

Endverschlüsse für Mittelspannung

Für die unterschiedlichen Kabeltypen und Anforderungen an Endverschlüsse bieten wir ein modulares System an. Schwerpunkt ist hierbei die Anwendung der Kaltschrumpftechnik. Bei dieser von 3M entwickelten Installationstechnik werden keine speziellen Werkzeuge, wie z. B. Schrumpfbrenner, benötigt. Ein großer Vorteil dieser Technik ist, dass dadurch die Installationszeiten deutlich verkürzt werden können. Für die Spannungsebenen bis 30 kV stehen verschiedene Kaltschrumpfundverschlüsse zur Verfügung, deren Materialien sich durch überragende elektrische und mechanische Eigenschaften sowie hohe Elastizität und Lebensdauer auszeichnen. Neben Endverschlüssen für den Innenraum- und Freiluftbereich stehen auch spezielle Lösungen für Trossenleitungen und Motoren zur Verfügung.



12.1	Endverschlüsse 6 kV	170	12.3	Endverschlüsse 20 kV	177
12.2	Endverschlüsse 10 kV	171	12.3.1	Endverschlüsse Innenraum	177
12.2.1	Endverschlüsse Innenraum	171	12.3.2	Endverschlüsse Freiluft	179
12.2.1.1	Endverschlüsse Innenraum 1-Leiter	171	12.4	Endverschlüsse 30 kV	180
12.2.1.2	Endverschlüsse Innenraum 3-Leiter	173	12.4.1	Endverschlüsse Innenraum	180
12.2.2	Endverschlüsse Freiluft	174	12.4.2	Endverschlüsse Freiluft	181
12.2.2.1	Endverschlüsse Freiluft 1-Leiter	174			
12.2.2.2	Endverschlüsse Freiluft 3-Leiter	175			
12.2.3	Endverschlüsse für Trossenleitungen	176			
12.2.3.1	Endverschlüsse Innenraum	176			

12.1

Endverschlüsse 6 kV

3M Kaltschrumpf 3-Leiter-Endverschlüsse

92-EN 6x-3

Anwendung

3M Kaltschrumpf 3-Leiter-Endverschlüsse Typ 92-EN 6x-3 sind für alle kunststoffisolierten 3,6/6 kV 3-Leiter-Kabel nach VDE geeignet. Durch die kompakte Bauweise sind die Endverschlüsse auch besonders gut einsetzbar für den Anschluss von Transformatoren, Motoren und Schaltanlagen.

Merkmale

- Einsetzbar auf allen ungeschirmten, bewehrten und kunststoffisolierten 3-Leiter-Kabeln
- Isolierschläuche und Aufteilkappe aus hochwertigem Silikon
- Kurze Einbaulänge
- Kein zusätzliches Werkzeug wie z.B. Schrumpfbrenner erforderlich
- Einfache Montage durch Herausziehen der Stützwendel



Prüfnormen

Die Endverschlüsse erfüllen die Anforderungen nach VDE 0278 Teil 628 und Teil 629.1.

Lieferumfang

Die Endverschlüsse enthalten alle für die Montage notwendigen Bestandteile: Kabelschuhe gehören nicht zum Lieferumfang und können separat bestellt werden.

Produktinformationen siehe Kapitel 7.5 „Verbinder“.

Auswahltable

Kabeltyp	Leiterquerschnitt (mm ²)	Produktbezeichnung
NYFGY	3 x 50 – 3 x 95	92-EN 62-3
	3 x 120 – 3 x 150	92-EN 63-3
	3 x 185 – 3 x 240	92-EN 64-3

12.2 Endverschlüsse 10 kV

12.2.1 Endverschlüsse Innenraum

12.2.1.1 Endverschlüsse Innenraum 1-Leiter

3M Kaltschrumpf-Endverschlüsse Quick Term II

92-EB 6x-1

Anwendung

Die 3M Kaltschrumpf-Endverschlüsse Quick Term II Typ 92-EB 6x-1 sind für alle kunststoffisolierten 6/10 kV 1- und 3-Leiter-Kabel nach VDE und TGL geeignet.

Merkmale

- Einteiliger kaltschrumpfender Endverschluss mit integrierter refraktiver Feldsteuerung
- Kriechstromfester und witterungsbeständiger Endverschluss aus HTV-Silikon-Kautschuk
- Schlanke Bauweise
- Permanenter radialer Anpressdruck
- Einfache Montage durch Herausziehen der Stützwendel
- Kein zusätzliches Werkzeug, wie z. B. Schrumpfbrenner, erforderlich

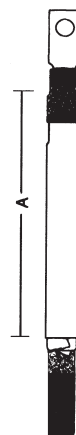
Prüfnormen

Die Endverschlüsse erfüllen die Anforderungen nach VDE 0278 Teil 628 und Teil 629.1.

