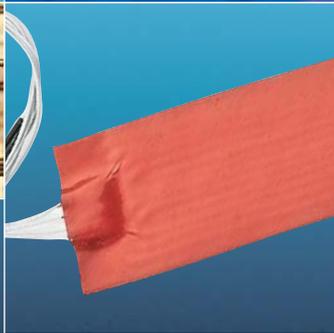


**FLEXIBLE HEIZKABEL UND -ELEMENTE
SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG**





Seit mehr als 50 Jahren ist FLEXELEC auf die Entwicklung und Herstellung von flexiblen Heizelementen zur Temperaturerhaltung in den unterschiedlichsten Anwendungen spezialisiert.

Die Leistungsstärke der flexiblen Heizelemente von FLEXELEC beruht auf drei Kernfaktoren:

- Optimale Anpassungsfähigkeit, selbst an komplexe Formen, wodurch ein hoher thermischer Wirkungsgrad erzielt wird.
- Leichte Montage, die eine problemlose Anbringung selbst an Anlagen in schwer zugänglichen Aufstellungsorten zulässt.
- Gutes Preis-/Leistungsverhältnis - aufgrund der maßgerechten Auslegung sind die Heizelemente in den meisten Fällen die wirtschaftlich günstigste Lösung.

Das kompetente und reaktionsschnelle Team von FLEXELEC hat stets ein offenes Ohr für seine Kunden und begleitet sie in allen Projektphasen, wobei es sich auf effiziente Produktionsmittel stützen kann. Von der Planung bis zur Herstellung von Prototypen steht die Umsetzung von technisch und wirtschaftlich optimalen Lösungen im Zentrum unseres Interesses.

Aufgrund unserer langjährigen Produkterfahrung sind wir in der Lage, unseren Kunden innovative Lösungen für die verschiedensten Branchen zu bieten: Kältetechnik, Gebäudetechnik, Transport, Petrochemie und Luftfahrt sind nur einige der zahlreichen Sektoren, in denen unser Know-How Anwendung findet.

Bei FLEXELEC erfahren Sie, was echte Kundenbetreuung bedeutet.



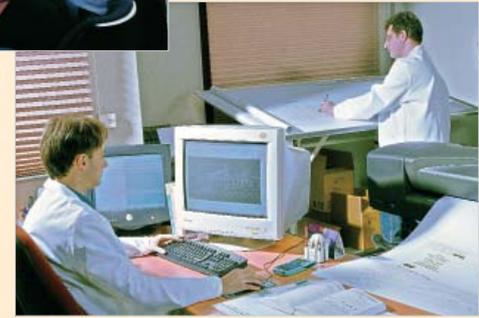


OFFENES OHR FÜR IHRE WÜNSCHE

Die optimale Anpassung der Produkte an die ausgefallenen Sonderwünsche unserer Kunden ist eine Herausforderung für unsere Ingenieure und Techniker. Die ständige Innovation und Entwicklung führt zu stetigen Innovationen und der Bereicherung unserer Produktpalette.

Wir stehen Ihnen mit unserer Erfahrung und unseren technischen Möglichkeiten zur Seite und finden dauerhafte Lösungen für Ihre spezifischen Anwendungsbereiche.

Teamarbeit



Kundenservice



MODERNE FERTIGUNG UND GARANTIERTE PRODUKTQUALITÄT

Der Name FLEXELEC steht für eine Fertigung seiner flexiblen Heizelemente nach höchsten Qualitätsmaßstäben. Diese erreichen wir durch die enge Zusammenarbeit der Abteilungen mit unserer Kunden und der Technik.

FLEXELEC ist seit 1994 nach ISO 9001 zertifiziert. Das Unternehmen ist stolz darauf, mit jedem Jahr auch den Kreis der Länder erweitern zu können, in denen seine Produkte zugelassen werden. Es bestätigt damit seine aktive Firmenpolitik sowie die Einbindung aller Mitarbeiter in diese Thematik.

Die thermischen, elektrischen, chemischen und mechanischen Eigenschaften unserer Produkte werden während des gesamten Entwicklungsprozesses in unseren Laboren untersucht, ausgewertet und kontrolliert und dann während der Produktion und Weiterentwicklung überwacht, um größtmögliche Sicherheit und Verfolgbarkeit zu gewährleisten.

Innovation

Qualität





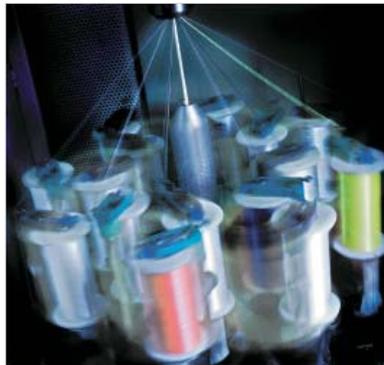
KNOW-HOW

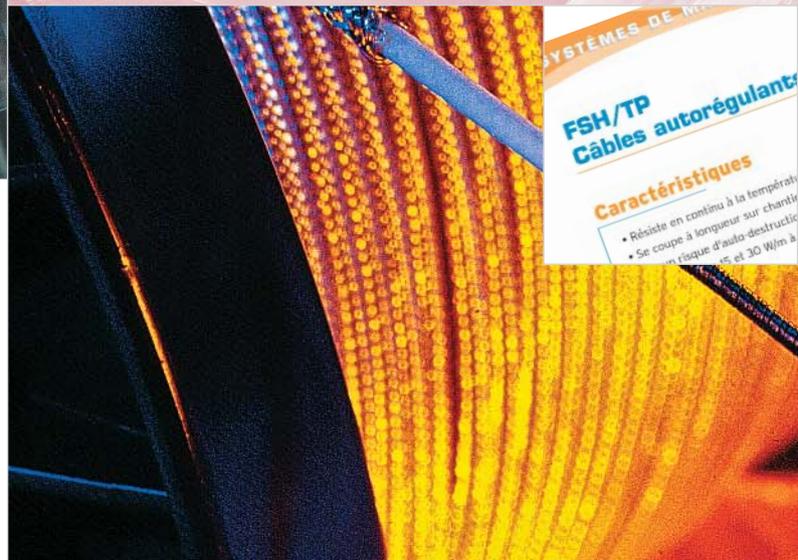
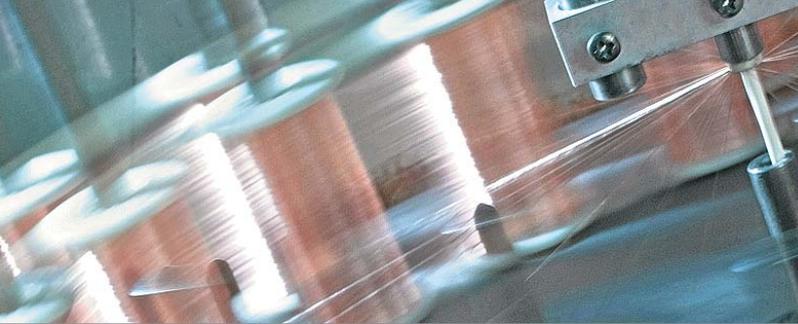
Durch den Einsatz seiner Produktionsmittel, seines Know-Hows in allen Entwicklungsphasen sowie seiner profunden Kenntnis der Märkte bietet FLEXELEC eine umfassende Produktpalette, die auch besondere Kundenforderungen abdeckt.

Dank unseres Internetportals können Sie uns besser kennen lernen und in Echtzeit aktualisierte technische Dokumentationen herunterladen, uns kontaktieren und Informationen einholen.

www.flexelec.com

Mit Ihrer Entscheidung für FLEXELEC stehen Sie im Mittelpunkt unserer Aufmerksamkeit.





SYSTEMES DE M...
FSH/TP
Câbles autorégulants
Caractéristiques
• Résiste en continu à la température
• Se coupe à longueur sur charnière
• Risque d'auto-destruction
... et 30 W/m

KATALOG

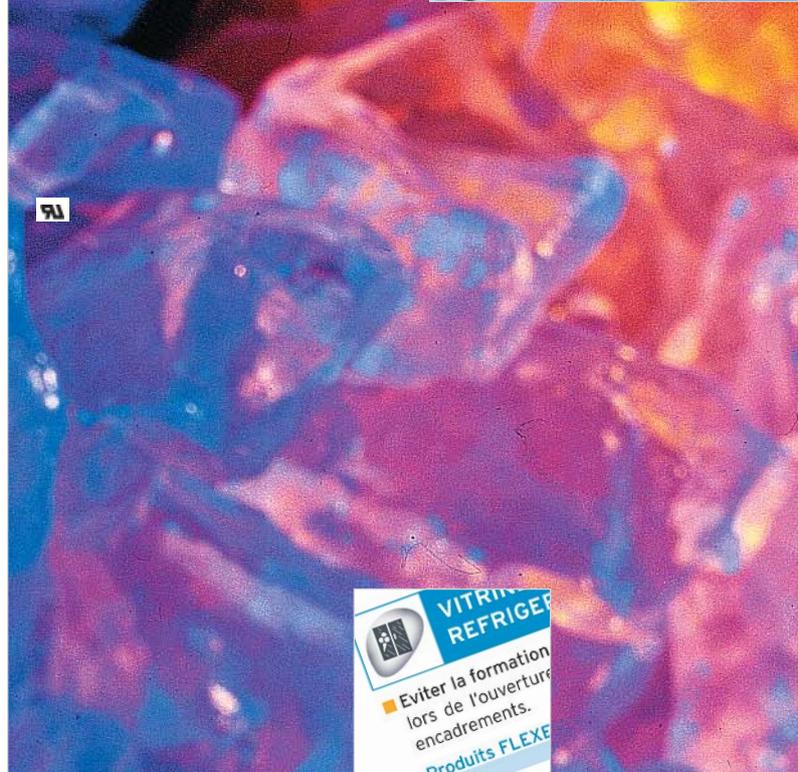
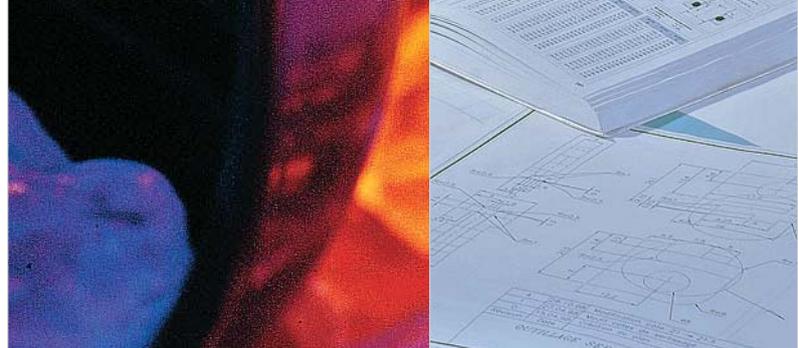
Sie können unseren stets aktuellen Katalog, der in mehreren Sprachen erscheint, von unserer Internetseite abrufen. Er soll - im Sinne unseres Firmenimages - eine Anregung und Hilfe zur Lösung Ihrer technischen Probleme sein. Er umfasst unsere gesamte Palette an flexiblen Heizkabeln und Elementen zur Temperatur-erhaltung.

Am Ende des Überblicks finden Sie einen Leitfaden für den jeweiligen Anwendungsbereich, der Ihnen das Auffinden von Produkten, die Ihr Interesse geweckt haben, erleichtern soll.

Der Hauptteil des Katalogs zeigt die technischen Daten der einzelnen Produkte auf und geht dabei auf mehrere wichtige Punkte ein:

- Darstellung des Hauptanwendungsbereichs
- Abbildung des Produkts und seiner Bauweise
- Beschreibung der Kenndaten und möglichen Optionen
- Symbole und weitere Hinweise zu den wichtigsten Anwendungsbereichen
- Auflistung der Zulassungen oder Normen
- Mögliche Zubehörteile oder nützliche technische Hinweise

Der letzte Teil des Katalogs mit den Tabellen und den separaten Fragenbögen schließlich hilft Ihnen bei Ihren ersten Schritten der Auswahl eines Ihren Anforderungen entsprechenden Produkts und liefert Antworten auf zahlreiche technische Fragen.



VITRINE REFRIGER
■ Eviter la formation
lors de l'ouverture
encadrements.
Produits FLEXE

Erklärung der verwendeten Symbole

KÄLTE- UND KLIMATECHNIK

 Kühlvitrienen, -möbel und Klimaschränke	 Kältemittelverdichter
 Kühlraumtüren	 Kältesätze und Klimaanlage
 Verdampfer	 Wärmepumpen
 Fussböden in Kühlräumen	

BAUINDUSTRIE

 Kaltwasser	 Dachrinnen und Dächer
 Warmwasserversorgung	 Boden im Innen- und Aussenbereich
 Tunnel und Brunnen	 Zufahrtsrampen
 Löschwassernetz und Sprinkleranlagen	 Sportstadien
 Wege und Strassen	 Eisbahnen
 Heliaktionen	

INDUSTRIE

 Petrochemie	 Kunststoffe und Verbundstoffe
 Chemische Industrie	 Klebetechnik
 Lebensmittel	 Elektromotoren
 Militär	 Haushaltsgeräte
 Luftfahrt	 Medizin, Pharmazie und Kosmetik

TRANSPORT

 Weichen	 Untergrundbahnen	 Züge
---	--	--

SONDERANWENDUNGEN

 Aquarien und Terrarien	 Antennen
 Sondermaschinen und Instrumentierungen	 Geldautomaten
 Labors	 Windräder
 Viehtränken	 Vakuumpumpen
 Druckindustrie	 Batterien/Akkus
 Meteorologie	 Billardtische
 Sportausrüstungen	 Gartenbau



MARKEN

Sämtliche nachfolgend genannten Marken sind eingetragene Marken der FLEXELEC-Gruppe Omerin:

FLEXELEC® : FIRMENNAME UND MARKENBEZEICHNUNG ALLER PRODUKTE DER CAPITALGESELLSCHAFT FLEXELEC.

FLEXCORD® : HEIZKORDELN

FLEXUNIT® : HEIZLEITUNGEN

FLEXDRAIN® : KONFEKTIONIERTE HEIZELEMENTE

FLEXTAPE® : HEIZBÄNDER

STOPGEL® : STECKERFERTIGE HEIZKABEL

ANTIFREEZE® : STECKERFERTIGE HEIZKABEL

FLEXTRACE® : ELEKTRISCHE BEGLEITHEIZUNGEN

FLEXFLOOR® : BODENHEIZKABEL

FLEXBELT® : ÖLSUMPFFHEIZUNGEN

FLEXMAT® : HEIZMATTEN

FLEXPLATE® : HEIZPLATTEN

FLEXDRUM® : FASSHEIZER

FLEXXIT® : ZUBEHÖR



Die Marken, Handelsbezeichnungen, Fotos und Abbildungen in diesem Katalog sind Eigentum von FLEXELEC SAS und der Gruppe OMERIN. Alle Rechte vorbehalten gemäß den Gesetzen zum gewerblichen Eigentum. Jede Rechtsverletzung oder Nutzung ohne die Zustimmung des rechtlichen Inhabers wird verfolgt.



WORLDWIDE



Die internationale Dynamik von FLEXELEC spielt sich wieder in einem weltweiten Netz von Vertretern, Händlern und Installateuren.

Anerkannte Kompetenz in mehr als 80 Ländern.

FLEXELEC S.A.S
10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tel : + 33 (0)4.72.48.30.90
E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept
OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65.6255.4778
Fax : + 65.6255.4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd
Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill KINGS LANGLEY
Hertfordshire – WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923.274477
Fax : + 44 (0) 1923.270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept
OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.99
E-mail : omeringmbh@omerin.com

ische Republik

ÜBERSICHT

LEITFADEN - ANWENDUNGSBEREICHE	10
KÄLTE- UND KLIMATECHNIK	10
BAUINDUSTRIE	12
INDUSTRIE	14
TRANSPORT	16
SONDERANWENDUNGEN	18

FLEXCORD®	HEIZKORDELN		21
C1P - C1P/T - C1P/I	HEIZKORDELN MIT PVC-ISOLIERUNG		22
C1S - C1S/T - C1S/I	HEIZKORDELN MIT SILIKONKAUTSCHUK-ISOLIERUNG		23
C1F - C1F/T - C1F/I	HEIZKORDELN MIT FLUOROPOLYMER-ISOLIERUNG		24

FLEXUNIT®	KONTEKTIONIERTE HEIZELEMENTE		25
CP - CP/T - CP/TW - CP/I - CP/IW	HEIZLEITUNGEN MIT PVC-ISOLIERUNG		26
CS - CS/T - CS/TW - CS/I - CS/IW	HEIZLEITUNGEN MIT SILIKONKAUTSCHUK-ISOLIERUNG		27
CP1	MUFFENLOSE HEIZLEITUNGEN MIT PVC-ISOLIERUNG		28
CS1	MUFFENLOSE HEIZLEITUNGEN MIT SILIKONKAUTSCHUK-ISOLIERUNG		29
CS2 - CS2/T - CS2/TW - CS2/I - CS2/IW	HEIZLEITUNGEN MIT SILIKONKAUTSCHUK-ISOLIERUNG		30
CV/I	HEIZLEITUNGEN AUS GLASSEIDE		31
TUY	FLEXIBLE HEIZSCHLÄUCHE		32

FLEXDRAIN®	ABLAUFHEIZUNGEN		33
CSC - CSC/T - CSC/I - CSC/TS	ABLAUFHEIZUNGEN MIT SILIKONKAUTSCHUK-ISOLIERUNG		34
CSC2	ABLAUFHEIZUNGEN MIT SILIKONKAUTSCHUK-ISOLIERUNG		35
CSC2K	ABLAUFHEIZUNGEN MIT SILIKONKAUTSCHUK-ISOLIERUNG UND INTEGRIERTEM THERMOSTAT		36
CSC2M	ABLAUFHEIZUNGEN "MICRO" MIT SILIKONKAUTSCHUK-ISOLIERUNG FÜR KÄLTEINDUSTRIE		37

FLEXTAPE®	HEIZBÄNDER		38
RP - RP/T - RP/I	HEIZBÄNDER PVC-ISOLIERUNG		39
RS - RS/T - RS/I	HEIZBÄNDER ISOLIERUNG SILIKONKAUTSCHUK		40
RSV	STILLSTANDSHEIZUNGEN FÜR ELEKTROMOTOREN		41
RV/I	HEIZBÄNDER AUS GLASSEIDE		42
RVR	HEIZBÄNDER AUS QUARZSEIDE		43

STOPGEL® - ANTIFREEZE®			44
STOPGEL - ANTIFREEZE	STECKERFERTIGE HEIZKABEL		45

FLEXTRACE®	BEGLEITHEIZUNGEN		46
FSH2/TP	SELBSTBEGRENZENDE HEIZBÄNDER FÜR TEMPERATURERHALTUNG		47
FSJ - FSJ/T - FSJ/TP	SELBSTBEGRENZENDE HEIZBÄNDER		48
FSO - FSO/T - FSO/TP	SELBSTBEGRENZENDE HEIZBÄNDER		49
FST - FST/T - FST/I - FST/TP - FST/TF	SELBSTBEGRENZENDE HEIZBÄNDER		50
FSX - FSX/T - FSX/I - FSX/TF	SELBSTBEGRENZENDE HEIZBÄNDER		51
FTC	PARALLEL-HEIZKABEL FÜR DACHRINNENHEIZUNG		52
FTP - FTP/T - FTP/I - FTP/TP	PARALLEL-HEIZKABEL MIT PVC-ISOLIERUNG		53
FTP0 - FTP0/T - FTP0/TP	PARALLEL-HEIZKABEL MIT PVC-ISOLIERUNG FÜR KÄLTEINDUSTRIE		54

FTSH - FTSH/T - FTSH/I - FTSH/TS - FTSH/TF	PARALLEL-HEIZKABEL MIT SILIKONKAUTSCHUK-ISOLIERUNG	55
FTS0 - FTS0/T - FTS0/TS	PARALLEL-HEIZKABEL MIT SILIKONKAUTSCHUK-ISOLIERUNG FÜR KÄLTEINDUSTRIE	56
FTSL/TF - FTSL/TS	PARALLEL-HEIZKABEL AVEC EFFET AUTOLIMITANT	57
FTSM - FTSM/T	PARALLEL-HEIZKABEL "MICRO" MIT SILIKONKAUTSCHUK-ISOLIERUNG FÜR KÄLTEINDUSTRIE	58
FTS3/IS - FTS3/IF	PARALLEL-HEIZKABEL MIT HOHER LEISTUNG	59
FTTH - FTTH/T - FTTH/I - FTTH/TF - FTTH/IS	PARALLEL-HEIZKABEL MIT FLUORPOLYMER-ISOLIERUNG	60
FTX1	PARALLEL-HEIZKABEL MIT POLYETHYLEN-ISOLIERUNG	61
C1FS/I - C2FS/I - C3FS/I	HEIZKABEL UND -BÄNDER FÜR LONGLINE-BEGLEITHEIZUNG	62
C4FS/IS	HEIZKABEL UND -BÄNDER FÜR LONGLINE-BEGLEITHEIZUNG	63
SR - SRHT	HEIZKABEL UND -BÄNDER FÜR LONGLINE-BEGLEITHEIZUNG	64-65
ZFE/CGE/ATEX - ZFA/CGA/ATEX	PARALLEL-HEIZKABEL MIT FLUORPOLYMER ISOLIERUNG FÜR EX-BEREICHE	66

FLEXFLOOR®

BODENHEIZKABEL

KY - KYCY	BODENHEIZKABEL	68
KYCYR	BODENHEIZKABEL MIT RÜCKLEITER	69
KYX	BODENHEIZKABEL FÜR ASPHALTEINBETTUNG	70

FLEXBELT®

ÖLSUMPFFHEIZUNGEN

FCH	ÖLSUMPFFHEIZUNGEN FÜR KÄLTEMITTELVERDICHTER	72
FCHK	ÖLSUMPFFHEIZUNGEN MIT INTEGRIERTEM THERMOSTAT FÜR KÄLTEMITTELVERDICHTER	73

FLEXMAT®

HEIZMATTEN

A	ALUMINIUM-FLÄCHENHEIZELEMENTE	75
T - TA - TV - TP	SILIKONKAUTSCHUK-HEIZMATTEN	76-77

FLEXPLATE®

HEIZPLATTEN

PLA	HEIZPLATTEN	79
-----	-------------	----

FLEXDRUM®

FASSHEIZER

TCF - TCF/TV	FASSHEIZER MIT SILIKONKAUTSCHUK-ISOLIERUNG	81
--------------	--	----

FLEXKIT®

ZUBEHÖR

ANSCHLUSS	ANSCHLUSSZUBEHÖR	83
MONTAGE	MONTAGEZUBEHÖR	84
FX/AT2 - FX/AT - FX/ST	THERMOSTATE	85
FX/TM3	ELECTRONISCHE THERMOSTATE	86
FX/CDM2	ELECTRONISCHER EISMELDER	87
FX/CDM3	ELECTRONISCHER EISMELDER	88
FX/DC1P	LEISTUNGSSTELLER	89

TECHNISCHER LEITFADEN

90

ALLGEMEINE INSTALLATIONSHINWEISE	90-93
FRAGEBÖGEN ZU ROHRBEGLEITHEIZUNGEN	94
FRAGEBÖGEN ZU BEHÄLTER- UND KONUSBEHEIZUNGEN	95
FRAGEBÖGEN ZU PRODUKTEN	96
FUNKTIONSPRINZIP	97
TECHNISCHE FORMULAR	98-101
ALLGEMEINE GESCHÄFTSBEDINGUNGEN	102

KÄLTE UND KLIMATECHNIK



KÜHLVITRINEN, -MÖBEL UND KLIMASCHRÄNKE

- Das Beschlagen oder die Eisbildung auf den Glasflächen beim Öffnen der Türen kann durch Einlegen von Heizkabeln in der Rahmen vermieden werden.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXUNIT	CP - CP/T - CP/TW - CP/I - CP/IW	S. 26
	CS - CS/T - CS/TW - CS/I - CS/IW	S. 27
	CP1	S. 28
	CS1	S. 29
	CS2 - CS2/T - CS2/TW	S. 30

- Das Festfrieren von Dichtungen durch Eisbildung in Tiefkühlgeräten verhindern Sie durch Einbau von Heizelementen im Türrahmen. So gewährleisten Sie das problemlose Öffnen und Schließen der Türen.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXUNIT	CP - CP/T - CP/TW - CP/I - CP/IW	S. 26
	CS - CS/T - CS/TW - CS/I - CS/IW	S. 27
	CP1	S. 28
	CS1	S. 29
	CS2 - CS2/T - CS2/TW	S. 30

FLEXTRACE	FTS0 - FTS0/T - FTS0/TS	S. 56
	FTSM - FTSM/T	S. 58

- Stellen Sie den Ablauf von Tauwasser sicher, das beim Abtauen entsteht, oder begünstigen Sie das Verdampfen von Tauwasser durch eine interne oder externe Begleitheizung für Leitungen, Sammelrohre oder Auffangbehälter.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXDRAIN	CSC - CSC/T - CSC/I - CSC/TS	S. 34
	CSC2	S. 35
	CSC2M	S. 37



KÜHLRAUMTÜREN

- Beheizte Dichtungen ermöglichen das problemlose Öffnen und Schließen der Türen. Durch den Einbau eines Heizkabels in der Nut der Türzarge verhindern Sie das Festfrieren der Dichtung.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXUNIT	CP - CP/T - CP/TW - CP/I - CP/IW	S. 26
	CS - CS/T - CS/TW - CS/I - CS/IW	S. 27
	CP1	S. 28
	CS1	S. 29
	CS2 - CS2/T - CS2/TW	S. 30

FLEXTRACE	FSJ - FSJ/T - FSJ/TP	S. 48
	FTS0 - FTS0/T - FTS0/TS	S. 56
	FTSM - FTSM/T	S. 58



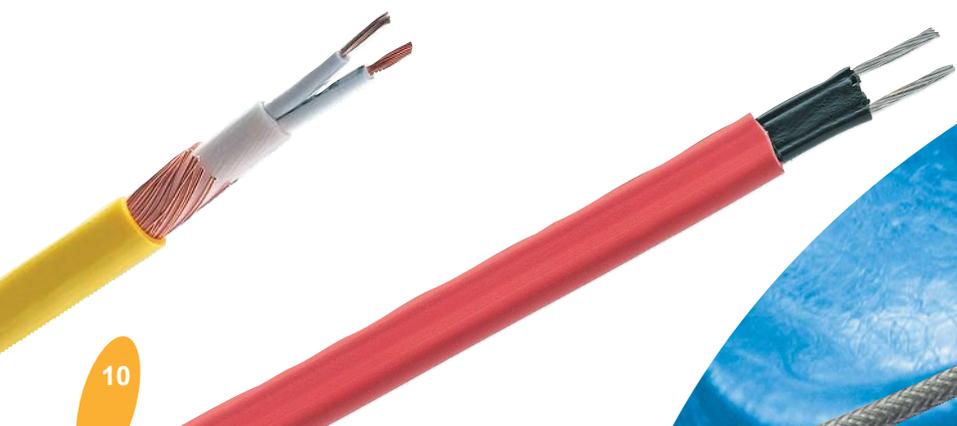
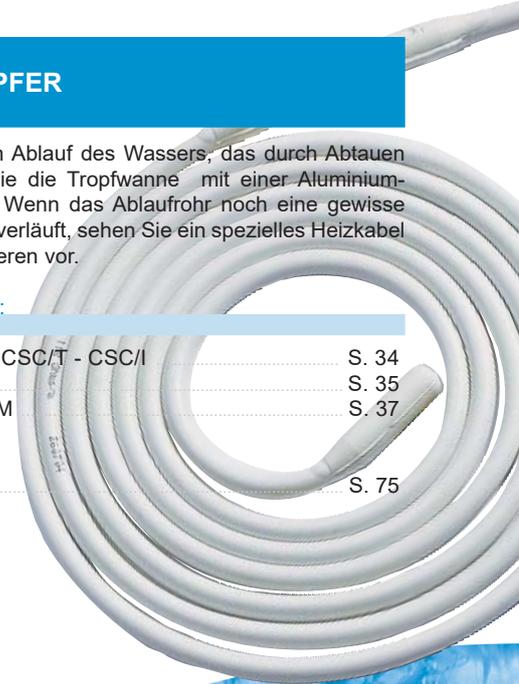
VERDAMPFER

- Ermöglichen Sie den Ablauf des Wassers, das durch Abtauen entsteht: Rüsten Sie die Tropfwanne mit einer Aluminium-Flächenheizung aus. Wenn das Ablaufrohr noch eine gewisse Strecke im Kühlraum verläuft, sehen Sie ein spezielles Heizkabel gegen erneutes Gefrieren vor.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXDRAIN	CSC - CSC/T - CSC/I	S. 34
	CSC2	S. 35
	CSC2M	S. 37

FLEXMAT	A	S. 75
----------------	---	-------



Flexible Heizelemente werden in zahlreichen Anwendungsbereichen in der Kälte- und Klimatechnik eingesetzt. Wir legen unser Hauptaugenmerk bezüglich Innovation und Entwicklung der FLEXELEC-Produkte auf diesen Sektor. Diese Heizelemente liefern einen sehr wichtigen Beitrag zum einwandfreien Funktionieren der Geräte, gleich ob sie in Kühlräumen, in LKWs oder in Supermärkten installiert sind.



BÖDEN IN KÜHLRÄUMEN

- Temperaturerhaltung der Betonbodenplatten durch eine Wärmesperre unter der Isolierung des Betons. Dadurch wird Frost im Erdreich und somit ein Auffrieren und Bersten des Bodens verhindert.
- Verhindern Sie die Bildung eines Eisfilms auf dem Boden an Ein- und Ausgängen von Kühlraumzugängen oder Laderampen usw., indem Sie ein Heizkabel oberhalb der Isolierung in der Betonbodenplatte verlegen...

FLEXELEC-Produkte:

FLEXFLOOR	KYCY	S. 68
	KYCYR	S. 69



KÄLTEMITTELVERDICHTER

- Trennen Sie das Kältemittel vom Schmieröl, indem Sie um den Verdichter ein Heizband legen, das vor Absorption des Kältemittels durch das Schmieröl bei niedrigen Temperaturen schützt.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXBELT	FCH	S. 72
	FCHK	S. 73
FLEXMAT	A	S. 75



KÄLTESÄTZE UND KLIMAAANLAGEN

- Frostschutz der Medien in Wärmetauschern, Pumpen, Abscheidern und Rohrleitungen verhindert Störungen oder Ausfälle der Systeme.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXDRAIN	CSC2	S. 35
	CSC2K	S. 36
	CSC2M	S. 37
FLEXTRACE	FSJ - FSJ/T - FSJ/TP	S. 48
	FTP0 - FTP0/T - FTP0/TP	S. 54
	FTS0 - FTS0/T - FTS0/TS	S. 56
	FTSM - FTSM/T	S. 58
FLEXBELT	FCH	S. 72
	FCHK	S. 73
FLEXMAT	A	S. 75



WÄRMEPUMPEN

- Verhindern Sie Eisbildung und fördern Sie die Verdampfung durch Einbau eines Heizkabels in der Wanne oder entlang der Abläufe.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXDRAIN	CSC2	S. 35
	CSC2K	S. 36
	CSC2M	S. 37
FLEXTRACE	FSJ - FSJ/T - FSJ/TP	S. 48
	FTP0 - FTP0/T - FTP0/TP	S. 54
	FTS0 - FTS0/T - FTS0/TS	S. 56
FLEXMAT	A	S. 75

LEITFADEN -ANWENDUNGSBEREICHE

BAUINDUSTRIE



KALTWASSER

- Zur Sicherstellung der Wasserversorgung von Wohnungen, Garagen, Parkplätzen, Außenanlagen oder auf Gebäudedächern, müssen Rohrleitungen im Winter vor Frost geschützt werden. Da die Wärmedämmung stetig verbessert wurde, werden Versorgungsleitungen vermehrt in immer kälteren Bereichen verlegt. Daher ist es erforderlich, die Leitungen nicht nur zu dämmen, sondern auch Wärmeverluste zu kompensieren, um ein Einfrieren zu verhindern.

-FLEXELEC-Produkte:

FLEXTAPE	RP - RP/T - RP/I	S. 39
	RS - RS/T - RS/I	S. 40
STOPGEL - ANTIFREEZE		S. 45
FLEXTRACE	F50 - F50/T - F50/TP	S. 49
	F5T - F5T/T - F5T/I - F5T/TP - F5T/TF	S. 50
	FTP - FTP/T - FTP/I - FTP/TP	S. 53
	FTSH - FTSH/T - FTSH/I - FTSH/TS - FTSH/TF	S. 55
	FTX1	S. 61



WARMWASSERVERSORGUNG

- Reduzieren Sie den Wasserverbrauch, wenn die Entnahmestelle weit entfernt vom Warmwasserspeicher liegt. In Hotels, Schulen, Freizeiteinrichtungen, Büros und Kaufhallen können große Einsparungen vorgenommen werden, wenn nach Öffnen des Hahns nicht mehr nutzlos kaltes Wasser ablaufen muss, bis dem Benutzer tatsächlich heißes Wasser zur Verfügung steht. Dafür müssen Sie nur ein Heizkabel entlang der Rohrleitung unter der Wärmedämmung installieren. Diese Begleitheizung kann in bestimmten Fällen für eine regelmäßige Durchführung antibakterieller Legionellenbekämpfung eingesetzt werden.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXTRACE	FSH2/TP	S. 47
	FTP - FTP/T - FTP/I - FTP/TP	S. 53
	FTSH - FTSH/T - FTSH/I - FTSH/TS - FTSH/TF	S. 55



TUNNELS und BRUNNEN

- Wie im Falle des Tunnels unter dem Ärmelkanal werden flexible Heizelemente eingesetzt, um die Temperatur der Brandschutz- oder Wasserabführeinrichtungen über große Strecken aufrecht-zuerhalten.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXTRACE	C1FS/I - C2FS/I - R3FS/I	S. 62
	C4FS/IS	S. 63
	SR - SRHT	S. 64-65



LÖSCHWASSERNETZE und SPRINKLERANLAGEN

- Die Versorgung der Hydranten und Zuleitungen der Sprinkleranlagen muss immer gewährleistet sein. Ungeachtet der klimatischen Bedingungen müssen den Rettungsdiensten im Notfall immer einsatzbereite Mittel zur Verfügung stehen, und die Automatiksysteme müssen innerhalb kürzester Zeit maximale Wirkung erbringen können.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXTAPE	RP - RP/T - RP/I	S. 39
	RS - RS/T - RS/I	S. 40
FLEXTRACE	F50 - F50/T - F50/TP	S. 49
	F5T - F5T/T - F5T/I - F5T/TP - F5T/TF	S. 50
	FTP - FTP/T - FTP/I - FTP/TP	S. 53
	FTSH - FTSH/T - FTSH/I - FTSH/TS - FTSH/TF	S. 55



STRASSEN und WEGE

- Unfallgefahren auf Straßen und Wegen mit starkem Gefälle zu vermeiden oder die Benutzbarkeit von Verkehrsübungsplätzen zu verlängern, ist dank Abtaugung und Verhütung von Glatteis möglich. Während des Aufbringens des Straßenbelags können jetzt spezielle Heizkabel verlegt werden.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXFLOOR	KYX	S. 70
------------------	-----	-------

- Durch die Installation von Hochtemperatur-Begleitheizungen an Rohrleitungen, Pumpen und Schüttrichtern können Bitumen und Bindemittel für den Straßenbau verflüssigt werden.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXTRACE	FTTH - FTTH/T - FTTH/I - FTTH/TF	S. 60
	FTSL/TF - FTSL/TS	S. 57



HELISTATIONEN

- Für eine sichere Landung von Hubschraubern und die sichere Passage von Rettungssanitätern bei extremen Wetterbedingungen sollten Heizkabel verlegt werden. Die Helistationen und Laufstege bestehen in der Regel aus Beton oder Stahl.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXFLOOR	KYCY	S. 68
	KYCYR	S. 69

Alle Beteiligten bei Bauvorhaben sollten die zahlreichen Situationen kennen, in denen eine Temperaturerhaltung unbedingt erforderlich ist. Nicht nur während der gesamten Bauzeit, sondern auch während der Bauwerksnutzung sind flexible Hezelemente erforderlich.



DACHRINNEN und DÄCHER

■ Ansammlungen von Schnee und Eis in den Dachrinnen, an den Verbindungsstücken, in den Fallrohren oder auf den Dächern sollten vermieden werden. Wenn das Tauwasser nicht ungehindert ablaufen kann, kann die Dachrinne überlaufen und die Fassaden oder andere Gebäudeteile beschädigen. Außerdem können unter der Dachkante hängende Eiszapfen Passanten gefährden, und die Ansammlung von Schnee auf Dächern mit geringer Neigung beeinträchtigt die Statik des gesamten Gebäudes.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXTRACE FTC	S. 52
FST/TP/30	S. 50
FLEXFLOOR KYCY	S. 68
KYCYR	S. 69



BÖDEN IM INNEN- UND AUSSENBEREICH

■ Nutzen Sie die Wärmespeicherfähigkeit von Betonböden, um Terrassen und Räume zu heizen. Verwenden Sie dazu in den Boden eingelassene Heizkabel. Eine Bodenheizung ist sehr angenehm, denn sie verteilt die Temperatur im gesamten Raum gleichmäßig. Die Temperaturschwankungen und der Platzbedarf sind sehr viel geringer als bei herkömmlichen Heizsystemen.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXFLOOR KYCY	S. 68
KYCYR	S. 69



ZUFAHRTSRAMPEN

■ Heizkabel, die in den Beton oder den Asphalt eingelassen sind, halten die Zugänge zu Einkaufszentren, Krankenhäusern, Parkhäusern, Unterführungen, Brücken, Gehwegen, Treppen oder Beladerampen frei von Schnee und Eis.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXFLOOR KYCY	S. 68
KYCYR	S. 69
KYX	S. 70



SPORTSTADIEN

■ Garantieren Sie optimale Bedingungen bei sportlichen Wettkämpfen oder Trainingseinheiten im Winterhalbjahr. Wenn Sie Heizkabel unter dem Rasen verlegen, bleibt die Fläche bei jedem Wetter beispielbar. Ein Abtauen der Fläche je nach Stärke des Schneefalls und die Vermeidung des Gefrierens des Rasens verlängert die Lebensdauer des Rasens erheblich.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXFLOOR KYX	S. 70
----------------------	-------



EISBAHNEN

■ Temperaturerhalt der Bodenplatten als Wärmesperre unter der Isolierung. Dadurch wird Frost im Erdreich und somit ein Auffrieren und Bersten des Bodens verhindert.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXFLOOR KYCY	S. 68
KYCYR	S. 69

■ Verhindern Sie die Ansammlung von Eis, das nach dem Glätten der Eisfläche anfällt, und beschleunigen Sie die Ableitung des Tauwassers, indem Sie ein Heizkabel im Boden und entlang der Rinnen und Abläufe verlegen...

FLEXELEC-Produkte:

FLEXTRACE FTC	S. 52
FST/TP/30	S. 50



LEITFADEN -ANWENDUNGSBEREICHE

INDUSTRIE



PETROCHEMIE

- Die Erhaltung der Prozesstemperaturen erfolgt häufig unter extremen Bedingungen, auf grund der Beschaffenheit der transportierten Kohlenwasserstoffe oder wegen der Klassifikation als explosionsgefährdeter Bereich. Es sollte daher eine explosionsgeschützte Begleitheizung mit ATEX- zugelassenen Kabeln und Anschlusskästen vorgesehen werden.

Die beheizten Einrichtungen können gas- oder ölführende Leitungen, Rohre, Behälter, Pumpen usw. sein...

FLEXELEC-Produkte:

FLEXTRACE FSO - FSO/T - FSO/TP	S. 49
FST - FST/T - FST/I - FST/TP - FST/TF	S. 50
FSX - FSX/T - FSX/I - FSX/TF	S. 51
FTSH - FTSH/T - FTSH/I - FTSH/TS - FTSH/TF	S. 55
FTSL/TF - FTSL/TS	S. 57
FTTH - FTTH/T - FTTH/I - FTTH/TF	S. 59
C1FS/I - C2FS/I - C3FS/I	S. 62
C4FS/IS	S. 63
SR - SRHT	S. 64-65
ZFE/CGE/ATEX - ZFA/CGA/ATEX	S. 66



CHEMISCHE INDUSTRIE

- Erhitzen oder Temperieren von Becken und Behältern mit korrosiven Substanzen durch eine Begleitheizung, die hochbeständig gegenüber allen Arten von Korrosion ist.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXTRACE FSO - FSO/T - FSO/TP	S. 49
FST - FST/T - FST/I - FST/TP - FST/TF	S. 50
FSX - FSX/T - FSX/I - FSX/TF	S. 51
FTSH - FTSH/T - FTSH/I - FTSH/TS - FTSH/TF	S. 55
FTSL/TF - FTSL/TS	S. 57
FTTH - FTTH/T - FTTH/I - FTTH/TF	S. 60
C1FS/I - C2FS/I - C3FS/I	S. 62
C4FS/IS	S. 63
SR - SRHT	S. 63-65
ZFE/CGE/ATEX - ZFA/CGA/ATEX	S. 66

FLEXDRUM TCF - TCF/TV	S. 81
------------------------------	-------



LEBENSMITTEL

- Geben Sie den Mitarbeitern in Handwerk und Industrie temperierte Werkzeuge an die Hand, damit sie ideale Bedingungen für die Verarbeitung verderblicher Waren vorfinden. Eine Temperaturüberwachung ist auch von großer Bedeutung bei der Verarbeitung von Schokolade, Glukose oder bestimmten Ölen, bei denen eine Überhitzung zur Verschlechterung des Produkts führen kann.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXUNIT TUY	S. 32
FLEXTRACE FSO - FSO/T - FSO/TP	S. 49
FST - FST/T - FST/I - FST/TP - FST/TF	S. 50
FSX - FSX/T - FSX/I - FSX/TF	S. 51
FTSH - FTSH/T - FTSH/I - FTSH/TS - FTSH/TF	S. 55
FTTH - FTTH/T - FTTH/I - FTTH/TF	S. 60
FLEXDRUM TCF - TCF/TV	S. 81



MILITÄR

- Schutz der Bordelektronik, gleich ob auf dem Schiff oder im Flugzeug, Simulation von Wärmequellen, um die wärme-gesteuerten Waffen kalibrieren zu können, und viele andere empfindliche Einrichtungen mehr, wobei maßgeschneiderte flexible Heizelemente hier höchste Leistungen und Zuverlässigkeit ermöglichen.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXMAT T - TA - TV - TP	S. 76-77
---------------------------------	----------



AERONAUTIQUE

- Silikon-Heizmatten mit Temperaturfühlern helfen bei der Steuerung des Herstellungsprozesses der Rotorblätter von Hubschraubern, um eine Homogenität des Werkstoffs zu erzielen. Setzen Sie diese Heizelemente ein bei Reparatur und Wartung vor Ort.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXMAT T - TA - TV - TP	S. 76-77
---------------------------------	----------



In der Industrie ist die Beherrschung von Temperaturerhaltungssystemen von größter Wichtigkeit bei einer Vielzahl von Fertigungsprozessen. Die FLEXELEC-Produktpalette deckt auch höchste Anforderungen bezüglich Qualität, Präzision und Lebensdauer ab.



KUNSTSTOFFE und VERBUNDSTOFFE

- Verbesserung des Gusses und der Trocknung beim Formen von Kunststoffen oder bei der Kunstharzimprägnierung von Verbundstoffen. Die Erwärmung mit Hilfe flexibler Heizelemente optimiert die Durchlaufzeit sowie die Qualität, durch genaue Anpassung an die komplexen Formen des Trägermaterials.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXCORD	C1S - C1S/T - C1S/I	S. 23
	C1F - C1F/T - C1F/I	S. 24
FLEXUNIT	CS - CS/T - CS/TW - CS/I - CS/IW	S. 27
	CS2 - CS2/T - CS2/TW	S. 30
FLEXMAT	T - TA - TV - TP	S. 76-77



KLEBTECHNIK

- Die richtige Klebe- und Aushärttemperatur zu erhalten, insbesondere bei beweglichen Teilen, ist eine Herausforderung, denn die Viskosität muss gleich bei Beginn des Fertigungszyklus immer stimmen, und zwar ohne Zeit- oder Materialverluste. Heizleitungen ermöglichen hier die Beherrschung der Temperatur- und Druckvorgaben während des gesamten Materialtransfers.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXUNIT	TUY	S. 32
-----------------	-----	-------



ELEKTROMOTOREN

- Verhinderung eines Kurzschlusses beim Starten. Dieses Phänomen entsteht bei Elektromotoren durch Kondensation beim Abkühlen nach deren Einsatz. Spezielle Heizbänder aus Glasfaser sind für Umgebungen zu gelassen, in denen Explosionsgefahr gemäß der ATEX-Norm besteht.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXTAPE	RSV	S. 41
-----------------	-----	-------



HAUSHALTSGERÄTE

- Heizkordeln bewirken den gewünschten Temperaturwechsel bei Joghurtbereitern, Handtuchtrocknern oder auch tragbaren Fußmassagebädern. Der Bereich der Haushaltsgeräte bietet ein weites Anwendungsspektrum für die Entwicklung von technischen Lösungen unter Einsatz von Heizkabeln oder -kordeln.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXCORD	C1P - C1P/T - C1P/I	S. 22
	C1S - C1S/T - C1S/I	S. 23
	C1F - C1F/T - C1F/I	S. 24
FLEXUNIT	CP - CP/T - CP/TW - CP/I - CP/IW	S. 26
	CS - CS/T - CS/TW - CS/I - CS/IW	S. 27
	CP1	S. 28
	CS1	S. 29
	CS2 - CS2/T - CS2/TW	S. 30



MEDIZIN, PHARMAZIE und KOSMETIK

- Optimale Bedingungen während der Entwicklung, der Produktion oder der Anwendung von Medikamenten, Prothesen oder Salben werden durch die genaue Einhaltung der thermischen Parameter zum Erhalt der Moleküle und der Viskosität der Grundmasse geschaffen.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXUNIT	CP - CP/T - CP/TW - CP/I - CP/IW	S. 26
	CS - CS/T - CS/TW - CS/I - CS/IW	S. 27
	CP1	S. 28
	CS1	S. 29
	CS2 - CS2/T - CS2/TW	S. 30
FLEXMAT	T - TA - TV - TP	S. 76-77
FLEXDRUM	TCF - TCF/TV	S. 81



WEICHEN

- Verhinderung der Ansammlung von Schnee und Eis auf den Stellvorrichtungen für eine sichere Funktion der Weichen. Die Weichen werden über ein Heizkabel beheizt, welches mittels einer Schiene aus Verbundstoff befestigt wird.

Die Radlenker und Schieber werden über Heizplatten beheizt. Die Heizplatten werden in Form von Ketten montiert und eine Positionierung in unterschiedlichen Abständen ermöglicht das Anpassen der erforderlichen Leistung an den kritischen Stellen.

Dieses System verringert die pro Weichenstellvorrichtung benötigte Leistung.

Die Heizkabel und -platten für Weichen sind vollkommen wasserdicht und haben einen besonders hohen Isolierungswiderstand.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXPLATE PLA S. 79

FLEXTRACE FTS3/IS - FTS3/IF S. 59



UNTERGRUNDBAHNEN

FLEXELEC hat eine umfassende Produktreihe von Heizkabeln und speziellen Befestigungssystemen für die Beheizung von U-Bahnschienen entwickelt.

Die Kabel werden für jedes Projekt maßgeschneidert angefertigt. Sie können mit 750 V gespeist werden, was sehr große Leitungslängen ermöglicht.

Die Einsatzbedingungen sind sehr hart und setzen maximale Zuverlässigkeit voraus. Um diese Anforderungen zu erfüllen, bedarf es einer rundum angepassten Lösung.

Seit mehr als 20 Jahren führt FLEXELEC die Planung, Lieferung und Installation für zahlreiche Transportsysteme im In- und Ausland durch. Städte wie beispielsweise Turin hatten im Hinblick auf ihre neue Infrastruktur für die Olympischen Winterspiele 2006 Vertrauen in die Technologie von FLEXELEC.

- Eine der Aufgaben ist die Vorbeugung gegen Eis und Reif auf der Stromschiene, die den Triebwagen speist. Eine schlechte Stromabnahme kann ungewollte Stopps und Sicherheitsprobleme hervorrufen.

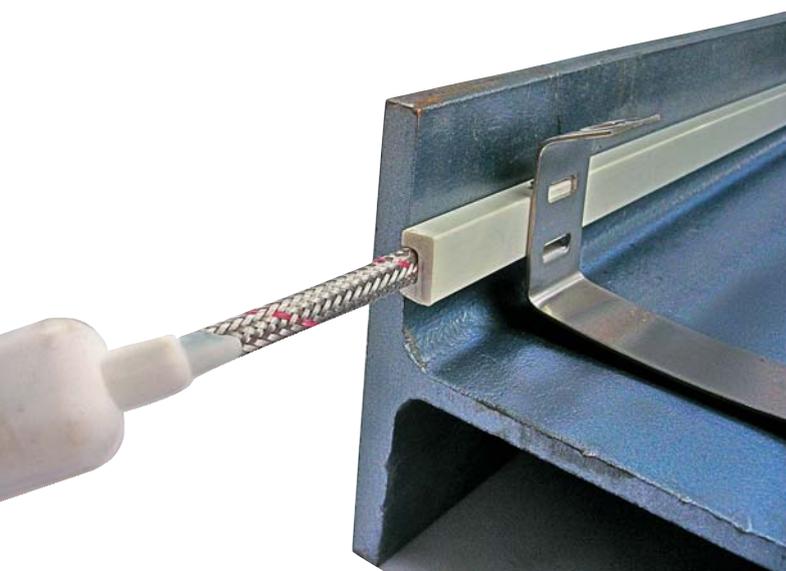
FLEXELEC-Produkte:

FLEXTRACE FTS3/IS - FTS3/IF S. 59
C1FS/I - C2FS/I - C3FS/I S. 62
C4FS/IS S. 63
SR - SRHT S. 64-65

- Die Haftung der Räder auf den Schienen, insbesondere auf den oberirdischen Streckenabschnitten, muss sichergestellt sein.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXTRACE FTS3/IS - FTS3/IF S. 59
C1FS/I - C2FS/I - C3FS/I S. 62
C4FS/IS S. 63
SR - SRHT S. 64-65



Der Schienenverkehr ist eines der Hauptanwendungsgebiete für die Kompetenz von FLEXELEC. FLEXELEC bietet innovative Lösungen für ein Umfeld an, in dem Zuverlässigkeit und Sicherheit oberste Priorität haben.



ZÜGE

Die Triebwagen der modernsten Züge erfordern leistungsstarke Heizsysteme für zahlreiche Sonderanwendungsgebiete.

- Im Inneren des Führerstands muss eine angenehme Beheizung der Beine und Füße des Zugführers sichergestellt sein. Heizmatten am Boden und in der Fußnische des Führerpults bringen die Wärme möglichst nahe an den Zugführer, denn die Erwärmung der Umgebungsluft in der Lok ist in raueren Klimazonen oft nicht ausreichend.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXMAT T - TA - TV - TP S. 76-77

- In den Einstiegen der Waggons stellen Eis und Schnee eine Rutschgefahr für die Reisenden dar. In den Boden eingelassene Heizleitungen verringern diese Gefahr und erhöhen den Komfort der Passagiere, die sich während der Fahrt in diesen Bereichen aufhalten.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXUNIT CP - CP/T - CP/TW - CP/I - CP/IW S. 26
 CS - CS/T - CS/TW - CS/I - CS/IW S. 27
 CP1 S. 28
 CS1 S. 29
 CS2 - CS2/T - CS2/TW S. 30

FLEXPLATE PLA S. 79

- Unter den Waggonen kann sich durch die Einwirkung der Fahrtgeschwindigkeit und der Außentemperatur Eis in den Versorgungsleitungen und Behältern für Trink- oder Abwasser bilden. Dies schränkt die Nutzung der Bordtoiletten stark ein.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXMAT T - TA - TV - TP S. 76-77

- Die Ausfahrmechanik des Stromabnehmers ist ein sehr sensibler Punkt eines Zugs, denn er sichert die Stromversorgung. Daher vulkanisiert FLEXELEC die Silikon-Heizmatten direkt auf das Edelstahlblech, um eine optimale Übertragung zu gewährleisten.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXMAT T - TA - TV - TP S. 76-77

- Die Kupplung und die Schutzklappe zwischen Waggonen und Lok müssen immer gut bedienbar und zugänglich sein, auch im Winter, wo eine Beheizung unabdingbar ist.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXMAT T - TA - TV - TP S. 76-77



AQUARIEN und TERRARIEN

- Bilden Sie die klimatischen Bedingungen der Lebensräume von empfindlichen Zierfischen oder Reptilien nach. Heizleitungen ermöglichen perfekte Gleichmäßigkeit und Sicherheit bei allen Installationsarten.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXUNIT	CP - CP/T - CP/TW - CP/I - CP/IW	S. 26
	CS - CS/T - CS/TW - CS/I - CS/IW	S. 27
FLEXDRAIN	CSC - CSC/T - CSC/I - CSC/TS	S. 34



SONDERMASCHINEN und INSTRUMENTIERUNGEN

- Für den Betrieb von Sondermaschinen und -anlagen, möglichst nahe an der gewünschten Temperatur, müssen feinste und empfindlichste Messfühler und -leitungen temperiert werden, damit die Messabweichungen so gering wie möglich bleiben. Unter anderem werden Heizschläuche von den Entwicklern und Planern dieser industriellen Nischenprodukte eingesetzt.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXUNIT	TUY	S. 32
FLEXDRAIN	CSC - CSC/T - CSC/I - CSC/TS	S. 34
FLEXTAPE	RS - RS/T - RS/I	S. 40
FLEXMAT	T - TA - TV - TP	S. 76-77
	A	S. 75



LABORS

- Dank der Eigenschaften von Heizleitungen und -bändern aus Glas- und Quarzseide können Sie die Temperatur von Gasleitungen, Vakuumpumpen, Analyseträgern für die Trocknung bis auf 450°C oder sogar 900°C anheben. Vermeiden Sie Kondensation an den kritischen Punkten von Partikelbeschleunigern. Die Forschungslabors sind auf der Höhe der Technologie und treiben damit die Innovationskraft von FLEXELEC zu immer leistungsfähigeren Entwicklungen an.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXUNIT	CV/I	S. 31
FLEXTAPE	RS - RS/T - RS/I	S. 40
	RV/I	S. 42
	RVR	S. 43
FLEXMAT	T - TA - TV - TP	S. 76-77



VIETRÄNKEN

- Die Wasserversorgung von Vieh, Pferden und landwirtschaftlichen Flächen muss sowohl in ungeheizten Ställen wie auch auf dem freien Feld gewährleistet werden. Die Begleitheizung muss zusätzlich mit einem elektrischen und mechanischen Schutz versehen werden, die sie vor Verbiss durch die Tiere schützt.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXTAPE	RP - RP/T - RP/I	S. 39
	RS - RS/T - RS/I	S. 40
STOPGEL - ANTIFREEZE		S. 45
FLEXTRACE	FSO - FSO/T - FSO/TP	S. 49
	FST - FST/T - FST/I - FST/TP - FST/TF	S. 50
	FTP - FTP/T - FTP/I - FTP/TP	S. 53
	FTSH - FTSH/T - FTSH/I - FTSH/TS - FTSH/TF	S. 55



Die Stärke von FLEXELEC liegt im Entdecken und Erneuern. Oft sind Spezialanfertigungen nach Kundenwunsch unumgänglich. Flexible Heizelemente überraschen immer wieder, sowohl durch das breite Spektrum an Anwendungsmöglichkeiten, als auch immer «exotischere» Neuentwicklungen....



