

Tabela 31-1: EPIC® conectores retangulares

1. **Cable Gland:**
A entrada de cabo proporciona uma vedação entre o cabo e a carcaça do conector. Ele também pode ser usado para oferecer funções adicionais, como alívio de tensão e continuidade e trança de proteção EMC.
2. **Carcaça superior:**
Carcaça
3. **Inserto macho:**
Tipos de terminação de contato
 - Parafuso
 - Crimpagem*
 - Engate rápido
 - Push-In
4. **Inserto fêmea:**
Tipos de terminação de contato
 - Parafuso
 - Crimpagem*
 - Engate rápido
 - Push-In
5. **Base da carcaça:**
 - Montagem em Panel (entrada do cabo através de um corte no painel)
 - Montagem de superfície (entrada de cabo através de um prensa-cabo na lateral da base do conector)
 - Carcaça para conectar ao cabo, conexão cabo a cabo

* Contatos devem ser pedidos separadamente

Por favor, preste atenção na tabela A10 EPIC® Seleção, esta tabela é um ótimo guia para ajudar você a encontrar os insertos corretos e carcaças adequadas. É particularmente conveniente usar o conector com o connectorfinder na internet (www.lappgroup.com/connectorfinder) e o configurador de carcaça do conector para soluções personalizadas (www.lappgroup.com/connector-housing~~number=plural). Você também vai encontrar kits de conector configurado em nosso catálogo web.

Alta variedade de aplicações com EPIC® Conectores retangulares:

- Número de pinos de 1 a 216
- Correntes até 220 A
- Tensão até 1.000 V
- Sistema modular com insertos para fonte de alimentação, sinal e transmissão de dados, fibra ótica, conexão coaxial e ar comprimido
- Tecnologias de terminação: Parafuso, crimpagem, engate rápido, solda, Push-In
- Carcaças para conexão do cabo e para a montagem em dispositivos
- **Grau de proteção** (depende do tipo de carcaça e do prensa-cabo. Portanto, recomendamos o uso de um prensa-cabo de latão niquelado com anel de vedação integrado por exemplo SKINTOP® MS-M.)
- **Proteção EMC** (Para aplicações com requisitos EMC, recomendamos o EPIC® ULTRA em combinação com o SKINTOP® BRUSH.)

DICA: Use somente as ferramentas recomendadas e aprovadas pela LAPP. Isso garante uma operação segura e de longo prazo do conector. Uma garantia das características técnicas, bem como a validade dos certificados só pode ser dada se todos os componentes usados são exclusivamente da LAPP.

AVISO: conectores industriais EPIC® não podem ser ligados ou desligados sob carga.

Tabela 31-2: EPIC® carcaças e insertos

Carcaça (Fig. 1):

A carcaça pode ter uma entrada superior ou em ângulo (lateral) de diferentes tamanhos PG para acomodar uma ampla gama de diâmetros de cabo. A carcaça pode ser acoplada tanto com uma superfície ou base de montagem em painel, ou uma carcaça de conexão do cabo (do cabo para conexão do cabo).

Base da montagem em painel (Fig. 2):

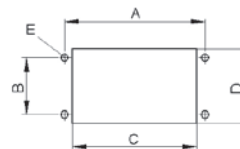
A base de painel é conectada em baixo através de corte no painel. A base de painel é ligada à superfície do painel de controle para conexão de cabos de controle ou de energia.

Base de montagem em superfície (Fig. 3):

A base de superfície é um invólucro completo oferece a entrada do cabo através de um prensa-cabo montado em um ou ambos os lados da base.

Conector para cabo (Fig. 4):

A carcaça para conexão de cabo com uma entrada para carcaça superior oferece uma conexão cabo à cabo. Isto é freqüentemente usado para extensão dos cabos.



