

O FUTURO É A EFICIÊNCIA

Soluções para centros de dados e telecomunicações

Garante a continuidade do seu serviço e melhora a sustentabilidade energética do seu centro de dados.

Sabemos que, para gerir e operar um centro de dados (CPD), uma das chaves é garantir que não ocorrem desconexões elétricas nos dispositivos informáticos e servidores que interrompam o serviço dos clientes associados e, com isso, ocasionem penalizações dispendiosas. Por este motivo, é absolutamente indispensável instalar dispositivos capazes de reduzir os riscos e melhorar a qualidade da energia elétrica, como os dispositivos de controlo da intensidade residual dos analisadores de qualidade de fornecimento que nos indicarão se os nossos dispositivos eletrónicos foram afetados por uma variação de tensão.

Outra questão fundamental é a construção e a gestão de uma infraestrutura sustentável e eficiente do ponto de vista energético. Para tal, devemos conhecer todos os pontos nos quais se pode melhorar a eficiência, bem como controlar o PUE ou o DCE dos dispositivos informáticos mediante analisadores de redes capazes de obter valores energéticos fiáveis que nos ajudem a compreender quanto e como consome cada circuito do nosso DPC.

- ✔ Continuidade de serviço
- ✔ Sustentabilidade energética
- ✔ Qualidade de fornecimento
- ✔ Cálculo fronteira

Presentes a todo o momento

Assessoramos os nossos clientes no processo de design dos seus centros de dados para melhorar a sua eficiência energética. Resolvemos todas as dúvidas antes e depois da colocação em funcionamento e acompanhamos todos os diretores ed manutenção para garantir que tudo funciona na perfeição.

- ✔ Diretores de engenharia e de projetos
- ✔ Colocação em funcionamento
- ✔ Consultoria
- ✔ Manutenção

Garante o máximo rendimento do centro de dados

As nossas soluções foram criadas para garantir o funcionamento contínuo dos serviços dos centros de processo de dados, bem como para otimizar ao máximo os recursos energéticos. Isto é conseguido mediante a melhoria da eficiência energética tanto dos servidores, como das fontes de alimentação, com o qual se consegue reduzir o consumo e o impacto da pegada de carbono e obter informações fiáveis para calcular o PUE e o DCE dos sistemas informáticos. Deste modo, os centros de dados tornam-se mais sustentáveis do ponto de vista energético.

Rentabilize ao máximo o seu centro de dados

Para garantir a máxima rentabilidade da atividade, devemos assegurar ao operador do centro de processo de dados a continuidade dos serviços informáticos, sem que ocorram interrupções no serviço que possam dar azo a sobrecustos significativos, bem como à correta gestão dos recursos energéticos, com um consumo eficiente e uma maior vida útil de todos os componentes da instalação.

Que aspetos devemos ter em conta na gestão do nosso centro de dados?

Continuidade de serviço

Controla a intensidade residual para evitar que ocorram interrupções nos serviços informáticos e nos sistemas de ar condicionado e bombagem de água.

Sustentabilidade e controlo energético

Mede o consumo de energia dos seus sistemas informáticos e cargas para calcular o seu PUE, o seu DCE e, deste modo, controlar o impacto da sua pegada de carbono, bem como supervisionar e intervir sobre os diferentes sensores da sua sala de servidores.

Qualidade de fornecimento

Evita que ocorram problemas de continuidade pelas suas próprias cargas, melhora o rendimento dos seus sistemas de alimentação auxiliares e deteta as variações de tensão que possam afetar as cargas e os sistemas informáticos.

Autoconsumo

Reduza o seu consumo de energia e minimiza o impacto da sua pegada de carbono mediante a utilização do seu estacionamento para a geração de energia e o carregamento de veículos elétricos.



Soluções para garantir a continuidade do serviço, a eficiência energética e a sustentabilidade

Oferecemos uma ampla gama de soluções para o ajudar a gerir o seu centro de processamento de dados de forma eficiente e dar-lhe a segurança de que tudo funciona na perfeição, com os mesmos resultados e com o menor consumo de energia possível.

