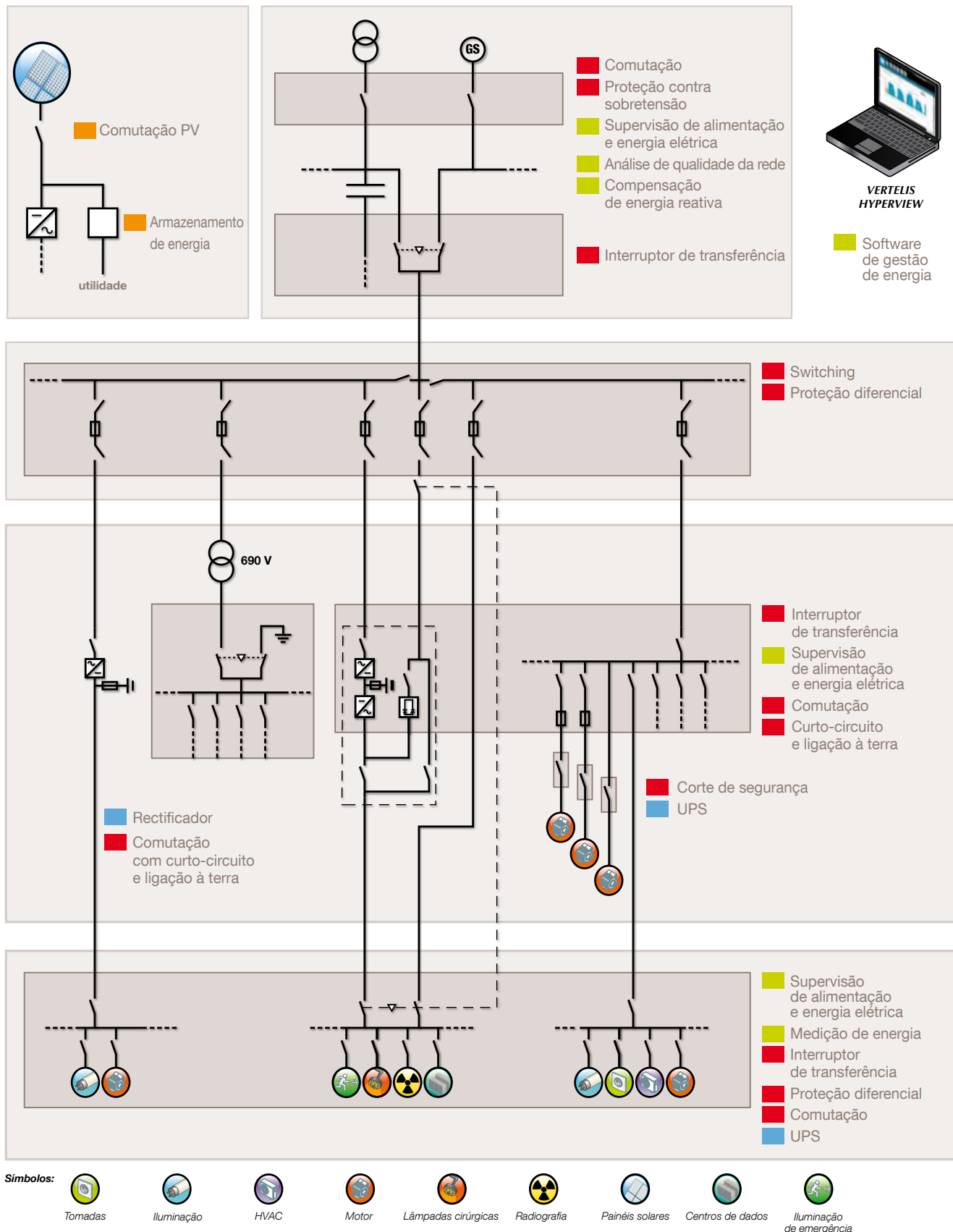


# Soluções de energia de alta performance

2015  
2016



# Uma oferta completa com as vantagens de “know-how” especializado



# Índice

## Introdução

Um fabricante independente .....	pág. 4	Um laboratório com tecnologia de ponta .....	pág. 8
Quatro aplicações-chave: o conhecimento de um especialista .....	pág. 5	Fiabilidade personalizada .....	pág. 9
Soluções adaptadas .....	pág. 6	Um grupo responsável, aberto e empenhado .....	pág. 10

### Gestão de potência e proteção de indivíduos e propriedade

Interruptores de corte de carga .....	pág. 12
Proteção dos fusíveis.....	pág. 13
Equipamento de comutação de transferência .....	pág. 14
Proteção eletrónica.....	pág. 16



### Melhoramento da eficiência energética de edifícios e instalações

Medição e gestão de energia .....	pág. 17
-----------------------------------	---------



### Garantir a segurança e a longevidade das instalações fotovoltaicas (PV)

Comutação e proteção das instalações fotovoltaicas .....	pág. 24
Armazenamento de energia para aplicações na rede .....	pág. 26
Produção PV e armazenamento de energia para aplicações na rede e fora da rede.....	pág. 27



### Garantir a disponibilidade de energia de elevada qualidade para aplicações críticas

Alimentações de energia ininterruptas .....	pág. 28
Sistemas de transferência estática eletrónica e automática.....	pág. 35
Armazenamento de reserva.....	pág. 36
Retificadores e inversores.....	pág. 36
Outras soluções .....	pág. 37



### Caixas e soluções integradas

Caixas e acessórios.....	pág. 38
Produtos e soluções integradas.....	pág. 40





# Um fabricante independente

A vantagem de um especialista

**3500 m<sup>2</sup>**  
de plataformas  
de teste

Um dos principais laboratórios  
independentes de teste de  
energia na Europa

**50.000**  
intervensões no  
local por ano

Cerca de 400 técnicos  
especializados em arranque,  
auditoria técnica, consultoria  
e manutenção

**10 %**  
de investimento  
em investigação e  
desenvolvimento

Sempre na vanguarda da  
tecnologia para produtos  
inovadores de elevada  
qualidade

## SO innovative!

Desde a sua fundação há mais de 90 anos, a SOCOMEC continua a conceber e a fabricar os seus principais produtos na Europa. Nomeadamente soluções para a sua missão principal: a disponibilidade, o controlo e a segurança de redes elétricas de baixa voltagem.

Enquanto fabricante independente, o Grupo está empenhado na inovação constante para melhorar o desempenho energético das instalações elétricas em infraestruturas, bem como áreas industriais e comerciais.

Ao longo da sua história, a SOCOMEC antecipou constantemente as mudanças do mercado, desenvolvendo tecnologias avançadas, fornecendo soluções adaptadas aos requisitos do cliente e respeitando integralmente as normas internacionais.

"Otimizar o desempenho do seu sistema ao longo do ciclo de vida", este é o compromisso assumido todos os dias pelas equipas da SOCOMEC em todo o mundo, independentemente da localização da sua empresa.





# Quatro aplicações-chave: o conhecimento de um especialista



## Alimentação crítica

**Garantir a disponibilidade de energia de elevada qualidade para aplicações críticas.**

Graças à ampla gama de produtos, soluções e serviços em constante evolução, a SOCOMEC é perita em três tecnologias essenciais que podem garantir a elevada disponibilidade de alimentação a instalações e edifícios críticos, i.e.:

- unidades de alimentação ininterrupta de energia (UPS) que oferecem energia de alta qualidade e reduzem a distorção e as interrupções da alimentação de rede devido à sua autonomia de armazenamento de energia;
- mudança de fontes de elevada disponibilidade para transferir a alimentação para uma fonte de autonomia operacional;
- monitorização contínua das instalações para evitar falhas e reduzir as perdas de funcionamento.



© Datadock



## Controlo da potência e segurança

**Gerir a potência e proteger os indivíduos e a propriedade.**

A competência da SOCOMEC neste domínio é inquestionável: a empresa é líder indiscutível em comutação, alteração de potência e é produtor especializado em equipamento eléctrico desde 1922. Há bastante tempo que a empresa defende os benefícios da protecção dos fusíveis para os indivíduos e a propriedade,

e desempenha um papel importante no desenvolvimento de tecnologia inovadora, como a monitorização e detecção de defeitos de isolamento.

A SOCOMEC garante soluções e serviços relevantes e eficientes.



APPLI 575A



## Energia Solar

**Garantir a segurança e a longevidade das instalações fotovoltaicas (PV).**

Enquanto peritos na área de equipamento de energia solar, o grupo SOCOMEC possui todo o conhecimento especializado necessário para a implementação de funções estratégicas em instalações PV, incluindo:

- segurança, através de seccionadores de corte desenhados especialmente para cortar a corrente CC gerada pelos painéis solares, independentemente da configuração e das condições de funcionamento das instalações;
- fiabilidade das instalações de CC, graças a soluções que evitam a degradação do isolamento e a falha de arco eléctrico em corrente CC;
- controlo de conversão de energia de eficiência bastante elevada, através de inversores PV, para transformar toda a energia gerada pelos painéis solares em potência a ser consumida localmente ou redireccionada na rede nacional.



CONFO 413 A



## Eficiência energética

**Melhorar a eficiência energética de edifícios e instalações.**

As soluções SOCOMEC, que vão desde sensores a uma ampla variedade de software modulares inovadores, são desenvolvidas por peritos em eficiência energética. Satisfazem os requisitos essenciais de gestores ou operadores de edifícios terciários, industriais ou de autoridade local, e tornam possível:

- medir o consumo de energia, identificar fontes de consumo excessivo, e promover a consciência dos utilizadores;
- limitar a energia reactiva e evitar penalizações tarifárias associadas;
- utilizar as melhores tarifas, consultar facturas de fornecedores e distribuir correctamente as facturas energéticas pelas entidades consumidoras.



APPLI 571A

# Soluções adaptadas para cumprir os objetivos energéticos

## EDIFÍCIOS INTELIGENTES

Redução das faturas da eletricidade e da dependência energética



Sistema de medição multi-circuitos DIRIS Digiware



Pacotes de software de gestão energética VERTELIS SUITE



Interrupção de transferência automática e controlado remotamente ATYS



Conversor de energia e sistema de armazenamento de energia SUNSYS PCS²

Controlo e segu



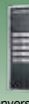
UPS DELPHYS MX

## CONSTRUÇÃO NAVAL

Conversão energética em ambientes com restrições rigorosas



Retificador SHARYS IP



Conversor DC/AC PHAYSYS



UPS e outros produtos personalizados

Corresponde  
da sua ener



Sistema de monitorização de circuito ramificado DIRIS BCMS 720

## CENTROS COMERCIAIS

Assegurar a continuidade comercial e a segurança dos visitantes



Medidor de energia COUNTIS E e concentrador de impulsos multi-serviços



Interrupção de transferência modular automático e controlado remotamente ATYS M



Alimentação de energia MASTERYS EM e DELPHYS EM para sistemas de emergência



Pacotes de software de gestão energética VERTELIS SUITE

## DISTRIBUIÇÃO PÚBLICA E REDE INTELIGENTE

Para o ajudar a corresponder aos desafios de solicitação e resposta energética



Sistema de conversão de energia e armazenamento SUNSYS PCS²



Pilar alimentador de baixa tensão TPI com medidor multifuncional DIRIS



Unidade com interruptor de transferência ATYS



Interrupção de corte em carga SIRCO e SIDER



Medidores multifuncionais (PMD) DIRIS A e transformadores de corrente de elevada precisão 0,2 s

## ENERGIA RENOVÁVEL

Garantia do desempenho, da segurança e da durabilidade das instalações fotovoltaicas



Sistema de conversão de energia e armazenamento SUNSYS PCS²



Interrupção de corte em carga para aplicações fotovoltaicas SIRCO PV



Caixa de combinação de compartimento PV



## INDÚSTRIA PESADA

rança da sua energia



Componentes para compartimento de distribuição com interruptores de combinação de fusíveis FUSERBLOC

Compartimento de segurança com desconector de interruptor para ambientes normais e explosivos



## CENTRO DE DADOS

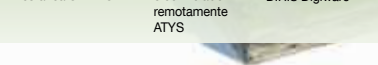
er ao desafio de disponibilidade e desempenho



UPS Green Power 2.0 e sistema de transferência estática STATYS

Interruptor de transferência automática e controlado remotamente ATYS

Sistema de medição multi-circuitos DIRIS Digiware



## INSTALAÇÕES MÉDICAS

Assegurar a segurança dos doentes e o desempenho energético dos hospitais



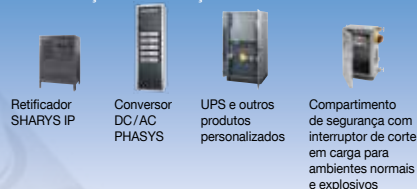
UPS Green Power 2.0

Interruptor de transferência automática e controlado remotamente ATYS

Sistema de medição multi-circuitos DIRIS Digiware

## CENTRAIS ELÉTRICAS

Segurança no controlo de instalações de elevada segurança e de instalações com restrições sísmicas



Retificador SHARYS IP

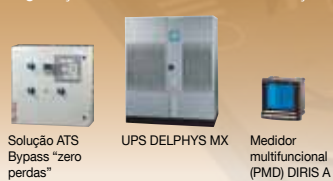
Conversor DC/AC PHASYS

UPS e outros produtos personalizados

Compartimento de segurança com interruptor de corte em carga para ambientes normais e explosivos

## TRANSPORTE

Segurança da continuidade nas suas instalações



Solução ATS Bypass "zero perdas"

UPS DELPHYS MX

Medidor multifuncional (PMD) DIRIS A

## INDÚSTRIA

Assegurar a competitividade das suas instalações



UPS MASTERYS IP+ para ambientes industriais rigorosos

Pacotes de software de gestão energética VERTELIS SUITE

Componentes para compartimento de distribuição com interruptores de combinação de fusíveis FUSERBLOC

Sistema de correção do fator de potência COSYS PFC





# Um laboratório com tecnologia de ponta

## O apoio de um especialista

Desde 1965 o laboratório de ensaios Pierre Siat tem utilizado a sua competência para garantir a fiabilidade e conformidade dos produtos e soluções SOCOMEC. Os nossos clientes também são bem-vindos...



