











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 ausgefal- lensten Sonderwünsche unserer Kunden ist eine Herausforderung für unsere Ingenieure und Techniker. Die ständige Forschung und Entwicklung führt zu stetigen Inovationen 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.

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 Entwicklungsgprozesses in unseren Laboren untersucht, ausgewertet und kontrolliert und dann während der Produktion und Weiterentwicklung überwacht, um größtmögliche Sicherheit und Verfolgbarkeit zu gewährleisten.

Teamarbeit



Innovation

Qualität































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.

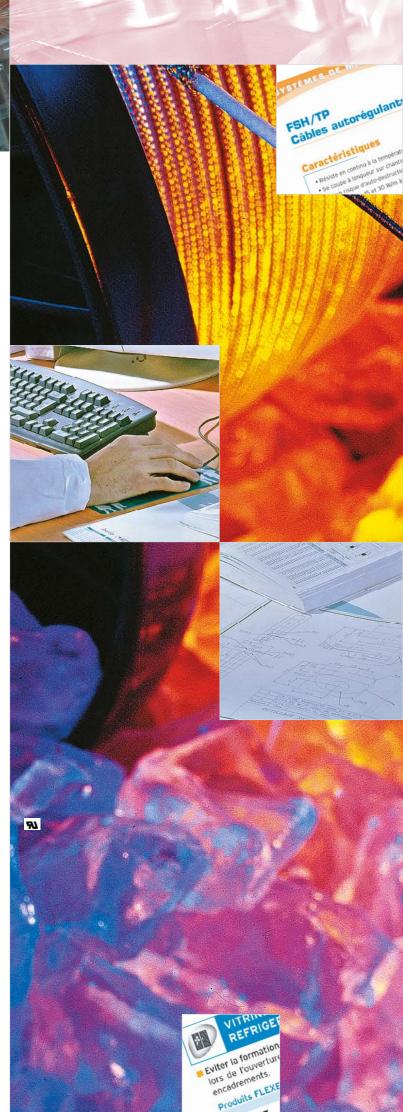
Er umfasst unsere gesamte Palette an flexiblen Heizkabeln und Elementen zur Temperatur- erhaltung.

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
- 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.



Erklärung der verwendeten Symbole

KÄLTE- UND KLIMATECHNIK



Kühlvitrinen, -möbel und Klimaschränke



Kältemittelverdichter



Kühlraumtüren



Kältesätze und Klimaanlagen







Wärmepumpen

Fussböden in Kühlräumen

BAUINDUSTRIE



Kaltwasser



Dachrinnen und Dächer



Warmwasserversorgung



Boden im Innen- und Aussenbereich



Tunnel und Brunnen Löschwassernetz

und Sprinkleranlagen



Zufahrtsrampen



Sportstadien



Wege und Strassen



Eisbahnen



Helistationen

INDUSTRIE



Petrochemie



Kunststoffe und Verbundstoffe





Klebetechnik





Elektromotoren





Haushaltsgeräte



Luftfahrt



Medizin, Pharmazie und Kosmetik

TRANSPORT



Weichen





SONDERANWENDUNGEN



Aquarien und Terrarier



Antennen



Sondermaschinen und Instrumentierungen



Geldautomaten



Labors



Windräder



Viehtränken



Vakuumpumpen

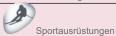


Drückindustrie

Meteorologie



Batterien/Akkus Billardtische





Gartenbau



MARKEN

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

FLEXELEC®

: FIRMENNAME UND

MARKENBEZEICHNUNG ALLER PRODUKTE DER KAPITALGESELLSCHAFT FLEXELEC.

FLEXCORD®

: HEIZKORDELN

FLEXUNIT®

: HEIZLEITUNGEN

FLEXDRAIN®: KONFEKTIONNIERTE HEIZELEMENTE

FLEXTAPE®

: HEIZBÄNDER

STOPGEL®

: STECKERFERTIGE HEIZKABEL

ANTIFREEZE®

: STECKERFERTIGE HEIZKABEL FLEXTRACE®: ELEKTRISCHE BEGLEITHEIZUNGEN

FLEXFLOOR®: BODENHEIZKABEL

FLEXBELT®

: ÖLSUMPFHEIZUNGEN

FLEXMAT®

: HEIZMATTEN

FLEXPLATE® : HEIZPLATTEN

FLEXDRUM®

FLEXKIT®

: ZUBEHÖR

: FASSHEIZER



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.





ÜBERSICHT

LEITEADEN ANWENDLINGSBERG		40	
KÄLTE- UND KLIMATECHNIK	IIONE .	10	10
BAUINDUSTRIE		12	10
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® CP - CP/T - CP/TW - CP/I - CP/IW	KONTEKTIONIERTE HEIZELEMENTE	25	
CS - CS/T - CS/TW - CS/I - CS/IW	HEIZLEITUNGEN MIT PVC-ISOLIERUNG HEIZLEITUNGEN MIT SILIKONKAUTSCHUK-ISOLIERUNG	26 27	
CP1	MUFFENLOSE HEIZLEITUNGEN MIT PVC-ISOLIERUNG	28	
CS1	MUFFENLOSE HEIZLEITUNGEN MIT SILIKONKAUTSCHU	K-ISOLIERUNG29	
CS2 - CS2/T - CS2/TW- CS2/I- CS2/IW	HEIZLEITUNGEN MIT SILIKONKAUTSCHUK-ISOLIERUNG		
CV/I TUY	HEIZLEITUNGEN AUS GLASSEIDE FLEXIBLE HEIZSCHLÄUCHE	31 32	
FLEXDRAIN®	ABLAUFHEIZUNGEN	33	
CSC - CSC/T - CSC/I - CSC/TS	ABLAUFHEIZUNGEN MIT SILIKONKAUTSCHUK-ISOLIERU	JNG 34	
CSC2 CSC2K	ABLAUFHEIZUNGEN MIT SILIKONKAUTSCHUK-ISOLIERUABLAUFHEIZUNGEN MIT SILIKONKAUTSCHUK-ISOLIERU	JNG 35 JNG	
CSC2M	UND INTEGRIERTEM THERMOSTAT ABLAUFHEIZUNGEN "MICRO" MIT SILIKONKAUTSCHUK- FÜR KÄLTEINDUSTRIE	ISOLIERUNG 37	
FLEXTAPE®	HEIZBÄNDER	38	
RP - RP/T - RP/I	HEIZBÄNDER PVC-ISOLIERUNG	39	
RS - RS/T - RS/I	HEIZBÄNDER ISOLIERUNG SILIKONKAUTSCHUK	40	
RSV RV/I	STILLSTANDSHEIZUNGEN FÜR ELEKTROMOTOREN HEIZBÄNDER AUS GLASSEIDE	41 42	
RVR	HEIZBÄNDER AUS QUARZSEIDE	43	
STOPGEL® - ANTIFREEZ	E ®	44	
STOPGEL - ANTIFREEZE	STECKERFERTIGE HEIZKABEL	45	
FLEXTRACE®	BEGLEITHEIZUNGEN	46	
FSH2/TP	SELBSTBEGRENZENDE HEIZBÄNDER FÜR TEMPERATURER	HALTUNG 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 FTC	SELBSTBEGRENZENDE HEIZBÄNDER PARALLEL-HEIZKABEL FÜR DACHRINNENHEIZUNG	51 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/T FTS0 - FTS0/T - FTS0/TS	F PARALLEL-HEIZKABEL MIT SILIKONKAUTSCHUK-ISOLIERUNG PARALLEL-HEIZKABEL MIT SILIKONKAUTSCHUK-ISOLIERUNG	55
	FÜR KÄLTEINDUSTRIE	56
FTSL/TF - FTSL/TS	PARALLEL-HEIZKABEL AVEC EFFET AUTOLIMITANT	57
FTSM - FTSM/T	PARALLEL-HEIZKABEL "MICRO" IMIT SILIKONKAUTSCHUK-ISOLIER	UNG
	FÜR KÄLTEINDUSTRIE	58
FTS3/IS - FTS3/IF	PARALLEL-HEIZKABEL MIT HOHER LEISTUNG	59
FTTH - FTTH/T - FTTH/I - FTTH/TF- FTT		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-B	EREICHE 66
FLEXFLOOR®	BODENHEIZKABEL	67
10/ 10/0/		
KY - KYCY	BODENHEIZKABEL NUT BÜGKLEITER	68
KYCYR	BODENHEIZKABEL MIT RÜCKLEITER	69
KYX	BODENHEIZKABEL FÜR ASPHALTEINBETTUNG	70
		7
FLEXBELT®	ÖLSUMPFHEIZUNGEN	71
FCH	ÖLSUMPFHEIZUNGEN FÜR KÄLTEMITTELVERDICHTER	72
FCHK	ÖLSUMPFHEIZUNGEN MIT INTEGRIERTEM THERMOSTAT	
	FÜR KÄLTEMITTELVERDICHTER	73
		(10)
FLEXMAT [®]	HEIZMATTEN	74
-		
A	ALUMINIUM-FLÄCHENHEIZELEMENTE	75
T - TA - TV - TP	SILIKONKAUTSCHUK-HEIZMATTEN	76-77
FLEXPLATE® PLA	HEIZPLATTEN HEIZPLATTEN	78
	TIEIZI EATTEIN	
FLEXDRUM [®]	FASSHEIZER	80
TCF - TCF/TV	FASSHEIZER MIT SILIKONKAUTSCHUK-ISOLIERUNG	81
FLEXKIT®	ZUBEHÖR	82
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 INSTALLATION	DNSHINWEISE	90-93
	EGI FITHEIZUNGEN	94
FRAGEBÖGEN ZU ROHRBI		
FRAGEBÖGEN ZU BEHÄLT	ER- UND KONUSBEHEIZUNGEN	95
FRAGEBÖGEN ZU BEHÄLT FRAGEBÖGEN ZU PRODU	ER- UND KONUSBEHEIZUNGEN	96
FRAGEBÖGEN ZU BEHÄLT FRAGEBÖGEN ZU PRODUH FUNKTIONSPRINZIP	ER- UND KONUSBEHEIZUNGEN	96 97
FRAGEBÖGEN ZU BEHÄLT FRAGEBÖGEN ZU PRODU	ER- UND KONUSBEHEIZUNGEN KTEN	96

LEITFADEN -ANWENDUNGSBEREICHE

REFAIGERATION



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 CS - CS/T - CS/TW - CS/I - CS/IW	
	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 CS - CS/T - CS/TW - CS/I - CS/IW CP1 CS1 CS2 - CS2/T - CS2/TW	
FLEXTRACE	FTS0 - FTS0/T - FTS0/TS FTSM - FTSM/T	S. 56 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.

FLEXDRAIN	CSC - CS CSC2 CSC2M	C/T - CSC	S. 34 S. 35 S. 37
FLEXMAT	A	6.0 6.0 6.0 7.0 7.0 7.0 7.0 7.0 7.0 7.0 7.0 7.0 7	S. 75

Flexible Heizelemente werden in zahlreichen Anwendungsbereichen in der Kälteund 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 FCHK	
FLEXMAT	A	S. 75



KÄLTESÄTZE UND KLIMAANLAGEN

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

FLEXELEC-Produkte:

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



WÄRMEPUMPEN

Verhindern Sie Eisbildung und f\u00f6rdern Sie die Verdampfung durch Einbau eines Heizkabels in der Wanne oder entlang der Abl\u00e4ufe.

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

LEITFADEN-ANWENDUNGSBEREICHE CONSTRUCTION



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		S. 39 S. 40
STOPGEL - A	ANTIFREEZE	S. 45
FLEXTRACE	FSO - FSO/T - FSO/TP	S. 49
	FST - FST/T - FST/I - FST/TP - FST/TF	
	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 - FTS	SH/TF S 55



TUNNELS und BRUNNEN

Wie im Falle des Tunnels unter dem Ärmelkanal werden flexible Heizelemente eingesetzt, um die Temperatur der Brandschutzoder 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 maxi- male Wirkung erbringen können.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXTAPE	RP - RP/T - RP/I RS - RS/T - RS/I	S. 39 S. 40
	FSO - FSO/T - FSO/TP FST - FST/T - FST/I - FST/TP - FST/TF FTP - FTP/T - FTP/I - FTP/TP	S. 50 S. 53
	FTSH - FTSH/T - FTSH/I - FTSH/TS - FTSH/T	FS. 55



STRASSEN und WEGE

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

FLEXELEC-Produkte:

FLEXFLOOR K	YX	Sales of the last	S. 70
-------------	----	-------------------	-------

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

FLEXELEC-Produkte:

FLEXTRACE FTTH - FTTH/T - FTTH/T - FTTH/TF S. 60 S. 57



HELISTATIONEN

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

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 Heizelemente 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 FST/TP/30	
FLEXFLOOR	KYCY KYCYR	S. 68 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 spor tlichen Wettkämpfen oder Trainingseinheiten im Winterhalbjahr. Wenn Sie Heizkabel unter dem Rasen verlegen, bleibt die Fläche bei jedem Wetter bespielbar. Ein Abtauen der Fläche je nach Stärke des Schneefalls und die Vermeidung des Gefrierens des Rasens verlängert die Lebensdauer des Rasens erheblich.

FLEXELEC-Produkte:

EXFLOOR 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...

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



LEITFADEN -ANWENDUNGSBEREICHE NDUSTR



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/I	F 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 - SRHTS	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 FST - FST/T - FST/I - FST/TP - FST/TF FSX - FSX/T - FSX/I - FSX/TF	S. 51
=04	FTSH-FTSH/T-FTSH/I-FTSH/TS-FTSH FTSL/TF - FTSL/TS FTTH - FTTH/T - FTTH/I - FTTH/TF C1FS/I - C2FS/I - C3FS/I C4FS/IS SR - SRHT ZFE/CGE/ATEX - ZFA/CGA/ATEX	S. 57 S. 60 S. 62 S. 63 S. 63-65





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		S. 49
	FST - FST/T - FST/I - FST/TP - FST/TF FSX - FSX/T - FSX/I - FSX/TF	
	FTSH-FTSH/T-FTSH/I-FTSH/TS-FTSH/TF	

S. 81



MILITÄR

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

FLEXELEC-Produkte:

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



S 81

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 C1F - C1F/T - C1F/I	
FLEXUNIT	CS - CS/T - CS/TW - CS/I - CS/IW CS2 - CS2/T - CS2/TW	
FLEXMAT	T - TA - TV - TP	S. 76-77



KLEBETECHNIK

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. Heiz leitungen ermöglichen hier die Beherrschung der Temperaturund 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 Glasseide 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 C1S - C1S/T - C1S/I C1F - C1F/T - C1F/I	S. 23
FLEXUNIT	CP - CP/T - CP/TW - CP/I - CP/IW CS - CS/T - CS/TW - CS/I - CS/IW CP1 CS1 CS2 - CS2/T - CS2/TW	S. 27 S. 28 S. 29



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.

FLEXUNIT	CP - CP/T - CP/TW - CP/I - CP/IW CS - CS/T - CS/TW - CS/I - CS/IW CP1 CS1 CS2 - CS2/T - CS2/TW	S. 27 S. 28 S. 29
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 Strom abnahme 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 R\u00e4der auf den Schienen, insbesondere auf den oberirdischen Streckenabschnitten, muss sichergestellt sein.

FLEXTRACE FTS3/IS - FT	S3/IF S. 59
C1FS/I - C2F	S/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:

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
	CS - CS/T - CS/TW - CS/I - CS/IW CP1 CS1

Unter den Waggons 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:

FI FXMAT	T - TA - TV - TP	S. 76-77
	1 - 1/7 - 1 / - 1 /	J. 10-11

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

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



LEFFADEN ANWENDUNGSBEREICHE APPLICATIONS DIVERSES



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 CS - CS/T - CS/TW - CS/I - CS/IW	
FLEXDRAIN	CSC - CSC/T - CSC/L - 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 A	S. 76-77 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 RV/I RVR	S. 42
FLEXMAT	T - TA - TV - TP	S. 76-77



VIEHTRÄNKEN

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.

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





Die Stärke von FLEXELEC liegt im Entdecken und Erneuern. Oft sind pezialanfertigungen 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	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 FST - FST/T - FST/I - FST/TP - FST/TF	
FLEXMAT	T - TA - TV - TP	. 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/T	F S. 50
	FTP - FTP/T - FTP/I - FTP/TP	S. 53
F	FTSH - FTSH/T - FTSH/I - FTSH/TS - FTSH	1/TF S. 55
FLEXMAT	T - TA - TV - TP	S. 76-77



LEITFADEN - ANWENDUNGSBEREICHE

APPLICATIONS DIVERSES



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 Hauptoder Notstromversorgung zu sichern. Dieser Frostschutz kann die Lebensdauer der Batterien beträchtlich verlängern.

FLEXELEC-Produkte:

FLEXTRACE	FSO - FSO/T - FSO/TP FST - FST/T - FST/I - FST/TP - FST/TF	
FLEXMAT	T - TA - TV - TP	



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.

FLEXFLOOR KY - KYCY	S.	68
KYCYR	S	69





cábles et éléments chauffants souples systèmes de maintien en température



FLEXCORD®

HEIZKORDELN

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

FLEXCORD®



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.com

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



Kenndaten

• Heizkordeln mit N Zulassung auf Anfrage.

• C1P : Heizkordeln mit PVC-Isolierung.

• C1P/T : mit Vernickeltem Kupfergeflecht

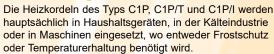
für mechanischen Schutz und zur Erdung.

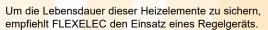
• C1P/I : mit Schutzgeflecht aus Edelstahl

für mechanischen Schutz und zur Erdung.

• Sonderanfertigung auf Anfrage.