Fonte de alimentação auxiliar:
grupo eletrogéneo
QUALIDADE DE FORNECIMENTO.
PFC
—
SVGm
(gerador estático de reativa)
Para obter mais informações, consulte a pág. 10

Rede elétrica:
subestação
QUALIDADE DE FORNECIMENTO.
VARIAÇÕES DE TENSÃO
—
QNA-600
Para obter mais informações, consulte a pág. 10

Controlo do circuito:
caixas de derivação
GESTÃO ENERGÉTICA E SUSTENTABILIDADE
—
CEM-C21
—
CVM-NET4+
Para obter mais informações, consulte a pág. 8

Zona de estacionamento
AUTOCONSUMO E CARREGAMENTO DE VEÍCULOS ELÉTRICOS
—
Painéis FV
Para obter mais informações, consulte a pág. 11

Continuidade de serviço

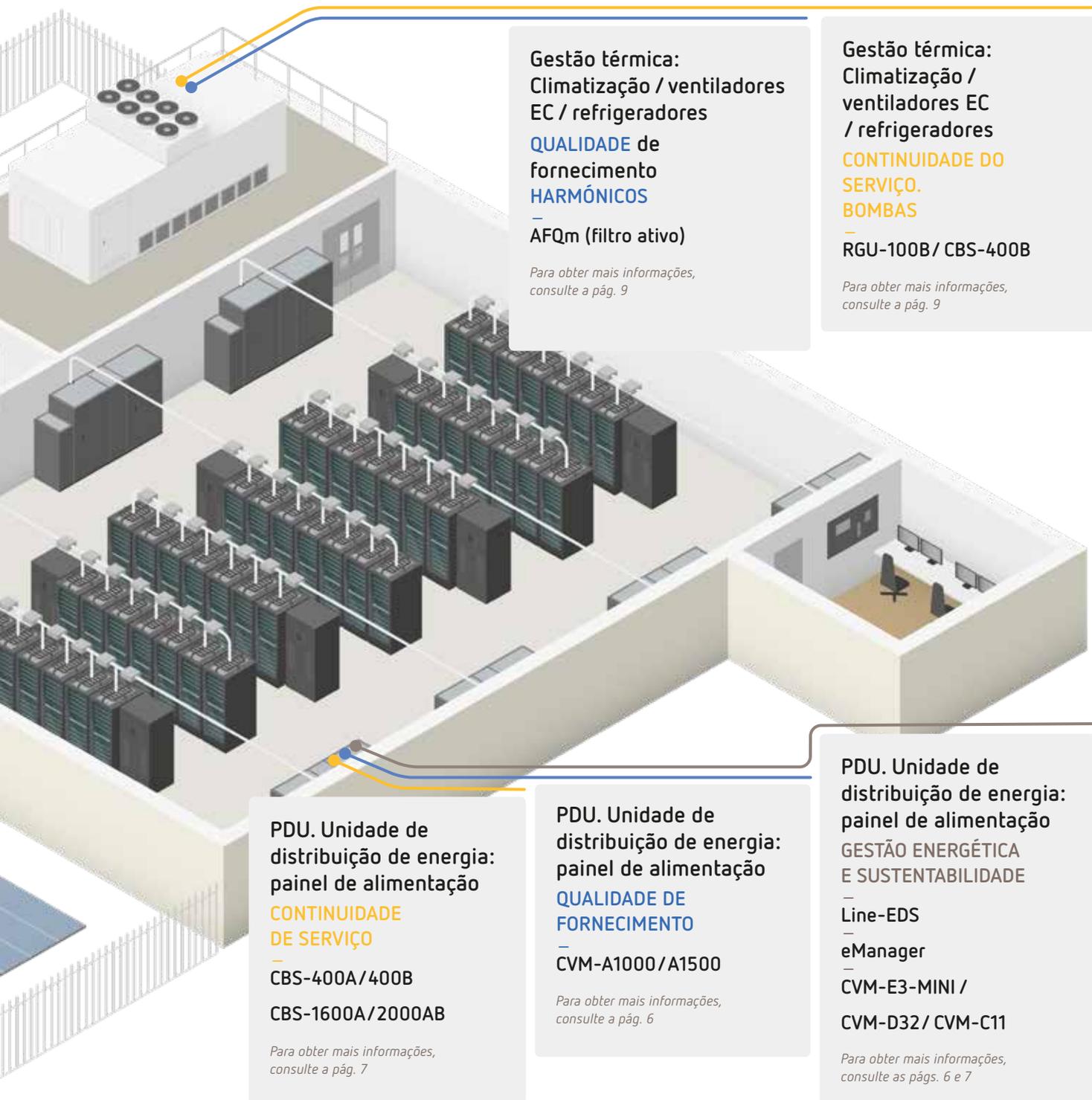
PDU → Controla a corrente residual (RCM) de cada circuito elétrico individualmente a fim de garantir a continuidade do serviço e de detetar a origem das fugas antes de ser ativada a proteção.

