

REVO *S* 2PH

SOLID-STATE RELAY

DA 30 A 40A

00005



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 - WEB: www.cdautomation.com

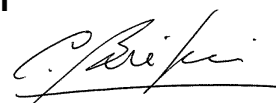
CD Automation s.r.l.**Controllers, Drives & Automation**

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

P.I. 08925720156 -Tel. (0331) 577479 - Fax (0331) 579479

Internet : www.cdautomation.com - E-MAIL: info@cdautomation.com**Dichiarazione di Conformità CE**
CE Declaration of ConformityPRODUTTORE:
PRODUCT MANUFACTURER: CD Automation S.R.L.INDIRIZZO:
ADDRESS: Via Pablo Picasso 34//36
20025 Legnano (Mi)
Italia**Dichiara che il prodotto:**
Declare that the product:**RevoS, 2ph da 30 a 40A****SODDISFA I REQUISITI DELLA NORMA :**Specifica di sicurezza EN60947-1 :2008
EN60947-4-3:2001
Specifica sulle emissioni EN60947-4-3:2000
Specifica sulle Immunità EN60947-4-3:2000**FULFILS THE REQUIREMENTS OF THE STANDARD:**Electrical safety Standard EN60947-1 :2008
EN60947-4-3:2001
Generic Emission standard EN60947-4-3:2000
Generic Immunity standard EN60947-4-3:2000

CDAutomation dichiara che I prodotti sopra menzionati sono conformi alla direttiva
CDAutomation declares that The products above mentioned they am conforming to the directive
EMC 2004/108/CEE e alla direttiva Bassa Tensione (low Voltage) **2006/95/CEE**

DESCIZIONE DEL PRODOTTO: Unità di controllo potenza elettrica
PRODUCT DESCRIPTION: Electric power controllUTILIZZO: Controllo processi termici
SCOPE OF APPLICATION: Thermal controll processData di emissione: 20/04/2010
Issued on: 20/04/2010Amministratore Unico e
Legale Rappresentante
Claudio Brizzi



Avvertenze Importanti per la sicurezza



Le unità a thyristor sono parte integrante di equipaggiamenti usati in impianti industriali di potenza. Quando alimentata, l'unità a thyristor è soggetta a tensioni pericolose. Non togliere il coperchio di protezione in plastica.

Non utilizzare queste unità in applicazioni aerospaziali e/o nucleari.

Rischi di scosse elettriche (Electric Shock Hazard, Risque de choqué électrique)

Se l'unità a thyristor è connessa alla rete di alimentazione, dopo averla spenta, prima di operare assicurarsi che sia isolata dalla rete. Lasciare inoltre trascorrere almeno un minuto per permettere la scarica dei condensatori interni dove è presente una tensione pericolosa. Quindi assicurarsi che:

- Solo personale qualificato e specializzato lavori con le unità a thyristor;
- Questo personale legga attentamente e rispetti scrupolosamente il manuale e le prescrizioni generiche;
- Il personale non qualificato non sia autorizzato ad effettuare lavori sulle unità stesse o nelle sue vicinanze.

Avvertenze importanti (Important warnings, attention)

Durante le operazioni con apparecchi sotto tensione si debbono rispettare le vigenti norme riguardati le installazioni elettriche e le norme antinfortunistiche:

- Rispettare rigidamente le norme di sicurezza interne.
- Non piegare i componenti e mantenere le distanze di isolamento.
- Proteggere l'apparecchio da alte temperature, umidità ed urti.
- Evitare di toccare componenti elettronici trasferendo cariche statiche su di stessi.
- Verificare che i dati di targa delle unità corrispondano alle esigenze reali.
- Se si dovessero effettuare misure sulla tensione di alimentazione, non toccare in alcun caso i punti di allacciamento elettrico, e togliere ogni monile dalle mani e dalle dita, assicurarsi inoltre che gli strumenti siano in buono stato.
- Lavorando su un apparecchio in tensione stare su un basamento isolato, quindi assicurarsi che questo non sia collegato a terra.

