

Niederspannungs-Polymerkabel mit Leiterisolation aus PVC

BRIMEX®-Niederspannungs-Polymerkabel mit Leiterisolation aus XLPE oder EPR

Der Begriff Niederspannungs-Polymerkabel umfasst folgende Kabelarten:

Hausinstallationskabel
Steuer- und Signalkabel
Netzkabel

Die Betriebsspannung dieser Kabel liegt zwischen 80 und 1000 Volt. Sie dienen der Übertragung elektrischer Energie bzw. der Übermittlung von Steuerimpulsen und Messwerten.

BRIMEX® ist die neue Polymer-Energiekabel-Generation aus Brugg. Das BRIMEX®-Sortiment bietet folgende Vorteile:

- Eigene, montagefreundliche und dauerhafte Isolationsmischungen für Ihre Kabel
- Fabrikation auf modernsten Produktionsanlagen
- Überwacht und geprüft nach den harten Bedingungen des Qualitäts-Sicherungssystems SN 026 100

In der Schweiz haben die NS-Polymerkabel für Hausinstallationen den Hausinstallations-Vorschriften, die Netz- und Steuerkabel den Regeln des SEV (Schweizerischer Elektrotechnischer Verein) zu entsprechen (Vorschriften und Regeln siehe Kapitel 1).

Die Leiter der NS-Polymerkabel bestehen aus Kupfer oder Aluminium. Bis zu 10 mm² werden in der Regel eindrängige und ab 16 mm² mehrdrängige Rundleiter verwendet. Aluminium wird für grössere Querschnitte, ab 95 mm², eingesetzt, wobei die 3- und 4-Leiter-Kabel eindrängige Sektorleiter enthalten. Die Isolation der Leiter besteht bei Hausinstallationskabeln aus Polyvinylchlorid (PVC), vernetztem Polyäthylen (XLPE = crosslinked polyethylene) oder heissfestem, elastischem, vernetztem Ethylen-Propylen-Rubber (EPR). Bei Netzkabeln werden heute vorwiegend die vernetzten Leiterisolationen EPR und XLPE verwendet. Die Aderfarben richten sich nach den SEV-Regeln (3062).

Über die Leiterisolation oder die miteinander verseilten Adern kommt ein Schutzmantel, der gleichzeitig die Funktion einer Gürtelisolation hat. Netzkabel erhalten vorschriftsgemäss eine Armierung als mechanischen Schutz aus zwei leichten, verbleiten Stahlbändern mit Aussenmantel (CLT) oder aus verzinkten Rund-(R) bzw. Flachstahldrähten (F). Je nach Verwendungsort wird über die R- oder F-Armierung noch ein äusserer Schutzmantel als Korrosionsschutz extrudiert.

Beim Ceanderkabel wird die Armierung durch den vierten Leiter, den PEN-Leiter, ersetzt. Er besteht aus einer Lage Rundkupferdrähten, die konzentrisch um die Polleiter angeordnet sind. Die Rundkupferdrähte werden sinuslinienförmig aufgebracht, durch ein Kupferband untereinander verbunden und mit einem äusseren Schutzmantel vor Korrosion geschützt.

Zur Unterscheidung der Netzkabel werden armierte NS-Kabel mit einem blauen Kenndraht resp. zwei blauen Kennstreifen auf dem Aussenmantel bezeichnet. Ceanderkabel sind mit 2 gelben Längsstreifen markiert.

1986 wurden vom VSE und VKF folgende Netzkabeltypen normalisiert:

- A **Vorzugssortiment**
XKT/GKT (Ceanderkabel)
XT-CLT/XT-F/XT-FT
GT-CLT/GT-F/GT-FT
- B **Nebensortiment**
TT-CLT/TT-F/TT-FT
XT-CLCUT/GT-CLCUT/TT-CLCUT
(CLCU = leichte Armierung aus zwei Kupferbändern für Einleiterkabel)

Für die Belastung der Netzkabel gelten die in den Tabellen aufgeführten Werte. Bei den Kabeln für Hausinstallationen richtet sich der maximale Belastungsstrom nach dem vorgeschalteten Überstromunterbrecher.

Die nachfolgenden Bilder und Tabellen zeigen die wichtigsten, heute in der Schweiz gebräuchlichen NS-Polymerkabeltypen. Zusätzlich kennen wir verschiedene Spezialkabel, deren wichtigste Vertreter hier kurz erwähnt werden sollen.

Selbsttragende NS-Polymerkabel

Sie sind in verschiedenen Ausführungen erhältlich, zum Beispiel mit einer selbsttragenden Zugarmierung oder kombiniert mit einem Stahltrageseil. Eine weitere gute Lösung bietet die Kunstfaserzugentlastung aus behandelten Aramidfaserzwirnen, welche eine sehr hohe Festigkeit besitzen und ein geringeres Gewicht aufweisen als die Metallarmierungen. Selbsttragende Kabel dienen oft zur Überquerung von Geländehindernissen oder als Ersatz von Freileitungen in unwegsamem Gelände.

NOflamm-Kabel

Sie sind, je nach Typ so aufgebaut, dass sie im Brandfall dem Feuer keine Nahrung liefern und dadurch den Brand, z. B. durch Kabelkanäle, nicht weiterleiten. Sie bleiben also noch einige Zeit funktionstüchtig, was im Ernstfall sehr entscheidend sein kann. NOflamm-Kabel geben bei Feuer praktisch keinen Rauch und Qualm ab. Da die dafür eingesetzten Materialien halogenfrei sind, entstehen weder gesundheitliche Schäden bei Menschen noch Korrosionsschäden bei Einrichtungen.

Kombinierte Steuer- und Signalkabel mit Lichtwellenleitern

Der zunehmende Informationsbedarf verlangt entsprechende Übertragungsleitungen. Neben den herkömmlichen Kabeln mit Kupferleitern werden heute vermehrt kombinierte Kabel mit Lichtwellenleitern oder reine Lichtwellenleiterkabel eingesetzt.

Verlangen Sie für Spezialkabel bitte die entsprechenden Unterlagen in Brugg, Tel. 056/411151.

Aderfarben

Installationskabel, steif

Adernbezeichnung

Querschnitte kleiner als 10 mm ²								Querschnitte von 10 mm ² und mehr							
Aderzahl	Aderfunktion	Aderfarben		weiss	grün	hellblau	gelb/grün	Aderzahl	Aderfunktion	Aderfarben		weiss	grün	hellblau	gelb/grün
		schw.	rot							schw.	rot				
1	L N PE	●				●	●	1	L N PE/PEN	●				●	●
2	2L LN	● ●	●			●		2	2L LN LPE/PEN	● ●	●			●	●
3	3L 2LN 2LPE LNPE	● ● ● ●	● ●			● ●	● ●	3	3L 2LN 2LPE/PEN LNPE	● ● ● ●	● ●			● ●	● ●
4	4L/N* 3LN 3LPE 2LNPE	num. 1-4 ● ● ● ●	● ● ●			● ●	● ●	4	3LN 3LPE/PEN 2LNPE	● ● ● ●	● ● ●			● ●	● ●
5	5L/N* 3LNPE	num. 1-5 ●	●			●	●	5	4LPE/PEN 3LNPE	● ●	● ●		●	●	●
6-7-8	...L/N* ...LPE ...LNPE	num. 1/6/7/8 num. 1/5/6/7 num. 1/4/5/6				●	● ●	6-7-8	...LPE/PEN ...LNPE	num. 1/5/6/7 num. 1/4/5/6				●	● ●
10 und mehr	...LNPE ...L/N*	num. 1 num. 1	----- -----	----- -----	----- -----	● -----	● -----								

* Der Leiter mit der höchsten Zahl kann als Neutralleiter verwendet werden.

