



**FLEXIBLE HEIZKABEL UND -
ELEMENTE FÜR
TRANSPORT
U-BAHN
ZÜGE
INFRASTRUKTUREN**

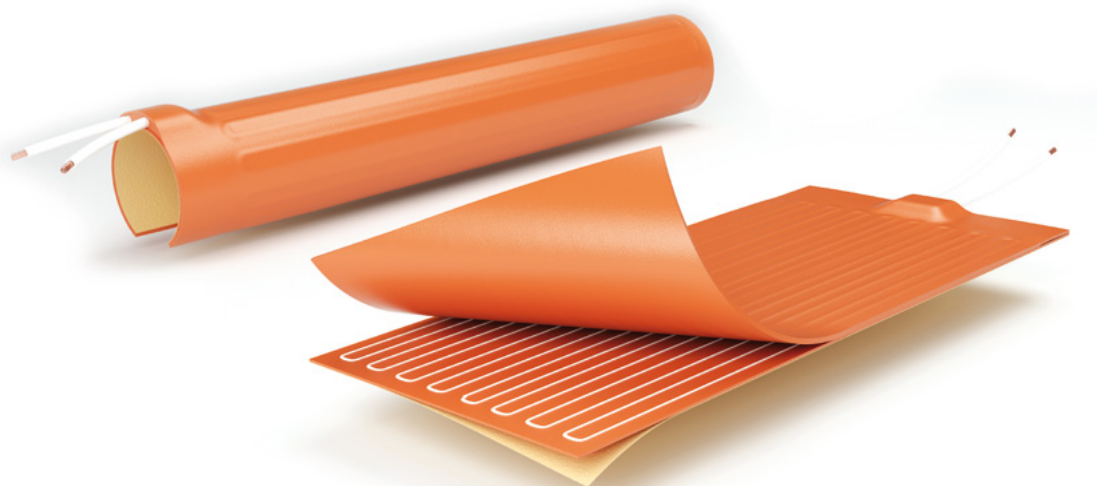
DIE LÖSUNGEN VON FLEXELEC

FLEXUNIT® Heizleitungen

FLEXTRACE® Begleitheizkabel

FLEXMAT® Heizmatten

FLEXPLATE® Heizplatten



 **flexelec**
GRUPE **omerin**

FLEXELEC ist ein Tochterunternehmen der OMERIN-Gruppe und profitiert von der Dynamik von mehr als 1700 Mitarbeitern. FLEXELEC ist der Spezialist für die Entwicklung, Herstellung und Installation von flexiblen Kabeln und Heizelementen die der Sicherheit und dem Betrieb von Industrieprozessen gewidmet sind.

Da FLEXELEC ein unumgänglicher Akteur auf dem Markt für Heizlösungen ist, pflegen wir die Leidenschaft für Leistung. Das Unternehmen ist für die Zuverlässigkeit seiner Produkte und Installationen bekannt.

Der Schienenverkehr ist eines der Fachgebiete von FLEXELEC, das innovative Lösungen in einem Umfeld anbietet, in dem Zuverlässigkeit und Sicherheit von größter Bedeutung sind.

Transport, U-Bahn, Züge, Infrastrukturen

ENTDECKEN SIE ALLE UNSERE LÖSUNGEN UND ANWENDUNGSBEISPIELE

Vermeidung von Schnee- und Eisansammlungen in Weichen, Führungs- und/oder Zugschienen mithilfe von Heizkabeln



Vermeidung von Schnee- und Eisansammlungen in Weichen, um die Funktion der Weiche zu gewährleisten. Die Weichen werden mit einem Heizkabel erhitzt, das mit einer Leiste aus Verbundwerkstoff festgelegt ist. Die Backenschienen und Gleitstücke werden beheizt mit Heizplatten, die als Ketten montiert sind. Sie können enger oder weiter auseinander platziert werden, so dass die benötigte Leistung an die jeweiligen kritischen Stellen angepasst werden kann. Dieses System ermöglicht es, die installierte Leistung pro Weiche zu reduzieren. Die Kabel und Weichenplatten sind absolut wasserdicht und haben einen besonders hohen Isolationswiderstand.



