



impulse

A Revista do Cliente Murrelektronik

CONECTORES M23

Novo conceito em conexão:
Conexão fácil e vedada
para motores

➔ mais na página 03



EMPARRO

Sucesso no Campo:
A fonte de alimentação
com máxima eficiência

➔ mais na página 04



SCHEUGENPFLUG AG

Reduzindo a variedade
de cabos: Montagens
com valor agregado
para toda a máquina

➔ mais na página 06



EDITORIAL



Prezado Cliente,

Muitos de vocês consideram a Murrelektronik especialista quando se trata de conexões M8 e M12. Como resultado, vocês vêm pedindo para nós considerarmos o desenvolvimento de conectores M23 para servomotores. Após muita pesquisa, nós apresentamos um interessante conceito de conexão. Confira nesta revista o artigo para saber como nosso conhecimento em conectores de sensor-atuador foi transferido para esta nova dimensão.

Na última edição, nós passamos algum tempo discutindo o uso da energia e seus efeitos no meio ambiente e em seu bolso. Não se esqueça de ler o artigo sobre nossas fontes de alimentação Emparro. Sua taxa de eficiência de até 95% ajudará você a economizar em todos os aspectos. Isso prova que a Emparro, assim como um carro de corrida, possui a vantagem de vencedora.

Para ilustrar esse assunto, veja nesta revista como a Emparro está entrando no mercado e em suas aplicações. A European XFEL, uma instalação de pesquisa de ponta localizada em Hamburgo, Alemanha, as utiliza, juntamente com nossos módulos de balanceamento de Redundância MB, em suas cabines de controle. A combinação dos dois produtos ajudará a garantir que a instalação trabalhe em sua capacidade máxima e o tempo de pesquisa não seja interrompido por manutenção não programada.

Nesta edição, ainda vamos falar sobre duas novidades em nossa família Modlight: Comlight57 e Modlight XTREME 440. As luzes de status compactas Comlight57 são perfeitas para pequenos espaços. A Modlight XTREME 440 series detém uma classificação de proteção IP69K que a torna uma boa solução para rigorosos ambientes industriais. Sua luz possui o brilho da luz do dia, ótima para iluminar aqueles cantos escuros em sua instalação. Ambos serão disponibilizados com uma conexão M12 para agilizar e facilitar a instalação (especialmente se você utilizar nossa chave de torque!).

Stay connected – Manteremos contato!

Jörg Krautter
Jörg Krautter

Managing Director for Marketing & Technology

CUBE20S

SUPER COMPACTO, SUPER VELOZ, SUPER SEGURO



O NOVO MEMBRO DA FAMÍLIA CUBE

A família de produtos Cube da Murrelektronik não é conhecida apenas por suas soluções em fieldbus modular, mas também por suas instalações em máquinas e plantas com ótimo custo benefício. O mais novo membro da família é o Cube20S – uma estação de fieldbus compacta e eficiente para gabinetes de controle. O design modular, comum entre os produtos Cube, também está presente nestes novos módulos.

O Cube20S conecta módulos slim (12,9 mm) de entrada e saída de dois, quatro ou oito canais, além de módulos funcionais a módulos de base com nós de barramento integrados. Estas estações de fieldbus podem ser projetadas em uma variedade de configurações, conforme requeridas pelos engenheiros de suas instalações. Com o Cube20S, até 64 módulos podem ser conectados a cada nó de barramento com necessidade mínima de cabeamento. A instalação fica simples.

➔ Mais na página 02

Erros de cabeamento podem ser evitados, pois os módulos funcionais são montados em uma placa traseira que é projetada para transferir energia e comunicação sem a adição de cabeamento aos módulos funcionais. O mecanismo de push-plug também protege os módulos contra polaridade reversa. Na hora da manutenção, os módulos únicos podem ser trocados de forma conveniente.

O Cube20S tem sua identificação e conceito de diagnóstico com assimilação bastante simples. As etiquetas podem ser afixadas próximas aos LEDs. Isso possibilita maior confiabilidade na identificação e leitura dos estados dos canais.

