

2-NORM TRAY-CY TC-ER MTW UL/CSA

konform zur NFPA 79 2007 wiring norms
für feste Verlegung & flexible Anwendungen

conform to NFPA 79 2007 wiring norms
for fixed installation & flexible applications



Anwendung

erhöht ölbest. Energie- und Steuerleitung f. die Verlegung in Kabeltrichtern o. Kabelkanälen, speziell f. Maschinen & Anlagen, die f. den nordamerik. Markt bestimmt sind. Für mittlere mech. Beanspruchung, f. feste und flexible Anwendung bei freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung u. ohne zwangsweise Führung. Für Verleg. in trockenen, feuchten u. nassen Umgebungen (inkl. Wasser-Öl-Gemische). TC-ER (Tray Cable - Exposed Run) Zulassung für freie, offene Verlegung zwischen Kabeltrichter und Industriemaschine/Anlage gem. NEC 336.10(7)

Application

increased oil-resistant control and power supply cables for use in cable trays or cable channels, especially for plant & machinery destined for the North American Market. For medium mechanical stresses, for fixed or flexible installation where free movement is required without tensile stress and without forced guidance systems, in dry, damp and wet interiors (incl. water-oil mixtures). TC-ER (Tray Cable - Exposed Run) approval open wiring between cable tray and industrial machines/plants acc. NEC 336.10(7)

Besonderheiten

- erhöht ölbeständiger Spezial-PVC-Außenmantel, weitgehend beständig gegen Säuren und Laugen
- ölbeständig gem. UL OIL RES I // wasserbeständig gem. UL wet approval 75°C
- durch UL/CSA Zulassung bis 600 V bzw. 1000 V ist eine Parallelverlegung mit anderen Leitungen mit gleichlautender Betriebsspannung erlaubt.
- TC-ER (Tray Cable - Exposed Run) Zulassung (keine ER-Zulassung für 2-adrige Abmessungen)
- WTTC (WindTurbine Tray Cable) Zulassung
- Werkzeugmaschinen konform UL MTW (Machine Tool Wire)

Special Features

- increased resistance to oil by special PVC outer sheath, largely resistant to acids and bases
- oil-resistant acc. to UL OIL RES I // water-resistant acc. to UL wet approval 75°C
- due to UL/CSA approval up to 600 V resp. 1000 V parallel laying with other cables with identical current voltage is permitted
- TC-ER (Tray Cable - Exposed Run) approval (no ER approval for 2-core dimensions)
- WTTC (WindTurbine Tray Cable) approval
- machine tools compliant with UL (Machine Tool Wire)

Hinweise

- RoHS-konform // konform zur 2014/35/EU-Richtlinie ("Niederspannungsrichtlinie") CE
- empfohlen für EMV-gerechte Anwendung
- UL gelistet nach UL1277+1063 & UL/CSA anerkannt nach UL Style 10012+2587
- konform zur NFPA 79 2007 wiring norms und NEC 336.10 (7) Class1,Div.2 gem. NEC "National Electric Code" Art. 336, 392, 501

Remarks

- conform to RoHS // conform to 2014/35/EU-Guideline ("Low-Voltage Directive") CE
- recommend for EMC-applications
- UL listed acc. to UL1277+1063 & UL/CSA recognized acc. to UL 10012+2587
- conform to NFPA 79 2007 wiring norms and NEC 336.10 (7) Class1,Div.2 in acc. to NEC "National Electric Code" Art. 336, 392, 501

Aufbau & Technische Daten

Leiter Werkstoff	Cu-Litze blank
Leiterklasse	nach IEC 60228 cl. 5, UL 83 Standard
Aderisolationswerkstoff	PVC
Aderkennung	nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit weissen Ziffern mit GNGE ab 3 Adern
Verseilung	Adern in Lagen verseilt
Berührungsschutz	Polyesterfolie
Gesamtschirm	Cu-Geflecht verzinkt, opt. Bedeckung ca. 85%
Außenmantelwerkstoff	PVC
Mantelfarbe	grau, RAL 7001
Nennspannung	600 V (TC und MTW); ab Produktionsdatum Januar 2017: 1000 V (WTTC & AWM); 0,6/1 kV IEC
Prüfspannung	6 kV
Leiterwiderstand	nach IEC 60228 cl. 5
kleinster Biegeradius fest	6 x d
kleinster Biegeradius bewegt	20 x d
Betriebstemp. fest min/max	-40 °C / +90 °C
Betriebstemp. bew. min/max	-5 °C / +90 °C
Brandverhalten	flammwidrig gem. IEC 60332-1, IEC 60332-3A und UL category FT4/IEEE
Ölbeständigkeit	UL 1277 und UL 1063 (ölbeständig gem. UL OIL RES I und wasserbeständig, UL wet approval 75 °C)
Standard	UL 1277, UL 1063 (MTW), NEC 336.10 (7) class1, Div. 2 gem. NEC Art. 336, 392, 501
Approbation	UL listed nach UL 1277 und 1063 - UL/CSA recognized nach UL 10012 und 2587