Die Installation von Heizelementen verhindert, dass sich Eis oder Frost auf der Stromschiene (3. Stromabnehmerschiene) bildet, die den Triebwagen mit Strom versorgt. Ein schlechter Kontakt kann zu ungewollten Stopp und Sicherheitsproblemen führen.

Sicherstellung der Haftung von Reifen auf Rollbahnen mithilfe von Heizelementen



Die Gewährleistung der Haftung von Reifen auf Rollbahnen ist ein Sicherheitsanliegen.

DIE LÖSUNGEN VON FLEXELEC für Infrastrukturen, U-Bahn, Straßenbahn und Züge

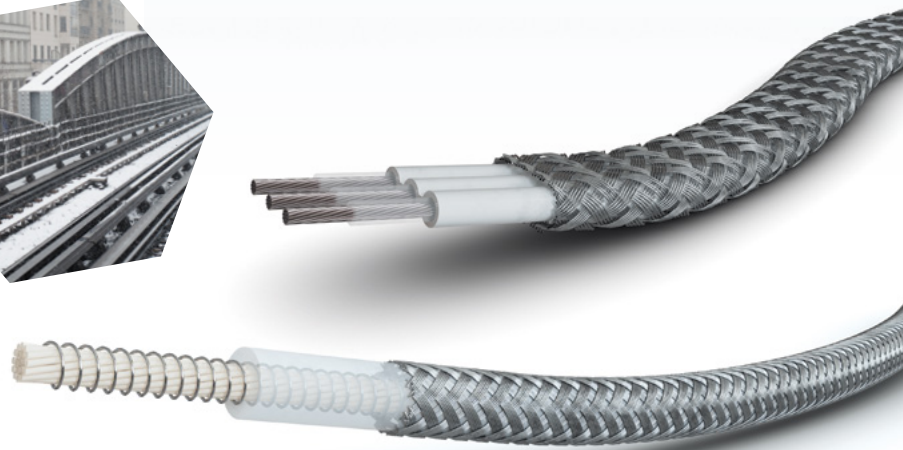
FLEXTRACE®

→ **FTS3IS - FTS3IF** : Parallel-Heizkabel zur Ableitung von 100W/m bis 150W/m. Dieses Kabel kann auf Anfrage mit einer montagefertigen Verbindung mit Montagezubehör (Leiste und Clips) und einem Stecker ausgeliefert werden.

→ **PLA** : 0,5m lange Heizplatten mit einer Leistung von 120W und 150W, um die verfügbare metrische Leistung dort zu verdoppeln, wo sie benötigt wird. **PLA** wird in einer Kette und in Serie zum **FTS3**-Kabel überbrückt.

→ **FTS4IS** : Parallel-Heizkabel zur Ableitung von 120w/m bis 150w/m, für große Schaltkreislängen und Spannungen bis 850V. Dieses Kabel kann auf Anfrage mit einer montagefertigen Verbindung mit Montagezubehör (Leiste und Clips) und einem Stecker ausgeliefert werden.

→ **C1FSI-C2FSI-C3FSI-C4FSI** : Serienkabel für große Schaltkreislängen. Spannung bis 850 V. Dieses Kabel kann auf Anfrage mit einer montagefertigen Verbindung mit Montagezubehör (Leiste und Clips) und einem Stecker ausgeliefert werden.



DIE LÖSUNGEN VON FLEXELEC

Heizen für die Sicherheit und den Komfort der Nutzerinnen und Nutzer

FLEXMAT® Ein Leistungsbedarf, der über eine große Fläche abgeführt werden muss und heiße Punkte oder Zonen vermeidet.

