

ASSEMBLY MANUAL
MONTAGE ANLEITUNG

HEATING CABLE
HEIZBÄNDER

SERIES
SERIE

FG200 / FG200B

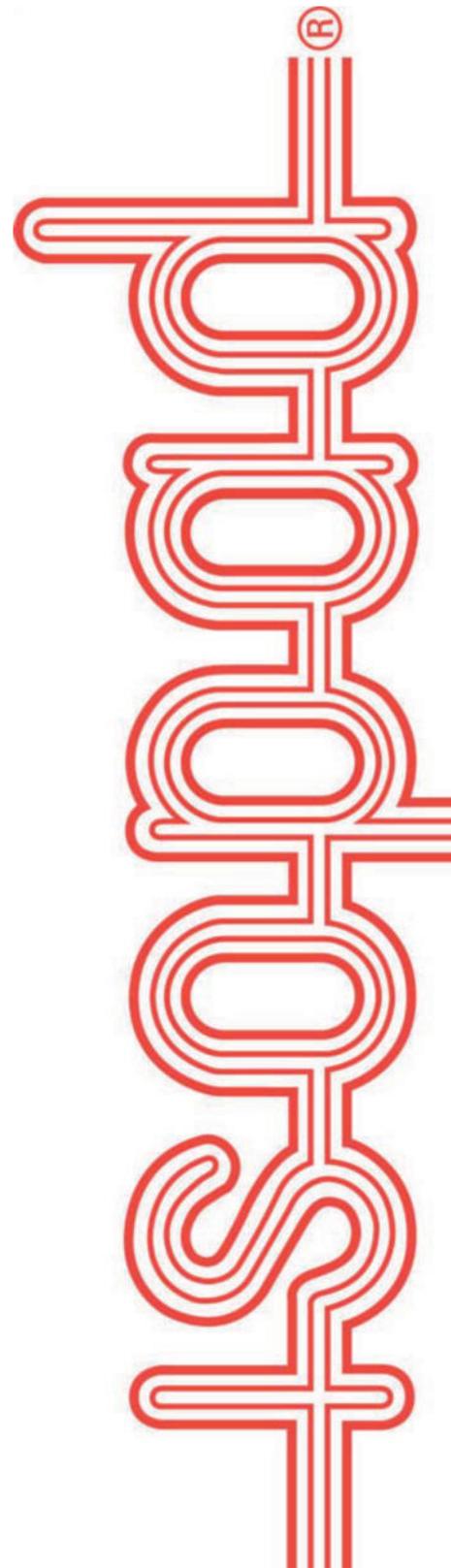


TABLE OF CONTENT / INHALTSVERZEICHNIS

ENGLISH	3
General Information.....	3
Assembly Method 1	5
Assembly Method 2	10
DEUTSCH	15
Allgemeine Sicherheitshinweise	16
Montage Methode 1	17
Montage Methode 2	23
Notes / Notizen	29

Disclaimer

Important:

All information, including illustrations, is believed to be reliable. Users, however, should independently evaluate the suitability of each product for their particular application. CHROMALOX ISOPAD GMBH makes no warranties as to the accuracy or completeness of the information, and disclaims any liability regarding its use. CHROMALOX ISOPAD GMBH only obligations are those in the Standard Terms and Conditions of Sale for this product, and in no case will CHROMALOX ISOPAD GMBH or its distributors be liable for any incidental, indirect or consequential damages arising from the sale, resale, use or misuse of the product. Specifications are subject to change without notice. In addition, CHROMALOX ISOPAD GMBH reserves the right to make changes, without notification to the Buyer, to processing or materials that do not affect compliance with any applicable specification.

Haftungsausschluss

Wichtig:

Alle Angaben - einschließlich der Abbildungen und graphischen Darstellungen - entsprechen dem aktuellen Stand unserer Kenntnisse und sind nach bestem Wissen richtig und zuverlässig. Sie stellen jedoch keine verbindliche Eigenschaftszusicherung dar. Eine solche Zusicherung erfolgt nur über unsere Erzeugnisnormen. Der Anwender dieses Erzeugnisses muss in eigener Verantwortung über dessen Eignung für den vorgesehenen Einsatz entscheiden. Die Haftung für dieses Erzeugnis richtet sich ausschließlich nach den Liefer- und Zahlungsbedingungen von CHROMALOX ISOPAD GMBH und deren Vertriebspartner. CHROMALOX ISOPAD GMBH Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden. Zudem behält sich CHROMALOX ISOPAD GMBH das Recht vor, ohne Mitteilung an den Käufer an Werkstoffen oder Verarbeitungen Änderungen vorzunehmen, die die Einhaltung zutreffender Spezifikationen nicht beeinträchtigen.

ENGLISH

General Information



ATTENTION: This information may be considered during the assembly of products with the following description:

ISOPAD Heating Cable Series FG200 / FG200B

These will be referred as “product” throughout this manual for ease of context.

