

EGYENÁRAMÚ ELLENÁLLÁS (1. MELLÉKLET)

D.C. resistance (1. Attachment)

Gleichstromwiderstand (Anlage 1.)

Egyenáramú ellenállás 20 °C hőmérsékleten

D.C. resistance at the temperature of 20 °C

Gleichstromwiderstand bei einer Temperatur von 20 °C

Névleges keresztmetszet Rated cross-section <i>Nennquerschnitt</i> mm ²	Tömör vezető Solid conductor <i>Eindrähtiger Leiter</i> aluminium aluminium <i>Aluminium</i>	Sodrott, tömörített vezető Stranded, compacted conductor <i>Verseilter, verdichteter Leiter</i>	
		aluminium aluminium <i>Aluminium</i>	réz copper <i>Kupfer</i>
50	0.641	0.641	0.387
70	0.443	0.443	0.268
95	0.320	0.320	0.193
120	0.253	0.253	0.153
150	0.206	0.206	0.124
185	0.164	0.164	0.0991
240	0.125	0.125	0.0754
300	0.100	0.100	0.0601
400	–	0.0778	0.0470
500	–	0.0605	0.0366
630	–	0.0469	–
800	–	0.0367	–
1000	–	0.0291	–
1200	–	0.0247	–

A tényleges üzemi hőmérsékleten mérhető ellenállás meghatározása:

Conversion of the resistance to the actual service temperature:

Berechnung der Widerstandswerte bei der tatsächlichen Betriebstemperatur:

$$R_d = R_{20} \cdot (1 + \alpha_{20} \cdot (d - 20))$$

ahol / where / wobei

R_d a vezető egyenáramú ellenállása d °C hőmérsékleten [Ω/km]

DC resistance of conductor at the temperature of d °C
Gleichstromwiderstand des Kabels bei der Temperatur von d °C

R₂₀ a vezető egyenáramú ellenállása 20 °C hőmérsékleten [Ω/km]

DC resistance of conductor at the temperature of 20 °C
Gleichstromwiderstand des Kabels bei der Temperatur von 20 °C

α₂₀ az egyenáramú ellenállás hőmérsékleti tényezője

temperature coefficient of electrical resistivity at 20 °C
Temperaturkoeffizient des Gleichstromwiderstandes bei 20 °C

α₂₀ = 0.00403 [1/°C] alumínium esetén / for aluminium / für Aluminium

α₂₀ = 0.00393 [1/°C] réz esetén / for copper / für Kupfer

d a vezető üzemi hőmérséklete [°C]

operating temperature of conductor
Betriebstemperatur des Leiters

ZÁRLATI TERHELHETŐSÉGEK (2.a. MELLÉKLET)

