

PRINCIPALI APPLICAZIONI

- Estrusione, Iniezione, soffiaggio, termoformatura di materie plastiche
- Vulcanizzazione della gomma
- Produzione e polimerizzazione di fibre sintetiche
- Confezionamento e imballaggio
- Essiccatoi per ceramica ed elementi da costruzione
- Forni elettrici industriali
- Impianti di trasformazione industria alimentare
- Industria chimica e farmaceutica



PRINCIPALI CARATTERISTICHE

- Range esteso di corrente da 10A a 75A per fase
- Dimensioni ultracompatte
- Versione con 2 fasi controllate per ridurre il calore generato
- Protezione termica sempre presente
- Comando di ingresso da segnale logico Vdc/Vac
- Led di segnalazione
- Morsetti a gabbia per i cavi di potenza
- Tensione sul carico 480V, 600Vac
- Opzione allarme termico e guasto sul carico con led e uscita di allarme
- Protezioni interne da sovratensioni
- Commutazione al passaggio di zero della Tensione (ZeroCrossing)
- Versioni compatte con I^2t maggiorati.
- Connettori per segnali di comando push-in

PROFILO

La corretta gestione di resistenze elettriche per le applicazioni di riscaldamento industriale richiede dei contattori statici robusti, sicuri, immuni da disturbi, veloci e capaci di diagnostica.

La gamma dei contattori statici con dissipatore GRZ soddisfa tutte queste esigenze, con taglie di corrente 10 a 75 Ampere per fase, tensioni fino ai 600Vac, in dimensioni estremamente compatte in ogni singola taglia.

CONNESSIONE SEGNALI DI COMANDO

La serie GRZ-H può essere comandata da segnali logici in Vdc e Vac gestiti tramite connettori push-in per una più veloce e semplice connessione, anche senza utensili.

Lo stato ON / OFF del dispositivo statico è sempre visualizzato da un led verde posto sul frontale, per una immediata visione della sua operatività.

CONNESSIONI DI POTENZA

Sia i morsetti della tensione di linea, disponibili sulla parte superiore del dispositivo, sia i morsetti per il carico, disponibili nella parte inferiore, sono del tipo "a gabbia" che offre la tenuta migliore e più sicura anche per cavi di

diverse sezioni, sia intestati con capocorda che semplicemente spelati.

DIAGNOSTICA ED ALLARMI

La possibilità per operatori e manutentori di riconoscere immediatamente una eventuale anomalia del sistema per una veloce soluzione è sempre più vitale per l'efficienza e la redditività di macchinari ed impianti. La serie GRZ offre diverse informazioni di diagnostica associate a una uscita fisica di allarme con contatto isolato libero da tensione o di tipo PNP.

L'allarme termico interviene se la dissipazione di calore supera una soglia critica, segnalandolo con un led giallo sul frontale, interrompendo l'erogazione di potenza e facendo scattare l'uscita di allarme. Le funzioni di allarme sono disponibili come opzione per tutte le taglie di corrente.

La mancanza di corrente sul carico o della tensione di linea è segnalata da un led rosso sul frontale e dall'attivazione dell'uscita di allarme.

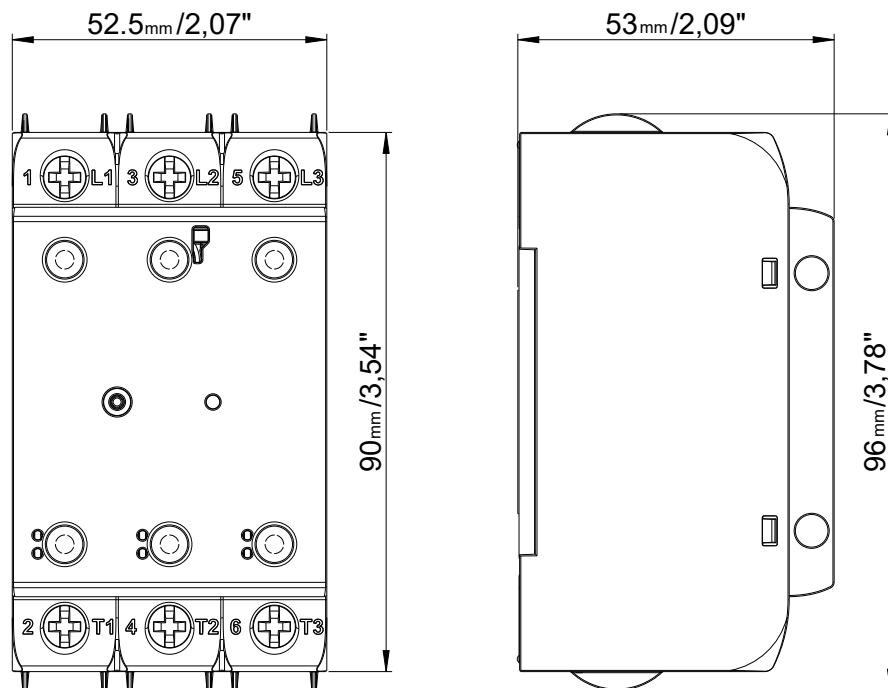
La mancanza di corrente è verificata per ogni singola fase, è quindi possibile rilevare un guasto anche parziale di un carico trifase (verificare i modelli e le condizioni di utilizzo)

Lo stato dell'uscita di allarme è memorizzato: in presenza di alimentazione ausiliaria 24Vdc l'allarme rimane memorizzato anche in caso di