→ **TA-TV-TP** : Fläche, verklebbare, vorgeformte oder zusammengesetzte Silikonmatte für maximale Leistungen bis zu 0,5w/cm² je nach Verwendungszweck. EN45545 auf Anfrage.

→ **ALU** : Selbstklebendes Heizgewebe mit einer maximalen Leistung von 0,25w/cm². Flexibel und zuverlässig, die Lösung für Anwendungen mit geringer Feuchtigkeits- und Vibrationsbelastung.



DIE LÖSUNGEN VON FLEXELEC Frostfreihalten von Leitungen und äußere Geräte

FLEXUNIT®

→ **CS-CST-CSI-CSTW** : Installationsfertige Verbindungen und mit verstärkter Abdichtung.

→ **CS2-CS2T-CS2I-CS2TW** : Installationsfertige Verbindungen für Installationen ohne Einschränkungen durch die Umgebungsfeuchtigkeit.

→ **CP-CPT** : Installationsfertige, isolierte PVC-Verbindungen für Leistungen, die auf 15w/m Kordel begrenzt sind.

→ **CS1** : Aus Silikon, mit integrierten Kaltenden, die richtige Lösung für mittlere und große Serien.

→ **CP1** : Aus PVC, die auf 15w/m Kordel begrenzt sind. Mit integrierten Kaltenden, die richtige Lösung für mittlere und große Serien.



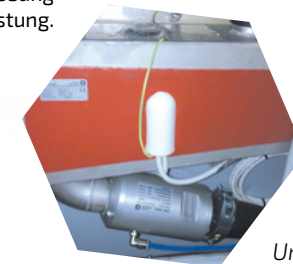
Heizung durch Heizmatten im und in der Nähe des Cockpits

Innerhalb und in der Nähe des Cockpits ist eine Erwärmung im Bereich der Füße und Hände des für den Komfort des Fahrers notwendig. Die positionierten Heizmatten auf Bodenhöhe und im Bereich des Armaturenbretts bringen die Wärme so nah wie möglich an den Fahrer heran, da die Erwärmung der Umgebungsluft in der Lokomotive in vielen Ländern mit klimatischen strengen Verhältnissen nicht ausreicht.

Schnee und Eis in den Zugängen zu den Waggons durch Heizkordeln verhindern



In den Vorräumen zu den Waggons stellen Eis- und Schneeannehlungen eine Gefahrenquelle für die Fahrgäste dar, da der Boden rutschig wird. Heizkabel im Boden beseitigen diese Gefahr und erhöhen zudem den Komfort für die Fahrgäste, die sich während der Fahrt in den Vorräumen aufhalten.



Rohrleitungen und Tanks mit Heizmatten vor Kälte schützen

Unter dem Zug kann es aufgrund der Geschwindigkeit und der Außentemperatur zum Einfrieren von Rohrleitungen sowie von Tanks, die Trink- oder Abwasser enthalten, kommen. Dieser Klimaeffekt beeinträchtigt die Funktion der Toiletten erheblich. Die Installation von Heizmatten beugt diesen Problemen vor.