- **Variedade:** Interfaces de comunicação, módulos digitais e analógicos, contadores de alta velocidade e módulos de energia com códigos coloridos também estão disponíveis.
- **Fácil:** bornes mola simplificam a instalação.
- **Rápido:** tempos de resposta de até 20µs.
- **Limpo:** atribuições precisas de canal, identificação limpa.
- **Seguro:** Pela combinação entre os módulos de energia e saída do Cube20S com o Miro SAFE+ aplicações de segurança passiva são alcançadas até em Pld
- **Acessórios:** Conectores profibus, cabos de barramento pré-instalados, caixas de distribuição de segurança Exact12 e outros componentes completam a gama do produto.
- **Prático:** O Cube20S da Murrelektronik pode ser solicitado como um conjunto – por exemplo, com módulos pré-etiquetados, são conectados uns aos outros, ou montados em um trilho DIN.

CUBE20S

SUPER COMPACTO, SUPER VELOZ, SUPER SEGURO



Os nós de barramento Cube20S estão disponíveis para a maioria dos protocolos fieldbus padrão










Osso clientes na indústria da automação exigem soluções compactas e flexíveis que proporcionem custo benefício a longo prazo. Com o Cube20S, nós satisfazemos essa demanda. Oferecemos um dos mais eficientes e modernos sistemas I/O descentralizados disponíveis no mercado. Combinamos a alta funcionalidade do Cube20S com um conceito mecânico extremamente inteligente para alcançarmos um design compacto.

Ralf Matthews, Gerente de Produto

EQUILÍBRIO DE REDUNDÂNCIA MB

UM EQUILÍBRIO DE ENERGIA



A fim de que se maximize a disponibilidade das máquinas, sistemas são frequentemente projetados com fontes de alimentação redundantes. O módulo de Equilíbrio de Redundância MB otimiza esses tipos de sistemas. Ele desacopla duas unidades de fonte de alimentação e garante um equilíbrio 50:50 de energia entre eles.

Em sistemas que utilizam o módulo de Equilíbrio de Redundância MB, as unidades de fonte de alimentação são equilibradamente combinadas. Tanto em estado ocioso quanto em funci-

onamento na sua capacidade máxima. Esta capacidade de equilibrar as duas unidades aumentará a vida útil de ambas. No entanto, se, por acaso, uma fonte de alimentação falhar, a outra assumirá a carga sem que haja interrupção.

O Equilíbrio de Redundância MB vem com outro benefício ao consumidor moderno – baixo consumo de energia. Ele opera com uma tecnologia inovadora baseada em MOSFET, de modo que o consumo de energia é até 87% menor do que o de um módulo de diodo convencional. Tudo isso resulta em custos energéticos menores ao usuário.

MB CAP ULTRA

BUFFERING CONFIÁVEL



Flutuações e quedas de tensão são um problema comum em sistemas complexos de fornecimento de energia. Elas podem causar sérias falhas que custam ao fabricante tempo e dinheiro. É por isso que um buffering confiável é tão importante na fabricação.

O módulo de buffer MB Cap Ultra da Murrelektronik oferece uma solução. Eles fazem o buffer da energia do sistema a fim de prevenir flutuações na tensão que podem vir a causar uma

falha. Eles ajudam a garantir que as máquinas e os sistemas operem continuamente.

O novo MB Cap Ultra 40/24 3,6s é um módulo de buffer extremamente poderoso. Ele realiza o buffer de uma corrente de carga de 40A a uma corrente nominal de 24V CC por 3,6 segundos. Esse é um fator importante para seu sistema, pois ele garante que sua máquina operará em sua mais alta disponibilidade e não será afetada por flutuações.

CONECTORES M23

A CONEXÃO FÁCIL E VEDADA DE SERVOMOTORES

VARIEDADE DE CABOS PREMIUM COM CONECTORES MURRELEKTRONIK TOTALMENTE PRÉ-MONTADOS

Servomotores são frequentemente conectados com conectores M23 – esses conectores compactos se tornaram mais comuns do que caixas de terminais. Eles são de longe o sistema de conexão mais utilizado. A Murrelektronik em breve oferecerá cabos de potência e cabos de sinal (tamanho 1,0) em qualidade superior. Eles são perfeitamente vedados, resistentes a choque e vibração, podem ser facilmente montados e são à prova de adulterações.