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to IEC 60228 cl. 5, UL 83 standard
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black cores with white numerals with GNGYE from 3 cores
stranding	stranded in layers
protection against contact	polyester-foil
shield	copper braid tinned, coverage approx. 85%
outer sheath	PVC
sheath colour	grey, RAL 7001
rated voltage	600 V (TC und MTW); as of production date january 2017: 1000 V (WTTC & AWM); 0,6/1 kV IEC
testing voltage	6 kV
conductor resistance	acc. to IEC 60228 cl. 5
min. bending radius fixed	6 x d
min. bending radius moved	20 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +90 °C
operat. temp. moved min/max	-5 °C / +90 °C
burning behavior	flame-retardant acc. to IEC 60332-1, IEC 60332-3A and UL category FT4/IEEE
resistant to oil	UL 1277 and UL 1063 (oil-resistant acc. to UL OIL RES I and water-resistant, UL wet approval 75 °C)
standard	UL 1277, UL 1063 (MTW), NEC 336.10 (7) class1, Div. 2 in acc. to NEC Art. 336, 392, 501
approvals	UL listed acc. to UL 1277 and 1063 - UL/CSA recognized acc. to UL 10012 und 2587

konform zur NFPA 79 2007 wiring norms
für feste Verlegung & flexible Anwendungen

conform to NFPA 79 2007 wiring norms
for fixed installation & flexible applications

Art.-Nr. Item no.	Abmessung n x mm ² dimension n x mm ²	Außen-Ø mm outer-Ø mm	Cu-Zahl kg/km Cu index kg/km	Gewicht kg/km weight kg/km
1004171	2 X 1 (AWG 18)	8,5	42,1	98,0
1004172	3 G 1 (AWG 18)	8,9	56,6	120,0
1004173	4 G 1 (AWG 18)	9,7	66,1	142,0
1004174	5 G 1 (AWG 18)	10,5	80,6	171,0
1004175	7 G 1 (AWG 18)	11,4	104,6	225,0
1006012	12 X 1 (AWG 18)	15,5	185,5	348,5
1004176	12 G 1 (AWG 18)	15,5	181,1	365,0
1004177	18 G 1 (AWG 18)	17,9	255,4	507,0
1004178	25 G 1 (AWG 18)	20,3	330,8	638,0
1004179	2 X 1,5 (AWG 16)	9,2	56,6	118,0
1004181	3 G 1,5 (AWG 16)	9,7	71,1	141,0
1004180	4 G 1,5 (AWG 16)	10,5	90,2	177,0
1004182	5 G 1,5 (AWG 16)	11,4	109,0	210,0
1004183	7 G 1,5 (AWG 16)	12,4	142,7	278,0
1004184	12 G 1,5 (AWG 16)	16,9	247,0	451,0
1004185	18 G 1,5 (AWG 16)	19,6	350,3	632,0
1004186	25 G 1,5 (AWG 16)	23,4	467,2	866,0
1004187	2 X 2,5 (AWG 16)	10,0	75,9	143,0
1004188	3 G 2,5 (AWG 14)	10,5	104,6	181,0
1004189	4 G 2,5 (AWG 14)	11,4	133,0	228,0
1004190	5 G 2,5 (AWG 14)	12,5	161,9	273,0
1004191	7 G 2,5 (AWG 14)	14,6	225,8	402,0
1004192	12 G 2,5 (AWG 14)	18,5	370,5	593,0
1004193	18 G 2,5 (AWG 14)	22,3	531,3	893,0

Art.-Nr. Item no.	Abmessung n x mm ² dimension n x mm ²	Außen-Ø mm outer-Ø mm	Cu-Zahl kg/km Cu index kg/km	Gewicht kg/km weight kg/km
1004194	3 G 4 (AWG 12)	11,9	152,3	242,0
1004195	4 G 4 (AWG 12)	13,0	211,2	350,0
1004196	5 G 4 (AWG 12)	15,2	258,0	418,0
1004197	7 G 4 (AWG 12)	16,5	343,1	557,0
1004198	4 G 6 (AWG 10)	15,3	296,4	450,0
1004199	5 G 6 (AWG 10)	16,7	362,5	539,0
1004200	4 G 10 (AWG 8)	19,4	474,6	718,0
1004201	5 G 10 (AWG 8)	22,4	579,3	917,0
1004202	4 G 16 (AWG 6)	24,6	756,5	1.162,0
1004203	5 G 16 (AWG 6)	27,1	922,9	1.398,0
1004204	4 G 25 (AWG 4)	28,1	1.128,2	1.616,0
1004205	4 G 35 (AWG 2)	31,0	1.524,9	2.059,0
1004206	4 G 50 (AWG 1)	37,6	2.152,3	2.938,0
1004856	4 G 70 (AWG 2/0)	44,2	2.976,0	4.397,0