Corte de painel para montagem da base (mm)					
Base de montagem em painel	A	B	C	D	E
H-A 3	30	—	21	21	3,3
H-A 10	70	17,5	57,5	24	3,6
H-A 16	86	17,5	73,7	24	3,6
H-A 32	92	42	74,2	48,4	4,3
H-A 48	110	65	85,5	71	5,5
H-B 6	70	32	52,2	35	4,3
H-B 10	83	32	65,2	35	4,3
H-B 16	103	32	85,5	35	4,3
H-B 24	130	32	112,2	35	4,3
H-B 32	110	65	85,5	71	5,5
H-B 48	148	70	117	82	7

Tecnologia de conexão de parafuso (de acordo com DIN EN 60999)

Rosca	M3	M4	M5	M6
Torque inicial Nm	0,5	1,2	2,0	2,5
Parafuso de aperto: H-A, H-BE, H-BVE	●			
Parafuso de aperto: H-BS		●		
Parafuso de aterramento: H-A, H-BE, H-BVE		●		
Parafuso de aterramento: H-BS			●	
Parafuso de aperto: Módulo de alta corrente				●
Parafuso de fixação: Insertos e quadros modulares	●			

Todos os conectores EPIC® referem-se a norma IEC 61984.

Tabela 31-3: EPIC® – definições e instruções de uso

Informações gerais

Conectores não pode ser ligado ou desligado sob carga. A gama de temperaturas para os conectores podem ser encontrados nos dados do catálogo. O grau de contaminação é dado nos dados técnicos do conector. A tensão ea corrente nominal são baseadas em um sistema de energia com DC ou AC (rms) com uma frequência de 50 ou 60 Hz a 0 ... 2000 m acima do nível do mar, e são dadas nos dados técnicos do conector. Para outras aplicações, as cargas adicionais (por exemplo, elétrica, química, climáticos, biológicos, mecânicos ou radioativo) pode significar para o conector, ou pedido mateability com produtos competitivos que o usuário é responsável pela avaliação e aprovação.

Conectores

Os conectores não são dispositivos indicados para conexão ou desconexão sob carga.

Nota de aplicação: Esta distinção deste tipo de conectores de dispositivos de plug que podem ser conectados ou desconectados sob carga. Ao conectar ou desconectar um conector sob carga, faíscas e em altas temperaturas a curto prazo que podem causar danos à superfície de contato e, finalmente, uma falha total do conector.

Tipos de conexão

Para EPIC® Conectores Industriais diferentes tipos de conexões de fios para o contato elétrico estão disponíveis. Há os de parafuso clássico, de crimpagem, soldagem e os terminais de mola e Push-In.

Nota de aplicação: Cada um destes tipos de conexão tem vantagens e desvantagens. Parafuso é o mais simples e muito utilizado. Crimpagem dá com a ferramenta de crimpar adequada, 100% de confiança os resultados dos processos, mas requer ferramentas especiais. Terminais de mola também permite a conexão rápida e fácil e é resistente à vibração. Solda requer pouco espaço e é muitas vezes usado com sistemas de conectores pequenos. Push-In é ideal para condutores maciços e veias com fios e terminais.

Tensão nominal

A tensão nominal é a tensão de acordo com a qual os conectores são projetados e relacionada com as características operacionais relevantes.

Nota de aplicação: A tensão nominal é definido, dependendo do grau de contaminação do meio ambiente para os quais o conector é desenvolvido e testado. Se o mesmo conector é testado para grau de poluição 1, a tensão nominal indicado no catálogo é significativamente maior do que quando ele foi testado para grau de poluição 2. Conectores EPIC® são geralmente concebidos para grau de poluição 3 e, portanto, têm grandes reservas de segurança, mesmo se o interior de plug esteja úmido ou sujo.

Corrente nominal

Um valor de corrente atribuído pelo fabricante, que o conector ou PSD pode realizar continuamente (sem interrupção) e, simultaneamente, através de todos os seus contatos com o fio condutor e de preferência a uma temperatura ambiente de 40 °C, sem que a temperatura máxima seja excedida. A corrente nominal é especificado para o maior seção transversal do condutor.

Tensão impulsos estável

A tensão de ensaio é a tensão máxima a que um conector não será submetido a descarca elétrica nas condições estabelecidas.

