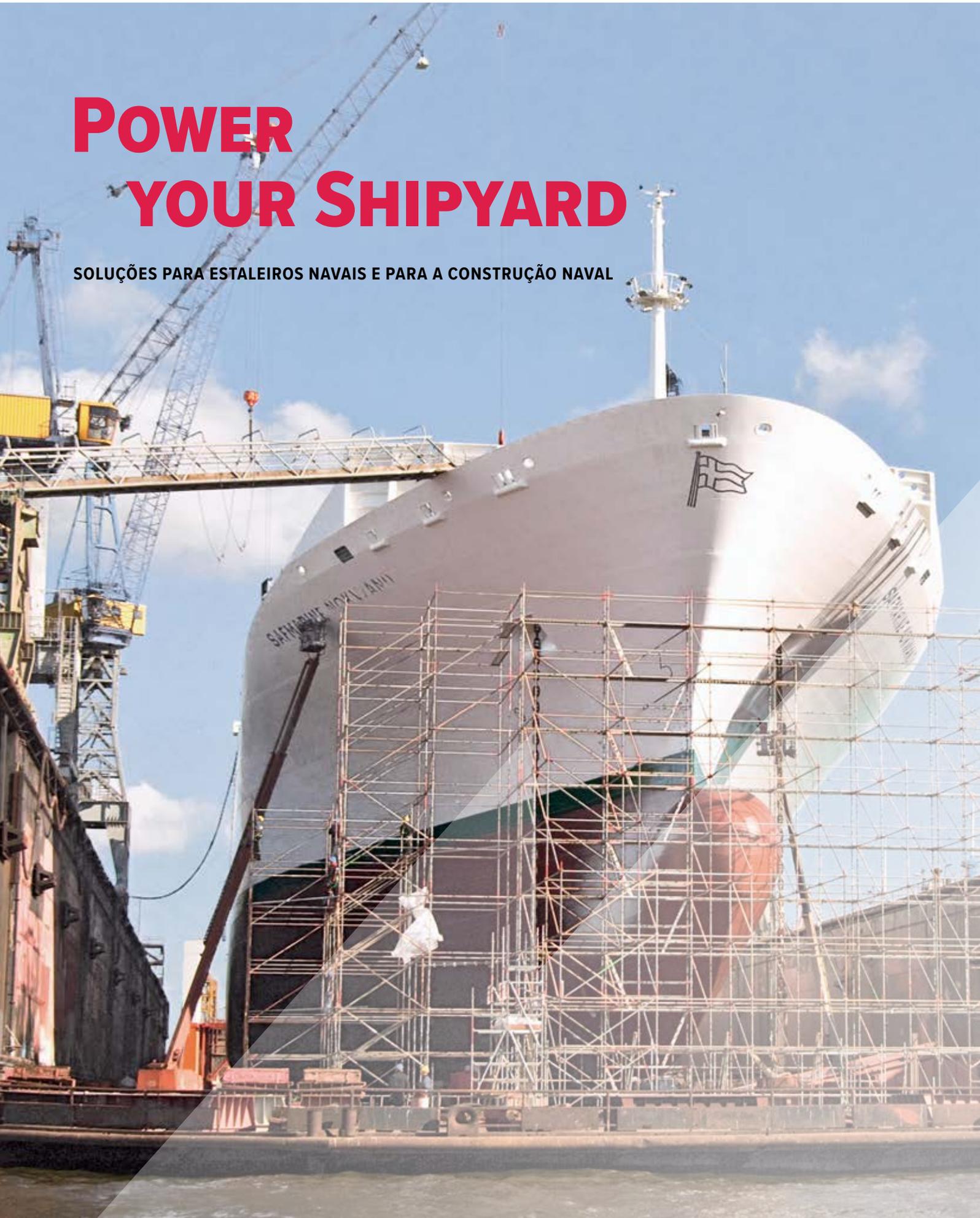


POWER YOUR SHIPYARD

SOLUÇÕES PARA ESTALEIROS NAVAIS E PARA A CONSTRUÇÃO NAVAL



Ganhe impulso ...