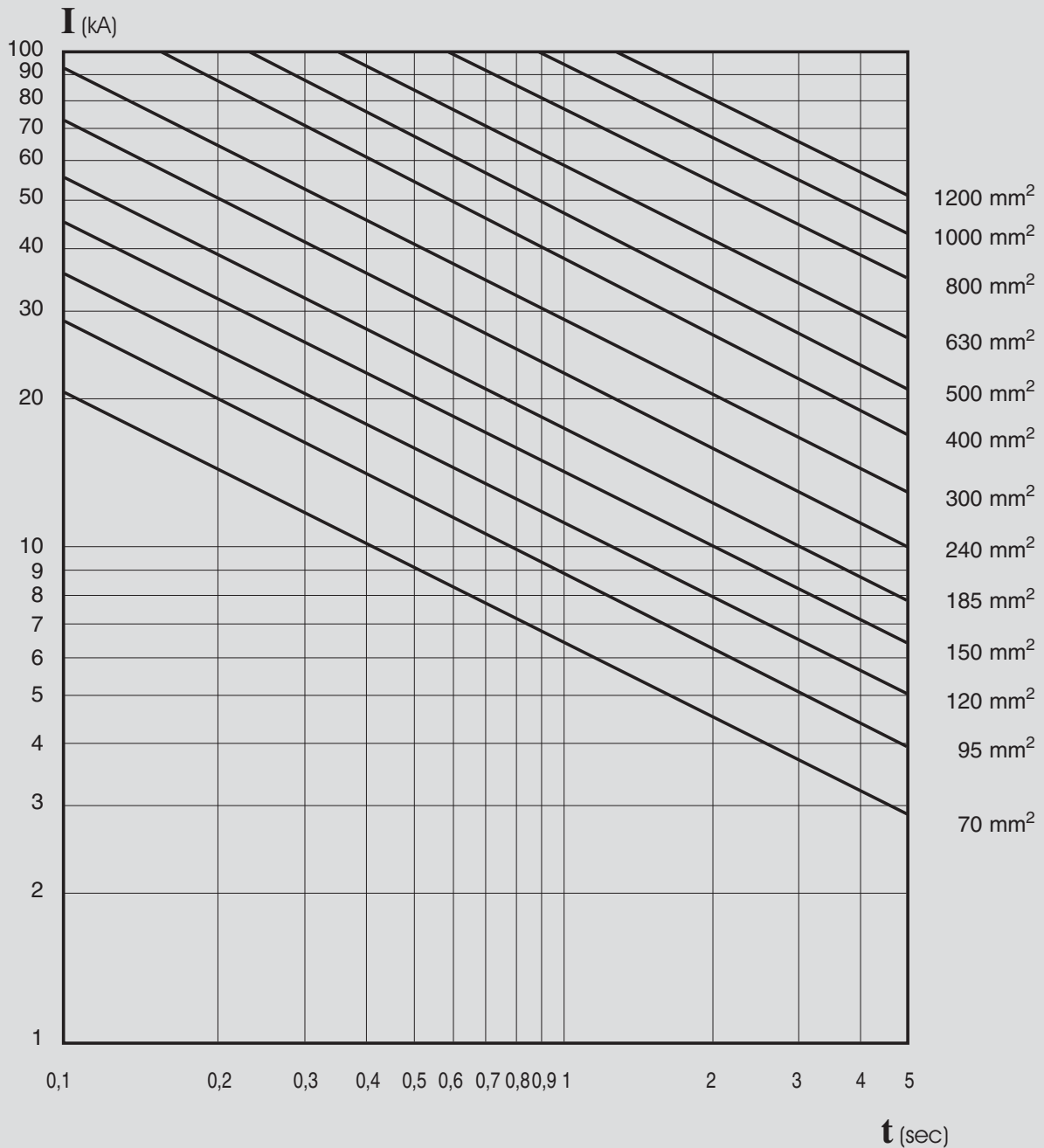
Short-circuit current ratings (2.a. Attachment)

Kurzschlußstrombelastungen (Anlage 2.a.)

Alumínium áramvezető megengedett zárlati áramerhelése

Admissible short-circuit current rating of aluminium conductor

Zulässige Kurzschlußstrombelastung des Aluminiumleiters



ZÁRLATI TERHELHETŐSÉGEK (2.b. MELLÉKLET)