Nota de aplicação: Nesta tensão especificada não haverá faísca ou danos para o conector.

EMC (compatibilidade eletromagnética)

A capacidade de uma instalação elétrica para funcionar satisfatoriamente no seu ambiente eletromagnético sem uma influência inaceitável para o ambiente que inclui também outras instalações (DIN/VDE 0870, Seção 1).

Nota de Aplicação: Para uma boa blindagem EMC, há um diagrama que descreve o comportamento de diferentes frequências. Isto serve como um critério de avaliação para comparar diferentes componentes. No setor industrial, as frequências de interferência estão na gama de frequências mais baixa. Tipicamente inferior a 100 kHz. Nesta gama de frequências, que depende principalmente de uma baixa impedância, alta seção transversal, blindagem 360°. Ao avaliar os diferentes conceitos EMC tais parâmetros qualitativos podem ser reconhecidos facilmente. A carcaça EPIC® ULTRA convence com uma tecnologia de vedação e contacto altamente sofisticado. O design inovador permite o contato EMC seguro e permite que a corrente na tela do cabo flua para o chão. A conexão da blindagem de 360° é feita através do prensa cabos SKINTOP® BRUSH.

Codificação

A codificação é um sistema pelo qual é possível evitar a confusão entre as interfaces dos conectores que são adjacentes da mesma configuração. Isto é útil, se dois ou mais conectores do mesmo tipo são montados na mesma unidade.

Nota de aplicação: Então erros de ligação e fiação incorreta são impedidos. Ao codificar o conector retangular com pino guia e bucha guia, além disso o inserto é centrado. Conexão decentralizada é impedida resultando em um aumento da vida útil dos contatos. Para cada conectores EPIC® existe o elemento de codificação certo.

Tabela 31-3: EPIC® – definições e instruções de uso

Contato

O revestimento do material de base com um metal precioso é necessária para garantir uma longa duração e uma boa conexão. Os contatos são banhados normalmente por processos de galvanização. Para chegar a um chapeamento de longa duração, existem alguns requisitos para o contato e o material do chapeamento.

A LAPP utiliza principalmente revestimentos de prata (Ag) e ouro (Au) para a superfície,

- A prata tem a mais elevada condutividade eléctrica de todos os metais e é o mais rentável dos metais preciosos. Por enxofre ou substâncias contendo enxofre no ar ambiente forma-se rapidamente um acastanhado a camada de óxido negro de sulfureto de prata (Ag₂S). Esta camada, no entanto, pode quebrar durante o acoplamento ou é quebrado em correntes elevadas, de modo a que a condutividade eléctrica é mantida. A passivação da superfície de prata reduz a formação da camada de óxido e reduz a fadiga e forças de tração.
- O ouro é o metal precioso mais estável. A formação de óxido e sulfureto pode ser negligenciado. Contatos de ouro são caracterizados por inserção e extração de forças inferiores. Eles são utilizados principalmente na transmissão de sinais com valores de corrente e de tensão baixa. Devido a fabricação de alta precisão de contatos e seleção dos materiais de contato, o tempo de vida do conector EPIC® é muito elevado.

Ciclos de acoplamentos

Ciclos de acoplamentos são operações mecânicas dos conectores por inserção e remoção.

Nota de Aplicação: O número máximo de ciclos de acoplamento que resultam do aumento da resistência da ligação em tempo X após a inserção e remoção. Este aumento não deve ser mais do que 50% em ou exceder 5mOhm. Outro fator suave é a condição dos contatos ou os elementos de bloqueio. Não deve haver nenhuma abrasão prejudicial no interior do conector. EPIC® tem para os fatores suaves padrões internos extremamente elevados. Esta avaliação interna pode variar amplamente dependendo do fabricante.

Faixa de temperatura

A faixa de temperatura é determinada pela temperatura de limite superior e inferior. Estas temperaturas são as temperaturas máxima e mínima admissíveis em que um conector ainda deve ser operado.

