



cod. 80248D ed. 11/07

Informazioni generali

Gruppi statici di potenza con comando da segnale analogico in tensione, corrente o da potenziometro. Commutazione al passaggio di zero della tensione di rete. Versione a doppio SCR in antiparalelo con parzializzazione della potenza a "treni d'onda" con tempo di ciclo ottimizzato, dinamico. E' disponibile l'opzione di controllo carico interrotto.

Protezione MOV (varistore). Fissaggio a barra DIN (fissaggio a pannello opzionale).

Sovratemperatura: per ottenere un'elevata affidabilità del dispositivo è fondamentale installarlo correttamente all'interno del quadro al fine di garantire un adeguato scambio termico tra dissipatore ed ambiente in condizioni di convezione naturale.

General information

Power solid state relays with analog drive signal in voltage, current, or from potentiometer. Voltage zero-cross switching. Double SCR version in antiparallel with "wave-train" power division and dynamic, optimized cycle time. Available with interrupted load monitoring (optional).

Overheating: to assure maximum reliability, it is essential to install the unit correctly in the panel in order to guarantee adequate heat exchange between the heat sink and the room under natural convection conditions.

Allgemeine Informationen

Halbleiterrelais mit Eingangssteuerung durch analoges Signal in Spannung oder Strom oder durch Potentiometer. Schalten bei Nulldurchgang der Netzspannung. Version mit zweifachem antiparallelem Thyristor und Leistungsanpassung bei Pulsgruppenbetrieb mit optimierter dynamischer Zykluszeit. Als Option ist die Funktion Lastbruch-Überwachung verfügbar. Übertemperatur: Zur Gewährleistung der hohen Zuverlässigkeit des Geräts ist der richtige Einbau in die Schalttafel wesentlich. Der ausreichende Wärmeaustausch zwischen Kühlkörper und Umgebung bei natürlicher Konvektion muss gewährleistet sein.

Généralités

Groupes statiques de puissance avec commande par signal analogique de tension/courant ou par potentiomètre. Commutation au passage zéro de la tension secteur. Version à double SCR en anti-parallèle avec découpage de la puissance par "trains d'onde" avec temps de cycle dynamique optimisé. Disponibilité de l'option de commande de charge interrompue.

Surtempérature: pour garantir une fiabilité maximale du dispositif, il est absolument nécessaire de l'installer correctement à l'intérieur du tableau, afin d'assurer un échange thermique correct entre le dissipateur et l'environnement, dans des conditions de convection naturelle.

Informaciones de carácter general

Grupos estáticos de potencia con mando desde señal analógica en tensión, corriente o desde potenciómetro. Conmutación al paso de cero de la tensión de red. Versión con doble SCR en antiparalelo; parcialización de la potencia de "trenes de onda", con tiempo de ciclo optimizado y dinámico. Se encuentra disponible la opción de control carga interrumpido.

Sobrettemperatura. Para obtener una elevada fiabilidad del dispositivo es fundamental instalarlo correctamente en el interior del cuadro a fin de garantizar un adecuado intercambio térmico entre disipador y ambiente en condiciones de convección natural.

Informações gerais

Grupos estáticos de potência com comando proveniente de sinal analógico em tensão, corrente ou proveniente de potenciômetro. Comutação no momento de passagem do zero da tensão de rede. Versão com SCR duplo em antiparalelo, com parcialização da potência em "trens de onda" com tempo de ciclo otimizado, dinâmico. Disponível a opção de controle de interrupção de carga.

Excesso de temperatura: para obter uma confiabilidade elevada do dispositivo, é fundamental fazer sua instalação dentro do quadro corretamente, a fim de proporcionar uma comutação térmica adequada entre o dissipador e o meio ambiente em condições de convecção natural.

Collegamento monofase e trifase a stella o triangolo senza neutro , con controllo su due fasi (* con opzione di controllo carico interrotto).

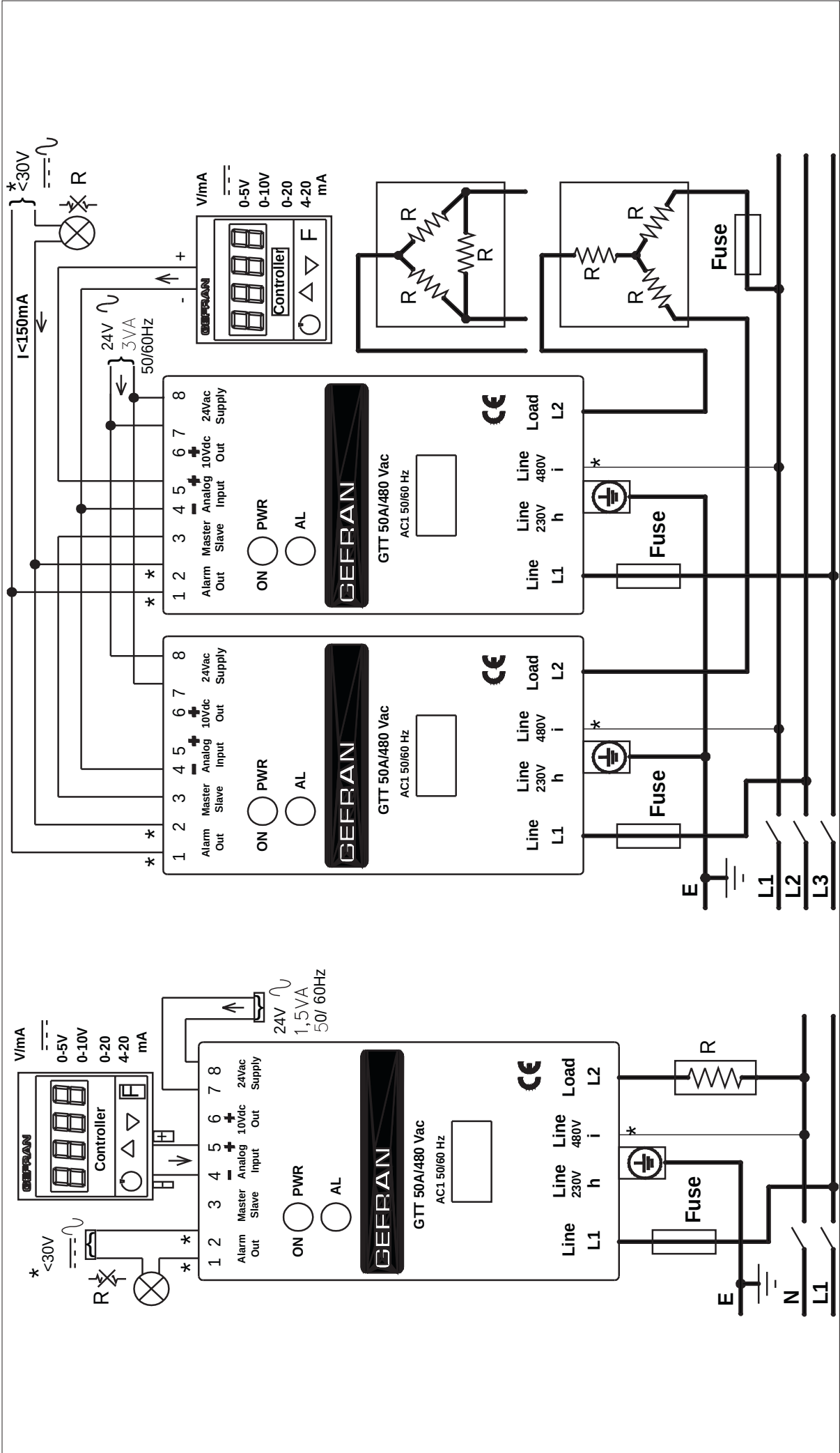
Star or delta single and three-phase connection without neutral, with interruption of two phases, (* with optional monitoring of interrupted load)

