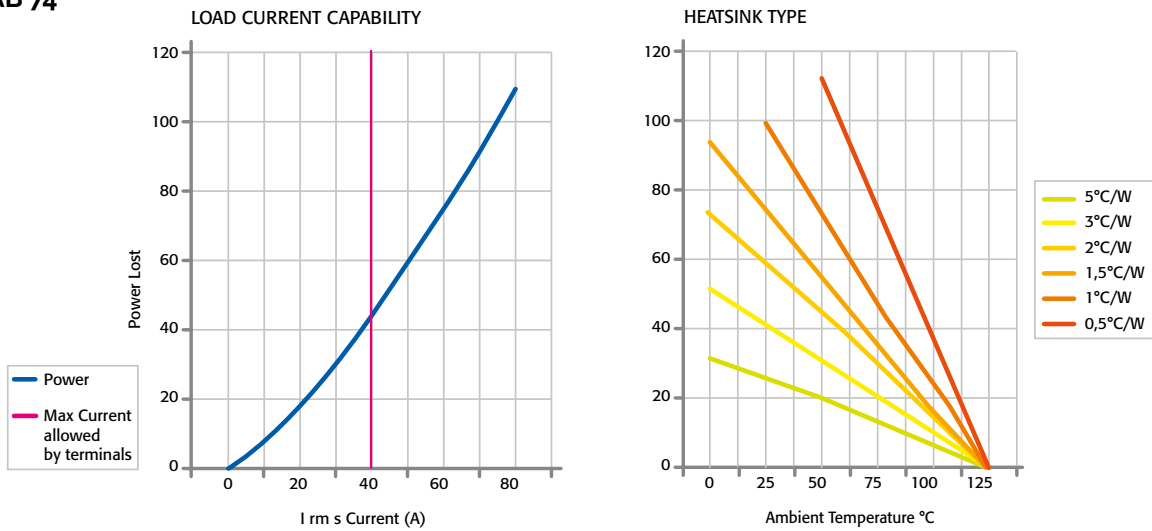


### 4.1 Curve di dissipazione

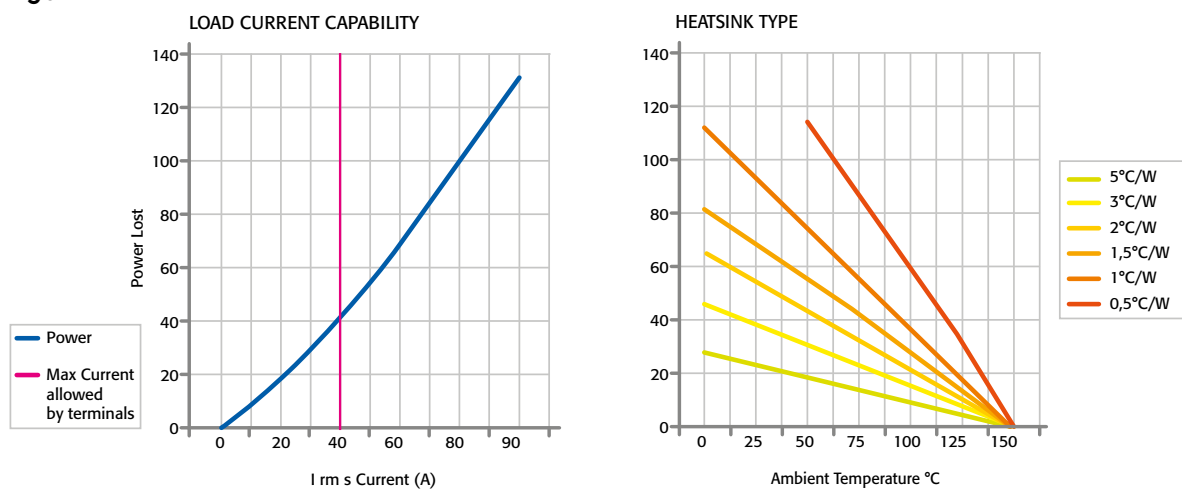
TAB 62



TAB 74



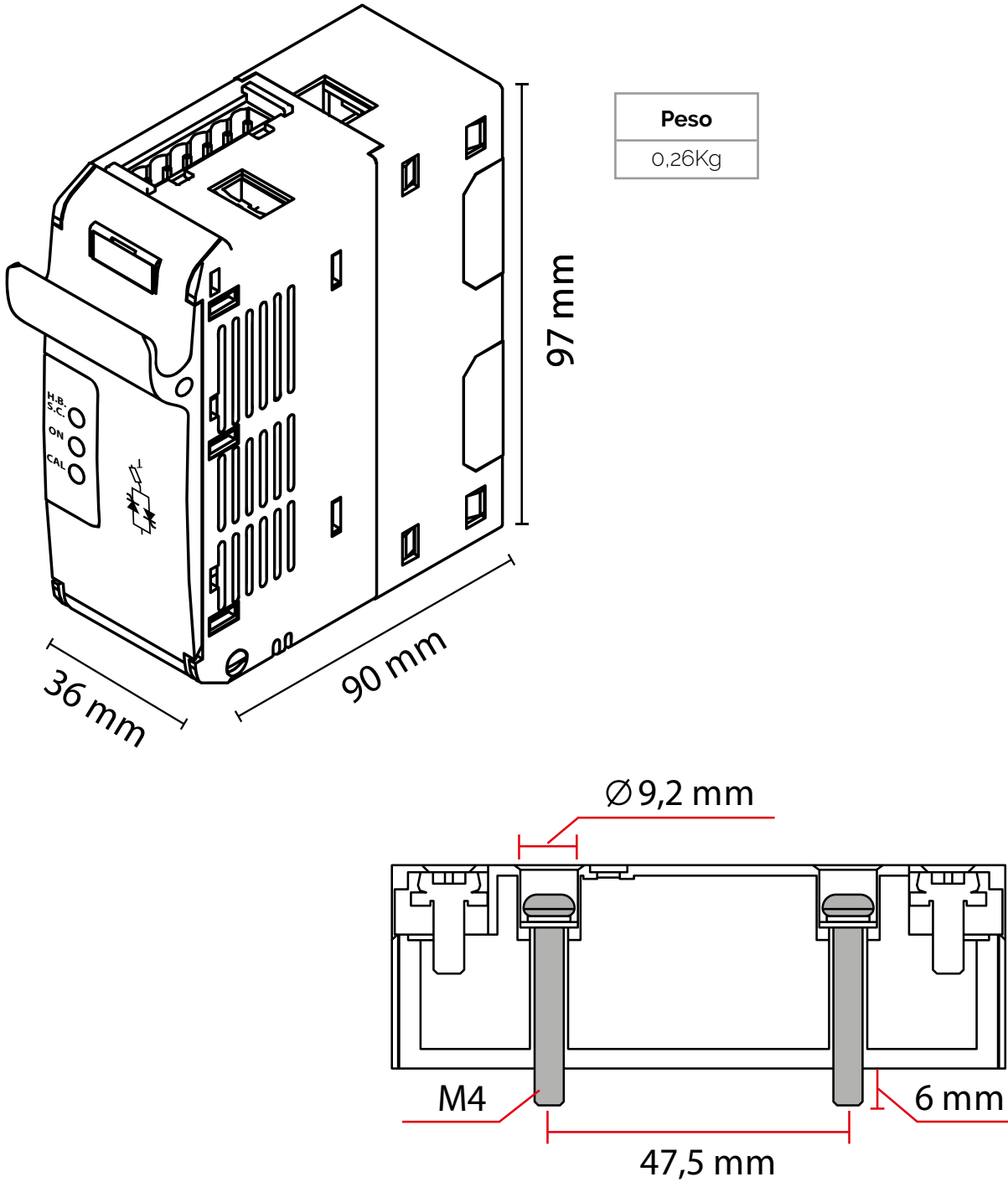
TAB 90



NOTA: La corrente massima continuativa applicabile ai terminali è di 50A

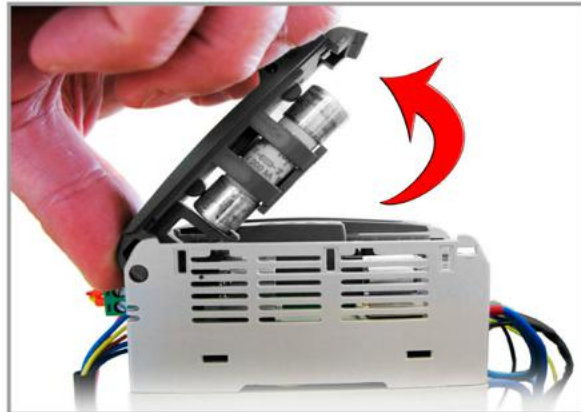
### 4.2 Dimensioni e fori di fissaggio

Size: SR1