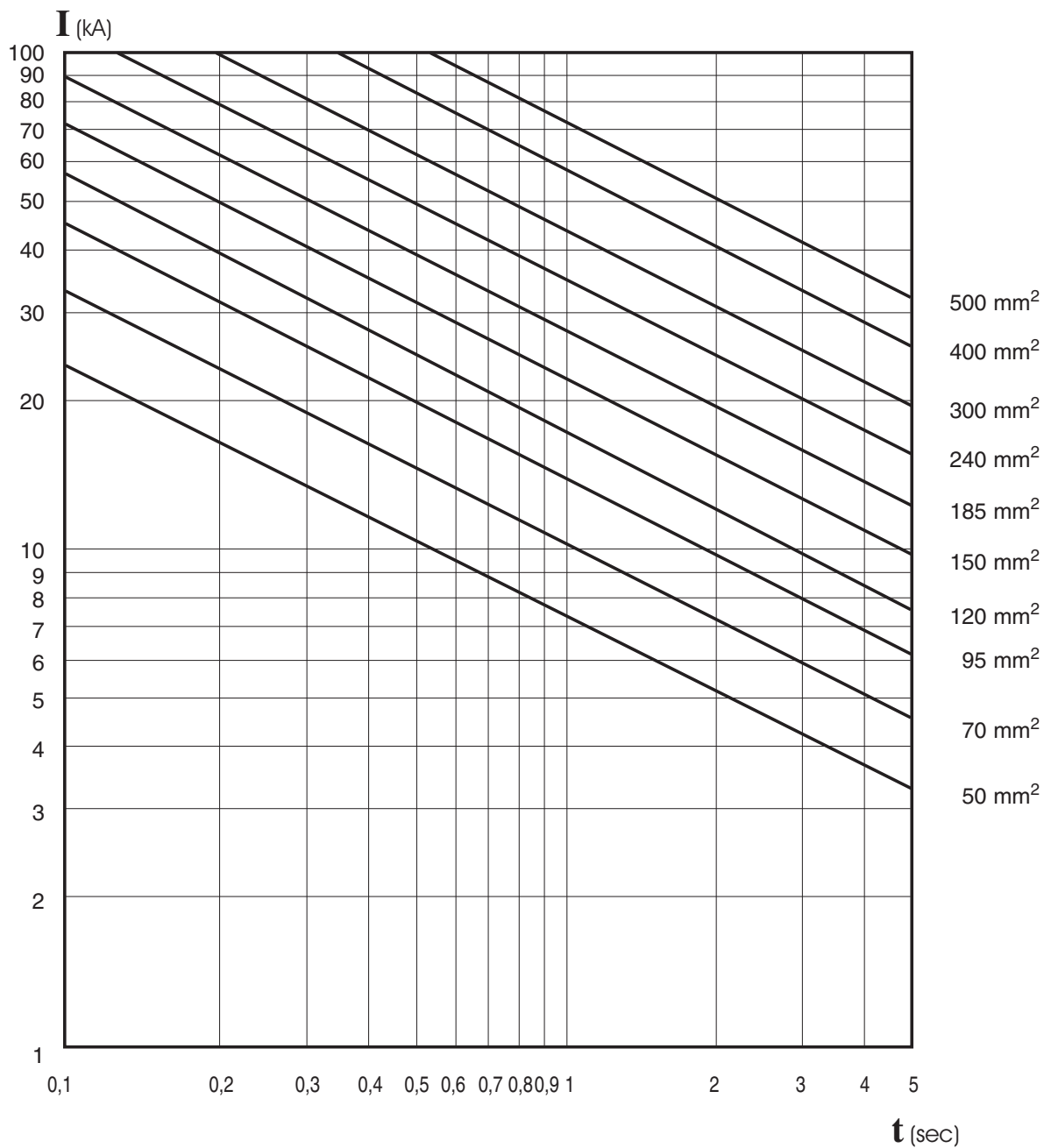
Short-circuit current ratings (2.b. Attachment)

Kurzschlußstrombelastungen (Anlage 2.b.)

Réz áramvezető megengedett zárlati áramerhelése

Admissible short-circuit current rating of copper conductor

Zulässige Kurzschlußstrombelastung des Kupferleiters



ZÁRLATI TERHELHETŐSÉGEK (2.c. MELLÉKLET)

