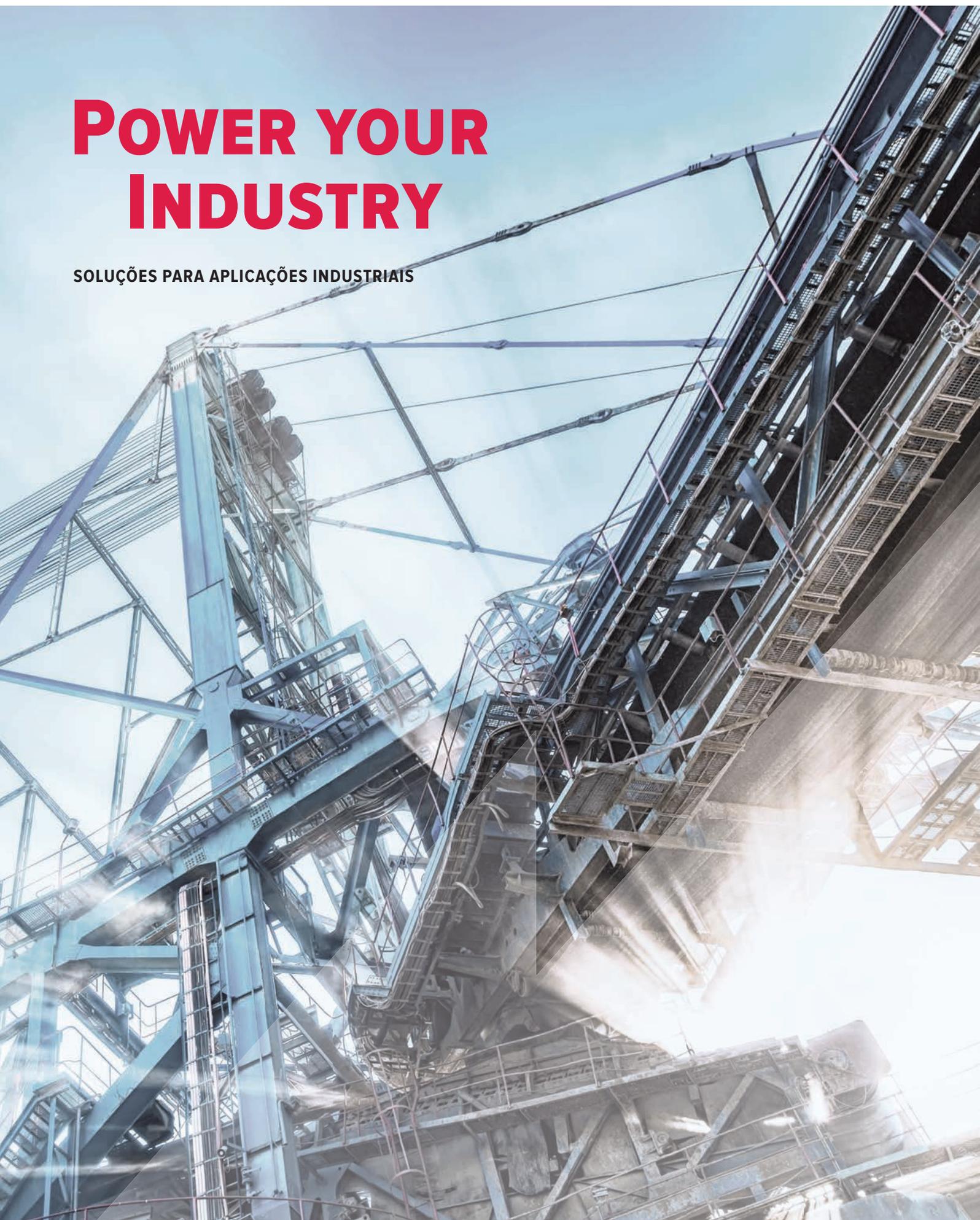


POWER YOUR INDUSTRY

SOLUÇÕES PARA APLICAÇÕES INDUSTRIAIS



POWER YOUR INDUSTRY

A distribuição de energia e de dados.

O termo «indústria» é um conceito amplo que, na prática, abrange uma série de operações diferentes. Apesar de todas as diferenças entre sistemas técnicos, controles ou máquinas, todos têm uma coisa em comum: a distribuição de energia e de dados reveste-se da máxima importância para qualquer operação industrial.

Além disso, existe uma necessidade crescente de criar redes inteligentes entre todas as partes operacionais através de ligações de dados. Hoje em dia, a eletricidade e os dados são, cada vez mais, dois aspetos essenciais das instalações industriais modernas.

Quer seja na construção de novas instalações industriais, na manutenção contínua dos edifícios ou na engenharia da produção – a nossa qualidade é o ponto de referência para qualquer caderno de encargos.

As soluções especiais para requisitos individuais constituem também parte integrante da nossa atividade diária. A equipa técnica de vendas da MENNEKES está sempre ao seu dispor para o ajudar e aconselhar.