DRUCKINDUSTRIE

- Aktivieren der Trocknung, Vorwärmen des Trägermaterials oder der Farbtanks... die Druckindustrie benötigt flexible Heizelemente, um die Geschwindigkeit und die Qualität der Publikationen zu optimieren. Dies geschieht häufig durch Widerstände, die haargenau an die Maßen und Bedingungen der einzelnen Arbeitsschritte angepasst sind.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXMAT	T - TA - TV - TP	S. 76-77
	A	S. 75



METEOROLOGIE

- Die Probleme mit vereisten Regenmessern, Windmessern und anderen meteorologischen Messfühlern zu meistern, ist eine heikle technische Herausforderung. Damit die Messergebnisse nicht verfälscht werden, sind die Heizelemente in Zwischenräumen oder auf speziell geformten Bauteilen untergebracht.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXMAT	T - TA - TV - TP	S. 76-77
----------------	------------------	----------



SPORTAUSRÜSTUNGEN

- Die Materialien der Sportausrüstungen oder deren Einsatz sind häufig sehr spezielle Anwendungsgebiete, bei denen ein flexibles Heizelement den Herstellern wie den Benutzern einen wahren Vorteil bringt.
Beispiele: Trocknung der Skistiefel von Hobbysportlern und Profis und die Herstellung von Eishockey-Schlägern.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXTRACE	FSO - FSO/T - FSO/TP	S. 49
	FST - FST/T - FST/I - FST/TP - FST/TF	S. 50

FLEXMAT	T - TA - TV - TP	S. 76-77
----------------	------------------	----------



ANTENNEN

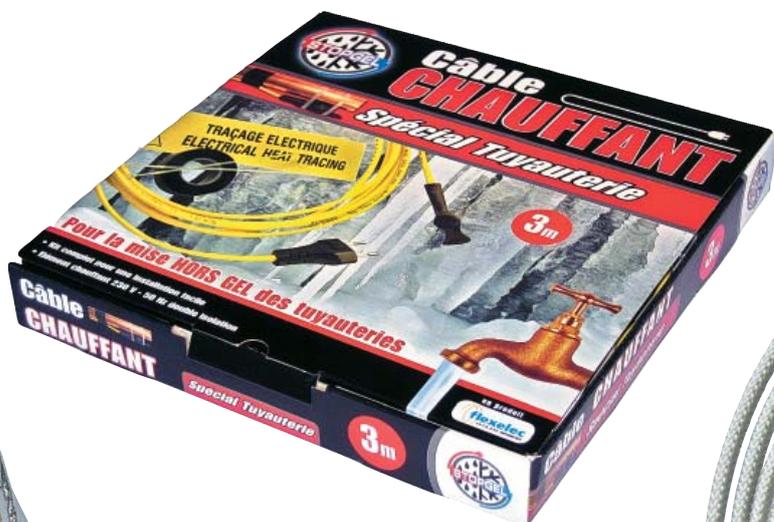
- Das Enteisen von Parabolantennen ist unabdingbar, um eine stetige Übertragung der Radio-, Fernseh- und Militärkanäle zu gewährleisten. Die Heizelemente, Heizkabel oder Heizmatten, befinden sich dabei auf der Rückseite und auf dem Empfänger.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXCORD	C1S - C1S/T - C1S/I	S. 23
-----------------	---------------------	-------

FLEXTRACE	FSO - FSO/T - FSO/TP	S. 49
	FST - FST/T - FST/I - FST/TP - FST/TF	S. 50
	FTP - FTP/T - FTP/I - FTP/TP	S. 53
	FTSH - FTSH/T - FTSH/I - FTSH/TS - FTSH/TF	S. 55

FLEXMAT	T - TA - TV - TP	S. 76-77
----------------	------------------	----------





GELDAUTOMATEN

- Bei der Ausgabe der richtigen Anzahl von Banknoten kommt es in erster Linie darauf an sicherzustellen, dass die Geldscheine nicht aufgrund von Kondensation zusammenkleben. Im Hinblick darauf halten Heizkabel und -leitungen die Vorratsfächer des Automaten trocken.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXCORD	C1P - C1P/T - C1P/I	S. 22
	C1S - C1S/T - C1S/I	S. 23
	C1F - C1F/T - C1F/I	S. 24



WINDRÄDER

- Heizelemente fördern eine raschere Trocknung der Kunstharzrotoren von Windrädern bei der Fertigung sowie bei der Reparatur vor Ort nach einer Beschädigung, beispielsweise durch den Aufprall eines Vogels. FLEXELEC empfiehlt insbesondere die Silikon-Heizmatten wegen ihrer gleichmäßigen Erwärmung.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXMAT	T - TA - TV - TP	S. 76-77
----------------	------------------	----------



VAKUUMPUMPEN

- Ein möglichst hohes Vakuum erzielen Sie, wenn Sie Mittel einsetzen, die die Temperatur der Gerätschaften erhöht. Verwenden Sie dazu Heizmatten oder -bänder, die das Leitungsnetz so kontinuierlich wie möglich erhitzen.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXMAT	T - TA - TV - TP	S. 76-77
FLEXTAPE	RV/I	S. 42



BATTERIEN / AKKUS

- Es ist von höchster Wichtigkeit, Batterien und Akkus ständig oder während programmierter Zyklen frostfrei zu halten, um die Haupt- oder Notstromversorgung zu sichern. Dieser Frostschutz kann die Lebensdauer der Batterien beträchtlich verlängern.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXTRACE	FSO - FSO/T - FSO/TP	S. 49
	FST - FST/T - FST/I - FST/TP - FST/TF	S. 50
FLEXMAT	T - TA - TV - TP	S. 76-77
	A	S. 75



BILLARDTISCHE

- Schwankungen der Luftfeuchte und der Temperatur der Schieferplatte beeinträchtigen die Geschwindigkeit und Genauigkeit der Kugeln von hochklassigen Spielern. Daher werden im Tischgestell Heizkabel angebracht, die außerdem die Kugeln sanfter und leiser rollen lassen.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXFLOOR	KY	S. 68
------------------	----	-------



GARTENBAU

- Um das Aufgehen der Saat zu beschleunigen oder eine bestimmte Jahreszeit zu simulieren, damit die Produktionszyklen von Blumen, Zitrusfrüchten oder anderen Früchten besser gemanagt werden können, verlegen Sie einfach ein Netz aus Heizkabeln im Boden, das die Wärme nahe an die Pflanzen bringt.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXFLOOR	KY - KYCY	S. 68
	KYCYR	S. 69



Flexible Heizkabel und -elemente Systeme für die Temperaturerhaltung



FLEXCORD®

HEIZKORDELN

C1P - C1P/T - C1P/I	HEIZKORDELN MIT PVC-ISOLIERUNG	22
C1S - C1S/T - C1S/I	HEIZKORDELN MIT SILIKONKAUSCHUK-ISOLIERUNG	23
C1F - C1F/T - C1F/I	HEIZKORDELN MIT FLUOROPOLYMER-ISOLIERUNG	24

C1P - C1P/T - C1P/I Heizkordeln mit PVC-Isolierung



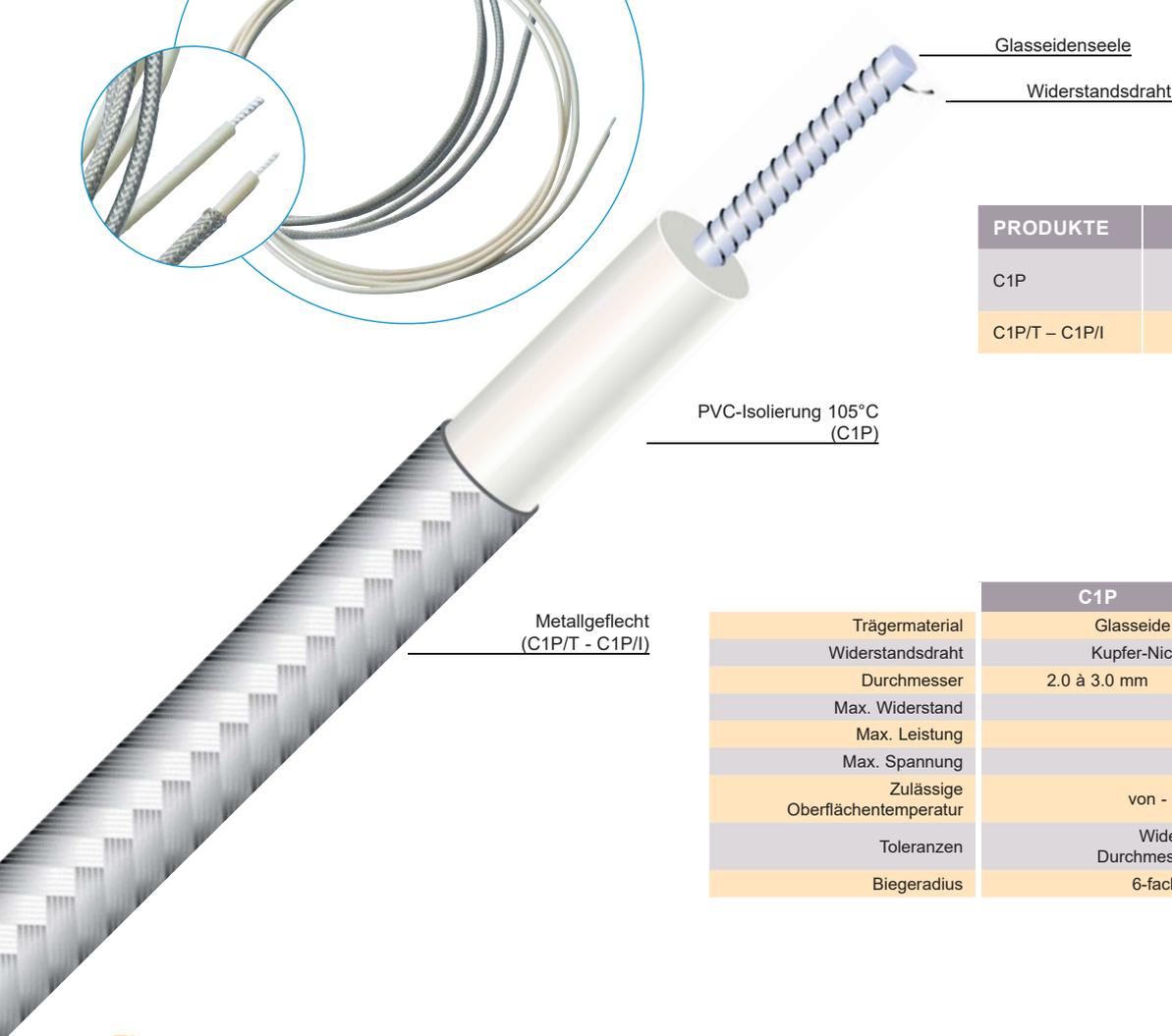
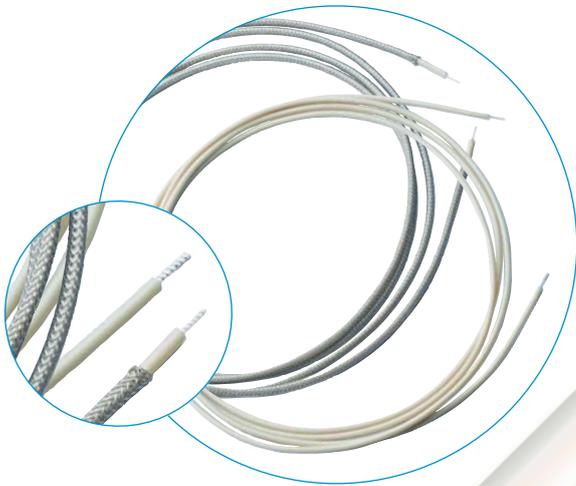
Kenndaten

- Heizkordeln mit  Zulassung auf Anfrage.
- C1P : Heizkordeln mit PVC-Isolierung.
- C1P/T : mit Vernickeltem Kupfergeflecht für mechanischen Schutz und zur Erdung.
- C1P/I : mit Schutzgeflecht aus Edelstahl für mechanischen Schutz und zur Erdung.
- Sonderanfertigung auf Anfrage.

Anwendung

Die Heizkordeln des Typs C1P, C1P/T und C1P/I werden hauptsächlich in Haushaltsgeräten, in der Kälteindustrie oder in Maschinen eingesetzt, wo entweder Frostschutz oder Temperaturerhaltung benötigt wird.

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.



PRODUKTE	SCHUTZKLASSE
C1P	KLASSE 0 (1-Schicht Isolierung) KLASSE III (bei Kleinspannung)
C1P/T - C1P/I	KLASSE I (Erdung)

	C1P	C1P/T - C1P/I
Trägermaterial	Glaseide Ø 0.7 oder Ø 1.1 mm	
Widerstandsdraht	Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom	
Durchmesser	2.0 à 3.0 mm	2.3 à 3.3 mm
Max. Widerstand	5000 Ω/m	
Max. Leistung	15 W/m	
Max. Spannung	600 V	
Zulässige Oberflächentemperatur	von - 30°C bis + 105°C	
Toleranzen	Widerstand : ± 10 % Durchmesser : + 0.2 / - 0.1 mm	
Biegeradius	6-facher Durchmesser	

Einsatz

Die Heizkordeln sind Reihenwiderstände. Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255 4778
Fax : + 65 6255 4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923.274477
Fax : + 44 (0) 1923.270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

C1S - C1S/T - C1S/I

Heizkordeln mit Silikonkautschuk-Isolierung



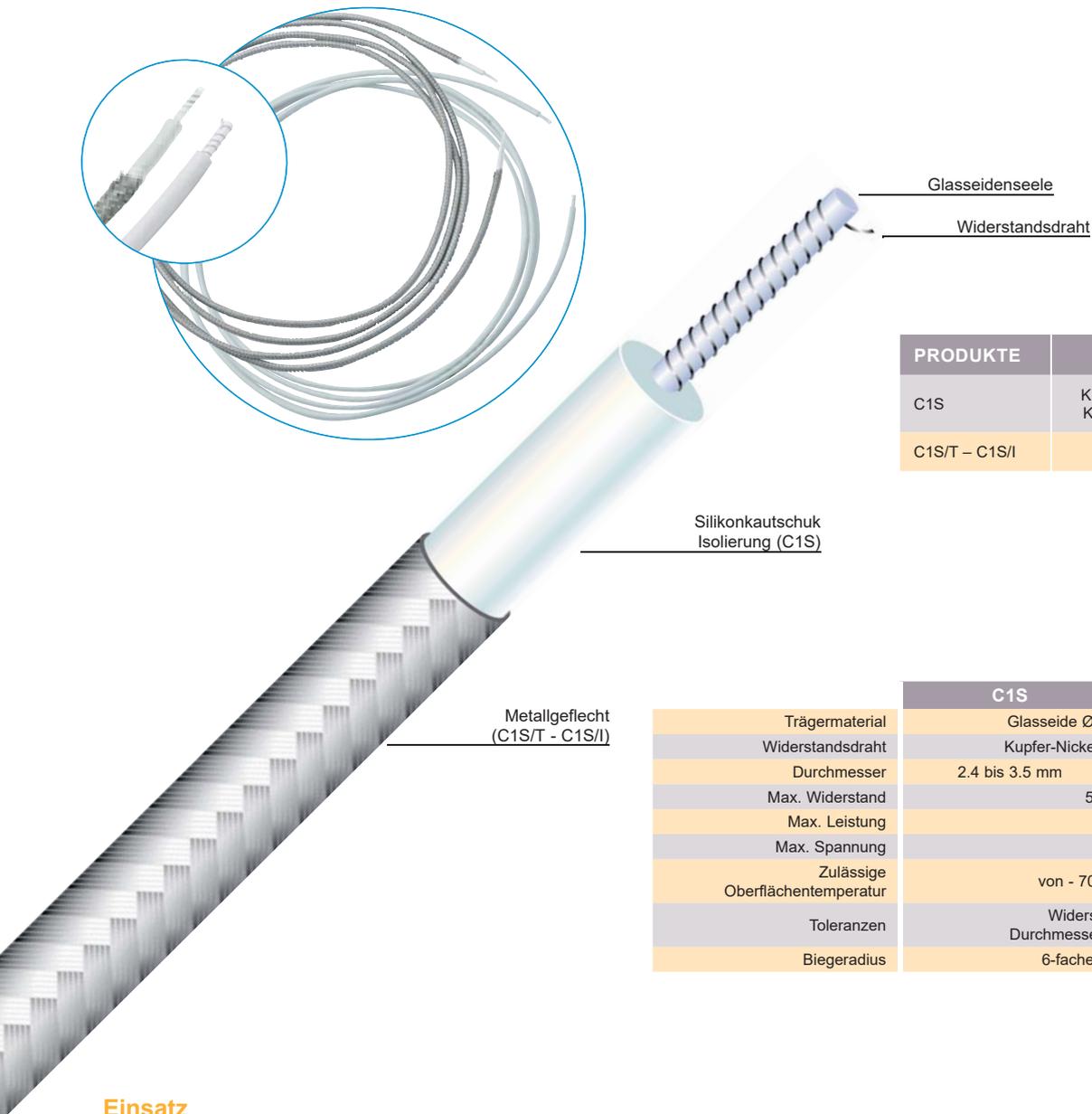
Kenndaten

- Heizkordeln mit  Zulassung auf Anfrage.
- C1S : Heizkordeln mit Silikonkautschuk-Isolierung.
- C1S/T : mit Vernickeltem Kupfergeflecht für mechanischen Schutz und zur Erdung.
- C1S/I : mit Schutzgeflecht aus Edelstahl für mechanischen Schutz und zur Erdung.
- Sonderanfertigung auf Anfrage.

Anwendung

Die Heizkordeln des Typs C1S, C1S/T und C1S/I werden hauptsächlich in Haushaltsgeräten, in der Kälteindustrie oder in Maschinen eingesetzt, wo entweder Frostschutz oder Temperaturerhaltung benötigt wird

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.



PRODUKTE	SCHUTZKLASSE
C1S	KLASSE 0 (1-Schicht Isolierung) KLASSE III (bei Kleinspannung)
C1S/T - C1S/I	KLASSE I (Erdung)

	C1S	C1S/T - C1S/I
Trägermaterial	Glasseide Ø 0.7 oder Ø 1.1 mm	
Widerstandsdraht	Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom	
Durchmesser	2.4 bis 3.5 mm	2.7 bis 3.8 mm
Max. Widerstand	5000 Ω/m	
Max. Leistung	30 W/m	
Max. Spannung	600 V	
Zulässige Oberflächentemperatur	von - 70°C bis + 200°C	
Toleranzen	Widerstand : ± 10 % Durchmesser : + 0.2 / - 0.1 mm	
Biegeradius	6-facher Durchmesser	

Einsatz

Die Heizkordeln sind Reihenwiderstände. Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255.4778
Fax : + 65 6255.4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923 274477
Fax : + 44 (0) 1923 270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

C1F - C1F/T - C1F/I Heizkordeln mit Fluorpolymer-Isolierung



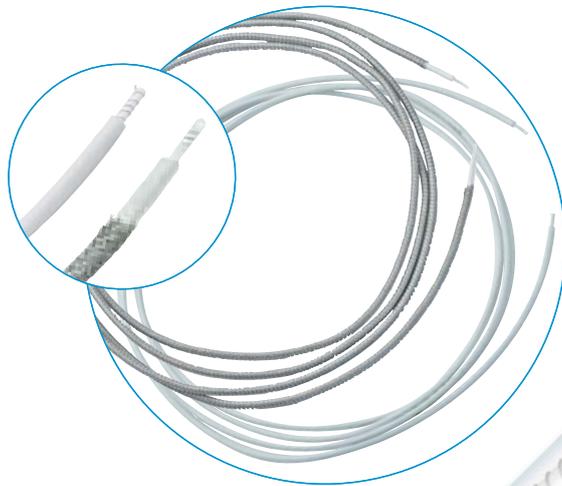
Kenndaten

- Heizkordeln mit  Zulassung auf Anfrage.
- C1F : Heizkordeln mit Fluorpolymer-Isolierung.
- C1F/T : mit Vernickeltem Kupfergeflecht für mechanischen Schutz und zur Erdung.
- C1F/I : mit Schutzgeflecht aus Edelstahl für mechanischen Schutz und zur Erdung.
- Sonderanfertigung auf Anfrage.

Anwendung

Die Heizkordeln des Typs C1F, C1F/T und C1F/I werden hauptsächlich in aggressiven Umgebungen oder in Maschinen eingesetzt, wo entweder Frostschutz oder Temperaturerhaltung benötigt wird.

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.



Glaseidenseele

Widerstandsdraht

Fluorpolymer-Isolierung
(C1F)

Metallgeflecht
(C1F/T - C1F/I)

PRODUKTE	SCHUTZKLASSE
C1F	KLASSE 0 (1-Schicht Isolierung) KLASSE III (bei Kleinspannung)
C1F/T - C1F/I	KLASSE I (Erdung)

	C1F	C1F/T - C1PF/I
Trägermaterial	Glaseide Ø 0.7 oder Ø 1.1 mm	
Widerstandsdraht	Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom	
Durchmesser	1.7 à 2.1 mm	2.0 à 2.4 mm
Max. Widerstand	5000 Ω/m	
Max. Leistung	30 W/m	
Max. Spannung	600 V	
Zulässige Oberflächentemperatur	von - 70°C bis + 200°C	
Toleranzen	Widerstand : ± 10 % Durchmesser : + 0.2 / - 0.1 mm	
Biegeradius	6-facher Durchmesser	

Einsatz

Die Heizkordeln sind Reihenwiderstände. Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255 4778
Fax : + 65 6255 4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923.274477
Fax : + 44 (0) 1923.270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

Flexible Heizkabel und -elemente Systeme für die Temperaturerhaltung



FLEXUNIT®

KONTEKTIONIERTHE HEIZELEMENTE

CP - CP/T - CP/TW - CP/I - CP/IW	HEIZLEITUNGEN MIT PVC-ISOLIERUNG	26
CS - CS/T - CS/TW - CS/I - CS/IW	HEIZLEITUNGEN MIT SILIKONKAUTSCHUK-ISOLIERUNG	27
CP1	MUFFENLOSE HEIZLEITUNGEN MIT PVC-ISOLIERUNG	28
CS1	MUFFENLOSE HEIZLEITUNGEN MIT SILIKONKAUTSCHUK-ISOLIERUNG	29
CS2 - CS2/T - CS2/TW - CS2/I - CS2/IW	HEIZLEITUNGEN MIT SILIKONKAUTSCHUK-ISOLIERUNG	30
CV/I	HEIZLEITUNGEN AUS GLASSEIDE	31
TUY	FLEXIBLE HEIZSCHLÄUCHE	32

CP - CP/T - CP/TW - CP/I - CP/IW Heizleitungen mit PVC-Isolierung



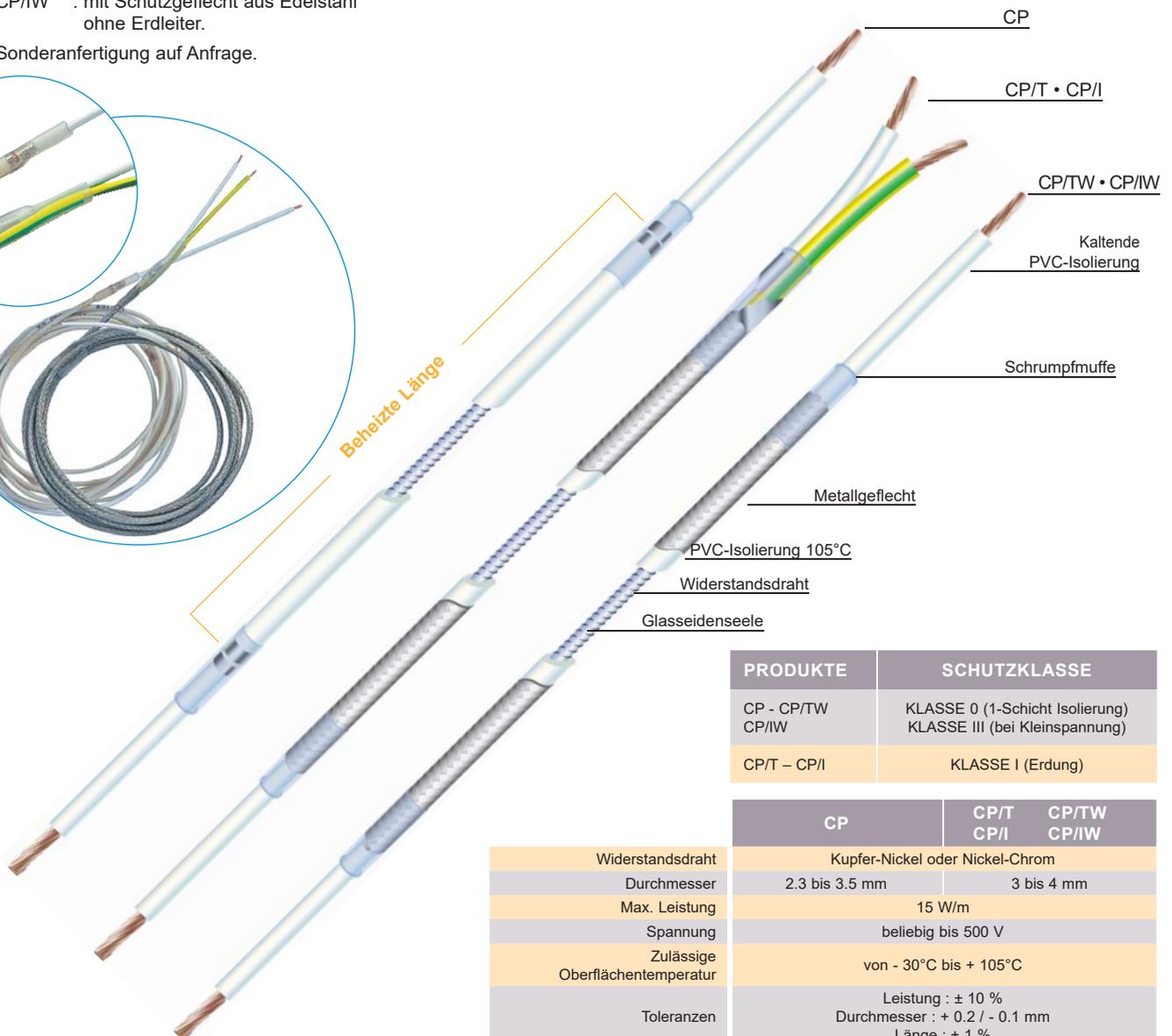
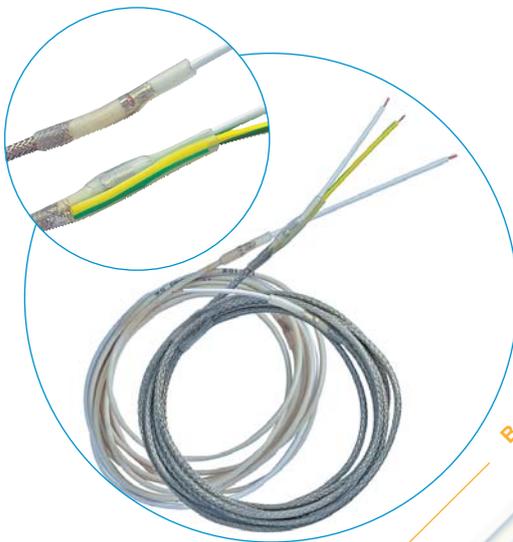
Kenndaten

- Kaltende : Standardlänge 1m.
- CP : Heizleitungen mit PVC-Isolierung.
- CP/T : mit Vernickeltem Kupfergeflecht und Erdleiter.
- CP/TW : mit Vernickeltem Kupfergeflecht ohne Erdleiter.
- CP/I : mit Schutzgeflecht aus Edelstahl und Erdleiter.
- CP/IW : mit Schutzgeflecht aus Edelstahl ohne Erdleiter.
- Sonderanfertigung auf Anfrage.

Anwendung

Die Heizleitungen des Typs CP, CP/T, CP/TW, CP/I und CP/IW werden hauptsächlich in Haushaltsgeräten, in der Kälte- und Klimatechnik und in Maschinen eingesetzt, wo entweder Frostschutz oder Temperaturerhaltung benötigt wird.

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.



PRODUKTE	SCHUTZKLASSE
CP - CP/TW CP/IW	KLASSE 0 (1-Schicht Isolierung) KLASSE III (bei Kleinspannung)
CP/T - CP/I	KLASSE I (Erdung)

	CP	CP/T CP/I	CP/TW CP/IW
Widerstandsdraht	Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom		
Durchmesser	2.3 bis 3.5 mm		3 bis 4 mm
Max. Leistung	15 W/m		
Spannung	beliebig bis 500 V		
Zulässige Oberflächentemperatur	von - 30°C bis + 105°C		
Toleranzen	Leistung : ± 10 % Durchmesser : + 0.2 / - 0.1 mm Länge : ± 1 %		
Isolierung der Verbindungen	Schrumpfmuffe mit Schmelzkleber		
Schutzart	IP 55		
Biegeradius	6-facher Durchmesser		

Einsatz

Die Heizleitungen sind Reihenwiderstände. Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255 4778
Fax : + 65 6255 4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Tel : + 44 (0) 1923 274477
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Fax : + 44 (0) 1923 270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126 94 31-0
Fax : + 49 (0) 6126 83 999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

CS - CS/T - CS/TW - CS/I - CS/IW

Heizleitungen mit Silikonkautschuk-Isolierung



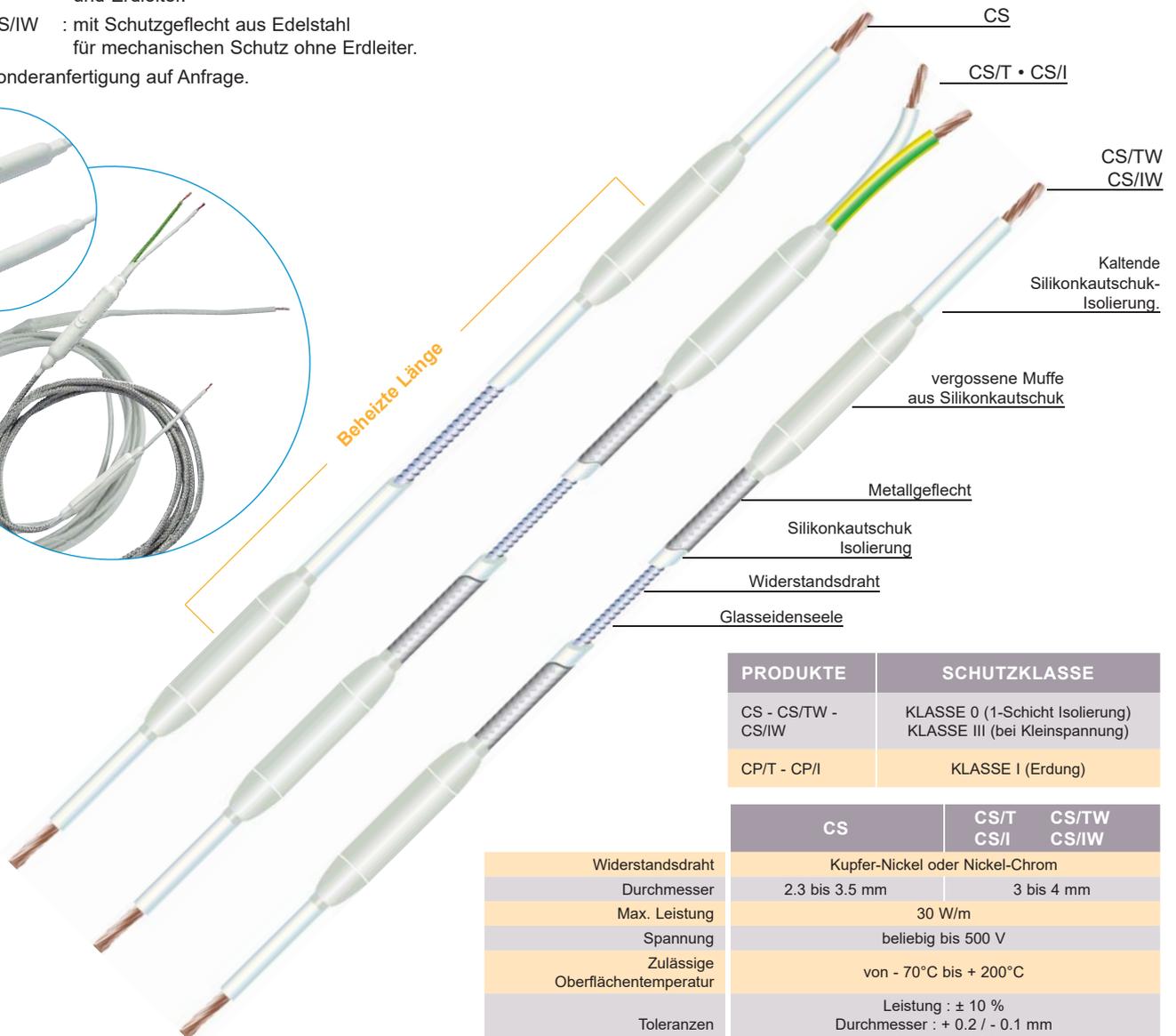
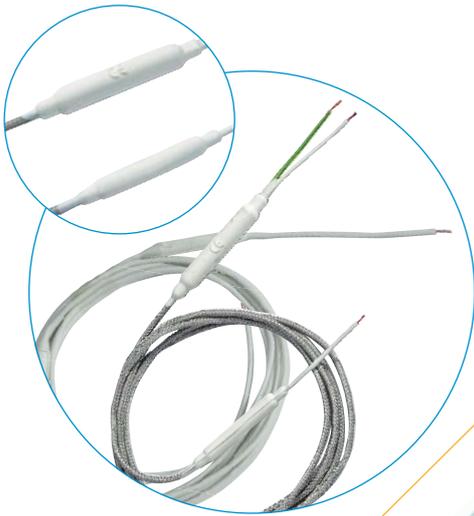
Kenndaten

- Vergossene Isolierung der Verbindungen.
- Kaltende : Standardlänge 1m
- CS : Heizleitungen mit Silikonkautschuk-Isolierung.
- CS/T : mit Vernickeltem Kupfergeflecht und Erdleiter.
- CS/TW : mit Vernickeltem Kupfergeflecht für mechanischen Schutz ohne Erdung
- CS/I : mit Schutzgeflecht aus Edelstahl und Erdleiter.
- CS/IW : mit Schutzgeflecht aus Edelstahl für mechanischen Schutz ohne Erdleiter.
- Sonderanfertigung auf Anfrage.

Anwendung

Die Heizleitungen des Typs CS, CS/T, CS/TW, CS/I und CP/IW werden hauptsächlich in Haushaltsgeräten, in der Kälte- und Klimatechnik und in Maschinen eingesetzt, wo entweder Frostschutz oder Temperaturerhaltung benötigt wird.

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.



PRODUKTE	SCHUTZKLASSE
CS - CS/TW - CS/IW	KLASSE 0 (1-Schicht Isolierung) KLASSE III (bei Kleinspannung)
CP/T - CP/I	KLASSE I (Erdung)

	CS	CS/T CS/I	CS/TW CS/IW
Widerstandsdraht	Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom		
Durchmesser	2.3 bis 3.5 mm		3 bis 4 mm
Max. Leistung	30 W/m		
Spannung	beliebig bis 500 V		
Zulässige Oberflächentemperatur	von - 70°C bis + 200°C		
Toleranzen	Leistung : ± 10 % Durchmesser : + 0.2 / - 0.1 mm Länge : ± 1 %		
Isolierung der Verbindungen	vollkommen wasserdichte Silikonmuffe		
Schutzart	IP 66		
Biegeradius	6-facher Durchmesser		

Einsatz

Die Heizleitungen sind Reihenwiderstände. Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255.4778
Fax : + 65 6255.4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923 274477
Fax : + 44 (0) 1923 270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

CP1

Muffenlose Heizleitungen mit PVC-Isolierung



Kenndaten

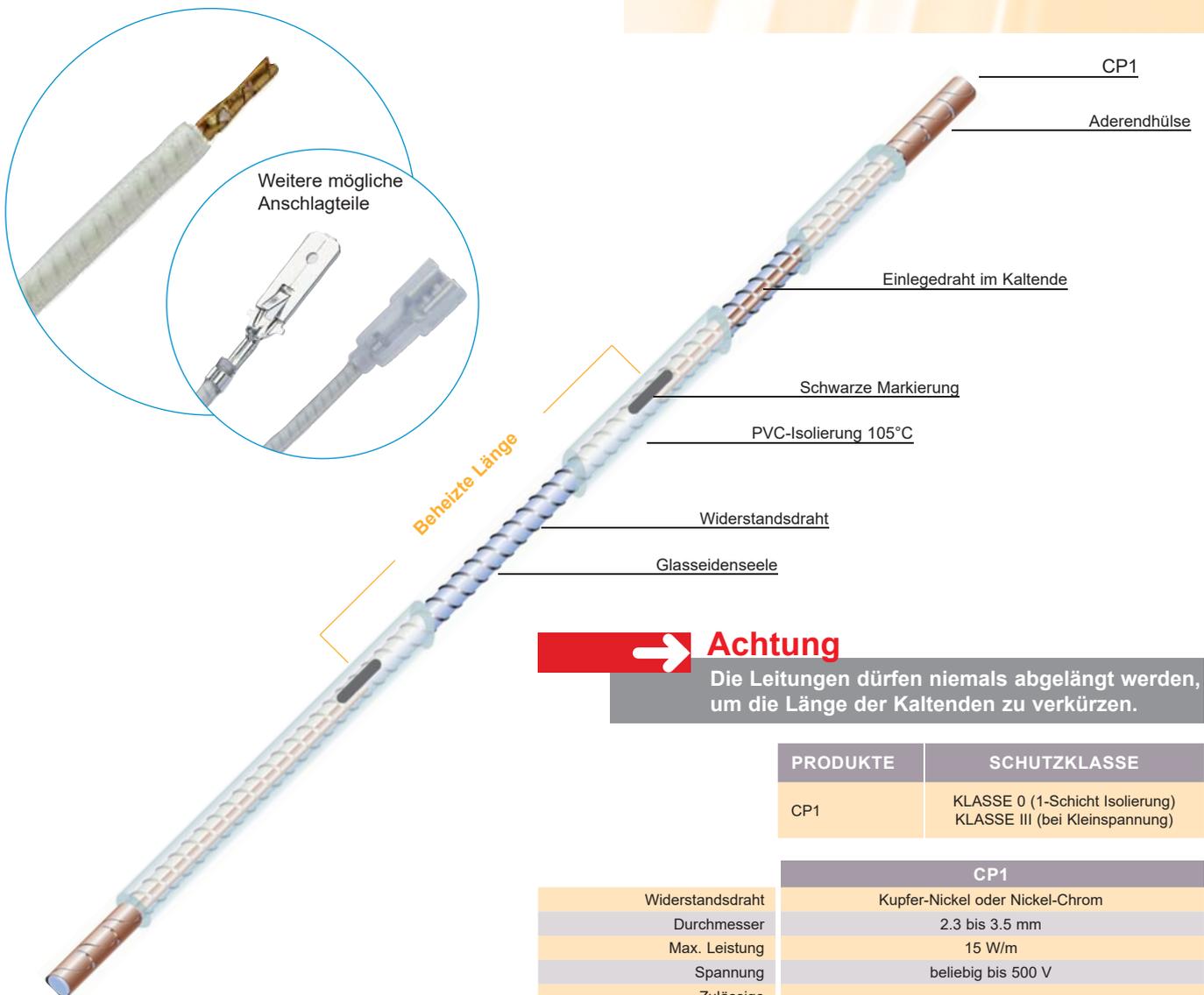
Das Hauptmerkmal dieses Kabeltyps ist das Fehlen einer Muffe am Übergang zum Kaltende. Diese Stelle ist schwarz markiert.

- Heizleitungen  auf Anfrage.
- Sonderanfertigung auf Anfrage.

Anwendung

Die Heizleitungen des Typs CS1 werden hauptsächlich in Haushaltsgeräten, in Kälteanlagen und in Sondermaschinen, die in großer Stückzahl hergestellt werden, eingesetzt, wo entweder Frostschutz oder Temperaturerhaltung benötigt wird.

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.


 **Achtung**

Die Leitungen dürfen niemals abgelängt werden, um die Länge der Kaltenden zu verkürzen.

PRODUKTE	SCHUTZKLASSE
CP1	KLASSE 0 (1-Schicht Isolierung) KLASSE III (bei Kleinspannung)

CP1	
Widerstandsdraht	Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom
Durchmesser	2.3 bis 3.5 mm
Max. Leistung	15 W/m
Spannung	beliebig bis 500 V
Zulässige Oberflächentemperatur	von -30°C bis +105°C
Toleranzen	Leistung : ± 10 % Durchmesser : + 0.2 / - 0.1 mm Länge : ± 1 %
Max. Strombelastung	2 A
Schutzart	IP 66
Biegeradius	6-facher Durchmesser

Einsatz

Die Heizleitungen sind Reihenwiderstände. Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255.4778
Fax : + 65 6255.4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923.274477
Fax : + 44 (0) 1923.270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

CS1

Muffenlose Heizleitungen mit Silikonkautschuk-Isolierung



Kenndaten

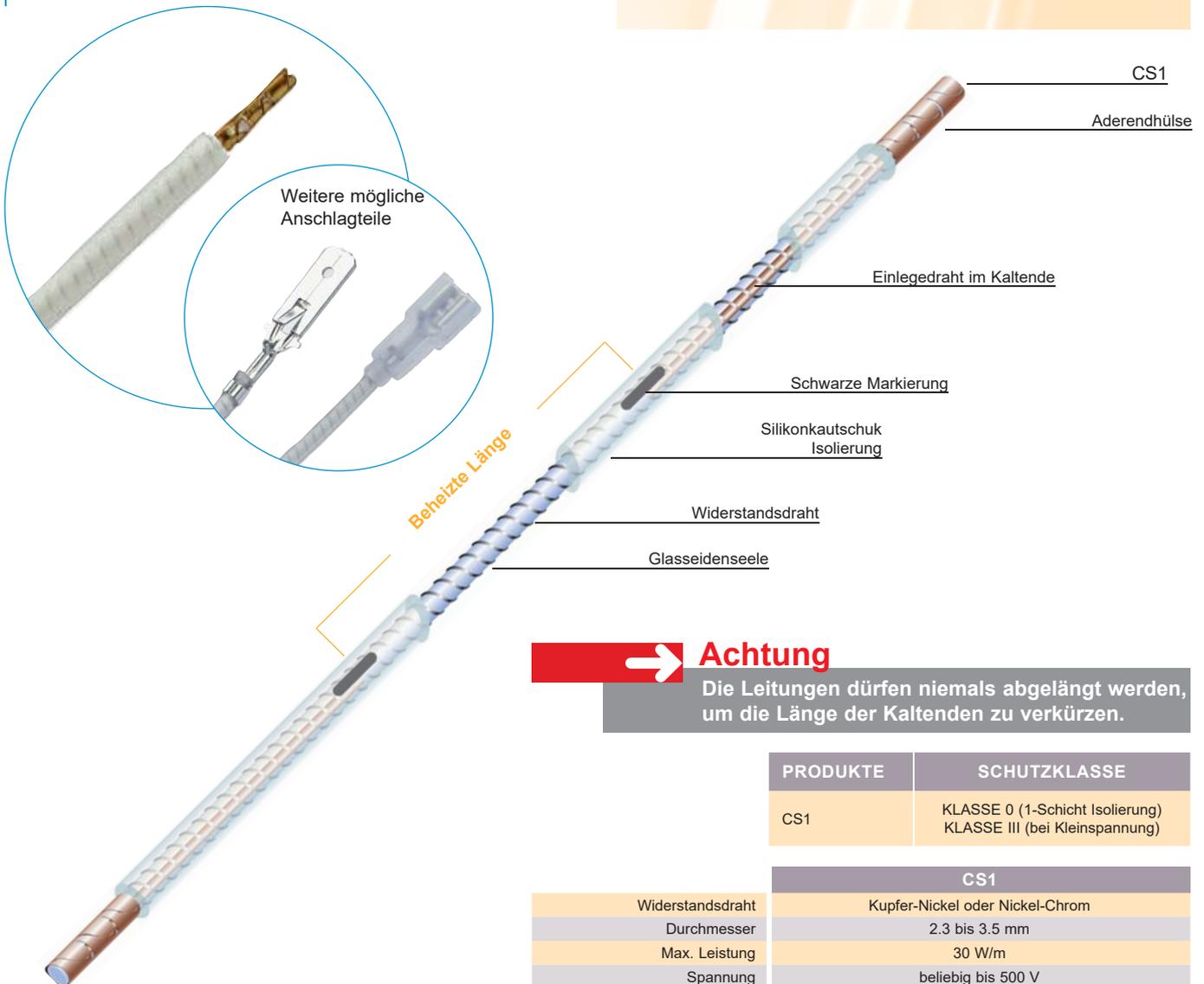
Das Hauptmerkmal dieses Kabeltyps ist das Fehlen einer Muffe am Übergang zum Kaltende. Diese Stelle ist schwarz markiert.

- Heizleitungen  auf Anfrage.
- Sonderanfertigung auf Anfrage.

Anwendung

Die Heizleitungen des Typs CS1 werden hauptsächlich in Haushaltsgeräten, in Kälteanlagen und in Sondermaschinen, die in großer Stückzahl hergestellt werden, eingesetzt, wo entweder Frostschutz oder Temperaturerhaltung benötigt wird.

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.


 **Achtung**

Die Leitungen dürfen niemals abgelängt werden, um die Länge der Kaltenden zu verkürzen.

PRODUKTE	SCHUTZKLASSE
CS1	KLASSE 0 (1-Schicht Isolierung) KLASSE III (bei Kleinspannung)

CS1	
Widerstandsdraht	Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom
Durchmesser	2.3 bis 3.5 mm
Max. Leistung	30 W/m
Spannung	beliebig bis 500 V
Zulässige Oberflächentemperatur	von - 70°C bis + 200°C
Toleranzen	Leistung : ± 10 % Durchmesser : + 0.2 / - 0.1 mm Länge : ± 1 %
Max. Strombelastung	2 A
Schutzart	IP 66
Biegeradius	6-facher Durchmesser

Einsatz

Die Heizleitungen sind Reihenwiderstände. Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255.4778
Fax : + 65 6255.4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923 274477
Fax : + 44 (0) 1923 270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

CS2 - CS2/T - CS2/TW - CS2/I - CS2/IW

Heizleitungen mit Silikonkautschuk-Isolierung



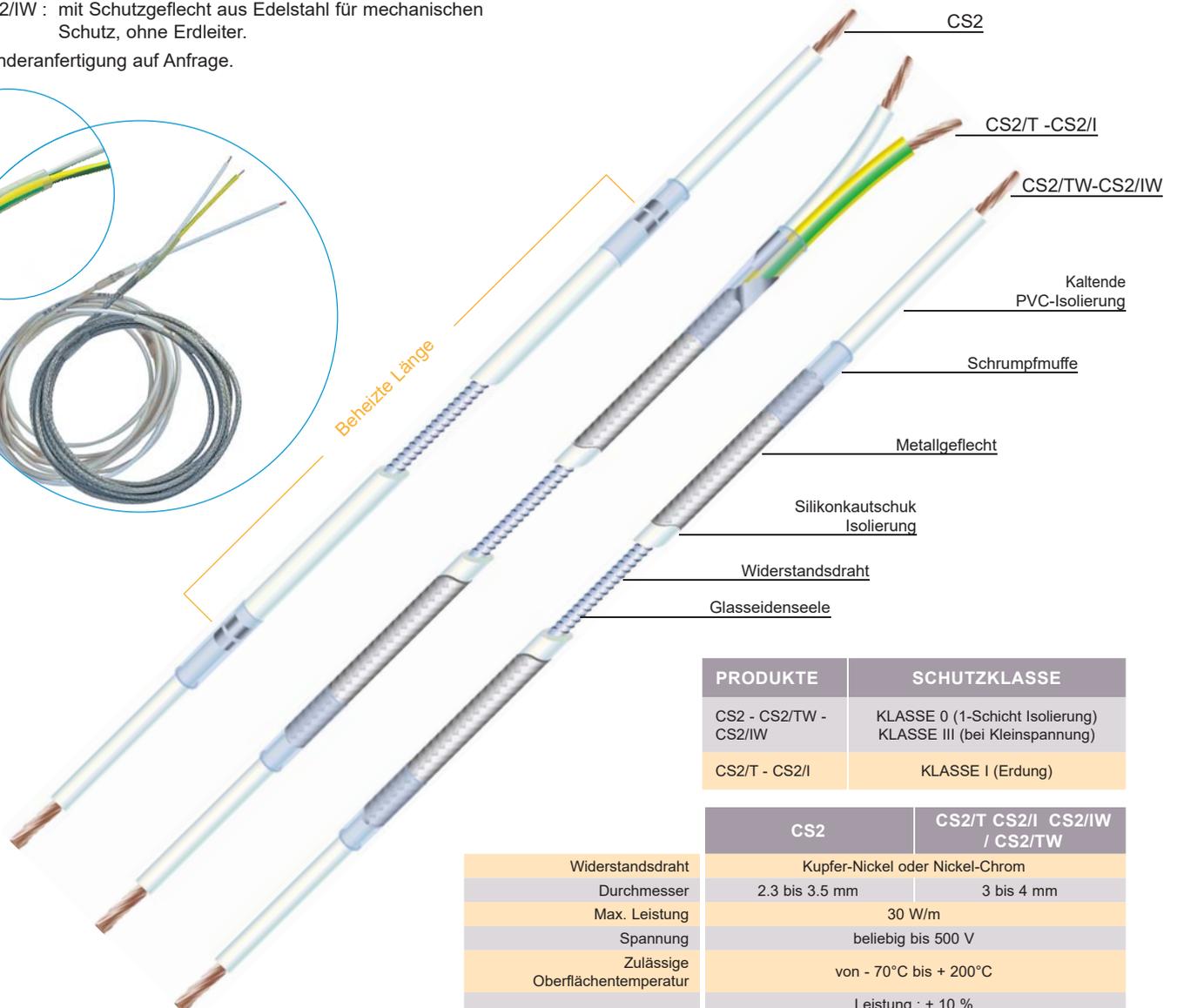
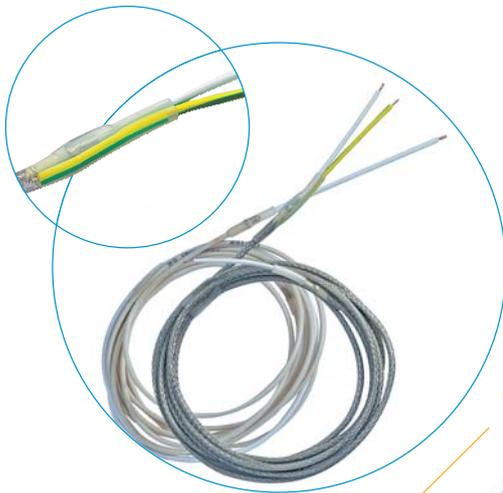
Kenndaten

- Kaltende : Standardlänge 1m.
- CS2 : Heizleitungen mit Silikonkautschuk-Isolierung.
- CS2/T : mit Vernickeltem Kupfergeflecht und Erdleiter.
- CS2/I : mit Schutzgeflecht aus Edelstahl und Erdleiter.
- CS2/TW : mit Vernickeltem Kupfergeflecht für mechanischen Schutz, ohne Erdleiter.
- CS2/IW : mit Schutzgeflecht aus Edelstahl für mechanischen Schutz, ohne Erdleiter.
- Sonderanfertigung auf Anfrage.