Ein- und Dreiphasige Dreieck- oder Stern-Schaltung ohne Neutralleiter, mit Steuerung zweier Phasen (* mit optionaler Lastbruch-Überwachung)

Raccordement monophasé et triphasé en triangle ou étoile sans neutre, avec contrôle deux phases (* avec option de contrôle de rupture de charge)

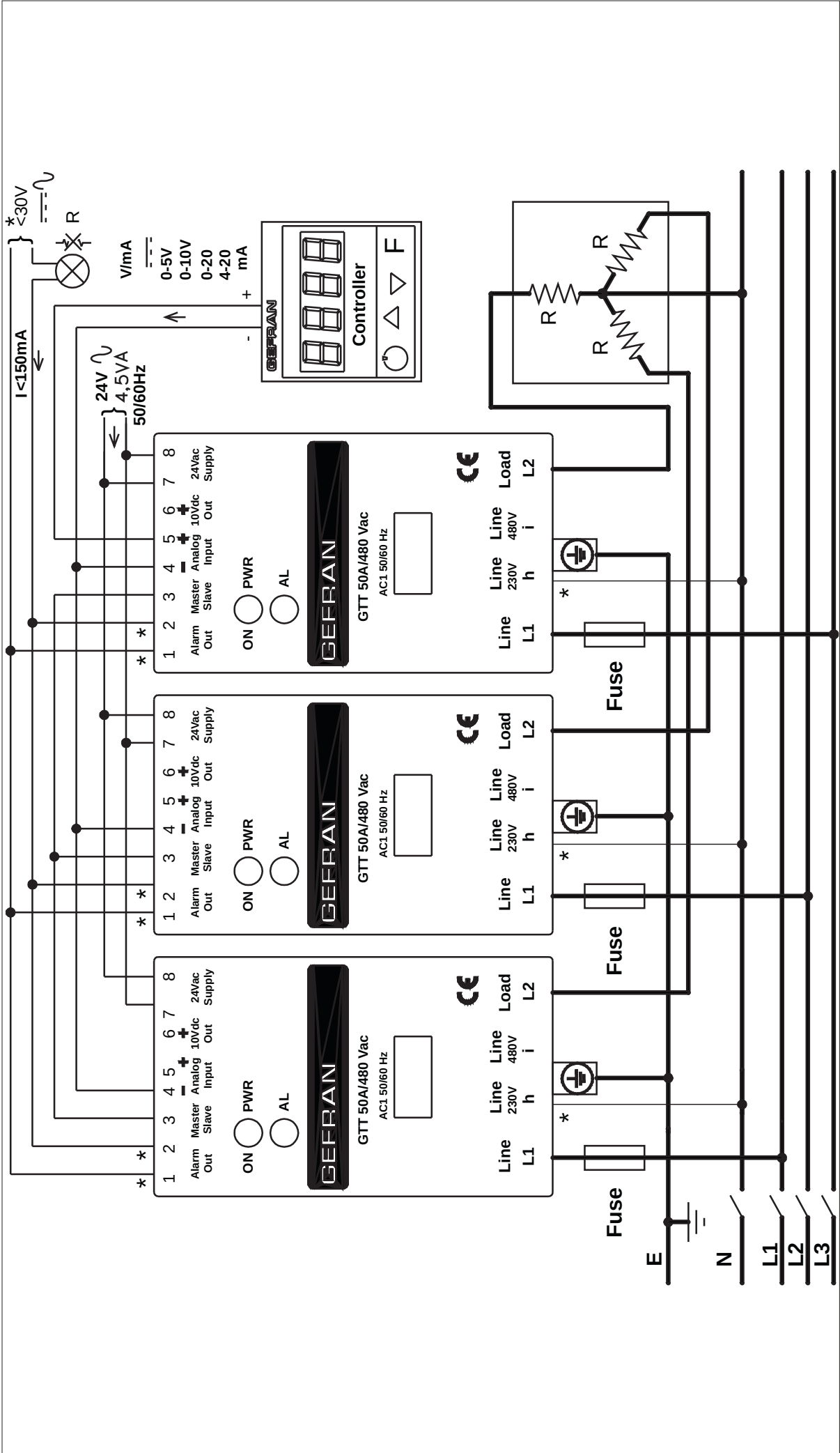
Conexión monofásica y trifásica de triángulo o estrella sin neutro, con control en dos fases (* con opción de control carga interrumpida)

Ligação monofásica e trifásica em triângulo ou estrela sem neutro, com controle em duas fases (* com opção de controle de carga interrompida)