Fichas/conectores
PowerTOP® Xtra

Combinações
de tomadas
AMAXX®

Distribuidores
em
aço inoxidável

Distribuidores móveis
e para suspensão



Índice

1. Do planeamento à realização	Páginas	4–5
2. A base da distribuição de energia	Páginas	6–7
3. Planeamento flexível	Páginas	8–9
4. Energia e dados	Páginas	10–13
5. Produtos para a indústria	Páginas	14–19
6. Utilizados em todo o mundo	Páginas	20–21
7. My Power Connection	Páginas	22–23



1. MENNEKES – Especialista na distribuição de energia e de dados desde o planeamento à realização.

A MENNEKES é mundialmente conhecida por fabricar produtos da máxima qualidade, todos eles «Made in Germany». Esta afirmação é válida não apenas para cada um dos nossos produtos, como também para a relação com os nossos clientes.

Desde a consultoria até à realização, passando pelo planeamento, consideramos extremamente importante estar sempre ao dispor dos nossos clientes para apoiar tanto os projetos industriais novos, como as operações em curso.

A equipa de vendas da MENNEKES acompanha todo o desenvolvimento do projeto, desde a fase de consulta até à instalação dos nossos produtos, se necessário.

Tratamos da conformidade e da certificação, do transporte e da embalagem, do cumprimento dos prazos e do acompanhamento do projeto até ao fornecimento de peças sobressalentes em qualquer parte do mundo. Caso seja necessário, também disponibilizamos a documentação conforme com as normas de que necessitam os projetistas e gabinetes de engenharia.

Além disso, a nossa rede regional de colaboradores e parceiros também pode prestar apoio local.

A MENNEKES é especialista em soluções individuais, contando com mais de 80 anos de experiência na área da distribuição de energia.