Mantelfarben

Unarmierte Kabel

1-Leiter-Kabel grau	2- bis 5-Leiter-Kabel grau oder weiss	6- und Mehrleiter-Kabel grau
●	1,5 und 2,5 mm ² ● grau oder weiss	●
	andere Querschnitte grau ●	

Armierte Kabel

mit Leitern bis 4 mm ²	schwarz
mit Leitern ab 6 mm ²	schwarz mit 2 blauen Längsstreifen
Ceanderkabel	schwarz mit 2 gelben Längsstreifen

Schwere Armierungen

	Kabel- ϕ unter Armierung	Armierung
R	$\leq 15,0$ mm	Runddraht 1,5 mm ϕ
F	$> 15,0$ mm	Flachdraht 1,2 mm, mit blauem Kenndraht ab 6 mm ²

Niederspannungs-Polymerkabel für Hausinstallationen

TT 3 x 1,5 mm² LNPE



Mantel PVC

Leiterisolation PVC

massive Kupferdrähte

TT 5 x 2,5 mm² 3LNPE



Mantel PVC

Leiterisolation PVC

massive Kupferdrähte

TT 1 x 150 mm² L



Mantel PVC

Leiterisolation PVC

verseilter Kupferleiter

GT 4 x 25 mm² 3LN BRIMEX



Mantel PVC
wärmebeständig

Leiterisolation
vernetztes EPR

verseilter
Kupferleiter

XT 1 x 300 mm² L BRIMEX



Mantel PVC
wärmebeständig

Leiterisolation
vernetztes PE

verseilter
Kupferleiter

Niederspannungs-Polymer-Steuerkabel

TT 8 x 1,5 mm² 6LNPE



Mantel PVC

Leiterisolation PVC

massive Kupferdrähte

TT-R 7 x 2,5 mm² 7L



Zugarmierung
verzinkte
Rundstahldrähte

Mantel PVC

Leiterisolation PVC

massive Kupferdrähte

TT-F 27 x 1,5 mm² 25LNPE



Zugarmierung
verzinkte
Flachstahldrähte

Mantel PVC

Leiterisolation PVC

massive Kupferdrähte

TT-CLT 56 x 1,5 mm² 54LNPE



Aussenmantel PVC

leichte Armierung
verbleite Stahlbänder

Mantel PVC

Leiterisolation PVC

massive Kupferdrähte

Niederspannungs-Polymer-Netzkabel (Ceanderkabel)

XKT 3 x 95/95 mm² BRIMEX



Aussenmantel PVC

konzentrischer Aussenleiter
Kupferdrähte

Polster Gummiregenerat

Leiterisolation vernetztes PE

verseilte Kupferleiter

GKT 3 x 95/95 mm² BRIMEX



Aussenmantel PVC

konzentrischer Aussenleiter
Kupferdrähte

Polster Gummiregenerat

Leiterisolation vernetztes EPR

verseilte Kupferleiter

XKT 3 x 150 mm² Al se/95 mm² Cu BRIMEX



Aussenmantel PVC

konzentrischer Aussenleiter
Kupferdrähte

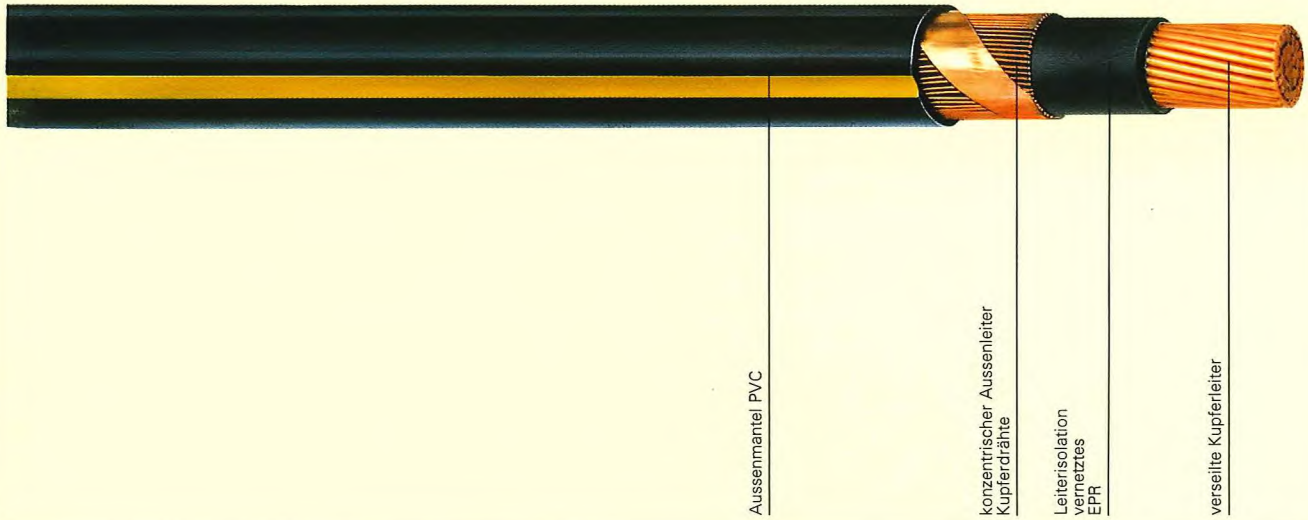
Polster Gummiregenerat

Leiterisolation vernetztes PE

massiver sektorförmiger
Aluminiumdraht

Einleiter-Niederspannungs-Polymer-Netzkabel (Ceanderkabel)

GKT1 x 240/80 mm² BRIMEX



Niederspannungs-Polymer-Netzkabel

XT-CLT 4 x 95 mm² 3LPE BRIMEX



Aussenmantel PVC

leichte Armierung
verbleite
Stahlbänder

Mantel PVC
wärmebeständig

Leiterisolation
vernetztes PE

verseilte Kupferleiter

GT-F 4 x 95 mm² 3LPE BRIMEX



Zugarmierung
verzinkte
Flachstahldrähte

Mantel PVC
wärmebeständig

Leiterisolation
vernetztes EPR

verseilte Kupferleiter

XT-FT 4 x 95 mm² Al se 3 LPE BRIMEX



Aussenmantel PVC

Zugarmierung
verzinkte Flachstahl
drähte

Mantel PVC wärmebeständig

Leiterisolation
vernetztes PE

massiver sektorförmiger
Aluminiumdraht

Niederspannungs-Polymer-Netzkabel

TT-CLT 4 x 95 mm² 3LPE



Aussenmantel PVC

leichte
Armierung
verbleite
Stahlbänder

Mantel PVC

Leiterisolation
PVC

verseilte
Kupferleiter

TT-F 4 x 95 mm² 3 LPE



Zugarmierung
verzinkte
Flachstahldrähte

Mantel PVC

Leiterisolation
PVC

verseilte
Kupferleiter

TT-FT 4 x 95 mm² Al se 3 LPE



Aussenmantel PVC

Zugarmierung
verzinkte
Flachstahldrähte

Mantel PVC

Leiterisolation PVC

massiver
sektorförmiger
Aluminiumdraht

GT-bez. XT-CLCUT 1 x 500 mm² L BRIMEX



Aussenmantel PVC

leichte Armierung
Kupferbänder

Mantel PVC
wärmebeständig

Leiterisolation
vernetztes EPR
bez. PE

verseilter Kupferleiter

Niederspannungs-Spezialkabel

Verlangen Sie unsere Spezialprospekte

NOflamm-Kabel (schwerbrennbar und halogenfrei)
4 x 70 mm² 3LN



Aussenmantel aus vernetztem EPR, vernetztem PE oder unvernetzten thermoplastischen Materialien (PE, Copolymere)