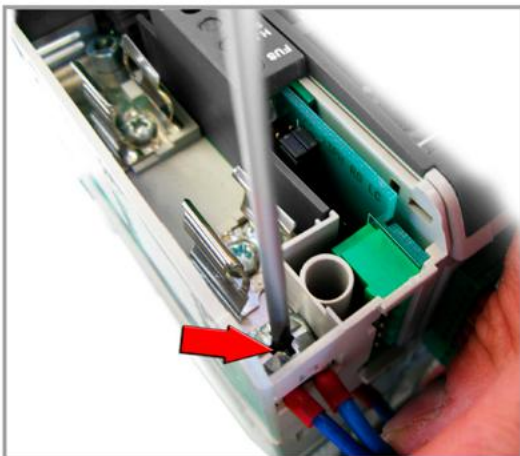




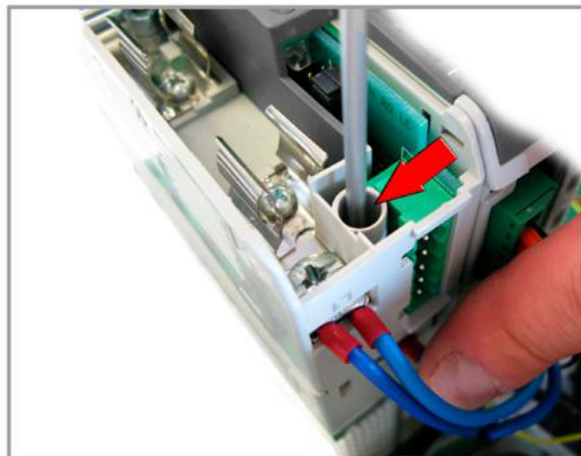
### 4.3 Accesso ai terminali L1 - T1



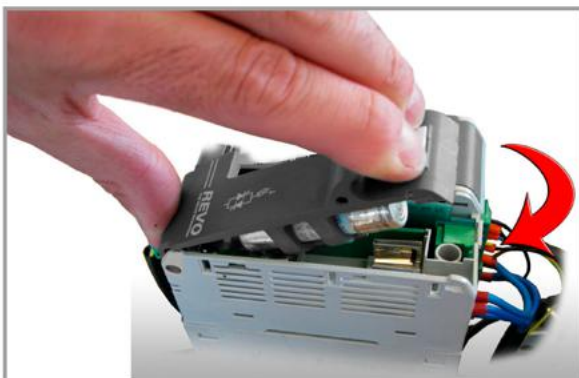
1. Aprire il porta fusibile tirando la leva della copertura frontale



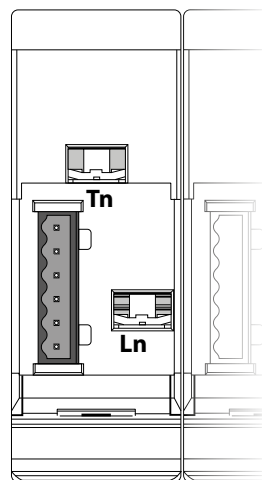
2. Fissare il cavo su Ln



