

Elektrische Installationen für erneuerbare Energien

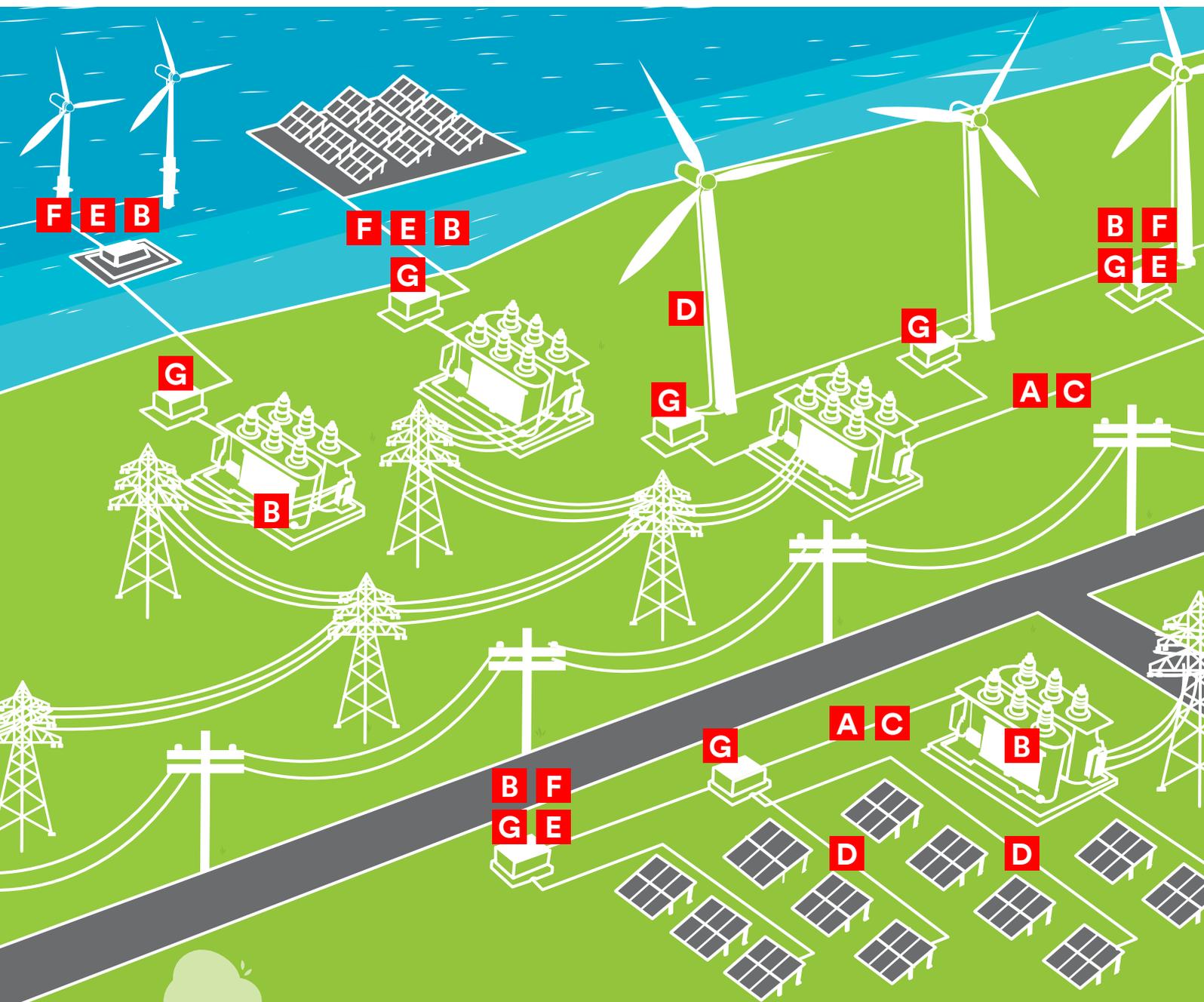
Wir haben
Ihre Lösung.



Zuverlässige Lösungen für Ihre Elektroinstallationen Ihrer erneuerbaren Energiesysteme

3M bietet zuverlässige Isolations-, Verbindungs- und Anschlusslösungen, die Ihnen helfen, die Herausforderungen Ihrer elektrischen Installationen für Wind- & Solarparks sowie Batteriespeichersysteme zu lösen.

