



SHARYS IP

de 15 a 200 A

alimentação DC modular industrial resistente

Rectificadores



SHARYS IP Enclosure



SHARYS IP System

As séries **SHARYS IP** foram concebidas com o objectivo de oferecer alimentação DC fiável. Ideais para aplicações industriais, as séries **SHARYS IP** combinam funções de telecomunicação como a modularidade, substituições de módulos "hot swap", redundância N+1 e escalabilidade com uma estrutura robusta, criando uma combinação inovadora.

A concepção flexível e uma ampla gama de possibilidades de personalização completam o conjunto e permitem utilizar as séries **SHARYS IP** numa grande variedade de situações.

Capacidade de actualização

- Expansível de acordo com os requisitos futuros adicionando módulos rectificadores.

Fiabilidade e robustez

- Estrutura em aço robusta.
- Nível de protecção IP30⁽¹⁾.
- Tropicalização de PCB de série.
- Controlo através de microprocessadores.
- Arrefecimento inteligente do rectificador.
- Segurança da bateria graças ao fim da protecção de descarga (opcional).
- Tensão térmica limitada e prolongamento da vida útil dos componentes.

Custo Total de Propriedade (TCO)

- Eficiência elevada até 93%: baixo consumo de energia, baixa dissipação de calor.
- Absorção de corrente sinusoidal com factor de potência perto de um: baixa dissipação de calor condutor e ausência de sobredimensionamento das instalações.
- Simples de instalar.
- Custos de manutenção reduzidos.
- Continuidade de processos com capacidades "hot swap" (substituição de módulos sem qualquer corte de energia).

De fácil utilização e operação

- Painel frontal sinóptico com indicação clara do estado de funcionamento.
- Controlo e monitorização digital dos módulos rectificadores.
- Adaptado à utilização com diferentes tipos de tecnologias de bateria.
- Ampla escolha de interfaces de comunicação: Contacto seco, interface de série com protocolo JBUS / MODBUS, SNMP, Internet (com opção **NET VISION**).

(1) Contacte-nos relativamente à extensão da potência ou a necessidades de personalização

A solução para

- > Indústria de transformação
- > Disparo de comutadores
- > Sinalização
- > Sistemas de alarmes
- > Automatismos (PLC, relés, etc.)

Certificações



Todos os rectificadores da série SHARYS IP (SH-IP) possuem certificação da TÜV SÜD relativamente à segurança do produto (EN 61204-7 e EN 60950-1).

Páginas complementares

- > Comunicação e conectividade, *página 102*
- > Tecnologia, *página 110*

Dados técnicos

SHARYS IP - MÓDULO RECTIFICADOR						
Modelo	24 V 50 A	48 V 15 A	48 V 30 A	48 V 50 A	108 V 20 A	120 V 20 A
ENTRADA						
Tensão nominal	230 V 1fase + N					
Tolerância de tensão	±20% a 100% I _n até -50% a 40% I _n					
Frequência	47,5 ÷ 63 Hz					
Factor de potência	≥ 0,99	≥ 0,98	≥ 0,99	≥ 0,99	≥ 0,99	≥ 0,99
Distorção de corrente absorvida	em conformidade com a norma EN 61000-3-2					
Corrente de irrupção na inserção	limitada pelo circuito pré-carregamento					
SAÍDA						
Tensão nominal	24 V	48 V			108 V	120 V
Regulação da tensão ⁽¹⁾	21-29 V	42-58 V			95-131 V	105-145 V
Comportamento estático V _o	≤ 1%					
Corrente nominal	50 A	15 A	30 A	50 A	20 A	20 A
Sobrecarga de corrente permanente com potência constante	105% da corrente nominal					
Ondulação residual (com I _o ≥ 10%)	AC < 50 mV, PP < 100 mV					
Desequilíbrio da corrente no funcionamento em paralelo	≤ 0,05 I _o					
Comportamento dinâmico em variação da carga (Δ I _o = 50% I _o no intervalo de 10-100% I _o)	Δ V _o ≤ 4%					
EFICIÊNCIA						
Típica	90%	90%	91%	92%	93%	93%
ISOLAMENTO						
Rigidez dieléctrica de entrada/saída	3 kV (50 Hz para 60 s)					
AMBIENTE						
Temperatura ambiente de serviço	-5÷45 °C sem descarga, até 55 °C com descarga					
Humidade relativa	10% a 90%					
Refrigeração	Forçada com controlo inteligente da velocidade do ventilador					
LIGAÇÕES						
Ligações	Plug in + parafuso de bloqueio					
COMPARTIMENTO DO RECTIFICADOR						
Grau de protecção	IP20					
Cores	RAL 7012					
NORMAS						
MTBF	≥ 35 anos a 25 °C					
Normas	73/23/CEE, 89/336/CEE, EN 61204, EN 61204/A1					
CEM	EN 61204-3 EN 61000-6-4 EN 61000-6-2					
Resistência a vibrações	ASTM D999					
Resistência a quedas	ASTM D5276					