Anwendung



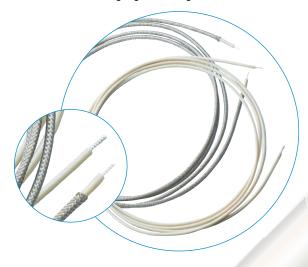




CEI 62395-1 CEI 62395-2 UL758 (UL) auf Anfrage C22.2 N° 210 (cUL) auf Anfrage



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



PVC-Isolierung 105°C (C1P)

Metallgeflecht (C1P/T - C1P/I)

Trägermaterial Widerstandsdraht Durchmesser Max. Widerstand Max. Leistung Max. Spannung Zulässige Oberflächentemperatur

> Toleranzer Biegeradius

Glasseide Ø 0.7 oder Ø 1.1 mm Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom 2.0 à 3.0 mm 2.3 à 3.3 mm 5000 Ω/m 15 W/m 600 V von - 30°C bis + 105°C

> Widerstand : ± 10 % Durchmesser : + 0.2 / - 0.1 mm 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 PLEABLEC (UK) LTG
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

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

FLEXCORD®



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.com

C1S - C1S/T - C1S/I Heizkordeln mit Silikonkautschuk-Isolierung



Kenndaten

• Heizkordeln mit 🔊 Zulassung auf Anfrage.

: Heizkordeln mit Silikonkautschuk-Isolierung.

 C1S/T : mit Vernickeltem Kupfergeflecht

für mechanischen Schutz und zur Erdung.

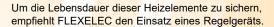
 C1S/I : mit Schutzgeflecht aus Edelstahl

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







Normen

CEI 62395-1 CEI 62395-2 UL758 (UL) auf Anfrage C22.2 N° 210 (cUL) auf Anfrage

Glasseidenseele Widerstandsdraht

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



Silikonkautschuk Isolierung (C1S)

Metallgeflecht (C1S/T - C1S/I)

Trägermaterial Widerstandsdraht Durchmesser Max. Widerstand Max. Leistung Max. Spannung Zulässige Oberflächentemperatur

Toleranzer Biegeradius

Glasseide Ø 0.7 oder Ø 1.1 mm Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom 2.4 bis 3.5 mm 2.7 bis 3.8 mm 5000 Ω/m 30 W/m 600 V von - 70°C bis + 200°C

Widerstand : ± 10 % Durchmesser : + 0.2 / - 0.1 mm 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) 1923.270264 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

FLEXCORD®



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.com

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



Kenndaten

• Heizkordeln mit N Zulassung auf Anfrage.

: 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.

Normen

CEI 62395-1 CEI 62395-2

> Glasseidenseele Widerstandsdraht

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

Transfer Salar Sal Fluorpolymer-Isolierung (C1F)

Metallgeflecht (C1F/T - C1F/I)

Trägermaterial Widerstandsdraht Durchmesser Max. Widerstand Max. Leistung Max. Spannung Zulässige Oberflächentemperatur

Toleranzer

Biegeradius

Glasseide Ø 0.7 oder Ø 1.1 mm Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom 1.7 à 2.1 mm 2.0 à 2.4 mm 5000 Ω/m

30 W/m 600 V

von - 70°C bis + 200°C

Widerstand : ± 10 % Durchmesser : + 0.2 / - 0.1 mm 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 PLEABLEC (UK) LTG
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

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



câbles et éléments chauffants souples systèmes de maintien en température



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



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.com

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.

: mit Schutzgeflecht aus Edelstahl CP/IW

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.







CEI 62395-1 СР CEI 62395-2 CP/T • CP/I CP/TW • CP/IW Kaltende PVC-Isolierung

Schrumpfmuffe

Metallgeflecht

PVC-Isolierung 105°C

Widerstandsdraht

Glasseidenseele

Widerstandsdraht

Oberflächentemperatur

Isolierung der Verbindungen

Durchmesser

Max. Leistung Spannung

Zulässige

Toleranzen

Schutzart

Biegeradius

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

Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom 2.3 bis 3.5 mm 3 bis 4 mm 15 W/m beliebig bis 500 V von - 30°C bis + 105°C Leistung : ± 10 % Durchmesser : + 0.2 / - 0.1 mm Länge: ± 1 % Schrumpfmuffe mit Schmelzkleber IP 55

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 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

PLEAELEC 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

FLEXELEC S.A.S

E-mail : flexelec@omerin.com



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.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.



Normen

CEI 62395-1 CEI 62395-2

> CS/IW Kaltende Silikonkautschuk-

CS/TW

Isolierung.

vergossene Muffe aus Silikonkautschuk

CS

CS/T · CS/I

Metallgeflecht

Silikonkautschuk Isolierung

2.3 bis 3.5 mm

Widerstandsdraht

Classeldeliseele

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

Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom

30 W/m

beliebig bis 500 V

von - 70°C bis + 200°C

Leistung : ± 10 % Durchmesser : + 0.2 / - 0.1 mm

Länge : ± 1 %

vollkommen wasserdichte Silikonmuffe

IP 66

6-facher Durchmesser

3 bis 4 mm

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) 1923.270264 Fax: + 44 (0) 1923.270264 E-mail : sales@omerin.co.uk

Widerstandsdraht

Oberflächentemperatur

Isolierung der Verbindungen

Durchmesser

Max. Leistung Spannung

Zulässige

Toleranzen

Schutzart

Biegeradius

FLEXELEC Dept

OMERIN GmbH

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



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.com

CP1 **Muffenlose Heizleitungen mit PVC-Isolierung**



Kenndaten

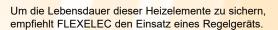
Das Hauptmerkmal dieses Kabeltyps ist das Fehlen einer Muffe am Übergang zum Kaltende. Diese Stelle ist schwarz markiert.

> Weitere mögliche Anschlagteile

- 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.







CEI 62395-1 CEI 62395-2 UL758 (UL) auf Anfrage C22.2 N° 210 (cUL) auf Anfrage



Aderendhülse

Einlegedraht im Kaltende

Schwarze Markierung

PVC-Isolierung 105°C

Widerstandsdraht

Glasseidenseele



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)

Widerstandsdraht Durchmesser Max. Leistung

Spannung Zulässige

Oberflächentemperatur

Toleranzen

Max. Strombelastung Schutzart Biegeradius

Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom 2.3 bis 3.5 mm

> 15 W/m beliebig bis 500 V

von - 30°C bis + 105°C

Leistung : ± 10 % Durchmesser : + 0.2 / - 0.1 mm

Länge: ± 1 % 2 A

IP 66

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

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



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.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.

> Weitere mögliche Anschlagteile

- 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.

Normen

CEI 62395-1 CEI 62395-2 UL758 (UL) auf Anfrage C22.2 N° 210 (cUL) auf Anfrage

CS1

Aderendhülse



Schwarze Markierung

Silikonkautschuk Isolierung

Widerstandsdraht

Glasseidenseele

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)

Widerstandsdraht

Durchmesser Max. Leistung Spannung

Zulässige Oberflächentemperatur

Toleranzer

Max. Strombelastung Schutzart Biegeradius

Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom

2.3 bis 3.5 mm

30 W/m

beliebig bis 500 V

von - 70°C bis + 200°C

Leistung: ± 10 % Durchmesser: + 0.2 / - 0.1 mm Länge: ± 1 %

2 A

IP 66

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) 1923.270264 Fax: + 44 (0) 1923.270264 E-mail: sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

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

E-mail: omeringmbh@omerin.com



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.com

CS2 - CS2/T - CS2/TW - CS2/I - CS2/IW Heizleitungen mit Silikonkautschuk-Isolierung



Kenndaten

• Kaltende : Standardlänge 1m.

: Heizleitungen mit Silikonkautschuk-Isolierung.

: mit Vernickeltem Kupfergeflecht CS2/T

und Erdleiter.

• CS2/I: : mit Schutzgeflecht aus Edelstahl

und Erdleiter.

· Sonderanfertigung auf Anfrage.

• CS2/TW: mit Vernickeltem Kupfergeflecht für mechanischen

Schutz, ohne Erdleiter.

• CS2/IW: mit Schutzgeflecht aus Edelstahl für mechanischen

Schutz, ohne Erdleiter.

Normen

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.



CS2/TW-CS2/IW

Kaltende

CS2/T -CS2/I

PVC-Isolierung

Schrumpfmuffe

Metallgeflecht

Silikonkautschuk Isolierung

Widerstandsdraht

Glasseidenseele

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/TW				
Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom					
2.3 bis 3.5 mm	3 bis 4 mm				
30 W/m					
beliebig bis 500 V					
von - 70°C bis + 200°C					
Leistung : ± 10 % Durchmesser : + 0.2 / - 0.1 mm Länge : ± 1 %					
Schrumpfmuffe mit Schmelzkleber					

IP 54

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 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

Widerstandsdraht Durchmesser Max. Leistung Spannung Zulässige

Oberflächentemperatur

Isolierung der Verbindungen

Toleranzen

Schutzart

Biegeradius

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

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

E-mail : flexelec@omerin.com



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.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.

CEI 62395-1 CEI 62395-2

Metallgeflecht

Glasseidengeflecht (mehrere Lagen)

Widerstandsdraht

Quarzfaserseele

Standardmodelle

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

PRODUKTE	SCHUTZKLASSE			
CVI	KLASSE I (Erdung)			

Widerstandsdraht Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom Durchmesser 5 mm 125 W/m Max. Leistung Spannung Beliebig bis 230 V Zulässige bis + 450°C Oberflächentemperatur Leistung: ± 10 % Durchmesser: ± 0.5 mm Toleranzer Länge : ± 1 % Isolierung der Verbindungen Glasseide Mit Erdung Schutz 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) 1923.270264 Fax: + 44 (0) 1923.270264 E-mail: sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

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

E-mail: omeringmbh@omerin.com



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.com

TUY Flexible Heizschläuche



Kenndaten

• Temperaturbereich

Innenschlauch

Heizkabel

Temperaturfühler

Wärmedämmung

· warmedammun

UmmantelungEndkappen

SpannungArmaturen

• Armaturen

Schutzart

: 100°C, 200°C und 250°C.

: PTFE mit Edelstahlgeflecht.

: PTFE-Isolierung mit Geflecht.

: PT 100 oder Thermopaar J oder K.

: Silikonschaum.

: Polyamidgeflecht.

: Silikonkappen mit Zugentlastung für das Anschlusskabel.

: 230 V, weitere auf Anfrage.

: Überwurfmuttern, UNF-, BSP/DKR-Verbindungen oder Rohrstutzen.

: IP 40.

Anwendung

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

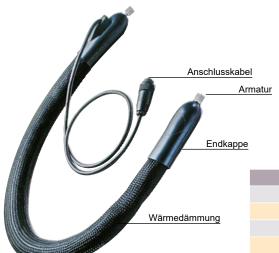
Die Einsatzbereiche sind das Auftragen von Kleber, Hotmeltanlagen, Lebensmittelindustrie, Etikettiermaschinen, PE-Schaumspritzanlagen, Ölbrennerleitungen, Entnahmeleitungen für Gas zu Messzwecken...

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



	6		10	13	16	20	25
40	40	40	40	40	40	59	59
80	90	100	150	170	200	280	300
1000	900	800	600	500	400	280	220
250 225 200	225 202 180	200 180 160	150 135 120	125 112 100	100 90 80	70 63 56	55 49 44
160	160	160	250	250	250	450	500
200	200	200	290	290	290	500	550
	40 80 1000 250 225 200	40 40 80 90 1000 900 250 225 225 202 200 180 160 160	40 40 40 80 90 100 1000 900 800 250 225 200 225 202 180 200 180 160	40 40 40 40 80 90 100 150 1000 900 800 600 250 225 200 150 225 202 180 135 200 180 160 120 160 160 160 250	40 40 40 40 40 80 90 100 150 170 1000 900 800 600 500 250 225 200 150 125 225 202 180 135 112 200 180 160 120 100 160 160 160 250 250	40 40 40 40 40 40 40 80 90 100 150 170 200 100 150 170 200 100	40 40 40 40 40 59 80 90 100 150 170 200 280 1000 900 800 600 500 400 280 250 225 200 150 125 100 70 225 202 180 135 112 90 63 200 180 160 120 100 80 56 160 160 160 250 250 250 450

Einsatz

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



câbles et éléments chauffants souples systèmes de maintien en température



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

FLEXDRAIN®



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.com

CSC - CSC/T - CSC/I - CSC/TS Ablaufheizungen mit Silikonkautschuk-Isolierung



Kenndaten

- Wasserdicht.
- Sehr flexibel

· CSC/I

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



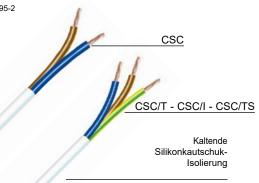
Die heizelemente des Typs CSC, CSC/T, CSC/I und CSC/TS sind für den Einsatz in Tauwasserabläufen von Kälteanlagen in Kühlräumen gedacht. Sie arbeiten nur während der Abtauzyklen.

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

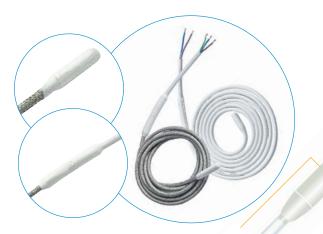


Normen

CEI 62395-1 CFI 62395-2



Vergossene Silikonmuffe



Silikonkautschuk-Isolierung (CSC) Widerstandsdraht

Rückleiter

Widerstandsdraht

Durchmesser

Zulässige

Toleranzen

Schutzart

Biegeradius

Endabschluss

Max. Leistung. Spannung

Oberflächentemperatur

Metallgeflecht (CSC/T - CSC/I)

Mit Silikonkautschuk-Isolierung (CSC/TS)

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

CSC/TS

Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom 5.7 mm 50 W/m Beliebig bis 500 V von - 70°C bis + 200°C $\label{eq:Leistung: power} Leistung: \pm 10 \ \% \\ Durchmesser: + 0.2 \ / - 0.1 \ mm$ Länge: ± 1 % wasserdichte Silikonmuffe IP66

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

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

FLEXDRAIN®



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.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 Kunstsstoffmaterialien empfiehlt Flexelec jedoch eine Leistung von 40W/m.







Normen

CEI 62395-1 CEI 62395-2





Einlegedraht im Kaltende

Schwarze Markierung

Silikonkautschuk-Isolierung

Silikonkautschuk-Isolierung Widerstandsdraht Glasseidenseele Rückleiter

Standardmodelle

	CSC2			
Länge (m)	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		

Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom

5 x 7 mm

40 oder 50 W/m

Standard 230 V

von - 70°C bis + 200°C

Leistung: ± 10 % Durchmesser: + 0.2 / - 0.1 mm

Länge: ± 1 %

IP67

6-facher Dicke

Vergossene Silikonmuffe 9 x 7 mm - Länge 20 mm

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.

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) 1923.270264 Fax: + 44 (0) 1923.270264 E-mail: sales@omerin.co.uk

Widerstandsdraht

Oberflächentemperatur

Querschnitt

Leistung

Spannung

Zulässige

Toleranzen

Schutzart

Biegeradius

FLEXELEC Dept

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

FLEXDRAIN®



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.com

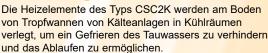
CSC2K Ablaufheizungen mit Silikonkautschuk-Isolierung und integriertem Thermostat



Kenndaten

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

Anwendung





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

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

Normen

CEI 62395-1 CEI 62395-2



Einlegedraht im Kaltende

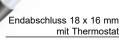
Schwarze Markierung

Silikonkautschuk-Isolierung

Silikonkautschuk-Isolierung Widerstandsdraht Glasseidenseele Rückleiter

Standardmodelle

	CSC2K			
Länge (m)	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

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.

Widerstandsdraht Querschnitt Leistung Spannung Zulässige Oberflächentemperatur

Toleranzen

Endahschluss Thermostat Schutzart Biegeradius Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom

5 x 7 mm 40 oder 50 W/m Standard 230 V

von - 40°C bis + 110°C

Leistung: ± 10 % Durchmesser: + 0.2 / - 0.1 mm Länge: ± 1 %

Schrumpfmuffe mit Schmelzkleber Voreingestellte Standardmodelle + 5°C/+ 15°C Kabel IP67 - Thermostat IP54

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

PLEABLEC (UK) LTG
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

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

FLEXDRAIN®



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.com

CSC₂M CE **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.

Normen

CEI 62395-1 CEI 62395-2





Einlegedraht im Kaltende

Schwarze Markierung

Silikonkautschuk-Isolierung

Silikonkautschuk-Isolierung Widerstandsdraht Glasseidenseele Rückleiter

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

Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom

4.8mm

40 W/m

Standard 230 V

von - 70°C bis + 200°C

Leistung: ± 10 % Durchmesser: + 0.2 / - 0.1 mm

Länge : ± 1 %

IP67

6-facher Durchmesser

Vergossene Silikonmuffe Durchmesser 7.2 mm Länge 33 mm



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.

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

E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC (UK) Ltd

Widerstandsdraht

Oberflächentemperatur

Durchmesser

Leistung

Spannung

Zulässige

Toleranzen

Schutzart

Biegeradius

FLEXELEC Dept OMERIN GmbH



câbles et éléments chauffants souples systèmes de maintien en température



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



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.com

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

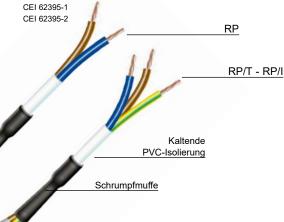
Die Heizbänder des Typs RP, RP/T und RP/I werden hauptsächlich für den Frostschutz von Rohrleitungen eingesetzt, sie dienen aber auch der Temperaturerhaltung

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.