Trennband (Glasfaserband)

Leiterisolation aus vernetztem EPR, vernetztem PE oder unvernetzten thermoplastischen Materialien (PE, Copolymere)

verseilte Kupferleiter

Luftkabel
4 x 50 mm² 3LPE



Aussenmantel PE

Kunstfaserzugentlastung

Leiterisolation vernetztes PE

verseilte Kupferleiter

Niederspannungs-Polymerkabel mit integriertem Glasfaserkabel
TSP-FT 6 x 4/1,0 mm² + 8LWL



Aussenmantel PE

Zugarmierung verzinkte Flachstahldrähte

Mantel PE

Leiterisolation PE

Lichtwellenleiter

massive Kupferdrähte

Belastungstabellen

A. Hausinstallationskabel

Höchstzulässige Dauerbelastungsstromstärken für ortsfest verlegte Niederspannungs-Polymerkabel gemäss Hausinstallationsvorschriften.

Für Querschnitte grösser als 95 mm² werden die vorgeschalteten Überstromunterbrecher nach den zulässigen Belastungsströmen der Kabel bemessen.

Leiterquerschnitt mm ²	Maximale Nennauslösestromstärke des vorgeschalteten Überstromunterbrechers A
1 1,5 2,5	bis 6 bis 10 bis 15
4 6 10	bis 20 bis 25 bis 40
16 25 35	bis 60 bis 80 bis 100
50 70 95	bis 125 bis 150 bis 200

Stromreduktionsfaktoren
Je nach Anordnung von Parallelkabeln auf Pritschen oder Kanälen müssen entsprechende Stromreduktionsfaktoren und Verlegeanordnungen eingehalten werden.
Siehe Kapitel 9.

B. Netzkabel

Grundlagen
Die Netzkabel entsprechen den Regeln des SEV 3062.1987.

Die Auslegung einzelner Kabel in einem Energiekabelnetz hängt von einer ganzen Reihe wichtiger Einflussfaktoren ab, welche bei der Dimensionierung entsprechend zu berücksichtigen sind. Mit Rücksicht auf die erwartete Lebensdauer des Kabels, sind in erster Linie die garantierten thermischen Grenzwerte des Kabelherstellers einzuhalten, damit im Kabelaufbau keine physikalischen und geometrischen Veränderungen auftreten. Währenddem in ländlichen Netzen die Kabeldimensionierung oft durch den zulässigen Spannungsabfall beeinflusst wird, ist in städtischen Netzen vermehrt die Masierung mehrerer Kabel im gleichen Trasse für die Dimensionierung der Leiterquerschnitte ausschlaggebend. Vom wirtschaftlichen Standpunkt aus gesehen, führt ein Betrieb der Kabel mit maximal zulässigen Leitertemperatur zu so hohen kapitalisierten Verlustkosten, dass der Mehrpreis eines Kabels mit grösserem Leiterquerschnitt oftmals eine günstigere Lösung darstellt.

Die Tabelle 1 gibt die empfohlenen Netzbelastungsströme und die Tabelle 2 die zulässigen Grenzbelastungsströme an. Beim Vorhandensein von Parallelkabeln, abweichenden Belastungsgraden und verschiedenen Verlege- und Umgebungsbedingungen sind die in den Tabellen 3...9 erwähnten Stromreduktionsfaktoren anzuwenden, welche solche Abweichungen angenähert berücksichtigen können. Bei einer Kumulierung abweichender Bedingungen sind die Reduktionsfaktoren multiplikativ anzuwenden. In kritischen Fällen empfiehlt es sich, für wichtige Kabelleitungen eine genaue Belastungsrechnung mit den am Verlegeort spezifisch vorhandenen Verlege- und Umgebungsbedingungen auszuführen. Die Kabelwerke BRUGG AG geben Ihnen gerne nähere Auskunft.

Tabelle 1

Empfohlene Nennbelastungsströme für alle 3- und 4-Leiter-Niederspannungs-Netz-kabel, einzeln verlegt, Papier-, PVC- oder vernetzte Polymerisolationen, maximal zulässige Leitertemperatur 70°C

Ausgangsparameter:

Leitertemperatur zirka 60°C
 Verlegetiefe im Boden 0,7...1 m
 Bodentemperatur 20°C
 Lufttemperatur 30°C
 Spezifischer thermischer
 Bodenwiderstand 1°Cm/W
 Industrielast 10/14 h, 100/60 % Nennstrom
 (Belastungsgrad 0,76)

Leiterquerschnitt mm ²	Strombelastung 100 % in Ampère bei Verlegung der Kabel in		
	Erde	Rohrblock	Luft
16 Cu	100	80	75
25 Cu	130	110	100
35 Cu	155	125	120
50 Cu	185	150	145
70 Cu	225	180	180
95 Cu	270	220	220
Al	210	175	175
120 Cu	305	250	255
Al	240	200	205
150 Cu	340	275	290
Al	270	225	235
185 Cu	380	310	330
Al	305	255	270
240 Cu	440	360	390
Al	360	300	325
300 Cu	500	410	450
Al	410	350	380

Tabelle 2

Zulässige Grenzbelastungsströme von 3- und 4-Leiter-Niederspannungs-Netz-kabeln, mit vernetzter Polymer-Isolation (XLPE oder EPR), einzeln verlegt

Ausgangsparameter:

Leitertemperatur zirka 90°C
 Verlegetiefe im Boden 0,7...1 m
 Bodentemperatur 20°C
 Lufttemperatur 30°C
 Spezifischer thermischer
 Bodenwiderstand 1°Cm/W
 Industrielast 10/14 h, 100/60 % Nennstrom
 (Belastungsgrad 0,76)

Leiterquerschnitt mm ²	Strombelastung 100 % in Ampère bei Verlegung der Kabel in		
	Erde	Rohrblock	Luft
16 Cu	125	100	100
25 Cu	160	135	135
35 Cu	195	165	165
50 Cu	230	195	200
70 Cu	280	235	250
95 Cu	330	280	310
Al	230	220	250
120 Cu	370	320	360
Al	265	255	290
150 Cu	425	360	410
Al	295	290	330
185 Cu	475	410	465
Al	335	330	380
240 Cu	550	470	550
Al	390	380	450
300 Cu	620	530	630
Al	450	440	520

Bei Abweichung obengenannter Ausgangsparameter sind die nachstehenden Stromreduktionsfaktoren (Tabelle 3-9) zu berücksichtigen.