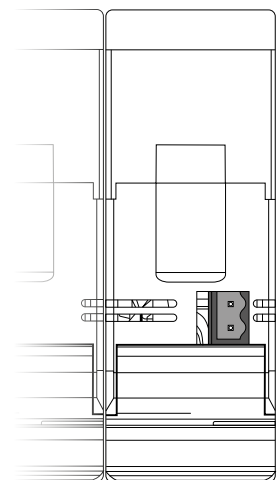
3. Fissare il cavo su Tn



4. Chiudere la copertura premendo



VISTA ALTO



VISTA BASSO

## 5

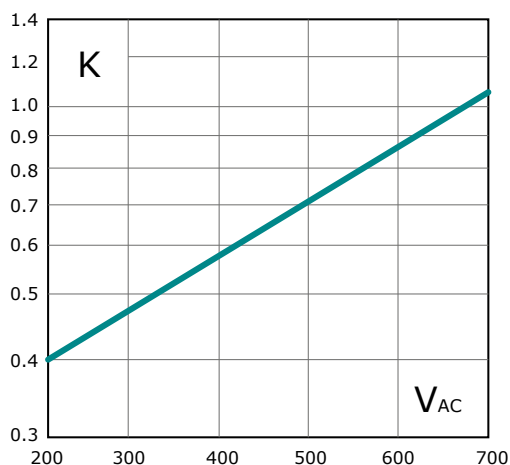
## Fusibili Interni

Le unità a thyristor con opzione IFH, sono dotate di fusibile extrarapido interno con  $I^2t$  adeguato alla protezione contro i cortocircuiti.