Lieferumfang

Die Endverschlüsse enthalten alle für die Montage notwendigen Bestandteile. Kabelschuhe gehören nicht zum Lieferumfang und können separat bestellt werden.

Produktinformationen siehe Kapitel 7.5 „Verbinder“.



Auswahltabelle

Kabeltyp	Kabelabmessungen			Abmessungen	Produktbezeichnung
	Ø über Kabelmantel mm	Ø über Isolierung mm	Leiterquerschnitt mm ²	A mm	
N(A)2XS(Y)	23,0	11,2 – 16,5	16 – 25	200	92-EB 60-1
N(A)2XS2Y	28,0	14,2 – 22,1	35	240	92-EB 61-1
N(A)2XS(F)2Y	18,0 – 37,0	15,9 – 30,0	50 – 150	280	92-EB 62-1
	25,0 – 50,0	22,6 – 41,4	185 – 500	280	92-EB 63-1
	29,0 – 60,5	27,3 – 49,3	300 – 630	280	92-EB 64-1
	33,8 – 74,0	31,5 – 61,5	500 – 1000	280	92-EB 65-1

12.2 Endverschlüsse 10 kV

12.2.1 Endverschlüsse Innenraum

12.2.1.1 Endverschlüsse Innenraum 1-Leiter

3M Kaltschrumpf Innenraum-Endverschlüsse Quick Term III

92-EP 6x1-1

Anwendung

Die 3M Kaltschrumpf Innenraum-Endverschlüsse Quick Term III vom Typ 92-EP 6x1-1 sind für alle 1-Leiter-Kabel 6/10 kV nach VDE geeignet. Das integrierte High-K-Feldsteuer-Mastik füllt alle Hohlräume an der Absetzkante der äußeren Leitschicht. Eine integrierte Silikonmasse stellt die Abdichtung zwischen Endverschluss und Kabelschuh sicher. Somit ist nach der Kabelvorbereitung und der Kabelschuhmontage nur ein Montageschritt erforderlich.

Merkmale

- Einteiliger kaltschrumpfender Endverschluss mit integrierter refraktiver Feldsteuerung aus High-K-Mastik
- Kriechstromfester und witterungsbeständiger Endverschluss aus HTV-Silikon-Kautschuk
- Permanenter radialer Anpressdruck
- Kein zusätzliches Werkzeug, wie z.B. Schrumpfbrenner, erforderlich

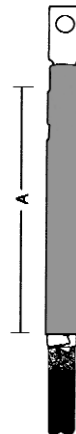
Prüfnormen

Die Endverschlüsse erfüllen die Anforderungen nach VDE 0278 Teil 628 und Teil 629.1.

Lieferumfang

Die Endverschlüsse enthalten alle für die Montage notwendigen Bestandteile. Kabelschuhe gehören nicht zum Lieferumfang und können separat bestellt werden.

Produktinformationen siehe Kapitel 7.5 „Verbinder“.



Auswahltable

Kabeltyp	Kabelabmessungen		Abmessungen		Produktbezeichnung
	Ø über Kabelmantel mm	Ø über Isolierung mm	Leiterquerschnitt mm ²	A mm	
N(A)2XSY	25–38	16,3–27,5	50–95	270	92-EP 621-1
N(A)2XS2Y	28–48	21,1–38,8	120–300	270	92-EP 631-1
N(A)2XS(F)2Y	35–62	26,7–45,7	400–630	270	92-EP 641-1

12.2.1.2 Endverschlüsse Innenraum 3-Leiter 3M Kaltschrumpf-Endverschlüsse Quick Term II

92-EB 6x-3

Anwendung

Die 3M Kaltschrumpf-Endverschlüsse Quick Term II Typ 92-EB 6x-3 sind für alle kunststoffisolierten 6/10 kV 3-Leiter-Kabel nach VDE geeignet.

Merkmale

- Einteiliger kaltschrumpfender Endverschluss mit integrierter refraktiver Feldsteuerung
- Kriechstromfester und witterungsbeständiger Endverschluss aus HTV-Silikon-Kautschuk
- Schlanke Bauweise
- Permanenter radialer Anpressdruck
- Einfache Montage durch Herausziehen der Stützwendel
- Kein zusätzliches Werkzeug, wie z.B. Schrumpfbrenner, erforderlich

Prüfnormen

Die Endverschlüsse erfüllen die Anforderungen nach VDE 0278 Teil 628 und Teil 629.1.

