

Controle do grupo gerador PowerStart 0500



> Folha de Especificações



**Power
Generation**

Nossa energia trabalhando por você.™

Descrição

O controle do PowerStart é um sistema baseado em microprocessador para monitoramento e controle de grupos geradores. O controle oferece uma interface simples de operador para o grupo gerador, controle de partida/parada manual e remota e indicação de falhas de parada. A integração de todas as funções de controle em um único controle proporciona maior confiabilidade e desempenho em relação aos sistemas convencionais de controle de grupos geradores. Este controle foi projetado e testado para atender às condições de ambientes severos nas quais os grupos geradores normalmente são utilizados.

O controle PowerStart é adequado para uso com uma ampla variedade de grupos geradores em aplicações singelas. O controle é adequado para geradores reconectáveis ou não-reconectáveis, e pode ser configurado para 50 Hz ou 60 Hz, e conexão fase-fase de tensão e energia de 190 a 600 VAC.

Este controle inclui uma interface amigável de operador que permite o controle total do grupo gerador, bem como medição do sistema, informações de falhas, configuração e diagnósticos. A interface inclui sete lâmpadas (LED) de status do grupo gerador com símbolos internacionalmente aceitos e texto no idioma Inglês para atender às necessidades dos clientes. A interface inclui também um monitor de LCD com iluminação de fundo e botões sensíveis ao toque para facilitar a operação e a navegação pelas telas. A função do botão *manual/auto/stop* (manual/auto/parada) é integrada no painel da interface.

Todos os dados do controle podem ser visualizados paginando-se as telas com as teclas de navegação. O controle exibe a falha atualmente ativa e um histórico das cinco falhas anteriores.

A alimentação deste controle é fornecida pelas baterias de partida do grupo gerador e opera em uma faixa de 8 VCC a 16 VCC.

Características

- **Monitor LCD** – Resolução de 16 caracteres alfanuméricos x 2 linhas com iluminação de fundo por LEDs.
- **Monitoramento e proteção do grupo gerador.**
- **Alimentação através de bateria de 12 VCC.**
- **Partida do Motor** – Inclui saída contínua para operação de relés externos para partida do motor, corte de combustível (FSO), e velas de incandescência. A desconexão de partida é conseguida monitorando-se a frequência do alternador principal.
- **Recurso de Partida Remota** – Interface com a chave de transferência
- **Proteção ambiental** – O controle é projetado para operações confiáveis em ambientes severos.
- **Garantia e serviços** – Conta com extensa garantia e suporte de uma rede mundial de distribuidores.
- **Certificações** – Adequado para uso em grupos geradores projetados, fabricados, testados e certificados pelas normas ISO, IEC, Militar e CE.

Funções do controle básico

Recursos de LCD

Luzes indicadoras via LEDs – Indicação de funcionamento, partida remota e desligamento do grupo gerador, advertência e modos de operação manual/automático/parada.

Monitor LCD – Resolução de 16 caracteres alfanuméricos x 2 linhas com iluminação de fundo via LEDs.

Interface de operação – Seis botões de membrana sensível ao toque para navegação pelo monitor de LCD, operação do grupo gerador e configuração do controle. A indicação das funções desses botões é feita através de símbolos aceitos internacionalmente e texto em Inglês.

Ajustes do operador – O monitor de LCD inclui provisões para as funções necessárias de configuração e de ajustes.

Dados de controle – Acesso ao número de peça e versão do software do controle fornecidos via LCD ou InPower™.

Registros de dados – Inclui o tempo de funcionamento do motor e o tempo de ativação do controlador.

Histórico de falhas – Oferece um registro das condições de falha mais recentes com indicação de tempo em horas do controle. Até 5 eventos ficam armazenados na memória não volátil do controle.

Dados do alternador

- Tensão (fase-fase e fase-neutro monofásica ou trifásica)
- Corrente (monofásica ou trifásica)
- KVA (trifásica e total)
- Frequência

Dados do motor

- Tensão das baterias de partida
- Horas de funcionamento do motor
- Temperatura do motor
- Pressão do óleo do motor

Ajustes de serviço - O controle inclui provisões para ajuste e calibração das funções de controle do grupo gerador. As funções incluem:

- Seleção da tensão
- Seleção da frequência
- Configuração de falhas configuráveis
- Configuração de saídas configuráveis
- Calibração de medidores
- Unidades de medida

Controle do motor

Alimentação através de baterias – O PowerStart é alimentado por baterias de 12 VCC.