Anwendung

Die Heizleitungen des Typs CS2, CS2/T, CS2/I, CS2/TW und CS2/IW werden hauptsächlich in Haushaltsgeräten, in der Kälte- und Klimatechnik und in Maschinen eingesetzt, wo entweder Frostschutz oder Temperaturerhaltung benötigt wird.

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.



PRODUKTE	SCHUTZKLASSE
CS2 - CS2/TW - CS2/IW	KLASSE 0 (1-Schicht Isolierung) KLASSE III (bei Kleinspannung)
CS2/T - CS2/I	KLASSE I (Erdung)

	CS2	CS2/T CS2/I CS2/IW / CS2/TW
Widerstandsdraht	Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom	
Durchmesser	2.3 bis 3.5 mm	3 bis 4 mm
Max. Leistung	30 W/m	
Spannung	beliebig bis 500 V	
Zulässige Oberflächentemperatur	von -70°C bis +200°C	
Toleranzen	Leistung : ± 10 % Durchmesser : + 0.2 / - 0.1 mm Länge : ± 1 %	
Isolierung der Verbindungen	Schrumpfmuffe mit Schmelzkleber	
Schutzart	IP 54	
Biegeradius	6-facher Durchmesser	

Einsatz

Die Heizleitungen sind Reihenwiderstände. Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255.4778
Fax : + 65 6255.4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923.274477
Fax : + 44 (0) 1923.270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

CV/I Heizleitungen mit Isolierung aus Glasseide



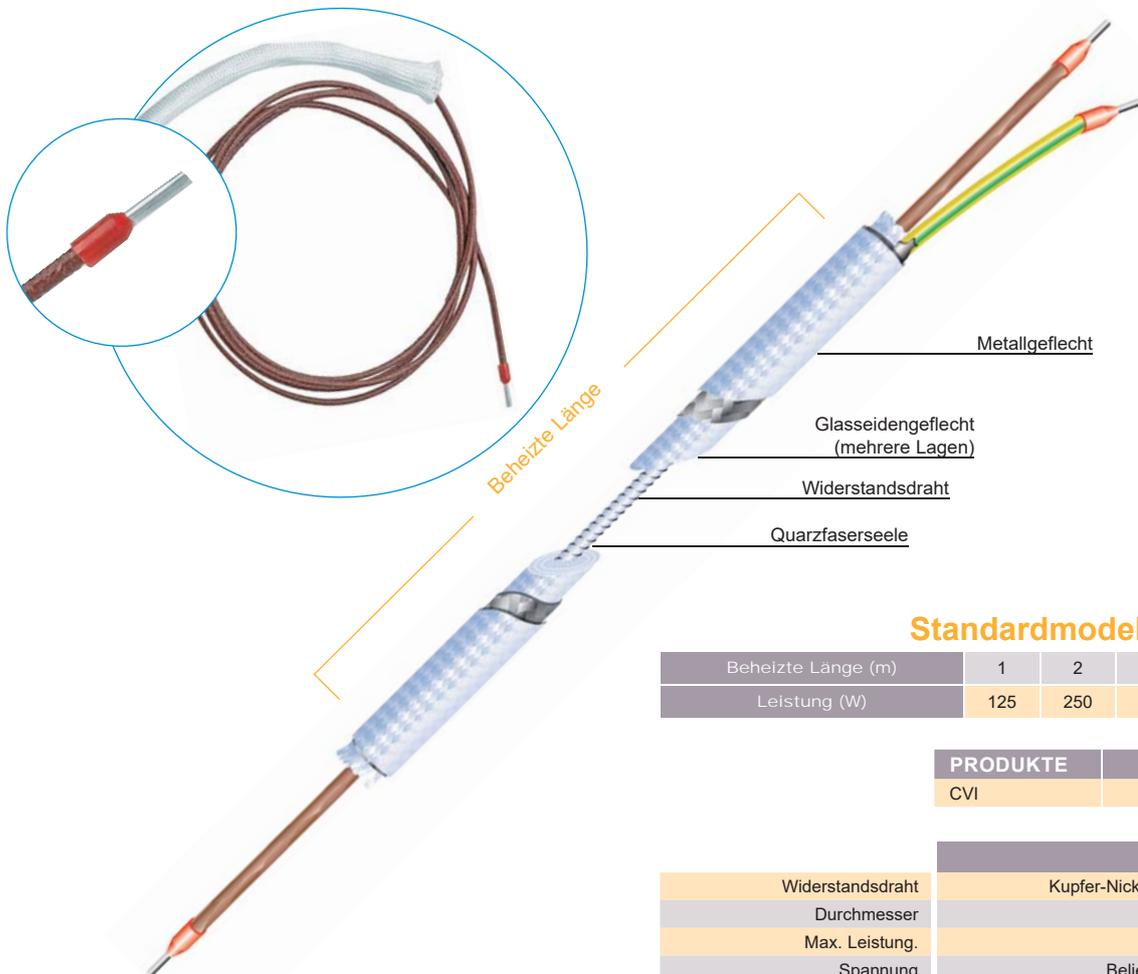
Kenndaten

- Große Flexibilität.
- Hohe Leistung 125 W/m.
- Hohe Temperatur bis 450°C.
- Nicht feuchtigkeitsgeschützt.
- Biegeradius über 10 mm.
- Kaltende : Standardlänge 500 mm.
- Heizleitungen mit Glasseide-Isolierung mit Schutzgeflecht aus Edelstahl und Erdleiter.
- Sonderanfertigung auf Anfrage.

Anwendung

Die Glasseide-Heizleitungen des Typs CV und CV/I werden hauptsächlich in Labor und Industrie eingesetzt, wo schnelles Aufheizen auf hohe Temperaturen benötigt wird. Diese hochflexiblen Heizleitungen sind nicht feuchtigkeitsgeschützt und dürfen daher nur in trockenen Räumen unter Berücksichtigung elektrischer Schutzmaßnahmen eingesetzt werden.

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.



Standardmodelle

Beheizte Länge (m)	1	2	4	6	8	10
Leistung (W)	125	250	500	750	1000	1250

PRODUKTE	SCHUTZKLASSE
CVI	KLASSE I (Erdung)

CV/I	
Widerstandsdraht	Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom
Durchmesser	5 mm
Max. Leistung	125 W/m
Spannung	Beliebig bis 230 V
Zulässige Oberflächentemperatur	bis + 450°C
Toleranzen	Leistung : ± 10 % Durchmesser : ± 0.5 mm Länge : ± 1 %
Isolierung der Verbindungen	Glasseide
Schutz	Mit Erdung
Schutzart	IP 40

Einsatz

Die Heizleitungen sind Reihenwiderstände. Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255.4778
Fax : + 65 6255.4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923 274477
Fax : + 44 (0) 1923 270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

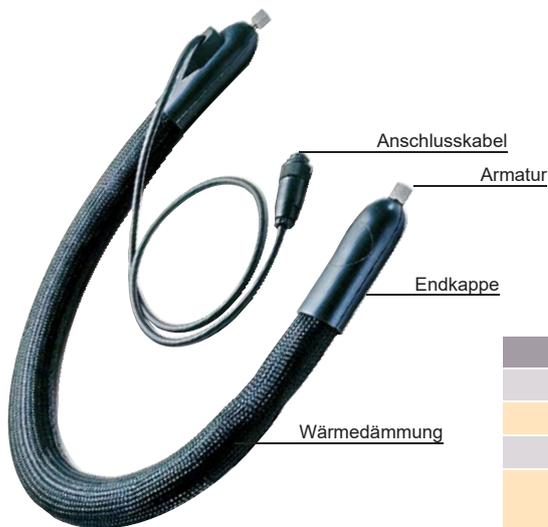
OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

TUY Flexible Heizschläuche



Kenndaten

- Temperaturbereich : 100°C, 200°C und 250°C.
- Innenschlauch : PTFE mit Edelstahlgeflecht.
- Heizkabel : PTFE-Isolierung mit Geflecht.
- Temperaturfühler : PT 100 oder Thermopaar J oder K.
- Wärmedämmung : Silikonschaum.
- Ummantelung : Polyamidgeflecht.
- Endkappen : Silikonkappen mit Zugentlastung für das Anschlusskabel.
- Spannung : 230 V, weitere auf Anfrage.
- Armaturen : Überwurfmutter, UNF-, BSP/DKR-Verbindungen oder Rohrstützen.
- Schutzart : IP 40.



Anwendung

Die flexiblen Heizschläuche werden als Verbindungselemente zwischen feststehenden Einrichtungen und beweglichen Maschinenteilen eingesetzt, wenn eine Temperaturerhaltung erforderlich ist.

Die Einsatzbereiche sind das Auftragen von Kleber, Hotmeltanlagen, Lebensmittelindustrie, Etikettiermaschinen, PE-Schaumspritzanlagen, Ölbrennerleitungen, Entnahmeleitungen für Gas zu Messzwecken...

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.



Optionen

- Anschlüsse aus Edelstahl.
- Außengeflecht aus verzinktem Stahl oder Edelstahl.
- Möglichkeit einer Fühlerleitung im Heizschlauch.
- Sonderausführungen auf Anfrage.
- Elektronischer Regler

Nenn Durchmesser (mm)	4	6	8	10	13	16	20	25
Aussendurchmesser (mm)	40	40	40	40	40	40	59	59
Leistung (W/m)	80	90	100	150	170	200	280	300
Berstdruck (bar)	1000	900	800	600	500	400	280	220
Max. Betriebsdruck								
Bis 24°C (bar)	250	225	200	150	125	100	70	55
Bis 100°C (bar)	225	202	180	135	112	90	63	49
Bis 200°C (bar)	200	180	160	120	100	80	56	44
Min. Biegeradius bei Polyamidgeflecht (mm)	160	160	160	250	250	250	450	500
Min. Biegeradius bei Stahlgeflecht (mm)	200	200	200	290	290	290	500	550

Einsatz

Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255 4778
Fax : + 65 6255 4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923.274477
Fax : + 44 (0) 1923.270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

Flexible Heizkabel und -elemente Systeme für die Temperaturerhaltung



FLEXDRAIN®

ABLAUFHEIZUNGEN

CSC - CSC/T - CSC/I - CSC/TS	ABLAUFHEIZUNGEN MIT SILIKONKAUTSCHUK-ISOLIERUNG	34
CSC2	ABLAUFHEIZUNGEN MIT SILIKONKAUTSCHUK-ISOLIERUNG	35
CSC2K	ABLAUFHEIZUNGEN MIT SILIKONKAUTSCHUK-ISOLIERUNG MIT INTEGRIERTEM THERMOSTAT	36
CSC2M	ABLAUFHEIZUNGEN "MICRO" MIT SILIKONKAUTSCHUK-ISOLIERUNG FÜR DIE KÄLTEINDUSTRIE	37

CSC - CSC/T - CSC/I - CSC/TS

Ablaufheizungen mit Silikonkautschuk-Isolierung



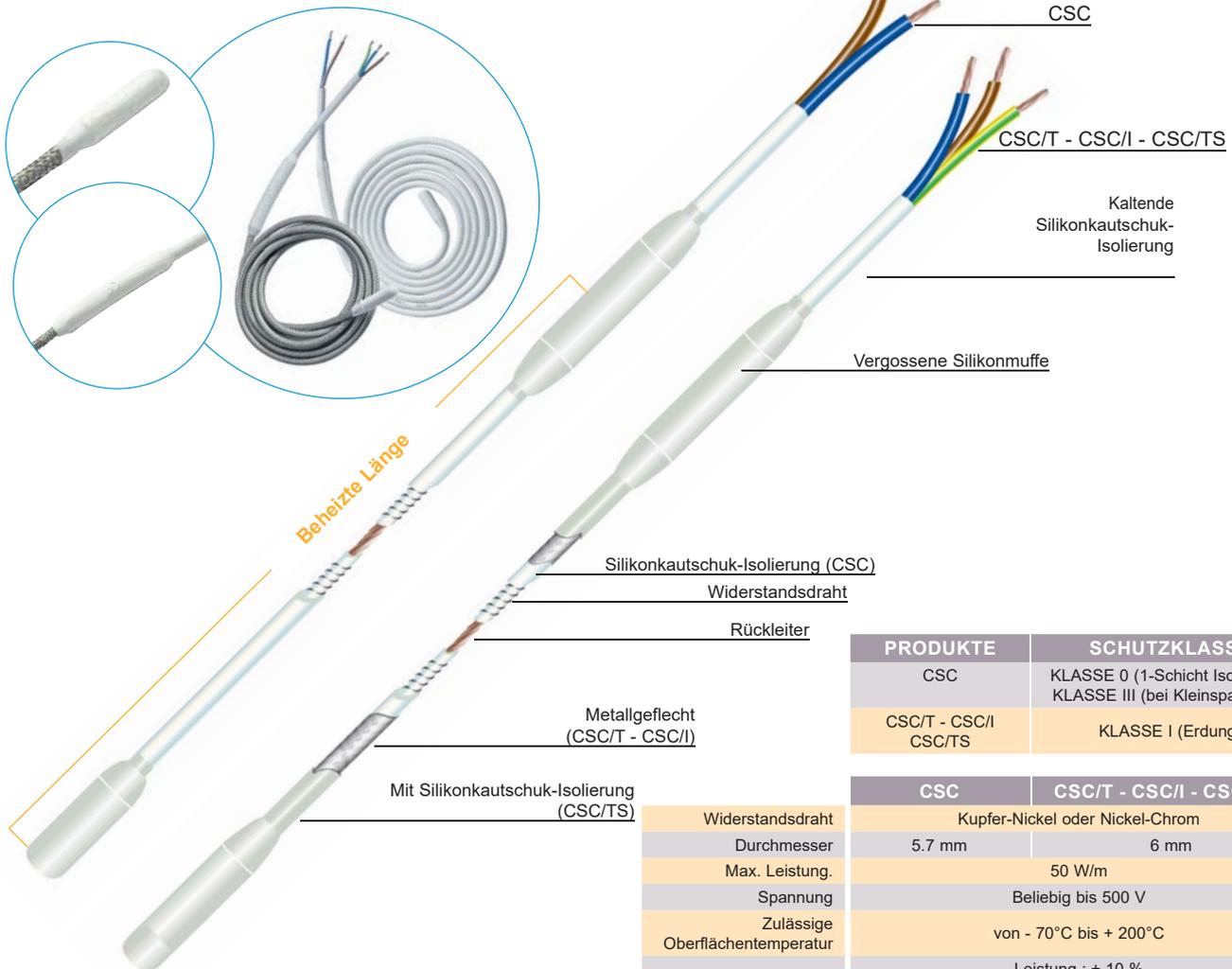
Kenndaten

- Wasserdicht.
- Sehr flexibel.
- Weitere Spannungen auf Anfrage.
- Kaltende : Standardlänge 1m.
- CSC : Ablaufheizleitungen Silikonkautschuk-Isolierung.
- CSC/T : mit Vernickeltem Kupfergeflecht für Erdung und mechanischen Schutz.
- CSC/I : mit Schutzgeflecht aus Edelstahl für Erdung und mechanischen Schutz.
- CSC/TS : mit Vernickeltem Kupfergeflecht und mit Silikonkautschuk-Isolierung.
- Sonderanfertigung auf Anfrage.

Anwendung

Die Heizelemente des Typs CSC, CSC/T, CSC/I und CSC/TS sind für den Einsatz in Tauwasserabläufen von Kälteanlagen in Kühlräumen gedacht. Sie arbeiten nur während der Abtauzyklen.

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.



PRODUKTE	SCHUTZKLASSE
CSC	KLASSE 0 (1-Schicht Isolierung) KLASSE III (bei Kleinspannung)
CSC/T - CSC/I CSC/TS	KLASSE I (Erdung)

	CSC	CSC/T - CSC/I - CSC/TS
Widerstandsdraht	Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom	
Durchmesser	5.7 mm	6 mm
Max. Leistung.	50 W/m	
Spannung	Beliebig bis 500 V	
Zulässige Oberflächentemperatur	von - 70°C bis + 200°C	
Toleranzen	Leistung : ± 10 % Durchmesser : + 0.2 / - 0.1 mm Länge : ± 1 %	
Endabschluss	wasserdichte Silikonmuffe	
Schutzart	IP66	
Biegeradius	6-facher Durchmesser	

Einsatz

Die Ablaufheizungen sind Reihenwiderstände. Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255.4778
Fax : + 65 6255.4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923.274477
Fax : + 44 (0) 1923.270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

CSC2

Ablaufheizungen mit Silikonkautschuk-Isolierung



Kenndaten

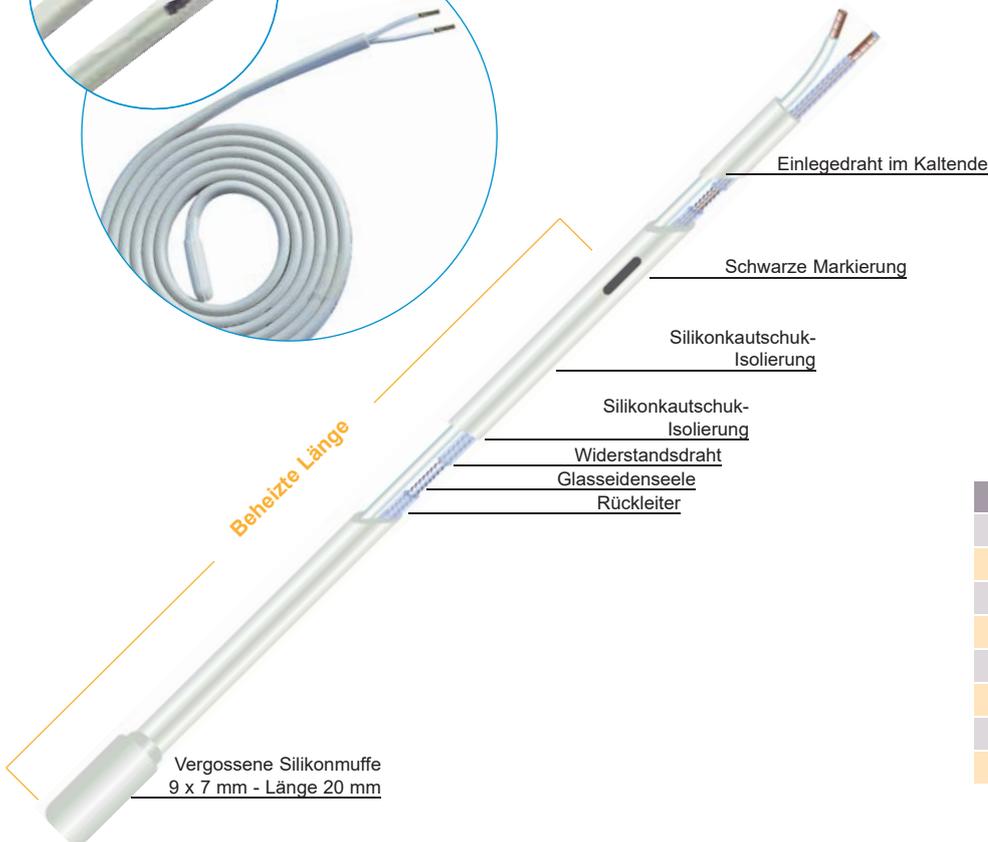
- Wasserdicht.
- Doppelte Isolierung.
- Sehr flexibel.
- Standardspannung 230 V.
- Kaltende : Länge 1 m.
- Sonderanfertigung auf Anfrage.

Anwendung

Die Heizelemente des Typs CSC2 sind für den Einsatz in Tauwasserabläufen von Kälteanlagen in Kühlräumen gedacht. Sie arbeiten nur während der Abtauzyklen.

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.

Anmerkung: Die am häufigsten gewählte Leistung ist 50 W/m. Bei Kunststoffmaterialien empfiehlt Flexelec jedoch eine Leistung von 40W/m.



Standardmodelle

Länge (m)	CSC2	
	40 W/m	50 W/m
1	40 W	50 W
1.3	52 W	65 W
1.5	60 W	75 W
2	80 W	100 W
3	120 W	150 W
4	160 W	200 W
5	200 W	250 W
6	240 W	300 W


Achtung

Die Leitungen dürfen niemals abgelängt werden, um die Länge der Kaltenden zu verkürzen.

Einsatz

Die Ablaufheizungen sind Reihenwiderstände. Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

	CSC2
Widerstandsdraht	Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom
Querschnitt	5 x 7 mm
Leistung	40 oder 50 W/m
Spannung	Standard 230 V
Zulässige Oberflächentemperatur	von - 70°C bis + 200°C
Toleranzen	Leistung : ± 10 % Durchmesser : + 0.2 / - 0.1 mm Länge : ± 1 %
Schutzart	IP67
Biegeradius	6-facher Dicke

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255.4778
Fax : + 65 6255.4779

E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923 274477
Fax : + 44 (0) 1923 270264

E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65110 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999

E-mail : omeringmbh@omerin.com

CSC2K Ablaufheizungen mit Silikonkautschuk-Isolierung und integriertem Thermostat



Kenndaten

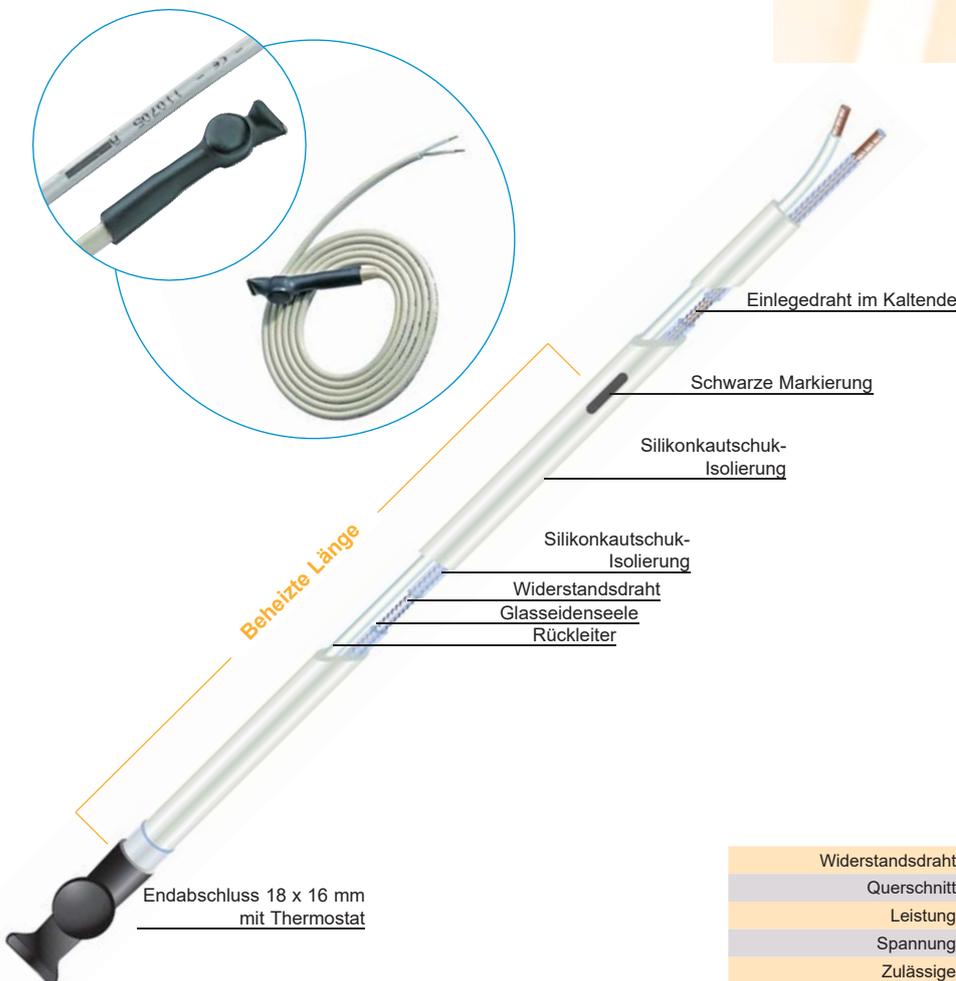
- Integrierter Thermostat.
- Beheizte Länge Wasserdicht.
- Doppelte Isolierung.
- Sehr flexibel.
- Standardspannung 230 V.
- Kaltende : Standardlänge 1m.
- Sonderanfertigung auf Anfrage.

Anwendung

Die Heizelemente des Typs CSC2K werden am Boden von Tropfwanen von Kälteanlagen in Kühlräumen verlegt, um ein Gefrieren des Tauwassers zu verhindern und das Abfließen zu ermöglichen.

Der eingebaute Thermostat gewährleistet vollständig autarken Betrieb. Er soll nicht eingetaucht werden.

Anmerkung: Die am häufigsten gewählte Leistung ist 50 W/m. Bei Kunststoffmaterialien empfiehlt Flexelec jedoch eine Leistung von 40W/m.



Standardmodelle

Länge (m)	CSC2K	
	40 W/m	50 W/m
1	40 W	50 W
1.3	52 W	65 W
1.5	60 W	75 W
2	80 W	100 W
3	120 W	150 W
4	160 W	200 W
5	200 W	250 W
6	240 W	300 W

	CSC2K
Widerstandsdraht	Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom
Querschnitt	5 x 7 mm
Leistung	40 oder 50 W/m
Spannung	Standard 230 V
Zulässige Oberflächentemperatur	von - 40°C bis + 110°C
Toleranzen	Leistung : ± 10 % Durchmesser : + 0.2 / - 0.1 mm Länge : ± 1 %
Endabschluss	Schrumpfmuffe mit Schmelzkleber
Thermostat	Voreingestellte Standardmodelle + 5°C/+ 15°C
Schutzart	Kabel IP67 - Thermostat IP54
Biegeradius	6-facher Dicke

→ Achtung

Diese Kabel dürfen niemals abgelängt werden, um die Länge des Kaltendes zu verkürzen. Der runde Teil des Thermostats (Messfühler) muss unbedingt am optimalen Ort installiert werden, wo die günstigste Messwertaufnahme im Hinblick auf die gewünschte Funktion erfolgt.

Einsatz

Die Ablaufheizungen sind Reihenwiderstände. Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255 4778
Fax : + 65 6255 4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923.274477
Fax : + 44 (0) 1923.270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

CSC2M Ablaufheizungen "micro" mit Silikonkautschuk-Isolierung für die Kälteindustrie



Kenndaten

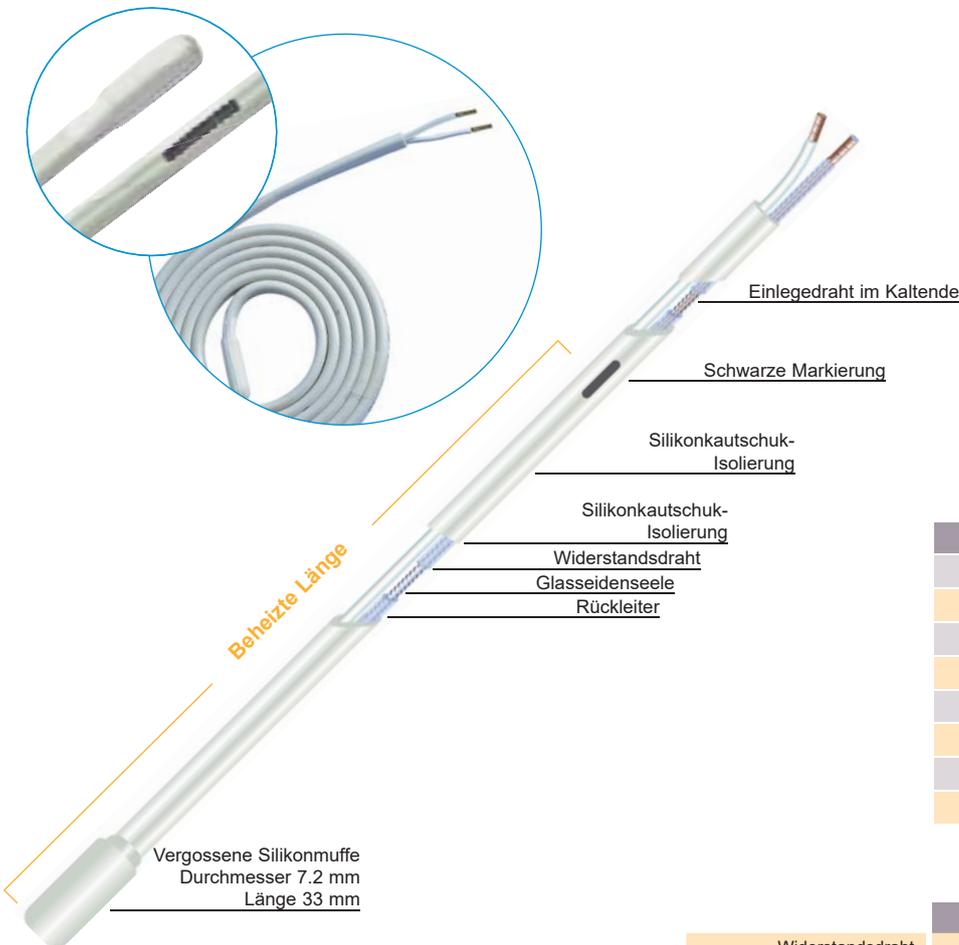
- Wasserdicht.
- Doppelte Isolierung.
- Sehr flexibel.
- Standardspannung 230 V
- Kaltende : Länge 1 m.
- Reduzierte Grösse.
- Kreisförmige Form.
- Sonderanfertigung auf Anfrage.

Anwendung

Die Heizelemente des Typs CSC2M sind für den Einsatz in Tauwasserabläufen von Kälteanlagen in Kühlräumen gedacht.

Sie arbeiten nur während der Abtauzyklen.

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.



Standardmodelle

	CSC2M
Länge (m)	40 W/m
1	40 W
1.3	52 W
1.5	60 W
2	80 W
3	120 W
4	160 W
5	200 W
6	240 W

➔ Achtung

Diese Kabel dürfen niemals abgelängt werden, um die Länge des Kaltendes zu verkürzen.

Einsatz

Die Ablaufheizungen sind Reihenwiderstände. Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

	CSC2M
Widerstandsdraht	Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom
Durchmesser	4,8mm
Leistung	40 W/m
Spannung	Standard 230 V
Zulässige Oberflächentemperatur	von - 70°C bis + 200°C
Toleranzen	Leistung : ± 10 % Durchmesser : + 0.2 / - 0.1 mm Länge : ± 1 %
Schutzart	IP67
Biegeradius	6-facher Durchmesser

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumières
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255.4778
Fax : + 65 6255.4779

E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923 274477
Fax : + 44 (0) 1923 270264

E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999

E-mail : omeringmbh@omerin.com

Flexible Heizkabel und -elemente Systeme für die Temperaterhaltung



FLEXTAPE®

HEIZBÄNDER

RP - RP/T - RP/I	HEIZBÄNDER MIT PVC-ISOLIERUNG	39
RS - RS/T - RS/I	HEIZBÄNDER MIT SILIKONKAUTSCHUK-ISOLIERUNG	40
RSV	STILLSTANDSHEIZBÄNDER FÜR ELEKTROMOTOREN	41
RV/I	HEIZBÄNDER AUS GLASSEIDE	42
RVR	HEIZBÄNDER AUS QUARZSEIDE	43

RP - RP/T - RP/I Heizbänder mit PVC-Isolierung



Kenndaten

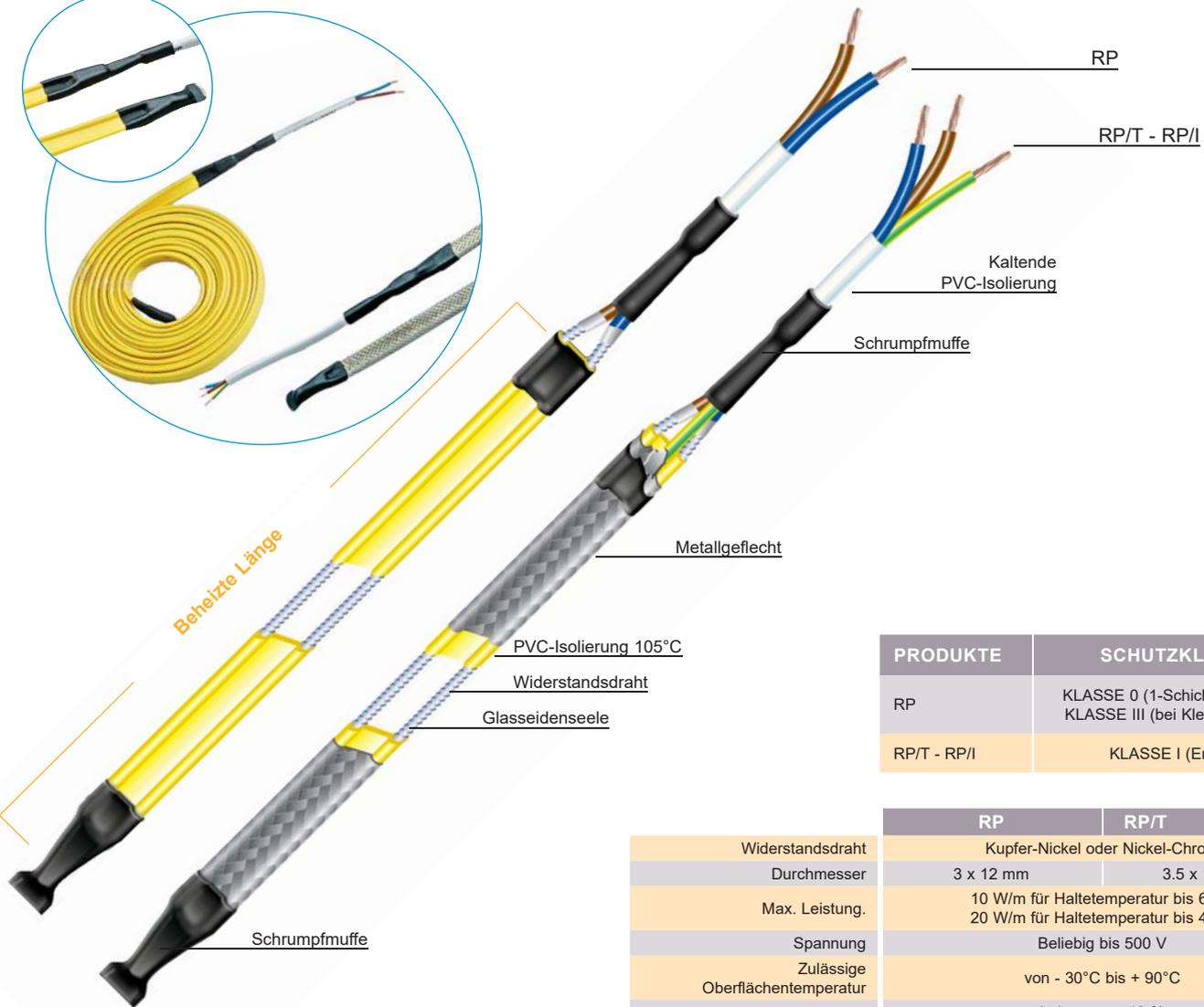
- Max. Leistung: 20 W/m.
- Kaltende: Standardlänge 1m.
- RP: Heizbänder mit PVC-Isolierung.
- RP/T: mit Vernickeltem Kupfergeflecht für Erdung und mechanischen Schutz.
- RP/I: mit Schutzgeflecht aus Edelstahl für Erdung und mechanischen Schutz.
- Sonderanfertigung auf Anfrage.

Anwendung

Die Heizbänder des Typs RP, RP/T und RP/I werden hauptsächlich für den Frostschutz von Rohrleitungen eingesetzt, sie dienen aber auch der Temperaturerhaltung bis 60 °C.

Die Isolierung besteht aus temperaturbeständigem PVC, das extrem flexibel ist und daher den Einbau erleichtert.

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.



PRODUKTE	SCHUTZKLASSE
RP	KLASSE 0 (1-Schicht Isolierung) KLASSE III (bei Kleinspannung)
RP/T - RP/I	KLASSE I (Erdung)

	RP	RP/T	RP/I
Widerstandsdraht	Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom		
Durchmesser	3 x 12 mm	3.5 x 12.5 mm	
Max. Leistung.	10 W/m für Haltetemperatur bis 60°C 20 W/m für Haltetemperatur bis 45°C		
Spannung	Beliebig bis 500 V		
Zulässige Oberflächentemperatur	von -30°C bis +90°C		
Toleranzen	Leistung: ± 10 % Durchmesser: + 0.2 / - 0.1 mm Länge: ± 1 %		
Verbindung und Endabschluss	Schrumpfmuffe mit Schmelzkleber		
Schutzart	IP55		
Biegeradius	6-facher Dicke		

Einsatz

Heizbänder sind Reihenwiderstände. Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255.4778
Fax : + 65 6255.4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923 274477
Fax : + 44 (0) 1923 270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

RS - RS/T - RS/I Heizbänder mit Silikonkautschuk-Isolierung



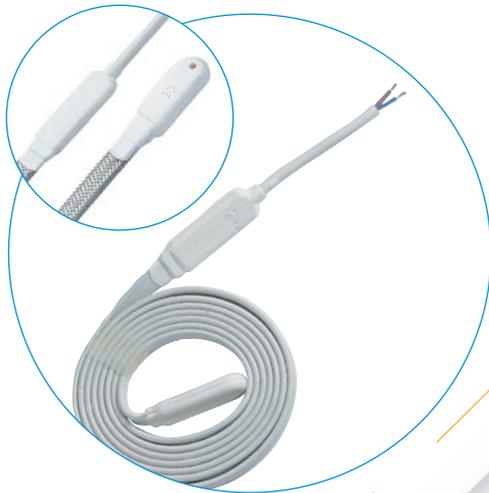
Kenndaten

- Max. Leistung 60 W/m.
- Kaltende : Standardlänge 1m
- RS : Heizbänder mit Silikonkautschuk-Isolierung.
- RS/T : mit Vernickeltem Kupfergeflecht für Erdung und mechanischen Schutz.
- RS/I : mit Schutzgeflecht aus Edelstahl für Erdung und mechanischen Schutz.
- Sonderanfertigung auf Anfrage.

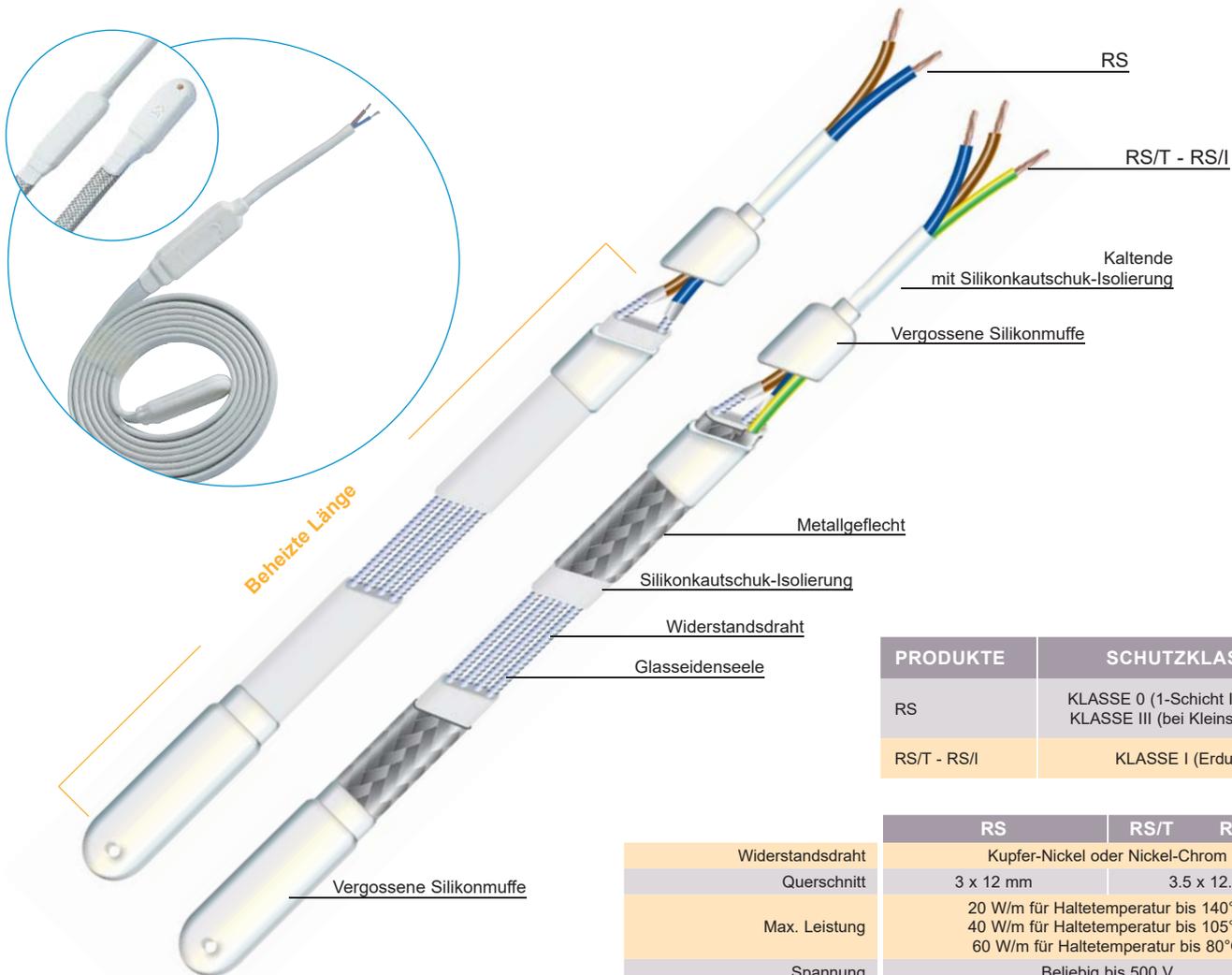
Anwendung

Die Heizbänder des Typs RS, RS/T und RS/I, werden hauptsächlich für Temperaturerhaltung bis 140 °C eingesetzt. Sie sind mit Silikonkautschuk vollkommen wasserdicht isoliert.

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.



Beheizte Länge



Vergossene Silikonmuffe

PRODUKTE	SCHUTZKLASSE
RS	KLASSE 0 (1-Schicht Isolierung) KLASSE III (bei Kleinspannung)
RS/T - RS/I	KLASSE I (Erdung)

	RS	RS/T	RS/I
Widerstandsdraht	Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom		
Querschnitt	3 x 12 mm	3.5 x 12.5 mm	
Max. Leistung	20 W/m für Haltetemperatur bis 140°C 40 W/m für Haltetemperatur bis 105°C 60 W/m für Haltetemperatur bis 80°C		
Spannung	Beliebig bis 500 V		
Zulässige Oberflächentemperatur	von - 70°C bis + 200°C		
Toleranzen	Leistung : ± 10 % Durchmesser : + 0.2 / - 0.1 mm Länge : ± 1 %		
Verbindung und Endabschluss	wasserdicht vergossene Silikonmuffe		
Schutzart	IP66		
Biegeradius	6-facher Dicke		

Einsatz

Heizbänder sind Reihenwiderstände. Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255.4778
Fax : + 65 6255.4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923.274477
Fax : + 44 (0) 1923.270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

RSV

Stillstandsheizungen für Elektromotoren



Kenndaten

- Sehr flexibel.
- Maximale Wärmeübertragung.
- Feuchtigkeitgeschützt.
- Große Auswahl an Längen und Leistungen.
- Kaltende : Standardlänge 500 mm.
- Standardspannung 230 V (115 V auf Anfrage).
- Zugelassen für den Einbau in explosionsgeschützte Motoren
- ATEX-Zertifikat : Sira N° 02ATEX3410U.
- IECEx-Zertifikat : SIR 10.0151U
- Sonderfertigung  auf Anfrage.

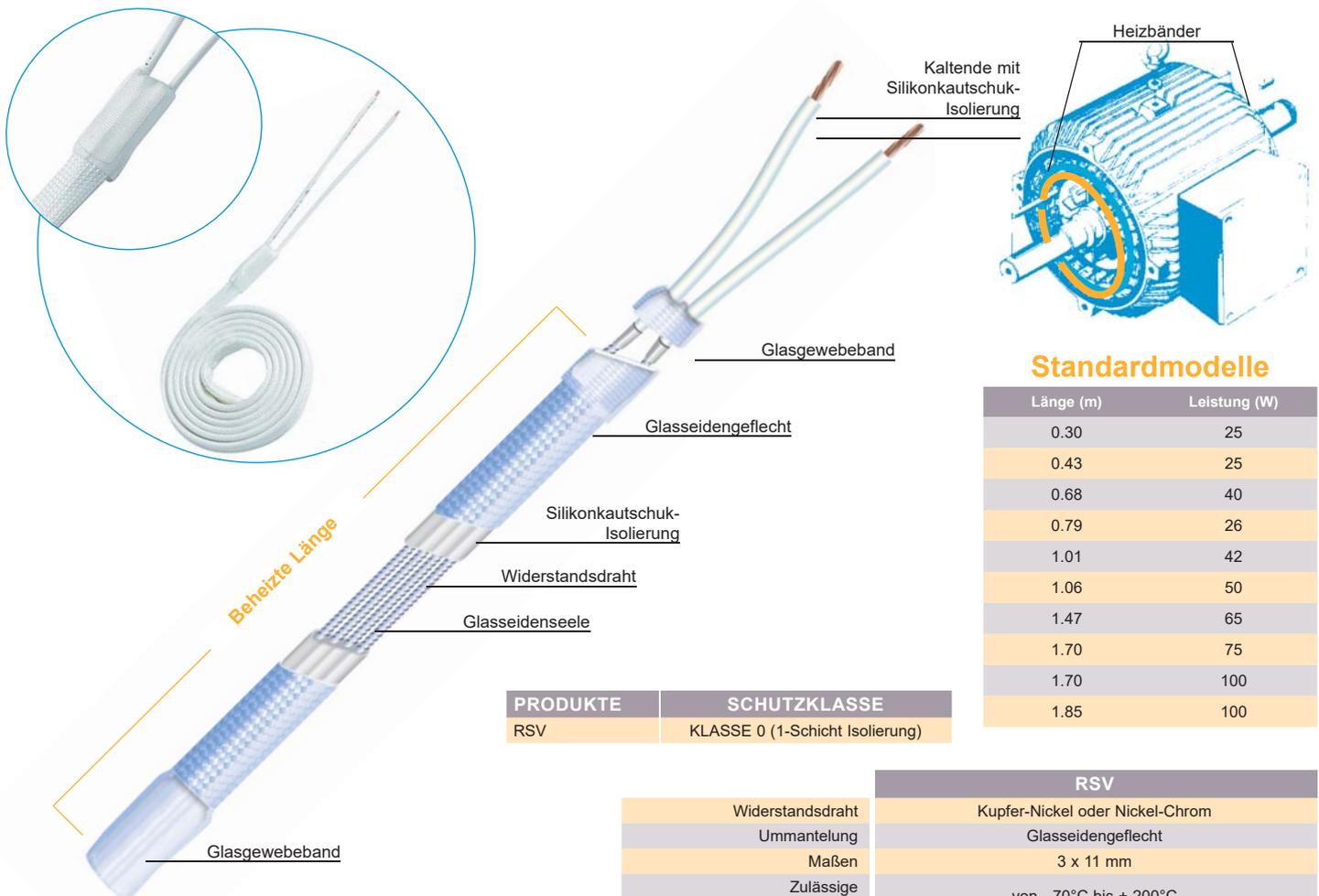
Anwendung

Die Heizbänder des Typs RSV werden hauptsächlich in Elektromotoren eingesetzt, wo sie Kondensation verhindern.

Dank ihres Glasseidengeflechts können sie direkt in den Tränkprozess einbezogen werden.

Die Heizbänder des Typs RSV sind aufgrund des einseitigen Anschlusses leicht zu montieren und bieten durch den direkten Kontakt zum Stator optimalen Wärmetransfer. In der Regel wird Spannung an die Heizbänder des Typs RSV angelegt, wenn der Motor abschaltet.

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.



Standardmodelle

Länge (m)	Leistung (W)
0.30	25
0.43	25
0.68	40
0.79	26
1.01	42
1.06	50
1.47	65
1.70	75
1.70	100
1.85	100

PRODUKTE	SCHUTZKLASSE
RSV	KLASSE 0 (1-Schicht Isolierung)

RSV	
Widerstandsdraht	Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom
Ummantelung	Glasseidengeflecht
Maßen	3 x 11 mm
Zulässige Oberflächentemperatur	von - 70°C bis + 200°C
Toleranzen	Leistung : ± 10 %
Verbindung und Endabschluss	Glasgewebeband
Schutzart	IP53
Biegeradius	6-facher Dicke

Einsatz

Heizbänder sind Reihenwiderstände. Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
 Z.A. du Bois Rond
 69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
 Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
 51 Goldhill Plaza #08-11
 SINGAPORE 308900
 Tel : + 65 6255.4778
 Fax : + 65 6255.4779

E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
 Primrose Hill - KINGS LANGLEY
 Hertfordshire - WD4 8ST - UK
 Tel : + 44 (0) 1923 274477
 Fax : + 44 (0) 1923 270264

E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
 Buchwiese 16
 D-65510 IDSTEIN - GERMANY
 Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
 Fax : + 49 (0) 6126.83.999

E-mail : omeringmbh@omerin.com

RV/I Heizbänder mit Glasseiden-Isolierung



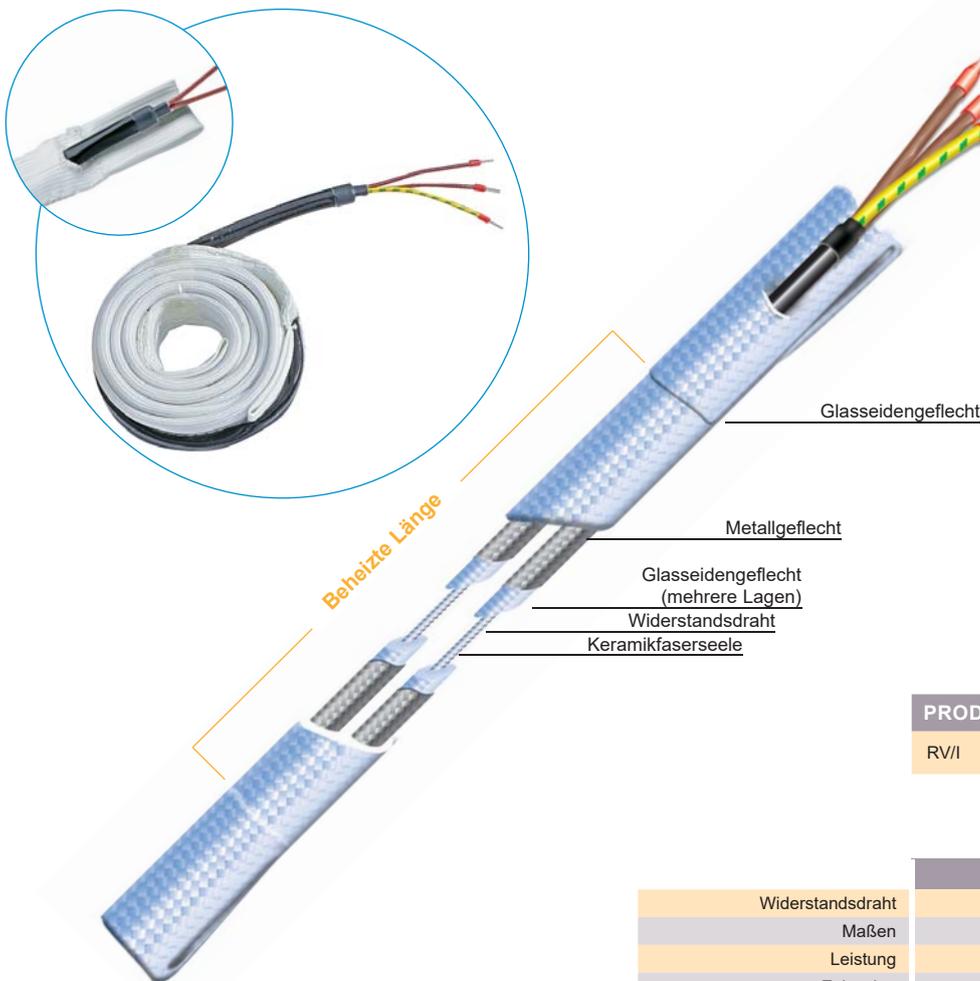
Kenndaten

- Große Flexibilität.
- Mindestbiegeradius 15 mm.
- Hohe Leistung 250 W/m.
- Hohe Temperatur bis + 450°C.
- Nicht feuchtigkeitsgeschützt.
- Standardspannung 230 V.
- Anschlusskabel : Standardlänge 500 mm.
- Heizbänder mit Isolierung aus Glasseide mit Schutzgeflecht aus Edelstahl für mechanischen Schutz und Erdung.
- Sonderanfertigung auf Anfrage.

Anwendung

Die Glasseiden-Heizbänder des Typs RV/I werden hauptsächlich in Labor und Industrie eingesetzt, wo schnelles Aufheizen auf hohe Temperaturen benötigt wird. Diese hochflexiblen Heizbänder sind nicht feuchtigkeitsgeschützt und dürfen daher nur in trockenen Räumen unter Berücksichtigung elektrischer Schutzmaßnahmen eingesetzt werden.