Normen

Metallgeflecht



PVC-Isolierung 105°C

Widerstandsdraht

Glasseidenseele

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

Schrumpfmuffe

Widerstandsdraht Durchmesser

Max. Leistung

Spannung Zulässige Oberflächentemperatur

Toleranzen

Verbingung und Endabschluss Schutzart Biegeradius

Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom 3 x 12 mm 3.5 x 12.5 mm 10 W/m für Haltetemperatur bis 60°C 20 W/m für Haltetemperatur bis 45°C Beliebia bis 500 V

von - 30°C bis + 90°C

Leistung : ± 10 % Durchmesser : + 0.2 / - 0.1 mm Länge : ± 1 %

Schrumpfmuffe mit Schmelzkleber

IP55 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) 1923.270264 Fax: + 44 (0) 1923.270264 E-mail: sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept

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

E-mail: omeringmbh@omerin.com

SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.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.



Normen

CEI 62395-1 CEI 62395-2 RS RS/T - RS/I Kaltende mit Silikonkautschuk-Isolierung Vergossene Silikonmuffe

Metallgeflecht

Silikonkautschuk-Isolierung

Widerstandsdraht

Glasseidenseele

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

Vergossene Silikonmuffe

Widerstandsdraht Querschnitt

Max. Leistung

Spannung Zulässige Oberflächentemperatur

Toleranzen

Verbingung und Endahschluss Schutzart Biegeradius

Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom 3 x 12 mm 3.5 x 12.5 mm 20 W/m für Haltetemperatur bis 140°C 40 W/m für Haltetemperatur bis 105°C 60 W/m für Haltetemperatur bis 80°C Beliebig bis 500 V von - 70°C bis + 200°C Leistung : ± 10 % Durchmesser : + 0.2 / - 0.1 mm Länge : ± 1 %

wasserdicht vergossene Silikonmuffe

IP66 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

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



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.com

RSV Stillstandsheizungen für Elektromotoren









Kenndaten

- Sehr flexibel.
- · Maximale Wärmeübertragung.
- · Feuchtigkeitsgeschützt.
- · 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.

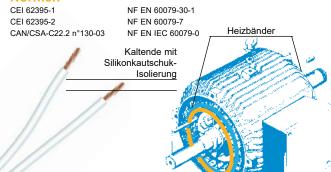
Anwendung

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

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





Glasseidengeflecht

Silikonkautschuk-Isolierung

Widerstandsdraht

Glasseidenseele

PRODUKTE	SCHUTZKLASSE
RSV	KLASSE 0 (1-Schicht Isolierung)

Widerstandsdraht

Oberflächentemperatur Toleranzen

und Endabschluss

Ummantelung

Verbingung

Schutzart

Biegeradius

Maßen Zulässige

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

Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom

Glasseidengeflecht

3 x 11 mm

von - 70°C bis + 200°C

Leistung: ± 10 %

Glasgewebeband

IP53

6-facher Dicke

Glasgewebeband

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) 1923.270264 Fax: + 44 (0) 1923.270264 E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept OMERIN GmbH



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.com

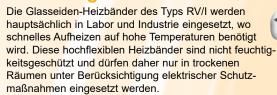
RV/I Heizbänder mit Glasseiden-Isolierung



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



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

Normen

CEI 62395-1 CEI 62395-2



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)

Widerstandsdraht

Maßen Leistung Zulässige Oberflächentemperatur Toleranzen Schutzart

Metallgeflecht

Glasseidengeflecht (mehrere Lagen) Widerstandsdraht Keramikfaserseele

> Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom 5 x 30 mm 250 W/m bis + 450°C Leistung: ± 10 %

> > 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

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

FLEXELEC Dept OMERIN GmbH 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

E-mail : flexelec@omerin.com

PLEABLEC (UK) LTG
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



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

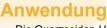
www.flexelec.com

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 : Standardslänge 400 mm.
- · Sonderanfertigung auf Anfrage.



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.



CEI 62395-1 CEI 62395-2





Isolierung aus Quarzseide

Widerstandsdraht

des Heizelements Ummantelung Maßen

Oberflächentemperatur

Isolierung

Leistung Zulässige

Toleranzen

Schutzart

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

SCHUTZKLASSE KLASSE 0 (1-Schicht Isolierung)

Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom

Quarzseidengeflecht

8 x 30 mm 350 W/m

bis + 900°C

Leistung: ± 10 %

IP40

Einsatz

Die 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

E-mail: sales@omerin.co.uk

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

FLEXELEC Dept OMERIN GmbH





câbles et éléments chauffants souples systèmes de maintien en température



STOPGEL® - ANTIFREEZE®

STOPGEL® ANTIFREEZE®



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.com

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.



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.





Anschlusskabel 1 m



PVC-Isolierung 105°C

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

Der runde Teil des Thermostats (Messfühler) muss immer die Rohrleitung berühren.

Silikonkautschuk-Isolierung

Widerstandsdraht

Glasseidenseele

Standardmodelle

Achtung

		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 DÄMMST	OFFMIN	IDESTD	ICKE für	Frosts	chutz bis	s - 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.

Thermostat

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

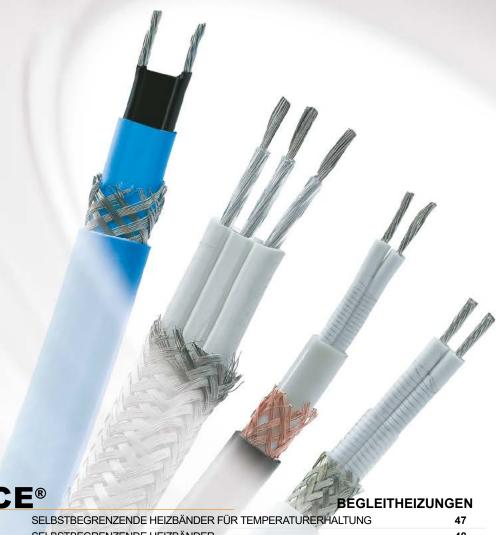
FLEXELEC (UK) Ltd

PLEAELEU (UM) LTG
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



câbles et éléments chauffants souples systèmes de maintien en température



FLEXTRACE®

SELBSTBEGRENZENDE HEIZBÄNDER FÜR TEMPERATURERHALTUNG	47
SELBSTBEGRENZENDE HEIZBÄNDER	48
SELBSTBEGRENZENDE HEIZBÄNDER	49
SELBSTBEGRENZENDE HEIZBÄNDER	50
SELBSTBEGRENZENDE HEIZBÄNDER	51
PARALLEL-HEIZKABEL FÜR DACHRINNENHEIZUNG	52
PARALLEL-HEIZKABEL MIT PVC-ISOLIERUNG	53
PARALLEL-HEIZKABEL MIT PVC-ISOLIERUNG FÜR KÄLTEINDUSTRIE	54
TF PARALLEL-HEIZKABEL MIT SILIKONKAUTSCHUK-ISOLIERUNG	55
PARALLEL-HEIZKABEL MIT SILIKONKAUTSCHUK-ISOLIERUNG FÜR KÄLTEINDUSTRIE	56
PARALLEL-HEIZKABEL AVEC EFFET AUTOLIMITANT	57
PARALLEL-HEIZKABEL "MICRO" IMIT SILIKONKAUTSCHUK-ISOLIERUNG FÜR KÄLTEINDUSTRIE	58
PARALLEL-HEIZKABEL MIT HOHER LEISTUNG	59
TTH/IS PARALLEL-HEIZKABEL MIT FLUORPOLYMER-ISOLIERUNG	60
PARALLEL-HEIZKABEL MIT POLYETHYLEN-ISOLIERUNG	61
HEIZKABEL UND -BÄNDER FÜR LONGLINE-BEGLEITHEIZUNG	62
HEIZKABEL UND -BÄNDER FÜR LONGLINE-BEGLEITHEIZUNG	63
HEIZKABEL UND -BÄNDER FÜR LONGLINE-BEGLEITHEIZUNG	64-65
PARALLEL-HEIZKABEL MIT FLUORPOLYMER ISOLIERUNG FÜR EX-BEREICHE	66
	SELBSTBEGRENZENDE HEIZBÄNDER SELBSTBEGRENZENDE HEIZBÄNDER SELBSTBEGRENZENDE HEIZBÄNDER SELBSTBEGRENZENDE HEIZBÄNDER PARALLEL-HEIZKABEL FÜR DACHRINNENHEIZUNG PARALLEL-HEIZKABEL MIT PVC-ISOLIERUNG PARALLEL-HEIZKABEL MIT PVC-ISOLIERUNG FÜR KÄLTEINDUSTRIE TF PARALLEL-HEIZKABEL MIT SILIKONKAUTSCHUK-ISOLIERUNG PARALLEL-HEIZKABEL MIT SILIKONKAUTSCHUK-ISOLIERUNG FÜR KÄLTEINDUSTRIE PARALLEL-HEIZKABEL AVEC EFFET AUTOLIMITANT PARALLEL-HEIZKABEL AVEC EFFET AUTOLIMITANT PARALLEL-HEIZKABEL MIT HOHER LEISTUNG FÜR KÄLTEINDUSTRIE PARALLEL-HEIZKABEL MIT FLUORPOLYMER-ISOLIERUNG PARALLEL-HEIZKABEL MIT POLYETHYLEN-ISOLIERUNG HEIZKABEL UND -BÄNDER FÜR LONGLINE-BEGLEITHEIZUNG HEIZKABEL UND -BÄNDER FÜR LONGLINE-BEGLEITHEIZUNG



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.com

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 verzinntem Kupfergeflecht und korrosionsbeständiger, thermo plastischer Ummantelung.
- · Sonderanfertigung auf Anfrage.



Anwendung

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

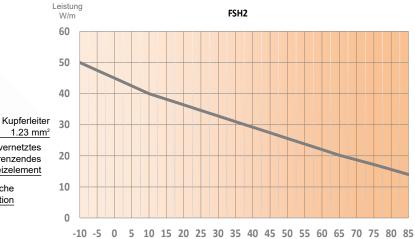
Eine Begleitheizung mit selbstbegrenzenden Heizbändern des Typs FSH2/TP unter der Wärmedämmung kompensiert die Wärmeverluste, und die Wassertemperatur wird auf dem gewünschte Niveau gehalten. Weitere Einsparungen ergeben sich aus dem Wegfall der Rückleitung und der entsprechenden Pumpen, Ventile usw.

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

Normen

CEL 62395-1 CEI 62395-2

Leistungsabgabe in Abhängigkeit von der Rohrtemperatur



Temperatur °C

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

Einsatz

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

Thermoplastische Ummantelung

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

Strahlenvernetztes

selbstbegrenzendes Heizelement

Thermoplastische Isolation

Verzinntes

Kupfergeflecht

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

E-mail: sales@omerin.co.uk

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

E-mail: omeringmbh@omerin.com



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.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.
- : Selbstbegrenzende Heizbänder mit • FSJ
 - Thermoplast-Isolierung.
- FSJ/T : mit verzinntem Kupfergeflecht
 - für mechanischen Schutz und Erdung.
- FSJ/TP : mit verzinntem 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.

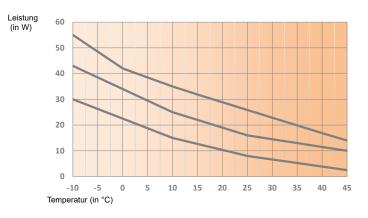


Normen

CEI 62395-1

CEI 62395-2

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

		FSJ 15	FSJ 25	FSJ 35
		F	SJ: 6 x 3.7 mr	n
	Maßen Toleranz +/- 0.3 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 mi	t unseren Ansc	hlusskits
	Min. Biegeradius	6 X	Dicke des Kab	els

51 Goldhill Plaza #08-11 SINGAPORE 308900 Tel: + 65.6255.4778 Fax: + 65.6255.4779 E-mail: sales@omerin.com.sg

FLEXELEC Dept OMERIN ASIA Pte Ltd

FLEXELEC (UK) Ltd PLEABLEC (UK) LTG
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



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.com

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.
- : Selbstbegrenzende Heizbänder mit FSO

Thermoplast-Isolierung.

- FSO/T : mit verzinntem Kupfergeflecht
 - für mechanischen Schutz und Erdung.
- FSO/TP: mit verzinntem Kupfergeflecht und korrosions
 - schützender, thermoplastischer Ummantelung
- · Sonderanfertigung auf Anfrage.

Anwendung

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

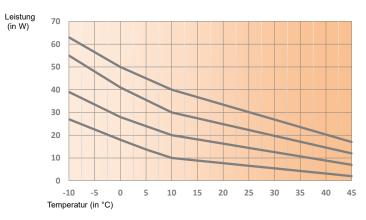
Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.



Normen

CEI 62395-1 CEI 62395-2

Leistungsabgabe in Abhängigkeit von der Rohrtemperatur



	1				
		FSO 10	FSO 20	FSO 30	FSO 40
			FSO: 9.7	′ x 3.8 mm	
Toleran	Maßen z +/- 0.3 mm	FSO/T : 10.65 x 4.35 mm			
		FSO/TP: 12.25 x 6.35 mm			
Leist	ung bei 10°C	10 W/m	20 W/m	30 W/m	40W/m
Zulässige Oberflächentemperatur			usgeschaltet : reingeschaltet : r		
Max. H	eizkreislänge				
16A	-20°C	180 m	90 m	70 m	50 m
IOA	10°C	200 m	120 m	80 m	70 m
20A	-20°C	230 m	120 m	90 m	65 m
20A	10°C	230 m	140 m	110 m	80 m
	Schutzart	ı	P 54 mit unser	en Anschlusski	ts
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

PLEAELEU (UM) LTG
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



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.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.
- : Selbstbegrenzende Heizbänder mit FST
 - 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 korrosions
 - schützender, 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

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

Die Heizbänder des Typs 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.









80

40W/m

0.21 A/m

0.26 A/m

0.32 A/m

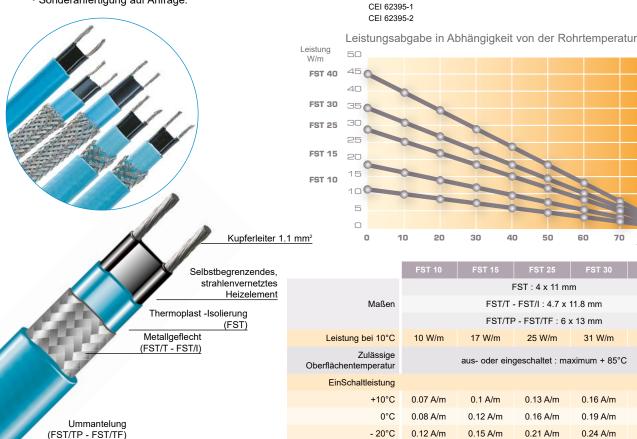
88 m

T4 (135°C)

Temperatur °C

90

Normen



6 X Dicke des Kabels ATEX-Zertifikat: CML 20ATEX3204 für FST/TP und FST/TF IECEx-Zertifikat: CML 20.0130 für FST/TP und FST/TF

124 m

IP54 mit unseren Bausätzen (KITS)

Einsatz

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

> FLEXELEC S.A.S 10. rue des frères Lumière 7 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.sq

Max. Heizkreislänge

Temperaturklasse

Min. Biegeradius

Schutzart

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
Empth select@compris ou Uk

E-mail : sales@omerin.co.uk

154 m

198 m

FLEXELEC Dept OMERIN GmbH

31 W/m

0.16 A/m

0.19 A/m

0.24 A/m

110 m



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.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-
- 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.



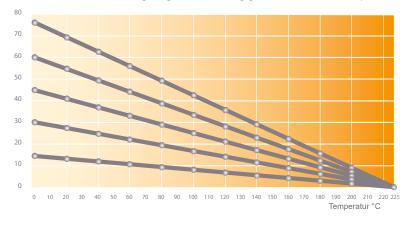
Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.



Normen

CEI 62395-1 NF EN 60079-30-1 CEI 62395-2 NF EN 60079-7 CAN/CSA-C22.2 n°130-03 NF EN IEC 60079-0

Leistungsabgabe in Abhängigkeit von der Rohrtemperatur



	FSX 15	FSX 30	FSX 45	FSX 60	FSX 75
		FS	X: 4,5 x 10,5	mm	
Maßen		FSX/T	- FSX/I : 5 x 1	11,5 mm	
		FS	X/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	eingeschalte	t : + 225°C	
Max. Heizkreislänge	154 m	108 m	88 m	76 m	52 m
Temperaturklasse		T3 (2	00°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

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) 1923.270264 Fax: + 44 (0) 1923.270264

E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept OMERIN GmbH

ATEX-Zertifikat: CML 20ATEX3203 für FSX/TF

IECEx-Zertifikat: CML 20.0129 für FSX/TF



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.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.

Normen

CEI 62395-1 CEI 62395-2

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.

Widerstandsdraht Maßen

Leistung Zulässige Oberflächentemperatur

Max. Heizkreislänge Abstand zwischen den Kontaktpunkten

Min. Biegeradius

FTC

Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom 8 x 11 mm

30 oder 40 W/m

von - 30°C bis + 90°C

120 m in 30 W/m - 100 m in 40 W/m

IP54 mit unseren Bausätzen (KITS) 6 X Dicke des Kabels

Einsatz

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

> 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

E-mail: sales@omerin.com.sq

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

E-mail : sales@omerin.co.uk

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

E-mail: omeringmbh@omerin.com

51 Goldhill Plaza #08-11 SINGAPORE 308900 Tel: + 65.6255.4778 Fax: + 65.6255.4779



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.com

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

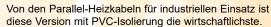


Kenndaten

- · 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).
- : Parallel-Heizkabel mit PVC-Isolierung.
- FTP/T : mit Vernickeltem Kupfergeflecht
 - für mechanischen Schutz und Erdung.
- : mit Edelstahlgeflecht FTP/I
 - 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.