Modo de partida automática – Aceita um sinal de terra enviado por dispositivos remotos para dar partida automaticamente no grupo gerador e acelerar imediatamente até a rotação e tensão nominais. O sinal de partida remota também 'desperta' o

controle de seu modo de repouso (*Sleep*). O controle pode incorporar partida e parada por tempo de atraso.

Parada de emergência – O controle anuncia quando um sinal de parada de emergência é recebido e o grupo gerador é desligado automaticamente. O acionamento do botão de emergência impede a partida do grupo gerador.

Modo de repouso – O controle inclui uma condição de baixo consumo de corrente configurável para minimizar o consumo de corrente das baterias de partida quando o grupo gerador não está funcionando.

Partida do motor – O controle suporta a partida automática do motor. As desconexões de partida primária e de reserva são conseguidas pelo retorno do alternador de carga da bateria ou frequência de saída do alternador principal. O controle também suporta controle por vela de incandescência configurável quando aplicável.

Ciclo de partida – Pode ser configurado para o número de ciclos de partida (1 a 7), e a duração do giro de partida e dos períodos de repouso.

O controle inclui algoritmos de proteção do motor de partida para evitar que o operador especifique uma seqüência de partida que possa causar danos.

Partida e parada por atraso de tempo (período de arrefecimento) – Configurável para atraso de tempo de 0-300 segundos antes da partida após receber um sinal de partida remota, e de 0-600 segundos antes da parada após receber um sinal de parada nos modos de operação normal. O valor padrão para os dois períodos de atraso é 0 segundo.

Funções de proteção

Na operação sob uma função de proteção, o controle indica uma falha iluminando o LED apropriado de status, e também mostra o código de falha e a descrição da falha no monitor de LCD. A natureza da falha e a hora da ocorrência são registradas no controle. O manual de serviço e a ferramenta de serviço InPower fornecem as teclas de serviço e os procedimentos com base nos códigos de serviço fornecidos. O InPower é utilizado para configurar ajustes.

As funções de proteção incluem:

Entrada de alarme configurável – O controle aceita uma entrada de alarme (contato fechado com o terra) para gerar uma resposta de parada ou de advertência do controle.

Parada de emergência - Anunciada sempre que um sinal de parada de emergência for recebido de um botão externo.

Proteção do motor

Advertência/parada por pressão baixa do óleo lubrificante – O nível é pré-ajustado para corresponder à capacidade do motor utilizado. O controle inclui atrasos de tempo para evitar sinais incômodos de parada.

Advertência/parada por temperatura alta do motor – O nível é pré-ajustado para corresponder à capacidade do motor utilizado. O controle inclui atrasos de tempo para evitar sinais incômodos de parada.

Nossa energia trabalhando por você.™

www.cumminspower.com.br

Advertência de temperatura baixa do líquido de arrefecimento – Indica que a temperatura do motor pode não ser alta o suficiente para uma partida de 10 segundos ou aceitação apropriada da carga.

Indicação de falha do sensor – A lógica é fornecida no controle básico para a detecção de falhas do sensor analógico ou da fiação de interconexão.

Proteção geral do motor

Advertência de carga alta e baixa da bateria – Indica o status do sistema de carga da bateria (falha) monitorando continuamente a tensão da mesma.

Advertência de bateria fraca – O controle testa a bateria sempre que o grupo gerador recebe um sinal de partida e indicará por meio de um aviso se a bateria indicar falha iminente.

Falha na partida – O sistema indicará uma falha caso o equipamento não entre em funcionamento ao término da seqüência de partida.

Bloqueio de giro de partida – O controle não permite que o motor de partida tente acoplar ou girar o motor quando este já estiver funcionando.

Proteção do alternador

Parada por sobretensão CA (59) – A tensão de saída em qualquer fase excede os valores pré-ajustados. Valores ajustáveis variando de 105 a 125% da tensão nominal, com o atraso de tempo ajustável entre 1 e 10 segundos. O valor padrão é 110% para 5 segundos.

Parada por subtensão CA (27) – A tensão em qualquer fase caiu abaixo de um valor pré-ajustado. Ajustável em uma faixa de 50 a 95% da tensão, com atraso de tempo de 2 a 20 segundos. O valor padrão é 90% para 5 segundos.

Parada por subfreqüência (81 u) – A freqüência de saída do grupo gerador não pode ser mantida. Os parâmetros são ajustáveis variando de 2 a 10 Hz abaixo do ponto de ajuste nominal do governador, para um atraso de 500 a 2000 meios ciclos. Valor padrão: 5 Hz, 1000 meios ciclos.

Advertência/parada por sobrefreqüência (81 o) – O grupo gerador está funcionando em um nível de freqüência potencialmente prejudicial.

