

400/230V | 50Hz

CUMMINS QSG12-G2 | STAMFORD HCI444F

BGC 450 ST

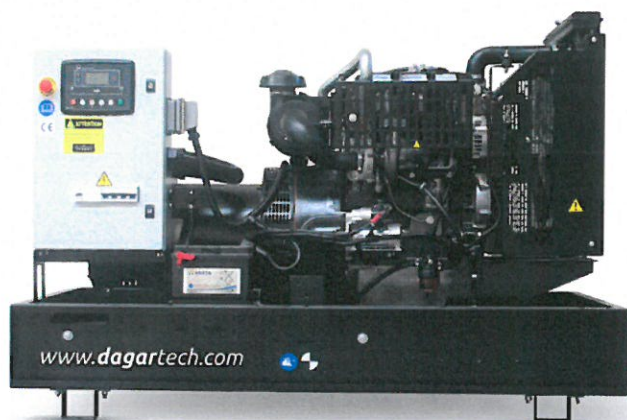


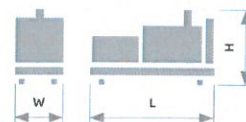
Imagem orientativa.

Dimensões:

L : 3400 mm
H : 2250 mm
W : 1550 mm

Peso:

4100 kg



Hz	50Hz	V	400/230V
	Refrigeração por água		Diesel
	1500 r.p.m.		Aberto

1 / Descrição geral do grupo

DADOS TÉCNICOS GERAIS	Motor	CUMMINS QSG12-G2
	Alternador	STAMFORD HCI444F
	Classe de execução	G3
	Frequência	50Hz
	Tensão	400/230V
	Placa de controlo	DSE 7320 MKII
	Depósito (l)	820
	Nível sonoro (dB(A)@7m)	N/A (Indoor)
POTÊNCIA¹	PRP (kVA / kW)	400 / 320
	ESP (kVA / kW)	445 / 356

Ideal para a utilização em emergência, A **Gama Balance** foi desenvolvida para oferecer um óptimo rendimento em diversas aplicações industriais, residenciais e como equipamento de espaços públicos.



Copie este código para ver a ficha de produto do grupo

BGC 450 ST

Tensão	PRP (kVA/kW)	ESP (kVA/kW)	Intensidade (A)
415/240	400 / 320	445 / 356	619
400/230	400 / 320	445 / 356	643
380/220	400 / 320	445 / 356	676
240/139	400 / 320	445 / 356	1071
230/133	400 / 320	445 / 356	1118
220/127	400 / 320	445 / 356	1168

¹PRP: Potência contínua ("Prime Power") norma ISO 8528-1.

ESP: Potência de emergência ("Emergency Standby Power") norma ISO8528-1.

Nota: A Dagartech reserva-se no direito de modificar qualquer dado sem aviso prévio.

V.1-2020 - Última atualização: 28/05/2020 | Página 1

400/230V | 50Hz

CUMMINS QSG12-G2 | STAMFORD HCI444F

BGC 450 ST

2 / Especificações do motor

Dados técnicos gerais do motor

Marca/modelo	CUMMINS QSG12-G2
R.P.M.	1500 r.p.m.
Potência máxima ESP (kWm)	389
Potência PRP (kWm)	351
Combustível	Diesel
Nº de cilindros	6 cilindros
Cilindrada (c.c.)	11800
Relação de Compressão	N/A
Sistema de refrigeração	Refrigeração por água
Tipo de regulação	electrónica
Tipo motor/injecção/aspiração	Diesel / directa / turbo-alimentado

Motor Diesel CUMMINS QSG12-G2, 6 cilindros em linha, 4 tempos, aspiração turbo-alimentado, injeção directa com regulação electrónica mediante bomba de combustível, original do fabricante.

Cumprimento de Emissões EU Stage 0.

