

Goodrive20-EU Series

Inversor Controle Vetorial para Uso Geral

Your Trusted Industry Automation Solution Provider



Kalatec Campinas [Tel:+55-19-3045-4900](tel:+55-19-3045-4900)
 Kalatec São Paulo [Tel:+55-11-5514-7680](tel:+55-11-5514-7680)
 Kalatec Joinville [Tel:+55-47-3425-0042](tel:+55-47-3425-0042)
www.kalatec.com.br



SHENZHEN INVT ELECTRIC CO., LTD.

INVT Guangming Technology Building, Songbai Road, Matian, Guangming District, Shenzhen, China

- | | | | | |
|------------------------|--|---------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| Industrial Automation: | • Frequency Inverter | • Servo & Motion Control | • Motor & Electric Spindle | • PLC |
| | • HMI | • Intelligent Elevator Control System | • Traction Drive | |
| Electric Power: | • SVG | • Solar Inverter | • UPS | • Online Energy Management System |
| | • New Energy Vehicle Electric Control System | | | |

INVT Copyright.

Este catálogo pode sofrer alteração sem prévio aviso

66003-00165

Y9/01-08(V1.2)

PT Versão 09/2020





- Introdução 2
- Características..... 3
 - Desenho Otimizado 3
 - Ótimo Desempenho 4
 - Multifunção e Amigável 5
 - Qualidade Assegurada e Confiabilidade.....8
- Aplicações.. 9
- Especificações Técnicas 10
- Seleção 11
 - Codificação 11
 - Parâmetros..... 11
- Conexões 12
- Dimensões 13
- Opcionais 17

Introdução

GD20-EU é um inversor de controle vetorial de uso geral com função STO (Torque Zero Seguro) com certificação. Ele é orientado para todos os segmentos da indústria e principalmente fabricantes de máquinas e processos, abrangendo principalmente as aplicações de tratamento de água, impressão e embalagem, equipamentos para bobinamento, máquinas de papel, equipamentos de corte, máquinas plásticas, máquinas de alimentos, máquinas para trefilação, máquinas têxteis, HVAC, etc.



Principais Características

1. Controle escalar (V/F) e vetorial sensorless
2. IHM externa para cópia de parâmetros
3. Solução Bus CC (380V; ≥4kW)
4. Torque de partida de 0.5Hz/150%
5. Reator incorporado para inversores ≥ 18.5kW
6. Unidade de controle de frenagem incorporado (padrão ≤37kW, opcional ≥45kW)
7. Filtro padrão C3 (≥4kW), filtro opcional C3 (≤2.2kW) e filtro C2 opcional



Características

Inversor com desenho compacto ($\leq 2.2\text{kW}$); instalação lado a lado para múltiplos inversores, reduzindo espaço da instalação.



Instalação Flexível

Inversores ($\leq 2.2\text{kW}$) montagem trilho DIN e fundo de painel.

Inversores ($\geq 4\text{kW}$) montagem fundo de painel e flange opcional



Montagem trilho DIN



Montagem fundo de painel

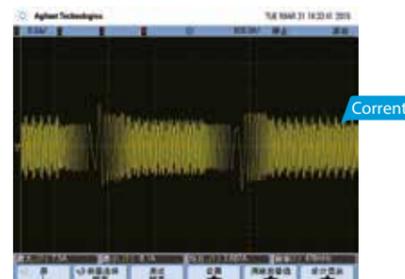


Montagem flange

Fundo de painel

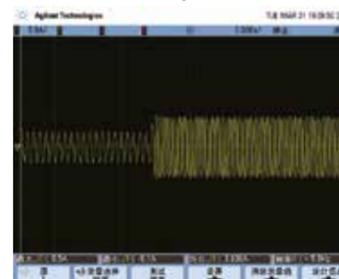
Ótimo desempenho

Ótimo desempenho no controle vetorial

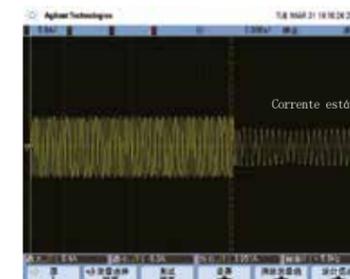


Forma de onda de corrente no modo de controle vetorial com 50Hz a plena carga

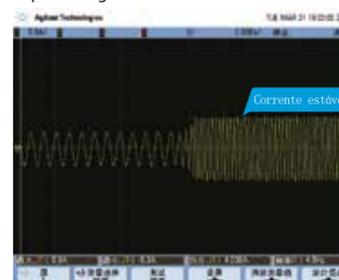
Ótimo desempenho do motor



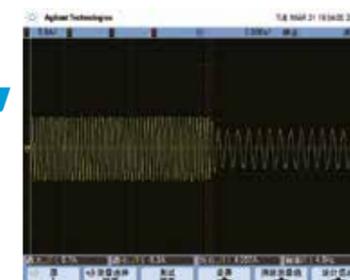
Forma de onda da corrente ao carregar subitamente no modo de controle V/F com 2Hz a plena carga.



