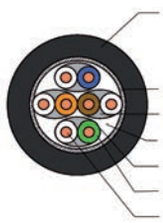
# ekuOutLan 1000, PE-Installationskabel, Kat. 7, S-FTP A-02YSC2Y ...

## Querschnittsbild



PE- Außenmantel

Schirmgeflecht
2 Adern zum Paar verseilt
Schirmfolie (PiMF)
4 geschirmte Paare
Foam-Skin-PE Isolierung
Kupferleiter AWG 23

## Verwendung

Das Datenkabel ekuOutLan 1000 hat eine Bandbreite von 1000 MHz, übertrifft mit den elektrischen Übertragungseigenschaften die Anforderungen der Kategorie 7 nach EN 50288-4-1 und ist damit geeignet, Verkabelungsstrecken der Channel Klasse D bis F nach ISO/IEC 11801 bzw. EN 50173 aufzubauen. Die verseilten Paare sind einzeln mit einer Schirmfolie (PiMF) und einem Gesamtgeflechtschirm gegen Einstrahlungen in das Kabel gesichert, ebenso verhindert dieser hervorragende Schutz das Abstrahlen von Signalen aus dem Kabel heraus. Diese Technologie garantiert die Einhaltung der Störaussendung nach Klasse B EN 55022 sowie die Störfestigkeit nach EN 55024. Die Verseilung der einzelnen Paare ist so optimiert, dass die Laufzeitdifferenz zwischen den Paaren (skew) bei größtmöglicher Entkopplung (Übersprechen) minimal ist. Damit sind Übertragungen von 10 GbE/s nach IEEE 802.3an auf diesem Kabel über 90 m möglich und Reserven für zukünftige hochbitratige Anwendungen impliziert. Dieses Außenkabel ist UV beständig und für die direkte Erdverlegung geeignet.

## Merkmale

Spezifiziert bis 600 MHz, hervorragende elektrische Eigenschaften, jedes Paar ist einzeln mit Folie geschirmt (PiMF), komplette Abschirmung aus verzinntem Kupferdrahtgeflecht, geringe Signal-Laufzeitunterschiede zwischen den Paaren (low skew), halogenfreie Ausführung, geltende Normen ISO/IEC 11801 2nd, 50173-1 und in Anlehnung an IEC 61156-5 und EN 50288-4-1.
Geeignet für die Übertragung von Power over Ethernet nach IEEE 802.3/af/at/bt (PoE / PoE+/ 4PPoE).

## Produktdaten

| Bezeichnung | Paar-zahl | Brand-last (MJ/kWh) | Zugfestig-keit (N) | Außen-ø ca. (mm) | Leiter-ø | Gewicht ca. (kg/km) | halogenfrei |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ekuOutLan 1000 | 4 | --- | 340 | 8,5 | AWG 23 | 75 | ja |