Gestão térmica e bombas de água → Garante a continuidade dos sistemas de refrigeração e bombagem de água protegendo e controlando os motores para detetar, de forma antecipada, as perdas de isolamento nos seus bobinados.

Sustentabilidade e controlo energético

PDU → Gere o consumo total de cada linha de servidores, gera alarmes e recolhe dados históricos para poder observar a distribuição do consumo, calcular o PUE e o DCE, bem como o impacto da sua pegada de carbono.

Caixas de derivação → Gere o consumo de cada servidor ou cliente e controla o estado de cada circuito individualmente.



Gestão térmica:
Climatização / ventiladores
EC / refrigeradores

QUALIDADE de
fornecimento
HARMÔNICOS

—
AFQm (filtro ativo)

*Para obter mais informações,
consulte a pág. 9*

Gestão térmica:
Climatização / ventiladores EC
/ refrigeradores

**CONTINUIDADE DO
SERVIÇO.
BOMBAS**

—
RGU-100B / CBS-400B

*Para obter mais informações,
consulte a pág. 9*

PDU. Unidade de
distribuição de energia:
painel de alimentação

**CONTINUIDADE
DE SERVIÇO**

—
CBS-400A/400B

CBS-1600A/2000AB

*Para obter mais informações,
consulte a pág. 7*

PDU. Unidade de
distribuição de energia:
painel de alimentação

**QUALIDADE DE
FORNECIMENTO**

—
CVM-A1000 / A1500

*Para obter mais informações,
consulte a pág. 6*

PDU. Unidade de
distribuição de energia:
painel de alimentação

**GESTÃO ENERGÉTICA
E SUSTENTABILIDADE**

—
Line-EDS

eManager

CVM-E3-MINI /

CVM-D32 / CVM-C11

*Para obter mais informações,
consulte as págs. 6 e 7*

Qualidade de fornecimento

Sistemas de refrigeração →

Resolve os problemas provocados pelos harmônicos que geram os seus sistemas de climatização, ventiladores ou refrigeradores.

Grupo eletrogéneo →

Compensa a energia reativa para aproveitar ao máximo o seu grupo eletrogéneo e prolongar a sua vida útil.

Subestação →

Deteta e evita as variações de tensão que poderiam causar danos aos dispositivos informáticos da sua instalação e compensa a energia reativa para prolongar a vida útil do transformador de potência.

Autoconsumo

Estacionamento →

Instale painéis solares para gerar a sua própria energia, proteger os veículos dos trabalhadores e carregar os que forem elétricos.

Soluções para unidades de distribuição de energia: Painéis de alimentação

Controlo da qualidade de fornecimento

CVM-A1000 / A1500

O dispositivo regista variáveis elétricas e problemas de qualidade de fornecimento como, por exemplo, as subidas, descidas, as interrupções (a cada meio ciclo) e os transitórios (conforme a norma IEC 61000-4-30 Classe A). Além disso, esses problemas são indicados diretamente em gráficos CBEMA, ITIC e SEMI-F47.

- › Controlo da qualidade da tensão
- › Detecção de problemas e transitórios
- › Indicação de curvas CBEMA e ITIC
- › Controlo da energia
- › Control PUE e DCE
- › Registo de emissões CO₂ (pegada)
- › Informações sobre possíveis danos informáticos
- › Controlo do estado dos sensores
- › Cumprimento da norma IEC 61000-4-30
- › Avisos de alarme



Sustentabilidade e controlo energético

CVM-C11

O CVM-C11 é um analisador de redes para painel (96 x 96 mm). É ideal para analisar variáveis elétricas e de qualidade de consumo.

