

Tabella 31-1: EPIC® connettori rettangolari

1. Pressacavo:
Il pressacavo garantisce una tenuta stagna tra il cavo e il connettore. Il pressacavo inoltre può dare funzionalità aggiuntive quali scarico della trazione e continuità del collegamento della schermatura del cavo per la protezione secondo EMC.

2. Parte superiore custodia:
Custodia volante

3. Inserto maschio:
Tipi di contatti:
• a vite
• a crimpare*
• a molla
• Push-In

4. Inserto femmina:
Tipi di contatti:
• a vite
• a crimpare*
• a molla
• Push-In

5. Parte inferiore della custodia:
• Base da pannello: (i cavi entrano dalla foratura nel pannello)
• Base da parete (I cavi entrano da un pressacavo sul lato della base)
• Custodia volante con leva, per il per collegamento volante

* i contatti devono essere ordinati separatamente

Prestare attenzione alla tabella di selezione EPIC® A10, questa tabella è un'ottima guida per aiutarti a trovare l'inserto giusto e la custodia adatta. E' inoltre possibile utilizzare il "connector finder" (www.lappgroup.com/connectorfinder) e il "connector-housing" (www.lappgroup.com/connector-housing) per soluzioni personalizzate. Troverai anche i kit di connettori configurati sul nostro catalogo web.

Soluzioni per molteplici applicazioni con i connettori rettangolari EPIC®

- Numero di contatti da 1 a 216
- Correnti fino a 220 A
- Tensioni fino a 1000 V
- Sistemi modulari con inserti di potenza/alimentazione, di segnale e trasmissione dati, per fibre ottiche, per cavi coassiali e per aria compressa
- Tecnologie di collegamento dei conduttori: a vite, a crimpare, a molla, Push-in
- Custodie per collegamento di un cavo e per montaggio diretto su apparecchiature
- **Diversi Gradi di Protezione** a seconda della custodia e del pressacavo. Raccomandiamo l'utilizzo di pressacavi in ottone nichelato con "o" ring integrato, per es. SKINTOP® MS-M.
- **Protezione secondo EMC.** In questo caso raccomandiamo la custodia EPIC® ULTRA in combinazione con SKINTOP® BRUSH (dotato di ripresa dello schermo).

SUGGERIMENTO: utilizzare attrezzi e accessori approvati da LAPP in modo da assicurare sicurezza e durata del connettore. Questo assicura maggiori sicurezza e durata di vita e operatività del connettore. La garanzia delle caratteristiche tecniche è data solo nel caso che tutti i componenti siano forniti da LAPP.

AVVERTENZA: I connettori industriali EPIC® non possono essere collegati o scollegati sotto carico.

Tabella 31-2: EPIC® Costodie e Inserti

Custodia volante (fig. 1):

la custodia volante può avere una uscita del cavo in alto o lateralmente. La custodia volante può essere combinata con una base da parete, una base da pannello o una custodia volante con leva.



Base da pannello (fig. 2):

la base da pannello è concepita per il passaggio del cavo dal basso attraverso il foro praticato nella parete. La base da pannello viene montata con quadri elettrici per il collegamento di cavi di comando e potenza.



Base da parete (fig. 3):

le parti inferiori della custodia con fondo chiuso vengono definite come basi da parete. Le basi da parete possono avere un'uscita/ingresso cavi su entrambi i lati della custodia.



Custodia volante con leva (fig. 4):

il collegamento di due custodie volanti viene definito come collegamento volante o libero. Questo collegamento viene spesso utilizzato per creare prolunghe.



Foro/finestra da eseguire per basi da pannello (mm)					
Base da pannello	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

Collegamento a vite (secondo DIN EN 60999)				
Filettatura	M3	M4	M5	M6
Coppia di serraggio Nm	0,5	1,2	2,0	2,5
Vite di serraggio: H-A, H-BE, H-BVE	●			
Vite di serraggio: H-BS		●		
Vite di terra (PE): H-A, H-BE, H-BVE		●		
Vite di terra (PE): H-BS			●	
Vite di serraggio: Moduli per alta corrente				●
Vite di fissaggio: Inserti e telai porta moduli	●			

Per tutti i connettori EPIC® sono conformi a IEC 61984.

Tabella 31-3: EPIC® – definizioni e istruzioni per l'uso

Informazioni di carattere Generale

I connettori non devono essere collegati o scollegati sotto carico. Le informazioni che seguono sono riportate nella sezione "Dati Tecnici" del connettore sulle pagine del catalogo LAPP. Il Grado di Inquinamento; La tensione Nominale e la corrente nominale (sulle basi di un sistema CC o CA (rms) alla frequenza di 50 o 60 Hz ad un'altitudine compresa tra 0 ... 2000 m sul livello del mare. Per tutte le altre applicazioni, diverse da quelle descritte e al di fuori dei valori specificati (elettrici, chimici, climatici, meccanici, biologici, radioattività ...) la responsabilità delle scelte effettuate è a carico dell'utente.