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

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





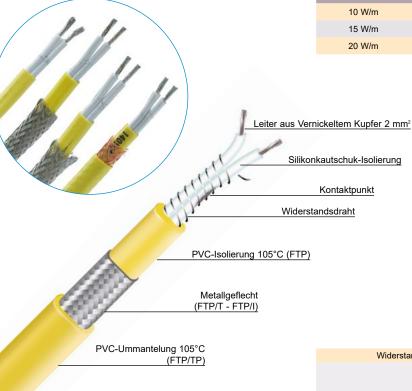




Normen

CEI 62395-1 CEI 62395-2

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
	FTP : 5 x 8 mm
Maßen	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

PLEAELEU (UM) 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



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.com

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

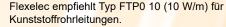


Kenndaten

- · 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.

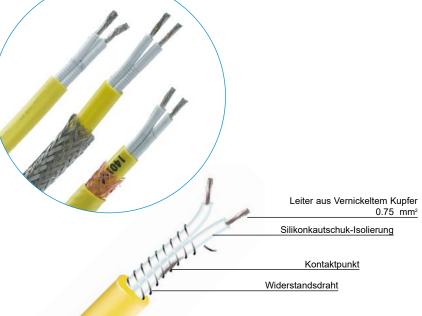


Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.

Normen

CEL 62395-1 CFI 62395-2





PVC-Isolierung 105°C (FTP0)

Metallgeflecht (FTP0/T)

PVC-Ummantelung 105°C (FTP0/TP) Widerstandsdraht

Maßen

Leistung Zulässige Oberflächentemperatur

Max. Heizkreislänge

Abstand zwischen den Kontaktpunkten Schutzart

Min. Biegeradius

FTPO

Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom

FTP0:5x7mm FTP0/T: 5.5 x 7.5 mm FTP0/TP: 7 x 9 mm 10 W/m oder 15 W/m

von -30°C bis +90°C 10 W/m : 120 m

15 W/m: 80 m 10 W/m : 1 m 15 W/m : 0.9 m

IP54 mit unseren Bausätzen (KITS) 6 X Dicke des Kabels

Einsatz

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

> 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.sq FLEXELEC (UK) Ltd

PLEABLEC (UK) LTG
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

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



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.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.

: mit Edelstahlgeflecht FTSH/I

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.



Normen

CEI 62395-1 CEI 62395-2

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



Metallgeflecht (FTSH/T, FTSH/I)

Silikonkautschuk (FTSH/TS Fluorpolymer (FTSH/TF) Ummantelung

	FTSH
Widerstandsdraht	Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom
	FTSH : 6 x 10 mm
Maßen	FTSH/T - FTSH/I : 6.5 x 10.5 mm
Maisen	FTSH/TF: 7 x 10 mm
	FTSH/TS : 8 x 11 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) 1923.270264 Fax: + 44 (0) 1923.270264 E-mail: sales@omerin.co.uk

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

E-mail: omeringmbh@omerin.com



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.com

FTS0 - FTS0/T - FTS0/TS Parallel-Heizkabel mit Silikonkautschuk-Isolierung für die Kältetechnik

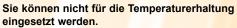


Kenndaten

- · 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 Kühlraumtüren eingebaut werden.



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







Normen

CEI 62395-1 CEI 62395-2



Leiter aus Vernickeltem Kupfer 0.75 mm²
Silikonkautschuk-Isolierung

Kontaktpunkt

Widerstandsdraht

Silikonkautschuk-Isolierung (FTS0)

Vernickeltes Kupfergeflecht (FTS0/T)

Silikonkautschuk-Ummantelung (FTS0/TS)

Widerstandsdraht
Maßen
Leistung
Zulässige Oberflächentemperatur
Max. Heizkreislänge
Abstand zwischen den Kontaktpunkten
Schutzart
Min. Biegeradius

FTS0 25	FTS0 40	FTS0 50			
Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom					
	FTS0 : 5 x 7 mm				
F	FTS0/T : 5.5 x 7.5 mm				
F	FTS0/TS: 7.5 x 9.5 mm				
25 W/m	40 W/m	50 W/m			
von - 70°C bis + 200°C					
65 m	50 m	44 m			
0.5 m					
IP54 mit unseren Bausätzen (KITS)					
6 X Dicke des Kahels					

Einsatz

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

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

OMERIN ASIA FIE LIU
511 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel : + 65.6255.4778
Fax : + 65.6255.4779
E-mail : sales@omerin.com.sq

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

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



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.com

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.
- Standartspannung 230 V und 400 V.
- FTSL/TS : mit vernickeltem Kupfergeflechte und Silikonkautschuk Ummantelung.
- FTSL/TF : mit vernickeltem Kupfergeflecht

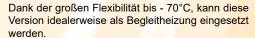
und korrosionsschützender Fluorpolymer-

Ummantelung.

· Sonderanfertigung auf Anfrage.

Anwendung

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

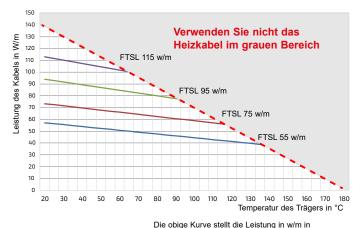


Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.



Normen

CEI 62395-1 CEI 62395-2



Leiter aus vernickeltem Kupfer 2 mm²

Silikonkautschuk-Isolierung

Abhänhigkeit von der Temperatur des Träger dar. Das Heizkabel muss zu 100% mit einem Aluminium Kleber bedeckt und auf einem Metallträger installiert Bitte kontaktieren Sie unsere technische Abteilung für

weitere Informationen

Gelöteter Kontaktpunkt Widerstandsdraht mit selbstbegrenzender Wirkung

Silikonkautschuk-Isolierung

Metallgeflecht

-					
	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

Silikonkautschuk (FTSL/TS Fluorpolymer (FTSL/TF) Ummantelung

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) 1923.270264 Fax: + 44 (0) 1923.270264 E-mail: sales@omerin.co.uk

Widerstandsdraht

Oberflächentemperatur

Maßen

Zulässige

Schutzart

Min. Biegeradius

FLEXELEC Dept OMERIN GmbH

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

Nickel FTSL/TF: 8.4 x 11.9 mm

FTSL/TS: 8.6 x 12.2 mm

von - 70°C bis + 200°C

IP54 mit unseren Bausätzen (KITS)

6 X Dicke des Kabels



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.com

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-Heizabel 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.

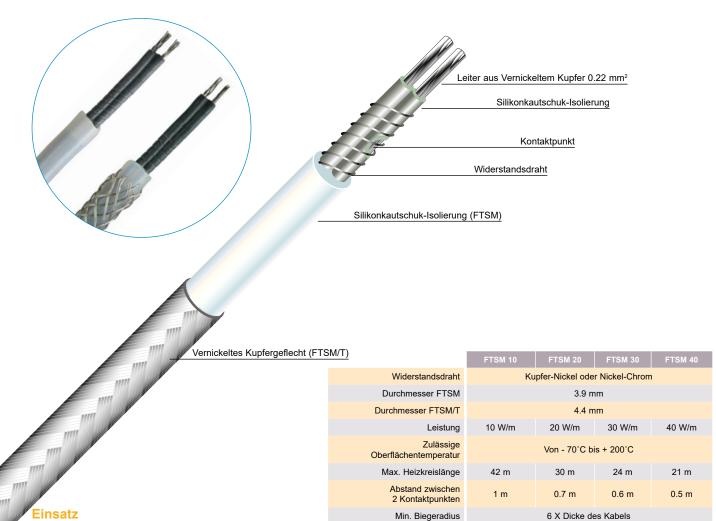


Sie können nicht für die Temperaturerhaltung eingesetzt werden.

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

Normen

CEI 62395-1 CEI 62395-2



Z.Á. du Bois Rond 69720 ST BONNET DE MURE - FRANCE Tél : + 33 (0)4.72.48.30.90

E-mail : flexelec@omerin.com

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

FLEXELEC Dept OMERIN ASIA Pte Ltd 51 Goldhill Plaza #08-1

OMERIN ASIA FIELLU
51 Goldhill Plaza #08-11
SINGAPORE 308900
Tel: + 65.6255.4778
Fax: + 65.6255.4779
E-mail: sales@omerin.com.sq

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

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



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.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.

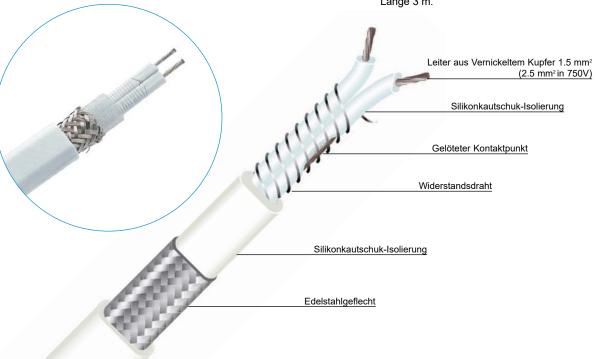
Um die Lebensdauer dieser Heizelemente zu sichern, empfiehlt FLEXELEC den Einsatz eines Regelgeräts.



CEI 62395-1 NF EN 60077-1 CEI 62395-2 NF EN 60077-2

Befestigung:

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



Silikonkautschuk (FTS3/IS) Fluorpolymer (FTS3/IF) Ummantelung

Widerstandsdraht

Maßen Leistung

Zulässige Oberflächentemperatur

Max. Heizkreislänge

Abstand zwischen den

Kontaktpunkten

Schutzart Min. Biegeradius

Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom

FTS3/IS: 9 x 16 mm - FTS3/IF: 7.6 x 13.6 mm

100 W/m (bis 150W/m in 750v)

von - 70°C bis + 200°C

40 m

0.35 m in 230 oder 750v 0.50 m in 400v

IP54 mit unseren Bausätzen (KITS)

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

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

FLEXELEC (UK) Ltd

FLEXELEC Dept OMERIN GmbH



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.com

FTTH - FTTH/T - FTTH/I - 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 korrosions
 - schützender 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 eine Einsatz in der chemischen Industrie.

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





Normen

CEI 62395-1 CEI 62395-2

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

Leiter aus vernickeltem Kupfer 2 mm²

Silikonkautschuk-Isolierung

Gelöteter Kontaktpunkt

Widerstandsdraht

Fluorpolymer-Isolierung (FTTH)

Metallgeflecht (FTTH/T - FTTH/I)

Silikonkautschuk (FTTH/IS) Fluorpolymer (FTTH/TF) Ummantelung

	FTTH
Widerstandsdraht	Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom
	FTTH: 5 x 8 mm
Magan	FTTH/T - FTTH/I : 5.5 x 8.5 mm
Maßen	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 Zubehörbeforsche

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 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.sq

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



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.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.

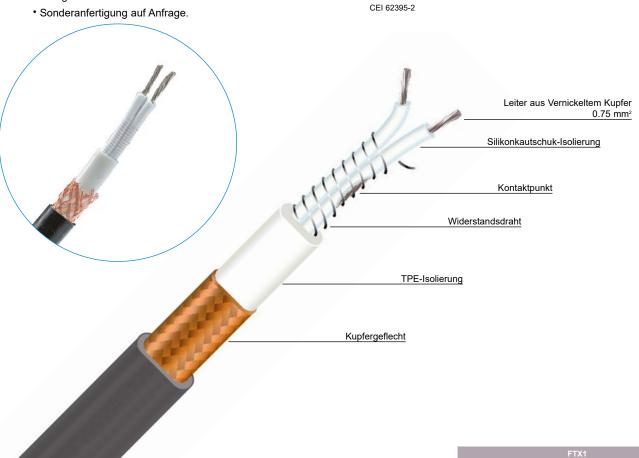
Anwendung

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.

Normen

CEI 62395-1



Ummantelung aus Polyethylen

Widerstandsdraht Maßen Leistung Zulässige Oberflächentemperatur Abstand zwischen den Kontaktpunkten

Schutzart

Min. Biegeradius

Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom 7 x 10 mm

von - 30°C bis + 80°C

IP67 mit unseren Bausätzen (KITS) 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

PLEAELEU (UM) 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

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



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.com

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

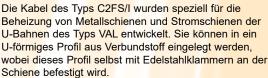


Kenndaten

- · 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



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.

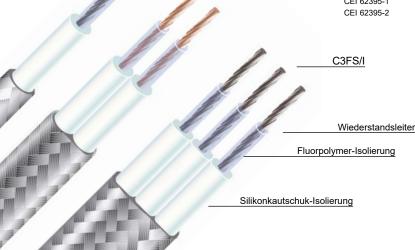




Normen

CEI 62395-1

NF EN 60077-1 NF EN 60077-2



Edelstahlgeflecht

C1FS/I

C2FS/I



Einsatz

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

Wiederstandsleiter Maßen Max. Leistung Max. Spannung Zulässige Oberflächentemperatur

> Toleranz Schutzart

Min. Biegeradius

Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom 5 x 9 mm 7 x 16 mm Ø 6.5 mm 40 W/m 60 W/m 80 W/m 750 V von - 70°C bis + 200°C

Widerstand ± 10 % IP54 mit unseren Bausätzen (KITS)

6-mal der Durchmesser oder die Höhe 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.sq

FLEXELEC (UK) Ltd PLEABLEC (UK) LTG
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

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



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.com

C4FS/IS Long-line Heizkabel und -bänder

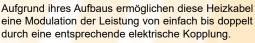


Kenndaten

- · 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,...



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



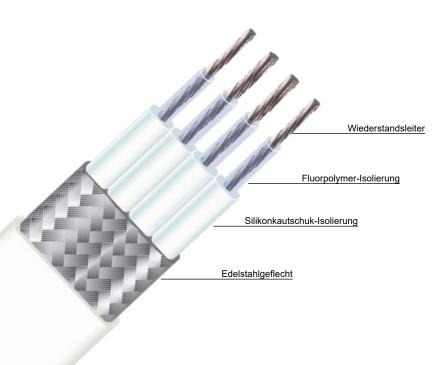


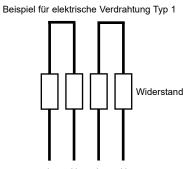




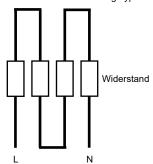
Normen

CEI 62395-1 CEI 62395-2 NF EN 60077-1 NF EN 60077-2





Beispiel für elektrische Verdrahtung Typ 2



Wiederstandsleiter Maßen Max. Leistung Max. Spannung Zulässige Oberflächentemperatur

> Toleranz Schutzart

Min. Biegeradius

Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom 6 x 16.8 mm 120 W/m 1000 V gemäss IEC 62395-1

von - 70°C bis + 200°C

Widerstand ± 10 % IP54 mit unseren Bausätzen (KITS) 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

Silikonkautschuk-Isolierung

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) 1923.270264 Fax: + 44 (0) 1923.270264

E-mail : sales@omerin.co.uk

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



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.com

SR - SRHT Lange Kabel und Bänder

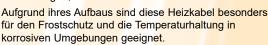


Kenndaten

- · 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 elektische Begleitheizung sehr lang ist und die Stromversorgung nur an einem Ende zur Verfügung steht, z. B. bei Schächten, Tunneln, Laufbahnheizungen Rohrleitungen,...



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



Normen

CEI 62395-1 NF EN 60077-1 CEI 62395-2 NF EN 60077-2 CAN/CSA-C22.2 n°130-03 NF EN 60079-30-1 NF EN IEC 60079-0 NF EN 60079-7

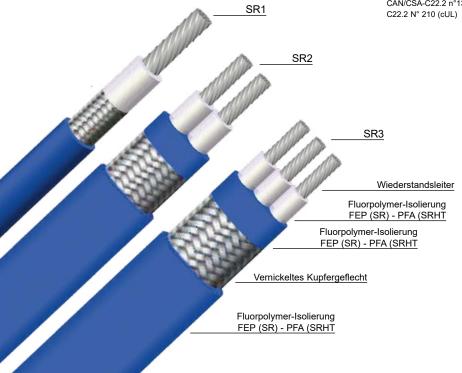
Eigenschaften des Widerstands

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.

Тур	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

Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom



SR1: Durchmesser von 5 bis 8 mm Maßen SR2: von 6x9 bis 10x15 mm SR3: von 6x12 bis 10x19 mm 40 W/m Leitung (in UL-Ausführung) Max. Leistung. Sonstigen auf Anfrage Max. Spannung 600 V 1200 V Zulässige von - 60°C von - 60°C Oberflächentemperatur bis + 200°C bis + 260°C Widerstand + 10 % Toleranz Biegeradius 6-mal der Durchmesser oder die Höhe

Einsatz

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

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.sq

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

Schutzart

Wiederstandsleiter

FLEXELEC Dept OMERIN GmbH

IP54 bis IP67 mit unseren Bausätzen (KITS)

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



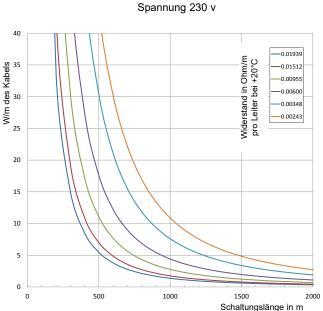
SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

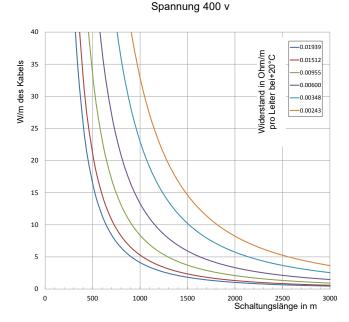
www.flexelec.com

SR - SRHT Lange Kabel und Bänder

Schaltungslängen für 2 Leiter in Serienschaltung

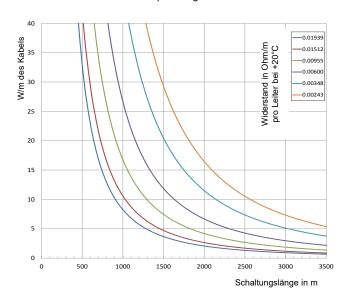
Die nachstehenden Tabellen zeigen die Nennleistung bei +20°C in Abhängigkeit von der Gesamtlänge des installierten Kabels bei einer bestimmten Spannung. Die Längen stellen die gesamten installierten Kabel dar, in Serienschaltung bei einphasiger Spannung, für die Versionen SR1 und SR2.