... não apenas com os seus navios, mas também com a MENNEKES no estaleiro naval! Em quase nenhum outro setor industrial existe uma tão grande procura de fichas e tomadas industriais e distribuidores como na indústria da construção naval.

O número de pontos de alimentação fixos nos pavilhões de construção naval, por si só, já é enorme. Nos segmentos dos navios, onde inúmeros soldadores necessitam de acesso simultâneo a fontes de alimentação móveis enquanto realizam muitas outras tarefas, a distribuição ótima de energia é

sempre o pré-requisito essencial para o trabalho. Neste contexto, todas as fichas e tomadas, distribuidores e cabos de ligação têm de resistir às condições mais adversas, porque as condições de operação são frequentemente difíceis e o ambiente de trabalho é geralmente duro. Por isso, confie num parceiro que cumpre os requisitos mais rigorosos. A MENNEKES estabelece padrões – na qualidade dos seus produtos, assim como na consultoria intensiva e no planeamento. Aplique soluções individuais e beneficie de muitos anos de experiência na distribuição de energia em estaleiros navais ...

... com a MENNEKES.



Combinações de tomadas AMAXX®

Combinações especiais de parede

EverBOX® – distribuidores móveis

Índice

Instalação fixa	Páginas 4–9
Aplicações móveis	Páginas 10–13
No navio	Página 14
Portos de contentores	Página 15
Referências	Páginas 16–17





A infraestrutura de base para naves e edifícios de estaleiros navais.

Para além da construção de embarcações completas e de segmentos de navios, nas naves dos estaleiros navais também se realizam todo o tipo de reparações. As naves e docas destes estaleiros navais não têm apenas dimensões gigantescas, como também necessitam de enormes quantidades de energia e, por conseguinte, de fichas e tomadas de ligação.

Para garantir o bom funcionamento nestas condições adversas, a qualidade e os materiais têm de cumprir obrigatoriamente os mais elevados requisitos. Nesta área, a MENNEKES já oferece as mais diversas soluções padrão.

Além disso, os requisitos específicos são, por vezes, muitos individualizados. Quer seja o diretor da produção, o diretor da manutenção ou o projetista – a MENNEKES é o parceiro ideal para os seus requisitos específicos. Podemos responder com grande flexibilidade aos seus desejos no desenvolvimento e na produção e fabricar a combinação de tomadas ideal para si.

1

Tomadas de parede

- Maior proteção contra a corrosão
- Proteção por fusível e contra corrente residual
- Qualidade robusta e durabilidade

2

Combinações de tomadas AMAXX®

- Utilização simples e intuitiva
- Invólucros em termoplástico de alta qualidade

3

Combinações de tomadas AMAXX®, solução especial

- As tomadas são aplicadas individualmente conforme necessário no local
- O invólucro pode ser montado com flange

4

Combinações especiais de parede

- Solução individual de grandes dimensões
- Possibilidade de integrar sistemas de barramento



1

Tomadas de parede



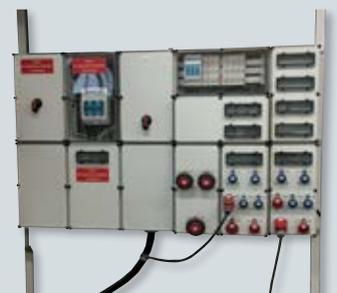
2

Combinações de tomadas AMAXX®



3

Combinações de tomadas AMAXX®, solução especial



4

Combinações especiais de parede

Soluções fixas para estaleiros navais

Tomadas de parede.

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. Esta é uma opção que vale a pena, sobretudo na indústria de construção naval, onde as exigências impostas aos materiais e aos produtos são extremamente elevadas. Nesta área, a qualidade robusta e a durabilidade são características de qualquer tomada de parede e combinação de tomadas, para que os seus trabalhadores possam concentrar-se inteiramente no seu trabalho.