- › Controlo de tensão
- › Controlo de energia (0,5S)
- › Registo de emissões CO₂ (pegada)
- › Qualidade de fornecimento: medição até ao 31º de harmónicos
- › Qualidade de fornecimento: THD%
- › Corrente de neutro



Sustentabilidade e controlo energético

CVM-E3-MINI

O CVM-E3-MINI-WiEth é um analisador de redes para montagem em calha DIN que lhe permite obter informações sobre o consumo energético e os parâmetros elétricos da sua instalação de forma rápida e simples.

- › Controlo de tensão
- › Controlo de energia (1%)
- › Registo de emissões CO₂ (pegada)
- › Qualidade de fornecimento: medição até ao 31º de harmónicos
- › Qualidade de fornecimento: THD%



CVM-E3-MINI:

- › RS-485, Modbus, BACnet
- › Saída de transistor

CVM-E3-MINI-Wi-Eth

- › Ethernet, Wi-Fi, Modbus



Sustentabilidade e controlo energético

CVM-D32

O Line-CVM-D32 é um analisador de redes para controlar e medir mais de 250 variáveis elétricas. Foi criado para a correta gestão da qualidade de consumo e de fornecimento, mediante a leitura de harmónicos e o registo do contador de problemas de qualidade de fornecimento (sobretensões, falhas e interrupções) que ocorrem na instalação.

- › Controlo de tensão
- › Contador de problemas de tensão
- › Controlo de energia (1%)
- › Registo de emissões CO₂ (pegada)
- › Qualidade de fornecimento: medição até ao 40º de harmónicos
- › Qualidade de fornecimento: THD%



EXPANSÍVEL:

Entrada/saída de linha

- › 4 saídas de relé + 4 entradas digitais
- › 4 saídas analógicas + 4 entradas analógicas
- › 8 entradas digitais + 6 saídas de relé



Sustentabilidade e controlo energético

Line-EDS

Permite gerir e registar as informações de uma instalação num ÚNICO dispositivo com um servidor web integrado, sem necessidade de instalar um PC, uma vez que inclui a potente ferramenta de gestão energética PowerStudio da CIRCUTOR.

- › Dispositivos datalogging da CIRCUTOR
- › Dispositivos datalogging Modbus
- › Servidor XML + servidor web
- › 1 ano de dados
- › Expansível
- › Software EMS integrado (PowerStudio)



Sustentabilidade e controlo energético

eManager

É um controlador industrial de fabrico original (OEM) criado para ser a base de projetos inteligentes. Consta de um potente dispositivo Linux embutido, de memória otimizada para proporcionar um rendimento rápido e de tecnologias de comunicação para recolher e enviar dados onde forem necessários

- › Crie a sua própria combinação de módulos
- › Controlo de tensão
- › Controlo da energia
- › Controlo de temperatura
- › Controlo do estado dos sensores
- › Avisos de alarme
- › Programação aberta: interface única



Continuidade de serviço

CBS-400A/CBS-400B

Trata-se de um relé de controlo e proteção de intensidade de corrente diferencial (IEC 62020) para cargas de tipo A (CBS-400A) ou de tipo B (CBS-400B) com 4 canais totalmente independentes.

- › Controlo de intensidade de corrente diferencial
- › Garante a continuidade de serviço
- › Controla as fugas de cada linha do servidor
- › Controlo de alarmes para evitar apagões
- › 4 canais de tipo A (CBS-400A)
- › 4 canais de tipo B (CBS-400B)



Continuidade de serviço

CBS-1600A/CBS-2000AB

Trata-se de um dispositivo de controlo da intensidade de corrente diferencial (IEC 62020), para 16 canais independentes de tipo A (CBS-1600A) ou para 16 canais independentes de tipo A + 4 cargas independentes de tipo B (CBS-2000AB) com 4 canais totalmente independentes.

- › Controlo de intensidade de corrente diferencial
- › Garante a continuidade de serviço
- › Controla as fugas de cada linha do servidor
- › Controlo de alarmes para evitar apagões
- › 16 canais de tipo A (CBS-1600A) + 4 canais de tipo B (CBS-2000AB)



Soluções para o controlo do circuito: Caixas de derivação

Sustentabilidade e controlo energético: BCM

CVM-NET4+

O CVM-NET4+ é um analisador de redes de controlo de circuitos derivados para montagem em calha DIN que lhe permite obter informações sobre o consumo energético e os parâmetros elétricos da sua instalação. Pode controlar até 12 canais monofásicos, 4 canais trifásicos ou qualquer outra combinação.