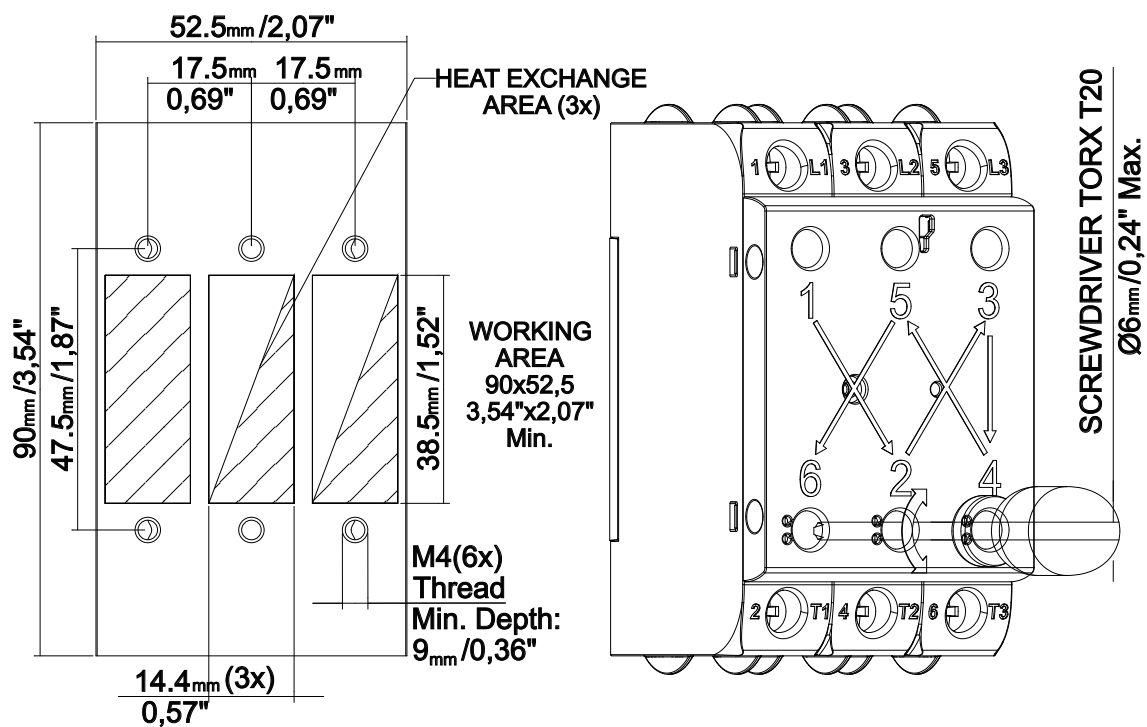
comando OFF.

L'allarme si resetta al ripristino delle condizioni di funzionamento normali, oppure con spegnimento e riaccensione dell'alimentazione ausiliaria 24Vdc.

DIMENSIONI DI INGOMBRO



FISSAGGIO AL DISSIPATORE



INSTALLAZIONE

Utilizzare il fusibile extrarapido indicato in catalogo secondo l'esempio di collegamento fornito.

Le applicazioni con gruppi statici devono inoltre prevedere un interruttore automatico di sicurezza per sezionare la linea di potenza dal carico.

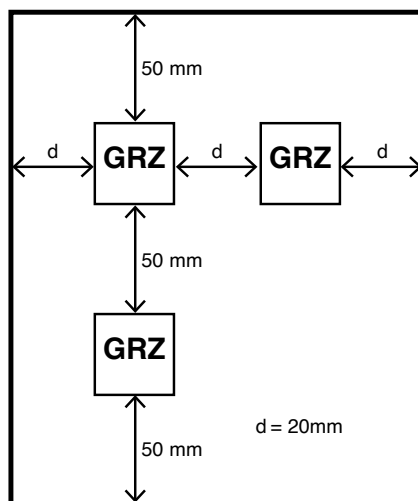
Per ottenere una elevata affidabilità del dispositivo è fondamentale installarlo correttamente all'interno del quadro in modo da ottenere un adeguato scambio termico tra dissipatore ed aria circostante in condizioni di convezione naturale.

Montare verticalmente il dispositivo (massimo 10° di inclinazione rispetto all'asse verticale).

Assicurarsi che le canaline porta cavi non riducano tali distanze; in tal caso montare i gruppi a sbalzo rispetto al quadro in modo che l'aria possa fluire

verticalmente sul dissipatore senza impedimenti.

Distanza minime di montaggio



Limiti di impiego

- Vincoli sulla temperatura dell'ambiente di installazione, in funzione delle curve di derating.
- Necessità di ricambio d'aria con l'esterno o di un condizionatore per trasferire all'esterno del quadro la potenza dissipata.
- Vincoli di installazione (distanze tra dispositivi per garantire la dissipazione in condizioni di convezione naturale)
- Limiti di massima tensione e derivata dei transistori presenti in linea, per i quali il gruppo statico prevede internamente dispositivi di protezione (in funzione dei modelli).
- Presenza di corrente di dispersione < 3mA (valore max con tensione nominale e temperatura di giunzione di 125°C / 257°F)

PROCEDURA DI MONTAGGIO SUL DISSIPATORE

Le superfici di contatto moduli-dissipatore devono avere un errore massimo di planarità di 0.05mm. ed una rugosità massima di 0,02mm.

I fori di fissaggio sul dissipatore devono essere filettati e svasati.

Attenzione: spalmare 1 grammo di pasta siliconica termoconduttiva (si raccomanda il composto DOW CORNING 340 HeatSink) su ognuna delle superfici di contatto. Le superfici devono essere pulite e non vi devono essere impurità nella pasta termoconduttiva.

Avvitare le viti come nella sequenza indicata in figura fino a raggiungere una coppia di 0,30 Nm / 2,65 lb.in per le viti M4.

Attendere 30 minuti in modo che la pasta in eccesso possa defluire. Ripetere fino a raggiungere a raggiungere una coppia di 1,3 Nm / 11,5 lb.in per le viti M4.

CALCOLO DELLA POTENZA DISSIPATA DAL RELÉ ALLO STATO SOLIDO

Relé statico monofase $P_d = 1,2 \cdot I_{RMS} [W] \cdot n$

I_{RMS} = corrente del carico monofase
 n = numero di fasi controllate, 2 per modelli 2S, 3 per modelli 3S

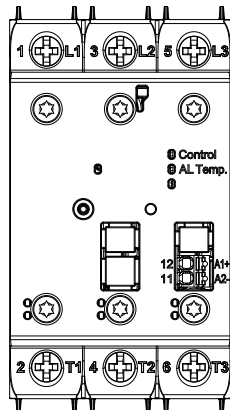
CALCOLO DELLA RESISTENZA TERMICA DEL DISSIPATORE

$R_{th} [^{\circ}C/W] = (90^{\circ}C - T_{amb. max}) / P_d$
con P_d = potenza dissipata

$T_{amb. max}$ = massima temperatura dell'aria nel quadro elettrico.

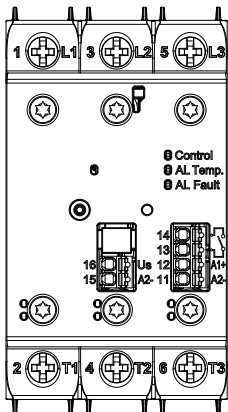
Utilizzare un dissipatore con resistenza termica inferiore a quella calcolata (R_{th}).

Massima temperatura dell'ambiente 40°C "Open Type Equipment" utilizzabile con grado di inquinamento 2 o migliore.