Gut funktionierende und zuverlässige elektrische Installationen sind für die effiziente Nutzung erneuerbarer Energiequellen von entscheidender Bedeutung. Wenn Ihre Energieparks und Anlagen am Limit laufen, ist die Reduzierung von Ausfallzeiten von größter Bedeutung. Aus diesem Grund bietet 3M einfach zu installierende, zuverlässige elektrische Lösungen für niedrige, mittlere und hohe Spannungen an, die dazu beitragen, Ihre Anforderungen zu erfüllen. Wir können mit Ihnen zusammenarbeiten, um einen starken technischen Support, Schulungen und maßgeschneiderte Produkt-Kits anzubieten, die es Ihnen ermöglichen, Ihr System am Laufen zu halten.



Zubehör Verbindungs- und Anschlussstechnik

Einfach zu installierende, zuverlässige Lösungen



A 3M™ Kaltschrumpf-Spleißkit für Mittelspannung QS200 12–36 kV

Diese von Grund auf neu entwickelten Spleiße für Mittelspannungskabel stellen hinsichtlich Leistung, Qualität und Zuverlässigkeit eine Spitzenleistung von 3M dar. Diese Kits werden für armierte oder nicht armierte ein- und dreidrigige Kabel eingesetzt. Keine Spezialwerkzeuge, Brenner oder sonstige Wärmequellen sind erforderlich.



B 3M™ Kaltschrumpf-Kabelabschluss-Kit QT-II 12–36 kV

Das 3M™ Kaltschrumpf-Kabelabschluss-Kit für Mittelspannung QT-II bildet ein einzigartiges Kaltschrumpf-Verbindungssystem. Die Produkte werden vorgedehnt auf einer herausziehbaren Stützwendel geliefert, was eine einfache Montage ermöglicht. Eine elektrische Feldsteuerung ist bereits in dem Isolierkörper integriert, um die Montage zu vereinfachen. Die besonderen Eigenschaften des Isolierkörpers aus Silikon ermöglichen die Herstellung eines Kabelabschlusses bei einer Vielzahl von Kabelquerschnitten. Die 3M™ Endverschlüsse für Mittelspannung sind sowohl mit als auch ohne mechanische Ösen erhältlich.



3M™ Kaltschrumpf-Kabelabschluss-Kit QT-III 12–36 kV

Das 3M™ Kaltschrumpf-Kabelabschluss-Kit QT-III stellt eine Weiterentwicklung der QT-II Kits dar. Er verfügt über eine vergleichbare Funktionalität, bietet dem Endanwender aber zusätzliche Vorteile. Der Hauptvorteil des Kabelabschlusses QT-III ist, dass er weniger Einzelkomponenten aufweist. Dadurch entfallen zeitaufwendige Installationsschritte, was die Zahl möglicher Installationsfehler reduziert.



C 3M™ Trennbarer-Steckendverschluss-Kit 12–36 kV

Der trennbare Steckendverschluss dient dazu, eine Verbindung zwischen dem Kabel und der Schaltanlage, dem Transformator oder anderen Anlagen herzustellen. Die Produkte sind aus hochwertigem EPDM geformt und werden mit allen Bestandteilen zur Montage von drei Phasen geliefert. Im Lieferumfang sind dabei eine Komponente zur Feldsteuerung, ein Erdungskit, ein Kabelschuh sowie die Montageanleitung enthalten. Die geraden, Winkel- und T-Steckendverschlüsse decken eine große Bandbreite an Kabelquerschnitten ab. Alle Kits wurden einer vollständigen Typprüfung gemäß CENELEC HD 629.1 (DIN VDE 0278) unterzogen.



D 3M™ Kaltschrumpf-Isolierschläuche 1000 V

3M™ Kaltschrumpf-Isolierschläuche eignen sich vor allem für die primäre elektrische Isolierung bei allen massiven dielektrisch isolierten (Gummi- oder Kunststoff-) Kabeln und Kabelspleißen bei bis zu 1000 V in Innen- und Außenbereichen. Sie bieten bei Kommunikationsleitungen und anderen nicht-elektrischen Anwendungen (einschließlich Kabelmantelreparaturen) oft einen guten physischen Schutz und eine Abschirmung vor Umwelteinflüssen. Der Anwendungstemperaturbereich reicht von -40 ° bis 90 °C. Bei Anwendungen, bei denen das Produkt fortwährend UV-Strahlung ausgesetzt ist, sollte es beispielsweise mit Scotch® Super 33+™ Vinyl-Isolierband oder Scotch® Selbstvulkanisierendem Silikon-Kautschuk-Band 70 umwickelt werden.