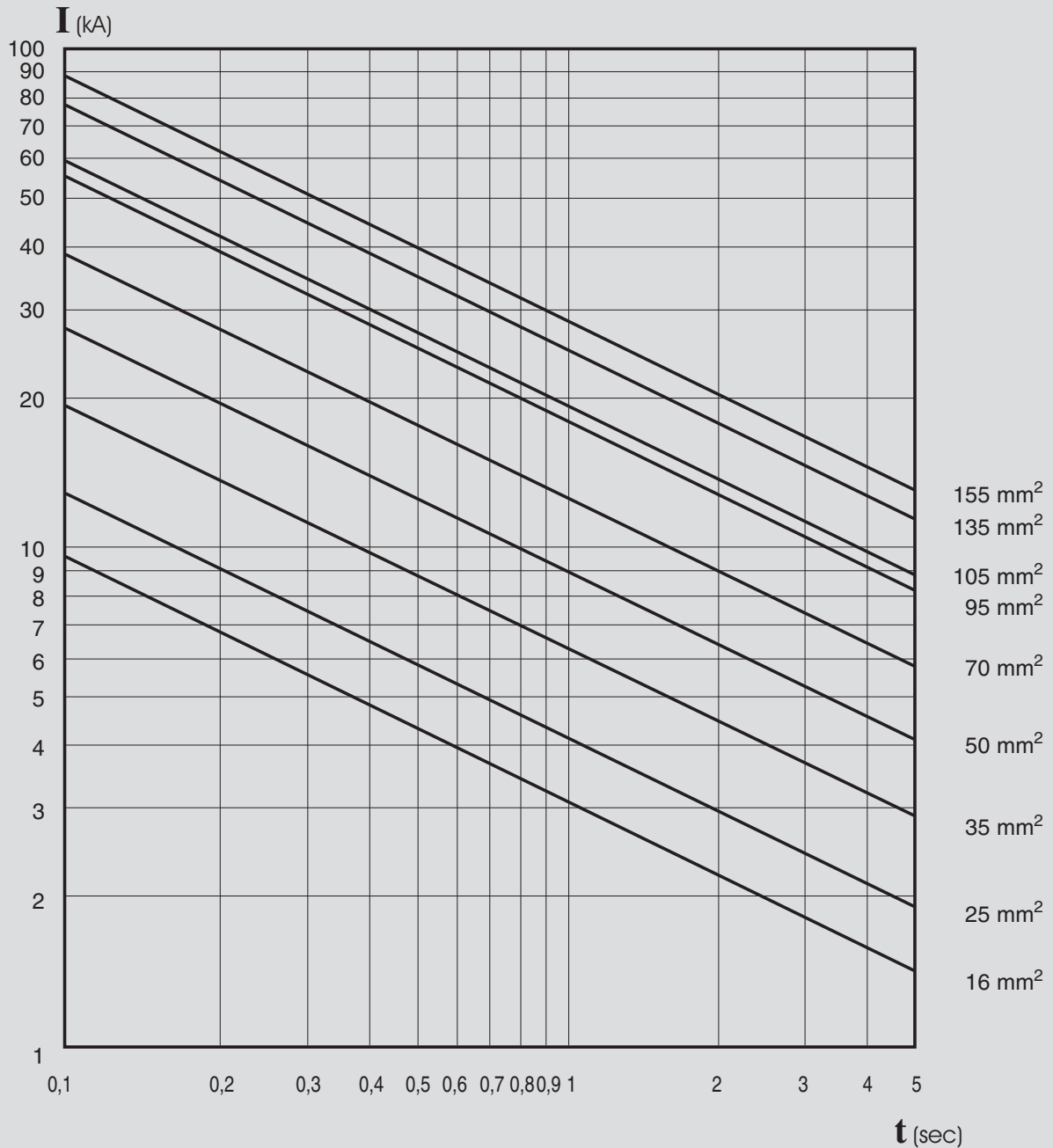
Short-circuit current ratings (2.c. Attachment)

Kurzschlußstrombelastungen (Anlage 2.c.)