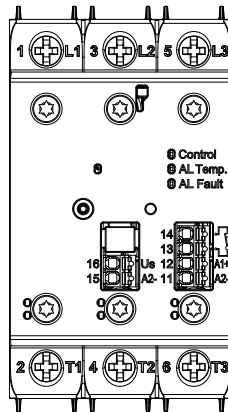
**Comando D senza opzione diagnostica
(GRZ...D-0)**


D-0

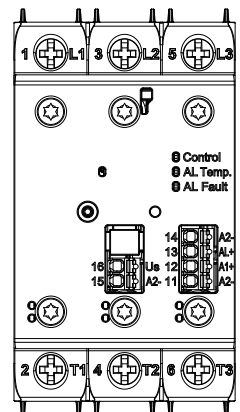
1/L1, 2/L2, 3/L3	Collegamento della linea di potenza
2/T1, 4/T2, 6/T3	Collegamento del carico
11/A2-	Ground ingresso di controllo On/Off
12/A1+	Segnale positivo ingresso di controllo On/Off Vdc
13/AL+	Uscita allarme (versione D-3; uscita PNP)
14/A2-	Ground (in comune con 11/A2-)
13 14	Contatto uscita allarme (versione D-1, D-2; contatto NO, NC)
15/A2-	Ground (in comune con 11/A2-)
16/Us	Alimentazione, segnale positivo
Control (led Verde)	Stato del segnale di comando
Al Temp. (led Giallo)	Stato di sovratemperatura
Al Fault (led Rosso)	Stato allarme di linea (No tensione o No corrente)

**Comando D con opzione diagnostica
(GRZ...D-1/2/3)**


D-1

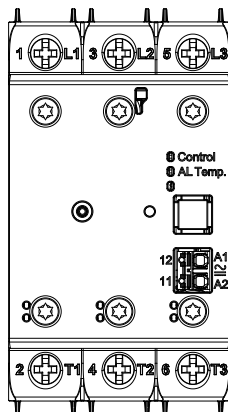


D-2



D-3

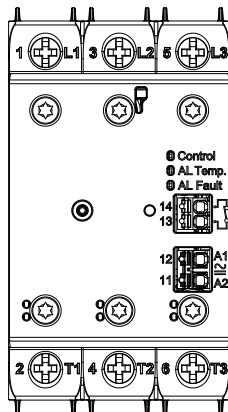
**Comando A senza opzione diagnostica
(GRZ...A-0)**



A-0

1/L1 , 2/L2 , 3/L3	Collegamento della linea di potenza
2/T1 , 4/T2 , 6/T3	Collegamento del carico
11/A2 ~	Segnale ingresso di controllo On/Off Vac
12/A1~	Segnale ingresso di controllo On/Off Vac
13 14	Contatto uscita allarme
Control (led Verde)	Stato del segnale di comando
Al Temp. (led Giallo)	Stato di sovratemperatura
Al Fault (led Rosso)	Stato allarme di linea (No tensione o No corrente)

**Comando A con opzione diagnostica
(GRZ...A-2)**



A-2

INGRESSI DI COMANDO

Tipo di Controllo	Tipo D		Tipo A
Pin	11/A2- , 12/A1+		11/A2 , 12/A1~
Opzioni diagnostica	D-0	D-1/2/3	A-0/2
Tensione di controllo	4,9V...32Vdc	3...32Vdc	20...260 Vac/Vdc
Max. assorbimento comando	< 15mA @32V	<5mA @32V	< 8 mAac/dc @260 Vac/Vdc
Massima tensione inversa	36Vdc	36Vdc	-
Tensione di sicuro innesco	≥4,9Vdc	≥ 3Vdc	≥ 15Vac/Vdc
Tensione di sicuro disinnesco	≤4,3Vdc	≤ 1,8Vdc	≤ 6Vac/
Impedenza ingresso	500 kΩ	7,26 kΩ	-

USCITA ALLARME (opzione Diagnostica)

Funzione	No Tensione di linea OR No corrente OR Sovratemperatura			
Opzione Comando+Diagnostica	D-1	D-2	D-3	A-2
Pin	13,14	13,14	13/AL+, 14/A2-	13,14
Tipo di uscita	Contatto	Contatto	PNP	Contatto
Stato	Normalmente Aperto (NO)	Normalmente Chiuso (NC)	Normalmente Non attivo (NO)	Normalmente Chiuso (NC)
Tensione nominale	30Vdc/25Vac	30Vdc/25Vac	Us - 0.7Vdc	30Vdc/25Vac
Impedenza in conduzione	≤ 1Ω	≤ 15Ω	-	≤10hm
Corrente massima	150mA	50mA	Iout max. = 15mA	150mA
Ritardo massimo di intervento allarme carico interrotto	< 400ms			
Combinazione OR di più segnali d'allarme	È possibile ottenere un unico segnale di allarme equivalente all'OR logico degli allarmi di più dispositivi GRZ. Collegare le uscite di allarme (pin 13 e 14) in parallelo (nel caso di opzione diagnostica "1" e "3",NO) o in serie (nel caso di opzione "2" ,NC).			