Please read the manual carefully prior to the assembly of the products. In the case of missing documentation, installation difficulties or special requirements it is recommended to discuss and agree on other suitable installation procedures. In case of doubt or if necessary please contact us. (see last page for contact information)



Environmental information for industrial customers within the European Union!

To demand of the European Directive 2002/95/EC and of the national Product Safety Act, equipment that is equipped with this symbol directly provided on or with the product and / or its packaging must not be disposed of together with unsorted municipal waste. The symbol indicates that the product should be disposed of separately to regular industrial / domestic waste. It is your responsibility to use these products and other electrical and electronic products only on the legally prescribed methods of disposal or the competent and of the government or local authorities defined collection points for disposal. Correct disposal and recycling will help prevent potential negative consequences for the environment and human health. If you need further information about disposal of your old equipment, please contact the local authorities, waste disposal service or the dealer from whom you purchased the product.

Assembly Equipment Example:

- a. Heating Cable Connection Kit FG200-CONNECTION-KIT **TXI PN#: 1235-03681000**
- b. Heating Cable Type FG200 (un-braided) or FG200B (braided)
- c. Hot air gun
- d. Ruler
- e. Cutter knife and/or standard knife
- f. Scissors
- g. Thin flat pliers
- h. Crimping tool for hot-cold-connectors and wire end sleeves
- i. Needle or needle type pick (for un-braiding operation)
- j. Stripping tool



Equipment Example



Connection Kit Example

Assembly Method 1

Heating Cable without additional cold lead

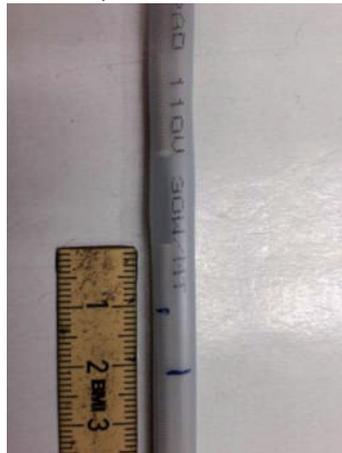
The following assembly method is recommended by TXI for the product. Other methods may be applied according to specifications or as advised. The following method describes the assembly of the product without an additional cold lead using a connection kit.

a.) Process for un-braided cable:

1. Prior to the assembly process determine the desired heating length of the cable. The heating cable is a zone heater comprising of heating zones with a distance of 500 mm. To prevent from sticking the silicone outer sheath of the cable is covered in talc. Clean areas to be assembled with a dry towel to remove talc residue before operation.
2. Indicate the contact point at the dead end of the heating cable (Picture 1). Mark 10 mm and 20 mm beyond the contact point (Picture 2). Cut cable at 20 mm mark. Strip outer sheath of heating cable using a knife to the 10 mm mark (Picture 3). Remove remaining coiled wired around the insulated conductor wires and cut directly at stripped end. Cut one conductor wire by 5 mm (Picture 4).
3. Use translucent shrinking sleeve provided in connection kit and slide completely over end of cable. Use hot air gun to shrink to fit (Picture 5). Let cable end cool off and test proper fit of shrink sleeve (Picture 6).



Picture 1



Picture 2



Picture 3



Picture 4



Picture 5

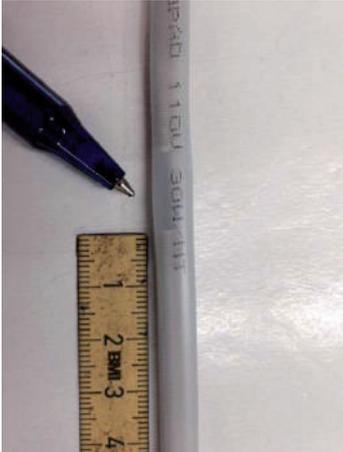


Picture 6

4. Indicate Contact Point at other end of heated section for electrical termination side (Picture 7). Indicate next contact point and cut cable directly behind it to get a

maximum of cold lead length (approx. 490 mm). Mark 80 mm and the end of termination side (Picture 8). Strip outer sheath of cable with knife and remove coiled wire in stripped section (Picture 9).

5. Place large short shrinking tube black centred over stripped cable end (Picture 10). Use hot air gun to shrink to fit. Use flat pliers to indent shrinking tube between conductor wires (Picture 11). Strip conductor wire insulation on both ends 7 mm and use crimp tool to assemble wire end sleeves (Picture 12).



Picture 7



Picture 8



Picture 9



Picture 10



Picture 11



Picture 12

The cable is now ready for installation. Please observe minimum cable spacing and bending radius for installation as well as maximum indicated circuit length per type. Refer to product data sheet for additional information.

For field termination with longer cold lead requirements we recommend to use our supply leads or similar types suitable to use with the termination kit.

