FIBLINE

TEKNİK UYGULAMA KILAVUZU / 04

UNIBOOT PATCH CORD

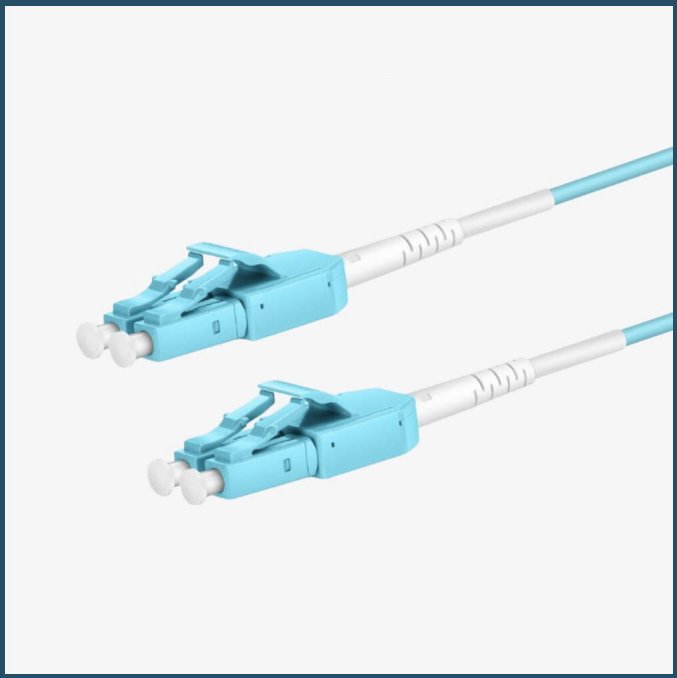
Yoğun panellerde kablo yönetimi,
port erişimi ve doğrulanmış teknik seçim.

ORTAK KILIF

İKİ FİBER

POLARITY

KABUL TESTİ



Yayın tarihi: 18/01/2025

ÜRÜNÜN YERİ

Uniboot hangi sorunu çözer?

Yoğun bir dağıtım panelinde sorun yalnız port sayısı değildir. Kabloların yöneticilerden geçmesi, mandallara erişilmesi ve bakım sırasında doğru çiftin bulunması da tasarım işidir. Uniboot yapı, iki fiberi tek dış kablo içinde taşıyarak standart iki kollu yapıya göre kablo güzergâhını sadeleştirebilir. Bu avantajın ölçüsü karşılaştırılan ürünlerin gerçek kesitine bağlıdır.

Uniboot, optik bir hız standardı değildir. Connector gövdesinin ve kablo çıkışının mekanik düzenini anlatır. Fiber sınıfı, UPC/APC, kayıp değerleri ve cihaz desteği ayrıca seçilir. Aynı dış yapı OM3 Multi Mode veya Single Mode ürünlerde bulunabilir; bunlar aktif cihazlar açısından birbirinin yerine geçmez.

Bu kılavuz iki FIBLINE katalog örneğini, yoğunluk hesabını, polarity yönetimini ve kabul testini birlikte ele alır. Üretim anlatımı genel endüstri yöntemlerini açıklar. İlgili ürün için doğrulanmayan bir switchable polarity, pull-tab veya düşük kayıp özelliği varmış gibi sunulmaz.



Kavramsal gösterim; ölçekli ürün çizimi değildir.

01 / YAPI KARŞILAŞTIRMASI

Zipcord ile Unibootu doğru karşılaştırın

Geleneksel Duplex zipcord, birbirine bağlı iki alt kablo taşıyabilir. Uniboottа iki fiber tek ortak dış yapıdan connector çiftine ulaşır. Bunun kanal alanı, kablo esnekliği ve uçtan çıkış şekli üzerinde etkileri vardır. Yalnız bir fotoğrafta ince görünmesi yerine kesit çizimiyle karşılaştırma yapılmalıdır.

İki yapının aynı nominal çap ifadesini kullanması toplam kesitin aynı olduğu anlamına gelmez. Zipcordda 2 mm her kola ait olabilir; Uniboottа 2 mm ortak dış çapa ait olabilir. Tanımlar doğrulanmadan yüzdesel alan tasarrufu hesaplamayın. Boot ve connector gövdesinin kapladığı alan da kablo kesitinden bağımsızdır.