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.



Standardmodelle

Länge (m)	Leistung (W)
0.5	125
1	250
2	500
3	750
4	1000
5	1250

PRODUKTE	SCHUTZKLASSE
RV/I	KLASSE I (Erdung)

	RV/I
Widerstandsdraht	Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom
Maßen	5 x 30 mm
Leistung	250 W/m
Zulässige Oberflächentemperatur	bis + 450°C
Toleranzen	Leistung : ± 10 %
Schutzart	IP40

Einsatz

Heizbänder sind Reihenwiderstände. Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255.4778
Fax : + 65 6255.4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923.274477
Fax : + 44 (0) 1923.270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

RVR Heizbänder mit Isolierung aus Quarzseide



Kenndaten

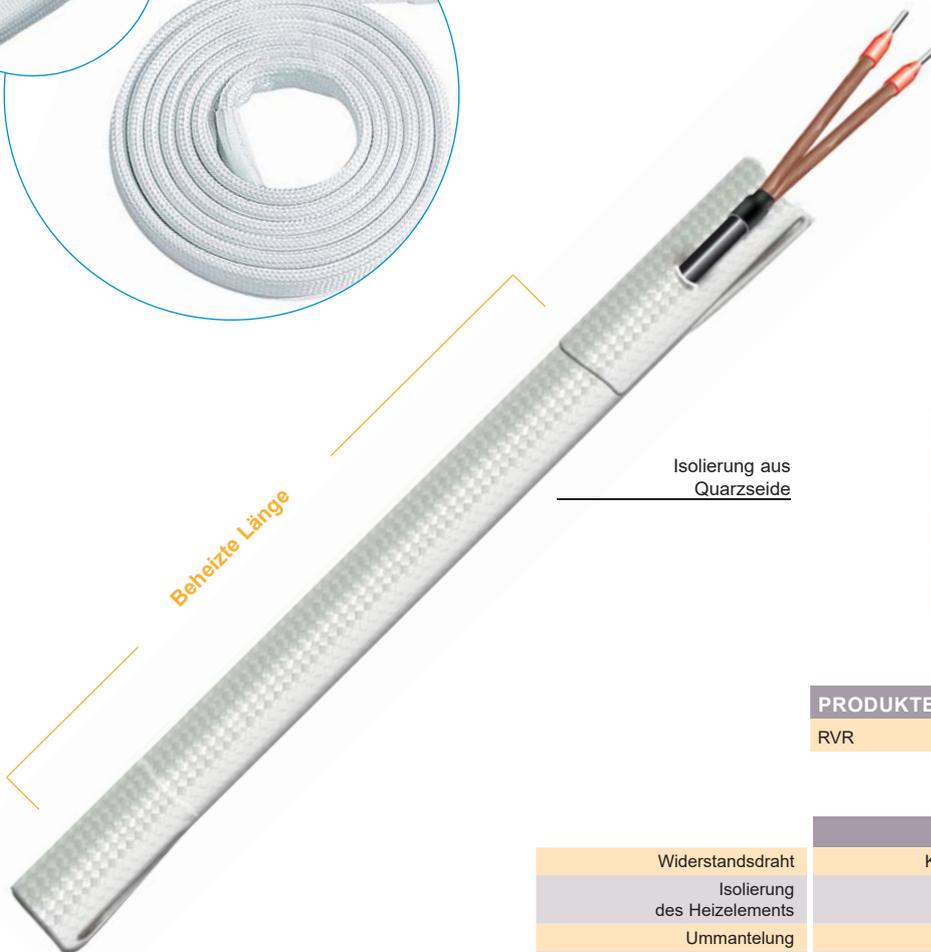
- Große Flexibilität.
- Sehr hohe Leistung 350 W/m.
- Hohe Temperatur bis + 900°C
- Nicht feuchtigkeitsgeschützt.
- Standardspannung 230 V
- Anschlusskabel : Standardlänge 400 mm.
- Sonderanfertigung auf Anfrage.

Anwendung

Die Quarzseiden-Heizbänder des Typs RVR werden hauptsächlich in Labor und Industrie eingesetzt, wo eine hohe gebündelte Leistung benötigt oder mit hohen Temperaturen gearbeitet wird, denn das Quarzseidenmaterial macht das Heizelement gegenüber Hitze bis zu 900 °C beständig.

Diese Heizbänder dürfen nur in trockenen Räumen unter Berücksichtigung elektrischer Schutzmaßnahmen eingesetzt werden.

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.



Standardmodelle

Länge (m)	Leistung (W)
0.5	175
1	350
1.5	525
2	700
2.5	875
3	1050

PRODUKTE	SCHUTZKLASSE
RVR	KLASSE 0 (1-Schicht Isolierung)

Einsatz

Die Heizbänder sind Reihenwiderstände. Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

	RVR
Widerstandsdraht	Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom
Isolierung des Heizelements	Quarzseidengeflecht
Ummantelung	Quarzseiden
Maßen	8 x 30 mm
Leistung	350 W/m
Zulässige Oberflächentemperatur	bis + 900°C
Toleranzen	Leistung : ± 10 %
Schutzart	IP40

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255.4778
Fax : + 65 6255.4779

E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923 274477
Fax : + 44 (0) 1923 270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

Flexible Heizkabel und -elemente Systeme für die Temperaturerhaltung



STOPGEL® - ANTIFREEZE®

STOPGEL - ANTIFREEZE Steckerfertige Heizkabel

 Certificat VERITAS
 N° 1563016

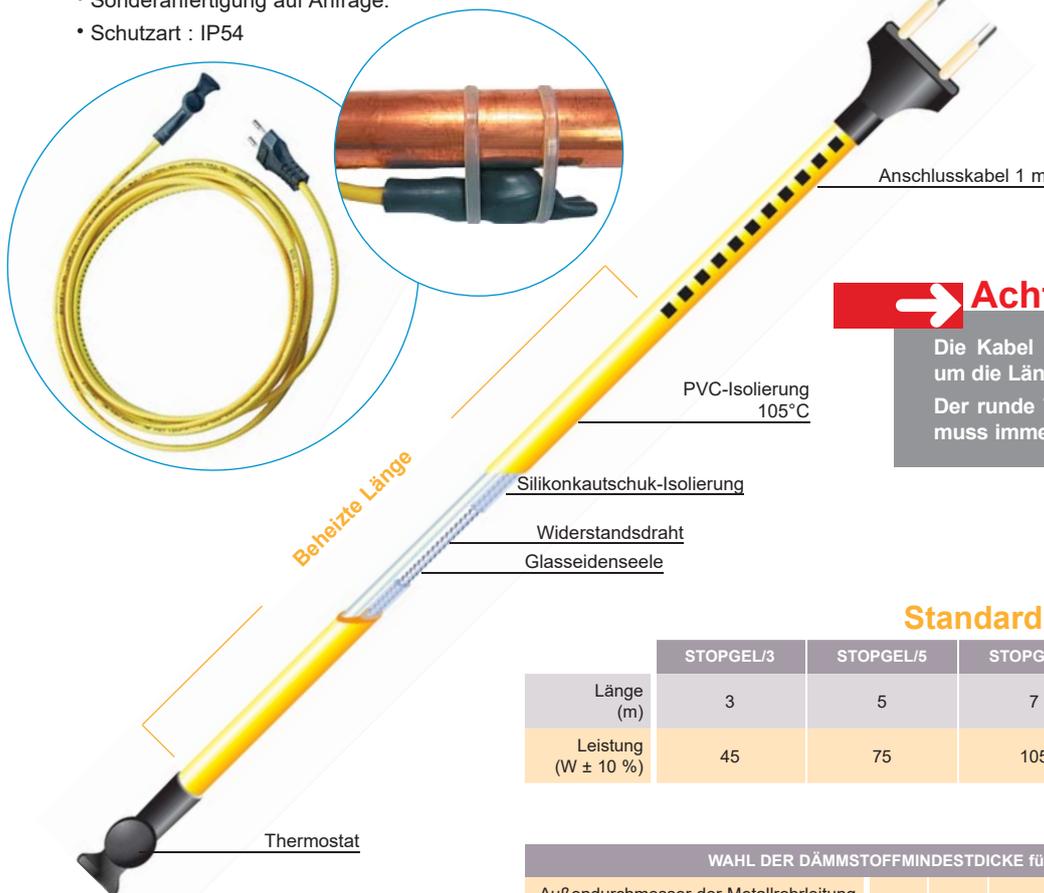

Kenndaten

- Spannung 230 V – 50 Hz.
- Doppelte Isolierung.
- Schutzklasse II.
- Zulässige Betriebstemperatur von - 30°C bis + 80°C.
- Komplettpaket für eine einfache Montage.
- Max. Leistung 15 W/m.
- Flacher Querschnitt (5 x 7 mm) der besten Wärmeübergang garantiert.
- 1 m Kaltende an einer Seite.
- Angespritzter Eurostecker.
- Eingebauter Thermostat am Kabelende.
- Montagezubehör im Lieferumfang enthalten.
- 2 Jahre Gewährleistung
- Sonderanfertigung auf Anfrage.
- Schutzart : IP54

Anwendung

Die Heizkabel des Typs STOPGEL - ANTIFREEZE wurden speziell für den Frostschutz von Metallrohrleitungen entwickelt.

Wenn die Heizkabel richtig installiert sind, schalten sie sich bei + 5 °C ein und gewährleisten so den Schutz der Anlage gegen Frost.



➔ Achtung

Die Kabel dürfen niemals abgelängt werden, um die Länge des Kaltendes zu verkürzen.
Der runde Teil des Thermostats (Messfühler) muss immer die Rohrleitung berühren.

Standardmodelle

	STOPGEL/3	STOPGEL/5	STOPGEL/7	STOPGEL/10	STOPGEL/15
Länge (m)	3	5	7	10	15
Leistung (W ± 10 %)	45	75	105	150	225

WAHL DER DÄMMSTOFFMINDESTDICKE für Frostschutz bis - 25 °C

Außendurchmesser der Metallrohrleitung (mm)	10	12	16	18	20	24	32	40	48
Dicke der Wärmedämmung (mm)	9	9	9	9	9	9	13	19	19

Einsatz

Die Heizkabel des Typs STOPGEL - ANTIFREEZE sind Reihenwiderstände. Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
 Z.A. du Bois Rond
 69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
 Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
 51 Goldhill Plaza #08-11
 SINGAPORE 308900
 Tel : + 65 6255.4778
 Fax : + 65 6255.4779

E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
 Primrose Hill - KINGS LANGLEY
 Hertfordshire - WD4 8ST - UK
 Tel : + 44 (0) 1923.274477
 Fax : + 44 (0) 1923.270264

E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
 Buchwiese 16
 D-65510 IDSTEIN - GERMANY
 Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
 Fax : + 49 (0) 6126.83.999

E-mail : omeringmbh@omerin.com

Flexible Heizkabel und -elemente Systeme für die Temperaturerhaltung

FLEXTRACE®

BEGLEITHEIZUNGEN

F5H2/TP	SELBSTBEGRENZENDE HEIZBÄNDER FÜR TEMPERATURERHALTUNG	47
F5J - F5J/T - F5J/TP	SELBSTBEGRENZENDE HEIZBÄNDER	48
F5O - F5O/T - F5O/TP	SELBSTBEGRENZENDE HEIZBÄNDER	49
F5T - F5T/T - F5T/I - F5T/TP - F5T/TF	SELBSTBEGRENZENDE HEIZBÄNDER	50
F5X - F5X/T - F5X/I - F5X/TF	SELBSTBEGRENZENDE HEIZBÄNDER	51
FTC	PARALLEL-HEIZKABEL FÜR DACHRINNENHEIZUNG	52
FTP - FTP/T - FTP/I - FTP/TP	PARALLEL-HEIZKABEL MIT PVC-ISOLIERUNG	53
FTP0 - FTP0/T - FTP0/TP	PARALLEL-HEIZKABEL MIT PVC-ISOLIERUNG FÜR KÄLTEINDUSTRIE	54
FTSH - FTSH/T - FTSH/I - FTSH/TS - FTSH/TF	PARALLEL-HEIZKABEL MIT SILIKONKAUTSCHUK-ISOLIERUNG	55
FTS0 - FTS0/T - FTS0/TS	PARALLEL-HEIZKABEL MIT SILIKONKAUTSCHUK-ISOLIERUNG FÜR KÄLTEINDUSTRIE	56
FTSL/TF - FTSL/TS	PARALLEL-HEIZKABEL AVEC EFFET AUTOLIMITANT	57
FTSM - FTSM/T	PARALLEL-HEIZKABEL "MICRO" IMIT SILIKONKAUTSCHUK-ISOLIERUNG FÜR KÄLTEINDUSTRIE	58
F5T3/I5 - F5T3/I5F	PARALLEL-HEIZKABEL MIT HOHER LEISTUNG	59
FTTH - FTTH/T - FTTH/I - FTTH/TF - FTTH/I5	PARALLEL-HEIZKABEL MIT FLUORPOLYMER-ISOLIERUNG	60
FTX1	PARALLEL-HEIZKABEL MIT POLYETHYLEN-ISOLIERUNG	61
C1F5/I - C2F5/I - C3F5/I	HEIZKABEL UND -BÄNDER FÜR LONGLINE-BEGLEITHEIZUNG	62
C4F5/I5	HEIZKABEL UND -BÄNDER FÜR LONGLINE-BEGLEITHEIZUNG	63
SR - SRHT	HEIZKABEL UND -BÄNDER FÜR LONGLINE-BEGLEITHEIZUNG	64-65
ZFE/CGE/ATEX - ZFA/CGA/ATEX	PARALLEL-HEIZKABEL MIT FLUORPOLYMER ISOLIERUNG FÜR EX-BEREICHE	66

FSH2/TP - Selbstbegrenzende Heizbänder für Temperaturerhaltung



Kenndaten

- Dauerhafte Beständigkeit bei + 80°C.
- Kann vor Ort abgelängt werden.
- Keine Selbstzerstörung durch Überhitzung.
- Verfügbar in 40 W/m bei + 10°C.
- Spannung 230 V.
- Selbstbegrenzendes Heizkabel mit thermoplastischer Isolation verzinnem Kupfergeflecht und korrosionsbeständiger, thermoplastischer Ummantelung.
- Sonderanfertigung auf Anfrage.



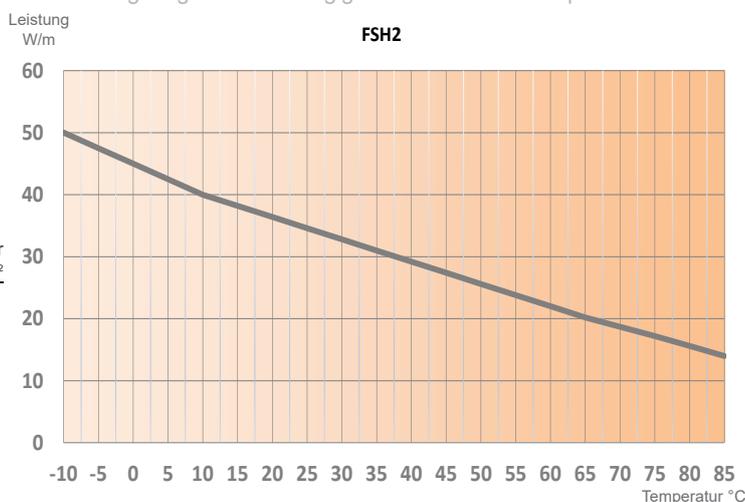
Anwendung

Die selbstbegrenzenden Heizbänder des Typs FSH2/TP dienen der Temperaturerhaltung der Warmwasserversorgung bis +80°C.

Eine Begleitheizung mit selbstbegrenzenden Heizbändern des Typs FSH2/TP unter der Wärmedämmung kompensiert die Wärmeverluste, und die Wassertemperatur wird auf dem gewünschten Niveau gehalten. Weitere Einsparungen ergeben sich aus dem Wegfall der Rückleitung und der entsprechenden Pumpen, Ventile usw.

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.

Leistungsabgabe in Abhängigkeit von der Rohrtemperatur



Einsatz

Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

		FSH2/TP 40
Isolierung		Thermoplast
Maßen Toleranz +/- 0.5 mm		6.8 x 13 mm
Leistung bei 10°C		40 W/m
Zulässige Oberflächentemperatur		Ausgeschaltet : max. + 100°C Eingeschaltet : max. + 80°C
Max. Heizkreislänge		
16 A	-10°C	75 m
	0°C	80 m
20 A	-10°C	100 m
	0°C	110 m
Schutzart		IP54 mit unseren Bausätzen (KITS)
Min. Biegeradius		6 X Dicke des Kabels

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255.4778
Fax : + 65 6255.4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923 274477
Fax : + 44 (0) 1923 270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com



FSJ - FSJ/T - FSJ/TP Selbstbegrenzende Heizbänder



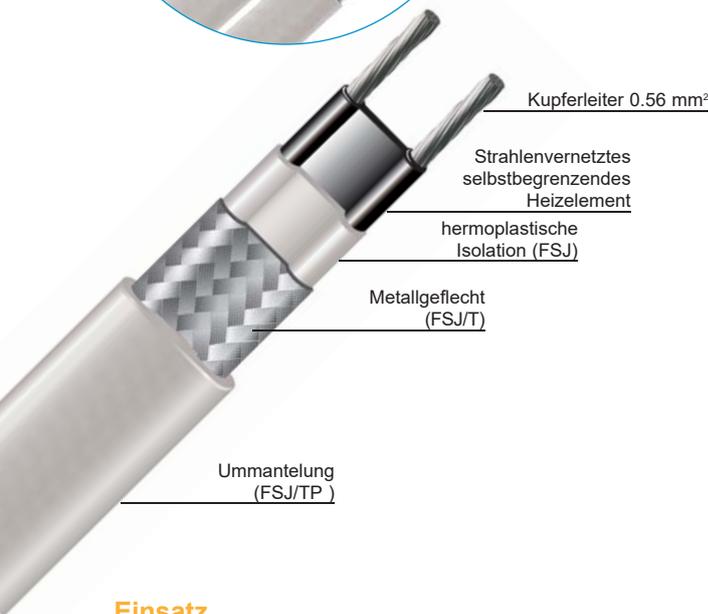
Kenndaten

- Kann vor Ort abgelängt werden.
- Keine Selbstzerstörung durch Überhitzung.
- Spannung 230 V.
- Verfügbar in 15, 25 oder 35 W/m bei + 10°C.
- FSJ : Selbstbegrenzende Heizbänder mit Thermoplast-Isolierung.
- FSJ/T : mit verzinnem Kupfergeflecht für mechanischen Schutz und Erdung.
- FSJ/TP : mit verzinnem Kupfergeflecht und korrosionsschützender, thermoplastischer Ummantelung
- Sonderanfertigung auf Anfrage.

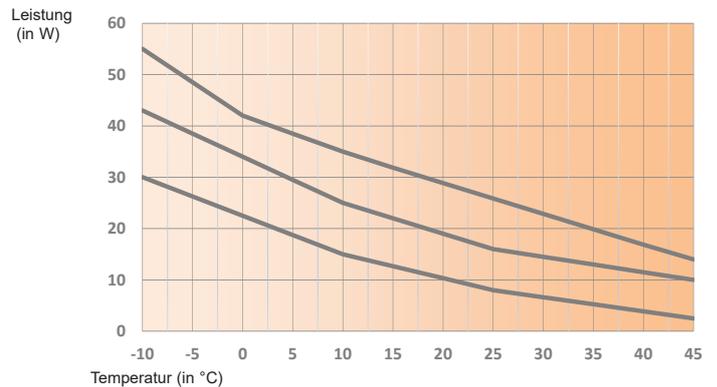
Anwendung

Die selbstbegrenzenden Heizbänder der Produktreihe FSJ wurden speziell für den Frostschutz oder die Aufrechterhaltung niedriger Temperaturen entwickelt.

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.



Leistungsabgabe in Abhängigkeit von der Rohrtemperatur



	FSJ 15	FSJ 25	FSJ 35	
Maßen Toleranz +/- 0.3 mm	FSJ : 6 x 3.7 mm FSJ/T : 6.85 x 4.15 mm FSJ/TP : 8.15 x 6.15 mm			
Leistung bei 10°C	15 W/m	25 W/m	35 W/m	
Zulässige Oberflächentemperatur	ausgeschaltet : maximum + 65°C eingeschaltet : maximum + 50°C			
Max. Heizkreislänge				
10A	-20°C	80 m	50 m	40 m
	10°C	100 m	70 m	60 m
Schutzart	IP 54 mit unseren Anschlusskits			
Min. Biegeradius	6 X Dicke des Kabels			

Einsatz

Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

FSO - FSO/T - FSO/TP Selbstbegrenzende Heizbänder



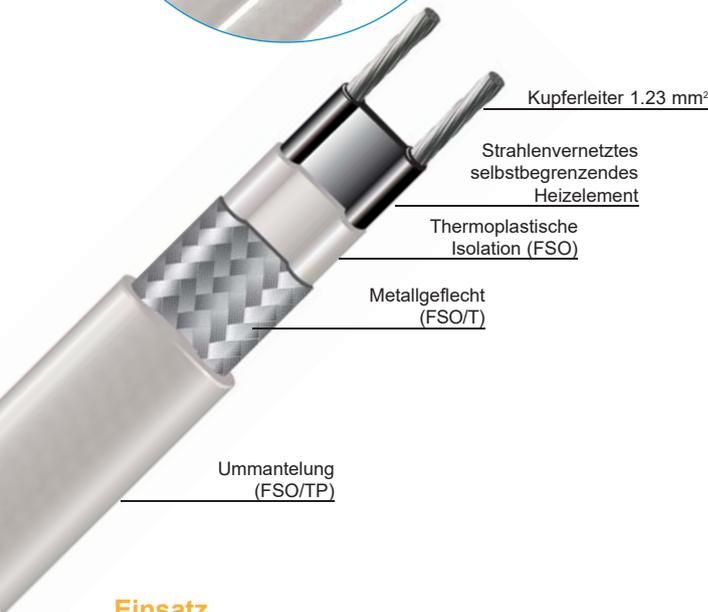
Kenndaten

- Kann vor Ort abgelängt werden.
- Keine Selbstzerstörung durch Überhitzung.
- Spannung 230 V.
- Verfügbar in 10, 20, 30 oder 40 W/m bei + 10°C.
- FSO : Selbstbegrenzende Heizbänder mit Thermoplast-Isolierung.
- FSO/T : mit verzinnem Kupfergeflecht für mechanischen Schutz und Erdung.
- FSO/TP : mit verzinnem Kupfergeflecht und korrosionsschützender, thermoplastischer Ummantelung
- Sonderanfertigung auf Anfrage.

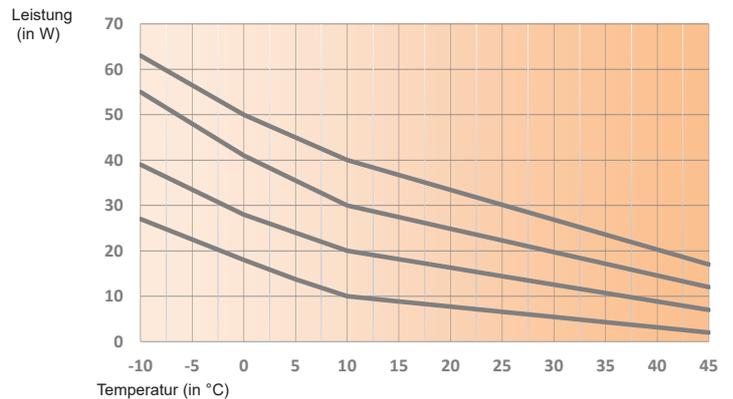
Anwendung

Die selbstbegrenzenden Heizbänder der Produktreihe FSO wurden speziell für den Frostschutz oder die Aufrechterhaltung niedriger Temperaturen entwickelt.

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.



Leistungsabgabe in Abhängigkeit von der Rohrtemperatur



		FSO 10	FSO 20	FSO 30	FSO 40
Maßen Toleranz +/- 0.3 mm		FSO : 9.7 x 3.8 mm			
		FSO/T : 10.65 x 4.35 mm			
		FSO/TP : 12.25 x 6.35 mm			
Leistung bei 10°C		10 W/m	20 W/m	30 W/m	40W/m
Zulässige Oberflächentemperatur		ausgeschaltet : maximum + 65°C eingeschaltet : maximum + 50°C			
Max. Heizkreislänge					
16A	-20°C	180 m	90 m	70 m	50 m
	10°C	200 m	120 m	80 m	70 m
20A	-20°C	230 m	120 m	90 m	65 m
	10°C	230 m	140 m	110 m	80 m
Schutzart		IP 54 mit unseren Anschlusskits			
Min. Biegeradius		6 X Dicke des Kabels			

Einsatz

Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255.4778
Fax : + 65 6255.4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923 274477
Fax : + 44 (0) 1923 270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

FST - FST/T - FST/I - FST/TP - FST/TF Selbstbegrenzende Heizbänder



Kenndaten

- Kann vor Ort abgelängt werden.
- Keine Selbstzerstörung durch Überhitzung.
- Spannung 230 V.
- Verfügbar in 10, 15, 25, 30 oder 40 W/m bei + 10°C.
- FST : Selbstbegrenzende Heizbänder mit Thermoplast-Isolierung.
- FST/T : mit Vernickeltem Kupfergeflecht für mechanischen Schutz und Erdung.
- FST/I : mit Edelstahlgeflecht für mechanischen Schutz und Erdung.
- FST/TP : mit Vernickeltem Kupfergeflecht und korrosionsschützender, thermoplastischer Ummantelung.
- FST/TF : mit Vernickeltem Kupfergeflecht und Fluorpolymer-Ummantelung. Ideal für die chemische Industrie, wo aggressive Substanzen verarbeitet werden.
- Sonderanfertigung auf Anfrage.

Anwendung

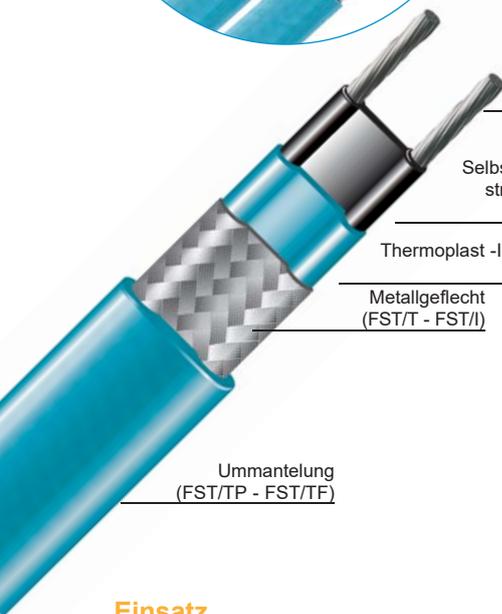
Die selbstbegrenzenden Heizbänder der Produktreihe FST wurden speziell für den Frostschutz oder die Aufrechterhaltung niedriger Temperaturen entwickelt.

Die Heizbänder des Typs FST/T, FST/I, FST/TP und FST/TF entsprechen den technischen Vorgaben des CSTB.

Die Heizbänder des Typs FST/TP/30 schützen Dachrinnen gegen Frost.

Die Heizbänder des Typs FST/T, FST/I, FST/TP und FST/TF können mit entsprechendem Zubehör in explosionsgefährdeter Umgebung eingesetzt werden.

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.



Kupferleiter 1.1 mm²

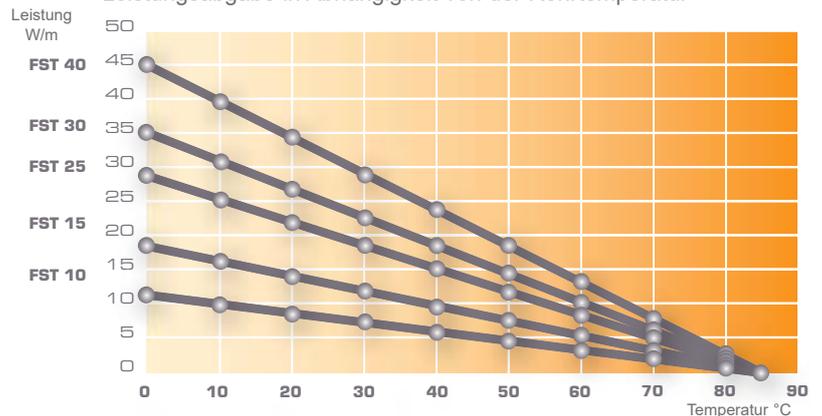
Selbstbegrenzendes, strahlenvernetztes Heizelement

Thermoplast-Isolierung (FST)

Metallgeflecht (FST/T - FST/I)

Ummantelung (FST/TP - FST/TF)

Leistungsabgabe in Abhängigkeit von der Rohrtemperatur



	FST 10	FST 15	FST 25	FST 30	FST 40
Maßen	FST : 4 x 11 mm FST/T - FST/I : 4.7 x 11.8 mm FST/TP - FST/TF : 6 x 13 mm				
Leistung bei 10°C	10 W/m	17 W/m	25 W/m	31 W/m	40W/m
Zulässige Oberflächentemperatur	aus- oder eingeschaltet : maximum + 85°C				
EinSchalleistung					
+10°C	0.07 A/m	0.1 A/m	0.13 A/m	0.16 A/m	0.21 A/m
0°C	0.08 A/m	0.12 A/m	0.16 A/m	0.19 A/m	0.26 A/m
- 20°C	0.12 A/m	0.15 A/m	0.21 A/m	0.24 A/m	0.32 A/m
Max. Heizkreislänge	198 m	154 m	124 m	110 m	88 m
Temperaturklasse	T6 (85°C)			T4 (135°C)	
Schutzart	IP54 mit unseren Bausätzen (KITS)				
Min. Biegeradius	6 X Dicke des Kabels				

Einsatz

Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

ATEX-Zertifikat : CML 20ATEX3204 poderr FST/TP et FST/TF
IECEx-Zertifikat : CML 20.0130 poderr FST/TP et FST/TF

FLEXELEC S.A.S
10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90
E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept
OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255.4778
Fax : + 65 6255.4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd
Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923.274477
Fax : + 44 (0) 1923.270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept
OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

FSX - FSX/T - FSX/I - FSX/TF Selbstbegrenzende Heizbänder



Kenndaten

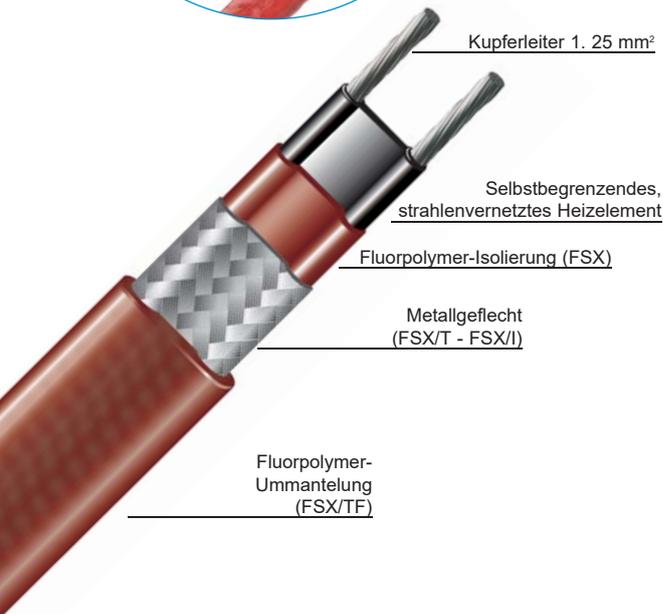
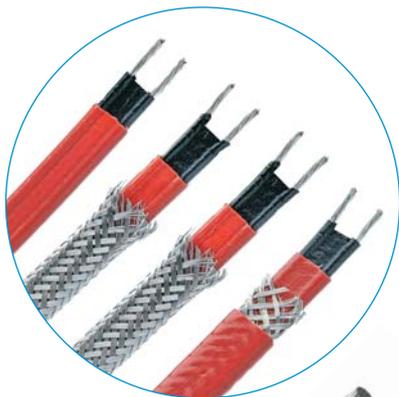
- Verfügbar in 15, 30, 45, 60 oder 75 W/m bei + 10°C.
- Kann vor Ort abgelängt werden.
- Keine Selbstzerstörung durch Überhitzung.
- Spannung 230 V.
- FSX : Selbstbegrenzende Heizbänder Fluorpolymer-Isolierung.
- FSX/T : mit Vernickeltem Kupfergeflecht für mechanischen Schutz und Erdung.
- FSX/I : mit Edelstahlgeflecht für mechanischen Schutz und Erdung.
- FSX/TF : mit Vernickeltem Kupfergeflecht und Fluorpolymer-Ummantelung. Ideal für die chemische Industrie, wo aggressive Substanzen verarbeitet werden.
- Sonderanfertigung auf Anfrage.

Anwendung

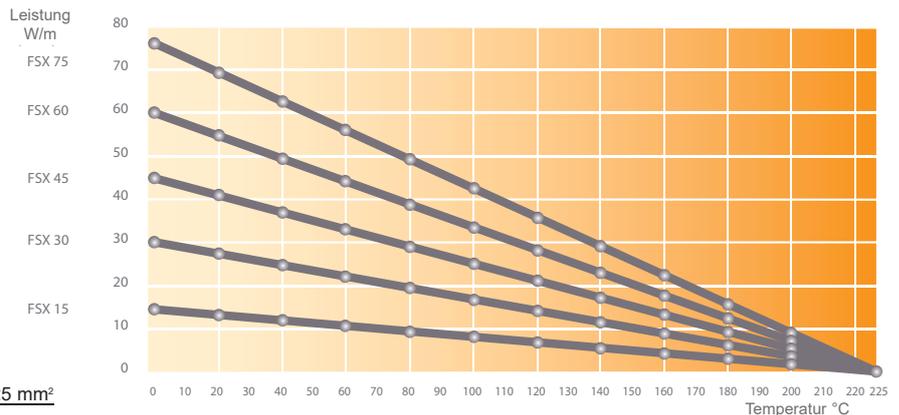
Die Produktreihe der selbstbegrenzenden Heizbänder FSX dient dem Frostschutz oder der Temperaturerhaltung.

Die Heizbänder des Typs FSX/T, FSX/I und FSX/TF können mit entsprechendem Zubehör in explosionsgefährdeter Umgebung eingesetzt werden.

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.



Leistungsabgabe in Abhängigkeit von der Rohrtemperatur



	FSX 15	FSX 30	FSX 45	FSX 60	FSX 75
Maßen	FSX : 4,5 x 10,5 mm				
	FSX/T - FSX/I : 5 x 11,5 mm				
	FSX/TF : 6 x 13 mm				
Leistung bei 10°C	15 W/m	30 W/m	45 W/m	60 W/m	75 W/m
Zulässige Oberflächentemperatur	aus- oder eingeschaltet : + 225°C				
Max. Heizkreislänge	154 m	108 m	88 m	76 m	52 m
Temperaturklasse	T3 (200°C)			T2 (300°C)	
Schutzart	IP54 mit unseren Bausätzen (KITS)				
Min. Biegeradius	6 X Dicke des Kabels				

Einsatz

Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

ATEX-Zertifikat : CML 20ATEX3203 poderr FSX/TF
IECEx-Zertifikat : CML 20.0129 poderr FSX/TF

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90
E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255.4778
Fax : + 65 6255.4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923 274477
Fax : + 44 (0) 1923 270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

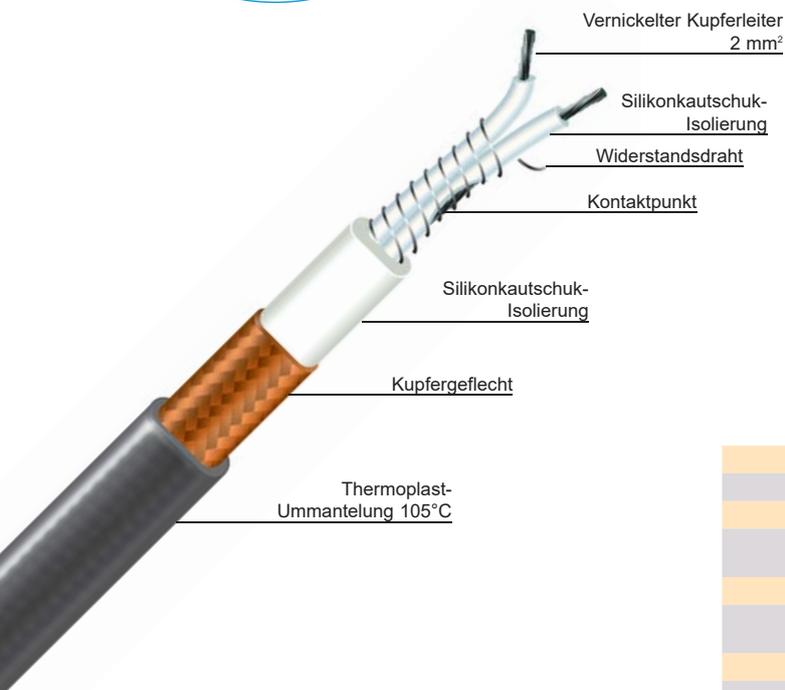
FTC

Parallel-Heizkabel für Dachrinnenbeheizung



Kenndaten

- Robust und flexibel.
- Kann vor Ort abgelängt werden.
- Sehr einfache Konfektionierung.
- Integriertes Kaltende, kein zusätzlicher Anschluss erforderlich.
- Verfügbar in 30 und 40 W/m.
- Spannung 230 V.
- Kupfergeflecht und Außenmantel aus UV-beständigem Thermoplast.
- Sonderanfertigung auf Anfrage.



Anwendung

Das Heizkabel des Typs FTC ist ein Parallel-Heizkabel, das Dachrinnen und Fallrohre gegen Frost schützt.

Es verhindert die Folgen zweier Phänomene, die im Winter auftreten:

- Wenn Dachrinnen mit Schnee verstopft sind, kann anfallendes Schmelzwasser nicht ablaufen und durch Rückstau zu Schäden an der Fassade führen.
- Eiszapfen, die an der Dachrinne hängen, könnten herabfallen und Passanten gefährden.

In den Dachrinnen und in den Fallrohren verlegt, hält das Heizkabel einen Abflusskanal für das Tauwasser frei und verhindert Eisbildung.

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.

Installation

Das Heizkabel kann auf zwei unterschiedliche Weisen in den Dachrinnen befestigt werden:

- Der Untergrund ist gründlich zu entfetten und zu trocknen, dann wird das Kabel verlegt und mit dem Aluminium-Klebeband FTAL vollständig abgedeckt.
- Verkleben des Heizkabels auf dem Grund der Dachrinne im Abstand von 1 m mit dem Silikonkleber SILT 100.

Beim Übergang in die Fallrohre wird das Heizkabel mithilfe einer FX/CRT-Kabelhalterung fixiert.

Das gesamte Heizsystem wird über einen elektronischen Eismelder des Typs FX/CDM2 oder FX/CDM3 gesteuert, der zur Energieeinsparung beiträgt.

Einsatz

Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

	FTC
Widerstandsdraht	Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom
Maßen	8 x 11 mm
Leistung	30 oder 40 W/m
Zulässige Oberflächentemperatur	von - 30°C bis + 90°C
Max. Heizkreislänge	120 m in 30 W/m - 100 m in 40 W/m
Abstand zwischen den Kontaktpunkten	700 mm
Schutzart	IP54 mit unseren Bausätzen (KITS)
Min. Biegeradius	6 X Dicke des Kabels

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
 Z.A. du Bois Rond
 69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
 Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
 51 Goldhill Plaza #08-11
 SINGAPORE 308900
 Tel : + 65 6255 4778
 Fax : + 65 6255 4779
 E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
 Primrose Hill - KINGS LANGLEY
 Hertfordshire - WD4 8ST - UK
 Tel : + 44 (0) 1923 274477
 Fax : + 44 (0) 1923 270264
 E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
 Buchwiese 16
 D-65510 IDSTEIN - GERMANY
 Tel : + 49 (0) 6126 94 31-0
 Fax : + 49 (0) 6126 83 999
 E-mail : omeringmbh@omerin.com

FTP - FTP/T - FTP/I - FTP/TP Parallel-Heizkabel mit PVC-Isolierung

Kenndaten

- Robust und flexibel.
- Kann vor Ort abgelängt werden.
- Sehr einfache Konfektionierung.
- Integriertes Kaltende, kein zusätzlicher Anschluss erforderlich.
- Verfügbar in 10, 15 und 20 W/m.
- Standardspannung 230 V (115 V und 400 V auf Anfrage).
- FTP : Parallel-Heizkabel mit PVC-Isolierung.
- FTP/T : mit Vernickeltem Kupfergeflecht für mechanischen Schutz und Erdung.
- FTP/I : mit Edelstahlgeflecht für mechanischen Schutz und Erdung.
- FTP/TP : mit Kupfergeflecht und korrosionsschützender PVC-Ummantelung
- Sonderanfertigung auf Anfrage.

Anwendung

Die Heizkabel des Typs FTP eignen sich besonders für Frostschutz und Temperaturerhaltung.

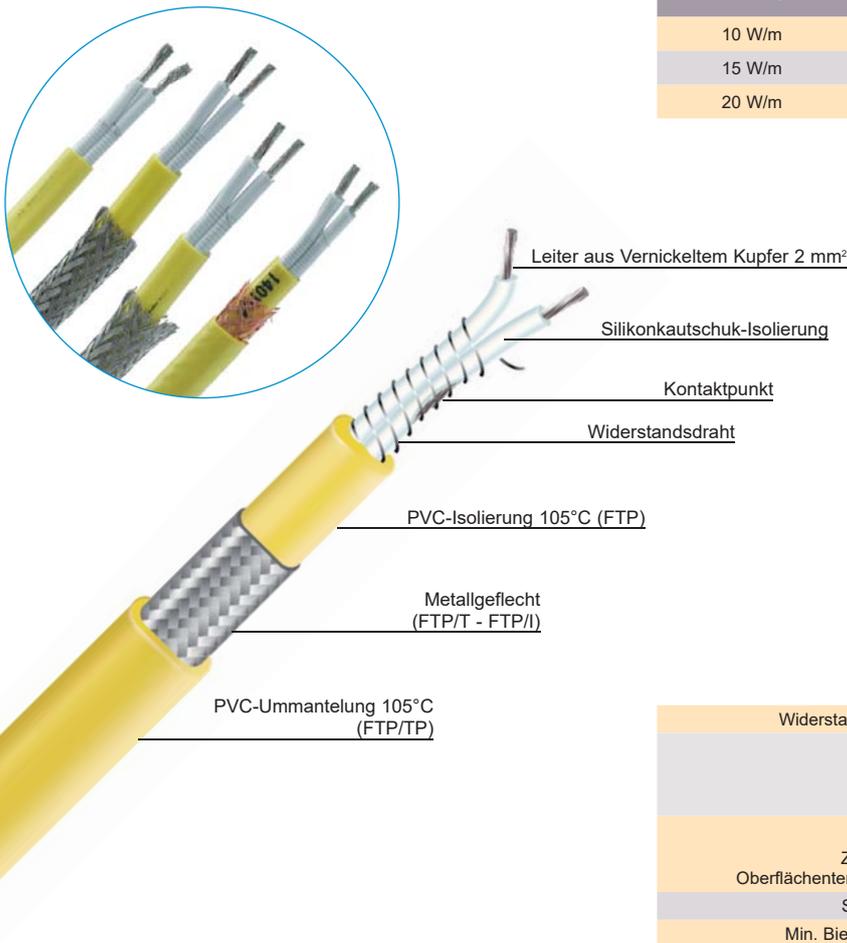
Von den Parallel-Heizkabeln für industriellen Einsatz ist diese Version mit PVC-Isolierung die wirtschaftlichste.

Flexelec empfiehlt Typ FTP 10 (10 W/m) für Kunststoffrohrleitungen.

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.



Leistung	Abstand zwischen den Kontaktpunkten	Max. Heizkreislänge	Max. Halte-temperatur
10 W/m	1 m	170 m	60°C
15 W/m	0.8 m	150 m	50°C
20 W/m	0.7 m	140 m	40°C



FTP	
Widerstandsdraht	Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom
Maßen	FTP : 5 x 8 mm FTP/T - FTP/I : 5.5 x 8.5 mm FTP/TP : 7 x 10 mm
Leistung	10, 15 oder 20 W/m
Zulässige Oberflächentemperatur	von - 30°C bis + 90°C
Schutzart	IP54 mit unseren Bausätzen (KITS)
Min. Biegeradius	6 X Dicke des Kabels

Einsatz

Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255.4778
Fax : + 65 6255.4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923 274477
Fax : + 44 (0) 1923 270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

FTP0 - FTP0/T - FTP0/TP Parallel-Heizkabel mit PVC-Isolierung für die Kältetechnik



Kenndaten

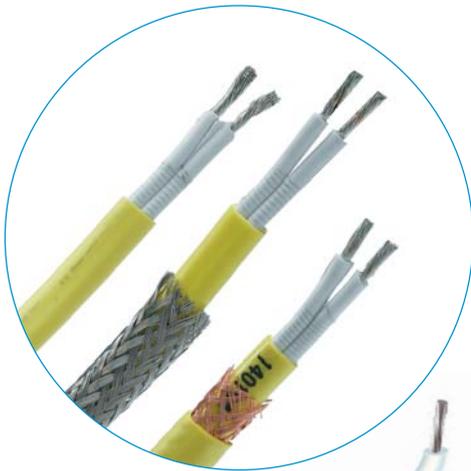
- Kann vor Ort abgelängt werden.
- Sehr einfache Konfektionierung.
- Integriertes Kaltende, kein zusätzlicher Anschluss erforderlich.
- Verfügbar in 10 et 15 W/m.
- Spannung 230 V.
- FTP0 : Parallel-Heizkabel mit PVC-Isolierung.
- FTP0/T : mit Vernickeltem Kupfergeflecht für mechanischen Schutz und Erdung.
- FTP0/TP : mit Kupfergeflecht und korrosionsschützender PVC-Ummantelung.
- Sonderanfertigung auf Anfrage.

Anwendung

Die Heizkabel des Typs FTP0 sind die wirtschaftlichsten Parallel-Heizkabel, deren Flexibilität besonders für den Einsatz in der Kälteindustrie entwickelt wurde.

Flexelec empfiehlt Typ FTP0 10 (10 W/m) für Kunststoffrohrleitungen.

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.



Leiter aus Vernickeltem Kupfer
0.75 mm²

Silikonkautschuk-Isolierung

Kontaktpunkt

Widerstandsdraht

PVC-Isolierung 105°C (FTP0)

Metallgeflecht (FTP0/T)

PVC-Ummantelung
105°C (FTP0/TP)

	FTP0
Widerstandsdraht	Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom
Maßen	FTP0 : 5 x 7 mm
	FTP0/T : 5.5 x 7.5 mm
	FTP0/TP : 7 x 9 mm
Leistung	10 W/m oder 20 W/m
Zulässige Oberflächentemperatur	von -30°C bis +90°C
Max. Heizkreislänge	10 W/m : 120 m
	15 W/m : 80 m
Abstand zwischen den Kontaktpunkten	10 W/m : 1 m
	15 W/m : 0.9 m
Schutzart	IP54 mit unseren Bausätzen (KITS)
Min. Biegeradius	6 X Dicke des Kabels

Einsatz

Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255 4778
Fax : + 65 6255 4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923.274477
Fax : + 44 (0) 1923.270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

FTSH - FTSH/T - FTSH/I - FTSH/TS - FTSH/TF Parallel-Heizkabel mit Silikonkautschuk-Isolierung



Kenndaten

- Gelötete Kontaktpunkte.
- Robust und flexibel.
- Kann vor Ort abgelängt werden.
- Sehr einfache Konfektionierung.
- Integriertes Kaltende, kein zusätzlicher Anschluss erforderlich.
- Verfügbar in 20, 30, 40 oder 50 W/m.
- Standardspannung 230 V (115 V und 400 V auf Anfrage).
- FTSH : Parallel-Heizkabel mit Silikonkautschuk-Isolierung.
- FTSH/T : mit Vernickeltem Kupfergeflecht für mechanischen Schutz und Erdung.
- FTSH/I : mit Edelstahlgeflecht für mechanischen Schutz und Erdung.
- FTSH/TS : mit Vernickeltem Kupfergeflecht und Silikonkautschuk-Ummantelung.
- FTSH/TF : mit Vernickeltem Kupfergeflecht und korrosionsschützender Fluorpolymer-Ummantelung.
- Sonderanfertigung auf Anfrage.

Anwendung

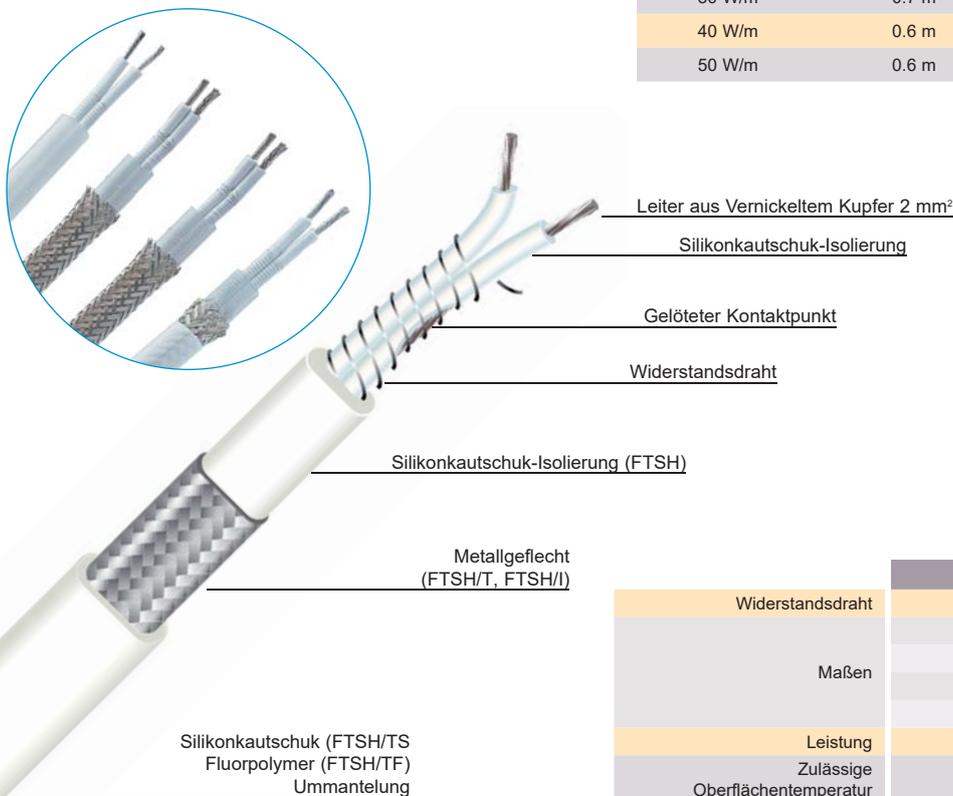
Die Heizkabel des Typs FTSH eignen sich insbesondere für Temperaturerhaltung bis + 150 °C.

Dank der großen Flexibilität bis - 70 °C kann diese Version idealerweise als Begleitheizung in der Kälteindustrie oder in Ländern mit rauen Klimabedingungen eingesetzt werden.

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.



Leistung	Abstand zwischen den Kontaktpunkten	Max. Heizkreislänge	Max. Halte-temperatur
20 W/m	0.7 m	140 m	150°C
30 W/m	0.7 m	120 m	140°C
40 W/m	0.6 m	100 m	120°C
50 W/m	0.6 m	80 m	90°C



	FTSH
Widerstandsdraht	Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom
Maßen	FTSH : 6 x 10 mm
	FTSH/T - FTSH/I : 6.5 x 10.5 mm
	FTSH/TF : 7 x 10 mm
Leistung	FTSH/TS : 8 x 11 mm
	20, 30, 40 oder 50 W/m
Zulässige Oberflächentemperatur	von - 70°C bis + 200°C
Schutzart	IP54 mit unseren Bausätzen (KITS)
Min. Biegeradius	6 X Dicke des Kabels

Einsatz

Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255.4778
Fax : + 65 6255.4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923 274477
Fax : + 44 (0) 1923 270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

FTS0 - FTS0/T - FTS0/TS

Parallel-Heizkabel

mit Silikonkautschuk-Isolierung für die Kältetechnik



Kenndaten

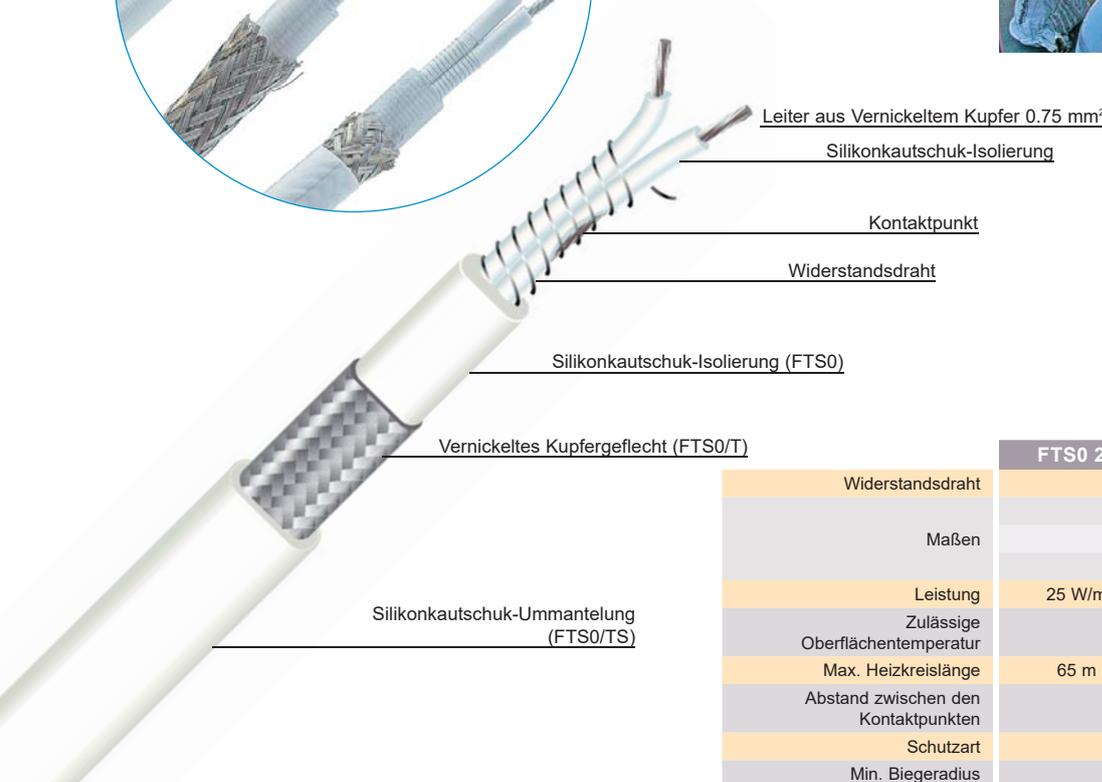
- Kann vor Ort abgelängt werden.
- Sehr einfache Konfektionierung.
- Integriertes Kaltende, kein zusätzlicher Anschluss erforderlich.
- Verfügbar in 25, 40 oder 50 W/m.
- Spannung 230 V (24 V et 115 V auf Anfrage).
- FTS0 : Parallel-Heizkabel mit Silikonkautschuk-Isolierung.
- FTS0/T : mit Vernickeltem Kupfergeflecht für mechanischen Schutz und Erdung.
- FTS0/TS : mit Vernickeltem Kupfergeflecht und Silikonkautschuk-Ummantelung.
- Sonderanfertigung auf Anfrage.

