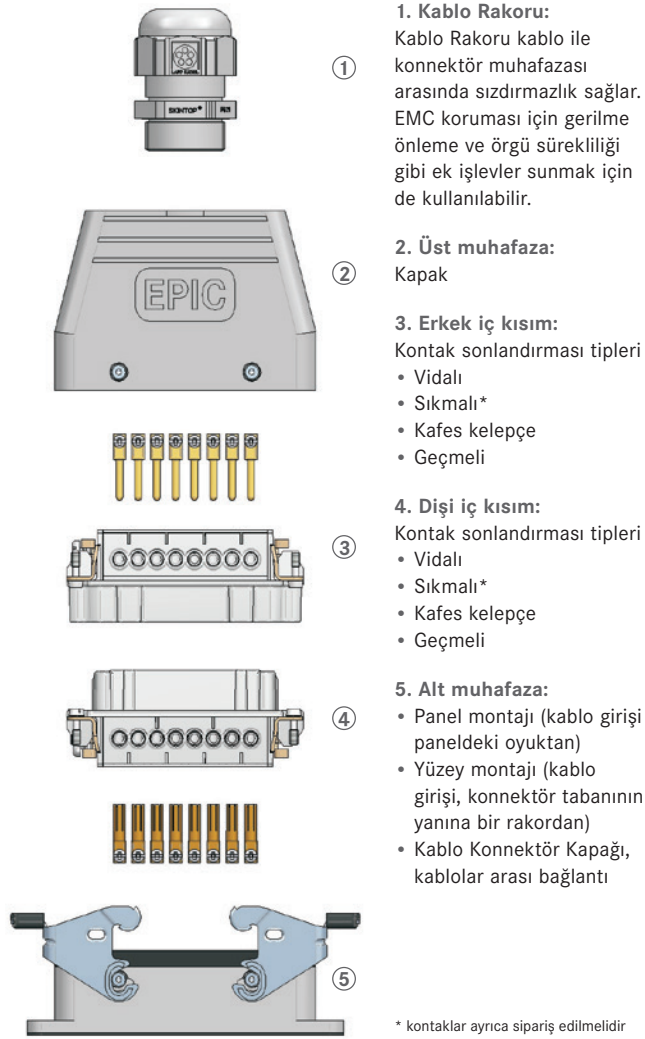


Tablo 31-1: EPIC® dikdörtgen konnektörler



EPIC® Seçim tablosu A10'a dikkat ediniz; bu tablo, doğru iç kısmı ve uygun muhafazaları bulmanıza yardımcı olan mükemmel bir kılavuzdur. Konnektör seçimi için internette bulunan konnektör seçme uygulaması (lappkablo.lappgroup.com/nc/connectorselector.html) ve özelleştirilmiş çözümler için konnektör muhafazası yapılandırıcısı kullanmak çok pratiktir. Tam yapılandırılmış konnektör kitleri web kataloğumuzda bulunabilir.

EPIC® dikdörtgen konnektörler ile çok çeşitli uygulamalar

- 1'den 216'ya kadar pin sayısı
- 220A'ya kadar akımlar
- 1000V'ye kadar gerilim
- Güç kaynağı, sinyal ve veri iletimi, fiber optik, koaksiyel bağlantı ve basınçlı hava için iç kısımlara sahip modüler sistem
- Sonlandırma teknolojileri: Vidalı, sıkmalı, kafes kelepçe, lehimli, geçmeli
- Kablo bağlantısı ve cihazlar üzerine montaj için muhafazalar
- **Koruma düzeyi** (muhafaza tipine ve kablo rakoruyla bağlıdır. Bu nedenle entegre sızdırmazlık halkasına sahip bir pirinç rakor, örneğin SKINTOP® MS-M kullanmanızı öneririz.)
- **EMC koruması** (EMC gereksinimleri olan uygulamalar için, EPIC® ULTRA ile birlikte SKINTOP® BRUSH kullanılması öneririz.)