Os conjuntos de cabos M23 estão disponíveis com revestimento cor de laranja para cabos de potência e revestimento verde para sinais. Eles são uma solução consagrada para a conexão de servomotores com conectores do tamanho 1,0. Até hoje, você teve que instalar soluções de conector para aplicações em M23 a partir de diversas peças individuais. Entretanto, essa solução não era boa o suficiente: muitos usuários reclamam de falta de vedação, comportamento inadequado durante exposição a choque e vibração, além de consumir tempo e ter uma montagem inconveniente.

A Murrelektronik oferece conectores M8 e M12 para o nível de sensor/atuador que resolvem esses problemas. O conhecimento de ponta adquirido com esses conectores serviu de base para o desenvolvimento e produção dos novos conectores M23 da Murrelektronik para a interface entre servo controladores e servomotores.

Em um primeiro momento, a Murrelektronik produzirá cabos que conectam os servo controladores Siemens aos motores Siemens. Conectores M23 com diferentes layouts de contato estarão disponíveis para o lado do motor. Para o lado do servo controlador, cabos de força com conectores precisos para controladores Siemens e diversos cabos pré-instalados ou abertos são oferecidos; os cabos de sinal são equipados com conectores Sub-D. Um grande número de conectores Drive Cliq também estará disponível.

Os conectores M23 da Murrelektronik são uma excelente solução para a conexão de servomotores a servo controladores.

Eles garantem a vedação perfeita: uma modelagem PUR livre de halogênio bastante resistente garante as conexões vedadas de acordo com IP67/68. Os cabos são firmemente ligados à carcaça do conector, o que garante o máximo alívio de tensão. A rosca permite a montagem simples, segura e vedada – realizada, é claro, com chave de torque e não com o grifo. Ao utilizar o torquímetro, você assegura que as conexões estão perfeitamente apertadas com um torque pré-definido. E a instalação é simplificada, mesmo em espaços de difícil alcance.



VOCÊ SABIA?

Cada conector Murrelektronik é 100% testado:

- Teste elétrico
- Teste de alta tensão
- Verificação funcional
- Teste de pinagem
- Teste de curto circuito
- Controle visual



Choque e vibração já não são mais um problema: os conectores têm um travamento integrado antivibração. Esse mecanismo previne que os conectores fiquem frouxos e garante conexões permanentemente vedadas. O benefício: não há necessidade de novos apertos nem de manutenção.

Fácil montagem sem erros de cabeamento: Os cabos são firmemente moldados e 100% testados, o que os faz à prova de adulterações. Isso aumenta a segurança do sistema e reduz as fontes de erro. Setas de codificação servem de auxílio visual à instalação.

CABOS DE ALTA QUALIDADE

- Retardadores de chama, livres de halogênio, resistentes a óleo e a produtos químicos
- Aprovados de acordo com VDE, CSA e UL
- Faixa de temperatura de -35°C a +70°C
- 5 milhões de ciclos de curva
- Aceleração: 50 m/s²
- Radio de curva: 7 x diâmetro externo
- Correspondendo a MC800+



Tecnologia Confiável em Conectores da Murrelektronik

Agora disponíveis para M23

Mas isso não é tudo: os conectores M23 da Murrelektronik ainda oferecem muitas outras funcionalidades:

- **Uma proteção de 360°** e características de descarga ESD da moldagem garante alta imunidade EMC
- Peso **reduzido em 30%** significa menor peso total, uma característica interessante para aplicações com servomotores sobre slides móveis.
- **Uma conexão em tubo** corrugado está integrada. Sujeira normalmente exige o uso de tubulação corrugada. A solução Murrelektronik trabalha sem a necessidade de adaptadores e abraçadeiras – uma característica conveniente para clientes que preferem instalações com tubulação corrugada
- **A qualidade do cabo é excelente**, a Murrelektronik usa somente cabos de PU de alta qualidade. Eles correspondem à qualidade dos cabos Siemens MC800+
- **Números claros de artigo**, ou seja, números das peças Siemens, são 1:1 incluídos nos números Murrelektronik, para garantir a fácil referência cruzada
- A Murrelektronik produz em comprimento dos **de 10 em 10 centímetros**, a partir da quantidade de encomenda de 1 peça.