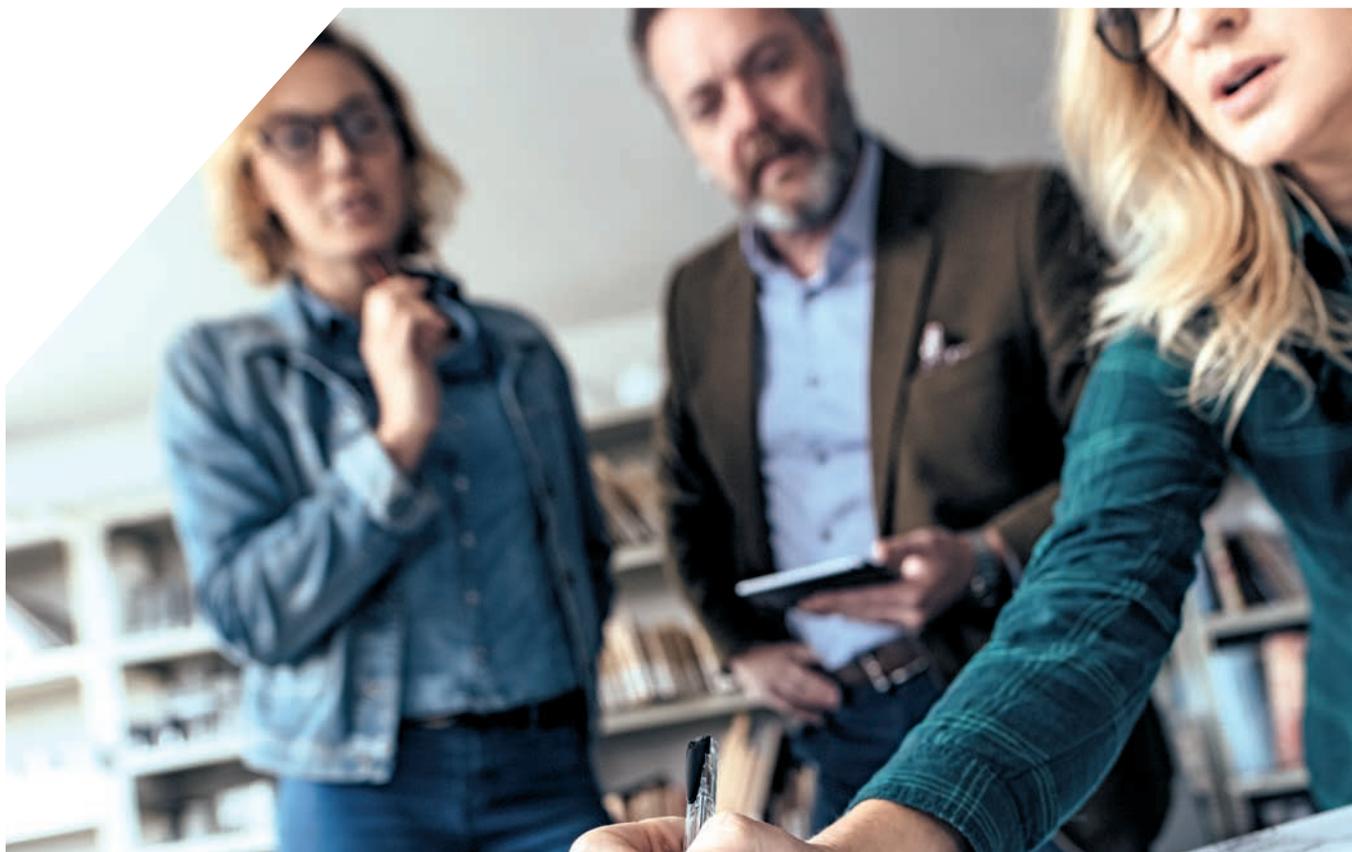


2. A base da distribuição de energia é o planeamento ...

Uma solução de qualidade requer produtos de qualidade. Nesta matéria, a MENNEKES estabelece padrões a nível mundial. A fase de planeamento é crucial para o resultado final, pois é nesta fase que se definem os requisitos prévios.

Também a qualidade e adequação dos produtos começa na fase de planeamento, especialmente no caso de projetos industriais complexos. Por isso, a MENNEKES está sempre disponível para aconselhar e ajudar.

Os erros ou as imprecisões que se cometem nesta fase podem implicar custos adicionais, que um planeamento rigoroso permite evitar. Nesse sentido, muitas vezes, o melhor é esclarecer de antemão quais são os objetivos do cliente. A MENNEKES está sempre ao dispor para discutir quaisquer aspetos técnicos ou conceptuais, de modo a garantir que o caderno de encargos esteja correto.



... desde o inventário até ao planeamento, passando pela análise.

Inventário

A sustentabilidade e o sucesso efetivo de um projeto dependem do seu planeamento concreto. Antes de mais, é necessário esclarecer qual é, exatamente, o objetivo do projeto. Isso começa com uma avaliação meticulosa através da elaboração de um caderno de encargos sistemático e estruturado com prioridades definidas. Este caderno de encargos, elaborado em diálogo com o cliente, descreve o âmbito do projeto a realizar. É necessário analisar não só a localização, como também os requisitos para o uso subsequente dos produtos durante a operação contínua.

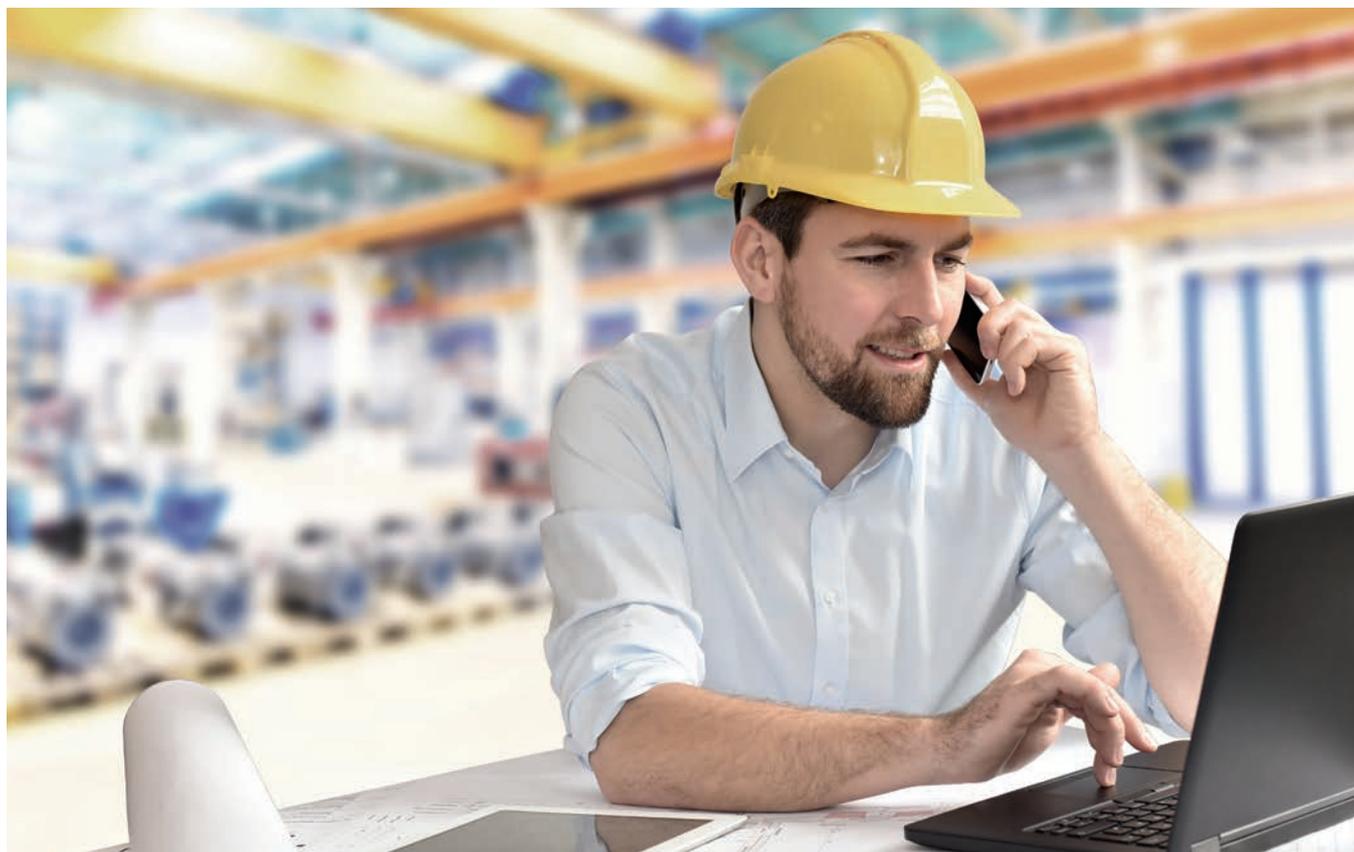
Esta determinação do estado inicial e do estado visado serve de base para o planeamento espacial, que tem em conta outros requisitos, tais como normas e diretrizes. Para além da rentabilidade, a compatibilidade ambiental é outra questão importante a ponderar nos dias de hoje, pelo que deve ser abordada numa fase inicial.