Connettori

I Connettori non possono essere collegati o scollegati sotto carico, ciò li distingue dalle Spine che possono utilizzare in questo modo. Quando si collega o si scollega un connettore sotto carico, si formano archi, scintille e sovratemperature che possono danneggiare la superficie dei contatti e il corpo del connettore, nonché essere pericolose per l'operatore.

Tipi di connettori

I connettori EPIC® sono provvisti di soluzioni di collegamento dei conduttori di diverso tipo: collegamento a vite, a crimpare, a saldare, a molla e Push-in.

Nota applicativa: ognuno di queste soluzioni di collegamento ha vantaggi e svantaggi. Il collegamento a vite è il più comune, è semplice e pratico. Il collegamento a crimpare richiede attrezzi speciali ma stabile in presenza di vibrazioni. Il collegamento a molla è facile, veloce e resistente alle vibrazioni. Il collegamento a saldare richiede poco spazio ed è quindi adatto connettori di piccola taglia. Push-in è ideale per un grande numero di conduttori, provvisti da puntalini non isolati.

Tensione nominale

La tensione nominale è il valore di tensione per il quale i connettori sono progettati e ritenuti sicuri.

Nota applicativa: la tensione nominale dipende anche dal "Grado di Inquinamento" per il quale il connettore è progettato e testato. Se lo stesso connettore è testato con Grado di Inquinamento 1, il valore di tensione nominale è più elevato di quando il connettore viene testato per un Grado di inquinamento 2. I connettori EPIC® sono generalmente progettati per il Grado di inquinamento 3, quindi sono estremamente sicuri anche in caso di situazioni di igiene precarie.

Corrente Nominale

è il valore continuo/permanente di corrente che il connettore può portare (senza interruzioni) e simultaneamente su tutti i pin a una temperatura di 40 °C, in modo che non venga superata la temperatura massima del campo di temperatura del connettore. La corrente nominale è specificata per la massima sezione di conduttore collegabile.

Tensione di prova

è la massima tensione applicabile al connettore senza che si verifichi la perforazione dell'isolante/arco.

Nota applicativa: nei limiti di questa tensione il connettore non corre rischi di danni da arco.

EMC (compatibilità elettromagnetica)

La compatibilità elettromagnetica esprime la capacità di un circuito elettrico di funzionare in presenza di interferenze elettromagnetiche e senza che lo stesso eserciti influenze tali da alterare il funzionamento di altri circuiti (DIN/VDE 0870, Section 1).

Nota applicativa: per la valutazione della schermatura secondo la EMC, esiste un diagramma che ne descrive il comportamento alle diverse frequenze. Nell'ambiente industriale le frequenze che provocano interferenze sono quelle definite basse, tipicamente entro i 100 kHz. In questo range di frequenza l'efficienza della schermatura è definita da un valore basso di impedenza, quindi da una grossa sezione equivalente e dalla buona copertura nei 360° attorno al cavo. I connettori EPIC® ULTRA offrono continuità di collegamento tra il metallo della custodia maschio e custodia femmina grazie a un sofisticato anello di continuità e permettono alle correnti indotte sullo schermo di scorrere senza interruzioni verso terra. Il collegamento tra la custodia del connettore e il cavo è realizzabile con SKINTOP® BRUSH (pressacavo con ripresa dello schermo).

Codifica

La codifica è un sistema atto a prevenire lo scambio di connettori uguali e posti a fianco l'uno dell'altro.

Nota applicativa: la codifica dei connettori rettangolari per mezzo dei perni guida, oltre che prevenire inserimenti dei connettori al posto sbagliato fornisce anche un allineamento ottimale dei connettori aumentando così anche la durata dei contatti.

Tabella 31-3: EPIC® – definizioni e istruzioni per l'uso

Contatti

La placcatura del contatto con un metallo prezioso è necessaria per garantire una ottima connessione per lungo tempo. I contatti sono normalmente placcati galvanicamente.

LAPP utilizza principalmente argento (Ag) e oro (Au) per le placcature.

- L'argento è il metallo con la più alta conduttività elettrica ed è anche il più conveniente per il rapporto qualità - prezzo. Lo zolfo nell'ambiente o negli oggetti che lo rilasciano ne causa una veloce ossidazione (solfuro di argento) di colore marrone/nera. L'ossidazione tuttavia viene rimossa dal semplice attrito dei contatti durante l'accoppiamento o dal passaggio di alte correnti, così che la conduttività resta inalterata.

La passivazione dell'argento riduce la formazione dell'ossido e favorisce lo scorrimento dei contatti.