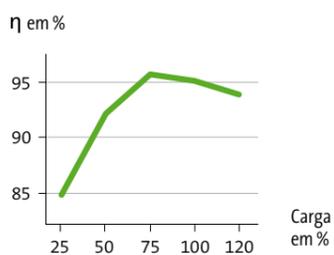
EMPARRO

EMPARRO

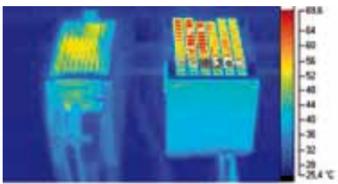
SIMPLY THE BEST

95%

DE EFICIÊNCIA



Emparro Vs. Fonte de Alimentação Padrão



A FONTE DE ALIMENTAÇÃO COM EFICIÊNCIA MÁXIMA

AGORA DISPONÍVEL! EM ESTOQUE É COM PRONTA ENTREGA

- Taxa de Eficiência de até 95%
- Impulso de energia de 50% por até 4 segundos
- Carcaça de metal com característica EMC aperfeiçoadas
- Sem redução de capacidade entre -25 a +60°C
- Dimensões bastante estreitas
- Alto tempo de compensação em caso de falha na rede elétrica
- Sete modelos – a solução para diversas aplicações

EMPARRO NO CAMPO

FONTES DE ALIMENTAÇÃO DE PRIMEIRA CLASSE PARA UMA INSTALAÇÃO DE PESQUISA DE PRIMEIRA CLASSE

Um centro de pesquisa de ponta está atualmente sendo construído em Hamburgo, Alemanha. Quando estiver pronto, em 2016, o European XFEL gerará flashes de raios-X ultracurtos em um túnel de 3,4 km. Isso proporcionará possibilidades completamente novas em pesquisa para cientistas em todo o mundo. A Murrelektronik tem o prazer de fazer parte deste inovador projeto com a instalação de nossas unidades de fonte de alimentação Emparro e módulos de Equilíbrio Redundante MB.

A equipe de “Óptica de Raios-X e Transporte de Feixe” da European XFEL está responsável pelo transporte e manipulação dos feixes de raio-X. Isso acontece em um trecho de 900m de comprimento onde a luz do raio-X é transportada através de tubos evacuados. Esses tubos requerem uma pressão de vácuo inferior a 1×10^{-6} mbar. Válvulas de vácuo, deslizadores, motores para posicionamento dos espelhos, refrigerante e ar com-

prido do motor de monitoramento, assim como outros componentes, são coordenados por controles.

As unidades de fonte de alimentação Emparro da Murrelektronik são usadas para a alimentação de 24V dos controles que estão localizados nos gabinetes ao longo do tubo, assim como para os demais componentes no local. “Há um motivo bastante prático para isso,” explica Timo Korsch, engenheiro físico da European XFEL: “Os gabinetes de controle dentro do túnel têm apenas 1,2 m de altura. Portanto, eles exigem um cabeamento muito simples. As unidades de fonte de alimentação Emparro possibilitam isso: elas são conectadas com bornes mola.” Os terminais são projetados com a tecnologia push-in, de modo que os cabos de conexão podem ser montados na parte frontal, sem a utilização de ferramentas. Os contatos são permanentes e nunca necessitam de reapertos. Graças a sua taxa de eficiência de até 95%, as fontes de alimentação Emparro só



A European XFEL utiliza fontes de alimentação Emparro da Murrelektronik e módulos de Equilíbrio de Redundância MB

CARGAS IGUAIS EM AMBAS AS FONTES DE ALIMENTAÇÃO



A Emparro é a nova linha da Murrelektronik de inovadoras fontes de alimentação que combinam a máxima eficiência com a mínima perda de energia. A combinação de suas funções de Impulso de Energia e Limitador de Energia permite que se iniciem grandes cargas. Sua ampla taxa de tensão de entrada faz com que a Emparro seja ideal para o uso em todo o mundo.

A energia é um fator importante a ser considerado quando se projeta um sistema. A energia não utilizada em máquinas aumenta os custos operacionais, de modo que a taxa de eficiência de sua fonte de alimentação é importante. A Emparro estabelece novos padrões nesta área graças a seu conceito inovador de circuitos. Com uma impressionante taxa de eficiência de 95%, o que significa que apenas 5% da energia aplicada permanece não utilizada.

Ao comparar com uma fonte de alimentação convencional com uma taxa de eficiência de 90%, você pode realmente ver a diferença. Com a Emparro a perda de energia é reduzida em 50%, de modo a gerar menos calor e sua vida útil não é afetada pela tensão térmica.