Il fusibile installato deve avere  $I^2t$  più basso almeno del 20% rispetto a quello del thyristor montato.

La garanzia delle unità a thyristor decade se si utilizzano fusibili con  $I^2t$  non appropriato.

Type	Codice fusibile ricambio	Corrente (ARMS)	$I^2T$ a 500Vac* (A <sup>2</sup> sec.)	Vac
030	FU1451/40A	40	525	660
035	FU1451/50A	50	1260	660
040	FU1451/50A	50	1260	660



\*  $I^2T$  è moltiplicato per il fattore K in funzione della Vac, a 500V K è uguale a 0,7 (750 X 0,7 = 525 1800 X 0,7 = 1260). A 660Vsc K è uguale ad 1.



**Attenzione:** I fusibili extrarapidi sono utilizzati solo per proteggere l'unità a thyristor e non per proteggere l'installazione.



**Attenzione:** La garanzia delle unità a thyristor decade se si utilizza fusibili non appropriati. Vedere tabella sopra riportata.



**Pericolo:** Quando alimentata, l'unità a thyristor è soggetta a tensioni pericolose, con lo sportello portafusibile aperto non toccare in alcun caso i punti di allacciamento elettrico.

## 6

## Istruzioni di cablaggio

Le unità a thyristor possono essere suscettibili ad interferenze generate da apparecchiature vicine o presenti sull'alimentazione principale, in accordo alle basilari regole pratiche è quindi opportuno prendere alcune precauzioni:

- Le bobine dei contattori, dei relè e altri carichi induttivi devono essere dotati di opportuni filtro RC.
- Usare cavi schermati bipolari per tutti i segnali di ingresso e di uscita.
- I cavi di segnale non devono essere vicini e paralleli ai cavi di potenza.
- Le vigenti norme riguardanti l'installazione elettrica debbono essere rigidamente osservate.

Usare solo conduttori in rame (CU) per uso a 90°C.

**Serraggio (suggerito) dei Cavi di Potenza**

Tipo di connessione	Coppia di Serraggio Lb-in (N-m)	Range Del filo mm <sup>2</sup> (AWG)	Corrente MAX per Terminale	Terminale del filo Listato UL (ZMVV)
Vite M5	26.6 (3.0)	1.5-10 (16-8)	50A	Rigido / Flessibile / Terminali a Forcella