Análise e planeamento

Uma vez especificadas as prioridades, pode iniciar-se o planeamento preliminar, garantindo que o caderno de encargos está de acordo com os desejos do cliente. Após a tomada de decisão por parte do cliente, segue-se a elaboração do conceito de planeamento, tendo em conta todas as funções desejadas para cada uma das instalações, de acordo com o caderno de encargos e o planeamento.

Se o conceito de planeamento for robusto, é possível dedicar-se aos aspetos técnicos e legais (planeamento da aprovação). Uma vez esclarecidos estes aspetos, pode avançar-se para as negociações preliminares com as autoridades, os donos de obra e os clientes relativamente aos procedimentos de aprovação e à estimativa de custos.

A MENNEKES tem muitos anos de experiência prática que lhe permitem prestar, desde o início, um apoio profissional em todas as fases de planeamento.



3. Planeamento flexível de projetos: para cada aplicação o produto adequado ...

Idealmente, o planeamento da infraestrutura de base deve não só atender às necessidades concretas de uma instalação industrial, como também deixar margem para acomodar, logo à partida, uma eventual redistribuição ou alteração futura da instalação.

Tal aplica-se tanto à tecnologia de produção utilizada, como à sua manutenção contínua. As unidades combinadas de parede da MENNEKES podem adaptar-se muito facilmente a novas necessidades. Se foram alimentadas por cabo, é possível reposicioná-las sem grande esforço. Mas caso se pretendam soluções fixas, que também possam ser ligadas através de linhas de terra, o planeamento tem de ser extremamente preciso. Os técnicos da MENNEKES têm todo o gosto em aconselhá-lo.

Possuímos longos anos de experiência, especialmente com este tipo de soluções, pelo que será um prazer para nós integrar a nossa perícia no planeamento concreto.

As combinações para suspensão e os distribuidores móveis, por sua vez, proporcionam total flexibilidade, na medida em que permitem uma plena liberdade de aplicação, mesmo quando não existem paredes nem pilares para a instalação.

Quer seja necessário alterar a disposição das máquinas na produção, converter os laboratórios de teste para novos processos ou flexibilizar os caminhos de circulação dos empilhadores e porta-paletes, as combinações para suspensão, conjugadas com um planeamento inteligente do sistema de distribuição do pavilhão, podem evitar problemas futuros antes mesmo de ocorrerem.



