


 Wiser™
 Smart and Sustainable Homes

Smart and Sustainable Homes

"Por fim uma solução
tão inteligente como simples"

Descubra uma solução flexível
para a casa inteligente

Wiser é uma solução escalável que se adapta facilmente às necessidades e particularidades de cada ambiente. Controla local e remotamente a iluminação, persianas, sensores... através da Wiser by SE app e assistentes de voz.

* Compatível com Amazon Alexa, Assistente de Google e Siri.

se.com/pt

© 2021 Schneider Electric. Todos os direitos reservados. Todas as marcas registadas são propriedade da Schneider Electric SAS ou das suas companhias afiliadas.

Life Is On



dossier sobre telecomunicações e segurança

- 5G: rumo a uma sociedade conectada
- soluções para o setor das telecomunicações
- telecomunicações e segurança
- a importância de wi-fi dual band para o crescimento da IoT Industrial

entrevista

- António Malheiro, Publindústria: "a comunicação permanecerá sempre!"
- Pedro Faria, OBO Bettermann: "a Investigação & Desenvolvimento são a espinha dorsal do negócio da OBO Bettermann"
- Patrícia Pimenta, Schneider Electric: "a nossa casa – a casa de amanhã – será conectada"

reportagem

- XIV Encontro AGEFE de Material Eléctrico
- feira virtual mostra 168 inovações na igus
- Rittal comemora 60 anos
- conheça a casa do futuro da Schneider Electric
- SEW-EURODRIVE Portugal tem novas instalações
- acelerar processos com o EPLAN Cogeiner

2.º trimestre de 2021

diretor
Custódio Pais Dias
custodias@net.sapo.pt
TE1 000

diretor técnico
Josué Morais
josuemorais2007@gmail.com

conselho editorial
António Gomes, Paulo Monteiro e Manuel Bolotinha

direção executiva
MARKETING Júlio Almeida
Tel.: +351 225 899 626
j.almeida@oelectricista.pt
REDAÇÃO Helena Paulino
André Manuel Mendes
Tel.: +351 220 933 964
redacao@oelectricista.pt

design
Luciano Carvalho · design@delineatura.pt
Delineatura – Design de Comunicação

webdesign
Ana Pereira
a.pereira@cie-comunicacao.pt

assinaturas
Tel.: +351 220 104 872
info@booki.pt · www.booki.pt

colaboração redatorial
Custódio Pais Dias, Josué Morais, André Mendes,
Alfredo Costa Pereira, Pedro Costa Pereira,
Manuel Teixeira, Fábio Pinto Silva, Jorge Ribeiro,
Anja Schaal, Manuel Fischer, Jorge Miguel Duarte,
José Re, Joyce Beuken, André Manuel Mendes
e Helena Paulino.

redação e edição
CIE - Comunicação e Imprensa Especializada, Lda.®
Empresa Jornalística Reg. n.º 223992
Grupo Publindústria
Praça da Corujeira, 38 · Apartado 3825
4300-144 Porto · Portugal
Tel.: +351 225 899 626/8 · Fax: +351 225 899 629
geral@cie-comunicacao.pt
www.cie-comunicacao.pt

conselho de administração
António da Silva Malheiro
Ana Raquel Carvalho Malheiro
Maria da Graça Carneiro de Carvalho Malheiro

detentores de capital social
António da Silva Malheiro (31%)
Ana Raquel Carvalho Malheiro (38%)
Maria da Graça Carneiro de Carvalho Malheiro (31%)

propriedade
Publindústria – Produção de Comunicação, Lda.
Empresa Jornalística Registo n.º 213163
NIPC: 501 777288
Praça da Corujeira, 38 · Apartado 3825
4300-144 Porto · Portugal
Tel.: +351 225 899 620 · Fax: +351 225 899 629
geral@publindustria.pt · www.publindustria.pt

publicação periódica
Registo n.º 124280
Depósito Legal: 372909/14
ISSN: 1646-4591
INPI: 359396
Periodicidade: trimestral
Tiragem: 5000 exemplares

impressão e acabamento
acid print
Rua Marquesa d'Alorna, 12 A | Bons Dias
2620-271 Ramada

Os artigos assinados são da exclusiva responsabilidade dos seus autores.