Anwendung

Die Kabel des Typs FTS0 sind für den Einsatz in der industriellen Kältetechnik bestimmt. Dank ihrer großen Flexibilität können sie in die Rahmen von Kühlräumen eingebaut werden.

Sie können nicht für die Temperaturerhaltung eingesetzt werden.

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.



	FTS0 25	FTS0 40	FTS0 50
Widerstandsdraht	Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom		
Maßen	FTS0 : 5 x 7 mm		
	FTS0/T : 5.5 x 7.5 mm		
	FTS0/TS : 9 x 16 mm		
Leistung	25 W/m	40 W/m	50 W/m
Zulässige Oberflächentemperatur	von - 70°C bis + 200°C		
Max. Heizkreislänge	65 m	50 m	44 m
Abstand zwischen den Kontaktpunkten	0.5 m		
Schutzart	IP54 mit unseren Bausätzen (KITS)		
Min. Biegeradius	6 X Dicke des Kabels		

Einsatz

Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.



FTSL/TF - FTSL/TS Parallel-Heizkabel mit selbstbegrenzender Wirkung

Kenndaten

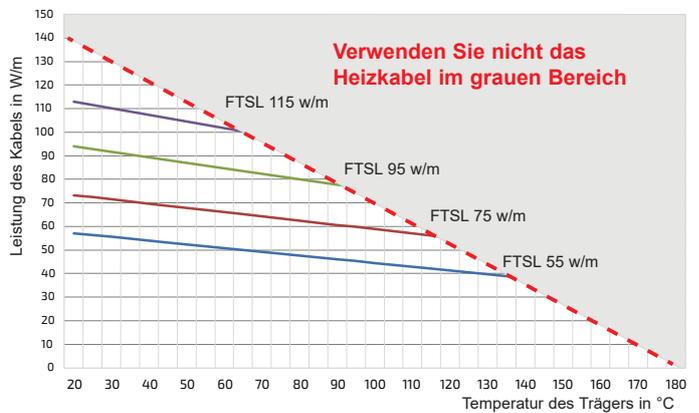
- Gelötete Kontaktpunkte.
- Robust und flexibel.
- Kann vor Ort abgelängt werden.
- Sehr einfache Konfektionierung.
- Integriertes Kaltende, kein zusätzlicher Anschluss erforderlich.
- Verfügbar in 55, 75, 95 oder 115 W/m bei +20°C.
- Standardspannung 230 V und 400 V.
- FTSL/TS : mit vernickeltem Kupfergeflechte und Silikonkautschuk Ummantelung.
- FTSL/TF : mit vernickeltem Kupfergeflecht und korrosionsschützender Fluorpolymer-Ummantelung.
- Sonderanfertigung auf Anfrage.

Anwendung

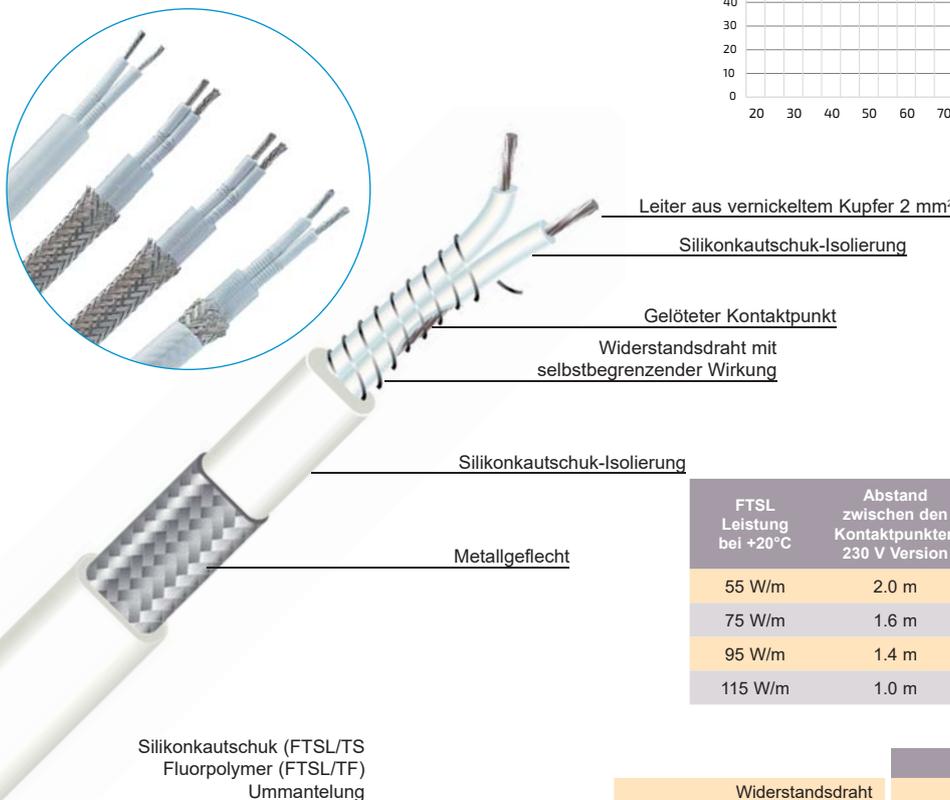
Die Produktreihe FTSL eignet sich insbesondere für Temperaturerhaltung bis + 135 °C.

Dank der großen Flexibilität bis - 70°C, kann diese Version idealerweise als Begleitheizung eingesetzt werden.

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.



Die obige Kurve stellt die Leistung in w/m in Abhängigkeit von der Temperatur des Trägers dar. Das Heizkabel muss zu 100% mit einem Aluminium Kleber bedeckt und auf einem Metallträger installiert sein. Bitte kontaktieren Sie unsere technische Abteilung für weitere Informationen.



FTSL Leistung bei +20°C	Abstand zwischen den Kontaktpunkten 230 V Version	Abstand zwischen den Kontaktpunkten 400 V Version	Max. Halte-temperatur	Max. Heizkreislänge unter 230V bei +20°C
55 W/m	2.0 m	2.75 m	135°C	54 m
75 W/m	1.6 m	2.75 m	115°C	46 m
95 W/m	1.4 m	2.0 m	90°C	41 m
115 W/m	1.0 m	1.5 m	60°C	37 m

	FTSL
Widerstandsdraht	Nickel
Maßen	FTSL/TF : 8.4 x 11.9 mm
	FTSL/TS : 8.6 x 12.2 mm
Zulässige Oberflächentemperatur	von - 70°C bis + 200°C
Schutzart	IP54 mit unseren Bausätzen (KITS)
Min. Biegeradius	6 X Dicke des Kabels

Einsatz

Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

FTSM - FTSM/T Parallel-Heizkabel "micro" mit Silikonkautschuk-Isolierung für die Kältetechnik



Kenndaten

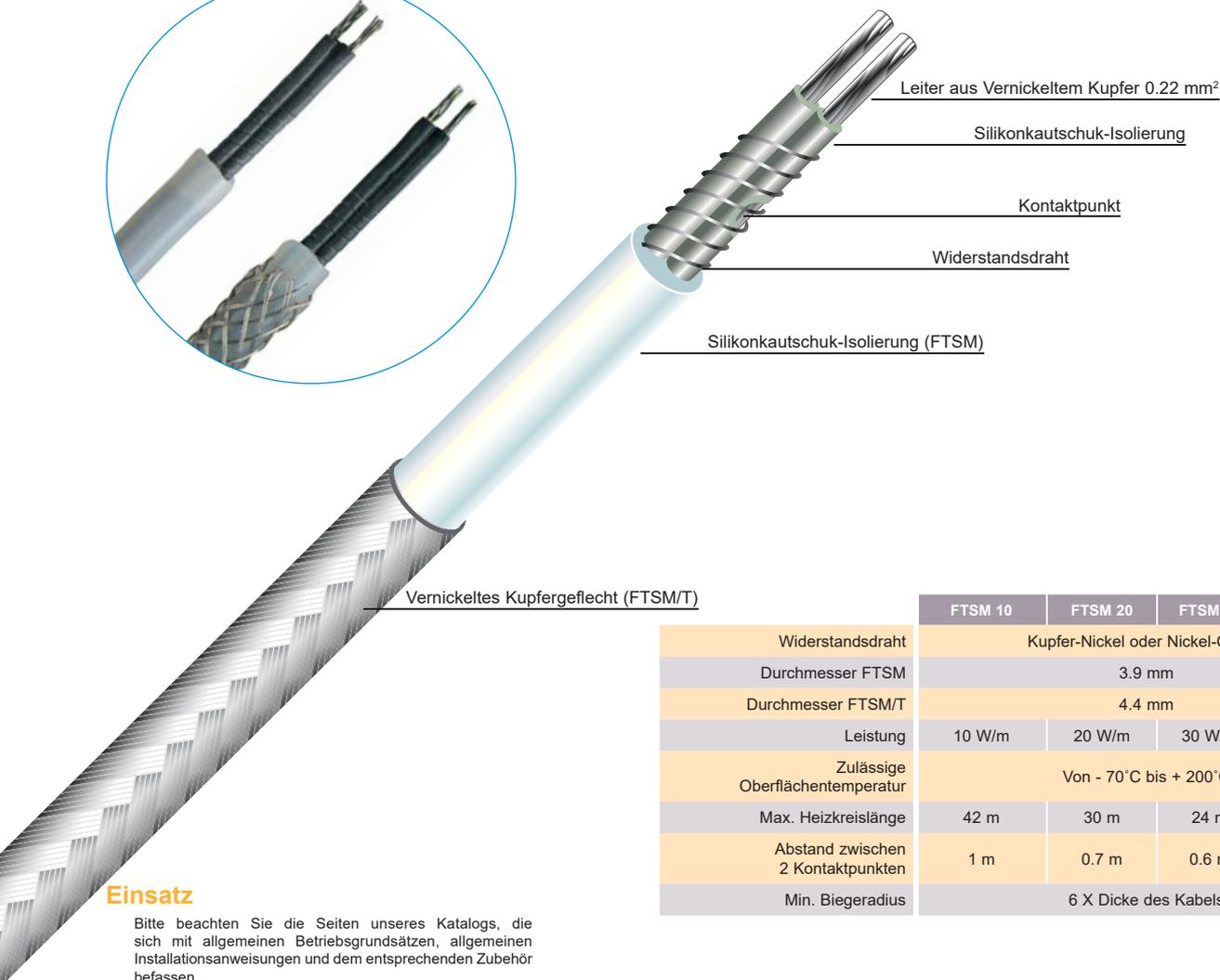
- Kleiner Durchmesser.
- Von runder Form.
- Grosse Flexibilität
- Kann vor Ort abgelängt werden.
- Sehr einfache Konfektionierung.
- Integriertes Kaltende, kein zusätzlicher Anschluss erforderlich.
- Verfügbar in 10, 20, 30 und 40 W/m (andere auf Anfrage).
- Standardspannung : 230 V (andere auf Anfrage).
- FTSM : Parallel-Heizkabel von runder Form mit Silikonkautschuk-Isolierung
- FTSM/T : mit Vernickeltem Kupfergeflecht für mechanischen Schutz und Erdung.

Anwendung

Die Parallel-Heizkabel FTSM sind für den Einsatz in der industriellen Kältetechnik bestimmt. Dank ihrer großen Flexibilität mit ihrer runden Form mit kleinem Durchmesser können sie in die Rahmen von Kühlraumtüren eingebaut werden.

Sie können nicht für die Temperaturerhaltung eingesetzt werden.

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.



	FTSM 10	FTSM 20	FTSM 30	FTSM 40
Widerstandsdraht	Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom			
Durchmesser FTSM	3.9 mm			
Durchmesser FTSM/T	4.4 mm			
Leistung	10 W/m	20 W/m	30 W/m	40 W/m
Zulässige Oberflächentemperatur	Von - 70°C bis + 200°C			
Max. Heizkreislänge	42 m	30 m	24 m	21 m
Abstand zwischen 2 Kontaktpunkten	1 m	0.7 m	0.6 m	0.5 m
Min. Biegeradius	6 X Dicke des Kabels			

Einsatz

Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255.4778
Fax : + 65 6255.4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923.274477
Fax : + 44 (0) 1923.270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

FTS3/IS - FTS3/IF

Parallel-Heizkabel für hohe Leistung



Kenndaten

- Gelötete Kontaktpunkte.
- Kann vor Ort abgelängt werden.
- Sehr einfache Konfektionierung.
- Integriertes Kaltende, kein zusätzlicher Anschluss erforderlich.
- Verfügbar in 100 W/m.
- Spannung 230 V oder 400 V (option 750 V)
- FTS3/IS : Edelstahlgeflecht und Silikonkautschuk-Ummantelung
- FTS3/IF : Edelstahlgeflecht und Fluorpolymer-Ummantelung.
- Sonderanfertigung auf Anfrage.

Anwendung

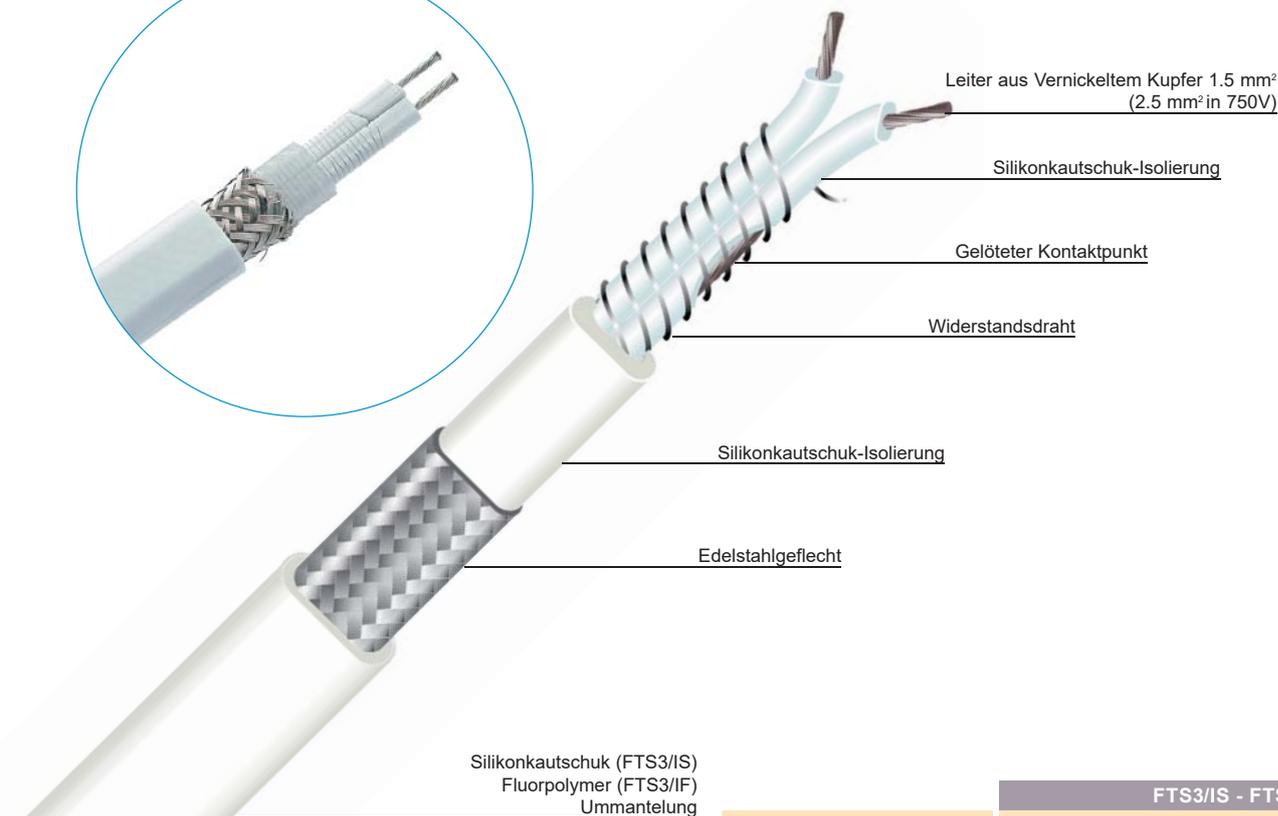
Die Heizkabel des Typs FTS3/IS und FTS3/IF werden zum Abtauen von Eis und Schnee auf Schienen, Weichen und Stromschienen eingesetzt.

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.



Befestigung:

Flexelec empfiehlt als Montagezubehör ein U-förmiges Profil aus Verbundstoff zur Abdeckung des Kabels. Querschnitt 9 x 24 mm - Länge 3 m.



	FTS3/IS - FTS3/IF
Widerstandsdraht	Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom
Maßen	FTS3/IS : 9 x 16 mm - FTS3/IF : 7.6 x 13.6 mm
Leistung	100 W/m (bis 150W/m in 750v)
Zulässige Oberflächentemperatur	von - 70°C bis + 200°C
Max. Heizkreislänge	40 m
Abstand zwischen den Kontaktpunkten	0.35 m in 230 oder 750v 0.50 m in 400v
Schutzart	IP54 mit unseren Bausätzen (KITS)
Min. Biegeradius	6 X Dicke des Kabels

Einsatz

Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255.4778
Fax : + 65 6255.4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923 274477
Fax : + 44 (0) 1923 270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

FTTH - FTTH/T - FTTH/I - FTTH/TF - FTTH/IS

Parallel-Heizkabel mit Fluorpolymer-Isolierung



Kenndaten

- Gelötete Kontaktpunkte.
- Robust und flexibel.
- Kann vor Ort abgelängt werden.
- Sehr einfache Konfektionierung.
- Integriertes Kaltende, kein zusätzlicher Anschluss erforderlich.
- Verfügbar in 20, 30, 40 oder 50 W/m.
- Standardspannung 230 V (400 V auf Anfrage).
- FTTH : Parallel-Heizkabel, Fluorpolymer-Isolierung.
- FTTH/T : mit vernickeltem Kupfergeflecht für mechanischen Schutz und Erdung.
- FTTH/I : mit Edelstahlgeflecht für mechanischen Schutz und Erdung.
- FTTH/TF : mit vernickeltem Kupfergeflecht und korrosionsschützender Fluorpolymer-Ummantelung.
- FTTH/IS : mit Schutzgeflecht aus Edelstahl und Silikonkautschuk-Ummantelung.
- Sonderanfertigung auf Anfrage.

Anwendung

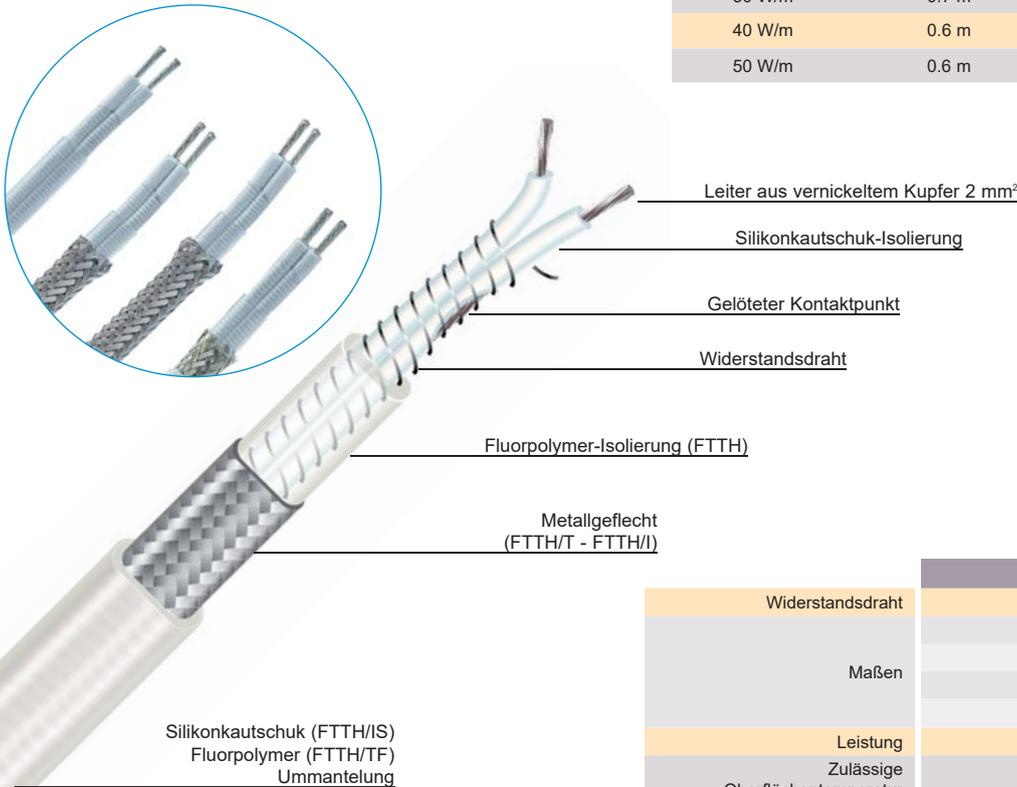
Die Produktreihe FTTH eignet sich insbesondere für Temperaturerhaltung bis 150 °C.

Dank der sehr hohen Beständigkeit der Fluorpolymer-Ummantelung gegenüber aggressiven Substanzen eignet sich der Typ FTTH für einen Einsatz in der chemischen Industrie.

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.



Leistung	Abstand zwischen den Kontaktpunkten	Max. Heizkreislänge	Max. Halte-temperatur
20 W/m	0.7 m	140 m	150°C
30 W/m	0.7 m	120 m	140°C
40 W/m	0.6 m	100 m	120°C
50 W/m	0.6 m	90 m	90°C



	FTTH
Widerstandsdraht	Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom
Maßen	FTTH : 5 x 8 mm
	FTTH/T - FTTH/I : 5.5 x 8.5 mm
	FTTH/TF : 6 x 9 mm
	FTTH/IS : 7 x 10 mm
Leistung	20, 30, 40 oder 50 W/m
Zulässige Oberflächentemperatur	von - 70°C bis + 200°C
Schutzart	IP54 mit unseren Bausätzen (KITS)
Min. Biegeradius	6 X Dicke des Kabels

Einsatz

Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255 4778
Fax : + 65 6255 4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923.274477
Fax : + 44 (0) 1923.270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

FTX1 Parallel-Heizkabel mit Polyethylen-Isolierung



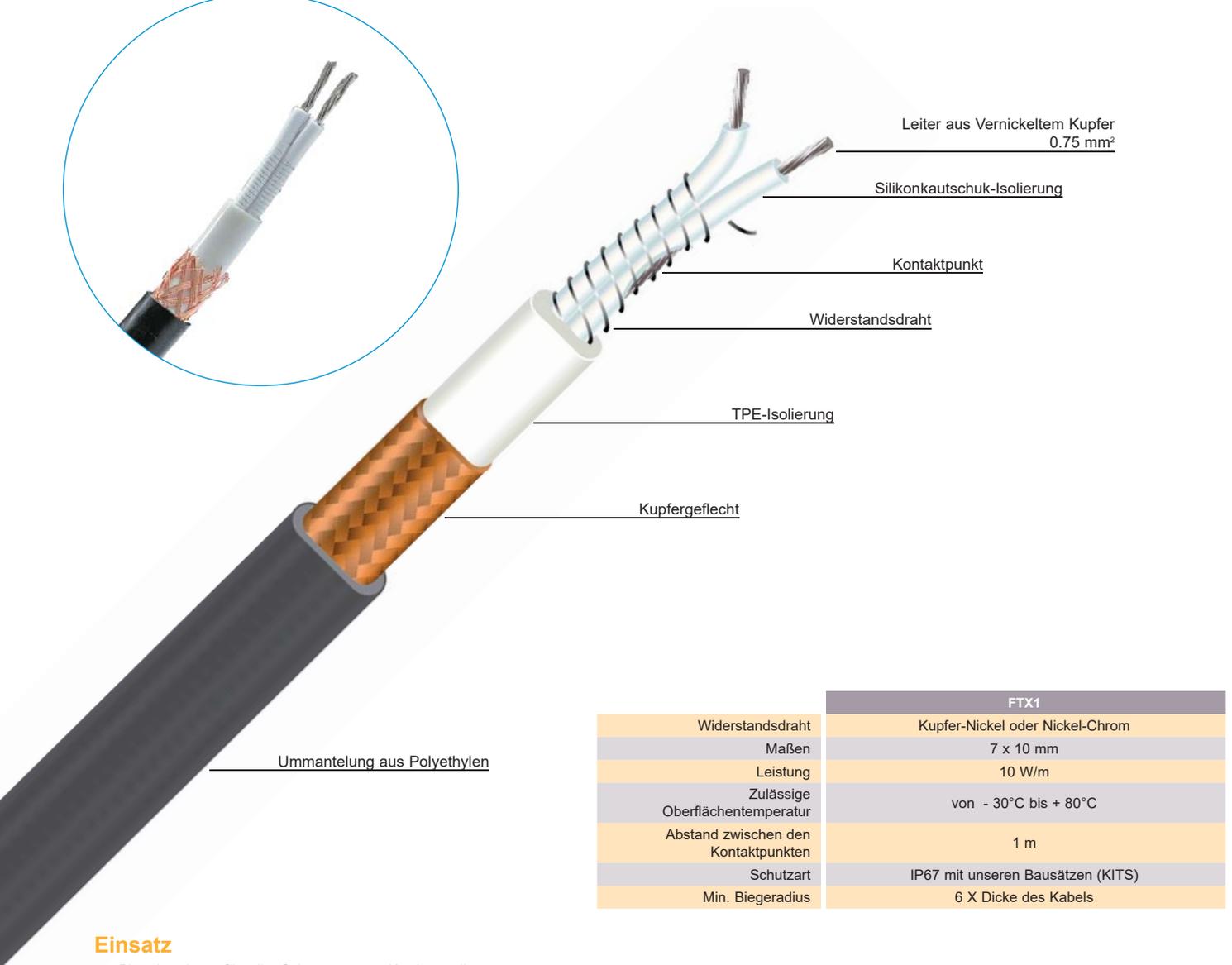
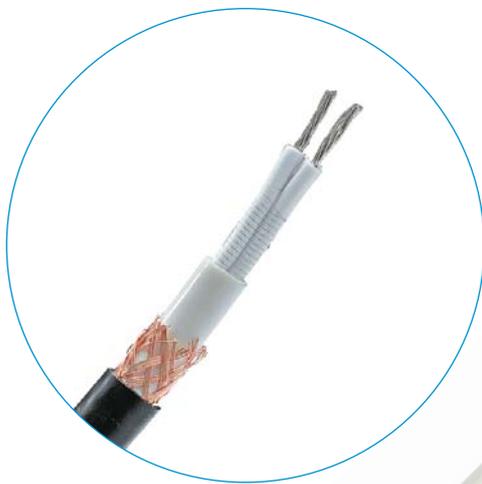
Kenndaten

- Robust, flexibel und wasserdicht.
- Kann vor Ort abgelängt werden.
- Sehr einfache Konfektionierung.
- Integriertes Kaltende, kein zusätzlicher Anschluss erforderlich.
- Verfügbar in 10 W/m.
- Spannung 230 V.
- Kupfergeflecht und Ummantelung aus Polyethylen.
- Halogen frei.
- Sonderanfertigung auf Anfrage.

Anwendung

Die Parallel-Heizkabel des Typs FTX1 sind speziell für den Frostschutz von Wasserleitungen entwickelt worden, denn sie können in den Rohrleitungen selbst verlegt werden, wobei die Isolierung aus Polyethylen vollkommen wasserdicht ist.

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.



	FTX1
Widerstandsdraht	Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom
Maßen	7 x 10 mm
Leistung	10 W/m
Zulässige Oberflächentemperatur	von - 30°C bis + 80°C
Abstand zwischen den Kontaktpunkten	1 m
Schutzart	IP67 mit unseren Bausätzen (KITS)
Min. Biegeradius	6 X Dicke des Kabels

Einsatz

Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255.4778
Fax : + 65 6255.4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923 274477
Fax : + 44 (0) 1923 270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

C1FS/I - C2FS/I - C3FS/I Long-line Heizkabel und -bänder



Kenndaten

- Projektierung auf Anfrage.
- Sehr grosse Heizkreislängen.
- Hohe Korrosionsbeständigkeit.
- Anschluss mit Quetschverbindern und Schrumpfmuffe.
- Edelstahlgeflecht für mechanischen Schutz. und Erdung.
- Fluorpolymer und Silikonkautschuk-Isolierung.
- Sonderanfertigung auf Anfrage.

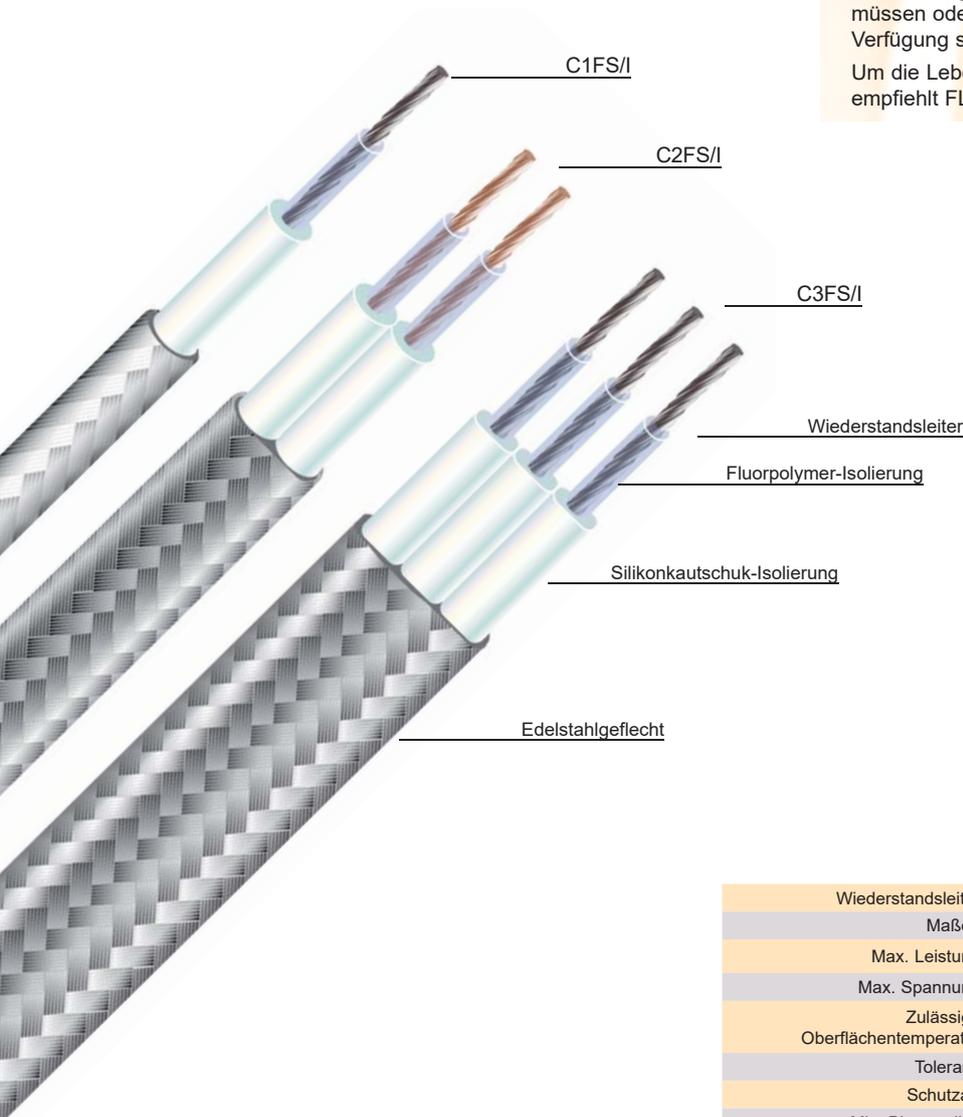
Anwendung

Die Heizkabel des Typs C1FS/I wurden speziell für die Beheizung von Betonfahrspuren für U-Bahnen des Typs VAL entwickelt. Sie können in Kupferrohren verlegt werden.

Die Kabel des Typs C2FS/I wurden speziell für die Beheizung von Metallschienen und Stromschienen der U-Bahnen des Typs VAL entwickelt. Sie können in ein U-förmiges Profil aus Verbundstoff eingelegt werden, wobei dieses Profil selbst mit Edelstahlklammern an der Schiene befestigt wird.

Die Heizbänder des Typs C3FS/I werden eingesetzt, wenn sehr große Strecken elektrisch beheizt werden müssen oder 400 V-Drehstrom als Versorgung zur Verfügung steht, z. B. in Schächten oder Tunnels.

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.



	C1FS/I	C2FS/I	C3FS/I
Widerstandsleiter	Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom		
Maßen	Ø 6.5 mm	5 x 9 mm	7 x 16 mm
Max. Leistung	40 W/m	60 W/m	80 W/m
Max. Spannung	750 V		
Zulässige Oberflächentemperatur	von - 70°C bis + 200°C		
Toleranz	Widerstand ± 10 %		
Schutzart	IP54 mit unseren Bausätzen (KITS)		
Min. Biegeradius	6-mal der Durchmesser oder die Höhe des Kabels		

Einsatz

Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255 4778
Fax : + 65 6255 4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923 274477
Fax : + 44 (0) 1923 270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126 94 31-0
Fax : + 49 (0) 6126 83 999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

C4FS/IS Long-line Heizkabel und -bänder



Kenndaten

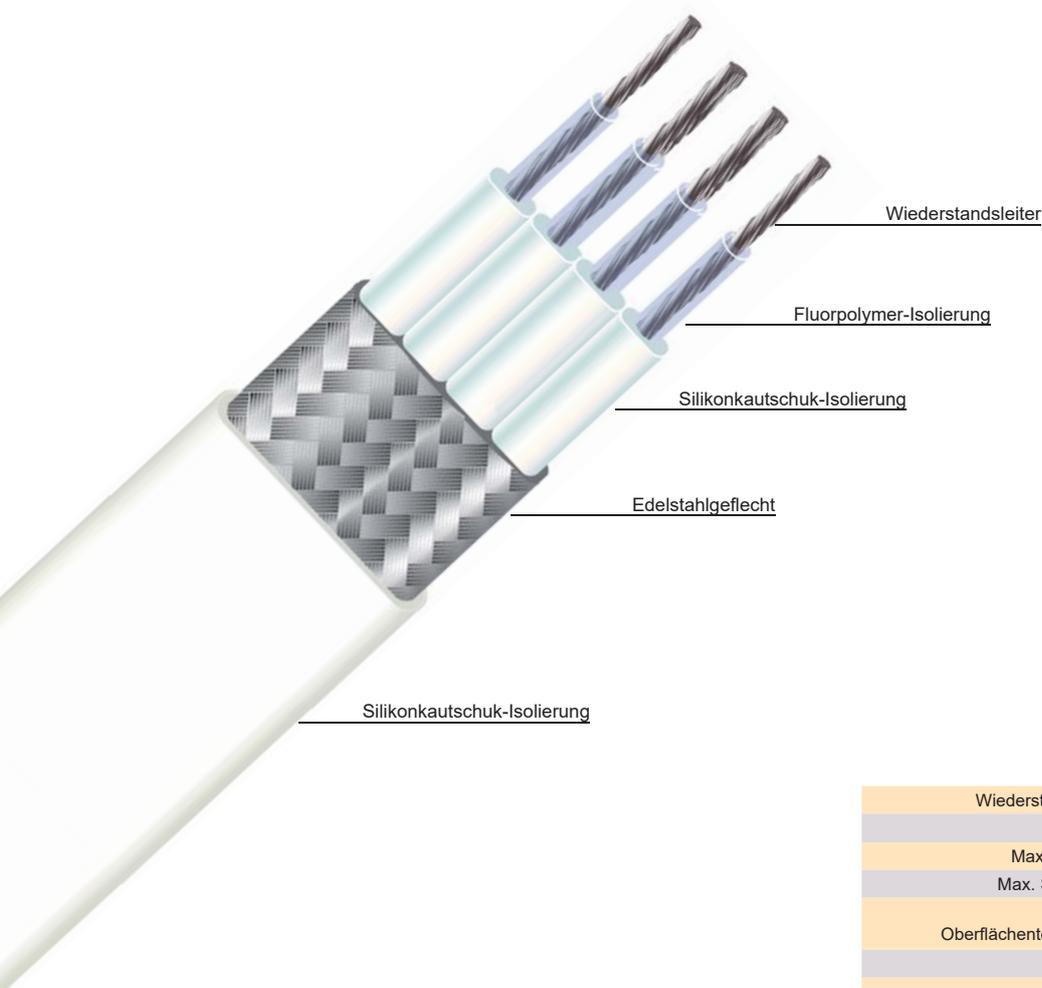
- Projektierung auf Anfrage.
- Sehr grosse Heizkreislängen.
- Hohe Korrosionsbeständigkeit.
- Anschluss mit Quetschverbindern und Schrumpfmuffe.
- Edelstahlgeflecht für mechanischen Schutz und Erdung.
- Fluorpolymer und Silikonkautschuk-Isolierung.
- Sonderanfertigung auf Anfrage.

Anwendung

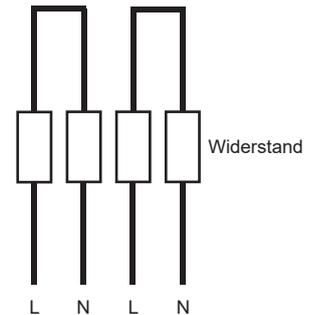
Die Heizkabel C4FS/IS werden eingesetzt, wenn sehr grosse Strecken elektrisch beheizt werden müssen, wo Drehstrom nur an einem Ende als Versorgung zur Verfügung steht z.B. bei Schächten, Tunneln, Laufbahnheizungen, Rohrleitungen,...

Aufgrund ihres Aufbaus ermöglichen diese Heizkabel eine Modulation der Leistung von einfach bis doppelt durch eine entsprechende elektrische Kopplung.

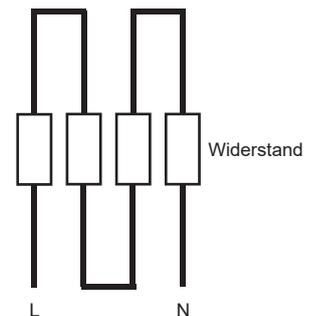
Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.



Beispiel für elektrische Verdrahtung Typ 1



Beispiel für elektrische Verdrahtung Typ 2



	C4FS/IS
Widerstandsleiter	Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom
Maßen	6 x 16.8 mm
Max. Leistung	120 W/m
Max. Spannung	750 V
Zulässige Oberflächentemperatur	von -70°C bis +200°C
Toleranz	Widerstand ± 10 %
Schutzart	IP54 mit unseren Bausätzen (KITS)
Min. Biegeradius	6 X Dicke des Kabels

Einsatz

Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255.4778
Fax : + 65 6255.4779

E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923 274477
Fax : + 44 (0) 1923 270264

E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999

E-mail : omeringmbh@omerin.com

SR - SRHT

Lange Kabel und Bänder



Kenndaten

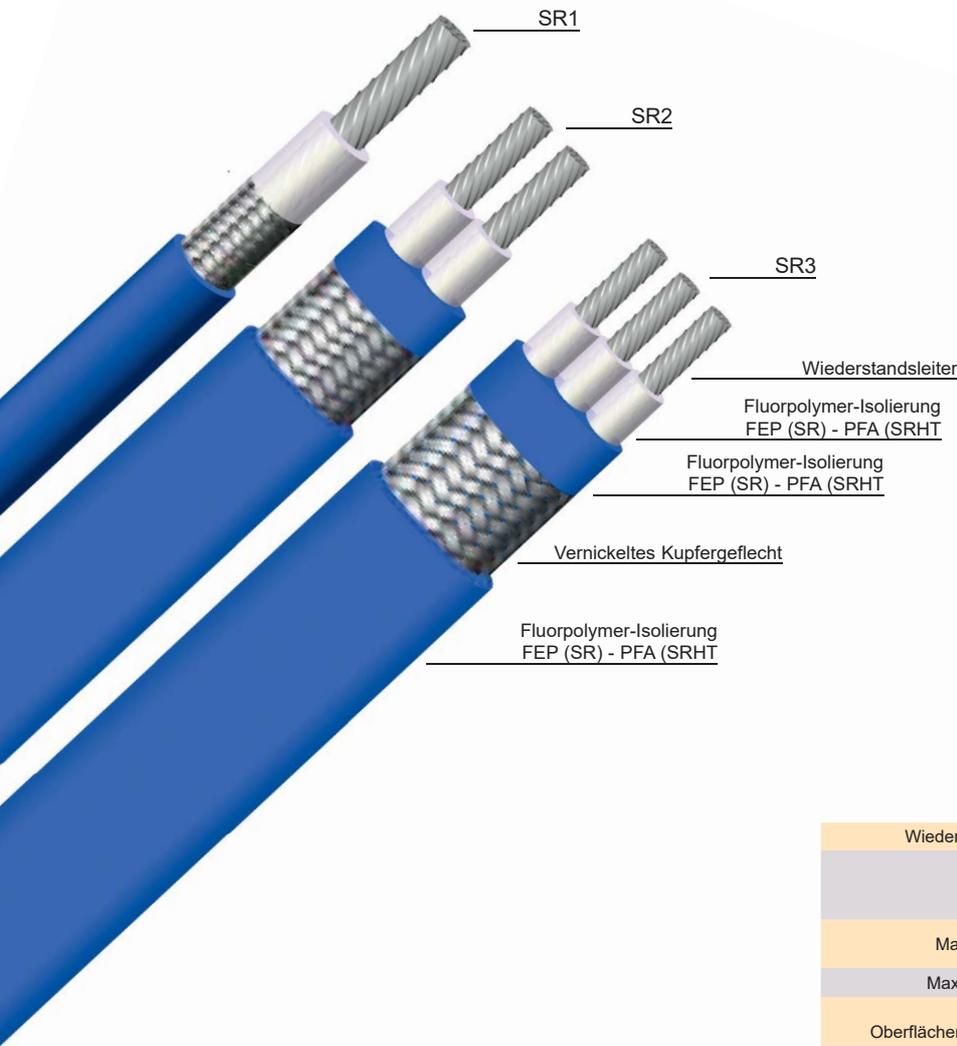
- Projektierung auf Anfrage.
- Sehr lange Schaltkreislängen.
- Hohe Korrosionsbeständigkeit.
- Sehr gute Beständigkeit gegen mechanische Beanspruchung.
- Anschluss durch spezifisches Zubehör.
- Vernickeltes Kupfergeflecht für mechanischen Schutz und Erdung.
- Fluorpolymer-Isolierung.
- Sonderanfertigung auf Anfrage.

Anwendung

SR- und SRHT-Kabel werden eingesetzt, wenn die elektrische Begleitheizung sehr lang ist und die Stromversorgung nur an einem Ende zur Verfügung steht, z. B. bei Schächten, Tunneln, Laufbahnheizungen, Rohrleitungen,...

Aufgrund ihres Aufbaus sind diese Heizkabel besonders für den Frostschutz und die Temperaturhaltung in korrosiven Umgebungen geeignet.

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.



Eigenschaften des Widerstands

Die folgende Tabelle gibt die Widerstandswerte in Ohm/m bei Nennspannung und einer Umgebungstemperatur von 20°C an. Diese Werte geben den Längenbezogenen Widerstand für jeden Leiter an. Spannungsschwankungen und Temperaturkoeffizienten können die angegebenen Werte beeinflussen. Der Anschluss und die Einsatz dieser Produkte sollte von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

Bitte kontaktieren Sie unsere technische Abteilung für weitere Informationen.

Typ	Widerstandwert pro Ader bei +20°C in Ohms/m
SR1 : 1-Adrig SR2 : 2-Adrig SR3 : 3-Adrig	0,01939
	0,01512
	0,00955
	0,00600
	0,00348
	0,00243

Einsatz

Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

	SR	SRHT
Widerstandsleiter	Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom	
Maßen	SR1 : Durchmesser von 5 bis 8 mm	
	SR2 : von 6x9 bis 10x15 mm	
	SR3 : von 6x12 bis 10x19 mm	
Max. Leistung.	40 W/m Leitung (in UL-Ausführung) Sonstigen auf Anfrage	
Max. Spannung	600 V	1200 V
Zulässige Oberflächentemperatur	von - 60°C bis + 200°C	von - 60°C bis + 260°C
Toleranz	Widerstand ± 10 %	
Biegeradius	6-mal der Durchmesser oder die Höhe	
Schutzart	IP54 bis IP67 mit unseren Bausätzen (KITS)	

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255.4778
Fax : + 65 6255.4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923.274477
Fax : + 44 (0) 1923.270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

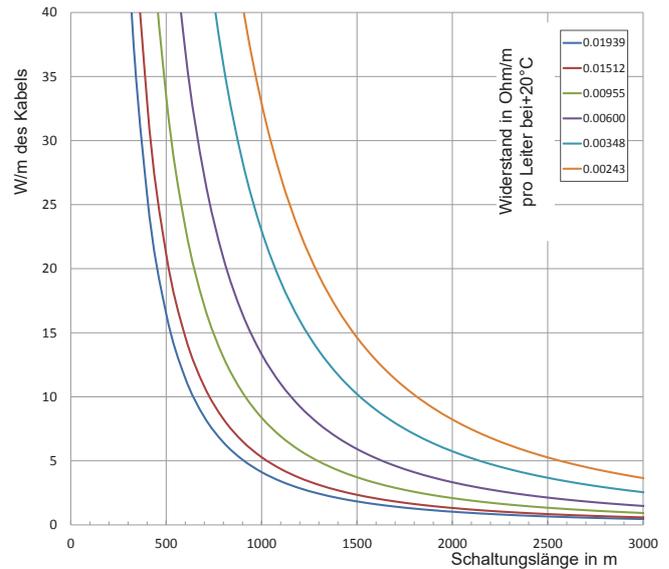
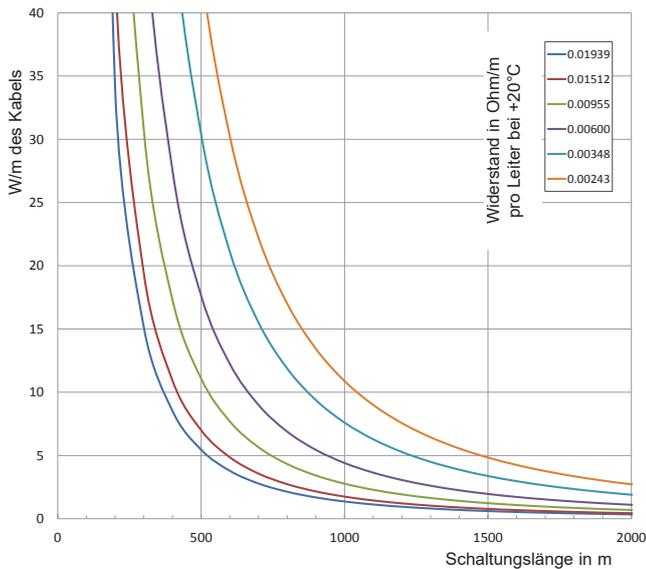
SR - SRHT Lange Kabel und Bänder

Schaltungslängen für 2 Leiter in Serienschaltung

Die nachstehenden Tabellen zeigen die Nennleistung bei +20°C in Abhängigkeit von der Gesamtlänge des installierten Kabels bei einer bestimmten Spannung. Die Längen stellen die gesamten installierten Kabel dar, in Serienschaltung bei einphasiger Spannung, für die Versionen SR1 und SR2.

Spannung 230 v

Spannung 400 v

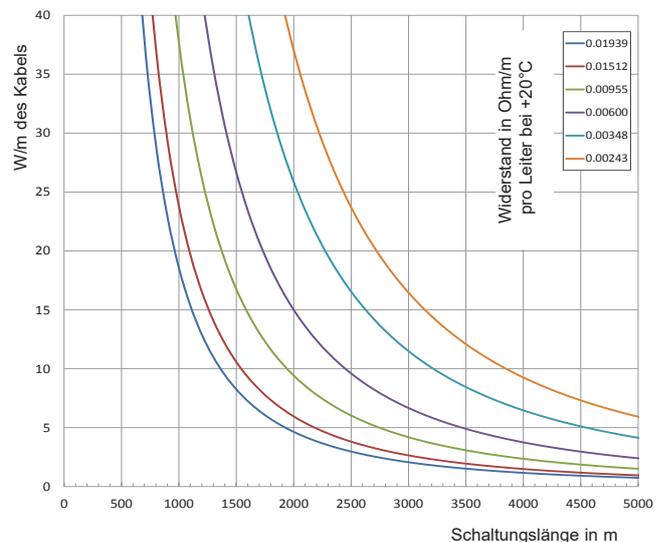
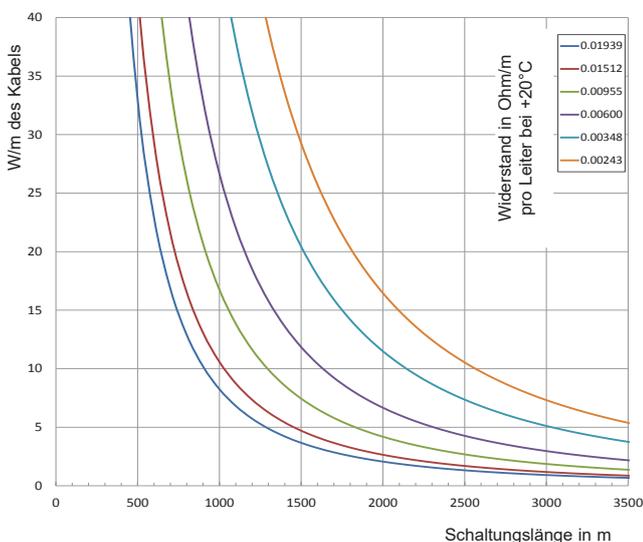


Schaltungslängen bei 3 Leitern in Sternschaltung

Die nachstehenden Tabellen zeigen die Nennleistung bei +20°C in Abhängigkeit von der Gesamtlänge des installierten Kabels bei einer bestimmten Spannung. Die Längen stellen die gesamten installierten Kabel dar, sternförmig verbunden am Ende des Stromkreises mit dreiphasiger Spannung, für die SR3-Versionen.