### Um elo decisivo

O laboratório de ensaios Pierre Siat, situado na sede da empresa em Benfeld (França), é um dos pilares de qualidade principais da SOCOMEC: o seu contributo para as fases de desenvolvimento, qualificação e certificação tem um papel decisivo no processo que leva à criação de um produto ou solução.

### Escala global

Este laboratório totalmente independente é reconhecido a nível mundial pelos principais organismos de certificação: membro do ASEFA<sup>(1)</sup> e do LOVAG<sup>(2)</sup>, está acreditado pelo COFRAC<sup>(3)</sup>, UL (CTDP<sup>(4)</sup>), CSA (certificação partilhada) e KEMA (SMT/WMT<sup>(5)</sup>). Também trabalha em parceria com numerosas organizações de certificação internacionais<sup>(6)</sup>. Os requisitos de qualidade e segurança específicos de cada país são assim integralmente considerados.

### Instalações especializadas

Com a sua plataforma de curto-circuito de 100 MVA (Idc 100 kA rms 1 s), três plataformas de sobrecarga de 10 kA e numerosos outros instrumentos de ensaio em instalações com uma área de 1500 m<sup>2</sup>, o laboratório Pierre Siat está presentemente em 2.º lugar entre os laboratórios de energia eléctrica franceses. Combina competência nas áreas da electricidade e mecânica, pneumática e computação.

### Compromisso permanente

Para se adaptar às normas cada vez mais exigentes e produtos cada vez mais inovadores e de alto desempenho, o laboratório Pierre Siat está constantemente a alargar o âmbito dos seus ensaios, investindo sempre que necessário em novo equipamento.

### Uma ampla panóplia de ensaios

O laboratório sujeita todos os produtos e soluções SOCOMEC (inclusive aquelas dentro de caixas) a numerosos ensaios nos seguintes domínios:

- funcional: ensaios de resistência e operação dos componentes;
- dieléctrico: imunidade a interferências, isolamento dieléctrico, sobretensão, sobrecorrente;
- mecânico: resistência e impactos mecânicos, etc.;
- ambiental: ensaios funcionais ou eléctricos sob condições extremas (temperaturas, nevoeiro salino, etc.), vibrações;
- resistência CA/CC: em funcionamento e sob temperaturas controladas (arcos, cortes de alimentação BT/AT, etc.);
- aumento da temperatura;
- compatibilidade electromagnética (CEM);
- metrologia;
- segurança: inflamabilidade, etc.

Conduzidos durante as fases de concepção e produção, estes ensaios garantem a fiabilidade a longo prazo do equipamento vendido.

### Serviços personalizados

Estas instalações de ensaio e conhecimentos também estão disponíveis para os nossos parceiros que necessitem de ajuda na qualificação e certificação dos seus produtos ou equipamentos.



*Mediante solicitação emitimos certificados de conformidade e declarações de eficiência.*

Para mais informações, visite a nossa página web:

[www.socomec.pt/testing-laboratory\\_pt.html](http://www.socomec.pt/testing-laboratory_pt.html)

- (1) Association des Stations d'Essais Françaises d'Appareils électriques basse tension (Associação de estações de ensaio francesas de equipamentos eléctricos de baixa tensão)
- (2) Low Voltage Agreement Group
- (3) Comité Français d'Accréditation (organismo francês de acreditação)
- (4) Client test data programme
- (5) Ensaio supervisionado do fabricante/Ensaio testemunhado do fabricante
- (6) KEMA, CEBC, UL, CSA, ASTA, Lloyd's Register of Shipping, Bureau Veritas, BBJ-SEP, EZU, GOST-R, etc.



# Fiabilidade personalizada

para maior durabilidade do equipamento

Enquanto fabricante especializado no campo de instalações elétricas de baixa tensão há mais de 90 anos, a Socomec oferece uma vasta gama de serviços de valores acrescidos, um importante fator para garantir a fiabilidade do equipamento durante a sua vida útil.

Tire partido de assistência personalizada ao longo do projeto e alcance os seus objetivos com confiança!



APPLI 540 A



## Avaliação personalizada dos seus requisitos

Especializada em ambientes específicos de baixa tensão (zonas industriais, edifícios comerciais, centros de dados, instalações médicas, instalações fotovoltaicas, aplicações militares, etc.), está disponível para avaliar e dimensionar as instalações elétricas e o equipamento associado:

- equipamento de engenharia preliminar,
- auditoria às instalações elétricas no local,
- diagnóstico de desempenho energético,
- recomendação do sistema mais adequado,
- adaptação dos procedimentos às verdadeiras restrições de funcionamento,
- programação das visitas de assistência,
- conselho para substituir equipamento perto do final da vida útil.



## Implementação de soluções e formação dos operadores

A Socomec oferece um conjunto de serviços para ajudá-lo a atingir objetivos energéticos:

- instalação,
- arranque em funcionamento,
- formação dos funcionários (no local ou no nosso centro de formação),
- personalização dos produtos, software e soluções,
- aluguer do equipamento.



## Prevenção, consultoria e operações de assistência eficientes

Para prevenção máxima:

- manutenção preventiva e preditiva do equipamento,
- nível melhorado de assistência durante o período de garantia,
- monitorização remota 24 horas por dia, 7 dias por semana do equipamento,
- planeamento para substituição das peças consumíveis,
- imagem termográfica, auditoria de correntes harmónicas, etc.

Para operações de assistência eficientes:

- linha de assistência formada por técnicos da Socomec,
- contratos de manutenção 24 horas por dia, 7 dias por semana com deslocação ao local garantida em < 6 horas\*,
- notificações (alarmes) e diagnóstico remoto,
- disponibilidade 24 horas por dia, 7 dias por semana de peças sobresselentes,
- resolução de problemas com peças sobresselentes genuínas da Socomec,
- operação de assistência sob pedido.



## Otimizar o desempenho do equipamento

Maximizar o desempenho e antecipar quaisquer alterações necessárias vai ajudá-lo a equilibrar melhor o seu orçamento. Para isto, a Socomec oferece:

- relatórios completos, incluindo a análise precisa de dados energéticos a partir do equipamento instalado,
- a nossa experiência sempre disponível para proporcionar controlo total sobre as instalações elétricas.

## Porquê escolher a Socomec ?

- Proximidade: 10 sucursais de vendas francesas, 12 subsidiárias europeias, 8 subsidiárias asiáticas e +70 países com representantes.
- Eficiência: 50.000 operações de assistência por ano em todo o mundo, efetuadas por 370 especialistas e 175 distribuidores certificados.

**Mais de 50.000 operações de assistência no local por ano, efetuadas por especialistas da Socomec todos os anos.**



SYDOW 163 A

\* verifique a disponibilidade de assistência na sua área.

# Um grupo responsável, aberto e empenhado

no crescimento sustentável

A independência do Grupo Socomec assegura o controlo das suas decisões estratégicas e operacionais, mantendo totalmente os valores criados pela sua família accionista e partilhados por todos os membros da equipa. A empresa optou assim por clarificar a questão da sua responsabilidade em relação aos seus accionistas, empregados, clientes e parceiros, bem como a sua relação com a sociedade civil no seu todo e com o seu ambiente. O Grupo Socomec assume totalmente a sua responsabilidade através dos seus compromissos, promovendo assim as condições para um desenvolvimento duradouro e coerente.



“A nossa empresa familiar e independente é reforçada pela sua cultura e valores. Os nossos activos naturais e a nossa abordagem inovadora permite-nos criar um valor duradouro. Favorecemos uma visão da empresa a médio e a longo prazo em que iremos assegurar o crescimento sustentável, respeitando em simultâneo as pessoas, a sociedade e o ambiente.”

**Ivan Steyert**  
Presidente e CEO

## Os nossos compromissos económicos

Mantendo a determinação de garantir a rentabilidade e a durabilidade da nossa empresa enquanto fabricante industrial no campo das redes de baixa tensão, estamos empenhados no seguinte:

- Optimizar o nosso crescimento através de um modelo de negócio específico:
  - utilizando uma abordagem a médio e longo prazo para decidir a estratégia da nossa empresa,
  - limitando o nosso endividamento graças a um modelo de crescimento que favorece a rentabilidade e a utilização de capitais próprios,
  - assegurando um governo corporativo baseado em boas práticas e com um conselho aberto a directores que não pertencem à família.
- Fortalecer o nosso posicionamento como especialistas centrados no cliente e em aplicações direccionadas:

- focando a nossa oferta de produtos no desempenho energético dos nossos clientes,
- procurando a satisfação constante das suas expectativas,
- investindo em novas competências tecnológicas,
- encorajando o contacto directo em todas as vendas,
- promovendo a inovação a todos os níveis da nossa organização.
- Desenvolver as nossas actividades internacionais para assegurar o crescimento a longo prazo:
  - estabelecendo fábricas industriais em mercados emergentes, aplicando em simultâneo uma política de “Centro de Excelência” que mantenha os nossos trabalhos de produção em todas as instalações Europeias,
  - procurando o equilíbrio correcto na gestão das nossas subsidiárias (centralização / descentralização).





## Os nossos compromissos sociais

Insistindo num contrato social justo aberto a todas as culturas sem discriminação, estamos empenhados no seguinte:

- Instituir relações de trabalho que encorajem a iniciativa e o compromisso da nossa equipa:
  - através da gestão contratual que tem como objectivo desenvolver capacidade relacional,
  - através do melhoramento contínuo das nossas organizações e métodos de trabalho,
  - implicando o pessoal no sucesso da empresa.
- Desenvolver os nossos recursos humanos maximizando a empregabilidade das nossas pessoas:
  - através de uma política de formação ambiciosa,
  - através de uma abordagem de motivação à gestão de competências.
- Respeitar as pessoas, as suas condições de trabalho, a sua segurança e os seus direitos, onde quer que operemos:
  - através de uma política de saúde e segurança vigilante,
  - através de um diálogo social aberto e construtivo,
  - através de oportunidades iguais para toda a equipa.

## Os nossos compromissos com a comunidade

Comportando-nos como um bom cidadão, estamos comprometidos no seguinte:

- Desenvolver o nosso negócio respeitando em simultâneo as boas práticas éticas:
  - através de uma política de compras responsável,
  - através de uma ética exemplar na actividade.
- Fazer avançar a nossa profissão através da sua evolução e práticas:
  - através da participação activa em órgãos profissionais e autoridades normativas,
  - através de políticas de apoio à formação e ensino que são relevantes para as nossas actividades empresariais.
- Apoiar o desenvolvimento associativo e cultural na sociedade civil:
  - através de alguns programas focados em patrocínios culturais e humanitários,
  - através do suporte do envolvimento da nossa equipa em associações fora da empresa,
  - através do nosso envolvimento em iniciativas externas a favor do desenvolvimento sustentável.