Her iki ürün aynı fiber sınıfı, arayüz ve kabul sınırına sahipse mekanik yönetim açısından karşılaştırılabilir. Farklı fiber veya farklı test sınırları varken yalnız “daha ince” sonucuyla seçim yapmak doğru değildir. Özellikle sık bakım yapılan panellerde erişim kolaylığı, kâğıt üzerindeki kesit avantajı kadar önemlidir.

Karşılaştırma	Zipcord	Uniboot
Fiber sayısı	Çoğunlukla iki	Bu yayında iki
Dış yapı	İki bağlı alt kablo olabilir	Ortak dış kablo
Çap tanımı	Kol ölçüsü olabilir	Ortak dış çap olabilir
Optik performans	Ürüne bağlı	Ürüne bağlı
Bakım	Klips / ayrı kollar	Gövde mekanizmasına bağlı

02 / ERİŞİM VE UYUM

Port yoğunluğu için numune çalışması

Yüksek yoğunluklu bir panelde aynı LC arayüzü kullanılsa bile gövde, mandal, boot ve varsa pull-tab boyları bakım erişimini değiştirir. Önce temsilî bir port sırası üzerinde numune deneyin. Üst ve alt sıradaki kablolar takılıyken hedef connectora erişilebiliyor mu? Komşu devreleri çekmeden sökme işlemi yapılabiliyor mu?

Kabin kapısı, yatay yönetici ve cihaz ön yüzü arasındaki mesafeyi kontrol edin. Bootun uzun olması dar kapak alanında bükülmeyi artırabilir. Kısa boot ise her uygulamada daha iyi değildir; gerekli strain relief işlevi ve ürünün bükülme sınırları korunmalıdır. Görsel inceleme probunun porta ulaşabildiği de denenmelidir.

Numune kontrolünü boş rackte yapmak yeterli olmayabilir. Planlanan doluluk ve gerçek kablo yönlendirmesiyle erişim testini tekrarlayın. Uygun görülen düzen fotoğraf ve ölçülerle kayda alınır. Bu çalışma ürünün optik testini yerine geçmez; mekanik erişim ve servis uygulanabilirliğini doğrular.

Numune kontrolü	Kabul için gözlem
Mandal erişimi	Komşu bağlantıyı zorlamadan çıkarma
Port önü boşluk	Kapak kapalıyken baskı olmaması
Yönetici geçişi	Boot/connector güvenli geçişi
İnceleme	Prob ve temizleyici erişimi

03 / HESAP ÖRNEĞİ

Alan tasarrufu: varsayımı görünür yapın

Eğitim örneğinde iki ayrı 2 mm dairesel alt kablodan oluşan bir Duplex yapı ile ortak dış çapı 2 mm dairesel Uniboot yapı karşılaştırılsın. Geometrik alanlar sırasıyla 6,28 mm² ve 3,14 mm² olur. Bu ideal hesapta kablo alanı yarıya iner. Bu, bütün Uniboot ürünler veya bütün rackler için yüzde 50 tasarruf garantisi değildir.

Gerçek zipcord köprüsü, dış çap toleransları, kablolar arasındaki boşluklar ve paketleme düzeni sonucu değiştirir. Kanalın izin verilen doluluk oranı da kabloların saf alanına eşit değildir. Connector ve bootların hacmi bu hesaba dahil değildir. Bir ürünün ölçülmüş dış çapı farklıysa hesap yeniden yapılır.

Örneğin 96 bağlantının kablo kesitini hesaplamak, yöneticinin kullanılabilir iç kesitine ve bakım gereksinimine göre tasarımın yalnız bir adımıdır. Uygulama sonunda kabloların çıkarılıp yeniden yönlendirilebilmesi gerekir. Alan hesabı gerekçeli biçimde sunulursa pazarlama yüzdesi yerine tekrarlanabilir bir mühendislik karşılaştırması elde edilir.