Rézhuzal árnyékolás megengedett zárlati áramterhelése 350 °C maximális árnyékolás hőmérsékleten

Permissible short-circuit current of copper wire screen at maximum temperature of 350 °C

Zulässige Kurzschlußstrombelastung des Kupferdrahtschirmes bei einer maximalen Schirmtemperatur von 350 °C



ZÁRLATI TERHELHETŐSÉGEK (2.d. MELLÉKLET)

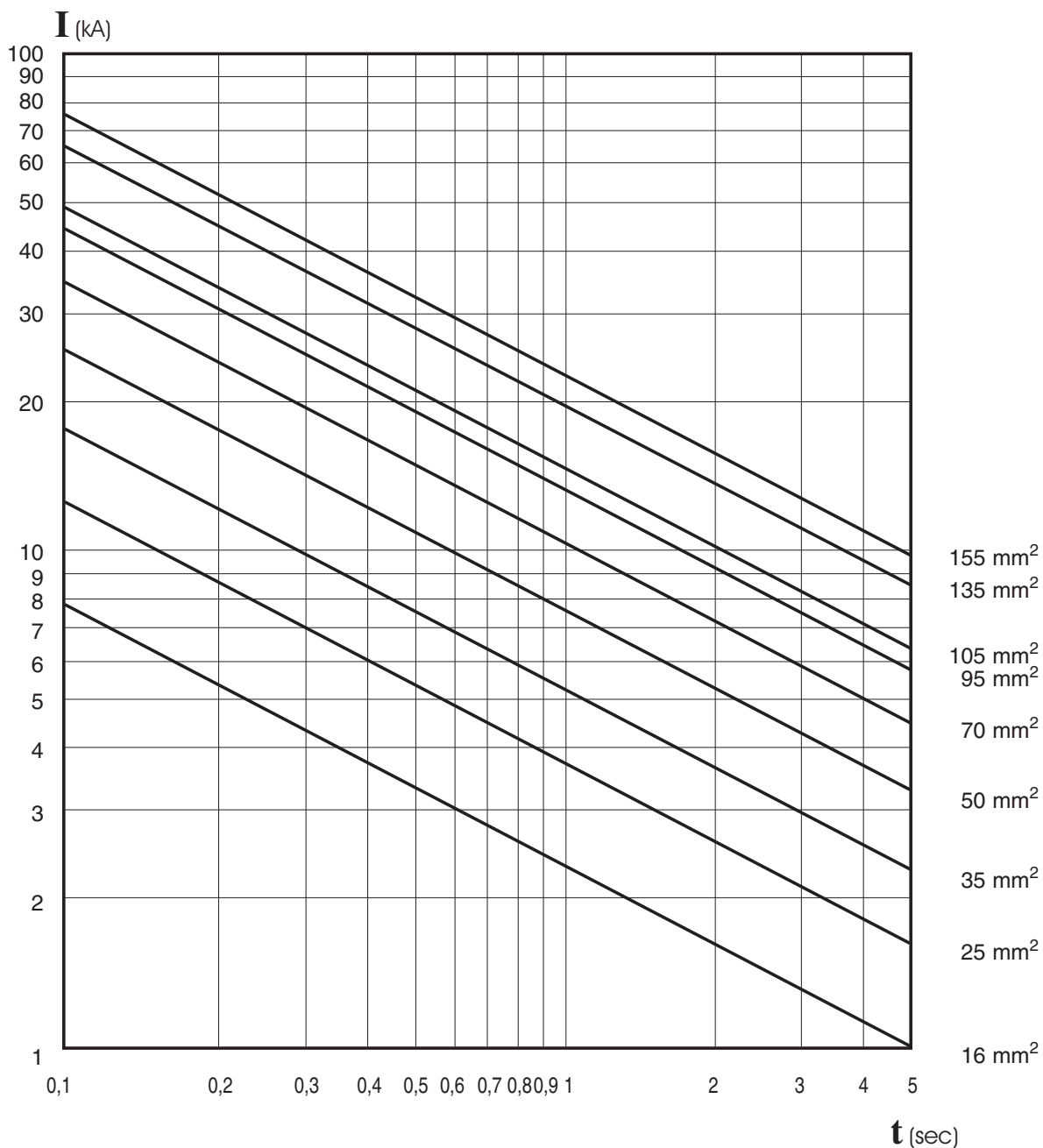
Short-circuit current ratings (2.d. Attachment)

Kurzschlußstrombelastungen (Anlage 2.d.)