Características eléctricas standard

- Isolamento de polaridade.
- Protecção do fusível da bateria interna.
- Acessório para distribuição DC de saída.
- Sensor de temperatura da bateria.
- Tropicalização de PCB.
- Armário de aço IP30.
- Base adequada para transporte em empilhadora.

Opções eléctricas

- Seccionador de baixa tensão da bateria BLVD.
- Distribuição de saída.
- Protecção de bateria de fio duplo.
- Paragem de emergência (EPO - Emergency Power Off).
- Power share (partilha de potência).
- Kit de ligação.
- Controlo de fuga à terra.
- Supressores de sobretensão de entrada.
- Armário de bateria.
- Índice de protecção optimizado.

Características de comunicação padrão

- Interface com contactos secos.
- **SHARYS PLUS**, controlador digital avançado⁽¹⁾.
- MODBUS/JBUS RTU⁽¹⁾.
- 2 slots para opções de comunicação⁽¹⁾.

Opções de comunicação

- **NET VISION** para sistemas DC: interface WEB/SNMP profissional para monitorização do sistema DC e gestão de encerramento de diversos sistemas operativos⁽¹⁾.

(1) Apenas sistema

SHARYS IP																				
Modelo	CAIXA ED						CAIXA EX				SISTEMA IS				SISTEMA IX					
ENTRADA																				
Tensão nominal	230 V 1fase + N						400 V 2fases				230 V 1fase + N, 400 V 3fases + N				400 V 3fases + N					
Tolerância de tensão	± 20% a 100% P _n até -50% a 40% P _n																			
Frequência	de 47,5 a 63 Hz																			
Transformador de entrada	-						incluído de série				-				incluído de série					
SAÍDA																				
Tensão nominal (V)	24	48	108	120	24	48	108	120	24	48	108	120	24	48	108	120				
Corrente nominal (A)	100	30	60	100	40	100	30	60	100	40	200	200	80	80	150	150	60	60		
Potência máxima (kW)	2,4	1,4	2,9	4,8	4,3	4,8	2,4	1,4	2,9	4,8	4,3	4,8	4,8	9,6	8,6	9,6	3,6	7,2	6,5	14,4
Número máximo de rectificadores	2 módulos				2 módulos				4 módulos				3 módulos							
Regulação da tensão ⁽¹⁾ (V)	21-29	42-58	95-131	105-145	21-29	42-58	95-131	105-145	21-29	42-58	95-131	105-145	21-29	42-58	95-131	105-145				
Oscilação da tensão	50mVrms 100mVpp																			
ARMÁRIO DO RECTIFICADOR																				
Dimensões L x P x A ⁽²⁾	600 x 535 x (894 a 1254) mm									600 x 535 x 1900 mm										
Peso ⁽³⁾	60 a 75 kg									245 kg				305 kg						
Grau de protecção	IP30																			
Cores	RAL 7012																			

(1) A variação da tensão de saída depende da tensão de recarga e do final das definições da tensão de descarga (tipicamente 1,13 Vn na presença de alimentação de rede e com carga da bateria, 0,90 Vn quando as baterias são totalmente descarregadas). - (2) A altura depende dos acessórios e da autonomia. - (3) Sem baterias.