Tabelle 3

Beim Vorliegen von Dauerlast statt Industriellast (Belastungsgrad 1 statt 0,76) müssen folgende Stromkorrekturfaktoren zur Anwendung gelangen:

Verlegeart	Korrekturfaktor
Direkt im Boden	0,86
Im Rohrblock	0,85
In Luft	1,00

Tabelle 4

Beim Vorhandensein mehrerer paralleler, gleichbelasteter Kabelstränge mit Abstand zwischen Kabeln (Rohren) von mindestens 5 cm, müssen folgende Stromkorrekturfaktoren zur Anwendung gelangen:

Verlegeart	Anzahl parallele Stränge (Rohre)				
	2	3	4	6	10
Im Boden	0,85	0,77	0,70	0,62	0,55
Im Rohr	0,90	0,85	0,80	0,73	0,67

Tabelle 5

Verlegung von Kabeln in der Luft

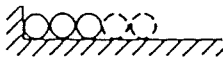
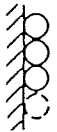
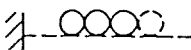
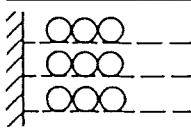
Anordnung	Stromkorrekturfaktor bei Anzahl Kabeln		
	1	3	≥ 6
	0,93	0,83	0,77
	1,0	0,77	0,72
	1,0	0,83	0,77
	1,0	0,77	0,72

Tabelle 6

Abweichende Bodentemperaturen. Weicht die Bodentemperatur von 20°C ab, so müssen folgende Stromkorrekturfaktoren zur Anwendung gelangen:

Leitertemperatur	Bodentemperatur in °C				
	10	15	20	25	30
zirka 60°C	1,12	1,06	1,00	0,94	0,87
zirka 90°C	1,07	1,03	1,00	0,96	0,92

Tabelle 7

Abweichender spezifischer thermischer Bodenwiderstand

Verlegeart	Stromkorrektur bei einem spezifischen thermischen Bodenwiderstand (°C m/W)			
	0,7	1,0	1,5	2,0
Direkt im Boden	1,10	1,00	0,87	0,78
Im Rohrblock	1,07	1,00	0,90	0,80

Tabelle 8

**Abweichende Lufttemperatur
bei Verlegung in der Luft**

Leitertemperatur	Stromkorrekturfaktor bei Lufttemperatur (°C)						
	10	15	20	25	30	35	40
zirka 60°C	1,29	1,22	1,15	1,08	1,0	0,91	0,82
zirka 90°C	1,15	1,11	1,09	1,04	1,0	0,95	0,91

Tabelle 9

**Verlegung von Einleiterkabel
in einer Ebene oder im Dreieck**

Verlegeart	Stromkorrekturfaktor zu den Tabellen 1 und 2	
	Im Dreieck	In einer Ebene Achsabstand:
Im Rohrblock	1,05-1,1	12 cm 1,15-1,2
In Luft	1,1-1,15	2 × Kabel- ϕ 1,25-1,3

Andere Umgebungsbedingungen sowie Kabelverlegungen
siehe BRUGGer-Kabelkatalog 9 und 10.

I-Leiter-Niederspannungs-Polymerkabel

Leiter: Kupfer massiv oder verseilt
Leiterisolation aus PVC

Querschnitt mm ²	TT		TT-CLCUT	
	Durchmesser mm	100 Meter kg	Durchmesser mm	100 Meter kg
2,5	5,0	4,6	9,2	13,5
16	9,2	21	13	35
25	11,0	32	15	48
35	12,3	43	16	60
50	14,1	56	18	77
70	16,0	78	20	100
95	18,6	107	23	132
120	21	135	25	160
150	23	165	27	194
185	26	207	30	238
240	29	270	33	304
300	31	330	35	368
400	35	422	39	464
500	38	521	43	569
630	44	673	48	728

Elektrische Daten TT

Querschnitt mm ²	R_{20} Ω/km	R_{60}^* Ω/km	ωL^* Ω/km	Z_{60}^* Ω/km
2,5	7,14	8,26	0,22	8,3
16	1,13	1,31	0,18	1,3
25	0,712	0,824	0,17	0,84
35	0,514	0,595	0,17	0,62
50	0,379	0,439	0,16	0,47
70	0,262	0,304	0,16	0,34
95	0,189	0,219	0,16	0,27
120	0,150	0,174	0,16	0,23
150	0,122	0,142	0,15	0,21
185	0,097	0,113	0,15	0,19
240	0,074	0,087	0,15	0,17
300	0,059	0,070	0,15	0,16
400	0,046	0,055	0,14	0,15
500	0,036	0,044	0,14	0,15
630	0,028	0,036	0,14	0,15

*Verlegung in einer Ebene, Achsabstand = 2 × Kabeldurchmesser
Alle Daten gelten als Richtwerte

2-Leiter-Niederspannungs-Polymerkabel

Leiter: Kupfer massiv oder verseilt
Leiterisolation aus PVC

Querschnitt mm ²	TT		TT-CLT		TT-R		TT-RT	
	Durchmesser mm	100 Meter kg	Durchmesser mm	100 Meter kg	Durchmesser mm	100 Meter kg	Durchmesser mm	100 Meter kg
1	6,7	6,8	11,0	17,9	9,7	30	13,3	39
1,5	7,6	9,0	11,9	21,0	10,6	35	14,2	45
2,5	9,0	13,3	13,3	27	12,0	43	15,6	54
4	10,1	18,0	14,4	33	13,3	51	16,7	63
6	11,1	24	15,4	40	14,7	67	18,3	80
10	14,0	38	18,3	58	17,6	92	21	107
16	17,2	59	21	77	19*	100	22*	115
25	21	90	25	109	22*	137	26*	156
35	23	118	27	136	25*	166	29*	187

* Flachdrahtarmierung

Elektrische Daten TT

Querschnitt mm ²	R_{20} Ω/km	R_{60} Ω/km	ωL Ω/km	Z_{60} Ω/km
1	18,1	20,9	0,11	21
1,5	12,1	14,0	0,11	14
2,5	7,28	8,42	0,10	8,4
4	4,56	5,28	0,10	5,3
6	3,03	3,51	0,094	3,5
10	1,81	2,09	0,088	2,1
16	1,15	1,33	0,084	1,3
25	0,727	0,84	0,079	0,85
35	0,524	0,61	0,079	0,61

Alle Daten gelten als Richtwerte

3-Leiter-Niederspannungs-Polymerkabel

Leiter: Kupfer massiv oder verseilt
Leiterisolation aus PVC

Querschnitt mm ²	TT		TT-CLT		TT-F		TT-FT	
	Durchmesser mm	100 Meter kg	Durchmesser mm	100 Meter kg	Durchmesser mm	100 Meter kg	Durchmesser mm	100 Meter kg
1	7,1	8,0	11,4	19,7	10,1*	32	13,7*	42
1,5	8,0	10,8	12,3	23	11,0*	38	14,6*	48
2,5	9,5	16,1	13,8	31	12,5*	47	16,1*	59
4	10,8	21	15,1	38	13,8*	56	17,4*	68
6	12,1	29	16,4	48	15,1*	77	18,7*	90
10	15,1	49	19,4	70	16,7	82	20	96
16	18,5	75	22	94	20	118	24	135
25			26	136	24	165	28	185
35			28	172	27	204	30	225
50			32	225	30	262	34	287

