ETHERLINE® H PiMF CAT.6$_A$ 4 x 2 x AWG22/1

DB2170466
gültig ab: 10.10.2016

ANWENDUNG

ETHERLINE® H PiMF CAT.6$_A$ (Brandbreite bis 500 MHz), ist ein Produkt für die Verkabelungsklasse "E$_A$" mit einer maximalen Transferrate (IEEE 802.3) von 10 GBit/s bis 100 m.
Die elektrischen Parameter des Kabels mit einer Nennimpedanz von 100 Ω und ausgezeichneten Abschirmeigenschaften (Paar- und Gesamtschirm) sind nach IEC 61156-5 normativ festgelegt.
Es ist vorgesehen für den industriellen Sekundär- und Tertiärbereich nach EN 50173-3 ISO/IEC 24702.
Andere Anwendungen sind Profinet über 4 Paare, EtherCAT, EtherNet/IP, Power over Ethernet (IEEE's 802.3af) und Power over Ethernet Plus (802.3at).
Das Produkt weist gute Brandeigenschaften sowie Halogenfreiheit auf und kommt im rauen industriellen Umfeld zum Einsatz.
Es ist vorgesehen für die feste Installation und dient zur Verdrahtung von Maschinen, Werkzeugen, Vorrichtungen, Geräte und Schaltschränke.

ENTWURF

Leiter	Kupferleiter blank AWG 22/1, ⌀ ca. 0.643 mm
Isolation	Polyäthylen geschäumt (02YS), ⌀ 1,50 mm (Nom. Wert), ⌀ 1,60 mm (Max. Wert)
Farbcode	weiß-blau/blau, weiß-orange/orange, weiß-grün/grün, weiß-braun/braun
Verseilung Paar	2 Adern zum Paar
Schirmung Paar	Aluminium kaschierte Schirmfolie, Überlappung ≥ 25 %
Verseilung	4 Paare mit Schirmfolie zur Seele
Schirmung	Geflecht, verz. Kupferdrähte, Bedeckung 85 % ±5 %
Bewicklung (optional)	Dünnes Vliesband
Außenmantel	FRNC, grün (ähnlich RAL 6018), Außen Ø: 8,70 mm ± 0,30 mm

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN BEI 20°C

Gleichstromwiderstand (Leiter) bei 20°C	max. 57,1 Ω/km
Widerstandsunsymetrie	max. 2,0 %
Isolationswiderstand bei 20°C	min. 5 GΩxkm
Paarkapazität	nom. 42 nF/km (1 kHz)
Erdkopplung	max. 1600 pF/km (1 kHz)
Induktivität (Schleife)	nom. 850 µH/km (1 kHz)
Betriebsspitzenspannung (nicht für Starkstromzwecke)	125 V
Prüfspannung $U_{eff.}$	Ader/Ader: 1000 V DC/min oder 2500 V DC/2sec Ader/Schirm: 700 V AC/min oder 1700 V AC/2sec
Datenübertragungsrate - in Anl. an IEEE 802.3	10 Gbit/s (±0,01%)
Charakteristische Impedanz	100 Ω (±5%) bei 100 MHz
v/c Verhältnis	nom. 0,80
Laufzeit	nom. 420 ns/100m
Laufzeitdifferenz	nom. 5 ns/100m

Alle Rechte vorbehalten gem. DIN ISO 16016.

ETHERLINE® H PiMF CAT.6$_A$ 4 x 2 x AWG22/1

DB2170466
gültig ab: 10.10.2016

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN BEI 20°C

Frequenz [MHz]	Dämpfung [dB/100m] Max.	NEXT [dB] Min.	PS-NEXT [dB] Min	EL-FEXT [dB/100m] Min.	PS-ELFEXT [dB/100m] Min	RL [dB] Min.
1	2,1	75	72	68	65	20,0
4	3,8	66	63	56	53	23,0
10	5,9	60	57	48	45	25,0
100	19,1	45	42	28	25	20,1
155	27,6	41	38	22	19	18,0
250	31,1	39	36	20	17	17,3
500	45,3	35	32	14	11	17,3
Übertragungseigenschaften in Anl. an **IEC 61156-5 (2012) – CAT.6$_A$** Frequenzbereich (1 bis 4) MHz nur informativ Anmerkung: Wenn FEXT größer als 90dB, muss EL FEXT nicht ermittelt werden						

Transferimpedanz

Frequenz [MHz]	Maximaler Kopplungswiderstand [mΩ/m]	
	Klasse 1	Klasse 2
1	10	50
10	10	100
30	30	200
100	100	1000

Kopplungsdämpfung

Kopplungs-Dämpfung type	Frequenzbereich [MHz]	Kopplungsdämpfung [dB]
Type I	30 to 100	> 85
Type I	100 to 1000	> 85 - 20 $\log_{10}$(f/100)
Type Ib	30 to 100	> 70
Type Ib	100 to 1000	> 70 - 20 $\log_{10}$(f/100)
Type II	30 to 100	> 55
Type II	100 to 1000	> 55 - 20 $\log_{10}$(f/100)

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN BEI 20°C

Mindestbiegeradius	fest verlegt: 10 x Außendurchmesser Kabel
Zulässige Temperaturbereiche	fest verlegt: -25˚C bis +80˚C
Halogenfreiheit	- in Anlehnung an IEC 60754
Brandprüfung	- in Anlehnung an IEC 60332-3-25
EU - Richtlinien	Substanzen die in Anlehnung an RoHS Richtlinien (2011/65/EU) als gefährlich eingestuft werden, sind nicht bei der Herstellung erlaubt.

Alle Rechte vorbehalten gem. DIN ISO 16016.