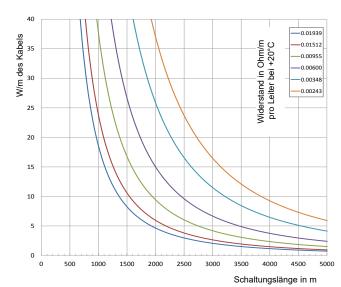




Schaltungslängen bei 3 Leitern in Sternschaltung

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) 1923.270264 Fax: + 44 (0) 1923.270264

E-mail: sales@omerin.co.uk

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



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.com

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

ZFE/CGE/ATEX

Rückleiter 2 mm² Silikonkautschuk-Isolierung

ZFA/CGA/ATEX





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).

Fluorpolymer-Isolierung

Vernickeltes

Kupfergeflecht

- · 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 🚳 II 2G/D



Widerstandsdraht Gelöteter ZFE/CGE/ATEX Kontaktpunkt 40 10 10 20 20 30 30 40 50 50 230 400 230 400 230 400 230 400 400 5.0 x 7.3 4.6 x 7.5 170 145 115 75 zul. Temperatur (°C). eingeschalte 205 260 12 Abstand zwischer Kontaktpunkten (m 1.2 130 90 70 60 190 220 120 170 100 160 90 150 75 135 Max. Haltetemperatur für vorgegebene Temperaturklasse (°C) **T6 T5** T2 45 45 60 60 95 95 160 160 160 215 Х Х 30 70 135 135 190 30 70 135 Х Χ Х Χ 40 40 115 170 115 115 Х Х Х Х Χ Х 90 90 90 145

Einsatz

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

Fluorpolymer-

Isolierung

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

E-mail : sales@omerin.co.uk

FLEXELEC Dept OMERIN GmbH

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



câbles et éléments chauffants souples systèmes de maintien en température



FLEXFLOOR®

BODENHEIZKABEL

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

FLEXFLOOR®



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.com

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,

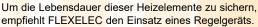


Anwendung

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

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



Normen

CEI 62395-1 NF P 52-302-1 + Anlage A1 CEI 62395-2 NF P 52-302-2 (DTU 65.7)

Mindestlänge des Heizkreises (m)

	KY		KYCY	
Widerstand (Ω/m)	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

Heizelement

Durchmesser Max. Leistung. Zulässige Oberflächentemperatur Min. Biegeradius

Wiederstandsleiter oder Wendelleiter (Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom) 4 bis 5 mm 6 bis 7 mm

bis + 80°C

6 X Durchmesser Widerstand: - 5% / + 10%

Einsatz

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

PVC-Ummantelung 105°C

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.sq

FLEXELEC (UK) Ltd PLEABLEC (UK) LTG
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

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

25 W/m

FLEXFLOOR®



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.com

KYCYR Bodenheizkabel mit Rückleiter

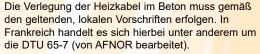


Kenndaten

- · 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 Eisfreihaltung oder Temperaturerhaltung in Beton oder Estrich eingebettet.



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

NF P 52-302-2 (DTU 65.7)











Normen CFI 62395-1 CEI 62395-2 Anschlusskabel 3 m 2 x 1.5 mm² mit Kupferabschirmung Spritzmuffe aus Thermoplast PVC-Isolierung 105°C Kupferabschirmung Silikonkautschuk-Isolierung Rückleiter 0.75 mm² Wiederstandsleiter oder Wendelleiter PVC-Isolierung 105°C

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

Standardmodelle 230 V

20 W/m			
Länge	Leistung	Widerstand	
(m)	(W)	(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	Leistung	Widerstand		
(m)	(W)	(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		

Einsatz

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

Spritzmuffe aus Thermoplast

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 PLEAELEU (UM) 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

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

FLEXELEC Dept

FLEXFLOOR®



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.com

KYX

Bodenheizkabel für Asphalteinbettung

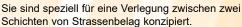


Kenndaten

- · 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.



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.





Normen

CEI 62395-1 CEI 62395-2 NF P 52-302-1 + Anlage A1 NF P 52-302-2 (DTU 65.7)



Wiederstandsleiter

Silikonkautschuk

Kupfergeflecht

Vernetztes polyethylen XLPE

Wiederstandsleiter Durchmesser Max. Leistung Zul. Dauertemperatur Zul. Spitzentemperatur (10 min) Min. Biegeradius

Toleranz

Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom 7 mm 30 W/m bis + 90°C

bis + 250°C

6 x Durchmesser Widerstand - 5% + 10%

Einsatz

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

> 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 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



câbles et éléments chauffants souples systèmes de maintien en température



FLEXBELT®

ÖLSUMPFHEIZUNGEN

FCH	OLSUMPFHEIZUNGEN FUR KALTEMITTELVERDICHTER	72
FCHK	ÖLSUMPFHEIZUNGEN MIT INTEGRIERTEM THERMOSTAT	
	FÜR KÄLTEMITTELVERDICHTER	73

FLEXBELT®



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.com

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.



CEI 62395-2

Schrumpfmuffe mit Schmelzkleber C22.2 N° 210 (cUL) auf Anfrage UL758 (UL) auf Anfrage

Anschlusskabel 3 x 0,75 mm² PVC

Ölsumpfheizung FCH montiert auf Kälte-Kompressor

Metallgeflecht

Spannband aus Edelstahl

Widerstandsdraht Isolierung des Heizelements Länge des Anschlusskabels Isolierungswiderstand Toleranz

Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom

Silikonkautschuk

1 m

Min.100 MΩ, 2500 V 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 PLEABLEC (UK) LTG
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

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

FLEXBELT®



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.com

FCHK

Ölsumpfheizungen mit integriertem Thermostat für Kältemittelverdichter



Kenndaten

- Sichere, schnelle und einfache Montage.
- · Feuchtigkeitsgeschütztes Heizelement mit Silikonkautschuk-Isolieruna.
- · Metallgeflecht für Erdung.
- Standardspannung 230 V.
- · Integriertes Thermostat.
- · Patentierter Produkt.

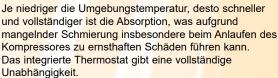
· Sonderanfertigung auf Anfrage.





Anwendung

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



Normen

CEI 62395-1 CEI 62395-2



Ölsumpfheizung FCHK montiert auf Kälte-Kompressor

Widerstandsdraht Isolierung des Heizelements Anschlusskabels Isolierungswiderstand Toleranz Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom Silikonkautschuk 1 m 100 MΩ minimum, 2500 V Leistung ± 10% 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) 1923.270264 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



câbles et éléments chauffants souples systèmes de maintien en température



FLEXMAT®

HEIZMATTEN

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

FLEXMAT®



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.com

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.



Normes

CEI 62395-1 C22.2 N° 210 (cUL) auf Anfrage CEI 62395-2 UL758 (UL) auf Anfrage

Anmerkungen:

Optionen

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

Anschlusskabel

Aluminiumfolie

Aluminiumfolie

Widerstandsdraht

Glasseidenseele

PVC 105°C oder Silikonkautschuk-Isolierung

> Selbstklebende Unterseite

Widerstandsdraht Max. Fläche

Max. Länge Max Breite

Dicke

Max. Leistung.

Zulässige Oberflächentemperatur

Max. Haltetemperatur

Toleranz

Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom

1.5 m²

3 m 1 m

~ 3 mm (ausser im Anschlussbereich)

0.25 W/cm²

von - 60°C bis + 110°C

+ 80°C

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 PLEAELEU (UM) LTG
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

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

FLEXMAT®

SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.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.
- : im Werk auf Metallträger aufvulkanisiert. TV
- 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.

Schienenfahrzeuge: Rückspiegel, Batterien, Waggonböden, Lokführerstände, Schlösser, Behälter

Gastronomie: Speisenwärmer, Wasserbäder, Tellerwärmer

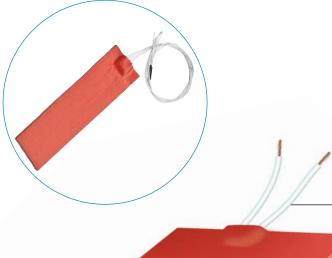
Fotografie: Entwickler- und Fixierbäder.

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, Schaltpulte, Presswerkzeuge, Reparaturkits für Verbundwerkstoffe...

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

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

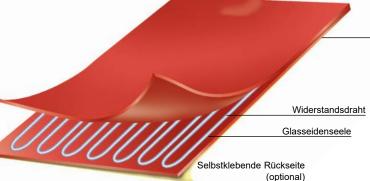


Normen

CEI 62395-1 CEI 62395-2 NF EN 45545-2 auf Anfrage NF EN 60077-1 auf Anfrage NF EN 60077-2 auf Anfrage

Anschlusskabel

Heizmatte Silikonkautschuk



Beschaffenheit

Das Heizelement besteht aus einem Widerstandsdraht aus einer Nickel-Chrom- oder Kupfer-Nickel-Legierung, die um eine Glasseidenseele geringen Durchmessers gewendelt 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 (7.10-4 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

> 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

FLEXELEC Dept OMERIN ASIA Pte Ltd 51 Goldhill Plaza #08-11 SINGAPORE 308900 Tel: + 65.6255.4778 Fax: + 65.6255.4779 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
Empil: estate@omeria.co.uk

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

E-mail : flexelec@omerin.com E-mail: sales@omerin.com.sq















FLEXMAT®



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.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

Widerstandsdraht Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom Isolierung Silikonkautschuk des Heizelements Max. Fläche 1.5 m² Max. Länge 3 m Max. Breite. 1 m Dicker ~ 3 mm (ausser im Anschlussbereich) Max. Leistung. 0.5 W/cm² Zulässige von - 60°C bis + 200°C Oberflächentemperatur Max. Halte-+ 160°C temperatur Toleranz Leistung ± 10%

Oberflächentemperatur in Abhängigkeit von der Leistung

Öberflächen- temperatur (°C)
50
70
90
110
130
145
160
175
190
205
215
230
250
265
280
290

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

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.

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

E-mail: sales@omerin.co.uk

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

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



câbles et éléments chauffants souples systèmes de maintien en température





HEIZPLATTEN

PLA HEIZPLATTEN 79

FLEXPLATE®



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.com

PLA Heizplatten

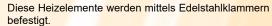


Kenndaten

- · 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.



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.

Normen

CEI 62395-1 NF EN 60077-1 CEI 62395-2 NF EN 60077-2

Leiter 1 mm²

Fluorpolymer-Isolierung

Silikonkautschuk-Isolierung

Edelstahlblech 1.5 mm

Verguss aus Silikonkautschuk

Silikonschaum 10 mm

Widerstandsdraht
Länge
Breite
Dicke
Leistung
Zulässige Oberflächentemperatur
Isolierung
Schutzart
Durchschlagsfestigkeit
Isolierungswiderstand
Gewicht

	PLA/100	PLA/120	PLA/200						
	Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom								
:	500	450 mm							
	60 mm	75 mm	110 mm						
:		20 mm							
	100 W	120 W	200 W						
	von - 60°C bis + 200°C								
	Klasse II								
	IP 66								
	min. 2500 V								
	min. 100 MΩ								
	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

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

PLEAELEU (UM) LTG
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

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 heating cables and elements temperature maintenance systems





FASSHEIZER

FLEXDRUM®



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.com

TCF - TCF/TV Fassheizer mit Silikonkautschuk-Isolierung



Kenndaten

- · Heizgürkel 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.



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.

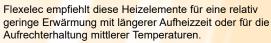


Einsatz

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

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



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

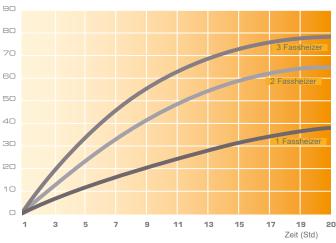
Um einen schnelleren Temperaturanstieg zu erzielen, können Sie bis zu 3 Fassheizer an einem Fass anlegen.

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

CEI 62395-1 CEI 62395-2

Temperaturerhöhung in Abhängigkeit von der Zeit

Temperaturerhöhung°C



	TCF/TV/300	TCF/TV/500	TCF/TV/750	TCF/		
Heizelement	Widerstandsdraht Kupfer-Nickel oder Nickel-Chrom					
Isolierung des Widerstandsdrahts	Silikonkautschuk					
Zweite Isolierung	Mit Silikonkautschuk imprägniertes Glasfasergeweb					
Länge des beheizten Teils	770 mm	935 mm	1280 mm	166		
Breite	150 mm					
Fassdurchmesser (± 10 mm)	296 mm	350 mm	460 mm	580		
Fassungsvermögen	30 L	60 L	120 L	20		
Leistung	300 W	500 W	750 W	10		
Spannung	230 V					
Zulässige Oberflächentemperatur	bis + 200°C					
Länge des Anschlusskabels		2	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) 1923.270264 Fax: + 44 (0) 1923.270264

E-mail: sales@omerin.co.uk

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

E-mail: omeringmbh@omerin.com

1660 mm

580 mm 200 I 1000 W



câbles et éléments chauffants souples systèmes de maintien en température





FLEXKIT®

ZUBEHÖR

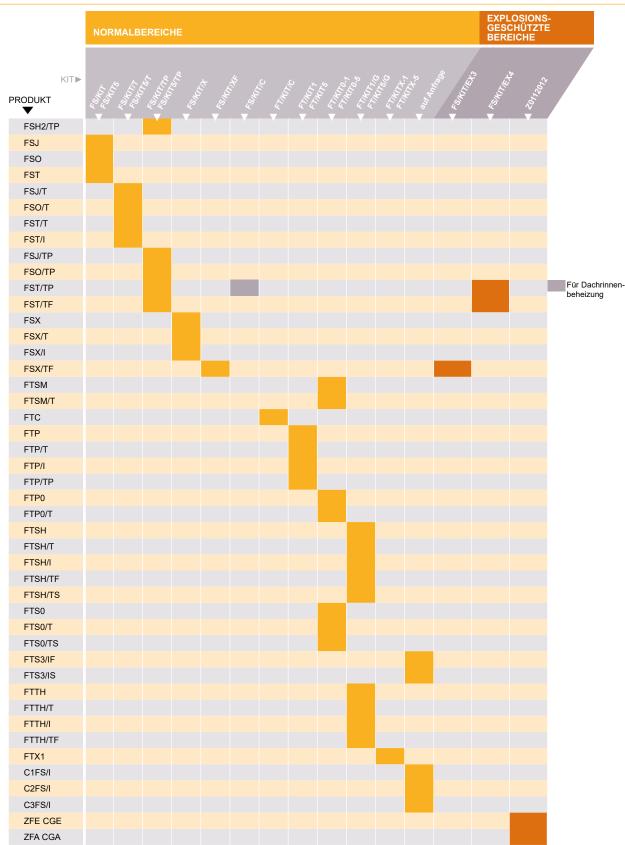
ANSCHLUSS	ANSCHLUSSZUBEHÖR	83
MONTAGE	MONTAGEZUBEHÖR	84
FX/AT2 - FX/AT - FX/ST	THERMOSTATE	85
FX/TM3	ELECTRONISCHE THERMOSTATE	86
FX/CDM2	ELECTRONISCHER EISMELDER	87
FX/CDM3	ELECTRONISCHER EISMELDER	88
FX/DC1P	LEISTUNGSSTELLER	89



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.com

Anschlusszubehör



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

flexelection of the company of the c

SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.com

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 FLEXKIT 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 FLEXKIT FX/JB Anschluss- und Verbindungskasten oder FLEXKIT FX/AT2 Thermostat.



FX/PBA

Halterung für FLEXKIT 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/



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



SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.com

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







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.

Normen

CEI 62395-2



	thermostat FX/AT2	thermostat FX/AT	
Temperaturbereich	voreingestellt auf + 3°C	- 5°C bis + 40°C	
Schaltleistung	5 A	16 A	
Schutztart 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			
Schutztart		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

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

SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.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 (kann mit einem 2x1.5mm² Kabel bis zu 50m verlängert werden.)

Thermostat FX/TM3/200

- Temperaturreihe : -5°C bis +200°C.
- Messfühler PT100.
- Länge des Messfühlers: 3 m (kann mit einem 3x1.5mm² Kabel bis zu 50m verlängert werden.)



Anwendung

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

Um die gewünschte Temperatur der Rohrleitungen oder

und des Inhalts aufrechtzuerhalten, benötigen Sie eine Regelung,

welche die folgende Vorteile bringt:

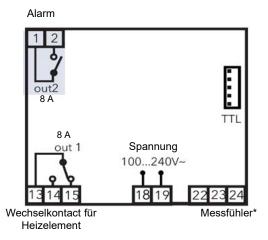
- · das Heizelement wird nur bei Bedarf eingeschaltet;
- die Lebensdauer des Heizelements wird verlängert;
- das Heizelement überhitzt nicht;
- der Energieverbrauch wird minimiert.

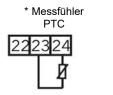
Die Montage des Thermostats FX/TM3 erfolgt auf einer DIN Schiene (Omega 3) im Schaltschrank oder im wasserdichten Gehäuse.

Normen

CEI 62395-2

Elektrisches Anschlussschema







Einsatz

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

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.sq

E-mail : flexelec@omerin.com

FLEXELEC (UK) Ltd PLEABLEC (UK) LTG
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

E-mail: omeringmbh@omerin.com

lexelec

SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.com

FX/CDM2 **Feuchtigkeitsregler**



Kenndaten

Elektronischer Eismelder FX/CDM2:

- Spannungsversorgung 230 V +/- 10%, 50/60 Hz.
- Schaltleistung 16 A.
- · Montage auf DIN-Schiene
- Produktabmesungen: 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/BOITIER/2

Optional FX/BOITIER2

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

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

Normen

CEI 62395-2

NF P 52-302-1 + Anlage A1 NF P 52-302-2 (DTU 65.7)

Aussentemperaturfühler 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 rn).