## Os nossos compromissos ambientais

Sendo activos na ajuda à preservação dos recursos naturais, estamos empenhados no seguinte:

- Promover a eficiência energética na nossa esfera de actividade:
  - ajudando os nossos clientes a reduzir as suas contas de energia,
  - diversificando a nossa oferta de produtos no sector das energias renováveis,
  - equipando os nossos centros comerciais e de produção com instalações alimentadas a energia solar.
- Minimizar o nosso impacto no ambiente e, em particular, as nossas emissões de carbono:
  - através da certificação ISO 14001 nas nossas instalações de produção,
  - optimizando o consumo de energia nas nossas instalações comerciais e de produção,
  - através da gestão rigorosa dos nossos resíduos industriais e de escritório,
  - tendo em conta o ciclo de vida dos nossos produtos.



SYD/076 A PT

O círculo virtuoso da responsabilidade partilhada entre todos os accionistas da empresa.

# Interruptores de corte de carga

## Interruptores operados manualmente

### **SIRCO M**

- De 16 a 125 A
- 3, 4, 6 ou 8 polos

### **SIRCO MV**

- De 100 a 160 A
- 3 ou 4 polos

### **SIRCO**

- De 125 a 5000 A
- 3, 4, 6, 8, 9 ou 12 polos
- Operação direta ou exterior dianteira ou lateral

### **SIRCO AC**

- De 200 a 4000 A
- 3 ou 4 polos
- 690 VAC - AC 23



## Caixas / invólucros de segurança

Também proporcionamos caixas de segurança. Para mais informações, *aceda à secção de Produtos e soluções integradas na pág. 40.*



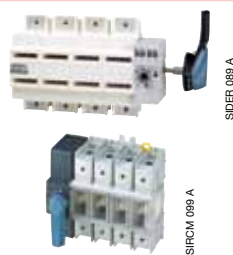
## Interruptores de corte de carga com indicação da posição de contacto visível

### **SIDER**

- De 125 a 3150 A
- 3 ou 4 polos (polos N para SIDER ND)

### **SIRCO MV**

- De 100 a 160 A
- 3 ou 4 polos



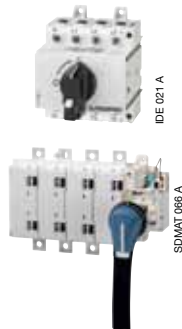
## Interruptores de corte de carga com função de disparo

### **IDE**

- De 32 a 160 A
- 3 ou 4 polos

### **SIDERMAT**

- De 250 a 1800 A
- 3 ou 4 polos
- Operação direta ou exterior dianteira ou lateral



## Interruptores de corte de carga controlados remotamente

### **SIRCO MOT AT M**

- De 40 a 160 A
- 4 polos

### **SIRCO MOT AT**

- De 125 a 3200 A
- 3 ou 4 polos



# Proteção dos fusíveis

## Interruptores de combinação de fusíveis

### FUSERBLOC

- De 25 a 1250 A
- 2, 3 ou 4 polos
- Operação direta ou exterior dianteira ou lateral (centrada como opção)
- Ligações traseiras opcionais



FUSER 532 A FUSER 539 A FUSER 548 B

## Interruptores de combinação de fusíveis com função de disparo e/ou indicação da posição de contacto visível

### FUSOMAT

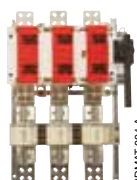
- De 250 a 1250 A
- 3 ou 4 polos
- Fusíveis multi-standard IEC, NF, DIN, BS e UR
- Operação direta ou exterior dianteira ou lateral
- Disparo através de bobina de disparo ou de subtenção



FUSOM 003 B

### Combinação SIDERMAT

- Indicação da posição de contacto visível
- De 630 a 1800 A
- 3 ou 4 polos
- Fusíveis IEC, NF e DIN
- Operação direta, ou exterior dianteira ou lateral



SIDERMAT 004 A

## Interruptores de combinação de fusíveis para proteger semi-condutores de potência

### FUSERBLOC UR

- Fusíveis UR de 10 a 2000 A
- 2, 3 ou 4 polos
- Operação direta ou exterior dianteira ou lateral



FUSER 437 A

## Gama UL/CSA de interruptores de combinação de fusíveis

### FUSERBLOC

- Fusíveis de 30 a 800 A
- 2, 3 ou 4 polos
- Fusíveis CC, J, K
- Operação direta ou exterior dianteira ou lateral
- Pega do tipo "Flange"
- Acessórios para conformidade com as modificações à norma UL 508 A e NFPA 79



FUSER-UL 005 A

## Interruptores de combinação de fusíveis pré-carga

### FUSERBLOC LMDC

Concebido para a manutenção de cargas fornecidas num bus DC comum

- De 63 a 1600 A
- Fusíveis UR DIN 43620



FUSER-LM 002 A

## Associação Internacional Pro Fuse

Para fazer uma escolha inteligente em termos de proteção elétrica, visite o website: [www.profuseinternational.com](http://www.profuseinternational.com)

profuse  
INTERNATIONAL



FLCD-URL 051 A

## Detetor de fusão dos fusíveis (FMD) eletrónico para seccionadores-fusíveis

Os dispositivos FMD controlam e apresentam o estado de todos os tipos de fusíveis. Qualquer fusível acionado é detetado e indicado por LED.



FMD 003 A



FMD 001 A

## Interruptores blindados

Também proporcionamos soluções blindadas. Para mais informações, *aceda à secção de Produtos e soluções integradas na pág. 40.*



cd/284 A

## Para obter informações adicionais

Para obter informações adicionais sobre a gama de proteção de fusíveis, visite o nosso website: [www.socomec.pt/pt/fuse-protection](http://www.socomec.pt/pt/fuse-protection)



FLCD-URL 002 A PT



# Proteção fusível (continuação)

## Fusíveis

### Fusíveis gG e aM

- De 0,16 a 125 A nos tamanhos 10 x 38, 14 x 51 e 22 x 58
- De 6 a 1250 A nos tamanhos T000, T00, T0, T1, T2, T3 e T4
- 500 ou 690 VAC
- Com ou sem percutor



### Fusíveis BS

- De 2 a 1250 A, nos tamanhos F1 a F2, A1 a A4, B1 a B4, C1 a C3, D1
- 415, 550 ou 660 VAC



### Fusíveis UR

- De 5 a 2000 A, nos tamanhos 14 x 51, 22 x 58, 0000, 000, 00, 0, 1, 1\*, 2, 3
- 690 ou 1250 VAC
- Com ou sem percutor



### Fusíveis M

- De 1250 a 3200 A

## Suportes e bases de fusíveis

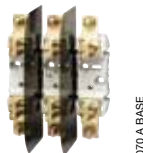
### RM/RMS

- Até 125 A, nos tamanhos 10 x 38, 14 x 51, 22 x 58
- 1 a 4 polos
- Com ou sem sinalização na versão RMS (14 x 51 e 22 x 58) e apoio de bloqueio na versão RMSC (14 x 51)



### Bases dos fusíveis

- De 160 a 2500 A, nos tamanhos 00, 0, 1, 2, 3, 4
- 1, 2, 3 ou 4 polos
- Com ou sem sinalização
- Kit de proteção IP2 de 160 a 630 A



# Equipamento de comutações de transferência

## Equipamento de comutações de transferência manual

### COMO C

- De 25 a 100 A
- 3 ou 4 polos
- Posições: I/II, I/O/II, I/I+II/II



### SIRCO M

- De 25 a 125 A
- 3 ou 4 polos
- Posições: I/O/II



### SIRCO VM1

- De 63 a 125 A
- 3 ou 4 polos
- Posições: I/O/II, I/I+II/II



## Interruptores blindados

Também proporcionamos soluções de comutação blindadas. Para mais informações, *aceda à secção de Produtos e soluções integradas na pág. 40.*



# Equipamento de comutações de transferência (continuação)

## Equipamento de comutações de transferência manual

### SIRCOVER

- De 125 a 3200 A
- 3 ou 4 polos
- Posições: I/O/II ou I/I+II/II



## Equipamento de comutações de transferência bypass manual

### COMO C Bypass

- De 25 a 100 A
- 3+6 ou 4+8 polos
- Posições: I/O/II



### SIRCOVER Bypass

- De 125 a 1600 A
- 3+6 ou 4+8 polos
- Posições: I/O/II



### SIRCOVER ATS Bypass

- De 125 a 1600 A
- 12+4 polos
- Posições: I/O/II



## Equipamento de comutações de transferência controlado remotamente RTSE

### ATyS d M

- Formato modular
- De 40 a 160 A
- 2 ou 4 polos



### ATyS S & AtyS d S

- De 40 a 125 A
- 4 polos
- AtyS d S: alimentação de energia dupla
- Alimentação de energia AC ou DC



### ATyS r, AtyS d & AtyS dH

- De 125 a 6300 A
- 3 ou 4 polos
- AtyS d e AtyS dH: alimentação de energia dupla



## Equipamento de comutações de transferência automática

### ATyS t M, AtyS g M & AtyS p M

- Formato modular
- De 40 a 160 A
- 2 ou 4 polos
- AtyS t M: aplicação de transformador/transformador
- AtyS g M: aplicação de transformador/grupo gerador
- AtyS p M: com opções de comunicação



### ATyS t, g & p

- De 125 a 3200 A
- AtyS t: aplicação de transformador/transformador
- AtyS g: aplicação de transformador/grupo gerador
- AtyS p: modelo com funções de gestão de energia, opções de comunicação e servidor web integrado



## Solução ATS Bypass

De 40 a 3200 A, esta solução permite ao interruptor de transferência automática ser completamente isolado e, ao mesmo tempo, garante a continuidade da alimentação de energia da instalação. Para mais informações, [aceda à secção de Produtos e soluções integradas na pág. 41.](#)



## Controladores ATS universais

Controladores para transferência entre:

- 2-interruptores de transferência de fonte ATyS C20/C30
- 2-interruptores de transferência do grupo gerador ATyS C40



## Valor acrescentado da IEC 60947-6-1

As gamas ATyS M, ATyS S, ATyS e SIRCOVER cumprem os requisitos da norma IEC 60947-6-1. A finalidade desta norma internacional, que diz respeito aos equipamentos de ligação de transferência controlados manualmente, remotamente ou automaticamente é definir:

1. as especificações do equipamento,
2. o comportamento do equipamento em condições normais e anormais (p. ex., curto-circuitos),
3. os testes concebidos para confirmar que as condições foram satisfeitas e os métodos para realizar estes testes
4. a informação a afixar no equipamento.

## Diferença entre ATSE e RTSE

Ao contrário do equipamento de comutação de transferência (RTSE) controlado remotamente, o equipamento de comutação de transferência automática (ATSE) proporciona uma funcionalidade de controlador automático. Os produtos ATSE garantem a supervisão da disponibilidade das fontes, o arranque do grupo gerador, se necessário, e a transferência automática para a fonte disponível.

# Proteção eletrónica

## Proteção de fuga à terra

### **RESYS M40/RESYS M40R** **RESYS P40**

- Tipo A
- Unidade modular ou de montagem encastrada



## Transformadores de equilíbrio de núcleo

### **Transformadores de equilíbrio de núcleo fechados circulares (ΔIC)**

- Diâmetro de 15 a 300 mm
- Diferentes tipos de fixação
- Localizador de cabos patenteado



### **Transformadores fechados retangulares**

### **Transformadores de núcleo dividido retangulares**

## Proteção contra sobretensões

### **SURGYS G100-F/G140-F/** **G40-FE/G50-FE**

- Proteção contra sobretensão no topo das instalações de baixa tensão



### **SURGYS G70/D40/E10**

- Proteção contra sobretensão para proteção de distribuição e de equipamento



### **SURGYS RS-3/mA-3/TEL-3**

- Proteção contra sobretensão de corrente baixa para proteger equipamentos ligados a redes de telecomunicações e de transmissão de dados
- Disponível em versões de 1 ou 2 pares



## A garantia do fabricante

O nosso departamento de Manutenção e Serviços Profissionais estudará e definirá a sua instalação, efetuará o arranque dos equipamentos selecionados e formará o pessoal responsável pela sua utilização.





