



# Painel automático personalizável

O painel elétrico combinado a um grupo gerador automático em emergência e/ou produção, permite obter uma alimentação de energia elétrica poucos segundos depois da falha de tensão de Rede.

O painel possui um revestimento em chapa tratado com tinta epóxi de alta resistência.

Todos os circuitos eletrônicos de comando, controle e sinalização estão num único controlador com microprocessador modelo GC310, GC315 ou GC350, aplicado na parte frontal do painel. A possível substituição, si precisar, pode ser efetuada com facilidade por pessoal também não qualificado.

A diferença principal entre o painel elétrico modelo GC310, GC315 e GC350 está na disponibilidade de um número diferente de Entradas e Saídas digitais dos dispositivos e nos sistemas de comunicação disponíveis.

O painel elétrico automático SICES tem grande possibilidade de configuração. De fato, estão disponíveis muitos circuitos auxiliares para responder às necessidades específicas.

Todos os dispositivos internos com tensão presente estão conformes às normas IEC.

#### *Benefícios:*

- Alto nível de qualidade
- Possibilidade de personalização
- Made in Italy

## Informações gerais

Em caso de falha de rede, o painel elétrico GC310/GC315/GC350 mede a perda de tensão e ativa o grupo gerador de emergência. O painel gere automaticamente a comutação Rede/Grupo, conectando depois as cargas ao grupo gerador.

O painel GC310/GC315/GC350 possui um revestimento em chapa tratado com tinta epóxi de alta resistência e acessórios que permitem o levantamento e o deslocamento do mesmo.

Durante o funcionamento do grupo gerador, ambos motor e alternador são monitorados pelo controlador, visualizando no monitor gráfico mensagens de texto para avisar possíveis alarmes ou conhecer as medidas da instalação. Em caso de anomalias, o controlador para o grupo gerador para preservar seu funcionamento.

O circuito de potência, si requerido, é normalmente separado dos outros circuitos, para proteger os operadores. As chapas e a simbologia do painel GC310/GC315/GC350 é realizada segundo as normas que regulamentam também os acidentes de trabalho.

## Funcionamento

Através do teclado do controlador, que está equipado com botões de pressão e LED na frente, é possível selecionar modos de operação diferentes:

**OFF/RESET/PROGRAM:** o funcionamento do motor é inibido. Com motor arrancado, posicionando o seletor em OFF, se ativa automaticamente a sequencia de parada. Os alarmes são zerados e se habilita a função de programação.

A função PROGRAM permite o acesso ao menu do controlador para a programação dos valores e parâmetros disponíveis. Para a modificação deles pode ter uma ou mais senhas.

**MANUAL:** os comandos de arranque (START) e parada (STOP) manual do motor são habilitados. As proteções do grupo são ativas. O comando de arranque, com motor arrancado, é automaticamente desligado.

**AUTOMATICO:** arranque automático após falha da Rede. O motor arranca através de um ciclo de tentativas, separadas por um intervalo de pausa. Em caso de falha no arranque, o controlador emite uma sinalização ótica e força o Grupo Gerador à parar, evitando assim a descarga da bateria. Após o arranque do motor, o motor de arranque é automaticamente desligado pelo painel de controle eletrônico. Assim que as condições nominais são atingidas, o Grupo Gerador é ligado à carga. O Grupo Gerador é automaticamente controlado por dispositivos de proteção adequados. Quando a Rede é restaurada dentro dos limites normais, o Grupo Gerador é automaticamente desligado da carga. Em seguida, o fornecimento é feito via Rede e o motor é interrompido depois de um tempo de resfriamento ajustável.

**TEST:** arranque automático para operações de testes periódicos com as proteções de segurança

ativadas.

Comutador Rede / Grupo Gerador está desativado. Com a falha da Rede, o fornecimento é feito imediatamente pelo Grupo Gerador.

## Circuito de potencia

O circuito de potência, sempre que necessário, é separado dos circuitos de controle auxiliar, de acordo com as normas de segurança vigentes.

Na configuração padrão, com a porta da frente aberta, o nível de proteção mecânica é equivalente a IP20.