Questo elenco non rappresenta una completa enumerazione di tutte le precauzioni necessarie per il sicuro funzionamento e per la sicurezza.

Protezione (protection, protection)

La protezione delle unità della serie REVO è conforme alle specifiche internazionali con grado di protezione IP20. Per valutare se la protezione IP20 è sufficiente, considerare il luogo in cui sono installate le unità stesse.

Messa a terra (Earth, Terre)

Per sicurezza le unità a thyristor con dissipatore isolato debbono essere messe a terra.

L'impedenza di terra deve essere conforme alle leggi locali industriali e le regole di sicurezza debbono essere rispettate e testate ad intervalli di tempo regolari.

Compatibilità elettromagnetica (electromagnetic compatibility, compatibilità électromag.)

Quando le istruzioni riportate in questo manuale sono rispettate, le unità a thyristor CD Automation presentano una eccellente immunità alle interferenze elettromagnetiche.

Emissioni (emissions, emission)

Tutti i controlli di potenza allo stato solido emettono una certa quantità di disturbi a livello di radiofrequenza dovuta alla commutazione veloce dei thyristor. La serie REVO è in accordo con le norme EMC, marchio CE. In molte installazioni, vicino a sistemi elettronici, non si è avuta difficoltà di funzionamento. Se dispositivi elettronici di misura o ricevitori radio a bassa frequenza debbono essere usati nelle vicinanze delle unità stesse, devono essere prese speciali precauzioni. Esse possono includere l'installazione di filtri di linea e l'utilizzo di cavi schermati di collegamento al carico.

Collegamento di Base

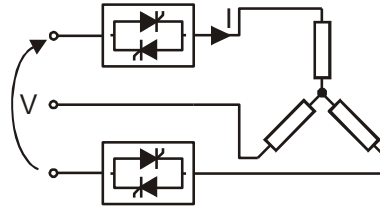
Connessione a Stella con carico resistivo (controllo su due fasi)

$$I = \frac{P}{1,73V}$$

V = Tensione nominale del carico

I = Corrente nominale del carico

P = Potenza nominale del carico



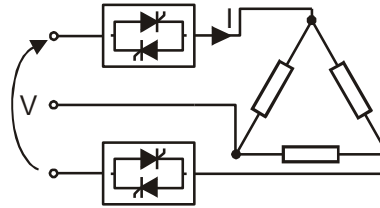
Connessione a triangolo con carico resistivo (controllo su due fasi)

$$I = \frac{P}{1,73V}$$

V = Tensione nominale del carico

I = Corrente nominale del carico

P = Potenza nominale del carico



Codice ordinazione

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

REVO S - 2PH

4, 5, 6 Current		8 Aux. Voltage supply		11 Control Mode		14 Approvals	
Description code	Numeric code	Description code	Numeric code	Description code	Numeric code	Description code	Numeric code
30A	0 3 0	No Aux. Voltage, without HB and/or without Analog Input	0	Open Loop	0	CE EMC For European Market	0
35A	0 3 5	12.24V ac-dc 70mA, with HB and/or Analog Input	4	12 Fuse & Option		cUL For American Market, pending	L
40A	0 4 0			Description code	Numeric code		
7 Max Voltage		9 Input		No Fuse	0	15 Manual	
Description code	Numeric code	Description code	Numeric code	Fuse + Fuse Holder (1)	F	Description code	Numeric code
480V	4	SSR	S	Fuse + Fuse Holder +CT (1)	Y	None	0
600V	6	0:10V dc	V	Fuse + Fuse Holder +CT +HB (1)	H	Italian Manual	1
		4:20mA	A	Fuse + Fuse Holder +CT +HB		English Manual	2
		10 Firing		+Flat Wiring System	X	German Manual	3
Description code	Numeric code	Description code	Numeric code	16 Version			
		Zero Crossing ZC	Z	13 Fan Voltage		Description code	Numeric code
		Burst Firing		No Fan	0	Std Version with two Fuses + Fuse Holder	1
		4 Cycles On at 50% Power Demand	4 (2)	LEGEND			
		Burst Firing		CT = Current Transformer			
		8 Cycles On at 50% Power Demand	8 (2)	HB = Heater Break Alarm			
		Burst Firing					
		16 Cycles On at 50% Power Demand	6 (2)				