# Medição e gestão de energia

Dispositivos de monitorização da alimentação de vários circuitos

## DIRIS Digiware

Crie o seu sistema:

1 monitor + 1 módulo de medição da tensão + Vários módulos de medição da corrente + Sensores de corrente



- Flexível
  - Funções partilhadas
  - Instalação de componentes perto da carga
  - Design compacto
  - Ampla escolha de sensores de corrente
- Vários circuitos
  - Capacidade de controlar vários circuitos através de um único módulo de medição de corrente devido a entradas de corrente independentes
- Preciso
  - Classe 0,5 de acordo com a norma IEC 61557-12 para a cadeia de medição global de 2 % a 120 % da corrente nominal
- Plug & Play
  - A ligação do sensor de corrente RJ12 e a interligação RJ45 de módulos (rápida, fiável, inteligente)
  - Configuração automática dos parâmetros
- Económico
  - Poupanças até 30 % em comparação com a tecnologia de contagem existente
  - Implementação num quarto do tempo vs tecnologias existentes

## Interfaces de controlo e de alimentação de energia

### Monitor DIRIS Digiware D

- Vista local dos dados dos módulos de tensão e corrente DIRIS Digiware
- Alimentação de energia para os módulos DIRIS Digiware
- Acesso aos dados por Ethernet (DIRIS D-50) ou RS485 (DIRIS D-40)

### Sistema de interface DIRIS Digiware C31

- Centraliza todos os dados do sistema
- Permite fornecer todas as informações para o software de utilizador VERTELIS SUITE através da saída RS485 Modbus



## Sensores de corrente associados a DIRIS Digiware e DIRIS B-30

Podem ser ligados vários tipos de sensores de corrente:

- **TE** Sensores de corrente sólidos
  - Adequados para novas instalações
  - Correspondem ao passo dos dispositivos de proteção
  - 5 a 1000 A
- **TR** Sensores de corrente de núcleo dividido
  - Adequados para as instalações existentes
  - 25 a 600 A
- **TF** Sensores de corrente flexíveis (Rogowski)
  - Adequados para instalações existentes com restrições de espaço ou correntes de alta intensidade
  - 150 a 6000 A



## Certificação IEC 61557-12

Uma referência precisa, IEC 61557-12 é o denominador comum para todos os PMDs (Dispositivos de Monitorização de Desempenho), dispositivos concebidos para medir e monitorizar os parâmetros elétricos em redes de distribuição. O cumprimento desta norma assegura que o seu equipamento oferece um elevado nível de desempenho.



## Tablet tátil DIRIS D-90

Pode ser instalado na porta do painel, ligado por cabo Ethernet ou Wi-Fi (através do router).



# Medição e gestão de energia (continuação)

## Dispositivos de monitorização da alimentação de vários circuitos (continuação)

### Módulo de medição da tensão

1 único ponto de medição da tensão para todo o sistema

#### **DIRIS Digiware U-10**

- Contagem

#### **DIRIS Digiware U-20**

- Contagem
- Monitorização da tensão (THD)

#### **DIRIS Digiware U-30**

- Contagem
- Monitorização da tensão (THD)
- Análise da qualidade (EN 50160 + alarmes)

### Módulos de medição da corrente

Permite atribuir as cargas a medir ou controlar as entradas de corrente independentes. Por exemplo, 1 carga trifásica e 3 cargas monofásicas.

#### **DIRIS Digiware I-3x**

- 3 entradas de sensores de corrente
- I-30: Contagem
- I-31: Contagem e curvas de carga
- I-33: Contagem e monitorização da tensão (THD)
- I-35: Contagem, curvas de carga, monitorização da tensão (THD), análise (mín/máx) e alarmes

#### **DIRIS Digiware I-4x**

- 4 entradas de sensores de corrente
- I-43: Contagem e monitorização da tensão (THD)
- I-45: Contagem, curvas de carga, monitorização da tensão (THD), análise (mín/máx) e alarmes

#### **DIRIS Digiware I-6x**

- 6 entradas de sensores de corrente
- I-60: Contagem
- I-61: Contagem e curvas de carga



### Sensores de corrente associados a DIRIS Digiware e DIRIS B-30

Podem ser ligados vários tipos de sensores de corrente:

- **TE** Sensores de corrente sólidos
  - Adequados para novas instalações
  - Correspondem ao passo dos dispositivos de proteção
  - 5 a 1000 A
- **TR** Sensores de corrente de núcleo dividido
  - Adequados para as instalações existentes
  - 25 a 600 A
- **TF** Sensores de corrente flexíveis (Rogowski)
  - Adequados para instalações existentes com restrições de espaço ou correntes de alta intensidade
  - 150 a 6000 A



TE



TR



TF

DIRIS T 002 A

DIRIS T 010 A

DIRIS T 015 A

## Dispositivo de monitorização da alimentação sem fios

### **DIRIS B-30**

- Radiofrequência (sem fios) ou através de RS485
- Vários circuitos até 4 entradas de medição de corrente
- Ligação do sensor de corrente RJ12 Plug & Play
- Precisão de acordo com a norma IEC 61557-12:
  - Classe 0,5 de 2 % a 120 % da corrente nominal para a cadeia de medição global (associada com sensores de corrente TE ou TF)
  - Classe 0,2 apenas para o medidor.

O DIRIS B-30 pode ser ligado:

- a um gateway DIRIS G para centralização e comunicação de dados sem fios ou através de RS485 e Ethernet
- a módulos opcionais para comunicar em BACnetIP, BACnet MSTP, PROFIBUS e protocolo DP. Entrada/saída digital ou analógica ou módulos de entrada de temperatura também podem ser ligados



DIRIS B 009 A

DIRIS B 010 A

### Ecrã remoto DIRIS D-30

Para apresentar dados de medição e contagem.



DIRIS D 001 A

# Medição e gestão de energia (continuação)

## Medidores de energia de circuito único

### Medidores de energia monofásicos

Classe 1 em conformidade com a norma IEC 62053-21

Ligação até 32 A

#### **COUNTIS E00/E02/E03/E04**

- Saída de impulsos
- Comunicação Modbus (E03, E04)
- Certificação MID (E02, E04)



Ligação 63 A - 80 A

#### **COUNTIS E10/E11/E12/E13/E14/E15 & E16**

- Saída de impulsos
- Tarifa dupla (exceto E10)
- Comunicação Modbus (E13, E14)
- Comunicação M-Bus (E15, E16)
- Certificação MID (E12, E14, E16)



### Medidores de energia trifásicos

Classe 1 em conformidade com a norma IEC 62053-21

Ligação até 63 A

#### **COUNTIS E20/E21/E23/E24/E25 & E26**

- Saída de impulsos
- Tarifa dupla (exceto E20)
- Comunicação Modbus (E23, E24)
- Comunicação M-Bus (E25, E26)
- Certificação MID (E24, E26)



Ligação até 100 A

#### **COUNTIS E30/E31/E32/E33/E34/E35 & E36**

- Saída de impulsos
- Tarifa dupla (E31, E32)
- 4 tarifas (E33, E34, E35, E36)
- Comunicação Modbus (E33, E34)
- Comunicação M-Bus (E35, E36)
- Certificação MID (E32, E34, E36)



Ligação através de CT/5 A

#### **COUNTIS E40/E41/E42/E43/E44/E45 & E46**

- Saída de impulsos
- 4 tarifas (E43, E44, E45, E46)
- Comunicação Modbus (E43, E44)
- Comunicação M-Bus (E45, E46)
- Certificação MID (E42, E44, E46)



#### **COUNTIS E50/E53**

- Tarifa dupla
- Comunicação Modbus (E53)

## Concentradores de impulsos multi-serviços

### **COUNTIS Eci2 & Eci3**

- Até 9 medidores de energia multi-serviços: 7 entradas lógicas + 2 entradas analógicas
- Curvas de carga disponíveis para cada uma das 9 entradas
- Comunicação RS485 através de protocolo Modbus
- Máxima personalização (escolha da unidade de medição, moeda, etc.)



## Certificação MID

Quais são as vantagens de um medidor MID módulo B+DEN50470 ?

- Garante um produto de elevada qualidade.
- Permite a revenda de energia.
- Garante uma precisão de medição normalizada.



## Software de gestão COUNTIS e DIRIS

- **Servidor web** (incluído em todos os módulos opcionais Ethernet): monitoriza e utiliza dados remotamente e sem necessidade de software especial, através de um navegador de Internet.

- **Easy Config:** configura COUNTIS E, COUNTIS Eci e DIRIS A de forma simples e rápida num PC.

- **Analysis:** analisa dados para melhorar a fiabilidade da sua instalação elétrica.

O Easy Config e Analysis podem ser descarregados no website da SOCOMEC: [www.socomec.com](http://www.socomec.com)

## Contagem de energia para as suas instalações existentes

Permite-lhe adicionar facilmente pontos de contagem em caixas elétricas que são muito restritas em termos de integração.

- Certificação MID COUNTIS E42R
- MID + Comunicação Modbus COUNTIS E44R



# Medição e gestão de energia (continuação)

## Medidores multifunções de circuito único (PMD)

### DIRIS A10/A14/A17 & A20

- Multi-medição
- Contagem
- Gestão de alarmes
- DIRIS A10: 4 módulos de montagem em calha DIN
- DIRIS A14: MID
- DIRIS A17: Dimensões 72 x 72 mm
- DIRIS A20: Dimensões 96 x 96 mm



### DIRIS A40/A41/A60 & A80

- 96 x 96 mm
- Multi-medição
- Contagem
- Gestão de alimentação (curvas de carga, etc.)
- Análise de harmónicas até ao nível 63
- DIRIS A41 (concebida para redes de elevada distorção): medição de corrente neutra
- DIRIS A60: deteção de eventos (tensões/correntes) e armazenamento de curvas RMS de 1/2 período
- DIRIS A80: A60 + monitorização de correntes diferenciais - RCM (Monitorização de Corrente Residual)



## Sistema de monitorização de circuito ramificado para centros de dados

### DIRIS BCMS 720

- Compatível com qualquer quadro de distribuição
- Design seguro e robusto
- Sistema compacto de monitorização do circuito de distribuição: até 72 circuitos ramificados + 10 entradas
- Várias medições, contagens e alarmes
- Bloco de transformadores de corrente ou transformadores de corrente de núcleo dividido
- Comunicação MODBUS ou SNMP



## Módulos opcionais

- 2 saídas de impulsos
- Comunicação RS485 JBUS/MODBUS
- Comunicação PROFIBUS/DP
- Ethernet com servidor web
- Temperatura
- Memória (DIRIS A40/A41)
- 2 saídas analógicas
- 2 entradas configuráveis + 2 saídas configuráveis



## Certificação IEC 61557-12

Uma referência precisa, IEC 61557-12 é o denominador comum para todos os PMDs (Dispositivos de Monitorização de Desempenho), dispositivos concebidos para medir e monitorizar os parâmetros elétricos em redes de distribuição.

O cumprimento desta norma assegura que o seu equipamento oferece um elevado nível de desempenho.



## Transformadores de corrente

A Socomec oferece uma gama completa de transformadores de corrente de elevado desempenho, capazes de satisfazerem todos os requisitos das suas instalações.



Info 017A / 018A / 021A / 024A / 028A / 077B / 038A / 108 A



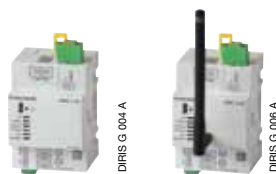
# Medição e gestão de energia (continuação)

## Gateways de comunicação

### Servidor web integrado do **DIRIS G** **WEBVIEW**

Estão disponíveis duas versões:

- Monitorização da alimentação: medições em tempo real e alarmes (todas as versões)
- Monitorização da alimentação e da energia (DIRIS G-50 e G-60):
  - medições em tempo real e alarmes
  - registo das medições e análise dos consumos
- Os dispositivos de contagem e medição ligados são automaticamente abordados e detetados pelo gateway DIRIS G
- Comunicação sem fios (DIRIS G-40 e G-60)
- Sincronização automática do relógio (SNTP)
- Sincronização dos dispositivos ligados.
- Mensagens de aviso em caso de alarmes (e-mail SMTP)
- Gravação e armazenamento automáticos das medições e dados de consumo



### Tablet tátil DIRIS D-90

Podem ser instalados na porta do painel para apresentar dados WEBVIEW.



## Registador de dados

### DATALOG **H40** e **H60**

- Leia remota e automaticamente os medidores de energia multi-fluidos
- Centralize e envie dados seguros a partir de um só local ou vários locais para um software de monitorização (GPRS, 2G, 3G, Ethernet)

Recolha de dados através de diferentes ligações:

- Modbus na porta RS232, RS485 ou Ethernet
- Recetor de rádio M-Bus ou M-Bus sem fios
- Entradas analógicas ou de impulsos



## Interfaces de comunicação de rádio

### Modem M-Bus AMR (Leitura Automática de Medidor) sem fios

- Recolha automaticamente os dados de energia a partir dos medidores de água e gás
- Longo alcance: até 1 km
- 2 entradas de impulsos
- 12 anos de tempo de autonomia



### Modem de rádio ARF868

- Converta dados de uma ligação em série para uma estrutura rádio (gama de frequência 863 - 870 MHz)
- Longo alcance de 1 a 20 km
- Comunicação RS232, RS485 ou USB
- O produto pode ser configurado como um transmissor, recetor ou repetidor



# Medição e gestão de energia (continuação)

## Pacote de software

### VERTELIS WEBVIEW

#### Monitorização em tempo real da energia e do consumo

O servidor web está integrado no gateway de comunicação DIRIS G.