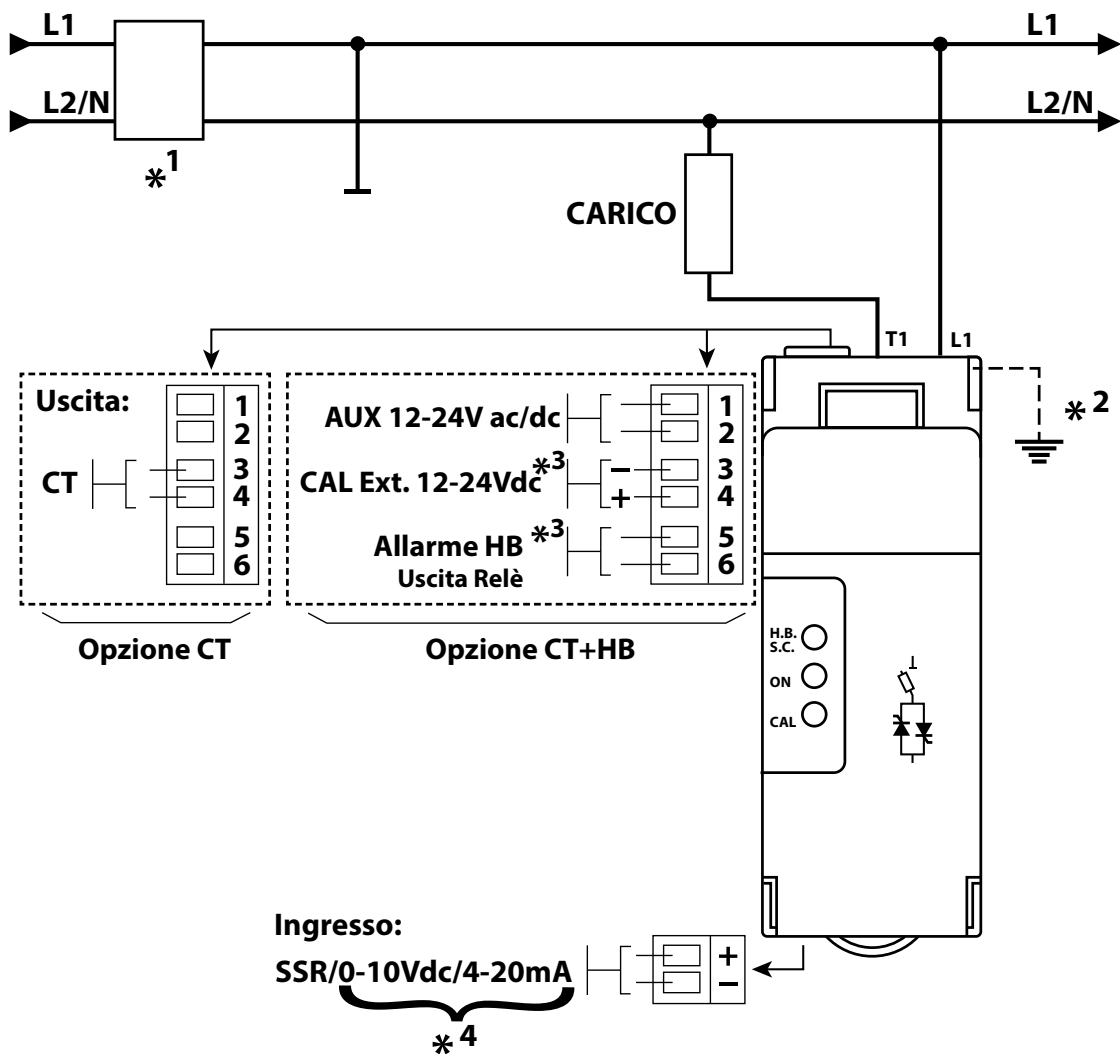
**Dimensionamento (suggerito) Cavi di Comando**

0.5 mm<sup>2</sup> (AWG 18)

**Dimensionamento (suggerito) Cavo di Terra**

6 mm<sup>2</sup> (AWG 10)