Outro aspeto que se aplica, de um modo particular, aos estaleiros navais e que também é muito importante para os nossos produtos é o funcionamento simples e intuitivo. Na construção naval, mais do que noutros setores da indústria, trabalham frequentemente muitas pessoas de diferentes nacionalidades. Por isso, a utilização intuitiva dos nossos produtos, sem necessidade de explicação verbal, reveste-se de particular importância. A MENNEKES cumpre este requisito com uma linguagem formal inequívoca e pragmática e uma codificação clara das funções por cores.

1

Tomadas de parede

- Com X-CONTACT: garante um fecho por contacto seguro e é fácil de manusear
- Requer até 50 % menos força

2

Tomadas de parede

- Com fusíveis, interruptor e dispositivo de encravamento
- Qualidade robusta e durabilidade



X-CONTACT
INSIDE



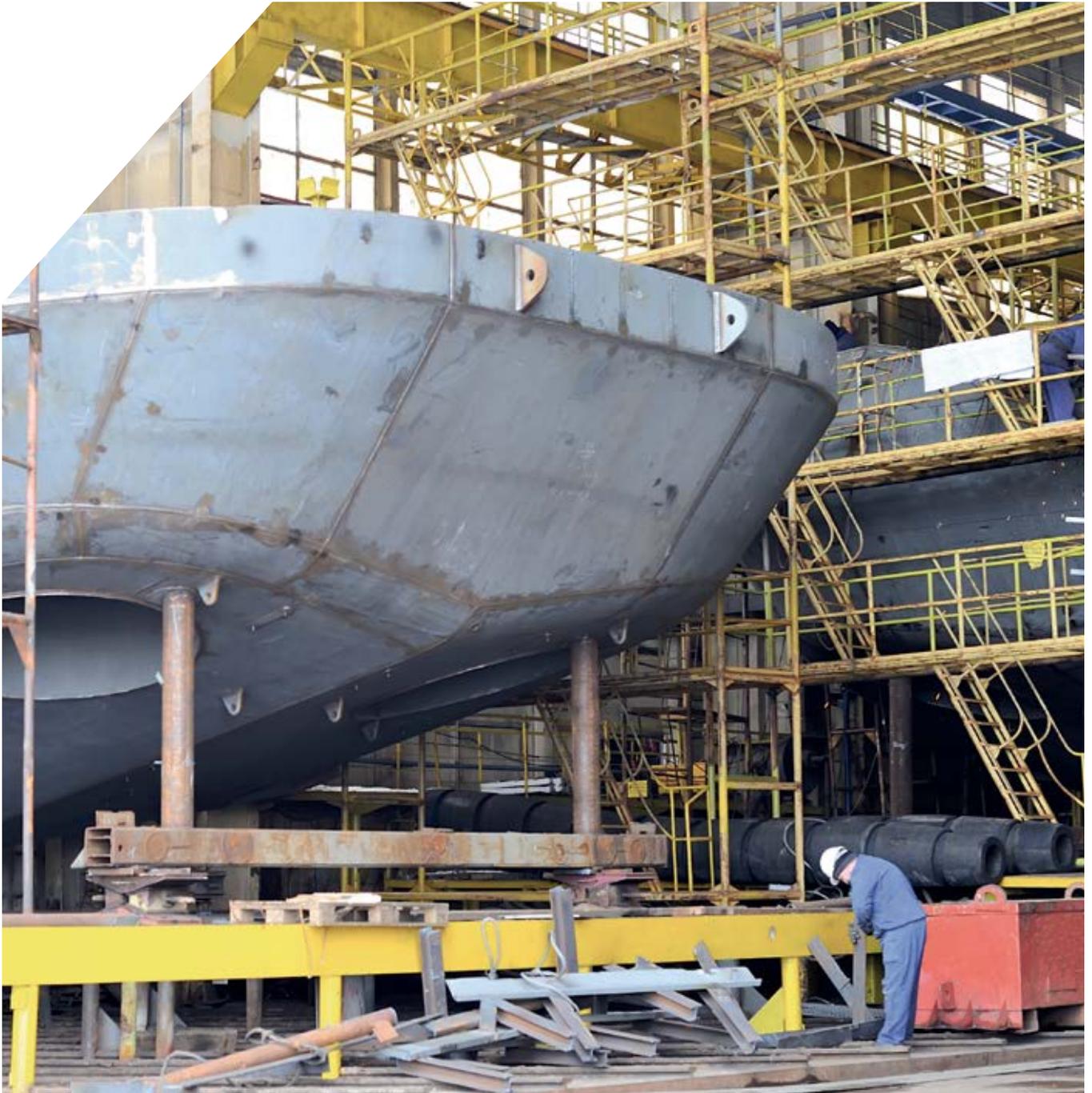
1

Tomadas de parede



2

Tomadas de parede



“ Qualidade robusta, funcionamento simples e intuitivo e uma linguagem formal clara e pragmática – é este o nosso compromisso, de profissionais para profissionais!

Soluções fixas para estaleiros navais

Combinações de tomadas AMAXX®.

As combinações de tomadas AMAXX® da MENNEKES são o elemento central das instalações fixas de distribuição de energia. Graças à sua estrutura modular, podem ser montadas individualmente nos locais exatos onde são necessárias na nave do estaleiro naval. Constituem, assim, a base da distribuição de energia na nave. Dependendo das condições ambientais, também o material do invólucro pode ser escolhido em função das exigências específicas, p. ex., AMELAN® para uma elevada resistência química, com excelentes características mecânicas, térmicas e elétricas, ou EverGUM com elevada estabilidade dimensional e resistência ao envelhecimento.