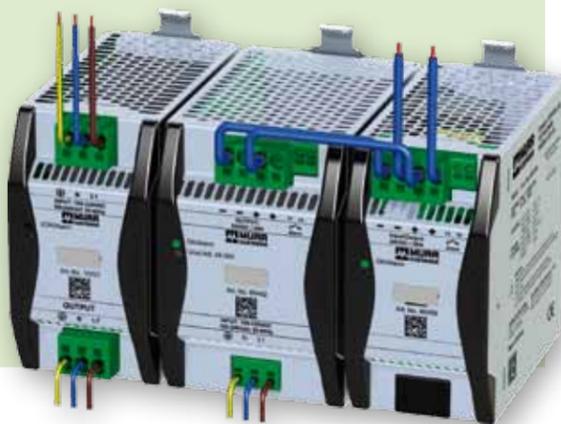
Não é apenas sua taxa de eficiência que faz da Emparro uma unidade de fonte de alimentação avançada. Com a função de Impulso de Energia (até 50% mais energia por pelo menos 4 segundos), você pode inicializar cargas e capacidades mais altas sem a necessidade de uma segunda unidade. A função de Limitador de Energia protege a unidade de alimentação de energia de danos causados por sobrecargas e serve como importante auxílio durante a iniciali-

zação. A Emparro também fornece uma ampla faixa de tensão de entrada (85 – 265V CA, 90 – 250V CC), de modo a ser uma boa escolha para aplicações em todo o mundo.

Ainda mais forte ao trabalharem juntos

A tecnologia por dentro dos filtros, fontes de alimentação e módulo de buffer que constituem a série Emparro é compatível, de modo que todos eles foram desenvolvidos para trabalharem juntos. A linha foi projetada uniformemente abarcando características funcionais e marcas semelhantes. Você é capaz de facilmente reconhecer que eles fazem parte da gama Emparro da Murrelektronik! Os módulos de filtro Emparro garantem que mesmo as exigências mais estritas EMC sejam facilmente excedidas. Emissões de interferência são agora coisa do passado.

Emparro Cap é o módulo de buffer para disponibilidade máxima do sistema. Ele garante um sistema de fonte de alimentação estável e garante processos industriais seguros. Quedas de tensão oriundas da alimentação pela rede elétrica são compensadas, de modo que interrupções que consumem tempo e dinheiro são evitadas.



perdem uma pequena quantidade de energia. Isso significa que elas não dissipam muito calor. “Menor dissipação de calor significa menor necessidade de refrigeração nos gabinetes de controle de ar condicionado, o que economiza energia e diminui custos”, explica Timo Korsch. No futuro, pesquisadores de todo o mundo utilizarão o túnel para conduzir experimentos. [continuação página 5] Como resultado, é muito importante que a instalação funcione sem interrupção para maximizar a quantidade de tempo disponível para

pesquisa e experimentação. O acesso aos túneis é bloqueado por um sistema de controle enquanto a instalação estiver em operação, de modo que eles só podem ser adentrados para resolução de problemas durante as manutenções agendadas. Como resultado, a fonte de alimentação é projetada com redundância. Cada uma das duas unidades de fonte de alimentação é operada com diferentes fases. Elas são desacopladas por um módulo de Equilíbrio de Redundância MB que garante cargas iguais nas duas unidades de fonte de alimentação. Consequentemente, a vida útil das unidades cresce significativamente, e como explica Timo Korsch, “Caso uma das fontes de alimentação falhe, a operação pode continuar até a próxima manutenção agendada”.

Tanto a Emparro quanto o Equilíbrio de Redundância MB possuem contatos de sinal, o que é um benefício adicional para a manutenção da instalação. “Isso permite a possibilidade de diagnóstico remoto”, diz Timo Korsch. No evento de quedas de tensão, essas informações podem ser diretamente lidas.

CLICK AND GO!

DEDOS DOLORIDOS NUNCA MAIS!

A solução pela empresa que inventou tudo isso

A CHAVE DE TORQUE DA MURRELEKTRONIK

Apertar conectores manualmente? Não é assim que deve ser! A Murrelektronik, fabricante líder em conectores, oferece uma solução extremamente prática para a montagem: o torquímetro. Com esta chave de torque, você pode conectar conjuntos de cabos com confiança, consistência e facilidade – alcançando o torque correto para a vedação perfeita.