Lieferumfang

Die Endverschlüsse enthalten alle für die Montage notwendigen Bestandteile. Kabelschuhe gehören nicht zum Lieferumfang und können separat bestellt werden.

Produktinformationen siehe Kapitel 7.5 „Verbinder“.



Auswahltabelle

Kabeltyp	RE- bzw. RM-Leiter		Produktbezeichnung
	Leiterquerschnitt mm ²	Ø über Isolierung mm	
NYSEY	35–70	14,2–22,1	92-EB 61-3
N(A)2XSY	70–95	16,5–22,1	92-EB 62-3
N2XSEY	120–150	19,8–33,0	92-EB 63-3
	185–300	22,0–33,0	92-EB 64-3

12.2 Endverschlüsse 10 kV

12.2.2 Endverschlüsse Freiluft

12.2.2.1 Endverschlüsse Freiluft 1-Leiter

3M Kaltschrumpf-Endverschlüsse Quick Term II

93-EB 6x-1

Anwendung

Die 3M Kaltschrumpf-Endverschlüsse Quick Term II Typ 93-EB 6x-1 sind für alle kunststoffisolierten 6/10 kV 1- und 3-Leiter-Kabel nach VDE und TGL geeignet.

Merkmale

- Einteiliger kaltschrumpfender Endverschluss mit integrierter refraktiver Feldsteuerung
- Kriechstromfester und witterungsbeständiger Endverschluss aus HTV-Silikon-Kautschuk
- Schlanke Bauweise
- Permanenter radialer Anpressdruck
- Einfache Montage durch Herausziehen der Stützwendel
- Kein zusätzliches Werkzeug, wie z. B. Schrumpfbrenner, erforderlich

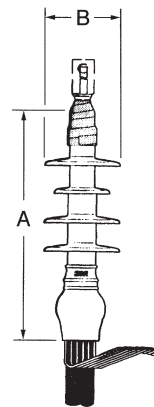
Prüfnormen

Die Endverschlüsse erfüllen die Anforderungen nach VDE 0278 Teil 628 und Teil 629.1.

Lieferumfang

Die Endverschlüsse enthalten alle für die Montage notwendigen Bestandteile. Kabelschuhe gehören nicht zum Lieferumfang und können separat bestellt werden.

Produktinformationen siehe Kapitel 7.5 „Verbinder“.



Auswahltablelle

Kabeltyp	Kabelabmessungen		Abmessungen	Abmessungen		Produktbezeichnung
	Ø über Kabelmantel mm	Ø über Isolierung mm		Leiterquerschnitt mm ²	A mm	
N(A)2XSY	23,0–35,0	16,0–28,5	50–150	254	69	93-EB 62-1
N(A)2XS2Y	30,0–44,0	21,3–35,0	150–300	254	70	93-EB 63-1
N(A)2XS(F)2Y	35,0–52,0	27,0–45,7	300–630	279	83	93-EB 64-1
	41,0–65,0	33,0–53,3	500–1000	286	91	93-EB 65-1

12.2.2.2 Endverschlüsse Freiluft 3-Leiter

3M Kaltschrumpf-Endverschlüsse Quick Term II

93-EB 6x-3

Anwendung

Die 3M Kaltschrumpf-Endverschlüsse Quick Term II Typ 93-EB 6x-3 sind für alle kunststoffisolierten 6/10 kV 3-Leiter-Kabel nach VDE geeignet.

Merkmale

- Einteiliger kaltschrumpfender Endverschluss mit integrierter refraktiver Feldsteuerung
- Kriechstromfester und witterungsbeständiger Endverschluss aus HTV-Silikon-Kautschuk
- Schlanke Bauweise
- Permanenter radialer Anpressdruck
- Einfache Montage durch Herausziehen der Stützwendel
- Kein zusätzliches Werkzeug, wie z. B. Schrumpfbrenner, erforderlich

Prüfnormen

Die Endverschlüsse erfüllen die Anforderungen nach VDE 0278 Teil 628 und Teil 629.1.

Lieferumfang

Die 3M™ Kaltschrumpf Endverschlüsse Quick Term II enthalten alle für die Montage notwendigen Bestandteile. Kabelschuhe gehören nicht zum Lieferumfang und können separat bestellt werden.