Os parâmetros são ajustáveis variando de 2 a 10 Hz acima do ponto de ajuste nominal do governador, para um atraso de 100 a 2000 meios ciclos. Valor padrão: 5 Hz, 1000 meios ciclos.

Parada por perda de detecção de tensão – A parada do grupo gerador ocorrerá com a perda de entradas de detecção de tensão para o controle.

Ambiente

O controle é projetado para uma operação adequada sem a necessidade de nova calibração em temperaturas ambiente que variam de -15 °C (5 °F) a +70° C (158 °F), e armazenamento em temperaturas de -20 °C (-4 °F) a +80 °C (176 °F). O controle pode ser operado em ambientes com umidade de até 95%, sem condensação.

A placa do controle é revestida com material apropriado para oferecer maior proteção contra poeira e umidade. A superfície de membrana única é resistente aos efeitos de poeira, umidade, óleo e fumaça de escape. Esse painel utiliza uma membrana selada que fornece uma vida de serviço longa e confiável em ambientes severos.

O controle é especialmente projetado e testado para resistir à interferência de radiofreqüência (RFI) e à interferência eletromagnética (EMI) e resistir aos efeitos de vibrações oferecendo em uma vida útil longa e confiável quando instalado em um grupo gerador. O controle inclui supressão de picos de voltagem transiente em conformidade com as normas aplicáveis.

Interface de controle de campo

Os sinais de entrada para o controle incluem:

- Partida remota
- Parada local e de emergência
- Entradas do cliente configuráveis: O controle inclui (1) sinal de entrada enviado por dispositivos discretos do cliente para parada do grupo gerador, e também para exibição da mensagem "Cust I/P Fault" (Falha de Entrada do Cliente).

Os sinais de saída do controle incluem:

Saída configurável: O controle inclui (1) acionador de estado sólido com corrente nominal de 1A. Essa saída pode ser configurada para ser ativada quando "pronto para carga", ou em uma condição de advertência comum e de parada comum.

As conexões de comunicação incluem:

Interface da ferramenta do PC: Esta porta RS-485 de comunicação permite que o controle se comunique com um PC executando o software InPower.

Nota – É necessário um conversor RS-232 ou USB para RS-485 para a comunicação entre o PC e o controle.

Software

InPower (posterior à versão 6.0) é uma ferramenta de serviço com software executado em PC desenvolvida para a comunicação direta com grupos geradores PowerStart e chaves de transferência, para facilitar a manutenção e o monitoramento desses produtos.

Nossa energia trabalhando por você.™

www.cumminspower.com.br

Certificações

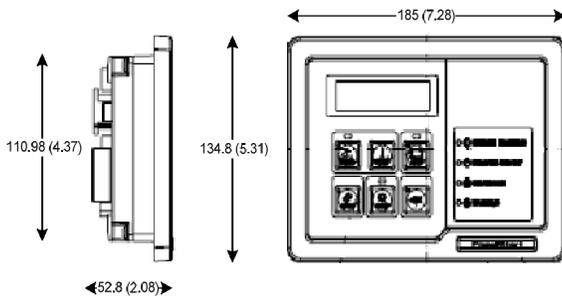
O PowerStart atende ou excede às exigências dos seguintes códigos e padrões:

- Marca CE: O controle é adequado para uso em grupos geradores que receberem a marca CE.
- EN 50081-1, 2, emissões residenciais/industriais leves ou emissões industriais.
- EN 50082-1, 2, suscetibilidade residencial/industrial leve ou industrial.
- ISO 7637-2, nível 2; teste de pico de tensão da fonte de CC.
- Padrão Militar 202C, Método 101 e ASTM B117: Teste contra a ação da maresia.
- O controle PowerStart e os grupos geradores são projetados e fabricados em instalações com certificação ISO 9001.

Garantia

Todos os componentes e subsistemas estão cobertos por uma garantia limitada de um ano. Existem também disponíveis outras garantias opcionais e estendidas da fábrica e contratos de manutenção com os distribuidores locais.

Desenho mecânico



Consulte seu distribuidor para mais informações

Nossa energia trabalhando por você.™



Cummins Brasil Ltda.
Rua Jati, 310, 310
Guarulhos/SP/Brasil
CEP 07180-900
Disque Energia: 0800-701-4701
Site: www.cumminspower.com.br

Importante: A retroalimentação para a rede elétrica da concessionária de energia pode causar eletrocussão e/ou danos materiais. Não conecte na rede elétrica de edifícios a menos que através de um dispositivo aprovado, ou depois de aberta a chave central do edifício.

Nossa energia trabalhando por você.™

www.cumminspower.com.br