



INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO

 Esta seção contém as instruções necessárias para a correta instalação do controlador GFW no painel de controle da máquina e para a correta ligação da alimentação, das entradas, das saídas e das interfaces.

 Antes de iniciar a instalação leia com atenção os avisos que se seguem!
Lembre-se que o não cumprimento dos avisos acima pode provocar problemas de segurança elétrica e de compatibilidade eletromagnética, além de anular a garantia.

ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA

O aparelho NÃO possui um interruptor ON/OFF: é da responsabilidade do utilizador instalar um interruptor/seccionador conforme os requisitos de segurança previstos (marcação CE), para interromper a alimentação antes do controlador. O interruptor deve ser colocado próximo do controlador e deve ser facilmente acessível pelo operador. Um único interruptor pode comandar vários dispositivos.

- O aterramento deve ser feito com um condutor específico
- Se o controlador for utilizado em aplicações com risco de danos a pessoas, equipamentos ou materiais, é indispensável a sua associação com aparelhos auxiliares de alarme. Recomenda-se a possibilidade de poder verificar a intervenção dos alarmes, mesmo durante o funcionamento regular.

NOTAS RELATIVAS À SEGURANÇA ELÉTRICA E À COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA:

MARCAÇÃO CE: Conformidade EMC (compatibilidade eletromagnética) nos termos da Diretiva 2004/108/CE e posteriores alterações. Os controladores da série GFW destinam-se principalmente a trabalhar em ambiente industrial, instalados em quadros ou painéis de controle de máquinas ou instalações de processos de produção. Para os efeitos da compatibilidade eletromagnética foram adotadas as normas gerais mais restritivas, como indicado na tabela correspondente.

Conformidade BT (baixa tensão) nos termos da Diretiva 2006/95/CE.

A conformidade EMC foi verificada com as ligações, como indicado na tabela 1 (veja manual).

CONSELHOS PARA UMA CORRETA INSTALAÇÃO CONFORME A EMC

Alimentação do Equipamento

- A alimentação do equipamento eletrônico em quadros elétricos deve sempre ser proveniente diretamente de um dispositivo de corte com fusível dedicado para os equipamentos.
- O equipamento eletrônico e os dispositivos eletromecânicos de potência, tais como: relés, contactores, eletroválvulas, etc., devem sempre ser alimentados por linhas separadas.
- Quando a linha de alimentação dos equipamentos eletrônicos sofrer interferências fortes pela comutação de grupos de potência com tiristores ou por motores, é conveniente utilizar um transformador de isolamento só para os controladores, realizando a ligação à terra.
- É importante que a instalação possua uma boa ligação à terra:
 - a tensão entre o neutro e a terra não deve ser > 1V
 - a resistência ôhmica deve ser < 6Ω;
- Se a tensão de rede for instável, utilize um estabilizador de tensão.
- Perto de geradores de alta frequência ou máquinas de soldar por arco, utilize filtros de linha adequados.
- As linhas de alimentação devem ser separadas das de entrada e saída dos aparelhos.
- A alimentação deve ser proveniente de uma fonte de Classe II ou de energia limitada.

Ligação de entradas e saídas


Antes de ligar ou desligar qualquer conexão verifique se os cabos de alimentação e controle estão isolados da tensão.

Devem ser instalados dispositivos específicos: fusíveis ou interruptores automáticos para proteger as linhas de potência.

- Os circuitos externos ligados devem cumprir o isolamento duplo.
- É necessário:
 - separar fisicamente os cabos da alimentação, entradas e saídas e das ligações de potência.
 - utilizar cabos trançados e blindados, com blindagem ligada à terra num só ponto.