A configuração padrão está disponível em 4 versões:

- Com comutador motorizado Rede/Grupo (160A ÷ 4000A) um par de contatores interligados mecanicamente (40A ÷ 125A).
- Disjuntor automático 4 polos para a proteção do alternador.
- Comutação + Disjuntor automático
- Sem circuito de potência

O painel de controle está também equipado com proteção contra sobre corrente.

Quando o comutador Rede / Grupo Gerador é externo ao painel de controle, contatos apropriados para o controle do comutador (ligados a uma placa terminal interna) são fornecidos dentro da controlador.

## Circuitos e Dispositivos auxiliares

O painel de controle inclui:

- Controlador GC310, GC315 ou GC350
- Carregador automático da bateria 5A - 12/24Vdc ou 10A - 24Vdc
- Fonte de tensão monofásica para o pré-aquecimento do motor
- Alarme acústico
- Teste automático periódico programável
- Relógio e Histórico alarmes e eventos

**EM OPÇÃO:**

- Controle da bomba elétrica combustível 230V
- Controle da bomba elétrica combustível 400V
- Circuito de controle para 2 bombas elétricas (uma como reserva à outra)
- Alimentação para bomba de pré-lubrica cíclica 400V
- Comando pré-aquecimento com contator + comando bomba de recirculação
- Alimentação para luzes e tomadas (16A - 2p diferencial)
- Comando para válvulas motorizadas
- Comando para eletro-ventiladores e eletro-radiadores
- Alimentação para regulador eletrônicos motor
- Medida fiscal UTF com certificados
- Alimentação para resistência anti-condensação painel elétrico e alternador
- Contatos livres em placa de terminal
- Gestão para doble arranque elétrico

## Comandos e Sinalizações

- Botão de arranque motor "START".
  - Botão de parada motor "STOP".
  - Botão silenciador alarme acústico "ACK".
  - Comando manual para gestão da comutação "KM/KG".
  - Botão de parada de emergência.
  - Regulação do contraste da tela do controlador.
  - Ativação/Desativação bomba combustível
  - 4 teclas para navegação nos menus.
  - Teclas ENTER e EXIT.
  - Teclas SHIFT.
- 
- LED de sinalização das modalidades de funcionamento do grupo: off/reset/programação, manual, automático - alarmes/eventos, aux link, Presença Rede, Presença Gerador, etc.

## Medidas

### Tensão de Rede

L1-L2, L2-L3, L3-L1 (GC310/GC350)

L1-N, L2-N, L3-N, L1-L2, L2-L3, L3-L1 (GC315)

Medidas de valor eficaz verdadeiro (TRMS).

Lx-N máxima tensão < 300Vac cat. III

### Tensões Geradores

L1-L2, L2-L3, L3-L1 (GC310/GC350)

L1-N, L2-N, L3-N, L1-L2, L2-L3, L3-L1 (GC315)

Medidas de valor eficaz verdadeiro (TRMS).

Lx-N máxima tensão < 300Vac cat. III

### Correntes Geradores

L1, L2, L3

L1, L2, L3, N (GC315)

Medidas de valor eficaz verdadeiro (TRMS).

Corrente nominal de medição: 5Aac

Corrente medida em sobrecarga: 4 x 5Aac (senoidal)

### Frequência Gerador e Rede

Resolução = 0.1 Hz

Precisão = ± 50ppm, ±35ppm/°C (típico)

### Tensão Bateria

Resolução = 0.1V

### Pressão Óleo

VDO 0-10 Bar, VDO 0-5 Bar, Alarme 0-8 Bar (possibilidade de associar curvas personalizadas através de SW BoardPrg3)

### Termômetro de água

VDO, Veglia (possibilidade de associar curvas personalizadas através do SW BoardPrg3)

### Nível de combustível

VDO, Veglia (possibilidade de associar curvas personalizadas através do SW BoardPrg3)

### Conta-Rotações

De pick-up (entrada AC).

A entrada pode ser utilizada também com sinal W.