*Runddrahtarmierung

Elektrische Daten TT

Querschnitt mm ²	R_{20} Ω/km	R_{60} Ω/km	ωL Ω/km	Z_{60} Ω/km
1	18,1	20,9	0,11	21
1,5	12,1	14,0	0,11	14
2,5	7,28	8,42	0,10	8,4
4	4,56	5,28	0,10	5,3
6	3,03	3,51	0,094	3,5
10	1,81	2,09	0,088	2,1
16	1,15	1,33	0,084	1,3
25	0,727	0,843	0,079	0,85
35	0,524	0,607	0,079	0,61
50	0,387	0,449	0,077	0,46

Alle Daten gelten als Richtwerte

4-Leiter-Niederspannungs-Polymerkabel

Leiter: Kupfer massiv oder verseilt
Leiterisolation aus PVC

Querschnitt mm ²	TT		TT-CLT		TT-F		TT-FT	
	Durchmesser mm	100 Meter kg	Durchmesser mm	100 Meter kg	Durchmesser mm	100 Meter kg	Durchmesser mm	100 Meter kg
1	7,8	9,8	12,1	22	10,8*	36	14,4*	46
1,5	9,0	13,5	13,3	27	12,0*	43	15,6*	54
2,5	10,5	18,9	14,8	36	13,5*	54	17,1*	66
4	12,0	28	16,3	45	15,6*	75	19,2*	89
6	13,4	38	17,7	57	17,0*	90	21*	105
10	16,8	62	21	85	18,4	99	22	115
16	21	96	24	116	22	142	26	160
25	25	147	28	169	26	201	30	213
35	28	195	31	214	29	250	33	273
50	34	267	35	282	33	323	37	350
70	38	367	39	369	37	424	41	454
95	44	504	46	513	43	561	47	601
120	50	641	50	633	48	686	52	730
150	55	782	56	780	53	829	58	888
185	62	984	62	963	59	1019	64	1083
240	70	1277	70	1251	66	1301	71	1385

*Runddrahtarmierung

Elektrische Daten TT

Querschnitt mm ²	R_{20} Ω/km	R_{60} Ω/km	ωL Ω/km	Z_{60} Ω/km
1	18,1	20,9	0,11	21
1,5	12,1	14,0	0,11	14
2,5	7,28	8,42	0,10	8,4
4	4,56	5,28	0,10	5,3
6	3,03	3,51	0,094	3,5
10	1,81	2,09	0,088	2,1
16	1,15	1,33	0,084	1,3
25	0,727	0,843	0,079	0,85
35	0,524	0,607	0,079	0,61
50	0,387	0,449	0,077	0,46
70	0,268	0,311	0,076	0,32
95	0,193	0,225	0,074	0,24
120	0,153	0,179	0,073	0,19
150	0,124	0,146	0,072	0,16
185	0,099	0,118	0,072	0,14
240	0,075	0,091	0,072	0,12

Alle Daten gelten als Richtwerte

4-Leiter-Niederspannungs-Polymerkabel mit reduziertem Neutral- oder Schutzleiter bzw. PEN-Leiter

Leiter: Kupfer verseilt
Leiterisolation aus PVC

Querschnitt mm ²	TT		TT-CLT		TT-F		TT-FT	
	Durchmesser mm	100 Meter kg	Durchmesser mm	100 Meter kg	Durchmesser mm	100 Meter kg	Durchmesser mm	100 Meter kg
3x 25 + 16 3x 35 + 25 3x 50 + 25	24 27 32	134 183 236						
3x 70 + 35 3x 95 + 50 3x 120 + 70	38 42 47	334 440 562	43	452	41	502	45	540
3x 150 + 95 3x 185 + 95 3x 240 + 150	51 58 66	668 851 1146	53 67	707 1138	50 63	763 1186	55 68	819 1267




Elektrische Daten TT

Querschnitt mm ²	R_{20} Ω/km	R_{60} Ω/km	ωL Ω/km	Z_{60} Ω/km
3x 25 + 16 3x 35 + 25 3x 50 + 25	0,727 0,524 0,387	0,843 0,607 0,449	0,079 0,079 0,077	0,85 0,61 0,46
3x 70 + 35 3x 95 + 50 3x 120 + 70	0,268 0,193 0,153	0,311 0,225 0,179	0,076 0,074 0,073	0,32 0,24 0,19
3x 150 + 95 3x 185 + 95 3x 240 + 150	0,124 0,0991 0,0754	0,146 0,118 0,091	0,072 0,072 0,072	0,16 0,14 0,12

Alle Daten gelten als Richtwerte

4-Leiter-Niederspannungs-Polymerkabel

Leiter: Aluminium massiv, sektorförmig
Leiterisolation aus PVC

	TT-CLT		TT-F		TT-FT	
						
Querschnitt mm ²	Durchmesser mm	100 Meter kg	Durchmesser mm	100 Meter kg	Durchmesser mm	100 Meter kg
95 Al se	37	208	35	252	39	280
120 Al se	40	244	38	291	42	322
150 Al se	45	300	42	346	46	386
185 Al se	49	366	47	417	51	461
240 Al se	56	471	52	520	57	578

Elektrische Daten **TT**

Querschnitt mm ²	R_{20}° Ω/km	R_{60}° Ω/km	ωL Ω/km	Z_{60} Ω/km
95 Al se	0,320	0,372	0,074	0,38
120 Al se	0,253	0,295	0,073	0,30
150 Al se	0,206	0,241	0,072	0,25
185 Al se	0,164	0,192	0,072	0,20
240 Al se	0,125	0,147	0,072	0,16

Alle Daten gelten als Richtwerte

5-Leiter-Niederspannungs-Polymerkabel

Leiter: Kupfer massiv oder verseilt
Leiterisolation aus PVC

Querschnitt mm ²	TT		TT-CLT		TT-F		TT-FT	
	Durchmesser mm	100 Meter kg	Durchmesser mm	100 Meter kg	Durchmesser mm	100 Meter kg	Durchmesser mm	100 Meter kg
1,5	9,9	16,7	14,2	33	12,9*	49	16,5*	61
2,5	11,8	25	16,1	43	15,4*	71	19,0*	85
4	13,1	34	17,4	53	16,7*	85	20*	99
6	14,7	47	19,0	67	18,3*	103	22*	119
10	18,5	76	23	101	20	116	24	133
16	23	118	26	139	24	168	28	188
25	28	181	31	203	29	238	32	262
35	32	250	34	260	32	299	35	325
50	37	329	38	344	37	389	40	418
70	42	453	43	461	41	512	45	551
95	50	628	50	629	48	682	52	726
120			56	786	53	836	58	894
150			61	957	58	1012	63	1076