### 6.1 Schema di Collegamento

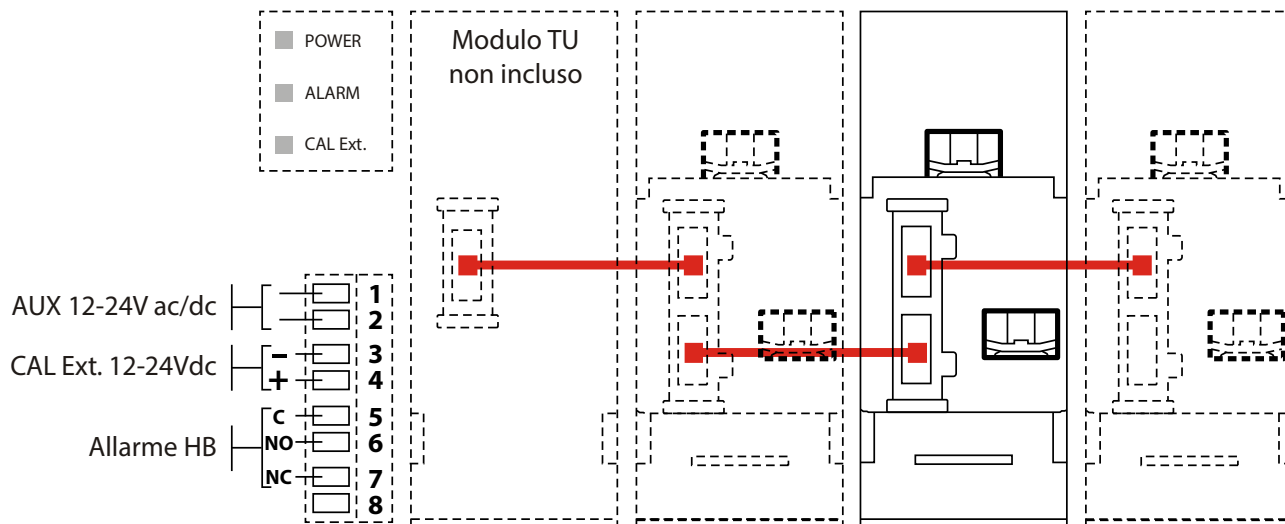


**Note:**

- \*1 Un appropriato dispositivo elettromeccanico deve assicurare che l'unità sia elettricamente isolata dalla linea in ingresso, questo permette al personale qualificato di lavorare in sicurezza durante le normali operazioni di manutenzione.
- \*2 Il dissipatore deve essere collegato a terra.
- \*3 Solo per l'opzione HB vedere par. "Allarme Heater break e SCR in corto circuito"
- \*4 Solo per l'opzione con Ingresso analogico, l'ingresso analogico non è isolato dall'alimentazione ausiliaria, quindi una connessione in serie tra gli ingressi analogici dell'unità non è possibile.  
 Con alimentazione AC non è possibile connettere il terminale zero dell' Analogue Input a terra.  
 Con alimentazione DC non è possibile connettere il terminale zero dell'alimentazione al terminale zero dell'ingresso analogico

### 6.2 Schema di Collegamento con Flat wiring system (Opzione)

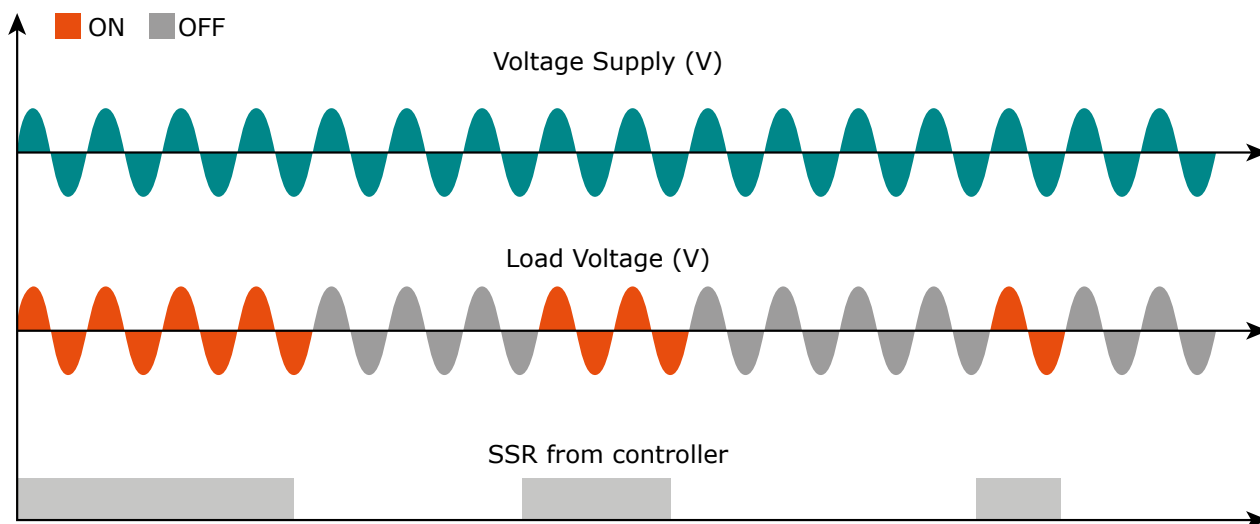
(Massimo 16 moduli connessi)



### 6.3 Tipo di accensione

L'accensione ZC è usata con un'uscita logica dal regolatore di temperatura ed il thyristor opera come un contattore. Il tempo di ciclo è stabilito dal regolatore di temperatura.

L'accensione ZC minimizza le interferenze elettromagnetiche perché il thyristor cambia di stato quando la tensione passa per lo zero.