Varsayımsal yapı	Bir bağlantı	96 bağlantı
2 × Ø2 mm daire	6,28 mm²	603,2 mm²
1 × Ø2 mm daire	3,14 mm²	301,6 mm²
Bu hesabın dışında	Köprü, boşluk, gövde	Doluluk ve bakım payı

Değerler ideal geometrik örnektir; incelenen FIBLINE modellerinin ölçülmüş kesit performansı değildir.

04 / YÖN YÖNETİMİ

Polarity mekanizması model özelliğidir

Bazı Uniboot connectorlar sahada polarity değiştirmeye izin verir. Değişim gövdenin açılması, parçaların döndürülmesi veya belirli bir mekanizmanın hareketiyle yapılabilir; yöntemler ürün ailesine göre değişir. Uniboot adının bulunması tek başına bu işlevin mevcut olduğunu göstermez.

Ürün için onaylı talimat istenir. Talimatta hangi parça tutulur, hangi yönde hareket eder, kilit nasıl doğrulanır ve değişim sonrası hangi işaret okunur? Bu bilgiler yoksa gövdeyi deneme amacıyla zorlamayın. Connectoru açmak fiberlere gereksiz gerilim veya kontaminasyon oluşturabilir.

Yön değişimi yapıldıysa başlangıç ve son durum port haritasına işlenir. Cihaz A Tx'in cihaz B Rx'e, karşı yönün de doğru alıcıya ulaştığı doğrulanır. Yön testi optik kayıp testinden ayrıdır; değişiklik sonrasında iki fiberin test planındaki gereklilikler tekrar değerlendirilir. Ürünün onaylı mekanizması yoksa doğru haritaya sahip ürün kullanılır.

Soru	İstenecek kanıt
Değişebilir mi?	Tam modele ait özellik beyanı
Nasıl değişir?	Üretici işlem talimatı
Durum nasıl okunur?	İşaret ve connector görünüş çizimi
Sonra ne yapılır?	Süreklilik / yön ve gerekli optik test

05 / MULTI MODE

OM3 seçimi: fiber ve optik arayüz

OM3 50/125 µm Multi Mode Uniboot, uyumlu Multi Mode kanalın bağlantı elemanı olarak seçilebilir. Kullanılan optik modülün fiber sınıfı, erişim mesafesi ve connector düzeni veri sayfasından alınır. Kablo üzerindeki OM3 ifadesi hızdan bağımsız bir “her sisteme uyum” belgesi değildir.

İki fiberli LC bağlantıyı, paralel çok fiber kullanan arayüzlerle karıştırmayın. Örneğin 40GBASE-SR4 veya 100GBASE-SR4 tipindeki paralel uygulamalar tipik olarak çok fiberli MPO düzeni gerektirir. İki LC fiberli Uniboot kablo bu portlara doğrudan takılacak eşdeğer değildir. Aynı nominal hızda farklı optik mimariler bulunabilir.

Mevcut kanalın OM sınıfını ve toplam boyunu doğrulayın. Yeni jumperın OM3 olması eski omurgayı yükseltmez. Kanal testinde Multi Mode launch koşulları ve uygun referans kablosu kullanılır. Cihaz veri sayfasındaki erişim ve optik kayıp şartlarının ikisi de sağlanmalıdır.

Bilgi	Kaynak
Fiber sınıfı	Ürün tablosu ve omurga kaydı
Fiber sayısı / connector	Tam optik modül veri sayfası
Mesafe / kayıp	Arayüz sınırları ve kanal testi
Gelecek yükseltme	Yeni modül mimarisi; yalnız hız etiketi değil

06 / SINGLE MODE

OS2 ve G.657.A2 aynı alanı tanımlamaz

OS2, Single Mode kablolama sınıfı olarak kullanılır; G.657.A2 ise fiberin özelliklerini tanımlayan ITU ailesinin bir alt sınıfıdır. Ürün başlığında OS2, teknik tabloda G657A2 görülebilir. Bu iki bilgiyi aynı sözcüğün farklı yazımı gibi ele almayın. Ürünün kablo ve fiber beyanlarının kapsamı açıklığa kavuşturulur.

Single Mode Uniboot, uygun iki LC/UPC arayüz arasında bağlantı adayıdır. Sistemin hızı ve erişimi optik modüller ve bütün kanal tarafından belirlenir. Kısa jumperın Single Mode olması, tek başına 10 km veya daha uzun erişim sağladığı anlamına gelmez. Toplam fiber, connector ve diğer bileşen kayıpları hesaba katılır.