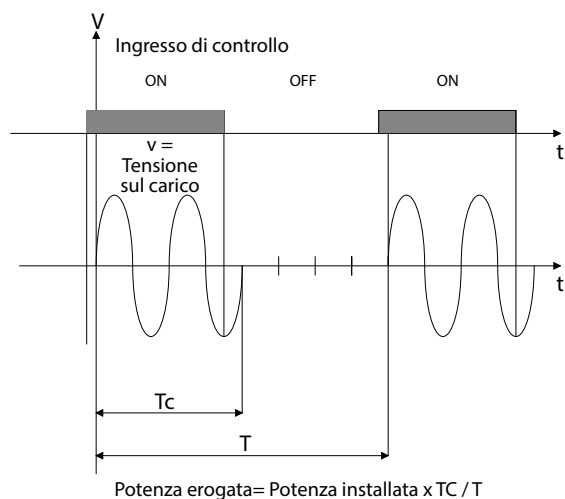
CARATTERISTICHE TECNICHE

USCITA DI POTENZA		
Fasi controllate	3 fasi controllate nella versione 3S 2 fasi controllate ed una passate nella versione 2S	
Categoria di utilizzazione (Tab. 2 EN60947-4-3)	AC 51: carichi resistivi o a bassa induttanza	
Modalità di innesco	Zero Crossing	
Tempo di attivazione	1/2 ciclo	
Tempo di disattivazione	1/2 ciclo	
Caduta di tensione alla corrente nominale	< 1,2Vrms	
Fattore di potenza	1	
Tensione di lavoro nominale	480 Vac	600 Vac
Range tensione di lavoro	24...530Vac	24 ... 660Vac
Tensione non ripetitiva (Livello di protezione dalle sovratensioni)	1200 Vp	1400 Vp
Tensione commutazione	< 20V	
Frequenza nominale	50/60 Hz	
dv/dt critica con uscita disattivata	1000 V/μs	
Tensione nominale di isolamento ingresso/uscita	4kVac rms per 1 minuto	
Corrente nominale in condizione di cortocircuito	5kA	
Corrente di carico minima:	150 mA	
Caduta di tensione sulla corrente nominale	= < 1,2Vrms	
Presenza di corrente di dispersione:	< 3mA (valore max con tensione nominale e temperatura di giunzione di 125°C / 257°F).	
Calcolo della potenza dissipata	$P_d = 1,2 \cdot I_{rms}[W] \cdot n$ I_{rms} = corrente del carico monofase n =numero di fasi controllate, 2 per modelli 2S, 3 per modelli 3s	
Calcolo della resistenza termica del dissipatore	$R_{th} [^{\circ}C/W] = (90^{\circ}C - T_{amb. \max}) / P_d$ con P_d = potenza dissipata $T_{amb. \max}$ = massima temperatura dell'aria nel quadro elettrico. Utilizzare un dissipatore con resistenza termica inferiore a quella calcolata (R_{th}). Esempio: Potenza termica dissipata: $P_d = 20 \cdot 1,2 \cdot 3 = 72 \text{ W}$ $T_{amb. \max} = 40^{\circ}C$ $R_{th} = (90-40)/72 = 0,70 [^{\circ}C/W]$	
Protezione termica	La temperatura dei moduli SCR è costantemente monitorata all'interno del dispositivo. Al superamento della soglia di temperatura massima del SCR interno viene interrotta la conduzione della corrente al carico e viene segnalata la condizione tramite l'accensione del led giallo di protezione termica.	

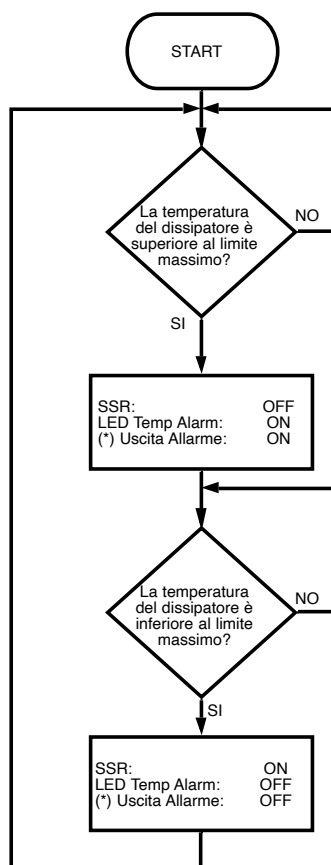
Modello	Corrente nominale (@40°C) per ogni fase [A]	Sovracorrente non ripetitiva (t=20msec) [A]	I _{2t} per fusione (t=1...10msec) [A ² s]	Dimensioni [mm]		
				Larghezza	Altezza	Profondità
2S						
15	15	620	1800	52,5	90	53
25	25	620	1800			
25I	25	1600	12800			
30	30	620	1800			
30I	30	1600	12800			
40	40	620	1800			
40I	40	1600	12800			
50	50	1600	12800			
75	75	1600	12800			
3S						
10	10	620	1800	52,5	90	53
20	20	620	1800			
20I	20	1600	12800			
25	25	620	1800			
25I	25	1600	12800			
30I	30	1600	12800			
40	40	620	1800			
40I	40	1600	12800			
65	65	1600	12800			

CARATTERISTICHE GENERALI	
Grado di protezione	IP20
Temperatura di lavoro	0...70°C (32 ... 158°F) (fare riferimento alle curve di derating)
Temperatura di stoccaggio	-20°C - +85°C (-4 ... 185°F) temperatura media in un periodo di 24H non superiore a 35°C (95°F)(secondo EN 60947-4-3 § 7.1.1)
Umidità relativa massima	90% non condensante at 40°C
Condizioni ambientali di utilizzo	Uso interno, altitudine massima 2000m Per altitudini superiori si consideri: -Declassamento dell'1% della corrente nominale ogni 100m sopra la quota 2000m. -Declassamento della tensione massima tramite fattore correttivo: 0,88 da 2000 a 3000m 0,77 da 3001 a 4000m 0,68 da 4001 a 5000m Esempio per GRZ-..25-60.. a 2800 mslm - 25A nominale declassato del 1%*8-->23A - 600Vac nominali, tensione massima 660Vac declassata a 660*0,88=580,8Vac.
Installazione	Barra DIN EN50022 o fissaggio a pannello tramite viti
Prescrizioni di installazione	Categoria di installazione II, grado di inquinamento 2 Temperatura massima dell'aria intorno al dispositivo 40°C / 104°F (per temperature >40°C / 104°F fare riferimento alle curve di derating)
Peso	GRZ 10 - 75 210 g / 7,41 Oz

Comando da uscita logica in tensione



PROTEZIONE TERMICA



(*)Uscita attivata solo in caso di versioni con opzione diagnostica a bordo (D-1/2/3 e A-2) sui pin 14 e 15.

	Starting		OK	No voltage		OK	NO Current		OK	Over Temperature	OK						
	Dispositivo spento, no tensione linea	Dispositivo spento, presenza tensione linea	Dispositivo acceso, presenza linea	Carico collegato, linea presente, comando attivo	Perdita linea con comando attivo	Perdita 2 linee No cmd	Perdita 3 linee No cmd	Perdita linea senza comando, allarme ritenuto	Ripristino condizione linea	Carico guasto Alimentazione linea presente, comando attivo	Assenza corrente su due fasi	Rottura totale	Rottura totale, assenza di comando, allarme ritenuto	Reset condizione di allarme no current	Sovratemperatura interna, comando attivo bloccato	Allarme termico ritenuto, senza comando	Ripristino temperatura
					(*1)			(*3)		(*1) (*2)	(*2)	(*2)	(*3)				
LINE / LOAD / TEMP. STATUS																	
Tensione linea L1 / T1	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tensione linea L2 / T2	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tensione linea L3 / T3	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Corrente L1 / T1			■	■				■	■					■	(*4)		■
Corrente L2 / T2			■	■	■			■	■	■	■			■	(*4)		■
Corrente L3 / T3			■	■	■			■	■	■	■			■	(*4)		■
Sovratemperatura interna rilevata															■	■	
INPUTS STATUS																	
Alimentazione (pin 15/A2-, 16/Us)		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Control command (pin 11/A2, 12/A1)			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ALARMS OUTPUTS																	
Uscita Allarme (pin 13,14) NO				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Uscita Allarme (pin 13,14) NC	■	■	■	■				(*3)	■				(*3)	■			■
LEDS STATUS																	
Control (led Verde): Stato del segnale di comando			■	(*5)				■	(*5)				■	(*5)			■
Al Fault (led Rosso): Stato allarme di linea (No tensione o No corrente)				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Al Temp. (led Giallo): Stato di sovratemperatura															■	■	

Legenda

- Attivo
- Non attivo
- Qualsiasi stato è indifferente

(*)1 I modelli GRZ..2S rilevano la mancanza di tensione o corrente solo sulle 2 fasi controllate(L2/T2, L3/T3). GRZ..3S rileva la mancanza su tutte e 3 (L1/T1, L2/T2, L3/T3).

