



*Soft***RECT**®

RETIFICADOR – CARREGADOR DE BATERIAS

CATÁLOGO GERAL

Revisão 00

SCEPP – Soluções Integradas para Geração de Energia

Conteúdo

DESCRIÇÃO FUNCIONAL DO SISTEMA	3
1. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	4
1.1 Alimentação	4
1.2 Saída	4
1.3 Características	4
1.4 Proteções	4
2. VANTAGEM DO RETIFICADOR CARREGADOR DE BATERIAS <i>SoftRECT</i>	5
3. NORMAS TÉCNICAS APLICADAS NO DESENVOLVIMENTO DO CARREGADOR DE BATERIAS <i>SoftRECT</i>	6
GESTÃO CERTIFICADA.....	7

DESCRIÇÃO FUNCIONAL DO SISTEMA

O Retificador / Carregador de bateria **SoftRECT** é considerado por sua robustez e confiabilidade, elemento imprescindível para a manutenção da alimentação de cargas em corrente contínua em geral.

É projetado para alimentar a totalidade das cargas e recarregar as baterias no menor prazo permitido pelo fabricante, além de executar o gerenciamento destas baterias, maximizando sua vida útil.

SoftRECT é composto basicamente de um transformador de entrada, com ponte retificadora à tiristores, um filtro de saída, circuitos de controle e de supervisão através de CLP e dispositivos de proteção de entrada e saída.

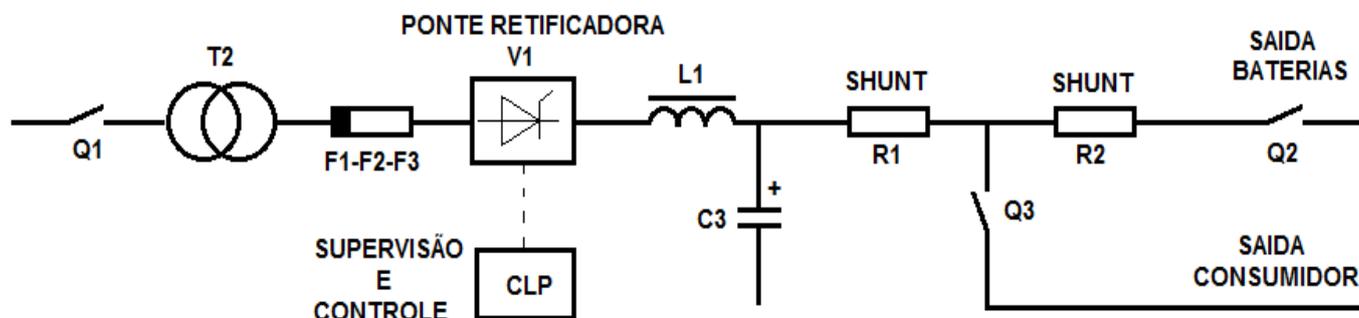


Figura 1 Diagrama Unifilar

Estando o disjuntor (Q1) fechado, a tensão CA de entrada é aplicada ao primário do transformador principal (T2). A tensão de secundário do transformador é aplicada à ponte retificadora à tiristores (V1) controlada, que executa a retificação da tensão alternada. A ponte é de construção robusta, com circuitos de proteção contra transientes, proteção eletrônica por limitação de corrente e uso de fusíveis ultrarrápidos como proteção de retaguarda.

O filtro de saída do retificador é composto pelo indutor (L1) e capacitor (C3). O filtro indutivo-capacitivo atenua o ripple e permite que, na eventualidade da falta de bateria, o equipamento possa alimentar a carga diretamente com baixo ripple, funcionando com fonte de corrente contínua.

O controle e a supervisão das funções do Carregador de Bateria são executados pelo CLP, transdutores e circuitos auxiliares. O CLP com programação em CODESYS (IEC 61131-3) executa funções de regulação, controle e proteções eletrônicas intrínsecas do retificador.

Toda a eletrônica é alimentada por fonte de alimentação redundante que opera tanto pela bateria quanto pela rede AC.

Os polos de saída são protegidos por disjuntores de caixa moldada com capacidade compatível com a corrente nominal do retificador.

1. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

1.1 Alimentação

- Tensão Entrada.....220, 380, 440, 460 ou 480 V_{ca} (±10%) - *outros valores sob consulta*
- Frequência Entrada.....60 Hz (± 5%)

1.2 Saída

- Tensão Saída Nominal.....24, 48, 110, 125 ou 250 V_{cc} - *outros valores sob consulta*
- Corrente Nominal.....25A, 75A, 100A, 125A, 150A, 500A - *outros valores sob consulta*
- Tensão de Flutuação.....Ajustável
- Tensão de Recarga.....Ajustável

1.3 Características

- Ripple.....≤ a 2% (*sem bateria conectada*)
- Regulação estática.....≤ a 1%
- Regulação dinâmica.....≤ a 100ms
- Correção de Fator de potência.....> 0,80 indutivo
- Correção da tensão de saída, com a variação da temperatura ambiente.
- Ventilação Forçada.
- Iluminação e Tomada de Serviços.
- Contator para desconectar as baterias (Opcional).
- Resistência de calefação com termostato.
- Comunicação RS-232 ou RS-485, MOD-BUS RTU ou Ethernet, MOD-BUS TCP/IP.
- Notificação de alarmes via e-mail.
- Monitoramento do Banco de Baterias:
 - ✓ Histórico dos ciclos de Carga e Descarga
 - ✓ Alarme de abertura do banco de baterias