Produktinformationen siehe Kapitel 7.5 „Verbinder“.



Auswahltabelle

Kabeltyp	RE- bzw. RM-Leiter		Produktbezeichnung
	Leiterquerschnitt mm ²	Ø über Isolierung mm	
NYSEY	50–70	16,0–28,4	93-EB 61-3
N(A)2xSY	95–150	16,0–28,4	93-EB 62-3
N2xSEY	185–300	21,3–35,0	93-EB 63-3

12.2 Endverschlüsse 10 kV

12.2.3 Endverschlüsse für Trossenleitungen

12.2.3.1 Endverschlüsse Innenraum

Anwendung

Die 3M Kaltschrumpf-Endverschlüsse Quick Term II Typ 92-EB 6x3-3D sind für Trossenleitungen 6/10 kV geeignet.

Merkmale

- Einteiliger kaltschrumpfender Endverschluss mit integrierter refraktiver Feldsteuerung
- Kriechstromfester und witterungsbeständiger Endverschluss aus HTV-Silikon-Kautschuk
- Schlanke Bauweise
- Permanenter radialer Anpressdruck
- Einfache Montage durch Herausziehen der Stützwendel

Prüfnormen

Die Endverschlüsse erfüllen die Anforderungen nach VDE 0278 Teil 628 und Teil 629.1.

Lieferumfang

Die Endverschlüsse enthalten alle für die Montage notwendigen Bestandteile. Kabelschuhe gehören nicht zum Lieferumfang.

Produktinformationen siehe Kapitel 7.5 „Verbinder“.



Auswahltable

Leitungstyp	Leiterquerschnitt (mm ²)	Ø über Isolierung (mm)	Produktbezeichnung
NTSCGECWÖU	3 x 35–3 x 95	14,2–22,1	92-EB 623-3 D
NTSCGECWÖU	3 x 120–3 x 185	19,8–33,0	92-EB 633-3 D

Hinweis: Verlängerungsschläuche 92- PN xx sind nicht Bestandteil der Grundgarnitur und müssen gesondert bestellt werden.

Zur Realisierung einer größeren Einbaulänge ist eine der folgenden Zusatzgarnituren, bestehend aus 3 Schutzschläuchen, zu bestellen:

35–95	16,0–30,0	Länge ca. 225 mm	92-PN 62-3
95–300	21,0–35,0	Länge ca. 225 mm	92-PN 63-3
95–400	22,0–44,0	Länge ca. 460 mm	92-PN 72-3

12.3 Endverschlüsse 20 kV

12.3.1 Endverschlüsse Innenraum

3M Kaltschrumpf-Endverschlüsse Quick Term II

93-EB 6x-1

Anwendung

Die 3M Kaltschrumpf-Endverschlüsse Quick Term II Typ 93-EB 6x-1 sind für alle kunststoffisolierten 12/20 kV 1-Leiter-Kabel nach VDE und TGL geeignet.

Merkmale

- Einteiliger kaltschrumpfender Endverschluss mit integrierter refraktiver Feldsteuerung
- Kriechstromfester und witterungsbeständiger Endverschluss aus HTV-Silikon-Kautschuk
- Schlanke Bauweise
- Permanenter radialer Anpressdruck
- Einfache Montage durch Herausziehen der Stützwendel
- Kein zusätzliches Werkzeug, wie z. B. Schrumpfbrenner, erforderlich

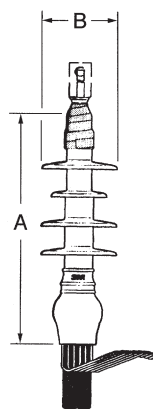
Prüfnormen

Die Endverschlüsse erfüllen die Anforderungen nach VDE 0278 Teil 628 und Teil 629.1.

Lieferumfang

Die 3M Kaltschrumpf-Endverschlüsse Quick Term II enthalten alle für die Montage notwendigen Bestandteile. Kabelschuhe gehören nicht zum Lieferumfang und können separat bestellt werden.

Produktinformationen siehe Kapitel 7.5 „Verbinder“.