Nota de aplicação: O limite de temperatura superior inclui o aquecimento de contatos e a temperatura ambiente. É sempre medida no ponto mais quente. Estes são ou a transição da área de crimpagem ou os contatos em geral. A temperatura da carcaça de proteção é normalmente muito mais baixa do que o ponto mais quente de contato.

O limite inferior de temperatura é a mais baixa temperatura permitida pelo qual um conector pode ser operado. Em particular, os materiais de vedação obtêm rigidez em baixas temperaturas e perdem elasticidade. É sob o conector acoplado ou desacoplado nessa faixa de temperatura, separados ou montados, que pode causar danos aos selos. Na utilização estática, dependendo do sistema de conexão e de aplicação pode ser utilizado a uma temperatura inferior. Devido aos materiais utilizados e o desenho da carcaça as faixas de temperaturas dos conectores EPIC® é muito vasta.

Grau de poluição

O valor numérico que indica a poluição prevista no micro-ambiente.

O grau de poluição 3 é típico para ambientes industriais, enquanto grau de poluição 2 é típico para os familiares.

Grau de poluição 1:

Sem poluição ou somente poluição seca, não condutiva. Essa poluição não tem nenhuma influência.

Exemplo para o ambiente: aberto, sem proteção de isolamento ar-condicionado ou limpos, locais secos.

Grau de poluição 2:

Apenas poluição não condutiva. Ocasionalmente, no entanto, pode prever-se que a condutividade transiente surge devido à condensação.

Exemplo para o ambiente: isolamentos abertos desprotegidos em instalações residenciais, comerciais ou empresariais (oficinas de engenharia mecânica fina, laboratórios, áreas de teste, salas utilizadas para fins médicos).

Grau de poluição 3:

Resulta de poluição condutora, ou poluição seca não condutora que se torna condutiva devido a condensação, que tem de ser antecipada.

Exemplo para o ambiente: Exemplo: isolamentos abertos desprotegidos em salas de empresas industriais, comerciais e agrícolas, áreas de armazenagem sem aquecimento, casas de caldeiras e oficinas.

Grau de poluição 4:

A poluição gera condutividade persistente causada pela poeira condutora, chuva ou neve.

Contato pré-acasalamento

Se a construção do circuito exige que, por razões de segurança, por exemplo, para condutores neutros, um ou vários contatos de um conector tenham que fazer contato pela primeira vez com o acoplamento, ou têm que ser separados por último sobre o acoplamento, em seguida, são utilizados conectores com contatos de comutação (extendidos).

Nota de segurança:

No caso de EPIC® insertos tais como H-BE ou H-BS, a ligação do condutor de protecção pode ser alterada. Ao conectar o condutor de protecção, a conexão de baixa resistência ao condutor de protecção da peça de apoio não deve ser interrompida. Trocas do parafuso do terminal deve ser realizada em ambos os lados para garantir que a função de protecção seja mantida.

Caso contrário, as especificações relevantes aplicam em conformidade com: DIN EN 50110-1 (VDE 0105-1) - Operação das instalações eléctricas.

Cabe ao usuário avaliar se, em áreas específicas de aplicação não cobertas por nós, os componentes listados neste catálogo cumprem diferentes regulamentos dos especificados aqui. Reservamo-nos o direito de fazer modificações de construção e de projeto devido a melhorias de qualidade, melhorias ou requisitos de fabricação. As informações contidas neste catálogo serve para especificar os componentes e não garante propriedades.

Garantia das propriedades técnicas só pode ser dada se todos os componentes são fornecidos pela LAPP. Caso contrário, qualquer teste e aprovação é da responsabilidade do operador.

Certificados:

VDE, certificado número 40016270, 40011894, 40013251, 40019264
UL, número do arquivo: E75770, E249137, E192484
Arquivos CSA: E75770, E249137, E192484
TÜV

Para mais informações sobre o tema deste apêndice, veja:

Tabela T22: Definição de protecção de acordo com EN 60529 e DIN 40050

Tabela T23-1: PG/Métrico: Rosca de conexão da carcaça EPIC®