O sistema modular permite combinar facilmente energia e dados. A MENNEKES oferece a combinação certa para qualquer requisito: desde a mais pequena combinação de tomadas AMAXX® com um único segmento até à maior com cinco segmentos, sem esquecer as combinações de tomadas para suspensão. Podem ser equipadas com uma ampla gama de opções em invólucros de seis tamanhos diferentes com um design sempre atrativo: com a AMAXX® da MENNEKES, o electricista qualificado dispõe de um número quase infinito de possibilidades de combinação.

1

Combinações de tomadas AMAXX®

- Para aplicações diferentes
- Estrutura modular
- Utilização intuitiva

2

Combinações de tomadas AMAXX®, solução especial

- Planeamento individual do projeto
- Soluções específicas para cada cliente
- Possibilidades de combinação praticamente infinitas



1

Combinações de tomadas AMAXX®

2

Combinações de tomadas AMAXX®, solução especial

Aplicações fixas para estaleiros navais

Soluções especiais – à medida, fáceis de instalar, testadas individualmente.

Caso existam requisitos especiais, planeamos consigo a solução especial mais adequada, que desenvolvemos e executamos à medida das suas necessidades. A MENNEKES tem uma vasta experiência na execução de soluções específicas para os seus clientes, particularmente no setor da construção naval.

Na MENNEKES consideramos que o diálogo profundo com os nossos clientes é a principal força impulsionadora da inovação e do desenvolvimento. Proporciona-nos continuamente uma visão profunda e não distorcida das necessidades concretas existentes na prática quotidiana.

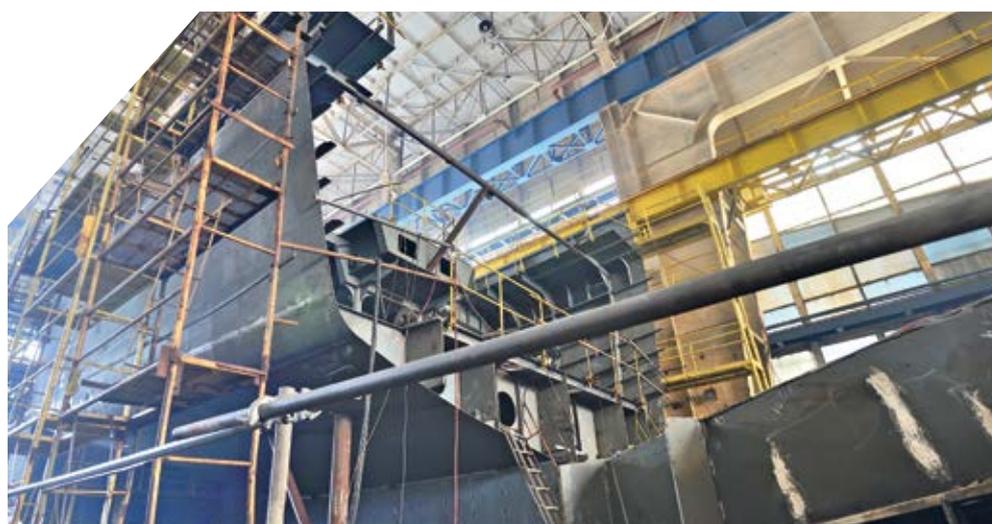
Muitas vezes, estas conversas individuais dão-nos impulsos para novos produtos inovadores. Não raramente, as soluções individuais servem de base para o desenvolvimento de produtos de série ou proporcionam-nos aprendizagens que podemos transferir para a produção em série.

