

EQUALIZER

Equalização Ativa de Baterias



Equalizer

Active Battery Management



CM COMANDOS LINEARES

TECNOLOGIA EQUALIZER

Equalização Ativa Individual das Baterias

O módulo de bateria ativo regula individualmente a tensão de cada bateria e as mantém homogêneas, elevando a sua durabilidade, capacidade e resistência contra corrosão e sulfatação.

Evita e protege contra Excesso de Carga

Através da Equalização Ativa as baterias são protegidas individualmente contra o excesso de carga, prevenindo-as contra exalação de gases, secagem do eletrólito interno e do aquecimento interno em excesso.

Evita e protege contra Falta de Carga

A Equalização Ativa individual das baterias impede que as mesmas recebam menor tensão que deveriam, evitando-se a sulfatação e a perda de capacidade.

Indicador de Problemas da Bateria

Através da medição da Tensão, Impedância e Temperatura, o sistema monitora os problemas típicos das baterias, tais como sulfatação, corrosão, perda de gases, secagem do eletrólito e aquecimento interno.

Elimina a Sulfatação das Baterias

O problema decorre dos carregadores e retificadores de baterias, que regulam a tensão de flutuação ou equalização na tensão final das baterias e não garantem que em algumas baterias elas recebam maior tensão e, em outras, menor tensão. Através da Equalização Ativa, mantém-se todas as baterias com tensão equilibrada.

Proteção contra contaminação de baterias

Através da Equalização Ativa individual de cada bateria, evitam-se danos de uma bateria a outras baterias próximas, o efeito de contaminação, ou seja, uma bateria ruim danifica as boas.

Otimização da capacidade das baterias

Graças à Equalização Ativa, o Equalizer garante a plena recarga e a máxima otimização da bateria.

Alerta para substituir baterias

Através da análise da curva de impedância, pode-se identificar a tendência, já na fase inicial de instalação, se alguma bateria está deteriorada ou simplesmente mais fraca do que as outras. Quanto antes efetuar este diagnóstico, melhor será para o restante da vida útil das demais baterias.

Alarmes de bateria

Através do monitoramento dos parâmetros-chave das baterias e medições de limites preestabelecidos, o sistema envia avisos de alarmes automaticamente aos administradores do sistema.

Manutenção à distância

O Equalizer melhora a qualidade do serviço, fornecendo monitoramento remoto através da Internet, VPN ou outra rede, para fazer download de dados em tempo real e acesso ao histórico da bateria para análise.

Manutenção sem desligar o sistema

Os testes de bateria individuais são possíveis remotamente, sem o esforço para desligar as baterias. As manutenções e as análises de bateria podem ser realizadas em condições reais de operação, sem a necessidade de paradas no sistema.

Otimiza a manutenção em campo

A equipe de manutenção se desloca somente quando há intervenções corretivas e diretas na bateria que apresentar defeito na ocorrência de alarmes ou na análise de diagnóstico e, é claro, reduz enormes custos operacionais.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



Módulo de Bateria Equalizer

- **Processador:** DSP
- **Interfaces:** 2 Portas RJ11
- **Sensor Temperatura:** Interno
- **Gabinete:** ABS
- **Dimensões:** 12 x 65 x 113 mm - 50 gr
- **Ambiente:** abrigado, IP-20, 0 a 60°C, umidade relativa máx 90% não condensante.
- **Modelo Equalizer M12**
- **Tensão nominal:** 12 VDC
- **Capacidade:** 7 a 600 Ah



Cabos de Medição

Cabos para medição de impedância dos módulos Equalizer

- **L15-M6** Comprimento 15 cm • Terminal M6
- **L25-M8** Comprimento 25 cm • Terminal M8
- **L40-M6** Comprimento 40 cm • Terminal M6
- **L40-M8** Comprimento 40 cm • Terminal M8
- **L40-M10** Comprimento 40 cm • Terminal M10
- **L40-M12** Comprimento 40 cm • Terminal M12
- **L100-M0** Comprimento 100 cm
- **L200-M0** Comprimento 200 cm

Cabos de Comunicação

Cabos para comunicação entre os módulos Equalizer

- **TR25** Cabo 0,25 m
- **TR40** Cabo 0,40 m
- **TR70** Cabo 0,70 m
- **TR100** Cabo 1,00 m
- **TR150** Cabo 1,50 m
- **TR300** Cabo 3,00 m
- **TR500** Cabo 5,00 m
- **TR1000** Cabo 10,0 m

Master Controller

Controla os módulos de baterias e fornece a interface para gerenciamento remoto.

- **Hardware:**
- **Processador:** ARM Cortex A7 696 Mhz • 512 MB memória RAM e 8GB Flash.
- **Memória:** Flash armazena até 12 meses conforme quantidade de baterias.
- **Capacidade:** até 256 strings de baterias
- **Cada string:** até 256 módulos Equalizer por string
- **Capacidade total:** até 65.536 módulos Equalizer
- **RTC:** Relógio em Tempo Real e Watchdog interno
- **Interfaces:**
 - 1 Porta Serial RS232
 - 1 Porta RJ11 - Comunicação
 - 1 Porta RJ45 10/100 Mbit - Ethernet
 - 1 Porta USB Host e Device
- **Dimensões:** 28 x 97 x 111 mm - 180 gr
- **Ambiente:** abrigado, IP-20, 0 a 60°C, umidade relativa de 20% a 90% não condensante.
- **Alimentação:** 5 VDC, estabilizada.
- **Fonte:**
 - a) Adaptador externo de 110/220VAC para 5VDC estabilizada - requer tomada com No-Break.
 - b) versão DC: entrada 192, 288, 384 e 480VDC (opcional) para conexão direta no banco de baterias.

Master Controller

- **Software:**
- Sistema Operacional Embarcado
- Web Server Integrado
- Controle de Acesso por Senha em dois níveis
- Acesso por Navegador Web
- Layout Responsivo, pronto para PCs, Tablets e Smartphones
- Envia E-mails de Alerta
- Acesso Servidor E-mail com Senha Criptografada
- Protocolo SSL Secure Socket Layer
- Relógio Interno em Tempo Real - RTC
- Sincronismo com Time Server externo
- Gráficos de Performance direto no Navegador
- Protocolo SNMP
- Armazena Log de Eventos de Alarmes
- Armazena Data Logger Medições da Bateria
- Banco de Dados ANSI SQL
- Capacidade de Armazenamento 1 Ano
- Frequência de Gravação no Banco de Dados Configurável
- Opção salvar Banco de Dados no Pendrive via USB
- Rotinas de manutenção do Banco de Dados



Sistema de Sustentabilidade Auditado



CM COMANDOS LINEARES

Av. Eng. Alberto de Zagottis, 760 - 04675-085 - São Paulo - SP
Tel.: (11) 5696-5000
www.cmcomandos.com.br