G.657.A2'nin bükülme performansı yoğun yönlendirmede yararlı olabilir; yine de bitmiş kablonun minimum yarıçapı ayrıca istenir. İki fiberin ortak kılıf içinde olması, bir mekanik sıkışmanın iki yolu birden etkileyebilmesi açısından bakımda değerlendirilmelidir. Fazla servis payı dar halkaya sıkıştırılmaz.

Tanım	Değerlendirilen alan
OS2	Kablolama / kablo sınıfı beyanı
G.657.A2	Fiber özellik ailesi
LC/UPC	Connector ve uç yüzey
Uniboot	Mekanik çift fiber düzeni

07 / İMALAT AKIŞI

Ortak kılıftan çift ferrüle üretim

İş emri iki fiberin kimliğini, fiber sınıfını, connector ve polisaj tipini, boyu ve polarity haritasını tanımlar. Ortak dış kablo soyulduğunda iki fiberin karışmadan hazırlanması gerekir. Birim içi işaretleme ve fikstür düzeni, montaj boyunca aynı haritanın korunmasına yardımcı olur.

Fiberlerin ferrül içine sabitlenmesi kullanılan tasarıma göre yapılır. Epoxy/polish yönteminde dozaj, malzeme kullanım süresi, kürleme ve polisaj değişkenleri kontrol edilir. Ortak boot ve gövde monte edilirken fiberler aşırı kıvrılmamalı veya sıkışmamalıdır. Güçlendirme elemanları doğru noktaya sabitlenir; yük yalnız cama taşınmaz.

Gövde kapandıktan sonra optik sonuç, yön haritası ve mekanik işlev tekrar kontrol edilir. Değiştirilebilir polarity mekanizması varsa bunun ürün şartnamesindeki doğrulaması ayrıca yapılır. Sonuçlar ürün/lot kimliğine bağlanır. Bu akış genel üretim yaklaşımıdır; FIBLINE modelinin üretim reçetesi veya test oranı hakkında doğrulanmamış iddia içermez.

Aşama	Uygulama
İş emri	İki fiberin kimliği ve istenen harita
Sonlandırma	Hazırlık, ferrül sabitleme ve polisaj
Gövde montajı	Ortak boot, strain relief ve kilit
Kontrol	Yön, yüzey, optik sonuç ve işlev

08 / MEKANİK KALİTE

Ortak gövdeyi ayrıca değerlendirin

Uniboottа iki ferrül aynı gövde düzeni içinde bulunur. Mandalın tam kilitlenmesi, ferrüllerin hizalanması ve kablo çıkışındaki yük aktarımı mekanik kabulün parçalarıdır. Bir uç görsel olarak sağlam olsa da kilit mekanizmasının tutmaması bağlantıyı kararsız yapabilir.

Tedarikçiden tekrar eşleşme, çekme ve bükülme gibi dayanım beyanlarının tam modeli kapsayıp kapsamadığını öğrenin. Ham kablo veri sayfasıyla connector montajına ait dayanımı aynı saymayın. Tip deneyinin numune kapsamı ve üretim sonu rutin kontrol birbirinden ayrılır; bütün ürünlerin aynı çevresel çevrimlerden geçtiği varsayılmaz.

Yoğun panel için numune denemesinde kilitleme ve çıkarma işlemini komşu portlar doluyken yapın. Varsa pull-tabın doğru tutuşu ve hareket yönü kullanılır. Kablodan çekerek sökme, doğru bir işlev testi değildir. Mekanik çalışma sonrası uç yüzey ve optik sonuçlar test planına göre yeniden doğrulanır.

Bölge	Kontrol
Mandal / kilit	Tam oturma ve kontrollü sökme
Ortak boot	Çekme ve dönüş sınırları
İç fiber yolu	Sıkışma / aşırı kıvrım olmaması
Polarity mekanizması	Varsa tam modele ait işlev kontrolü
Dayanım kaydı	Tip deneyi / rutin test ayrımı

09 / UÇ YÜZEY VE GEOMETRİ

İki ferrülün yüzeyi ayrı okunur

Bir Uniboot uçta iki fiber bulunur; iki uç birlikte değerlendirildiğinde toplam dört sonlandırılmış yüzey vardır. Her yüzeyin inceleme sonucu kendi kimliğiyle tutulur. Prob ve inceleme profili, connectorun Multi Mode veya Single Mode oluşuna ve arayüzüne uygun seçilir.