Note (1): If you need one REVO S-2PH with 3 Fuse&Fuse Holder, for dimension see REVO S-3PH.

Note (2): Available only with Analog input

Specifiche Tecniche

Caratteristiche generali:	
Materiale coperchio e intermedio:	PolymericV2
Montaggio:	DIN bar (tipo spessore 1mm Max)
Categoria utilizzo	AC-51 AC-55b
Codice IP	20
Metodo connessione	Carico a Triangolo, Carico a Stella
Ritardo accensione / spegnimento:	1/2 Period Max

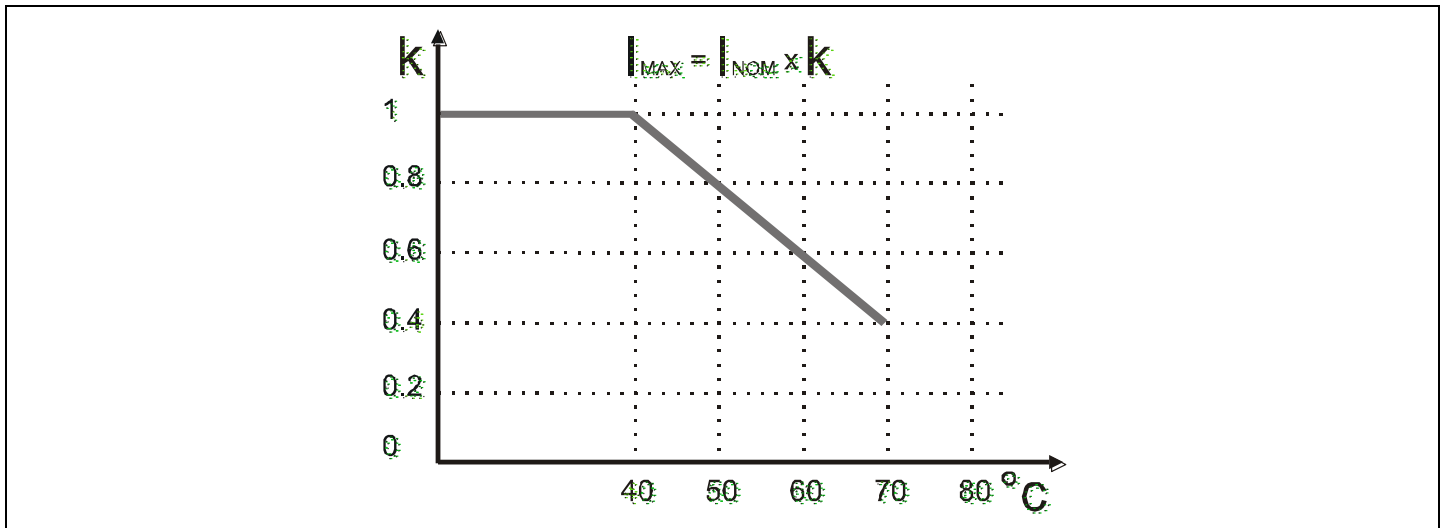
Caratteristiche ingresso di comando:	
Ingresso logico SSR:	5 ÷ 30Vdc 18mA Max (ON ≥ 5Vdc OFF < 4Vdc)