Spannung 400 v

Spannung 600 v



FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255.4778
Fax : + 65 6255.4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923 274477
Fax : + 44 (0) 1923 270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

ZFE/CGE/ATEX - ZFA/CGA/ATEX Parallel-Heizkabel mit Fluorpolymer-Isolierung für EX-Bereiche



Kenndaten

- Gelötete Kontaktpunkte.
- Kann vor Ort abgelängt werden.
- Sehr einfache Konfektionierung.
- Integriertes Kaltende, kein zusätzlicher Anschluss erforderlich.
- Verfügbar in 10, 20, 30 oder 40 W/m.
- ZFA/CGA/ATEX auch verfügbar in 50 W/m
- Standardspannung 230 V.
- ZFE/CGE/ATEX : Parallel-Heizkabel mit Fluorpolymer-Isolierung (FEP), vernickeltem Kupfergeflecht und Ummantelung aus Fluorpolymer (FEP).
- ZFA/CGA/ATEX : Parallel-Heizkabel mit Fluorpolymer-Isolierung (PFA), vernickeltem Kupfergeflecht und Ummantelung aus Fluorpolymer (PFA).
- Sonderanfertigung auf Anfrage.
- Schutzart : IP54 mit unseren Bausätzen (KITS)

Anwendung

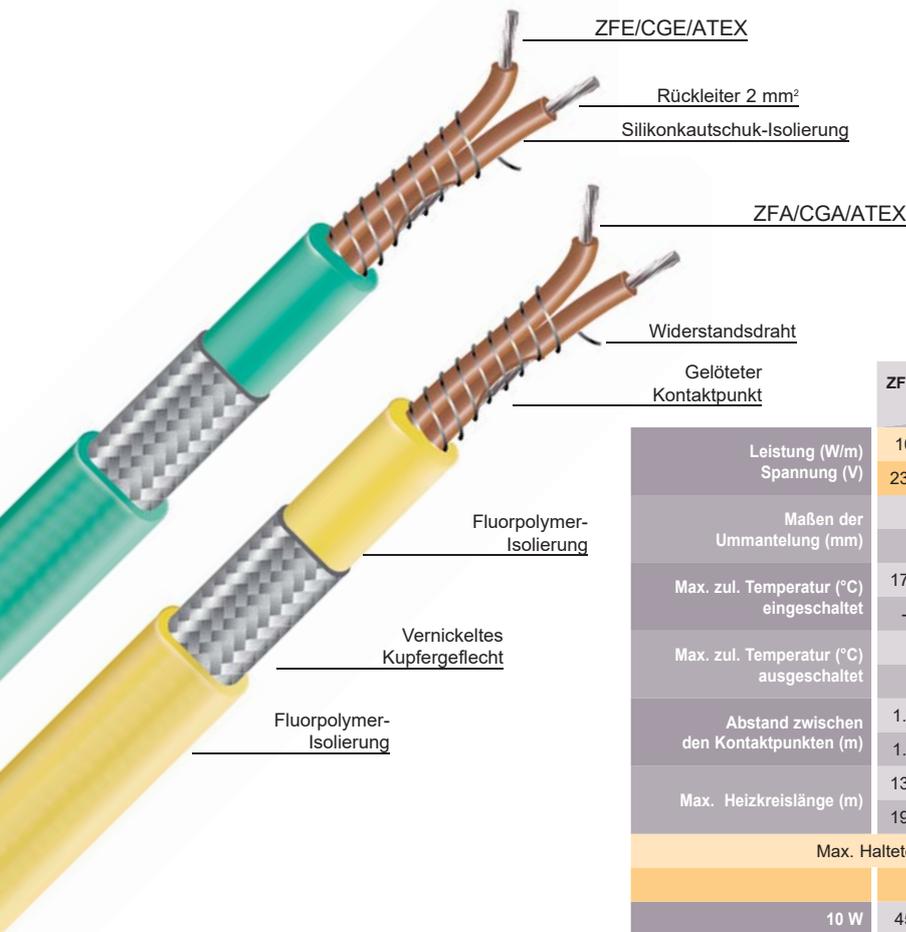
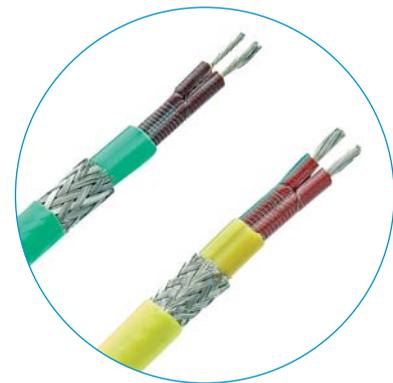
Die Heizkabel des Typs ZFE/CGE/ATEX und ZFA/CGA/ATEX eignen sich insbesondere für Temperaturerhaltung bis 150 °C.

Dank der sehr hohen Beständigkeit der Fluorpolymer-Isolierung gegenüber aggressiven Substanzen, eignen sich diese Kabel insbesondere für eine Einsatz in der chemischen Industrie.

Diese Kabel können, zusammen mit geeignetem Zubehör, in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden.

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.

ATEX-Zertifikat : LCIE N° 03ATEX6302X Ex II 2G/D



	ZFE/CGE/ATEX					ZFA/CGA/ATEX				
	10	10	20	20	30	30	40	40	50	50
Leistung (W/m) Spannung (V)	230	400	230	400	230	400	230	400	230	400
Maßen der Ummantelung (mm)	5.0 x 7.3									
	4.6 x 7.5									
Max. zul. Temperatur (°C) eingeschaltet	170	-	145	-	115	-	75	-	-	-
Max. zul. Temperatur (°C) ausgeschaltet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	205									
	260									
Abstand zwischen den Kontaktpunkten (m)	1.2	-	1	-	1	-	1	-	-	-
	1.2	2	1	1.5	1	1.2	1	1	1	1
Max. Heizkreislänge (m)	130	-	90	-	70	-	60	-	-	-
	190	220	120	170	100	160	90	150	75	135
Max. Haltetemperatur für vorgegebene Temperaturklasse (°C)										
	T6		T5		T4		T3		T2	
10 W	45	45	60	60	95	95	160	160	160	215
20 W	X	X	30	30	70	70	135	135	135	190
30 W	X	X	X	X	40	40	115	115	115	170
40 W	X	X	X	X	X	X	90	90	90	145
50 W	-	X	-	X	-	X	-	53	-	95

Einsatz

Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255 4778
Fax : + 65 6255 4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923.274477
Fax : + 44 (0) 1923.270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

Flexible Heizkabel und -elemente Systeme für die Temperaturerhaltung



FLEXFLOOR®

BODENHEIZKABEL

KY - KYCY	BODENHEIZKABEL	68
KYCYR	BODENHEIZKABEL MIT RÜCKLEITER	69
KYX	BODENHEIZKABEL FÜR ASPHALTEINBETTUNG	70

KY - KYCY Bodenheizkabel



Kenndaten

- Robust und flexibel.
- Mechanischer Schutz und Erdung.
- Die Kabel des Typs KYCY werden als Meterware verkauft oder werkskonfektioniert mit jeweils 5 m Anschlusslänge an jedem Ende.
- KY : Reihenwiderstand mit Silikonkautschuk-Isolierung und PVC-Ummantelung.
- KYCY : Reihenwiderstand wie Typ KY, aber mit zusätzlicher Kupferabschirmung und PVC-Ummantelung
- Sonderanfertigung auf Anfrage.
- Schutzart : IP54 von uns beendetes Kabel, Kabel KY IK07, Kabel KYCY IK08.

Anwendung

Die Heizkabel des Typs KYCY sind sehr robust und werden für Eisfreihaltung oder Temperaturerhaltung in Beton oder Estrich eingebettet.

Die Verlegung der Heizkabel im Beton muss gemäß den geltenden, lokalen Vorschriften erfolgen. In Frankreich handelt es sich hierbei unter anderem um die DTU 65-7 (von AFNOR bearbeitet).

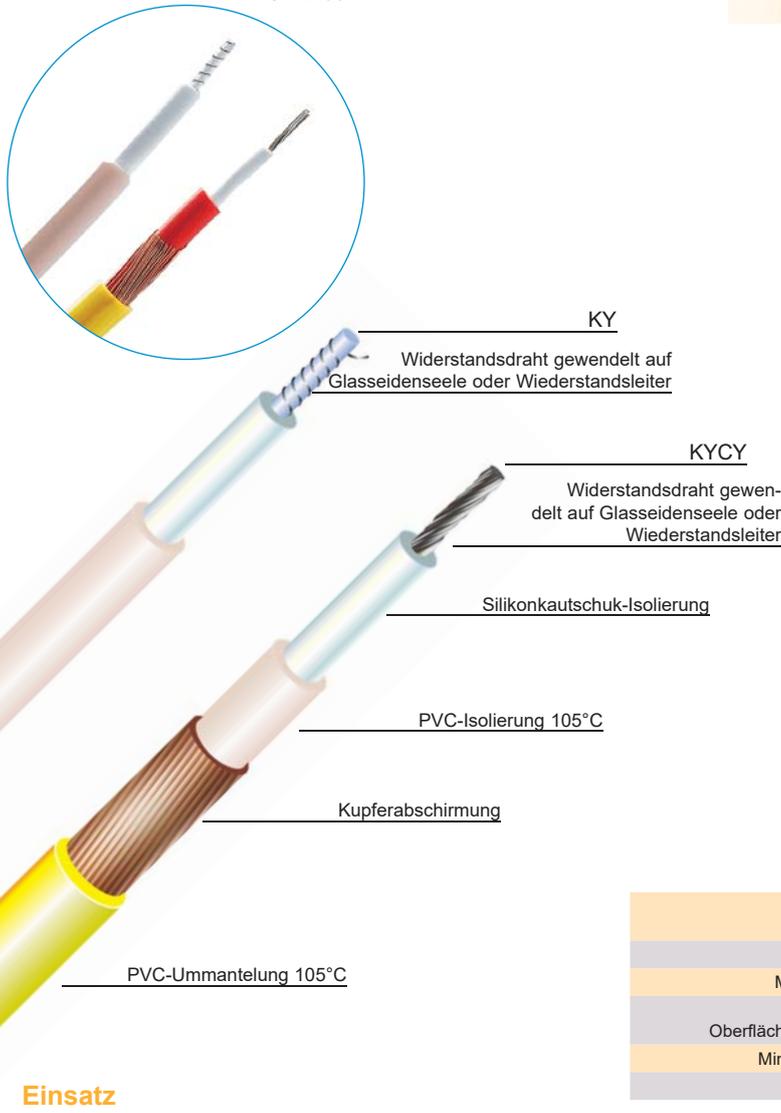
Der Typ KY wird bei Anwendungen eingesetzt, in denen die mechanische Festigkeit eine weniger wichtige Rolle spielt.

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.



Mindestlängen des Heizkreises (m)

Widerstand (Ω/m)	KY		KYCY	
	230 V	400 V	230 V	400 V
0.03	297	516	265	462
0.058	214	372	191	333
0.078	185	321	165	287
0.11	151	270	139	241
0.14	138	239	123	214
0.17	125	217	112	194
0.24	105	183	94	163
0.34	89	154	79	137
0.47	75	131	67	117
0.65	64	111	57	99
1	52	90	46	80
1.47	43	74	38	66
1.9	38	65	34	58
2.9	31	53	27	47
4	26	45	23	40
8	18.5	32	16.5	28.5
18	12.5	21	11	19



Einsatz

Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

	KY	KYCY
Heizelement	Widerstandsleiter oder Wendelleiter (Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom)	
Durchmesser	4 bis 5 mm	6 bis 7 mm
Max. Leistung.	20 W/m	25 W/m
Zulässige Oberflächentemperatur	bis + 80°C	
Min. Biegeradius	6 X Durchmesser	
Toleranz	Widerstand : - 5% / + 10%	

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255 4778
Fax : + 65 6255 4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923.274477
Fax : + 44 (0) 1923.270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

KYCYR Bodenheizkabel mit Rückleiter



Kenndaten

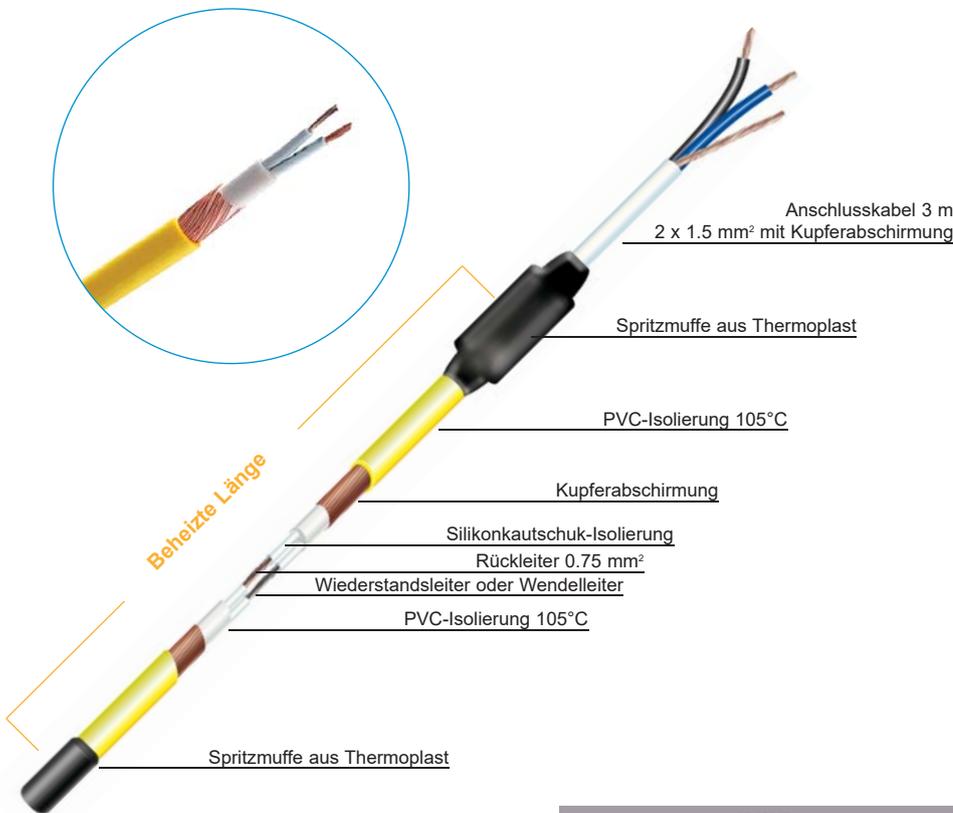
- Robust und flexibel.
- Mechanischen Schutz. et Erdung.
- Anschlusslänge 3 m nur an einem Ende, integrierter Rückleiter.
- Standardspannung 230 V.
- Reihenwiderstand, Silikonkautschuk- und PVC-Isolierung, mit Kupferabschirmung und PVC-Ummantelung.
- Sonderanfertigung auf Anfrage.
- Schutzart : IP65 von uns beendetes Kabel - IK08.

Anwendung

Die Heizkabel des Typs KYCYR sind sehr robust und werden für Eisfreiheit oder Temperaturerhaltung in Beton oder Estrich eingebettet.

Die Verlegung der Heizkabel im Beton muss gemäß den geltenden, lokalen Vorschriften erfolgen. In Frankreich handelt es sich hierbei unter anderem um die DTU 65-7 (von AFNOR bearbeitet).

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.



Standardmodelle 230 V

20 W/m		
Länge (m)	Leistung (W)	Widerstand (Ω/m)
10	200	27.0
15	300	11.8
20	400	6.7
30	600	2.8
40	800	1.65
48	940	1.15
55	1100	0.87
75	1500	0.47
90	1800	0.30
113	2100	0.20

10 W/m		
Länge (m)	Leistung (W)	Widerstand (Ω/m)
13	100	41.0
14	140	27.0
15.5	206	16.0
18	180	16.0
20	160	16.0
20	285	9.2
21	210	11.8
24	240	9.2
28	280	6.7
36	360	4.0
44	430	2.8
49	480	2.24
57	560	1.65
68	660	1.15
78	780	0.87
92	920	0.6
104	1040	0.47
128	1280	0.3
155	1550	0.2

KYCYR	
Heizelement	Widerstandsleiter oder Wendeleiter (Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom)
Durchmesser	7 bis 8 mm
Max. Leistung.	27 W/m
Zulässige Oberflächentemperatur	bis + 80°C
Min. Biegeradius	6 x Durchmesser
Toleranz	Widerstand : - 5% / + 10% Länge ± 1 %

Einsatz

Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255.4778
Fax : + 65 6255.4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923.274477
Fax : + 44 (0) 1923.270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

KYX

Bodenheizkabel für Asphalteinbettung



Kenndaten

- Robust und flexibel.
- Mechanischen Schutz und Erdung.
- Spitzenfestigkeit bei Asphalteinbautemperatur.
- Reihenwiderstand von 0.03 bis 1 Ω /m.
- Silikonkautschuk-Isolierung, mit Kupferabschirmung und Ummantelung aus vernetztem Polyethylen XLPE.
- Sonderanfertigung auf Anfrage.
- Schutzart : IP67 von uns beendetes Kabel - IK09.

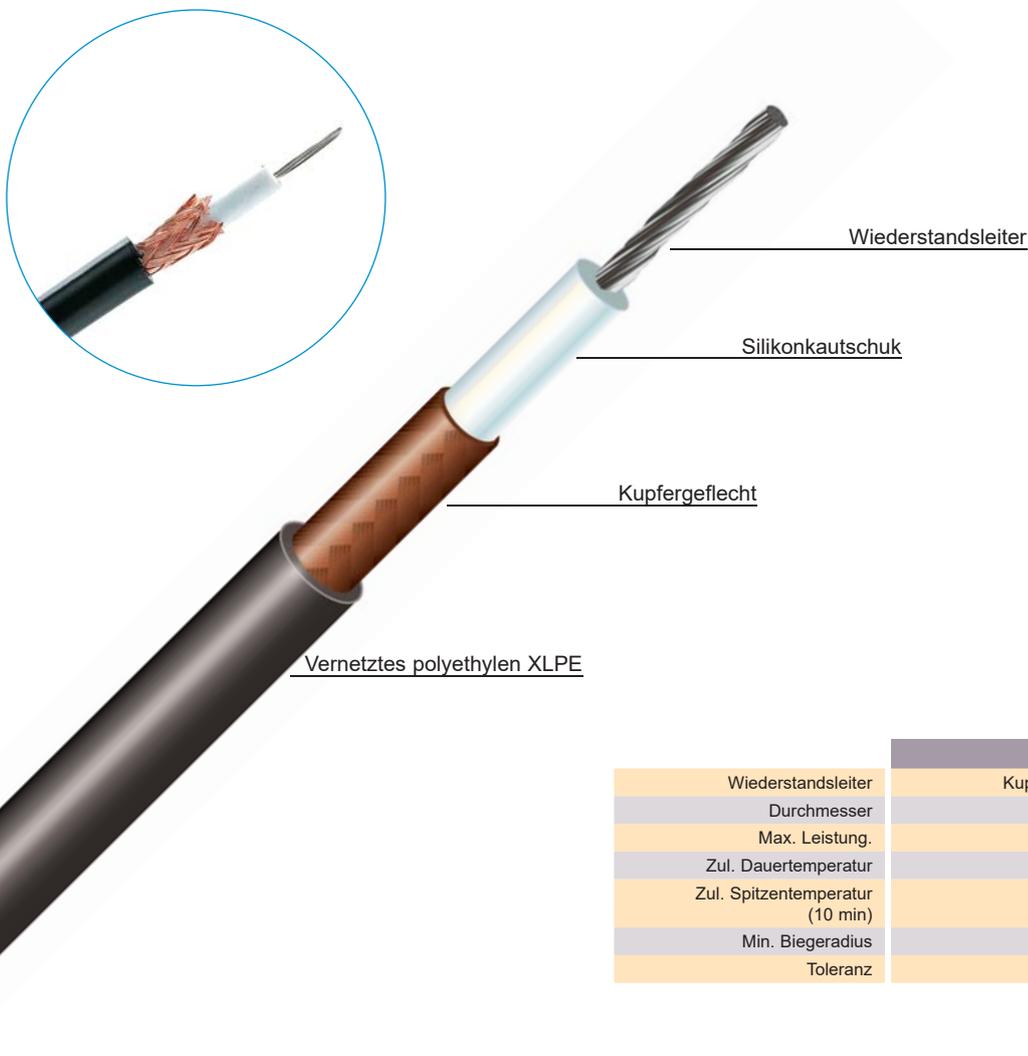
Anwendung

Die Heizkabel des Typs KYX werden eingesetzt für die Eisfreihaltung von Freiflächen, Straßen und Zufahrtsrampen.

Sie sind speziell für eine Verlegung zwischen zwei Schichten von Strassenbelag konzipiert.

Die Verlegung der Heizkabel im Asphalt muss gemäß den geltenden, lokalen Vorschriften erfolgen.

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.



	KYX
Widerstandsleiter	Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom
Durchmesser	7 mm
Max. Leistung	30 W/m
Zul. Dauertemperatur	bis + 90°C
Zul. Spitzentemperatur (10 min)	bis + 250°C
Min. Biegeradius	6 x Durchmesser
Toleranz	Widerstand - 5% + 10%

Einsatz

Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
 Z.A. du Bois Rond
 69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
 Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
 51 Goldhill Plaza #08-11
 SINGAPORE 308900
 Tel : + 65 6255 4778
 Fax : + 65 6255 4779
 E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
 Primrose Hill - KINGS LANGLEY
 Hertfordshire - WD4 8ST - UK
 Tel : + 44 (0) 1923.274477
 Fax : + 44 (0) 1923.270264
 E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
 Buchwiese 16
 D-65510 IDSTEIN - GERMANY
 Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
 Fax : + 49 (0) 6126.83.999
 E-mail : omeringmbh@omerin.com

Flexible Heizkabel und -elemente Systeme für die Temperaturerhaltung



FLEXBELT®

ÖLSUMPFHEIZUNGEN

FCH	ÖLSUMPFHEIZUNGEN FÜR KÄLTEMITTELVERDICHTER	72
FCHK	ÖLSUMPFHEIZUNGEN MIT INTEGRIERTEM THERMOSTAT FÜR KÄLTEMITTELVERDICHTER	73

FCH Ölsumpfheizungen für Kältemittelverdichter



Kenndaten

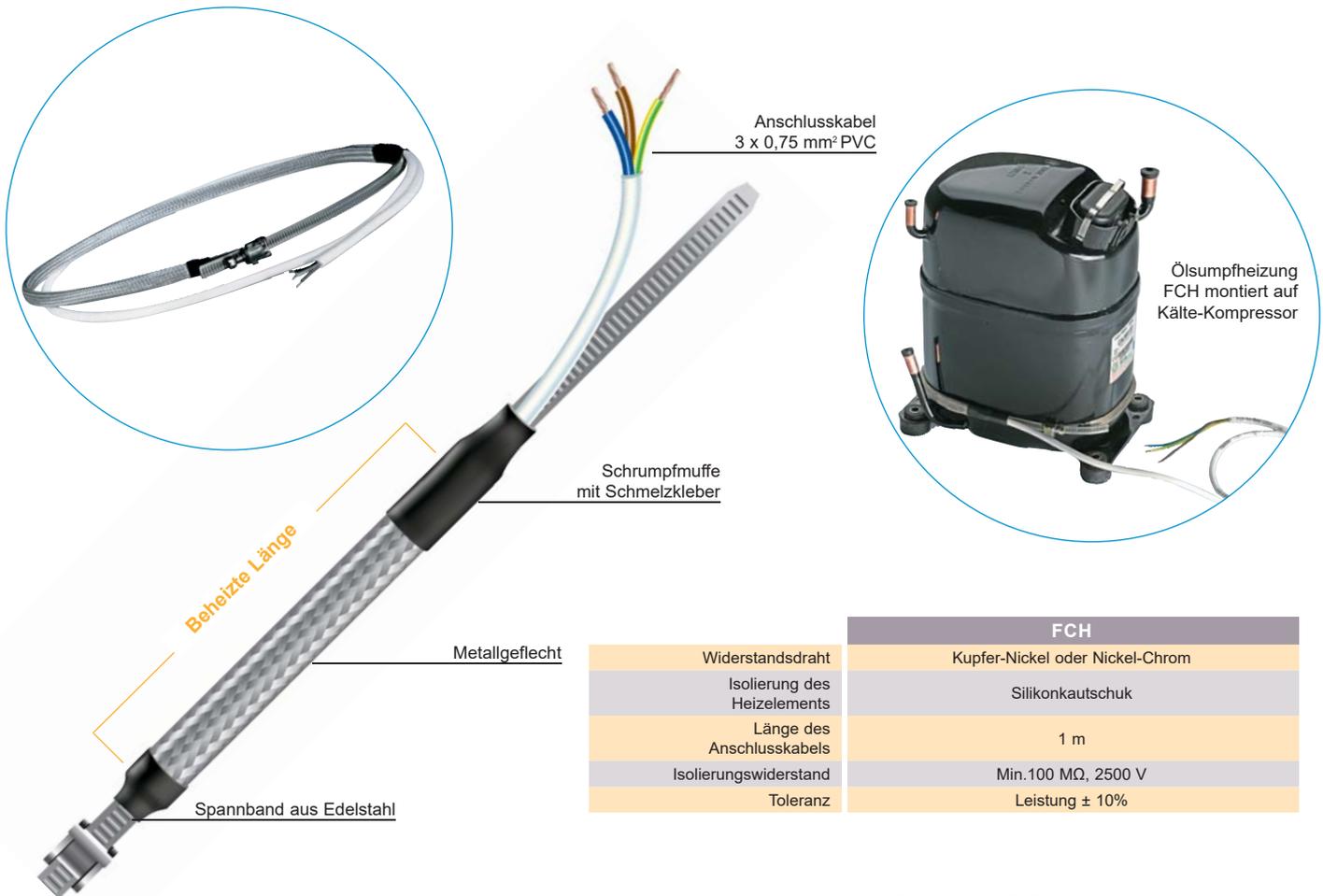
- Sichere, schnelle und einfache Montage.
- Wasserdichtes Heizelement mit Silikonkautschuk-Isolierung.
- Metallgeflecht für Erdung.
- Standardspannung 230 V.
- Ölsumpfheizung mit  Zulassung auf Anfrage.
- Sonderanfertigung auf Anfrage.
- Schutzart : IP54

Anwendung

Die Heizelemente des Typs FCH werden an Kälte-Kompressoren montiert und sollen die Absorption von Kältemittel im Öl verhindern.

Je niedriger die Umgebungstemperatur, desto schneller und vollständiger ist die Absorption, was aufgrund mangelnder Schmierung insbesondere beim Anlaufen des Kompressors zu ernsthaften Schäden führen kann.

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.



	FCH
Widerstandsdraht	Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom
Isolierung des Heizelements	Silikonkautschuk
Länge des Anschlusskabels	1 m
Isolierungswiderstand	Min. 100 MΩ, 2500 V
Toleranz	Leistung ± 10%

Standardmodelle

	FCH-10	FCH-20	FCH-30	FCH-40	FCH-50	FCH-60
Leistung (W)	35	40	45	55	65	75
Min. Gehäusedurchmesser (mm)	120	140	150	180	220	245
Max. Gehäusedurchmesser (mm)	175	175	280	280	320	370

Einsatz

Die Heizgürtel sind Reihenwiderstände. Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255 4778
Fax : + 65 6255 4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923.274477
Fax : + 44 (0) 1923.270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

FCHK

Ölumpfheizungen mit integriertem Thermostat für Kältemittelverdichter

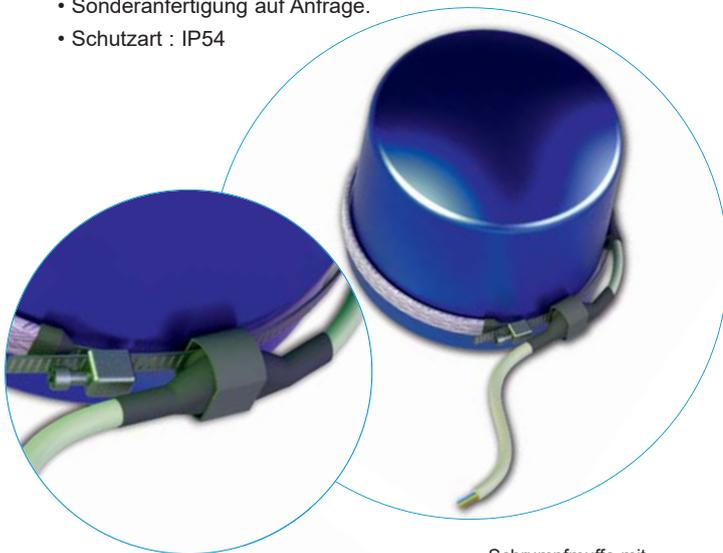


Kenndaten

- Sichere, schnelle und einfache Montage.
- Feuchtigkeitsgeschütztes Heizelement mit Silikonkautschuk-Isolierung.
- Metallgeflecht für Erdung.
- Standardspannung 230 V.
- Integriertes Thermostat.
- Patentierter Produkt.
- Sonderanfertigung auf Anfrage.
- Schutzart : IP54

Anwendung

Die Heizelemente des Typs FCHK werden an Kälte-Kompressoren montiert und sollen die Absorption von Kältemittel im Öl verhindern. Je niedriger die Umgebungstemperatur, desto schneller und vollständiger ist die Absorption, was aufgrund mangelnder Schmierung insbesondere beim Anlaufen des Kompressores zu ernsthaften Schäden führen kann. Das integrierte Thermostat gibt eine vollständige Unabhängigkeit.



Schrumpfmuffe mit Schmelzkleber

Thermostat

Anschlusskabel
3x0.75 mm² PVC

Spannband aus Edelstahl

Beheizte Länge mit Metallgeflecht



Ölumpfheizung FCHK montiert auf Kälte-Kompressor

	FCHK
Widerstandsdraht	Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom
Isolierung des Heizelements	Silikonkautschuk
Länge des Anschlusskabels	1 m
Isolierungswiderstand	100 MΩ minimum, 2500 V
Toleranz	Leistung ± 10%
Thermostat	Temperatur auf Anfrage

Standardmodelle

	FCHK-10	FCHK-20	FCHK-30	FCHK-40	FCHK-50	FCHK-60
Leistung (W)	35	40	45	55	65	75
Min. Gehäusedurchmesser (mm)	145	165	175	205	245	270
Max. Gehäusedurchmesser (mm)	175	175	280	280	320	370

Einsatz

Die Heizgürtel sind Reihenwiderstände. Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255.4778
Fax : + 65 6255.4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923 274477
Fax : + 44 (0) 1923 270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

Flexible Heizkabel und -elemente Systeme für die Temperaturerhaltung



FLEXMAT®

HEIZMATTEN

A	ALUMINIUM-FLÄCHENHEIZELEMENTE	75
T - TA - TV - TP	SILIKONKAUTSCHUK-HEIZMATTEN	76 - 77

A Aluminium-Flächenheizelemente



Kenndaten

- Geringer Platzbedarf.
- Große Flexibilität.
- Rechteckformate.
- Sichere, schnelle und einfache Montage.
- Beliebige Spannung auf Anfrage.
- Heizelemente mit Zulassung auf Anfrage.
- Länge des Anschlusskabels : 1 m standardmässig.
- Sonderanfertigung auf Anfrage.
- Schutzart : IP54

Anwendung

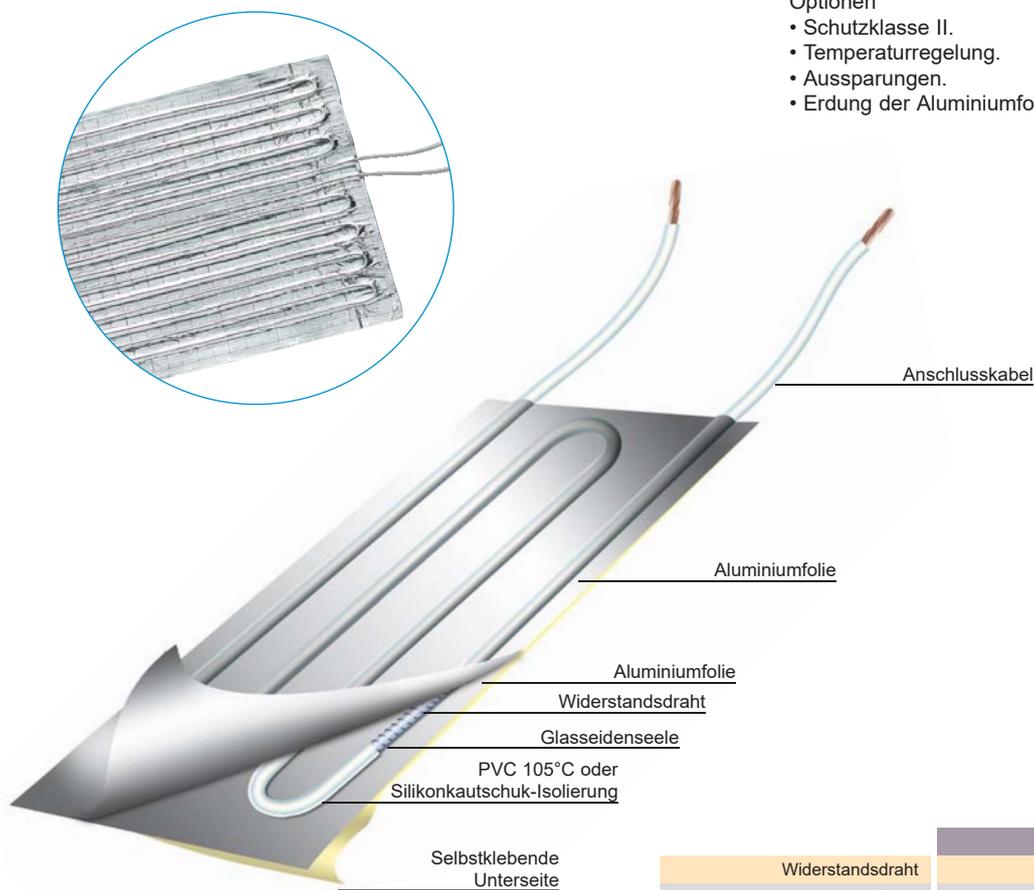
Die Aluminium-Flächenheizelemente werden eingesetzt für die flächige Beheizung von Bauteilen mit relativ geringem Leistungsbedarf, z.B. Frostschutz oder Temperaturerhaltung bis +80 °C.

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.



Anmerkungen :

- Optionen
- Schutzklasse II.
 - Temperaturregelung.
 - Aussparungen.
 - Erdung der Aluminiumfolie.



	Aluminiumplatten
Widerstandsdraht	Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom
Max. Fläche	1.5 m ²
Max. Länge	3 m
Max. Breite	1 m
Dicke	~ 3 mm (ausser im Anschlussbereich)
Max. Leistung.	0.25 W/cm ²
Zulässige Oberflächentemperatur	von - 60°C bis + 110°C
Max. Haltetemperatur	+ 80°C
Toleranz	Leistung ± 10%

Einsatz

Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255.4778
Fax : + 65 6255.4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923 274477
Fax : + 44 (0) 1923 270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

T - TA - TV - TP Heizmatten mit Silikonkautschuk-Isolierung



Kenndaten

- Geringer Platzbedarf.
- Große Flexibilität.
- Kundenspezifische Anfertigung unterschiedlicher Formen.
- Schnelle und einfache Montage.
- Sonderspannungen auf Anfrage.
- Länge des Anschlusskabels : 1 m standardmässig.
- T : Heizmatte mit Silikonkautschuk-Isolierung.
- TA : mit selbstklebender Rückseite für eine dauerhafte Befestigung.
- TV : im Werk auf Metallträger aufvulkanisiert.
- TP : vorgeformte Ausführung im Werk.
- Sonderanfertigung auf Anfrage.
- **EN 45545** Zertifizierung auf Anfrage.
- Schutzart : IP53 (andere Index auf Anfrage).



Anwendung

Militär: Radar, Raketen, Temperaturerhaltung der Elektronik oder Schutzgehäuse, Verhinderung von Kondensation in den Zieleinrichtungen...

Büros: Fotokopierer, Drucker.

Schienerfahrzeuge: Rückspiegel, Batterien, Waggonböden, Lokführerstände, Schlösser, Behälter und Tanks...

Gastronomie: Speisenwärmer, Wasserbäder, Tellerwärmer...

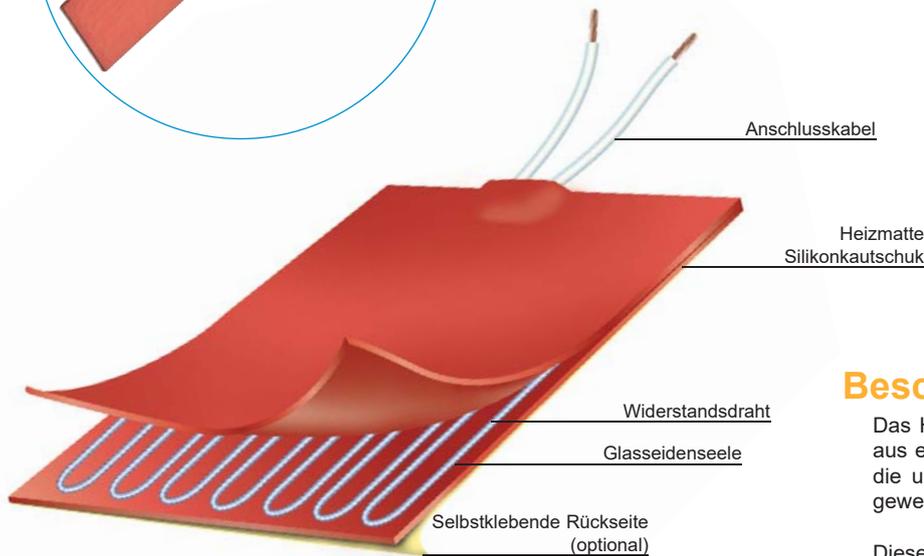
Fotografie: Entwickler- und Fixierbäder.

Medizin: Radiografie, Wachsabdruckwannen, Gerätschaften für Bakterienkulturen oder Blutuntersuchungen, Verarbeitung von Kosmetika...

Industrieanwendungen: Gebinde, Heizbecken, Destillationsapparate, Boiler, Ultraschall-Becken, Elektrolysebecken, Prozessbecken, Silos und Lagerbehälter, Konusbeheizung, Förderer, Schaltplute, Presswerkzeuge, Reparaturkits für Verbundwerkstoffe...

Sonstige: Fotozellen, biologische Toiletten, verschiedene Trocknungsanlagen...

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.



Beschaffenheit

Das Heizelement besteht aus einem Widerstandsdraht aus einer Nickel-Chrom- oder Kupfer-Nickel-Legierung, die um eine Glasseidenseele geringen Durchmessers gewandelt ist.

Dieser Widerstand wird dann zwischen zwei Schichten Glasseidengewebe, die mit Silikonkautschuk imprägniert sind, einlaminiert.

Dieses Material hat hervorragende elektrische Isoliereigenschaften (ca. 12 kV/mm), eine gute Wärmeleitfähigkeit ($7 \cdot 10^{-4}$ W/cm.K) und ist flexibel. Es ist dauerhaft beständig gegenüber Temperaturen in der Größenordnung von 200 °C. Das Glasseidengewebe verleiht der Heizmatte insgesamt eine große mechanische Festigkeit bei gleichzeitig hoher Flexibilität.

Einsatz

Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255 4778
Fax : + 65 6255 4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923.274477
Fax : + 44 (0) 1923.270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

T - TA - TV - TP

Heizmatte mit Silikonkautschuk-Isolierung



Die Heizmatten werden gemäß Kundenspezifikation angefertigt. Maßen und Formen können an die jeweiligen Anforderungen angepasst werden.

Zur Befestigung können z.B. Schnürhaken, Ösen oder eine selbstklebende Rückseite vorgesehen werden. Auch Vulkanisation auf metallische Bauteile ist möglich.

Weitere Optionen, wie doppelte Isolierung, Sicherungen, thermische Sicherheitsabschalter oder Temperaturmessfühler (PT100, PT1000, Thermoleitung,...) sind ebenfalls möglich

T - TA - TV - TP	
Widerstandsdraht	Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom
Isolierung des Heizelements	Silikonkautschuk
Max. Fläche	1.5 m ²
Max. Länge	3 m
Max. Breite	1 m
Dicker	~ 3 mm (ausser im Anschlussbereich)
Max. Leistung	0.5 W/cm ²
Zulässige Oberflächentemperatur	von - 60°C bis + 200°C
Max. Halte-temperatur	+ 160°C
Toleranz	Leistung ± 10%

Oberflächentemperatur in Abhängigkeit von der Leistung

Leistung W/cm ²	Oberflächentemperatur (°C)
0.05	50
0.10	70
0.15	90
0.20	110
0.25	130
0.30	145
0.35	160
0.40	175
0.45	190
0.50	205
0.55	215
0.60	230
0.70	250
0.80	265
0.90	280
1.00	290

Zur Information wird sich das Silikonkautschuk über diesen Werten schnell beschädigen.

Einsatz

Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

Die Tabelle oben zeigt die Oberflächentemperaturen der Heizmatten in Abhängigkeit von deren Leistung in W/cm². Diese Temperaturen wurden unter folgenden Bedingungen gemessen:

Heizmatte auf einer waagerechten Aluplatte von 1,5 mm Dicke in ruhender Luft von + 20 °C. Die Platte hängt frei in der Luft. Die Messung erfolgte nach Stabilisierung der Temperatur.

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255.4778
Fax : + 65 6255.4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923 274477
Fax : + 44 (0) 1923 270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126 94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126 83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

Flexible Heizkabel und -elemente Systeme für die Temperaturerhaltung



FLEXPLATE®

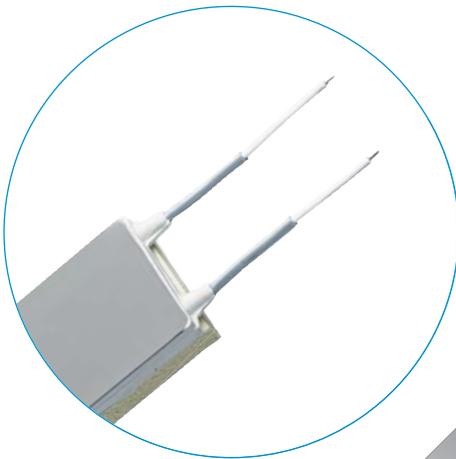
HEIZPLATTEN

PLA Heizplatten



Kenndaten

- Einfache Montage.
- Gute Beständigkeit gegenüber klimatischen, physikalischen und chemischen Bedingungen im Umfeld von Schienenwegen.
- Sonderanfertigung auf Anfrage.



Anwendung

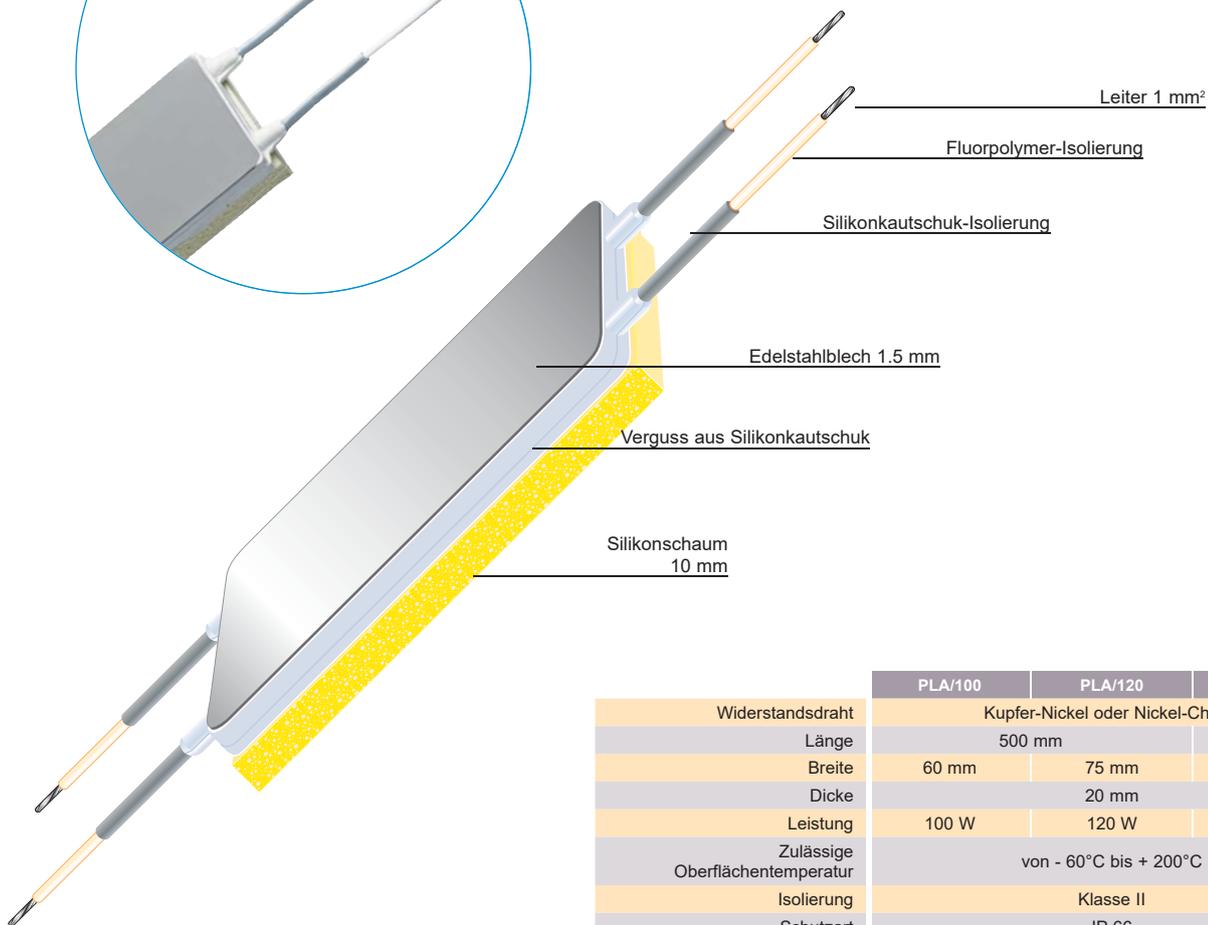
Die Heizplatten wurden speziell für den Frostschutz von Weichen entwickelt.

Diese Heizelemente werden mittels Edelstahlklammern befestigt.

Es können mehrere Heizplatten hintereinander installiert werden (max. 15).

Die Anschlüsse der Heizplatten untereinander erfolgen mit Quetschverbindern und Schrumpfmuffen.

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.



	PLA/100	PLA/120	PLA/200
Widerstandsdraht	Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom		
Länge	500 mm		
Breite	60 mm	75 mm	110 mm
Dicke	20 mm		
Leistung	100 W	120 W	200 W
Zulässige Oberflächentemperatur	von - 60°C bis + 200°C		
Isolierung	Klasse II		
Schutzart	IP 66		
Durchschlagsfestigkeit	min. 2500 V		
Isolierungswiderstand	min. 100 MΩ		
Gewicht	ca. 1 kg		

Einsatz

Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255.4778
Fax : + 65 6255.4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923 274477
Fax : + 44 (0) 1923 270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

Flexible Heizkabel und -elemente Systeme für die Temperaturerhaltung



FLEXDRUM®

FASSHEIZER

TCF - TCF/TV Fassheizer mit Silikonkautschuk-Isolierung



Kenndaten

- Heizgürtel mit Silikonkautschuk-Isolierung.
- Feuchtigkeitsdicht und spritzwassergeschützt.
- Doppelte Isolierung.
- Standardspannung 230 V.
- Befestigung mittels Haken und Federspannern aus Edelstahl.
- Wenn eine exakte Temperatur benötigt wird, verwenden Sie ein Thermometer oder einen Tauchthermostat.
- TCF : Fassheizer mit Silikonkautschuk-Isolierung ohne Thermostat.
- TCF/TV : mit Thermostat, skala von 0 bis 11 (ca. + 20°C bis + 150°C).
- Schutzart : TCF IP55, TCF/TV IP54.



TCF



TCF/TV

Die Kurven zeigen den Temperaturanstieg eines 200-Liter-Fasses mit einem Medium der Dichte 1 kg/dm³ und einer spezifischen Wärme von 1 kcal/kgK.

Anwendung

Die Fassheizer des Typs TCF und TCF/TV wurden speziell für die Beheizung von Metallfässern mit einem Fassungsvermögen von 30, 60, 120 und 200 Litern entwickelt.

Flexelec empfiehlt diese Heizelemente für eine relativ geringe Erwärmung mit längerer Aufheizzeit oder für die Aufrechterhaltung mittlerer Temperaturen.

Eine typische Anwendung ist das Erhitzen von Medien, um deren Viskosität herabzusetzen, damit sie umgepumpt oder umgegossen werden können. Zu diesen Medien zählen: Glukose, Honig, Fette, Wachse und Öle.

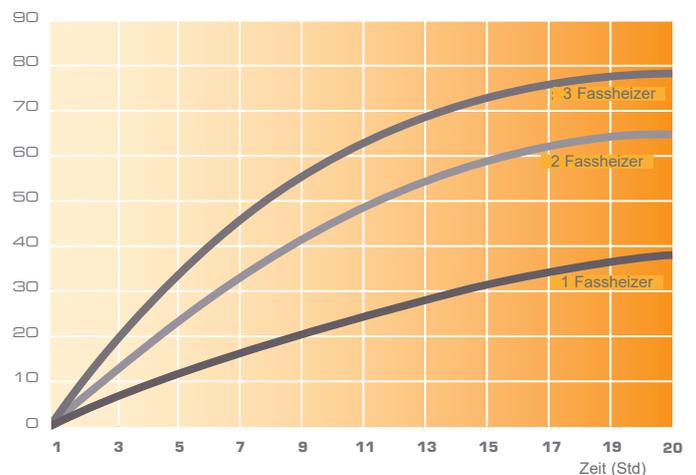
Um einen schnelleren Temperaturanstieg zu erzielen, können Sie bis zu 3 Fassheizer an einem Fass anlegen.

Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts, insbesondere bei den Fassheizgürteln des Typs TCF.



Temperaturerhöhung in Abhängigkeit von der Zeit

Temperaturerhöhung°C



	TCF/300 TCF/TV/300	TCF/500 TCF/TV/500	TCF/750 TCF/TV/750	TCF/1000 TCF/TV/1000
Heizelement	Widerstandsdraht Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom			
Isolierung des Widerstandsdrahts	Silikonkautschuk			
Zweite Isolierung	Mit Silikonkautschuk imprägniertes Glasfasergewebe			
Länge des beheizten Teils	770 mm	935 mm	1280 mm	1660 mm
Breite	150 mm			
Fassdurchmesser (± 10 mm)	296 mm	350 mm	460 mm	580 mm
Fassungsvermögen	30 L	60 L	120 L	200 L
Leistung	300 W	500 W	750 W	1000 W
Spannung	230 V			
Zulässige Oberflächentemperatur	bis + 200°C			
Länge des Anschlusskabels	2 m			

Einsatz

Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255.4778
Fax : + 65 6255.4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923 274477
Fax : + 44 (0) 1923 270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126 94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126 83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

Flexible Heizkabel und -elemente Systeme für die Temperaterhaltung



FLEXXIT®

ZUBEHÖR

ANSCHLUSS	ANSCHLUSSZUBEHÖR	83
MONTAGE	MONTAGEZUBEHÖR	84
FX/AT2 - FX/AT - FX/ST	THERMOSTATE	85
FX/TM3	ELECTRONISCHE THERMOSTATE	86
FX/CDM2	ELECTRONISCHER EISMELDER	87
FX/CDM3	ELECTRONISCHER EISMELDER	88
FX/DC1P	LEISTUNGSSTELLER	89

Anschlusszubehör

PRODUKT	NORMALBEREICHE																EXPLOSIONSGESCHÜTZTE BEREICHE						
	FS/KIT	FS/KIT5	FS/KIT/T	FS/KIT5/T	FS/KIT/TP	FS/KIT5/TP	FS/KIT/X	FS/KIT/XF	FS/KIT/C	FT/KIT/C	FT/KIT1	FT/KIT5	FT/KIT0-1	FT/KIT0-5	FT/KIT1/G	FT/KIT5/G	FT/KITX-1	FT/KITX-5	auf Anfrage	FS/KIT/EX3	FS/KIT/EX4	Z01/2012	
FSH2/TP																							
FSJ																							
FSO																							
FST																							
FSJ/T																							
FSO/T																							
FST/T																							
FST/I																							
FSJ/TP																							
FSO/TP																							
FST/TP																							
FST/TF																							
FSX																							
FSX/T																							
FSX/I																							
FSX/TF																							
FTSM																							
FTSM/T																							
FTC																							
FTP																							
FTP/T																							
FTP/I																							
FTP/TP																							
FTP0																							
FTP0/T																							
FTSH																							
FTSH/T																							
FTSH/I																							
FTSH/TF																							
FTSH/TS																							
FTS0																							
FTS0/T																							
FTS0/TS																							
FTS3/IF																							
FTS3/IS																							
FTTH																							
FTTH/T																							
FTTH/I																							
FTTH/TF																							
FTX1																							
C1FS/I																							
C2FS/I																							
C3FS/I																							
ZFE CGE																							
ZFA CGA																							

Für Dachinnenbeheizung

Montagezubehör



FX/JB

Anschluss- und Verbindungskasten
85 x 85 x 45 mm, IP 55 (IP
65 bei FX/G), 7 Einführungen 20
mm erlaubt den Anschluss und die
Verbindung von Heizelementen.



FX/JBG

Anschluss- und Verbindungskasten
98 x 98 x 61 mm - IP 55 (IP 65 bei
FLEXXKIT FS/...) - 7 Einführungen
25 mm - erlaubt den Anschluss
und die Verbindung von folgenden
Heizkabeln: FSTTP, FSX, FSXT,
FSXI, FSXTF.



FX/BOITIER/2

Gehäuse IP 65 (195 x 195 x 110 mm)
für FX/CDM2, FX/CDM3 Eismelder,
FX/DC1P Leistungssteller,
FX/TM3 Thermostat.



FX/PBY

Halterung mit Klemmschelle
und Befestigungsschraube für
FLEXXKIT FX/JB Anschluss-
und Verbindungskasten oder FLEXXKIT
FX/AT2 Thermostat.



FX/PBA

Halterung für FLEXXKIT FX/AT,
FX/BOITIER/2, FX/JB, FX/JBG,
FX/JBE2, FX/ST.