A nossa força neste tipo de soluções individuais torna-se, assim, o nosso motor para o aperfeiçoamento contínuo dos nossos produtos e para a proximidade vivida com os nossos clientes e as suas necessidades.

1

Combinções especiais de parede

- Possibilidade de ligação à terra
- Possibilidade de integração de diversos aparelhos de comutação



1

Combinções especiais de parede



Soluções móveis para a construção naval

Aplicações no estaleiro naval.

Nas naves dos estaleiros navais existem instalações elétricas fixas disponíveis para a alimentação de energia fora do navio. Quando a energia é transportada por meio de grandes distribuidores móveis para os navios e os segmentos de navios, a azáfama costuma ser grande e o espaço pode tornar-se apertado. Os trabalhadores e os materiais têm de passar pelas câmaras de visita, que servem de acesso aos tanques. Regra geral, vários soldadores encontram-se a trabalhar em simultâneo, cada um com o seu equipamento, o que representa um desafio especial para a organização dos cabos de alimentação elétrica. A MENNEKES também tem as soluções certas para este ambiente em particular.

A MENNEKES oferece não só soluções móveis para a construção naval, como também instalações elétricas fixas para o navio. Assim, a qualidade da MENNEKES também permanece a bordo como parte integrante do trabalho do construtor naval.

1

EverBOX® – distribuidores móveis

- Robustos
- Empilháveis
- Fáceis de manusear graças às pegas de transporte integradas

2

EverGUM compact e régua de tomadas

- Invólucros em amarelo sinalização
- Disponíveis em vários tamanhos

3

Carrinhos de revisão

- Solução segura e móvel que cumpre os requisitos específicos dos clientes



1

EverBOX® – distribuidores móveis

2

EverGUM compact e régua de tomadas

3

Carrinhos de revisão

Aplicações móveis para estaleiros navais

Distribuidores móveis.

Os distribuidores móveis são, muito provavelmente, os equipamentos expostos às solicitações mais extremas. O mero transporte constante de um lado para o outro nas naves do estaleiro impõe, por si só, exigências especiais à estabilidade dos produtos.

Os invólucros isolados robustos e empilháveis da MENNEKES estão idealmente preparados para estas solicitações, tanto em aplicações interiores como exteriores. Graças à sua estrutura estável, protegem as tomadas e os equipamentos instalados no seu interior.

Os invólucros dos nossos distribuidores EverGUM são compostos por uma mistura de borracha maciça. Trata-se de um material com elevada rigidez dielétrica e resistência a correntes de fuga.

1

EverBOX® – distribuidores móveis

- Possibilidade de equipamento flexível até 125 A
- Grau de proteção contra condensação IP 67
- Invólucro robusto

2

EverGUM compact e régua de tomadas

- Resistente a impactos
- Elevada rigidez dielétrica e resistência à deformação
- Compacto: base do invólucro com 77 mm de distância ao solo
- Régua de tomadas: dimensão da janela com largura possível para seis ou oito módulos



1

EverBOX® – distribuidores móveis®



2

EverGUM compact e régua de tomadas

Aplicações móveis para estaleiros navais

Soluções especiais.