Notas de Instalação

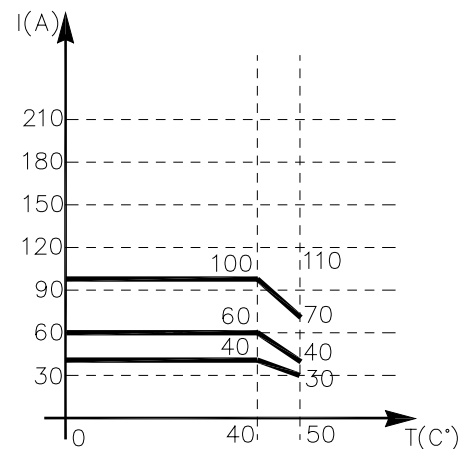
- As aplicações com grupos estáticos devem ainda incluir um interruptor automático de segurança para cortar a linha de potência da carga. Para obter uma elevada confiabilidade do dispositivo é indispensável instalá-lo corretamente dentro do quadro, a fim de obter uma troca térmica adequada. Monte o dispositivo verticalmente (10° de inclinação máxima em relação ao eixo vertical)
 - Distância vertical entre um dispositivo e a parede do quadro >100mm
 - Distância horizontal entre um dispositivo e a parede do quadro pelo menos 10mm
 - Distância vertical entre um dispositivo e o outro pelo menos 300mm.
 - Distância horizontal entre um dispositivo e o outro pelo menos 10mm.
- Certifique-se de que as calhas para cabos não reduzem essas distâncias. Nesse caso monte os grupos desalinhados em relação ao quadro, de modo que o ar possa fluir verticalmente sem impedimentos.
- dissipação de potência térmica do dispositivo com restrições sobre a temperatura do local de instalação.
- necessidade de troca de ar com o exterior ou um aparelho de ar condicionado para transferir para fora do quadro a potência dissipada.
- limites de tensão máxima e derivada dos transistores presentes na linha, para os quais o grupo estático inclui internamente dispositivos de proteção (dependendo do modelo).
- presença de corrente de dispersão no GFW em estado de não condução (corrente de alguns mA devida ao circuito RC Snubber de proteção)

 **A GEFRAN S.p.A. não se considera, em caso algum, responsável por qualquer dano a pessoas ou bens resultantes de adulteração, utilização errada, imprópria ou não conforme com as características do controlador e as prescrições contidas nestas Instruções de Utilização.**



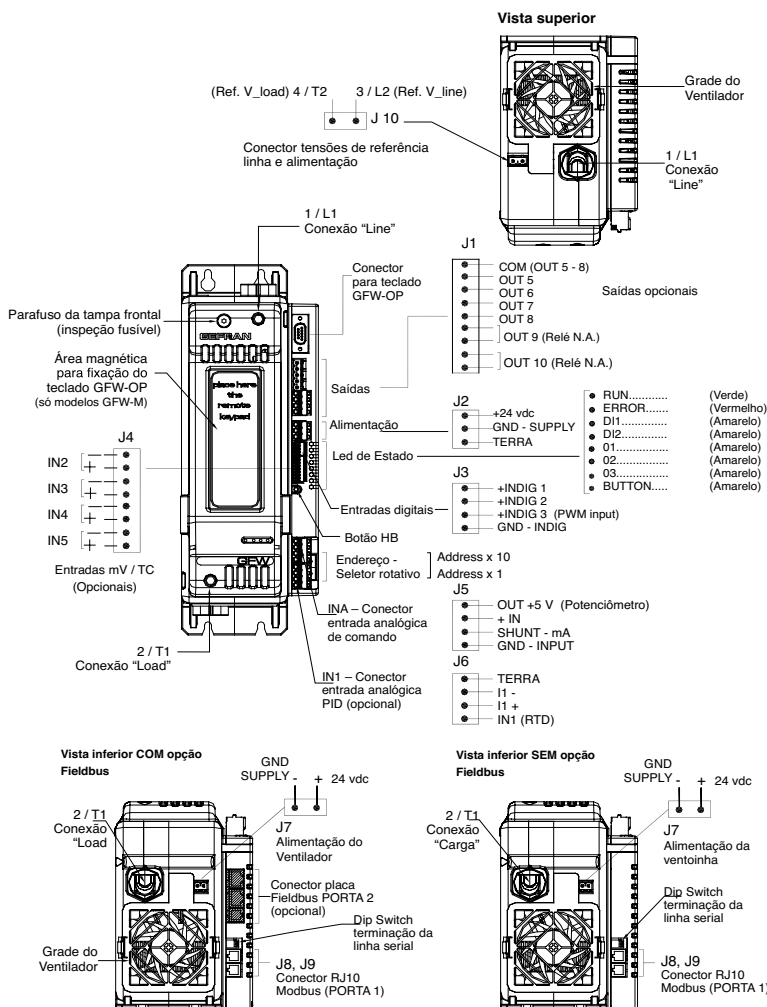
Este dispositivo conforma-se à União Europeia 2004/108/CE diretivo e 2006/95/CE em referência aos padrões genéricos: EN 61010-1 do EN 60947-4-3 (produto) (segurança)

