

elevare

Revista técnica de elevadores e movimentação de cargas

Número 11 · 2.º Trimestre de 2018 · www.elevare.pt



Espaço Opinião

INTERNET OF THINGS
NOS ELEVADORES

Normalização

Ascensores de Bombeiros - a Norma Europeia EN 81-72
Norma EN 81-21:2009+A1:2012

Entrevista

Hannover Messe 2018

Ascensores com história

Os Elevadores da Ponte da Arrábida

Nota técnica

Especificar o correto material do invólucro

EXTRA ORDIN ÁRIO

Na Nayar Systems sabemos que as pessoas têm a capacidade de transformar o comum em algo extraordinário. Estamos a construir os nossos novos escritórios, que reunirão em mais de 1.500 m² **pesquisa, inovação, conectividade e talento.**

MAKE THE ORDINARY
EXTRAORDINARY



www.nayarsystems.com



DIRETOR

Fernando Maurício Dias
fmd@lsep.ipp.pt

CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

Júlio Almeida, António Malheiro
PublIndústria - Produção De Comunicação, Lda.

COLABORAÇÃO REDATORIAL

Fernando Maurício Dias, Ângelo Almeida, Marco Pereira,
Fernando Cruz, Ricardo Vieira, Eduardo Restivo e António
Vasconcelos

COORDENADOR EDITORIAL

Ricardo Sá e Silva, Tel.: +351 225 899 628
rsilva@elevare.pt

DIRETOR COMERCIAL

Júlio Almeida, Tel.: +351 225 899 626
j.almeida@elevare.pt

REDAÇÃO

Helena Paulino, André Manuel Mendes
Tel.: +351 220 933 964, Telm.: +351 912 390 455
redacao@elevare.pt

DESIGN E WEBDESIGN

Ana Pereira, Tel.: +351 225 934 633
a.pereira@cie-comunicacao.pt

PROPRIEDADE, REDAÇÃO, EDIÇÃO E ADMINISTRAÇÃO

CIE - Comunicação e Imprensa Especializada, Lda.®
Grupo PublIndústria
Praça da Corujeira, 38 · Apartado 3825
4300-144 Porto
Tel.: +351 225 899 626/8 · Fax: +351 225 899 629
geral@cie-comunicacao.pt · www.cie-comunicacao.pt

PUBLICAÇÃO PERIÓDICA

Registo n.º 126364
Periodicidade: semestral
Estatuto editorial em www.elevare.pt

Os trabalhos assinados são da
exclusiva responsabilidade dos seus autores.

4 Editorial

6 Normalização

[6] Ascensores de Bombeiros - a Norma Europeia EN 81-72
[10] Norma EN 81-21:2009+A1:2012

14 Espaço Opinião

Internet of Things nos elevadores

16 Coluna da APEGAC

Internet das cidades

18 Nota técnica

Especificar o correto material do invólucro

21 Consultores de elevadores

Internet of Things nos ascensores, escadas e tapetes rolantes

24 Notícias e Produtos

36 Entrevista

Hannover Messe 2018

42 Informação técnico-comercial

[42] ABB: Edifícios ainda mais inteligentes com Inteligência Artificial
[44] F.Fonseca apresenta sistema de monitorização em tempo real iNet® Now da Industrial Scientific
[46] FieldPower® Elevator da Weidmüller
[48] Ascensores inteligentes: Nayar Systems revoluciona o setor liderando o conhecimento tecnológico
[50] INOVASENSE: UMG96-PA: muito mais do que um analisador de energia
[51] Schneider Electric: *Interface* é a solução para Casas Inteligentes

52 Ascensores com história

Os Elevadores da Ponte da Arrábida

54 Bibliografia

56 Links

57 Consultório técnico

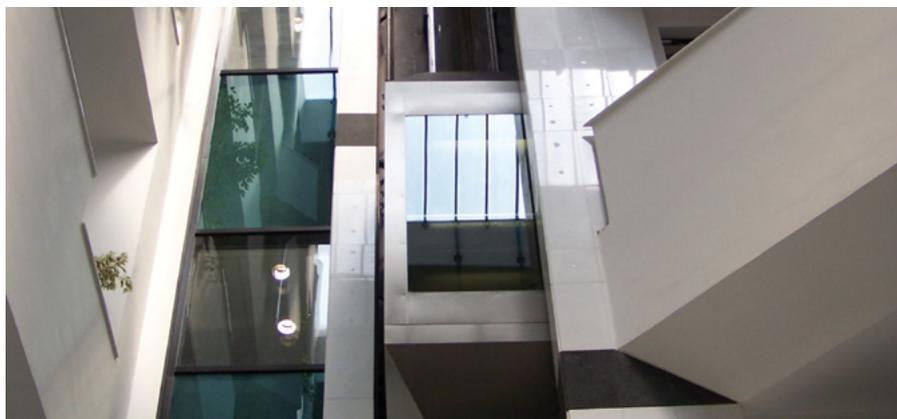


Fernando Maurício Dias

Diretor

Este número da ELEVARE surge numa altura em que a Norma EN 81-20 já se torna familiar ao setor e relegou as Normas EN 81-1:1998+ A3:2009 e EN 81-2:1998+A3:2009 para o passado. No entanto, estamos num período de muita aprendizagem face às alterações introduzidas pela EN 81-20, assim, este período é de discussão, descoberta e adaptação à nova realidade. No entanto, a preocupação não deve ficar restringida à EN 81-20, não nos podemos esquecer das suas normas harmonizadas. Estas normas harmonizadas são de importância elevada para o cumprimento da EN 81-20 e garantir a conformidade de acordo com a Diretiva Ascensores. Na prática, não é só na EN 81-20 que nos devemos deter, temos um conjunto muito mais alargado de normas para cumprir. Assim, normas como:

- > EN 81-21 - Regra de segurança para o fabrico e instalação de elevadores; Ascensores para o transporte de pessoas e carga;
- > Parte 21 - Ascensores novos de passageiros e de passageiros e carga em edifícios existentes;
- > EN 81-28 - *Safety rules for the construction and installation of lifts; Lifts for the transport of persons and goods; Part 28: Remote alarm on passenger and goods passenger lifts;*
- > EN 81-70 - Regras de segurança para o fabrico e instalação de elevadores; Aplicações particulares para ascensores e ascensores de carga; Parte 70: Acessibilidade aos ascensores para pessoas, incluindo pessoas com deficiência;
- > EN 81-72 - *Safety rules for the construction and installation of lifts; Particular applications for passenger and goods passenger lifts; Part 72: Firefighters lifts;*
- > EN 81-73 - Regras de segurança para o fabrico e instalação de ascensores; Aplicações particulares para ascensores e ascensores de carga; Parte 73: Comportamento dos ascensores em caso de incêndio;
- > EN 81-77 - *Safety rules for the construction and installation of lifts - Particular applications for passenger and good passenger lifts - Part 77: Lifts subject to seismic conditions.*
- > Devem ser tidas em consideração (quando aplicáveis) aos ascensores a instalar.



Um outro aspeto relevante para o setor, e que está ativo, é a revisão do Decreto-Lei n.º 320/2002. Nesta altura, há trabalhos que decorrem com vista à elaboração de proposta para a sua revisão, visando uma adaptação a novas exigências, fruto da evolução tecnológica e da necessidade de intervenção no parque de elevadores existentes, bem como, alterações administrativas julgadas como necessárias para um melhor controlo da atividade. ▲



BOTÃO VIRTUAL

Engenharia e Componentes Tecnológicos



ALISEO
SISTEMI S.p.A.

esse.ti
TELECOMUNICAZIONI
LIFT COM DIVISION

DMG

Fermator
AUTOMATIC DOORS FOR LIFTS

MICELECT

microsistemi
OPTOELETTRONICA - AUTOMAZIONE - SOLIDITÀ

PFB

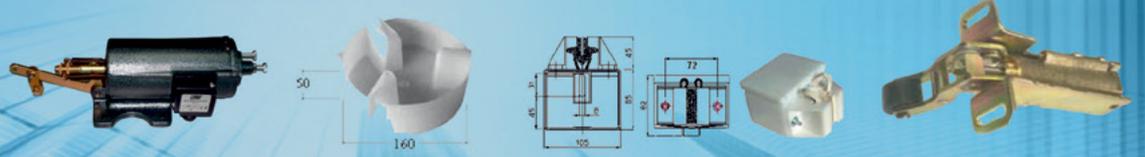
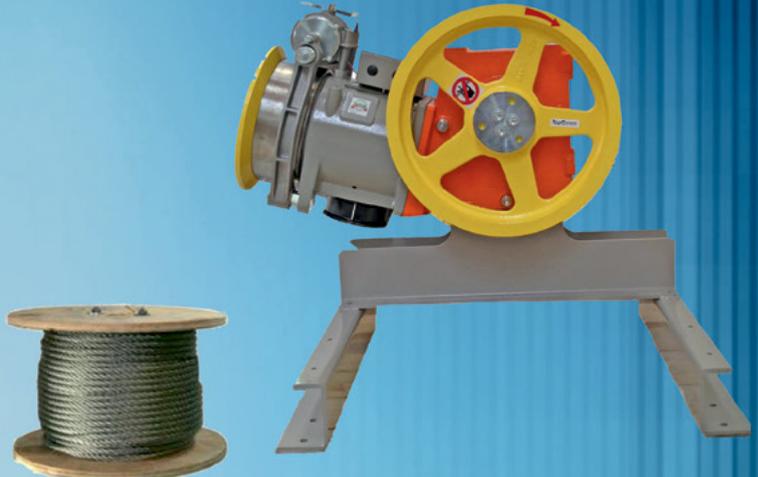
G.G.
BIOVENZANA
INTERNATIONAL

Lovato electric
ENERGY AND AUTOMATION

TopGears

FE Fuji Electric

DUCKS



Ascensores de Bombeiros - a Norma Europeia EN 81-72

Ângelo Almeida

Responsável Técnico

Enor Elevação e Equipamentos Industriais, Lda

INTRODUÇÃO

Está definido na Norma EN 81-10, que estabelece o sistema de Normas EN 81, que a série que vai do número 70 ao 79 é destinada a aplicações particulares para ascensores e ascensores de carga. Assim a EN 81-70 aplica-se à acessibilidade aos ascensores para pessoas incluindo pessoas com deficiências, a EN 81-71 para ascensores resistentes ao vandalismo, sendo a EN 81-72 reservada para Ascensores de Bombeiros.

A Norma EN 81-72 foi publicada pela primeira vez em 2003 pelo CEN - Comité Europeu de Normalização, tendo sido sujeita a uma revisão e consequente nova edição em 2015. Podemos encontrar no Jornal Oficial da UE de 12 de agosto de 2016, 2016/C293/05, páginas 64 a 67, a lista dos títulos e das referências das normas harmonizadas ao abrigo da legislação de harmonização da União Europeia que asseguram a presunção de conformidade com os requisitos essenciais de segurança e saúde da Diretiva Ascensores, sendo que atual-

mente esta lista também assegura para o direito interno e de acordo com o disposto no Decreto-Lei n.º 58/2015, a lista das normas harmonizadas.

Aqueles que têm contactado com os requisitos técnicos estabelecidos para ascensores destinados a bombeiros estabelecidos pelo regulamento técnico aprovado pela Portaria n.º 1532/2008, publicada no âmbito do regime jurídico da segurança contra incêndios em edifícios estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 220/2008, alterado pelo Decreto-Lei n.º 224/2014, estão já familiarizados com alguns dos requisitos técnicos previstos na EN 81-72 uma vez que o legislador adotou alguns dos requisitos estabelecidos nessa norma.

Importa referir que a EN 81-72 remete para os Regulamento de Construção de Edifícios de cada país os requisitos que digam respeito às estruturas resistentes ao fogo de cada edifício, às áreas protegidas e ao sistema de deteção e extinção de incêndio.

NEGOCIAÇÕES

A exemplo do que acontece com as normas da série 81, também aqui se considera a existência de negociações entre a empresa instaladora e o proprietário, cliente, projetista, bombeiros (ou autoridades equiparadas) ou outras entidades relevantes, relativamente:

- a. à utilização prevista do ascensor;
- b. às condições da envolvente;
- c. aos problemas de engenharia civil;
- d. aos *interfaces* entre o ascensor e o sistema de gestão do edifício ou o sistema de deteção de incêndio;
- e. à gestão do fumo, por exemplo o impacto do sistema de pressurização na instalação do ascensor, tal como o balançar do cabo de manobra e o funcionamento das portas de patamar;
- f. à gestão da água resultante do combate ao fogo, e onde aplicável, o nível de água máximo no poço, por exemplo 0,5 m;
- g. a outros aspetos relacionados com o local da instalação e o desencarceramento de pessoas a partir do interior da cabina;
- h. à alimentação elétrica;
- i. à dimensão da área segura;
- j. à necessidade de uma chave adicional da cabina de bombeiros e disponibilidade dessa chave.

ÂMBITO DA NORMA

Para que a norma seja aplicada são estabelecidas uma série de condições que devem ser obrigatoriamente satisfeitas:

- > a caixa do ascensor e a sua envolvente foram concebidas para restringir a propagação do fogo, do calor e do fumo para



© Kings III

- o interior da caixa, do local de maquinaria e das áreas protegidas;
- > a conceção do edifício limita o fluxo de água para a caixa do ascensor;
- > o Ascensor de Bombeiros não é uma via de evacuação como as escadas;
- > a caixa do ascensor e a sua envolvente têm um nível de proteção contra incêndio pelo menos igual à estrutura do edifício;
- > a alimentação elétrica é segura e confiável;
- > o cabo elétrico que fornece energia ao ascensor têm um nível de proteção contra incêndio equivalente ao da estrutura da caixa do ascensor;
- > está implementado um plano de manutenção e verificação adequado.

Um dos termos e respetiva definição utilizado na norma merece uma chamada de atenção. Falamos então do termo e definição de “*área protegida*” (*safe area* na edição inglesa) que, para efeitos de consistência com o CEN/TS 81-76 (evacuação de pessoas com deficiência), substitui o termo “*átrio*” anteriormente utilizado. A definição foi alargada e é descrito agora como: área prevista com uma via segura para o ascensor e uma saída segura para, por exemplo, as escadas, que se manterá segura para pessoas durante as operações de combate ao fogo e que se encontra separada do fogo por uma construção adequadamente resistente ao fogo e mantida livre de fumo.

Como veremos mais à frente, o correto funcionamento do Ascensor de Bombeiros só pode ser assegurado quando as portas de patamar estiverem instaladas numa área protegida.

EM TRAÇOS GERAIS

Apresenta-se agora em traços gerais os principais requisitos de segurança e medidas preventivas estabelecidas pela norma.

Requisitos da Envolvente/Edifício

O Ascensor de Bombeiros deve estar localizado numa caixa com uma área protegida em frente de cada porta de patamar utilizada para as operações de bombeiros. Em frente de cada porta de patamar deve existir uma área protegida, um obturador/cortina corta-fogo ou uma porta corta-fogo.

Cabe aos regulamentos nacionais definir os níveis de resistência ao fogo e outros requi-

sitos do edifício que devem ser cumpridos em ascensores de bombeiros tais como: proteção das áreas diante das portas de patamar; separação da caixa; o nível de resistência ao fogo de: portas de patamar, caixa do ascensor, local de maquinaria, cortinas e portas corta-fogo; ligação entre as áreas protegidas e a caixa de escadas; gestão de água; alimentação elétrica; comunicação; controlo de fumo (ventilação ou sistema de pressurização de ar); número e dimensão dos ascensores de bombeiros.

Qualquer avaria que possa ocorrer noutros ascensores do edifício não pode comprometer o funcionamento do Ascensor de Bombeiros. Além de uma alimentação elétrica secundária, todos os cabos de alimentação elétrica devem ter proteção contra fogo.

Requisitos fundamentais dos ascensores

O Ascensor de Bombeiros deve ser instalado de acordo com a EN 81-20, com uma dimensão de cabina definida pelos regulamentos nacionais mas que nunca deve ser inferior a 1100 mm de largura e 1400 mm profundidade, com o vão da porta de acesso igual ou superior a 800 mm.

O ascensor deve ser concebido para funcionar corretamente durante as operações de combate ao fogo por um período de tempo igual ao previsto para a estrutura, por exemplo 120 minutos e de acordo com as seguintes condições:

- > os dispositivos elétricos e eletrónicos instalados nos patamares devem ser concebidos para funcionar corretamente em ambientes com temperatura na ordem dos 0°C a +65°C ou colocados fora de serviço. Uma avaria destes componentes não pode comprometer o funcionamento do ascensor durante uma situação de incêndio;
- > todos os restantes componentes elétricos/electrónicos devem ser concebidos para funcionar em ambientes com temperatura na ordem dos 0°C a +40°C;
- > o correto funcionamento do ascensor deve ser assegurado numa caixa e/ou local de maquinaria cheios de fumo;
- > nenhum sensor de temperatura ambiente pode parar ou impedir a entrada em serviço do Ascensor de Bombeiros.

Outros ascensores existentes que precisem de ficar em funcionamento devem ser equipados com um sistema de chamada (*recall system*) de acordo com o definido na EN 81-73 cujo comportamento corresponde basicamente ao definido na Fase 1 abaixo indicada.

Proteção do equipamento elétrico contra água

Todo o equipamento localizado no interior da caixa a menos de 1,0 metro de qualquer parede contendo uma porta de patamar, no topo da cabina e painéis exteriores desta deve ser protegido contra pingos e projeção de água com um invólucro da classe IPX3 enquanto a classe de proteção do invólucro para o equipamento localizado no interior da caixa a mais de 1,0 metro de qualquer parede contendo uma porta de patamar deve ser IPX1. Qualquer equipamento elétrico instalado a menos de 1,0 metro do poço deve cumprir a classe de isolamento IP67 sendo que o nível de água acumulado no poço durante um incêndio não pode ultrapassar os 0,5 metro de altura.

Atente-se que o teto da cabina deve ser concebido de forma a prevenir a acumulação de água e a facilitar o seu escoamento controlado.

Auto-desencarceramento a partir do interior da cabina

O teto de cabina deve estar equipado com um alçapão que permita a um bombeiro preso no seu interior subir para cima da cabina, contando com a ajuda de degraus que se prevê instalados no interior da cabina e que permitam a subida estando também previsto que a ajuda ao bombeiro preso no interior seja feita a partir do exterior pelo que tanto o teto interior da cabina não pode condicionar assim como o alçapão deve permitir acesso em ambos os casos.

Para que o bombeiro consiga sair pelo seu próprio pé da caixa do ascensor através de uma porta de patamar que deve poder ser aberta pelo interior apenas com uma mão, está prevista a existência de uma escada portátil disponível quer no interior ou no exterior da cabina (com comprimento máximo de 6 metros).

O auto-desencarceramento do exterior da caixa pode ser realizado através de meios

tais como a utilização de escadas portáteis ou sistemas de cordas de segurança com pontos de fixação de segurança disponibilizados nas imediações de cada patamar sendo estes equipamentos da responsabilidade das autoridades locais.

Portas de patamar e de cabina

Ambas as portas devem ser de funcionamento automático e de correr horizontalmente.

Sistemas de controlo

Encontram-se neste ponto todos os requisitos associados ao controlo e comando do ascensor assim como o seu modo de funcionamento durante as operações de bombeiros bem como as interligações com o sistema de deteção de incêndio do edifício.

Está prevista a instalação de um interruptor para o Ascensor de Bombeiros no átrio do patamar previsto como nível de acesso de bombeiros, localizado numa área até 2 metros, a uma altura entre os 1,4 metro e 2,0 metros e identificado com um determinado pictograma e que, quando acionado, coloca o ascensor no modo de serviço de bombeiros que se compõe de duas fases de funcionamento e manobra particulares:

Fase 1 - Chamada prioritária do Ascensor de Bombeiros

Numa fase que pode ser iniciada manual ou automaticamente (a partir de um sinal enviado pela central de deteção de incêndio) deve-se assegurar em especial que:

- > a iluminação da caixa e da casa de máquinas devem acender automaticamente a partir da ativação do interruptor que ativará igualmente o sistema de comunicação que permite aos bombeiros comunicar da cabina para o centro de comando ou outro local assim definido no edifício (mantendo-se em funcionamento durante a fase 2);
- > enquanto todos os botões de patamar e de cabina são colocados fora de serviço e todas as chamadas existentes canceladas, os botões de alarme e comando de abertura das portas devem-se manter operacionais, mantendo-se o ascensor a funcionar independentemente de todos os outros ascensores do seu grupo;
- > o ascensor vai-se dirigir para o piso de acesso dos bombeiros independente-

mente do estado em que se encontrar: parado noutra piso ou em funcionamento e afastando-se desse piso; aí chegado irá manter-se parado e com as portas de cabina e patamar abertas.

Fase 2 - Utilização do ascensor sob o controlo dos bombeiros

Desde que o ascensor se encontre parado ao nível de acesso dos bombeiros, a manobra deve ser feita a partir do painel de comandos de bombeiros na cabina e garantir entre outros que:

- > se a fase 1 foi iniciada por um sinal exterior (por exemplo CDI) o ascensor não deve funcionar até que o interruptor de bombeiros tenha sido acionado;
- > não deve ser possível registar mais do que um envio na cabina de cada vez e com a cabina em movimento deve ser possível registar um novo envio a partir do interior da cabina anulando-se o anterior;
- > na paragem no piso escolhido as portas fechadas mantêm-se fechadas e apenas deve ser possível comandar a abertura das portas por pressão contínua sobre o botão de "abrir portas" na cabina. Se o botão de "abrir portas" é aliviado antes que as portas estejam completamente abertas, estas devem voltar a fechar automaticamente. Quando as portas estão completamente abertas, devem permanecer abertas até que um novo envio seja registado no painel de comandos da cabina.

Alimentação de emergência

A alimentação elétrica ao ascensor deve ser composta por um circuito principal e por um circuito secundário ou de emergência sendo que este último deve ter a capacidade suficiente para manter o Ascensor de Bombeiros a funcionar à velocidade e carga nominais por um período igual ao da resistência ao fogo da estrutura.

Manutenção

Estão previstas ações de manutenção com periodicidade que visem o ensaio dos equipamentos de forma a garantir que em caso incêndio todos eles se encontram em funcionamento.

A VERDADEIRA DINÂMICA

Está claro que um dos objetivos centrais desta norma visa definir requisitos que pos-

sam assegurar a correta funcionalidade de um ascensor durante o período de tempo em que se realiza o combate ao incêndio. A concretização desse objetivo envolve uma equipa multidisciplinar e para que se tenha consciência da importância desse trabalho e do seu resultado final, apresenta-se um cenário possível com algumas das situações extremas para as quais este equipamento foi pensado:

- > há um incêndio em uma ou mais zonas do edifício;
- > a energia principal foi cortada, o gerador de emergência está a funcionar;
- > o Ascensor de Bombeiros transporta bombeiros equipados dentro da cabina em movimento para um determinado piso - não é a primeira viagem nestas condições;
- > pode haver água a cair para a caixa do elevador e para a cabina - o poço do elevador tem quase 50 cm de altura de água;
- > a caixa do elevador tem fumo;
- > a cabina tem como destino o piso imediatamente abaixo do piso que se encontra em chamas (num dos seus anexos a norma apresenta uma estratégia para as operações de combate ao incêndio com a utilização do Ascensor de Bombeiros);
- > depois de deixar os bombeiros no piso, um bombeiro regressa ao piso de referência com uma pessoa resgatada; comunica pelo sistema de comunicação com o posto de comando a necessidade de imediata de primeiros socorros.

A INTEGRAÇÃO DAS PARTES. CONCLUSÃO

Chegados aqui e a exemplo do que acontece com outros setores, para que uma norma desta natureza tenha uma real e concreta aplicação no terreno, é fundamental que haja uma integração de todos os envolvidos no projeto, construção, instalação manutenção e utilização de edifícios e ascensores preparados para a utilização por bombeiros.

É inegável a valia desta norma e de toda a experiência que se encontra por detrás dela pelo que temos ao nosso dispor um guia robusto que nos indica o caminho seguro para a implementação de equipamentos de transporte vertical especialmente dedicados à utilização pelos bombeiros nas operações de resgate e combate ao incêndio. ▲

Durante 85 anos, as nossas principais ferramentas



Desenvolvemos as soluções de acionamento
que os nossos Clientes necessitam

www.sew-eurodrive.pt

Norma EN 81-21:2009+A1:2012

Marco Pereira (Eng.º)

Orona Portugal, Lda.

Ao longo de muito tempo, as nossas cidades têm assistido a uma degradação progressiva dos seus edifícios e das suas estruturas urbanas.

Com o aumento do turismo e a necessidade de acolher cada vez mais pessoas, tornou-se imperativo a reabilitação urbana, dando maior relevo a esta área de negócios e de atividade.

A reabilitação urbana pode definir-se como o conjunto de operações destinadas a garantir a possibilidade de reutilização plena dos edifícios existentes, adaptando-os a exigências contemporâneas e estabelecendo um compromisso entre a sua identidade original e a que resulta da própria reabilitação.

Por vezes, devido a limitações estruturais dos edifícios existentes, não é possível cumprir na íntegra todos os requisitos da Norma EN 81-20: Ascensores de transporte de pessoas e de pessoas e carga.

De acordo com o ponto 2.2 do anexo I da Diretiva Ascensores 2014/33/UE, transposta pelo Decreto-Lei 58/2017 de 9 de junho, os ascensores devem ser concebidos e construídos de forma a impedir o risco de esmagamento quando a cabina se encontre numa das suas posições extremas. Este objetivo é atingido pela existência de um espaço livre ou de um refúgio para lá das posições extremas.

Em casos excecionais, quando não exista espaço livre ou de refúgio permanente, particularmente quando se trate de edifícios existentes, podem prever-se outras soluções, através da adoção de medidas compensatórias adequadas para evitar este risco, nomeadamente através da aplicação da

norma harmonizada **EN 81-21:2009+A1:2012**. Estas soluções têm que ser alvo de aprovação prévia pelas autoridades competentes – Organismos Notificados.

A Norma EN 81-21 especifica as regras de segurança relativas aos elevadores de pessoas e elevadores de carga novos instalados permanentemente nos edifícios existentes, onde, em certas circunstâncias devido a limitações causadas por restrições nos edifícios, alguns dos requisitos da Norma EN 81-20 não podem ser cumpridos.

Convém salientar que esta norma não se aplica à substituição ou modificação de algumas partes de um ascensor já instalado!

O que é então um edifício existente?

É um edifício que se utiliza ou que já estava em uso antes da instalação do elevador.

Nota: Um edifício cuja estrutura interna é totalmente renovada é considerado como um edifício novo.

Definem-se então requisitos de segurança e medidas de proteção na Norma EN 81-21:2009+A1:2012.

De seguida apresentam-se alguns dos mais importantes desses requisitos de segurança.