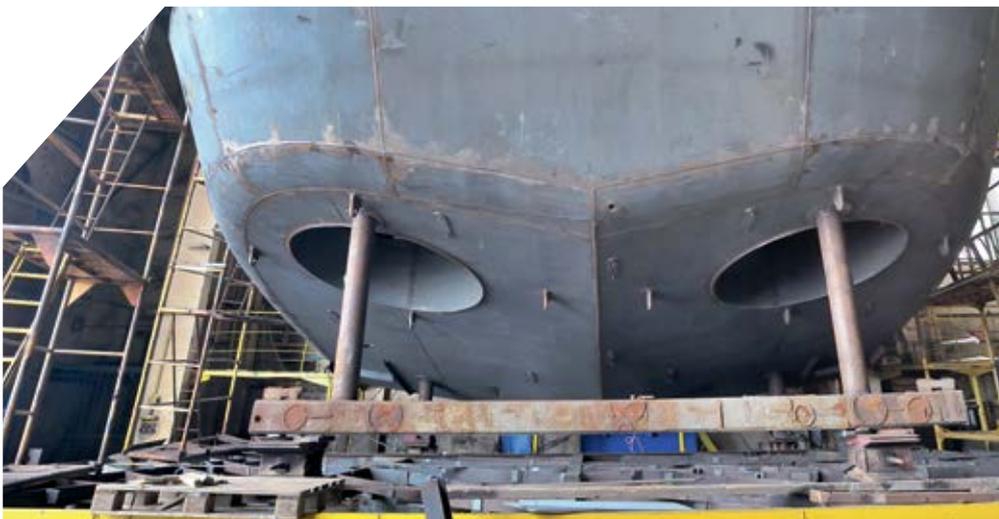
Com base na nossa longa experiência de colaboração com estaleiros navais, sabemos que existe uma grande necessidade de soluções individuais, sobretudo no planeamento da distribuição móvel nos estaleiros navais e nas docas. Uma vez que a distribuição móvel tem de ser adaptada, em larga medida, aos processos de produção específicos, esta é também a área onde a necessidade de soluções específicas para cada cliente é maior.

Por este motivo, já executámos vários distribuidores móveis como soluções especiais de acordo com pedidos específicos de clientes. Contacte-nos. Quanto mais cedo nos integrar no seu planeamento, melhor poderemos satisfazer os seus requisitos específicos. Faça os seus planos com a MENNEKES e, assim, poderá contar com a solução perfeita à medida dos seus desejos, sobretudo quando se trata de aplicações flexíveis para estaleiros navais.

1

Carrinhos de revisão

- Móveis e adaptados ao transporte por grua
- Mecanismo de enrolamento para o cabo de alimentação



1

Carrinhos de revisão

Aplicações no navio

Qualidade da MENNEKES instalada inclusivamente no navio.

Também nos navios existe uma grande necessidade de soluções de alta qualidade para fichas e tomadas industriais. Sobretudo nas áreas funcionais do navio – desde a cozinha às salas técnicas, passando pelas salas das máquinas às zonas de armazenamento e de contentores – existem ainda muitos lugares onde a qualidade comprovada da MENNEKES é necessária, mesmo quando o navio acabado já se encontra em funcionamento.

Assim, por exemplo, a MENNEKES fornece combinações de tomadas AMAXX® para frotas de cruzeiros. E também a bordo de outros navios a MENNEKES está presente com os seus equipamentos DUO.

Mas a qualidade da MENNEKES não é procurada apenas no segmento dos cruzeiros, mas também no transporte marítimo de contentores. Existem, por exemplo, navios porta-contentores equipados com fichas e tomadas da MENNEKES para contentores frigoríficos.

A MENNEKES está presente não só no estaleiro naval ou na construção naval, mas também se encontra instalada a bordo dos navios, sempre que é necessário cumprir os mais elevados requisitos.

1

Tomadas de parede SCHUKO®

- Resistentes à água sob pressão
- A melhor escolha em caso de inundação ou jatos de água

2

Tomadas de parede DUO

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



1

Tomadas de parede SCHUKO®

2

Tomadas de parede DUO

Soluções para portos de contentores

Preparadas para os ambientes mais exigentes.