- Controle até 32 dispositivos
- Meça os parâmetros da instalação em tempo real
- Aceda à medição, monitorização e distribuição do consumo

#### 2 versões disponíveis:

##### Monitorização da alimentação

Monitorização

- Detecção automática dos dispositivos ligados
- Resumo dos parâmetros medidos na rede elétrica e nas cargas
- Medições da tensão, corrente, alimentação, fator de potência, taxa de distorção harmónica (THD) e harmónicas por classificação
- Apresentação dos valores médios/instantâneos com limites mín./máx. consoante os dispositivos
- Consumo total e parcial de energia por carga
- Estado de entrada/saída
- Sincronização dos relógios dos dispositivos
- Representação gráfica ou em tabela

Alarme

- Alarmes para sobrecargas, eventos e alterações no estado de entrada
- Apresentação do histórico de alarmes
- Ordenar por tipo, natureza, criticalidade ou estado
- Alarme apresentado na página principal
- Envio de alarme por e-mail (SMTP)

##### Monitorização da alimentação e da energia

Visor

- Histórico das medições e do consumo (um ano de dados)
- Distribuição do consumo por utilização e por serviço (água, gás, eletricidade, etc.)
- Exportação dos dados de consumo no formato CSV

A monitorização da alimentação e da energia também inclui as funções "Monitorização" e "Alarme".



Apresentação em tempo real.



Histórico dos alarmes



Histórico dos consumos.

### VERTELIS HYPERVIEW

#### Software de Gestão de Energia (EMS)

O software pode ser alojado local ou centralmente, na nuvem.

- Analise dados de energia multi-serviços
- Apresente o painel de instrumentos e use os respetivos indicadores

#### Gestão de energia

Monitore e analise

- Histórico das medições e dos consumos
- Alarmes para sobrecargas, eventos e alterações no estado de entrada
- Apresente e exporte os dados recolhidos
- Distribuição dos consumos por área, utilização, serviço e período
- Identificação das oportunidades de economia de energia
- Comparação dos consumos entre diferentes locais e períodos
- Cálculo e apresentação dos custos de energia

Acompanhe os resultados

- Integração dos dados externos (temperatura, etc.)
- Definição dos modelos de consumo de energia
- Estimativa dos resultados das ações de desempenho de energia
- Identificação de poupanças e perdas em comparação com o consumo ao longo de um determinado período

Comunicação

- Apresentação dos painéis de instrumentos de ecrã inteiro personalizados em áreas importantes
- Subscreva relatórios e receba-os por e-mail
- Apresentação dos dados de forma concisa para comunicar o desempenho ambiental



Análise dos consumos



Painéis de instrumentos



Etiqueta energética

# Medição e gestão de energia (continuação)

## Sistema de correção do fator de potência

### COSYS

- Compensação fixa, automática e estática
- De 10 a 900 kvar
- Condensador reforçado ou robusto
- Disponível com filtros de harmônicas (189 Hz, 135 Hz, 210 Hz)
- Disponível com interruptor
- Serviços:
  - definição do produto após medição no local
  - Produtos sob pedido (IP específico, tensão, etc.)



## A garantia do fabricante

O nosso departamento de Manutenção e Serviços Profissionais estudará e definirá a sua instalação, efetuará o arranque dos equipamentos selecionados e formará o pessoal responsável pela sua utilização.



## Sensores

### Shunt

- De 1 a 6000 A, a 100 mV
- Classe 0,5

### Transformadores de corrente

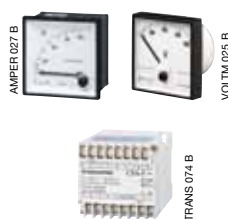
- De 5 a 5000 A
- Enrolamento primário, encaminhamento de cabos e barramentos e núcleos divididos
- Versão trifásica
- Classe 0,5 - 1 - 0,2S
- Transformadores com conversor integrado ou "snap-on"



### Dispositivo de curto-circuito automático de transformador de corrente

## Indicadores e transdutores

- Digital e analógico em DIN, Rotex e unidade modular
- Amperímetros e voltímetros, AC/DC
- Medidores de frequência, medidores de fase e wattímetros
- Multi-indicadores digitais: MULTIS LMP e LMg (modular) e L72 (72x72)
- Contadores de horas de serviço
- Interruptores de comutação de fase
- Transdutores programáveis



# Comutação e proteção das instalações fotovoltaicas

## Interruptores de corte de carga PV

### **SIRCO MC PV**

- De 25 a 40 A
- 600 e 1000 VDC
- Montagem traseira ou na porta
- IEC 60947-1 -3 & UL 508i
- Comutação até 3 circuitos PV
- Versões específicas disponíveis, por exemplo, para comutação simultânea de AC e PV



SIRCO-MV 010 A

### **SIRCO MV PV**

- 63 e 80 A
- 1000 VDC



SIRCO-MV 010 A

### **SIRCO PV**

- De 100 a 3200 A
- 1000 e 1500 VDC
- Comutação até 4 circuitos PV



SIRCO-PV 023 A

### **SIRCO MOT PV**

- De 200 a 3200 A
- 1000 VDC
- UL certificada até 400 A



SIRCO-PV 016 A

### **SIRCO PV UL**

- De 100 a 2000 A
- 1500 VDC IEC 60947-3
- 1000 VDC UL98B
- Comutação até 4 circuitos PV



SIRCO-UL 022 B

### **SIRCO PV PA**

- Atuador pneumático para segurança contra incêndios em aplicações fotovoltaicas
- De 160 a 800 A
- 1000 VDC



SIRCO-PV 063 A

## Interruptores de corte de carga PV com função de disparo

### **INOSYS LBS**

- De 100 a 1000 A, 1000 & 1500 VDC
- Comutação simultânea de um ou vários circuitos
- Multi-normas, certificação IEC60947-3 e UL98B
- Disparo através de bobina de disparo ou de subtenção
- Indicação da posição de contacto visível



SHADE 1



SHADE 2

## Interruptores de transferência manual

### **SIRCOVER PV**

- De 200 a 630 A
- 750 e 1000 VDC
- 3 ou 4 polos



SVR-PV 002 A

## Fusíveis

### **Fusíveis gPV**

- 1000 VDC: de 1 a 600 A nos tamanhos 10 x 38, 14 x 51, T1, T2XL e 3L
- 1500 VDC: de 2 a 400 A nos tamanhos 0 x 85, 1 x L e 3L
- UL disponível até 30 A



FUSIB PV 026 A



FUSIB PV 018 A

## Associação Internacional Pro Fuse

Para fazer uma escolha inteligente em termos de proteção elétrica, visite o website: [www.profuseinternational.com](http://www.profuseinternational.com)

**profuse**  
INTERNATIONAL



FLCD-URL 051 A



# Comutação e proteção das instalações fotovoltaicas (continuação)

## Seccionadores fusíveis e bases

### RM PV

- 1 polo
- De 1 a 30 A, nos tamanhos 10 x 38 e 14 x 51
- Versões IEC e UL disponíveis



### Bases dos fusíveis PV

- De 32 a 600 A
- 1 polo
- Tamanho 1 a 3L
- Tensão de isolamento 1000 ou 1500 Vdc
- Kit de proteção IP 2X opção de tamanho 1



## Proteção contra sobretensões

### SURSYS G51 PV

- Dispositivo de proteção contra sobretensão tipo 2
- 500, 600, 800, 1000 e 1500 VDC
- Corrente de descarga máxima de 40 kA



## Caixas de proteção do string fotovoltaico

- Ligação em paralelo, proteção e isolamento dos strings fotovoltaicos
- Ligação ao inversor fotovoltaico
- Proteção contra sobretensão

### Caixas RJB

- Para aplicações residenciais
- De 1 a 2 strings
- Caixas IP65 DC ou DC/AC
- De 600 a 1000 VDC
- De 1 a 2 MPPT
- Segurança operacional



### Caixas BJB

- Para aplicações em edifícios
- De 3 a 6 strings
- Caixas IP65 DC ou DC/AC
- De 600 a 1000 VDC
- De 1 a 2 MPPT
- Segurança operacional



### Caixas FJB/IFB

- Para parques solares
- De 8 a 32 strings
- Tensão 1000 VDC
- Temperatura de funcionamento até 60 °C
- Monitorização dos strings e da instalação fotovoltaica



# Armazenamento de energia para aplicações na rede

## Parque solar e assistência de rede - trifásica com transformador

### SUNSYS PCS<sup>2</sup>

SUNSYS PCS<sup>2</sup> 33TR: 33,3 kVA - 1 conversor  
SUNSYS PCS<sup>2</sup> 66TR: 66,6 kVA - 2 conversores  
SUNSYS PCS<sup>2</sup> 100TR: 100 kVA - 3 conversores

- 97 % de eficiência
- Inovador sistema de armazenamento de energia
- Sistema expansível "hot swap" modular
- Funções de desvio de energia, corte de pico e estabilização de rede
- Compatível com diferentes tecnologias de bateria (por exemplo, chumbo-ácido, íões de lítio) e sistemas de armazenamento de energia ultracondensador
- Pode ser integrado com as instalações PV existentes



### Soluções de armazenamento de energia

Por definição, a energia renovável é intermitente: quando não há vento ou luz solar, a energia não pode ser produzida. Os sistemas inteligentes são necessários para armazenar a energia produzida de forma intermitente e descentralizada e para controlar a distribuição dependendo da procura altamente variável dos clientes.

SUNSYS PCS<sup>2</sup> da Socomec é a solução para maximização do consumo próprio nas redes Smart Grid, estabilização de rede e aplicações na rede, aplicações isoladas.

## Parque solar e assistência de rede - trifásica sem transformador

### SUNSYS PCS<sup>2</sup>

SUNSYS PCS<sup>2</sup> 66TL: 66,6 kVA - 2 conversores  
SUNSYS PCS<sup>2</sup> 100TL: 100 kVA - 3 conversores

- 98 % de eficiência
- Inovador sistema de armazenamento de energia
- Sistema expansível "hot swap" modular
- Funções de desvio de energia, corte de pico e estabilização de rede
- Compatível com diferentes tecnologias de bateria (por exemplo, chumbo-ácido, íões de lítio) e sistemas de armazenamento de energia ultracondensador
- Pode ser integrado com as instalações PV existentes
- DPC - Controlo Dinâmico de Potência - aumenta a eficiência, disponibilidade e vida útil do sistema PV



### O Grupo Socomec, parceiro do demonstrador da Smart Grid



Um projeto inovador para o futuro, organizado pela empresa de distribuição de eletricidade francesa, ERDF, como parte de um consórcio entre Alstom, Saft, EDF, Armines, RTE, Netseenergy, Daikin, Watteco e Socomec.

Objetivos do programa de demonstração:

- > A grande integração de energia renovável descentralizada,
- > A autonomia "fora de rede" programada de um grupo de consumidores de eletricidade.

# Produção PV e armazenamento de energia para aplicações na rede e fora da rede

Infraestrutura completa para instalações de alimentação fotovoltaica médias e grandes

## **SUNSYS SHELTER**

- A instalar entre os módulos fotovoltaicos e a rede MV
- Adequado para instalação em ambientes exigentes com condições meteorológicas severas (ou seja, aplicações no deserto, marítimas e industriais)
- Solução modular até 2 MVA num único contentor de 40 pés que gere até 60 MPPT independentes
- Solução totalmente montada e testada pronta a instalar
- Transporte fácil por vias rodoviárias, ferroviárias ou marítimas em contentores cubo com 20 ou 40 pés de altura
- Sem necessidade de licença de construção
- Elevada eficiência em todas as condições de irradiação
- Elevada fiabilidade
- Solução tolerante a falhas



## **Socomec: credibilidade garantida**

Um parque solar é um investimento que exige, frequentemente, fundos adicionais. Graças à estabilidade financeira, independência, competências reconhecidas e à qualidade das soluções propostas para criar muitas instalações fotovoltaicas prestigiosas, a Socomec é uma empresa credível com uma garantia sólida entre as instituições de crédito.