protocolos institucionais
AGEFE, Voltimum, ACIST-AET, CPI, KNX, SITE-NORTE

Estatuto editorial disponível em www.oelectricista.pt

ficha técnica

o electricista®



revista técnico-profissional
energia
telecomunicações
segurança

sumário

| | |
|---|---|
| luzes renovar velhas soluções | 2 |
| espaço Voltimum 5G: a conexão de toda a sociedade | 4 |
| espaço ADENE indicadores energéticos: Portugal versus União Europeia | 6 |
| telecomunicações infraestruturas de GPON em instalações de pequena dimensão | 10 |
| climatização variáveis de conforto térmico | 12 |
| notícias | 16 |
| Nota técnica com o aumento da digitalização, é necessária uma infraestrutura de rede para a IIoT | 32 |
| formação a difusão de ar nos diversos locais (2.ª Parte) ficha prática n.º 66 | 34 36 |
| bibliografia | 38 |
| dossier sobre telecomunicações e segurança 5G: rumo a uma sociedade conectada soluções para o setor das telecomunicações e segurança a importância de <i>wi-fi dual band</i> para o crescimento da IIoT Industrial | 42 44 48 50 52 |
| entrevista António Malheiro, Publindústria: "a comunicação permanecerá sempre!" Pedro Faria, OBO Bettermann: "a Investigação & Desenvolvimento são a espinha dorsal do negócio da OBO Bettermann" | 54 58 |
| reportagem XIV Encontro AGEFE de Material Elétrico feira virtual mostra 168 inovações na igus Rittal comemora 60 anos conheça a casa do futuro da Schneider Electric conheça a casa do futuro da Schneider Electric | 62 66 68 70 72 |
| case study 74 EAE Elektrik: sistemas de distribuição de energia – canalizações prefabricadas de barramento EAE 76 Legrand Eléctrica – Portugal: gestão de energia 78 OMICRON Technologies Espanha: avaliação de risco de ameaças cibernéticas em subestações 80 RUTRONIK Elektronische Bauelemente: redes de <i>campus</i> 5G: redes celulares privadas para a fábrica inteligente | |
| informação técnico-comercial 82 Assisdrive II – Tecnologia Industrial: novos equipamentos de segurança KEB – Drives + PLC 84 Bresimar Automação: pinças amperimétricas Fluke 377 FC e 378 FC 86 Electricol: ZITA: luminária estande mais versátil do mercado, na gama superior 88 F.Fonseca: fartos de filas de espera? 90 GRUPEL reforça aposta em produtos de marca própria 92 igus: FastConnect da igus reduz o tempo de confeção de cabos até 46% 94 JSL – Material Elétrico: SolarSafe – <i>Combiner box Plug & Play</i> 96 Labeltronix®: marcação de cabos e fios 98 OBO Bettermann – Material para Instalações Eléctricas: soluções ideais para instalações elétricas em ambientes residenciais 100 Offer: aplicativos para soluções sem ventilação UHP-1000 104 General Cable CELCAT reduz a pegada de carbono dos cabos U/UTP 6 Eca e Dca olhando para o futuro 108 QUITÉRIOS – soluções de caixas e armários para ITED 4 112 REIMAN apresenta os principais tipos de caixas redutoras 114 Teclusa: SPICA: o aplique com espeto que ilumina e decora 116 TEV2 – Distribuição de Material Elétrico: caixas de derivação DK, também na cor preta 118 Threeline Technology: projetores LIVERPOOL e OLYMPIC: estádios com luz própria | |
| mercado técnico | 120 |



www.oelectricista.pt

Aceda ao link através deste QR code.

[f /revistaoelectricista](https://www.facebook.com/revistaoelectricista)



76

desenvolvimento de produtos que vão de encontro às necessidades dos seus clientes.

A ELCO apresenta as novas soluções para este mercado, criando uma linha de produtos dedicada à indústria de embalagens.

O novo catálogo de produtos pode ser consultado no *website* da Assisdrive.

Electro Siluz escolhida como representante exclusivo da Radium em Portugal

Electro Siluz, S.A.

Tel.: +351 225 420 350

comercial@electrosiluz.pt

www.electrosiluz.pt · www.electrosiluz.com

Radium

A Electro Siluz tornou-se o representante exclusivo da marca Radium em Portugal. A Radium é uma marca especializada em iluminação desde 1904, e fabricante de lâmpadas mais antigo da Alemanha, estando localizada no coração da indústria alemã.

A parceria de representação/distribuição feita com a Radium oferece ao mercado português uma vasta gama de produtos dentro da iluminação tradicional, assim como produtos com tecnologia LED incorporada. Esta parceria permitiu conciliar a experiência e a capacidade da Radium no desenvolvimento e fabricação de produtos com a experiência e a capacidade de serviço da Electro Siluz. Uma vasta gama de lâmpadas tradicionais, lâmpadas LED, fitas LED e acessórios, controlo da iluminação, iluminação desportiva e lâmpadas de infravermelhos. Consulte-nos e fique a conhecer melhor todas estas soluções ou aceda à nossa loja *online* em www.electrosiluz.com.