Enquanto especialista em fichas e tomadas industriais, a MENNEKES é a primeira referência no transporte marítimo de contentores quando se trata da máxima qualidade e das mais elevadas exigências.

Quer sejam fichas e tomadas AM-TOP, tomadas de parede com interruptor ou combinações de tomadas AMAXX® – a MENNEKES tem a solução certa para os mais diversos requisitos impostos à distribuição de energia em navios porta-contentores ou no terminal de contentores.

1

Fichas e tomadas AM-TOP

- Corpo estável de uma só peça
- União roscada garante a fixação e protege contra afrouxamento

2

Tomadas de parede

- Disponível com ou sem proteção por fusível
- Porta-contactos de elevada resistência térmica
- Contactos niquelados

3

Combinações de tomadas AMAXX®

- Invólucro robusto
- Design modular



1

Fichas e tomadas AM-TOP



2

Tomadas de parede



3

Combinações de tomadas AMAXX®

Tudo a postos para a distribuição de energia

Com a MENNEKES a bordo.

A MENNEKES é o parceiro para a distribuição de energia em estaleiros navais e na construção naval. Seja na construção de iates de luxo, de cruzeiros ou de navios porta-contentores – a MENNEKES possui longos anos de experiência e um conhecimento profundo das necessidades e preocupações dos construtores navais.

Muitos estaleiros navais de renome em todo o mundo já depositaram a sua confiança na MENNEKES quando se trata da distribuição na nave, na doca, no estaleiro e no navio. Neste aspeto, o facto de a MENNEKES também fornecer componentes para o navio acabado sob a forma de fichas e tomadas para instalação a bordo é um indicador da confiança

depositada na qualidade da MENNEKES. Contudo, não é apenas a qualidade tipicamente elevada que nos caracteriza enquanto parceiro de confiança da indústria da construção naval, mas também a nossa competência no planeamento e na execução de soluções individuais à medida do cliente que é altamente apreciada. Porque nesta área, em particular, podemos integrar a nossa competência no setor e o nosso conhecimento dos processos específicos na criação individualizada de soluções ótimas para si.

Confie na MENNEKES se procura um porto seguro para a sua distribuição de energia!

Soluções para a construção naval e para estaleiros navais da MENNEKES utilizadas em todo o mundo



**Terminal de contentores
Le Havre, França**



**HDW Schiffbau,
Kiel, Alemanha**



**Jos.-L.-Meyer-Werft,
Papenburg,
Alemanha**

A MENNEKES estabelece padrões – na qualidade dos produtos, assim como na consultoria e no planeamento!



**Megayard Singapore,
Singapura**

Produtos em uso.

Referências:

- Abeking & Rasmussen, Lemwerder, Alemanha
- Blohm & Voss, Hamburgo, Alemanha
- Fassmer-Werft, Berne, Alemanha
- Fr. Lürssen-Werft, Lemwerder, Alemanha
- Fr. Lürssen-Werft, Bremen-Vegesack, Alemanha
- Jos.-L.-Meyer-Werft, Papenburg, Alemanha
- Lloyd-Werft, Bremerhaven, Alemanha
- Lürssen-Kröger Werft, Schacht-Audorf, Alemanha
- MW Werften, Rostock, Alemanha
- MW Werften, Wismar, Alemanha
- MW Werften, Stralsund, Alemanha
- Neptun-Werft, Rostock-Warnemünde, Alemanha
- Neue Jadewerft, Wilhelmshaven, Alemanha
- Norderwerft, Hamburgo, Alemanha
- Peene-Werft, Wolgast, Alemanha
- Thyssen-Krupp Marine-Systems, Kiel, Alemanha
- Karstensen Skibsværft A/S, Dinamarca
- Meyer Turku Oy, Finlândia
- STX, França
- DCMS, França
- Fincantieri, Itália
- Mitsubishi Heavy Industries, Japão
- Megayard Singapore, Singapura



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

07.2021PDF Sujeito a alterações sem aviso prévio. Não nos responsabilizamos por erros tipográficos.