1. REQUISITOS DE SEGURANÇA E/OU MEDIDAS DE PROTEÇÃO

1.1. Folgas entre cabina e contrapeso ou massa de equilíbrio

Os requisitos da Norma EN 81-20 podem ser substituído pelo seguinte:

- > A cabina e os seus componentes associados devem estar a uma distância de pelo menos 25 mm a partir do



Figura 1. Requisitos de segurança e/ou medidas de proteção.

contrapeso e dos seus componentes associados;

- > Para evitar qualquer impacto entre a cabina e o contrapeso, em caso de falha do sistema de guiamento normal, devem existir sistemas de guiamento de emergência para manter a cabina e o contrapeso na sua posição de funcionamento horizontal.

1.2. Contrapeso ou massa de equilíbrio em caixas distintas

- > O contrapeso ou massa de equilíbrio pode ser instalado em caixas separadas da cabina, na condição de que o local não permita a instalação de um ascensor.

1.2.1. Características para a caixa do contrapeso ou massa de equilíbrio

No caso do contrapeso/massa de equilíbrio estar instalado em caixa distinta da caixa da cabina, aplica-se o seguinte:

- a. A caixa deve ser totalmente fechada;
- b. Devem existir portas de inspeção em ambas as extremidades da caixa separada e entre elas onde sejam necessárias para permitir a manutenção e inspeção dos equipamentos em segurança;
- c. A distância entre as portas de inspeção e os equipamentos que necessitam de manutenção ou de inspeção não deverá exceder 0,7 metros;
- d. Quando o contrapeso está equipado com pára-quadras, devem ser instaladas portas de inspeção para permitir a manutenção e inspeção do contrapeso ao longo de todo o curso;
- e. Devem existir dispositivos de paragem acessíveis de ambos os lados da caixa ao abrir as portas de inspeção;
- f. Existir uma tomada de corrente elétrica em ambas as extremidade da caixa e na abertura da porta;
- g. A caixa deve ser para uso exclusivo do elevador;
- h. A caixa separada deve possuir iluminação elétrica instalada permanentemente, dando um nível de iluminação de pelo menos 50 lux junto aos equipamentos sujeitos a manutenção/inspeção;
- i. Instalar meios para comandar a iluminação da caixa separada ao abrir a porta de inspeção no extremo inferior.



Figura 2. Exemplo de Limite automático debaixo do contrapeso.

1.3. Rodas de desvio

Podem ser instaladas rodas de desvio no topo da caixa e na projeção da cabina se garantidas as seguintes condições:

- a. As rodas de desvio devem ser protegidas contra a introdução de corpos sólidos;
- b. Em caso de falha mecânica da roda de desvio, do eixo ou dos rolamentos, os dispositivos de retenção devem evitar a sua queda;
- c. Os exames e operações de manutenção podem ser efetuadas a partir do teto da cabina, do seu interior, de uma plataforma ou do exterior da caixa;
- d. Os locais de refúgio devem cumprir com os requisitos da Norma EN 81-20.

1.4. Refúgio reduzido na parte superior da caixa

O ascensor deve ser equipado com dispositivos que proporcionem espaços de segurança no teto da cabina e com um sistema de segurança que controle o funcionamento do ascensor.

Estes dispositivos devem ser:

- > Limites móveis; ou
- > Um sistema de pré-acionamento de paragem.

O sistema de pré-acionamento deve cumprir, entre outros, os seguintes requisitos:

- > Os elevadores devem estar equipados com dispositivos mecânicos para assegurar os espaço de refugio;
- > Os elevadores devem estar equipados com dispositivos mecânicos para assegurar os espaços de refúgio;
- > Os dispositivos mecânicos podem ser do tipo manual ou automático;



Figura 3. Exemplo de Limite automático sobre o pistão.

- > Os dispositivos mecânicos (quer sejam manuais ou automáticos) devem possuir sistemas de segurança elétricos que impeçam o movimento da cabina;
- > Quando o mecanismo de paragem tiver sido atuado, o seu desbloqueio deve ser apenas possível com a intervenção de uma pessoa autorizada;
- > O sistema de pré-acionamento de paragem deve ser capaz de parar a cabina e mantê-la parada, a qualquer velocidade entre a velocidade zero e a velocidade de atuação dos meios de proteção de sobrevelocidade da cabina no sentido ascendente;
- > A força para ativar o sistema mecânico de paragem deve ser pelo menos o maior dos valores: 300 N ou o dobro da força necessária para a atuação do mecanismo de paragem;
- > Quando atue o dispositivo mecânico de paragem, com a cabina com ou sem carga, o chão da cabina não deve inclinar-se mais que 5% em relação à sua posição normal.

1.4.1. Refúgios

Quando os amortecedores dos limites móveis estão totalmente comprimidos ou quando a cabina pare pelo sistema de pré-acionamento de paragem, devem ser cumpridas as seguintes condições:

- a. A distância livre vertical entre o nível da superfície mais alta no teto da cabina e o nível da parte mais baixa do teto da caixa (incluindo as vigas e componentes situados por baixo do teto) situadas na projeção vertical da cabina, deve ser pelo menos de $1,20 + 0,035 v^2$ (m);
- b. A distância vertical livre, entre as partes mais baixas do teto da caixa e:

1. a parte mais elevada de outros equipamentos fixados no teto da cabina deve ser pelo menos de $0,3+0,035 v^2$ (m);
 2. a parte mais alta das deslizadeiras ou rodas, amarrações de cabos e se existirem do lintel ou órgãos de portas de correr verticalmente deve ser pelo menos de $0,1+0,035 v^2$ (m);
 3. A parte mais alta da balastrada deve ser de pelo menos de $0,3+0,035 v^2$ (m).
- c. Sobre o teto da cabina deve haver a possibilidade de instalar um paralelepípedo rectangular com 0,5 metro x 0,60 metro x 0,8 metro apoiado numa das suas faces.

1.4.2. Sistemas de segurança

Um dispositivo eléctrico de segurança deve:

- a. ativar um sistema de segurança que neutraliza o funcionamento normal;
- b. ser acionado quando qualquer porta ou alçapão que dá acesso ao teto da cabina é aberto por meio de uma chave;
- c. ser um comutador bi-estável;
- d. ser reposto em serviço juntamente com o rearme do sistema de segurança.

A colocação em funcionamento normal deve estar dependente de uma operação no quadro de comando através da atuação num sistema eléctrico de rearme.

A colocação de novo em funcionamento apenas deve ser possível quando:

- a. O ascensor não está em modo de inspeção;
- b. Os dispositivos de paragem instalados no poço e no teto da cabina não estão na posição STOP;
- c. Todas as portas/alçapões que permitem acesso ao teto da cabina estão fechadas e encravadas;
- d. Os dispositivos que proporcionam os espaços de segurança estão na posição inativa.

1.5. Refúgio reduzido na parte inferior da caixa

O ascensor deve ser equipado com dispositivos que proporcionem espaços de segurança no poço e com um sistema de segurança que controle o funcionamento do ascensor. Estes dispositivos devem ser:

- > Limites móveis; ou
- > Um sistema de pré-acionamento de paragem.



Figura 4. Exemplo de Dispositivo de bloqueio automático.

- Alavanca pivotante.
- Ativação do sistema de acunhamento na cabina.
- Amarrada à guia de cabina.

Figura 5. Exemplo de Dispositivo de bloqueio manual.

- Contacto eléctrico para permitir movimento de cabina.
- Buffer amarrado à guia da cabina.

- > O dispositivo de acionamento deve ser facilmente acessível de maneira que as manobras de inspeção e manutenção possam ser efetuadas de forma segura desde o poço, desde o teto da cabina ou desde o exterior da caixa;

O sistema de pré-acionamento deve cumprir, entre outros, os seguintes requisitos:

- > O mecanismo de paragem fixa-se à cabina e deve atuar sobre as suas guias;
- > Os elevadores devem estar equipados com dispositivos mecânicos para assegurar os espaço de refúgio;
- > Os dispositivos mecânicos podem ser do tipo manual ou automático;
- > Os dispositivos mecânicos (quer sejam manuais ou automáticos) devem possuir sistemas de segurança eléctricos que impedem o movimento da cabina;
- > Quando o mecanismo tiver sido atuado, o seu desbloqueio deve ser apenas possível com a intervenção de uma pessoa autorizada;
- > O sistema de pré-acionamento de paragem deve ser capaz de parar a cabina e mantê-la parada, a qualquer velocidade entre a velocidade zero e a velocidade de acunhamento do para-quedas;
- > A força para activar o sistema mecânico de paragem deve ser pelo menos o maior dos valores: 300 N ou o dobro da

força necessária para a atuação do mecanismo de paragem;

- > Quando atue o dispositivo mecânico de paragem, com a cabina com ou sem carga, o chão da cabina não deve inclinar-se mais que 5% em relação à sua posição normal.

1.5.1. Refúgios

Quando a cabina se apoie sobre os amortecedores completamente comprimidos dos limites móveis ou quando a cabina pare pelo sistema de pré-acionamento de paragem, devem ser cumpridas as seguintes condições:

- a. O poço deve ter espaço suficiente para acomodar um paralelepípedo rectangular com 0,50 metro x 0,60 metro x 1,0 metro apoiado num dos lados;
- b. A distância vertical livre, entre o fundo do poço e as partes mais baixas da cabina deve ser pelo menos de 0,60 metro.

Quando a cabina apoie sobre os amortecedores completamente comprimidos para o funcionamento normal, deve prevenir-se qualquer colisão entre as partes mais baixas da cabina e o fundo do poço.

1.5.2. Sistemas de segurança

Um dispositivo eléctrico de segurança deve:

- a. ativar um sistema de segurança que neutraliza o funcionamento normal;

- b. ser acionado quando qualquer porta ou alçapão que dá acesso ao poço é aberta por meio de uma chave;
- c. ser um interruptor bi-estável;
- d. ser reposto em serviço juntamente com o rearme do sistema de segurança.

A colocação em funcionamento normal, deve estar dependente de uma operação no quadro de comando através da atuação num sistema elétrico de rearme.

A colocação de novo em funcionamento apenas deve ser possível quando:

- a. O ascensor não está em manobra de inspeção;
- b. Os dispositivos de paragem instalados no poço e no teto da cabina não estão na posição STOP;
- c. Todas as portas/alçapões que permitem acesso ao teto da cabina estão fechadas e encravadas;
- d. Os dispositivos que proporcionam os espaços de segurança estão na posição inativa.

1.6. Avental da cabina

A altura da parte vertical fixa deve ser pelo menos igual ao nível da zona de desencravamento que se estende por cima do nível da pisadeira.



Figura 6. Avental telescópico.



Figura 7. Avental rebatível.

Cada pisadeira deve ser equipada com um avental extensível.

"A Norma EN 81-21 especifica as regras de segurança relativas aos elevadores de pessoas e elevadores de carga novos instalados permanentemente nos edifícios existentes, onde, em certas circunstâncias devido a limitações causadas por restrições nos edifícios, alguns dos requisitos da Norma EN 81-20 não podem ser cumpridos."

1.7. Altura das casa de máquinas

Quando a altura da casa de máquinas é inferior a 2,0 metros deve ser usada listas amarelas e pretas e/ou um sinal de advertência deve ser colocado e devem ser colocados materiais macios no teto em cima destas zonas.

Nas zonas de trabalho, a altura livre da casa de máquinas não deve ser inferior a 1,80 metros.

1.8. Altura das portas de casa de máquinas

As portas de acesso à casa de máquinas devem ter uma largura mínima de 0,6 metros e uma altura mínima de 1,70 metro.

SINALIZAÇÃO E ADVERTÊNCIAS

1. Refúgio superior reduzido

Deve colocar-se um aviso que tenha a seguinte inscrição: **"Perigo – Refúgio reduzido na parte superior da caixa – Respeite as instruções"**:

- a. Nos locais de maquinaria nos dispositivos de atuação de emergência;
- b. Sobre ou no dispositivo de colocação de novo em funcionamento do ascensor;
- c. Sobre o teto da cabina.

Este aviso pode ser acompanhado pelo seguinte sinal de advertência:



2. Refúgio inferior reduzido

Deve colocar-se um aviso que tenha a seguinte inscrição: **"Perigo – Refúgio reduzido na parte inferior da caixa – Respeite as instruções"**:

- a. Nos locais de maquinaria nos dispositivos de atuação de emergência;
- b. Sobre ou no dispositivo de colocação de novo em funcionamento do ascensor;
- c. No poço.

Este aviso pode ser acompanhado pelo seguinte sinal de advertência:



3. Balastrada rebatível

Deve colocar-se no teto da cabina uma advertência para informar sobre a necessidade de desdobrar a balastrada antes de realizar qualquer trabalho no teto da cabina.

4. Avental de cabina extensível

Um aviso claramente visível desde o patamar quando as portas estejam abertas, deve fixar-se sobre ou próximo do dispositivo mecânico requerido nos apartados 5.8.2 – a)3) e b)3) ou na parte fixa do avental advertindo: **"O avental deve estar completamente estendido antes de se efetuar o resgate dos passageiros"**.

Este aviso pode ser acompanhado do seguinte sinal de advertência:



Internet of Things nos elevadores

Fernando Maurício Dias

Prof. do Departamento de Engenharia Eletrotécnica
Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP)

Neste artigo será abordado um tema inovador, ou seja, *Internet of Things*, em português a Internet das Coisas. Antes de tudo é necessário definir o conceito que, basicamente, é a descrição de um cenário em que diversos objetos (dispositivos computacionais, máquinas, animais, pessoas, ...) estão ligados à Internet e comunicam entre eles. No âmbito desse conceito, os ascensores são claramente um objeto que pode fazer parte do cenário e comunicar com outros ascensores, computadores, com os utilizadores ou com a entidade de manutenção.

É neste novo mundo que o nosso setor começa a estar integrado e que irá, certamente, aprofundar a sua participação. Poderão estar a pensar que isto não será para breve ou a acontecer será num futuro distante e para outras gerações. Provavelmente estarão enganados. Bastará fazer um pequeno exercício e viajar no tempo até ao



início da década de 90 do século passado, nessa altura o nosso regulamento passou a ser uma norma europeia (coisa estranha na altura), em 1998 entrou em vigor a Diretiva Ascensores e, por exemplo, as vistas como sempre as tínhamos conhecido terminaram (situação surpreendente) en-

tretanto, temos nova Diretiva Ascensores, temos mais normas (harmonizadas), temos mais exigência no setor, já para não falar na evolução tecnológica... tudo isto em menos de 30 anos. Deste modo, este conceito, já está aí, temos que mostrar abertura com vista à evolução do setor. ▲



"(...) os ascensores são claramente um objeto que pode fazer parte do cenário e comunicar com outros ascensores, computadores, com os utilizadores ou com a entidade de manutenção."

© Kone

Rápido e confortável de andar para andar

FieldPower® Elevator economiza tempo e materiais

Let's connect.

Elevators

A instalação tradicional de componentes elétricos no poço do elevador é tediosa e demorada. Este processo envolve a instalação de condutas de cabos, a preparação de condutores e cabos, bem como a garantia de interrupção fiável de circuitos de segurança. A inovadora caixa de cablagem de poço FieldPower® Elevator combina todos os componentes numa única solução. Com a caixa compacta é possível conectar facilmente um cabo plano contínuo de 11 polos em cada andar, fornecendo energia, sinais e dados. Isto economiza tempo, reduz a complexidade do material e aumenta a eficiência.

Em termos de custos totais, o FieldPower® Elevator oferece as seguintes vantagens:

- Fácil e rápida instalação
- Redução da complexidade e das despesas materiais
- Pré-montagem para várias funções



Internet das cidades

Fernando Cruz

Presidente da Direção da APEGAC - Associação de Empresas de Gestão e Administração de Condomínios

O conceito de *Internet of Things* (IoT) refere-se à ligação de diversos objetos com a Internet, além daqueles a que já estamos habituados, como os *smartphones*, *tablets* e computadores.

Esses objetos, combinados com sistemas automatizados, podem ajudar a coligar informações em tempo real, analisá-las e criar ações de resposta conforme a necessidade.

Dessa forma pode-se dizer que a *Internet of Things* nada mais é do que uma expansão da conectividade. Em vez de usar apenas os dispositivos "tradicionais" para esse fim, a ideia é tirar proveito dos benefícios que a internet traz para qualquer atividade, envolvendo qualquer tipo de objeto.

Depois de se compreender o conceito da *Internet of Things*, podemos dizer sem receio de estar a exagerar, que o seu impacto pode ser enorme em praticamente todos os aspetos da vida, o que nos deverá levar a questionar que cuidados serão necessários para que o uso da tecnologia não passe dos limites?

Provavelmente ainda mais importante será de que forma esse conceito pode ser usado a nosso favor, tanto pessoal quanto profissionalmente?

Em termos de utilidade pública, a vida em sociedade também pode ser muito melhorada pela *Internet of Things*, se pensarmos como os serviços importantes de atendimento ao público — como polícia, bombeiros, serviços de saúde e outros — poderiam ser aperfeiçoados em termos de agilidade e eficiência com a ajuda de dispositivos ligados às suas redes. Além disso, como sabemos, vários serviços públicos podem ser

simplificados, economizando recursos que poderão ser libertados para outras áreas.

Em termos urbanos, a cidade de Barcelona é uma das líderes em produzir iniciativas de *Internet of Things* para o mundo real. Através de uma equipa especial chamada Barcelona Ciutat Digital, a autarquia já lançou 22 programas em 12 áreas de intervenção, que incluem 83 projetos distintos espalhados pela área urbana. Os projetos envolvem melhorias no transporte, gestão do lixo, uso eficiente da energia e logística de tráfego, além de muitas outras áreas.

O projeto piloto *Maker District Poble Nou* é baseado num protótipo de cidade produtiva e em crescimento, que visa contribuir para o processo de reindustrialização da cidade, com atividades e projetos que promovam a interação entre a comunidade local e as iniciativas de cidadania, em estreita ligação à comunidade global.

"(...) pode-se dizer que a Internet of Things nada mais é do que uma expansão da conectividade (...) a ideia é tirar proveito dos benefícios que a internet traz para qualquer atividade, envolvendo qualquer tipo de objeto."

O Distrito de *Maker Poble Nou* é uma iniciativa piloto de inovação social digital que visa promover ateliers comunitários mistos, espaços de produção, laboratórios industriais, universidades, instituições de pesquisa, restaurantes, empresas e movimentos sociais



ativos presentes na vizinhança e promover novos valores para Barcelona como cidade aberta, em colaboração, democrática, produtiva, inovadora e criativa.

O projeto quer gerar uma nova história, para além do distrito 22 @ Barcelona, como o distrito de inovação baseado na economia do conhecimento, e contribuir para o desenvolvimento de produtos, serviços e intervenções gerados pelo movimento e iniciativas de cidadãos de pequena escala, e compartilháveis com uma comunidade global.

A iniciativa vai ajudar a promover a criação de projetos e atividades que estimulem a interação entre as comunidades locais e ao processo de fortalecimento de elementos urbanos reindustrialização de alto valor acrescentado, tais como o uso de tecnologias de ponta para produção local ou formação de trabalhadores para atender aos novos desafios trabalhistas do futuro imediato e à promoção da Indústria 4.0.

Com este tipo de exemplos e possibilidades promissoras, o que devemos esperar da *Internet of Things* no futuro?

Basicamente, os principais setores da sociedade podem ser inteiramente remodelados com a ajuda da conectividade e as informações em tempo real que a Internet traz.

A segurança é uma das maiores preocupações da sociedade moderna, tanto para prevenir crimes menores, como roubos, até ataques terroristas, em último grau. As ferramentas de vigilância que poderiam ser criadas vão muito além do que temos disponível hoje na maioria das cidades, que contam apenas com câmaras de segurança.

Identificar suspeitos, localizar e capturar fugitivos também seria uma tarefa mais simples e ágil com a ajuda de ferramentas assim.

A área da saúde também pode ser grandemente melhorada com o uso de mais objetos ligados à Internet. Por exemplo, será possível para que a equipa de atendimento de emergência tenha acesso ao histórico dos pacientes, com base em informações vindas de dispositivos ligados, como alergias, preferências médicas, tratamentos em curso, doenças crónicas e uma série de outros dados relevantes para o cuidado dos pacientes.

Naturalmente que, a par de todo o valor acrescentado e impacto positivo na vida das pessoas, vêm também preocupações, nomeadamente com a utilização da miríade de dados pessoais que circularão na Internet. É um sinal claro dessa preocupação a entrada em vigor, na União Europeia, do Regulamento Geral de Proteção de Dados, que visa estabelecer de forma clara e inequívoca, para os cidadãos e para as organizações, os níveis de proteção e transparência do processamento, utilização e armazenamento de dados pessoais.

A tecnologia, sempre que constituir um instrumento para a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos será bem-vinda. Em Portugal, por exemplo temos já variadas iniciativas, que através da *Internet* procuram melhorar ou facilitar o nosso dia a dia, através de aplicações utilitárias ou através de plataformas específicas, como as que providenciam a conectividade de pessoas idosas que vivem sozinhas ou que permanecem sós grande parte do dia com centros de contacto especializado que as acompanham de forma virtual ou áudio, nas suas necessidades diárias em tempo real.

Podemos adivinhar um mundo novo que, como toda a mudança, nos trará alguns desconfortos como o desaparecimento de alguns postos de trabalho, embora naturalmente exista em simultâneo a tendência para se equilibrar com o aparecimento de novas profissões e necessidades de conhecimento e formação.

Uma vez mais as mudanças de paradigmas, na nossa vida diária, nos nossos hábitos e rotinas, serão um desafio, sobretudo pela velocidade estonteante com que somos confrontados com novos desenvolvimentos e evoluções tecnológicas, muitas vezes mais rápidas do que a capacidade das instituições e da sociedade para se ajustarem a essas mudanças. ▲



Soluções em movimento

O novo módulo de controlo bp408

- Nova geração de controlador compacto
- Apropriado para todos os locais de instalação, para a moldura da porta
- Circuito integrado de segurança de acordo com EN 81-20 / 50

www.schmersal.pt

Schmersal Ibérica - Portugal

Tel.: (+351) 219 593 835 | Tlm.: (+351) 914 284 031

info-pt@schmersal.com



SCHMERSAL
BÖHNKE + PARTNER

Especificar o correto material do invólucro

SAE - Sistemas de Automação e Energia, Ltd

Tel.: +351 224 956 496 · Fax: +351 224 956 496

comercial@novasae.com · www.novasae.com

Há trinta anos atrás, a especificação de um invólucro (armário/quadro elétrico) envolvia três etapas:

- > Encomendar o invólucro, normalmente de cor cinza e com o tamanho apropriado;
- > Instalar no seu interior os equipamentos sensíveis, quer elétricos quer eletrônicos;
- > Esperar que o invólucro e o seu equipamento suportem o ambiente envolvente.

Hoje em dia, as escolhas aumentaram exponencialmente, como também existe uma grande variedade de tipos de invólucros.

Enquanto muitos atributos diferentes afetam o desempenho do invólucro, a seleção do correto tipo de material é um elemento-chave como garantia de longevidade. Este artigo destina-se a ajudar o projetista a determinar o material correto do seu quadro para cada aplicação.

CONSIDERAÇÕES AMBIENTAIS

A poluição atmosférica, variações de temperatura e raios ultravioletas (UV) são elementos ambientais que podem ter um impacto significativo sobre como um invólucro irá realizar o seu desempenho ao longo de anos de serviço. Por exemplo, um invólucro em fibra de vidro exposto à luz solar direta, durante vários anos, provavelmente vai perder características de isolamento, enquanto um invólucro de aço em ambientes húmidos ou corrosivos irá exibir ferrugem.

Para prevenir este tipo de problemas há que ter em consideração se o armário vai ficar localizado em ambiente interior ou ao ar livre, em zonas de passagem de água, UV ou outros ambientes agressivos, junto de ou perto de zonas de produtos químicos, como cloro ou sódio.

O projetista também deve ter conhecimento que o aço inoxidável não é "livre de manchas", ou seja, enquanto pode oferecer um desempenho excepcional em alguns ambientes não é totalmente imune a ferrugem ou manchas. Por exemplo, numa área de ambiente salino, os armários de aço inoxidável são suscetíveis à ferrugem em graus variados, enquanto um invólucro não metálico não enferruja.

O projetista também deve considerar se o invólucro vai ficar localizado em ambiente de elevado tráfego sujeito a vibrações, como por exemplo o que contém empilhadores ou outro equipamento pesado, ou se o pessoal precisará aceder frequentemente ao quadro. A oferta de materiais diferentes, de vários graus de resistência ao impacto, tanto em armários metálicos como não metálicos, estão disponíveis com várias opções de sistemas de fecho para facilitar o acesso e para a segurança dos componentes no seu interior.

MODIFICAÇÕES

O projetista deve avaliar, frequentemente, a flexibilidade de modificação de material de

um armário, já que quase todos os armários precisam de ser modificados com furos e/ou recortes.

Os armários em termoplástico e outros materiais não metálicos são os mais adequados para a execução de modificações durante a sua montagem. A fibra de vidro é mais difícil de modificar, já que o vidro contido é altamente abrasivo e pode provocar irritação na pele. Os quadros em chapa de aço são uma opção viável - com a correta ferramenta de corte, os furos podem ser facilmente adicionados durante a montagem. O aço inoxidável, devido à sua dureza, é muito difícil de cortar e muito mais desafiador para modificar no local.

Se são necessárias modificações como, por exemplo, tamanho personalizado ou alteração de formato, o aço carbono e o inox são os tipos de material mais adequados. Ambos são fabricados a partir de uma folha plana de aço, tornando-os mais fáceis de formar especificações personalizadas durante o processo de fabrico. Os armários não me-



nvent
HOFFMAN

táticos estão disponíveis em vários tamanhos, mas com limitações devido à existência de moldes para o seu fabrico. Os projetistas só podem selecionar os tamanhos que os fabricantes têm disponíveis.

PREÇO

O projetista não deve olhar unicamente para o preço do armário mas inteirar-se se fornecem a proteção necessária, consoante as condições ambientais. Se o orçamento do projeto for curto, pode haver mais do que uma opção de material que possa ajudar a manter os custos. Por exemplo, um invólucro fabricado em aço inoxidável Tipo 304 tem um bom desempenho em alguns ambientes hostis, como por exemplo onde o cloro está presente. A fibra de vidro ou poliéster também podem revelar-se opções rentáveis neste ambiente. No entanto, os projetistas devem avaliar cuidadosamente todos os fatores ambientais para garantir que um invólucro feito de um material menos caro resista ao ambiente e à aplicação pretendida.

ESTÉTICA

Um crescente número de projetos são especificados com armários nas próprias cores da empresa do cliente final, ou em cores na envolvente ambiental. Os materiais metálicos e não metálicos oferecem capacidade de modificação nessas áreas. Como mencionado acima, se a personalização em tamanho ou formato personalizado for necessário, os quadros metálicos podem ser fabricados em conformidade; mas os não-metálicos podem exigir novas ferramentas (molde).