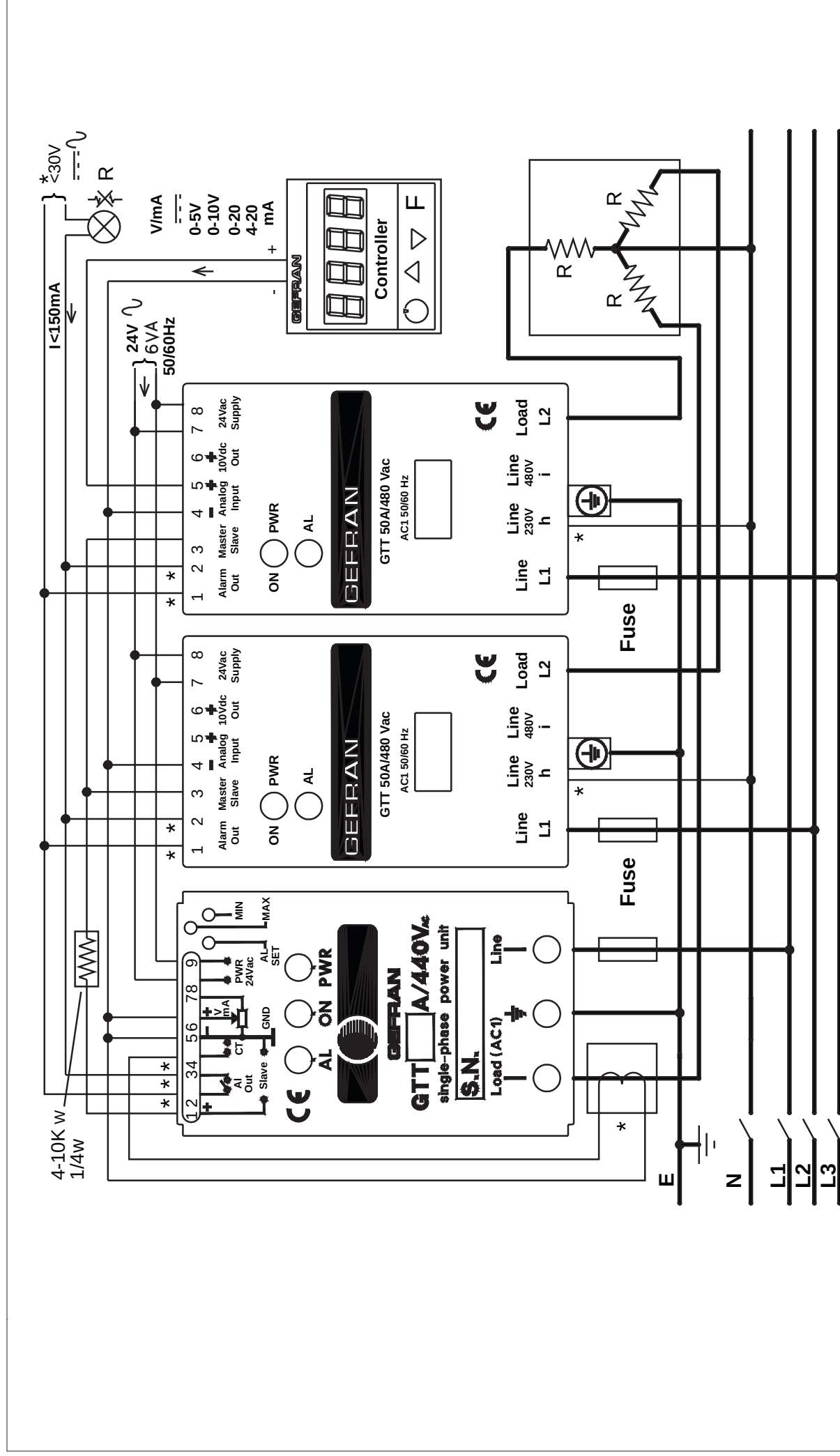
Collegamento trifase a stella con neutro (* con opzione di controllo carico interrotto).
 Star three-phase connection with neutral (* with optional monitoring of interrupted load)
 Dreiphasige Stern-Schaltung mit Neutralleiter (* mit optionaler Lastbruch-Überwachung)

Raccordement triphasé avec neutre (* avec option de contrôle de rupture de charge)
 Conexión trifásica de estrella con neutro (* con opción de control carga interrumpida)
 Ligação trifásica com neutro (* com opção de controle de carga interrompida)