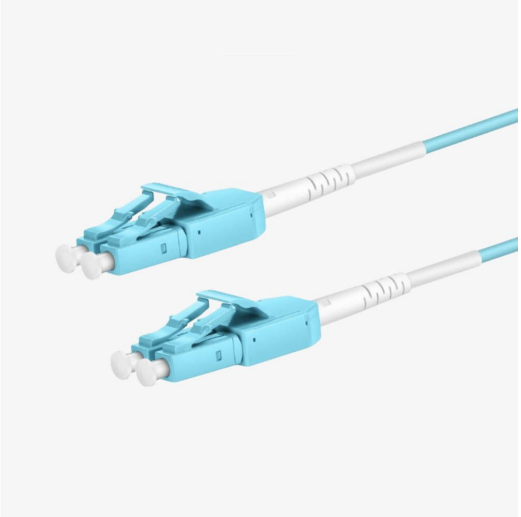
IEC 61300-3-35 yaklaşımı kontaminasyon ve kusurları değerlendirmek için kullanılır. Ortak gövde inceleme erişimini etkiliyorsa uygun tip seçilir; fiziksel olarak uymayan probla gövde zorlanmaz. Kapağın veya ambalajın yeni olması, yüzeylerin kesin temiz olduğu anlamına gelmez. Temizlik sonrası yeniden inceleme yapılır.

Geometri ölçümü; fiber yüksekliği, ferrül eğriliği ve apex offset gibi alanları ayrı değerlendirir. Uygun geometri, yanlış polarityyi düzeltmez. Görsel inceleme de IL/RL testini ikame etmez. Kalite dosyasında bu kontrollerin sonuçları ve kapsamları birbirinden ayrılarak tutulur.

Kayıt	İlişkilendirilecek alan
A1 / A2	Connector A iki ferrül sonucu
B1 / B2	Connector B iki ferrül sonucu
Profil	Fiber / uç yüzeye uygun muayene seçimi
Geometri	Arayüze özgü sınır ve ölçüm
Optik	Her fiber için gerekli IL/RL testi

10 / KATALOGDAN SEÇİM

OM3 Uniboot: gerçek ürün örneği



LC UPC–LC UPC OM3 Uniboot Patch Cord LSZH 2 mm ürünün teknik tablosunda OM3 50/125 Multi Mode, Duplex (2 Fiber), iki LC UPC uç ve Fibline markası yer alır. Bu kayıt, ürünü OM3 ve iki LC/UPC arayüz isteyen uygulamada aday olarak değerlendirmeye yeter; bütün kullanım koşullarını tek başına tamamlamaz.

Boy, kanal haritası ve optik modül arayüzü ayrıca doğrulanır. Özellikle hız arttığında iki fiberli LC mimarisinin korunup korunmadığı incelenmelidir. Paralel SR4 düzeni veya farklı connector isteyen bir port için bu ürün doğrudan eşdeğer sayılmaz.

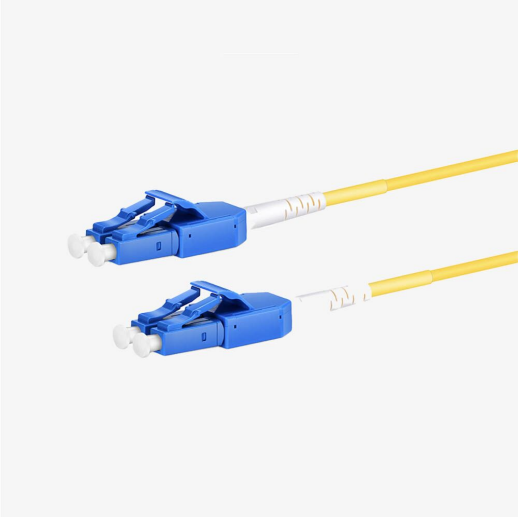
Ürün özelinde polarity değiştirme mekanizması, varsa pull-tab, kablo kesit ölçüleri ve test koşullu IL/RL değerleri yazılı olarak istenir. Genel tanıtım paragrafında “birçok Uniboot” için anlatılan özellik, bu varyantın doğrulanmış teknik özelliği değildir. Numune ve tam model talimatı üzerinden karar verilir.