QUESTÕES TÉRMICAS

O projetista deve avaliar a temperatura ambiente em que o armário será localizado, bem como a temperatura pretendida no seu interior. Os materiais plásticos como o policarbonato tem bom isolamento, enquanto os metálicos, como o aço inoxidável, absorvem e conduzem o calor. Se a dissipação de calor for uma preocupação, um invólucro metálico geralmente dissipará o calor melhor do que um invólucro não metálico. Várias soluções térmicas estão disponíveis para tratar de questões de calor, incluindo a sua cor, ventiladores, grelhas, permutadores de calor e ar condicionado.

VISÃO GERAL DO MATERIAL

Dependendo do aplicativo em questão, um quadro de material leve pode ser preferível. Os materiais leves, como alumínio ou plástico, são mais fáceis de manusear e trabalhar, especialmente quando os componentes no seu interior têm um peso significativo ou quando o armário é montado na parede ou no poste.

A maioria dos materiais não metálicos pesa menos do que os metálicos, e existem diferentes opções de materiais e espessuras disponíveis para lidar com as questões de peso. Por exemplo, se um objeto de policarbonato pesa 1 kg, um objeto de fibra de vidro do mesmo tamanho pode pesar 1,5 kg. O objeto pode pesar 2 kg se for feito de alumínio e 6,5 kg se for fabricado em aço. Ao projetar, leve em consideração o peso

AUTOMAÇÃO > SEGURANÇA DE MÁQUINAS



BOTÕES TÁTEIS

FINS DE CURSO



SENSORES DE SEGURANÇA (COM/SEM NECESSIDADE DE RELE)



INTERRUPTORES DE SEGURANÇA



PEDAL DE SEGURANÇA ACIONAMENTO POR CABO



Alpha[®]

ENGENHARIA

ALPHA ENGENHARIA – Equipamentos e Soluções Industriais

Rua D. António Meireles, n.º 93 · 4250-055 Porto · Portugal

Tel: +351 220 136 963 · Telmv: +351 933 694 486

E-mail: info@alphaengenharia.pt · www.alphaengenharia.pt

dos componentes elétricos e a configuração da montagem esperada, assim poderá selecionar o material mais adequado para o invólucro.

VISÃO GERAL DO MATERIAL

Muitos fatores de *design* adicionais podem entrar em jogo devido ao pedido do cliente de modificações e necessidades específicas da aplicação, mas conhecer as características e limitações de cada material do invólucro pode ajudar os projetistas a determinar a melhor seleção para os aplicativos mais comuns.

AÇO CARBONO

A maioria das caixas de ferro são fabricadas com chapa de aço laminado a quente ou a frio. O aço laminado a quente tem um processo de maquinagem que ocorre acima da temperatura de recristalização do material. O material é passado entre rolos que são ajustados para dar a espessura desejada. No final a chapa é lavada com uma solução de ácido sulfúrico para remover as incrustações e termina com a passagem de uma película de óleo de proteção. O aço laminado a frio tem um processo de fabrico semelhante ao aço laminado a quente. Neste processo, a temperatura do material não é elevada. As caixas fabricadas a partir de qualquer tipo de aço macio são aceitáveis para muitos ambientes internos e externos, mas não são considerados materiais resistentes à corrosão. Os invólucros fabricados em chapa de aço carbono têm um acabamento com pintura texturada em pó.

AÇO INOXIDÁVEL

O aço inoxidável é um material com propriedades de resistência à corrosão que vem da sua composição química. O aço inoxidável tipo 304 (18-8) tem uma composição de cromo níquel na proporção de 18% e 8%.

O aço inoxidável do tipo 316 possui propriedades superiores na proporção de 10% de níquel, 16% de cromo e 2% de molibdénio. O níquel e o molibdénio proporcionam uma maior resistência à corrosão de cloretos e muitos químicos industriais, enquanto o cromo fornece uma película protetora da superfície. O aço inoxidável pode custar até três vezes mais do que o aço-carbono, e como o custo do aço inoxidável está diretamente relacionado com a sua composição

química, um aumento no teor de níquel equivale a um aumento no custo do material.

Os invólucros fabricados em aço inoxidável tipo 316 podem ser projetados para fornecer proteção de componentes certificados pela ATEX.

NÃO METÁLICOS

As opções de invólucros não metálicos estão disponíveis desde o início dos anos 70. A popularidade não metálica aumentou recentemente, com uma maior compreensão dos benefícios que esses materiais proporcionam. Geralmente, os invólucros não metálicos são facilmente modificados no local de trabalho, pesam muito menos do que o aço carbono e inoxidável, e fornecem uma baixa absorção de calor solar.

Além disso, apesar do equívoco comum da indústria, os não metálicos fornecem níveis de resistência à segurança e adulteração semelhantes aos invólucros metálicos quando trancados corretamente. As opções de materiais comuns nesta categoria são a fibra de vidro, polycarbonato, ABS e poliéster.

A fibra de vidro é um material de poliéster termoendurecido reforçado com fibras de vidro, é o material não metálico mais amplamente usado na indústria. Os invólucros de fibra de vidro são normalmente produzidos de duas maneiras: moldagem por compressão, usando uma prensa e ferramentas grandes, ou um processo de spray de vidro e resina que fornece um revestimento em gel de camada externa que fornece proteção e está disponível em várias cores. Este material demonstra uma alta resistência ao impacto e rigidez, uma ampla faixa de temperatura de trabalho (-30 a +150°C), excelente estabilidade dimensional e propriedades elétricas, além de uma excelente resistência à humidade e a produtos químicos. A fibra de vidro é uma alternativa econômica para muitos ambientes corrosivos. O polycarbonato é uma resina termoplástica de alto desempenho processada, por injeção, moldagem ou extrusão de chapas. Exibe uma excelente resistência ao impacto, uma ampla faixa de temperatura (-10 a +85°C), uma boa estabilidade dimensional e propriedades elétricas. Além disso, o polycarbonato pode ser formulado para fornecer resistência superior ao fogo e pro-

priedades estáveis aos raios UV. Material de polycarbonato transparente está disponível e é usado para fornecer coberturas transparentes. O polycarbonato oferece uma boa resistência à corrosão em alguns ambientes ácidos, mas não é adequado para ambientes alcalinos e solventes orgânicos.



A maioria dos invólucros de polycarbonato responde aos requisitos do tipo 4X e tem preços moderados.

ABS é outra opção termoplástica. O material ABS pode oferecer uma melhor resistência química a alguns ácidos e álcalis do que o material de polycarbonato e oferece uma faixa de temperatura ligeiramente mais estreita do que outros materiais não metálicos (-20 a 50°C).

A construção de invólucros em ABS pode responder aos requisitos NEMA 4X, mas não são UL/CSA certificáveis. O ABS é uma boa alternativa, e de baixo custo, para ambientes internos e moderadamente corrosivos, onde a classificação UL não é necessária.

O Poliéster (PBT) foi recentemente introduzido como opção de um invólucro não metálico, e embora não seja tão amplamente disponível quanto os outros materiais não metálicos, oferece uma ampla gama de benefícios a um preço moderado. Este tipo de plástico é leve, tem um alto desempenho, é processado usando moldagem por injeção e oferece uma alta resistência ao impacto, excelentes propriedades elétricas e uma resistência química e à humidade elevada. Tem uma faixa de temperatura ligeiramente mais estreita do que a fibra de vidro (-40 a 120°C) e proporciona uma menor resistência ao impacto em climas frios do que o polycarbonato. O poliéster pode fornecer proteção suficiente em inúmeras aplicações internas e externas, mas a luz direta do sol pode causar um ligeiro amarelecimento do material. ▲



dos, de uma forma individual ou global pela empresa de ascensores, ou pelo proprietário de um conjunto de ascensores. Estes acessos podem ser realizados de forma segura, protegida por utilizador e palavra-passe, podendo ser estabelecida uma hierarquia relativamente à informação que cada um pode visualizar.

O acesso a esses dados passa a ser realizado, a partir do navegador de internet, de qualquer dispositivo não dedicado, como pode ser um telemóvel, *tablet*, computador, entre outros.

Assim, a IoT traz a possibilidade de ligar em rede todos os equipamentos de elevação e de transmitir os dados do seu funcionamento e do seu estado, em tempo real.

As estatísticas do funcionamento global que podem ser realizadas ao parque de ascensores, permitem ou permitirão no futuro, especialmente quando segmentadas por marca, tipo de ascensor, número de viagens, componente aplicado, entre outros, conhecer com elevada precisão, qual o momento expectável para realizar uma determinada intervenção. Estes dados permitem rentabilizar os esforços comerciais, permitindo substituir ou propor ao cliente a substituição de componentes de uma

forma verdadeiramente preventiva (manutenção preventiva), no momento em que se prevê de uma forma muito aproximada que o componente em causa venha a dar problemas e antes que tal ocorra (manutenção preditiva).

De seguida abordaremos a evolução espectacular da IoT nos equipamentos de elevação, sendo que algumas das funcionalidades que se referem já se encontram disponíveis, nos sistemas mais evoluídos.

IOT - FUTURO PRÓXIMO

A IoT no futuro será tão potente quanto uma marca de equipamentos de elevação o pretenda, ou seja, já hoje em dia se podem transmitir dados de um ascensor em tempo real para a uma base de dados remota. Com a evolução destes sistemas, o detalhe e

"A monitorização do número de viagens, associada a outros dados, permitirá saber com maior exatidão, qual o momento previsível para substituir cabos, cintas ou outros."

quantidade de informação a enviar e a analisar, poderá ser tal, que será possível saber de forma remota qual é a avaria.

Por exemplo, se um determinado ascensor possuir, em cada um dos seus contactos eléctricos, um micro contacto de confirmação ou de informação de estado desses contactos eléctricos, e essa informação for transmitida, podemos saber de forma instantânea qual a avaria existente, ou pelo menos qual foi a segurança atuada.

Note-se que a informação do estado no momento da avaria persistirá na nuvem, mesmo que alguém tenha realizado um *reset* local ou remoto, operações que devem ser evitadas, em particular no momento atual, em que os equipamentos não estão ligados à base de dados, e o *reset* significa muitas vezes apagar a pista sobre a origem da avaria, o que irá gerar seguramente a ocorrência da mesma avaria e dificultará o seu diagnóstico, pelo menos até nova ocorrência.

A monitorização dos contactos eléctricos permitirá saber em média quantas operações se realizam antes que ocorra uma avaria por desgaste do contacto. A monitorização do número de viagens, associada a outros dados, permitirá saber com maior exatidão, qual o momento previsível para substituir cabos, cintas ou outros.

Ainda que a causa da avaria ou da atuação de um determinado contacto possa ser diversa, o técnico já poderá ter a informação de onde ir procurar a avaria, o que poupará tempo no diagnóstico e contribuirá para uma solução eficaz e efetiva do problema. A avaria pode ser transmitida pelo sistema ao técnico, de forma automática e antes que o cliente tenha comunicado a avaria. O técnico já sabe qual o componente que avariou ou pelo menos qual o componente que mais provavelmente avariou, e tratando-se de um pequeno componente, ou de baixo custo, o técnico já o poderá levar consigo, assim como levar a ferramenta adequada para a sua substituição ou afinação.

Tais medidas, a longo prazo e de forma global, terão impacto direto nos *stocks* e na gestão de *stocks* das empresas, pois se temos uma base que nos dá uma previsão bastante real de que componente irá avariar e quan-

do, podemos gerir o *stock* de uma forma mais adequada, evitando a existência de componentes em *stock* por longos períodos, armazenando apenas os componentes que se prevê que avariem e melhorando substancialmente o tempo de resposta ao cliente, quer seja em prazo de fornecimento e resolução da avaria, quer seja no próprio processo comercial.

Pequenas câmaras de vídeo, sensores de carga, sensores de nível de lubrificante, de vibração, de velocidade e outros, poderão dar ainda mais informação sobre o movimento, o estado e a afinação do equipamento.

Poderá facilmente ser criada uma *interface* comercial para venda do componente ou serviço ao proprietário e para a sua adjudicação formal, assim como facilitar o processo de saída do material de armazém, e de programação da reparação.

Os equipamentos de elevação podem assim estar permanentemente sob televigilância, e os meios de comunicação instalados podem ser utilizados também para transmitir publicidade e para a comunicação com o cliente, aumentando assim a sua perceção acerca do serviço que foi prestado enquanto o cliente estava ausente do edifício.

Com o avanço tecnológico da IoT aplicada aos ascensores, as visitas dos técnicos terão tendência a ser menos e mais breves, as suas visitas serão tendencialmente para a resolução preventiva ou corretiva de avarias e para manutenções efetivas, do que para a realização de verificações, que podem ser efetuadas em tempo real de forma automática. Os planos de manutenção atualmente utilizados terão de ser ajustados a essa realidade.

IOT – MOMENTO PRESENTE – APLICAÇÃO A ASCENSORES EXISTENTES

Os equipamentos de elevação existentes, também podem estar ligados à rede, incluindo os ascensores de relés.

Os equipamentos mais antigos verão tendencialmente o seu comando a ser substituído, em função da idade e desgaste, por outro comando com funcionalidades IoT.

No entanto, poderá ser necessário manter o comando existente, seja por questões de interesse histórico do ascensor antigo, seja porque o ascensor não é antigo o suficiente para justificar a sua remodelação ou porque este é recente, mas, foi fabricado por uma marca concorrente da que presta manutenção, e não são conhecidos os protocolos necessários ao envio de informação remota, ou porque o ascensor não possui todas as funcionalidades IoT necessárias.

Também para estes ascensores, a IoT traz vantagens pois já existem sistemas de comunicação bidirecionais com periféricos, que de forma independente da manobra existente são capazes de controlar *displays* e de transmitir informações acerca da posição do ascensor, do sentido de marcha, da existência

ou não de avarias, da posição e estado da porta, entre outros, permitindo assim ligar os equipamentos de elevação à nuvem, gerir avarias e enviar automaticamente a informação das avarias aos técnicos, permitindo também realizar estatísticas por análise dos dados do tráfego realizado e ainda realizar automaticamente a gestão das chamadas cíclicas.

Estes sistemas, permitem que os equipamentos existentes, ou de outras marcas, se possam ligar centralmente, garantido a sua supervisão remota, seja pelo proprietário, seja pela empresa ascensorista. Exemplo disso é o sistema  da Amphitech.

Obviamente que como os ascensores existentes não possuem de origem certas funcionalidades e componentes IoT, que permitem ou que permitirão estabelecer uma ligação em pleno com as bases de dados centrais das empresas, a aplicação da IoT a estes ascensores será muito útil, ainda que de momento, nos ascensores existentes, o sistema  da Amphitech não permita conhecer os detalhes da avaria, permite saber se o ascensor funciona corretamente ou não, podendo enviar "alarme de avaria" por correio eletrónico e informação de "tráfego" com as suas viagens e aberturas de porta. Com estes dados, pode realizar-se a análise da disponibilidade do ascensor e planificar a sua manutenção preventiva. ▲

PUB



E
ESSENTRA
COMPONENTS

FABRICANTES DE COMPONENTES INDUSTRIAIS DE CONFIANÇA COM PRESENÇA MUNDIAL

Peça o nosso catálogo gratuito e veja tudo o que podemos oferecer

▶ portugal@essentracomponents.es
▶ Telf: +34 93 715 15 55
▶ Fax: +34 93 715 08 88

Amostras gratuitas
3D CAD disponíveis
Stock imediato

www.essentracomponents.es **ESSENTIAL SOLUTIONS DELIVERED**

Consolas multi-touch "u-view" da Weidmüller

Weidmüller – Sistemas de Interface, S.A.

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

weidmuller@weidmuller.pt · www.weidmuller.pt



Os "u-view" - dispositivos operacionais multi-touch modernos, também conhecidos como *interfaces* Homem-Máquina (HMI), fazem parte do portefólio de automação "u-mation". A Weidmüller agrupa vários portefólios de automação como uma solução personalizada e adaptada à respetiva aplicação do cliente - sob o termo "u-mation".

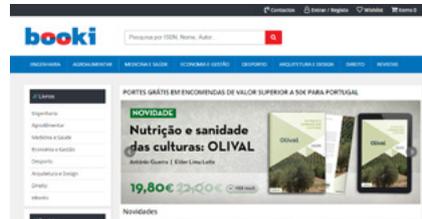
O nível de operação e comunicação é de particular importância na atual tendência para a digitalização. A Weidmüller apoia esta tendência com dispositivos operacionais *multi-touch* (HMI) modernos. São disponibilizadas duas linhas de produtos - BasicLine e AdvancedLine - sob a designação "u-view". O BasicLine inclui dispositivos com dimensões de 4,3", 7" e 10". O AdvancedLine inclui dispositivos de 7", 10,1" e 15,6", com versões de 5" ou 21" disponíveis, dependendo do projeto em questão. As HMI com manuseamento *multi-touch* intuitivo para visualização e operação, são caracterizadas pelo seu *design* elegante e plano. A operação de precisão das respetivas linhas de produtos é feita por meio de telas sensíveis ao toque, capacitivas ou resistivas. O equipamento inclui uma CPU de alto desempenho para uma representação suave da respetiva visualização, resolução de primeira classe e qualidade de imagem brilhante, bem como um sistema operacional Linux incluindo um navegador HTML 5. Com a sua engenharia na web, o "u-view" oferece suporte à visualização baseada em tecnologia da web e ao sistema de comando "u-control" da Weidmüller. Graças ao seu grau de proteção IP67, todos os dispositivos operacionais podem ser utilizados sem restrições no ambiente operacional da engenharia de máquinas e instalações.

Nova marca e novo portal da Publinústria

Booki – promovemos o conhecimento

Tel.: +351 220 104 872 · Tlm.: +351 918 158 985

info@booki.pt · www.booki.pt



O Grupo Publinústria apresenta a sua nova marca - booki - e respetivo portal - www.booki.pt - para o comércio e distribuição editorial, substituindo neste âmbito a www.engbook.com. A booki é a marca de comércio e distribuição de conteúdos especializados da Quântica Editora, empresa do Grupo Publinústria que edita e distribui em todos os domínios técnicos do saber, através das suas chancelas, como a Engbook, a Agrobok, Sportbook, entre outras. A atividade da booki é, assim, desenvolvida a partir do portal www.booki.pt, e da loja nas suas instalações no Porto, e abrange também uma rede de pontos de venda locais, para além da distribuição para livreiros e revendedores nacionais e internacionais.

O novo portal da Publinústria - www.booki.pt - enquadra-se num processo de reestruturação iniciado em 2010 com a já reconhecida marca Engbook, que estava direcionada para o mercado da venda online de livros de engenharia e gestão, e que manterá a sua identidade mas agora integrada neste novo espaço de oferta mais diversificado, que se alarga a outras chancelas de conteúdos especializados em diversos domínios do conhecimento.

O objetivo primordial é de ajustar a oferta de informação especializada de forma mais segmentada e, cumulativamente, potenciar o *network* do grupo que hoje se estende a várias áreas do conhecimento, como o Ambiente, a Agronomia, o Agroalimentar, a Saúde, a Construção, a Eletricidade e a Metalomecânica. Os conteúdos especializados são disponibilizados nos formatos de livros, *ebooks* e revistas, através de edições próprias das chancelas da Quântica Editora, e de editoras representadas nacionais e internacionais (Espanha, Brasil, Inglaterra),

constituindo a melhor oferta de conteúdos técnicos disponível no mercado.

O portal www.booki.pt dispõe a sua oferta especializada em várias áreas temáticas, coordenada com vários espaços de ligação ao mundo académico e empresarial, e disponibilizando novas formas de acesso ao saber, cumprindo o objetivo de promoção do conhecimento. Incorpora as mais modernas ferramentas de comunicação, *marketing* e meios de pagamento, e opera segundo as novas obrigações legais decorrentes do novo regulamento de segurança e proteção de dados. O crescente aumento de oferta de *ebooks*, com segurança DRM, em segmentos de conhecimento muito especializados é uma aposta estratégica do portal Booki.

F.Fonseca apresenta sensores de segurança sem contacto STR 1 da Sick

F.Fonseca, S.A.

Tel.: +351 234 303 900 · Fax: +351 234 303 910

ffonseca@ffonseca.com · www.ffonseca.com

f/FFonseca.SA.Solucoes.de.Vanguarda



Uma vasta experiência abre uma nova dimensão nos sensores de segurança sem contacto: o STR 1 é a nova estrela no mundo deste tipo de sensores. Viajar para uma nova galáxia exige preparação e um plano extenso. O objetivo foi lançado: descobrir um sensor de segurança por *transponder* com uma ótima *performance*.

O desejo foi alcançado: mais de 50 anos de experiência no campo dos sensores de segurança, uma gama de produtos suportada por uma rede mundial e a garantia de qualidade da Sick como referência de mercado. O resultado: STR1. O sensor de segurança baseado em *transponder* STR1 da Sick possui saídas seguras a transístor monitorizadas (OSSDs) e pode ser ligado quer individualmente quer em série. Este sensor deve ser usado quando é necessária uma elevada

proteção contra manipulação. O STR1 está disponível em 3 versões. Os sensores com codificação universal funcionam com todos os atuadores. Nas variantes com codificação única ou permanente é necessário configurar o atuador para o sensor desejado. Este será, então, o único atuador que o STR1 aceitará. O sensor possui 3 superfícies ativas. O atuador pode ter 3 tamanhos distintos. Assim, garante-se que o STR1 oferece a máxima flexibilidade de instalação. Este sensor é indicado para qualquer indústria, independentemente do setor de atividade.

Configurador *online* dos módulos lineares da igus realiza milhares de versões diferentes

igus®, Lda.

Tel.: +351 226 109 000 · Fax: +351 228 328 321

info@igus.pt · www.igus.pt

[in](https://www.linkedin.com/company/igus-portugal) /company/igus-portugal

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



A igus desenvolveu um configurador *online* para os módulos lineares drylin acionados por fuso, que permite que os clientes criem milhares de versões diferentes dos módulos lineares acionados por fuso segundo os seus próprios requisitos. O utilizador irá receber, entre outras coisas, uma visualização 3D, um relatório dimensional no formato .pdf e um modelo CAD 3D, com os quais pode analisar a implementação no seu projeto. Para encomendar o módulo linear, basta apenas um clique. O peso, o tempo de entrega e o preço do módulo linear são, automaticamente, apresentados.

O desenho e a configuração de um módulo linear acionado por fuso (SHT) exige, muitas vezes, demasiado tempo e esforço dos projetistas. Para otimizar este processo, a igus desenvolveu o novo configurador para módulos lineares acionados por fuso que pode ser usado pelos seus clientes. Assim, todos os módulos lineares acionados por fuso

prontos a instalar, disponíveis nos tamanhos entre 08 e 30, incluindo a nova série SHT totalmente fabricada em aço inoxidável, podem agora ser configurados e desenhados com maior rapidez e, acima de tudo, com maior facilidade, incluindo a preparação do desenho técnico. Bastam apenas alguns cliques para fazer a encomenda *online* do módulo configurado. Depois da configuração, o utilizador visualiza uma página com as informações gerais que incluem o preço unitário, o peso e o tempo de entrega do respetivo módulo e uma breve lista dos componentes instalados. No último passo, pode visualizar e descarregar gratuitamente um modelo automaticamente gerado em 3D e um desenho em 2D.

Com o desenho técnico e o modelo CAD, o cliente pode continuar a trabalhar no seu projeto e partilhar os desenhos do módulo acionado por fuso com outros participantes do projeto, de forma rápida e fácil em plataformas digitais. Depois de concluir a configuração, pode encomendar o módulo linear sem necessitar de uma quantidade mínima ou pode solicitar à igus mais informações sobre os produtos. O utilizador pode ainda guardar, carregar ou repor totalmente a zero as configurações. Por exemplo, em caso de alterações no projeto, o módulo linear pode ser submetido a uma revisão rápida e fácil. Depois de efetuar uma encomenda, todas as especificações do produto serão enviadas à igus. Graças à transmissão digital das informações e desenhos, a encomenda é diretamente enviada para a fábrica e pode ser processada, montada e, muitas vezes, entregue num prazo de 48 horas, até mesmo no caso de configurações mais complexas. O produto personalizado torna-se, assim, num produto *standard*. A utilização do configurador não só otimiza o processo de encomenda para o cliente, mas também os processos de produção interna, que resulta num tempo de entrega mais curto. O novo configurador drylin SHT também pode ser intuitivamente utilizado através do iPad e pode encontrá-lo no seguinte endereço: www.igus.pt/drylinshtkonfigurator

Empack e Transport & Logistics 2018

A Empack and Transport & Logistics, feira ibérica profissional de referência nas áreas

da embalagem, armazenagem, manutenção e logística, está de regresso a Portugal nos dias 19 e 20 de setembro, e transforma-se numa grande montra de inovação para todos os interessados no setor.



Com um crescimento de mais de 60%, desde o primeiro ano da sua realização, é dirigida exclusivamente a profissionais da área que reúne, em apenas dois dias, as principais empresas do setor da embalagem, armazenamento, logística e transportes.

O evento está dividido em duas partes – a área expositiva e o congresso e atividades paralelas – e juntará mais de 140 expositores, 40 oradores e cerca de 4000 visitantes profissionais, nacionais e internacionais, que procuram novos produtos e soluções que lhes permitam ter um maior controlo sobre o processo, diminuindo assim os riscos e trazendo grandes vantagens para o seu negócio.

Os administradores das marcas e retalhistas terão ainda a oportunidade de explorar os mais recentes avanços tecnológicos nas áreas em questão, bem como ao nível da maquinaria de empacotamento, robótica e automação. Através de apresentações ao vivo por parte dos diversos expositores presentes no local, os visitantes terão a oportunidade de experimentar uma gama de produtos diferenciados e inovadores ligados ao setor.

Soluções de sistema escaláveis com o RUTRONIK POWER na PCIM Europe

RUTRONIK Elektronische Bauelemente GmbH

Tel.: +351 252 312 336 · Fax: +351 252 312 338

rutronik_pt@rutronik.com · www.rutronik.com

A RUTRONIK Elektronische Bauelemente GmbH ocupou o *stand* 628 no pavilhão 9 na PCIM Europe de 2018 em Nuremberg, de 5 a 7 de junho, apresentando uma gama de soluções escaláveis para transformar energia, comutar fases de energia e conetar cargas resistivas, capacitivas e indutivas. Paralelamente, Andreas Mangler, Diretor

de marketing estratégico fez uma palestra intitulada "Gestão térmica de células de íons de lítio em baterias".



A campanha POWER da RUTRONIK disponibiliza uma gama completa de componentes para várias classes de energia e áreas de aplicação. Com a combinação ideal de peças ativas, passivas e eletromecânicas, o RUTRONIK POWER abrange todos os componentes do grupo de montagem, possibilitando a produção de soluções escaláveis para todos os tipos de conversão e ativando as aplicações de energia com cargas resistivas, capacitivas e indutivas. Os fabricantes de referência estiveram representados no stand da RUTRONIK na PCIM Europe com os seus próprios produtos, incluindo a Infineon, Panjit, RECOM, Rohm e STMicroelectronics.