Caratteristiche dell'uscita:	
Corrente nominale in servizio continuo:	Vedere codice di ordinazione
Picco massimo di corrente (10ms)	400A per unità di tipo 030 600A per unità di tipo 035 800A per unità di tipo 040
Gamma di Tensione nominale U_e :	24÷600V
Picco a tensione inversa U_{imp} :	1200V (480V) 1600V (600V)
Corrente Mantenimento:	250mA
Corrente fuga:	15mA eff
Valore I ² T tp=10msec:	780 A ² s per unità di tipo 030 1750 A ² s per unità di tipo 035 3110 A ² s per unità di tipo 040
Gamma di Frequenze:	47÷70Hz
Potenza Dissipata (I=Inom):	76W per unità di tipo 030 88W per unità di tipo 100W per unità di tipo 040
Tensione di Isolamento U_i :	2500Vac

Condizioni ambientali di installazione

Temperatura Ambiente	0-40°C alla corrente nominale. Sopra 40°C usare la curva di declassamento.
Temperatura di esercizio	-25°C a 70°C
Installazione	Non installare a contatto diretto della luce del sole, dove c'è polvere conduttiva, gas corrosivi, vibrazioni, acqua o anche in ambienti salati.
Altezza	Fino a 1000 metri sopra il livello del mare. Per altitudine più alta 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

Curva di declassamento



Installazione

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

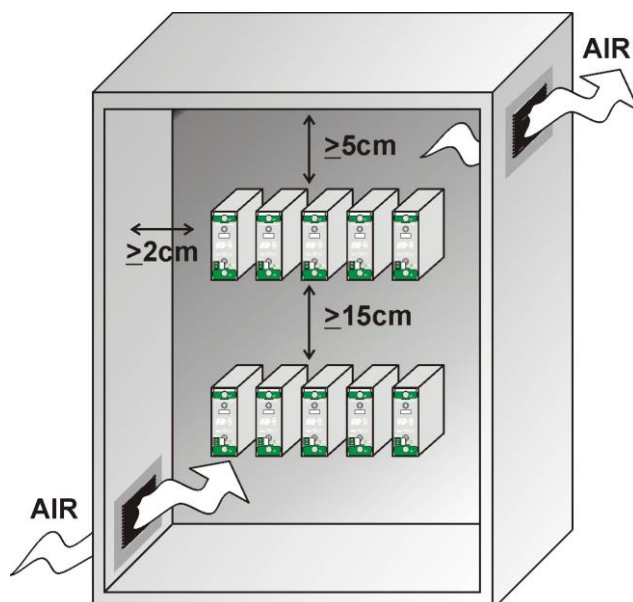
Verificare che il prodotto corrisponda effettivamente a quello ordinato.

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

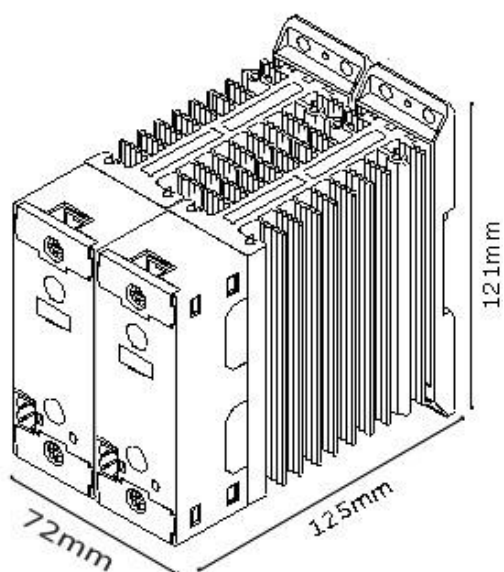
Mantenere le distanze minime in orizzontale e in verticale come rappresentato.