İPUCU: Sadece LAPP tarafından tavsiye edilen ve onaylanmış aletleri kullanınız. Bu, konnektörün güvenli ve uzun ömürlü çalışmasını sağlar. Teknik özellikler yanı sıra sertifikaların geçerliliği için de güvence yalnızca tüm bileşenler LAPP tarafından temin edilirse verilebilir.

UYARI: EPIC® endüstriyel konnektörler yük altında takılamaz veya çıkarılamaz.

Tablo 31-2: EPIC® muhafazalar ve iç kısımlar

Kapak (Şekil 1):

Çok çeşitli kablo çaplarına uyum sağlaması için farklı PG boyutlarında bir üst veya açılı (yan) girişe sahip olabilir. Kapak, bir yüzey veya panel montaj tabanı ya da (kablolar arası bağlantı için) bir kablo bağlaştırmacı kapağı ile eşleştirilebilir.

Panel montaj tabanı (Şekil 2):

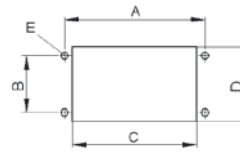
Alttan, panelde açılmış bir delikten kabloların. Panel tabanı, kontrol ve güç kablolarının bağlanması için bir kontrol paneli yüzeyine bağlıdır.

Yüzey montaj tabanı (Şekil 3):

Yüzey tabanı, sadece tabanın bir tarafına veya her iki tarafına da monte edilmiş bir kablo rakorundan kablo girişi sağlayan komple bir muhafazadır.

Kablo Bağlaştırmacı (Şekil 4):

Kablo konnektör kapağı, kablolar arası bağlantı sağlamak için bir üst giriş kapağı ile eşleşir. Bu, çoğunlukla kabloları uzatmak için kullanılır.



Panel montaj tabanı için panel oyuğu (mm)					
Panel montaj tabanı	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

Vidalı bağlantı teknolojisi (DIN EN 60999 uyarınca)

Vida dişi	M3	M4	M5	M6
Başlangıç torku Nm	0,5	1,2	2,0	2,5
Sıkma vidası: H-A, H-BE, H-BVE	•			
Sıkma vidası: H-B		•		
Topraklama vidası: H-A, H-BE, H-BVE		•		
Topraklama vidası: H-B			•	
Sıkma vidası: Yüksek Akım Modülü				•
Sabitleme vidası: İç kısımlar ve Modül çerçeveleri	•			

Tüm EPIC® konnektörler için IEC 61984'e bakın.

Tablo 31-3: EPIC® – tanımlar ve kullanım talimatları

Genel bilgiler

Konnektörler yük altında takılamaz veya çıkarılamaz. Konnektörler için sıcaklık aralığı katalog verilerinde bulunabilir. Kirlenme derecesi konnektörlere ait teknik veriler içinde verilmiştir. Anma gerilimi ve anma akımı, deniz seviyesinden 0 ... 2000 m yüksekte 50 veya 60Hz frekansta DC veya AC (rms) akımlı bir güç sistemi temelindedir ve konnektörün teknik verileri içinde verilmiştir. Diğer uygulamalar için, (örneğin; elektriksel, kimyasal, iklimsel, biyolojik, mekanik veya radyoaktif) ek yükler, konnektör için kullanıcının incelemekle ve onaylamakla sorumlu olduğu rekabetçi ürünler ile eşlenebilirlik anlamına gelebilir veya gerektirebilir.

Konnektörler

Konnektörler yük altında takılmaya veya çıkarılmaya uygun olmayan cihazlardır.

Uygulama Notu: Bu özelliği bu tip konnektörleri yük altında takılabilen veya çıkarılabilen fişli cihazlardan ayırır. Bir konnektörü yük altında takarken veya çıkarırken, kıvılcımlar ve kısa süreli yüksek sıcaklıklar temas yüzeyinde hasara ve sonunda konnektörün tümünden bozulmasına neden olabilir.

