

Sistema De Formação E Classificação De Capacidade De Baterias Cilíndricas Com Leito De Pinos E Retroalimentação De Energia

Número do item: CD01



Introdução

Otimize a fabricação de células de lítio com este sistema de formação e classificação de capacidade de baterias com leito de pinos e regeneração de energia, apresentando 768 canais independentes, controle digital DSP, distorção harmônica ultrabaixa e até 50% menos consumo de energia em linhas de produção de alto volume.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Formação de Íon-Lítio Cilíndrico	Executa a formação da camada de eletrólito sólido (SEI) em células cilíndricas recém-montadas sob regimes de CC/CV rigorosamente regulados.	Garante crescimento uniforme da SEI, longa vida útil da célula e baixa impedância interna em lotes de produção em massa.
Classificação de Capacidade Comercial	Realiza ciclos automatizados de carga-descarga para medir com precisão a capacidade de descarga, eficiência coulombica e patamares de tensão.	Oferece precisão de classificação de alta velocidade com resolução de corrente de 0,1mA e resolução de tensão de 0,1mV para correspondência consistente de pacotes.
Triagem e Agrupamento de Packs de Baterias	Segrega células produzidas em massa em grupos de desempenho granulares com base em classificações de capacidade, curvas de descarga e características operacionais nominais.	Minimiza o descompasso de capacidade dentro de pacotes de baterias multicelulares, evitando a degradação prematura do pacote.
Teste de Envelhecimento e Autodescarga de Células	Avalia a retenção de tensão de circuito aberto (OCV) pós-formação e a degradação estática durante ciclos de repouso controlados prolongados.	Perfis de segurança automatizados em várias etapas permitem execuções de verificação contínuas e autônomas de vários dias sem intervenção do operador.
Otimização de Processo em Linha Piloto	Facilita a validação rápida de novas formulações de eletrólitos, espessuras de eletrodos e protocolos de formação em lotes de células piloto.	A flexibilidade de programação em nível de canal permite a execução simultânea de diversas receitas de teste em níveis modulares.
Garantia de Qualidade e Auditorias de Confiabilidade	Realiza ciclos de estresse contínuos, benchmarking de vida útil de ciclo e testes de conformidade de lote em remessas de células recebidas.	O alto MTBF do módulo de potência (30.000 horas) e os ciclos de calibração semestrais garantem a conformidade de auditoria repetível.

Parâmetro de Especificação	Valor Técnico / Padrão
Código do Item do Equipamento	CD01
Capacidade Total de Canais	768 Canais Independentes por Gabinete (256 Canais / Nível, 3 Níveis)
Capacidade de Controle Supervisor	1 Computador Mestre controla até 6 Gabinetes de Equipamento (4.608 Canais)
Capacidade Total de Potência Conectada	28,8 kW
Potência Nominal por Canal	30 W por Canal
Configuração de Entrada da Rede	Trifásica de 5 fios (3P+N+PE)
Faixa de Tensão de Entrada da Rede	380 Vac $\pm$ 15% (Suporta até 450 Vac de entrada estática por 1 hora)

Parâmetro de Especificação	Valor Técnico / Padrão
Frequência de Entrada da Rede	50 Hz $\pm$ 10%
Fator de Potência da Rede (FP)	> 0,99 (Condições: Configuração total, tensão nominal da rede, carga/descarga de carga total)
Corrente de Partida / Surto da Rede	$\leq$ 10 A
Distorção Harmônica Total de Corrente (THDI)	< 5%
Faixa de Tensão do Canal	Carga: 0 V a 5 V Descarga: 2 V a 5 V
Faixa de Corrente do Canal	Carga: 20 mA a 6 A Descarga: 20 mA a 6 A
Impedância de Entrada do Lado da Bateria	> 100 k Ω
Precisão de Medição de Corrente	$\pm$ (0,05% FS + 0,05% RD)
Precisão de Medição de Tensão	$\pm$ 3 mV
Resolução de Exibição de Corrente	0,1 mA
Resolução de Exibição de Tensão	0,1 mV
Resolução de Configuração / Amostragem de Tempo	1 s
Ruído e Ripple de Tensão	$\leq$ 50 mV (Vpp)
Tempo de Subida de Corrente (90% da carga)	$\leq$ 50 ms
Tempo de Inicialização do Canal (90% da carga)	$\leq$ 50 ms
Eficiência de Carga do Sistema	> 70% (Condição: Rede 380 Vac, carga total de descarga da bateria)
Eficiência de Regeneração de Feedback de Energia	> 65% (Condição: Rede 380 Vac, carga total de descarga da bateria)
Arquitetura do Controlador Primário	Microcontrolador DSP de Alto Desempenho de Grau Industrial
Protocolo de Comunicação / Interface	Porta Ethernet 10M
Exibição de Status do Gabinete	Display de Painei LED de Segmentos Múltiplos Integrado
Confiabilidade do Módulo de Potência (MTBF)	$\geq$ 30.000 Horas de Operação
Intervalo de Calibração Recomendado	Corrente: A cada 6 meses Tensão: A cada 6 meses
Faixa de Temperatura Operacional	0 °C a 45 °C
Padrão de Armazenamento Ambiental	Em conformidade com GB/T 4798.1-2005