Note: The heating cable must be in good contact with the object to be heated over the entire installation!

b.) Process for braided cable:

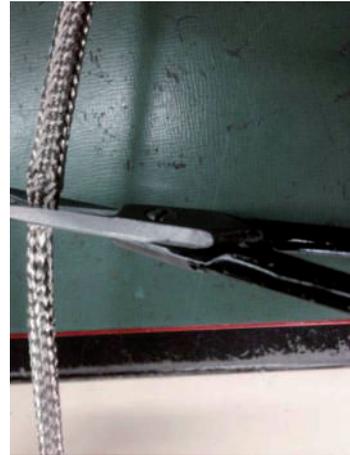
1. Cut cable at one end and slide back braid to determine heating cable termination by indicating contact point. Mark 60 mm from contact point (Picture 13). Slide back braid tightly over cable and twist at end (Picture 14). Then cut braid at end (Picture 15). Mark braid at 80 mm from end (Picture 16). Remove braid to mark using needle (Picture 17). Twist remaining wires at end of cable (Picture 18 and 19).



Picture 13



Picture 14



Picture 15



Picture 16



Picture 17



Picture 18



Picture 19



Picture 20



Picture 21

2. Mark cable at 10 mm of contact point (Picture 20). Cut cable at mark and strip cable by 5 mm to expose conductors. Remove wire wrapped around conductors (Picture 21).

Cut one conductor 5mm directly at cable end (Picture 22). Slide over translucent shrink cap and shrink to fit using hot air gun (Picture 23 and 24). Direct braided wire towards end of cable and fit black short shrinking tube centred over shrink cap and cable (Picture 25). Use hot air gun and shrink to fit in position (Picture 26). Cut braided wire as desired and crimp on cable lug for earth termination (Picture 27).



Picture 22



Picture 23



Picture 24



Picture 25



Picture 26

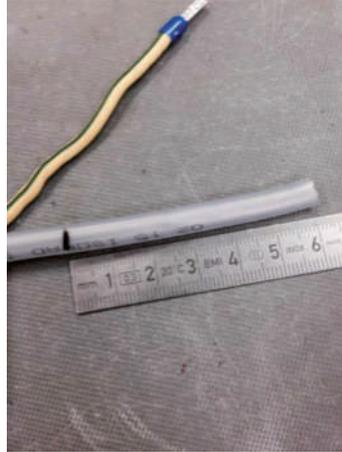


Picture 27

3. Determine heating zone length and add 500 mm. Slide back braid until contact point is determined. Follow steps according to position 1. Slide green yellow shrinking tube over twisted wires (cut to length if necessary to ensure twisted braid is extended to fit wire end sleeve) and shrink to fit using hot air gun (Picture 28).
4. Use blue insulated wire end sleeve and crimp on twisted wires. Mark 60 mm of cable end (Picture 29) and strip outer sheath using a knife (Picture 30). Remove coiled wire.
5. Direct green yellow sleeve towards cable end. Use short black shrinking tube centred over cable end (Picture 31). Use hot air gun to shrink to fit assembly (Picture 32).
6. Strip insulation of conductor wires by 7 mm and use crimp on wire end sleeves (Picture 33).



Picture 28



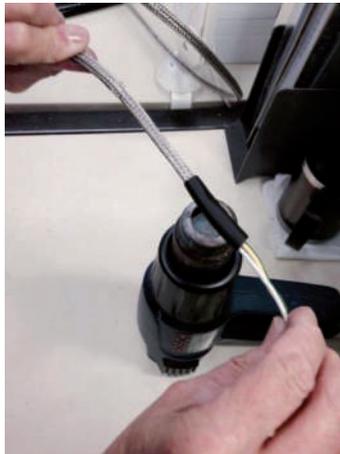
Picture 29



Picture 30



Picture 31



Picture 32



Picture 33

The cable is now ready for installation. Please observe minimum cable spacing and bending radius for installation as well as maximum indicated circuit length per type. Refer to product data sheet for additional information.

For field termination with longer cold lead requirements we recommend to use our supply leads suitable to use with the termination kit.

Note: The heating cable must be in good contact with the object to be heated over the entire installation!

Assembly Method 2

Heating Cable with additional cold lead

The following assembly method is recommended by TXI for the product. Other methods may be applied according to specifications or as advised. The following method describes the assembly of the product with an additional cold lead using a connection kit

a.) Process for un-braided cable:

1. Follow steps 1 through 3 under Assembly Method 1a.).
2. Indicate Contact Point at end of heated section for electrical termination side. Indicate next contact point and cut cable directly behind it to get a maximum of cold lead length (approx. 490 mm). Mark 70 mm at the end of termination side (Picture 34). Strip outer sheath of cable with knife and remove coiled wire in stripped section (Picture 35).
3. Prepare Cold Lead, cut to desired length. Mark 70 mm at the end of termination side. Strip outer sheath of cable with knife (Picture 36).
4. Cut conductor wires of heating cable to 40 mm and shorten one conductor by 5 mm length (Picture 37). Repeat this operation for cold lead cable with same lengths (Picture 38).