Forma de corrente ao descarregar subitamente no modo de controle V/F com 2Hz a plena carga.

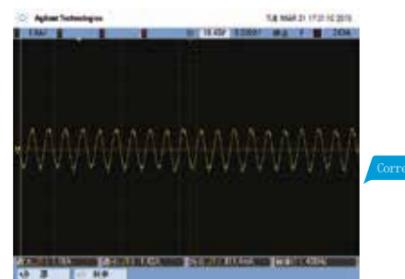


Forma de onda da corrente ao carregar subitamente no modo de controle vetorial com 0,5Hz a plena carga.

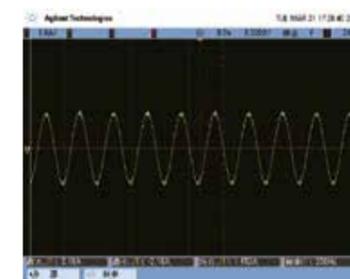


Forma da onda de corrente ao descarregar subitamente no modo de controle V/F com 2Hz a plena carga.

Ótimo desempenho operando em alta frequência



Forma de onda de corrente ao carregar subitamente no modo de controle vetorial com 0,5Hz a plena carga.



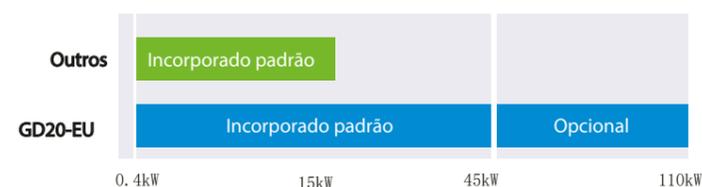
Forma de onda de corrente com carregamento subto no modo de controle vetorial com 0,5Hz a plena carga.

Multifunção e uso amigável

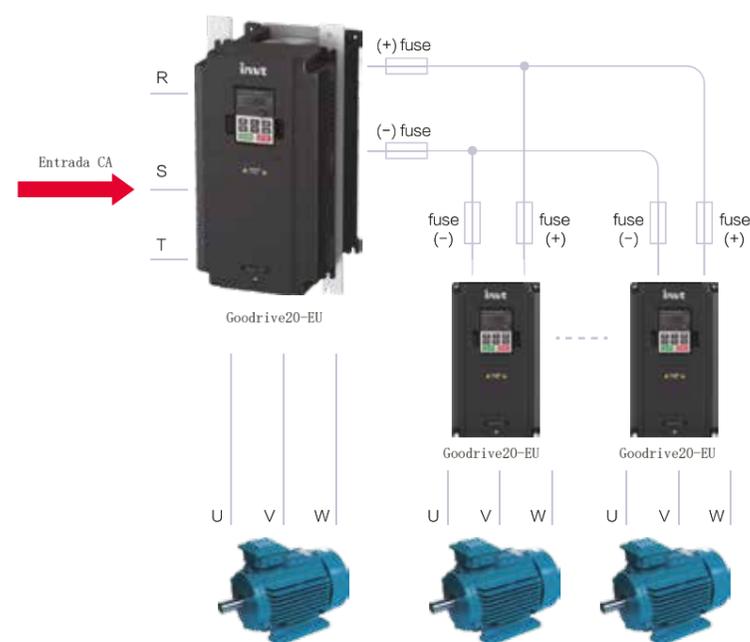
Reator CC incorporado para inversores $\geq 18.5\text{kW}$



Unidade de controle de frenagem incorporada $\leq 37\text{kW}$, porém opcional para inversores de 45-110kW.



Inversor (400V; $\geq 4\text{kW}$) atende a solução de Bus CC compartilhado.



Incorpora a função STO

Modelo	Certificações Padrões e Níveis		
	IEC 61508	EN/ISO 13849-1	EN954-1
-S2:0.4~2.2kW -2:0.4~0.75kW -4:0.75~2.2kW	SIL 2	PL d	Categoria3
-2:1.5~7.5kW -4:~110kW	SIL 3	PL e	Categoria3

Filtros C3 e C2

Os filtros C3 estão incorporados nos inversores (trifásicos 400V; $\geq 4\text{kW}$) e (trifásicos; 230V; $\geq 1.5\text{kW}$) utilizando J10 para determinar a conexão ou não. Filtros tipo C3 externos podem ser configurados para inversores (monofásicos; 230V; $\leq 2.2\text{kW}$), (trifásicos; 400V; $\leq 2.2\text{kW}$) e (trifásicos; 230V; $\leq 0.75\text{kW}$).