Tecnologia ABB permite atracar maior navio-hospital civil

ASEA BROWN BOVERI Portugal

Tel.: +351 214 256 000 · Fax: +351 214 256 247

comunicacao-corporativa@pt.abb.com · www.abb.pt



O novo navio da Mercy Ships, o maior navio-hospital civil do mundo, Global Mercy, foi entregue pelo Estaleiro Tianjin Xingang na China durante uma cerimónia oficial realizada a 24 de junho de 2021. O Global Mercy está equipado com duas unidades de propulsão Azipod®, como parte de um abrangente âmbito

de soluções elétricas, digitais e conectadas para otimizar a operação. Famoso pela sua manobrabilidade superior habilitada pela rotação de 360 graus, o sistema Azipod® ajudará o navio de 174 metros a navegar por passagens estreitas e atracar em portos rasos, menos acessíveis a outras embarcações.

Com muitos portos africanos sendo muito rasos para navios de grande porte e com disponibilidade limitada ou inexistente de rebocadores, esse recurso de propulsão Azipod® será crucial para a capacidade da Global Mercy de fornecer assistência médica. O *design* pioneiro do sistema Azipod® minimiza ruídos e vibrações, garantindo uma estadia mais suave e silenciosa para os pacientes e a tripulação a bordo. Possui 6 salas de operação, enfermarias hospitalares para 200 pacientes, ambulatórios gerais, oftalmologia e clínicas odontológicas e o seu próprio laboratório.

Além das duas unidades Azipod® de 2,85 megawatts (3.821 HP), o âmbito da ABB inclui geradores, quadros de distribuição, transformadores e *drives*, controlos de ponte para o sistema de propulsão e o Sistema de Diagnóstico Remoto Marinho ABB Ability™, que permite a rápida deteção e correção de falhas a bordo. Uma vez em operação, a Global Mercy receberá suporte 24 horas por dia dos Centros de Operações Colaborativas ABB Ability™, que respondem a mais de 1000 navios em todo o mundo. A partir desses *hubs*, as equipas da ABB monitorizam os sistemas de bordo, coordenam os diagnósticos dos equipamentos e oferecem serviços de manutenção preditiva, oferecendo suporte técnico global 24 horas por dia, 7 dias por semana. Este suporte é essencial para hospitais flutuantes, que exigem os mais altos padrões de segurança e fiabilidade.

Lançamento do novo website TEV2

TEV2 – Distribuição de Material Eléctrico, Lda.

Tel.: +351 229 478 170 · Fax: +351 229 485 164

info@tev.pt · www.tev.pt



A TEV2 tem uma nova imagem *online* através do lançamento do seu novo *website*. Inovador, apelativo e mais completo, o novo *website* é o novo portal para o mundo TEV2, contendo toda a informação técnica e comercial relativa aos produtos da TEV.

Toda a navegação foi repensada e centrada no utilizador, tornando-se mais intuitiva

através das novas funcionalidades desenvolvidas. O acesso à informação relevante dos produtos, nomeadamente as normas, dimensões, desenhos técnicos, instruções de montagem, certificados, fichas técnicas e os preços de tabela, estão à distância de um clique. É ainda possível consultar as últimas notícias sobre os novos produtos e soluções, os projetos implementados, os eventos comerciais, as últimas jornadas técnicas e todas as ações de formação.

O *website* está interligado com as redes sociais Facebook, LinkedIn e Youtube da TEV2, permitindo atualizar e informar os seguidores sobre as mais recentes novidades. A TEV2 convida-o a visitar a sua nova casa virtual em www.tev.pt, e descobrir tudo o que pode encontrar neste novo e apelativo espaço.

Bernstein: nova geração de interruptores de segurança com bloqueio

Alpha Engenharia

Tel.: +351 220 136 963 · Tlm.: +351 933 694 486

info@alphaengenharia.pt · www.alphaengenharia.pt

facebook.com/AlphaEngenhariaPortugal/



Existem máquinas, que mesmo depois de desligadas, continuam com determinadas áreas ativas, em que o operador da máquina está impedido de aceder a estas áreas até que o movimento perigoso fique completamente parado. Por exemplo, na descida lenta das lâminas de uma serra ou na paragem de uma grande massa de um volante de uma máquina.