Combustível

Tipo de combustível	Diesel
Capacidade depósito (l)	820

Tabela de consumos

% carga	Consumo l/h	Autonomia (h)
50% PRP	41	20
75% PRP	60	13,7
100% PRP	82	10
110% ESP	92	8,9

Sistema de refrigeração

Fluxo ar ventilador (m³/s)	7,15
Potência consumida pelo ventilador (kW)	14,08
Capacidade motor + radiador (l)	48

2.1 / Sist. de alimentação de combustível

Sistema de injeção directa, filtro separador de partículas original do fabricante.

2.2 / Sistema de refrigeração

Refrigeração mediante líquido refrigerante totalmente distribuído em circuito fechado, impulsionado por uma bomba accionada pelo motor, radiador tropicalizado, original do fabricante do motor.

Sistema de lubrificação

Capacidade óleo total (l)	34,1
---------------------------	------

2.3 / Sistema de lubrificação

Sistema de lubrificação com bomba accionada pela cambota, filtro superior com cartucho inserido de fluxo total, cárter frontal, original do fabricante do motor.

Sistema de admissão

Fluxo ar aspirado combustão (N/A)	N/A
-----------------------------------	-----

2.4 / Sistema de admissão de ar

Sistema de admissão de ar para a combustão turbo-alimentado com filtro de dois estágios, originais do fabricante do motor.

Nota: A Dagartech reserva-se no direito de modificar qualquer dado sem aviso prévio.

V.1-2020 - Última atualização: 28/05/2020 | Página 2

400/230V | 50Hz

CUMMINS QSG12-G2 | STAMFORD HCI444F

BGC 450 ST

Sistema de arranque eléctrico

Nº de baterias	2
Características batería	12V 44Ah
Tensão de arranque (V)	24V

Sistema escape

Caudal dos gases escape (N/A)	N/A
Tª dos gases escape (°C)	N/A
Diâmetro exterior do escape (mm)	N/A
Max. contrapressão admissível (kPa)	N/A

3 / Especificações do alternador

Dados gerais alternador

Marca/modelo	STAMFORD HCI444F
Nº de polos	4
Classe de isolamento	H
Nº de fios	12
Índice de protecção mecânica	IP23
Regulador de tensão (AVR)	AS440
Regulação de tensão	±1%
Potência ESP 27°C (kVA)	450
Potência PRP 40°C (kVA)	400
Nº de fases	3
Factor de potência (cos φ)	0,8
Rendimento 50% Carga η (%)	94,5%
Rendimento 75% Carga η (%)	94,4%
Rendimento 100% Carga η (%)	93,4%
Rendimento 110% Carga η (%)	92,8%

Baixa distorção de onda:

- THD (100% carga) = 2%
- THF < 2%
- Cumpre: EN61000-6-3, EN61000-6-2 relativamente a interferência de rádio.

2.5 / Sistema de arranque

⦿ Sistema de arranque mediante motor eléctrico, batería (sem manutenção) com desconectador e alternador de carga accionado pelo **motor de arranque 24V**, elementos originais do fabricante do motor.

2.6 / Sistema de escape

⦿ Nivel de atenuação: -11dB(A).

⦿ Alternador **STAMFORD HCI444F** de **4 polos**, brushless, estrutura mecânica robusta com fácil acesso a conexões e componentes, isolamento classe H, passo de bobine 2/3 e AVR auto-excitado.

Protecção com resinas epoxy Premium, as partes de alta tensão impregnadas em vazio, o que implica um melhor isolamento.

Normas standards que cumpre o alternador:

AS 1359 | IEC 34-1 1 | BS EN 60034-1 | VDE 0530 | BS 5000 | CAN/CSA-C22.2-100 | NEMA MG1-32

4 / Especificações da bancada

Grupo montado sobre **bancada electro-soldada com pintura electroestática a pó de epóxi-poliéster**. União do conjunto à bancada mediante apoios anti-vibratórios. **Depósito de combustível posicionado na própria bancada**, munido de detector de nível e instalação de combustível ao motor. Testada em câmara de ambiente salino segundo a norma ASTM B-117-09, resistência 500 h.