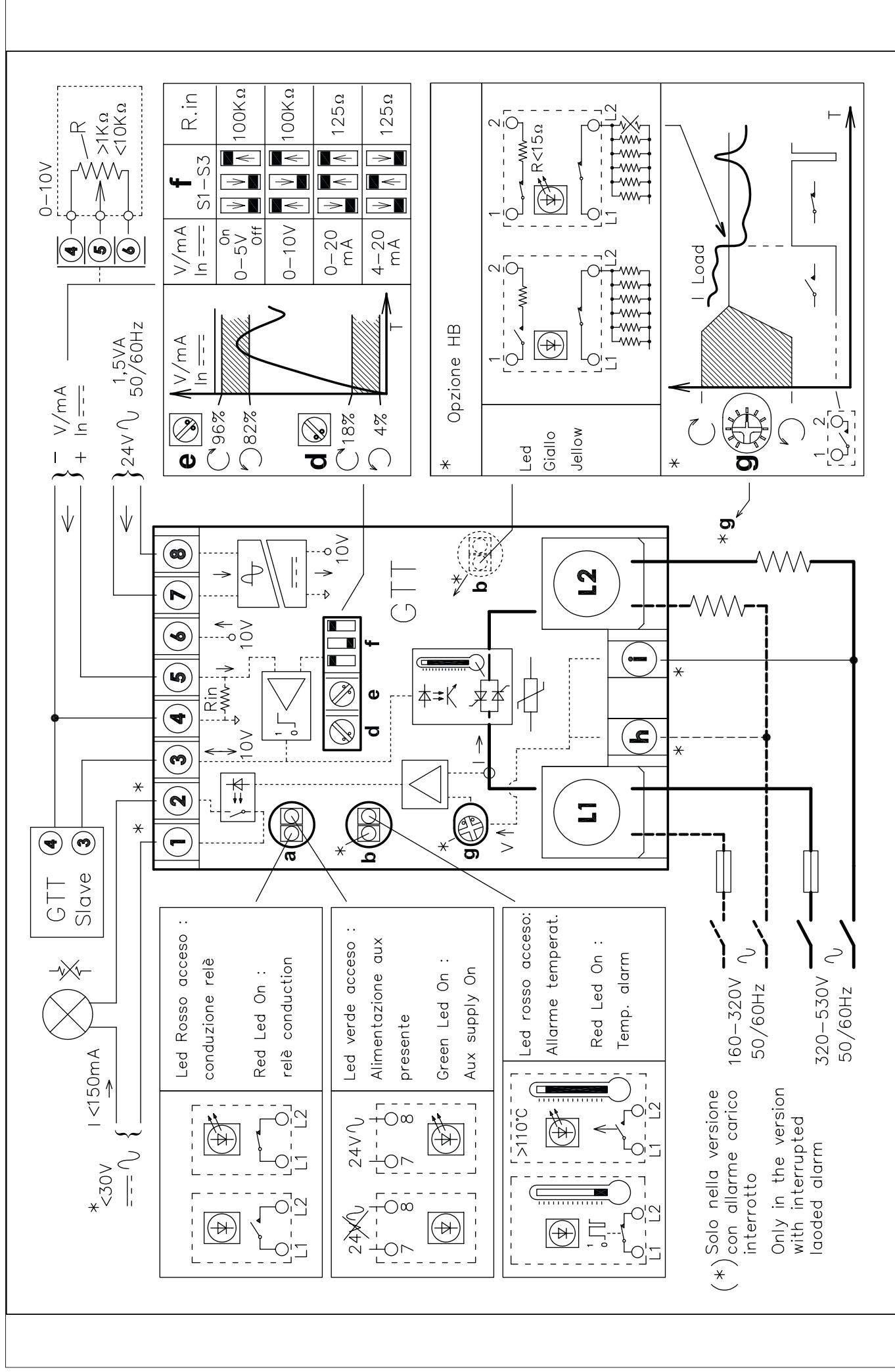
- Collegamento trifase a stella con neutro (* con opzione di controllo carico interrotto): installazione mista con GTT della serie precedente. **ATTENZIONE:** in un'applicazione mista il GTT master deve essere di tipo nuovo.
 - Star three-phase connection with neutral (* with optional monitoring of interrupted load): mixed installation with GTT of the previous series. **ATTENTION:** in a mixed application the GTT master must be of new type.
 - Dreiphasige Stern-Schaltung mit Neutralleiter (* mit optionaler Lastbruch-Überwachung); Mischinstallation mit GTT der vorhergehenden Reihe.
- AUFMERKSAMKEIT:** in einer Mischanwendung muß der GTT Meister von der neuen Art sein.

- Raccordement triphasé avec neutre (* avec option de contrôle de rupture de charge): installation mélangée avec GTT de la série précédente.
- ATTENTION: dans une application mélangée le maître de GTT doit être de nouveau type.
- Conexión trifásica de estrella con neutro (* con opción de control carga interrumpida) instalación mezclada con GTT de la serie anterior. ATENCIÓN: en un uso mezclado el amo de GTT debe estar de nuevo tipo
- Ligação trifásica com neutro (* com opção de controle de carga interrompida): instalação misturada com o GTT da série precedente. ATENÇÃO: em uma aplicação misturada o mestre de GTT deve ser do tipo novo.



Schema a blocchi funzionale
Functional block diagram
Funktionsblockdiagramm

Schéma fonctionnel fonctionnel
Diagrama de bloque funcional
Diagrama de bloco funcional



Note di montaggio:

• I gruppi statici di potenza sono concepiti per assicurare una funzione di commutazione che non include la protezione della linea del carico o dei dispositivi ad esso collegati. Il cliente deve prevedere tutti i dispositivi di sicurezza e protezione necessari in conformità alle norme elettriche in vigore.

Per ottenere un'elevata affidabilità del dispositivo è fondamentale installarlo correttamente all'interno del quadro al fine di garantire un adeguato scambio termico tra dissipatore ed ambiente in condizioni di convezione naturale. Massima temperatura dell'ambiente 40°C "Open Type Equipment" utilizzabile con grado di inquinamento 2 o migliore.

Montare verticalmente il dispositivo (max 10° di inclinazione rispetto l'asse verticale).

- Distanza verticale tra un dispositivo e la parete del quadro >100mm.
- Distanza orizzontale tra un dispositivo e la parete del quadro almeno 20mm.
- Distanza verticale tra un dispositivo e l'altro almeno 300mm.
- Distanza orizzontale tra un dispositivo e l'altro almeno 20mm.

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.

Installation notes:

• Power controllers are designed to assure a switching function that does not include protection of the load line or of devices connected to it. The customer must provide all necessary safety and protection devices in conformity to current electrical standards and regulations.

To assure maximum reliability, it is essential to install the unit correctly in the panel in order to guarantee adequate heat exchange between the heat sink and the room under natural convection conditions.

Maximum surrounding air temperature 40°C "Open Type Equipment" suitable for use in pollution degree 2 or better.

Install the unit vertically (max 10° inclination from vertical axis).

- Vertical distance between unit and panel wall >100 mm
- Horizontal distance between unit and panel wall at least 20 mm
- Vertical distance between one unit and the next at least 300 mm
- Horizontal distance between one unit and the next at least 20 mm

Make sure that the wire raceways do not reduce such distances. If they do, install the units cantilevered to the panel so that air can flow vertically onto the heat sink without obstruction.

Hinweise zur Montage:

• Die Leistungssteller sind dafür ausgelegt, eine Schaltfunktion zu gewährleisten, die nicht den Schutz der Lastleitung oder der an sie angeschlossenen Betriebsmittel einschließt. Der Kunde muss alle erforderlichen Sicherheits- und Schutzeinrichtungen gemäß den geltenden Bestimmungen für elektrische Einrichtungen vorsehen.

Zur Gewährleistung der hohen Zuverlässigkeit des Geräts ist der richtige Einbau in die Schalttafel wesentlich. Der ausreichende Wärmeaustausch zwischen Kühlkörper und Umgebung bei natürlicher Konvektion muss gewährleistet sein.

Die Leistungssteller müssen mit Sicherungen des angegebenen Typs gegen Kurzschluss geschützt werden.

Das Gerät senkrecht einbauen (max. 10° Neigung gegenüber der senkrechten Achse).

- Vertikaler Abstand zwischen Gerät und Schaltschrankwand >100 mm.
- Horizontaler Abstand zwischen Gerät und Schaltschrankwand: mindestens 20 mm.
- Vertikaler Abstand zwischen zwei Geräten: mindestens 300 mm.
- Horizontaler Abstand zwischen zwei Geräten: mindestens 20 mm.