Doğrulanan	İstenecek ek bilgi
OM3 / iki fiber	Cihazın iki fiberli LC mimarisi
LC UPC iki uç	Port ve yön haritası
LSZH / 2 mm	Kesit, yangın ve mekanik beyan
Uniboot	Modele özgü polarity / erişim özelliği

Ürünü inceleyin: LC UPC - LC UPC OM3 Uniboot Patch Cord LSZH 2mm

11 / KATALOGDAN SEÇİM

Single Mode Uniboot: gerçek ürün örneği



LC UPC–LC UPC OS2 Uniboot Patch Cord LSZH 2 mm başlıklı ürünün teknik tablosu fiberi G657A2 Single Mode, yapıyı iki fiberli Duplex ve uçları LC UPC olarak belirtir. OS2 başlık beyanı ile fiber standardının kapsamı teknik dosyada birlikte okunmalıdır. Aynı gövdeye sahip OM3 ürünle karıştırılmaz.

İki Single Mode LC/UPC portun bağlanacağı, boy ve kanal koşullarının uygun olduğu senaryoda ürün incelenebilir. İletim hızı ve erişim için cihaz kodu ve kanal bütçesi gereklidir. Kısa jumperın ürün adı, bütün uzun mesafe bağlantının sınırlarını belirlemez.

Polarite değişimi ve yüzde alan tasarrufu gibi alanlar modelin çizimi ve üretici açıklamasıyla doğrulanır. Optik rapor her iki fiberi kapsamalı, yöntem ve limitler açık olmalıdır. Sadece “düşük kayıp” ifadesi kullanılıyorsa garanti sınırı, dalga boyu ve ölçülen kapsam ayrıca istenir.

Ürün kaydı	Karar noktası
OS2 başlık / G657A2 tablo	Kablo ve fiber beyanı
İki LC UPC uç	Cihaz portları ve harita
Duplex / Uniboot	İki yolun ayrı testi
LSZH 2 mm	Ortam / gerçek kesit / boy

Ürünü inceleyin: LC UPC - LC UPC OS2 Uniboot Patch Cord LSZH 2mm

12 / OPTİK KABUL

Kayıp testi ve referans düzeni

Uniboot gövde, standart optik ölçüm ilkelerini değiştirmez. Her fiber için iletim kaybı ve gerekli RL ölçümü kendi koşullarıyla yapılır. Test reference cordun fiber ve connector uyumu doğrulanır; kirli veya yanlış referans ucu nedeniyle oluşan sapma ürünün gerçek kaybı gibi yorumlanmaz.

Multi Mode ürün için kaynak/launch koşulları önemlidir. Single Mode ve Multi Mode test sonuçlarını aynı limit ve yöntemle değerlendirmek doğru değildir. İki fiber tek raporda gösterilebilir, ancak her yolun kimliği ve sonucu ayrı görünmelidir. Polarity haritası da raporla ilişkilendirilir.

Bir connectoru yeniden takmak sonucu değiştiriyorsa yüzey, adaptör, mekanik yük ve referans düzeni incelenir. Sınıra yakın değerde ölçüm belirsizliği ve tekrar eşleşme etkisi değerlendirilir. Yalnız en iyi ölçümü seçerek raporlamak yerine tanımlı test prosedürü uygulanır. Ürün kabulü önceden anlaşılmış sınırlar üzerinden verilir.

Kontrol	Rapor alanı
Kimlik	Ürün / lot / fiber 1–2
Koşul	Dalga boyu, yöntem, kaynak / TRC
IL	Değer ve üst limit
RL	Gerekli ölçüm ve alt limit
Yön	Uçtan uca harita ve varsa değişim kaydı

13 / RACK UYGULAMASI

Boy planlaması ve servis erişimi

Unibootun ortak kılıfı yönlendirmeyi sadeleştirebilir; buna rağmen boy seçimi gerçek güzergâha dayanmalıdır. Porttan yatay yöneticiye, dikey kanala ve hedef panele uzanan yol ölçülür. Cihaz değişimi, panel hareketi ve connectoru çıkarma için gereken pay belirlenir.