5 / Quadro de controlo

Quadro de protecção com controlador automático que permite funcionar em modo manual, automático ou por sinal.



5.1 / Elementos principais de que dispõe o quadro

- **Botoneira de paragem de emergência.**
- **Carregador de bateria DEEP SEA: DSE 9255 24V, 5A.** Desenhado para estar conectado permanentemente à bateria e manter 100% de carga. O carregador passa a modo flutuante quando atinge a carga completa.
- **Proteções:**
 - Protecção magneto-térmica de 4 polos contra sobrecargas e curto-circuitos.
 - Fusíveis de protecção para o conjunto de controlo.

Disjuntor de protecção

Fabricante/Modelo

Schneider EasyPact 630A 4P

5.2 / Placa de controlo

Placa de controlo DEEP SEA, DSE 7320 MKII com vigilante de rede, realiza de forma automática a colocação em funcionamento do grupo electrogénico ao detectar falha no fornecimento eléctrico da rede, parando-o também automaticamente, ao restabelecer-se o fornecimento.

Pode igualmente funcionar em modo manual e por sinal. Permite monitorizar um conjunto alargado de parâmetros do motor, assinalando alertas de informação, estados e alarmes.

O módulo inclui portas de comunicação USB, RS232 e RS485, bem como DSENet® para uma expansão do sistema. Possibilidade de ligação em rede Ethernet (módulo adicional).

Todo o módulo é facilmente configurável mediante PC mediante a utilização do software específico de configuração DSE.

Dispõe de display iluminado LCD de 132x64p com 4 linhas de texto, 5 teclas de navegação pelos diferentes menus, 9 saídas e 8 entradas configuráveis, contadores e alarmes programáveis, leitura e visualização de parâmetros com valores RMS.

Diferentes modos de funcionamento: modo AUTOMÁTICO, modo MANUAL, modo SINAL e modo TESTE.

Outras configurações alternativas estão disponíveis sob pedido, ampliando-se os modos de funcionamento.

○ **Ensaaios ambientais** cumpridos pela placa de controlo:

BS EN 61000-6-2 (compatibilidade eletromagnética) | BS EN 61000-6-4 (compatibilidade eletromagnética) | BS EN 60950 (segurança eléctrica) | BS EN 61000-6-2 (temperatura) | BS EN 60068-2-6 (vibração) | BS EN 60068-2-27 (choque).



5.2.1 / Leituras disponibilizadas

Motor	
Velocidade de rotação	Tª do líquido refrigerante
Pressão de óleo	Conta-horas
Tensão de bateria	Nº de arranques
Nível de combustível	Consumo de combustível

Gerador	
Tensão do gerador (L-N)	Tensão do gerador (L-L)
Frequência do gerador	Intensidade do gerador
Factor de potência	Carga do gerador (kW, kVA, kWh, kVAh)

Rede
Tensão da rede (L-N)
Tensão da rede (L-L)
Frequência de rede

Alarme detectado	
Falha de arranque	Elevada Tª do refrigerante
Baixa pressão de óleo e paragem	Baixo nível de combustível
Baixo nível do líquido refrigerante	Sobrecarga
Alta/Baixa tensão de bateria	Falha de carga de bateria
Alta/Baixa frequência do gerador	Alta/Baixa tensão do gerador
Paragem de emergência exterior	Sobre-velocidade do motor
Intervalo de manutenção	

○ A resposta do grupo perante um alarme é configurável mediante o software **DSE 7320 MKII**.

6 / Alcance do fornecimento standard

A gama **Balance Emergência** dispõe do seguinte equipamento standard (grupos abertos):

- o Motor Diesel 1.500 rpm refrigerado por água.
- o Alternador de 12 fios com regulação electrónica.
- o Quadro de controlo digital Deep Sea Electronics.
- o Silencioso industrial de gases de escape.
- o Depósito de combustível metálico.
- o Botão de paragem de emergência.
- o Protecção magnetotérmica.
- o Carregador electrónico de bateria.
- o Bateria sem manutenção.
- o Desconector de bateria.
- o Olhal de elevação (modelos $\geq 85\text{kVA}$).