- › Controlo de circuitos derivados (BCM)
- › Controlo da energia
- › Controlo de 12 canais monofásicos
- › Controlo de 4 canais trifásicos ou qualquer combinação



Sustentabilidade e controlo energético

CEM-C21

O CEM-C21 é um contador trifásico de energia elétrica com medição direta para montagem em calha DIN. Este dispositivo permite-lhe medir o consumo de energia de cada linha do servidor para controlar cada circuito de forma independente e determinar o consumo de cada cliente.

- › Controlo de tensão
- › Controlo da energia
- › Medição direta (65A)
- › Registo de emissões CO2 (pegada)
- › Controlo do estado do disjuntor



Sustentabilidade e controlo energético

CVM-C12c

O CVM-C12c é um contador monofásico de energia elétrica com medição direta para montagem em calha DIN. Este dispositivo permite-lhe medir o consumo de energia de cada linha do servidor para controlar cada circuito de forma independente e determinar o consumo de cada cliente.

- › Controlo de tensão
- › Controlo da energia
- › Medição direta (100A)



Soluções para sistemas térmicos: Climatização / ventiladores EC / refrigeradores

Controlo da qualidade de fornecimento: HARMÓNICOS

AFQm: filtro ativo

Os filtros ativos AFQm são a solução mais completa para resolver os problemas de qualidade de fornecimento. Conseguem reduzir a presença de harmónicos na CC, garantindo a qualidade e a continuidade dos servidores. Além disso, esta solução também ajuda a manter o nível de tensão mediante a compensação da energia reativa, tanto indutiva como capacitiva e reduz a corrente de neutro para melhorar a eficiência do SAI.

- › Reduz os harmónicos
- › Melhora a eficiência
- › PFC (indutiva e capacitiva)
- › Melhora a eficiência do SAI (reduz a corrente de neutro)
- › Evita o sobreaquecimento do condutor
- › Disparos de proteção térmica
- › Evita interferências de comunicação com os servidores informáticos



MODELOS

AFQm-M

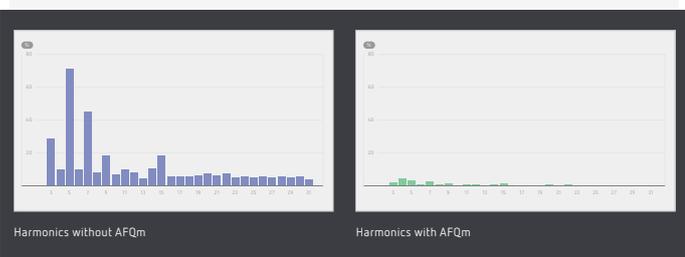
- › Filtros ativos com tecnologia multinível de instalação em parede de 30, 60 e 100 A

AFQm-F

- › Filtros ativos com tecnologia multinível de instalação em solo de 100, 200, 300 e 400 A

AFQm-R

- › Filtro ativo com tecnologia multinível de módulo rack a 100 A



- Autodiagnóstico
- Servidor web
- Datalogger
- Modular
- Refrigeração inteligente
- Envia alertas
- Configuração remota
- Modbus Ethernet

Continuidade do serviço: BOMBAS

RGU-100B

Trata-se de um relé de controlo e proteção de intensidade de corrente diferencial (IEC 62020) compatível com a série WGB para cargas de tipo B (IEC 60755).

- › Garante a continuidade de serviço
- › Controla as fugas em cada VSD
- › Evita problemas de isolamento
- › Evita disparos inesperados
- › Controlo de alarmes para evitar apagões



RCD



3 módulos DIN



t e A



Controlo preventivo



Modbus RS-485



1 canal de tipo B

Continuidade do serviço: BOMBAS

CBS-400B

Trata-se de um relé de controlo e proteção de intensidade de corrente diferencial (IEC 62020) para cargas de tipo B com 4 canais independentes.