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

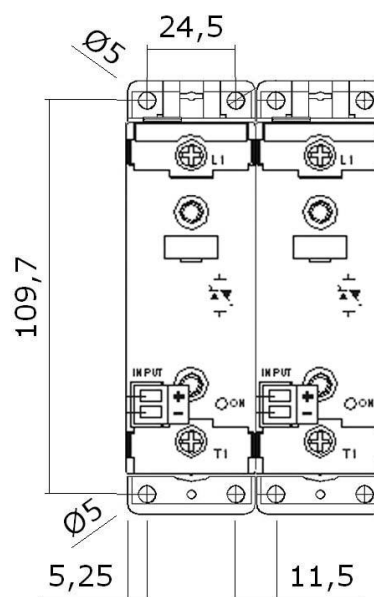
Se necessario prevedere una ventola per avere una migliore circolazione di aria.



Dimensioni e Fori di Fissaggio



Peso
0,88Kg



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 bipolare 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 75°C

Serraggio (suggerito) dei Cavi di Potenza

Tipo	Tipo di Connessione	Coppia di Serraggio Lb-in (N-m)	Range Del filo mm ² (AWG)	Corrente MAX Per Terminale	Terminale del filo Listato UL (ZMVV)
030 035 040	Vite M5	26.6 (3.0)	1.5-10 (16-8)	50A	Rigido / Flessibile Tubetti terminali Terminali a Forcella

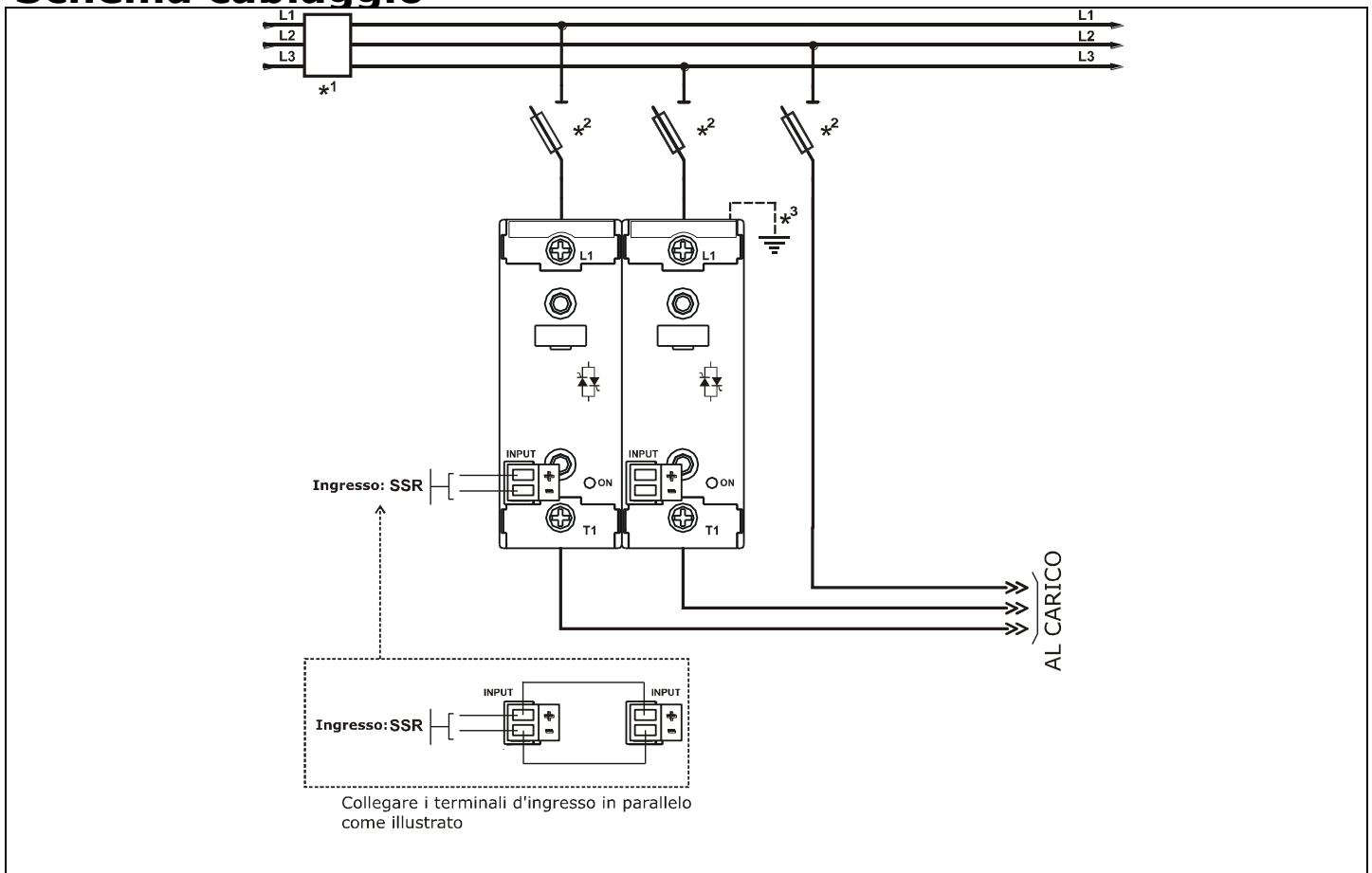
Dimensionamento (suggerito) Cavi di Comando