Para garantir que todas as proteções permanecem fechadas enquanto existir uma condição perigosa, o fabricante Bernstein desenvolveu o novo interruptor de segurança SLC (*Safety Lock*) que é, em muitos aspetos, um avanço otimizado na funcionalidade do clássico interruptor de segurança: em que os componentes sujeitos a esforços mecânicos, como a cabeça rotativa, são de metal, tornando o interruptor de segurança extremamente robusto e durável. E que por outro lado, tem um corpo de plástico leve e funcional. Além disso, possui uma função de desbloqueio manual no lado frontal do interruptor de segurança, que permite uma abertura rápida da proteção de segurança por fora da área perigosa, o interruptor de segurança SLC possui a função de "*saída de emergência*" que permite a abertura imediata da proteção de segurança dentro da área perigosa.

O novo SLC da BERNSTEIN é ideal, onde quer que os interruptores de segurança com bloqueio sejam utilizados na proteção de uma máquina – por exemplo em máquinas de embalamento, de carpintaria, de fresagem, de processamento de alimentos ou em máquinas de injeção, para citar apenas alguns exemplos. Para mais informações consulte a equipa comercial da Alpha Engenharia ou visite o *website* em www.alphaengenharia.pt/PR7.

Revista das novidades da ESA

Assisdrive II – Tecnologia Industrial, Lda.

Tel.: +351 252 371 318/9 · Fax: +351 252 371 320

Tlm.: +351 916 897 695

geral@assisdrive.pt · www.assisdrive.pt



A ESA é uma empresa em crescimento e tem como missão, desenvolver e produzir soluções de automação industrial que tornem os processos de produção mais sustentáveis, eficientes, seguros e digitalizados. Nesse seguimento, a ESA desenvolveu no início de 2021 uma Revista Mensal que visa dar a conhecer todas as novidades.

Já saiu a 3.ª edição da revista com os seguintes pontos: tecnologia *wireless* na Indústria 4.0, soluções de manutenção para a Indústria 4.0, novo produto ESA "Hydra Access Point", o impacto dos *robots* no processo de fornecimento, segurança na Internet e trabalho inteligente, automação industrial 2021, caso real estudado pela ESA de junho de 2021.

Carlo Gavazzi lança relé miniatura de monitorização de carga ON/OFF: EIS H

Carlo Gavazzi Unipessoal, Lda.

Tel.: +351 213 617 060 · Fax: +351 213 621 373

carlo gavazzi@carlo gavazzi.pt

www.gavazziautomation.com/nsc/PT/PT/

[in /company/carlogavazzipt/](https://www.linkedin.com/company/carlogavazzipt/)



O novo relé de corrente EIS H permite a monitorização de pequenas cargas, como bombas e ventiladores, graças ao valor do seu *setpoint*

mínimo de 200 mA. O EIS H é de fácil instalação e colocação em serviço, com uma saída de estado sólido (SSR), normalmente aberta, permite uma integração simplificada em PLC ou BMS (*Building Management System*).

As suas principais características são a deteção de sobreintensidade CA de 200 mA a 60 A através do orifício passante de 12 mm; escala fixa de 200 mA (EISH200MA024) ou 400 mA (EISH400MA230); autoalimentado - 24 CC/CA (EISH200MA024) ou 230 V CC/CA (EISH400MA230) e montagem em calha DIN com largura de 22,5 mm.

Desenvolvido pelo Centro de Competência em Itália, o relé EIS H foi desenvolvido a pensar na monitorização ON/OFF de pequenas cargas, como bombas de circulação de água, ventiladores e iluminação que estão habitualmente presentes nas aplicações de AVAC e Automação de Edifícios de forma a permitir uma rápida intervenção em caso de falha.

1320 milhões aprovados para autoconsumo, armazenamento e ar condicionado

CIRCUTOR, S.A.

Tlm.: +351 912 382 971 · Fax: +351 226 181 072

www.circutor.com



O Conselho de Ministros espanhol, com base na proposta do Ministério da Transição Ecológica e do Desafio Demográfico (MITECO), aprovou a 29 de junho, um pacote de ajudas até 1320 milhões de euros para promover a implementação de sistemas de autoconsumo, armazenamento de energia e ar condicionado com energias renováveis. O orçamento inicial da ajuda ascende aos 660 milhões de euros, mas prevê-se que o montante inicial seja alargado para atingir 1320 milhões de euros no programa total.

As comunidades autónomas poderão utilizar o orçamento em todo o território nacional até 2023. Além disso, terão de comprometer 80% do orçamento inicial durante o primeiro ano ou deverão reembolsar 50% do compromisso num período de 15 meses a partir da data de publicação no BOE do Real Decreto.