SILT 25

Silikonkleber, Tube 25 g



SILT 100

Silikonkleber, Tube 100 g



Caps P

Silikon-Endabschluss für FTP/
FTTH

Caps G

Silikon-Endabschluss für FTSH



FTAL

Aluminiumklebeband
Breite 50 mm, Länge 50 m



FX/G

Kabelverschraubung 20 mm



FX/GX

Kabelverschraubung für FTX1



FX/ETIQ

Aufkleber « ELEKTRISCH
BEHEIZT »



FX/JBE2

Anschluss- und Verbindungskasten
ATEX EEx "e" IIC – T6 mit 4
Einführungen M20 und 2 Stopfen



FX/CRT

Kabelhalterung für Fallrohreintritt



KYCY/FIXATION

Metallrasterband zur Befestigung,
Packung mit 25 m

FIXATION/INOX

Edelstahlrasterband zur
Befestigung, Packung mit 25 m

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255 4778
Fax : + 65 6255 4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923.274477
Fax : + 44 (0) 1923.270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

FX/AT2 - FX/AT - FX/ST Thermostate



Thermostat FX/AT2



Thermostat FX/AT



Thermostat FX/ST



Anwendung

Um die gewünschte Temperatur aufrechtzuerhalten, benötigen Sie ein Regelgerät, welches die folgende Vorteile bringt:

- das Heizelement wird nur bei Bedarf eingeschaltet;
- die Lebensdauer des Heizelements wird verlängert;
- das Heizelement überhitzt nicht;
- der Energieverbrauch wird minimiert.

Umgebungsthermostat FX/AT2

Er dient zum Frostschutz von Behältern und Rohrleitungen und ist auf + 3°C voreingestellt.

Umgebungsthermostat FX/AT

Er dient zum Frostschutz von Behältern und Rohrleitungen und ist von - 5 °C bis + 40 °C einstellbar.

Kapillarrohrregler FX/ST

Die Bulbe und die Kapillare aus Edelstahl ermöglichen das Erfassen der Oberflächentemperatur von Behältern oder Rohrleitungen. Temperaturbereich von - 5 °C bis + 220 °C.

	Umgebungs-thermostat FX/AT2	Umgebungs-thermostat FX/AT
Temperaturbereich	voreingestellt auf + 3°C	- 5°C bis + 40°C
Schaltleistung	5 A	16 A
Schutzart des Gehäuses	IP 65	IP 65
Maßen des Gehäuses	80 x 80 x 45 mm	125 x 125 x 75 mm
Genauigkeit	± 3°C	± 2.5°C
Schaltdifferenz	5°C	2.5°C
Anschluss	2 Eingänge mit Kabelverschraubung	
Spannung	220 V / 240 V	

	FX/ST - 40	FX/ST - 120	FX/ST - 220
Temperaturbereich	- 5°C bis + 40°C	+ 20°C bis + 120°C	+ 20°C bis + 220°C
Genauigkeit	+ 4°C bis + 40°C	+ 5°C bis + 120°C	+ 10°C bis + 220°C
Schaltdifferenz	2.5°C	5°C	7°C
Kapillarlänge	1.2 m		
Bulbe-Maßen	155 mm x 0.6 mm	86 mm x 0.6 mm	211 mm x 0.3 mm
Max. Bulbentemperatur	+ 77°C	+ 202°C	+ 262°C
Bulben- und Kapillarmaterial	Edelstahl		
Schaltleistung	16 A		
Gehäusematerial	Polykarbonat		
Schutzart	IP 65		
Maßen des Gehäuses	175 x 125 x 75 mm		
Max. Gehäusetemperatur	+ 50°C		
Spannung	220 V / 240 V		

Einsatz

Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255.4778
Fax : + 65 6255.4778
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923 274477
Fax : + 44 (0) 1923 270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

FX/TM3

Elektronische Thermostate mit Doppeltemperaturanzeige



Kenndaten

- Widerstandsschaltvermögen 8 A durch Wechselkontakt
- Spannung von 100 bis 240 V ~ -50/60 Hz.
- Genauigkeit +/- 0.5% der Temperaturreihe.
- Produktabmessung 70 x 85 x 61 mm (4 Teilungseinheiten).
- Doppeltemperaturanzeige (gemessene und eingestellte Temperatur) +/- 1°C
- Einstellbares Differential von 1 bis 30°C.
- DIN-Schienenmontage (Omega 3) in einem Schaltschrank oder Klemmenkasten.
- Der Messfühler kann bis zu einem Abstand von 50m verlegt werden (Verlängerung nicht erhalten).
- Nieder- und Hochtemperaturalarm über potentialfreien Kontakt, Nennstrom 8 A (resistiv).
- Schraubklemmen für Leiter bis 2,5 mm².
- Umgebungstemperatur des Thermostats von -5 bis + 55 °C.

Thermostat FX/TM3/140

- Temperaturreihe : -5°C bis +140°C.
- Messfühler PTC.
- Länge des Messfühlers : 3 m.

Thermostat FX/TM3/220

- Temperaturreihe : -5°C bis +200°C.
- Messfühler PT100.
- Länge des Messfühlers : 3 m.



Anwendung

Die Produktreihe der elektronischen Thermostate FX/TM3 ermöglicht eine genaue Temperaturüberwachung.

Um die gewünschte Temperatur der Rohrleitungen oder Behälter

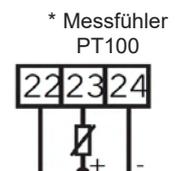
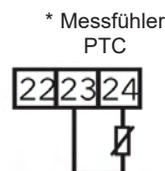
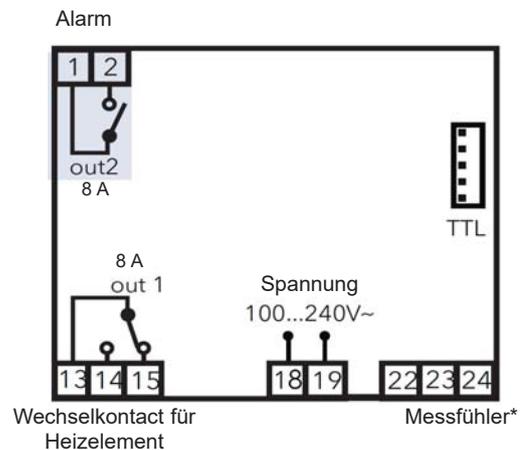
und des Inhalts aufrechtzuerhalten, benötigen Sie eine Regelung,

welche die folgende Vorteile bringt :

- das Heizelement wird nur bei Bedarf eingeschaltet;
- die Lebensdauer des Heizelements wird verlängert;
- das Heizelement überhitzt nicht;
- der Energieverbrauch wird minimiert.

Die Montage des Thermostats FX/TM3 erfolgt auf einer DIN Schiene (Omega 3) im Schaltschrank oder im wasserdichten Gehäuse.

Elektrisches Anschlussschema



Einsatz

Bitte beachten Sie die Seiten unseres Katalogs, die sich mit allgemeinen Betriebsgrundsätzen, allgemeinen Installationsanweisungen und dem entsprechenden Zubehör befassen.

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255.4778
Tel : + 65 6255.4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Tel : + 44 (0) 1923.274477
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923.270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

FX/CDM2 Feuchtigkeitsregler



Kenndaten

Elektronischer Eismelder **FX/CDM2** :

- Spannungsversorgung 230 V +/- 10%, 50/60 Hz.
- Schaltleistung 16 A.
- Montage auf DIN-Schiene
- Produktabmessungen: 86 x 52 x 59 mm (3 Teilungseinheiten).
- Schutzart IP20.
- Temperaturbereich einstellbar von 0 bis +10°C.
- Heizzeit einstellbar von 1 bis 5 Stunden.
- Betriebstemperatur : -10 bis +50°C.

Weitere Leistungsdaten finden Sie in der mit dem Produkt gelieferten Anleitung.

FX/CDM2



FX/CDM2/TEMP



FX/CDM2/NEIGE



FX/CDM2/PARK



FX/BOITIER/2



Anwendung

Der Feuchtigkeitsregler FX/CDM2 hat die Funktion, das Vorhandensein von Schnee oder Eis in Dachrinnen oder auf Zufahrtsrampen, Parkplätzen, usw.. permanent zu kontrollieren.

Die Heizkabel werden in Abhängigkeit von der Außentemperatur und dem Vorhandensein von Feuchtigkeit versorgt.

Die benötigte Energie wird durch eine Zeitbasis moduliert.

Dieses Steuergerät ist besonders für kleine Installationen geeignet und bietet somit eine wirtschaftliche Lösung.

Erforderlich für den Frostschutz von Dachrinnen:

FX/CDM2 + FX/CDM2/TEMP + FX/CDM2/NEIGE

Erforderlich für den Frostschutz der Auffahrrampe:

FX/CDM2 + FX/CDM2/TEMP + FX/CDM2/PARK

Ausentemperaturfühler **FX/CDM2/TEMP**:

- Abmessungen des Gehäuses: 86X45X35 mm, Wandmontage.
- Stromversorgung der Sonde über ein Standardkabel 2x1,5mm² (nicht im Lieferumfang enthalten), von der Elektronikbox zu den Sondenklemmen (maximal 50 m).

Feuchtefühler **FX/CDM2/NEIGE**:

- Einsatz zum Frostschutz von Dächern und Dachrinnen.
- Abmessungen des Gehäuses: 105 x 30 x 13 mm.
- Schutzart IP68.
- Spannungsversorgung über 10 m Kabel (mit 6x1,5mm² Kabel auf 50 m verlängerbar).
- Die Sonde wird automatisch beheizt, um den Schnee in Feuchtigkeit umzuwandeln.

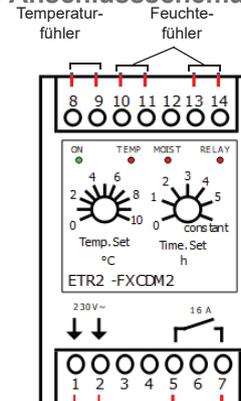
Feuchtefühler **FX/CDM2/PARK** :

- Einsatz zum Frostschutz von Zufahrtsböden.
- Produktabmessungen Durchmesser 60 mm und Höhe von 32mm.
- Schutzart IP68.
- Spannungsversorgung über 10 m Kabel (mit 6x1,5mm² Kabel auf 50 m verlängerbar).
- Die Sonde wird automatisch beheizt, um den Schnee in Feuchtigkeit umzuwandeln

Option **FX/BOITIER/2**

- Gehäuse IP 65 (195 x 195 x 110 mm) für Hygrothermostat

Elektrisches Anschlusschema



FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255.4778
Fax : + 65 6255.4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923 274477
Fax : + 44 (0) 1923 270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

FX/CDM3 Eismelder



Kenndaten

Elektronischer Eismelder mit digitaler Anzeige **FX/CDM3** :

- Spannungsversorgung 230 V +/- 10%, 50/60 Hz.
 - Schaltleistung 16 A.
 - Montage auf DIN-Schiene.
 - Produktabmessungen: 106 x 90 x 58 mm (6 Teilungseinheiten).
 - Schutzart IP20.
 - LCD-Display 2 Zeilen mit 16 Zeichen.
 - 3 Einstelltasten: MENU / VALUE / ENTER.
 - Temperaturbereich einstellbar von 0 bis +6°C.
 - Nachheizen einstellbar von 10 min bis 24 Stunden.
 - Anzeige der Temperatur in °C oder °F.
 - Betriebszeitähler.
 - Umschaltkontakt für Alarmmeldung 230v - 2A.
 - Betriebstemperatur: -20 bis +50°C.
 - Fehleranzeiger auf dem Display.
 - Programmennü in folgenden Sprachen verfügbar: Deutsch, Englisch, Französisch, Finnisch, Schwedisch, Tschechisch, Ungarisch, Polnisch, Italienisch, Spanisch, Türkisch und Niederländisch.
- Weitere Leistungsdaten finden Sie in der mit dem Produkt gelieferten Anleitung.

FX/CDM3



FX/CDM3/TEMP



FX/CDM3/NEIGE



FX/CDM3/PARK

FX/BOITIER/2

FX/BOITIER/2



Anwendung

Der Feuchtigkeitsregler **FX/CDM3** hat die Funktion, das Vorhandensein von Schnee oder Eis in Dachrinnen oder auf Zufahrtsrampen, Parkplätzen, usw.. permanent zu kontrollieren.

Die Heizkabel werden in Abhängigkeit von der Außentemperatur und dem Vorhandensein von Feuchtigkeit versorgt.

Die benötigte Energie wird durch eine Zeitbasis moduliert.

Diese Steuereinheit ist besonders für Installationen geeignet, die ein präzises Energiemanagement erfordern. Ausgestattet mit einem Wechselkontakt zur Alarmmeldung, ermöglicht er eine permanente Überwachung Ihrer Anlagen.

Erforderlich für den Frostschutz von Dachrinnen:
FX/CDM3 + FX/CDM3/TEMP + FX/CDM3/NEIGE

Erforderlich für den Frostschutz der Auffahrrampe:
FX/CDM3 + FX/CDM3/TEMP + FX/CDM3/PARK

Außentemperaturfühler **FX/CDM3/TEMP** :

- Produktabmessungen Durchmesser 9 mm und Länge von 35mm, Wandmontage
- 4m Versorgungskabel (kann mit 2x1,5mm² Kabel auf 50m verlängert werden)

Feuchtefühler **FX/CDM3/NEIGE** :

- Einsatz zum Frostschutz von Dächern und Dachrinnen.
- Abmessungen des Gehäuses 225 x 108 x 13 mm.
- Schutzart IP68.
- 4m Versorgungskabel (kann mit 5x1,5mm² Kabel auf 50m verlängert werden)
- Die Sonde wird automatisch beheizt, um den Schnee in Feuchtigkeit umzuwandeln.

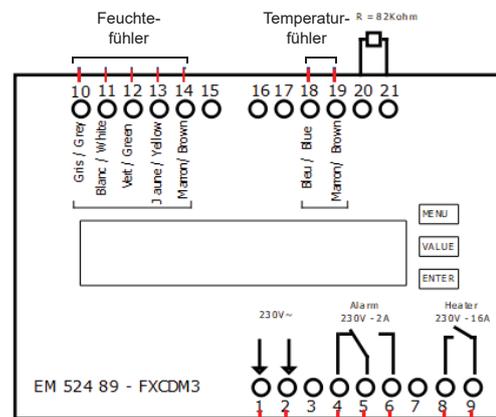
Feuchtefühler **FX/CDM3/PARK**:

- Einsatz zum Frostschutz von Zufahrtsböden
- Produktabmessungen Durchmesser 70 mm und Höhe von 40mm.
- Schutzart IP68.
- Spannungsversorgung über 15 m Kabel (mit 5x1,5mm² Kabel auf 50 m verlängerbar).
- Die Sonde wird automatisch beheizt, um den Schnee in Feuchtigkeit umzuwandeln.

Optional **FX/BOITIER2**

- Gehäuse IP 65 (195 x 195 x 110 mm) für Eismelder.

Elektrisches Anschlussschema



FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255 4778
Fax : + 65 6255 4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923.274477
Fax : + 44 (0) 1923.270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

FX/DC1P Leistungssteller



Kenndaten

- Prinzip: Pulsweitenmodulation.
- Einstellbereich: 0 bis 100 %
- Schaltintervall: 30 Sek. fest eingestellt
- Spannung: 230 V ± 10 %.
- Ausgang: 230 V, 20 A max.
- Produktabmessung: 87 x 55 x 55 mm.
- Befestigung auf DIN-Schiene.

Anwendung

Mit dem Leistungssteller FX/DC1P kann die Leistungsabgabe an die Erfordernisse der Anlage angepasst werden.

Er ist speziell ausgelegt für die Warmwasser- Temperaturerhaltung mit selbstbegrenzenden Heizbändern.

Funktion

Die Leistungsabgabe ist einstellbar zwischen 0 und 100 %. Die Leistungsänderung ergibt sich aus einer Begrenzung der Stromversorgung des Heizkabels in Intervallen von 30 Sek. Über zwei Schalter wird das Intervall zwischen 100 % (unbegrenzt) und 0 % (Aus) gesteuert. Für eine thermische Desinfektions des Warmwassers kann eine externe Schaltzeituhr (Option) angeschlossen werden.

Optional FX/BOITIER/2

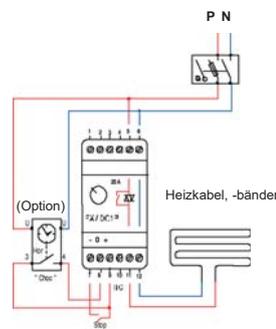
Der Leistungssteller kann in einem Gehäuse der Schutzart IP 65 (195 x 195 x 110 mm) untergebracht werden.

Optionale externe Schaltzeituhr FX/HOR

- Wochenprogramm
- Programmierung in 2-Stunden-Schritten
- Ausgang: Schaltvermögen 16 A
- vertikale Analoganzeige
- Gangreserve 100 h
- Maßen: 1 Teilungseinheit 17.5 mm



Anschlusschema



Einstellung des Leistungsstellers in Abhängigkeit vom Leistungsbedarf

Einsatz des selbstbegrenzenden Heizbands FSH2/TP 30. Die nachfolgenden Tabellen zeigen den Wärmeverlust in W/m sowie die Einstellung des Leistungsstellers (Zahlen in Klammern) für eine Begleitheizung der Rohrleitung an. Die Einstellung ist in Abhängigkeit von den tatsächlichen Temperaturen anzupassen. Wenn thermische Desinfektion erforderlich ist, kontaktieren Sie bitte Flexelec.

Steigleitungen Umgebungstemperatur: 15 °C Isolierung 0.042 W/mK								
Nenn- / Aussendurchmesser mm	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"
Dicke Isolierung mm	21	27	34	42	48	60	76	89
Haltetemperatur 45°C								
9	14.07 (70)	17.05 (85)						
13	10.81 (55)	12.91 (65)	15.33 (80)	18.07 (90)				
19	8.43 (45)	9.91 (50)	11.61 (60)	13.52 (70)	14.93 (75)	17.75 (90)		
32	6.23 (30)	7.17 (35)	8.23 (40)	9.41 (50)	10.28 (50)	12.00 (60)	14.25 (70)	16.07 (80)
Haltetemperatur 50°C								
9	16.41 (90)							
13	12.61 (70)	15.06 (80)						
19	9.84 (55)	11.56 (65)	13.54 (75)	15.77 (85)				
32	7.27 (40)	8.36 (45)	9.60 (50)	10.97 (60)	11.99 (65)	14.00 (75)	16.63 (90)	
Haltetemperatur 55°C								
9								
13	14.41 (85)							
19	11.24 (65)	13.22 (80)	15.48 (90)					
32	8.30 (50)	9.56 (55)	10.97 (65)	12.54 (75)	13.70 (80)	15.99 (95)		
Kellerbereiche Umgebungstemperatur : 5°C Isolierung 0.036 W/mK								
Nenn- / Aussendurchmesser mm	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"
Dicke Isolierung mm	21	27	34	42	48	60	76	89
Haltetemperatur 45°C								
25	8.17 (40)	9.50 (50)	11.00 (55)	12.69 (65)	13.94 (70)	16.42 (80)		
30	7.37 (35)	8.51 (45)	9.79 (50)	11.22 (55)	12.27 (60)	14.36 (70)	17.10 (85)	
40	6.34 (30)	7.23 (35)	8.23 (40)	9.33 (45)	10.15 (50)	11.75 (60)	13.84 (70)	15.52 (80)
50	5.68 (30)	6.43 (35)	7.26 (35)	8.17 (40)	8.84 (45)	10.15 (50)	11.85 (60)	13.22 (65)
Haltetemperatur 50°C								
25	9.19 (50)	10.68 (60)	12.38 (70)	14.28 (80)	15.69 (85)			
30	8.29 (45)	9.57 (50)	11.01 (60)	12.62 (70)	13.81 (75)	16.15 (90)		
40	7.13 (40)	8.13 (45)	9.25 (50)	10.50 (60)	11.42 (60)	13.21 (70)	15.57 (85)	
50	6.39 (35)	7.23 (40)	8.16 (45)	9.19 (50)	9.94 (55)	11.42 (60)	13.33 (75)	14.87 (80)

ALLGEMEINE INSTALLATIONS- FÜR DIE FLEXELEC-PRODUKTE



GRUNDLEGENDE HINWEISE

Eine fachgerechte Installation ermöglicht ein reibungsloses Funktionieren Ihres Temperaturregelsystems. Die Montage und der Anschluss der flexiblen Heizkabel und -elemente müssen gemäß den nachfolgenden Installationshinweisen erfolgen. Bitte lesen Sie die Hinweise aufmerksam durch. Später erforderliche Eingriffe werden teurer als der "Zeitverlust", der durch das Lesen des gesamten Leitfadens und die Montage in Übereinstimmung mit den hier gelieferten Empfehlungen entsteht. Jede Verwendung unter Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise ist untersagt. Vergewissern Sie sich vor Beginn des Einbaus des Heizwiderstands, dass die Wärmedämmung gleich im Anschluss verlegt werden kann: Unsere Produkte können durch herabfallendes Werkzeug, Spritzer von Schweißmaterial usw. beschädigt werden, wenn zwischen den beiden Tätigkeiten zu lange Zeit verstreicht.

➔ Achtung :

Ein eingeschaltetes Heizelement darf niemals frei in der Luft hängen oder von Isoliermaterial umschlossen sein. Das Heizelement darf erst nach Abschluss der Installation eingeschaltet werden. Das Heizelement darf nicht in Wasser getaucht werden. Installieren Sie kein Heizelement, das beschädigt ist. Berühren Sie das Heizelement nicht, wenn es eingeschaltet ist.

Die Montage und die Inbetriebnahme unterliegen den im jeweiligen Land geltenden Normen, Sicherheitsbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften.

Jede Modifikation des Produkts ist untersagt.

Reinigen und trocknen Sie die Außenfläche des zu beheizenden Gegenstands.

Kontrollieren Sie auch, ob scharfe Kanten wie Schweißnähte, Grate, Metallteile oder sonstige Ecken hervorstehen und das Heizelement beschädigen könnten.

Das gesamte Heizelement muss mit dem zu beheizenden Gegenstand in Kontakt sein.

Das Heizelement darf sich nicht kreuzen oder überlappen.

Isolieren Sie die Einheit aus "Heizelement + beheiztem Gegenstand" mit einer Wärmedämmung in der empfohlenen Stärke.

Bringen Sie den Warenaufkleber auf der Dämmung an.

Das Heizelement darf erst eingeschaltet werden, wenn die Installationsarbeiten abgeschlossen sind.

Schließen Sie das Heizelement an die passende Spannungsquelle mit einem geeigneten elektrischen Schutz an.

Es sind vor Ort die elektrischen Schutzsysteme (Sicherungen, Fehlerstromschutzschalter usw.) entsprechend den geltenden Normen vorzusehen.

BESONDERE HINWEISE

Vergewissern Sie sich, dass das gewählte flexible Heizelement exakt für die Einbaubedingungen ausgelegt ist. Lesen Sie dazu die technischen Datenblätter von FLEXELEC.

Prüfen Sie, ob die geplante Begleitheizung gerade oder spiralförmig verlaufen soll und ob genügend Kabelreserve für die Ventile, Flansche, Pumpen usw. vorgesehen wurde.

Die Berechnung der Verluste an den Flanschen, Ventilen, Rohrhalterungen und an anderen Stellen kann aufgrund nicht genau erfassbarer Übergangsfelder sehr komplex ausfallen. Viele Armaturen, wie Flansche und Ventile, werden nach Normen hergestellt, während andere Teile, wie Filter oder Pumpen, je nach Hersteller oder Einsatzbereich von diesen Normen abweichen können. Um die Wärmeverluste bestimmen zu können, halten Sie bitte die nachfolgenden Empfehlungen ein:

Typ	Durchmesser	Entsprechende Kabellänge
Flansche	≤ DN 200	0,3 m
	> DN 200	1,0 m
Ventile	≤ DN 200	1,0 m
	> DN 200	3,0 m

Anmerkung: In der Praxis kann es vorkommen, dass die zusätzliche Kabellänge nicht vollständig auf dem Bauteil selbst angebracht werden kann. Alle Begleitheizungen oder selbstbegrenzenden Heizbänder haben abhängig von ihrer Leistung und Spannung maximale Heizkreislängen.

Lesen Sie dazu auch die Datenblätter von FLEXELEC.

Vermeiden Sie bei der Montage unbedingt:

- Kontakt mit scharfen Kanten;
- Übermäßige Zugbelastung;
- Quetschen und Knicken.

Die Kabelenden sollten sofort nach der Verlegung abgeschlossen werden, um ein Eindringen von Feuchtigkeit durch die nicht abgedichteten Kabelenden zu vermeiden.

- Prüfen Sie Heizelemente und Zubehör auf Transportschäden. Es wird empfohlen, eine Messung des Isolationswiderstands vorzunehmen.
- Vergewissern Sie sich, dass bei Parallel-Heizkabel eine ausreichende Zusatzlänge für die Konfektionierung des integrierten Kaltendes berücksichtigt wurde.
- Bei selbstbegrenzenden Heizbändern ist anschlussseitig eine Extralänge von 0,5 m für den Anschluss an ein anderes Kabel oder für eine Abzweigung vorzusehen.
- Beginnen Sie das Verlegen der Begleitheizung immer stromquellenseitig.

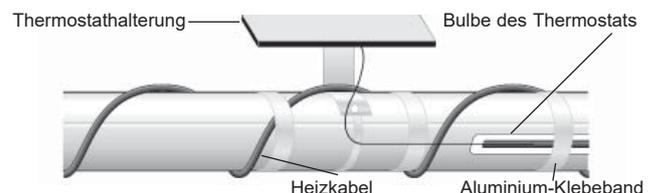
INSTALLATION DER THERMOSTATE UND ANSCHLUSSKÄSTEN

In der Regel werden für den Frostschutz Umgebungsthermostate eingesetzt. Sie müssen im kältesten Bereich, auf der Rohrleitung oder auf einer anderen Halterung installiert werden. Falls sie auf der Rohrleitung montiert werden, kann das Heizkabel direkt an den Thermostat angeschlossen werden. Die selbstbegrenzenden Heizbänder können direkt mit dem Anschlusskasten verbunden werden (ein Thermostat ist nicht zwingend erforderlich, aber sehr empfehlenswert). Es gibt Halterungen, um den Anschlusskasten oder den Thermostat auf der Rohrleitung zu befestigen.

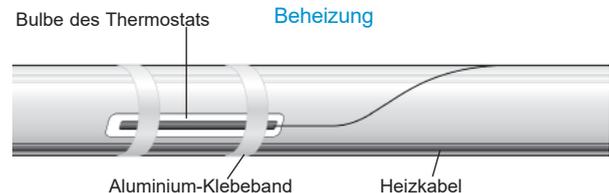
Die Kapillarrohrregler oder elektronischen Temperaturmessfühler werden normalerweise bei Produktionsleitungen zur Überwachung der Oberflächentemperatur eingesetzt und müssen in unmittelbarer Nähe der Stromquelle installiert werden. Es gibt Halterungen zur Befestigung des Thermostats auf der Rohrleitung.

Befestigen Sie die Thermostate und Anschlusskästen an den dafür vorgesehenen Orten. Bei einem Kapillarrohrregler muss die Bulbe immer so befestigt werden, wie es die Zeichnungen unten zeigen.

Spiralförmige Begleitheizung



Gerade verlaufende Beheizung



UND BEDIENHINWEISE

(die Sammelbezeichnung "Kabel" umfasst auch alle anderen flexiblen Heizelemente)

Die wichtigste Regel lautet, dass sich Heizkabel niemals kreuzen oder überlappen dürfen.

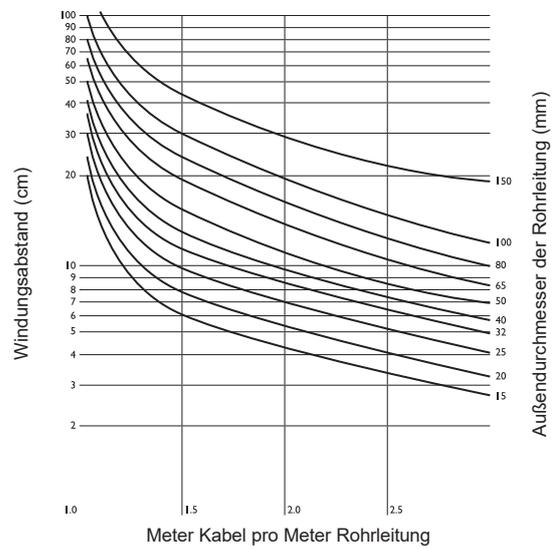
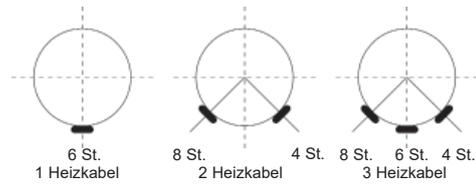
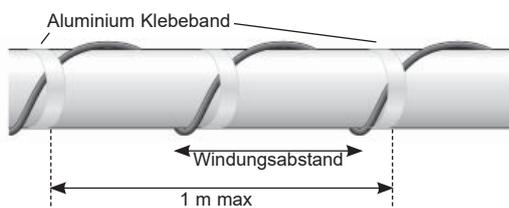
Eine durchgehende Abdeckung des Heizkabels durch ein Alu-Klebeband wird aus folgenden Gründen empfohlen:

- Das Kabel kann nicht von der Wärmedämmung umschlossen werden.
- Der thermische Wirkungsgrad wird durch den besseren Kontakt des Heizkabels mit der Rohrleitung erhöht.
- Dies verhindert die Gefahr von "hot spots" am Heizkabel.
- Flexelec empfiehlt diese Art der Befestigung besonders bei Flanschen, Ventilen, Klappen ...

Gerade verlaufende Begleitheizung



Spiralförmige Begleitheizung



BEGLEITHEIZUNG AN ROHRLEITUNGSARMATUREN: BÖGEN, FLANSCH, VENTILE und HALTERUNGEN

- Anmerkung:**
- Die Umkehrung der Spiralfwicklung auf beiden Seiten der Armatur erleichtert einen späteren Ausbau.
 - Achten Sie auf einen guten Kontakt von Heizkabel und Armatur.
 - Entschärfen Sie ggf. scharfe Kanten (z.B. durch ein Alublech)

Typ	Gerade verlaufende Begleitheizung	Spiralförmige Begleitheizung
Bögen	Wicklung auf der Außenseite des Bogens	Gleichmäßiger Wicklungsabstand ohne Berührung auf der Innenseite
Flansche		
Kleine Ventile		
Große Ventile		

ROHRLEITUNGSHALTERUNGEN

Typ	Gerade verlaufende Begleitheizung	Spiralförmige Begleitheizung
Geschraubte Schellen		
Aufgeschweißte Halterungen		
Säulenförmige Auflager		

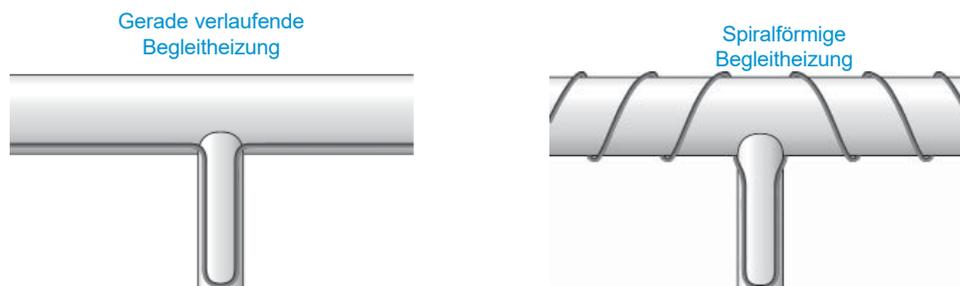
BEHEIZUNG EINER ABZWEIGUNG

Rohrabzweigungen haben häufig einen kleineren Durchmesser als die Hauptleitung. Daher sollten Sie eine Hin- und Rückbeheizung bei sehr langen Abzweigungen vermeiden, weil dies zur Erhöhung - bis hin zu einer Verdoppelung (gerade verlaufende Heizung) - der installierten Leistung führt und somit eine lokale Überhitzung hervorrufen kann.

Kürzere Abzweigungen: 1,5 m max.

Längere Abzweigungen: über 1,5 m.

Unterbrechen Sie bei längeren Abzweigungen den Heizkreis, und montieren Sie einen Anschlusskasten, der eine Abzweigung des Heizkreises ermöglicht.

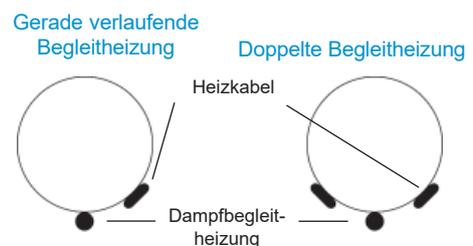


VERLEGUNG EINES HEIZKABELS AUF EINER ROHRLEITUNG MIT EINER DAMPFBEGLEITHEIZUNG

Vergewissern Sie sich, dass die Kabelummantelung für die Dampftemperatur ausgelegt ist.

Vermeiden Sie eine spiralförmige Wicklung, bei der das Heizkabel mit dem heißen Dampfheizrohr (Steam Tracer) in Berührung kommt.

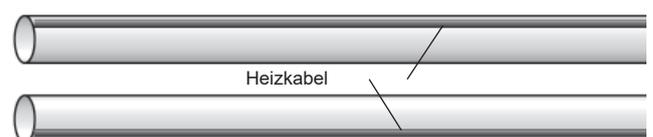
Sehen Sie eine gerade Verlegung mit ein oder zwei Heizkabeln vor.



BEGLEITHEIZUNG VON ZWEI NEBENEINANDER LIEGENDEN ROHRLEITUNGEN

Winden Sie das Heizkabel niemals um beide Rohrleitungen.

Verlegen Sie jeweils ein gerade verlaufendes Kabel pro Leitung.



KONTROLLE

Eine Kontrolle in nachfolgend beschriebener Form sollte vor Einbau der Wärmedämmung erfolgen:

- Während der Installation des Heizkabels.
- Sobald wie möglich nach Abschluss der Installation und vor dem elektrischen Anschluss.

Kontrolle der Installation

Folgende Kontrollen sind durchzuführen:

- Die Heizkabel und die Temperaturmessfühler (falls vorhanden) liegen eng an den Rohrleitungen an, es gibt keinen Luftspalt zwischen diesen Elementen und der Rohrleitung.
- Es gibt auch keine frei in der Luft hängenden Heizkabelschleifen.
- Die Heizkabel dürfen nicht unter den Rohralterungen, Thermosthalterungen, Anschlusskästen usw. eingeklemmt sein.
- Die Heizkabel dürfen sich nicht kreuzen oder überlappen und in sich verdreht sein.
- Sämtliche Heizkabel sind auf der Rohrleitung mit geeignetem Material befestigt.

Kontrolle des Durchgangs der Heizkreise und Isolationswiderstands

Mit folgendem Verfahren können Sie prüfen, ob alle Heizkabel ordnungsgemäß funktionieren.

- Parallel-Heizkabel

- 1 Prüfung des Widerstands und des Durchgangs der Heizkreise mithilfe eines Multimeters.
- 2 Prüfung des Isolationswiderstands der Leiter gegen Erde mit Hilfe eines Isolationswiderstandsmessers 2500 V DC (500 V DC min.).

Unabhängig von der Länge des Heizkabels muss der Isolationswiderstand mindestens 10 Megaohm betragen.

- 3 Die Ergebnisse aus den oben genannten Prüfungen müssen protokolliert und archiviert werden.

- Selbstbegrenzende Heizbänder Prüfung des Isolationswiderstands mithilfe eines Isolationswiderstandsmessers (500 V DC min.).

Unabhängig von der Länge des Heizbands muss der Isolationswiderstand mindestens 10 Megaohm betragen.

- 1 Zwischen den Leitern und dem Metallrohr, bei Heizband ohne Schutzgeflecht.
- 2 Zwischen Leitern und Schutzgeflecht falls vorhanden.
- 3 Bei Heizbändern mit Schutzgeflecht und Ummantelung sind **2 Tests durchzuführen:**
 - **Test 1:** zwischen Leitern und Schutzgeflecht,
 - **Test 2:** zwischen Schutzgeflecht und Metallrohr
- 4 Wie bereits zuvor gesagt, sind die 4 Messergebnisse zu protokollieren und zu archivieren.

WARTUNG DER INSTALLATION

Sichtprüfung

Unterziehen Sie die Rohrleitungen mit Begleitheizung einer Sichtprüfung, um zu prüfen, dass weder Kabel noch Isolierung beschädigt sind.

Kontrolle der Begleitheizung

Die folgenden Prüfungen sollten mindestens einmal jährlich (vor Wintereinbruch) bei Frostschutzanwendungen bzw. zweimal jährlich bei Prozessanwendungen vorgenommen werden.

Wärmedämmung

- Die Heizkabel müssen immer durch eine thermische Isolierung geschützt werden.
- Achten Sie bei den Prüfungen darauf, die Heizkabel nicht zu beschädigen.
- Die Isolierung muss immer die gleiche Temperaturbeständigkeit wie die Heizkabel haben.
- Die Heizkabel dürfen nie von der Isolierung umschlossen sein.
- Die Isolierung muss den Umgebungsbedingungen angepasst sein.
- Bringen Sie die Warntafeln, die auf die elektrische Begleitheizung hinweisen, außen auf der Isolierung in geeigneten Abständen an, so dass das Wartungspersonal sie aus jeder Position gut erkennen kann. Kleben Sie die Warntafeln auf beiden Seiten der Wärmedämmung auf.

INSTALLATION IN EX-BEREICH ODER EXPLOSIVER ATMOSPÄRE

Bei der Installation von EX-Produkten sind die folgenden Bedingungen zwingend erforderlich:

- Das Personal muss über die entsprechende Qualifikation verfügen.
- Verwenden Sie Produkte und Zubehör, die für die Installation geeignet sind.
- Die Ausrüstung muß zertifiziert und für den Installationsbereich geeignet sein.
- Die Dokumente müssen während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufbewahrt werden.

Schalten Sie vor jeder Überprüfung den Strom ab.

- Nehmen Sie die Deckel der Anschlusskästen und Thermostatkästen ab.
- Lösen Sie das Heizkabel von den Anschlussklemmen.
- Prüfen Sie - wie zuvor beschrieben - den Isolationswiderstand bzw. die Widerstandswerte der Parallel-Heizkabel. Protokollieren und archivieren Sie diese Werte.
- Vergleichen Sie diese Werte mit den Werten der letzten Überprüfung. Falls sie identisch sind, schließen Sie das Heizkabel wieder an, und setzen Sie die Deckel der Anschlusskästen wieder auf.
- Während die Thermostate von der Spannungsversorgung getrennt sind, führen Sie die Überprüfung wie oben genannt durch. Prüfen Sie die sichere Verbindung der Versorgungskabel an Ihren Klemmen. Mithilfe des Multimeters prüfen Sie, ob der Thermostat die Stromversorgung der Heizkabel unterbricht, indem Sie die Temperatureinstellung von Minimum auf Maximum drehen.
- Wenn der Thermostat funktioniert, vergessen Sie nicht, die ursprüngliche Temperatureinstellung wieder herzustellen.
- Setzen Sie den Deckel des Thermostatkastens wieder auf.
- Nehmen Sie eine Sichtprüfung der Anlage vor, um eventuelle Beschädigungen der Rohrleitung oder Isolierung zu entdecken.
- Schließen Sie die Stromversorgung wieder an.

FRAGEBÖGEN ROHRBEGLEITHEIZUNGEN

DIESE FRAGEBÖGEN DIENEN ALS HILFSMITTEL ZUR AUSWAHL DES GEEIGNETEN PRODUKTS



A Temperaturerhaltung

Temperaturerhaltung ist der Vorgang, der die Temperatur einer beliebigen Einrichtung konstant halten soll.

Das setzt voraus, dass die Medien und ihre Umhüllung bereits diese Temperatur haben.

Andernfalls kommt die Komponente Aufheizung noch hinzu, und der Fragebogen erstreckt sich auch noch auf Teil B.

FOTOKOPIEREN - AUSFÜLLEN - mit Ihren Adressdaten FAXEN

Zu haltende Temperatur	<input type="text"/>	°C
Minimale Umgebungstemperatur	<input type="text"/>	°C
Nenndurchmesser	<input type="text"/> mm	ODER Aussendurchmesser der Rohrleitung <input type="text"/> mm
Länge der Rohrleitung	<input type="text"/>	m
Werkstoff der Rohrleitung	<input type="text"/>	
<small>Der Werkstoff, aus dem die Rohrleitung besteht, ist eine wichtige Information, denn er beeinflusst die Wahl der Leistung des Kabels oder des Geflechts</small>		
Max. Temperatur der Rohroberfläche	<input type="text"/>	°C
<small>Manchmal kann die maximale Temperatur der Rohrleitung sehr entscheidend sein. Beispielsweise, wenn es Reinigungszyklen mit sehr heißem Dampf gibt.</small>		
Art des transportierten Mediums	<input type="text"/>	
<small>Diese Information ist wichtig, denn bei einer Leckage muss sichergestellt sein, dass die Isolierung des Heizkabels nicht chemisch angegriffen wird</small>		
Dicke der Wärmedämmung	<input type="text"/>	mm
Art der Wärmedämmung	<input type="text"/>	
Wärmeleitfähigkeit der Dämmung	<input type="text"/>	W/m.K
Max. zul. Temperatur für die Dämmung	<input type="text"/>	°C
Verfügbare Spannung	<input type="text"/>	V
Normalbereich	<input type="text"/>	ODER Explosionsgeschützter Bereich ATEX <small>(Temperaturklasse angeben)</small> <input type="text"/>
Leitungslayout: T-Abzweige, ggf. Plan <input type="text"/>		
Sonstiges <input type="text"/>		
<small>Flansche, Pumpen, Ventile, max. oder min. Temperatur für das transportierte Medium</small>		

B Aufheizung

Das Aufheizen kann statisch oder bei strömendem Medium erfolgen.

Dichte des Mediums	<input type="text"/>	kg/dm ³
Spez. Wärmekapazität des Mediums	<input type="text"/>	kJ/kg.K
Ausgangstemperatur	<input type="text"/>	°C
Solltemperatur	<input type="text"/>	°C
Minimale Umgebungstemperatur	<input type="text"/>	°C
Gewünschte Aufheizzeit	<input type="text"/>	h
Durchsatz des Mediums	<input type="text"/>	kg/h
Innendurchmesser	<input type="text"/> mm	ODER Wandstärke des Rohrs <input type="text"/> mm
Spez. Wärmekapazität des Rohrwerkstoffs	<input type="text"/>	kJ/kg.K

FRAGEBÖGEN BEHÄLTERHEIZUNG

DIESE FRAGEBÖGEN DIENEN ALS HILFSMITTEL ZUR AUSWAHL DES GEEIGNETEN PRODUKTS



A Temperaturerhaltung

Temperaturerhaltung ist der Vorgang, der die Temperatur einer beliebigen Einrichtung konstant halten soll. Das setzt voraus, dass die Medien und ihre Umhüllung bereits diese Temperatur haben. Andernfalls kommt die Komponente Aufheizung noch hinzu, und der Fragebogen erstreckt sich auch noch auf Teil B.

Zu haltende Temperatur	<input type="text"/>	°C
Minimale Umgebungstemperatur	<input type="text"/>	°C
Außendurchmesser des Behälters oder Kantenlänge, bei rechteckigem Behälter	<input type="text"/>	mm
Höhe oder Länge Behälters	<input type="text"/>	mm
Für die Begleitheizung verfügbare Höhe oder zylindrische Länge	<input type="text"/>	mm
Bodenform: flach, Klöpfer...	<input type="text"/>	
Füße: Anzahl, Isolierung ...	<input type="text"/>	
Werkstoff des Behälters <small>Das Behältermaterial ist eine wichtige Information, denn es beeinflusst die Wahl der Leistung des Kabels oder des Geflechts</small>	<input type="text"/>	
Max. Oberflächentemperatur des Behälters <small>Die maximale Temperatur des Behälters kann manchmal sehr entscheidend sein. Beispielsweise, wenn es Reinigungszyklen mit Dampf gibt.</small>	<input type="text"/>	°C
Art des im Behälter befindlichen Mediums <small>Diese Information ist wichtig, denn bei einer Leckage muss sichergestellt sein, dass die Isolierung des Heizkabels nicht chemisch angegriffen wird.</small>	<input type="text"/>	
Dicke der Wärmedämmung	<input type="text"/>	mm
Art der Wärmedämmung	<input type="text"/>	
Wärmeleitfähigkeit der Dämmung	<input type="text"/>	W/m.K
Max. zul. Temperatur für die Dämmung	<input type="text"/>	°C
Verfügbare Spannung	<input type="text"/>	V
Normalbereich <input type="text"/> Oder <input type="text"/> Explosionsgeschützter Bereich ATEX <small>(Temperaturklasse angeben)</small>	<input type="text"/>	
Hindernisse auf der Behälteroberfläche: Abzweigungen, Füße, ... ggf. Plan	<input type="text"/>	
Sonstiges <small>Flansche, Pumpen, Ventile, max. oder min. Temperatur für das Medium ...</small>	<input type="text"/>	

FOTOKOPIEREN - AUSFÜLLEN - mit Ihren Adressdaten FAXEN

B Aufheizen

Das Aufheizen kann statisch oder bei strömendem Medium erfolgen.

Dichte des Mediums	<input type="text"/>	kg/dm ³
Spez. Wärmekapazität des Mediums	<input type="text"/>	kJ/kg.K
Ausgangstemperatur	<input type="text"/>	°C
Solltemperatur	<input type="text"/>	°C
Minimale Umgebungstemperatur	<input type="text"/>	°C
Gewünschte Aufheizzeit	<input type="text"/>	h
Durchsatz des Mediums	<input type="text"/>	kg/h
Max. Fassungsvermögen des Behälters	<input type="text"/>	kg oder m ³
Max. Befüllungsgrad	<input type="text"/>	%
Wandstärke des Behälters	<input type="text"/>	mm
Spez. Wärmekapazität des Behälterwerkstoffs	<input type="text"/>	kJ/kg.K

FRAGEBÖGEN ZU PRODUKTEN

DIE WAHL EINES BESTIMMTEN PRODUKTS FÜR IHRE SPEZIELLEN BEDÜRFNISSE VERLANGT DIE BEANTWORTUNG FOLGENDER FRAGEN. DIESE FRAGEN SOLLEN IHNEN HELFEN, DAS RICHTIGE PRODUKT FÜR IHRE ANFORDERUNGEN ZU FINDEN.



A Heizkordeln

Linearer Widerstandswert	<input type="text"/>	ohm/m
Art der Isolierung <i>PVC/Silikonkautschuk/Fluorpolymer</i>	<input type="text"/>	
Aussendurchmesser	<input type="text"/>	mm
Oder		
Länge des fertigen Heizkreises	<input type="text"/>	m
Leistung	<input type="text"/>	W
Spannung	<input type="text"/>	V
Art der Isolierung <i>PVC/Silikonkautschuk/Fluorpolymer</i>	<input type="text"/>	

B Heizleitungen - Heizbänder

Gesamtlänge	<input type="text"/>	mm
Beheizte Länge	<input type="text"/>	mm
Leistung	<input type="text"/>	W
Spannung	<input type="text"/>	V
Art der Isolierung	<input type="text"/>	
Mit Geflecht	<input type="text"/>	
Werkstoff des Geflecht <i>Vernickeltes Kupfer, Edelstahl, Glasseeide</i>	<input type="text"/>	
Aussendurchmesser	<input type="text"/>	mm
Anzahl der Anschlusskabel	<input type="text"/>	1 oder 2
Länge der Anschlusskabel	<input type="text"/>	mm
Art der Isolierung zwischen beheiztem Teil und Kaltende (Schrumpfschlauch, vergossene Muffe...)	<input type="text"/>	
Sonstiges	<input type="text"/>	

C Heizmatten

Länge	<input type="text"/>	mm
Breite	<input type="text"/>	mm
Sonstige Angaben zur Form <i>Skizze und Bemaßung</i>	<input type="text"/>	
Leistung	<input type="text"/>	W
Spannung	<input type="text"/>	V
Länge der Anschlüsse	<input type="text"/>	mm
Lage der Anschlüsse <i>Skizze und Bemaßung</i>	<input type="text"/>	
Optionen		
Mit selbstklebender Rückseite für eine dauerhafte Befestigung (JA/ NEIN)	<input type="text"/>	
Art der lösbaren Befestigung <i>Federspanner / Klettband / Ösen + Silikonlasche</i>	<input type="text"/>	
Mit Fühlertasche <i>(JA: Durchmesser angeben / NEIN)</i>	<input type="text"/>	
Temperaturwächter <i>(60°C / 80°C / 150°C / NEIN)</i>	<input type="text"/>	
Mit PT 100, Thermoelement J <i>(JA/ NEIN)</i>	<input type="text"/>	
Lage der optionalen Teile <i>Skizze und Bemaßung</i>	<input type="text"/>	

D Heizschläuche

Heizschläuche gibt es in vielen verschiedenen Ausführungen, so dass die folgenden Fragen nur eine erste Hilfe bei der Produktwahl sein können.

Sie können sich gern an Flexelec wenden, um die Informationen zu ergänzen.

Innerer Nenndurchmesser <i>Standard: max. = 25 mm</i>	<input type="text"/>	mm
Gesamtlänge des Heizschlauches	<input type="text"/>	m
Betriebstemperatur	<input type="text"/>	°C
Max. Betriebstemperatur	<input type="text"/>	°C
Spannung	<input type="text"/>	V
Leistung	<input type="text"/>	W
Art des Messfühlers <i>(P = PT 100, N = NiCr-Ni or F = Fe-CuNi)</i>	<input type="text"/>	
Max. Druck	<input type="text"/>	bar
Art der Armaturen	<input type="text"/>	
Sonstiges	<input type="text"/>	

FOTOKOPIEREN - AUSFÜLLEN - mit Ihren Adressdaten FAXEN

FLEXELEC S.A.S
10, rue des frères Lumière
Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tel : + 33 (0)4.72.48.30.90
Fax : + 33 (0)4.78.40.82.81
E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC Dept
OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-12/01
SINGAPORE 308900
Tel : + 65 6255.4778
Fax : + 65 6255.4779
E-mail : sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd
Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel : + 44 (0) 1923.274477
Fax : + 44 (0) 1923.270264
E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept
OMERIN GmbH
Bushwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel : + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax : + 49 (0) 6126.83.999
E-mail : omeringmbh@omerin.com

TECHNISCHER LEITFADEN FUNKTIONSPRINZIP

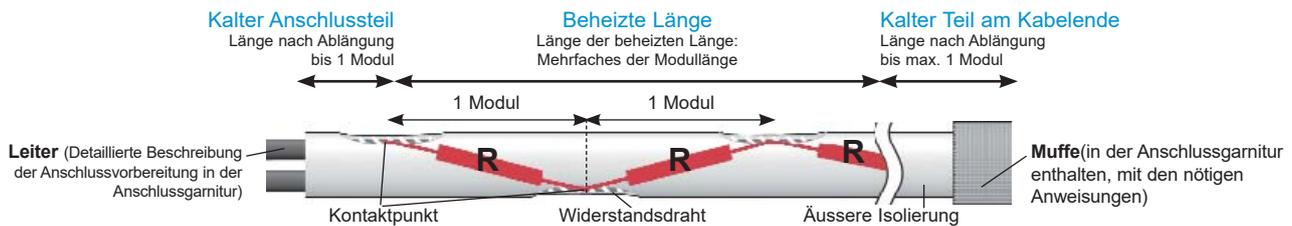


PARALLEL-HEIZKABEL

Ein Parallel-Heizkabel ist eine Aneinanderreihung von identischen Widerständen R, die parallel geschaltet sind und somit die gleiche Leistung über jeden einzelnen Leitungsabschnitt abgeben.

Diese Widerstände bestehen aus einem Widerstandsdraht, der um isolierte Leiter gewandelt ist und mit denen er an jedem Kontaktpunkt Kontakt hat. Der Leitungsabschnitt zwischen 2 aufeinander folgenden Kontaktpunkten wird Modul genannt.

Deshalb kann das Kabel nur zwischen zwei 2 Kontaktpunkten heizen, wie es die folgende Abbildung zeigt:

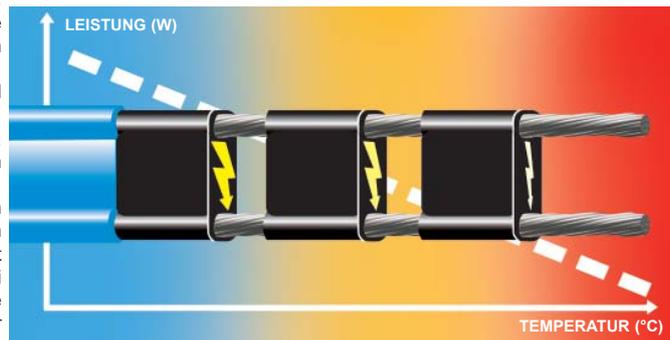


SELBSTBEGRENZENDE HEIZBÄNDER

Das Heizelement bildet der schwarze Kunststoff zwischen den Leitern, der aus einem mit leitfähigem Kohlenstoff angereicherten Polymer besteht. Dessen Widerstand ändert sich abhängig von der Temperatur, da eine Ausdehnung des internen Gefüges die Kohlenstoffpartikel trennt und den möglichen Stromfluss verringert.

Wenn die Temperatur steigt, verringert sich also die vom Heizband abgegebene Leistung. Dieses Phänomen wird Selbstbegrenzung genannt. Sie verhindert jegliche Überhitzung, die das Heizband zerstören könnte, und ermöglicht, dass das Heizband in Teilbereichen mit einer kälteren Umgebung gezielt mehr Leistung abgibt, als in anderen Bereichen.