Rézhuzal árnyékolás megengedett zárlati áramterhelése 250 °C maximális árnyékolás hőmérsékleten

PERMISSIBLE short-circuit current of copper wire screen at maximum temperature of 250 °C

Zulässige Kurzschlußstrombelastung des Kupferdrahtschirmes bei einer maximalen Schirmtemperatur von 250 °C



THPE SZIGETELÉSŰ KÁBELEK KAPACITÍV TÖLTŐÁRAMA (3. MELLÉKLET)

Charging current of XLPE insulated cables (3. Attachment)

Ladestrom der VPE-Isolierten Kabel (Anlage 3.)

Keresztmetszet Cross section Querschnitt (mm ²)	Töltőáram fázisonként Charging current per phase Ladestrom per Phase (A/km)						
	6/10kV	12/20kV	18/30kV	20/35kV	40/69kV	64/110kV	76/132kV
50	0.43	0.62	0.71	0.80			
70	0.50	0.70	0.81	0.89			
95	0.56	0.77	0.87	0.98			
120	0.65	0.84	0.98	1.05			
150	0.67	0.91	1.03	1.14			
185	0.73	0.99	1.09	1.22			
240	0.81	1.09	1.20	1.33	1.83	2.48	2.94
300	0.89	1.19	1.30	1.45	1.98	2.66	3.16
400	1.01	1.33	1.47	1.60	2.16	2.90	3.44
500	1.12	1.47	1.58	1.75	2.32	3.09	3.67
630					2.50	3.32	3.94
800					2.75	3.63	4.31
1000					3.00	3.94	4.68
1200					3.24	4.24	5.03

A táblázatban megadott értékek tájékoztató jellegűek.

The values given in the table are for information only.

Die in der Tabelle angegebene Werte sind nur für Information.

KORREKCIÓS TÉNYEZŐK TERHELHETŐSÉG MEGHATÁROZÁSÁHOZ (4.a. MELLÉKLET)

Correction factors for determination of current rating (4.a. Attachment)

Umrechnungsfaktoren für Bestimmung der Belastbarkeit (Anlage 4.a.)

Korrektíós tényezők a talaj hőmérséklete és fajlagos hőellenállása függvényében

Correction factors as a function of the temperature and specific thermal resistivity of soil

Umrechnungsfaktoren in Abhängigkeit der Erdbodentemperatur und des spezifischen Erdbodenwärmewiderstandes

Talaj hőmérséklet Temperature of soil Erdbodentemperatur (°C)	Talaj fajlagos hőellenállása Specific thermal resistivity of soil Spezifischer Erdbodenwärmewiderstand (Km m/W)					
	0.7	1.0	1.2	1.5	2.0	2.5
5	1.18	1.07	1.03	0.97	0.93	0.89
10	1.16	1.05	1.01	0.95	0.90	0.86
15	1.14	1.02	0.98	0.92	0.88	0.84
20	1.12	1.00	0.96	0.90	0.85	0.81
25	1.10	0.98	0.94	0.87	0.82	0.78
30	1.08	0.95	0.91	0.84	0.79	0.75
35	1.05	0.93	0.89	0.82	0.77	0.72
40	1.02	0.90	0.86	0.79	0.74	0.68

KORREKCIÓS TÉNYEZŐK TERHELHETŐSÉG MEGHATÁROZÁSÁHOZ (4.b. MELLÉKLET)

Correction factors for determination of current rating (4.b. Attachment)

Umrechnungsfaktoren für Bestimmung der Belastbarkeit (Anlage 4.b.)