Çok kısa kablo ortak bootu sürekli gerilim altında bırakabilir. Fazla boy ise yoğun yöneticide yığılma yapabilir. Kabloyu sıkı bağlarla inceltmek veya dar halkalara zorlamak doğru bir yoğunluk çözümü değildir. Bitmiş kablonun minimum yarıçapı ve izin verilen yükleri korunur.

Bir pilot rackte numune montajı yapın. Panel kapalı ve açık konumdayken, komşu portlar doluyken ve bakım personeli erişirken düzeni gözleyin. Test sonuçlarını montajdan önce ve sonra karşılaştırmak mekanik zorlanmayı fark etmeye yardımcı olabilir. Değişiklikler boy listesi ve port çizimine işlenir.

Pilot çalışma	Kaydedilecek sonuç
Güzergâh	Gerçek ölçü ve boy seçeneği
Erişim	Mandal / prob / temizleyici kullanımı
Hareket	Panel açık-kapalı gerilim durumu
Test	İki fiberin montaj sonrası sonucu

14 / TEKNİK TALEP

Satın alma satırında hangi alanlar olmalı?

Uniboot siparişinde tam fiber sınıfı, iki uç connector ve polisaj, iki fiberli yapı, nominal dış çap, boy ve tolerans belirtilir. Standart zipcord yerine ortak dış kılıf istendiği açık yazılır. Polarity değiştirme işlevi gerekiyorsa bu ayrı bir zorunlu özellik olarak tanımlanır; Uniboot kelimesine bırakılmaz.

Erişim için pull-tab veya belirli boot boyu gerekiyorsa numune ve çizimle doğrulanır. Kablo alanı tasarrufu bekleniyorsa karşılaştırılacak ürün ve ölçüm yöntemi açıklanır. Yangın/duman, sıcaklık ve mekanik gereklilikler gerçek kurulum koşullarından çıkarılır. Her ek talebin projedeki gerekçesi anlaşılır olmalıdır.

Optik kabulde IL/RL sınırları, yöntem, dalga boyu ve her iki fiberin raporlanması istenir. Dayanım beyanları bitmiş montajı kapsamalıdır. Sipariş koduyla test dosyası arasında ilişki kurulur. Ürün sayfasında eksik alanlar teklif ekinde kapatılmadan teknik karşılaştırma tamamlanmış sayılmaz.

Alan	Talebin biçimi
Mimari	Duplex iki fiber / ortak dış kılıf
Fiber / uç	OM3 veya Single Mode; tam LC/UPC tanımı
Mekanik	Çap, boot, erişim ve bükülme sınırı
Polarity	Harita; gerekiyorsa doğrulanmış değişim işlevi
Kabul	Her fiberin IL/RL, yüzey ve kimlik kaydı

15 / DEĞİŞİKLİK YÖNETİMİ

Bakım hatalarını önleyin

Uniboot bağlantıyı sökmeden önce devre ve port kimliği doğrulanır. Komşu kabloyu çekerek erişim açmak, çalışan başka bir devreyi etkileyebilir. Connector üreticisinin tutuş ve çıkarma yöntemi kullanılır. Yalnız ortak kablodan çekilerek mandal açılması beklenmez.

Polarity değişimi gerekiyorsa onaylı talimat ve kesinti prosedürü uygulanır. Değişen durum kayda geçirilir; iki fiberin hedef uçları yeniden doğrulanır. Gövde açılmışsa yüzey kontaminasyonu ve fiberin sıkışması gibi riskler ayrıca değerlendirilir. İşlem sonrası mekanik kilit ve optik sonuçlar test edilir.

Yedek stokta OM3 ve Single Mode varyantları, boylar ve varsa farklı gövde mekanizmaları ayrı tanımlanır. Bir ürüne ait görsel veya talimat diğerine genellenmez. Kullanılmış ürünlerin temizlik ve test durumu işaretlenir. Böylece bakım sırasında benzer görünümlü fakat farklı özellikte kablonun yanlış takılması önlenir.