Sicherstellen, dass die Kabelkanäle diese Abstände nicht verringern; in diesem Fall die Einheiten versetzt in den Schaltschrank einbauen, um den unbehinderten Zustrom der Luft zum Kühlkörper in vertikaler Richtung zu gewährleisten.

Prescriptions de montage:

• Les gradateurs de puissance sont conçus pour assurer une fonction commutation qui n'inclut pas la protection de la ligne de charge ou des dispositifs raccordés à celle-ci. Le client devra prévoir tous les dispositifs de sécurité et de protection nécessaires, conformément aux normes électriques en vigueur.

Pour garantir une fiabilité maximale du dispositif, il est absolument nécessaire de l'installer correctement à l'intérieur du tableau, afin d'assurer un échange thermique correct entre le dissipateur et l'environnement, dans des conditions de convection naturelle.

Les groupes statiques doivent être protégés contre le court-circuit à l'aide de fusibles du type indiqué .

Monter le dispositif en position verticale (inclinaison maximale de 10° par rapport à l'axe vertical).

- Distance verticale entre un dispositif et la paroi du tableau >100 mm
- Distance horizontale entre un dispositif et la paroi du tableau d'au moins 20 mm
- Distance verticale entre deux dispositifs d'au moins 300 mm
- Distance horizontale entre deux dispositifs d'au moins 20 mm

S'assurer que les goulottes des câbles ne réduisent pas ces distances; le cas échéant, installer les groupes en porte-à-faux par rapport au tableau, de manière à ce que l'air puisse circuler verticalement sur le dissipateur sans rencontrer d'obstacles.

Notas de montaje:

• Los grupos estáticos de potencia están previstos para garantizar una función de conmutación que no incluye la protección de la línea de carga ni de los dispositivos a él conectados. El cliente debe instalar todos los dispositivos de seguridad y protección necesarios, en conformidad con lo establecido por las normas vigentes sobre equipos eléctricos. Para obtener una elevada fiabilidad del dispositivo es fundamental instalarlo correctamente en el interior del cuadro a fin de garantizar un adecuado intercambio térmico entre dispersor y ambiente en condiciones de convección natural. Los grupos estáticos deben ser protegidos contra cortocircuitos mediante fusibles del tipo que se indica. Montar verticalmente el dispositivo (máx. 10° de inclinación respecto del eje vertical).

- Distancia vertical entre un dispositivo y la pared del cuadro >100 mm.
- Distancia horizontal entre un dispositivo y la pared del cuadro al menos 20 mm.
- Distancia vertical entre uno y otro dispositivo al menos 300 mm.
- Distancia horizontal entre uno y otro dispositivo al menos 20 mm.

Controlar que los canales portacables no reduzcan las distancias indicadas; en tal caso montar los grupos alternados respecto del cuadro, de manera que el aire pueda fluir verticalmente sobre el dispersor sin obstáculos.

Notas de montagem:

• Os grupos estáticos de potência foram concebidos para garantir uma função de comutação que não inclui proteção da linha de carga ou dos dispositivos ligados à carga. O cliente tem de providenciar por si a montagem de todos os dispositivos de segurança e proteção necessários, de acordo com as normas elétricas em vigor. Para obter uma confiabilidade elevada do dispositivo, é fundamental fazer sua instalação dentro do quadro corretamente, a fim de proporcionar uma comutação térmica adequada entre o dissipador e o meio ambiente em condições de convecção natural. Os grupos estáticos devem estar protegidos contra curto-circuito por fusíveis do tipo indicado. Monte o dispositivo verticalmente (com um máx. de 10° de inclinação em relação ao eixo vertical).

- A distância vertical entre qualquer dispositivo e a parede do quadro tem de ser >100 mm
- A distância horizontal entre qualquer dispositivo e a parede do quadro tem de ser, pelo menos, de 20 mm
- A distância vertical entre dois dispositivos consecutivos tem de ser, pelo menos, de 300 mm.
- A distância horizontal entre dois dispositivos consecutivos tem de ser, pelo menos, de 20 mm.

Assegure-se de que os conduites dos cabos não reduzam estas distâncias; em tal caso, monte os grupos em escada em relação ao quadro, de modo que o ar possa circular verticalmente no dissipador, sem encontrar obstáculos.

I gruppi statici devono essere protetti al corto circuito da fusibili del tipo indicato:

Equipment should be short circuit protected by semiconductor fuse type:

Die Leistungssteller müssen mit Sicherungen des angegebenen Typs gegen Kurzschluss geschützt werden:

Les groupes statiques doivent être protégés contre le court-circuit à l'aide de fusibles du type indiqué :

Los grupos estáticos deben ser protegidos contra cortocircuitos mediante fusibles del tipo que se indica:

Os grupos estáticos devem estar protegidos contra curto-circuito por fusíveis do tipo indicado:

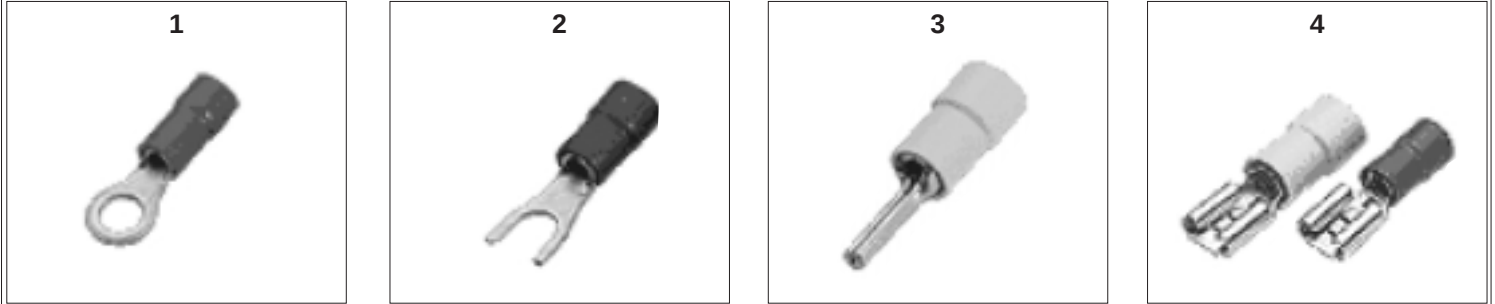
Model	Fuse manufacturer	Fuse Model size
GTT 25/230, GTT 25/480	Bussmann Div Cooper (UK) Ltd	FWC25A10F 10x38
GTT 40/230, GTT 40/480	Bussmann Div Cooper (UK) Ltd	FWP40A14F 14x51
GTT 50/230, GTT 50/480	Bussmann Div Cooper (UK) Ltd	FWP63A22F 22x58
GTT 60/230, GTT 60/480	Bussmann Div Cooper (UK) Ltd	FWP80A22F 22x58
GTT 75/230, GTT 75/480		
GTT 90/230, GTT 90/480	Bussmann Div Cooper (UK) Ltd	FWP100A22F 22x58
GTT 120/230, GTT120/480	Bussmann International Inc. USA	170M1418 000-TN/80