X-CONTACT®
INSIDE

Fichas/conectores
PowerTOP® Xtra

Combinações
de tomadas
AMAXX®

Distribuidores
em aço
inoxidável

Distribuidores móveis
e para suspensão

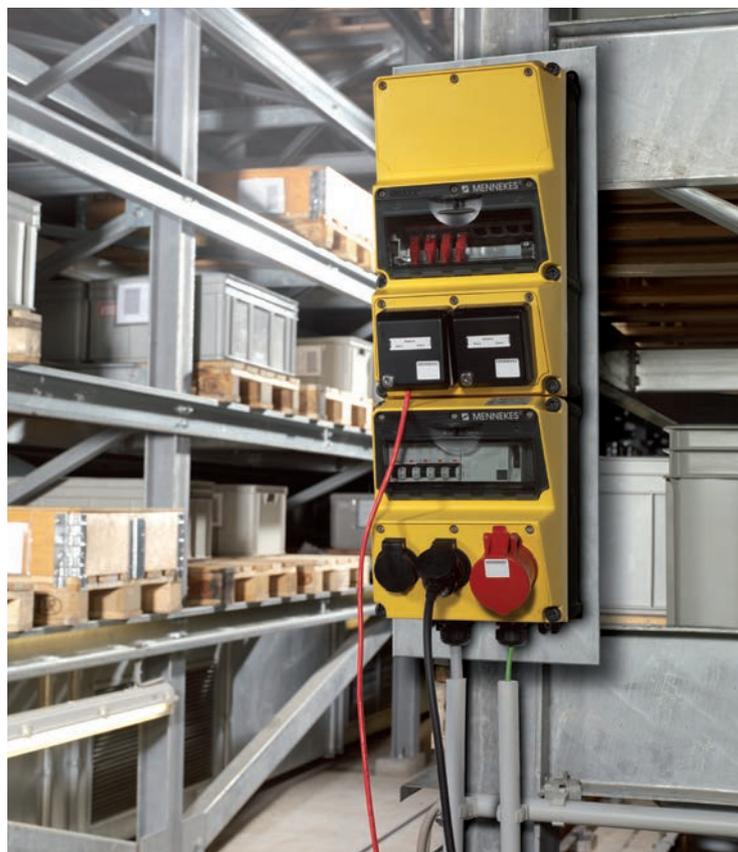
... e o invólucro certo.

No que diz respeito aos materiais, a MENNEKES tem a solução adequada para cada aplicação. Para responder aos desafios em áreas de trabalho onde são utilizados produtos químicos e outras substâncias agressivas, os invólucros produzidos com um material especial oferecem uma elevada resistência a todos os tipos de combustíveis, óleos, gorduras, ácidos e bases diluídos, bem como a detergentes e à maioria das soluções salinas aquosas. Além disso, os porta-contactos de elevada resistência térmica e os contactos niquelados oferecem segurança em ambientes altamente corrosivos.

Sobretudo quando os produtos estão sujeitos a elevadas solicitações mecânicas e/ou químicas, utilizam-se compostos de borracha maciça.

A borracha maciça é um material com excelente estabilidade dimensional, resistente à maioria dos ácidos e bases e extremamente durável.

Tanto no recinto da fábrica como na produção, onde quer que seja necessária uma proteção fiável contra acessos não autorizados e o aspeto visual também seja relevante, a MENNEKES pode oferecer combinações em aço inoxidável com fechadura.



4. Energia e dados – distribuição e ligação em rede Soluções para a indústria 4.0 ...

Num mundo globalizado e industrializado, a ligação em rede é cada vez mais importante. Os processos realizam-se, em número crescente, por via digital. A consequência: automação e melhor controlo. Daí resulta uma maior procura de componentes de rede na indústria.

Porque é cada vez mais necessário ligar as máquinas à intranet e à Internet, a logística e as lojas online ao processo de fabrico e os sistemas CAD às máquinas e aos clientes. A MENNEKES oferece soluções para a distribuição de energia ou de dados.



... que também são fáceis de reequipar!

Um sistema modular que combina energia e tecnologia de dados é ideal para criar redes ou subredes descentralizadas em ambientes industriais adversos. Onde quer que sejam necessários dados e energia, a MENNEKES tem uma solução.

Vantagens:

- Invólucros separados fisicamente com parte superior fixada por dobradiças
- Separação espacial dos invólucros de dados e de energia
- Entradas de cabos pré-perfuradas de série
- Conjunto de buçins de cabo com juntas múltiplas para entradas de cabo variáveis
- Possibilidade de acesso aos dados a partir do exterior através de tomadas de dados Cepex com fechadura



4. Energia e dados – distribuição e ligação em rede em qualquer ponto.

Hoje em dia, muitas máquinas e sistemas necessitam de ligações de rede. Independentemente da aplicação que necessita de dados e de energia, um dos nossos pontos fortes é a combinação de distribuição de energia e de dados para aplicação industrial.

A MENNEKES também oferece soluções para a distribuição de energia e de dados em combinações móveis, para suspensão ou com fechadura.