## **As vantagens**

- > Elevada eficiência em todos os tipos de condições meteorológicas.
- > Elevada fiabilidade.
- > Solução tolerante a falhas.
- > Poupanças no custo geral das instalações.

# Alimentações de energia ininterruptas

## UPS monofásica

### NETYS PL

- 600 e 800 VA
- RoHS
- Para instalações por cima/baixo da mesa ou no chão
- 6 tomadas de saída inglesas, francesas ou alemãs/italianas
- 4 tomadas protegidas contra cortes de alimentação e sobretensões, 2 tomadas protegidas contra sobretensões
- Porta USB para carregar dispositivos móveis
- Ligação de rede por cabo com tomada



GAMME 255 A

### AVR - Regulação Automática da Tensão

A função AVR (Regulação Automática da Tensão) estabiliza a tensão de saída e evita mudar para o funcionamento em Modo de Bateria, poupando assim a bateria para suportar eventos de corte de energia críticos.

### LOCAL VIEW

Solução ponto a ponto ideal para monitorização e paragem de UPS para os sistemas operativos Windows®, Linux e Mac OS X®.

### NET VISION

Interface WEB/SNMP profissional para monitorização da UPS e gestão de paragem para vários sistemas operativos.

### NETYS PE

- De 600 a 2000 VA
- RoHS
- AVR - Regulação Automática da Tensão
- Tecnologia de inversor de onda quadrada
- Proteção contra cortes de alimentação, sobrecargas, descargas substanciais e curtos-circuitos
- Tomadas de saída IEC 320
- Proteção contra NTP integrada
- Interface USB



GAMME 253 A

### NETYS PR

- De 1000 a 2000 VA - Mini Torre
- RoHS
- AVR - Regulação Automática da Tensão
- Forma de onda sinusoidal
- Proteção contra cortes de alimentação, sobrecargas, descargas substanciais e curtos-circuitos
- Tomadas de saída IEC 320
- Proteção contra NTP integrada
- Interface USB



GAMME 254 A

### NETYS PR

- 1700 a 3300 VA - Rack/Torre
- Instalação no modo de torre ou no interior de armários de racks de 19"
- RoHS
- AVR - Regulação Automática da Tensão
- Forma de onda sinusoidal
- Proteção contra cortes de alimentação, sobrecargas e curtos-circuitos
- Tomadas de saída IEC 320
- Módulos de extensão de bateria "Hot swap"
- Proteção contra NTP integrada



GAMME 182 A

### NETYS PR

- 1000 e 1500 VA - Rack 1U
- Para armários de racks de 19" e 23"
- Densidade de alta potência (1U - 45 mm)
- RoHS
- AVR - Regulação Automática da Tensão
- Forma de onda sinusoidal
- Tomadas de saída IEC 320
- Proteção contra NTP integrada
- Local View
- Net Vision



NETYS 090 A



# Alimentações de energia ininterruptas

## (continuação)

### UPS monofásicas (continuação)

#### NETYS RT

- 1100 a 11000 VA
- Instalação no modo de torre ou no interior de armários de racks de 19"
- TÜV GS (segurança dos produtos), RoHS
- Tomadas ou terminais de saída IEC 320
- Extensão de bateria modular
- Configuração redundante paralela 1+1 e bypass manual (5000 a 11000 VA)
- Local View
- RT-Vision



#### ITYS

- 1000 a 10000 VA
- RoHS
- Regulação constante da tensão e frequência de saída
- Tomadas ou terminais de saída IEC 320
- Gestão de bateria flexível
- Extensão de bateria modular
- Modelos com carregador de bateria potente para utilizar armários de baterias externos
- Local View
- Net Vision



#### MODULYS

Modulys RM - 1,5 a 9 kVA  
Modulys MC - 1,5 a 24 kVA  
Modulys EB - 9 a 24 kVA

- Sistema de UPS modular fácil de adaptar às alterações e crescimento do sistema
- Os módulos de alimentação de 1,5, 3, 4,5 e 6 kVA, em versões de torre, rack e sistema, são facilmente combinados para garantir a configuração ideal
- O número de unidades Mod-Power e Mod-Battery pode ser aumentado para proporcionar uma redundância N+1 a N+X
- Entrada de bypass separada
- Slots para opções de comunicação
- Net Vision



#### MASTERYS BC

- 8 e 10 kVA
- Possibilidade de instalação em armários de racks de 19"
- Redes de alimentação separadas de retificador e bypass
- Proteção contra backfeed
- Configuração redundante paralela 1+1
- Armário de baterias interno (de série) e armário de baterias externo (opcional)
- Sistema de gestão de baterias EBS
- Net Vision



#### AVR - Regulação Automática da Tensão

A função AVR (Regulação Automática da Tensão) estabiliza a tensão de saída e evita mudar para o funcionamento em Modo de Bateria, poupando assim a bateria para suportar eventos de corte de energia críticos.

#### RT-VISION

Interface WEB/SNMP profissional para monitorização da UPS e gestão de paragem para vários sistemas operativos.

#### LOCAL VIEW

Solução ponto a ponto ideal para monitorização e paragem de UPS para os sistemas operativos Windows®, Linux e Mac OS X®.

#### NET VISION

Interface WEB/SNMP profissional para monitorização da UPS e gestão de paragem para vários sistemas operativos.

# Alimentações de energia ininterruptas

## (continuação)

### UPS trifásica/monofásica

#### **MASTERYS BC**

- 8 a 12 kVA
- Possibilidade de instalação em armários de racks de 19"
- Rede de entrada dupla
- Configuração redundante paralela 1+1
- Armário de baterias interno (de série) e armário de baterias externo (opcional)
- Sistema de gestão de baterias EBS
- Net Vision



#### **MASTERYS BC**

- 15 e 20 kVA
- TÜV SÜD (segurança dos produtos)
- Fator de potência de saída: 0,9
- Rede de entrada dupla
- Configuração redundante paralela 1+1
- Armário de baterias interno (de série) e armário de baterias externo (opcional)
- Sistema de gestão de baterias EBS
- Net Vision
- LINK-UPS



#### **MASTERYS GP**

- Gama Green Power 2.0
- 10 a 20 kVA/kW
- TÜV SÜD (segurança dos produtos)
- 96 % de eficiência no modo VFI testada e verificada independentemente
- Potência nominal total: kW = kVA
- Configuração paralela até 6 unidades
- Bypass de manutenção interno
- Sistema de gestão de baterias EBS
- Net Vision
- LINK-UPS



#### **MASTERYS IP+**

- 10 a 60 kVA
- Concebida para proteger processos industriais
- TÜV SÜD (segurança dos produtos)
- Solução compacta com transformador de isolamento e baterias integradas
- Caixa resistente (estrutura de aço pesado com 2 mm de espessura)
- Fixação ao pavimento (para evitar inclinação)
- Índice de proteção IP31 padrão, caixa resistente a pó e salpicos de água (IP52) com filtros de poeiras facilmente substituíveis (opção)
- Funcionamento a temperaturas até 50 °C
- Dupla imunidade EMC
- Proteção dupla contra sobretensão
- Net Vision
- LINK-UPS



### EBS (Expert Battery System)

EBS - Expert Battery System - gere o carregador de bateria que responde à temperatura de funcionamento, para preservar a vida útil da bateria e reduzir os custos operacionais. Capaz de gerir tipos diferentes das baterias (baterias seladas, de chumbo-ácido abertas e níquel-cádmio), também protege as baterias contra fortes descargas e proporciona cálculo em tempo real do restante tempo de autonomia, medições em tempo real relativamente à bateria e um teste periódico da bateria para monitorizar a eficiência da bateria e programar a manutenção preventiva ou de reparação no caso de situações anormais.

### NET VISION

Interface WEB/SNMP profissional para monitorização da UPS e gestão de paragem para vários sistemas operativos.

### LINK-UPS

Serviço de monitorização remota que liga a sua UPS ao seu especialista de Energia Crítica 24 horas por dia, 7 dias por semana.

### A garantia do fabricante

O nosso departamento de Manutenção e Serviços Profissionais estudará e definirá a sua instalação, efetuará o arranque dos equipamentos selecionados e formará o pessoal responsável pela sua utilização.



# Alimentações de energia ininterruptas

## (continuação)

### UPS trifásica

#### MASTERYS BC

- 10 e 12 kVA
- Possibilidade de instalação em armários de racks de 19"
- Rede de entrada dupla
- Configuração redundante paralela 1+1
- Armário de baterias interno (de série) e armário de baterias externo (opcional)
- Sistema de gestão de baterias EBS
- Net Vision
- LINK-UPS



#### MASTERYS BC

- 15 a 120 kVA
- TÜV SÜD (segurança dos produtos)
- Fator de potência de saída: 0,9
- Rede de entrada dupla
- Configuração redundante paralela 1+1
- Armário de baterias interno (de série) e armário de baterias externo (opcional)
- Sistema de gestão de baterias EBS
- Net Vision
- LINK-UPS



#### DELPHYS BC

- 160 a 300 kVA
- Fator de potência de saída: 0,9
- Rede de entrada dupla
- Proteção contra backfeed
- Configuração redundante paralela 1+1
- Bateria partilhada
- Sistema de gestão de baterias EBS
- LINK-UPS



#### MASTERYS GP

- Gama Green Power 2.0
- 10 a 120 kVA/kW
- TÜV SÜD (segurança dos produtos)
- 96 % de eficiência no modo VFI testada e verificada independentemente
- Potência nominal total: kW = kVA
- Configuração paralela até 6 unidades
- Bypass de manutenção interno
- Sistema de gestão de baterias EBS
- Net Vision
- LINK-UPS



### NET VISION

Interface WEB/SNMP profissional para monitorização da UPS e gestão de paragem para vários sistemas operativos.

### LINK-UPS

Serviço de monitorização remota que liga a sua UPS ao seu especialista de Energia Crítica 24 horas por dia, 7 dias por semana.

### Gama Green Power 2.0

#### • Elevada eficiência

A Socomec oferece o nível de rendimento mais elevado do mercado em modo online dupla conversão, garantindo em simultâneo uma proteção completa da carga contra todos os problemas de qualidade da alimentação. Este nível de rendimento de 96 % está certificado por um órgão de certificação internacional independente para diversas condições operacionais reais. A Green Power 2.0 integra tecnologia em 3 níveis, reduzindo perdas e, por conseguinte, otimizando o rendimento global, economizando energia (TCO) ao longo de todo o ciclo de vida útil do equipamento.



#### • Máxima potência: kW = kVA

Os sistemas UPS Green Power 2.0 estão concebidos para alimentar os servidores de última geração. O fator de potência de saída de 1 (kW = kVA) cumpre plenamente os requisitos de cargas com um elevado fator de potência e alimenta 12 % mais potência ativa que uma UPS com um fator de potência de saída de 0,9.





# Alimentações de energia ininterruptas (continuação)

## UPS trifásicas (continuação)

### DELPHYS GP

- Gama Green Power 2.0
- 160 a 800 kVA/kW
- Certificada pelo Bureau Veritas
- 96 % de eficiência no modo VFI testada e verificada independentemente
- Até 99 % de eficiência com Fast EcoMode
- Potência nominal total: kW = kVA
- Configuração paralela até 4 MW
- Bypass distribuído ou centralizado
- Arquitetura de canal duplo com STS
- Bateria distribuída ou partilhada
- Compatível com flywheel
- CRM (Gestão da Reinjeção de Capacidade)
- Sistema de gestão de baterias EBS
- LINK-UPS



### MODULYS GP

- Gama Green Power 2.0
- 25 a 600 kVA/kW
- TÜV SÜD (segurança dos produtos)
- A eficiência e o desempenho de MODULYS GP são testados e verificados pela TÜV SÜD
- Até 96,5 % de eficiência no modo VFI
- O MTBF do módulo de alimentação MODULYS GP é calculado e declarado superior a 600.000 horas pela SERMA TECHNOLOGIES (IEC 62380)
- Sistema totalmente modular (UPS e baterias)
- Design totalmente redundante
- Desempenho melhorado de assistência
- Conceito “Juventude Eterna”
- Potência nominal total: kW = kVA
- Nível de redundância N+1, N+2
- LINK-UPS



### MASTERYS IP+

- 10 a 80 kVA
- Concebida para proteger processos industriais
- TÜV SÜD (segurança dos produtos)
- Solução compacta com transformador de isolamento e baterias integradas
- Caixa resistente (estrutura de aço pesado com 2 mm de espessura)
- Fixação ao pavimento (para evitar inclinação)
- Índice de proteção IP31 padrão, caixa resistente a pó e salpicos de água (IP52) com filtros de poeiras facilmente substituíveis (opção)
- Funcionamento a temperaturas até 50 °C
- Dupla imunidade EMC
- Proteção dupla contra sobretensão
- Net Vision
- LINK-UPS



## Fast EcoMode

- Modo de funcionamento automático que otimiza a eficiência dependendo da qualidade da tensão de entrada. Quando a tensão de entrada está dentro da tolerância (o valor é configurável), a carga é fornecida pelo bypass (modo VFD) e a eficiência obtida é 99 %.
- Tempo de transferência ultra rápido de bypass para inversor (2 ms) se a tensão de entrada estiver fora das tolerâncias e transferência automática de regresso ao bypass quando a tensão de entrada é restaurada.
- As baterias são permanentemente mantidas sob carregamento, evitando rearranques periódicos do retificador.
- Disponível para unidades simples e em paralelo.