TABELLA 1 CARATTERISTICHE MORSETTI E CONDUTTORI
TABLE 1 OF TERMINALS AND CONDUCTORS
TABELLE 1: EIGENSCHAFTEN DER KLEMMEN UND LEITER

TABLEAU 1 DES CARACTERISTIQUES DES BORNES ET DES CONDUCTEURS
TABLA 1 DE CARACTERÍSTICAS BORNES Y CONDUCTORES
TABELA 1 DE CARACTERÍSTICAS DE BORNES E CONDUTORES

Taglia Size Baugröße Taille Tamaño Tamanho		Area di contatto (LxP) tipo vite Contact area (WxD) screw type Kontakt-fläche (BxT) Schraubentyp Surface de contact (LxP) type de vis Área de contacto (AxP) tipo tornillo Área de contato (LxP) tipo parafuso	Tipo capicorda preisolato Type of preisolated terminal Isolierter Kabelschuh Type de cosse pré-isolée Tipo terminal de cable preaislado Tipo de etiqueta pré isolada	Sez.** max conduttore coppia di serraggio Max section. ** conductor tightening torque Leiter-querschnitt ** Anzugsdrehmoment Sect. ** maxi conducteur couple de serrage Sec. ** máx conductor par de apriete Seção ** máx condutor binário de aperto
25/40A 50/60A	C	6,3x9 M3	1, 2, 3	2,5mm² / 12AWG 0,6Nm max
	P	16x18 M6	1, 2	50mm² / 1AWG 3,5 - 6Nm
	G	14X16M5	1	50mm² / 1AWG 1,8 - 2,5Nm
75A 90A	C	6,3x9 M3	1, 2, 3	2,5mm² / 12AWG 0,6Nm max
	P	16x18 M6	1, 2	50mm² / 1AWG 3,5 - 6Nm
	G	14X16M5	1	50mm² / 1AWG 1,8 - 2,5Nm
120A	C	6,3x9 M3	1, 2, 3	2,5mm² / 12AWG 0,6Nm max
	P	16x18 M6	1, 2	50mm² / 1AWG 3,5 - 6Nm
	G	14x16 M5	1	50mm² / 1AWG 1,8 - 2,5Nm

C MORSETTO DI COMANDO CONTROL TERMINAL STEUERKLEMME BORNE DE COMMANDE BORNE DE MANDO BORNE DE COMANDO	P MORSETTO DI POTENZA POWER TERMINAL LEISTUNGSKLEMME BORNE DE PUISSANCE BORNE DE POTENCIA BORNE DE POTÊNCIA	G MORSETTO DI TERRA GROUND TERMINAL ERDUNGSKLEMME BORNE DE TERRE BORNE DE TIERRA BORNE DE TERRA
---	---	---



(**) Le sezioni massime indicate sono riferite a cavi in rame unipolari isolati in PVC.
(**) The max. sections specified refer to unipolar copper wires isolated in PVC.
(**) Die angegebenen maximalen Querschnitte beziehen sich auf einpolige Kupferkabel mit PVC-Isolierung.
(**) Les sections maximales indiquées se rapportent à des câbles en cuivre unipolaires isolés en PVC
(**) Las secciones máximas indicadas se refieren a cables de cobre unipolares aislados de PVC.
(**) As seções máximas indicadas referem-se a cabos de cobre, unipolares, isolados, de PVC.

- Per la terminazione di terra é necessario l'utilizzo di capicorda ad occhiello tipo 1.
- The screw terminals must be suitable for field wiring connection only when the wire is provided with eyelet tube terminal type 1.
- Für den PE-Anschluß muß ein Ringkabelschuh verwendet werden. Siehe Abbildung 1
- Les vis du bornier doivent être du même diamètre que celui du trou de l'oeillet pour le type 1
- Los terminales del srew deben ser convenientes para la conexión del hilo inductor solamente cuando el alambre se proporciona tipo 1 del terminal del tubo del ojal.
- Os terminais do srew devem ser apropriados para a conexão da fiação de campo somente quando o fio é fornecido com o tipo terminal 1 do tubo do ilhó.