Os filtros C2 são opcionais e externos para todos os inversores da série GD20-EU.



Teste de interferência condutiva nos terminais da alimentação.

Observações:
Filtro C2: o desempenho do filtro EMC do inversor atingi o limite exigido para uso em ambiente industrial leve.
Filtro C3: O desempenho do filtro EMC do inversor atingir o limite exigido para uso industrial severo.

IHM Externa

As IHMs são padrões para inversores (trifásicos; 400V; $\leq 2.2\text{kW}$), e podem utilizar IHMs remotamente como item opcional. As IHMs para inversores (trifásicos; 400V; $\geq 4\text{kW}$) podem ser utilizados remotamente, sem a necessidade de uma IHM opcional.

Os inversores da série GD20-EU podem ser fornecidos com IHMs opcionais com a função de copiar os dados para upload ou download de parâmetros.



Ventilador com desenho removível, para fácil manutenção.





Confiabilidade Qualidade Assegurada QA

Sistema de teste confiável garante que os produtos adaptem-se a ambientes complexos da indústria e alcancem a certificação ACT pela TÜV SÜD

Ampla funções de software

Função	Usado para	Observações
Comunicação RS485	Lê e escreve parâmetros do inversor através da conexão com o computador de modo a controlar o status da operação do inversor	Configurado com a interface de comunicação RS485
PID	Realiza operação PID de sinais de realimentação para controlar a frequência de saída do inversor e melhorar a precisão e estabilidade do valor ajustado ao controle de variáveis de processo como pressão, nível, vazão e temperatura.	Suporta comutação de polaridade de controle PID.
Auto ajuste para parâmetros do motor	Realiza rotação ou auto ajuste estático, melhorando a precisão do controle do feedback de velocidade.	Avalia o auto ajuste dinâmico e o auto ajuste estático.
Função de CLP simples	Muda a frequência, direção e executa automaticamente de acordo com o ajuste pré definido pela configuração do CLP para atender aos requisitos do processo	Suporta várias configurações de execução.
Controle de multi velocidade e eventos	Atende exigências de controle de velocidade em diferentes períodos.	Maximo de 16 passos podem controlar a multiplas velocidades e etapas.
Várias configurações V/F para configuração de curvas	Atende aos requisitos de economia de energia para funcionamento de ventiladores, bombas e outros equipamentos que exigem frequência variável; adaptando se a diferentes cargas.	Configurações lineares, multi pontos, multi potência e escalar, implementando uma configuração flexível das curvas V/F.
Terminais virtuais	Toma sinais externos como I/Os virtuais locais para reduzir a configuração de hardware	Funções correspondentes a terminais virtuais podem ser habilitadas via comunicação
Retardo no chaveamento de ligado e desligado	Fornecer mais modos de configuração e controle.	Máximo retardo no chaveamento é de 50s
Funcionamento ininterrupto em desligamento momentâneo (falha de alimentação repentina)	Assegura o funcionamento ininterrupto na falha de alimentação momentânea. Especialmente aplicável as situações com elevados requisitos em operação contínua.	Na queda de tensão ou falha momentânea o inversor continuará funcionando por realimentação por um tempo determinado
Várias funções de proteção	Fornecer funções de proteção contra falhas elétricas.	Várias funções são fornecidas para proteger contra falhas elétricas como; sobre corrente, sobre tensão, sobre carga, sub tensão, superaquecimento, falha de fase, estas informações serão registradas no inversor.
Vários modos de frenagem	Fornecer vários modos de frenagem para atender uma frenagem precisa e rápida sob diferentes condições de carga.	Frenagem CC, frenagem por fluxo, frenagem dinâmica
Medidor de energia com capacidade de registro	Indicador de consumo de energia acumulativo do inversor sem a necessidade de um indicador de energia externo.	O consumo de energia do inversor pode ser consultado.