Tendo em conta o orçamento total dos 6 programas, os 1320 milhões de euros são distribuídos, sendo 900 milhões dedicados a sistemas de autoconsumo, 220 milhões para armazenamento de energia e 200 milhões para climatização e água quente de fontes renováveis, como energia geotérmica ou biomassa. A bolsa inclui um investimento em equipamentos e materiais, obras, equipamentos eletromecânicos, hidráulico, controle e

auxiliar; sistemas de gestão e monitorização, a elaboração de projetos, relatórios técnicos e direção facultativa, entre outras ações. A CIRCUTOR, como especialista em sistemas de autoconsumo, dispõe de diversos equipamentos capazes de responder às expectativas de obtenção dos diferentes apoios em sistemas de autoconsumo.

EAE nos Estados Unidos da América

EAE Elektrik

Mário Rocha

Tel.: +351 964 181 658

mrocha@eaegroup.com · www.eaelectric.com



A EAE USA Inc. é o novo membro do grupo EAE que foi fundada em Atlanta, Geórgia. Iniciou com as atividades de *marketing* e vendas dos produtos de canalizações pré-fabricadas, sistemas de caminho de cabos e iluminação.

Graças às equipas de *design* e aos investimentos em R&D, oferecemos produtos de qualidade avançada, e com a capacidade de desenvolver rapidamente soluções permanentes e flexíveis para os diferentes desafios com satisfação total dos clientes.

A EAE USA Inc. tem a capacidade de oferecer aos seus clientes todo o suporte necessário aos projetos de distribuição de energia mais exigentes e nos ambientes mais críticos.

Conheça a EAE USA Inc. no *website* da empresa (<https://www.eaeusa.us/en>) e também as nossas soluções para os sectores da construção, *Data Center*, saúde, indústria pesada e petroquímica, automóvel e têxtil no mercado dos EUA.

HellermannTyton como parceiro

HellermannTyton

Tel.: ++351 965 000 351

hellermanntyton.pt@hellermanntyton.es

www.hellermanntyton.es



HellermannTyton lançou uma nova campanha centrada no apoio aos profissionais da indústria. Sob o lema "*Change Together*", a empresa está empenhada em enfrentar a mudança de

perigosas de veículos auto-guiados com navegação por banda e sistemas de vaivém.

Di-soric: novos sensores fotoelétricos de forquilha a laser, tipo garfo ou angular, detetam peças muito pequenas.

Alpha Engenharia

Tel.: +351 220 136 963 · Tlm.: +351 933 694 486

info@alphaengenharia.pt · www.alphaengenharia.pt

f /AlphaEngenhariaPortugal/



Os sensores fotoelétricos de forquilha a laser, do fabricante di-soric, detetam objetos com um diâmetro a partir 0,03 mm de forma rápida e fiável. Na gama de sensores de alta resolução, do fabricante di-soric,

existem fotocélulas de forquilha tipo garfo, também disponíveis em aço inox, com uma largura de 30, 50, 80 e 120 mm. Estes sensores têm um grau de proteção IP67 e estão equipados com uma saída *push/pull* que permite optar por uma saída do tipo PNP ou NPN, normalmente aberta ou fechada.

Com um sistema dual de funcionamento, as fotocélulas de forquilha, do fabricante da di-soric, podem ser configuradas via IO-Link ou ajustadas manualmente através de um potenciômetro. Assim, soluções de configuração e de diagnóstico preditivo, que economizam tempo, podem ser executados de forma fácil e transparente usando a *interface* digital IO-Link.

Os sensores a laser apresentam uma grande reserva de funcionamento e podem ter uma precisão (reproduzível) de 0,01 mm, o que permite uma deteção fiável do posicionamento de peças muito pequenas. E por isso são a solução preferencial de muitos fabricantes de máquinas e de clientes finais da indústria farmacêutica e cosmética, hospitalar, bem como da indústria do embalagem e logística. Para mais informações consulte a equipa comercial da Alpha Engenharia ou visite o *website* em www.alphaengenharia.pt/PR41

Fábrica de cimento na Rússia conta com soluções WEG

WEGeuro – Indústria Eléctrica, S.A.

Tel.: +351 229 477 700 · Fax: +351 299 477 792

info-pt@weg.net · www.weg.net/pt

A Novoroscement, uma empresa de cimento localizada na Rússia, precisava de maior confiança na sua fábrica e custos de manutenção reduzidos. Os especialistas WEG analisaram todos os critérios do projeto junto do cliente e destacaram como essenciais a capacidade de sobrecarga e a classe de isolamento, além da necessidade de intercambiabilidade total do novo motor, atendendo às dimensões do motor existente e incluindo as conexões com a rede elétrica e linhas de controlo.