Picture 34



Picture 35



Picture 36

5. Strip conductor wires 7 mm on heating cable and cold lead. Fit small black shrinking tube (2x 30 mm) over longer conductor wire (Picture 39 and 40).
6. Connect heating cable and cold lead using connector and crimp tool (Picture 41)
7. Move shrinking tubes in centre over crimp connectors and shrink to fit using hot air gun (Picture 42).
8. Slide shrinking tube large (120 mm) over hot-cold termination. Place in centre with approximately 25 mm on each side over outer sheath of cable. Shrink to fit using hot air gun (Picture 43 to 44).
9. Final assembly of hot-cold-termination is completed (Picture 45).



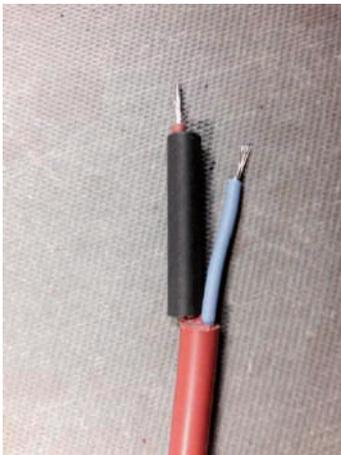
Picture 37



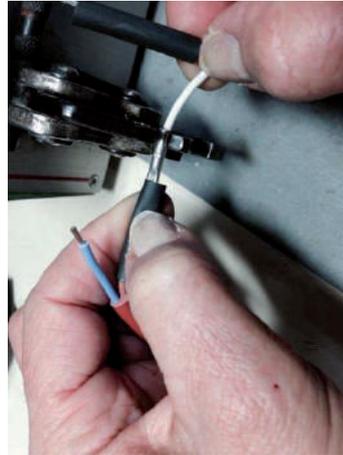
Picture 38



Picture 39



Picture 40



Picture 41



Picture 42



Picture 43



Picture 44

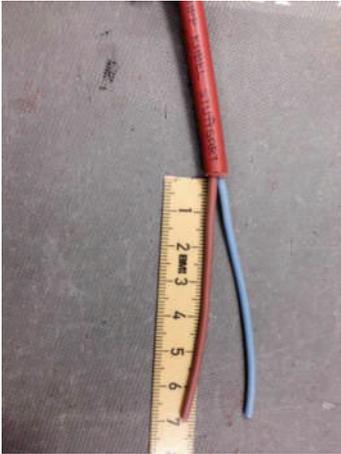


Picture 45

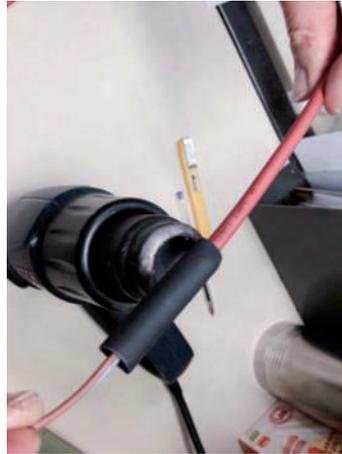
10. Strip end of cold lead approximately 70 mm (Picture 46). Place shrinking tube short black (50 mm) centred on stripped cable end and shrink to fit using hot air gun (Picture 47). Use thin flat pliers to indent shrinking tube between conductors for optimum fixation (Picture 48).

11. Strip conductors 7 mm and crimp on wire end sleeves (Picture 49 and 50).

12. Cable Assembly is finished (Picture 51).



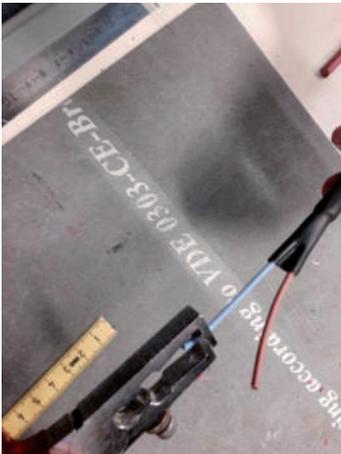
Picture 46



Picture 47



Picture 48



Picture 49



Picture 50



Picture 51

The cable is now ready for installation. Please observe minimum cable spacing and bending radius for installation as well as maximum circuit length per type. Refer to product data sheet for additional information.

For field termination with longer cold lead requirements we recommend to use our supply leads or similar types suitable to use with the termination kit.

Note: The heating cable must be in good contact with the object to be heated over the entire installation!

b.) Process for braided cable:

1. See step 1 and 2 under 1b.)
2. Determine heating zone length and add 500 mm. Slide back braid until contact point is determined.
3. Mark cable 70 mm at the end of termination side (Picture 52). Strip outer sheath of cable with knife and remove coiled wire in stripped section (Picture 53).
4. Cut conductors by 20 mm (Picture 54). Strip conductors 7 mm and place shrinking tubes small black over conductors and drilled braid. Cut drilled braid to fit if necessary.
5. Take cold lead and mark outer sheath at 30 mm (Picture 57).