Apertar conectores manualmente não é nada divertido. Invariavelmente causa dores nos dedos. E o que é pior: há um grande risco de os conectores ficarem danificados. Esse descuido é um risco no campo industrial, acima de tudo, em aplicações IP67. Conexões mal vedadas podem dar trabalho e gerar gastos.

Ao usar o torquímetro, esses problemas podem ser evitados. Essa ferramenta conveniente possibilita conectar cabos com torques pré-definidos – o que é especialmente conveniente em locais difíceis de serem alcançados manualmente, por exemplo, em caixas de distribuição totalmente carregadas.

Apenas gire até ouvir o click!

Se os conjuntos de cabos forem conectados com o torque correto, você ouve um click. Fornecendo segurança visual e auditiva ao cliente: a conexão está vedada, sem dúvidas. O torquímetro está disponível para conexões M8, M12 e 7/8”.



CONNECTORES DA LÍDER EM TECNOLOGIA

- Nós temos mais de 30.000 designs, comprimentos e qualidades de cabos
- Grande estoque significa entrega rápida
- Produção veloz de todas as combinações imagináveis
- Vedado de acordo com o IP67 ou IP69K
- 100% testado
- Entregas de encomendas a partir da quantidade de uma peça
- Parafuso sextavado com rosca sextavada integrada



CUBE67+

NÓ DE BARRAMENTO ETHERCAT AGORA DISPONÍVEL

O sistema modular de fieldbus Cube67 oferece soluções em instalação que podem ser especificamente combinadas a aplicações. A flexibilidade aumenta com a adição de um nó de barramento EtherCAT ao sistema. Essa adição abre a porta para um grande número de novas aplicações.

O EtherCAT é um protocolo de fieldbus cada vez mais popular na tecnologia de automação graças a seus curtos tempos de resposta e altas taxas de transferência de dados. Ele também permite que os operadores da planta controlem drives junto com entradas e saídas em uma máquina. O novo nó de barramento Cube67+ EtherCAT da Murrelektronik possibilita o alcance deste objetivo. O módulo é capaz de coletar os sinais I/O e transferi-los de volta ao controle. O Cube67+ corresponde por ainda mais módulos,

cabos mais longos e mais desempenho. O nó de barramento Cube67+ EtherCAT conecta até 2 x 16 módulos ao longo de um comprimento de cabo de até 2 x 30 metros. Os módulos podem ser instalados em qualquer posição ao longo do cabo Ethernet.

Troca de barramento sem troca de sistema

O novo nó de barramento EtherCAT oferece aos construtores de máquina flexibilidade adicional. Ele apoia a filosofia do Cube67 da Murrelektronik: "troca de barramento sem troca de sistema". Isso significa que as máquinas ou sistemas estão consistentemente instalados com o sistema modular Cube67. Ao selecionar o nó de barramento adequado, o sistema de fieldbus de nível inferior pode ser integrado ao sistema de fieldbus de nível superior, sem que haja a necessidade de muitos esforços de engenharia. O novo nó de barramento ajuda os construtores de máquinas a abrirem a porta para clientes finais que contam com a tecnologia EtherCat e, consequentemente, com um grande número de novas aplicações.

CUBE67

O sistema modular Cube67 da Murrelektronik tem mais de 100 diferentes módulos que o fazem um dos nossos sistemas mais flexíveis. Ele é instalado com cabos híbridos que transferem tanto energia quanto dados. Este cabo de dupla utilidade ajuda a reduzir seus esforços com cabeamento enquanto diminui os custos de instalação.

JUNTOS DE CABOS PARA SUAS APLICAÇÕES ETHERCAT

A Murrelektronik oferece uma ampla gama de conjuntos de cabos M12 e M8 que podem ser usados com aplicações EtherCAT.

➔ Agora disponível!



SCHUEGENPFLUG AG

MONTAGENS DE VALOR AGREGADO PARA TODA A MÁQUINA

Reduzir a variedade de cabos – este foi o objetivo dos engenheiros elétricos do conjunto Scheugenpflug AG. Então, eles decidiram desenvolver, juntamente com a Murrelektronik, uma montagem de valor agregado para o novo sistema de dispensa DesktopCNCcell. A solução completa é um produto muito bem sucedido: os esforços em cabeamento são diminuídos, e o desperdício é coisa do passado.