Grupnor regista crescimento de 10% e tem planos de expansão

Grupnor - Grupo de Elevadores do Norte
Tel.: +351 252 615 279 · Fax: +351 228 348 139
geral@grupnor.pt · www.grupnor.pt



A Grupnor registou no ano transato um crescimento na ordem dos 10% no volume de negócios. "São números muito animadores para nós. Crescemos muito acima do que cresce a economia do país e estamos muito confiantes para 2018. Jogamos que é possível manter o crescimento", sublinha Frederico Esteves, diretor da empresa sediada em Vila do Conde.

Com duas áreas de negócio bem definidas – o serviço de manutenção pós-venda e a venda de novos equipamentos - a GRUPNOR melhorou as suas performances de

forma muito semelhante nas duas vertentes, contribuindo assim para o aumento significativo da sua faturação. Nos resultados alcançados salienta-se o crescimento de setores como o turismo e a reabilitação urbana.

O mercado nacional continua a consumir a grande fatia do negócio, mas a empresa também dá passos no caminho da internacionalização. Contam com projetos em alguns países de língua oficial portuguesa como Brasil, Moçambique, Angola ou Cabo Verde, mas também no Reino Unido, Irlanda ou Rússia.

Os resultados obtidos permitiram igualmente alcançar o estatuto de PME Excelência.

Turquia recebeu 11.ª edição da INELEX

A 11.ª INELEX - Elevator and Elevator Technologies Fair, decorreu entre os passados dias 26 e 28 de abril DE 2018 no hall D do "Fuar Izmir" em Ímir, Turquia.



Foram 80 as empresas que participaram na feira organizada pela EFOR Fair com o apoio da Associação dos Industriais de Elevadores (ASFED), Federação dos Industriais de Elevadores e Escadas Rolantes (EAYSAD), İBB, İZTO, KOSGEB, EBSO, MMO e EMO. Foram milhares os convidados e profissionais do setor que visitaram a feira, em representação de 30 países diferentes, incluindo da Ucrânia, Azerbaijão, Albânia, Líbia, Líbano, Palestina, Marrocos, Tunísia, Egito, Paquistão e Geórgia.

A feira recebeu e teve em exposição produtos não apenas das empresas que produzem e comercializam componentes de elevadores elétricos e hidráulicos, mas também de empresas de elevadores e escadas rolantes. Durante o evento de três dias, instituições e organizações como Organizações Não-Governamentais, Imprensa e Escolas Secundárias Profissionais reuniram-se com os visitantes nos seus stands na área da exposição.

ABB eleva a experiência da casa inteligente com as soluções Amazon e Sonos

ABB, S.A.
Tel.: +351 214 256 000 · Fax: +351 214 256 390
marketing.abb@pt.abb.com · www.abb.pt



A ABB anunciou colaborações com a Amazon e a Sonos, na principal feira de eletrónica de consumo da Europa, a IFA, em Berlim. Com o ABB-free@home, os consumidores podem controlar até 65 funções, incluindo iluminação, estores, segurança e aquecimento, através de um painel de controlo na parede, via tablet ou smartphone, mesmo remotamente. As soluções Amazon Alexa e Sonos passam também a estar integradas na mesma plataforma aberta de automação residencial. A ABB está na vanguarda do mercado com o seu portefólio ABB Ability™ de soluções conetadas e habilitadas para software, desenvolvidas para a automação de casas e edifícios e com uma ampla gama de aplicações. Com esta parceria, a ABB juntamente com outras referências no mercado possibilitam uma experiência integrada para que os consumidores possam controlar todas as últimas tecnologias para uma maior comodidade: comando de voz via Alexa para ligar as luzes, atmosfera - controlo do sistema de som em várias salas e eficiência energética com iluminação, aquecimento, configurações de controlo. A integração com o Alexa da Amazon permite o controlo de voz até 65 funções acessíveis através do ABB-free@home, e através da plataforma ou aplicativo online myABB Living Space. A ABB oferece o seu próprio recurso de ativação de voz para consumidores que não optam por investir no Alexa. O sistema de som Sonos pode ser controlado a partir da app ABB-free@home, sensores e painéis táteis ABB-free@home. Os utilizadores poderão ver e criar grupos de colunas de som, iniciar, parar, silenciar, ignorar músicas e ajustar o volume, permitindo que o utilizador integre a sua música favorita em cenários pré-selecionados.

Espera-se que o mercado de automação residencial cresça mais de 100 milhões de dólares em 2022, segundos os análises da indústria. As soluções inteligentes da ABB encontram-se numa variedade de aplicações, incluindo casas individuais, apartamentos, hotéis, edifícios comerciais e locais de entretenimento. Na Alemanha, nos Países Baixos e na Áustria, estas ofertas estão disponíveis sob a marca Busch-Jaeger. Tarak Mehta, Presidente da Divisão Electrification Products da ABB conclui: "Os consumidores querem funções domésticas inteligentes que tornem as suas vidas mais confortáveis e ajudem a contribuir para um planeta mais verde. Continuamos a elevar os limites e a inteligência artificial irá ajudar-nos a dar um salto quântico, com soluções que antecipam o funcionamento da casa - desligando os aparelhos quando os sensores detetarem que o edifício está vazio, ligando automaticamente o aquecimento quando o GPS detetar que está a 15 minutos de casa e apreender as suas preferências para iluminação e controlo de som."

CD34CNFLF: novo sensor capacitivo para deteção de nível com precisão

Carlo Gavazzi Unipessoal Lda

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

carlogavazzi@carlogavazzi.pt

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



A Carlo Gavazzi Automation cuja atividade é o desenvolvimento, fabrico e marketing de equipamento eletrónico, lançou no mercado os novos sensores capacitivos CD34CNFLF para a deteção de líquidos aquosos através de uma superfície não metálica.

O novo sensor CD34CNFLF adapta-se automaticamente às diversas espessuras das superfícies de plástico ou vidro e, simultaneamente, compensa qualquer acumula-

ção de espuma, humidade ou película. Estes novos sensores CD34CNFLF estão disponíveis com ligação por cabo ou por ficha M8, saída PNP ou NPN e com graus de proteção IP65, IP66, IP67, IP68 e IP69K e de acordo com normas cULus e certificação ECOLAB. Os CD34CNFLF aplicam-se principalmente na indústria alimentar, embalagem, na agricultura e tratamento de águas. Com estes novos equipamentos, a Carlo Gavazzi reforça a sua posição de referência como fornecedor de sensores capacitivos.

RS Components fornece sistemas de alimentação elétrica

RS Components

Tel.: +351 800 102 037 · Fax: +351 800 102 038

marketing.spain@rs-components.com

pt.rs-online.com



A RS Components introduziu unidades de distribuição de energia (PDU), facilmente atualizáveis, na sua gama RS Pro de alta qualidade e valor, que conferem flexibilidade para adaptar a medição ou a monitorização de energia em rede, de forma rentável e com o mínimo de perturbações. A nova gama de unidades de distribuição de energia oferece configurações versáteis, apresentando uma solução elegante para vários tipos de bastidores. As opções incluem até 24 tomadas elétricas europeias de 2 pinos (Shuko ou NF 2P+T), tomadas de 3 pinos para o Reino Unido ou IEC, com ficha segundo a norma britânica (British-Standard – BS) ou CEE 7/7, ficha BS4343 de 16 A ou de 32 A, ou ficha IEC. Várias configurações estão disponíveis como unidades de distribuição de energia básicas, que podem ser atualizadas para PDU monitorizadas, com um módulo de amperímetro, ou com um módulo de gestão SNMP com portas Ethernet para a monitorização remota de energia.

A atualização fácil faz das novas unidades de distribuição de energia RS Pro um in-

vestimento inteligente. Uma unidade de distribuição de energia básica, sem monitorização de energia, pode ser instalada de forma rápida e fácil, a baixo custo. Pode ser atualizada de forma fácil e económica em qualquer altura, no futuro, adicionando-se simplesmente o módulo de monitorização de energia pretendido, que pode ser encomendado individualmente. Como os módulos podem ser ligados durante o funcionamento, os operadores podem começar a monitorizar a utilização de energia sem colocar o equipamento *offline*. Podem também poupar ao investir num módulo para partilhar por várias unidades de distribuição de energia, para localizar falhas ou recolher dados temporariamente. Adicionar um módulo de medição a uma unidade de distribuição de energia básica permite o acesso a dados energéticos através do painel LCD incorporado no módulo. O módulo de gestão SNMP, mais sofisticado e atualizável através de *firmware*, permite aos utilizadores monitorizar a corrente de entrada, a tensão, a alimentação, o consumo energético e o fator de potência através de uma *interface web*, bem como criar armadilhas SNMP e receber alertas automáticos por *email* sobre qualquer falha. A ligação em cadeia permite a monitorização total até 5 unidades de distribuição de energia.

Nayar Systems patrocina Jornada de Pymes Ascensoristas por la Seguridad y la Calidad del Servicio

Nayar Systems

Tel.: +34 964 066 995

www.nayarsystems.com · info@nayarsystems.com



No dia 21 de junho realizou-se a Jornada de Pymes Ascensoristas por la Seguridad y la Calidad del Servicio na Câmara de Comércio de Granada, com a intenção de continuar com o Congreso de Pymes Ascensoristas, realizado em Madrid no mês de fevereiro e

que teve igualmente a Nayar Systems como principal patrocinador.

Aida Piñeiro, gestora de vendas em Levante e Sul da Nayar Systems, leu o Manifesto de Segurança e Qualidade de Serviço e, como foi feito no último congresso de Madrid, foi posteriormente assinado pelos presentes. Este foi desenvolvido através de três grupos de trabalho, e centra-se na importância das PME locais, na formação de pessoal das empresas de instalação e manutenção e no futuro da atividade de manutenção de elevadores.

Novas cortinas de luz e células de deteção de segurança da série SLC/SLG 240 COM

Schmersal Ibérica, S.L.

Tel.: +351 308 800 933

info-pt@schmersal.com · www.schmersal.pt



As novas cortinas de luz e as células de deteção de segurança da série de produtos SLC/SLG 240 COM da Schmersal oferecem muitas funções práticas e são, por isso adequadas a uma gama diversificada de áreas de aplicação. Para aplicações com uma pequena distância de segurança para o ponto de perigo, a nova série foi ampliada para uma resolução de 14 mm. A supressão de feixe integrada para objetos fixos e móveis no campo de proteção permite o funcionamento seguro e, simultaneamente, suave dos processos de produção. Sendo ocultadas divisões do campo de proteção sem disparar um sinal de paragem, de modo que os objetos móveis, como por exemplo as peças de trabalho, possam ser adicionados ou posicionada uma cinta transportadora com uma posição fixa no campo de proteção. Além disso, os pares de sensores podem ser comutados em série e, desta forma, as máquinas podem ser protegidas de diferentes lados com um dispositivo de desconexão.

Pela primeira vez foi executada uma configuração de adaptação ótica de fácil utili-

zação nesta série de produtos, o que indica a qualidade do sinal durante a operação de segurança em curso. Uma solução economizadora de tempo, visto que o utilizador já não precisa de mudar para o modo de configuração para configurar os sensores de forma mais adequada. Se, por exemplo, surgir sujidade nos sensores das células de deteção e, conseqüentemente, a força do sinal se tornar mais fraca, ocorre uma mensagem de aviso ótico para que possam ser tomadas medidas corretivas atempadamente. Assim as anomalias podem ser corrigidas atempadamente e as paragens não planeadas do sistema podem ser prevenidas.

Tal como acontece com todas as séries de produtos BWS (sistema de proteção sem contacto) da Schmersal com um formato pequeno (28 x 32 mm), também é padrão com o SLC/SLG 240 COM, em que todas as funções podem ser parametrizadas sem meios auxiliares de apoio. Outra característica *standard* é que as mensagens de estado sobre funções e modos de funcionamento são exibidas no recetor, e são agora exibidas em 7 cores. Com um *gateway* SD, as informações de diagnóstico e de estado podem ser encaminhadas para um controlador de nível superior e em combinação com a nova Smart Safety Solution da Schmersal até mesmo na *Cloud* (nuvem). Segundo a norma EN/ISO 61496 para sistemas BWS de tipo 2, as cortinas de luz e as células de deteção de segurança SLC/SLG 240 COM atingem o nível de desempenho PL c.

Tekon Electronics apresenta as suas novidades em mercados internacionais

Tekon Electronics

Tel.: +351 234 303 320 · Tlm.: +351 93 30 33 250

sales@tekonelectronics.pt · www.tekonelectronics.pt



A Tekon Electronics, marca da Bresimar Automação especializada no desenvolvi-

mento e produção de soluções *wireless*, esteve presente de 27 a 30 de março de 2018 em Paris, na feira Smart Industries 2018. Neste certame foram apresentadas ao mercado francês as mais recentes soluções *wireless* para monitorização de aplicações e *smart sensors* desenvolvidos para a Indústria 4.0 e IoT.

Igual sucesso foi a presença da Tekon Electronics na Feira Hannover Messe 2018, que se realizou na Alemanha, entre os dias 23 e 27 de abril de 2018. O conceito de *Internet of Things* está cada vez mais presente na indústria, deste modo a Tekon Electronics apresentou além do seu portefólio de soluções de *wireless*, a Tekon IoT Platform, uma plataforma desenvolvida com a finalidade de convergir todos os dados recolhidos pelos diversos equipamentos para a monitorização em tempo real. Todos os visitantes tiveram assim a oportunidade de entrar em contacto com soluções inovadoras que irão certamente potenciar os seus negócios.

Highlights 2018: soluções criativas para um mundo inteligente

Phoenix Contact, S.A.

Tel.: +351 219 112 760 · Fax: +351 219 112 769

www.phoenixcontact.pt



Graças à digitalização, estamos a viver uma época de grandes mudanças. Só obtém sucesso quem agarra as oportunidades e abre novos caminhos. No cerne da digitalização está a interligação inteligente de processos comerciais, sistemas, componentes, de todos os objetos e pessoas. Daí surgem novos sistemas que se controlam e otimizam autonomamente com um enorme potencial de aumento da eficiência e produtividade.

A Phoenix Contact já utiliza atualmente este potencial nas próprias aplicações. Com base nesta experiência, a empresa desenvolveu novos produtos e soluções que o apoiam no caminho para a digitalização. Os *Highlights* 2018 mostram alguns exemplos disso: desde conectores inteligentes até plataformas de controlo para o futuro digital e o acesso fácil à *cloud*.

É possível conhecer a brochura *Highlights* 2018 através do seguinte link.

Prémio de Design: Red Dot Award para soluções inovadoras com calhas articuladas igus

igus®, Lda.

Tel.: +351 226 109 000 · Fax: +351 228 328 321

info@igus.pt · www.igus.pt

[in](https://www.linkedin.com/company/igus-portugal) /company/igus-portugal

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



A igus recebe, assim, este ano, duas vezes o *Red Dot Award* pelo *design* de produtos inovadores. O módulo igus CRM, para a alimentação de energia com rotação em espaços confinados, e a calha articulada TH3, a calha articulada em plástico segundo as diretrizes de *Design* Higiénico, receberam o cobiçado prémio de qualidade de *design* e inovação por um júri internacional. No que diz respeito ao desenvolvimento de produtos, a igus não só se concentra em melhorias contínuas nas propriedades dos materiais, como também no *design* avançado e compatível com as aplicações onde melhora a tecnologia e reduz os custos. Dois exemplos disto são o módulo igus CRM e a calha articulada TH3 com um *Design* Higiénico, que foram selecionados para o *Red Dot Award*, a partir de um número recorde de mais de 5500 candidaturas, desde automóveis até escovas de dentes. Este ano, fabricantes e designers de 54 países apresentaram as inovações dos seus produtos, as quais foram avaliadas por um júri de 39 membros. Estes prémios de *design* são dos mais reconhecidos em todo o mundo e muito famosos desde 1955.

O CRM (Módulo de Rotação Compacto) da igus é um módulo para aplicações com movimento rotativo até 360 graus, muito compacto para ser implementado em espaços reduzidos. Tal como todos os sistemas de fornecimento de energia para movimentos rotativos da igus, o novo CRM também pode ser utilizado para fornecer energia, dados e fluidos, em paralelo e sem interrupções, aumentando assim a fiabilidade dos equipamentos e evitando tempos de paragem não planeados. O módulo é fornecido pronto a instalar e é de montagem muito simples. O ângulo de rotação é indicado continuamente numa escala. A calha articulada TH3 tem um *design* aberto que a torna muito fácil de limpar, enquanto os cantos arredondados e a ausência de ligações roscadas evitam espaços mortos onde se possam alojar bactérias. O material azul, típico dos elementos plásticos na indústria alimentar, é muito resistente aos agentes de limpeza e químicos agressivos. Assim, esta calha articulada é adequada para aplicações onde os mais elevados requisitos higiénicos prevalecem e, paralelamente, os cabos e as mangueiras têm de ser transportados de forma segura e fiável.

Schneider Electric apresenta última geração de EcoStruxure Building

Schneider Electric Portugal

Tel.: +351 217 507 100 · Fax: +351 217 507 101

pt-atendimento-cliente@schneider-electric.com

www.schneider-electric.pt

A Schneider Electric apresenta a próxima geração de EcoStruxure Building, a primeira arquitetura digital aberta e interoperável para edifícios. A EcoStruxure Building é uma plataforma aberta, com uma arquitetura IP *end-to-end* que permite a rápida conectividade de dispositivos IoT para um comissionamento mais célere e alterações; permite *edge control* e a colaboração entre sistemas de edifícios, sistemas e dispositivos de terceiros. As suas aplicações, dados analíticos e serviços permitem uma análise avançada e a tomada de decisão em tempo real baseada nas condições atuais dos locais. O EcoStruxure Building potencia o valor imobiliário do edifício, oferecendo aos seus proprietários e agentes imobiliários uma valorização de até 15% e até mais 6% de valor no arrendamento.



Para *developers*, integradores de sistemas e membros do programa de parceiros EcoXpert™ da Schneider Electric, a EcoStruxure Building é desenhada para conferir uma implementação até 30% mais rápida através de SmartConnector, Estrutura para criar um novo sistema e novas funcionalidades de aplicações; Enterprise Central permite 10x mais escalabilidade para executar facilmente expansões locais; comissionamento móvel, engenharia de eficiências e desenvolvimento de aplicações para rapidez, repetição e consistência. Os novos elementos do EcoStruxure Building são a aplicação EcoStruxure Building Advisor que automaticamente assegura a manutenção em vários locais, com base no ambiente das instalações, para solucionar até 80% dos desafios dos edifícios remotamente, reduzindo a frequência da manutenção não programada em 29%, e minorando os custos energéticos até 30% e a taxa de queixas dos ocupantes para uma média de 33%. O EcoStruxure Building Operations 2.0 foi atualizado com a melhor tecnologia de segurança cibernética, assegurando uma nova experiência nativa e personalizada através de uma *WebStation* e aplicações móveis para gerir e implementar de uma só vez todos os dispositivos, garantindo o acesso móvel "on the go". O servidor Enterprise Central aumenta a monitorização e a competência de controlo de mais de 200 servidores até aos 2500 servidores, para grandes empresas com vários Edifícios. A plataforma aberta e baseada em parâmetros que utiliza a estrutura do SmartConnector permite aos integradores de sistemas construir aplicações inovadoras e oferecer dados acionáveis através de relatórios de configuração simples e painéis de controlo. Isto também inclui ofertas integradas de IP adicionais para edifícios comerciais, onde destacamos os controladores SmartX IP e Sensores SmartX Living Space de última geração

com controladores e sensores com vários propósitos que influenciam parâmetros industriais e protocolos baseados em IP com um aumento de 30% da eficiência e com um comissionamento 20% mais rápido, alavancando a aplicação móvel eCommission.

Como parte da plataforma EcoStruxure Building da Schneider Electric, o EcoStruxure Building é uma arquitetura aberta, compatível interoperável com IoT. O EcoStruxure acrescenta valor nas áreas de segurança, fiabilidade, eficiência, sustentabilidade e conectividade. O EcoStruxure oferece a mais avançada tecnologia IoT, mobilidade, sensores, cloud, analítica e segurança cibernética que permitem entregar inovação a todos os níveis. O EcoStruxure™ já foi implementado em mais de 480 000 instalações, com o suporte de mais de 20 000 integradores de sistema, conectando cerca de 1,5 milhões de equipamentos.

MOVITRAC® LTE-B+ com Índice de Proteção IP20 e IP66

SEW-EURODRIVE Portugal

Tel.: +351 231 209 670

infosew@sew-eurodrive.pt · www.sew-eurodrive.pt



Os conversores de frequência da série MOVITRAC LTE-B são adaptados para as aplicações simples. Foram desenhados e desenvolvidos para o controlo de velocidade em motores síncronos e assíncronos, e são usados para levar a cabo tarefas em aplicações de transporte como pequenos e modulares transportadores de correia, ventiladores e bombas, de uma forma muito económica.

O MOVITRAC® LTE-B+ destaca-se pelo Índice de Proteção IP20/Nema 1 (quadro eléctrico e IP66/NEMA 4x (instalação no campo); potência nominal de 0,37 a 11,0 kW em 3 tamanhos; monofásicos (115 V e 230 V), trifásicos (230 V e 400 V), pré-configurados

para motores assíncronos SEW tipo DRN.. (IE3), controlo de motores síncronos tipo DR..J (IE4) (Tecnologia LSPM), controlo vectorial simples para motores assíncronos, consola de operação integrada de simples utilização, controlo PI integrado, função de poupança de energia integrada, ruído extra baixo até 32 kHz (por exemplo, para locais de operação manual), ligação integrada para SBus, CANopen e Modbus, ligação a bus de campo via gateways (DFx), ligação a software para backup de dados. O MOVITRAC LTE-B+ está aprovado de acordo com os standards G-Tick, cUL, UL508, C22.2 n.º 14. O conversor de frequência MOVITRAC LTE-B convence pela sua gama de funções bem adaptada para aplicações simples. O desenho compacto e a utilização intuitiva tornam a sua integração rápida e simples em numerosas aplicações, quer na variante IP20 para a instalação no quadro eléctrico, quer na variante IP66 para a instalação no campo.

Techman Robot Day: venha conhecer os robots colaborativos no dia 20 de setembro na F.Fonseca

F.Fonseca, S.A.

Tel.: +351 234 303 900 · Fax: +351 234 303 910

ffonseca@ffonseca.com · www.ffonseca.com

[f/FFonseca.SA.Solucoes.de.Vanguarda](https://www.facebook.com/FFonseca.SA.Solucoes.de.Vanguarda)

Sempre atentos às tendências de mercado e às tecnologias de vanguarda, na F.Fonseca reconhecem que é crucial acrescentar o seu portefólio de robots tradicionais com a sua vertente colaborativa, sabendo que uma não iria substituir a outra. Os robots colaborativos são adequados a diferentes aplicações, sendo esta a diversidade que pretendem demonstrar e que sentem, técnica e comercialmente, preparados para melhor aconselharem os seus clientes.



Após uma avaliação criteriosa das funcionalidades e requisitos de qualidade, que

desde sempre regeu a F.Fonseca, seleccionaram a Techman Robot - uma marca de robots colaborativos em quem confiam e com provas dadas assentes em três pontos fundamentais: inteligência, simplicidade e segurança. A Techman Robot pensa, cria e produz robots colaborativos equipados com um sistema de visão único sendo os primeiros robots colaborativos do mundo com visão artificial integrada!

No dia 20 de setembro venha conhecer as potencialidades e as diferentes aplicações destes robots colaborativos, os também chamados de cobots. Compreenda melhor quando e como esta nova tecnologia pode ser usada na colaboração homem-máquina, demarcando-se de um ambiente de trabalho confuso, perigoso e stressante, com resultados ao nível da eficiência e produção muito mais competitivos, sempre em colaboração com o seu operador. Inscreva-se até dia 14 de setembro em www.ffonseca.com/tmrobotday.

Sobre a nuvem no elevador

Schmersal Ibérica, S.L.

Tel.: +351 219 593 835

info-pt@schmersal.com · www.schmersal.pt



A Schmersal Böhne+Partner, membro do Grupo Schmersal, o principal fornecedor de sistemas internacionais para a indústria de elevadores, apresentaram a sua primeira solução de nuvem na Interlift de 2017. Os comandos de elevador da Schmersal podem, a partir de agora, transferir dados e informações de estado para uma nuvem através de um gateway. Trata-se de uma solução de software não proprietária, isto é, os dados são exibidos através de um navegador padrão e tornados acessíveis ao utilizador através de uma conexão VPN segura. Os dados são hospedados num servidor baseado na UE. Assim, os operadores de elevadores obtêm um acesso, independentemente do local,

a todos os sistemas de elevação através da Internet, com uma superfície especificamente projetada para a aplicação do elevador.

Assim, consultar em tempo real, por exemplo através de um *tablet*, *smartphone* ou PC uma diversidade de dados permanentemente como, por exemplo, "estado da porta", "parado sem motivo", "avaria", entre outros que permite uma resolução mais rápida de problemas ou intervenções aceleradas de chamadas de emergência. Além disso estão disponíveis vários dados estatísticos através da solução de nuvem incluindo, por exemplo, "contador de viagens", "horas de funcionamento" ou "temperatura", entre outros. Estes dados podem ser usados para a manutenção preventiva e permitem uma maior flexibilidade no planeamento das intervenções móveis da equipa de serviço. Deste modo, os utilizadores podem realizar conceitos de "Indústria 4.0" para elevadores.

Desde 2013 que a Schmersal Böhnke+Partner é membro no Grupo Schmersal. A Schmersal Böhnke+Partner fornece, há mais de 25 anos, componentes e sistemas de comando de elevada qualidade para fabricantes de elevadores em todo o mundo.

RS acquire IESA

RS Components

Tel.: +351 800 102 037 · Fax: +351 800 102 038

marketing.spain@rs-components.com

pt.rs-online.com



A RS Components, marca comercial da Electrocomponents plc, chegou a acordo para adquirir a IESA, uma empresa com sede no Reino Unido e que presta serviços de internacionalização de valor acrescentado para clientes industriais, por 88 milhões de libras. A aquisição da IESA melhorou e agilizou o serviço que oferece

valor acrescentado do Grupo Electrocomponents, para fornecer recursos adicionais que respondam aos clientes corporativos que optam por terceirizar a sua manutenção, a reparação e as operações (MRO), tal como outras compras indiretas e a gestão do stock. A IESA fornece serviços externos de gestão de compras, inventário e armazém, tal como serviços de processamento de transações (P2P) para as indústrias de manufatura e de processo. As suas soluções totalmente integradas de fornecimento indireto e global para os armazéns complementam as atuais capacidades de serviço de valor acrescentado e produtos do Grupo Electrocomponents e fornecem aos clientes uma solução de serviço completa e integral. Graças aos serviços da IESA, os clientes melhoram a sua eficiência e consolidam a sua base indireta de fornecedores de compras através de uma solução de mercado própria – MyMRO – com base na cloud.