*Runddrahtarmierung

Elektrische Daten TT

Querschnitt mm ²	R_{20} Ω/km	R_{60} Ω/km	ωL Ω/km	Z_{60} Ω/km
1,5	12,1	14,0	0,11	14
2,5	7,28	8,42	0,10	8,4
4	4,56	5,28	0,10	5,3
6	3,03	3,51	0,094	3,5
10	1,81	2,09	0,088	2,1
16	1,15	1,33	0,084	1,3
25	0,727	0,843	0,079	0,85
35	0,524	0,607	0,079	0,61
50	0,387	0,449	0,077	0,46
70	0,268	0,311	0,076	0,32
95	0,193	0,225	0,074	0,24
120	0,153	0,179	0,073	0,19
150	0,124	0,146	0,072	0,16

Alle Daten gelten als Richtwerte

5-Leiter-Niederspannungs-Polymerkabel mit reduziertem Neutral- und Schutzleiter

Leiter: Kupfer verseilt
Leiterisolation aus PVC

TT



Querschnitt mm ²	Durchmesser mm	100 Meter kg
3x 25 + 2x 16	26	155
3x 35 + 2x 25	30	216
3x 50 + 2x 25	34	269
3x 70 + 2x 35	40	380
3x 95 + 2x 50	44	497
3x 120 + 2x 70	51	649
3x 150 + 2x 95	57	823

Elektrische Daten **TT**

Querschnitt mm ²	R_{20} Ω/km	R_{60} Ω/km	ωL Ω/km	Z_{60} Ω/km
3x 25 + 2x 16	0,727	0,843	0,079	0,85
3x 35 + 2x 25	0,524	0,607	0,079	0,61
3x 50 + 2x 25	0,387	0,449	0,077	0,46
3x 70 + 2x 35	0,268	0,311	0,076	0,32
3x 95 + 2x 50	0,193	0,225	0,074	0,24
3x 120 + 2x 70	0,153	0,179	0,073	0,19
3x 150 + 2x 95	0,124	0,146	0,072	0,16

Alle Daten gelten als Richtwerte

Mehrleiter-Niederspannungs-Polymerkabel

Leiter: Kupfer massiv oder verseilt
Leiterisolation aus PVC

Querschnitt mm ²	TT		TT-CLT		TT-F		TT-FT	
	Durchmesser mm	100 Meter kg	Durchmesser mm	100 Meter kg	Durchmesser mm	100 Meter kg	Durchmesser mm	100 Meter kg
6x1,5	10,7	19,1	15,0	35	13,7*	54	17,3*	66
7x1,5	10,7	20	15,0	36	13,7*	55	17,3*	67
8x1,5	12,0	24	16,3	42	15,6*	71	19,2*	85
10x1,5	14,0	30	18,3	50	17,6*	84	21*	99
12x1,5	14,4	34	18,7	55	18,0*	89	22*	105
16x1,5	16,2	45	21	67	17,8	80	21	95
21x1,5	18,2	57	23	81	19,8	96	23	113
27x1,5	21	72	25	104	22	117	26	136
33x1,5	23	88	27	123	24	137	28	157
40x1,5	25	96	29	143	28	168	31	188
48x1,5	27	106	32	167	30	207	33	232
7x2,5	12,8	31	17,1	49	16,4*	80	20*	95
8x2,5	14,2	37	18,5	56	17,8*	91	21*	106
12x2,5	17,3	53	22	77	18,9	90	23	106
16x2,5	19,0	68	24	95	21	110	24	127
21x2,5	22	89	27	123	24	136	27	156
7x4	14,5	44	18,8	64	18,1	99	22	115
7x6	16,2	60	21	82	17,8	95	21	110
12x6	25	95	30	123	27	152	30	180
6x10	19	86	24	114	21	128	25	144
7x10	20	97	25	128	22	141	26	160
7x16	25	154	28	175	26	207	30	228

*Runddrahtarmierung
Alle Daten gelten als Richtwerte

BRIMEX-1-Leiter-Niederspannungs-Polymerkabel

Leiter: Kupfer verseilt
Leiterisolation aus XLPE

Querschnitt mm ²	XT		XT-CLCUT	
	Durchmesser mm	100 Meter kg	Durchmesser mm	100 Meter kg
50	13,4	53	18	76
95	17,3	99	23	131
120	19,6	126	25	159
150	22	153	27	192
185	24	192	30	236
240	27	251	33	302
300	29	307	36	366
400	33	393	39	461

Elektrische Daten XT

Querschnitt mm ²	R_{20} Ω/km	R_{60}^* Ω/km	ωL^* Ω/km	Z_{60}^* Ω/km
50	0,379	0,439	0,16	0,47
95	0,189	0,219	0,16	0,27
120	0,150	0,174	0,16	0,23
150	0,122	0,142	0,15	0,21
185	0,0972	0,113	0,15	0,19
240	0,0740	0,087	0,15	0,17
300	0,0590	0,070	0,15	0,16
400	0,0461	0,0555	0,14	0,15

*Verlegung in einer Ebene, Achsabstand = 2 × Kabeldurchmesser
Alle Daten gelten als Richtwerte

BRIMEX-4-Leiter-Niederspannungs-Polymerkabel

Leiter: Kupfer massiv oder verseilt
Leiterisolation aus XLPE

Querschnitt mm ²	XT		XT-CLT		XT-F		XT-FT	
	Durchmesser mm	100 Meter kg	Durchmesser mm	100 Meter kg	Durchmesser mm	100 Meter kg	Durchmesser mm	100 Meter kg
10	19	70	21	81	19	103	22	118
16	21	98	24	113	22	140	26	158
25	25	146	28	165	26	197	30	219
35	28	190	31	210	29	246	33	270
50	32	253	35	277	33	318	37	345
70	37	352	39	371	37	417	41	447
95	41	472	46	504	43	552	47	592
120	47	603	50	623	48	676	52	720
150	52	736	56	767	53	817	58	875
185	58	910	62	947	59	1003	64	1068
240	65	1199	70	1231	66	1282	71	1366

Elektrische Daten **XT**

Querschnitt mm ²	R_{20} Ω/km	R_{60} Ω/km	ωL Ω/km	Z_{60} Ω/km
10	1,81	2,09	0,088	2,1
16	1,15	1,33	0,084	1,3
25	0,727	0,843	0,079	0,85
35	0,524	0,607	0,079	0,61
50	0,387	0,449	0,077	0,46
70	0,268	0,311	0,076	0,32
95	0,193	0,225	0,074	0,24
120	0,153	0,179	0,073	0,19
150	0,124	0,146	0,072	0,16
185	0,0991	0,118	0,072	0,14
240	0,0754	0,091	0,072	0,12

Alle Daten gelten als Richtwerte

BRIMEX-4-Leiter-Niederspannungs-Polymerkabel mit reduziertem Schutzleiter bzw. PEN-Leiter

Leiter: Kupfer verseilt
Leiterisolation aus XLPE

Querschnitt mm ²	XT-CLT		XT-F		XT-FT	
	Durchmesser mm	100 Meter kg	Durchmesser mm	100 Meter kg	Durchmesser mm	100 Meter kg
3 x 95 + 50	43	444	41	494	45	532
3 x 150 + 95	53	695	50	752	55	808
3 x 240 + 150	67	1121	63	1169	68	1249