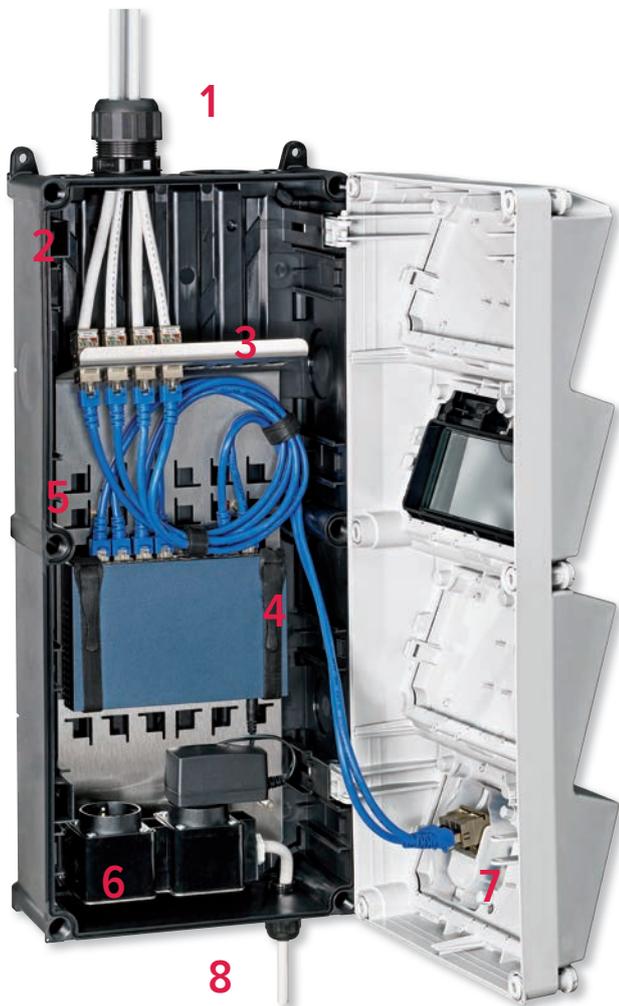


4. Energia e dados – distribuição e ligação em rede com o distribuidor de rede.

Os nossos invólucros AMAXX® cumprem os requisitos das aplicações industriais. A utilização destes invólucros comprovados para componentes de rede oferece soluções robustas e compactas para a ampliação de redes existentes ou para a criação de pequenas redes.

Caso planeie ampliar uma rede, o distribuidor de rede da MENNEKES é a solução perfeita. O distribuidor de rede pode ser equipado individualmente com componentes de rede ativos padrão e conectores.

O invólucro de plástico é ideal para a instalação de componentes sem fios e protege os componentes instalados contra o pó, a humidade e outras influências ambientais.



1

Rosca métrica M 40

com juntas múltiplas, 6 aberturas para cabos com diâmetros de 6-9 mm e obturadores cegos

2

Generoso espaço de ligação

3

Painel de interligação combinado

- para montar 8 conectores RJ45 de qualquer fabricante e opções de montagem individual de componentes de rede ativos
- Aberturas conformes com a norma IEC 60603-7: 19,45 mm e 14,91 mm; com pino roscado de ligação à terra M 6 para ligação opcional de um condutor de terra externo

4

Abraçadeiras de Velcro

para a fixação de componentes de rede

5

Espaço de instalação para componentes de rede

p. ex., comutador, encaminhador, ponto de acesso WLAN, etc.

6

2 tomadas SCHUKO®

para a alimentação elétrica de componentes de rede ativos

7

Tomada de dados Cepex com módulo RJ45

de conectores de ângulo reto para ligação direta de cabos de interligação

8

Rosca métrica M20

5. Produtos para a indústria

Material padrão.

Para além das tradicionais tomadas de parede, a gama da MENNEKES até 400 A também inclui variantes com maior proteção anticorrosiva e fusíveis, bem como proteção contra corrente residual.

Estas são ótimas para aplicações industriais que impõem exigências extremamente elevadas aos materiais e aos produtos.

A nossa gama inclui variantes de 110-500 V e graus de proteção de IP 44 (proteção contra salpicos) até IP 67 (à prova de água).

PowerTOP® Xtra é uma família de produtos completa com soluções para todas as áreas de aplicação. As fichas, os conectores e os inversores de fases foram completamente remodelados e otimizados até ao mais ínfimo detalhe.

Com a X-CONTACT®, a MENNEKES desenvolveu uma solução de mangas de contacto completamente inovadora para fichas e tomadas industriais que estabelece novos padrões de segurança, fiabilidade e durabilidade.

1

Tomadas de parede DUO

- Com interruptor/dispositivo de encravamento
- Não é possível remover a ficha com a tomada ligada

2

Família PowerTOP® Xtra

- Design ergonómico otimizado
- Montagem simplificada
- Ligação simples e segura
- Todas as PowerTOP® Xtra com X-CONTACT® no interior
- Disponível com grau de proteção IP 69
- Detecção inteligente
- Para mais informações, consultar

www.mennekes.com/CEEvolution

3

X-CONTACT®

- Fecho por contacto seguro e fácil de manusear
- Requer até 50% menos força
- Para mais informações, consultar

www.x-contact.com



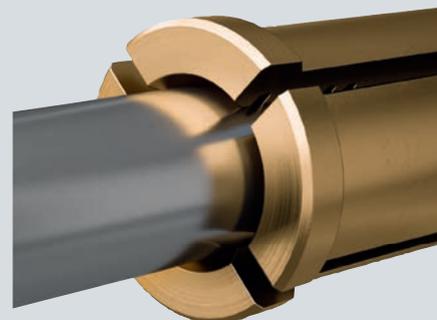
1

Tomadas de parede
DUO



2

Família PowerTOP® Xtra



3

A nova tecnologia X-CONTACT®
para mangas de contacto

5. Produtos para a indústria

Montagem na parede.