A WEG desenvolveu um motor intercambiável totalmente personalizado, agregando o novo sistema de levantamento de escovas da linha M Mining, ao fornecer ao cliente um produto atualizado com todos os diferenciais citados. O moinho é um dos principais equipamentos

TECNOBAT

BATERIAS INDUSTRIAIS

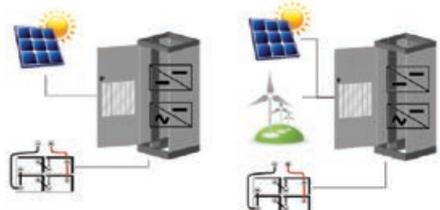
VRLA BATTERY – PROFESSIONAL SERIES



BATTERY® Distribuidor Oficial
CS3 >> Portugal

A nossa energia

LIVEN
BATTERY
>> Portugal



BATERIAS COM TECNOLOGIA GEL PARA A INDÚSTRIA SOLAR



BATTERY®
TCB

TECNOLOGIA AGM

LISBOA / CACÉM
PHONE (+351) 214 338 975
MOBILE (+351) 918 266 344
E-MAIL jm.tecnobat@tecnobat.pt

PORTO / MAIA
PHONE (+351) 229 428 740
MOBILE (+351) 918 266 255
E-MAIL comercial@tecnobat.pt

TECNOBAT
SISTEMAS DE BATERIAS E ACUMULADORES, LDA

www.tecnobat.pt

através de 3 entradas discretas. A interface intuitiva tipo aplicação, facilita a configuração de uma luz para uma ampla variedade de aplicações, como exibir o estado de arranque da máquina, indicar etapas exclusivas no processo de montagem, mostrar informações de distância e posição e comunicar vários estados da máquina. O software Pro Editor facilita o arquivo e carregamento de ficheiros de configuração no dispositivo.

Caixa de derivação A6: a caixa mais pequena da OBO

OBO Bettermann – Material para Instalações Eléctricas, Lda.
Tel.: +351 219 253 220 · Fax: +351 219 151 429
info@obo.pt · www.obo.pt



A caixa de derivação A6 é a mais compacta da OBO Bettermann é a solução OBO para focos de luz sob tetos falsos e tem as dimensões perfeitamente adaptadas à abertura de encastramento de um projetor de teto.

Permite a instalação rápida e fácil deste tipo de iluminação, em muito pouco espaço.

Tem como principais características: medidas 80 x 43 x 36 mm; dimensões perfeitamente adaptadas à abertura de encastramento de um projetor de teto; 10 entradas de cabos possíveis, incluído 6 para diâmetros 7-14 e 4 para diâmetros 7-9; IP54, 400V, 680°, HF (livre de halogéneo), VDE.

Wachendorff: Encoder/codificador incremental WDG – nova referência na indústria

Alpha Engenharia
Tel.: +351 220 136 963 · Tlm.: +351 933 694 486
info@alphaengenharia.pt · www.alphaengenharia.pt
f /AlphaEngenhariaPortugal/



O fabricante Wachendorff Automation atualizou completamente os encoders incrementais da série WDG, cujo diâmetro do corpo é de 58 mm, o que significa que

toda a série WDG migrou para a série WDG. Mas, para o utilizador, o que realmente importa são as vantagens da atualização do novo encoder: com um design mais moderno e com características técnicas superiores.

A gama de temperatura de funcionamento do codificador standard WDG com saída de conetor foi aumentada para temperaturas entre -40 °C e +85 °C. Esta gama de temperatura aumentada também existe, como opção, nos codificadores com saída de cabo, ampliando assim a gama de aplicações possíveis, sem por em causa a vida útil do codificador. Nos codificadores WDG há, também, opções com resoluções (gama de impulsos por rotação) de 1200 ppr com frequências até 600 kHz (TTL) ou 2 MHz (HTL). Por conseguinte, estes encoders com resoluções elevadas podem ser instalados em aplicações com velocidades elevadas, aumentando consideravelmente a precisão da medição da máquina. A versão WDG158D, para aplicações exigentes, suporta cargas no rolamento 25% acima do seu modelo antecessor (isto é, suporta cargas

DENSO
robotics

Robot SCARA

Série LPH



Performance, Velocidade e Precisão

Com um design compacto que garante um elevado desempenho na manipulação de peças de dimensões reduzidas.

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

| | |
|----------------|---------------|
| Alcance | 400 mm |
| Carga máxima | 3 Kg |
| Tempo de ciclo | 0,45 segundos |
| Repetibilidade | ± 0,02 mm |

BRESIMAR
AUTOMAÇÃO

BRESIMAR.PT

máximas, axiais e radiais, de 500 N). É por isso que o fabricante Wachendorff garante baixos custos de manutenção e uma longa vida útil para os *encoders*.