- L'oro è il metallo prezioso più stabile, la sua ossidazione è praticamente trascurabile. I contatti placcati in oro hanno uno scorrimento migliore, così serve meno forza per inserire o disinserire i contatti. Sono utilizzati principalmente nella trasmissione di segnali con bassi valori di corrente e tensione. I connettori EPIC® hanno una durata molto elevata, grazie alla qualità dei materiali e all'alta precisione nella costruzione dei contatti.

Cicli di accoppiamento

Un ciclo di accoppiamento comprende l'operazione di inserimento e di disinserimento.

Nota applicativa: il massimo numero di cicli risulta dal fatto che la resistenza di contatto dopo "n" volte che si collega e scollega non deve aumentare più del 50% o non deve superare il valore di 5 mOhm (milliOhm). Un'altro fattore da considerare è la qualità/durezza dei contatti che non devono subire abrasioni profonde durante le fasi collegamento e scollegamento. EPIC® possiede elevati standard di durezza dei contatti. Questa caratteristica può variare molto a seconda del costruttore.

Campo di temperatura

Il campo di temperatura è rappresentato da temperatura massima e quella minima di lavoro alle quali i contatti offrono una conduttività corretta.

Nota applicativa: la temperatura massima include il surriscaldamento dei contatti e la temperatura ambiente. Questa è sempre misurata sul punto più caldo, che può essere l'area di crimpaggio o il contatto. La temperatura della custodia del connettore è normalmente più bassa del punto più caldo sul contatto.

La temperatura minima tiene conto del materiale delle guarnizioni che si indurisce alle basse temperature e perde di elasticità. Effettuare operazioni di collegamento o scollegamento alle basse temperature oltre il minimo consentito può causare danni alle guarnizioni. Il connettore a seconda della tipologia, può raggiungere il range basso di temperatura se utilizzato in posa fissa. Grazie ai materiali utilizzati e al design della custodia il campo di temperatura è molto ampio.

Grado di Inquinamento

Valore numerico che indica la presenza di sostanze contaminanti, umidità, acqua e sporco.

Il valore 3 è tipico degli ambienti industriali, mentre il valore 2 lo è per gli ambienti domestici.

Pulizia dell'ambiente per "Grado di Inquinamento 1"

Nessuna contaminazione o se presente non è conduttiva. Questo grado di contaminazione non interferisce sul buon funzionamento.

Esempio di ambiente: "isolamento"/inserto aperto, non protetto in ambiente condizionato o pulito e asciutto.

Pulizia dell'ambiente per "Grado di Inquinamento 2"

Presenza di contaminazione non conduttiva. Tuttavia occasionalmente, in presenza di umidità può verificarsi un principio di conduttività. Questo grado di contaminazione non interferisce sul buon funzionamento.

Esempio di ambiente: "isolamento"/inserto aperto, non protetto in ambiente residenziale, commerciale o di lavoro (laboratori meccanici di precisione, aree di test, locali utilizzati per scopi medici).

Pulizia dell'ambiente per "Grado di Inquinamento 3"

Presenza di contaminazione conduttiva, o di sostanze secche che diventano conduttive a causa dell'umidità.

Esempio di ambiente: "isolamento"/inserto aperto, non protetto in locali di aziende industriali, commerciali o agricole, in magazzini di stoccaggio non riscaldati, locali con presenza di boilers e in officine.

Pulizia dell'ambiente per "Grado di Inquinamento 4"

La contaminazione genera una conduttività persistente causata da sporcizia conduttiva, pioggia o neve.

Contatti di pre-accoppiamento

Per motivi di sicurezza in alcuni casi l'alimentazione di un circuito deve essere attivata o disattivata rispettivamente dopo che i contatti di potenza siano già stati accoppiati o disaccoppiati. In questi casi è possibile utilizzare connettori con contatti ausiliari "ritardati" di pre-accoppiamento.

Nota di sicurezza:

Gli inserti di alcune famiglie di connettori EPIC® hanno la possibilità di cambiare la posizione del contatto di messa a terra. In questo caso è importante che il cambio di posizione sia effettuato su entrambe gli inserti, maschio e femmina, per garantire la continuità del collegamento.

Le specifiche fornite con i prodotti sono in accordo alle DIN EN 50110-1 (VDE 0105-1) – Operation of electrical installations.

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche senza preavviso per migliorare la qualità, la funzionalità dei prodotti.

Le informazioni in questo catalogo non costituiscono garanzia delle proprietà descritte.

La garanzia delle caratteristiche tecniche è data solo nel caso che tutti i componenti siano forniti da LAPP. In ogni altra situazione i risultati finali di test e approvazioni sono responsabilità dell'utente.

Certificati:

VDE, Reg. n. 40016270, 40011894, 40013251, 40019264
 UL, file number: E75770, E249137, E192484
 CSA files: E75770, E249137, E192484
 TÜV

Per maggiori informazioni su questo argomento vedere:

Tabella T22: Definizione dei gradi di protezione secondo EN 60529 e DIN 40050

Tabella T23-1: conversione PG/metrico