

Mittelspannungskabel

Allgemeine Informationen

Die Betriebsspannung dieser Kabel ist über 1000 V bis 36 kV. Sie dienen der Übertragung elektrischer Energie und werden in Verteil- und Industrienetzen eingesetzt. Die Verlegung erfolgt hauptsächlich in Kunststoff-Rohranlagen, direkt in Erde, in Innenräumen, in Kabelkellern, auf Kabelpritschen oder in Kabelkanälen. Sie werden in Ein- oder Dreileiter-Ausführung hergestellt.

Kabelkonstruktion und Werkstoffe

Die Mittelspannungs-Polymerkabel haben runde Leiter, bestehend aus Kupfer oder Aluminium. Die Leiter werden in mehrdrähtiger Ausführung angeboten.

Die Leiterisolation besteht aus vernetztem XLPE. Die Isolation wird mit den inneren und äusseren halbleitenden Feldsteuerungsschichten im gleichen Arbeitsgang extrudiert und fest verschweisst.

Der äussere Halbleiter zusammen mit einer Lage Rundkupferdrähten – meist in Ceanderform – aufgebracht, bilden die elektrische Abschirmung. Jedem Leiterquerschnitt ist ein entsprechender Schirmquerschnitt zugeordnet, welcher länder- oder kundenspezifisch angepasst werden kann. Für die elektrische Querverbindung der Kupferdrahtabschirmung wird ein Kupferband schraubenförmig aufgebracht.

Die Abschirmung wird mit einem halogenfreien Aussenmantel aus Polyethylen (Standard) oder schwerbrennbarem Material geschützt. Der Aussenmantel ist schwarz und weist in der Schweiz zur Kennzeichnung zwei rote, um 180 ° versetzte Längsstreifen auf.

Drei Einleiterkabel können zusammen zum Dreileiterkabel verseilt und mit einem zusätzlichen Schutzmantel versehen werden. Für Erdbodenverlegungen oder für das mechanische Einziehen können die Kabel eine Zug- und Schutzarmierung aus einer Lage verzinkter Flachstahldrähte erhalten. Zur Kennzeichnung der Kabel wird ein Flachstahldracht durch einen roten Kunststoffkenndraht ersetzt.

Normen

Bei Brugg werden die Mittelspannungskabel nach den Regeln des Electrosuisse (SEV Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik) und CENELEC (Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung) HD 620 S2, Section N, oder nach VDE 0276-620 gefertigt.

Kurzbezeichnung Mittelspannungskabel

Um den Umgang mit den verschiedenen Kabeltypen und Kabelführungen zu erleichtern, wurden für die Kabelkonstruktionen Kurzbezeichnungen eingeführt.

Leiterisolation

G vernetzter Gummi (EPR), halogenfrei
X vernetztes Polyethylen (XLPE), halogenfrei

Abschirmung

K konzentrischer Kupferdrahtschirm
D längswasserdichter Schirmbereich
AL querwasserdichtetes Aluminiumband

Aussenmantel

T halogenfreies Polyethylen (PE)
N schwerbrennbares, halogenfreies, Brand-nichtfortleitendes Material

Die Leiterisolation und der Schutzmantel werden durch einen Bindestrich (-) von der Armierung und vom Aussenmantel getrennt.

Y drei Einleiterkabel miteinander verseilt

Schutzmantel

T halogenfreies Polyäthylen (PE)
N schwerbrennbares, halogenfreies, Brand-nichtfortleitendes Material
YT Dreileiter-Kabel mit halogenfreiem PE-Mantel

Armierung

F Zugarmierung aus verzinkten Flachstahldrähten

Leiteranzahl, -querschnitt, -material und -aufbau

Nach dem Kabeltyp folgen Angaben über Anzahl, Querschnitt, Material (bei Aluminiumleiter folgt der Zusatz Al) und Aufbau der Leiter. Haben Kabel einen konzentrischen Kupferdrahtschirm, wird dessen Querschnitt mit einem Schrägstrich (/) getrennt.

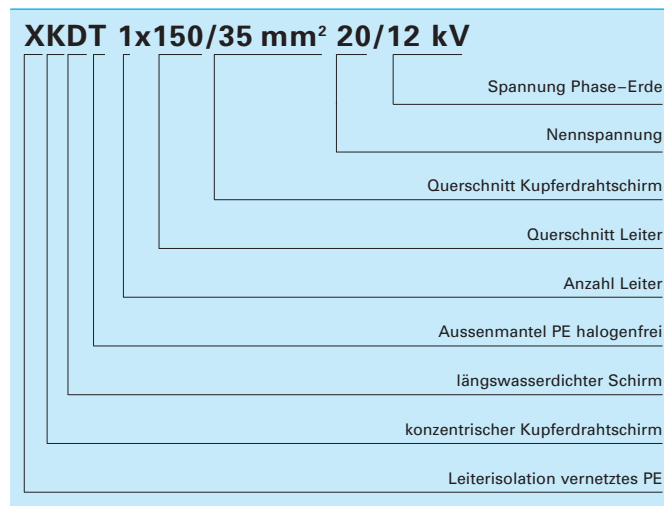
Allgemeine Informationen

Ergänzende Kurzzeichen

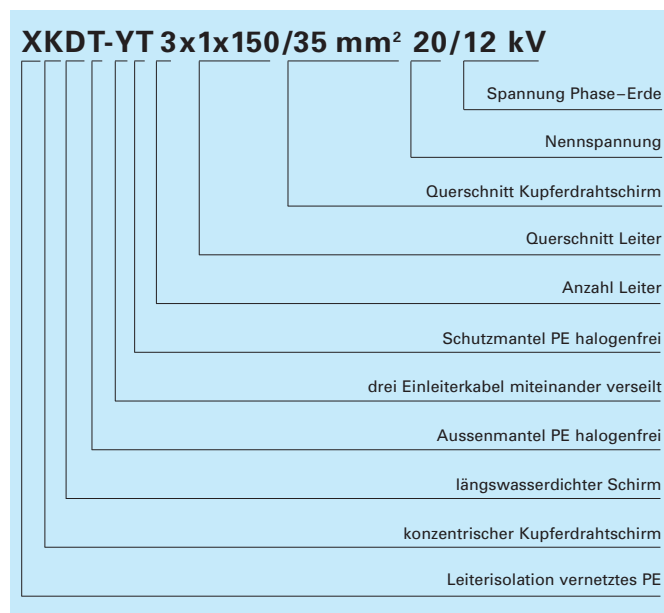
mm ²	Leiterquerschnitt in Quadratmillimeter
rm	runde Leiter, mehrdrätig (Normalausführung, Angabe nicht erforderlich)
Cu	Kupfer als Leitermaterial (Normalausführung, Angabe nicht erforderlich)
Al	Aluminium als Leitermaterial
kV	Nennspannung in Kilovolt

Beispiele

Einleiter-Mittelspannungs-Polymerkabel



Dreileiter-Mittelspannungs-Polymerkabel in Dreieckform



Sondertypen

Auf Anfrage werden auch Sondertypen hergestellt, welche gemäss Kundenwunsch konstruiert und produziert werden.