Tipo do Experimento	Experimento	Classificação
Experimento de Confiabilidade Mecânica	Teste do Invólucro	Teste de compressão do invólucro
		Teste de ressonância e armazenamento do invólucro
		Teste de vibração aleatória do invólucro
		Testes de queda do invólucro
		Teste de rolagem do invólucro
		Teste de descarga do invólucro
		Teste de impacto
	Teste de Impacto	Teste de choque meia onda (em operação e repouso)
		Teste de impulso de onda trapezoidal (repouso)
	Teste de Vibração	Teste de vibração senoidal (em operação)
Teste de vibração randômico (em operação e repouso)		
Testes de Confiabilidade Ambiental	Teste de Temperatura	Teste de temperatura baixa para armazenagem
		Teste de temperatura alta para armazenagem
		Teste de temperatura baixa em operação
		Teste de temperatura alta em operação
		Teste de mudança de gradiente de temperatura
		Teste de choque de temperatura
	Teste de temperatura e humidade	Teste de temperatura e humidade
		Teste de temperatura e humidade em alternância
	Teste de Jato de Sal	Teste constante de jato de sal
		Teste de jato de sal em alternância
	Teste de baixa pressão de art	Teste combinado de calor seco e baixa pressão
		Teste combinado de frio e baixa pressão

Nota:

O nome completo de ACT é Acceptance of Client's Testing (Aceitação de Teste no Cliente), o que significa que a organização certificadora TÜV SÜD admite o nível de tecnologia do laboratório da INVT e aceita seus dados de testes separados e relatórios de testes oficiais dos sistemas elétricos e mecânicos.



Sistema vibração elétrica



Câmara de testes de baixa pressão e temperatura constante e humidade



Câmara de testes de choque térmico e rápida mudança de temperatura

Aplicações

Maquinas Têxteis



Processos Alimentício



Maquinas Plástico



Embalagem e Impressão



Equipamento para Proteção Ambiental



Equipamentos para Cerâmica



Equipamentos para Madeira



Equipamentos de Transportes



Compressores de Ar



Máquinas para Bobinamento



Especificações Técnicas

Função		Especificações
Alimentação	Tensão na entrada	Monofásico 220V (-15%)~240V(+10%) Trifásico 220V(-15%)~240V(+10%) Trifásico 380V (-15%)~440V(+10%)
	Corrente na entrada(A)	Refere se ao valor nominal
	Frequência de entrada(Hz)	50Hz ou 60Hz, permite a variação : 47~63Hz
Potência de saída	Capacidade de saída para o motor (kW)	Refere se ao valor nominal
	Corrente de saída(A)	Refere se ao valor nominal
	Tensão de saída (V)	0~tensão de entrada, erro<5%
	Frequência de saída (Hz)	0~400Hz
Recursos técnicos de controle	Modo de controle	SVPWM, SVC
	Relação de velocidade ajustável	1:100
	Precisão do controle da velocidade	± 0.2% (SVC)
	Flutuação da velocidade	± 0.3% (SVC)
	Resposta de torque	<20ms (SVC)
	Precisão do controle de torque	10%
Recurso de controle em execução	Torque de partida	0.5Hz/150% (SVC)
	Capacidade de sobrecarga	150% da corrente nominal: 1 minute 180% da corrente nominal: 10 segundos 200% da corrente nominal 1 segundo
	Método de configuração de frequência	Configuração digital, analógica, frequência de pulso, multiplo passos velocidade de operação, configuração CLP, ajuste PID, ajuste por comunicação MODBUS Mudança entre combinações do conjunto de canais a serem definidos
Interface periférica	Ajuste automático de tensão	Mantém a tensão estável automaticamente quando a variação ou instabilidade na alimentação CA.
	Proteção de falhas	Várias funções de proteção contra falhas: sobre corrente, sobre tensão, sobre carga, sub tensão, sobre aquecimento, falta de fase, , etc..
	Entrada analógica	1 (AI2) 0~10V/0~20mA e 1 (AI3) -10~10V
	Saída analógica	1 (AO1, AO2) 0~10V/0~20mA (Apenas 1 AO para inversores < 2.2kW)
Outros	Entradas digitais	4 entradas comuns, frequência máxima: 1kHz; 1 entrada rápida, Máxima frequência: 50kHz
	Saídas digitais	1 Y1 terminal de saída;
	Saídas relé	2 saídas rele programável (apenas 1 saída relé para inversores < 2.2kW) RO1A NO, RO1B NC, RO1C Terminal comum RO2A NO, RO2B NC, RO2C Terminal comum Capacidade do contato 3A/250Vca
Outros	Método de montagem	Fundo de painel e trilho DIN
	Controle de frenagem	≤ 37kW padrão incorporada. 45~110kW opcional interna(modelo "-B")
	Filtro EMI	Filtro opcional: atende ao grau de proteção exigido pelo IEC61800-3 para filtro C2 e EC61800-3 para filtro C3
	Temperatura de armazenagem e operação	-10~50°C Acima 40°C, derate de 1% para cada 1°C de acréscimo.
	Altitude	<1000m Acima de 1000m, derate de 1% para cada 100m de acréscimo.
	Grau de proteção	IP20
	Segurança	Atende as exigências CE
Ventilação	Ventilação forçada	