## Gama Green Power 2.0

### • Elevada eficiência

A Socomec oferece o nível de rendimento mais elevado do mercado em modo de dupla conversão VFI online, garantindo em simultâneo uma proteção completa da carga contra todos os problemas de qualidade da alimentação. Este nível de rendimento de 96 % está certificado por um órgão de certificação internacional independente para diversas condições operacionais reais. A Green Power 2.0 integra tecnologia em 3 níveis, reduzindo perdas e, por conseguinte, otimizando o rendimento global, economizando energia (TCO) ao longo de todo o ciclo de vida útil do equipamento.



### • Máxima potência: kW = kVA

Os sistemas UPS Green Power 2.0 estão concebidos para alimentar os servidores de última geração. O fator de potência de saída de 1 (kW = kVA) cumpre plenamente os requisitos de cargas com um elevado fator de potência e alimenta 12 % mais potência ativa que uma UPS com um fator de potência de saída de 0,9.



# Alimentações de energia ininterruptas (continuação)

## UPS trifásicas (continuação)

### **DELPHYS MP Elite**

- 80 a 200 kVA
- Baseada em transformador
- Arquitetura tolerante a falhas
- Configuração paralela até 1,2 MVA
- Bypass distribuído ou centralizado
- Arquitetura de canal duplo com STS
- Compatível com flywheel
- Sistema de gestão de baterias EBS
- Avançadas interfaces de comunicação
- Net Vision
- LINK-UPS



### **DELPHYS MX**

- 250 a 900 kVA
- A série DELPHYS MX está certificada pelo Bureau Veritas
- Baseada em transformador
- Arquitetura tolerante a falhas
- 93,5 % de eficiência (Modo VFI, incluindo o transformador)
- Densidade de alta potência
- Configuração paralela até 5,4 MVA
- Compatível com Tier 3 e Tier 4
- Bypass distribuído ou centralizado
- Arquitetura de canal duplo com STS
- Compatível com flywheel
- Sistema de gestão de baterias EBS



### **EBS (Expert Battery System)**

EBS - Expert Battery System - gere o carregador de bateria que responde à temperatura de funcionamento, para preservar a vida útil da bateria e reduzir os custos operacionais. Capaz de gerir tipos diferentes das baterias (baterias seladas, de chumbo-ácido abertas e níquel-cádmio), também protege as baterias contra fortes descargas e proporciona cálculo em tempo real do restante tempo de autonomia, medições em tempo real relativamente à bateria e um teste periódico da bateria para monitorizar a eficiência da bateria e programar a manutenção preventiva ou de reparação no caso de situações anormais.

### **NET VISION**

Interface WEB/SNMP profissional para monitorização da UPS e gestão de paragem para vários sistemas operativos.

### **LINK-UPS**

Serviço de monitorização remota que liga a sua UPS ao seu especialista de Energia Crítica 24 horas por dia, 7 dias por semana.

### **A garantia do fabricante**

O nosso departamento de Manutenção e Serviços Profissionais estudará e definirá a sua instalação, efetuará o arranque dos equipamentos seleccionados e formará o pessoal responsável pela sua utilização.



## Sistemas centrais de alimentação de energia elétrica

De 3 a 200 kVA

### **Versão EM**

- Assegura a alimentação de energia para iluminação de emergência, iluminação de sinalização de segurança e sistemas anti-pânico
- Concebida e fabricada em conformidade com a norma EN 50171



### **Versão EF**

- Alimentação de sistemas de controlo de fumo, deteção de emergências e unidades de aviso, equipamentos de extração de fumo, sistema de deteção de monóxido de carbono, sistemas automáticos aspersores para incêndios e sistemas de segurança para incêndios
- Concebida e fabricada em conformidade com as normas EN 54-4 e NF S 61940



# Alimentações de energia ininterruptas (continuação)

## Aplicações especiais

### NETYS RT-M

- 1100 a 3000 VA
- 1/1
- Concebida para aplicações marítimas
- DNV, TÜV GS (segurança dos produtos), RoHS
- Instalação no modo de torre ou no interior de armários de racks de 19"
- Área de ocupação compacta
- Tomadas de saída IEC 320
- Proteção backfeed integrada
- Extensão de bateria modular
- Vasta gama de protocolos de comunicação
- Local View
- RT-Vision



### DNV - Det Norske Veritas

A DNV é uma fundação independente e autónoma, que tem como objetivo salvaguardar a vida, a propriedade e o ambiente, no mar e em terra. A DNV atribui classificações, certificações e efetua outras verificações e serviços de consultoria relacionados com a qualidade de navios, unidades e instalações offshore, e indústrias onshore a nível mundial, realizando investigação relacionada com estas funções.

### ITYS ES

- 1000 a 3000 VA
- 1/1
- Concebida para subestações elétricas
- RoHS
- Regulação constante da tensão e frequência de saída
- Sistema compacto de UPS de torre
- Tomadas de saída IEC 320
- Bypass manual disponível opcionalmente
- Placas tropicalizadas
- Vasta gama de protocolos de comunicação
- Local View
- Net Vision



### DELPHYS GP-S

- Gama Green Power 2.0
- 160 a 500 kVA/kW
- 3/3
- Certificação sísmica pelo VIRLAB
- Certificada pelo Bureau Veritas
- Concebida para suportar atividade sísmica
- 96 % de eficiência no modo VFI testada e verificada independentemente
- Até 99 % de eficiência com FAST ECOMODE
- Potência nominal total: kW = kVA
- Configuração paralela até 4 MW
- Bypass distribuído ou centralizado
- Arquitetura de canal duplo com STS
- Bateria distribuída ou partilhada
- Compatível com flywheel
- Sistema de gestão de baterias EBS
- CRM (Gestão da Reinjeção de Capacidade)
- LINK-UPS



### Certificação sísmica

A DELPHYS GP-S tem certificação sísmica pelo VIRLAB em conformidade com o procedimento de testes padrão para a qualificação sísmica dos quadros elétricos exigida pelo "Código de edifício uniforme UBC-1997".

# Sistemas de transferência estática eletrônica e automática

## Sistema de transferência estática

### STATYS

- 32 a 4000 A
- 3/1 e 3/3
- Sistema rack de 19" hot-swap compacto, soluções de armário e chassis integrável (OEM)
- Adequado para todos os tipos de aplicações e sistemas de alimentação de energia, condições de ambiente elétrico, carga a proteger
- Instalação e manutenção simplificadas
- Com ou sem ligação do neutro
- Com ou sem comutação do polo neutro
- Separação total de ambas as fontes e os sistemas de distribuição relacionados
- Design redundante interno completo e gestão de falhas
- Separação das funções principais para evitar propagação de falhas internas
- Detecção de perda de neutro em ambas as fontes
- Avançadas interfaces de comunicação



STATYS 381 A

### Para obter informações adicionais

Para mais informações sobre os nossos sistemas de transferência estática, eletrônica e automática, visite o nosso website:  
[www.socomec.pt/v2/pt/sts](http://www.socomec.pt/v2/pt/sts)



FLCD-URL 108 A PT

## Sistema de transferência eletrônica

### IT SWITCH

- 16 a 20 A
- 1/1
- Sistema rack de 19" fixo (Modelos HA) ou possível de trocar (Modelos HA-E)
- Alteração do caminho de alimentação preferido sem modificar a cablagem
- Avançados comandos dos parâmetros de transferência
- Comandos e proteção automáticos ao comutar o caminho
- Configurabilidade de reiniciação automática
- Transferência sem sobreposição de fontes
- Gestão de fontes sincronizada e não sincronizada
- Utilização intuitiva



IT'S 030 C

## Sistema de transferência automática

### ASYS

- 16 A
- 1/1
- RoHS
- Sistema 1U compacto de rack de 19"
- Transferência automática e contínua da carga crítica para uma fonte alternativa em caso de corrupção da fonte de preferência
- Sem sobreposição de fontes
- Alteração fácil da via de alimentação preferida sem modificar a cablagem
- Monitorização permanente das fontes
- Comutação automática para a fonte alternativa
- Gestão de fontes sincronizada e não sincronizada
- Comutação rápida com fontes sincronizadas ou fora de fase



ASYS 006 A



# Armazenamento de reserva

## Sistema de armazenamento dinâmico de energia

A continuidade da alimentação de energia é uma função vital para todas as aplicações críticas. A disponibilidade de uma alimentação de energia de qualidade é garantida por um sistema de UPS, enquanto a energia de emergência a fornecer durante uma indisponibilidade de alimentação é armazenada utilizando um sistema de armazenamento de reserva.

Quando a alimentação falhar, a UPS vai buscar a energia ao sistema de armazenamento de reserva até conseguir iniciar e sincronizar os geradores em standby.

A Socomec fornece diferentes soluções de armazenamento de reserva para cumprir todos os requisitos para proteger as aplicações críticas para indisponibilidades imprevistas do sistema:

- Baterias de chumbo-ácido VRLA
- Baterias de chumbo-ácido com ventilação aberta
- Baterias NiCd
- Baterias de íons de lítio
- Condensadores de íons de lítio
- Sistema de armazenamento de energia dinâmico com flywheel

# Retificadores e inversores

## Retificadores AC/DC

### SHARYS IP

- 24/48/108/120 V
- De 15 a 200 A

#### CAIXAS SHARYS IP

- Até 2 módulos de retificadores

- Redundância 1+1

#### SISTEMA SHARYS IP

- Até 4 módulos de retificadores
- Redundância N+1

- Estrutura em aço robusta
- Índice de proteção IP30
- Tropicalização de PCB de série
- Eficiência elevada até 93 %
- Modularidade com módulos hot swap
- Tecnologia de comutação de dupla conversão para módulos de retificadores
- Redundância e expansibilidade N+1
- Avançadas interfaces de comunicação
- Net Vision



SHARYS 029 B



SHARYS 027 C

## NET VISION

Interface WEB/SNMP profissional para monitorização da UPS e gestão de paragem para vários sistemas operativos.

## Certificação

Todos os retificadores da série SHARYS IP possuem certificação da TÜV SÜD relativamente à segurança dos produtos (EN 61204-7 e EN 60950-1).



## Inversores DC/AC

### PHASYS SA

- Inversores de 1,5 a 4,5 kVA
- Integração possível em racks de 19"
- Saída perfeitamente sinusoidal
- Entrada-saída com isolamento galvânico
- Bypass de manutenção integrado



PHASYS 002 A

### PHASYS Elite

- Sistema de alimentação expansível modular
- Até 4 inversores
- Até 18 kVA
- Módulos hot-swap
- Redundância N+1
- Entrada-saída com isolamento galvânico
- Bypass de manutenção integrado



PHASYS 005 A

# Outras soluções

## RACK PDU - Unidade de distribuição de alimentação

### PDU Zero-U

- PDU vertical Zero-U medida ou monitorizada
- 1/1
- Instalação de “espaço em U” não necessária
- Ligações elétricas simplificadas
- Arquitetura redundante utilizando duas PDUs no mesmo armário de racks
- Controlo remoto, monitorização e supervisão simples
- PDU VISION



### iPDU

- PDU 1 U gerida
- 1/1
- Solução extremamente compacta (Unidade de rack 1U)
- Controlo remoto de cada tomada
- Configuração “daisy chain” até 5 PDUs
- Ampla capacidade de comunicação
- PDU VISION



### PDU VISION

Interface de gestor WEB/SNMP para a ligação à rede LAN. O dispositivo - adequado para monitorização remota - pode ser integrado na PDU.