Fig. 1

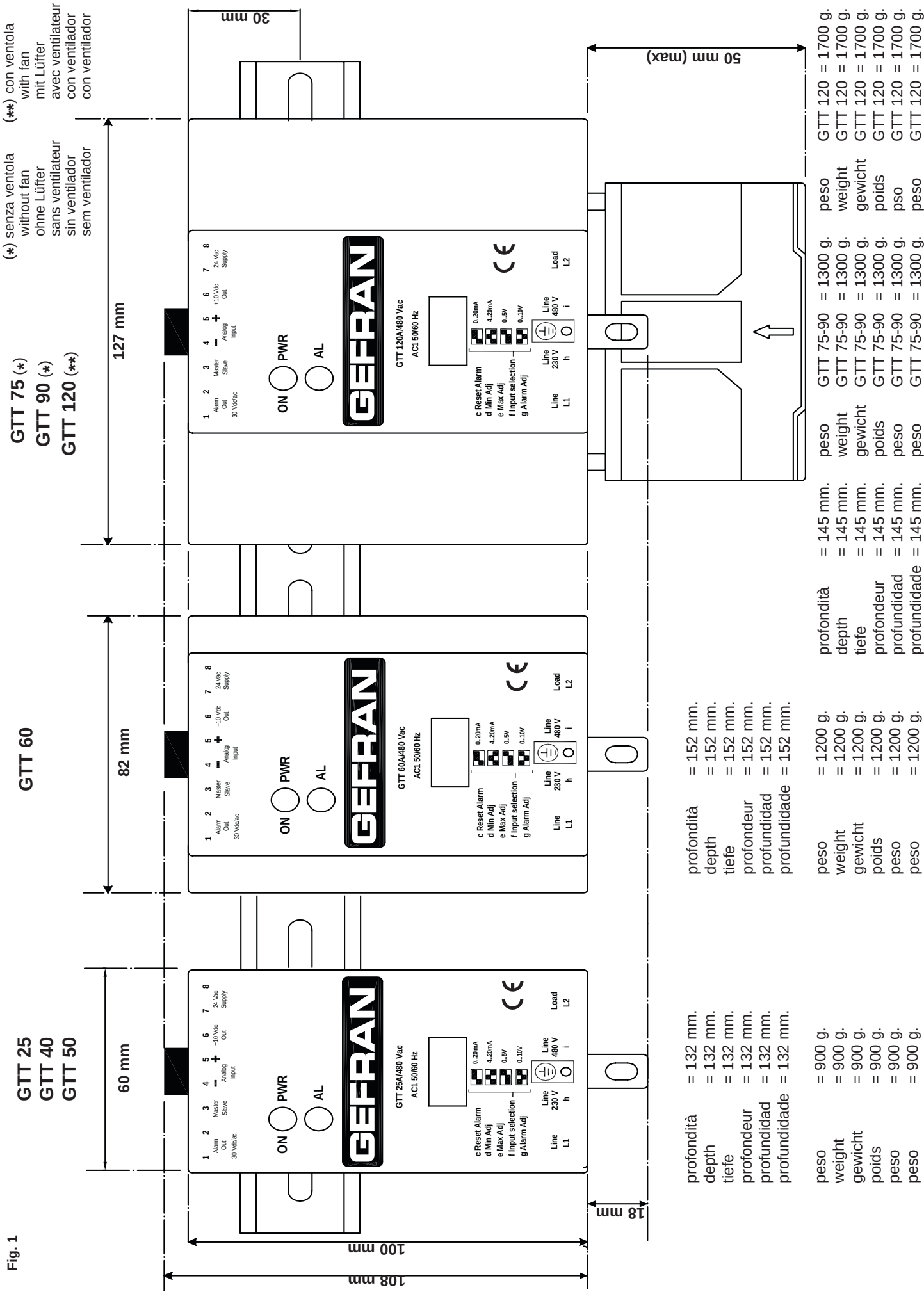


Fig. 3

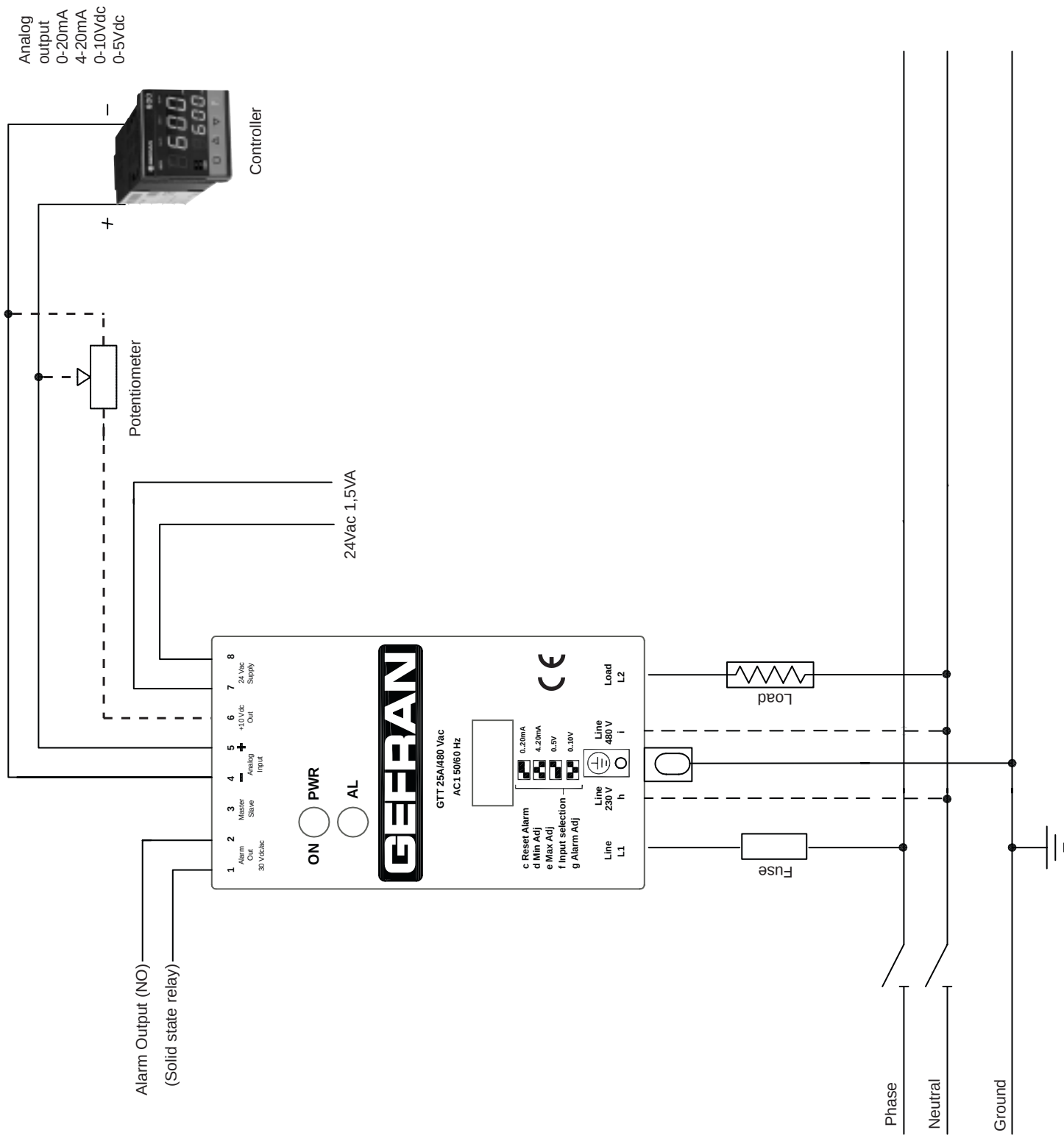
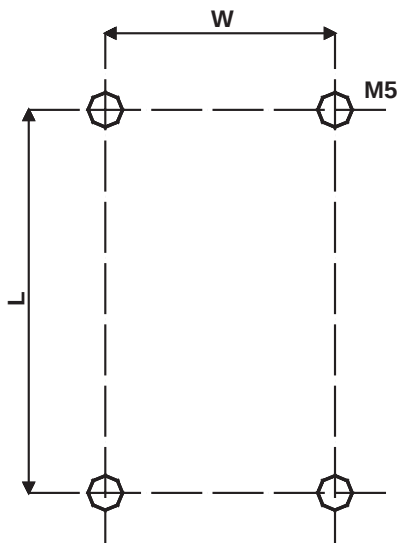