Elektrische Daten **XT**

Querschnitt mm ²	R_{20} Ω/km	R_{60} Ω/km	ωL Ω/km	Z_{60} Ω/km
3 x 95 + 50	0,193	0,225	0,074	0,24
3 x 150 + 95	0,124	0,146	0,072	0,16
3 x 240 + 150	0,0754	0,091	0,072	0,12

Alle Daten gelten als Richtwerte

BRIMEX-4-Leiter-Niederspannungs-Polymerkabel

Leiter: Aluminium massiv, sektorförmig
Leiterisolation aus XLPE

Querschnitt mm ²	XT-CLT		XT-F		XT-FT	
	Durchmesser mm	100 Meter kg	Durchmesser mm	100 Meter kg	Durchmesser mm	100 Meter kg
95 Al se	37	200	35	243	39	272
120 Al se	40	235	38	282	42	312
150 Al se	45	288	42	335	46	374
185 Al se	49	351	47	403	51	446
240 Al se	56	453	52	502	57	560

Elektrische Daten **XT**

Querschnitt mm ²	R_{20} Ω/km	R_{60} Ω/km	ωL Ω/km	Z_{60} Ω/km
95 Al se	0,320	0,372	0,074	0,38
120 Al se	0,253	0,295	0,073	0,30
150 Al se	0,206	0,241	0,072	0,25
185 Al se	0,164	0,192	0,072	0,20
240 Al se	0,125	0,147	0,072	0,16

Alle Daten gelten als Richtwerte

BRIMEX-Ceanderkabel

3- bzw. 4-Leiter-Niederspannungs-Polymerkabel mit konzentrischem Aussenleiter und vernetzter Polyäthylenisolation (XLPE)

Polleiter: Kupfer verseilt (bis 10 mm² massiv)

Aussenleiter: Kupferdrähte

XKT



Querschnitt mm ²	Durchmesser mm	100 Meter kg
2x 6/ 6	15	42
3x 6/ 6	15	46
3x 10/ 10	18	70
3x 16/ 16	22	103
3x 25/ 25	26	154
3x 35/ 35	29	202
3x 50/ 50	32	262
3x 70/ 70	37	366
3x 95/ 95	41	479
3x 120/ 70	46	565
3x 120/120	46	602
3x 150/ 95	50	693
3x 150/150	50	741
3x 185/ 95	56	841
3x 185/185	57	922
3x 240/120	62	1063
3x 240/240	63	1167

Elektrische Daten XKT

Querschnitt mm ²	R_{20} Ω/km	R_{60} Ω/km	ωL Ω/km	Z_{60} Ω/km	R_{M20} (Schirm) Ω/km
2x 6/ 6	3,03	3,51	0,094	3,5	3,03
3x 6/ 6	3,03	3,51	0,094	3,5	3,03
3x 10/ 10	1,81	2,09	0,088	2,1	1,81
3x 16/ 16	1,15	1,33	0,084	1,3	1,15
3x 25/ 25	0,727	0,843	0,079	0,85	0,727
3x 35/ 35	0,524	0,607	0,079	0,61	0,524
3x 50/ 50	0,387	0,449	0,077	0,46	0,387
3x 70/ 70	0,268	0,311	0,076	0,32	0,268
3x 95/ 95	0,193	0,225	0,074	0,24	0,193
3x 120/ 70	0,153	0,179	0,073	0,19	0,268
3x 120/120	0,153	0,179	0,073	0,19	0,153
3x 150/ 95	0,124	0,146	0,072	0,16	0,193
3x 150/150	0,124	0,146	0,072	0,16	0,124
3x 185/ 95	0,099	0,118	0,072	0,14	0,193
3x 185/185	0,099	0,118	0,072	0,14	0,099
3x 240/120	0,075	0,091	0,072	0,12	0,153
3x 240/240	0,075	0,091	0,072	0,12	0,0754

Alle Daten gelten als Richtwerte

BRIMEX-Ceanderkabel

4-Leiter-Niederspannungs-Polymerkabel mit konzentrischem Aussenleiter und vernetzter Polyäthylenisolation (XLPE)

Polleiter: Aluminium massiv, sektorförmig
Aussenleiter: Kupferdrähte

XKT



Querschnitt mm ²	Durchmesser mm	100 Meter kg
3 x 150 Al se/ 95 Cu	40	307
3 x 240 Al se/150 Cu	49	485

Elektrische Daten **XKT**

Querschnitt mm ²	R_{20} Ω/km	R_{60} Ω/km	ωL Ω/km	Z_{60} Ω/km	R_{M20} (Schirm) Ω/km
3 x 150 Al se/ 95 Cu	0,206	0,295	0,073	0,30	0,193
3 x 240 Al se/150 Cu	0,125	0,147	0,073	0,16	0,124

Alle Daten gelten als Richtwerte

BRIMEX-1-Leiter-Niederspannungs-Polymerkabel

Leiter: Kupfer verseilt
Leiterisolation aus EPR

Querschnitt mm ²	GT		GT-CLCUT	
	Durchmesser mm	100 Meter kg	Durchmesser mm	100 Meter kg
50	13,4	55	18	78
95	17,3	102	23	134
120	19,6	129	25	162
150	22	157	27	196
185	24	197	30	241
240	27	257	33	308
300	29	313	36	372
400	33	401	39	469

Elektrische Daten GT

Querschnitt mm ²	R_{20} Ω/km	R_{60}^* Ω/km	ωL^* Ω/km	Z_{60}^* Ω/km
50	0,379	0,439	0,16	0,47
95	0,189	0,219	0,16	0,27
120	0,150	0,174	0,16	0,23
150	0,122	0,142	0,15	0,21
185	0,097	0,113	0,15	0,19
240	0,074	0,087	0,15	0,17
300	0,059	0,070	0,15	0,16
400	0,046	0,055	0,14	0,15

*Verlegung in einer Ebene, Achsabstand = 2 × Kabeldurchmesser
Alle Daten gelten als Richtwerte

BRIMEX-4-Leiter-Niederspannungs-Polymerkabel

Leiter: Kupfer verseilt
Leiterisolation aus EPR

Querschnitt mm ²	GT		GT-CLT		GT-F		GT-FT	
	Durchmesser mm	100 Meter kg	Durchmesser mm	100 Meter kg	Durchmesser mm	100 Meter kg	Durchmesser mm	100 Meter kg
16	21	101	24	116	22	143	26	161
25	25	151	28	170	26	202	30	223
35	28	195	31	215	29	251	33	274
50	32	260	35	284	33	325	37	351
70	37	360	39	379	37	425	41	455
95	41	483	46	515	43	563	47	603
120	47	615	50	635	48	688	52	732
150	52	751	56	782	53	832	58	890
185	58	938	62	966	59	1021	64	1086
240	65	1222	70	1255	66	1305	71	1389

Elektrische Daten GT

Querschnitt mm ²	R_{20} Ω/km	R_{60} Ω/km	ωL Ω/km	Z_{60} Ω/km
16	1,15	1,33	0,084	1,3
25	0,727	0,843	0,079	0,85
35	0,524	0,607	0,079	0,61
50	0,387	0,449	0,077	0,46
70	0,268	0,311	0,076	0,32
95	0,193	0,225	0,074	0,24
120	0,153	0,179	0,073	0,19
150	0,124	0,146	0,072	0,16
185	0,099	0,118	0,072	0,14
240	0,075	0,091	0,072	0,12