SHARYS IP

de 15 a 200 A

Rectificadores

Módulo rectificador

OS MÓDULOS RECTIFICADORES **SHARYS RECTIFIER** utilizam tecnologia de comutação de dupla conversão. A combinação da tecnologia SMD, de microprocessadores de controlo digitais e componentes de tecnologia IGBT resulta num rectificador de rendimento e fiabilidade excepcionais.

- Plug-in "hot-swap".
- Controlo através de microprocessador com protocolo de comunicação CAN-BUS
- Ligação em paralelo com partilha de carga activa e desconexão selectiva de um módulo em falha.
- Revestimento protector PCB (tropicalização) de série.



	24 V DC	48 V DC	108 V DC	120 V DC
15 A	-	SH-IP-048015	-	-
20 A	-	-	SH-IP-108020	SH-IP-120020
30 A	-	SH-IP-048030	-	-
50 A	SH-IP-024050	SH-IP-048050	-	-

Caixa

Sistema de alimentação eléctrica DC de design modular flexível.

Pode incluir 2 módulos rectificadores, no máximo, adequado a soluções de aplicação de alimentação total ou redundante.

Útil nas aplicações de alimentação baixa-média mais comuns, tais como equipamento de disparo de comutadores.

ED - 2 módulos rectificadores, no máximo, redundância 1+1 ou alimentação total

	24 V DC	48 V DC	108 V DC	120 V DC
30 A	-	ED048I030	-	-
40 A	-	-	ED108I040	ED120I040
60 A	-	ED048I060	-	-
100 A	ED024I100	ED048I100	-	-

EX 2 módulos rectificadores, no máximo, redundância 1+1 ou alimentação total, transformador de entrada integrado

	24 V DC	48 V DC	108 V DC	120 V DC
30 A	-	EX048I030	-	-
40 A	-	-	EX108I040	EX120I040
60 A	-	EX048I060	-	-
100 A	EX024I100	EX048I100	-	-

Sistema

Sistema de alimentação DC completo

Pode incluir até 4 módulos rectificadores⁽¹⁾, adequado a uma solução redundante N+1. Útil em aplicações de potência média, tais como equipamento de controlo automático (PLC, relés, etc.) e alimentação de processos.

Graças ao controlador avançado **SHARYS PLUS**, indica-se quando são necessárias possibilidades de comunicação prolongadas e flexibilidade de definição total.

⁽¹⁾ Contacte-nos relativamente à extensão da potência ou à personalização

IS - 4 módulos rectificadores, no máximo, redundância N+1

	24 V DC	48 V DC	108 V DC	120 V DC
80 A	-	-	IS108I080	IS120I080
200 A	IS024I200	IS048I200	-	-

IX - 3 módulos rectificadores, no máximo, redundância N+1, transformador de entrada integrado

	24 V DC	48 V DC	108 V DC	120 V DC
60 A	-	-	IX108I060	IX120I060
150 A	IX024I150	IX048I150	-	-

Módulo de controlo SHARYS PLUS⁽¹⁾

O módulo avançado de controlo e monitorização **SHARYS PLUS** é incluído de série em todos os **SHARYS IP System**. Um ecrã LCD de 32 dígitos oferece um acesso fácil e rápido a todas as definições de parâmetros de informação.

- Controlo através de microprocessadores com comunicação através do protocolo CAN-BUS e porta RS232/485 para comunicação externa.
- Indicações adicionais e simples nos LEDs frontais.
- Solução plug-in "hot swap", fácil de substituir.