CURVAS DE REDUÇÃO



LIGAÇÕES ELÉTRICAS / CONEXÕES

CONEXÕES



GEFRAN

GFW-Xtra

CONTROLADOR DE POTÊNCIA MODULAR
COM PROTEÇÃO OVERCURRENT



código 80314A - 07/2015 - POR

INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO E AVISOS

- Lado 1 Instalação e ligação
Conexões
- Lado 2 Características técnicas
Características Geral
Dimensões
Fixação/Instalação
Curvas de redução

GEFRAN spa

via Sebina, 74 - 25050 Provaglio d'Iseo (BS)
Tel. 03098881 - fax 0309839063- Internet: <http://www.gefran.com>

ESPECIFICAÇÕES DO CABO

CORRENTE GFW	BORNE	FIO	TIPO DE TERMINAL	TORQUE/ FERRAMENTA
40A	1/L1, 2/T1	10 mm ² 7 AWG	Fio decapado 25 mm ou com tubo terminal pré-isolado crimpado CEMBRE PKC1018	5 Nm / Chave de fenda com lâmina 1 x 5.5 mm
60A	1/L1, 2/T1	16 mm ² 5 AWG	Fio decapado 25 mm ou com tubo terminal pré-isolado crimpado CEMBRE PKC1618	5 Nm / Chave de fenda com lâmina 1 x 5.5 mm
100A	1/L1, 2/T1,	35 mm ² 2 AWG	Fio decapado 25 mm ou com tubo terminal pré-isolado crimpado CEMBRE PKC35025	5 Nm / Chave de fenda com lâmina 1 x 5.5 mm
---	3/L2 (Ref. Vline) 4/T2 (Ref. Vload)	0.25 ...2.5 mm ² 23...14 AWG	Fio decapado 8 mm ou com terminal de cabo com pino	0.5 ...0.6 Nm / Chave de fenda com lâmina 0.6 x 3.5mm
Nota: Os cabos devem ser de fio de cobre trançado com temperatura máxima de trabalho 60/75°C				

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / CARACTERÍSTICAS GERAL

POTÊNCIA (GRUPO ESTÁTICO)	
Categoria de utilização (Tab. 2 EN60947-4-3)	AC 51 cargas resistivas ou de baixa indutância AC 55b lâmpadas de infravermelhos AC 56a: transformadores principal apenas na configuração monofásica ou delta aberto
Modos de disparo	PA - gestão da carga através do ajuste do ângulo de fase de acionamento ZC - Zero Crossing com tempo de ciclo constante (definido na gama 1-200s) BF - Burst Firing com tempo de ciclo variável (GTT) mínimo otimizado. HSC - Half Single Cycle corresponde a um Burst Firing que gere semi-ciclos de acionamento e desligamento. Útil para reduzir a cintilação com cargas de infravermelhos de ondas curtas, (se aplica apenas ao tipo de carga resistiva monofásica ou trifásica com triângulo aberto 6 fios)
Modos de realimentação	V, V2: realimentação de Tensão: proporcional ao valor RMS da tensão na carga para compensar possíveis variações da tensão de linha). I, I2: realimentação de Corrente: proporcional ao valor RMS da corrente na carga para compensar possíveis variações da tensão de linha e/ ou variações de impedância da carga. P: realimentação de Potência: proporcional ao valor real da potência na carga para compensar variações de tensão de linha e/ou variações de impedância da carga. Sempre que altera o modo de realimentação é necessário efetuar a calibração
Tensão nominal máx.	480Vac
Tensão de trabalho	90...530Vac
Tensão não repetitiva	1200Vp
Frequência nominal	50/60Hz auto-determinação
Dv/dt crítica com saída desativada	1000V/ μ sec
Tensão nominal de retenção do impulso	4KV
Potência de interrupção	5KA/480V - Aviso: Máxima indutância no cabo 1000uH.
Proteções	RC
Dissipação térmica	Os modelos GFW dissipam uma potência térmica que é uma função da corrente da carga $P_{dissipação} = 2,8W * I_{load}$
OFF (Overcurrent Fault Protection)	Permite não utilizar um fusível ultra-rápido para a proteção do dispositivo, em caso de curto-circuito da carga o dispositivo IGBT interno é instantaneamente desligado ativando a respectiva indicação de alarme
Corrente nominal AC51 cargas não indutivas ou ligeiramente indutivas, fornos com resistência	GFW-Xtra 40 Corrente nominal 40Arms @40°C em serviço contínuo GFW-Xtra 60 Corrente nominal 60Arms @40°C em serviço contínuo GFW-Xtra 100 Corrente nominal 100Arms @40°C em serviço contínuo Carga mínima controlável: 5 % da medida nominal de corrente do dispositivo.
Corrente nominal AC56A modos de disparo permitidos: ZC, BF com DT (Delay Triggering), PA com sofstart	Redução: 50% do valor de corrente nominal.