Seleção

Codificação Principal

GD20-055G-4-B-EU

① ② ③ ④ ⑤

Chave	No.	Descrição	Conteúdo
Abreviação	①	Abreviação do produto	GD20-EU é o código para Goodrive20-EU
Potência Nominal	②	Potência+Tipo de carga	055:55kW G: Torque constante com carga variável
Tensão	③	Tensão/Nº de Fases	S2:CA 1PH 220V(-15%)~240V(+10%) 2: CA 3PH 220V(-15%)~240V(+10%) 4: CA 3PH 380V(-15%)~440V(+10%)
Informação adicional 1	④	Controle de Frenagem	B: para inversores ≥45kW e com "B" atribuído, significa controle de frenagem interno opcional.
Informação adicional 2	⑤	Função Especial	EU: função STO incorporado

Parâmetros Nominais

Modelo	Nº de fases/Tensão	Potência de saída (kW)	Corrente de entrada (A)	Corrente de saída (A)	Função STO	
GD20-0R4G-S2-EU	1PH 230V	0.4	6.5	2.5	Classe SIL2 PLd CAT.3	
GD20-0R7G-S2-EU		0.75	9.3	4.2		
GD20-1R5G-S2-EU		1.5	15.7	7.5		
GD20-2R2G-S2-EU		2.2	24	10		
GD20-0R4G-2-EU	3PH 230V	0.4	3.7	2.5	Classe SIL3 PLe CAT.3	
GD20-0R7G-2-EU		0.75	5	4.2		
GD20-1R5G-2-EU		1.5	7.7	7.5		
GD20-2R2G-2-EU		2.2	11	10		
GD20-004G-2-EU	3PH 400V	4	17	16	Classe SIL3 PLe CAT.3	
GD20-5R5G-2-EU		5.5	21	20		
GD20-7R5G-2-EU		7.5	31	30		
GD20-0R7G-4-EU		0.75	3.4	2.5		Classe SIL2 PLd CAT.3
GD20-1R5G-4-EU		1.5	5.0	4.2		
GD20-2R2G-4-EU		2.2	5.8	5.5		
GD20-004G-4-EU		4	13.5	9.5		Classe SIL3 PLe CAT.3
GD20-5R5G-4-EU		5.5	19.5	14		
GD20-7R5G-4-EU		7.5	25	18.5		
GD20-011G-4-EU		11	32	25		
GD20-015G-4-EU		15	40	32		
GD20-018G-4-EU	18.5	47	38			
GD20-022G-4-EU	22	51	45			
GD20-030G-4-EU	30	70	60			
GD20-037G-4-EU	37	80	75			
GD20-045G-4-EU	45	98	92			
GD20-045G-4-B-EU	45	98	92			
GD20-055G-4-EU	55	128	115	Classe SIL3 PLe CAT.3		
GD20-055G-4-B-EU	55	128	115			
GD20-075G-4-EU	75	139	150			
GD20-075G-4-B-EU	75	139	150			
GD20-090G-4-EU	90	168	180			
GD20-090G-4-B-EU	90	168	180			
GD20-110G-4-EU	110	201	215			
GD20-110G-4-B-EU	110	201	215			

Conexão Padrão

Diagrama do circuito de controle

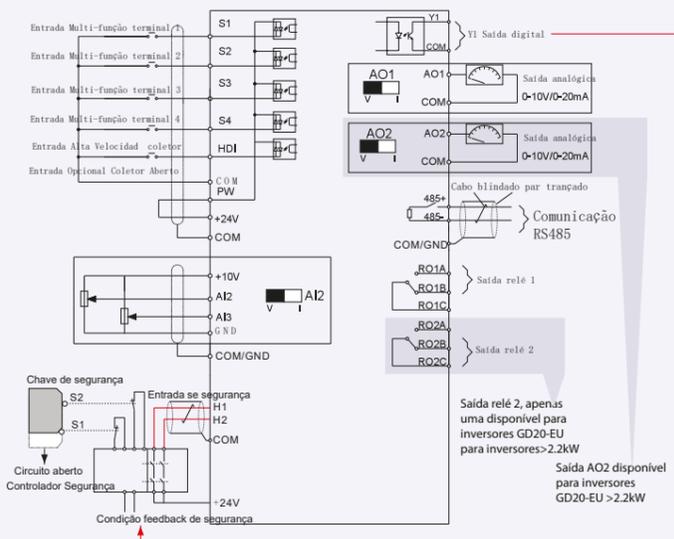


Tabela da Lógica da função STO

Estado das entradas e falhas correspondentes da função STO:

Estado da entrada STO	Correspondência da falha STO
H1, H2 abertos simultaneamente	Função STO acionada a unidade não fornece potência na saída do inversor
H1, H2 Fechados simultaneamente	Função STO não acionada a unidade fornece potência na saída do inversor
H1 ou H2 Abre ou fecha sem simultaneidade	Acionada falha do STL1 /STL2/STL3, código de falha: 38: Circuito de segurança do canal 1 é anormal (STL1) 39: Circuito de segurança do canal 2 é anormal (STL2) 40: circuito interno é anormal (STL3)

Diagrama das conexões de controle



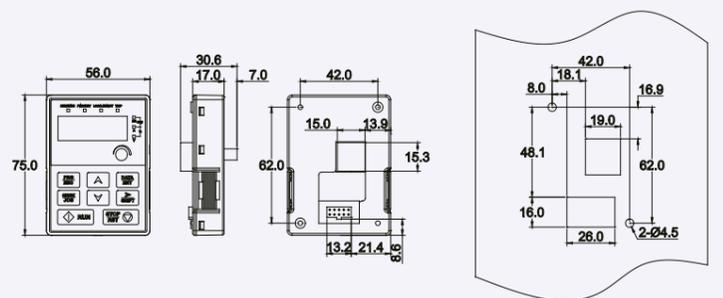
Fig 1 Diagrama de conexões para inversores ≤ 2.2kW



Fig2 Diagrama de conexões para inversores ≥ 4kW

Dimensões para Instalação

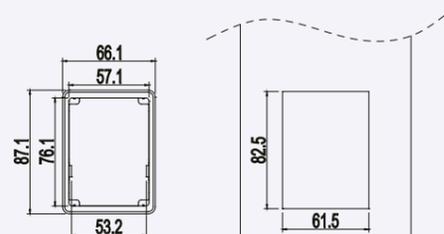
Dimensões IHM externa



Desenho geral

Desenho da abertura do painel

Nota: O teclado externo deve estar no máximo a 20 metros do inversor

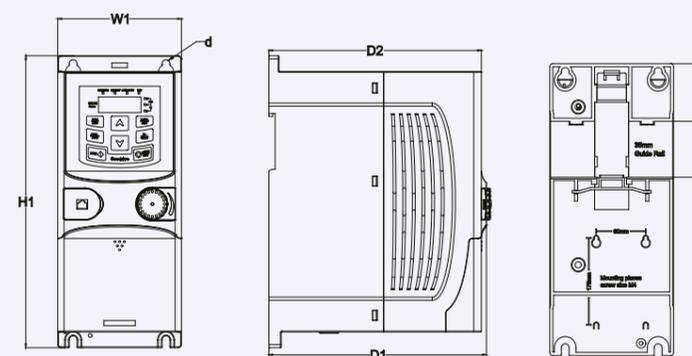


Instalação do suporte

Dimensões da Instalação

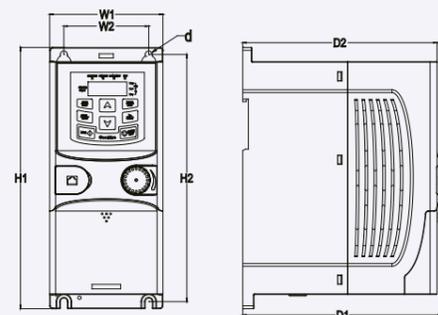
Dimensões (mm)

Modelo	W1	W2	H1	H2	D1	D2	furo (d)
GD20-0R4G-S2-EU	80.0	60.0	160.0	150.0	123.5	120.3	5
GD20-0R7G-S2-EU	80.0	60.0	160.0	150.0	123.5	120.3	5
GD20-1R5G-S2-EU	80.0	60.0	185.0	175.0	140.5	137.3	5
GD20-2R2G-S2-EU	80.0	60.0	185.0	175.0	140.5	137.3	5
GD20-0R4G-2-EU	80.0	60.0	185.0	175.0	140.5	137.3	5
GD20-0R7G-2-EU	80.0	60.0	185.0	175.0	140.5	137.3	5
GD20-0R7G-4-EU	80.0	60.0	185.0	175.0	140.5	137.3	5
GD20-1R5G-4-EU	80.0	60.0	185.0	175.0	140.5	137.3	5
GD20-2R2G-4-EU	80.0	60.0	185.0	175.0	140.5	137.3	5



Montagem trilho DIN para inversores de 1PH 230V/3PH 400V ($\leq 2.2\text{kW}$) e 3PH 230V ($\leq 0.75\text{kW}$)