Um bom planeamento e projeto passa pela escolha de produtos adequados. Com as combinações de tomadas AMAXX® da MENNEKES dispõe do equipamento ideal para qualquer ambiente. A fiabilidade desta família de produtos tem sido comprovada ao longo de vários anos, tendo sido amplamente testada no terreno.

Graças às tomadas inclinadas para baixo, o espaço necessário para os cabos ligados é mínimo. A cor padrão da tampa frontal é cinzento elétrico. A pedido, podemos fornecer as variantes de cor prata e amarelo.

Sempre que seja necessário um material robusto com design atrativo, as combinações de tomadas de parede salientes em aço inoxidável são a escolha certa.

A série EverGUM é fabricada em borracha maciça. Para as aplicações com condições mecânicas difíceis ou agentes de limpeza agressivos, os invólucros EverGUM são sempre a opção adequada.

1

Combinação de tomadas AMAXX®

- Tomadas inclinadas para baixo
- Design modular
- Configurável individualmente

2

Distribuidor em aço inoxidável

- Design moderno
- Pode ser trancado quando encaixado

3

Combinação de tomadas EverGUM

- Resistente a impactos
- Elevada rigidez dielétrica e resistência à deformação



1

Combinação de tomadas AMAXX®



2

Distribuidor em aço inoxidável



3

Combinação de tomadas EverGUM

5. Produtos para a indústria

Soluções para suspensão.

Em qualquer instalação industrial existem locais de trabalho onde a alimentação elétrica através de combinações de parede convencionais é impossível.

A MENNEKES oferece uma solução prática sob a forma de combinações suspensas para fornecer eletricidade a partir do teto aos locais de trabalho.

A MENNEKES disponibiliza vários grupos de produtos para esse efeito: as combinações AMAXX® para suspensão, os produtos AirKRAFT e 3KRAFT, bem como as DELTA-BOXES.

1

AMAXX® para suspensão

- Design modular
- Com pega
- Pode ser equipada com tomadas de ambos os lados

2

AirKRAFT

- Possibilidade de proteção por fusível

3

3KRAFT

- Possibilidade de ligação de ar comprimido

4

Delta-BOX

- Sistema de suspensão montado



1 AMAXX®
para suspensão



2 AirKRAFT



3 3KRAFT



4 Delta-BOX

5. Produtos para a indústria

Distribuidores móveis.

A maioria das instalações industriais também necessita de distribuidores de energia móveis. Tanto nos pavilhões de produção com equipamento móvel como na área da manutenção e do serviço, as combinações móveis da MENNEKES são uma solução ótima para todas as aplicações.

Para as aplicações móveis, a MENNEKES oferece várias soluções: as combinações AMAXX® estão igualmente disponíveis em versões portáteis. A série EverGUM também inclui distribuidores portáteis e régua de tomadas para condições mecânicas adversas. Graças ao invólucro sólido em borracha, são resistentes a ácidos e bases.

Os distribuidores móveis em PE permitem inúmeras possibilidades de combinação em invólucros isolados empilháveis para uso no interior e no exterior. A novidade exclusiva recentemente introduzida na família de produtos móveis é a EverBOX® Grip. Desenvolvida para os ambientes de trabalho extremamente exigentes e frequentemente exíguos nos estaleiros navais, esta fonte de alimentação oferece uma nova abordagem da distribuição móvel.

1

Combinação AMAXX®

- Distribuição segura no local
- Invólucro robusto
- Possibilidade de integração de um botão Lig./Desl.
- Proteção por fusível no local (por exemplo, com interruptor de proteção contra incêndios de acordo com a norma DIN VDE 0100-420)
- Disponível com ou sem cabo de alimentação

2

EverBOX® Grip – distribuidores móveis

- Invólucro compacto e empilhável
- Extremamente leve e fácil de transportar
- Tomadas protegidas
- Prémios



GERMAN
DESIGN
AWARD
SPECIAL
2019

DESIGN PLUS
powered by: light+building

3

Distribuidor móvel EverGUM

- Distância ao solo evita a entrada de água
- Robusto
- Cor de sinalização amarela
- Disponível com ou sem cabo de alimentação



1

Combinação AMAXX®



2

EverBOX® Grip –
distribuidores móveis



3

Distribuidores móveis
EverGUM

5. Produtos para a indústria

Combinações autónomas.

Nas instalações industriais e áreas exteriores existem muitas aplicações que requerem um distribuidor autónomo de posição fixa.

Nestas aplicações, as combinações autónomas da MENNEKES cumprem os padrões mais exigentes.

A nossa gama diversificada de produtos já cobre uma ampla variedade de aplicações, mas também podemos oferecer soluções personalizadas.

Quer necessite de postes de energia altamente estáveis ou de invólucros robustos em aço inoxidável com sistemas de bloqueio, a MENNEKES tem a solução.