## Proteções

Para o controle do estado de funcionamento do grupo gerador e para a visualização das proteções, o controlador possui um vídeo LCD retro-iluminado. As mensagens de estado e alarme são representadas diretamente nas principais línguas.

Em particular:

### Indicações de estado

- Presença Tensão de Rede
- Presença Tensão de Gerador
- Alimentação ativa de Rede
- Alimentação ativa de Grupo
- Motor ligado
- Esfriamento motor
- Arranque e Parada motor

### Proteções motor

- Reserva de combustível
- Nível máximo/mínimo de combustível
- Tanque do combustível vazio
- Anomalia bateria (min/máx. tensão)
- Min/Max pressão óleo
- Min/Max temperatura motor
- Falta de encerramento contatores de rede e grupo
- Sobrevelocidade (de frequência gerador ou pick-up)
- Ruptura da correia dentada
- Condições de regime não atingidas
- Parada de emergência

### Proteções do gerador

- Mínima frequência (81U)
- Máxima frequência (81O)
- Mínima tensão (27)
- Máxima tensão (59)
- Inversão de energia (32)
- Sobrecarga do gerador (51)
- Proteção curto-circuito (50)
- Sequência fase (47)
- Assimetria corrente e tensão (46/60)
- Proteção diferencial integrada (51N)

Outras sinalizações LED estão presentes para indicar as medidas selecionadas na tela do controlador e os alarmes cumulativos presentes.

## Comunicação

- N.1 Porta USB (GC315)
- N.1 Porta serial RS232 MODBUS (GC310/GC315/GC350)
- N.1 Porta serial isolada RS485 Modbus RTU (GC315/GC350)
- N.1 Porta serial RJ45 ETHERNET Modbus TCP/IP (GC315)
- Gestão direta de um modem PSTN e GSM
- Interface CANJ1939

### EM OPÇÃO

- Rewind para GSM/GPRS/GPS
- Dance como modulo de interface Ethernet
- Modem analógico
- Adaptador RS482/RS232/USB
- SicesSupervisor
- SI.MO.NE

## Outras funções

- Códigos de diagnóstico motor
- Teste periódico
- Relógio e Registro eventos
- Pré-aquecimento água motor
- Arranque e parada de remoto
- Supervisão para a manutenção
- Alarme sonoro integrado
- Acesso protegido por senha para ajustar os parâmetros de funcionamento
- Tela gráfica 70x38mm - 128 x 64 pixel
- LCD: transfectivo com retro iluminação a LED
- Dispositivo com suporte à vários idiomas: ITA, UK, FR, RU, PT/BR



## Outras informações

- Tensão de alimentação: 230 ÷ 400 Vca (especificar outras em caso de necessidade)
- Tensão auxiliar: 12 Vcc ou 24 Vcc
- Frequência: 50 Hz ou 60 Hz
- Isolamento: > 50 Mohm
- Resistência dielétrica CA: 2500V/1'
- Resistência dielétrica CC: 1000 V/1'
- Grau de proteção: IP40
- Cor: RAL7032 ou RAL7035
- Temperatura ambiente: - 20° a + 70 °C
- Em conformidade com as normas CEI – IEC – EN
  - 2006/95/CE – DIRETIVA BAIXA TENSÃO
  - 2004/108/CE – DIRETIVA EMC
  - 93/68/CEE – REGULAÇÃO CARIMBO CE

### S.I.C.E.S. SRL

Società Italiana Costruzioni Elettriche Sumirago

Via Molinello 8B  
21040 - Jerago con Orago (VA) ITALY

T +39 0331 212941

F +39 0331 216102

[www.sices.eu](http://www.sices.eu)  
[sales@sices.eu](mailto:sales@sices.eu)

### SICES BRASIL LTDA

Avenida Juruá 105 – Barueri – Bloco 5  
06455 – 010 São Paulo (BR)

CNPJ 17.774.501/0001-28

+55 (11) 4193 2008

[www.sicesbrasil.com.br](http://www.sicesbrasil.com.br)  
[comercial@sicesbrasil.com.br](mailto:comercial@sicesbrasil.com.br)