CARACTERÍSTICAS GERAIS	
Alimentação	24Vdc \pm 10%, Classe II, máx. 8VA Max 10VA com terminal KB-ADL. Isolamento 1000V
Alimentação da ventoinha	24Vdc \pm 10%, 500mA @ 25Vdc
Indicações	Oito leds: RN (verde) estado de run da CPU ER (vermelho) mensagem de erro DI1, DI2 (amarelo) estado das entradas digitais INDIG1, INDIG2 O1, O2, O3 (amarelo) estado do comando de potência BT (amarelo) estado do botão HB
Proteção	IP20
Temperatura de trabalho/armazenagem	0...50°C (consulte as curvas de dissipação) / -20 °C - +70 °C
Umidade relativa	20...85% Ur sem condensação
Condições ambientais de utilização	utilização interna, altitude até 2000m
Instalação	painel com os parafusos
Requisitos de instalação	Instalação de categoria II, grau de poluição 2, isolamento duplo Temperatura máxima do ar em redor do dispositivo 40°C (para temperaturas >40°C consulte as curvas de redução) Device type: "UL Open Type"

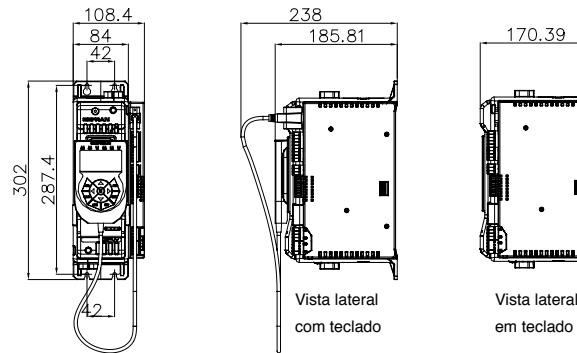
Peso	Modelo com fus. interno			
	Mestre	Mestre +1 Expansão	Mestre +2 Expansão	Mestre +2 Expansão
	40A	2,2 kg	4,2 kg	6,2 kg
	60A	2,2 kg	4,2 kg	6,2 kg
	100A	2,2 kg	4,2 kg	6,2 kg

ATENÇÃO

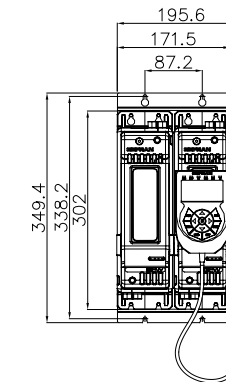
Este produto foi concebido para aparelhos de classe A. A sua utilização em ambiente doméstico pode causar interferências eletromagnéticas, nesse caso o usuário pode ter de utilizar métodos de atenuação adicionais. **Os filtros EMC** são necessários no modo de funcionamento PA (Phase Angle, com modulação do ângulo de fase). O modelo de filtro e a medida de corrente depende da configuração e da carga utilizada. É importante que o filtro de potência seja ligado o mais perto possível do GFW. Pode-se utilizar um filtro ligado entre a linha de alimentação e o GFW ou um grupo LC ligado entre a saída do GFW e a carga.