İşlem	Kayıt / doğrulama
Sökme	Doğru devre, kontrollü mandal erişimi
Değişim	Tam modelin talimatı
Yeniden bağlama	Yüzey incelemesi ve iki fiber haritası
Teslim	Test sonucu ve güncel port çizimi

16 / ARIZA VE TEKRAR TEST

Uygunsuzluğu belirtiden ayırın

Link yok ama iki fiberin kaybı uygunsa aktif modül uyumu ve polarity araştırılır. Ortak gövde takılı görünse de kilit tam oturmamış olabilir. İki modülün fiber sınıfı ve optik arayüzü kontrol edilir. İki LC ucu bulunması, cihazların aynı mimaride olduğunu göstermez.

Bir fiber yüksek kayıplıysa o fiberin iki uç yüzeyi ve karşı portları incelenir. İki fiber birlikte etkileniyorsa ortak boot, keskin dönüş, kablo sıkışması veya ortak montaj etkisi olasılıkları da değerlendirilir. Bu bulgular kesin tanı değildir; kontrollü ölçümle ayrılır.

Sorun yalnız polarity değişimi sonrasında başladıysa gövde mekanizması, kilit ve harita kayıtları gözden geçirilir. Zorlanmış bir ürün, iyi bir ölçüm yakalandığı için otomatik kabul edilmez. Mekanik hasar varsa üretici değerlendirmesi veya değişim gerekir. Düzeltme sonrası önceki ve yeni sonuçlar aynı ürün kimliğiyle saklanır.

Belirti	Öncelikli kontrol
İki fiber iyi / link yok	Arayüz ve yön haritası
Tek fiber yüksek kayıp	İlgili uçlar / karşı portlar
İki fiber hareketle değişiyor	Ortak boot / güzergâh / baskı
Değişimden sonra hata	Mekanizma, kilit ve fiber haritası

17 / GEREKÇELİ ÜRÜN SEÇİMİ

Seçim alıştırması: yoğun panel için karar

Bir OM3 kanalın 48 duplex LC portu dolu ve bakım erişimi zor olsun. Uniboot seçimi değerlendirilebilir; önce cihazın iki fiberli LC arayüz kullandığı ve OM3 koşullarını desteklediği doğrulanır. Ardından gerçek kablo kesiti, gövde erişimi ve boy listesi numuneyle test edilir. Sadece “yer kazandırır” ifadesiyle toplu sipariş verilmez.

İkinci senaryoda aynı panel Single Mode arayüzlüdür. Mekanik ihtiyaç benzer olsa da OM3 ürün uygun aday değildir; Single Mode varyant incelenir. Polarity değişimi iş gereğiyse iki modelin de tam teknik beyanı istenir. Ürünün model adında bulunmayan özellik, benzer connectorun başka bir üreticide taşıdığı işlevden çıkarılmaz.

Karar dosyasında mevcut ürün, önerilen ürün ve beklenen fayda karşılaştırılır. Fayda; ölçülmüş kanal alanı, daha erişilebilir sökme işlemi veya daha düzenli port haritası olabilir. Optik performans ise kendi kabul testiyle doğrulanır. Mekanik iyileştirme ile optik sınır birbirinden ayrı ama birlikte tamamlanan seçim ölçütleridir.

Karar başlığı	Kanıt
Sistem uyumu	Modül / fiber / port kaydı
Mekanik fayda	Kesit ve dolu panel numunesi
İşlev	Tam model talimatı ve özellik beyanı
Kabul	İki fiber optik test ve yüzey kaydı

Uniboot kategorisini inceleyin

Yoğunluğu azaltırken kontrolü koruyun.

Uniboot ürün talebinizde fiber sınıfını, port mimarisini, erişim koşullarını ve gerekiyorsa polarity değiştirme işlevini ayrı belirtin.

Fibline Teknoloji A.Ş.

Cumhuriyet Cad. No:116/B
Çayırova / Kocaeli - Türkiye
+90 850 308 57 21

www.fibline.com.tr

Uniboot ürünlerini inceleyin

Yayın tarihi: 18/01/2025

FIBLINE TEKNİK YAYINLAR / 04