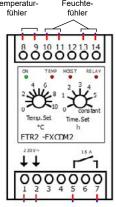
Feuchtefühler FX/CDM2/NEIGE:

- · 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

Elektrisches Anschlussschema Temperatur- Feuchte-



E-mail : sales@omerin.co.uk

flexelection of the company of the c

SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.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.
- · Betriebszeitzähler.
- Umschaltkontakt für Alarmmeldung 230v 2A.
- Betriebstemperatur: -20 bis +50°C.
- · Fehleranzeiger auf dem Display.
- Programmmenü 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.



Optional FX/BOITIER2

• Gehaüse IP 65 (195 x 195 x 110 mm) für Eismelder.

Anwendung

Der Feutigkeitsregler **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

Normen

CEI 62395-2 NI

NF P 52-302-1 + Anlage A1

NF P 52-302-2 (DTU 65.7)

Außentemperaturfühler FX/CDM3/TEMP:

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

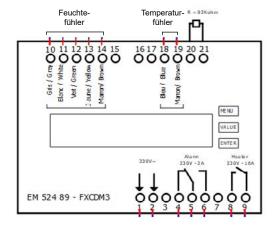
Feuchtefühler FX/CDM3/NEIGE:

- 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.

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.sq

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-mall : 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

SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURERHALTUNG

www.flexelec.com

FX/DC1P Leistungssteller

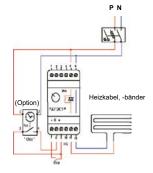


Kenndaten

- 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.

Anschlussshema





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

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.

	Steigle	itungen Um	gebungstemp	eratur: 15 °C	Isolierung 0	.042 W/mK		
Nenndurchmesser	1/2"							
Aussendurchmesser mm	21	27	34	42	48	60	76	89
Dicke Isolierung mm				Haltetemp	eratur 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)
				Haltetemp	eratur 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)	
				Haltetemp	eratur 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)		
	Keller	bereiche Um	gebungstemp	eratur : 5°C	Isolierung 0.	036 W/mK		
Nenndurchmesser	1/2"							
Aussendurchmesser mm	21	27	34	42	48	60	76	89
Dicke Isolierung mm				Haltetemp	eratur 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)
				Haltetemp	eratur 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)

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) 1923.270264 Fax: + 44 (0) 1923.270264

E-mail: sales@omerin.co.uk

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

TECHNISCHER LEITFADEN

ALLGEMEINE INSTALLATIO



GRUNDLEGENDE HINWEISE

Eine fachgerechte Installation ermöglicht ein reibungsloses Funktionieren Ihres Temperaturerhaltungssystems. Die Montage und der Anschluss der flexiblen Heizkabel und -elemente müssen gemäß den nachfolgenden Installationshinweisen erfolgen. Bitte lesen Sie die Hinweise aufmerksam durch. Später erforderlich 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 könn- ten 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 Warnaufkleber 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, Fehlerstromschutz- schalter 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 verlau- fen soll und ob genügend Kabelreserve für die Ventile, Flansche, Pumpen usw.

Die Berechnung der Verluste an den Flanschen, Ventilen, Rohrhalterungen und an anderen Stellen kann aufgrund nicht genau erfassbarer Übergangsflächen 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:

Flansche ≤ DN 200 > DN 200 0.3 m 1.0 m Ventile

Anmerkung: In der Praxis kann es vorkommen, dass die zusätzliche Kabellänge nicht vollst ändig 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 berücksichtiat 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.

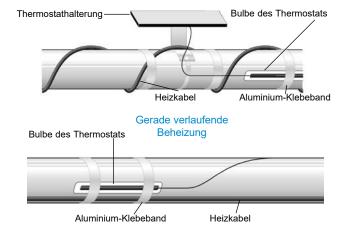
INSTALLATION DER THERMOSTATE UND **ANSCHLUSSKÄSTEN**

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



UND BEDIENHINWEISE

(die Sammelbezeichnung "Kabel" umfasst auch alle anderen flexiblen Heizelemente)

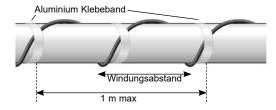
Die wichtigste Regel lautet, dass sich Heizkabel niemals kreuzen oder überlappen dürfen.

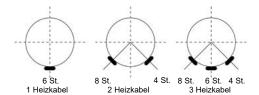
Eine durchgehende Abdeckung des Heizkabels durch ein Alu-Klebeband wird aus folgenden Gründen empfohlen:

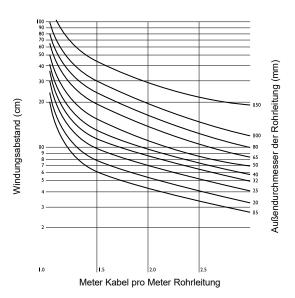
- Das Kabel kann nicht von der Wärmedämmung umschlossen werden.
- Der thermische Wirkungsgrad wird durch den besseren Kontakt des Heizkabels mit der Rohrleitung erhöht.
- Dies verhindert die Gefahr von "hot spots" am Heizkabel.
- Flexelec empfiehlt diese Art der Befestigung besonders bei Flanschen, Ventilen, Klappen ...
 Gerade verlaufende Begleitheizung



Spiralförmige Begleitheizung



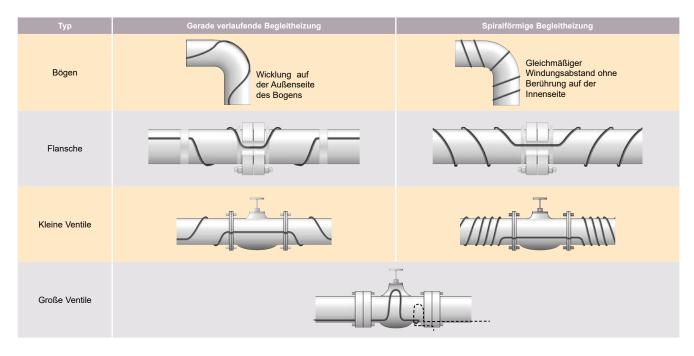




BEGLEITHEIZUNG AN ROHRLEITUNGSARMATUREN: BÖGEN, FLANSCHE, VENTILE und HALTERUNGEN

Anmerkung: - Die Umkehrung der Spiralwicklung auf beiden Seiten der Armatur erleichtert einen späteren Ausbau.

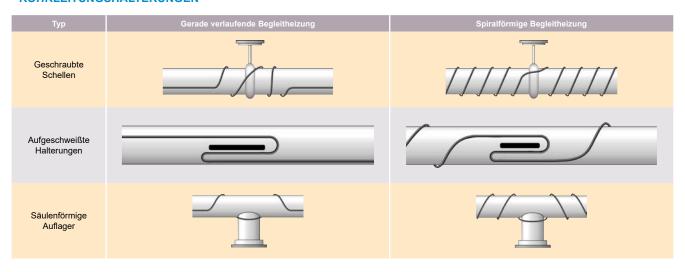
- Achten Sie auf einen guten Kontakt von Heizkabel und Armatur.
- Entschärfen Sie ggf. scharfe Kanten (z.B. durch ein Alublech)



TECHNISCHER LEITFADEN



*ROHRLEITUNGSHALTERUNGEN



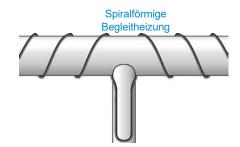
BEHEIZUNG EINER ABZWEIGUNG

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 ROHR-LEITUNG MIT EINER DAMPFBEGLEITHEIZUNG

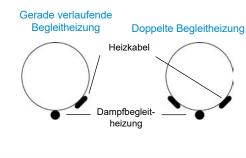
Vergewissern Sie sich, dass die Kabelummantelung für die Dampftemperatur ausgelegt ist.

Vermeiden Sie eine spiralförmige Wicklung, bei der das Heizkabel mit dem heißen Dampfheizrohr (Steam Tracer) in Berührung kommt.

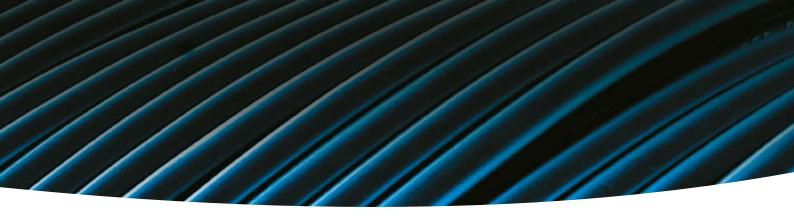
Sehen Sie eine gerade Verlegung mit ein oder zwei Heizkabeln vor.

BEGLEITHEIZUNG VON ZWEI NEBENEINANDER LIEGENDEN ROHRLEITUNGEN

Winden Sie das Heizkabel niemals um beide Rohrleitungen. Verlegen Sie jeweils ein gerade verlaufendes Kabel pro Leitung.







KUNTRULLE

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 Rohrhalterungen, Thermostathalterungen, 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
- Prüfung des Widerstands und des Durchgangs der Heizkreise mithilfe eines Multimeters.
- Prüfung des Isolationswiderstands der Leiter gegen Erde mit Hilfe einesIsolationswiderstandsmessers 2500 V DC (500 V DC min.).

Unabhängig von der Länge des Heizkabels muss der Isolationswiderstand mindestens10 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.

- Zwischen den Leitern und dem Metallrohr, bei Heizband ohne Schutzgeflecht.
- 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 Messgebnisse 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 Warnaufkleber, 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 Warnhinweise auf beiden Seiten der Wärmedämmung auf.

Schalten Sie vor jeder Überprüfung den Strom ab.

- Nehmen Sie die Deckel der Anschlusskästen und
 Fermostatkästen 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

INSTALLATION IN EX-BEREICH ODER EXPLOSIVER ATMOSPHÄRE

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.

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.

Zu haltende Temperatur °C °C Minimale Umgebungstemperatur Nenndurchmesser mm ODER Aussendurchmesser der Rohrleitung mm Länge der Rohrleitung m Werkstoff der Rohrleitung Der Werkstoff, aus dem die Rohrleitung besteht, ist eine wichtige Information, denn er beeinflusst die Wahl der Leistung des Kabels oder des Geflechts Max. Temperatur der Rohroberfläche Manchmal kann die maximale Temperatur der Rohrleitung sehr entscheidend sein. °C Beispielsweise, wenn es Reinigungszyklen mit sehr heißem Dampf gibt. Art des transportierten Mediums Diese Information ist wichtig, denn bei einer Leckage muss sichergestellt sein, dass die Isolierung des Heizkabels nicht chemisch angegriffen wird Dicke der Wärmedämmung mm Art der Wärmedämmung W/m.K Wärmeleitfähigkeit der Dämmung Max. zul. Temperatur für die Dämmung °C ٧ Verfügbare Spannung **ODER** Normalbereich Explosionsgeschützter Bereich ATEX (Temperaturklasse angeben) Leitungslayout: T-Abzweige, ggf. Plan Flansche, Pumpen, Ventile, max. oder min. Temperatur für das transportierte Medium

B Aufheizung

Das Aufheizen kann statisch oder bei strömendem Medium erfolgen. Dichte des Mediums kg/dm³ kJ/kg.K Spez.Wärmekapazität des Mediums °C Ausgangstemperatur °C Solltemperatur °C Minimale Umgebungstemperatur Gewünschte Aufheizzeit h kg/h Durchsatz des Mediums mm | ODER | Wandstärke des Rohrs Innendurchmesser mm Spez. Wärmekapazität des Rohrwerkstoffs kJ/kg.K

FRAGEBÖGEN BEHÄLTERHEIZUNG

DIESE FRAGEBÖGEN DIENEN ALS HILFSMITTEL ZUR AUSWAHL DES GEEIGNETEN PRODUKTS





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.

/linimale Umgebungstemperatur	°C
Außendurchmesser des Behälters oder Kantenlänge, bei rechteckigem Behälter	mm
löhe oder Länge Behälters	mm
ür die Begleitheizung verfügbare Höhe oder zylindrische Länge	mm
Bodenform: flach, Klöpper	
üße: Anzahl, Isolierung	
Verkstoff des Behälters Das Behältermaterial ist eine wichtige Information, enn es beeinflusst die Wahl der Leistung des Kabels oder des Geflechts	
Max. Oberflächentemperatur des Behälters lie maximale Temperatur des Behälters kann manchmal sehr entscheidend sein leispielsweise, wenn es Reinigungszyklen mit Dampf gibt.	°C
Art des im Behälter befindlichen Mediums Diese Information ist wichtig, denn bei einer Leckage muss sichergestellt sein, ass die Isolierung des Heizkabels nicht chemisch angegriffen wird.	
Dicke der Wärmedämmung	mm
Art der Wärmedämmung	
Värmeleitfähigkeit der Dämmung	W/m.K
Max. zul. Temperatur für die Dämmung	°C
/erfügbare Spannung	V
Normalbereich Oder Explosionsgeschützter Bereich ATEX (Temperaturklasse angeben)	
lindernisse auf der Behälteroberfläche: Abzweigungen, Füße, ggf. Plan	
Sonstiges lansche, Pumpen, Ventile, max. oder min. Temperatur für das Medium	

Aufheizen

Das Aufheizen kann statisch oder bei strömendem Medium erfolgen.

Spez.Wärmekapazität des MediumskJ/kg.KAusgangstemperatur°CSolltemperatur°CMinimale Umgebungstemperatur°CGewünschte AufheizzeithDurchsatz des Mediumskg/hMax. Fassungsvermögen des Behälterskg oder m³Max. Befüllungsgrad%Wandstärke des BehältersmmSpez. Wärmekapazität des BehälterwerkstoffskJ/kg.K	Dichte des Mediums	kg/dm³
Solltemperatur Minimale Umgebungstemperatur C Gewünschte Aufheizzeit Durchsatz des Mediums kg/h Max. Fassungsvermögen des Behälters kg oder m³ Max. Befüllungsgrad Wandstärke des Behälters mm	Spez.Wärmekapazität des Mediums	kJ/kg.K
Minimale Umgebungstemperatur C Gewünschte Aufheizzeit h Durchsatz des Mediums Max. Fassungsvermögen des Behälters Max. Befüllungsgrad Wandstärke des Behälters mm	Ausgangstemperatur	°C
Gewünschte Aufheizzeit h Durchsatz des Mediums kg/h Max. Fassungsvermögen des Behälters kg oder m³ Max. Befüllungsgrad % Wandstärke des Behälters mm	Solltemperatur	°C
Durchsatz des Mediumskg/hMax. Fassungsvermögen des Behälterskg oder m³Max. Befüllungsgrad%Wandstärke des Behältersmm	Minimale Umgebungstemperatur	°C
Max. Fassungsvermögen des Behälterskg oder m³Max. Befüllungsgrad%Wandstärke des Behältersmm	Gewünschte Aufheizzeit	h
Max. Befüllungsgrad % Wandstärke des Behälters mm	Durchsatz des Mediums	kg/h
Wandstärke des Behälters mm	Max. Fassungsvermögen des Behälters	kg oder m³
	Max. Befüllungsgrad	%
Spez. Wärmekapazität des Behälterwerkstoffs kJ/kg.K	Wandstärke des Behälters	mm
	Spez. Wärmekapazität des Behälterwerkstoffs	kJ/kg.K

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.