DIMENSÕES

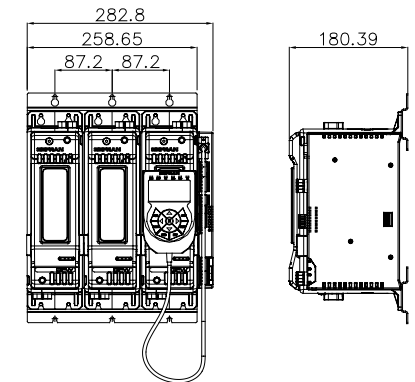
GFW MESTRE



GFW BIFÁSICO (Mestre + 1 Expansão)

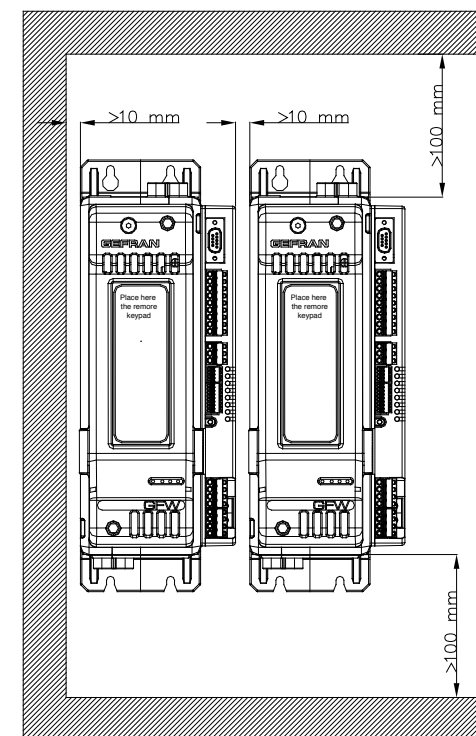


GFW TRIFÁSICO (Mestre + 2 Expansões)



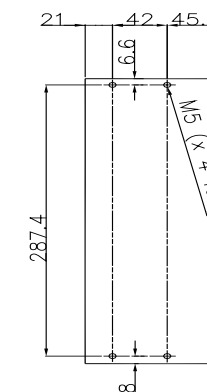
FIXAÇÃO / INSTALAÇÃO

- Gabarito de furação para fixação em painel
- Instalação

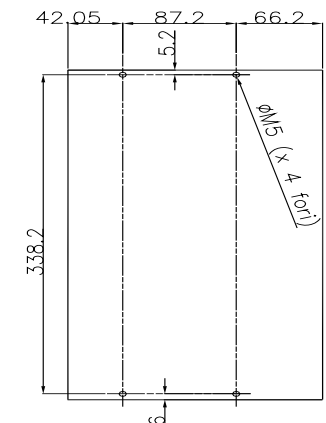


⚠ Atenção: respeite as distâncias mínimas indicadas na figura 3 para permitir uma circulação de ar adequada.

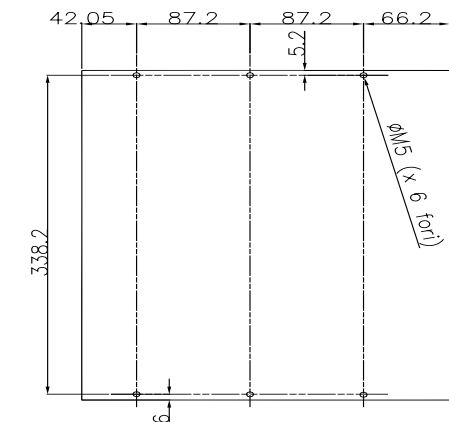
GFW MESTRE



GFW BIFÁSICO



GFW TRIFÁSICO



Símbolos gráficos

- 👉 Indica o conteúdo das várias seções do manual, os avisos gerais, as notas e outros pontos para os quais se deseja chamar a atenção do leitor.
- ⚠ Indica uma situação particularmente delicada que poderia prejudicar a segurança ou o correto funcionamento do controlador, ou uma prescrição que deve ser absolutamente seguida para evitar situações de perigo.
- ⚡ Indica uma condição de risco para a integridade física do usuário, causada pela presença de tensões perigosas nos pontos indicados.