Auswahltable

Kabeltyp	Kabelabmessungen			Abmessungen		Produktbezeichnung
	Ø über Kabelmantel mm	Ø über Isolierung mm	Leiterquerschnitt mm ²	A mm	B mm	
N(A)2XSY	23,0–35,0	16,2–28,5	25–50	330	70	94-EB 62-1
N(A)2XS2Y	30,0–44,0	21,3–35,0	50–150	330	70	94-EB 63-1
N(A)2XS(F)2Y	35,0–52,0	27,4–45,7	120–240	368	83	94-EB 64-1
	41,0–65,0	33,3–53,3	240–630	375	90	94-EB 65-1

12.3 Endverschlüsse 20 kV

12.3.1 Endverschlüsse Innenraum

3M Kaltschrumpf Innenraum-Endverschlüsse Quick Term III

93-EP 6x0-1 Serie

Anwendung

Die 3M Kaltschrumpf Innenraum-Endverschlüsse Quick Term III der 93-EP 6x0-1 Serie sind für alle 1-Leiter-Kabel 12/20 kV nach VDE geeignet. Das integrierte High-K-Feldsteuer-Mastik füllt alle Hohlräume an der Absetzkante der äußeren Leitschicht. Eine integrierte Siliconmasse stellt die Abdichtung zwischen Endverschluss und Kabelschuh sicher. Somit ist nach der Kabelvorbereitung und der Kabelschuhmontage nur ein Montageschritt erforderlich.

Prüfnormen

Die Endverschlüsse erfüllen die Anforderungen nach VDE 0278 Teil 628 und Teil 629.1.

Merkmale

- Einteiliger kaltschrumpfender Endverschluss mit integrierter refraktiver Feldsteuerung aus High-K-Mastik
- Kriechstromfester und witterungsbeständiger Endverschluss aus HTV-Silikon-Kautschuk
- Permanenter radialer Anpressdruck
- Kein zusätzliches Werkzeug, wie z. B. Schrumpfbrenner, erforderlich

Lieferumfang

Die 3M Kaltschrumpf Innenraum-Endverschlüsse Quick Term III enthalten alle für die Montage notwendigen Bestandteile. Kabelschuhe gehören nicht zum Lieferumfang und können separat bestellt werden.

Produktinformationen siehe Kapitel 7.5 „Verbinder“.



Auswahltable

Kabeltyp	Kabelabmessungen			Produktbezeichnung
	Ø über Kabelmantel mm	Ø über Isolierung mm	Leiterquerschnitt mm ²	
N(A)2XS1	24,6–37,6	16,3–27,4	25–120	93-EP 610-1
N(A)2XS2Y	28,4–47,5	21,1–38,9	95–240	93-EP 620-1
N(A)2XS(F)2Y				

12.3.2 Endverschlüsse Freiluft

3M Kaltschrumpf-Endverschlüsse Quick Term II

94-EB 6x-1

Anwendung

Die 3M Kaltschrumpf-Endverschlüsse Quick Term II Typ 94-EB 6x-1 sind für alle kunststoffisolierten 12/20 kV 1-Leiter-Kabel nach VDE und TGL geeignet.

Merkmale

- Einteiliger kaltschrumpfender Endverschluss mit integrierter refraktiver Feldsteuerung
- Kriechstromfester und witterungsbeständiger Endverschluss aus HTV-Silikon-Kautschuk
- Schlanke Bauweise
- Permanenter radialer Anpressdruck
- Einfache Montage durch Herausziehen der Stützwendel
- Kein zusätzliches Werkzeug, wie z. B. Schrumpfbrenner, erforderlich

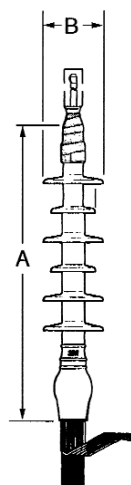
Prüfnormen

Die Endverschlüsse erfüllen die Anforderungen nach VDE 0278 Teil 628 und Teil 629.1.

Lieferumfang

Die 3M Kaltschrumpf-Endverschlüsse Quick Term II enthalten alle für die Montage notwendigen Bestandteile. Kabelschuhe gehören nicht zum Lieferumfang und können separat bestellt werden.

Produktinformationen siehe Kapitel 7.5 „Verbinder“.



Auswahltabelle

Kabeltyp	Kabelabmessungen		Abmessungen	Abmessungen		Produktbezeichnung
	Ø über Kabelmantel mm	Ø über Isolierung mm		Leiterquerschnitt mm ²	A mm	
N(A)2XS(Y)	23,0–35,0	16,0–28,5	25–95	300	69	94-EB 62-1
N(A)2XS2(Y)	30,0–44,0	21,3–35,0	70–240	330	70	94-EB 63-1
N(A)2XS(F)2(Y)	35,0–52,0	27,0–45,7	185–500	368	83	94-EB 64-1
	41,0–65,0	33,0–53,3	400–1000	375	91	94-EB 65-1

12.4 Endverschlüsse 30 kV

12.4.1 Endverschlüsse Innenraum

3M Kaltschrumpf-Endverschlüsse Quick Term II

94-EB 6x-1

Anwendung

Die 3M Kaltschrumpf-Endverschlüsse Quick Term II Typ 94-EB 6x-1 sind für alle kunststoffisolierten 18/30 kV 1-Leiter-Kabel nach VDE und TGL geeignet.