Dimensões do Inversor



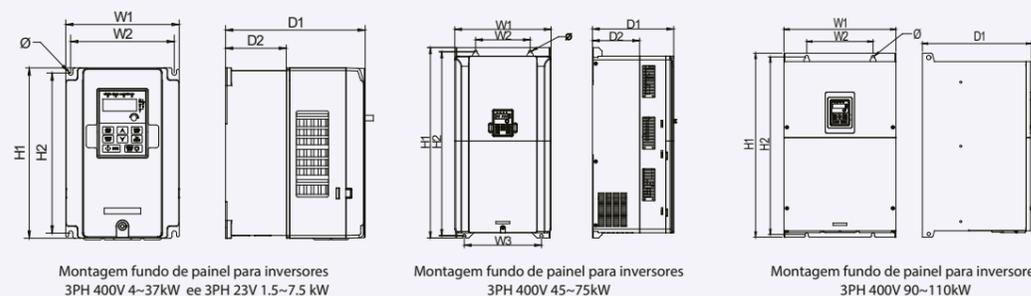
Montagem fundo de painel para inversores de 0.75~2.2kW

Dimensões (mm)

Modelo	W1	H1	H3	H4	D1	D2	Furo (d)
GD20-0R4G-S2-EU	80.0	160.0	35.4	36.6	123.5	120.3	5
GD20-0R7G-S2-EU	80.0	160.0	35.4	36.6	123.5	120.3	5
GD20-1R5G-S2-EU	80.0	185.0	35.4	36.6	140.5	137.3	5
GD20-2R2G-S2-EU	80.0	185.0	35.4	36.6	140.5	137.3	5
GD20-0R4G-2-EU	80.0	185.0	35.4	36.6	140.5	137.3	5
GD20-0R7G-2-EU	80.0	185.0	35.4	36.6	140.5	137.3	5
GD20-0R7G-4-EU	80.0	185.0	35.4	36.6	140.5	137.3	5
GD20-1R5G-4-EU	80.0	185.0	35.4	36.6	140.5	137.3	5
GD20-2R2G-4-EU	80.0	185.0	35.4	36.6	140.5	137.3	5

Dimensões para Instalação

Dimensões do inversor



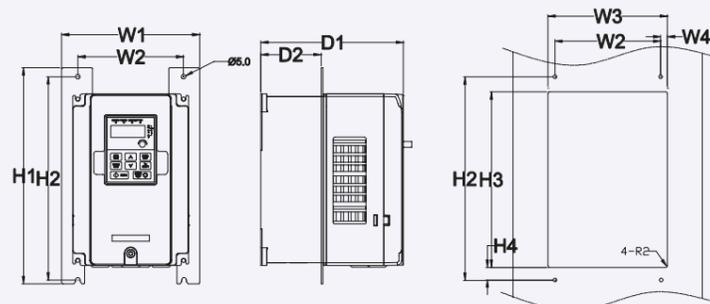
Montagem fundo de painel para inversores 3PH 400V 4~37kW e 3PH 23V 1.5~7.5 kW

Montagem fundo de painel para inversores 3PH 400V 45~75kW

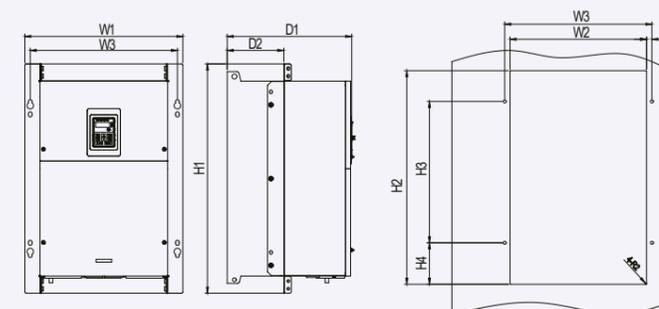
Montagem fundo de painel para inversores 3PH 400V 90~110kW

Dimensões (mm)