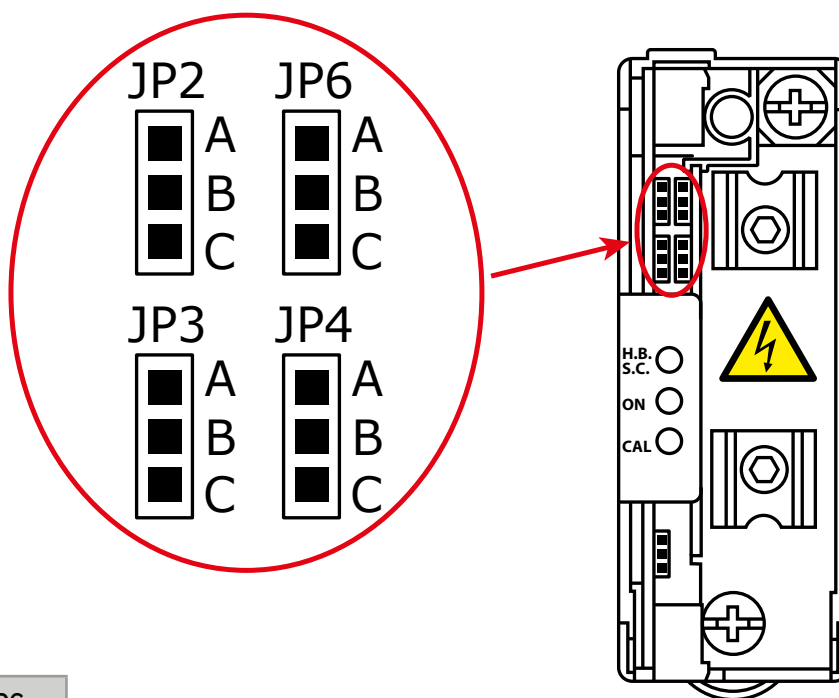


# 7 Configurazione del segnale di ingresso



**Pericolo:** Prima di operare assicurarsi che l'unità sia scollegata dalla rete di alimentazione

Il segnale di Ingresso è già configurato in base alle specifiche scelte dal cliente attraverso il codice di ordinazione prodotto, tuttavia verificare la corretta posizione dei jumper:



Input	JP2	JP3	JP6
SSR	A-B	B-C	A-B

## 7.1 Stato dei Led ed allarmi

LED	STATO	DESCRIZIONE
H.B. S.C.	LED spento (●)	Carico OK
	LED acceso (Giallo ●)	Carico Guasto (solo con opzione HB)
	LED acceso (Rosso ●)	SCR in corto circuito (solo con opzione HB)
ON	LED spento (●)	Carico NON alimentato
	LED acceso (Verde ●)	Carico alimentato

L'ingresso analogico non è isolato dall'alimentazione AUX. Il collegamento in serie fra gli ingressi analogici delle unità non è possibile. Con alimentazione ausiliaria AC non è possibile collegare il terminale zero di ingresso analogico a terra. Con alimentazione Aux non è possibile collegare lo zero della tensione di alimentazione con lo zero di ingresso analogico.

## 8

## Allarme Heater break e SCR in corto circuito

(Opzione HB)



**Attenzione:** La diagnostica dell'allarme di rottura carico è attiva quando l'unità rimane in conduzione per almeno 160msec.

Il circuito di HB controlla la corrente del carico attraverso un Trasformatore Amperometrico (C.T.) inserito all'interno dell'unità.

La Minima corrente è il 10% della taglia del C.T. Se la corrente del carico è inferiore a questo valore l'allarme di rottura carico potrebbe non funzionare correttamente.

### 8.1 Procedura di Calibrazione Heater Break

La calibrazione dell'allarme di rottura carico si effettua tramite una procedura automatica che si attiva utilizzando l'apposito Tasto "Cal" posto sulla parte frontale dell'unità, oppure applicando una tensione di 12-24Vdc all'ingresso digitale "Cal Ext." (vedere Schema di Collegamento).

La procedura automatica è così strutturata:

- L'unità Revo andrà in conduzione misurando la corrente di carico
- Tutti i LED sono accesi, questo indica che la procedura di calibrazione è attiva
- I valori di corrente sono salvati in memoria
- Dopo circa 15 secondi l'unità Revo ritorna alla situazione iniziale

Se la corrente di carico diminuisce oltre il valore di soglia (sensibilità 20%) si accende il LED giallo HB e il relè di allarme cambierà di stato.