(*)2 Ogni fase controllata dal GRZ(-H) è in grado di monitorare la presenza di corrente. Nel caso di collegamento a Stella (con o senza neutro) o triangolo aperto è sufficiente che uno dei 3 rami del carico si guasti per rilevare assenza totale di corrente. Per i carichi tipo triangolo chiuso è necessario che almeno due lati del triangolo siano guasti per rilevare assenza totale di corrente su almeno un ramo.

(*)3 Solo per le versioni D-1/2/3 (che prevedono alimentazione ausiliaria) l'allarme viene mantenuto attivo anche in condizioni in assenza del segnale di comando. Per le versioni A-2 (che non prevedono alimentazione ausiliaria) gli allarmi vengono gestiti solo con comando attivo.

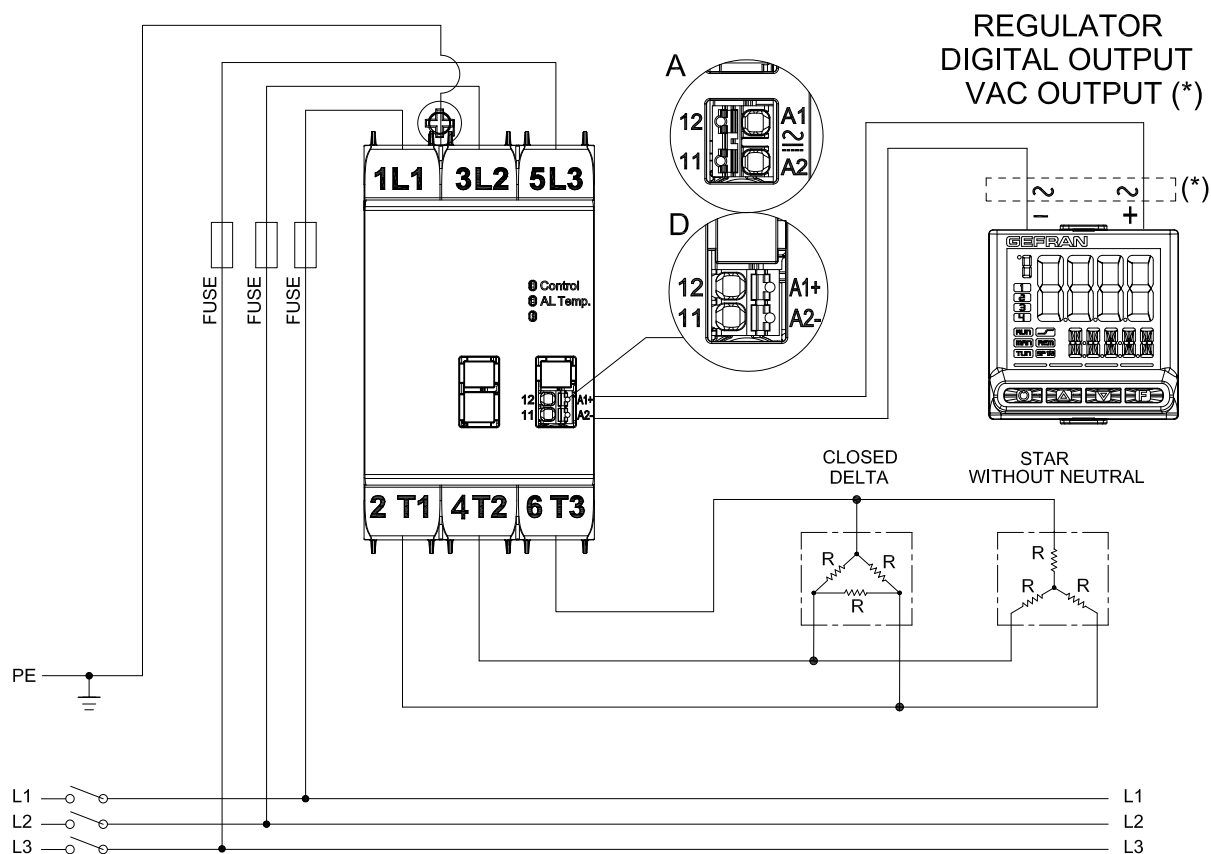
(*)4 Al rilevamento della condizione di sovratemperatura interna il dispositivo si mette in condizione di protezione e non attua il comando, evitando un ulteriore surriscaldamento

(*)5 In condizioni di allarme il led Control verde, viene spento anche in presenza di comando attivo.

ESEMPI DI COLLEGAMENTO

Carico elettrico in configurazione triangolo o stella senza neutro - GRZ con ingresso di comando Vdc or Vac (opzione tipo di comando "D" o "A")