0.5mm² (AWG 18)

Dimensionamento (suggerito) Cavo di Terra

6 mm² (AWG 10)

Schema cablaggio



Note:

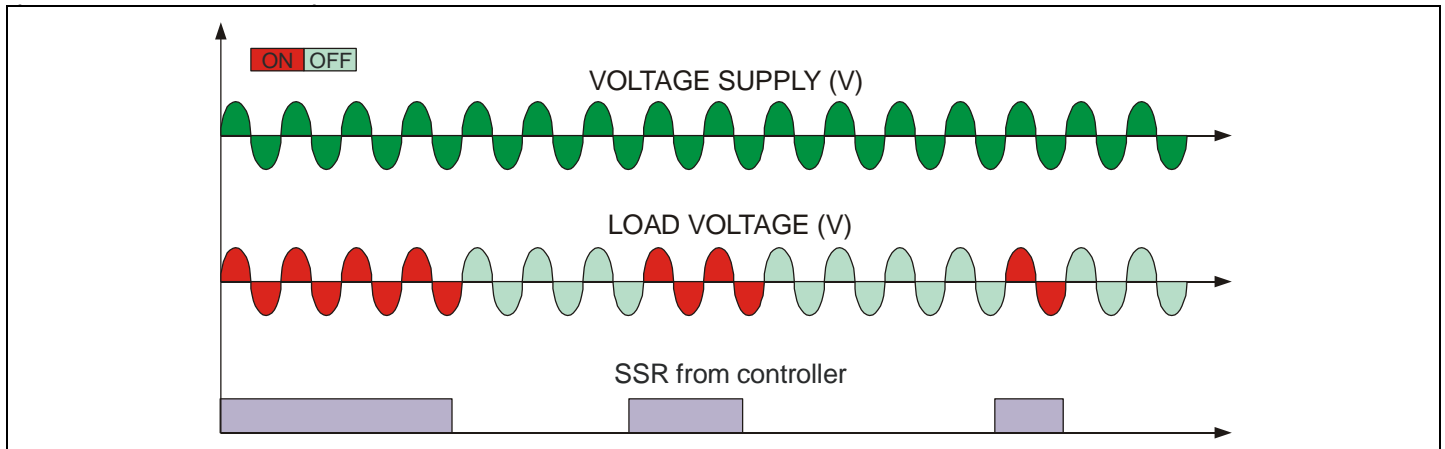
- *1 Un appropriato dispositivo elettromeccanico deve assicurare che l'unità sia elettricamente isolata dalla linea in ingresso, questo permette al personale qualificato di lavorare in sicurezza durante le normali operazioni di manutenzione.
- *2 L'unità a thyristor deve essere protetta da un fusibile extrarapido (optional). Il fusibile deve avere un I²t 20% minore dell'I²t del thyristor. La garanzia dell'unità a thyristor è nulla se non sono utilizzati fusibili appropriati (vedere dati tecnici).
- *3 Il dissipatore deve essere collegato a terra.