Spleißkits und Kabelendverschlüsse

Einfach zu installierende, zuverlässige Lösungen



E 3M™ Kaltschrumpf-Spleißkit für hohe Spannungen QS3000 72,5 kV

3M™ Kaltschrumpf-Spleißkits für hohe Spannungen Serie QS3000 sind für das Inline-Spleißen von einadrigen XLPE-Crossed-Linked-Polyethylen-Kabelsystemen der Spannungsstufe bis 72,5 kV (U_{max}) mit Kupferdrahtschirm und Blei- oder Aluminiummantel gemäß IEC 60840 konzipiert.



F Kaltschrumpf-Kabelabschluss-Kit für hohe Spannungen Serie QTEN 72,5 kV

3M™ Kaltschrumpf-Kabelabschluss-Kits für hohe Spannungen Serie QTEN Einadrige Kabel mit Kupferleiter und Blei- oder Aluminiummantelschirmung Die Produktoptionen decken Stromkabel mit Querschnitten von bis zu 2500 mm² ab. Die Serie QTEN ist für XLPE-Crossed-Linked-Polyethylen-Kabel bis zu 72,5 kV (U_{max}) gemäß IEC 60840 ausgelegt. Das Kit beinhaltet einen Silikon-Kaltschrumpfverschluss mit integrierten Regenabläufen und separater Kaltschrumpfhülse zur Belastungskontrolle. Es sind auch Kaltschrumpfhülsen für die Abdichtung auf dem Kabelschuh und Kabelmantel enthalten. Außerdem beinhaltet das Set einen Kriechstromabnehmer, um ein definiertes Erdpotential am Ende der Regenabläufe sicherzustellen.



G 3M™ Kabelendverschlüsse mit integrierter Mess-Sensorik

3M™ Kabelendverschlüsse mit integrierter Messsensorik für Mittelspannungsnetze beinhalten genaue Strom- und Spannungssensoren zur Unterstützung der Automatisierung des Stromnetzes. Diese liefern – im Mittelspannungs-Umspannwerk an sekundäre Module wie RTUs oder Schutzrelais angeschlossen – in Echtzeit präzise Spannungs-, Strom- und Phasenwinkelmessungen. In Verbindung mit einem kapazitiven Spannungssensor bieten die Garnituren darüber hinaus zuverlässige Messungen innerhalb eines breiten Temperaturbereichs. Außerdem ist damit die Erkennung bis zur 50. Oberwelle (2500 Hz) möglich, sodass sich wichtige Netzparameter unter anderem für die folgenden Anwendungsfälle ermitteln lassen: Echtzeitüberwachung, Störungserkennung und -lokalisierung, Spannungsregelung und Blindleistungsoptimierung, Stromqualitätsmanagement und Überwachung des Anlagenzustands.

Weitere Lösungen:

3M™ Ortungs- und Markierungssystem

3M™ Ortungsgeräte und Markierungen bieten ein vollständiges System für die Ortung, Markierung und Kartierung von wichtigen unterirdischen Einrichtungen.

Von Markierungen, die einen genauen Pfad und die geschätzte Tiefe von unterirdischen Versorgungseinrichtungen kennzeichnen, über Ortungsgeräte, in denen Daten gespeichert werden, bis zu Ortungskennzeichen, die mit GPS/GIS-Funkgeräten kommunizieren, bietet 3M Präzisionswerkzeuge für die Verwaltung Ihrer Assets.



3M™ Wegmarkierungsband



3M™ EMS- und
iD-Kugelmarker



3M™ Dynatel™ Ortungsgeräte
Serie XE

Kabelmantelreparatur



Scotch® Reparaturband
für Kabelmantel



3M™ Warmschrumpfschläuche
HDCW

Weiteres Zubehör



Vinyl-Isolierband



Kautschuk-Isolierband



3M™ Scotchflex™ Kabelbinder

Kaltschrumpfen vs. Warmschrumpfen



Sicherheit:

Kaltschrumpfen unterliegt nicht denselben Sicherheitsbedenken wie Warmschrumpfen, bei dem manchmal eine Anlage vor der Installation abgeschaltet werden muss, um die Gefahr von Explosionen durch brennbare Gase zu minimieren.