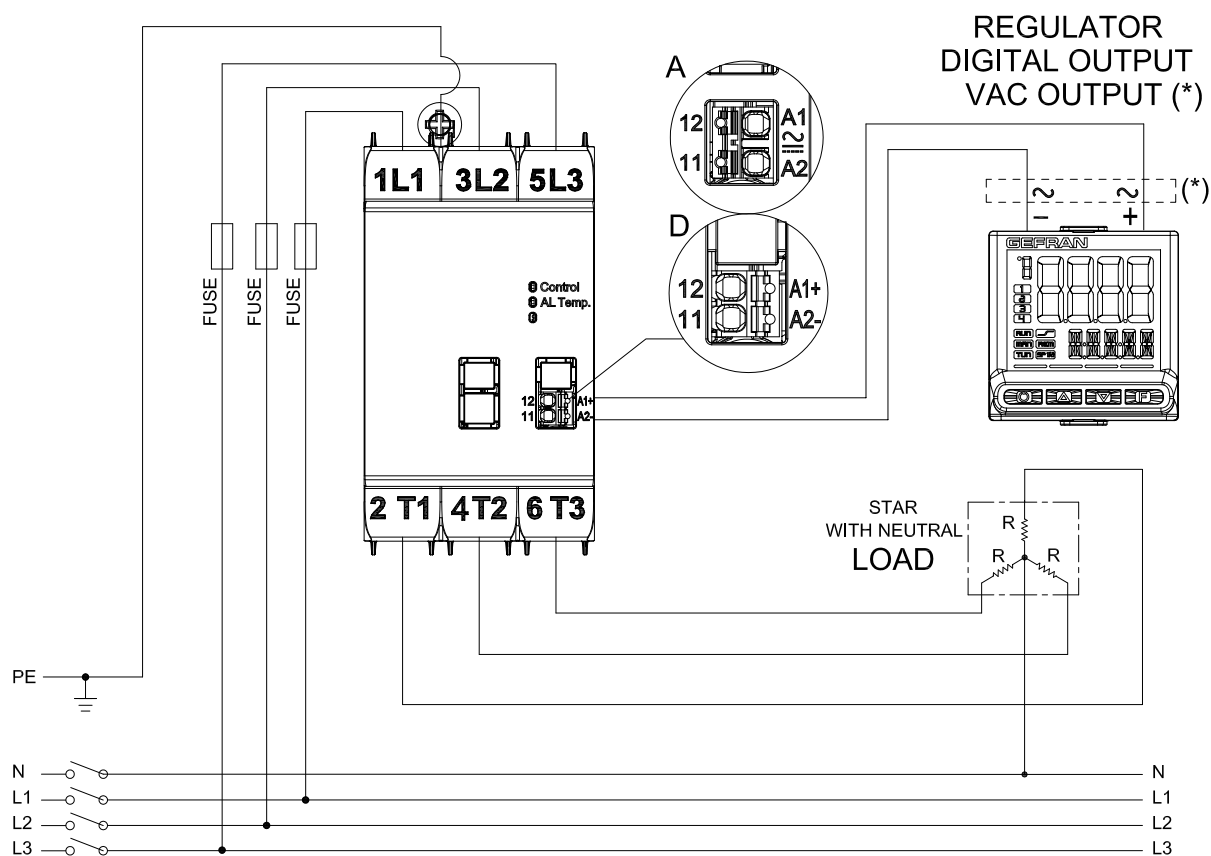
Valido per modelli 2S (3 poli, 2 fasi controllate e 1 diretta) o 3S (3 poli con tutte e 3 le fasi controllate)



Carico elettrico di tipo Stella con neutro- GRZ con ingresso di comando Vdc or Vac (opzione tipo di comando "D" o "A")

Valido **SOLO** per modelli 3S (3 poli con tutte e 3 le fasi controllate).

NON GESTIBILE con GRZ tipo 2S (3 poli, 2 fasi controllate e 1 diretta).



ESEMPI DI COLLEGAMENTO

Carico elettrico di tipo triangolo aperto- GRZ con ingresso di comando Vdc or Vac (opzione tipo di comando "D" o "A")

Valido **SOLO** per modelli 3S (3 poli con tutte e 3 le fasi controllate).

NON GESTIBILE con GRZ tipo 2S (3 poli, 2 fasi controllate e 1 diretta).

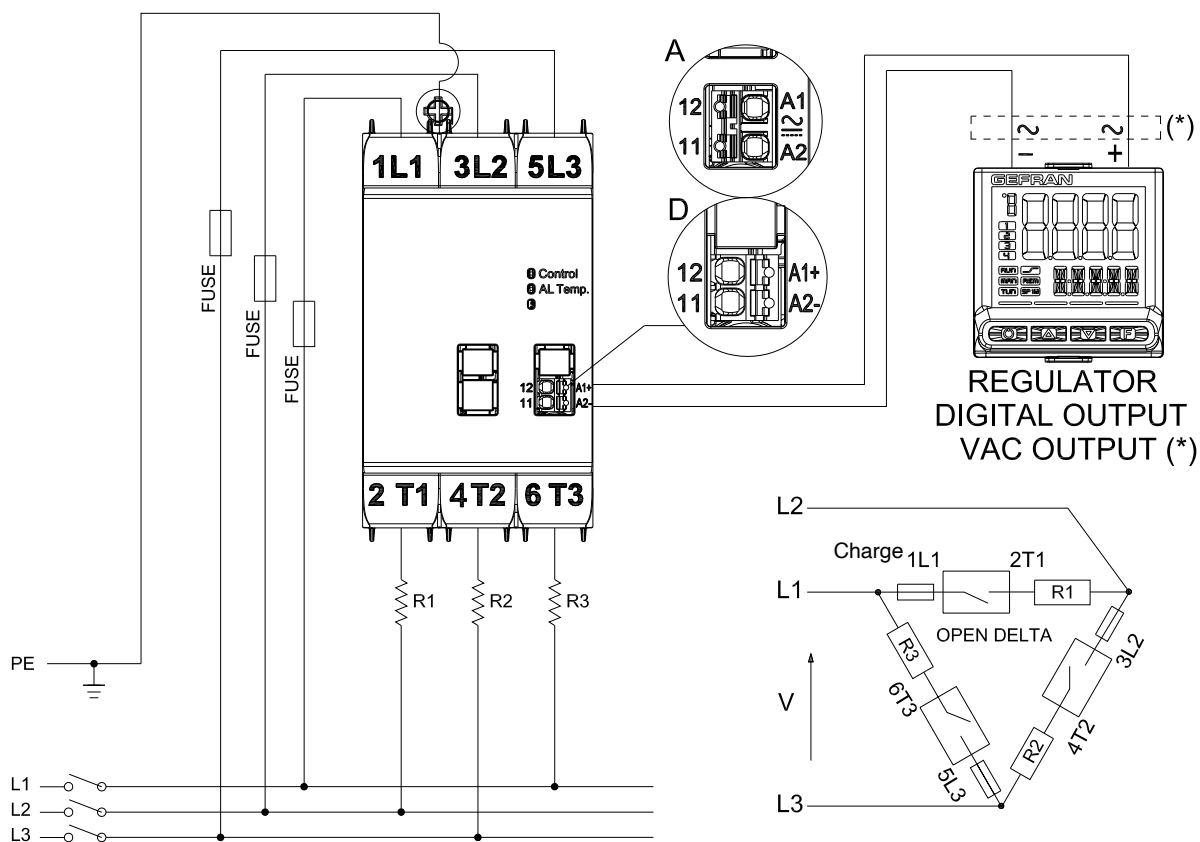


TABELLA CARATTERISTICHE MORSETTI E CONDUTTORI

MORSETTI DI POTENZA							
Corrente Nominale del carico	10/15A	20/25A	30A	40A	50A	60/65A	75A
Area di contatto (LxP) e tipo vite	9,2 x 8 mm M5						
Lunghezza spelatura	11 mm						
Sez. 1 conduttore Sez. 2 conduttori (sezione minima)	1 x 2.5 mm ² / 2 x 1.5 mm ²	1 x 6 mm ² / 2 x 4 mm ²		1 x 10 mm ² / 2 x 6 mm ²	1 x 16 mm ² / 2 x 10 mm ²	1 x 25 mm ² / 2 x 16 mm ²	
	1 x 14 AWG / 2 x 17 AWG	1 x 10 AWG / 2 x 12 AWG		1 x 8 AWG / 2 x 10 AWG	1 x 6 AWG / 2 x 8 AWG	1 x 4 AWG / 2 x 6 AWG	1 x 3 AWG / 2 x 6 AWG
Sezione massima ammissibile	1 x 25 mm ² /2 x 16 mm ² 1 x 3 AWG /2 x 6 AWG						
Coppia di serraggio	2,5-3 Nm (22-26,6lb-in)						
Nota: Usare conduttori in rame (CU) 75°C (167°F) multifilari							