Postes de energia



Combinações autónomas



” Já em 2012, estes distribuidores autónomos foram desenvolvidos em cooperação com a MENNEKES para a nossa nova fábrica na China. Estes equipamentos comprovaram o seu valor, pelo que encomendámos mais unidades, desta vez numa variante adaptada à nossa empresa-mãe em Obertshausen. A cooperação entre os departamentos técnicos da Karl Mayer e da MENNEKES correu muito bem.

Ralf Lienau, chefe do departamento de manutenção elétrica da Karl Mayer, Obertshausen



6. Usados em todo o mundo

Muito apreciados à escala internacional!

Prova disso são os muitos projetos internacionais realizados com clientes satisfeitos. Outro ponto forte são as inúmeras possibilidades de combinação que a nossa ampla gama de produtos proporciona,

assim como a nossa paixão pelo desenvolvimento de soluções à medida de cada cliente. Para usar em todo o mundo.



ABS, Itália, indústria siderúrgica



Reliance Industries Limited, Índia



Airbus, EUA



Siemens, Rússia

Referências:

- Indústria metalúrgica | Julius Kleemann, Alemanha
- Reciclagem | Milton Keynes Waste Recovery Park, Reino Unido
- Indústria siderúrgica | ABS, Itália
- Produção e distribuição de energia | Electrabel, Bélgica
- Indústria alimentar e de bebidas | Dr. Oetker, Canadá
- Indústria aeroespacial | AIRBUS, EUA
- Indústria alimentar e de bebidas | Nigerian Bottling Company, Nigéria
- Indústria do petróleo e do gás | Reliance Industries Limited, Índia

- Produção e distribuição de energia | EGAT, Tailândia
- Engenharia mecânica | Karl Mayer, China
- Indústria alimentar e de bebidas | Heineken, Cambodja
- Indústria dos pneus | Pirelli, Indonésia
- Produção e distribuição de energia | Siemens, Rússia
- Indústria do aço e alumínio | EMAL (Emirates Aluminium), Abu Dabi, Emirados Árabes Unidos
- Indústria metalúrgica | Tenaris, Colômbia

Saiba mais sobre as nossas referências à escala mundial em www.amaxx.info/en/amaxx/references/



MY POWER CONNECTION Made in Germany.

Fundada em 1935 em Kirchhundem (Sauerland), a MENNEKES acompanhou de forma ativa a rapidíssima entrada da eletricidade em todos os setores da indústria até aos dias de hoje, tendo influenciado a indústria com produtos e soluções para fichas e tomadas industriais. E não se limitou à Alemanha. Com cerca de 1.300 colaboradores, esta empresa familiar tem atualmente uma presença internacional e é um dos fornecedores líderes na indústria elétrica. Os produtos da MENNEKES na área das fichas e tomadas industriais e da mobilidade elétrica são utilizados em mais de 90 países. Onde quer que seja necessário transferir correntes elevadas de forma segura e rentável, os nossos clientes e parceiros podem sempre confiar na MENNEKES.

Também a União Europeia aposta na máxima qualidade: em 2014, o Parlamento Europeu declarou os conectores de carregamento do tipo 2 da MENNEKES como padrão na UE. Este foi um marco pioneiro. Mas desde há muito tempo que fabricamos mais do que simples fichas para o mundo. Pensamos de forma holística e criamos ligações potentes que permitem não só utilizar a energia de forma mais inovadora, como também distribuí-la e geri-la de maneira mais inteligente. E porque gostamos de pensar na perspetiva do utilizador quando desenvolvemos os nossos produtos e soluções, também comunicamos a nossa proposta de valor na perspetiva do cliente:

MENNEKES – MY POWER CONNECTION.



Força inovadora que une.

Na MENNEKES, desde há muito tempo que estabelecemos como objetivo criar ligações inovadoras entre a indústria e as infraestruturas, entre a energia e a mobilidade elétrica. A nossa gama de produtos inclui mais de 15.000 fichas e tomadas industriais diferentes e soluções de mobilidade elétrica numa variedade de versões e modelos. Quer seja um produto de série ou desenvolvido individualmente, a marca MENNEKES representa desde o princípio uma mais-valia: uma solução inteligente e sustentável aliada à máxima qualidade, fiabilidade e segurança.

Fichas e tomadas fiáveis para:

- Instalações industriais
- Indústria mineira
- Indústrias química e petroquímica
- Companhias ferroviárias e empresas de transporte
- Estaleiros navais
- Indústria alimentar
- Feiras e exposições
- Centros de dados
- Comércio
- Indústria transformadora



Management System
ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
ISO 50001:2011

www.tuv.com
ID 9105064067

DGQ

Deutsche Gesellschaft für Qualität



MENNEKES

Elektrotechnik GmbH & Co. KG

Aloys-Mennekes-Straße 1
57399 KIRCHHUNDEM
GERMANY

Tel.: +49 2723 41-1

Fax: +49 2723 41-214

info@MENNEKES.de

www.MENNEKES.com

05.2021PDF Sujeito a alterações sem aviso prévio. Não nos responsabilizamos por erros tipográficos.