Korrektíós tényezők a levegő hőmérsékletének függvényében

Correction factors as a function of the air temperature

Umrechnungsfaktoren in Abhängigkeit der Lufttemperatur

Levegő hőmérséklet Air temperature Lufttemperatur (°C)								
10	15	20	25	30	35	40	45	50
1.15	1.12	1.08	1.04	1.00	0.96	0.91	0.87	0.82

KORREKCIÓS TÉNYEZŐK TERHELHETŐSÉG MEGHATÁROZÁSÁHOZ (4.c. MELLÉKLET)

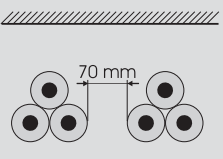
Correction factors for determination of current rating (4.c. Attachment)

Umrechnungsfaktoren für Bestimmung der Belastbarkeit (Anlage 4.c.)

Korrektívós tényezők közvetlenül földbe fektetett kábeleknél a rendszerek számának és a talaj fajlagos hőellenállásának függvényében

Correction factors for cables directly buried in earth as a function of system numbers and specific thermal resistivity

Umrechnungsfaktoren für direkt in die Erde verlegte Kabel in Abhängigkeit der Systemanzahl und des spezifischen Erdbodenwärmewiderstandes

Fektetési elrendezés Laying arrangement Verlegungsanordnung	Rendszerek száma Number of systems Systemanzahl	Talaj fajlagos hőellenállása Specific thermal resistivity of soil Spezifischer Erdbodenwärmewiderstand (K m/W)					
		0.7	1.0	1.2	1.5	2.0	2.5
	1	1.01	1.00	0.99	0.99	0.98	0.97
	2	0.94	0.85	0.85	0.86	0.86	0.87
	3	0.74	0.75	0.75	0.76	0.76	0.76
	4	0.69	0.70	0.70	0.70	0.71	0.71
	5	0.65	0.66	0.66	0.66	0.67	0.67
	6	0.62	0.63	0.63	0.63	0.64	0.64
	8	0.58	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
	10	0.56	0.56	0.56	0.56	0.57	0.57

KORREKCIÓS TÉNYEZŐK TERHELHETŐSÉG MEGHATÁROZÁSÁHOZ (4.d. MELLÉKLET)

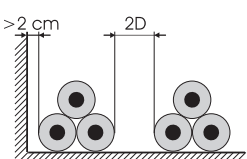
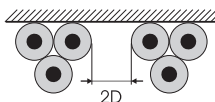
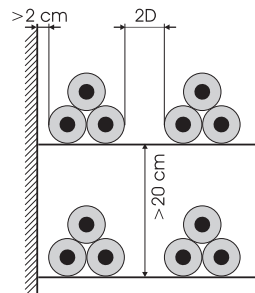
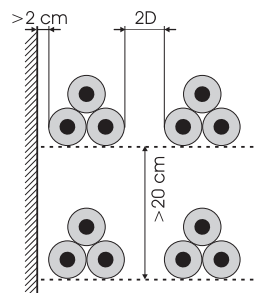
Correction factors for determination of current rating (4.d. Attachment)

Umrechnungsfaktoren für Bestimmung der Belastbarkeit (Anlage 4.d.)

Korrektós tényezők levegőben elhelyezett kábeleknél a rendszerek számának és elrendezésének függvényében

Correction factors for cables laid in air as the function of system numbers and arrangement

Umrechnungsfaktoren für in der Luft verlegte Kabel in Abhängigkeit der Systemanzahl und Anordnung

Fektetési elrendezés Laying arrangement Verlegungsanordnung	Tartószerkezet Supporting Haltevorrichtung	Rendszerek száma Number of groups Anzahl der Systeme		
		1	2	3
		0.95	0.90	0.88
		0.89	0.86	0.84
	Tálcák száma Number of trays Anzahl der Wannen	0.95	0.90	0.88
	1	0.95	0.90	0.88
	2	0.90	0.85	0.83
	3	0.88	0.83	0.81
	6	0.86	0.81	0.79
	Rácsok száma Number of grids Anzahl der Roste	1.00	0.98	0.96
	1	1.00	0.98	0.96
	2	1.00	0.95	0.93
	3	1.00	0.94	0.92