MORSETTI COMANDO / SEGNALE	
Sezione conduttore rigida / flessibile / con capocorda	
Sez. 1 conduttore Sez. 2 conduttori	1 x 0.2-0.75 mm ² 2 x 0.1-0.5 mm ²
	1 x 24-18 AWG 2 x 27-20 AWG
Lunghezza spelatura	8 mm
Nota: Usare conduttori in rame (CU) 60/75°C (140/167°F), rigidi o multifilari	

FUSIBILI EXTRARAPIDI

Modello GRZ	Corrente nominale	Modello e dimensioni fusibile (produttore Bussmann Div Cooper (UK) Ltd)	Codice accessorio (descr.) fusibile	Codice accessorio (descr.) portafusibile
10	10	FWC-10A10F 10x38	338238 (FUS-010-L)	337132 (PF-10x38)
15	16	FWC-16A10F 10x38	338470 (FUS-016)	
20,20I	20	FWC-20A10F 10x38	338469 (FUS-020)	
25,25I	25	FWC-25A10F 10x38	338474 (FUS-025)	
30,30I	32	FWC-32A10F 10x38	338483 (FUS-032)	
40,40I	40	FWP-40A14F 14x51	338147 (FUS-040)	337131 (PF-14x51)
50	50	FWP-50A14F 14x51	338079 (FUS-051)	337130 (PF-22x58)
65	63	FWP-63A22F 22x58	338191 (FUS-063)	
75	80	FWP-80A22F 22x58	338199 (FUS-080)	

FUSIBILI DI PROTEZIONE

Il coordinamento di Tipo 1 e Tipo 2 sono classificazioni basate sul livello di protezione e resilienza forniti durante un guasto con correnti di cortocircuito. Il dispositivo è progettato per proteggere sempre le persone e le apparecchiature durante un guasto da cortocircuito, le differenze tra i due livelli possono essere spiegate come segue:

Tipo 1: dopo un evento di cortocircuito il dispositivo potrebbe essere troppo danneggiato per l'utilizzo.

Tipo 2: dopo un evento di cortocircuito il dispositivo continuerà a funzionare correttamente

Protezione con coordinamento (Type 2)

Taglia	Corrente nominale fusibile	Modello e taglia fusibile (produttore Bussmann Div Cooper (UK) Ltd)	Codice fusibile (descr.)	Codice porta fusibile (descr.)
10	10	FWC-10A10F 10x38	338238 (FUS-010-L)	337132 (PF-10x38)
15	16	FWC-16A10F 10x38	338470 (FUS-016)	
20, 20I	20	FWC-20A10F 10x38	338469 (FUS-020)	
25, 25I	25	FWC-25A10F 10x38	338474 (FUS-025)	
30, 30I	32	FWC-32A10F 10x38	338483 (FUS-032)	
40, 40I	40	FWP-40A14F 14x51	338147 (FUS-040)	337131 (PF-14x51)
50	50	FWP-50A14F 14x51	338079 (FUS-051)	
65	63	FWP-63A22F 22x58	338191 (FUS-063)	337130 (PF-22x58)
75	80	FWP-80A22F 22x58	338199 (FUS-080)	

Protezione con coordinamento (Type 1) in accordo con UL 508 (Certificazione SCCR)

I dispositivi sono adatti per l'uso su circuiti con corrente di cortocircuito presunte fino a 100 kArms simmetrici ad un massimo di 600 Vac 1PH, se protetti da fusibili UL Listed con taglie e classe specificate nella tabella seguente:

Modello	Taglia	Classe fusibile	Massima corrente nominale del fusibile [A]	Corrente presunta di corto circuito [kArms]
GRZ-3P-2S	15	J	40	100
		CC	30	
	25	J	40	
		CC	30	
	25I	J	80	
		J	40	
	30	CC	30	
		J	80	
	30I	J	80	
GRZ-3P-3S	10	J	40	
		CC	30	
	20	J	40	
		CC	30	
	20I	J	80	
		J	40	
	25	CC	35	
		J	80	
	25I	J	80	
	30I	J	80	
	40	J	40	
	40I	J	80	
	65	J	80	

Attenzione:

L'apertura del fusibile può indicare che un corto circuito è stato interrotto. Per ridurre il rischio di incendi e shock elettrici, le parti in tensione e altri componenti del dispositivo devono essere esaminati e se danneggiati, devono essere sostituiti. Se il dispositivo è completamente bruciato deve essere sostituito. Utilizzare solo fusibili

**Protezione con combinazione (Type 2) di interruttori magnetotermici Siemens
(Miniature Circuit Breaker MCB) serie 5SY4, curva A, 3P**

Taglia di corrente (I _{2t})	3P modello MCB (corrente nominale MCB in A) a 400Vac *	Sezione cavi (mm ²)	Lunghezza minima ** del conduttore in rame (m)
GRZ(-H)-... 2S-15 2S-25 2S-30 3S-10 3S-20 3S-25 3S-40 (1800 A2s)	5SY4310-5 (10)	1,0	6,0
		1,5	10,0
		2,5	14,0
	5SY4316-5 (16)	1,0	6,0
		1,5	10,0
		2,5	14,0
		4,0	25,0
	5SY4320-5 (20)	1,5	10,0
		2,5	21,0
		4,0	30,0
	5SY4325-5 (25)	2,5	18,0
		4,0	30,0
	5SY4332-5 (32)	2,5	36,0
GRZ(-H)-... 2S-25I 2S-30I 2S-40I 2S-50 2S-75 3S-20I 3S-25I 3S-30I 3S-40I 3S-65 (12800 A2s)	Per MCB più piccoli di quelli indicati nelle righe sotto, non ci sono vincoli di sezione e lunghezza.		
	5SY4332-5 (32)	2,5	2,0
		4,0	4,0
		6,0	7,0
	5SY4340-5 (40)	4,0	4,0
		6,0	7,0
		10,0	10,0
	5SY4350-5 (50)	6,0	7,0
		10,0	10,0
		16,0	18,0
	5SY4363-5 (63)	6,0	7,0
		10,0	10,0
		16,0	18,0