Picture 52



Picture 53



Picture 54



Picture 55



Picture 56

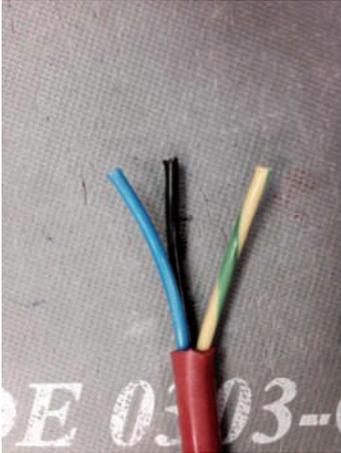


Picture 57

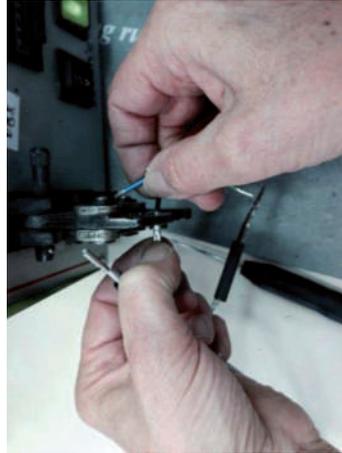
6. Strip outer sheath by 30 mm (Picture 58). Strip conductor wires 7 mm and crimp to heating cable conductors using connectors (Picture 59). Place small shrinking tubes black (30 mm) centred over crimp connections and shrink to fit using hot air gun (Picture 60).
7. Determine length of braid to connect to green-yellow wire and cut to desired length (Picture 61). Use Nickel crimp sleeve to connect earth wire to braid (Picture 62). Slide over small shrinking tube black (30 mm) centred over crimp and shrink to fit using hot air gun.
8. Place large shrinking tube black (120 mm) centred over connection of cable. Shrink to fit using hot air gun (Picture 63).
9. Determine cold lead Length and cut as desired. Strip 80 mm at termination side of cold lead cable (Picture 64). Strip outer sheath and place large short shrinking tube centred

over stripped cable end and shrink to fit using hot air gun (Picture 65). Strip conductor wires by 7 mm and crimp on wire end sleeves.

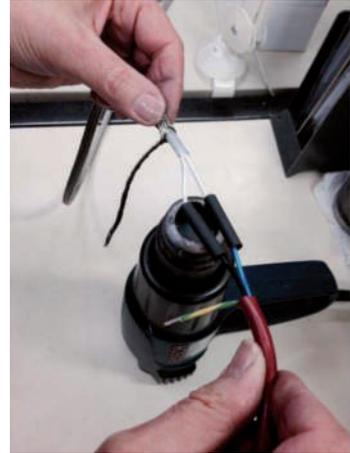
10. Cable Assembly is completed (Picture 66).



Picture 58



Picture 59



Picture 60



Picture 61



Picture 62



Picture 63



Picture 64



Picture 65



Picture 66

The cable is now ready for installation. Please observe minimum cable spacing and bending radius for installation as well as maximum circuit length per type. Refer to product data sheet for additional information.

For field termination with longer cold lead requirements we recommend to use our supply leads suitable to use with the termination kit.

Note: The heating cable must be in good contact with the object to be heated over the entire installation!

DEUTSCH

Allgemeine Sicherheitshinweise



ACHTUNG: Diese Informationen sind bei der Montage von Produkten mit der folgenden Bezeichnung unbedingt zu beachten:

ISOPAD Heizkabel Serie FG200 / FG200B

Diese werden zur Vereinfachung im Zusammenhang „Produkte“ genannt.

Bitte lesen Sie die Anleitung sorgfältig vor der Montage des Produktes. Im Falle fehlender Dokumentationen, Installationsproblemen oder speziellen Anforderungen ist es empfehlenswert andere mögliche Methoden anzusprechen und entsprechend festzulegen. Im Zweifelsfall kontaktieren Sie uns bitte. (siehe letzte Seite für Kontaktinformationen)



Informationen zur Umwelt für industrielle Kunden innerhalb der Europäischen Union!

Die Europäische Richtlinie 2002/95/EC und das deutsche Produktsicherheitsgesetz verlangen, dass technische Ausrüstung, die direkt am oder mit dem Produkt und/oder an der Verpackung mit diesem Symbol versehen ist, nicht zusammen mit unsortiertem Gemeindeabfall entsorgt werden darf. Das Symbol weist darauf hin, dass das Produkt von regulärem Gewerbe-/Haushaltsmüll getrennt entsorgt werden sollte. Es liegt in Ihrer Verantwortung, dieses Produkt und andere elektrische und elektronische Produkte nur über die gesetzlich vorgeschriebenen Entsorgungswege bzw. die dafür zuständigen und von der Regierung oder örtlichen Behörden dazu bestimmten Sammelstellen zu entsorgen. Ordnungsgemäßes Entsorgen und Recyceln trägt dazu bei, potentielle negative Folgen für Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden. Wenn Sie weitere Informationen zur Entsorgung Ihrer Altgeräte benötigen, wenden Sie sich bitte an die örtlichen Behörden oder städtischen Entsorgungsdienste oder an den Händler, bei dem Sie das Produkt erworben haben.