Bağlantı tipleri

EPIC® Endüstriyel Konnektörler için elektrik kontakta farklı tel bağlantısı tipleri vardır. Klasik vidalı, sıkımalı, lehimli ve yaylı terminalleri olan ve geçmeli tipler vardır.

Uygulama Notu: Bu bağlantı türlerinin her birinin avantajları ve dezavantajları vardır. Vida en basit olan ve çok yaygın bir uygulamadır. Uygun sıkma aleti ile sıkma %100 güvenilir işlem sonuçları sağlar ama özel aletler gerektirir. Yaylı terminaller de hızlı ve kolay bağlantı sağlar ve titreşime dayanıklıdır. Lehimleme az yer gerektirir ve genellikle küçük konnektör sistemlerinde kullanılır. Geçmeli tip, büyük iletkenler ve uç kovanları olan damarlar için idealdir.

Anma gerilimi

Anma gerilimi, konnektörlerin kullanılması tasarlanan gerilimdir ve ilgili çalışma özelliklerine göre belirlenir.

Uygulama Notu: Anma gerilimi konnektörün geliştirildiği ve test edildiği çevre kirliliği derecesine bağlı olarak tanımlanır. Aynı konnektör kirlilik derecesi 1 için test edilirse, katalogta verilen anma gerilimi kirlilik derecesi 2 için test edildiği zamankinden çok daha yüksektir. EPIC® konnektörler genellikle kirlilik derecesi 3 için tasarlanır ve bu nedenle fiş nemli veya kirliliği olsa bile yüksek güvenlik paylarına sahiptir.

Anma akımı

Konnektörün veya PSD'nin sürekli olarak (kesintisiz) ve aynı anda en büyük iletkenine bağlı tüm kontakları üzerinden üst sıcaklık aşılardan tercihen 40 °C ortam sıcaklığında kaldırılabileceği, üretici tarafından belirlenmiş bir akım değeridir. Anma akımı en büyük iletken kesiti için belirtilmiştir.

Nominal darbeye dayanım gerilimi

Test gerilimi, bir konnektörün belirtilen koşullar altında ani alevlenme olmadan dayanabileceği maksimum gerilimdir.

Uygulama Notu: Belirtilen bu gerilimde konnektörde hiçbir kıvılcım hasarı olmayacaktır.

EMC (elektromanyetik uyumluluk)

Bir elektrik tesisatının, elektromanyetik ortamında diğer tesisatların da bulunduğu çevreye kabul edilemez bir etkisi olmaksızın tatmin edici şekilde çalışma kapasitesi (DIN/VDE 0870, Kısım 1).

Uygulama Notu: İyi EMC ekranlaması için, farklı frekanslardaki davranışı açıklayan bir şema vardır. Bu, farklı bileşenleri karşılaştırmak için bir değerlendirme kriteri sağlar.

Endüstriyel sektörde, karışan frekanslar düşük frekans aralığındadır. Tipik olarak 100 KHz'den daha azdır. Bu frekans aralığında, temel olarak düşük bir empedansa, yüksek kesite, 360° ekranlamaya bağlıdır. Farklı EMC kavramları değerlendirilirken bu tür kalitatif parametreler kolaylıkla tanınabilir. EPIC® ULTRA muhafaza son derece gelişmiş bir sızdırmazlık ve kontak teknolojisi ile gelir. Yenilikçi tasarım, güvenli EMC teması sağlar ve kablo perdesi üzerindeki akımın toprağa akmasına imkan tanır. 360° ekran bağlantısı SKINTOP® BRUSH kablo rakoru vasıtasıyla yapılır.

Kodlama

Kodlama, aynı konfigürasyona sahip bitişik konnektörler arasındaki karışmayı önlemeyi mümkün kılan bir sistemdir. Bu, aynı tipte iki veya daha fazla konnektör aynı ünite üzerine monte edildiğinde yararlıdır.