Merkmale

- Einteiliger kaltschrumpfender Endverschluss mit integrierter refraktiver Feldsteuerung
- Kriechstromfester und witterungsbeständiger Endverschluss aus HTV-Silikon-Kautschuk
- Schlanke Bauweise
- Permanenter radialer Anpressdruck
- Einfache Montage durch Herausziehen der Stützwendel
- Kein zusätzliches Werkzeug, wie z. B. Schrumpfbrenner, erforderlich

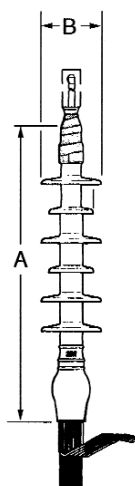
Prüfnormen

Die Endverschlüsse erfüllen die Anforderungen nach VDE 0278 Teil 628 und Teil 629.1.

Lieferumfang

Die 3M Kaltschrumpf-Endverschlüsse Quick Term II enthalten alle für die Montage notwendigen Bestandteile. Kabelschuhe gehören nicht zum Lieferumfang und können separat bestellt werden.

Produktinformationen siehe Kapitel 7.5 „Verbinder“.



Auswahltable

Kabeltyp	Kabelabmessungen			Abmessungen		Produktbezeichnung
	Ø über Kabelmantel mm	Ø über Isolierung mm	Leiterquerschnitt mm ²	A mm	B mm	
N(A)2XSY	23,0–35,0	16,2–28,5	25–50	330	70	94-EB 62-1
N(A)2XS2Y	30,0–44,0	21,3–35,0	50–150	330	70	94-EB 63-1
N(A)2XS(F)2Y	35,0–52,0	27,4–45,7	120–240	368	83	94-EB 64-1
	41,0–65,0	33,3–53,3	240–630	375	90	94-EB 65-1

12.4.2 Endverschlüsse Freiluft

3M Kaltschrumpf-Endverschlüsse Quick Term II

94-EB 6x-2

Anwendung

Die 3M Kaltschrumpf-Endverschlüsse Quick Term II Typ 94-EB 6x-2 sind für alle kunststoffisolierten 18/30 kV 1-Leiter-Kabel nach VDE und TGL geeignet.

Merkmale

- Einteiliger, kaltschrumpfender Endverschluss mit integrierter refraktiver Feldsteuerung
- Kriechstromfester und witterungsbeständiger Endverschluss aus HTV-Silikon-Kautschuk
- Schlanke Bauweise
- Permanenter radialer Anpressdruck
- Einfache Montage durch Herausziehen der Stützwendel
- Kein zusätzliches Werkzeug, wie z. B. Schrumpfbrenner, erforderlich

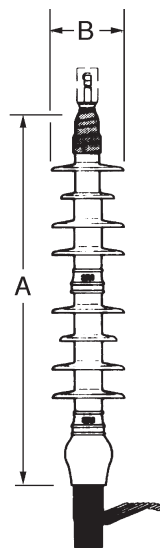
Prüfnormen

Die Endverschlüsse erfüllen die Anforderungen nach VDE 0278 Teil 628 und Teil 629.1.

Lieferumfang

Die 3M Kaltschrumpf-Endverschlüsse Quick Term II enthalten alle für die Montage notwendigen Bestandteile. Kabelschuhe gehören nicht zum Lieferumfang und können separat bestellt werden.

Produktinformationen siehe Kapitel 7.5 „Verbinder“.



Auswahltabelle

Kabeltyp	Kabelabmessungen		Abmessungen			Produktbezeichnung
	Ø über Kabelmantel mm	Ø über Isolierung mm	Leiterquerschnitt mm ²	A mm	B mm	
N(A)2XSY	30,0–44,0	21,3–35,0	50–150	444	70	94-EB 62-2
N(A)2XS2Y	34,0–52,0	27,0–45,7	120–240	501	83	94-EB 63-2
N(A)2XS(F)2Y	41,0–65,0	33,3–53,3	240–630	533	102	94-EB 64-2