7 / Equipamento opcional

A gama **Balance Emergência** dispõe do seguinte equipamento opcional (grupos abertos):

7.1 / Kits

Kit 1: Falha de rede	Kit 2: Leituras e alarme	Kit 3: CE	Kit 4: Instalação do silencioso de escape
o Resistência do motor.	- o Sonda de nível do radiador*. - o Sonda de leitura da pressão de óleo. - o Sonda de leitura da temperatura.	o Protecção das partes quentes.	o 2 abraçadeiras + 3m flexível.

7.2 / Outras opções disponíveis

o Opções eléctricas

- o Inversor automático ATS e ATyS.
- o Protecção diferencial.
- o Disjuntor Schneider (modelos $< 330\text{kVA}$).

o Opções do motor - alternador

- o Regulação electrónica do motor (para modelos com regulação mecânica).
- o Resistências anti-condensação alternador.
- o AVR MX341 + PMG $\pm 1\%$ STAMFORD (modelos $\geq 85\text{kVA}$).

o Opções de combustível

- o Filtro Rental Parker FG500.
- o Tina de retenção.
- o Sonda da tina de retenção.
- o Depósito 24 h.
- o Depósito 48 h.
- o Bomba de enchimento automático.

o Opções mecânicas

- o Escape -35d(BA).
- o Olhal de elevação (modelos $< 85\text{kVA}$).
- o Apoios SilentBlocks de nivelção.
- o Apoios antivibratórios de molas.
- o Bomba manual de esvaziamento do óleo.

o Opções de comunicação

- o Transformadores de intensidade - permite a leitura de intensidades e potências do gerador - (modelos $< 25\text{kVA}$).
- o DSE 6120 MKII (modelos $< 85\text{kVA}$).
- o DSE 7320 MKII (modelos $\geq 85\text{kVA}$).
- o DSE 2130 8 entradas (requere DSE 6120 MKII/7320MKII).
- o DSE 2157 8 saídas livres (requere DSE 6120 MKII/7320MKII).
- o DSE 2548 8 diodos led(requere DSE 6120 MKII/7320MKII).
- o DSE 855.
- o DSE 890 Webnet.

* Incluída de série nos modelos com motor Cummins.

Consultar a disponibilidade das opções consoante o modelo.

Directivas e Normativas

○ **CONDIÇÕES AMBIENTAIS** NORMA ISO 8528-1:2018: 25°C, 100kPa e 30% humidade relativa:

○ **Prime Power (PRP):** Dados de potência eléctrica disponível a carga variável sem limite de horas por ano. É permitida uma sobrecarga de 10% durante 1h de cada 12. Conforme ISO 8528-1:2018.

○ **Emergency Standby Power (ESP):** Dados de potência eléctrica disponível a carga variável em caso de emergência, conforme ISO 8528-1:2018.

O Grupo Electrogéneo DAGARTECH apresenta **marcação CE** que inclui as seguintes directivas:

○ **2006/42/CE.** Directiva de Segurança de Máquinas.

○ **EN ISO 8528-13:2016.** Parte 13: Segurança. Grupos electrogéneos de corrente alterna accionados por motores alternativos de combustão interna.

○ **2014/35/UE.** Directiva de Baixa Tensão.

○ **2000/14/CE¹.** Directiva de Emissões Sonoras. Níveis de potência acústica verificados conforme o procedimento estabelecido segundo a directiva.

○ **2011/65/UE.** Directiva 2011/65/UE sobre restrições à utilização de determinadas substâncias perigosas em aparelhos eléctricos e electrónicos (RoHS 2).

¹Esta directiva não se aplica a grupos electrogéneos de potência superior a 400 kW.