## Temperaturbereich

Betriebstemperatur: -55 bis +60 °C
Installationstemperatur: -20 bis +50 °C

## Chemische Eigenschaften

frei von gefährlichen Stoffen nach RoHS 2011/65/EU

Abbildungen ähnlich, technische Änderungen vorbehalten

# ekuOutLan 1000, PE-Installationskabel, Kat. 7, S-FTP A-02YSC2Y ...

## Elektrische Eigenschaften bei 20 °C

| Frequenz in MHz | 1 | 10 | 16 | 20 | 31,25 | 62,5 | 100 | 300 | 600 | 1000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dämpfung in dB / 100 m nach Norm * | 2,0 | 5,7 | 7,2 | 8,1 | 10,1 | 14,5 | 18,5 | 33,3 | 48,9 | - |
| **Typische Werte in dB / 100 m** | **1,8** | **5,4** | **6,8** | **7,7** | **9,6** | **13,7** | **17,4** | **30,9** | **44,8** | **59,4** |
| NEXT in dB / 100 m nach Norm * | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 75,1 | 72,4 | 65,3 | 60,8 | - |
| **Typische Werte in dB / 100 m** | **>100** | **>100** | **>100** | **>100** | **>100** | **>100** | **>100** | **89,0** | **85,0** | **82,0** |
| PS Next in dB / 100 m nach Norm * | 77,0 | 77,0 | 77,0 | 77,0 | 77,0 | 72,5 | 69,4 | 62,3 | 57,8 | - |
| **Typische Werte in dB / 100 m** | **97,0** | **97,0** | **97,0** | **97,0** | **97,0** | **97,0** | **97,0** | **86,0** | **82,0** | **79,0** |
| ELFEXT in dB / 100 m nach Norm * | 80,0 | 74,0 | 69,9 | 68,0 | 64,1 | 58,1 | 54,0 | 44,5 | 38,4 | - |
| **Typische Werte in dB / 100 m** | **105,0** | **97,0** | **93,0** | **91,0** | **87,0** | **81,0** | **77,0** | **67,0** | **61,0** | **58,0** |
| PSELFEXT in dB / 100 m nach Norm * | 77,0 | 71,0 | 66,9 | 65,0 | 61,1 | 55,1 | 51,0 | 41,5 | 35,4 | - |
| **Typische Werte in dB / 100 m** | **105,0** | **94,0** | **90,0** | **88,0** | **94,0** | **78,0** | **74,0** | **64,0** | **58,0** | **55,0** |
| **ACR in dB** | 98,0 | 95,0 | 93,0 | 92,0 | 90,0 | 86,0 | 83,0 | 58,0 | 40,0 | 23,0 |

* Norm: Anforderungen an 100 m installiertes Kabel der Kategorie 7 für Verlegungsstrecken der Klasse F (EN 50288-4-1)

| | |
|---|---|
| Größter Schleifenwiderstand: | 165 Ω/km |
| Größter Widerstandsunterschied: | 2 % |
| Isolationswiderstand: | > 5000 MΩ x km |
| Impedanz Zo bei 1 bis 100 MHz: | 100 Ω ± 5 % |
| Erdunsymmetrie dB/BZL = 1000 m: | > 46 dB bei 64 kHz |
| Erdunsymmetrie dB/BZL = 100 m: | > 40 dB bei 1 MHz |
| Erdunsymmetrie dB/BZL = 100 m: | > 20 dB bei 100 MHz |
| Betriebskapazität: | 43 pF/m |
| Größte Erdkopplung bei 0,001 MHz: | 1500 pF/km |
| Ausbreitungsgeschwindigkeit bei > 10 MHz (NVP*c): | 0,79 c |
| Signallaufzeit bei ≥ 10 MHz: | 4,2 ns/m |
| Skew: | 12 ns/100 m |
| Trennklasse: | D |

## Elektromagnetisches Verhalten

| | | | |
|---|---|---|---|
| Kopplungswiderstand | bei 10 MHz | (nom.): | < 10 mΩ pro Meter |
| Schirmdämpfung | 100 bis 1000 MHz | (nom.): | 60 dB |
| Kopplungsdämpfung | 100 bis 1000 MHz | (nom.): | 80 - 20log(f/100) dB |

## Mechanische Eigenschaften

| | |
|---|---|
| Aderisolierung: | halogenfreies Foam/Skin-Material |
| Mantelmaterial: | Polyethylen |
| Mantelfarbe: | schwarz |
| Einsatzort/-gebiet: | Außenbereich |
| Min. Biegeradius im Betrieb: | 4x Kabel-ø |
| Min. Biegeradius während der Verlegung: | 9x Kabel-ø |

## Aderfarbcode

wsbl/bl, wsor/or, wsgn/gn, wsbr/br

| Bezeichnung | Kabeltyp | Ausführung | Liefermenge | Brandverhalten | Artikel Nr. |
|---|---|---|---|---|---|
| ekuOutLan 1000 | S-FTP | simplex | 1000 m | Eca | k64601049 |

Abbildungen ähnlich, technische Änderungen vorbehalten