A Scheugenpflug AG é fabricante líder em tecnologia de dispensa. A empresa, localizada em Neustadt, Donau, Alemanha, desenvolve soluções de primeira classe para a preparação, alimentação e dispensa de material, além de pressão atmosférica e dispensa a vácuo. As inovadoras máquinas e sistemas têm construção modular e possibilitam o perfeito processo. A excelente qualidade e as funções econômicas

vêm antes para a Scheugenpflug. O DesktopCNCcell é o mais recente produto no portfólio da Scheugenpflug. Este sistema de mesa de três eixos é usado para a dispensa por pressão atmosférica de peças eletroeletrônicas. Ele é usado onde as estações de trabalho manuais convencionais atingiram seu limite. Este sistema garante a mais alta qualidade na dispensa, mesmo quando se produzindo em séries de pequena escala.

Markus Schöttner, responsável pela engenharia elétrica na Scheugenpflug, desenvolveu uma peça de montagem de valor agregado para o DesktopCNCcell junto com a Murrelektronik. Ela é perfeitamente projetada para este sistema. A montagem consiste em cabos de montagem em c, caixas de distribuição M8 e M12, além de conectores em Y. Além disso, incluir sistemas de entrada de cabo Modlink MSDD, por exemplo, para conexões RJ45 e cabos USB.

Processos Otimizados com Montagens de Valor Agregado Personalizadas

Saiba mais ...



➔ Baixe o PDF

MVK METAL COM CONEXÃO DE 7/8" E FUNÇÃO DE INICIALIZAÇÃO RÁPIDA

QUANDO SEGUNDOS DIVIDIDOS CONTAM



O módulo de fieldbus resistente da Murrelektronik, MVK Metal com conexão de 7/8", está agora disponível com uma função de "rápida inicialização" ou "Fast Startup" e separação galvânica. A função de Inicialização Rápida permite os menores tempos possíveis de configuração e inicialização. Isso é muito importante para aplicações em oficina de pintura e manuseio de materiais na indústria automotiva.

Nas linhas de montagem existem vários robôs que têm que desempenhar múltiplas tarefas. Cada tarefa em separado exige uma troca em suas ferramentas. Portanto, centenas de trocas de ferramentas podem ser realizadas ao longo do dia. Estes processos de conexão e desconexão precisam ser feitos no menor tempo possível para que os robôs alcancem a máxima produtividade. Assim, o tempo entre a alimentação de energia ao robô e a primeira troca cíclica de dados deve ser o mais curto possível. Com a função ProfiNet integrada Fast Startup, ou FSU, o MVK satisfaz as exigentes demandas por tempos de inicialização: dentro de 400ms da troca da ferramenta, o módulo está em operação.

O módulo de fieldbus MVK Metal com conexão de 7/8" também cumpre com as exigências da indústria automotiva de diversas outras maneiras. Sua carcaça de zinco fundido e peça única faz com que o módulo seja resistente contra respingos de solda, óleos e lubrificantes. Cada módulo também é totalmente protegido, fazendo-o resistente a

EXCELENTES OPÇÕES DE DIAGNÓSTICO

Falhas, tais como sobrecarga, curto circuito do sensor e rompimento de cabos, são monitoradas separadamente por cada canal; um LED indica a porta em questão e a falha é relatada ao controle. Os canais adjacentes não são afetados.

choque e vibração. Enquanto que uma placa traseira de metal parafusada protege a encapsulação, mantendo a interferência eletromagnética ao mínimo. Além disso, as conexões de 7/8" são a garantia para a vedação perfeita – fazendo com que o módulo seja adequado para aplicações especialmente rigorosas em oficinas de pintura ou manuseio de materiais.

"É um ótimo benefício o fato de que um conjunto inclua os cabos exatos de que precisamos para nosso sistema padrão", explica Markus Schöttner. Os cabos são precisamente pré-instalados para as exigências do sistema, tudo o que temos que fazer é conectá-los. Isso poupa tempo, é prático e evita o desperdício de material. A tarefa, reduzindo-se a variedade de cabos, foi cumprida. Além de tudo isso, etiquetas que oferecem uma clara visão geral já vêm integradas.

O processo de encomenda também foi simplificado. "Nossos departamentos de produção podem facilmente solicitar o conjunto de cabos com nosso sistema interno de supermercado/Kanban", diz Markus Schöttner. O engenheiro elétrico também preza pela cooperação com a Murrelektronik por outros motivos. "Podemos contar com entregas em curto prazo e sabemos que os produtos são sempre da melhor qualidade".