A opção da membrana autoadesiva reforça a garantia que o codificador é robusto, mesmo quando há uma alteração brusca da temperatura – por exemplo, na utilização de máquinas de trabalho amovíveis, geralmente, em ambientes com elevada humidade no ar. Embora, o grau de proteção dos codificadores do fabricante Wachendorff Automation possa chegar ao IP67 e, também, por isso são bastante resistentes a ambientes exigentes. O corpo do novo codificador é de alumínio fundido, por isso, ao contrário do zinco fundido que é usado habitualmente, é possível ter um revestimento em pó que ecologicamente é mais correto. Assim, os clientes podem escolher a cor que desejam com a consciência limpa. Uma das características especiais deste novo *encoder*, em resultado das solicitações do cliente, é a existência de uma saliência na tampa do corpo do *encoder*, que permite a fixação de um rótulo (por exemplo, para identificação do sistema/localização). Para mais informações consulte a equipa comercial da Alpha Engenharia ou visite o *website* em www.alphaengenharia.pt/PR39.

Carlo Gavazzi lança no mercado os novos ligadores fêmea: CONE

Carlo Gavazzi Unipessoal Lda

Tel.: +351 213 617 060 – FAX: +351 213 621 373

carlogavazzi@carlogavazzi.pt - www.gavazziautomation.com/nsc/PT/PT/

[in /company/carlogavazzipt/](https://www.linkedin.com/company/carlogavazzipt/)



A nova série de ligadores fêmea CONE oferece um melhor desempenho, inclui dois porta-etiquetas para permitir uma identificação mais fácil da cablagem. Estes novos conjuntos de cabos, com aprovação UL, estão disponíveis com cabos em

PVC ou PUR, com 3, 4 ou 5 fios e com versões direitas e a 90°, com e sem LED.

Este produto destaca-se pelas seguintes características: versão fêmea M8 ou M12 direitas ou a 90°, cabos PVC de 2 ou 5 metros (PUR como opcional), 2 etiquetas para marcação incluídas, temperatura de funcionamento de -40 a 105 °C, IP 67 e aprovação UL, e versões com LED disponíveis.

Nova luminária estanque Dácil Switch

Grupo Prilux Iluminación S.L.U.

Tel.: +34 925 233 812 · Fax: +34 925 233 880

marketing@grupoprilux.com · www.grupoprilux.com



Já está disponível a nova luminária estanque DÁCIL Switch. Conta com um *design* compacto com conectores rápidos integrados para facilitar a ligação e a instalação das lâmpadas sem necessidade de desmontar a luminária para aceder ao interior.

Este novo modelo encontra-se disponível em 3 potências diferentes (20 W/40 W/60 W). Além disso, o interruptor DIP (*Dual In-line Package*) incluído permite a regulação da temperatura da cor da luminária entre 4000 K e 6500 K, através da pressão do mecanismo.

Integra a função *Control Touch* que oferece a forma mais simples e económica de regulação da luminária Dácil Switch, através de um botão convencional.

A Dácil Switch conta com um *driver* DALI de série para a regulação do fluxo luminoso de forma precisa. Por sua vez, esta

característica é complementada com a versão Corridor: com um detetor de movimento convencional, podemos controlar o nível de presença e ausência das luminárias em dois níveis, em função da ocupação, com uma regulação suave. Tanto a comunicação DALI como a função Corridor oferecem valor à luminária, otimizando o consumo elétrico da instalação.

As suas especificações técnicas convertem a Dácil Switch na luminária estanque indicada para instalações que requeiram proteção IP65, como parques de estacionamento, naves industriais e centros logísticos.

u-view - PCs industriais (IPC)

Weidmüller – Sistemas de Interface, S.A.

Tel.: +351 214 459 191 · Fax: +351 214 455 871

weidmuller@weidmuller.pt · www.weidmuller.pt



Este é um *hardware* potente com recursos dimensionáveis para o controlo da sua máquina, visualização ou aplicativo IoT. Apresenta como vantagens o facto de serem os mais recentes processadores Intel Atom até Core i7, com refrige-

ração totalmente passiva para todas as classes de energia e com um suporte para montagem em parede ou calha.

EAE ELINE KCAOG

EAE Elektrik

Mário Rocha

Tel.: +351 964 181 658

mrocha@eaegroup.com · www.eaelectric.com



E-Line KCA OG é um dos produtos mais resistentes dos sistemas de caminho de cabos da EAE e tem como características definir o padrão da indústria para os sistemas de suporte de cabos em todo o mundo. E-Line KCA OG tem uma combinação única de alta resistência, resiliência e um *design* leve.