Tipo di accensione

Zero Crossing

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



Stato dei Led ed Allarmi

LED	STATo	Descrizione
ACCESO	○	Carico non alimentato
	●	Carico alimentato
	○	= OFF
	●	= ON

Fusibili Esterni (non inclusi)

Le unità a thyristor senza opzione IFH (Fusibile Interno + Porta Fusibile), devono essere protette da un fusibile contro i cortocircuiti.

Il fusibile deve avere I²t più basso almeno del 20% rispetto a quello del thyristor montato.

La garanzia delle unità a thyristor decade se si utilizzano fusibili con I²t non appropriato.

Taglia	Fusibile + Porta Fusibile Codice Ordinazione	Codice Fusibile Ricambio	Corrente (ARMS)	I ² T (A ² sec.)	Vac
030	FFH1451/40A	FU1451/40A	40	980	660
035	FFH1451/50A	FU1451/50A	50	1800	660
040	FFH1451/50A	FU1451/50A	50	1800	660

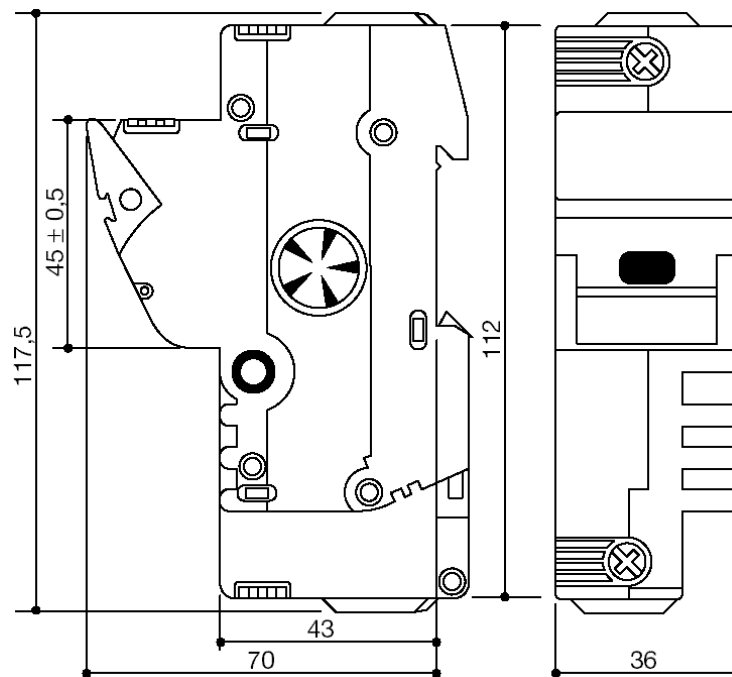


Attenzione: I fusibili extrarapidi sono utilizzati solo per proteggere l'unità a thyristor e non per proteggere l'installazione.



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

Dimensione porta fusibile esterno (non incluso)



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)

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"> Non c'è segnale di ingresso Polarità invertite nel segnale di ingresso 	<ul style="list-style-type: none"> Dare il segnale di ingresso Invertire le polarità nel segnale di ingresso
	LED Verde(ON) acceso	<ul style="list-style-type: none"> Manca la tensione Fusibile Interrotto Carico danneggiato Thyristor danneggiato 	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il cablaggio Cambiare i fusibili Controllare il carico Sostituire il thyristor danneggiato
La corrente nel carico circola anche se non c'è segnale di ingresso	LED Verde(ON) spento	<ul style="list-style-type: none"> Connessioni errate SCR in cortocircuito 	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il cablaggio Sostituire il thyristor danneggiato

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.