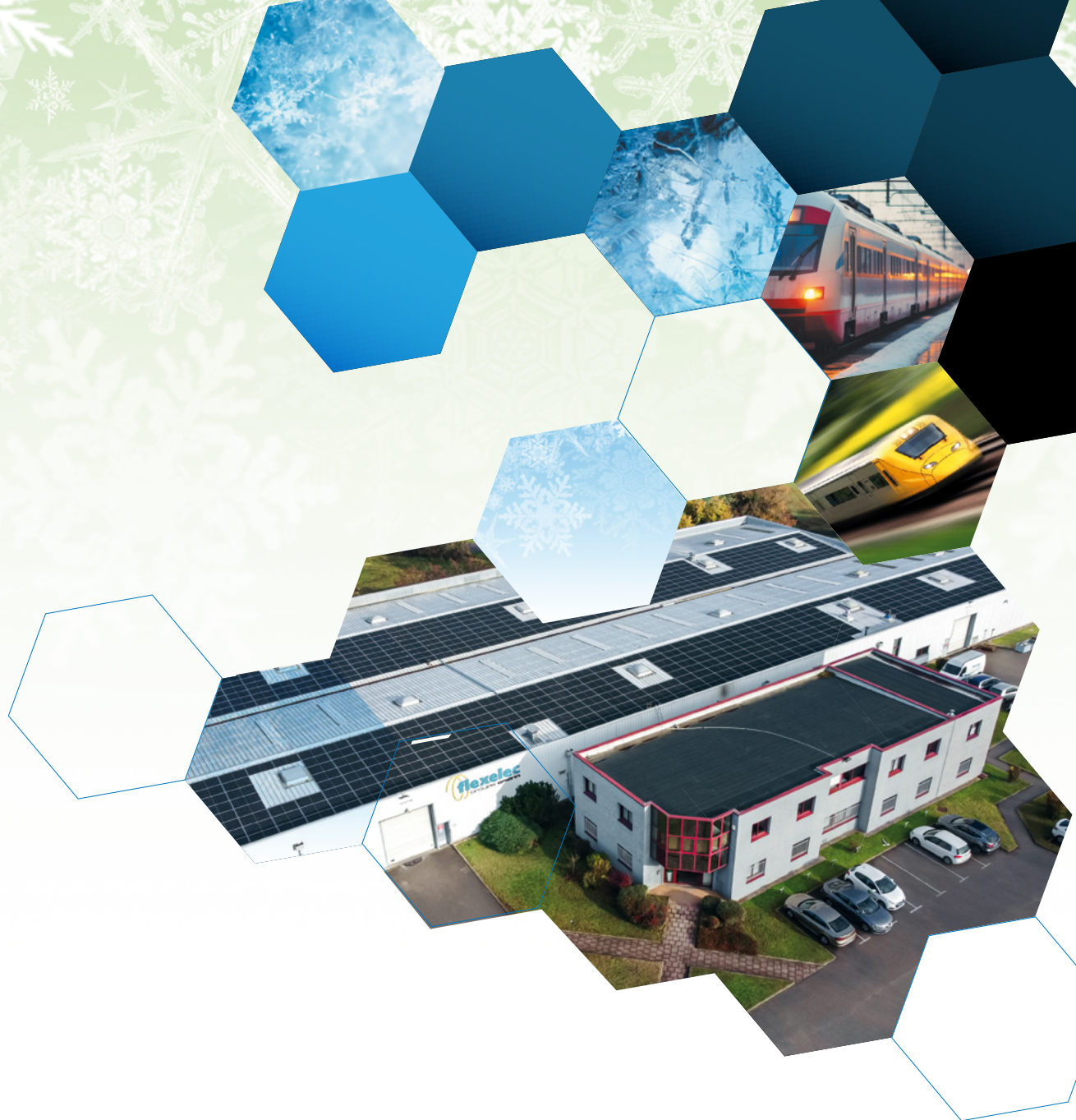
Sicherstellung der Entfaltung des Pantographs unter allen klimatischen Bedingungen dank einer Heizmatte

Das System zum Entfalten des Pantographs ist ein sensibler Punkt des Zuges, da es der Schlüssel zur Stromversorgung ist. Dazu werden Heizgewebe direkt auf das Edelstahlblech vulkanisiert, um eine maximale Wärmeübertragung zu gewährleisten.



Frostfreihalten der Anhängerkupplung und der Zugklappe durch eine Heizmatte

Damit die Kupplung und die Klappe die zum Schutz dient zwischen Waggons und Lokomotiven auch im Winter, wo Frostfreiheit unerlässlich ist, immer handhabbar und zugänglich sind, wird die Installation einer Heizmatte dringend empfohlen.



10, rue des Frères Lumière – Z.A du bois rond
69720 Saint Bonnet de Mure – France

+33 (0)4 72 48 30 90
flexelec@omerin.com

www.flexelec.com