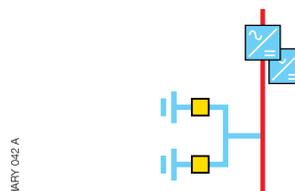
⁽¹⁾ Apenas sistema.

Configurações típicas

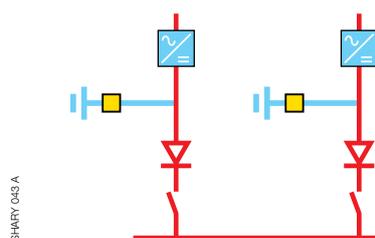
Monofásica



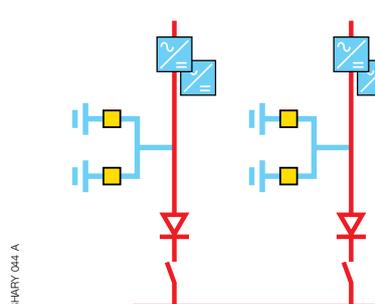
Redundante N+1



Totalmente redundante 1+1



Totalmente redundante prolongada



Compatibilidade total da bateria

Design **SHARYS IP** compatível com diferentes tecnologias de bateria⁽¹⁾, tais como:

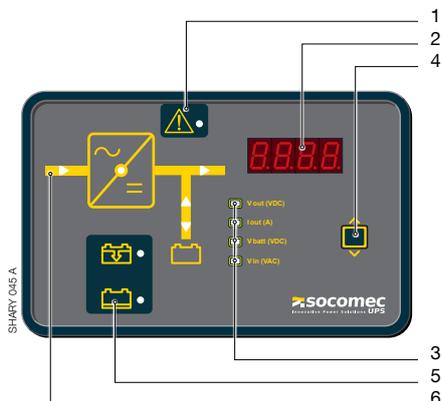
- VRLA (Valve Regulated Lead Acid) - chumbo-ácido reguladas por válvula,
- Chumbo-ácido com ventilação aberta,
- Níquel-cádmio.

(1) Verifique a compatibilidade com as tensões de fornecimento de carga.



APPL1146 A

Painel sinóptico



1. Alarme de falhas
2. Display
3. LED de estado
4. Botão de selecção
5. Estado de descarga da bateria
6. Indicação do fluxo de potência

Destques relativos ao produto

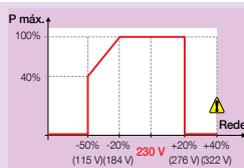
Topologia baseada em IGBT de dupla conversão



Factor de potência de entrada unitário (PF > 0,99) e THDI de entrada baixa



Amplas gamas de entrada de tensão e frequência. Protecção contra sobretensões de entrada permanentes (até +40%) e contra sobretensões



Isolamento galvânico de entrada e saída incorporado



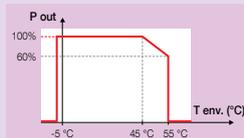
Controlo e regulação de microprocessadores digitais
Tecnologia SMD



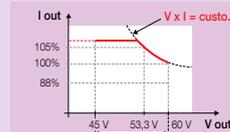
Tropicalização de PCB



Ampla gama de temperatura e ambiental até +55 °C de temperatura ambiente



Potência de saída constante



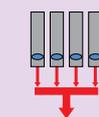
Comunicação de bus Can entre módulos



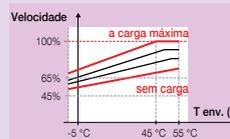
Módulos sem fios "hot swap" com desconexão selectiva



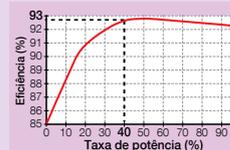
Partilha de carga activa entre módulos



Arrefecimento a ar forçado de velocidade controlada (temperatura-carga)
Detecção de falha do ventilador de auto-teste automático



Ponto de design de eficiência otimizada



APPL1486 A