

# 2-NORM TRAY-CY+UV DB TC-ER MTW UL/CSA

konform zur NFPA 79 2007 wiring norms  
UV-beständig - direkte Erdverlegung  
für feste Verlegung & flexible Anwendungen

conform to NFPA 79 2007 wiring norms  
sunlight resistant - direct burial  
for fixed installation & flexible applications



## Anwendung

erhöht ölbeständige Energie- und Steuerleitung f. die Verlegung in Kabeltrichtern o. Kabelkanälen, speziell f. den exportorientierten Maschinenbau. Für mittlere mech. Beanspruchung, f. feste und flexible Anwendung bei freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung u. ohne zwangsweise Führung. Für Verl. in trockenen, feuchten u. nassen Umgebungen (inkl. Wasser-Öl-Gemische), im Freien u. direkt im Erdreich. TC-ER (Tray Cable - Exposed Run) Zulassung für freie, offene Verlegung zwischen Kabeltrichtern 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 export-orientated machinery. 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). For outdoor use and also for direct burial. 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 // für direkte Erdverlegung
- UV-beständig nach EN 50396 und HD 605 A1; SUN RES nach UL 1581
- 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
- WTTC (WindTurbine Tray Cable) Zulassung
- Werkzeugmaschinen konform UL MTW (Machine Tool Wiring)

## 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 // direct burial
- UV-resistant acc. to EN 50396 and HD 605 A1; SUN RES acc. to UL 1581
- 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
- WTTC (WindTurbine Tray Cable) approval
- machine tools compliant with UL (Machine Tool Wire)

## Hinweise

- RoHS-konform, konform zur 2014/35/EU-Richtlinie ("Niederspannungsrichtlinie") CE
- UL gelistet nach UL 1277 und 1063 & UL/CSA anerkannt nach UL Style 10012 und 21179 und CSA AWM I/II A/B
- 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
- UL listed acc. to UL1277 and 1063 & UL/CSA recognized acc. to UL 10012 and 21179 and CSA AWM I/II A/B
- 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 GNJE ab 3 Adern
Verseilung	Adern in Lagen verseilt
Abschirmung	Alu-kaschierte Polyesterfolie
Gesamtschirm	Cu-Geflecht verzinkt, opt. Bedeckung 85%
Außenmantelwerkstoff	PVC
Mantelfarbe	schwarz, RAL 9005
Nennspannung	600 V (TC and MTW); 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 (Tray Cable - MTW); +105 °C (cUR AWM)
Betriebstemp. bew. min/max	-5 °C / +90 °C (Tray Cable - MTW); +105 °C (cUR AWM)
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 GNJE from 3 cores
stranding	stranded in layers
shield	aluminium clad polyester foil
shield	copper braid tinned, coverage approx 85%
outer sheath	PVC
sheath colour	black, RAL 9005
rated voltage	600 V (TC and MTW); 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 (Tray Cable - MTW); +105 °C (cUR AWM)
operat. temp. moved min/max	-5 °C / +90 °C (Tray Cable - MTW); +105 °C (cUR AWM)
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 und 1063 - UL/CSA recognized acc. to UL 10012 und 2587

konform zur NFPA 79 2007 wiring norms  
 UV-beständig - direkte Erdverlegung  
 für feste Verlegung & flexible Anwendungen

conform to NFPA 79 2007 wiring norms  
 sunlight resistant - direct burial  
 for fixed installation & flexible applications

Art.-Nr. Item no.	Abmessung n x mm <sup>2</sup> dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø mm outer-Ø mm	Cu-Zahl kg/km Cu index kg/km	Gewicht kg/km weight kg/km
1004319	2 X 1 (AWG 18)	8,5	44,0	101,0
1004320	3 G 1 (AWG 18)	8,9	59,0	122,0
1004321	4 G 1 (AWG 18)	9,7	69,0	145,0
1004322	5 G 1 (AWG 18)	10,5	83,0	175,0
1004323	7 G 1 (AWG 18)	11,4	107,0	214,0
1004324	12 G 1 (AWG 18)	15,5	186,0	355,0
1004325	18 G 1 (AWG 18)	17,9	261,0	492,0
1004326	25 G 1 (AWG 18)	20,3	337,0	618,0
1004327	2 X 1,5 (AWG 16)	9,2	59,0	123,0
1004328	3 G 1,5 (AWG 16)	9,7	73,0	145,0
1004329	4 G 1,5 (AWG 16)	10,5	93,0	182,0
1004330	5 G 1,5 (AWG 16)	11,4	112,0	216,0
1004331	7 G 1,5 (AWG 16)	12,4	146,0	268,0
1004332	12 G 1,5 (AWG 16)	16,9	252,0	448,0
1004333	18 G 1,5 (AWG 16)	19,6	356,0	627,0
1004334	25 G 1,5 (AWG 16)	23,4	474,0	768,0
1004335	2 X 2,5 (AWG 14)	10,0	83,0	156,0
1004336	3 G 2,5 (AWG 14)	10,5	107,0	189,0
1004337	4 G 2,5 (AWG 14)	11,4	136,0	240,0
1004338	5 G 2,5 (AWG 14)	12,5	165,0	286,0
1004339	7 G 2,5 (AWG 14)	14,6	230,0	386,0
1004340	12 G 2,5 (AWG 14)	18,5	376,0	606,0
1004341	18 G 2,5 (AWG 14)	22,6	538,0	848,0

Art.-Nr. Item no.	Abmessung n x mm <sup>2</sup> dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø mm outer-Ø mm	Cu-Zahl kg/km Cu index kg/km	Gewicht kg/km weight kg/km
1004342	3 G 4 (AWG 12)	11,9	155,0	257,0
1004343	4 G 4 (AWG 12)	13,0	199,0	330,0
1004344	5 G 4 (AWG 12)	15,2	262,0	435,0
1004345	7 G 4 (AWG 12)	16,5	348,0	546,0
1004346	4 G 6 (AWG 10)	15,3	301,0	475,0
1004347	5 G 6 (AWG 10)	16,7	367,0	569,0
1004348	4 G 10 (AWG 8)	20,1	481,0	765,0
1004349	5 G 10 (AWG 8)	22,4	586,0	958,0
1004350	4 G 16 (AWG 6)	24,6	738,0	1.201,0
1004351	5 G 16 (AWG 6)	27,1	900,0	1.446,0
1004352	4 G 25 (AWG 4)	28,1	1.101,0	1.692,0
1004353	4 G 35 (AWG 2)	31,0	1.502,0	2.197,0
1004354	4 G 50 (AWG 1)	37,7	2.167,0	3.195,0
1004355	4 G 70 (AWG 2/0)	44,2	2.976,0	4.369,0