A gama do caminho de cabos em escada E-Line KCA OG foi projetada para oferecer a melhor capacidade de carga da sua classe, alta resistência a impactos e forças ambientais, podendo suportar ao mesmo tempo variações de peso. O seu *design* estrutural maximiza as capacidades do aço. Os engenheiros para os grandes projetos industriais, *offshore*, marítimos e outros têm agora uma solução de caminho de cabos que pode dar-lhes a resistência de que precisam para distâncias de suportes entre grandes vãos, ao mesmo tempo que dá resposta aos requisitos de carga do projeto. A IEC 61537 é uma norma para o caminho de cabos que disponibiliza métodos de teste e um regime de classificação para o caminho de cabos em escada. E-Line KCA OG foi testado de acordo com esta norma para a capacidade de carga, a continuidade elétrica e a resistência ao impacto.

A DEKRA verificou estes testes e a qualidade dos nossos sistemas para garantir que os caminhos de cabos em escada são fabricados de uma forma consistente, de acordo com as especificações testadas, antes de conceder a certificação. Todas as matérias-primas foram testadas de acordo com as normas relevantes para o seu projeto. A EAE mantém a conformidade com as normas ISO 9001 (qualidade), bem como a ISO 14001 (ambiental). **E**

digital é baseada na IIOT, que permite a troca contínua de dados entre todos os componentes e dispositivos. Assim, a Weidmüller está ciente da direção que as coisas estão a tomar há algum tempo e também entendeu como pode usar sistemas de conexão industrial para ajudar a moldar a transformação digital.

COMBINANDO EXPERIÊNCIA E CONHECIMENTO

A fim de promover o desenvolvimento da SPE para aplicações industriais, muitos especialistas das áreas de tecnologia de conector *plug-in*, sistemas de conexão e tecnologia de automação, bem como da indústria de cabos, reuniram-se para desenvolver padrões aplicáveis internacionalmente para esta tecnologia.

E a Weidmüller também esteve envolvida nesta parceria tecnológica desde o início. *"Queremos criar uma base tão ampla quanto possível para o tópico da SPE, e é por isso que a nossa rede inclui fabricantes de sensores, cabos, conectores plug-in, equipamentos de medição e chips e também fabricantes de dispositivos finais, todos os que estão a trabalhar juntos para unir suas competências"*, afirma Seereiner a respeito da parceria.

Isso criou uma plataforma para que todas as empresas envolvidas troquem informações. *"A experiência de outras empresas pode ser muito benéfica, como na implementação de novos produtos"*, diz Seereiner. O objetivo desta parceria tecnológica é garantir uma infraestrutura coordenada para dispositivos, conectores *plug-in*, cabos e tecnologia de medição.

Este tipo de infraestrutura uniforme e consistente é baseada em padrões internacionais. Com uma tecnologia desta importância, isso envolve uma gama extremamente ampla de organizações como o IEEE. Para o projeto IEEE 802.3 cg, os conectores *plug-in* e as suas propriedades elétricas foram definidos pela primeira vez no ambiente IEEE. Todos os conectores *plug-in* também podem ser usados se responderem às propriedades elétricas definidas na norma.

Os conectores para SPE são definidos na série de padrões IEC 63171-X. O *design* das faces correspondentes e os requisitos mecânicos dos conectores são descritos na série subordinada de padrões. Os conectores *plug-in* SPE da Weidmüller são exemplos de variações IEC 63171-2 para o ambiente IP20 e variações IEC 63171-5 para o ambiente IP67.

A empresa apresentou as suas soluções de dois conectores para SPE na Hannover Messe. *"As duas faces de acoplamento, ou seja, para IP20 e IP67, são mutuamente compatíveis. Isso é particularmente benéfico na tecnologia de medição de campo, onde os utilizadores podem conectar facilmente dispositivos com interfaces IP67 usando um conector de medição IP20 e vice-versa"*, revela Seereiner. E isso não é tudo: *"Também há planos para uma versão de 4 câmaras, além dos conectores simples"*. Isso permitiria a cablagem de 4 sistemas SPE por meio de uma única interface e com um *design* compacto: a caixa é menor do que a caixa RJ45 convencional. A Weidmüller também está a trabalhar em soluções adicionais para criar uma infraestrutura para a tecnologia SPE. **E**



Mais segurança Interruptor com accionamento por cabo

- **Design compacto**
para aplicações com espaços reduzidos
- **Versão metálica ou termoplástica**
ou uma combinação de ambas as versões
- **Disponível com o botão de paragem de emergência**
para aumentar a segurança



www.alphaengenharia.pt/PR2

Weidmüller – Sistemas de Interface, S.A.

Tel.: +351 214 459 191 · Fax: +351 214 455 871

weidmuller@weidmuller.pt · www.weidmuller.pt