Zeitersparnis:

Kaltschrumpf-Kits haben nur wenige Teile, was eine geringere Zahl an Installationsschritten bedeutet. Dies trägt dazu bei, die Wahrscheinlichkeit von Installationsfehlern zu minimieren und die Installationszeit zu verkürzen, was wiederum zu niedrigen Ausfallraten führt. Für Schrumpfbrenner ist eine Genehmigung für Heißenarbeiten erforderlich, was den Zeit- und Kostenaufwand für jede Installation weiter erhöht.



Installation:

Kaltschrumpfen bietet einen kontinuierlichen radialen Anpressdruck, unabhängig von den Umgebungsverhältnissen. Das Design des Kaltschrumpfschlauchs ermöglicht eine einfache Anwendung. Es sind keine speziellen Werkzeuge oder Wärmequellen erforderlich, was bei der Installation unter beengten Verhältnissen (z. B. in Schaltanlagen und Kabelschächten) oder bei ungünstigen Witterungsbedingungen von Vorteil sein kann.



Elektrische Leistung:

Silikon-Kaltschrumpfschlauch ist UV-beständig, wasserabweisend und chemikalienbeständig, was zu einer niedrigen Ausfallrate beiträgt. Einer Studie* aus dem Jahr 2013 zufolge lag die Ausfallrate von 3M Kaltschrumpfverbindungen bzw. 3M Kaltschrumpf-Endverschlüssen bei 0,067 % bzw. 0,022 %.

*Quelle: Daten basieren auf Ausfalldaten aus den USA für in den USA produzierte 3M Kaltschrumpf-Kabelendverschlüsse für Mittelspannung aus den Jahren 2009 bis 2012.

Egal welche Herausforderungen der Job für Sie bereit hält, wir haben die Lösung für Sie.

Die Installation und Wartung industrieller elektrischer Systeme ist ein entscheidender Teil der Arbeit unserer Kunden. Unser Ziel ist es, hochwertige, zuverlässige und einfach zu installierende Produkte für die Verbindung, Anbindung, Isolierung und Abdichtung elektrischer Verbindungen anzubieten.

Von Anfang bis Ende bieten 3M und unsere Vertriebspartner die Lösungen, die benötigt werden, um die elektrische Installation zu vereinfachen und gleichzeitig die Zuverlässigkeit zu gewährleisten. Mit unserem technischen Support, maßgeschneiderten Kits und verschiedenen Schulungsoptionen helfen wir unseren Kunden, Geld zu sparen, ihre Projekte im Zeitplan zu halten und die Arbeit zu erledigen.

Wir verfügen über das Fachwissen, um elektrische Lösungen in wichtigen Marktsegmenten zu unterstützen, wie zum Beispiel:



Produktauswahl und Anwendung: Alle vorstehenden Angaben stellen unsere Erfahrungswerte dar und sind nicht in Spezifikationen zu übernehmen. Prüfen Sie bitte selbst vor der Verwendung unserer Produkte, ob sie sich, auch im Hinblick auf mögliche anwendungswirksame Einflüsse, für den von Ihnen vorgesehenen Verwendungszweck eignen. Bitte beachten Sie bei der Verwendung alle einzuhaltenden Sicherheits- und Arbeitsschutzvorschriften. Alle Fragen der Gewährleistung und Haftung für unsere Produkte regeln sich nach den kaufvertraglichen Regelungen, sofern nicht zwingende gesetzliche Vorschriften etwas anderes vorsehen. Daher liegt es in der alleinigen Verantwortung des Kunden einzuschätzen, ob das Produkt für den von ihm vorgesehenen Zweck geeignet ist. Dies schließt eine Risikoeinschätzung des Arbeitsplatzes sowie eine Durchsicht aller relevanten Verordnungen und Normen (z. B. OSHA, ANSI usw.) ein. Werden angemessene Bewertung, Auswahl und Einsatz von 3M Produkten gemäß allen geltenden Anweisungen und mit geeigneter Sicherheitsausrüstung unterlassen oder werden die relevanten Sicherheitsverordnungen nicht beachtet, kann dies zu Verletzungen, Krankheit, Tod und/oder Sachschäden führen.