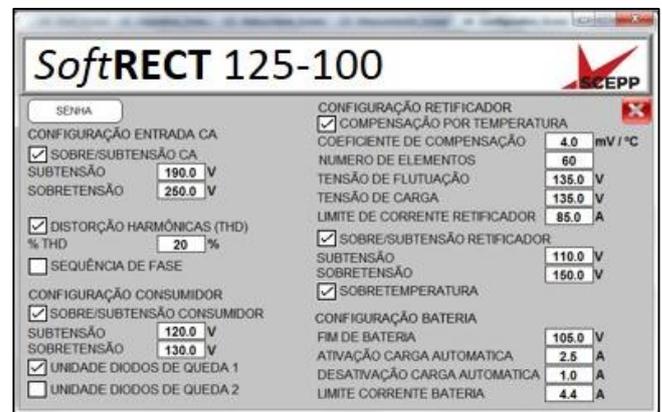
1.4 Proteções

- Supervisão Tensão de entrada.....Via CLP
- Supervisão Tensão Saída Retificador:Via CLP
- Supervisão Tensão Saída Consumidor:.....Via CLP
- Entrada gradativa de corrente
- Limitação de Corrente do Retificador.....Ajustável
- Limitação de corrente da Bateria:.....Ajustável

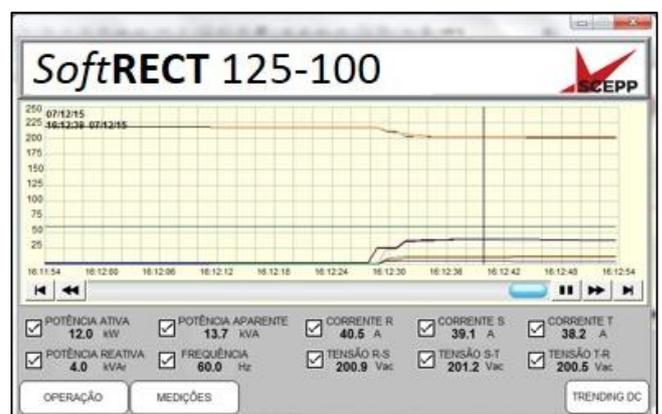
- Proteção contra disparo acidental por dv/dt nos SCR's.
- Disjuntor na entrada CA, Disjuntor para Baterias e Disjuntor para Consumidor.
- Fusíveis ultrarrápidos na entrada da ponte retificadora.
- Alta temperatura da ponte retificadora.
- Fuga Positiva à terra e Fuga Negativa à terra.

2. VANTAGEM DO RETIFICADOR CARREGADOR DE BATERIAS SoftRECT

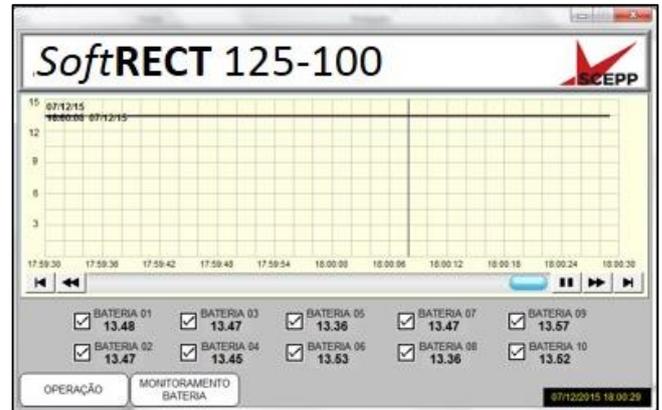
Registro de Alarmes e Eventos com capacidade para armazenar os alarmes e eventos ocorridos nos últimos 90 dias e parametrização rápida desde uma única tela da IHM.



Gráficos de Tendências tanto histórico quanto em tempo real das medições, com capacidade para armazenar os últimos 90 dias.



Monitoramento do Banco de Baterias através da contagem dos ciclos carga / descarga ou vida útil projetada pelo fabricante ao mesmo tempo realiza Gráficos de Tendências tanto histórico quanto em tempo real, com capacidade para armazenar os últimos 90 dias.



3. NORMAS TÉCNICAS APLICADAS NO DESENVOLVIMENTO DO CARREGADOR DE BATERIAS SoftRECT

- Norma Técnica Petrobras N-332 Sistema Ininterrupto de Energia Corrente Contínua para Uso Industrial (UPS-CC).
- IEEE 446-1995 Recommended Practice for Emergency and Standby Power Systems for Industrial and Commercial Applications.
- IEEE 1188-2005 Recommended Practice for Maintenance, Testing and Replacement of Valve-Regulated-Acid (VRLA) Batteries for Stationary Applications.
- IEC TR 62060:2001 Monitoring of lead acid stationary batteries – User guide.
- IEEE 1491-2005 Guide for Selection and Use of Battery Monitoring Equipment in Stationary Applications.
- Handbook of Batteries.

GESTÃO CERTIFICADA

A SCEPP é uma empresa certificada em Sistema de Gestão Integrado nas normas **ISO9001, ISO14001 e OHSAS 18001.**

Saiba  www.scepp.com.br



ISO 9001

BUREAU VERITAS
Certification



- ✓ Comprometimento com a excelência de nossos produtos e serviços através do aprimoramento contínuo dos valores, da qualidade e da ética de nossa organização.

- ✓ Utilização cada vez melhor de processos, práticas, técnicas, materiais, produtos, serviços e energia a fim de controlar, reduzir ou eliminar os impactos ambientais significativos.

ISO 14001

BUREAU VERITAS
Certification



- ✓ Manutenção de um ambiente de trabalho saudável e seguro visando à prevenção de lesões e doenças.
- ✓ Conscientização e educação dos colaboradores visando reduzir acidentes de trabalho e impactos de suas atividades no meio ambiente.

OHSAS 18001

BUREAU VERITAS
Certification