A IESA vai funcionar como uma unidade de negócio independente dentro da Electrocomponents e o seu atual Diretor-Geral, Glenn Timms, dependerá hierarquicamente de Lindsley Ruth, Diretor-Geral do Grupo Electrocomponents. Ao fazer parte da Electrocomponents, a IESA e os seus clientes irão beneficiar da escala e do alcance internacional de todo o Grupo. Além disso, as relações do Grupo com os fornecedores internacionais irão ajudar a IESA a melhorar a oferta para os seus clientes e, simultaneamente, impulsionam a sua presença internacional e as suas capacidades digitais.

Liftech lança "Guia Essencial das Acessibilidades"

Liftech, S.A.

Tel.: +351 229 432 830 · Fax: +351 229 432 839

info@liftech.pt · www.liftech.pt

A Liftech acaba de colocar disponível o "Guia Essencial das Acessibilidades". Este documento, em formato digital, está disponível para *download* através do *website* e *blog* da Liftech.

Esta publicação visa auxiliar os consumidores, arquitetos e projetistas na escolha do elevador de escadas ideal para cada es-

paço. Nos vários capítulos apresentados, é demonstrada a importância das acessibilidades e são esclarecidas as principais questões sobre os equipamentos de uso doméstico e público, que ajudam a ultrapassar degraus.

Através deste guia é possível tomar o conhecimento dos elevadores, plataformas e cadeiras de escadas que podem ser instalados nos espaços interiores e exteriores, bem como das vantagens inerentes às soluções de acessibilidade. É, ainda, possível a verificação dos requisitos mínimos para a instalação deste tipo de equipamentos.



A manutenção dos elevadores e outras soluções de acessibilidade, o peso médio na fatura mensal de eletricidade e os preços dos equipamentos são outros pontos focados nesta guia essencial.

A leitura do *E-Book* permitirá, igualmente, dar a conhecer os apoios que é possível solicitar nesta área e as facilidades de pagamento a que pode aceder.

Weidmüller: Prémio AGEFE Indústria 2017

Weidmüller – Sistemas de Interface, S.A.

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

weidmuller@weidmuller.pt · www.weidmuller.pt

A Weidmüller foi eleita a Fornecedora da Indústria do ano de 2017, no âmbito dos Prémios AGEFE - Associação Empresarial dos Sectores Eléctrico, Electrodoméstico, Fotográfico e Electrónico. Os prémios foram entregues durante o jantar do XII Encontro de Material Eléctrico da AGEFE, que se realizou a 3 e 4 de maio, no Hotel Montebelo em Viseu.

Na categoria de Indústria foram nomeadas 5 empresas – ABB, Finder, Schneider Electric, Siemens e Weidmüller – tendo

a marca alemã arrecadado o 1.º lugar. As votações foram efetuadas com um caráter confidencial por parte das empresas associadas da AGEFE, sendo que o objetivo da atribuição destas distinções passa por promover a interação e o diálogo entre os intervenientes.

Nayar Systems vence prémio Titanes de las Finanzas 2018

Nayar Systems

Tel.: +34 964 066 995

www.nayarsystems.com · info@nayarsystems.com

No passado dia 5 de junho, no hotel The Westin Palace em Madrid, a Nayar Systems recebeu o prémio *Titanes de las Finanzas 2018* na categoria Empresas, em reconhecimento da inovação, reinvestimento dos seus lucros e I&D.

Alexis Nadal, CEO da Nayar Systems, recebeu o prémio pelas mãos de Irene Navarro, Diretora-Geral da Madrid Excelente, fundação que promove a excelência das empresas para apoiar na melhoria da competitividade do tecido empresarial.



No dia seguinte, no dia 6 de junho, a Nayar Systems participou do congresso ECOFIN 2018, realizado no Auditório do Instituto do Crédito Oficial, em Madrid. Alexis Nadal participou do painel de especialistas em Inteligência Artificial e *Machine Learning*.

Bresimar Automação tem disponível um novo Built-in Panel PC da Beckhoff

Bresimar Automação, S.A.

Tel.: +351 234 303 320 · Tlm.: +351 939 992 222

bresimar@bresimar.pt · www.bresimar.pt

A Bresimar Automação já tem disponível o novo *Panel PC* da Beckhoff, uma solução adequada para a aplicação em construção

de máquinas, otimizado para o *software* de automação TwinCAT 3 em *Windows Embedded Compact 7*. Das suas características destacam-se um processador ARM Cortex™ – A8 a 1 GHz com 1 GB DDR3 de RAM, *touchscreen* de 10,1" (1024 x 600 WSVGA), comunicação EtherCAT, proteção frontal IP54, alimentação 24 V DC e temperatura de funcionamento até 55°C. O Panel PC CP6600 é um equipamento de elevador de desempenho que apresenta uma ótima relação qualidade/preço.



Certus MULTIFUNCTION: solução compacta em relés de segurança máquina

Carlo Gavazzi Unipessoal, Lda.

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

carlogavazzi@carlogavazzi.pt

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



A Carlo Gavazzi Automation lançou no mercado os novos relés de segurança compactos da família Certus. A nova série de relés de segurança multifunção Certus/PT, com 4 saídas OSSD, é composta por vários modelos para aplicações de paragem de emergência, porta de proteção, barreira de segurança (ESPE tipo 4, tipo 2), feixe de segurança (feixe simples), tapete de segurança e nivelamento (elevadores). São modelos com 2 saídas temporizadas e 2 saídas auxiliares. De dimensões compactas - 1 módulo DIN - os relés de segurança compactos Certus possuem as seguintes certificação: Cat. 4 PLe

conforme ISO 13849-1, SIL 3 conforme IEC 62061, SILcl 3 de acordo com IEC 61508. Os modelos para elevadores estão conforme a Diretiva "Elevadores" EN 81-20 e EN 81-50. Todos os modelos aprovados por TÜV. Com estes novos equipamentos a Carlo Gavazzi reforça a sua posição de referência como fornecedor de equipamentos para a segurança de máquina.

Proficloud: para a automação do amanhã

Phoenix Contact, S.A.

Tel.: +351 219 112 760 · Fax: +351 219 112 769

www.phoenixcontact.pt



Proficloud é a plataforma ideal para automação baseada em IoT. A Proficloud permite estabelecer processos flexíveis e otimizados e integrar aplicações de terceiros. Com base nesta plataforma aberta, as indústrias de produção e os prestadores de serviços podem implementar as suas próprias aplicações *web* e ainda desenvolver e operar serviços e aplicações móveis.

Automatização descentralizada: poupança de energia e de custos operacionais

ABB, S.A.

Tel.: +351 214 256 000 · Fax: +351 214 256 390

marketing.abb@pt.abb.com · www.abb.pt



As soluções de automatização ABB garantem que o controlo de todas as condições

dos quartos – seja iluminação, estores, aquecimento ou refrigeração – é realizado da forma mais eficiente possível. Tal permite economizar custos operacionais e melhorar o ambiente geral do espaço. Cada quarto é controlado automaticamente com base na luminosidade e nas condições climáticas do exterior, garantindo simplicidade de operação para o hóspede e menos dores de cabeça para os gerentes da unidade hoteleira.

O portefólio da ABB apresenta vários dispositivos que podem ser facilmente instalados nas várias vertentes do edifício, como debaixo do soalho, por cima do teto ou mesmo no próprio equipamento ou em quadros elétricos. Tudo para garantir o controlo do ambiente e conforto da divisão. As vantagens passam pelo controlo simplificado das condições dos quartos, a redução nas falhas de instalação devido à localização privilegiada do dispositivo, a instalação é mais rápida graças à simplicidade da cablagem, o controlo automático do ambiente dos quartos para uma operação eficiente da energia, uma rápida identificação de avarias nos quartos, uma manutenção simplificada e uma redução de custos no planeamento e instalação devido à tipologia descentralizada.

Schindler leva PORT Technology para alto mar

Schindler

Tel.: +351 214 243 800 · Fax: +351 214 243 999

www.schindler.pt



O "Carnival Horizon", o mais recente cruzeiro da Carnival Cruise Lines, é o primeiro navio equipado com a tecnologia PORT da Schindler. O navio de cruzeiro foi equipado com 33 elevadores e quatro escadas rolantes, instalados pela unidade marítima especializada da Schindler. Os 16 principais elevado-

res de passageiros estão equipados com a tecnologia pioneira da Schindler PORT Technology, que aprimora as operações atuais e permite um processo de embarque e desembarque suave e eficiente para até 4500 passageiros.

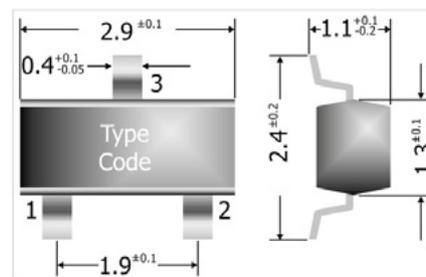
A tecnologia PORT da Schindler consiste num controlo de elevador altamente sofisticado e tecnologia de acesso de segurança baseada numa inovação da Schindler: os elevadores sabem para onde os passageiros querem ir antes de entrarem no equipamento. Os passageiros escolhem o seu destino a partir de um painel de toque no lobby e, em seguida, são direcionados para o elevador agora programado para levá-los ao seu destino o mais rápido possível. Isto resulta em menos paragens, menor tempo de viagem e menos energia consumida pelo sistema. A tecnologia PORT oferece uma economia de tempo de até 40% durante o embarque e desembarque de passageiros.

NPN transistor BC817K obsoleto da Infineon agora da Diotec

RUTRONIK Elektronische Bauelemente GmbH

Tel.: +351 252 312 336 · Fax: +351 252 312 338

rutronik_pt@rutronik.com · www.rutronik.com



O transistor AF de silício NPN BC817K da Diotec num pacote SOT-23 é um substituto equivalente para o BC817K obsoleto da Infineon.

Com uma dissipação de energia de 500 mW, uma alta corrente de coletor de 500 mA, um pico de corrente de coletor até 1 A, bem como um alto ganho de corrente entre 100 (BC817K-16) e 630 (BC817K-40), medido a 100 mA, o BC817K é indicado para todas as aplicações gerais de AF. O transistor de montagem em superfície tem uma baixa tensão de saturação em coletor-emissor de 0,7 V, medida com pulsos de 300 µs e um ciclo de trabalho abaixo de 2%. A sua caixa de plástico SOT-23 é compatível com RoHS.

ExpoElevador 2018

A ExpoElevador é um dos principais eventos e vitrine tecnológica da América Latina para o setor de transportes verticais e, na sua 7.ª edição, mostrará atualizações de produtos e serviços nos segmentos de elevadores, escadas rolantes, entre outros. Em 2018 a ExpoElevador será realizada nos dias 4 e 5 de setembro no Centro de Eventos de São Paulo (Brasil): O Pro Magno.



A ExpoElevador é um evento eminentemente de negócios, com mais de 100 marcas expositoras e um público de 5 mil profissionais do setor (2016). Realizada há 10 anos, a feira consolidou-se no mercado latino-americano como o elo entre as empresas conservadoras, instaladoras e modernizadoras de elevadores com os fabricantes de diversos países.

Este evento pretende proporcionar uma oportunidade única de negócios onde, de forma setorizada, o visitante poderá relacionar-se com os mais variados fornecedores de produtos e serviços do mercado de elevadores e escadas rolantes.

Servocontrolador descentralizado MOVIAxis® MMD60B

SEW-EURODRIVE Portugal

Tel.: +351 231 209 670

infosew@sew-eurodrive.pt · www.sew-eurodrive.pt

O servocontrolador descentralizado MOVIAxis® MMD60B, concebido para a instalação no campo, combina a elevada capacidade de sobrecarga com uma construção compacta e robusta. É a solução adequada para sistemas com grande extensão e com módulos de máquinas encadeados. Se os seus sistemas e módulos de máquinas encadeados apresentarem uma extensão de 10 metros até algumas centenas de metros, a capacidade funcional de todas as unidades modulares do sistema é um fator decisivo.



Estes módulos de sistema só são autonomamente funcionais e só podem ser encadeados com *interfaces* definidas se a modularização não permanecer limitada ao *software*, aos sensores de Baixa Tensão e aos acionamentos com gamas baixas de potências. O servocontrolador descentralizado MOVIXIS® MMD60B preenche estas lacunas. Este servocontrolador combina a elevada capacidade de sobrecarga com um elevado desempenho e uma ligação ao bus de sistema em tempo real. O conversor de frequência descentralizado próximo do motor e a instalação descentralizada facilitam o trabalho de cablagem. Além disso, a instalação no campo leva a uma economia de espaço substancial no quadro elétrico, o que permite economizar tempo e reduzir custos de instalação, resultando numa construção mais simples e rápida de todo o sistema - incluindo possíveis medidas de reequipamento.

Sistema KNX de gestão e controlo de edifícios da Schneider Electric incluído na plataforma de certificação ambiental do Green Building Council

Schneider Electric Portugal
Tel.: +351 217 507 100 · Fax: +351 217 507 101
pt-atendimento-cliente@schneider-electric.com
www.schneider-electric.pt

O sistema KNX de gestão e controlo de edifícios da Schneider Electric foi incluído na Plataforma de Materiais da Green Building Council de Espanha (GBCe), um serviço do GBCe que permite a arquitetos, promotores e construtores conhecer as características ambientais dos produtos e sistemas utilizados na construção que contribuem para a qualidade ambiental dos edifícios. A inclusão dos seus produtos na plataforma de materiais da GBCe reforça o reconhecimento da Schneider Electric pela sua contribuição na eficiência e sustentabilidade energética e consolida o

papel da multinacional no campo da construção sob padrões internacionais associados a boas práticas. O sistema de gestão e controlo da Schneider Electric, baseado no KNX, protocolo de comunicações abertas e *standard*, permite dar resposta às necessidades de conforto e eficiência energética em edifícios que estão em constante mudança. Permite adaptar o funcionamento dos elementos passivos e ativos, reduzindo o consumo energético e garantindo conforto. O KNX integra todas as funções principais, como iluminação, aquecimento e ar condicionado num sistema inteligente, o que ajuda a reduzir os custos operacionais, implicando uma significativa poupança de energia.



Entre os produtos da Schneider Electric incluídos na base de dados da plataforma e que, portanto, estão dentro dos parâmetros e critérios exigidos pelas certificações LEED, BREEAM e VERDE, destacam-se os controladores *Multitouch* KNX, o botão KNX Pro, o sistema de supervisão avançado *homel Ynk* ou *Wiser for KNX*, os analisadores de energia *Acti9*, a gama de detetores de presença *ARGUS*, os sensores de CO₂, temperatura e humidade, os sensores exteriores de luminosidade e temperatura, e as centrais meteorológicas. Todos estes produtos contribuem para somar créditos nas diferentes categorias das certificações LEED, BREEAM e VERDE.

Esta ampla seleção de produtos Schneider Electric colabora, no contexto de construção, para o comprimento dos diferentes critérios em cada uma das certificações de maior referência a nível internacional: no caso dos certificados LEED, os produtos colaboram em três categorias: Energia e Atmosfera, qualidade do ambiente interno e eficiência e uso da água; para o certificado BREEAM colabora em 6 categorias (gestão, saúde e bem-estar, energia, água, poluição e inovação); para o certificado VERDE, colabora em 3 das categorias desta certificação (energia e atmosfera, qualidade do ambiente interior e qualidade de serviço. Estes critérios relacionados com

a qualidade deverão representar, pelo menos, 51% da pontuação atribuível nas propostas apresentadas em todos os contratos de serviços do anexo IV da lei, assim como nos contratos que tenham por objetivo serviços de carácter intelectual, como os serviços de engenharia e arquitetura.

Italiaeleva 2018



A Italiaeleva 2018 decorreu de 10 a 12 de maio no Milan Marriott Hotel, em Milão, e contou com uma grande participação, estando representadas mais de 70 empresas, principalmente italianas. Os participantes e as empresas da Italiaeleva tiveram oportunidade de otimizar a sua participação com uma vasta agenda de reuniões, dando a oportunidade a operadores, técnicos de manutenção, clientes e fornecedores de trocar conhecimentos e experiências do setor.

Tendo em conta que se realizou no final do ano transato a Interlift 2017, onde foram apresentadas as novidades em sistemas, componentes e novas tecnologias do setor, a Italiaeleva 2018 teve como principal objetivo focar-se na dimensão humana, onde foram fortalecidas as relações de trabalho atuais e onde novas parcerias foram criadas.

As associações organizadoras aproveitaram a concretização do evento o evento para realizar as suas assembleias anuais. A Anacam (*Associazione Nazionale Imprese di Costruzione e Manutenzione Ascensori*) realizou a sua 47.^a Assembleia Nacional, tendo a abertura do evento ficado a cargo do Presidente nacional da associação, Edoardo Rolla. A Anica (*Associazione Nazionale Industrie Cinematografiche Audiovisive Multimediali*) realizou igualmente a sua assembleia, onde foram levados a cabo os deveres estatutários da associação e levadas a debate as atividades desenvolvidas em 2017.

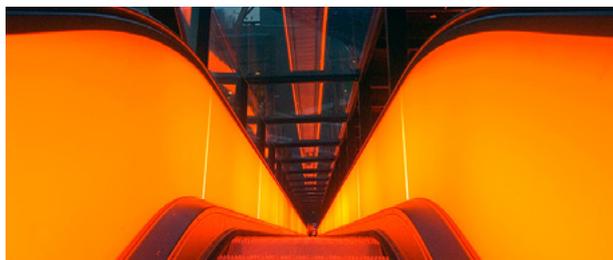
Expo Lift Ukraine 2018



A cidade de Lviv, na Ucrânia, acolheu 20 empresas da Ucrânia, Turquia, Grécia e Bielorrússia para a Expo Lift Ukraine, realizada entre 17 e 19 de abril de 2018.

A 3.ª edição do evento foi realizada no Lviv Fair Center (Expo Sul), ao contrário das edições anteriores. O primeiro dia da feira iniciou com um jantar de gala no "The Hutsul Yard", onde os participantes tiveram a oportunidade de degustar um pouco da gastronomia ucraniana. No segundo dia do evento realizou-se painel temático na sala de congressos do centro de exposições onde estiveram presentes cerca de uma centena de representantes do setor. No terceiro e último dia da feira decorreu uma excursão ao Castelo de Olesko, a 75 km de distância, em direção ao Nordeste de Lviv, onde os participantes tiveram a oportunidade de ver e participar em várias danças e ventos que decorreram ao longo da visita a este castelo histórico.

Maior escada rolante da Alemanha ilumina-se de noite



A maior escada rolante autónoma da Alemanha, na antiga mina de carvão "Zeche Zollverein", em Essen, transporta anualmente mais de 600 000 visitantes, num local considerado como Património Mundial da UNESCO.

O equipamento conta com 220 toneladas de peso, 58 metros de comprimento e dois corredores, cada um com mais de 250 degraus, inclinação de 27° e uma velocidade nominal de 0,5 m/s. Consequentemente, a escada rolante em "Zeche Zollverein" é a maior escada rolante autónoma na Alemanha. As duas escadas rolantes à prova de intempéries permitem o acesso à plataforma de 24 metros da fábrica de limpeza de carvão em cerca 90 segundos. Durante a noite ilumina-se com um brilho vermelho-alaranjado, representando o fogo e o carvão que sempre estiveram intrinsecamente ligados a este emblemático local. As escadas rolantes são baseadas nas históricas correias transportadoras desta fábrica. ▲

PUB

A melhor seleção de livros especializados!

booki®

UMA MARCA PUBLINDÚSTRIA

"Promovemos o conhecimento"

DESTAQUE



**Desenho Técnico
para Arquitetura, Engenharia
e Construção (AEC)**
Ricardo Costa

PVP 33.00€ – Preço **booki** 29.70€

www.booki.pt

engebook agrobeek gestbook artbook
sportbook medicabook juribook mybook

Hannover Messe 2018

Weidmüller – Sistemas de Interface, S.A.

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

weidmuller@weidmuller.pt · www.weidmuller.pt

De 23 a 27 de abril de 2018 realizou-se a 71.ª edição da maior feira industrial do mundo, mais conhecida por Hannover Messe, onde o Grupo Weidmüller esteve presente com uma ampla gama de novos produtos e soluções nas áreas de automação e digitalização, construção de painéis e conectividade de dispositivos.

O foco de 2018 foi o trabalho em rede e a implementação de soluções de aplicativos consistentes e preparadas para o futuro. “Os processos de criação de valor digital e automatizado estão a desempenhar um papel cada vez mais importante nas conversas com nossos clientes”, explica o Diretor de Marketing e Vendas da Weidmüller, José Carlos Álvarez Tobar. “A Weidmüller construiu um grande portefólio nesta área nos últimos anos. Também demonstramos as novas soluções, serviços e habilidades nesta área, no nosso stand, com duas novas aplicações ao vivo”.

NOVOS MODELOS DE NEGÓCIOS COM O INDUSTRIAL ANALYTICS

Juntamente com o fabricante de compressores Boge, a empresa apresentou um compressor HST 220 de alto desempenho que utiliza o software Industrial Analytics da Weidmüller para a manutenção preventiva, para detetar erros e anomalias operacionais. Este software permite que os clientes detetem qualquer comportamento indesejado da máquina em tempo hábil, para determinar a causa e corrigir quaisquer erros mais rapidamente, para monitorizar e prever a qualidade do produto e realizar uma manutenção preditiva. O destaque da aplicação ao vivo que



esteve no stand é a análise de parâmetros que podem ser ajustados diretamente na máquina. O software de análise da Weidmüller deteta as condições da estrutura alterada em minutos e usa um algoritmo de previsão especial para prever uma nova probabilidade de falha alterada devido à manipulação.



SOLUÇÃO INDEPENDENTE: O SISTEMA MODULAR DE AUTOMAÇÃO U-MATION

Com o sistema modular de automação, aberto e individualmente escalável, a Weidmüller continua com o objetivo de impulsionar a transformação digital independente de plataforma. A conexão com sistemas em nuvem é tão viável quanto as possibilidades de comunicação em tempo real e análise de dados. Com os módulos de inicialização, a Weidmüller está a fornecer uma caixa de ferramentas abrangente para a digitalização e Indústria 4.0, que pode ser adaptada para uma variedade de aplicações diferentes. Isso significa que as tecnologias avançadas podem ser rapidamente implementadas e dominadas de forma fiável. No centro da criação está o u-control, um controlador IoT com uma ferramenta de engenharia integrada baseada na web, u-create. Como uma interface entre o controlo e o nível de campo, o sistema de E/S modular u-remoto trabalha com acopladores de barramento de campo para os sistemas de barramento



e comunicação mais comuns e com módulos de segurança para soluções sem dispendiosos controlos de segurança. Os painéis *multitouch u-view* fornecem uma visualização baseada na tecnologia *web*.

COMPONENTES DE COMUNICAÇÃO: A BASE PARA UMA REDE CONSISTENTE

A comunicação direta entre máquinas, bem como entre máquinas e sistemas de TI, é um pré-requisito fundamental para explorar o potencial da Indústria 4.0. Isso é baseado em componentes habilitados para a comunicação que registam dados para um produto e *status*, bem como valores internos da máquina e parâmetros de energia. Uma vez alimentados na *cloud*, esses dados podem ser avaliados e as conclusões disponibilizadas a todos os participantes relevantes da rede. A Weidmüller apresentou a fonte de alimentação comunicativa PROtop pela primeira vez em Hannover Messe. A atualização desta nova solução possibilitará a expansão da fonte de alimentação existente com um módulo de comunicação, criando assim

facilmente uma *interface* para transferir dados do processo para o sistema de controlo de nível superior. Isso estabelece as bases para a otimização do processo através da monitorização da condição e da capacidade de controlo remoto. Neste contexto, outra contribuição importante é feita pelo conversor de sinal de comunicação ACT20C, bem como pela última geração de medidores de energia, que dão uma visão geral rápida do estado da energia elétrica na instalação de produção. Isso aplica-se tanto à utilização eficiente quanto à qualidade, estabilidade e disponibilidade da rede.



A CONSTRUÇÃO AUTOMATIZADA DE PAINÉIS É O FUTURO

Os processos de engenharia necessitam de se tornar ainda mais rápidos, mais precisos e mais económicos, o que requer um serviço apropriado e ferramentas de engenharia para fornecer um suporte ideal para o complexo processo de planeamento. Com o Weidmüller Configurator (WMC), a Weidmüller possui uma po-

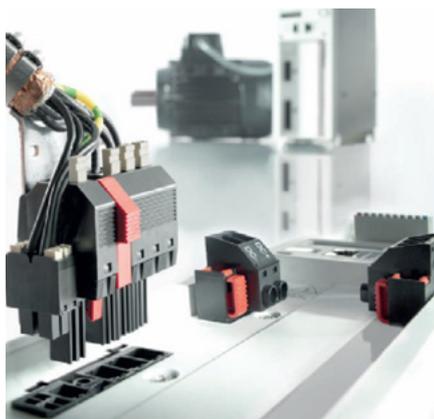
derosa solução de *software* que agiliza a seleção, configuração e pedido de produtos e soluções. Após a configuração dos blocos de terminais ou da caixa montada, a ferramenta Configurar para pedido fornece um serviço automatizado rápido e uma entrega garantida a partir de 4 dias após o pedido, com base nos seus requisitos específicos. Os modelos digitais são transferidos diretamente para o nosso conjunto de trilhos do terminal automatizado, sem etapas manuais intermediárias.

A Weidmüller demonstrou a rede de automação e digitalização no *stand* através de um aplicativo ao vivo com foco no exemplo de intralogística. Em termos concretos, a aplicação assumirá a forma de uma máquina de montagem automatizada com uma correia transportadora, que utiliza componentes do gabinete de controlo da linha Klippon Connect, soluções de conexão consistentes do gabinete de controlo até ao campo, o sistema modular de automação *u-motion* e a gama FieldPower para soluções de automação orientadas para funções, localizadas e modulares.

CONETIVIDADE ELÉTRICA CONSISTENTE PARA A INFRAESTRUTURA DE AMANHÃ

O mundo industrial cada vez mais conectado com a modularização de máquinas e sistemas. As funções do gabinete de controlo estão a ser, cada vez mais, transferidas para o nível de campo. Além da transmissão de energia e sinais, a transmissão de dados está a tornar-se cada vez mais crucial para uma infraestrutura habilitada para comunicação.

A Weidmüller, em Hannover Messe, apresentou soluções voltadas para o futuro em áreas como transmissão de energia sem contacto e conetores modulares e híbridos para conexões poderosas e com economia de espaço da placa de circuito impresso do dispositivo até à máquina. Os visitantes terão a oportunidade de experimentar por si mesmos o valor agregado criado por tecnologias de conexão orientadas a aplicativos e provisões sofisticadas de serviços para os processos desafiadores de planeamento e instalação do futuro, o que inclui novos conceitos e produtos inovadores para soluções de conexão flexíveis mas consistentes, do IP20 ao IP6x.