Alle Daten gelten als Richtwerte

BRIMEX-4-Leiter-Niederspannungs-Polymerkabel mit reduziertem Schutzleiter bzw. PEN-Leiter

Leiter: Kupfer verseilt
Leiterisolation aus EPR

Querschnitt mm ²	GT-CLT		GT-F		GT-FT	
	Durchmesser mm	100 Meter kg	Durchmesser mm	100 Meter kg	Durchmesser mm	100 Meter kg
3 x 95 + 50	43	454	41	504	45	542
3 x 150 + 95	53	709	50	766	55	822
3 x 240 + 150	67	1142	63	1190	68	1270

Elektrische Daten GT

Querschnitt mm ²	R_{20} Ω/km	R_{60} Ω/km	ωL Ω/km	Z_{60} Ω/km
3 x 95 + 50	0,193	0,225	0,074	0,24
3 x 150 + 95	0,124	0,146	0,072	0,16
3 x 240 + 150	0,075	0,091	0,072	0,12

Alle Daten gelten als Richtwerte

BRIMEX-Ceanderkabel

1-Leiter-Niederspannungs-Polymerkabel mit konzentrischem Aussenleiter und vernetzter Leiterisolation (EPR)

Polleiter: Kupfer verseilt
Aussenleiter: Kupferdrähte

GKT



Querschnitt mm ²	Durchmesser mm	100 Meter kg
1 x 95/35	22	148
1 x 150/35	25	203
1 x 150/50	25	219
1 x 240/50	30	318
1 x 240/80	31	349

Elektrische Daten GKT

Querschnitt mm ²	R_{20} Ω/km	R_{60}^* Ω/km	ωL^* Ω/km	Z_{60}^* Ω/km	R_{M20} (Schirm) Ω/km
1 x 95/35	0,189	0,219	0,10	0,24	0,524
1 x 150/35	0,122	0,142	0,09	0,17	0,524
1 x 150/50	0,122	0,142	0,09	0,17	0,387
1 x 240/50	0,074	0,087	0,08	0,12	0,387
1 x 240/80	0,074	0,087	0,08	0,12	0,231

*Verlegung im Dreieck, beidseitig geerdet
Alle Daten gelten als Richtwerte

BRIMEX-Ceanderkabel

4-Leiter-Niederspannungs-Polymerkabel mit konzentrischem Aussenleiter und vernetzter Leiterisolation (EPR)

Polleiter: Kupfer verseilt
Aussenleiter: Kupferdrähte

GKT



Querschnitt mm ²	Durchmesser mm	100 Meter kg
3 x 16/ 16	22	106
3 x 25/ 25	26	157
3 x 35/ 35	29	206
3 x 50/ 50	32	267
3 x 70/ 70	37	372
3 x 95/ 95	41	487
3 x 120/ 70	46	574
3 x 120/120	46	611
3 x 150/ 95	50	704
3 x 150/150	50	752
3 x 185/ 95	56	855
3 x 185/185	57	936
3 x 240/120	62	1081
3 x 240/240	63	1190

Elektrische Daten GKT

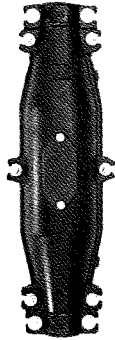
Querschnitt mm ²	R_{20} Ω/km	R_{60} Ω/km	ωL Ω/km	Z_{60} Ω/km	R_{M20} (Schirm) Ω/km
3 x 16/ 16	1,15	1,33	0,084	1,3	1,15
3 x 25/ 25	0,727	0,843	0,079	0,85	0,727
3 x 35/ 35	0,524	0,607	0,079	0,61	0,524
3 x 50/ 50	0,387	0,449	0,077	0,46	0,387
3 x 70/ 70	0,268	0,311	0,076	0,32	0,268
3 x 95/ 95	0,193	0,225	0,074	0,24	0,193
3 x 120/ 70	0,153	0,179	0,073	0,19	0,268
3 x 120/120	0,153	0,179	0,073	0,19	0,153
3 x 150/ 95	0,124	0,146	0,072	0,16	0,193
3 x 150/150	0,124	0,146	0,072	0,16	0,124
3 x 185/ 95	0,099	0,118	0,072	0,14	0,193
3 x 185/185	0,099	0,118	0,072	0,14	0,099
3 x 240/120	0,075	0,091	0,072	0,12	0,153
3 x 240/240	0,075	0,091	0,072	0,12	0,075

Alle Daten gelten als Richtwerte

Zubehör zu Niederspannungs-Polymerkabeln

Sämtliche Daten und Abmessungen sind dem BRUGGer-Kabelzubehörcatalog zu entnehmen.

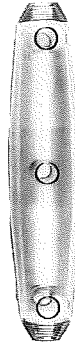
Verbindungs-muffen



Gussmuffe
Typ M

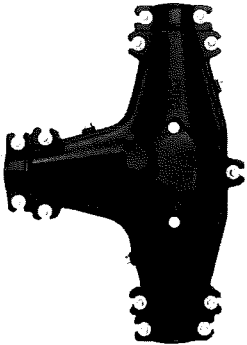


Schrumpfmuffe
Typ VM

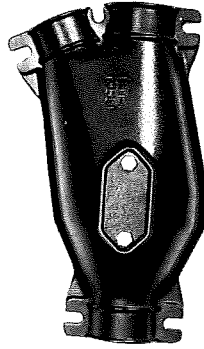


Giessharzmuffe
Typ M

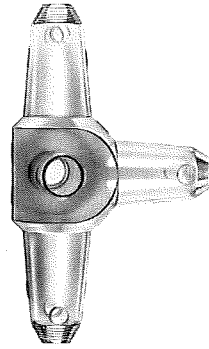
Abzweigmuffen



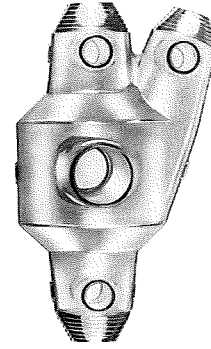
Gusseisen
Typ D



Gusseisen
Typ Y

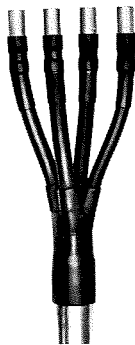


Giessharz
Typ T

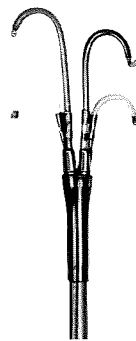


Giessharz
Typ Y

Endverschlüsse

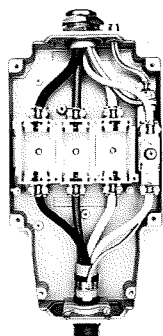


Schrumpf-Endverschluss
Typ ET Kabine

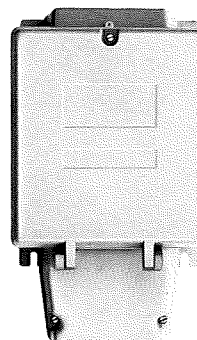


Schrumpf-Endverschluss
Typ ET Mast

Hausanschlusskasten



Typ HSE 160/DIN



Typ HSE 160/DIN