Montageausrüstung

- a. Heizkabel Verbindungsset FG200-CONNECTION-KIT **TXI PN#: 1235-03681000**
- b. Heizkabel Typ FG200 (ohne Geflecht) oder FG200B (mit Geflecht)
- c. Heissluftpistole

- d. Lineal
- e. Scharfes Messer
- f. Schere
- g. Schmale lange Flachzange
- h. Crimp Werkzeug für Stossverbinder und Aderendhülsen
- i. Nadel oder nadelähnliches Werkzeug (zum aufspalten des Geflechtes)
- j. Abmantelzange



Beispiel Ausrüstung



Beispiel Anschlussset

Montage Methode 1

Heizkabel ohne zusätzliches Kaltende

Die folgende Methode für die Konfektionierung wird von TXI empfohlen. Andere Methoden können verwendet werden gemäß Spezifikation oder Vorschlag. Die folgende Methode beschreibt die Konfektionierung ohne zusätzliches Kaltende mit dem Anschlussset.

a.) Prozess für Kabel ohne Geflecht:

1. Vor Beginn der Montage ist die notwendig Länge des Heizkabels zu definieren. Das Heizkabel ist eine Zonenheizung bestehend aus Heizzonen mit einem Abstand von 500 mm zwischen den Kontaktierungspunkten. Das Kabel ist mit einer Talkumschicht versehen und sollte vor der Montage mit einem trockenen Tuch gereinigt werden.
2. Finden Sie den Kontaktierungspunkt am Ende des Heizkabels (Bild 1). Markieren Sie 10 mm und 20 mm hinter dem Kontaktierungspunkt (Bild 2). Schneiden Sie das Kabel an der 20 mm Markierung ab. Manteln Sie die äussere Isolierung des Heizkabels bis zur 10 mm Markierung ab (Bild 3). Entfernen Sie den Heizdraht der um die beiden Innenleiter gewickelt ist. Kürzen Sie einen der beiden Innenleiter um 5 mm (Bild 4).
3. Nehmen Sie die durchsichtige Schrumpfkappe aus dem Set und montieren Sie diesen auf Anschlag über dem Kabelende. Schrumpfen Sie mit einer Heissluftpistole die Kappe (Bild 5). Lassen Sie die Schrumpfkappe abkühlen und stellen Sie den festen Sitz fest (Bild 6).



Bild 1



Bild 2



Bild 3



Bild 4



Bild 5



Bild 6

4. Finden Sie den Kontaktierungspunkt am anderen Ende der vorher definierten beheizten Länge für den elektrischen Anschluss (Bild 7). Finden Sie den nächsten Kontaktierungspunkt und schneiden Sie das kabel direkt dahinter ab um die maximale

Kaltendenlänge zu erhalten (ca. 490 mm). Markieren Sie 80 mm vom Ende der elektrischen Anschlussseite (Bild 8). Manteln Sie die äusser Isolation des Kabels mit einem Messer ab und entfernen Sie den gewickelten Heizdraht (Bild 9).

5. Montieren Sie den schwarzen kurzen grossen Schrumpfschlauch mittig über dem abisolierten Kabelende (Bild 10). Schrumpfen Sie den Schlauch passend mit einer Heissluftpistole. Drücken Sie den Schlauch zwischen den beiden Leitern mit Hilfe der dünnen Flachzange zusammen (Bild 11). Manteln Sie die beiden Leiter ca. 7 mm ab und montieren Sie die Aderendhülsen mit der Crimpzange (Bild 12).



Bild 7



Bild 8



Bild 9



Bild 10



Bild 11



Bild 12

Das Kabel ist nun bereit für die Installation. Beachten Sie den Mindestverlegeabstand und den Biegeradius bei der Installation, sowie die maximal zulässige Heizkreislänge je nach Ausführung. Informationen hierzu finden Sie auf dem Produktdatenblatt.

Für Installationen bei denen längere Kaltenden notwendig sind empfehlen wir den Einsatz unserer Kaltleitungen oder passenden Leitungen zu unserem Anschlussset.

Hinweis: Das Heizkabel muss über die gesamte Installation im guten Kontakt zur beheizten Oberfläche sein!

b.) Prozess für Heizkabel mit Geflecht:

1. Kabel an einem Ende zuschneiden und das Geflecht zurückschieben um den Endabschluss zu bestimmen. Nach dem ersten Kontaktpunkt (Bild 13) 60 mm

markieren. Das Geflecht über dem Kabelende straff ziehen und leicht verdrehen (Bild 14). Das Geflecht bei 80 mm markieren (Bild 16). Das Geflecht mit einer Nadel aufspalten (Bild 17). Die überstehende Drähte verdrehen (Bild 18 und 19).