* Il dimensionamento è valido per una linea fase-fase a 400Vac con corrente di corto presunto da 5KA

** La lunghezza del cavo è intesa tra MCB e carico, incluso il ritorno all'MCB.

Esempio, per un GRZ(-H)-...2S-50-... , con tensione fase-fase di 400Vac, carico controllato da 45 A nominali per fase, con una sezione di 6mm² di cavo, un MCB 5SY4350-5 (50 A) la lunghezza minima dei cavi è di 7m (La lunghezza del cavo è intesa tra MCB e carico, incluso il ritorno)

GRZ-3P - - - - - - 0

Fasi controllate	
3PH, 2 controllate e 1 diretta	2S
3PH, 3 controllate	3S

Corrente nominale	
per 2S (3PH, 2 controllate e 1 diretta)	
15Aac	15
25Aac	25
25Aac I2t++	25I
30Aac	30
30Aac I2t++	30I
40Aac I2t++	40I
40Aac	40
50Aac	50
75Aac	75
per 3S (3PH, 3 controllate)	
10Aac	10
20Aac	20
20Aac I2t++	20I
25Aac	25
25Aac I2t++	25I
30Aac I2t++	30I
40Aac	40
40Aac I2t++	40I
65Aac	65

Tensione Nominale	
480 Vac	48
600 Vac	60

0	
---	--

0	
---	--

Opzioni di diagnostica (*)	
0	Nessuna
1	Allarme termico e diagnostica carico Contatto isolato (NO) (1)
2	Allarme termico e diagnostica carico Contatto isolato (NC)
3	Allarme termico e diagnostica carico Uscita digitale PNP (1)

Tipo di controllo	
D	6 ... 32 Vdc
A	20 ... 260 Vac / Vdc

Note:

(*)Protezione sovratemperatura sempre inclusa

Diagnostica Carico: assenza di tensione di linea, assenza di corrente sul carico

(1) Non disponibile con il tipo di controllo A

NORME EMC

Emissioni EMC

AC semiconductor motor controllers and conductors for non-motor loads	EN 60947-4-3	Classe A Group 2
---	--------------	------------------

Immunità EMC

Generic standards, immunity standard for industrial environments	EN 60947-4-3	
ESD immunity	EN 61000-4-2	4 kV contact discharge 8 kV air discharge
RF interference immunity	EN 61000-4-3 /A1	10 V/m amplitude modulated 80 MHz-1 GHz 10 V/m amplitude modulated 1.4 GHz-2 GHz
Conducted disturbance immunity	EN 61000-4-6	10 V/m amplitude modulated 0.15 MHz-80 MHz
Burst immunity	EN 61000-4-4	2 kV power line 2 kV I/O signal line
Surge immunity	EN 61000-4-4/5	Power line-line 1 kV Power line-earth 2 kV Signal line-earth 2 kV Signal line-line 1 kV
Magnetic fields immunity	Test are not required. Immunity is demonstrated by the successfully completion of the operating capability test	
Voltage dips, short interruptions and voltage immunity tests	EN 61000-4-11	100%U, 70%U, 40%U

Sicurezza LVD

Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use	EN 61010-1
--	------------

ATTENZIONE

Questo prodotto é stato progettato per apparecchi di classe A. Il suo impiego in ambiente domestico potrebbe provocare interferenze radio, in questo caso all'utilizzatore può essere richiesto di impiegare metodi di attenuazione aggiuntivi.



ATTENZIONE

Prima di installare, collegare od usare lo strumento leggere le seguenti avvertenze:

- collegare lo strumento seguendo scrupolosamente le indicazioni del manuale.
- effettuare le connessioni utilizzando sempre tipi di cavo adeguati ai limiti di tensione e corrente indicati nei dati tecnici.
- in applicazioni con rischio di danni a persone, macchine o materiali, è indispensabile il suo abbinamento con apparati ausiliari di allarme.
- è consigliabile prevedere inoltre la possibilità di verifica di intervento degli allarmi anche durante il regolare funzionamento
- lo strumento NON può funzionare in ambienti con atmosfera pericolosa (infiammabile o esplosiva).
- Il dissipatore durante il funzionamento continuato può raggiungere anche i 100°C ed inoltre mantiene una temperatura elevata anche successivamente lo spegnimento a causa della sua inerzia termica; evitare quindi di toccarlo ed evitare il contatto con cavi elettrici.
- non lavorare sulla parte di potenza senza aver prima sezionato la tensione di alimentazione del quadro.
- non togliere il coperchio quando il dispositivo è in tensione!

Installazione:

- collegare correttamente il dispositivo a terra utilizzando l'apposito morsetto.
- le linee di alimentazione devono essere separate da quelle di ingresso; controllare sempre che la tensione di alimentazione corrisponda a quella indicata nella sigla riportata sul coperchio del dispositivo.
- evitare la polvere, l'umidità, i gas corrosivi, le fonti di calore.
- rispettare le distanze di installazione tra un dispositivo e l'altro (in modo da consentire la dissipazione del calore generato).
- È consigliata all'interno del quadro elettrico contenente i GRZ(-H), l'installazione di una ventola in prossimità del gruppo dei GRZ(-H) che mantenga l'aria in movimento
- Rispettare le curve di dissipazione indicate

Manutenzione:

Controllare periodicamente lo stato di funzionamento delle ventole di raffreddamento e pulire regolarmente i filtri dell'aria di ventilazione dell'installazione.

- Le riparazioni devono essere eseguite solamente da personale specializzato od opportunamente addestrato. Togliere alimentazione allo strumento prima di accedere alle parti interne.
- Non pulire la scatola con solventi derivati da idrocarburi (trielina, benzina, etc.). L'uso di tali solventi compromette l'affidabilità meccanica dello strumento. Per pulire le parti esterne in plastica utilizzare un panno pulito inumidito con alcool etilico o con acqua.

Assistenza Tecnica:

In GEFTRAN è disponibile un reparto di assistenza tecnica. Sono esclusi da garanzia i difetti causati da un uso non conforme alle istruzioni d'uso.

La **GEFRAN spa** si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica, estetica o funzionale, senza preavviso alcuno ed in qualsiasi momento

	Lo strumento è conforme alle Direttive dell'Unione Europea 2014/30/EU e 2014/35/EU e successive modifiche con riferimento alle norme generiche: EN 61000-6-2 (immunità in ambiente industriale) EN 61000-6-4 (emissione in ambiente industriale) - EN 61010-1 (prescrizioni di sicurezza).
	Conformity UL508 - File: E243386
	Short Circuit Current Rating 100KA / 600V according to UL 508