Modelo	W1	W2	W3	H1	H2	D1	D2	Furo (d)
GD20-1R5G-2-EU	146.0	131.0	—	256.0	243.5	167.0	84.5	6
GD20-2R2G-2-EU	146.0	131.0	—	256.0	243.5	167.0	84.5	6
GD20-004G-2-EU	146.0	131.0	—	256.0	243.5	167.0	84.5	6
GD20-5R5G-2-EU	170.0	151.0	—	320.0	303.5	196.3	113.0	6
GD20-7R5G-2-EU	170.0	151.0	—	320.0	303.5	196.3	113.0	6
GD20-004G-4-EU	146.0	131.0	—	256.0	243.5	167.0	84.5	6
GD20-5R5G-4-EU	146.0	131.0	—	256.0	243.5	167.0	84.5	6
GD20-7R5G-4-EU	170.0	151.0	—	320.0	303.5	196.3	113.0	6
GD20-011G-4-EU	170.0	151.0	—	320.0	303.5	196.3	113.0	6
GD20-015G-4-EU	170.0	151.0	—	320.0	303.5	196.3	113.0	6
GD20-018G-4-EU	200.0	185.0	—	340.6	328.6	184.3	104.5	6
GD20-022G-4-EU	200.0	185.0	—	340.6	328.6	184.3	104.5	6
GD20-030G-4-EU	250.0	230.0	—	400.0	380.0	202.0	123.5	6
GD20-037G-4-EU	250.0	230.0	—	400.0	380.0	202.0	123.5	6
GD20-045G-4-EU	282.0	160.0	226.0	560.0	542.0	238.0	138.0	9
GD20-055G-4-EU	282.0	160.0	226.0	560.0	542.0	238.0	138.0	9
GD20-075G-4-EU	282.0	160.0	226.0	560.0	542.0	238.0	138.0	9
GD20-090G-4-EU	338.0	200.0	—	554.0	535.0	329.2	—	9.5
GD20-110G-4-EU	338.0	200.0	—	554.0	535.0	329.2	—	9.5



Montagem flange para inversores 3PH, 400V, 4~75kW e 3PH, 230V, 1.5~7.5kW



Montagem flange para inversores 3PH, 400V, 90~110kW

Dimensões (mm)

Modelo	W1	W2	W3	W4	H1	H2	H3	H4	D1	D2	Furo (d)	Porca
GD20-1R5G-2-EU	170.2	131	150	9.5	292	276	260	6	167	84.5	6	M5
GD20-2R2G-2-EU	170.2	131	150	9.5	292	276	260	6	167	84.5	6	M5
GD20-004G-2-EU	170.2	131	150	9.5	292	276	260	6	167	84.5	6	M5
GD20-5R5G-2-EU	191.2	151	174	11.5	370	351	324	12	196.3	113	6	M5
GD20-7R5G-2-EU	191.2	151	174	11.5	370	351	324	12	196.3	113	6	M5
GD20-004G-4-EU	170.2	131	150	9.5	292	276	260	6	167	84.5	6	M5
GD20-5R5G-4-EU	170.2	131	150	9.5	292	276	260	6	167	84.5	6	M5
GD20-7R5G-4-EU	191.2	151	174	11.5	370	351	324	12	196.3	113	6	M5
GD20-011G-4-EU	191.2	151	174	11.5	370	351	324	12	196.3	113	6	M5
GD20-015G-4-EU	191.2	151	174	11.5	370	351	324	12	196.3	113	6	M5
GD20-018G-4-EU	266	250	224	13	371	250	350.6	20.3	184.6	104	6	M5
GD20-022G-4-EU	266	250	224	13	371	250	350.6	20.3	184.6	104	6	M5
GD20-030G-4-EU	316	300	274	13	430	300	410	55	202	118.3	6	M5
GD20-037G-4-EU	316	300	274	13	430	300	410	55	202	118.3	6	M5
GD20-045G-4-EU	352	332	306	13	580	400	570	80	238	133.8	9	M8
GD20-055G-4-EU	352	332	306	13	580	400	570	80	238	133.8	9	M8
GD20-075G-4-EU	352	332	306	13	580	400	570	80	238	133.8	9	M8
GD20-090G-4-EU	418.5	361	389.5	14.2	600	559	370	108.5	329.5	149.5	9.5	M8
GD20-110G-4-EU	418.5	361	389.5	14.2	600	559	370	108.5	329.5	149.5	9.5	M8
GD20-022G-4-EU	200.0	185.0	—	340.6	328.6	184.3	184.3	104.5	184.3	104.5	6	M5
GD20-030G-4-EU	250.0	230.0	—	400.0	380.0	202.0	202.0	123.5	202.0	123.5	6	M5
GD20-037G-4-EU	250.0	230.0	—	400.0	380.0	202.0	202.0	123.5	202.0	123.5	6	M5
GD20-045G-4-EU	282.0	160.0	226.0	560.0	542.0	238.0	238.0	138.0	238.0	138.0	9	M8
GD20-055G-4-EU	282.0	160.0	226.0	560.0	542.0	238.0	238.0	138.0	238.0	138.0	9	M8
GD20-075G-4-EU	282.0	160.0	226.0	560.0	542.0	238.0	238.0	138.0	238.0	138.0	9	M8
GD20-090G-4-EU	338.0	200.0	—	554.0	535.0	329.2	329.2	—	329.2	—	9.5	M8
GD20-110G-4-EU	338.0	200.0	—	554.0	535.0	329.2	329.2	—	329.2	—	9.5	M8

Nota: A flange e o suporte são opcionais