Fig. 2



	L (mm)	W (mm)
GTT 25 - 40 - 50 - 60	112	44
GTT 75 - 90 - 120	112	113

- Ingombri: Vedi Fig. 1
- Fissaggio a pannello: Vedi Fig. 2
- Connessione monofase: Vedi Fig. 3
- Utilizzare cavi di collegamento rame 75°C il cui diametro é riportato in tabella, provvisti di terminali (ZMVV) o (ZMVV2).
 - Applicare sui morsetti una coppia di serraggio indicata in tabella 1

- Dimensions: see Fig. 1
- Installation on panel: see Fig. 2
- Connections monophase: see Fig. 3
- Use 75°C copper (Cu) conductor only, sec next list for wire ranges AWG provided with any (ZMVV) or R/C (ZMVV2) wire terminal (see table 1).
 - The terminal tightening torque is indicated in table 1.

- Außenmaße: siehe Abb. 1
- Schalttafelmontage: siehe Abb. 2
- Anschlüsse einphasiger: siehe Abb. 3
- Kupferkabel für 75°C verwenden, deren Durchmesser den Angaben in der Tabelle entspricht und die mit Kabelschuhen (ZMVV) oder (ZMVV2) versehen sind.
 - Das Anzugsdrehmoment für die Klemmen ist in Tabelle 1 angegeben.

- Dimensions hors-tout: voir Fig. 1
- Fixation sur panneau: voir Fig. 2
- Connexions monophasé: voir Fig. 3
- Utiliser des câbles de connexion en cuivre 75°C (voir tableau des sections), pourvus de terminaux (ZMVV) ou (ZMVV2).
 - Appliquer aux bornes les couples de serrage indiqués dans le tableau 1

- Dimensiones: véase Fig. 1
- Fijación a panel: véase Fig. 2
- Conexiones monofásica: véase Fig. 3
- Utilizar cables de conexión cobre 75 °C cuyo diámetro se indica en la tabla, provistos de terminales (ZMVV) o (ZMVV2).
 - En la tabla 1 se indica el par de apriete a aplicar en los bornes.

- Dimensões externas máximas: ver Fig. 1
- Fixação em painel: ver Fig. 2
- Ligações monofásica: ver Fig. 3
- Utilize cabos de ligação de cobre 75°C com diâmetro igual ao indicado na tabela e que sejam providos de terminais (ZMVV) ou (ZMVV2).
 - Aplique nos bornes um binário de aperto igual ao indicado na tabela 1

**AVVERTENZE**

Il dissipatore durante il funzionamento continuato può raggiungere temperature molto elevate ed inoltre mantiene una temperatura elevata anche successivamente lo spegnimento a causa della sua elevata inerzia termica.

WARNINGS

During continuous operation, the heat sink can reach very high temperatures, and keeps a high temperature even after the unit is turned off due to its high thermic inertia.

SICHERHEITSHINWEISE

Der Kühlkörper kann während des Dauerbetriebs sehr hohe Temperaturen erreichen und außerdem aufgrund seiner großen Wärmeträgheit auch nach der Abschaltung noch sehr heiß sein.

AVERTISSEMENTS

Pendant son fonctionnement continu, le dissipateur peut atteindre des températures très élevées, lesquelles peuvent persister même après la mise hors tension du dispositif, par effet de son importante inertie thermique.

ADVERTENCIAS

Durante el funcionamiento continuado el dispersor puede alcanzar temperaturas muy elevadas y mantener también una temperatura elevada una vez apagado debido a su elevada inercia térmica.

ADVERTÊNCIAS

Em constante funcionamento, o dissipador pode atingir temperaturas muito elevadas e, mesmo depois do desligamento, mantém temperatura elevada devido à sua alta inércia térmica.



Non lavorare sulla parte di potenza senza aver prima sezionato la tensione di alimentazione del quadro.

DO NOT work on the power section without first cutting out electrical power to the panel.

Nicht am Leistungsteil arbeiten, ohne vorher die Versorgungsspannung des Schaltschranks abgeschaltet zu haben.

Ne pas intervenir sur la partie de puissance sans avoir préalablement coupé la tension d'alimentation du tableau.

No trabajar en la parte de potencia sin seccionar previamente la tensión de alimentación del cuadro.

Não trabalhe na parte de potência se não tiver interrompido previamente a tensão de alimentação do quadro.



Attenersi alle indicazioni presenti sul manuale tecnico.

Follow the instructions in the technical manual.

Die Anweisungen im technischen Handbuch beachten.

Respecter les prescriptions du manuel technique.

Atenerse a las indicaciones del manual técnico.

Siga as indicações dadas no manual técnico.



Il dispositivo è conforme alle norme generiche CEI EN 61000-6-2 e CEI EN 50081-2.

The unit conforms to generic standards CEI EN 61000-6-2 and CEI EN 50081-2.

Das Gerät entspricht der Rahmennormen CEI EN 61000-6-2 und CEI EN 50081-2.

Le dispositif est conforme aux normes générales CEI EN 61000-6-2 et CEI EN 50081-2.

El dispositivo cumple por las normas genéricas CEI EN 61000-6-2 y CEI EN 50081-2.

O dispositivo cumpre e nas normas genéricas CEI EN 61000-6-2 e CEI EN 50081-2.

GEFRAN spa

via Sebina, 74

25050 Provaglio d'Iseo Brescia Italy

Tel. +39 030 9888.1 - Fax. +39 030 9839063 - www.gefran.com