“a construção de painéis está pronta para o robot”

Em tempos de listas de pedidos completas e de uma crescente escassez de habilidades, os processos de criação de valor precisam de ser mais rápidos, mais precisos e mais económicos. Este também é o caso do painel de construção. A digitalização é um fator importante. Em entrevista, Sebastian Durst, chefe da divisão *Cabinet Products* da Weidmüller, descreveu como a empresa está a lidar com os desafios da digitalização e quais as ofertas de produtos definidos que já existem.

Revista "ELEVARE" (RE): O que significa a digitalização para a construção de painéis?

Sebastian Durst (SD): A construção de painéis é um negócio de projeto - com tudo o que isso implica. Encomendas a pedido, prazos apertados e alterações de última hora são parte integrante do trabalho. Atualmente, o desenvolvimento de painéis é caracterizado por etapas do processo manual e várias formas de interrupção de medida. Embora a construção e a engenharia sejam amplamente suportadas atualmente pelas ferramentas CAD/CAE, na produção e na montagem, a pasta de produção impressa com os seus diagramas de montagem e circuito é geralmente o documento central. A digitalização oferece muitas oportunidades para reduzir as taxas de erro, acelerar os processos e, ao mesmo tempo, reduzir os custos. Mas as soluções de automação também trazem novos desafios, por exemplo, em termos de *design* de componentes.



nome da obtenção da melhor ergonomia e sensação de superfície possíveis durante a montagem. Um exemplo são os apertos laterais na nossa série W. A montagem automatizada, por outro lado, tem desafios diferentes, com *robots* a preferirem lados paralelos devido à facilidade de agarrar. A era da digitalização também trouxe novas referências na área de dados de produtos. Considerando que fatores como o ângulo de inserção ideal para conetores ou a inclinação da superfície de marcação são redundantes ou caem dentro do âmbito do operador quando se trata de montagem manual, marcação e cablagem, eles são críticos para *robots*. Além disso, há também oportunidades para ofertas de serviços adicionais, baseadas, por exemplo, na digitalização e automação da produção interna. É muito importante manter uma perspetiva holística. A automação na construção de painéis só é bem-sucedida quando componentes, tecnologia de digi-

talização e automação estão alinhados entre si.

RE: Quais as ofertas de produtos definidos pela Weidmüller para os seus clientes?

SD: Em termos de *design* de componentes, já nos estamos a concentrar bastante em “*ready to robot*”. Por exemplo, com a nossa nova linha de bornes, o Klippon Connect Série A, a ênfase foi colocada desde o primeiro dia na criação de contornos externos que foram otimizados para garras de *robot*. As superfícies externas paralelas facilitam a fixação dos *robots*. Vemo-nos como um fornecedor líder na área de dados de produtos e continuamos a expandir isso. Hoje, por meio do padrão eCl@ss, oferecemos aos nossos clientes dados relevantes, como a inclinação da superfície de marcação como base para a inscrição a laser automatizada. A “*sombra digital*” é uma realidade para a Weidmüller. E, finalmente, criamos uma oferta de serviços completamente nova com o nosso chamado Serviço de Entrega Rápida para blocos de terminais prontos para instalação e cabines montadas, como parte dos Serviços Klippon®. Isto é particularmente inovador e, a esse respeito, é a maneira pela qual a integração desse serviço no processo do cliente realmente cria valor.

RE: Pode explicar o Serviço de Entrega Rápida com mais detalhe?

SD: Há quatro etapas para a cadeia de criação de valor do Serviço de Entrega Rápida digitalizada e automatizada. Na primeira etapa, o cliente configura o bloco de terminais ou a cabine montada que necessitam no nosso Weidmüller Configurator (WMC), que está inserido no sistema eCAD que estão a utilizar. O WMC oferece muitas funções de ajuda diferentes, como uma verificação automática da integridade e plausibilidade. Se algum acessório relevante estiver em falta, ele será adicionado automaticamente. Na segunda etapa o cliente recebe uma oferta completa, incluindo todas as informações relevantes, numa questão de apenas alguns minutos. Uma vez feito o pedido, uma *interface* automática transfere os dados do WMC diretamente para os sistemas Weidmüller, fornecendo a base para a montagem automática dos blocos terminais ou o processamento e montagem das cabines. Em apenas 4 dias após o pedido do cliente, os blocos de terminais prontos para insta-

“A digitalização oferece muitas oportunidades para reduzir as taxas de erro, acelerar os processos e, ao mesmo tempo, reduzir os custos. Mas as soluções de automação também trazem novos desafios, por exemplo, em termos de design de componentes.”

RE: O que significa isto para a Weidmüller?

SD: Vamo-nos centrar no exemplo do *design* de componentes. Nas últimas décadas, o *design* de componentes como blocos de terminais foi otimizado, continuamente, em

lação são montados e despachados para o cliente. Os construtores de cabines na Alemanha podem realizar testes práticos na sua configuração após apenas 5 dias úteis.

RE: Quais os benefícios para os clientes?

SD: Em suma, o processo é rápido, simples e económico, mesmo ao encomendar itens únicos. A digitalização da cadeia de criação de valor significa que as encomendas são significativamente mais fáceis para os clientes e as repetições demoradas não são mais necessárias. Eles recebem uma oferta automatizada em apenas alguns minutos. O prazo de entrega garantido de 4 dias juntamente com o tempo de transporte para os blocos de terminais também permite que eles integrem esse serviço nos seus processos padrão. Não há necessidade de planeamento avançado complexo. Ao terceirizar essas atividades, os nossos clientes podem concentrar-se no seu *core business*. E, em vez de ter que lidar com vários artigos, o cliente só precisa de gerir um artigo para cada bloco de terminais ou cabine montada, reduzindo os custos de complexidade e armazenamento. Recebemos muitos comentários positivos do nosso serviço de entrega rápida.

RE: Que novos desenvolvimentos imagina para o futuro?

SD: Com certeza que ainda não chegamos ao fim da linha de construção de painéis digitalizados com as nossas soluções atuais. Os desenvolvimentos de hoje estão a ser impulsionados por alguns pioneiros, mas a procura está a crescer rapidamente nestes tempos de pedidos completos e uma crescente escassez de habilidades. A minha suposição é que, nos próximos 5 anos, as soluções de digitalização e automação para a construção de painéis atingirão um mercado mais amplo. Como um parceiro para a construção automatizada de painéis, ajudamos os nossos clientes e parceiros a lucrar com as oportunidades individuais que a digitalização e a automação oferecem. Como isso pode ser feito foi o que apresentamos no nosso *stand* em Hannover Messe, através de uma nova aplicação ao vivo baseada no exemplo da intralogística. Especificamente haverá uma máquina de montagem automatizada com uma correia transportadora onde, com base no WMC, serão utilizados os componentes de construção de painéis da linha Klippon Connect. A Weidmüller está *"pronta para o robot"*.

Do sensor à nuvem: colocar a digitalização em prática com conexões inteligentes

Em rede, inteligente, transparente: as expectativas da fábrica inteligente do futuro são altas. À medida que a automação e a digitalização se tornam cada vez mais interligadas, Michael Matthesius, chefe da Divisão de Produtos e Soluções de Automação da Weidmüller, discute os benefícios que estas trarão para as empresas.

Revista "ELEVARE" (RE): Muito se fala sobre as mudanças abrangentes que a digitalização trará para a engenharia de máquinas e instalações. Quais são os desafios específicos que enfrentamos atualmente?

Michael Matthesius (MM): Neste momento, a fábrica do futuro é confrontada com muitas exigências diferentes. Por um lado, deve ser construído em torno da comunicação máquina a máquina genuína e, ao mesmo tempo, ter um sistema de produção flexível que pode ser utilizado para fabricar rapidamente uma série de produtos. Atualmente, muitos desses desenvolvimentos estão a ser incorporados sob os termos *Industry 4.0* e *Smart Factory*. Isto implica a interligação e a ligação em rede de máquinas ou sistemas, um aumento significativo no domínio do *software*, uma maior ênfase nas soluções de automação, mas também a recolha e avaliação de material de dados para efeitos de manutenção preventiva. Ele exige equipas apropriadas para dominar o aumento acentuado de aspetos e questões interdisciplinares. A esse respeito, é importante olhar novamente para a otimização da produção e no desenvolvimento de novos modelos ou serviços de negócios. Uma máquina não é mais entregue no seu estado finalizado, mas adapta-se para atender aos desafios futuros. Isso pode ser feito por meio de atualizações de *software*, extensões modulares, redes retrabalhadas ou redesenhadas de forma correspondente. Os fabricantes de máquinas também terão que se concentrar mais nos seus clientes e nos seus modelos de negócios. Além de abordagens como manutenção remota, novas linhas



de serviços, incluindo consultoria, surgirão. É uma questão de implementar inovações com rapidez e eficiência.

"(...) a fábrica do futuro é confrontada com muitas exigências diferentes. Por um lado, deve ser construído em torno da comunicação máquina a máquina genuína e, ao mesmo tempo, ter um sistema de produção flexível que pode ser utilizado para fabricar rapidamente uma série de produtos."

"A vantagem que oferecemos passa por combinar a nossa experiência e conhecimento de aplicação em engenharia de máquinas e instalações com o nosso know-how de análise, de modo que já estamos um passo à frente de muitas empresas de TI estabelecidas e outros fornecedores."

RE: O que oferece a Weidmüller aos seus clientes na forma de soluções especiais para enfrentar esses desafios?

MM: Componentes com a capacidade de comunicar uns com os outros formam a base para aqueles com processos de produção compatíveis com a Indústria 4.0, construídos em redes inteligentes e relacionadas com a segurança. Eles criam as condições para a rápida provisão e manuseamento dos dados do processo, uma vez que podem trocar informações entre máquinas e sistemas de TI de forma lucrativa. Os principais produtos para essas aplicações são o módulo de automação de dados aberto e individualmente escalável ou a nossa solução de análise industrial para estabelecer a qualidade preditiva ou a manutenção preditiva, por exemplo. O sistema de I/O remoto *u-remote* foi aprimorado com o nosso controlo inovador de IoT para tarefas de controlo tradicionais, o que significa que agora oferecemos um sistema de automação modular completo sob o nome *u-mation*. Este usa o OPC UA, um protocolo de comunicação padrão que é independente do fabricante, aberto e pronto para o futuro. Desta forma, estamos a oferecer um extenso portefólio para os fabricantes de máquinas e instalações fabris, criando o *backbone* para a comunicação máquina-a-máquina.

RE: No que diz respeito à análise industrial, a análise de dados é um dos tópicos mais prementes quando se trata de Indústria 4.0. Onde se posiciona a Weidmüller com os desenvolvimentos realizados?

MM: Com a nossa solução de análise industrial e o *u-link* do serviço em *cloud*, somos

o parceiro estratégico de muitas empresas quando se trata de obter um valor agregado dos dados da máquina e da produção. Somos capazes de trabalhar, de forma independente, da plataforma e podemos alinhar-nos muito especificamente aos requisitos do cliente. A vantagem que oferecemos passa por combinar a nossa experiência e conhecimento de aplicação em engenharia de máquinas e instalações com o nosso *know-how* de análise, de modo que já estamos um passo à frente de muitas empresas de TI estabelecidas e outros fornecedores. Porque, na maioria das vezes, enquanto essas empresas entendem o *software*, não estão familiarizadas com os desafios das empresas de engenharia de máquinas e fábricas. Em particular, a experiência na aquisição de dados de campo que obtivemos do nosso negócio tradicional é um benefício fundamental. Podemos integrar análises de dados com base em aplicativos específicos e extrair conclusões que agregam valor a partir disso. Na prática, isso significa que as máquinas de autoaprendizagem podem identificar e evitar possíveis erros de processo, reduzindo significativamente os tempos de inatividade e, como resultado, aumentando a produtividade geral da máquina.

"Componentes com a capacidade de comunicar uns com os outros formam a base para aqueles com processos de produção compatíveis com a Indústria 4.0, construídos em redes inteligentes e relacionadas com a segurança."

RE: Qual a abordagem da Weidmüller ao desenvolver essas soluções?

MM: O exemplo do *u-mation* diz-nos que embora a programação tradicional de PLC tenha permanecido muito estável nos últimos 25 anos, as tecnologias de TI desenvolveram-se rapidamente. Estamos a aproveitar isso, e com os nossos produtos estamos a fornecer a ponte para este novo mundo, e podemos fornecer suporte e soluções para as empresas enquanto lidam com a evolução da automação. Não estamos apenas a

oferecer outra solução de controlo. Desde o primeiro dia que tornamos os nossos módulos de automação capazes de trabalhar com a Indústria 4.0.

RE: A experiência que adquirimos na nossa própria produção tem aqui um papel?

MM: Absolutamente. Somos frequentemente utilizadores dos nossos próprios produtos e implementamos as soluções nos nossos próprios processos de produção. A nossa solução de análise industrial é um bom exemplo. Para começar, otimizamos o consumo de energia e ar comprimido na *Detmold* e reunimos muitos dados para essa finalidade. Sob o conceito de monitorização de condições, abordamos os tópicos de manutenção preditiva e manutenção preventiva pela primeira vez. Desde a conclusão desses testes internos, implementamos uma quantidade significativa de projetos de clientes e o número de consultas de clientes está sempre a aumentar. Isso está a ajudar-nos a expandir a nossa base de conhecimento, aumentar o nosso portefólio de módulos analíticos e acumular experiência na aquisição de dados.

RE: O que foi apresentado em Hannover Messe 2018 sobre isto?

MM: Um dos destaques foi o nosso aplicativo de análise ao vivo. Juntamente com a empresa *Boge*, apresentamos um compressor de alto desempenho que usa o nosso *software* de análise industrial para manutenção preditiva para descobrir erros e anomalias operacionais. Uma característica particular da aplicação ao vivo na exposição foi a análise de parâmetros que podem ser ajustados na própria máquina. Os visitantes puderam modificar certas configurações. O *software* de análise deteta as condições modificadas em minutos e, usando um algoritmo especial de previsão, prevê a mudança na probabilidade de falha causada pela manipulação. Além disso, ilustramos a rede de automação e digitalização através de um aplicativo ao vivo, usando o exemplo da *intralogística*. Especificamente, houve uma máquina de montagem automatizada com uma correia transportadora, onde o nosso módulo de automação de automação e o programa *FieldPower* para soluções de automação baseadas em função, descentralizadas e construídas modularmente são utilizados. ▲

21 › 24 NOV
2018 PORTO

EMAF

17º FEIRA INTERNACIONAL
 DE MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS
 E SERVIÇOS PARA A INDÚSTRIA



**NA VANGUARDA
 DAS SOLUÇÕES E
 TECNOLOGIAS
 DO FUTURO**

WWW.EMAF.EXPONOR.PT

Av. Dr. António Macedo, 574 - Leça da Palmeira | 4454-515 Matosinhos - Portugal

ORGANIZAÇÃO



APOIO



MEDIA PARTNER



Edifícios ainda mais inteligentes com Inteligência Artificial

ABB, S.A.

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

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

Os edifícios inteligentes estão em ascensão.

A lâmpada incandescente que se mantém ligada há mais tempo no mundo está no posto de bombeiros de Livermore, na Califórnia, nos EUA. Está ligada há mais de 1 milhão de horas desde a sua instalação em 1901. A lâmpada, soprada à mão, brilha 24 horas por dia, iluminando a estação, noite e dia, para quando os bombeiros têm de sair para uma emergência. Mas nos dias de hoje tal não é mais necessário. Hoje, os edifícios são inteligentes e estão cada vez mais eficientes em termos energéticos. As luzes acendem-se com um gesto, um comando de voz ou simplesmente entrando numa sala ou num prédio.

"O mercado de automação de edifícios e controlo registou um crescimento de dois dígitos nos últimos anos e deverá tornar-se numa indústria de 50 mil milhões de dólares até 2018", disse a empresa Orbis num relatório recente, acrescentando que os sensores de movimento, para a redução de luz, controlo



de acesso, serão as áreas mais importantes de crescimento.

A ATV Technology Ventures (ATV) é a unidade de capital de risco corporativo da ABB e até agora investiu quase 200 mil milhões de dólares em parcerias, desde a sua formação em 2009. A PointGrab desenvolveu uma solução inovadora que usa Inteligência Artificial (AI) e aprimora a automação de edifícios comerciais, detetando e analisando informações sobre onde e como as pessoas usam o espaço, mantendo os mais elevados padrões de privacidade e segurança de dados.

A startup ambiciona uma fatia do mercado mundial de análise de ocupação em escritórios comerciais, que alcançou vendas de sistemas de 1,54 mil milhões de dólares em 2017 e deverá aumentar para 4,6 mil milhões até 2022, com uma taxa de crescimento anual composta (CAGR) de 24,5%, de acordo com a empresa de pesquisa sueca Memoori.

Investir na PointGrab é um passo lógico para a ABB. Há mais de 20 anos que a ABB fornece sistemas de controlo de edifícios inteligentes i-bus® para edifícios residenciais e não residenciais, gerando economias de energia de até 50%.

Segundo o *Institute for Energy Research*, a tecnologia de construção é o maior consumidor de energia após o transporte e produção de energia. Aquecimento, arrefecimento e iluminação em edifícios residenciais e comerciais compõem cerca de 40% da energia consumida num prédio. Os edifícios inteligentes são essenciais num mundo onde a urbanização contínua obrigará os proprietários de edifícios a procurar mais eficiência e sustentabilidade.

A *U.S. Energy Information Administration* estima que o consumo mundial de energia poderá crescer 28% entre 2015 e 2040. Espera-se que a maioria do crescimento venha de países onde a procura é impulsio-

"O que diferencia a CogniPoint das outras plataformas é que ela fornece dados ricos e precisos sobre o paradeiro dos ocupantes sem comprometer a sua privacidade", disse Meir Morag, Diretor da PointGrab."

nada por um forte crescimento económico, particularmente na Ásia. Espera-se que os países não-membros da OCDE na Ásia, incluindo China e Índia, representem mais de 60% do aumento total do consumo mundial de energia entre 2015 e 2040.

A plataforma de deteção do PointGrab é a CogniPoint™. Utiliza sensores altamente inteligentes baseados em imagens e conecta-se a um sistema de gestão baseado na nuvem. Otimiza o uso de estações de trabalho, salas de reuniões, iluminação, bem como aquecimento, ventilação e ar condicionado em espaços de escritório. Do lado da procura, a tecnologia permite que as empresas e organizações ativem apenas, por exemplo, iluminação e aquecimento, quando necessário: quando as pessoas estão realmente lá, protegendo a sua privacidade.

Os sensores, instalados no teto do espaço de trabalho, detetam a presença, o local e o número de pessoas. O software executado no sensor envia os dados analisados por uma conexão segura e criptografada ao CogniPoint Management System, baseado na nuvem.

Este sistema de gestão baseado na nuvem controla o ciclo de vida do sensor durante o *interface* com plataformas e aplicativos de terceiros. O sistema usa tecnologias avançadas de visão computacional e aprendizagem para detetar, com precisão e fiabilidade, se as pessoas estão numa

- ✓ Sensor é um dispositivo de análise incorporado – permitindo total privacidade e baixa largura de banda
- ✓ Análise de pessoas em tempo real e histórico inclui presença, contagem, localização, heatmaps
- ✓ Amplo campo de visão – um sensor cobre até 48 m² (516ft²)
- ✓ Plataforma totalmente segura – do sensor à nuvem
- ✓ Solução passiva – não é necessário o consentimento dos ocupantes do edifício e não é necessário transportar qualquer etiqueta



sala. Todas as análises são realizadas dentro do sensor, portanto, nenhuma imagem é transmitida ou armazenada.

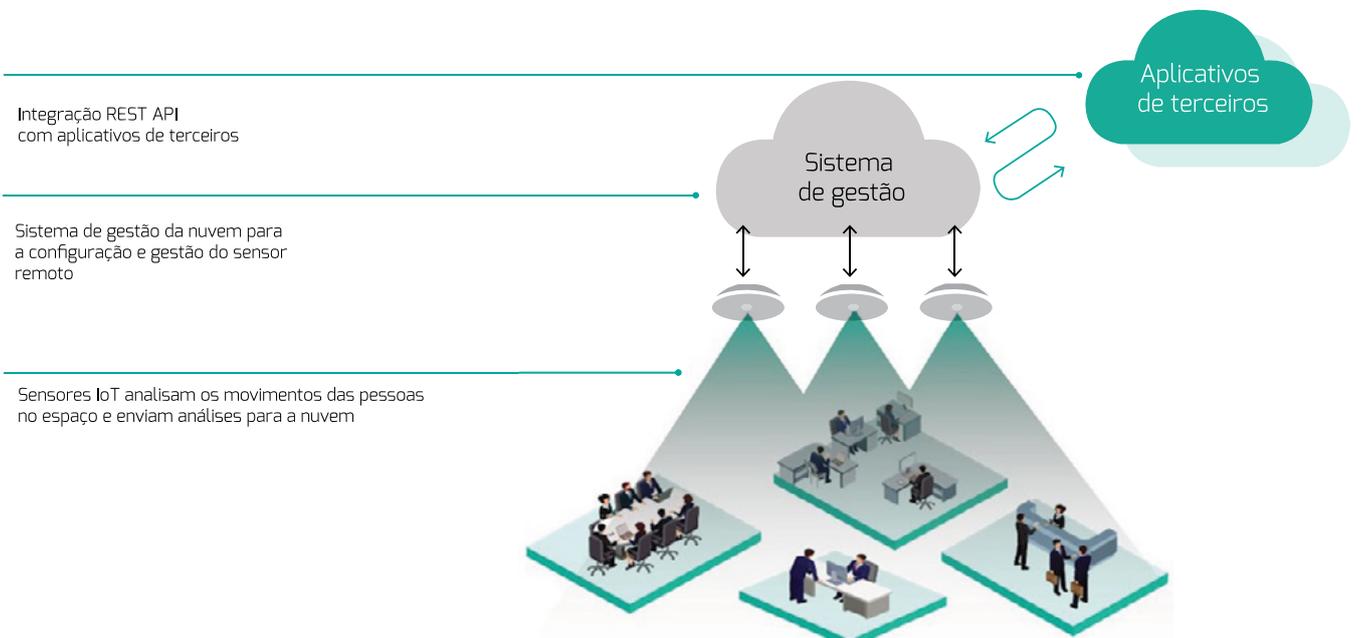
"O que diferencia a CogniPoint das outras plataformas é que ela fornece dados ricos e precisos sobre o paradeiro dos ocupantes sem comprometer a sua privacidade", disse Meir Morag, Diretor da PointGrab.

A solução da PointGrab pode economizar até 30% das despesas anuais para um espaço de escritório. Dados do setor mostram que cerca de 40% do espaço do escritório não é utilizado o tempo todo e que, com a ajuda da tecnologia PointGrab'd, o espaço do escritório pode ser significativamente otimizado, levando a um retorno do investimento. Num exemplo representativo de um escritório de 25 000 m² com um custo anual de 8 mil milhões em aluguer,

um investimento de 200 000 dólares gera uma economia de 2,4 milhões por ano.

Com 60% das empresas a planear adotar estratégias flexíveis no local de trabalho até 2020, a necessidade de informações sobre a força de trabalho está a aumentar. Aplicações adicionais para sistemas de alerta médico e análise de retalho podem dar acesso ao PointGrab a um mercado ainda maior que pode valer 80 mil milhões de dólares até 2021.

"A solução CogniPoint da PointGrab complementa a tecnologia da ABB como pioneira nas soluções de automação de edifícios", afirma Kurt Kaltenegger, Vice-Presidente do grupo, responsável de tecnologia da ABB ATV. *"Esperamos que essa colaboração impulsione os esforços de desenvolvimento e agilize a introdução de novos produtos."* ▲



F.Fonseca apresenta sistema de monitorização em tempo real iNet[®] Now da Industrial Scientific

F.Fonseca, S.A.

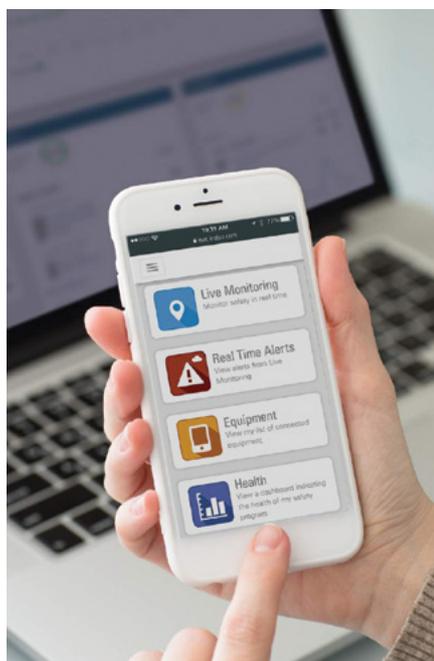
Tel.: +351 234 303 900 · Fax: +351 234 303 910

ffonseca@ffonseca.com · www.ffonseca.com

 F.Fonseca.SA.Solucoes.de.Vanguarda

Alertas em tempo real para riscos de exposição de gases, alarmes de pânico ou ativação da função homem morto.

O sistema de monitorização em tempo real iNet[®] Now garante o alerta tempo real, através de SMS ou *email*, de incidentes de segurança tais como a exposição a gases, pânico ou situações de imobilização (homem morto), permitindo-lhe monitorizar e responder a estes eventos no momento em que ocorrem. Um mapa permite-lhe localizar os trabalhadores e os detetores de gases. O iNet Now garante a visibilidade dos trabalhadores, mesmo que eles estejam a quilómetros de distância.



VERIFIQUE O ESTADO E LOCALIZAÇÃO DO TRABALHADOR EM TEMPO REAL

- > Visualize num mapa a localização dos trabalhadores e se estes estão sujeitos a um risco de exposição de gases, pressionaram o botão de pânico ou ativaram a função homem morto;
- > Receba notificações de alarmes de gases, TWA, STEL, pânico ou homem morto e responda imediatamente. Os alertas de gases são totalmente personalizáveis quanto à concentração de alerta;
- > Acompanhe o estado dos equipamentos e trabalhadores, mesmo que esteja fora do escritório, através de mensagens de texto, *emails* ou da *interface web* multi-plataforma.
- > Elimine o erro humano e o tempo entre confirmações de estado, manuais, dos trabalhadores solitários
- > Avalie automaticamente o estado e localização de trabalhadores, assim que os equipamentos se conetam ao iNet Now;
- > Verifique o estado dos trabalhadores solitários sem interromper o seu trabalho, desviar a sua atenção para procedimentos manuais ou recorrer à deslocação de outros colegas;
- > Aceda aos contactos dos trabalhadores na sua folha de perfil, de modo a facilitar o contacto em caso de emergência.