Im eingeschalteten Zustand erreicht das Heizband also immer ein Gleichgewicht zwischen der Leistung, die es abgibt, und den Verlusten an die äußere Umgebung. Aufgrund der Komplexität und der Veränderlichkeit der Umgebung ist es jedoch unmöglich, genau voraussehen zu können, bei welcher Oberflächentemperatur sich das Kabel stabilisiert. Um die Anlage richtig steuern zu können und Energie einzusparen, ist es daher immer sinnvoll, die Heizbänder über einen Thermostat zu regeln.



Anm.: Anders als bei den anderen Widerstandselementen ist es unmöglich, das einwandfreie Funktionieren eines selbstbegrenzenden Heizbands durch eine Widerstandsmessung mithilfe eines Ohmmeters zu prüfen. Dies ist aber möglich durch die Messung von Spannung und Stromaufnahme.

REIHENWIDERSTÄNDE

Ein Reihenwiderstand ist ein Element, das zwischen seinen beiden Enden von einem elektrischen Strom durchflossen wird, und der eine Leistung gemäß dem Ohmschen Gesetz abgibt. (siehe Technische Formelsammlung). Daher stellt jede Änderung der Länge, der Spannung oder der Stromstärke eine große Gefahr dar und erfordert ein Neuberechnung durch Flexelec.

Bei Reihenwiderständen, die mit bestimmten Widerstandswerten in Ohm/m vertrieben werden (als Halbfertigprodukte, die pro Meter oder Kilometer geordert werden), muss zunächst unbedingt eine Berechnung aufgestellt werden, um mindestens sicherzustellen, dass die endgültig abgelängte Länge die maximale Leistung laut den Empfehlungen aus unseren Technischen Datenblättern nicht überschreitet.

Bei Fertigprodukten, die mit bestimmten Wattleistungen vertrieben werden (Bestellung nach Stückzahl), muss die Versorgungsspannung unbedingt eingehalten werden und die Länge darf niemals geändert werden.

TECHNISCHE FORMELSAMMLUNG

OHMSCHES GESETZ:

Die Formeln, die die elektrischen Größen eines Widerstandselements ins Verhältnis setzen, sind folgende:

$$\begin{aligned}
 U &= R \times I = P/I = \sqrt{P \times R} \\
 I &= U/R = \sqrt{P/R} = P/U \\
 R &= U/I = P/I^2 = U^2/P \\
 P &= U \times I = I^2 \times R = U^2/R
 \end{aligned}$$

Wobei:
 U : Spannung in Volt (V)
 I : Stromstärke in Ampère (A)
 R : Widerstand in Ohm (Ω)
 P : Leistung in Watt (W)

WINDUNGSABSTAND SPIRALFÖRMIGE VERLEGUNG:

Der Windungsabstand einer Spirale ist der Abstand zwischen zwei aufeinander folgenden Windungen eines Kabels, das um einen zylindrischen Gegenstand gewickelt ist. Diese Verlegung ist erforderlich, wenn die lineare Leistung einer gerade verlaufenden Begleitheizung unzureichend ist oder eine sehr uniforme Beheizung gewünscht ist.

Wobei:
 P : Windungsabstand in mm
 D : Aussendurchmesser des Trägers
 L : Gesamtlänge der Rohrleitung
 T : Gesamtlänge des Kabels

$$P = \frac{\pi \times D \times L}{\sqrt{T^2 - L^2}} \quad T = \sqrt{\frac{(\pi \times D \times L)^2}{P^2} + L^2}$$

ÜBLICHE DURCHMESSER VON METALLEITUNGEN

Nennendurchmesser DN (Zoll)	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 ^{1/4}	1 ^{1/2}	2	2 ^{1/2}	3	3 ^{1/2}	4	5	6	8	10	12
Aussendurchmesser D (mm)	13.71	17.14	21.34	26.67	33.4	42.16	48.26	60.32	73.02	88.9	101.6	114.3	141.3	168.27	219.07	273.05	323.85

VERLUSTE PRO m ROHRLEITUNG: ZU KOMPENSIERENDE WÄRMEVERLUSTE, UM DIE TEMPERATUR ZU ERHALTEN

$$Q = \frac{\pi \times (T_m - T_a)}{2 \times \lambda} \times \ln \left(\frac{D + 2 \times e}{D} \right)$$

Wobei:

Umgebungstemperatur	T _a	°C
Haltetemperatur	T _m	°C
Aussendurchmesser Rohr	D	mm
Dicke der Wärmedämmung	e	mm
Lambda der Dämmung	λ	W/m.K
Theoretische Verluste	Q	W/m

WICHTIG: Die Berechnung ist rein theoretisch und muss mit einem Sicherheitsfaktor beaufschlagt werden, der von den Installationsbedingungen abhängt. Bitte wenden Sie sich an Flexelec, wenn Sie eine Berechnung wünschen

■ VERLUSTE in W/m BEI EINER WÄRMEGEDÄMMTEN ROHRLEITUNG

Dämmstärke (mm)	dT in °C	Maßen des Rohrs																			
		DN (mm)	8	15	20	25	32	40	50	65	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600
		A.D (mm)	14	21	27	34	42	48	60	76	89	114	168	219	273	324	356	406	457	508	610
10	20		6.2	7.2	8.5	10	12	14	16	19	23	28.8	41.1	52.6	64.7	76.1	83.3	94.6	106	117	140
	30		9.4	11	13	15	19	21	25	29	35	43.8	62.5	80	98.5	116	127	144	161	178	213
	40		13	15	18	21	25	28	34	40	47.3	59.2	84.5	108	133	157	171	195	218	241	287
20	20		4	4.6	5.3	6.2	7.3	8	9.5	11	13	16	22.5	28.5	34.9	40.9	44.7	50.7	56.7	62.6	74.6
	30		6.2	7	8.1	9.4	11	12	15	17	19.8	24.4	34.2	43.4	53.2	62.3	68	77.1	86.2	95.3	113
	40		8.3	9.5	11	13	15	17	20	23	26.7	33	46.3	58.7	71.9	84.2	92	104	117	129	153
	60		13	15	17	20	23	26	30	35	41.2	50.9	71.4	90.5	111	130	142	161	180	199	237
25	20		3.6	4.1	4.6	5.3	6.2	6.9	8.1	9.3	10.9	13.4	18.6	23.5	28.7	33.5	36.5	41.4	46.2	51.1	60.7
	30		5.4	6.2	7.1	8.1	9.5	10	12	14	16.6	20.3	28.3	35.7	43.6	51	55.6	63	70.3	77.7	92.4
	40		7.4	8.4	9.5	11	13	14	17	19	22.4	27.5	38.2	48.3	59	69	75.2	85.2	95.1	105	125
	60		11	13	15	17	20	22	26	30	34.5	42.4	59	74.5	90.9	106	116	131	147	162	193
	80		16	18	20	23	27	30	35	41	47.4	58.2	81	102	125	146	159	180	201	222	265
30	100		20	23	26	32	30	39	45	53	61.2	75.2	105	132	161	189	206	233	260	287	342
	20		3.3	3.7	4.2	4.8	5.5	6.1	7.1	8.1	9.5	11.6	15.9	20.1	24.4	28.5	31	35.1	39.2	43.2	51.3
	30		5	5.6	6.3	7.3	8.4	9.2	11	12	14.4	17.6	24.3	30.5	37.1	43.3	47.2	53.4	59.6	65.8	78.1
	40		6.7	7.6	8.6	9.8	11	13	15	17	19.5	23.8	32.8	41.3	50.2	58.6	63.8	72.2	80.6	88.9	106
	60		10	12	13	15	18	19	23	26	30	36.6	50.6	63.6	77.4	90.4	98.4	111	124	137	163
	80		14	16	18	21	24	26	31	36	41.2	50.3	69.4	87.3	106	124	135	153	171	188	224
	100		18	21	23	27	31	34	40	46	53.2	65	89.7	113	137	160	175	197	220	243	289
	120		23	26	29	33	39	42	49	57	65.9	80.4	111	140	170	198	216	244	273	301	358
	140		27	31	35	40	46	51	59	68	79.3	96.8	134	168	204	239	260	294	328	362	430
	160		32	36	41	47	55	60	70	80	93.3	114	157	198	241	281	306	346	386	426	506
40	180		37	42	48	55	63	69	81	93	108	132	182	229	279	325	354	401	447	494	586
	20		2.8	3.2	3.6	4	4.6	5	5.8	6.6	7.6	9.2	12.6	15.7	19	22.1	24	27.1	30.2	33.3	39.4
	30		4.3	4.8	5.4	6.1	7	7.7	8.9	10	11.6	14.1	19.1	23.9	28.9	33.6	36.6	41.3	45.9	50.6	60
	40		5.8	6.5	7.3	8.3	9.5	10	12	14	15.7	19	25.9	32.3	39.1	45.5	49.4	55.8	62.1	68.5	81.1
	60		9	10	11	13	15	16	19	21	24.3	29.3	39.9	49.8	60.3	70.1	76.2	86	95.8	106	125
	80		12	14	16	18	20	22	25	29	33.3	40.2	54.8	68.4	82.7	96.2	105	118	132	145	172
	100		16	18	20	23	26	28	33	37	43	52	70.8	88.3	107	124	135	152	170	187	222
	120		20	22	25	28	32	35	41	46	53.3	64.4	87.6	109	132	154	167	189	210	232	275
	140		24	27	30	34	39	42	49	56	64.1	77.4	105	132	159	185	201	227	253	279	330
	160		28	31	35	40	46	50	57	66	75.4	91.1	124	155	187	218	237	267	298	328	399
50	180		32	36	41	46	53	58	67	76	87.3	106	144	179	217	252	274	310	345	380	450
	20		2.6	2.8	3.2	3.6	4.1	4.4	5	5.7	6.5	7.8	10.5	13.1	15.7	18.2	19.8	22.3	24.7	27.2	32.2
	30		3.9	4.3	4.8	5.4	6.2	6.7	7.7	8.7	9.9	11.9	16	19.9	23.9	27.7	30.1	33.9	37.6	41.4	48.9
	40		5.3	5.9	6.5	7.3	8.4	9.1	10	12	13.4	16.1	21.7	26.9	32.3	37.5	40.7	45.8	50.9	56	66.2
	60		8.1	9	10	11	13	14	16	18	20.7	24.8	33.4	41.4	49.9	57.8	62.7	70.6	78.5	86.3	102
	80		11	12	14	16	18	19	22	25	28.5	34.1	45.9	56.8	68.4	79.3	86.1	96.9	108	119	140
	100		14	16	18	20	23	25	28	32	36.7	44	59.2	73.4	88.3	102	111	125	139	153	181
	120		18	20	22	25	28	31	35	40	45.5	54.5	73.3	90.9	109	127	138	155	172	190	224
	140		22	24	27	30	34	37	42	48	54.7	65.6	88.2	109	132	153	166	186	207	228	269
	160		25	28	31	35	40	43	50	56	64.4	77.2	104	129	155	180	195	220	244	268	317
80	180		29	33	36	41	46	50	58	65	74.6	89.4	120	149	179	208	226	254	282	311	367
	20		2.1	2.3	2.6	2.8	3.2	3.4	3.8	4.3	4.8	5.7	7.4	9	10.7	12.3	13.3	14.9	16.4	18	21.1
	30		3.2	3.5	3.9	4.3	4.8	5.2	5.8	6.5	7.3	8.6	11.3	13.7	16.3	18.7	20.2	22.6	25	27.4	32.1
	40		4.4	4.8	5.2	5.8	6.5	7	7.9	8.8	9.9	11.6	15.2	18.5	22	25.3	27.3	30.6	33.8	37	43.5
	60		6.7	7.4	8.1	9	10	11	12	14	15.3	17.9	23.5	28.6	34	39	42.1	47.1	52.1	57.1	67
	80		9.2	10	11	12	14	15	17	19	20.9	24.6	32.2	39.2	46.6	53.5	57.8	64.7	71.5	78.3	92
	100		12	13	14	16	18	19	22	24	27	31.8	41.6	50.6	60.2	69.1	74.6	83.5	92.3	101	119
	120		15	16	18	20	22	24	27	30	33.5	39.3	51.5	62.7	74.5	85.5	92.4	103	114	125	147
	140		18	19	21	24	27	28	32	36	40.3	47.3	61.9	75.4	89.6	103	111	124	138	151	177
	160		21	23	25	28	31	33	38	42	47.4	55.7	72.9	88.8	106	121	131	146	162	177	208
180		24	27	29	32	36	39	44	49	54.9	64.5	84.4	103	122	140	152	170	188	205	241	

■ UMRECHNUNGSFAKTOREN METRISCHES SYSTEM / ANGLO-AMERIKANISCHES MASS-SYSTEM

Multiplizieren		mit		ergibt	
Einheit	x	Faktor	=	Einheit	
Millimeter	x	0.03937	=	Zoll	
Millimeter	x	39.37	=	Milli-Inch (Mil)	
Meter	x	39.37	=	Zoll	
Meter	x	3.28	=	Fuss	
Zoll	x	25.4	=	Millimeter	
Fuss	x	0.3048	=	Meter	
Milli-Inch (Mil)	x	0.0254	=	Millimeter	
Kilogramm	x	2.205	=	Livre (Pfund)	
Livre (Pfund)	x	0.4536	=	Kilogramm	

Multiplizieren		mit		ergibt	
Einheit	x	Faktor	=	Einheit	
Ω / km	x	0.3048	=	Ω / 1000 pieds	
Ω / 1000 Fuss	x	3.281	=	Ω / km	
Livre / 1000 Fuss	x	1.488	=	Kilogramm/km	
Quadratzoll	x	645.2	=	Quadratmillimeter	
Quadratmillimeter	x	1.273	=	Millimeter rund	
Quadratmillimeter	x	1973.5	=	Mil rund	
Quadrat-Mil	x	1.273	=	Mil rund	
Millimeter rund	x	1550	=	Mil rund	
Mil rund	x	0.7854	=	Quadratmillimeter	

GESETZLICHE EINHEITEN DES INTERNATIONALEN EINHEITENSYSTEMS (SI)

	Größen		Einheit		Angewandte Einheiten	
	Namen	Symbole	Namen und Symbole	Namen und Symbole	Wert in SI	
GEOMETRIE	Länge		Meter (m)			
	Wellenlänge	λ	Meter (m)			
	Wellenzahl	σ	Meter hoch minus eins (m ⁻¹)			
	Fläche	A	Quadratmeter (m ²)	Are (a) Hektar (ha)	10 ² 10 ⁴	
	Wirkungsquerschnitt	σ	Quadratmeter (m ²)	Barn (b)	10 ⁻²⁸	
	Volumen	V	Kubikmeter (m ³)	Liter (L oder l)	10 ⁻³	
	Ebener Winkel	α	Radian (rad)			
Raumwinkel	sr	Steradian (sr)				
MASSE	Masse	m	Kilogramm (kg)	Tonne (t)	10 ³	
	Atommasse	m _a	Kilogramm (kg)			
	Lineardichte	ρ	Kilogramm pro Meter (kg/m)	tex (tex)	10 ⁻⁶	
	Flächenmasse	ρ_A	Kilogramm pro Quadratmeter (kg/m ²)			
	Dichte	ρ	Kilogramm pro Kubikmeter (kg/m ³)			
	Spez. Volumen	v	Kubikmeter pro Kilogramm (m ³ /kg)			
ZEIT	Konzentration	ρ_B	Kilogramm pro Kubikmeter (kg/m ³)			
	Zeit	t	Sekunde (s)			
MECHANIK	Frequenz	f	Hertz (Hz)			
	Geschwindigkeit	v	Meter pro Sekunde (m/s)			
	Winkelgeschwindigkeit	ω	Radian pro Sekunde (rad/s)			
	Beschleunigung	a	Meter pro Quadratsekunde (m/s ²)	Gal (Gal)	10 ⁻²	
	Winkelbeschleunigung	α	Radian pro Quadratsekunde (rad/s ²)			
	Kraft	F	Newton (N)			
	Kraftmoment	M	Newton-Meter (N.m)			
	Oberflächenspannung	γ	Newton pro Meter (N/m)			
	Arbeit, Energie, Wärmemenge	W	Joule (J)			
	Strahlungsintensität	I	Watt pro Steradian (W/sr)			
	Leistung, Energiefluss, Wärmestrom	Φ	Watt (W)			
	Druck	σ	Pascal (Pa)	Bar (bar)	10 ⁵	
	Druck	ρ				
	Dynamische Viskosität	η	Pascal-Sekunde (p.s) oder Poiseuille	Poise (P)	10 ⁻¹	
	Kinematische Viskosität	v	Quadratmeter pro Sekunde (m ² /s)	Stokes (St)	10 ⁻⁴	

	Größen		Einheit		Angewandte Einheiten	
	Namen	Symbole	Namen und Symbole	Namen und Symbole	Wert in SI	
ELEKTRIZITÄT	Stromstärke	I	Ampère (A)	Biot (bi)	10	
	Elektromotorische Kraft	E	Volt (V)			
	Potenzialdifferenz Spannung	U				
	Elektrischer Widerstand	R	Ohm (Ω)			
	Elektrische Feldstärke	E	Volt pro Meter (V/m)			
	Elektrischer Leitwert	G	Siemens (S)	Mho	1	
	Elektrische Ladung	Q	Coulomb (C)			
	Elektrische Kapazität	C	Farad (F)			
	Induktivität	L	Henry (H)			
	Magnetischer Fluss	Φ	Weber (Wb)	Maxwell (Mx, M)	10 ⁴	
ELEKTRIZITÄT	Magnetische Flussdichte	B	Tesla (T)	Gamma (γ) Gauss (Gs, G)	10 ⁻⁹ 10 ⁴	
	Magnetische Feldstärke	H	Ampère pro Meter (A/m)			
	Magnetomotorische Kraft	F	Ampère (A)			
	Temperatur	T	Kelvin(K) Grad Celsius (°C)			
WÄRME	Wärmekapazität, Entropie	C S	Joule pro Kelvin (J/K)			
	Massenwärmekapazität	c	Joule pro Kilogramm Kelvin (J/(kg.K))			
	Massenentropie	s	Watt pro Meter-Kelvin (W/(m.K))			
	Wärmeleitfähigkeit	λ	Watt pro Meter-Kelvin (W/(m.K))			
STRALUNG. ONISIERUNG	Radioaktivität	A	Becquerel (Bq)			
	Strahlenexposition	X	Coulomb pro Kilogramm (C/kg)			
	Dosis	D	Gray (Gy)	rad(rd)	10 ⁻²	
CHEMIE. PHYSIK	Äquivalentdosis	H	Sievert (Sv)	rem (rem)	10 ⁻²	
	Stoffmenge	n	Mol (mol)			
OPTIK	Lichtstärke	I	Candela (cd)			
	Lichtstrom	Φ	Lumen (lm)			
	Beleuchtungsstärke	E	Lux (lx)			
OPTIK	Leuchtdichte	L	Candela pro Quadratmeter (cd/m ²)			
	Brechungsvermögen der optischen Systeme		Meter hoch minus eins (m ⁻¹)			

UMRECHNUNGSFAKTOREN

Einheit	Umrechnungsfaktor	Einheit	Umrechnungsfaktor
Länge (Umrechnung in Meter)			
Angström (Å)	1 x 10 ⁻¹⁰	Landmeile	1.609344 x 10 ³
Lichtjahr (lj.)	9.46073 x 10 ¹⁶	Meile (Seemeile)	1.852 x 10 ³
Fermi (fm)	1 x 10 ⁻¹⁵	Pica	4.2175 x 10 ³
Foot (ft)	3.048 x 10 ⁻¹	Point (US)	3.515 x 10 ⁻²
Inch (in)	2.54 x 10 ⁻²	Rod (Rute)	5.029 2
Mikrometer (μ)	1 x 10 ⁻⁶	Sigma (σ)	1 x 10 ⁻¹²
Mil	2.54 x 10 ⁻⁵	Yard (yd)	9.144 x 10 ⁻¹
Fläche (Umrechnung in Quadratmeter)			
Are (a)	1 x 10 ²	Rood (Viertelmorgen)	1.01171 x 10 ³
Circular Mil	5.067075 x 10 ⁻¹⁰	Acre (morgen)	4.04686 x 10 ³
Volumen (Umrechnung in mètres cubes)			
Barrel (Fass) (US)	1.58987 x 10 ¹	Gill (UK)	1.42065 x 10 ⁻⁴
Board Foot	2.36 x 10 ⁻³	Gill [US](gi)	1.18294 x 10 ⁻⁴
Bushel (Scheffel) (UK)	3.63687 x 10 ⁻²	Liquid Pint [US](liq pt)	4.73176 x 10 ⁻⁴
Bushel (Scheffel) [US](bu)	3.52391 x 10 ⁻²	Liquid Quart [US](liq qt)	9.46352 x 10 ⁻⁴
Dry Barrel [US](bbl)	1.15627 x 10 ⁻¹	Liter (L, l)	1 x 10 ⁻³
Dry Pint [US](dry pt)	5.50610 x 10 ⁻⁴	Minim (Tropfen) [UK](min)	5.91939 x 10 ⁻⁸
Dry Quart [US](dry qt)	1.10122 x 10 ⁻³	Minim (Tropfen) [US](min)	6.16115 x 10 ⁻⁸
Fluid Ounce (Flüssigunze) [UK](fl oz)	2.84130 x 10 ⁻⁵	Peck (UK)	9.0922 x 10 ⁻³
Fluid Ounce (Flüssigunze) [US](fl oz)	2.95735 x 10 ⁻⁵	Peck (US)	8.809768 x 10 ⁻³
Gallon [UK](gal)	4.54609 x 10 ⁻³	Quart [UK](qt)	1.13652 x 10 ⁻³
Gallon [US](gal)	3.78541 x 10 ⁻³		
Ebener Winkel (Umrechnung in Radian)			
Grad (°)	1.745329 x 10 ⁻²	Minute (')	2.908882 x 10 ⁻⁴
Neugrad (gr)	1.570796 x 10 ⁻²	Sekunde (")	4.848137 x 10 ⁻⁶
Zeit (Umrechnung in Sekunden)			
Stunde (h)	3.6 x 10 ³	Minute (min)	60
Tag (t)	8.64 x 10 ⁴		
Masse (Umrechnung in Kilogramm)			
Cental (Zentner)	4.53592 x 10	Ton (ton)	1.016047 x 10 ³
Long Ton (US)	1.016047 x 10 ³	Tonne (t)	1 x 10 ³
Ounce (Unze) (oz)	2.834952 x 10 ⁻²	Troy Ounce	3.11035 x 10 ⁻²
Pound (Pfund) (lb)	4.535924 x 10 ⁻¹	Troy Pound	3.73242 x 10 ⁻¹
Quintal (Zentner) (q)	1 x 10 ²	Short Ton (sh tn)	9.07185 x 10 ²
Masseinheit			
Atommasse (u)	1.66054 x 10 ⁻²⁷		
Geschwindigkeit (Umrechnung in Meter pro Sekunde)			
Internationaler Knoten	5.144 44 x 10 ⁻¹		

Einheit	Umrechnungsfaktor	Einheit	Umrechnungsfaktor
Kraft (Umrechnung in Newtons)			
Dyn (dyn)	1 x 10 ⁻⁵	Pound-force (lbf)	4.44822
Kilogramme-force (kgf)	9.80665	Poundal (pdl)	1.38255 x 10 ⁻¹
Pound (p)	9.80665 x 10 ⁻³		
Arbeit, Energie (Umrechnung in Joule)			
British thermal unit (Btu) (Interne Tabelle)	1.055056 x 10 ³	Kilogramm-meter (kgm)	9.80665
Internationale Kalorie (cal I.T)	4.186 8	Therm	1.055056 x 10 ⁸
Kalorie 15°C (cal15)	4.185 5	Thermie (th)	4.1855 x 10 ⁶
Elektronenvolt (eV)	1.60218 x 10 ⁻¹⁹	Thermochemische Kalorie (calth)	4.184
Frigorie (fg)	- 4.1855 x 10 ³	Wattstunde (Wh)	3.6 x 10 ³
Leistung (Umrechnung in Watts)			
cheval vapeur (Pferdestärke) (ch)	7.354 99 x 10 ²	Var (var)	
Horse Power (Pferdestärke) (hp) [UK]	7.457 0 x 10 ²		
Druck (Umrechnung in Pascal)			
Physikalische Atmosphäre (atm)	1.013 25 x 10 ⁵	Inch Hg-Säule (inHg)	3.386 39 x 10 ³
Technische Atmosphäre (at)	9.806 65 x 10 ⁴	mm Wassersäule (mmH2O)	9.806 65
Bar (bar)	1 x 10 ⁵	mm Hg-Säule (mmHg)	1.333224 x 10 ²
Fuss Wassersäule (ftH2O)	2.989 07 x 10 ³	Quadratzoll (psi)	6.894 757 x 10 ³
Wassersäule (inH2O)	2.490 89 x 10 ²	Torr (Torr)	1.333 224 x 10 ²
Magnetomotorische Kraft (Umrechnung in ampères)			
Gilbert (Gb)	7.957 7 x 10 ⁻¹		
Electrische Ladung (Umrechnung in coulombs)			
Amperstunde (Ah)	3.6 x 10 ³	franklin (Fr)	3.335 64 x 10 ⁻¹⁰
farafay (F)	9.648 70 x 10 ⁴		
Radioaktivität (Umrechnung in Becquerel)			
Curie (Ci)	3.7 x 10 ¹⁰		
Strahlenexposition (Umrechnung in Coulomb pro Kilogramm)			
Röntgen (R)	2.58 x 10 ⁻⁴		

ERHITZUNG VON FLÜSSIGKEITEN (ANMERKUNGEN UND FORMELN)

PHYSIKALISCHE KENNDATEN DER WICHTIGSTEN FLÜSSIGKEITEN

FLÜSSIGKEIT	DICHTE	TEMP. Erstarren	TEMP. Sieden	Cp	Verdampf. Wärme
Aceton	0,814	- 95	57	0,53	124,5
Essigsäure	1,07	17	118	0,51	117
Salzsäure	1,2	-114	83	0,60	97,5
Ameisensäure	1,23	8,4	100,7	0,39	120
Salpetersäure	1,52	-42	86	0,66	115
Schwefelsäure bis 66° B	1,80	10	330	0,33	123
Ethylalkohol	0,80	-130	78	0,68	210
Methylalkohol	0,80	-97,8	65	0,60	269
Ammoniak	0,82	-78	-33,4	1,1	327
Benzin	0,87	5	80	0,45	-94
Bier	1	2		1	
Brom	3	-7	58,8	0,11	43,7
Chloroform	1,48	-63	61	0,23	60
Methylchlorid	1,33	-96	40	0,60	95
Wasser	1	0	100	1	539
Terpentin	0,86			0,42	
Ether	0,74	-117	35	0,54	90
Freon 12	1,33		-30	0,20	40
Glyzerin	1,27	17	290	0,58	
Naphtaöl	0,84			0,50	
Paraffinöl	0,88			0,52	
Rizinusöl	0,96			0,43	68
Milch	1,03			0,94	
Methacrylat	0,9			0,25	
Quecksilber	13,6	-39	358	0,033	73
Parafin	0,8			0,45	
Perchlorethylen	1,6	-20	120	0,22	52
Erdöl	0,89			0,50	
Phenol	1,08	41	182	0,56	
Kohlenstoffsulfid	1,27	-108	46	0,23	90
Kohlenstofftetrachlorid	1,63	-23	76,8	0,21	45
Toluol	0,87	-95	110,6	0,39	
Trichlorethylen	1,49	-73	87	0,23	57,3
Wein	0,99			0,90	
Essig	1,02			0,92	
Honig	1,395 bis 1,445			0,6 bis 0,65 (flüssig) 0,65 bis 0,70 (fest)	
EINHEITEN	kg/dm ³	Grad C	Grad C	kcal/kg.K	kcal/kg

Anmerkungen

Die wässrigen Lösungen haben eine spezifische Wärme, die zwischen der spezifischen Wärme für Wasser bei sehr schwachen Konzentrationen und der spezifischen Wärme des gelösten Produkts bei hohen Konzentrationen liegt.

Alle Öle haben eine spezifische Wärme von ca. 0.5 kcal/kg.K.

Die Siedetemperatur und die Erstarrungstemperatur sind druckabhängig.

Die Verdampfungswärme ist temperaturabhängig.

Bei Wasser wird die Régnault-Formel angewendet:

$q = 606.5 - 0.695 T$, ergibt für $T = 100^\circ$: 537 Kcal/kg.

WÄRMELEITFÄHIGKEIT UND SPEZIFISCHE WÄRME

Metalle, Flüssigkeiten, Luft

	TEMP. °C	Wärmeleitfähigkeitskoeff. λ		Mittlere spez. Wärme	
		Kcal.h / m ² °C	W / m ² °C	Kcal./Kg °C	J/Kg°C
Metalle					
Reines Aluminium	20°	197	228	0,22	921
Stahl (c =1,5)	20°	45	52	0,115	481
Reines Kupfer	20°	332	385	0,094	393
Messing	20°	63	73	0,092	385
Sonstige					
Asbest	20°	0,13	0,15	0,20	837
Asphalt	20°	0,80	0,93	0,22	921
Beton (2000 Kg/m ³)	20°	0,80	0,93	0,22	921
Bitumen	20°	0,14	0,16	0,15	628
Ziegelmauerwerk	20°	0,42 bis 0,60	0,49 bis 0,70	0,215	900
Mörtel	20°	0,44	0,51	0,22	921
Verputz (1200 Kg/m ³)	20°	0,37	0,43	0,273	1143
Flüssigkeiten					
Alkohol	20°	0,15 bis 0,20	0,17 bis 0,23	0,56	2344
Benzol	20°	0,12	0,14	0,42	1758
Schweres Heizöl	20°	0,116	0,135	0,48	2010
Erdöl	20°	0,13	0,15	0,50	2093
Wasser	0°	0,477	0,553	1,005	4207
	20°	0,505	0,586	0,999	4182
	60°	0,562	0,652	0,998	4177
Leichtes Heizöl					
(Wohnungen) d = 0,846	20°			0,48	
Gesättigter					
Wasserdampf konst. Druck	100 bis 270°	-	-	0,4639	1942
	100 bis 440°	-	-	0,4713	1973
	110 bis 620°	-	-	0,4717	1975
Überhitzter Dampf					
	150°	-	-	0,16	1925
1 bar	250°	-	-	0,468	1959
1 bar	350°	-	-	0,477	1997
1 bar	450°	-	-	0,486	2034
1 bar	550°	-	-	0,495	2072
4 bars	150°	-	-	0,524	2193
4 bars	350°	-	-	0,490	2051
4 bars	550°	-	-	0,518	2168
Luft					
Luft bei	20°	0,0216	0,025	0,240	1005
	50°	0,0232	0,027	0,241	1008
	100°	0,0259	0,030	0,242	1013
	200°	0,0314	0,036	0,244	1021
	250°	0,0336	0,039	0,245	1026
Polyol d = 1,1				0,525	2200
Isocyanat d = 1,1				0,332	1390

SPEZIFISCHES GEWICHT UND DICHTEN VON GASEN

in g/dm³, IM VERGLEICH ZU LUFT BEI 0 °C und 760 mm Hg

GAS	Spez. Gewicht	Dichte	GAS	Spez. Gewicht	Dichte	GAS	Spez. Gewicht	Dichte
Azetylen	1,173	0,906	Chlor	3,219	2,49	Krypton	3,6431	2,818
Bromwasserstoff	3,5035	2,71	Ethylchlorid	2,87	2,219	Methan	0,7168	0,554
Salzsäure	1,6393	1,268	Methylchlorid	0,991	0,766	Neon	0,8713	0,674
Fluorwasserstoffsäure	0,922	0,713	Nitrosylchlorid	2,9863	2,31	Kohlenoxidchlorid	4,47	3,46
Isohydriische Säure	5,688	4,4	Cyanogen	2,3348	1,806	Stickoxid	1,9781	1,53
Selenwasserstoffsäure	3,67	2,84	Dimethylamin	0,6804	0,526	Stickstoffmonoxid	1,340	1,036
Schwefelwasserstoff	1,5378	1,1895	Ethan	1,3566	1,057	Kohlenmonoxid	1,2514	0,968
Luft*	1,2928	1	Ethylen	1,264	0,975	Sauerstoff	1,4289	1,1053
Allylen	1,786	1,381	Fluor	1,635	1,264	Kohlenstoffdioxid	2,171	2,10
Ammoniak	0,7718	0,597	Tetrafluorsilan	4,684	3,62	Ozon	2,1434	1,658
Lachgas	1,9779	1,53	Generatorgas	1,141	0,893	Chlorperoxid	3,01	2,33
Schweflige Säure	2,9269	2,264	Erdgas (Lacc) aufbereitet	0,74	0,57	Phosgen	4,5313	3,505
Argon	1,7828	1,38	Helium	0,1768	0,1368	Propan	1,966	1,52
Stickstoff	1,2515	0,968	Wasserstoff	0,08982	0,06948	Kohlendioxid	1,9779	1,53
Stickstoffoxid	1,3402	1,0367	Arsenwasserstoff	3,484	2,695	Schwefelkohlenstoff	3,4	2,63
Brom	7,5887	5,87	Phosphorwasserstoff	1,529	1,18	Xenon	5,8564	4,53
n-Butan	2,5985	2,01	Siliziumwasserstoff	1,44	1,11			

1. ANWENDBARKEIT DER ALLGEMEINEN GESCHÄFTSBEDINGUNGEN - EINWENDBARKEIT

Gemäß den Bestimmungen des Gesetzes vom 2. August 2005 richten sich die FLEXELEC-Geschäftsbedingungen, zu denen auch die vorliegenden Bedingungen, die Preislisten und die Zahlungsbedingungen gehören, an Käufer und dienen zu deren Information für eine eventuelle Bestellung.

Daher setzt auch jede Bestellung die vollumfängliche und vorbehaltlose Anerkennung dieser AGBs voraus, unter Ausschluss jeder anderen Unterlage wie Prospekte, Kataloge, die vom Verkäufer ausgegeben werden und nur hinweisenden Charakter haben.

Ohne die formelle und schriftliche Zustimmung des Verkäufers gilt keine Sonderbedingung vorrangig vor den AGBs. Jede gegenteilige Bedingung, die vom Käufer eingewendet wird, kann aufgrund der fehlenden ausdrücklichen Zustimmung nicht gegen den Verkäufer angeführt werden, unabhängig davon, wann sie dem Verkäufer zur Kenntnis gebracht wurde.

Die Tatsache, dass der Verkäufer zu einem bestimmten Zeitpunkt eine der Bedingungen aus den AGBs nicht geltend macht, darf nicht als Verzicht betrachtet werden, eine dieser Bedingungen später geltend zu machen.

2. AUFTRAG

Die Aufträge sind erst dann bindend, nachdem sie dem Verkäufer schriftlich in Form einer Annahmestätigung bestätigt wurden, sofern nichts Gegenteiliges vereinbart wurde.

Der Verkäufer ist nur vorbehaltlich einer schriftlichen, unterzeichneten Bestätigung an die Aufträge gebunden, die seine Vertreter oder Mitarbeiter entgegengenommen haben. Der Nutzen des Auftrags steht nur dem Käufer zu und darf nicht ohne die Zustimmung des Verkäufers abgetreten werden.

3. AUFTRAGSÄNDERUNG

Jede Änderung oder Auflösung des vom Käufer vergebenen Auftrags kann nur berücksichtigt werden, wenn dies schriftlich vor Versand der Produkte kundgetan wird. Änderungen oder Annullierungen sind Anlass für eine zusätzliche Rechnung oder die Zahlung einer Strafe in Höhe von 25% der ursprünglichen Auftragssumme.

Wenn der Verkäufer diese Änderung oder Annullierung nicht akzeptiert, werden die geleisteten Vorauszahlungen nicht zurückerstattet.

4. LIEFERUNG - LIEFERGEGENSTAND

Der Verkäufer behält sich das Recht vor, jederzeit Änderungen, die er für gerechtfertigt hält, an seinen Produkten vornehmen zu können, ohne die zuvor gelieferten oder bestellten Produkte ändern zu müssen. Er behält sich das Recht vor, die in den Prospekten oder Katalogen beschriebenen Modelle ohne Vorankündigung zu ändern.

5. LIEFERUNG
5.1. MODALITÄTEN

Die Lieferung erfolgt entweder durch direkte Übergabe des Produkts an den Erwerber oder durch Auslieferung an einen Spediteur in den Lagern des Verkäufers.

Der Käufer verpflichtet sich, die Lieferung innerhalb von 8 Tagen nach der Bereitstellungsanzeige abzunehmen. Nach Überschreiten dieser Frist kann der Verkäufer entscheiden, ob er den Käufer den Auftrag nachträglich annulliert und einseitig gekündigt hat oder ob er Aufbewahrungsgebühren berechnen wird.

5.2. FRISTEN

Die Lieferungen werden nur nach Maßgabe der Verfügbarkeiten und in der Reihenfolge des Eintreffens der Aufträge vorgenommen. Der Verkäufer ist berechtigt, Teil- oder Gesamtlieferungen vorzunehmen.

Die Lieferfristen werden so präzise wie möglich angegeben, sie hängen aber immer von den Beschaffungs- und Transportmöglichkeiten des Verkäufers ab. Überschreitungen der Lieferfristen geben keinen Anlass zu Schadenersatzansprüchen, zu Einbehaltungen oder zu Annullierungen der laufenden Aufträge. Falls das Produkt jedoch einen Monat nach dem angekündigten Lieferdatum noch nicht geliefert wurde und keine höhere Gewalt vorliegt, kann der Verkauf auf Antrag der einen oder der anderen Partei gekündigt werden; der Erwerber kann seine Voranzahlung zurückerstattet bekommen, unter Ausschluss weiterer Schadenersatzansprüche oder Entschädigungen.

Als Fälle höherer Gewalt, die den Verkäufer aus seiner Lieferverpflichtung entbinden, gelten: Krieg, Aufstand, Brand, Streiks, Unfälle und die Unmöglichkeit, selbst beliefert zu werden. Der Verkäufer muss den Käufer rechtzeitig von solchen Vorfällen und Ereignissen, wie oben aufgezählt, berichten. Auf jeden Fall kann eine fristgerechte Lieferung erst erfolgen, wenn der Käufer alle seine Verpflichtungen gegenüber dem Verkäufer erfüllt hat.

5.3. KOSTEN

Die Produkte werden frachtfrei bei Bestellungen über 750 € v.St. geliefert.

Bei Lieferungen unter 750 € v.St. sind die Frachtgebühren im Voraus zu entrichten und auf der Rechnung zu vermerken. Die internationalen Verkäufe unterliegen den von den Parteien gewählten und spezifizierten INCOTERMS. Würden keine INCOTERMS gewählt, gelten die Verkäufe als AB WERK.

5.4. RISIKEN

Die Produkte werden auf Kosten und Gefahren des Empfängers versendet. Ihm obliegt es, bei Beschädigung oder Verlust die erforderlichen Mitteilungen und Vorbehalte in einem außergerichtlichen Verfahren oder per Einschreiben mit Rückschein gegenüber dem Spediteur zu machen, und zwar innerhalb von drei Tagen nach Wareneingang.

6. ABNAHME

Unbeschadet der gegenüber dem Spediteur zu ergreifenden Maßnahmen, müssen die Beanstandungen wegen offensichtlicher Mängel oder wegen Nichtübereinstimmung des gelieferten Produkts mit dem bestellten Produkt oder mit dem Lieferschein schriftlich innerhalb von 48 Stunden nach Ankunft der Produkte mitgeteilt werden.

Der Käufer muss den Nachweis erbringen, dass die festgestellten Mängel oder Anomalien tatsächlich bestehen. Er muss dem

Verkäufer die Möglichkeit der Feststellung und Behebung dieser Mängel einräumen. Er darf nicht selbst eingreifen oder Dritte mit der Behebung beauftragen. Bei abgelängten Produkten gelten die Maße und Gewichte bei Werksausgang als gelieferte Mengen. Die in Rechnung gestellten Längen sind die tatsächlich gelieferten Mengen. Falls diese extra angefertigt wurden, dürfen sie um 10% von den bestellten Mengen abweichen, ohne dass dies ein Grund zur Beanstandung durch den Käufer wäre.

7. ERSATZ
7.1. MODALITÄTEN

Nichtkonforme oder mangelhafte Produkte können ausgetauscht werden.

Jede Rücksendung eines Produkts unterliegt einer vorherigen, formellen Vereinbarung zwischen Verkäufer und Käufer. Jedes Produkt, das ohne diese Vereinbarung zurückgeschickt wird, wird für den Erwerber weiterhin bereitgehalten und gibt keinen Anlass zur Ausstellung einer Gutschrift. Die Kosten und Gefahren der Rücksendung gehen immer zu Lasten des Erwerbers. Zurückgeschickte Waren müssen mit einem Rücksendeschein versehen sein, der auf dem Frachtstück zu befestigen ist, und sie müssen sich in dem Zustand befinden, in dem sie der Verkäufer geliefert hat.

7.2. FOLGEN

Bei einem ordnungsgemäß durch den Verkäufer gemäß den oben genannten Bedingungen festgestellten offensichtlichen Mangel oder einer Nichtkonformität der gelieferten Produkte kann der Käufer - je nach Ermessen des Verkäufers - entweder einen kostenlosen Ersatz oder aber eine Rückerstattung für die Produkte erhalten, unter Ausschluss jeglichen Schadenersatzes oder jeglicher Entschädigung.

8. GEWÄHRLEISTUNG FÜR VERSTECKTE MÄNGEL
8.1. UMFANG

Für versteckte Mängel der Produkte wird, gemäß Artikel 1641 ff. des Bürgerlichen Gesetzbuches, gewährleistet für die Dauer von einem Monat, gerechnet ab dem Lieferdatum.

Die Gewährleistung des Verkäufers ist begrenzt auf inhärente Mängel der verkauften Produkte, die bereits zum Zeitpunkt des Verkaufs bestanden.

Die Haftung des Verkäufers kann nicht in Anspruch genommen werden bei unsachgemäßer Verwendung der Produkte oder Nichteinhaltung der Sicherheitsbestimmungen und insbesondere nicht bei Nichteinhaltung der Installations- und Bedienhinweise, die der Käufer in eigener Verantwortung an den Endbenutzer weitergeben muss.

Im Rahmen dieser Gewährleistung besteht die einzige Verpflichtung des Verkäufers im kostenlosen Austausch oder in der Reparatur (jeweils im Ermessen des Verkäufers) des Produkts oder des durch seine Mitarbeiter als schadhaft anerkannten Teils. Um die Gewährleistung in Anspruch nehmen zu können, muss jedes Produkt zuvor dem Kundendienst des Verkäufers vorgelegt werden, dessen Zustimmung Voraussetzung für einen Austausch ist. Eventuelle Frachtkosten gehen zu Lasten des Käufers.

8.2. AUSSCHLÜSSE

Die Gewährleistung greift nicht bei offensichtlichen Mängeln. Ebenfalls von der Gewährleistung ausgeschlossen sind Mängel und Beschädigungen aufgrund von natürlicher Abnutzung oder durch ein externes Vorkommnis (falsche Montage oder Installation, schlechte Lagerbedingungen, unsachgemäße Verwendung ...) oder aufgrund einer vom Verkäufer nicht vorgesehenen oder nicht angelegenen Modifikation des Produkts.

9. PREIS

Mit Ausnahme von Aufträgen nach Sonderspezifikation bei denen die Preise in einem Angebot festgelegt werden, unterliegen die FLEXELEC-Produkte den Preislisten, die auf einfache Benachrichtigung hin aktualisiert werden. Die Preise verstehen sich netto, exkl. Steuern. Jede Anfrage bezüglich weiterer Leistungen, wie Planung, Engineering, Prüfprotokolle, Werksabnahme, Zulassungsverfahren, diverse Zertifikate, sind - außer bei gegenteiliger Vereinbarung - Gegenstand einer gesonderten Rechnung des Verkäufers, getrennt von den Kosten für die verkauften Produkte.

Die Währung für die Zahlung ist der Euro, außer bei gegenteiliger Vereinbarung.

Steuern, Abgaben, Gebühren oder sonstige zu leistende Zahlungen in Anwendung des französischen Rechts oder des Rechts eines Import- oder Transitlandes gehen zu Lasten des Erwerbers.

Außer bei schriftlicher Zustimmung des Verkäufers, gehen die Frachtkosten immer zu Lasten des Käufers.

10. FAKTURIERUNG

Für jede Lieferung wird eine Rechnung ausgestellt und zum Lieferzeitpunkt übergeben, sofern nicht eine Sammelrechnung mit Bezug auf mehrere ausgegebene Lieferscheine ausgestellt wird.

11. ZAHLUNG
11.1. MODALITÄTEN

Außer bei gegenteiliger Vereinbarung sind die Zahlungen innerhalb von 30 Tagen nach Rechnungsdatum zu leisten.

Bei Zahlungen mit verlängerter Frist oder bei Terminalzahlungen ist eine Zahlung im Sinne dieses Artikels nicht einfach nur die Vorlage eines Handelspapiers oder eines Schecks, der eine Zahlungsverpflichtung darstellt, sondern der Zahlungseingang zum vereinbarten Termin.

11.2. ANZAHLUNG

Der Verkäufer behält sich die Möglichkeit vor, den Auftrag von der Zahlung einer Anzahlung abhängig zu machen.

11.3. VERZUG ODER AUSFALL

Bei Zahlungsverzug kann der Verkäufer alle laufenden Aufträge aussetzen, unbeschadet der Ergriffung eines anderen Rechtswegs. Jede nicht auf der Rechnung angegebene gezahlte Summe zieht die Anwendung von Strafen in Höhe des fünfjährigen gesetzlichen Zinssatzes nach sich, sowie die Inkassogebühren in Höhe von € 40. Diese Strafen werden auf einfache Aufforderung des Verkäufers fällig.

Bei Zahlungsausfall und nachdem eine Inverzugsetzung seit 48 Stunden wirkungslos geblieben ist, wird der Vertrag von Rechts wegen nach Ermessen des Verkäufers aufgehoben, der - per

einstweiliger Verfügung - die Rückgabe der Produkte fordern kann, unbeschadet weiterer Schadenersatzforderungen. Die Vertragsauflösung betrifft nicht nur den fraglichen Auftrag, sondern auch alle zuvor unbezahlt gebliebenen Aufträge, gleich ob sie geliefert sind oder werden sollen und ob die Zahlung fällig ist oder nicht.

Bei Zahlung per Handelspapier gilt die Nichtvorlage des Papiers als Annahmeverweigerung, vergleichbar einer Nichtzahlung. Desgleichen hat die Nichtzahlung einer Rate bei vereinbarter Ratenzahlung die sofortige Fälligkeit der gesamten Schuldsumme ohne Inverzugsetzung zur Folge.

In allen zuvor genannten Fällen werden die Summen, die für andere Lieferungen oder aus einem anderen Grund fällig werden, sofort fällig, wenn der Verkäufer nicht die Auflösung der entsprechenden Verträge wünscht.

Der Käufer muss sämtliche entstandenen Kosten für die Eintreibung der fälligen Summen übernehmen, einschließlich der Honorare der Urkundsbeamten.

Die Zahlungen können aber keinesfalls ohne die vorherige, schriftliche Zustimmung des Verkäufers ausgesetzt oder in irgendeiner Art verrechnet werden. Sämtliche Teilzahlungen werden zunächst auf den nicht vorrangigen Teil der Schuldsumme angerechnet, in zweiter Linie erst auf Summen, deren Fälligkeit älter ist.

11.4. FÄLLIGKEIT DER GARANTIE ODER DER ZAHLUNG

Der Verkäufer behält sich die Möglichkeit vor, Garantien oder eine Barzahlung oder einen am Vorzeigetag fälligen Wechsel vor Ausführung der erteilten Aufträge zu fordern, insbesondere bei internationalen Verkäufen.

12. GEFAHRÜBERGANG

Der Gefahrübergang erfolgt mit der Absendung der Produkte aus dem Lager des Verkäufers, auch bei einem frachtkostenfreien Verkauf. Daraus ergibt sich insbesondere, dass die Waren auf Kosten und Gefahr des Käufers transportiert werden, und es obliegt dem Käufer, bei Beschädigung, Verlust oder Fehlen von Teilen, die entsprechenden Vorbehalte zu formulieren oder Rechtsmittel gegen den verantwortlichen Spediteur zu ergreifen.

13. EIGENTUMSVORBEHALT

Die Ware, die Gegenstand des Vertrags ist, wird unter Eigentumsvorbehalt verkauft. Der Eigentumsvorbehalt setzt die vollständige Zahlung des Preises zur vereinbarten Fälligkeit durch den Käufer voraus.

Bei Nichtzahlung zum Fälligkeitstermin nimmt der Verkäufer die Ware, deren Eigentümer er noch ist, wieder in seinem Besitz und kann, nach eigenem Ermessen, den Vertrag per einfaches Einschreiben an den Käufer auflösen.

Der Käufer darf vor Bezahlung der Ware diese nicht abändern, einbauen oder in ein System integrieren.

Der Käufer muss die verkaufte Ware, die unter Eigentumsvorbehalt steht, so aufbewahren, dass sie nicht mit anderen Waren gleicher Art aber von anderen Verkäufern verwechselt werden kann.

14. VERPACKUNGEN

Außer bei gegenteiliger Vereinbarung wird das Pfand auf Kabeltrommeln zur gleichen Zeit wie die Kabel fakturiert (auf der Basis der geltenden Preisliste). Das Pfand wird, unter Abzug einer fixen Gebühr wieder zurück erstattet, wenn die Trommeln in einwandfreiem Zustand frachtfrei innerhalb von maximal 3 Monaten zurückgegeben werden. Nach Ablauf dieser Frist kann der Verkäufer eine Mietgebühr von 2,5% des Preises pro Monat verlangen.

Verpackungen und Trommeln mit dem Logo des Verkäufers dürfen nur für dessen Produkte und keinesfalls für andere Produkte als die seinen verwendet werden. Jede Verletzung dieser Vorschrift setzt den Urheber der Gefahr strafrechtlicher Verfolgung und Schadenersatzzahlungen aus.

15. GEWERBLICHES EIGENTUM

Alle Gegenstände, Modelle, Pläne, Spezifikationen, technischen Unterlagen, Montagehinweise, Bedienungshandbücher und sonstige Dokumentationen, die der Verkäufer überlassen hat, bleiben jederzeit sein Eigentum. Der Erwerber kann kein Eigentum an Gegenständen, Modellen, Plänen und Spezifikationen und anderen Dokumentationen geltend machen und darf sie nicht außerhalb des Rahmens des Kaufvertrags verwenden. Der Erwerber darf die Produkte des Käufers nicht nachmachen.

Alle gewerblichen Eigentumsrechte bezüglich der Resultate aus der Ausführung des Auftrags bleiben das Eigentum des Verkäufers, und zwar ohne weder zeitliche noch geografische Beschränkung.

16. VERTRAULICHKEIT

Der Erwerber muss alle ihm überlassenen Informationen, technischen Formeln oder Konzepte, die ihm durch den Auftrag zur Kenntnis gelangen, als streng vertraulich betrachten und darf sie nicht weiter verbreiten.

Für die Anwendung dieser Klausel muss der Erwerber diese Geheimhaltung auch durch seine Mitarbeiter sicherstellen. Der Erwerber wird jedoch nicht für die Verbreitung haftbar gemacht, wenn die veröffentlichten Informationen bereits allgemein bekannt sind, wenn er sie bereits kannte oder er sie von Dritten auf legalem Wege erhalten hat.

Der Verkäufer verpflichtet sich ebenfalls, alle Informationen, die ihm während der Vertragsausführung zur Kenntnis gelangen, streng vertraulich zu behandeln und sie weder während der Ausführung der Arbeiten noch nach Abschluss der Ausführung weiter zu verbreiten.

17. ZUSTÄNDIGKEIT - ANWENDBARES RECHT

In Streitfällen jeglicher Art oder bei Beanstandungen bezüglich der Auslegung und Ausführung des Auftrags sind allein die Gerichte von Thiers zuständig, sofern der Verkäufer nicht auf eine andere zuständige Gerichtsbarkeit zurückgreifen möchte.

Diese Klausel ist auch anwendbar bei einstweiligen Verfügungen, bei Zwischenklagen oder bei mehreren Beklagten oder bei Heranziehung eines Dritten in ein Verfahren, gleich welche Zahlungsart und -modalität besteht und ohne dass die Gerichtsstandsklauseln, die in den Unterlagen der Käufer vorhanden sein könnten, die Anwendung dieser Klausel behindern könnten.

Das anwendbare Recht ist das französische Recht.

www.flexelec.com



FLEXIBLE HEIZKABEL UND -ELEMENTE
SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG



Firmensitz und Hauptwerk

FLEXELEC S.A.S

10, rue des frères Lumière - Z.A. du Bois Rond
69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE
Tel.: + 33 (0)4.72.48.30.90
E-mail: flexelec@omerin.com
www.flexelec.com

FLEXELEC Dept

OMERIN ASIA Pte Ltd
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel.: + 65.6255.4778
Fax: + 65.6255.4779
E-mail: sales@omerin.com.sg

FLEXELEC (UK) Ltd

Unit 11 Kings Park Industrial Estate
Primrose Hill - KINGS LANGLEY
Hertfordshire - WD4 8ST - UK
Tel.: + 44 (0) 1923.274477
Fax: + 44 (0) 1923.270264
E-mail: sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH
Buchwiese 16
D-65510 IDSTEIN - GERMANY
Tel.: + 49 (0) 6126.94.31-0
Fax: + 49 (0) 6126.83.99
E-mail: omeringmbh@omerin.com