Garantie, beschränkter Gewährleistungsbefehl und Haftungsausschluss: Wenn nicht eine andere Garantie auf den zugehörigen 3M Produktverpackungen oder in den Produktunterlagen ausdrücklich angegeben ist (in welchem Fall diese Garantie gilt), garantiert 3M, dass jedes 3M Produkt zum Zeitpunkt der Auslieferung durch 3M den jeweiligen 3M Produktspezifikationen entspricht. 3M SCHLIESST ALLE ANDEREN AUSDRÜCKLICHEN ODER STILLSCHWEIGENDEN GEWÄHRLEISTUNGEN ODER BEDINGUNGEN AUS, INSBESONDERE IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNGEN ODER BEDINGUNGEN DER MARKTGÄNGIGKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DIE AUS EINER GESCHÄFTSBEZIEHUNG ODER AUS HANDELSBRAUCH ENTSTEHEN. Wenn ein 3M Produkt nicht dieser Garantie entspricht, dann besteht die einzige und ausschließliche Abhilfe nach Wahl von 3M in der Reparatur oder dem Austausch des 3M Produkts oder der Erstattung des Kaufpreises. Garantieansprüche müssen innerhalb von einem (1) Jahr ab der Lieferung durch 3M eingereicht werden.

Haftungsbeschränkung: Außer der oben angegebenen beschränkten Abhilfe und soweit der Haftungsausschluss nicht gesetzlich untersagt ist, haftet 3M nicht für jedweden Verlust oder Schaden, der durch das 3M Produkt entsteht oder mit ihm verbunden ist, sei dieser nun direkt, indirekt, speziell, zufällig oder ein Folgeschaden (insbesondere nicht für entgangene Gewinne und Geschäftsgelegenheiten). Dies gilt unabhängig von rechtlichen oder billigkeitsrechtlichen Gesichtspunkten, insbesondere Gewährleistung, Vertrag, Fahrlässigkeit oder verschuldensunabhängiger Haftung.

Haftungsausschluss: 3M Produkte zur industriellen und gewerblichen Nutzung sind für den Verkauf an geschulte industrielle und gewerbliche Kunden für den Einsatz am Arbeitsplatz vorgesehen, gekennzeichnet und verpackt. Wenn nicht anderweitig auf der Produktverpackung oder in der Produktbeilage ausgewiesen ist, sind diese Produkte nicht für den Verkauf an oder den Gebrauch durch Verbraucher (z. B. für den Heimgebrauch, den persönlichen Gebrauch, die Nutzung in der Grund- oder Sekundarschule, in der Freizeit/beim Sport oder andere Verwendungszwecke, die nicht auf der Produktverpackung oder in der Produktbeilage beschrieben sind) vorgesehen, gekennzeichnet und verpackt. Sie müssen immer in Übereinstimmung mit den relevanten Vorschriften und Normen (z. B. OSHA, ANSI) sowie mit allen Produktunterlagen, Gebrauchsanweisungen, Warnhinweisen und anderen Beschränkungen ausgewählt und verwendet werden, und der Benutzer muss alle Maßnahmen ergreifen, die im Rahmen eines Rückrufs, einer Feldaktion oder einer anderen Mitteilung zur Produktverwendung erforderlich sind. Der unsachgemäße Gebrauch von 3M Produkten für die industrielle und gewerbliche Nutzung kann zu Verletzungen, Krankheit oder Tod führen. Wenden Sie sich für Hilfe an Ihren Sicherheitsexperten, Industriehygieniker oder anderen Sachverständigen vor Ort. Weitere Produktinformationen finden Sie unter www.3M.com.



Wir sind erreichbar unter:
www.3M.de/Elektro



3M

3M Deutschland GmbH
Carl-Schurz-Straße 1
41453 Neuss
Deutschland
www.3mdeutschland.de

3M Österreich GmbH
Kranichberggasse 4
1120 Wien
www.3maustria.at

3M (Schweiz) GmbH
Eggstrasse 91
8803 Rüschlikon
www.3mschweiz.ch