# Caixas e acessórios

## Caixas de isolamento

### COMBIESTER

- Sistema flexível
- Caixas monobloco: 4 modelos de 130 x 80 a 255 x 180 mm
- Kits de montagem de caixas: 15 modelos em incrementos de 90 mm, com dimensões desde 180 x 135 a 720 x 540 mm
- Caixa com tampa transparente ou opaca (policarbonato)



COMBI 001 A



MINIPOL 003 A



MAXIPOL 027 A

### MINIPOL

- 7 modelos de 300 x 250 x 140 a 800 x 600 x 300 mm
- Caixa com porta transparente (policarbonato) ou opaca (poliéster reforçado a fibra de vidro)

### MAXIPOL

- 16 modelos de 500 x 500 x 312 a 1000 x 1000 x 420 mm
- Caixa em poliéster com porta opaca com dobradiças

## Caixas de chapa metálica

### Caixas CADRYS

- Caixas ST/SH, folha de aço
  - 51 modelos, alturas de 300 a 1200 mm
  - 1 ou 2 portas sólidas com abertura de 120°
- Caixas SP, folha de aço
  - 17 modelos, alturas de 500 a 1200 mm
  - Porta transparente com pintura de tinta epóxi poliéster RAL 7035
- Caixas SI de aço inoxidável escovado:
  - 22 modelos, alturas de 300 a 1200 mm
  - 1 ou 2 portas sólidas com abertura de 120°



KDRYS 419 A



KDRYS 432 A KDRYS 418 B

### Armários CADRYS

- Design monobloco: 15 modelos, alturas de 1600 a 2000 mm
- Design modular: 96 modelos, alturas de 1600 a 2200 mm
- Porta sólida ou transparente
- Placas de face sólidas ou para dispositivos modulares

## Sistemas de montagem em alumínio

### BLOCAL

- 10 tipos de perfil em 3 comprimentos
- Gama super completa de acessórios que permitem a montagem e instalação de estruturas
- Gama de estruturas standard ou personalizadas



BLOCA 004A

## PC integrado-espaco de trabalho

### Mesas de controlo CADRYS AE

- Design monobloco ou atualizável
- 7 modelos, larguras de 600 a 1600 mm
- 24 combinações possíveis



KDRYS 360 A KDRYS 357 A

## Para obter informações adicionais

Para obter informações adicionais sobre caixas e acessórios, visite o nosso website:  
[www.socomec.pt/pt/enclosed-solutions](http://www.socomec.pt/pt/enclosed-solutions)



FLCO-URL 061 A PT

## Sistema modular

Soluções para painéis elétricos compostos por armários CADRYS DELTA empilháveis com os seus diversos acessórios e gama de acessórios equipados em cabos (barramento de cobre, suportes de barramento).



SISMO 008 A

# Caixas e acessórios (continuação)

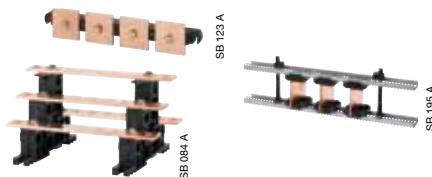
## Barramentos em cobre

- Barramentos sólidos ou isolados flexíveis
- Barramentos perfurados
- Entrançados isolados
- Barramentos roscados
- Conectores
- Ligação sem perfuração



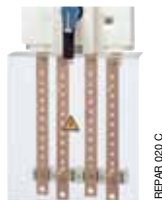
## Sistemas de suporte de barramentos

- Montagem de barramentos planos, diagonais, tipo escada ou inclinados
- Suportes unipolares ou multipolares (3 ou 4 polos)
- Isoladores
- Amperagem admissível até 7000 A



## Blocos de distribuição

- Gama de blocos de distribuição concebidos para serem ligados a interruptores Socomec
- De 80 a 630 A
- 1, 2, 3 ou 4 polos
- Ligação de terminal com orelha ou terminal de cabo
- Blocos de distribuição em linha para aplicações modulares



## Terminais de potência

- De 250 a 630 A
- Multi-polos (3 ou 4 polos)
- Ligação através de utilização de bornes, terminais de cabos ou terminais de caixas



## Condutas de cabos

- 3 modelos: rígido, adesivo flexível e isento de halogénio
- 29 secções



## Calhas e perfis de montagem

- 21 tipos de perfil com ou sem perfuração
- Material: dicromato de zinco ou galvanizado, aço inoxidável ou alumínio



## Regulação térmica

- Ventilação
- Sistema de ar condicionado montado na parede
- Sistema de ar condicionado montado no telhado
- Sistemas de aquecimento
- Termóstatos e ventoinhas





# Produtos e soluções integradas

## Interruptores blindados

### Interruptores de corte de carga blindados

- Caixas em folha de aço, plástico ou poliéster
- Equipada com interruptores de corte de carga SIRCO, SIRCO M com indicação positiva de corte
- De 16 a 1250 A
- 3, 4, 6 e 8 polos
- Ligação topo/base ou base/base
- Operação frontal ou lateral



COFF 441 A

### Interruptores-fusível combinados blindados

- Caixas de folha de aço ou poliéster
- Equipadas com FUSERBLOC
- De 25 a 800 A
- 3, 3 + N e 4 polos
- Operação frontal ou lateral
- Ligação topo/base ou base/base
- Indicação positiva de corte



COFF 320 A - 284 A

## Caixas/invólucros de segurança

### Atmosferas normais

- Caixas de folha de aço ou poliéster
- Equipada com interruptor SIDER de indicação da posição de contacto visível
- De 50 a 1600 A
- 3, 4 e 6 polos
- Fecho de porta dupla
- Operação frontal ou lateral
- Ligação topo/base ou base/base
- Indicador de mecânico



COFF 432 A - COFF 159 A

### Atmosferas explosivas (ATEX)

Zona 21 e 22 (poeira) de acordo com a Diretiva Europeia ATEX 94/9/CE - Categoria 2

- Caixas de folha metálica
- Equipada com interruptor SIDER de indicação da posição de contacto visível
- De 50 a 630 A
- 3, 4 e 6 polos
- Operação lateral
- Fecho de porta dupla
- Indicador mecânico
- Ligação base/base
- Opção de fábrica: instalação de botões de pressão, indicadores e uniões de cabos de poliamida ou latão



COFF 313 A

## Interruptores de transferência blindados

### Interruptores de transferência de fonte manuais

- Caixas de folha de aço ou poliéster
- Equipada com interruptores de transferência de bypass SIRCO M, SIRCO VM1, SIRCOVER ou SIRCOVER
- De 16 a 3200 A
- 3 ou 4 polos
- Operação frontal
- Fecho de porta dupla
- Uma vasta gama de opções e acessórios



COFF 293 A - COFF 298 B - COFF 299 B

### Para obter informações adicionais

Para obter informações adicionais sobre caixas e acessórios, visite o nosso website:

[www.socomec.pt/pt/enclosed-solutions](http://www.socomec.pt/pt/enclosed-solutions)



FLCO-URL 061 A PT

# Produtos e soluções integradas (continuação)

## Interruptores de transferência blindados (continuação)

### Interruptores de transferência de fonte controlados remotamente (RTSE) ou automáticos (ATSE)

- Caixas em folha de aço, policarbonato ou poliéster
- Equipada com interruptores de transferência ATyS M, ATyS ou ATyS S
- De 40 a 3200 A
- 2 ou 4 polos
- Uma vasta gama de opções e acessórios



ATyS M 251 A - COFF 308 B

### ATS Bypass

*A solução de comutação de elevada disponibilidade*

- Caixas ou armários em folha de aço
- Equipada com um interruptor de corte em carga (SIRCO M ou SIRCO), um ou dois interruptores de transferência manual (SIRCO M ou SIRCOVER) e um interruptor de transferência automática (ATyS M ou ATyS)
- De 40 a 3200 A
- 4 polos
- 2 versões: bypass de linha simples ou dupla
- Separação e proteção das diversas unidades
- Operação para modo de bypass sem corte
- Muitas opções disponíveis



TABLO 022 A - TABLO 023 A

## A garantia do fabricante

O nosso departamento de Manutenção e Serviços Profissionais estudará e definirá a sua instalação, efetuará o arranque dos equipamentos seleccionados e formará o pessoal responsável pela sua utilização.



APPL 568 A

## Design e soluções personalizadas

Podemos fornecer assistência em várias fases do seu projeto:

- Análise das especificações e necessidades
- Definição de arquiteturas e soluções
- Design, fabrico, validação, testes e certificação do equipamento
- Assistência ao arranque dos equipamentos
- Formação sobre a utilização e manutenção.

Para quaisquer pedidos específicos, contacte a sua sucursal Socomec.

Alguns exemplos de designs específicos



TABLO 023 A



COFF 146 C







# A Socomec no mundo

## PORTUGAL

Critical Power / Power Control & Safety /  
Energy Efficiency / Solar Power  
Av. Dr. Francisco Sá Carneiro  
Núcleo Empresarial de Mafra 2, Fração N  
2640-486 MAFRA  
Tel. +351 261 812 599  
Fax +351 261 812 570  
info.ups.pt@socomec.com

## NA EUROPA

### ALEMANHA

Critical Power  
info.ups.de@socomec.com  
Power Control & Safety / Energy Efficiency  
info.scp.de@socomec.com

### BÉLGICA

Critical Power / Power Control & Safety /  
Energy Efficiency / Solar Power  
info.be@socomec.com

### ESLOVÉNIA

Critical Power / Power Control & Safety /  
Energy Efficiency / Solar Power  
info.si@socomec.com

### ESPAÑA

Critical Power / Power Control & Safety /  
Energy Efficiency / Solar Power  
info.es@socomec.com

### FRANÇA

Critical Power / Power Control & Safety /  
Energy Efficiency / Solar Power  
dcm.ups.fr@socomec.com

### ITÁLIA

Critical Power  
info.ups.it@socomec.com  
Power Control & Safety / Energy Efficiency  
info.scp.it@socomec.com  
Solar Power  
info.solar.it@socomec.com

### PAÍSES BAIXOS

Critical Power / Power Control & Safety /  
Energy Efficiency / Solar Power  
info.nl@socomec.com

### POLEN

Critical Power / Solar Power  
info.ups.pl@socomec.com  
Power Control & Safety / Energy Efficiency  
info.scp.pl@socomec.com

### ROMANIA

Critical Power / Power Control & Safety /  
Energy Efficiency / Solar Power  
info.ro@socomec.com

### RÚSSIA

Critical Power / Power Control & Safety /  
Energy Efficiency / Solar Power  
info.ru@socomec.com

### REINO UNIDO

Critical Power  
info.ups.uk@socomec.com  
Power Control & Safety / Energy Efficiency  
info.scp.uk@socomec.com

### TURQUIA

Critical Power / Power Control & Safety /  
Energy Efficiency / Solar Power  
info.tr@socomec.com

## NA ÁSIA, PACÍFICO

### AUSTRÁLIA

Critical Power / Power Control & Safety  
info.ups.au@socomec.com

### CHINA

Critical Power / Power Control & Safety /  
Energy Efficiency  
info.cn@socomec.com

### ÍNDIA

Critical Power / Power Control & Safety /  
Energy Efficiency / Solar Power  
info.in@socomec.com

### SINGAPURA

Critical Power / Power Control & Safety /  
Energy Efficiency  
info.sg@socomec.com

### TAILÂNDIA

Critical Power  
info.ups.th@socomec.com

## NA MÉDIO ORIENTE

### EMIRADOS ÁRABES UNIDOS

Critical Power / Power Control & Safety /  
Energy Efficiency / Solar Power  
info.ae@socomec.com

## AMÉRICA

### USA, CANADA & MÉXICO

Power Control & Safety / Energy Efficiency  
info.us@socomec.com

## RESTANTES PAÍSES

### ÁFRICA DO NORTE

Argélia / Marrocos / Tunísia  
info.naf@socomec.com

### ÁFRICA

Restantes países  
info.africa@socomec.com

### SUL DA EUROPA

Chipre / Grécia / Israel / Malta  
info.se@socomec.com

### AMÉRICA DO SUL

info.es@socomec.com

### MAIS DETALHES

www.socomec.pt/worldwide

## SEDE

### GRUPO SOCOMECC

SAS SOCOMECC capital 10738740 €  
R.C.S. Strasbourg B 548 500 149  
B.P. 60010 - 1, rue de Westhouse  
F-67235 Benfeld Cedex - FRANCE  
Tel. +33 3 88 57 41 41  
Fax +33 3 88 74 08 00  
info.scp.isd@socomec.com

## DISTRIBUIDOR

www.socomec.pt