- › Controlo de intensidade de corrente diferencial
- › Garante a continuidade de serviço
- › Controla as fugas de cada linha do servidor
- › Controlo de alarmes para evitar apagões
- › 4 canais de tipo B



RCD



3 módulos DIN



Controlo preventivo



Modbus RS-485



4 canais de tipo B

Soluções para rede elétrica: Subestação e grupo eletrogéneo

Qualidade de fornecimento: COMPENSAÇÃO DE REATIVA

SVGm

O gerador estático de reativa (SVGm) é a solução mais precisa para a compensação de potência reativa, tanto indutiva como capacitiva (de 0,7L a 0,7C). Para esta solução é necessária apenas manutenção uma vez que não tem componentes mecânicos e não é afetada pelos harmônicos presentes na instalação.

- › Melhora a eficiência
- › Reduz as perdas de energia
- › Reduz as emissões de CO₂
- › PFC (indutiva ou reativa)

MODELOS

SVGm-M

- › PFC de instalação em parede de 30, 60 e 100 kvar

SVGm-F

- › PFC de instalação em solo de 100, 200, 300 e 400 kvar.

SVGm-R

- › Módulo SVG rack para PFC de 100 kvar.



Qualidade de fornecimento: VARIAÇÕES DE TENSÃO

QNA-600

O analisador de qualidade de fornecimento QNA-600 foi criado para registar variáveis elétricas e problemas de qualidade de fornecimento como, por exemplo, as subidas, descidas, as interrupções (a cada meio ciclo) e os transitórios (Classe A conforme a norma IEC 61000-4-30: Ed. 3) que podem ocasionar danos aos componentes informáticos. Além disso, o dispositivo enviar-lhe-á relatórios automáticos conforme a norma europeia EN 50160 nos quais se detalha a qualidade de fornecimento de eletricidade.

- › Controlo da qualidade da tensão
- › Detecção de problemas e transitórios
- › Relatórios de curvas CBEMA e ITIC
- › Relatórios EN 50160
- › Cumprimento da norma IEC 61000-4-30: Ed. 3
- › Informações sobre possíveis danos informáticos
- › Controlo da energia (para a pegada de CO₂)
- › Controlo do estado dos sensores
- › Controlo PUE e DCE
- › Avisos de alarme



Exemplo de relatório EN 50160



Soluções para zona de estacionamento: Autoconsumo

Self-consumption & EV charging

Painéis fotovoltaicos

Os painéis FV são uma solução que combina um painel solar fotovoltaico com um sistema de carregamento de veículos elétricos. Permite gerar eletricidade quando há sol e, assim, cobrir parte do consumo elétrico da instalação e fornecer energia para o carregamento de veículos elétricos. O PVingPark tem todos os elementos necessários para a instalação.

- › Sem limites de lugares de estacionamento.
- › Potência de acordo com o número de lugares de estacionamento
- › Carregamento integrado de veículos elétricos (PVS) e compatível com postes de carregamento externos (URBAN e Raption).
- › Cumpre os Eurocódigos.
- › Instalação mecânica simples dos módulos fotovoltaicos.
- › Cimentos pré-concebidos.
- › Toda a cablagem é canalizada.
- › Impermeabilização.

PVS 2



PVS 4



PVM 2



PVM 4



Certificação e estabilidade



Instalação simples



Impermeabilização



Condutas para toda a cablagem



Cimentos pré-concebidos.



Integrações com veículos elétricos



PowerStudio SCADA

Software de controlo energético

Sistema de controlo e aquisição de dados com controlo em tempo real, elaboração de relatórios, gestão de alarmes e interface SCADA para a geração simples de diagramas. As funções principais são as seguintes:

- › Criação de bases de dados
- › Registo de incidências
- › Gestão de custos energéticos
- › Equilíbrio estratégico
- › Relação de consumo de energia
- › Relatórios de consumo
- › Tabelas de alarmes
- › Gestão da qualidade de fornecimento
- › Compatível com outros software SCADA do mercado
- › Análise e gestão de variáveis
- › Relação energia / produção
- › Relação custo/produção
- › Ferramenta essencial para a certificação EN 16001 / ISO 50001.

Circutor

Viladecavalls (Barcelona)

Vial Sant Jordi, s/n
08232 - Viladecavalls
(Barcelona) Espanha
T. +34 937 452 900
info@circutor.com

C2S255.

A CIRCUTOR, SAU reserva-se o direito de modificar qualquer informação contida neste catálogo.