Il LED rosso SC invece si attiverà nel caso in cui l'unità rileva passaggio di corrente in assenza del segnale in ingresso (LED verde OFF). Questo segnala la presenza di un corto circuito sul thyristor.

Se il carico viene sostituito è necessario eseguire la procedura di calibrazione HB nuovamente.

### 8.2 Contatto di Allarme HB

L'unità Revo con opzione HB, è fornita con contatto di allarme standard di tipo aperto (NO):

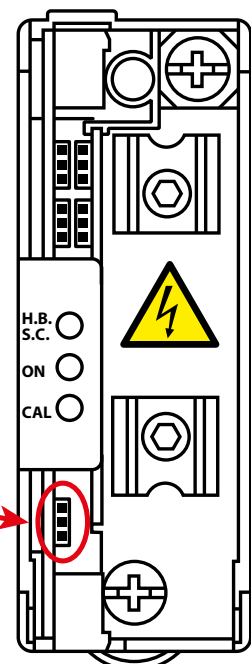
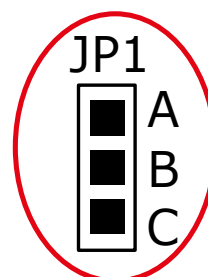
- In normali condizioni (senza allarme) e con alimentazione ausiliaria inserita, il contatto ai terminali è aperto (relè alimentato).
- In condizione di allarme o senza alimentazione ausiliaria il contatto ai terminali è chiuso (relè non alimentato).

Per cambiare il contatto da NO a NC, aprire lo sportello portafusibile e settare il jumper come indicato.



**Pericolo:** Prima di operare assicurarsi che l'unità sia scollegata dalla rete di alimentazione

Tipo	JP1
NO (standard)	A-B
NC	B-C



## 9

## Ricerca del guasto

Spesso i piccoli problemi possono essere risolti con l'aiuto della tabella qui sotto che riguarda la ricerca dei guasti. Se non riuscite a risolvere il problema, potete contattare il Vostro distributore più vicino.

Anomalia	Indicazione a fronte strumento	Possibili cause dell'anomalia	Azioni
Non circola corrente nel carico	LED Verde (ON) spento (●)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manca tensione agli ausiliari</li> <li>• Non c'è segnale di ingresso</li> <li>• Polarità invertite nel segnale di ingresso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dare tensione agli ausiliari (vedere schema di collegamento)</li> <li>• Dare il segnale di ingresso</li> <li>• Invertire le polarità nel segnale di ingresso</li> </ul>
	LED Verde (ON) acceso (●)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fusibile Interrotto</li> <li>• Connessioni interrotte</li> <li>• Carico danneggiato Il LED giallo (HB) è acceso (opz.)</li> <li>• Thyristor danneggiato Il LED rosso (SC) è acceso (opz.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambiare i fusibili</li> <li>• Controllare il cablaggio</li> <li>• Controllare il carico</li> <li>• Sostituire il thyristor danneggiato</li> </ul>
La corrente nel carico circola anche se non c'è segnale di ingresso	LED rosso (SC) acceso (●)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connessioni errate</li> <li>• SCR in cortocircuito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare il cablaggio</li> <li>• Sostituire il thyristor danneggiato</li> </ul>
La corrente circola al valore nominale ma il LED (HB/SC) è acceso	LED giallo (HB) acceso (●) oppure LED rosso (SC) acceso (●)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il circuito HB non è calibrato</li> <li>• Il trasformatore amperometrico non è collegato correttamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fare la Procedura di calibrazione HB</li> <li>• Controllare il cablaggio</li> </ul>
L'unità a thyristor non lavora correttamente		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensione di alimentazione ausiliaria fuori limite</li> <li>• Selezione sbagliata del segnale di ingresso.</li> <li>• Calibrazione sbagliata del segnale di ingresso (fuori range)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare la tensione di alimentazione ausiliaria</li> <li>• Controllare l'impostazione del segnale di ingresso.</li> <li>• Fare la Procedura di Calibrazione d'Ingresso.</li> </ul>





**CD Automation S.r.l.**

Via Picasso, 34/36 - 20025 Legnano (MI)- Italy

Tel. +39 0331 577479 - Fax +39 0331 579479

E-mail: [info@cdautomation.com](mailto:info@cdautomation.com) - Web: [www.cdautomation.com](http://www.cdautomation.com)