Uygulama Notu: Böylece takma hataları ve yanlış kablolama önlenir. Kılavuz pimli ve ek olarak kılavuz burçlu dikdörtgen konnektör kodlanırken fişin iç kısmı ortalanır. Ortalanmamış bağlantı engellenerek kontakların kullanım ömrü artırılır. Her EPIC® konnektör için doğru kodlama elemanı vardır.

Tablo 31-3: EPIC® – tanımlar ve kullanım talimatları**Kontak**

Uzun süreli ve iyi bir bağlantı sağlamak için taban malzemesinin bir değerli metalle kaplanması gerekir. Kontaklar normalde galvanizleme işlemleri ile kaplanır. Uzun ömürlü bir kaplama elde etmek için, kontak ve kaplama malzemesi açısından bazı gereksinimler vardır.

LAPP yüzey kaplama için çoğunlukla gümüş (Ag) ve altın (Au) kullanır.

- Gümüş tüm metaller arasında en yüksek elektrik iletkenliğine sahiptir ve en uygun maliyetli değerli metaldir. Ortam havasında bulunan, kükürt ya da kükürt içeren maddeler, kahverengimsi siyah bir gümüş sülfür (Ag₂S) katmanı oluşturur. Ancak bu katman, eşleşme sırasında kırılabılır veya yüksek akımlarda kırılır, böylece gerekli elektrik iletkenliği korunmuş olur. Gümüş yüzeyin pasifleştirilmesi oksit tabakasının oluşumunu geciktirir ve takma ve çıkarma kuvvetlerini azaltır.
- Altın en kararlı değerli metaldir. Oksit ve sülfür oluşumu gözardı edilebilir. Altın kontaklar düşük takma ve çıkarma kuvvetleri ile karakterize edilir. Genellikle düşük akım ve gerilim değerlerine sahip sinyallerin iletilmesinde kullanılırlar. Kontakların yüksek hassasiyetle üretimi ve kontak malzemelerinin seçimi nedeniyle EPIC® konnektörün ömrü çok yüksektir.

Eşleşme döngüleri

Eşleşme döngüleri konnektörlerin takılması ve çıkarılması ile yapılan mekanik işlemlerdir.

Uygulama Notu: X kere takılıp çıkarıldıktan sonra konnektörün direncinin artmasından kaynaklanan maksimum eşleşme döngüsü sayısı bulunur. Bu sayı %50'den fazla artmamalı ve 5mOhm'yi geçmemelidir. Diğer bir yumuşak faktör de kontakların veya kilitleme elemanlarının durumudur. Konnektörün içinde hiçbir zararlı aşınma olmamalıdır. EPIC® yumuşak faktörler açısından son derece yüksek dahili standartlara sahiptir. Bu dahili inceleme üreticiye bağlı olarak büyük ölçüde değişebilir.

Sıcaklık aralığı

Sıcaklık aralığı, alt ve üst sıcaklık sınırları ile belirlenir. Bu sıcaklıklar, konnektörün hala çalışıyor olması gereken, izin verilen en yüksek ve en düşük sıcaklıklardır.

Uygulama Notu: Üst sıcaklık sınırı, kontakların ısınmasını ve ortam sıcaklığı ile ısınmayı içerir. Her zaman en sıcak noktada ölçülür. Bunlar genellikle sıkma alanının veya kontakların geçişleridir. Koruyucu muhafazanın sıcaklığı genellikle en sıcak temas noktasının sıcaklığından çok daha düşüktür.

Alt sıcaklık sınırı konnektörün çalıştırılabileceği, izin verilen en düşük sıcaklıktır. Özellikle, sızdırmazlık malzemeleri düşük sıcaklıklarda sertleşir ve esnekliklerini kaybeder. Konnektör bu sıcaklık aralığında eşlenmiş veya eşlenmemiş, ayrılmış veya monte edilmiş olsa da sızdırmazlığa zarar verebilir. Statik kullanımda konnektör sistemine ve uygulamaya bağlı olarak daha düşük bir sıcaklık aralığında kullanılabilir. Kullanılan malzemeler ve muhafaza tasarımı nedeniyle EPIC® konnektörlerin sıcaklık aralığı çok geniştir.