Heizkordeln

Linearer Widerstandswert	ohm/m
Art der Isolierung PVC/Silikonkautschuk/Fluorpolymer	
Aussendurchmesser	mm
Oder	
Länge des fertigen Heizkreises	m
Leistung	W
Spannung	V
Art der Isolierung	

Heizmatten

Länge	mm
Breite	mm
Sonstige Angaben zur Form Skizze und Bemaßung	
Leistung	W
Spannung	V
Länge der Anschlüsse	mm
Lage der Anschlüsse	

Optionen

Optionen
Mit selbstklebender Rückseite für eine dauerhafte Befestigung (JA NEIN,
Art der lösbaren Befestigung Federspanner / Klettband / Ösen + Silikonlasche
Mit Fühlertasche (JA: Durchmesser angeben / NEIN)
Temperaturwächter (60°C / 80°C / 150°C / NEIN)
Mit PT 100, Thermoelement J
Lage der optionalen Teile

Heizleitungen - Heizbänder

Gesamtlänge	mm
Beheizte Länge	mm
Leistung	W
Spannung	V
Art der Isolierung	
Mit Geflecht	
Werkstoff des Geflecht Vernickeltes Kupfer, Edelstahl, Glasseide	
Aussendurchmesser	mm
Anzahl der Anschlusskabel	1 oder 2
Länge der Anschlusskabel	mm
Art der Isolierung zwischen beheiztem Teil und Kaltende (Schrumpfschlauch, vergossene Muffe,	
Sonstiges	

Heizschläuche

D

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

Standard: max. = 25 mm	mm
Gesamtlänge des Heizschlauches	m
Betriebstemperatur	°C
Max. Betriebstemperatur	°C
Spannung	V
Leistung	W
Art des Messfühlers	

Art des Messfühlers

(P = PT 100, N = NiCr-Ni or F = Fe-CuNi)	
Max. Druck	bar
Art der Armaturen	

Sonstiges

FLEXELEC S.A.S

Skizze und Bemaßung

FLEACLEU 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

PLEXELEC 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 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

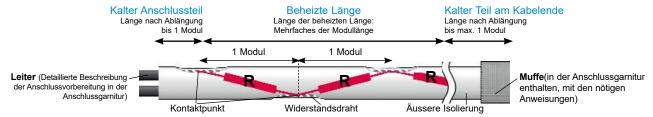


PARALLEL-HEIZKABEL

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 gewendelt 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:

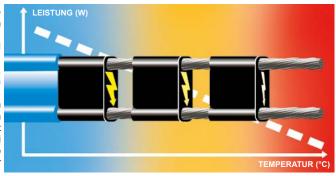


SELBSTBEGRENZENDE HEIZBÄNDER

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 eineWiderstandsmessung 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 Widerstandelements ins Verhältnis setzen, sind folgende:

$$\begin{array}{l} U=RxI=P/I=\sqrt{(PXR)} \\ I=U/R=\sqrt{(P/R)}=P/U \\ R=U/I=P/I^2=U^2/P \\ P=UxI=I^2xR=U^2/R \end{array} \begin{array}{l} \text{Wobei}: \\ U: Spannung in Volt (V) \\ I: Stromstärke in Ampère (A) \\ R: Widerstand in Ohm (\Omega) \\ P: Leistung in Watt (W) \end{array}$$

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 _ Wobei

$$P = \frac{\pi \times D \times L}{\sqrt{T^2 - L^2}} \qquad T = \sqrt{\frac{(\pi \times D \times L)^2}{P^2} + L^2} + L^2 \qquad P : \text{Windungabstand in mm} \\ D : \text{Aussendurchmesser des Trägers} \\ L : \text{Gesamtlänge der Rohrleitung}$$

Gesamtlänge des Kabels

ÜBLICHE DURCHMESSER VON METALLLEITUNGEN ndurchme: DN (Zoll) 31/2 12 1/4 3/8 1/2 3/4 3 5 6 10 13.71 17.14 21 34 26 67 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

 $Q = \frac{\pi \times (Tm - Ta)}{\frac{1}{2 \times \lambda} \times Ln \left(\frac{D + 2 \times e}{D}\right)}$

bei:		
Umgebungstemperatur	Ta	°C
Haltetemperatur	Tm	°C
Aussendurchmesser Rohr	D	mm
Dicke der Wärmedämmung	е	mm
Lambda der Dämmung	1	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

	.175									Maßon	des Ro	hre -									
Dämmstärke	dT in	DN (mm)	8	15	20	25	32	40	50	Maisen 65	aes Ro	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600
(mm)	°c	A.D (mm)	14	21	27	34	42	48	60	76	89	114	168	219	273	324	356	406	457	508	610
	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
10	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		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
00	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
20	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
	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
0.5	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
25	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
	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
30	80		14	16	18	21	24	26	31	36	41.2	50.3	69.4	87.3	106	124	135	153	171	188	224
30	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
	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
40	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
-10	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	339
	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
50	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
	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		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		17.9		28.6	34	39	42.1	47.1	52.1	57.1	67
80	80		9.2	10	11	12	14	15	17	19	20.9		32.2		46.6	53.5	57.8	64.7	71.5	78.3	92
	100		12	13	14	16	18	19	22	24	27		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		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	04.5	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	х	0.03937	=	Zoll
Millimeter	х	39.37	=	Milli-Inch (Mil)
Meter	х	39.37	=	Zoll
Meter	х	3.28	=	Fuss
Zoll	х	25.4	=	Millimeter
Fuss	х	0.3048	=	Meter
Milli-Inch (Mil)	х	0.0254	=	Millimeter
Kilogramm	х	2.205	=	Livre (Pfund)
Livre (Pfund)	x	0.4536	=	Kilogramm

Multiplizieren		mit		ergibt
Einheit	х	Faktor	=	Einheit
Ω / km	Х	0.3048	=	Ω / 1000 pieds
Ω / 1000 Fuss	х	3.281	=	Ω / km
Livre / 1000 Fuss	Х	1.488	=	Kilogramm/km
Quadratzoll	х	645.2	=	Quadratmillimeter
Quadratmillimeter	х	1.273	=	Millimeter rund
Quadratmillimeter	х	1973.5	=	Mil rund
Quadrat-Mil	Х	1.273	=	Mil rund
Millimeter rund	Х	1550	=	Mil rund
Mil rund	х	0.7854	=	Quadratmillimeter



* VERHALTEN GEGENÜBER GÄNGIGEN CHEMIKALIEN

B Gut - Good C Mittel - Average		PTFE		ē		Milchsäure / Lactic acid	A	
D Ungenügend - Not good				Silikonelastomer		Wilheratole / Wilherat oils	A	
Unbekannt - Unknown		Fluorpolymer	ပ	ast	80 % A D	Monoetnanoiamin / Monoetnanoiamine	A1 B	
1 Zufriedenstellend bei Umgebungstemperatur - At 20°C		<u> </u>	PVC	l je			A	
2 Zufriedenstellend bis 50°C		8		δ		Naphtalin / Naphtalene Natriumbikarbonat	A	
Up to 50°C		힐		[≣		Natriumchlorid / Sodium chloride	Α	
3 Zufriedenstellend für O-Ring		置		0,		Natriumcyanid / Sodium cyanide	Α	
For O-ring			<u> </u>		Ethylalkohol / Ethyl alcohol A C	Natriumfluorid / Sodium fluoride	A1	
-Dichlorbenzol / Dichlorobenzene		Α	D	D		Natriumhydroxid / Sodium hydroxide 20 % 50 %		A
cetaldehyd / Acetaldehyde		Α	D	A		On 0/		A
cetamid / Acétamide laune / Alums		A	D -	B A1		Natriumbypochlorit / Sodium bypochlorite	Α	
Nkohol (Ethanol) / Ethanol		A	С	В		Natriumkarbonat / Sodium carbonate	Α	
Aluminiumfluorid / Aluminium fluoride		A	A2	В		Natriumnitrat / Sodium nitrate	A	
Juminiumhydroxid / Aluminium hydroxide		Α	A2	-		Natriumperoxid / Sodium peroxide	A	
luminiumsulfat / Aluminium sulfat		Α	A2	Α		Natriumphosphat / Sodium phosphate	A	
meisensäure / Formic acid		Α	A1	В		Natriumsilikat / Sodium silicate Natriumsulfid / Sodium sulfide	A	
mmoniak / Ammonia	10 %	Α	B1	-		Natriumthiagulfat / Cadium thaigulfata	A	
mmoniakanhydrid / Ammonia ahydrous		A	A2 A2	C		Nickelchlorid / Nickel chloride	A	
mmoniumchlorid / Ammonium chloride mmoniumhydroxid / Ammonium hydroxide		A	AZ	A	Flüssiges, wasserfreies Chlor / Chlorine anhydrous liquid	Nickelnitrat / Nickel nitrate	A2	
ammoniumkarbonat / Ammonium carbonate		A	A2	C		Nickelsulfat/ Nickel sulfate	Α	Α
mmoniumnitrat / Ammonium nitrate		A	A2	C		Nitrobenzol / Nitrobenzene	Α	D
mmoniumsulfat / Ammonium sulfate		Α	A2	Α	50 % A B1	OI ASTM n°1	-	-
mmoniumthiosulfat / Ammonium thoisulfate		-	-	-		ÖI ASTM n°2	-	-
mylalkohol / Amyl alcohol		Α	A2	D		Olivenöl / Olive oil	A1	C
mylchlorid / Amyl chloride		Α	D	D		Olivenöl / Olive oil Ölsäure (Talg) / Oelic Acid	A	
nilin / Aniline pfelsäure / Malic acid		A	C1	B B		Oxalsäure / Oxalic acid	A1	
preisaure / Malic acid rsensalze / Arsenic salts		A -	A2 A	- B		Ozon / Ozone	Α	
rsensaize / Arsenic saits		A	A1	A	Freon 22 / Freon 22 A A	Palmitinsäure / Palmitic acid	A2	
sphalte / Asphalt		A1	A2	D	Freon 113 / Freon 113 A B	Paraffin / Parrafin	Α	
tznatron / Caustic soda	20 %	Α	Α	A2		Pentan / Pentane	A	
	50 %	Α	Α	A1		Phenol / Phenol 10 %	A	
	80 %	A1	Α	A1				
zeton / Acétone		Α	D	В		Phosphorsäure / Phosphoric acid ≤ 40 % > 40 %		
zetylen / Acetylene		A	A1	B A		Phosphortrichlorid / Phosphorus trichloride	A2	
ariumchlorid / Barium chloride ariumhydroxid / Barium hydroxide		A	A2	A		Phthalsäureanhydrid / Phtalic anhydride	A	
ariumkarbonat / Barium carbonate		A	A2	-		Pikrinsäure / Pitric acid	A	D
ariumsulfat / Barium sulfate		A	B1	Α		Propanol / Propyl alcohol	A	
ariumsulfid / Barium sulfide		Α	A2	Α	Heizöl / Fuel oil B A2	Propylenglykol / Propylene glycol	A	
aumwollsaatöl / Cottonseed oil		Α	B2	Α		Pyridin / Pyridine	A	
enzaldehyd / Benzaldehyde		A1	D	D		Quecksilber / Mercury	A	
enzin / Gasoline		Α	В	D		Quecksilberchlorid / Mercuric chloride Quecksilbercyanid / Mercuric cyanide	A B	A
		В	Α	D		Online de Warmer / On hondline and d	A2	
enzin bleifrei / Unleaded petrol		Α	C2	D		Salmiakgeist / Ammonia liquid	A	
enzol / Benzen enzylchlorid / Benzyl chloride		Α	C1	D D		Salpetersäure / Nitric Acid 5 - 10 %		
ier / Beer		A	A2	A		20 %		
lausäure / Hydrocyanic acid		A	В	C		50 %		
leinitrat / Lead nitrate		A1	A2	B1		konzentriert / concentrated	A	
leisulfamat / Lead sulfamate		В	В	В		Salzsäure / Hydrochloric acid 20 % 37 %		
orax (Natriumborat)		Α	A1	В		100%		
Jorax (Sodium borate)						Salzwasser / Salted water	Α	
orsäure / Boric acid		Α	A2	A	Kaliumhydroxyd / Potassium hydroxide A A1 Kaliumkarbonat / Potassium carbonate - A	Schwefelchlorid / Sulfur chloride	A	C
From / Bromine Fromchlormethan / Chlorobromomethane		A	C1 D	D D		Schwefelsäure / Sulfuric acid 10 - 75 %		
romwasserstoffsäure / Hydrobromic acid	20 %	-	B2	D	Kaliumpermanganat / Potassium permanganate A A1	75 - 100 % < 10 %		
Tommassorotomoadro / Try arobrotimo asia	100 %	A	A1	D		konzentriert kalt / concentrated cold	A	
lutan / Butane		Α	C1	D		konzentriert heiß / concentrated hot	A	
uttersäure / Butyric acid		A2	B1	D	Kalziumchlorid / Calcium chloride A C	Schwefeltrioxid / Sulfur trioxide	A	
utylalkohol / Butyl alcohol		A2	C1	В		Schwefelwasserstoff / Hydrogen sulfide	A	
utylether / Butyl eher		A1	A2	D		Schweflige Säure / Sulfurous acid	A	Α
Chloraceteaure / Chloracetic acid		A	D B1	D D		Schweinefett / Lard	Α	
chloracetsäure / Chloracetic acid chlorbenzol / Chlorobenzen		B	D B1	D		Selletifelitiger / Soap solutions	A	
Ionochlorbenzol / Monochlorobenzene		В	D	D		Senf / Mustard Silbernitrat / Silver nitrate	A	
chlormethan / Methyl chloride		A	D	D		Silbernitrat / Silver nitrate Silikonöl / Silicone oil	A	
hloroform / Chloroform		A1	D	D	Kohlenmonoxid / Carbon monoxide A A2 /	Soda (Natriumkarbonat) / Soda (sodium carbonate)	A	
hlorsulfonsäure / Chlorosulfonic acid		Α	D	D		Sojabohnenöl / Soybean oil	A	
hromsäure / Chromic acid	5 %	A	A2	С	Königswasser / Aqua regal	Stearinsäure / Stéaric acid	A	
	10 % 30 %	A	A2	C	(60 % HCI + 20 % HNO,)	Styrol / Styrene	Α	
	30 % 50 %	A	A1 D	C		Synthetisches Hydrauliköl Synthetisches Hydraulis oil	A	1
yclohexan / Cyclohexane	30 70	A	D	D		Synthetic Hydraulic Oil		
yclohexanon / Cyclohexanone		Α	D	D		- Terperium / Turperiume	A	
estilliertes Wasser / Distilled water		Α	A2	С	Kupfersulfat / Copper sulfate 5 % A A2	Tetrachlorethylen / Trichloroethylene Tetrachlorkohlenstoff / Carbon tetrachloride	A	
iacetonalkohol / Diacetone alcohol		Α	B1	D	> 5 % A A2	Tetrachlorkohlenstoff trocken		
chlormethan / Methylène chloride		Α	D	-		Carbon tetrachloride dry	A	-
ethylamin / Diethylamine		D	D	В		Toluen / Toluene	Α	
iethylenglykol / Diethyleneglycol iethylether / Diethyléther		A2	C1	B1		Trichloroethylen / Trichloroethylene	A	0
iethylether / Diethylether imethylanilin / Dimethylaniline		A	D D	D D		Tricresylphosphat / Tricrésilphosphate	Α	
imethylanilin / Dimethylaniline imethylforamid / Dimethylformamide		D	D	С		Triethylamin / Triethylamine	A	
iphenyloxid / Diphenyloxide		A1	D	C		- Hockeri / Dry	A	
orschlebertran / Cod liver oil		A	A1	В		Viriyiciiloria / Viriyi ciiloride	A2	
reibasisch / Tribasic		A	Α	A		Wasser / Water < 80°C Wasserstoff / Hydrogen	A	
inbasisch / monobasic		Α	Α	Α	Matriumsulfat / Sodium sulfate A A2	Wasserstoff / Hydrogen Wasserstoffperoxid / Hydrogen peroxide 10 %		
isen(II)-Chlorid / Ferrous chloride		Α	Α	-	Meerwasser / Sea water A A2 /	1 wasserstoliperoxid / Trydrogen peroxide 10 //		
isensulfat / Ferrous sulfate		Α	Α	-	Methan / Methane A B	50 %		
isen(III)-Chlorid / Ferric chloride		Α	Α	В		100 %	Α	Α
isen(III)-Sulfat / Ferric sulfate		Α	Α	В		Weinsäure / Tartric acid	A	
		A	Α	Α		Zitronensäure / Citric acid	A	B
rdgas / Natural gaz rdnussöl / Peanut oil		Α	A1	Α	Methylmethacrylat / Methyl methacrylate - A	Zweibasisches Ammoniumphosphat		



GESETZLICHE EINHEITEN DES INTERNATIONALEN EINHEITENSYSTEMS (SI)

Größen		Einheit	Angewandte Einheiten		
Namen Symbole		Namen und Symbole	Namen und Symbole	Wert in SI	
	Länge		Meter (m)		
111	Wellenlänge	λ	Meter (m)		
GEOMETRIE	Wellenanzahl	σ	Meter hoch minus eins (m ⁻¹)		
SEOM	Fläche	А	Quadratmeter (m²)	Are (a) Hektar (ha)	10² 10⁴
O	Wirkungsquerschnitt	σ	Quadratmeter (m²)	Barn (b)	10-28
	Volumen	V	Kubikmeter (m³)	Liter (L oder I)	10 ⁻³
	Ebener Winkel	α	Radiant (rad)		
	Raumwinkel	sr	Steradian (sr)		
	Masse	m	Kilogramm (kg)	Tonne (t)	10 ³
	Atommasse	m _a	Kilogramm (kg)		
111	Lineardichte	ρ	Kilogramm pro Meter (kg/m)	tex (tex)	10-6
MASSE	Flächenmasse	ρ_{A}	Kilogramm pro Quadratmeter (kg/m²)		
Σ	Dichte	ρ	Kilogramm pro Kubikmeter (kg/m³)		
	Spez. Volumen	٧	Kubikmeter pro Kilogramm (m³/kg)		
L	Konzentration	$\rho_{\rm B}$	Kilogramm pro Kubikmeter (kg/m³)		
ZEIJ	Zeit	t	Sekunde (s)		
	Frequenz	f	Hertz (Hz)		
	Geschwindigkeit	٧	Meter pro Sekunde (m/s)		
	Winkelgeschwindigkeit	ω	Radiant pro Sekunde (rad/s)		
	Beschleunigung	а	Meter pro Quadratsekunde (m/s²)	Gal (Gal)	10-2
	Winkelbeschleunigung	α	Radiant pro Quadratsekunde (rad/s²)		
	Kraft	F	Newton (N)		
	Kraftmoment	М	Newton-Meter (N.m)		
¥	Oberflächenspannung	γ	Newton pro Meter (N/m)		
MECHANIK	Arbeit, Energie, Wärmemenge	W	Joule (J)		
Ē	Strahlungsintentsität	- 1	Watt pro Steradian (W/sr)		
_	Leistung, Energiefluss Wärmestrom	Р Ф	Watt (W)		
	Druck	σ	Pascal (Pa)	Bar (bar)	10⁵
	Druck	ρ			
	Dynamische Viskosität	η	Pascal-Sekunde (p.s) oder Poiseuille	Poise (P)	10-1
	Kinematische Viskosität	٧	Quadratmeter pro Sekunde (m²/s)	Stokes (St)	10-4