Bild 13



Bild 14

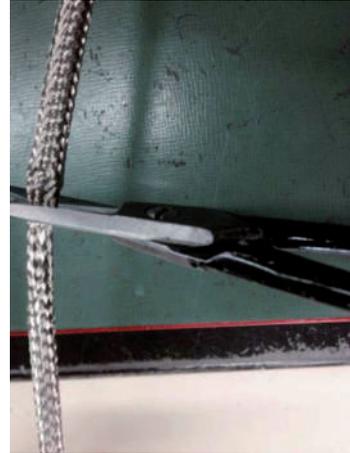


Bild 15



Bild 16



Bild 17



Bild 18



Bild 19



Bild 20



Bild 21

- Das Kabel 10 mm hinter dem Kontaktierungspunkt markieren (Bild 20). Das Kabel bei der Markierung abschneiden und 5 mm abmanteln. Den um die Innenleiter gewickelten Draht entfernen (Bild 21). Einen der beiden Innenleiter um 5 mm kürzen (Bild 22). Die durchsichtige Schrumpfkappe über das Ende schieben und mit der

Heissluftpistole schrumpfen (Bild 23 und 24). Das verdrehte Geflecht Richtung Kabelende führen und den kurzen schwarzen Schrumpfschlauch mittig über die Endkappe und das Kabel zentrieren (Bild 25). Mit der Heissluftpistole auf Position schrumpfen (Bild 26). Schneiden Sie das verdrehte Geflecht auf Maß und befestigen Sie den Kabelschuh für die Erdung (Bild 27).



Bild 22



Bild 23



Bild 24



Bild 25



Bild 26



Bild 27

3. Legen Sie die Heizzone fest und addieren Sie 500 mm. Ziehen Sie das Geflecht zurück bis zum Kontaktierungspunkt. Folgen Sie den Schritten unter Position 1. Montieren Sie den grün-gelben Schrumpfschlauch über den verdrehten Drähten (schneiden Sie diese ggfs. auf maß damit die Aderendhülse abschließend passt) und schrumpfen Sie diesen passend mit der Heißluftpistole (Bild 28).
4. Montieren Sie die blau-isolierte Aderendhülse auf den verdrehten Drähten. Markieren Sie 60 mm vom Kabelende (Bild 29) und entfernen Sie den Außenmantel mit einem Messer (Bild 30). Entfernen Sie den gewickelten Draht.
5. Positionieren Sie den grün-gelben Leiter in Richtung Kabelende. Montieren Sie den kurzen schwarzen Schrumpfschlauch zentriert über dem Kabelenden (Bild 31). Schrumpfen Sie diesen passend mit der Heißluftpistole (Bild 32).
6. Manteln Sie die Leiterenden 7 mm ab und montieren Sie die Aderendhülsen (Bild 33).



Bild 28

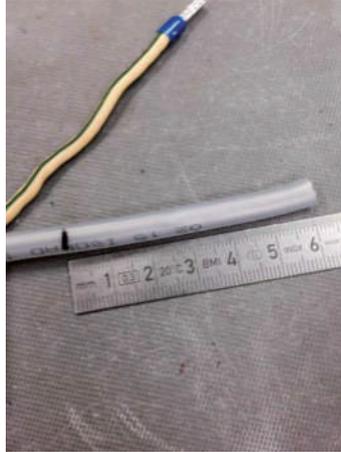


Bild 29



Bild 30



Bild 31

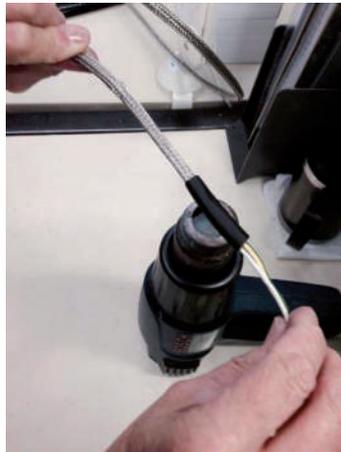


Bild 32



Bild 33

Das Kabel ist nun bereit für die Installation. Beachten Sie den Mindestverlegeabstand und den Biegeradius bei der Installation, sowie die maximal zulässige Heizkreislänge je nach Ausführung. Informationen hierzu finden Sie auf dem Produktdatenblatt.

Für Installationen bei denen längere Kaltenden notwendig sind empfehlen wir den Einsatz unserer Kaltleitungen oder passenden Leitungen zu unserem Anschlussset.

Hinweis: Das Heizkabel muss über die gesamte Installation im guten Kontakt zur beheizten Oberfläche sein!