AMPLIE A VISIBILIDADE DA SUA FROTA DE DETETORES DE GASES

- > Crie grupos de equipamentos para detetores que quer monitorizar em tempo

"O sistema de monitorização em tempo real iNet[®] Now garante o alerta tempo real, através de SMS ou email, de incidentes de segurança tais como a exposição a gases, pânico ou situações de imobilização (...), permitindo-lhe monitorizar e responder a estes eventos no momento em que ocorrem."

real e defina ou altere as configurações do grupo;

- > Melhore a resposta dos incidentes de segurança fazendo seguimentos em tempo real em vez de dias ou semanas mais tarde;
- > Visualize o registo de alertas em tempo real para verificar que riscos ocorreram no terreno e exporte essa informação para uma tabela;
- > Analise os registos de trabalhadores e respetivos detetores de modo a identificar eventos de alarme e duração dos mesmos, estados e leituras em alarme;
- > Monitorize todos os detetores pessoais e de área com tecnologia LENS[™] Wireless com um único *software* e num único mapa.



- > Alarme imediato em caso de incidente de segurança (exposição a gases, pânico ou imobilização do operador);
- > Gestão simplificada através de *interface web*.

Vantagens

- > Gestão de alertas de riscos de segurança em tempo real;
- > Solução simples e fácil de implementar;
- > Localização e estado do trabalhador em tempo real.

Indústrias

- > Trabalhadores solitários ou equipas móveis em todo o tipo de indústrias:
 - > Química;
 - > Construção;
 - > Gás e eletricidade;
 - > Bombeiros e proteção civil;
 - > Petroquímica;
 - > Siderurgia;
 - > Água de consumo e águas residuais. ▲

O QUE É NECESSÁRIO PARA IMPLEMENTAR A SOLUÇÃO INET NOW?

- > Um detetor multigás Ventis Pro Series com versão de *firmware* 2.3 ou posterior;
- > Um *gateway* compatível (como por exemplo um *smartphone* Android);
- > Instalar a *app* iNet Now Sync num *smartphone* Android ou iOS;
- > Uma conta iNet Now ativa.

Caraterísticas

- > Localização dos detetores de gases Ventis Pro e Radius;
- > Monitorização do estado dos detetores de gases em qualquer lugar;
- > Alertas de texto ou *email* personalizáveis;
- > Operação sobre a rede de dados dos operadores móveis;

PUB

AGRO
negocios[®].eu

Colher informação para
semear com conhecimento!



O seu canal
de informação
agrícola



www.agronegocios.eu

Aceda ao link através
deste QR code.

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

AGROPRESS
GRUPO PUBLINDÚSTRIA

AGROTEC

Agrobótica[®]

pequenosfrutos

GRANDES
CULTURAS

TECNOALIMENTAR[®]

Agrobook

FieldPower® Elevator da Weidmüller

Weidmüller – Sistemas de Interface, S.A.

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

weidmuller@weidmuller.pt · www.weidmuller.pt

Aumento de eficiência na cablagem do poço para tecnologia de elevador - preciso e inovador.

A Weidmüller apresenta “FieldPower® Elevator”, um inovador sistema de instalação para cabos de elevadores inteligentes. A solução destaca-se pelo tempo de instalação significativamente reduzido - simples, racional e sem erros. Além disso, a complexidade e os requisitos de material são significativamente reduzidos. O objetivo da Weidmüller não é apenas fornecer componentes individuais, mas também desenvolver soluções que simplifiquem os processos de trabalho e aumentem a eficiência do sistema - para uma cablagem rápida e confortável de andar para andar.

A tradicional instalação de componentes elétricos no poço do elevador é tediosa e demorada, bem como propensa a erros. Esta foi uma motivação para a Weidmüller desenvolver e implementar um sistema de instalação inovador para a cablagem inteligente do poço. A cablagem do poço envolve a instalação de condutas de cabos, a preparação de conetores e cabos, além de assegurar uma interrupção fiável do circuito de segurança. Os componentes e a opção de interrupção direcionada dos circuitos de segurança estão integradas na solução inovadora da caixa de cablagem do poço “FieldPower® Elevator”. Um cabo de fita plana contínuo, localizado no poço do elevador, pode ser contactado em cada andar usando a caixa compacta. A caixa de cablagem do poço transmite energia, sinais e dados. Esta nova técnica de instalação economiza tempo, diminui a complexidade do material



Figura 1. Aumento de eficiência na cablagem do poço para tecnologia de elevador - preciso e inovador.

e aumenta a eficiência durante o planeamento, bem como na operação. Particularmente, a configuração nas atualizações das instalações existentes é bastante simplificada, pois a solução garante um alto grau de flexibilidade. O “FieldPower® Elevator” foi projetado para ser uma combinação perfeita para a tecnologia de elevação - elevadores de passageiros ou de carga, novas instalações ou atualizações.

GRANDE DIVERSIDADE FUNCIONAL – CONTACTO SEGURO

O “FieldPower® Elevator” baseia-se em dois componentes: a caixa de cablagem do poço e um cabo de fita plana de 11 polos (atualmente disponível com 9 condutores de cobre / 2 cargas ou 7 condutores de cobre / 4 cargas). A caixa de cablagem suporta configuração, combinação e pré-montagem de várias funções, como *feed-in*, barramento, circuito de segurança e corte do poço. O exemplo a

seguir mostra a facilidade com que a caixa pode ser tratada: a atualização de uma instalação existente com uma porta automática e uma porta giratória requer a implementação de interrupções de circuito de segurança simples em cada andar. Isso requer a separação de ambos os condutores externos do cabo plano. Se apenas uma porta automática for usada, apenas um condutor externo será separado. A separação necessária é implementada em cunha e pode ser executada com alicate de corte diagonal convencional. O cabo de fita plana é então introduzido na placa de guia e perfurado através do sistema de conexão IDC (*Insulation Displacement Connector*), configurando o excentro na parte de trás. Isso faz com que os contactos de perfuração de agulha dupla penetrem no isolamento do cabo para formar uma conexão elétrica à prova de gás e corrosão com os condutores individuais. O cabo plano não é



Figura 2. Um sistema de instalação inteligente da Weidmüller para a cablagem inteligente do poço do elevador. Detalhe: O sistema de conexão PUSH IN permite uma cablagem rápida de interruptores de seleção de piso, indicadores de posição e dispositivos de bloqueio de portas.

cortado neste processo. Ao invés de separar e reconectar usando conectores *plug-in*, não há aumento na resistência de linha ou queda de tensão. Não é apenas um método de contacto muito seguro, mas também minimiza o tempo de instalação e, portanto, reduz os custos da mesma. As etapas de trabalho intensivas em tempo e custos, tais como armadilhas de condutores e engarrafamentos, são omitidas.

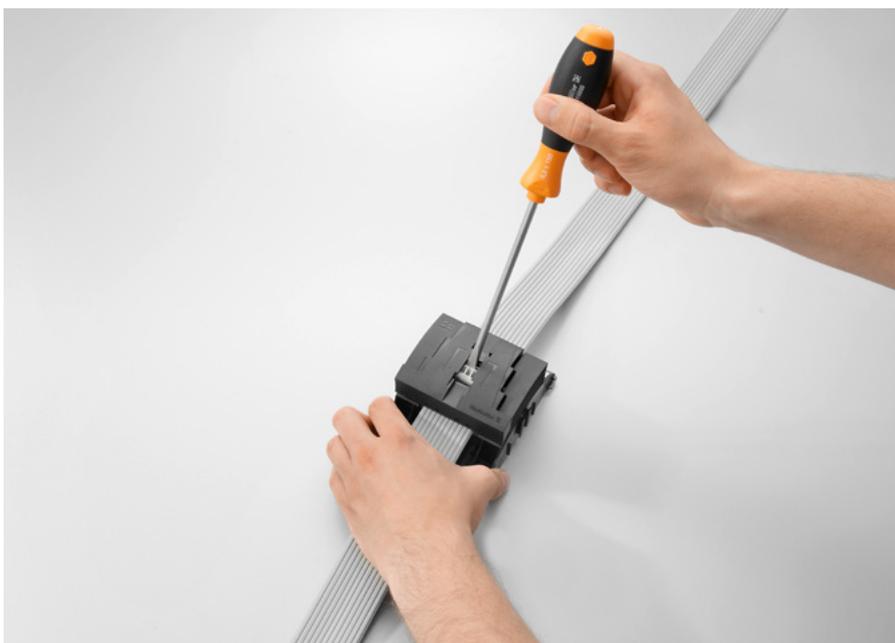


Figura 3. Contacto seguro do cabo plano com o sistema de conexão IDC - com um simples impulso no excentre com uma chave de fendas.

CABLAGEM ECONÓMICA COM PUSH IN

Os contactos de perfuração são encaminhados para os terminais de conexão *PUSH IN* na parte de trás da caixa de cablagem. Eles facilitam a conexão de um conector sem ferramentas. Este sistema de conexão é adequado para todos os tipos de condutores. Os fios trançados que foram soldados por ultrassom ou fechados com uma virola de fio podem ser inseridos diretamente. Para conectar arames não condicionados, o ponto de contacto é aberto com um empurrador. Esta é uma cunha de plástico que é operada com uma chave de fendas convencional. Também permite a desconexão simples e não destrutiva do condutor. As conexões individuais são marcadas e a caixa fornece fluxos para alívio de tensão usando laços de cabo. O "FieldPower® Elevator" permite ao utilizador manter uma visão geral do ponto de conexão e não requer ferramentas. O utilizador tem as duas mãos livres para inserir e apertar o condutor. *PUSH IN* é um tipo de conexão muito fiável que também foi testado e aprovado para condições adversas, como a instalação na proximidade de máquinas ou atmosferas agressivas.

EM CONFORMIDADE COM A NORMA DE ELEVADORES EN 81-20

Entre outras coisas, um dispositivo de controlo de inspeção instalado permanentemente no poço do elevador é obrigatório a partir de 1 de setembro de 2017. O *design* da

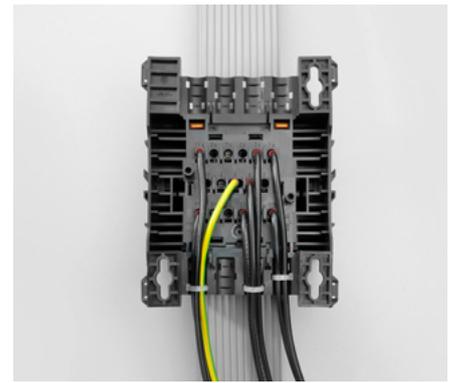


Figura 4. A separação simples dos condutores externos permite a implementação de até dois circuitos de segurança por piso.

Weidmüller nas caixas de conexão já é compatível com isso. Quando instalados, oferecem uma "distância ao solo" suficiente para o segundo cabo de fita necessário para a implementação. Pode simplesmente ser contornado sob as caixas que também o posiciona corretamente - sem esforços adicionais de instalação ou requisitos de espaço. Além disso, isso impossibilita qualquer confusão de cablagem normal e adicional para o controlo de inspeção. A EN 81-20 garante um alto padrão de segurança para passageiros e pessoal de serviço, resultando num maior conforto dos passageiros.

UM OLHAR PARA O PANORAMA GERAL

Com este novo sistema de cablagem de poço, a Weidmüller mostra novamente os seus esforços para não apenas fornecer componentes individuais, mas conceitualizar soluções que simplificam os processos de trabalho e aumentam a eficiência do sistema. Em conclusão:

- > a instalação simples e rápida;
- > menos complexidade e despesas materiais;
- > suporte de montagens completas para várias funções.

Estes pontos levam a vantagens significativas no cálculo do custo total. Além dos custos de aquisição, considera igualmente fatores como tecnologia, fabrico, compras, logística e custos operacionais posteriores como manutenção, reparações ou aquisição de peças sobressalentes. A concorrência mundial dentro da indústria faz com que o cálculo global de custos diretos e indiretos seja mais valioso do que nunca. ▲

Ascensores inteligentes: Nayar Systems revoluciona o setor liderando o conhecimento tecnológico

Nayar Systems

Tel.: +34 964 066 995 · info@nayarsystems.com

www.nayarsystems.com

Desde que a empresa espanhola Nayar Systems começou a sua expansão internacional, muitos foram os países onde se implantou, estando atualmente presente na Europa, América e Ásia. Portugal é um desses países onde a empresa se consolidou, garantindo a segurança aos seus clientes, graças ao cumprimento da normativa europeia EN 81.28.

72horas é a marca mais antiga da empresa e foi precisamente esta a primeira que se comercializou em Portugal. Sempre a zelar pela segurança dos seus clientes ascensoristas e dos seus passageiros, a marca cedo causou uma imagem positiva da empresa. Fruto do seu bem fazer ao longo do seu percurso profissional, atualmente a Nayar Systems trabalha com as grandes empresas de ascensores do mundo e lidera o setor das telecomunicações no mundo dos ascensores, sendo a opção escolhida pelas empresas de manutenção espanholas e portuguesas. Pedro Pinto, responsável permanente

de vendas no país lusitano, juntamente com a sua equipa, são os encarregados de oferecer uma relação direta e de proximidade aos clientes de Nayar Systems, tendo conseguido que a companhia seja a representante de conhecidas empresas como Esse-ti e 3by-mesa em Portugal.

Os avanços da Nayar Systems não acabam por aqui. A empresa, que se caracteriza por fazer do comum algo extraordinário, também apresenta em Portugal a revolução que muda o rumo das telecomunicações no mundo dos ascensores: GSR – Gsm Smart Router. Um *router* próprio, inteligente e universal, que contém no seu interior um computador completo baseado num sistema operativo de código aberto que permite executar *scripts* personalizados.

Graças ao GSR, a Nayar Systems deu as boas-vindas ao ascensor inteligente, criando uma solução integral para todas as neces-

sidades do setor. Com um único cartão SIM, a Nayar Systems disponibiliza um ascensor totalmente conetado. Algo totalmente revolucionário, que permitiu à empresa abrir uma nova janela de comunicação com o ascensor.

Uma das funcionalidades básicas do GSR é a de conetar qualquer bidirecional já existente na cabine para a dotar de um sistema de comunicação bidireccional 3G/4G. Para além disso, permite uma integração completa com a plataforma da marca 72horas, onde o cliente pode operar com toda a configuração do GSR de forma transparente, direta através da *cloud*, cumprindo escrupulosamente com a Norma EN 81.28.

O GSR oferece um serviço de telemetria que permite capturar, analisar e transmitir dados desde o quadro de comando até à *cloud*, tornando possível a medição e vigilância do funcionamento do ascensor (de destacar o acordo alcançado com Edel). Este serviço de telemetria complementa-se com um serviço de *Machine Learning* que aporta inteligência e capacidade de aprendizagem, para oferecer ao cliente informação valiosa e de qualidade.

É de destacar que o GSR da Nayar Systems dispõe de rede *Wi-Fi* no poço do ascensor, e é a esta rede onde se coneta com o *Advertisim*, supondo assim uma poupança nos custos de conetividade, dado que não é necessário que o *display* tenha um segundo cartão SIM. A Nayar Systems apostou em partilhar e universalizar o seu conhecimento, fazendo com que os dispositivos GSR sejam compatíveis com código aberto.



O GSR muda as regras do jogo, criando um ascensor inteligente. A empresa transmite a mensagem "Smart Lifts, Smart Lives", pois não se trata de um dispositivo comum de comunicação, mas sim de um produto extraordinário que contém muito mais do que qualquer cliente tenha visto até agora.

Para além disso, a empresa também oferece ao mercado português a sua marca Advertisim, que já abriu há vários anos uma janela para a conectividade. É assim que o Advertisim, *display* multimédia da Nayar Systems idealizado para os ascensores, coloca toda a sua inovação tecnológica ao serviço dos seus utilizadores, ao conceder-lhes o controlo total das comunicações de forma global, remota e em tempo real graças à sua conectividade 3G, *Wi-Fi* e *Ethernet*.



O Advertisim permite uma comunicação direta com o quadro de comando, para marcar pisos, direções e mensagens de alerta, sem necessidade de nenhum tipo de deslocação. Além disso, garante a sua compatibilidade com a maioria de quadros de comando do mercado, oferecendo uma comunicação multimédia como notícias, informação meteorológica ou qualquer tipo de mensagem que se deseje comunicar, através da sua plataforma *online* Advertisim Manager. Na plataforma Advertisim Manager pode contar com a ferramenta Advertisim Designer para configurar totalmente a aparência de cada um dos dispositivos segundo as necessidades e desejos do utilizador, assim como sucessivas inovações tecnológicas que se estão a lançar graças a contínuos desenvolvimentos tecnológicos realizados pelo departamento de I&D da Nayar Systems.

Com a firme crença de investir em talento e inovação, e com o objetivo de ser um dos centros de referência em IoT da Europa graças ao seu conhecimento tecnológico, a empresa encontra-se atualmente em pleno processo de construção dos seus novos escritórios, que albergarão mais de 200 postos de trabalho nos 2000 metros quadrados destinados a investigar e a desenvolver soluções de conectividade tecnológica, liderando a inovação e o conhecimento. E o melhor, ainda está por chegar.

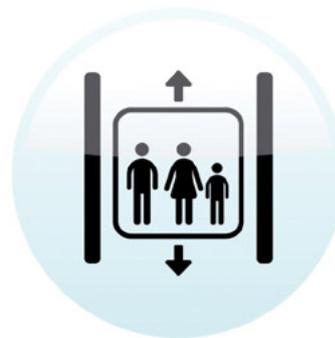
Make the ordinary extraordinary. ▲

PUB

TRADUÇÃO PARA A INDÚSTRIA DE ELEVADORES



Tem manuais, brochuras, catálogos ou fichas técnicas que queira ver traduzidas para outros idiomas?



Aceitamos vários formatos



Descontamos as repetições



Entregamos pronto a imprimir

CONSULTE-NOS

Envie-nos o ficheiro que pretende traduzir e indique-nos o par de idiomas.

Em pouco tempo, recebe o seu orçamento definitivo e sem qualquer compromisso.



V. N. Gaia | Telf: 227 729 455/6/7/8 | Fax: 227 729 459
portugal@jaba-translations.pt | www.jaba-translations.pt

UMG96-PA: muito mais do que um analisador de energia

INOVASENSE – Automação, Energia e Visão Artificial, Lda.

Tel.: +351 234 247 550 · Fax: +351 234 247 559

geral@inovasense.pt · www.inovasense.pt

O analisador de energia UMG 96-PA da Janitza combina 4 soluções num único dispositivo: gestão de energia, medição com certificação MID, monitorização da qualidade de energia e monitorização de corrente diferencial e residual (RCM).

A energia elétrica para além de ser indispensável é também dispendiosa e, por vezes, até perigosa. Neste sentido é imprescindível ao utilizador profissional compreendê-la com precisão, quantitativa e qualitativamente, analisá-la e tomar medidas quando estão a ser gerados comportamentos indesejáveis. Tudo isso é fornecido pelo novo analisador de energia UMG 96-PA da Janitza.

O analisador UMG96-PA oferece 4 funções num único dispositivo:

MEDIÇÃO COMPATÍVEL COM MID

A Diretiva relativa aos instrumentos de medição (MID) é uma Diretiva do Parlamento Europeu que define requisitos para dispositivos de medição e que em Portugal deu origem ao Decreto-Lei n.º 45/2017, tendo

sido promulgado em março de 2017. O UMG 96-PA com certificação MID efetua a medição/contagem da energia elétrica de acordo com a Diretiva Europeia MID. O *software* GridVis® pode ser usado para configurar centros de custo e gerar relatórios de faturação automáticos legalmente compatíveis (a partir do GridVis® 7.2).

GESTÃO DE ENERGIA

A monitorização contínua de energia torna os fluxos de energia transparentes. E a transparência é um pré-requisito para medidas de eficiência energética, como sejam evitar picos de carga. A implementação de uma gestão energética de acordo com a Norma ISO 50001 poderá traduzir-se em incentivos/benefícios fiscais. A instalação do analisador UMG 96-PA com o *software* de gestão GridVis® é uma ferramenta vital para uma gestão eficiente da energia elétrica numa instalação.

ANÁLISE DE QUALIDADE DA ENERGIA

A quantidade de valores medidos através do UMG 96-PA, o GridVis®, fornece informações bem fundamentadas e compreensíveis sobre a qualidade da energia. Os relatórios de qualidade de energia fornecem a oportunidade de obter uma visão geral sobre desvios padrão ou de violações de valores limite. Com base nesses valores, as empresas podem estabelecer uma rede de energia elétrica eficiente e de alta disponibilidade que elimina interrupções de produção e, por conseguinte, maximiza o tempo de atividade.

Os relatórios de qualidade de energia fornecem a oportunidade de obter uma visão geral sobre desvios padrão ou de violações de valores limite. Com base nesses valores, as empresas podem estabelecer uma rede de energia elétrica eficiente e de alta disponibilidade que elimina interrupções de produção e, por conseguinte, maximiza o tempo de atividade.

MONITORIZAÇÃO DE CORRENTE RESIDUAL (RCM)

A medição contínua e o aviso antecipado de correntes de fuga podem detetar e localizar falhas de isolamento antes de estas causarem as falhas. Esta monitorização reduz não apenas o risco de incêndio, mas também aumenta a disponibilidade do sistema: correntes de fuga que vão incrementando lentamente são detetadas muito antes de o disjuntor de corrente residual disparar.

Com este desempenho, o UMG 96-PA oferece todos os dados de medição que necessita para uma utilização de energia eficiente e responsável. ▲



Figura 1. Analisador de energia UMG 96-PA.



Figura 2. Vista traseira do UMG 96-PA com o módulo Ethernet/RCM.



Figura 3. Unidade base UMG 96-PA com módulo RCM e ligação Ethernet integrada.

Interface é a solução para Casas Inteligentes

Schneider Electric Portugal

Tel.: +351 217 507 100 · Fax: +351 217 507 101
 pt-atendimento-cliente@schneider-electric.com
 www.schneider-electric.pt

A Internet das Coisas (IoT) e as Casas Inteligentes (*smart homes*) estão a ser alvo de grande atenção. Há muitas razões para isso – milhões, na verdade.

Analistas de *Business Intelligence* afirmam que o número de dispositivos conetados a *smart homes*, vendidos anualmente, irá aumentar de 83 milhões em 2015 para 193 milhões em 2020.

Muitas das pessoas que vivem nestas *smart homes*, interagem todos os dias, principalmente, com uma *interface*, que não é mais do que um ecrã tátil numa parede. Se essa *interface* for de difícil utilização ou não integrar facilmente novas funcionalidades, o propósito da casa conetada deixa de fazer sentido. Em vez disso haverá aparelhos inteligentes, segurança doméstica, sistemas de segurança, e equipamentos de gestão de energia – todos isolados e, consequentemente, muito menos capazes e potentes. Conseguir a *interface* certa é fundamental para o sucesso, tanto dos consumidores de soluções de conetividade para casas e edifícios como dos fornecedores dessas mesmas soluções.



Em primeiro lugar vamos falar dos potenciais mercados. Segundo uma pesquisa da consultora PWC - *PriceWaterhouseCoopers*, pouco mais de um quarto dos consumidores possui um dispositivo *smart home*. Um pequeno número, 23%, não tem nem pretende adquirir esse dispositivo. Sobra metade, 51%, para sermos mais precisos, de consumidores que não possuem produtos conetados nem estão dispostos a comprá-los. A possível lista de dispositivos conetados inclui aparelhos que inovam no que toca a controlos de conforto de ambientes. Estes são capazes de controlar a iluminação, a temperatura do ambiente e as persianas a partir de uma *interface* que não só torna as nossas vidas mais fáceis, como também nos ajudam a ser energeticamente mais eficientes.

A Schneider Electric está a inovar, para um novo nível, nesta área, com duas novas *interfaces*: KNX MultiTouch Pro e KNX Push-Bottom Pro. Estes produtos inovadores oferecem um controlo intuitivo, flexível e abrangente do ambiente integrado num design moderno e elegante. Os produtos KNX não são apenas agradáveis aos olhos – eles podem ajudar os utilizadores a recuperar o aquecimento ou arrefecimento da casa de 7º a 10º por 8 horas, todos os dias, e gerar economias até 10% em aquecimento e arrefecimento por ano.

É aqui que a *interface* com que as pessoas interagem, entra. Pensem no que procuram como consumidores. Se vão gastar um dinheiro extra num dispositivo que permite ser conetado vão querer que ele...bem, se conete. Se a *interface* é um ecrã tátil, esta precisa ser de fácil uso e capaz de integrar uma variedade de dispositivos. De outra forma será difícil conetar os dispositivos e usá-los como um sistema total, tornando mais complicado, para os consumidores, justificarem o custo extra desses produtos conetados.

Portanto é necessário manter isto em mente. Como exemplo, para uma forma fácil de manter tudo integrado, teremos de considerar as *interfaces* KNX da Schneider Electric para utilizadores. Elas apresentam uma operação semelhante e familiar encontrada em *smartphones*. Alternar as diferentes funções, por exemplo, é possível deslizando o dedo sobre o ecrã.

Os produtos da *interface* fazem parte das tecnologias conetadas que criamos para remodelar indústrias, transformar cidades e enriquecer vidas. Para outras partes do nosso portefólio, como especialistas na gestão e automatização de energia, visite o nosso *website*.

E lembre-se, no que toca a conexões domésticas, a *interface* é a solução. ▲



Os Elevadores da Ponte da Arrábida

António Vasconcelos

Engenheiro Especialista em Transportes
e Vias de Comunicação (OE)

O engenheiro Edgar Cardoso foi o autor do projeto da ponte da Arrábida, inaugurada festivamente a 22 de junho de 1963, cujo arco em betão armado pré-esforçado de 270 metros de vão e 52 metros de flecha, foi à data da construção o recorde do mundo, excedendo em 6 m o vão da ponte sueca de Sando, terminada em 1942.

A ponte da Arrábida é uma das obras mais notáveis do engenheiro Edgar Cardoso, quer pelo arrojo da conceção, como também pela sua grande qualidade estética. Inteiramente concebida e construída por técnicos portugueses (projeto, fabrico do cimbres metálico e empreiteiro geral de construção civil), a ponte da Arrábida veio abrir uma via alternativa à ponte Luís I, que ao fim de quase 80 anos já não tinha condições para escoar todo o tráfego entre o Norte e o Sul do país. É de referir que o arco da ponte da Arrábida é constituído por duas costelas contraventadas entre si. A monta-



Propriedade - CMP. Arquivo Histórico Municipal do Porto.

gem do cimbres metálico do arco constituiu um dos problemas mais complexos desta obra, nomeadamente a espetacular montagem da secção central, com um peso de 500 toneladas. Transportada pelo rio até o local da obra pela barcaça Marieta, foi de-

pois içada lentamente através de macacos hidráulicos até se apoiar nos extremos das consolas já executadas. O referido cimbres, com um peso total de 2200 toneladas, após ter sido utilizado para apoio para a construção da primeira costela, foi depois ripado para a posição da segunda aduela do arco. Em 1993 foi reorganizado o tabuleiro, de modo a poder suportar 6 vias de circulação, em vez das 4 para o qual foi previsto. A ponte da Arrábida foi em 2002 objeto de importantes obras de reabilitação, incluindo nova pintura, que lhe deu uma nova vida. Em maio de 2013 esta notável ponte foi classificada como Monumento Nacional.