Größen		Einheit	Angewandte Einheiten		
	Namen Symbole		Namen und Symbole	Namen und Symbole	Wert in SI
	Stromstärke I		Ampère (A)	Biot (bi)	10
	Elektromotorische Kraft	Е	Volt (V)		
	Potenzialdifferenz Spannung	U			
	Elektrischer Widerstand	R	Ohm (Ω)		
ÄΤ	Elektrische Feldstärke	Ε	Volt pro Meter (V/m)		
Ë	Elektrischer Leitwert	G	Siemens (S)	Mho	1
ELEKTRICITÄT	Elektrische Ladung	Q	Coulomb (C)		
X	Elektrische Kapazität	С	Farad (F)		
	Induktivität	L	Henry (H)		
	Magnetischer Fluss	ф	Weber (Wb)	Maxwell (Mx, M)	10 ⁴
	Magnetische B Flussdichte B		Tesla (T)	Gamma (γ) Gauss (Gs, G)	10-9 104
	Magnetische Feldstärke	Н	Ampère pro Meter (A/m)		
	Magnetomotorische F Kraft		Ampère (A)		
	Temperatur	Т	Kelvin(K) Grad Celsius (°C)		
WÄRME	Wärmekapazität, Entropie	C S	Joule pro Kelvin (J/K)		
W	Massenwärmekapazität Massenentropie	C S	Joule pro Kilogramm Kelvin (J/(kg.K))		
	Wärmeleitfähigkeit	λ	Watt pro Meter-Kelvin (W/(m.K))		
S S	Radioaktivität Strahlenexposition Dosis	Α	Becquerel (Bq)		
N N	Strahlenexposition	X	Coulomb pro Kilogramm (C/kg)		
A H	Dosis	D	Gray (Gy)	rad(rd)	10-2
STRALUNG. ONISIERUNG	Äquivalentdosis	Н	Sievert (Sv)	rem (rem)	10-2
CHEMIE PHYSIK	Stoffmenge	n	Mol (mol)		
OF	Lichtstärke I		Candela (cd)		
	Lichtstrom	ф	Lumen (Im)		
¥	Beleuchtungsstärke	Ε	Lux (lx)		
OPTIK	Leuchtdichte	L	Candela pro Quadratmeter (cd/m²)		
_	Brechungsvermögen der optischen Systeme		Meter hoch minus eins (m ⁻¹)		

*UMRECHNUNGSFAKTOREN

Einheit Umr	rechnungsfaktor	Einheit	Umrechnungsfaktor
Länge (Umrechnung in	Meter)		
Angström (Ä)	1x 10 ₋₁₀	Landmeile	1.609344 x 10 ₃
Lichtjahr (lj.)	9.46073 x 10 ₁₅	Meile (Seemeile)	1.852 x 10₃
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 ₄
Inch (in)	2.54 x 10 ₋₂	Rod (Rute)	5.029 2
Mikrometer (μ)	1 x 10-₅	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:
Circular Mil	5.067075 x 10-10	Acre (morgen)	4.04686 x 10s
Volumem (Umrechnung	in mètres cube	es)	
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-
Bushel (Scheffel) (UK)	3.63687 x 10-2	Liquid Pint [US](liq pt)	4.73176 x 10-
Bushel (Scheffel) [US](bu)	3.52391 x 10 ₋₂	Liquid Quart [US](liq qt)	9.46352 x 10-
Dry Barrel [US](bbl)	1.15627 x 10-1	Liter (L, I)	1 x 10.
Dry Pint [US](dry pt)	5.50610 x 10 ₄	Minim (Tropfen) [UK](mir	n) 5.91939 x 10-
Dry Quart [US](dry qt)	1.10122 x 10 ₋₃	Minim (Tropfen) [US](mir	n) 6.16115 x 10-
Fluid Ounce (Flüssigunze) [UK](fl oz)	2.84130 x 10 ₋₅	Peck (UK)	9.0922 x 10-
Fluid Ounce (Flüssigunze) [US](fl oz)	2.95735 x 10 ₋₅	Peck (US)	8.809768 x 10.
Gallon [UK](gal)	4.54609 x 10 ₋₃	Quart [UK](qt)	1.13652 x 10.
Gallon [US](gal)	3.78541 x 10 ₋₃		
Ebener Winkel (Umrech	nung in Radian		
Grad (°)	1.745329 x 10 ₋₂	Minute (')	2.908882 x 10-
Neugrad (gr)	1.570796 x 10 ₋₂	Sekunde (")	4.848137 x 10-
Zeit (Umrechnung in Se	kunden)		
Stunde (h)	3.6 x 10₃	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
Long Ton (US)	1.016047 x 10 ₃	Tonne (t)	1 x 10
Ounce (Unze) (oz)	2.834952 x 10 ₋₂	Troy Ounce	3.11035 x 10
Pound (Pfund) (lb)	4.535924 x 10-1	,	3. 73242 x 10.
Quintal (Zentner) (q)	1 x 10 ₂	Short Ton (sh tn)	9.07185 x 10
Masseeinheit Atommasse (u)	1.66054 x 10-27		
Geschwindigkeit (Umred		r pro Sekunde)	
Internationaler Knoten	5.144 44 x 10 ₋₁		

Einheit	Umrechnungsfaktor	Einheit U	mrechnungsfaktor
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 (Um	rechnung in Joule)		
British thermal unit (Btu) (Interne Tabelle)	1.055056 x 10 ³	Kilogrammmeter (kgm)	9.80665
Internationale Kalo (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 Kalor (calth)	ie 4.184
Frigorie (fg)	- 4.1855 x 10 ³	Wattstunde (Wh)	3.6 x 10 ³
Leistung (Umrechnu	ing in Watts)		
cheval vape (Pferdestärke) (ch)	7.354 99 x 10 ²	Var (var)	
Horse Power (Pferdestär (hp) [UK]	ke) 7.457 0 x 10 ²		
Druck (Umrechnung	in Pascal)		
Physikalische Atmosph (atm)	äre 1.013 25 x 10⁵	Inch Hg-Säule (inHg)	3.386 39 x 10 ³
Technische Atmosphäre	(at) 9.806 65 x 10 ⁴	mm Wassersäule (mmH20	9.806 65
Bar (bar)	1 x 10 ⁵	mm Hg-Säule (mmHg)	1.333224 x 10 ²
Fuss Wassersäule (ftH20	2.989 07 x 10 ³	Quadratzoll (psi)	6.894 757 x 10 ³
Wassersäule (inH20)	2.490 89 x 10 ²	Torr (Torr)	1.333 224 x 10 ²
Magnetomotorische	•	g in ampères)	
Gilbert (Gb)	7.957 7 x 10 ⁻¹		
Electrische Ladung		•	
Amperstunde (Ah)		franklin (Fr)	3.335 64 x 10 ⁻¹⁰
farafay (F)	9.648 70 x 10 ⁴		
Radioaktivität (Umr		erel)	
Curie (Ci)	3.7 x 10 ¹⁰		
-	•	ulomb pro Kilogramm)	
Röntgen (R)	2.58 x 10 ⁻⁴		



* ERHITZUNG VON FLÜSSIGKEITEN (ANMERKUNGEN UND FORMELN)

PHYSIKALISCHE KENNDATEN DER WICHTIGSTEN FLÜSSIGKEITEN

					.II LIN
FLÜSSIGKEIT	DICHTE	TEMP. Erstarren	TEMP. Sieden	Ср	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
Toluen	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/dm³	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 lieut.

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° : 537 Kcal/kg.

WÄRMELEITFÄHIGKEIT UND SPEZIFISCHE WÄRME Metalle, Flüssigkeiten, Luft

		Wärmeleitfäh	igkeitskoeff. λ	Mittlere spez. Wärme	
	TEMP. °C	Kcal.h	W	Kcal./Kg	
		m°C	m°C	°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
Zink					
Sonstige					
Asbest	20°	0,13	0,15	0,20	837
Asphalt	20°	0,80	0,93	0,22	921
Beton (2000 Kg/m³)	20°	0,80	0,93	0,22	921
Bitumen	20°	0,14	0,16	0,15	628
Ziegelmauerwerk	20°	0,42	0,49	0,215	900
		bis 0,60	bis 0,70		
Mörtel	20°	0,44	0,51	0,22	921
Verputz	20°	0.37	0.43	0.273	1143
(1200 Kg/m³)	20	0,01	0,40	0,210	1140
Flüssigkeiten					
Alkohol	20°	0,15	0,17	0,56	2344
		bis 0,20	bis 0,23		
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
A	110 bis 620°	-	-	0,4717	1975
Überhitzter Dampf					
1 bar	150° 250°	-	-	0,16	1925 1959
1 bar		-	-	0,468	
1 bar	350° 450°	-	-	0,477	1997 2034
		-	-	0,486	
1 bar	550°	-	-	0,495	2072
4 bars 4 bars	150° 350°	-	-	0,524	2193 2051
4 bars		-	-	0,490	2168
4 bars	550°	-	-	0,518	2100
Luft bei	20°	0,0216	0,025	0.240	1005
Luit Del	50°	0,0216	0,025	0,240	1005
	100°	0,0259	0,027	0,241	1008
	200°	0,0239	0,036	0,242	1013
	250°	0,0314	0,030	0,244	1021
	230	0,0330	0,039	0,240	1020
Polyol d = 1,1				0.525	2200
Isocyanat d = 1,1				0,332	1390
iooojanat a – 1,1				0,002	1000

* SPEZIFISCHES GEWICHT UND DICHTE VON GASEN

in g/dm3, IM VERGLEICH ZU LUFT BEI 0 $^{\circ}\text{C}$ und 760 mm Hg

GAS	Spez. Gewicht	Dichte	GAS	Spez. Gewicht	Dichte	
Azetylen	1,173	0,906	Chlor	3,219	2,49	
Bromwasserstoff	3,5035	2,71	Ethylchlorid	2,87	2,219	
Salzsäure	1,6393	1,268	Methylchlorid	0,991	0,766	
Fluorwasserstoffsäure	0,922	0,713	Nitrosylchlorid	2,9863	2,31	
Isohydrische Säure	5,688	4,4	Cyanogen	2,3348	1,806	
Selenwasserstoffsäure	3,67	2,84	Dimethylamin	0,6804	0,526	
Schwefelwasserstoff	1,5378	1,1895	Ethan	1,3566	1,057	
Luft*	1,2928	1	Ethylen	1,264	0,975	
Allylen	1,786	1,381	Fluor	1,635	1,264	
Ammoniak	0,7718	0,597	Tetrafluorsilan	4,684	3,62	
Lachgas	1,9779	1,53	Generatorgas	1,141	0,893	
Schweflige Säure	2,9269	2,264	Erdgas (Lacq) aufbereitet	0,74	0,57	
Argon	1,7828	1,38	Helium	0,1768	0,1368	
Stickstoff	1,2515	0,968	Wasserstoff	0,08982	0,06948	
Stickstoffoxid	1,3402	1,0367	Arsenwasserstoff	3,484	2,695	
Brom	7,5887	5,87	Phosphorwasserstoff	1,529	1,18	
n-Butan	2.5985	2.01	Siliziumwasserstoff	1.44	1.11	

GAS	Spez. Gewicht	
Krypton	3,6431	2,818
Methan	0,7168	0,554
Neon	0,8713	0,674
Kohlenoxidchlorid	4,47	3,46
Stickoxid	1,9781	1,53
Stickstoffmonoxid	1,340	1,036
Kohlenmonoxid	1,2514	0,968
Sauerstoff	1,4289	1,1053
Kohlenstoffoxidsulfid	2,71	2,10
Ozon	2,1434	1,658
Chlorperoxid	3,01	2,33
Phosgen	4,5313	3,505
Propan	1,966	1,52
Kohlendixod	1,9779	1,53
Schwefelkohlenstoff	3,4	2,63
Xenon	5,8564	4,53



ALLGEMEINE GESCHÄFTSBEDINGUNGEN

1. ANWENDBARKEIT DER ALLGEMEINEN

1. ANWENDBARKEIT DER ALLGEMEIGEN GESCHÄFTSBEDINGUNGEN - EINWENDBARKEIT Gemäß den Bestimmungen des Gesetzes vom 2. August 2005 richten sich die FLEXELEC-Geschäftsbedingungen, zu denen

nonten sich die FLEXELEU-Geschätisbegüngingen, Zu denen auch die vorlie- genden Bedingungen, die Preislisten und die Zahlungsbedingungen gehören, an Käufer und dienen zu deren Information für eine eventuel- le 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 Ornhe die formeilie und schrintliche Zustimmung des verkatulers gilt keine Sonderbedingung vorrangig vor den AGBs. Jede gegenteilige Bedingung, die vom Käufer eingewendet wird, kann aufgrund der feh- lenden ausdrücklichen Zustimmung nicht gegen den Verkäufer ange- führt 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 Annahmebestätigung bestätigt wurden, sofern nichts Gegenteiliges vereinbart wurde.

Der Verkäufer ist nur vorbehaltlich einer schriftlichen,

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 kund getan wird. Änderungen oder Annullierungen sind Anlass für eine zusätzliche

Anderungen oder Annullerungen sind Anlass für eine zusätzliche Rechnung oder die Zahlung einer Strafe in Höhe von 25% der ursprün- glichen Auftragssumme. Wenn der Verkäufer diese Änderung oder Annullierung nicht akzeptiert, werden die geleisteten Vorauszahlungen nicht zurückerstattet.

4 LIFFFRUNG - LIFFFRGEGENSTAND

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.

5.1. 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 der Käufer den Auftrag nachträglich annulliert und einseitig gekündigt hat oder ob er Aufbewahrungsgebühren berechnen wird.

5.2. FRISTEN

3.2. FNGTEN 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 hän- gen aber immer von den Beschaffungs- und Transportmöglichkeiten des Verkäufers ab.

Iransportmoglichkeiten des Verkaufers 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 Partiet gekündigt werden, der Enwerber kenn seine Negenschlans einschlanden. werden; der Erwerber kann seine Voranzahlung zurückersta bekommen, unter Ausschluss weiterer Schadenersatzansprüoder Entschädigungen. Als Fälle höherer Gewalt, die den Verkäufer aus seiner

Als Fälle höherer Gewalt, die den Verkäufer aus seiner Liefenverpflichtung 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

Verkäufer erfüllt hat.

5.3. KOSTEN

Die Produkte werden frachtfrei bei Bestellungen über 750 € v.St. geliefert.

v.St. gelietert.
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. Wurden 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 erfor- der-lichen 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 inner- halb 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 einräu- men. 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.

7.1. MODALITÄTEN

Nichtkonforme oder mangelhafte Produkte können ausgetauscht werden.

ausgetauscht werden. Jede Rücksendung eines Produkts unterliegt einer vorherigen, formellen Vereinbarung zwischen Verkäufer und Käufer. Jedes Produkt, das ohne diese Vereinbarung zurückgesendet 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. Zurückgesendete Waren müssen mit einem Rücksendeschein verse- hen 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 kosten- losen 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 Artikell 1641 ff. des Bürgerlichen Gesetzbuches, gewährleistelt 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.

vernatis bestatieri.

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 weiterge- ben muss

weiterge- ben 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 ange- gebenen Modifikation des

9. PREIS

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, Zulassungsverfähren, diverse Zertifikate, sind - außer bei gegenteiliger Vereinbarung - Gegenstand einer für die verkauften Produkte.
Die Wähnung für die Zahlung ist der Furn, außer hei gegenteiliger.

Die Währung für die Zahlung ist der Euro, außer bei gegenteiliger

Steuern, Abgaben, Gebühren oder sonstige zu leistende Zahlungen in Anwendung des französischen Rechts oder des Rechts eines Import- oder Transitlandes gehen zu Lasten des

r 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

11.1. MODALITATEN
Außer bei gegenteiliger Vereinbarung sind die Zahlungen innerhalb von 30 Tagen nach Rechnungsdatum zu leisten. Bei Zahlungen mit verlängerter Frist oder bei Terminzahlungen 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

11.3. VERZUG ODER AUSFALL
Bei Zahlungsverzug kann der Verkäufer alle laufenden Aufträge aussetzen, unbeschadet der Ergreifung eines anderen Rechtswegs. Jede nicht auf der Rechnung angegebene gezahlte Summe zieht die Anwendung von Strafen in Höhe des fünffachen gesetzlichen Zinssatzes nach sich, sowie die Inkassogebühren in Höhe von € 40. Diese Strafen werden auf einfache Aufforderung des Verkäufers fällig.
Bei Zahlungsausfäll und nachdem eine Inverzugsetzung seit 48 Stunden wirkungslos geblieben ist, wird der Vertrag von Rechts wegen nach Ermessen des Verkäufers aufgehoben, der - per

einst- weiliger Verfügung - die Rückgabe der Produkte fordern kann, unbeschadet weiterer Schadener-satzforderungen. 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

Bei Zahlung per Handelspapier gilt die Nichtvorlage des Papiers als Annahmeverweigerung, vergleichbar einer Nichtzahlung. Desgleichen hat die Nichtzahlung einer Rate bei

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 fäl- lig, 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 Utrundsheamten.

der Honorare der Urkundsbeamten.

der Honolarie der Urkundsbearnten.
Die Zahlungen können aber keinesfalls ohne die vorherige, schriftli- che Zustimmung des Verkäufers ausgesetzt oder in irgendeiner Art verrechnet werden. Sämtliche Teitzahlungen werden zunächst auf den nicht vorrangigen Teil der Schuldsumme angerechnet, in zweiter Linie erst auf Summen, deren Fälligkeit älter ist.

11.4. FÄLLIGKEIT DER GARANTIEN 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 Gefahrkübergang 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

13. EIGENTUMSVORBENALT LDie Ware, die Gegenstand des Vertrags ist, wird unter Eigentumsvorbehalt verkauft. Der Eigentumsübergang 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, ein

bauen 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 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

Verpackungen und Trommeln mit dem Logo des Verkäufers dürfen nur für dessen Produkte und keinesfalls für andere Produkte als die seinigen 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, Bedienhandbücher und sonstige Dokumentationen, die der Verkäufer überlassen hat, bleiben

Dokumentationen, die der verkaufer überlassen hat, beiber 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

16. VERTIRAULICHERIT
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 Anweiter Verbreiter. 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 zuständi- ge Gerichtsbarkeit zurückgreifen möchte. Diese Klausel ist auch anwendbar bei einstweiligen Verfügungen,

Diese Klausei ist auch anwendbar bei einstweiligen verfügungen, bei Zwischenklagen oder bei mehreren Beklagten oder bei Heranziehung eines Dritten in ein Verfahren, gleich welche Zahlungsart und -modali- tät 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

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