MODELAGEM DE PRIMEIRA QUALIDADE

Modelagem de primeira é o fator de qualidade em diversos produtos da Murrelektronik. A fim de assegurar processos de primeira classe e resultados excelentes, a Murrelektronik conta com os sistemas de dispensa da Scheugenpflug em suas unidades de produção em Oppenweiler, Stod e Stollberg. Esses sistemas são usados para modelar os módulos de fieldbus e os conectores. Os sistemas de dispensa da Scheugenpflug oferecem vários benefícios: eles não apenas garantem que a Murrelektronik cumpra com as mais altas exigências de qualidade, mas também possibilitam a alta flexibilidade necessária para assegurar processos produtivos rápidos.

MODLIGHT XTREME 440

CLARA COMO O DIA

A iluminação industrial LED Modlight XTREME 440 proporciona excelente claridade equivalente à luz do dia. E a inovadora tecnologia LED realmente compensa: os custos com energia comparados a lâmpadas fluorescentes convencionais são bastante reduzidos – para o completo ciclo de vida do sistema. A iluminação, além de durável, dispensa manutenção. Vem equipada com uma cobertura de aço inoxidável, deixando-a extremamente resistente. Cumpre com as exigências da proteção IP69K, de forma a ser adequada para aplicações difíceis e rigorosas na indústria e em unidades de construção, mesmo para uso contínuo em condições subtropicais e temperaturas de até 55° C. Mesmo emulsões e óleos agressivos não são capazes de danificar a Modlight XTREME 440 – essa iluminação industrial é 100% vedada. A montagem é fácil com um suporte simples e flexível.

Na forma de acessório, a Murrelektronik também oferece cabos de alta qualidade M12 XTREME com proteção de polaridade reversa totalmente protegida nos mais variados comprimentos. Tubos corrugados que protegem ainda mais os cabos podem ser facilmente solicitados.

COMLIGHT57
LUZ DE STATUS COMPACTA DA MURRELEKTRONIK

As luzes de status Comlight57 da Murrelektronik são compactas (57 mm de diâmetro), o que as torna uma solução perfeita para instalações e máquinas menores, aplicações com espaço confinado ou estações de trabalho.

Os módulos de luz utilizam a mais recente tecnologia em LED, o que por si só já proporciona algumas vantagens bem definidas. Ainda, eles duram até 100.000 horas, o que significa, na prática, que dispensam manutenção. Também, utilizam uma quantidade pequena de energia, o que os torna ecologicamente corretos enquanto que diminuindo custos operacionais. Um inovador corte no prisma sobre a cobertura da luz ajuda o LED a criar uma luz bastante clara, de fácil visualização, disponível em cinco diferentes cores: vermelho, amarelo, verde, azul e branco.



TEMPO OPERACIONAL		CONSUMO DE ENERGIA	
Máximo 1 ano	Até 11 anos	18,4 kwh	1,6 kwh
Luz de Status Padrão	Comlight57	Luz de Status Padrão	Comlight57

Cálculo baseado em 12 horas de operação diária e 220 dias por ano.

A Comlight57 é extremamente resistente a choque e vibração. Os módulos são facilmente conectados à sua escolha de conectores M12 ou terminais de borne mola. Para conexões com terminais de borne mola, prensa-cabos que asseguram o alívio de tensão estão disponíveis na forma de acessórios.

				6	4			
				5			7	4
2		5					9	1
	8					2	5	7
	2	6						
		1	9					
	6	2			3			
	5			4	2			9
						3		6

CAPÍTULO 22
MURPHY

PASSATEMPO SUDOKU COM O MURPHY

Esse aqui vai ser trabalhoso, mas tenho certeza que você conseguirá.

Bom divertimento!...
Murphy

Solução:

9	2	8	1	5	7	4	6	3
6	8	1	2	4	7	5	3	9
5	7	4	6	8	9	2	1	3
8	9	4	7	6	1	5	3	2
3	1	6	5	9	7	2	8	4
4	9	3	1	8	2	5	7	6
7	5	7	3	8	6	9	4	2
1	4	9	6	2	7	4	8	5
9	7	8	1	6	4	5	3	2