Com a finalidade de permitir a circulação de peões entre as duas margens do rio., foram instalados elevadores no interior de cada uma das quatro pilastras, duas em cada margem, que separam a ponte propriamente dita dos viadutos de acesso. Os quatro elevadores, que estabeleciam a ligação entre o tabuleiro da ponte e as duas avenidas marginais, foram nos anos subsequentes à inauguração utilizados regularmente pela população, que deste modo, tinha o privilégio de realizar uma viagem e uma vista verdadeiramente fora do comum.

Os elevadores movimentavam-se a uma velocidade de dois metros por segundo, dispondo cada um deles de uma capacidade de 25 pessoas e com um curso de cerca de 70 m.

Nos pisos superiores junto as entradas dos elevadores, existiam umas pequenas plataformas dotadas de duas palas em betão que abrigavam as portas automáticas de duas folhas, em aço inox. Essas portas eram colocadas em frente do eixo do tabuleiro. Também existiam outras portas em



Propriedade - António Vasconcelos.

frente do tabuleiro para acesso à casa das máquinas. No piso inferior a solução é semelhante.

Nas torres dos elevadores, partes integrantes da estrutura daquela obra de arte, além de um efeito estético relevante, podem observar-se ainda hoje quatro esculturas ornamentais em bronze com cinco metros de altura. Duas do lado do Porto, do escultor Barata Feyo conjuntamente com o escultor Gustavo Bastos, simbolizando “O Génio Acolhedor da Cidade do Porto” e “O Génio da Faina Fluvial e do Aproveitamento Hidroelétrico”; e duas do lado de Gaia, do escultor Gustavo Bastos, representando “O Domínio das Águas pelo Homem” e “O Homem na sua Possibilidade de Transportar os Cursos de Água”.

Estes elevadores estão encerrados há cerca de vinte anos e, por falta de condições de segurança assim continuarão encerrados. Atualmente as portas dos elevadores estão entaipadas e pintadas, e assim não são visíveis. Os elevadores da ponte da Arrábida vão continuar fechados enquanto não forem realizados complexos trabalhos de intervenção. Sem alargar os passeios e reduzir as faixas de rodagem, a reativação dos elevadores não será possível. Segundo fonte da empresa Infraestruturas de Portugal (IP), no final da década de 80 do século passado, as viagens que utilizavam esta ligação entre “cota baixa” e “cota alta”, nas duas margens do Douro, foi progressivamente perdendo expressão, pois caracterizavam-se por procura pendular “casa-emprego”, e para este tipo de percursos surgiram outras alternativas criadas pelo transporte público, nomeadamente, os transportes públicos urbanos, passando a registar-se apenas uma procura residual dos elevadores da Ponte da Arrábida. Atualmente, por motivações turísticas, vem sendo levantada a hipótese de uma eventual reativação deste circuito pedonal, o que obrigaria à instalação de novos equipamentos, no entanto, a coabitação de um circuito pedonal “turístico” com uma autoestrada com mais de 100 000 veículos/dia, levanta sérias questões de segurança que dificultam o processo de autorização desse tipo de utilização.

Sendo um equipamento já obsoleto e inoperacional, acabou por ser retirado do interior



Imagem cedida pela Infraestruturas de Portugal.



Propriedade - António Vasconcelos.

das pilastras e travessas, no âmbito da reabilitação da obra de arte (2002).

Atualmente, por motivações turísticas, vem sendo levantada a hipótese de uma eventual reativação deste circuito pedonal/novos elevadores. No entanto a coabitação de um circuito pedonal “turístico” com uma autoestrada com mais de 100 000 veículos/dia, levanta sérias questões de segurança que dificultam o processo de autorização desse tipo de utilização.

Durante a campanha eleitoral para as eleições autárquicas de 2013, o Presidente da Câmara Municipal do Porto, Rui Moreira, defendeu a reativação dos ascensores da ponte da Arrábida. Mais tarde a vereadora da Mobilidade da Câmara do Porto, Cristina Pimentel, revelou em março de 2017, que a autarquia e a IP estão a “tentar encontrar soluções” para reativar os elevadores da ponte da Arrábida. “Estamos a estudar, mas há ainda questões por resolver, nomeadamente o facto de a saída do elevador se fazer numa autoestrada, afirmou. Não nos parece que seja impossível”, acrescentou.

Acompanhei de perto o concurso para a construção desses elevadores em 1961,

quando entrei a trabalhar a EFACEC, Divisão de elevadores. O acionamento proposto era com motores de corrente contínua, sistema Ward Leonard, fornecidos pela empresa belga ACEC, à data o acionista de referência da EFACEC, cujo sistema de controlo era efetuado por amplificadores magnéticos. Não vencemos o referido concurso que foi atribuído à COMPORTEL, (Companhia Portuguesa de Elevadores) integrada nos anos 90 na OTIS ELEVADORES.

SUGESTÕES DE LEITURA

- > Artigo de Jose Manuel Lopes Cordeiro, publicado no jornal “Público” a 18 de fevereiro de 2001 e com o título “Uma ponte com elevadores”.
- > Pontes do Douro, Paulo Jorge de Sousa Cruz e Jose Manuel Lopes Cordeiro, Livraria Civilização Editora, Porto 2001.
- > Pontes dos rios Douro e Tejo, António Vasconcelos, Ingenium Edições (Ordem dos Engenheiros), Lisboa 2008.

AGRADECIMENTOS

Eng.^a Maria do Rosário Ferreira Rocio, Diretora de Comunicação e Imagem da Infraestruturas de Portugal.▲



PVP: 21,90€

Preço Booki:

19,71€

Poupa: 2,19€

Autor: António Augusto Araújo Gomes,
José António Beleza Carvalho
ISBN: 9789897232770
Editora: Publíndústria
Número de Páginas: 195
Edição: 2017
(Obra em Português)
Venda online em www.booki.pt

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE MÉDIA TENSÃO (2.ª EDIÇÃO)

Conteúdo: Esta obra pretende ser, acima de tudo, uma ferramenta didática de apoio aos alunos de cursos de engenharia eletrotécnica, bem como a técnicos responsáveis pelo projeto, execução e exploração de instalações elétricas.

Pretende ser ainda uma ferramenta prática de estudo e de trabalho, capaz de transmitir conhecimentos técnicos, normativos e regulamentares sobre o projeto, execução e exploração de postos de transformação e seccionamento aos diversos agentes eletrotécnicos, tornando-os capazes de, para cada instalação na qual sejam intervenientes, maximizar a segurança, a fiabilidade e a funcionalidade, assim como reduzir os custos de execução e exploração das instalações.

Índice: Aspectos gerais. Sistema elétrico de energia. Regulamentos, projetos-tipo, guias técnicos, documentos normativos. Equipamentos, aparelhagem e materiais. Tipo de postos de transformação. Postos de transformação de exterior (aéreos). Postos de transformação de interior. Projeto de postos de transformação. Ligação de postos de transformação de cliente. Exploração e manutenção.



PVP: 33,00€

Preço Booki:

29,70€

Poupa: 3,30€

Autor: Ricardo Costa
ISBN: 9789898927071
Editora: Publíndústria
Número de Páginas: 440
Edição: 2018
(Obra em Português)
Venda online em www.booki.pt

DESENHO TÉCNICO PARA ARQUITETURA, ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO (AEC)

Conteúdo: O livro visa sintetizar e relacionar a informação mais relevante para o domínio do Desenho Técnico na indústria da Arquitetura, Engenharia e Construção (AEC), e surgiu da constatação da dificuldade com que os alunos e profissionais destes setores se deparam com a forma como esta informação atualmente se encontra fragmentada e, frequentemente, desatualizada e contraditória. No entanto, como o Desenho Técnico na indústria da AEC partilha algumas regras e procedimentos com as demais indústrias, o documento também faz uma referência inicial às regras e procedimentos transversais em Desenho Técnico.

Este documento constituir um auxiliar de apoio para os alunos das áreas referidas, mas também um documento de consulta para os profissionais.

Índice: Prefácio. Elementos introdutórios. Aspectos gerais de Desenho Técnico. Desenho Técnico para Arquitetura, Engenharia e Construção.



PVP: 33,00€

Preço Booki:

29,70€

Poupa: 3,30€

Autor: António Miravete de Marco,
Emilio Larrodé Pellicer
ISBN: 9788429180121
Editora: REVERTÉ
Número de Páginas: 480
Edição: 2008
(Obra em Espanhol)
Venda online em www.booki.pt

SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO - QUALIDADE, AMBIENTE E SEGURANÇA (3.ª EDIÇÃO)

Conteúdo: Atualmente, todos os edifícios são condicionados pela utilização possível do elevador, de monta-cargas, de escadas rolantes e plataformas móveis, assim como o transporte vertical é, sem dúvida, um tema atual de importância neste âmbito. Apesar de existirem livros clássicos sobre o tema, alguns centram-se no funcionamento do dispositivo citando apenas os seus componentes mecânicos, enquanto outros especializam-se no cálculo apesar de resultarem incompletos quanto ao desenho e às normativas.

Nesta obra, os autores demonstram os aspetos do cálculo e desenho dos elementos que compõem cada elevador, e explicam o funcionamento dos mecanismos enfatizando as normativas vigentes do ponto de vista de segurança, funcionamento e dimensões.

Nesta edição são disponibilizados inúmeros problemas e exemplos práticos que mostram de forma clara o desenvolvimento numérico associado a cada um dos aspetos de desenho e funcionamento dos elevadores.

Índice: Introdução. Elevadores e monta-cargas. Escadas rolantes e plataformas móveis. Introdução ao tráfego vertical. Bibliografia.



PVP: 90,00€

Preço Booki:

81,00€

Poupa: 9,00€

Autor: Edwin Wellpott
 ISBN: 9788425221156
 Editora: GUSTAVO GILI
 Número de Páginas: 474
 Edição: 2009
 (Obra em Espanhol)
 Venda online em www.booki.pt

LAS INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS

Conteúdo: Os avanços técnicos, as crescentes exigências de conforto e a necessidade de uma gestão económica e ecológica dos recursos energéticos promoveram a melhoria dos equipamentos técnicos dos edifícios. Este livro concentra os aspetos e contextos mais relevantes sobre estes equipamentos para os arquitetos e técnicos de construção. Com mais de 800 ilustrações e uma apresentação clara e prática, que facilita a consulta, este manual é uma obra de referência sobre os sistemas de instalações nos edifícios.

Índice: Disposição das tubagens nos edifícios. Locais de serviço, cozinhas e espaços sanitários em moradias. Instalações sanitárias públicas e industriais. Aparelhos elevadores. Instalação elétrica 230/400 V. Técnica da informação (técnica de baixa tensão). Técnica de iluminação. Abastecimento de água quente sanitária. Abastecimento de gás. Instalações de para-raios. Instalações de calefação. Ventilação de vivendas e de locais com usos similares (por ex., hotéis). Sistemas de climatização e acondicionamento higrotérmico. Abastecimento e distribuição de água fria. Sistemas de evacuação e saneamento de água. Estações de tratamento de água compactas. Drenagem de edifícios. Sistemas de deteção e alarme. Unidades de medida mais importantes.



PVP: 52,80€

Preço Booki:

42,24€

Poupa: 10,56€

Autor: Franco Martín Sánchez
 ISBN: 9788496709737
 Editora: AMV
 Número de Páginas: 372
 Edição: 2012
 (Obra em Espanhol)
 Venda online em www.booki.pt

LOCALES TÉCNICOS EN LOS EDIFICIOS

Conteúdo: Num só livro são tratados os serviços e instalações das áreas técnicas dos edifícios: contadores elétricos, centro de transformação, grupos de emergência, telecomunicações, elevadores, contadores de água, grupos de pressão de elevação de água, proteção contra incêndios, entre outros, sendo explicitadas as características específicas destas áreas técnicas.

É destinado a todos os técnicos que intervêm no processo de edificação, assim como aos intervenientes em áreas formativas académicas e profissionais.

Índice: Contadores elétricos. Local para centro de transformação. Local para grupos eletrógenos de emergência. Locais ou recintos técnicos para instalações de telecomunicações. Locais destinados a maquinaria de elevadores. Centralização de contadores de água. Instalação de grupo de pressão para elevação de água. Centralização de contadores de gás. Locais destinados a equipamentos de pressão para o serviço contra incêndios. Salas de caldeiras de calefação e água quente sanitária. Salas de maquinaria para geradores de frio. Plantas técnicas.



PVP: 24,49€

Preço Booki:

22,04€

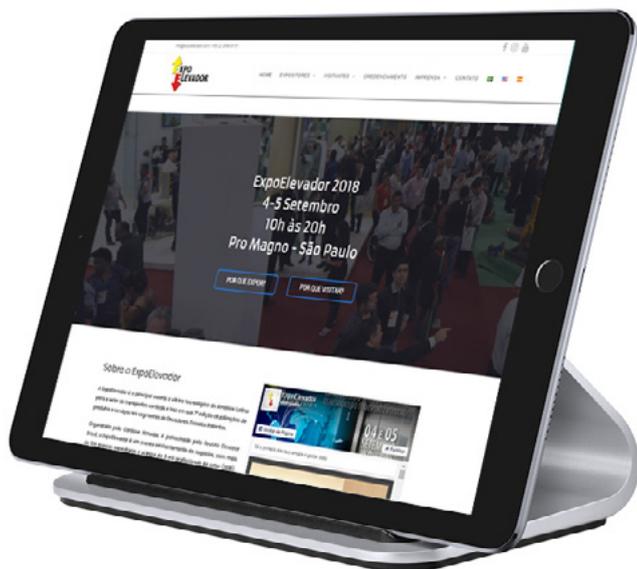
Poupa: 2,45€

Autor: Diego González Maestre,
 Agustín González Ruiz
 ISBN: 9788492735105
 Editora: FC EDITORIAL
 Número de Páginas: 367
 Edição: 2010
 (Obra em Espanhol)
 Venda online em www.booki.pt

OPERADORES DE APARATOS ELEVADORES

Conteúdo: A utilização de dispositivos de elevação para a manipulação mecânica de cargas está presente em todas as actividades industriais e em particular nas obras de construção. Este livro faz uma análise destes equipamentos quanto ao seu manuseamento e recomendações para o controlo dos riscos, cobrindo desta forma aspetos formativos dos operadores de dispositivos de elevação.

Índice: Riscos específicos no setor da construção e sua prevenção. Operador de aparelhos elevadores. Gestão da prevenção em obra. Coordenação de actividades empresariais. Direitos e obrigações do trabalhador. Primeiros socorros e medidas de emergência. ▲



EXPOELEVADOR 2018

A ExpoElevador, um dos principais eventos e vitrine tecnológica da América Latina para o setor de transportes verticais, realiza-se nos dias 4 e 5 de setembro no Centro de Eventos de São Paulo, Brasil: O Pro Magno.

Na sua 7.ª edição que se realiza no ano de 2018 serão apresentadas as novidades em produtos e serviços na área dos elevadores, escadas rolantes, entre outros.

WWW.EXPOELEVADOR.COM

MEUELEVADOR.COM

O *blog* meuelevador.com tem como principal objetivo auxiliar os vários condomínios a resolver problemas em elevadores.

Desde legislação, dicas para gestão, esclarecimento de dúvidas, curiosidades, o *blog* meuelevador.com apresenta um vasto conjunto de artigos fundamentais para uma compreensão aprofundada sobre a temática da administração dos elevadores nos condomínios.

No *blog* meuelevador.com é possível ainda fazer o *download* gratuito do e-Book "Os 10 maiores erros na administração dos elevadores".

WWW.MEUELEVADOR.COM



THE ELEVATOR MUSEUM

O Museu Virtual do Elevador (*Virtual Elevator Museum*) é um projeto avançado e desenvolvido por William C. Sturgeon e pela revista Elevator World.

Esta plataforma *online* permite que indivíduos, empresas e organizações contribuam continuamente com informações históricas sobre elevadores, funcionando como uma ferramenta educacional projetada para fornecer aos estudantes, investigadores e membros da indústria uma visão ampla sobre a evolução dos elevadores ao longo da história.

WWW.THEELEVATORMUSEUM.ORG ▲



A experiência das reclamações da atividade inspetiva

Eng. Eduardo Restivo

Diretor Técnico da Entidade Inspetora de Instalações de Elevação do GATECI

Para ilustrar as dúvidas e as questões que se levantam por parte das administrações do condomínio e empresas de manutenção relativas à atividade inspetiva aqui se enumeram alguns exemplos de reclamações do dia a dia.

1 – EXEMPLO 1:

Foi rececionada carta em que se diz: “O resultado da inspeção realizada ao nosso elevador foi reprovado por existência de material combustível na casa das máquinas. De forma a resolver a deficiência gostaríamos de saber qual a portaria ou Decreto-Lei em que se basearam e respetivo artigo e alínea”.

Resposta: A Norma EN 81-1 especifica no ponto 6.3.1.1. que a casa das máquinas deve ser construída de modo a suportar as cargas e as forças a que possam normalmente estar submetidas. Devem ser de materiais duráveis, não favorecendo a criação de poeiras. No ponto 6.3.1.2 diz-se que seu pavimento deve ser de material antiderrapante, por exemplo betão alisado à colher ou chapa estriada. Portanto as paredes da casa das máquinas e grande parte do chão não devem estar revestidas por um material combustível. Por sua vez o regulamento anterior de elevadores, o Decreto n.º 513/70, diz especificamente que (art.º 23.º -2): “O pavimento, paredes, cobertura, portas, alçapões e escadas da casa das máquinas terão resistência mecânica suficiente e serão construídos com materiais que, em caso de incêndio, não possam tornar-se perigosos pela sua inflamabilidade ou pela natureza e volume de gases e fumos libertados”, o que é o caso.

Foi de seguida rececionado este email: “Como sabe, uma norma é um documento técnico que não tem validade sem que esteja

publicado em portaria ou Decreto-Lei, aliás repare até que a norma que indica é de data posterior à instalação do elevador em causa. De facto, o Decreto n.º 513/70 inviabiliza a utilização do material de revestimento da caixa de elevador. Infelizmente na altura quando mandei revestir a caixa de elevador não tive a devida atenção na ficha técnica do material utilizado. Porém como pode ler precisamente no mesmo artigo 23.º do referido decreto, em jeito de comentário, que na construção dos pavimentos, paredes e tetos deverão ser utilizados materiais que absorvam os ruídos por forma a impedir a sua propagação. Assim de forma a cumprir o decreto sugiro a substituição do material existente por lá de rocha ou vidro, como sabe materiais incombustíveis e absorventes de ruído. Para além deste especto, vou solicitar ao condomínio que faça as devidas alterações para que o maciço onde trabalha o equipamento do elevador passe a ter materiais que absorvam os movimentos das máquinas. Repare que o que me disponibilizei para fazer na altura com os meus recursos foi resolver um problema de todos, a propagação de ruído que era imenso sempre que o elevador arrancava e parava.

O revestimento que mandei aplicar acabou por minimizar bastante o ruído aéreo uma vez que passou a ser absorvido pelo material de revestimento. Aliás apenas ficou minimizado um deles, o ruído de percussão nunca ficou resolvido porque não existe maciço de absorção”.

Resposta: Anexei a última versão da Norma EN 81.1:2000, mas a primeira foi aprovada pela Portaria n.º 376/91 de 2 de maio e passou a constituir o Regulamento de Segurança dos Ascensores Elétricos, ao qual está sujeito o seu elevador. O seu equipamento não está abrangido pelo Decreto 513/70, apenas o referi para melhor esclarecimento e porque o princípio se mantém, embora na norma não esteja tão explícito. Congratulo-me com o facto de estar a providenciar a solução e a resolver com o condomínio as cláusulas apontadas.

2 – EXEMPLO 2:

O elevador tinha sido reprovado por não estar garantido o desencravamento das portas de patamar do exterior por meio de chave do tipo especial no piso -1.



© Financial Tribune

Foi rececionada carta esclarecendo que existe junto ao quadro elétrico uma chave de desencravamento para prevenir de imediato situações claustrofóbicas, chave de acesso à casa das máquinas e chave do elevador que dá acesso ao referido piso.

Resposta 1: Temo que a cláusula não tenha sido completamente compreendida e por isso sou a esclarecer o seguinte: Não se pretende que seja possível o acesso ao piso -1 pelo elevador. Pretende-se sim que seja possível aceder ao piso -1 sem utilizar o elevador. Está em causa a segurança dos utentes caso ocorra um acidente no piso -1 e seja necessário socorrer a partir do patamar do piso -1 e retirar os utentes do elevador. Esta situação pode ser resolvida colocando uma chave de acesso à garagem pelo exterior com a possibilidade de aceder ao patamar, na casa das máquinas.

"A casa das máquinas deve ser ventilada de modo a que os motores, aparelhagem e canalizações elétricas estejam ao abrigo de poeiras, vapores nocivos e humidade."

Foi rececionada segunda carta: *"Relativamente ao assunto referenciado e do qual agradeço o envio da vossa carta, gostaria de esclarecer que o problema está resolvido por natureza, visto que todos os condóminos têm acesso ao piso -1 através de comando e que o mesmo funciona mesmo de dentro das habitações. Também passou a existir uma chave de elevador em local conhecido de todos. Assim penso dar o assunto por encerrado"*.

Resposta 2: Não me parece que o assunto esteja encerrado pois o acesso do técnico de manutenção ao piso -1 não está garantido por porta de abertura manual.

3 – EXEMPLO 3:

"Relativamente ao resultado das inspeções, vimos informar que os elevadores em causa são anteriores a 01/06/1999. Analisando os referidos relatórios vimos questionar o seguinte: não é referida a lei ao abrigo da qual foi inspecionado este elevador. Ainda

sem conhecer as normas em causa, não nos parece que esteja a ser corretamente aplicada a lei no tempo. Recordamos que a lei não produz efeitos retroativos, salvo exceções, e que no caso destes elevadores deve ser aplicada apenas a lei em vigor à data do seu licenciamento, e bem assim as normas posteriores que, excepcional e expressamente tenham aplicação retroativa. Assim sendo, agradecemos que nos esclareçam quanto ao solicitado".

Resposta: Somos a prestar os esclarecimentos solicitados. É referida nos relatórios a lei ao abrigo da qual os elevadores foram inspecionados através de uma cruz aposta num quadrado que antecede Portaria 376/91 (EN81-1), portaria de 2 de maio desse ano que transpôs a Norma EN 81-1 de 1985. Não houve lugar a nenhum efeito retroativo.

4 – EXEMPLO 4:

No relatório de inspeção foi anotada a cláusula de tipologia C3 – humidade na casa das máquinas. Foi rececionado o seguinte email: *"Decorrente da inspeção, solicitamos informação detalhada relativa à patologia 'humidades na casa das máquinas' identificada como não conformidade de nível C3, designadamente o seu tipo e a localização das mesmas, tendo em vista a sua ulterior resolução"*.

Resposta 1: A deficiência que foi registada (cláusula de tipologia C3 – humidades na casa das máquinas) decorre da aplicação do Regulamento de Segurança de Ascensores Elétricos aprovado pela Portaria n.º 376/91 de 2 de maio que transpôs a Norma EN 81-1. O inspetor, tendo-se apercebido visualmente da existência de humidades na casa das máquinas, e cumprindo o estipulado no ponto 6.3.5.1. – *"A casa das máquinas deve ser ventilada de modo a que os motores, aparelhagem e canalizações elétricas estejam ao abrigo de poeiras, vapores nocivos e humidade"* – decidiu e bem, anotar a cláusula. A análise detalhada relativa à doença *"humidades na casa das máquinas"* e ao seu tipo não se circunscreve no âmbito de uma inspeção periódica. O que geralmente as administrações do condomínio fazem para resolver a cláusula e o problema, é, depois de eliminarem a causa dessa humidade, pintar a casa das máquinas.

Em resposta a este email foi rececionado outro: *"De acordo com a informação presta-*

da, devo esclarecer que a casa das máquinas cumpre os requisitos da norma, tendo no ano de 2016 sido sujeita a uma pintura geral e supressão de todas as pequenas fissuras que se apresentavam nas paredes. Como sabem o último inverno foi especialmente rigoroso e até admitimos a possibilidade de surgimento de pequenos focos de humidade junto à ventilação para o exterior, mas no contexto geral a casa das máquinas está imaculada. Pelos motivos expostos reitero a necessidade de identificarem em concreto a localização das patologias que estão na origem da causa da não conformidade com a norma".

Resposta 2: No ato da inspeção, como já foi esclarecido, se o inspetor se apercebe visualmente da existência de humidade na casa das máquinas regista a cláusula no relatório. Não se regista a localização dos pontos de humidade nem mesmo no relatório interno por ser um facto facilmente observável para quem se desloque à casa das máquinas. Neste caso concreto foi perguntado ao inspetor se, decorridos que são doze dias da inspeção, se lembrava da localização da humidade. Pode confirmar que a humidade se encontra junto à ventilação para o exterior. Pela nossa parte ficamos totalmente esclarecidos quanto ao propósito último da necessidade de identificação das patologias.

Por último foi rececionado este email: *"Atendendo ao exposto no seu email, que agradecemos, a patologia está situada junto à ventilação da casa das máquinas, pelo que serão esses os pontos objeto da intervenção a efetuar"*.

5 – EXEMPLO 5:

"Nesta recente inspeção foi registada uma anomalia C2, relacionada com comunicação bidirecional, para nosso esclarecimento, vimos solicitar que nos informem se seria possível retirar a sinalização existente no interior da caixa deste elevador, e ficar resolvida esta anomalia".

Resposta: Em elevadores, como o seu, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 295/98 que transpôs a Diretiva 95/16/CE é obrigatória a comunicação bidirecional com o exterior. O objetivo é permitir que as pessoas que ficam fechadas dentro da cabina de forma involuntária consigam pedir ajuda ao exterior para que sejam socorridas. ▲



elevare

Revista técnica de elevadores e movimentação de cargas

REVISTA TÉCNICA DE ELEVADORES
E MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS

A PRIMEIRA REVISTA TÉCNICA EM
PORTUGAL DEDICADA AO SETOR



REVISTA EM FORMATO ELETRÓNICO
E COM DISTRIBUIÇÃO GRATUITA

Já disponível em
www.elevare.pt



Utilize o seu Tablet ou SmartPhone
para aceder automaticamente
ao link através deste QR code.

CIE – Comunicação e Imprensa Especializada, Lda.
Praça da Corujeira, 38 · Apartado 3825 · 4300-144 Porto
Tel.: +351 225 899 626/8 · Fax: +351 225 899 629
geral@elevare.pt



REPOSITÓRIO TÉCNICO todos conteúdos das nossas revistas

em: www.cie-comunicacao.pt



já disponível