Kirlilik derecesi

Mikro-ortamda beklenen kirliliği belirten sayısal değer.

Kirlilik derecesi 3 endüstriyel ortamlarda yaygın görülürken, kirlilik derecesi 2 meskenlerde yaygın görülür.

Kirlilik derecesi 1:

Kirlilik yok veya sadece kuru, iletken olmayan kirlilik oluşur. Bu kirliliğin hiçbir etkisi yoktur.

Çevre için örnek: Klimalı ya da temiz, kuru odalarda açık, korumasız izolasyon.

Kirlilik derecesi 2:

Sadece iletken olmayan kirlilik oluşur. Ancak bazen yoğunlaşmaya bağlı olarak geçici iletkenlik oluşması beklenebilir.

Çevre için örnek: Konutlarda, ticari veya işyeri tesislerindeki (iyi makine mühendisliği atölyeleri, laboratuvarlar, deney alanları, tıbbi amaçlar için kullanılan odalar) açık korumasız izolasyonlar.

Kirlilik derecesi 3:

İletken kirlilik oluşur veya yoğunlaşma olması kaçınılmaz olduğundan, kuru, iletken olmayan kirlilik iletken hale gelir.

Çevre için örnek: Örnek: Endüstriyel, ticari ve tarımsal şirketlere, ısıtılmayan depolara, kazan dairelerine ve atölyelere ait odalarda açık, korumasız izolasyonlar.

Kirlilik derecesi 4:

İletken toz, yağmur veya kar nedeniyle kirlilik kalıcı iletkenlik oluşturur.

Eşleşme öncesi temas

Devrenin yapısı, güvenlik sebebiyle, örneğin nötr iletkenler için bir konnektörün bir veya birkaç kantağının eşleşme üzerine ilk olarak temas etmesini veya eşleşmeme üzerine son olarak ayrılmasını gerektiriyorsa, o zaman anahtarlı (genişletilmiş) kontaklar kullanılır.

Güvenlik notu:

H-BE veya H-BS gibi EPIC® ara parçaları durumunda, koruyucu iletken bağlantısı değiştirilebilir. Koruyucu iletken bağlanırken, karşı parçanın koruyucu iletkenine düşük dirençli bağlantı kesilmemelidir. Terminal vidası değişiklikleri koruma fonksiyonunu muhafaza edilmesini sağlamak için her iki tarafta gerçekleştirilmelidir.

Aksi takdirde, ilgili spesifikasyonlar şunun uyarınca geçerlidir: DIN EN 50110-1 (VDE 0105-1) – Elektrik tesisatlarının işletmesi.

Tarafımızdan kapsamayan belirli uygulama alanlarında, bu katalogta listelenen bileşenlerin burada belirtilenler dışındaki düzenlemelere uygun, olmadığını değerlendirmek kullanıcının kararına bağlı kalır. Kalite iyileştirmeleri, geliştirmeleri ya da üretim gereksinimleri nedeniyle yapısal değişiklikler ve tasarım değişiklikleri yapma hakkımız saklıdır. Bu katalogta yer alan bilgiler bileşenleri belirtmek amaçlı olup, özellikleri garanti etmez.

Teknik özellikler için güvence yalnızca tüm bileşenler LAPP tarafından temin edilirse verilebilir. Aksi takdirde, herhangi bir test ve onay işletmecinin sorumluluğundadır.

Sertifikalar:

VDE, sertifika numarası 40016270, 40011894, 40013251, 40019264

UL, dosya numarası: E75770, E249137, E192484

CSA dosyaları: E75770, E249137, E192484

TÜV

Bu ekteki konu ile ilgili daha fazla bilgi için aşağıdakilere bakın:

Tablo T22: EN 60529 ve DIN 40050 uyarınca koruma sınıfları

Tablo T23-1: PG/Metrik: EPIC® muhafazanın bağlantı dişleri