Montage Methode 2

Heizkabel mit zusätzlichem Kaltende

Die folgende Methode für die Konfektionierung wird von TXI empfohlen. Andere Methoden können verwendet werden gemäß Spezifikation oder Vorschlag. Die folgende Methode beschreibt die Konfektionierung mit zusätzlichen Kaltleiter mit dem Anschlussset.

a.) Prozess für Kabel ohne Geflecht:

1. Folgen Sie den Arbeitsschritten 1 bis 3 gemäß Montage Methode 1a.).
2. Finden Sie den Kontaktierungspunkt am Ende der beheizten Zone für den elektrischen Anschluss. Finden Sie den nächsten Kontaktierungspunkt und schneiden Sie das Heizkabel direkt dahinter ab für die maximale Kaltendenlänge (ca. 490 mm). Markieren Sie 70 mm vom Ende der Anschlussseite (Bild 34). Manteln Sie die äussere Isolierung mit einem Messer ab und entfernen Sie den Heizdraht (Bild 35).
3. Schneiden Sie die Kaltleitung auf die benötigte Länge. Markieren Sie 70 mm auf der Anschlussseite. Manteln Sie die äussere Isolierung mit einem Messer ab (Bild 36).
4. Schneiden Sie die Innenleiter des Heizkabels auf 40 mm und kürzen Sie einen Innenleiter um 5 mm (Bild 37). Wiederholen Sie den Vorgang für die Kaltdenseite mit den gleichen Längenangaben (Bild 38).



Bild 34



Bild 35



Bild 36

5. Manteln Sie die Innenleiter am Heizkabel und am Kaltkabel 7 mm ab. Montieren Sie die kleinen schwarzen Schrumpfschläuche (2x 30 mm) über die längeren Innenleiter (Bild 39 und 40).
6. Verbinden Sie das Heizkabel mit dem Kaltkabel mit den Stossverbindern unter Verwendung der Crimpzange (Bild 41).
7. Positionieren Sie die Schrumpfschläuche mittig über den Crimpstellen und schrumpfen Sie passend mit der Heißluftpistole (Bild 42).
8. Montieren Sie den grossen Schrumpfschlauch (120 mm) über der Verbindungsstelle. Platzieren Sie den Schlauch mittig ca. 25 mm auf jeder Seite über dem Aussenmantel der Kabel. Schrumpfen Sie diesen passend mit der Heissluftpistole (Bild 43 bis 44).
9. Ansicht fertige Montage der Heiss-Kalt-Verbindung (Bild 45).



Bild 37



Bild 38



Bild 39

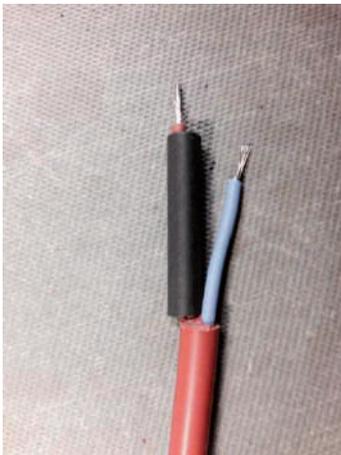


Bild 40

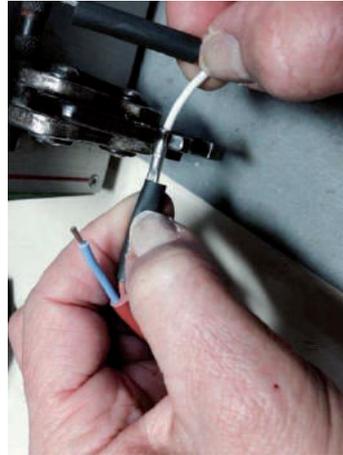


Bild 41



Bild 42



Bild 43



Bild 44



Bild 45

10. Manteln Sie die Kaltleitung ca. 70 mm ab (Bild 46). Platzieren Sie den kurzen grossen Schrumpfschlauch (50 mm) mittig über dem Kabelende und schrumpfen Sie diesen passen mit der Heissluftpistole (Bild 47). Verwenden Sie die schmale Flachzange und drücken Sie den Schrumpfschlauch zwischen den Leitern zusammen (Bild 48).
11. Manteln Sie die Innenleiter 7 mm ab und montieren Sie die Aderendhülsen mit der Crimpzange (Bild 49 und 50).
12. Die Montage ist beendet (Bild 51).



Bild 46

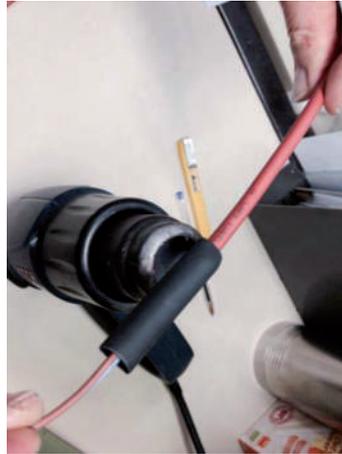


Bild 47



Bild 48

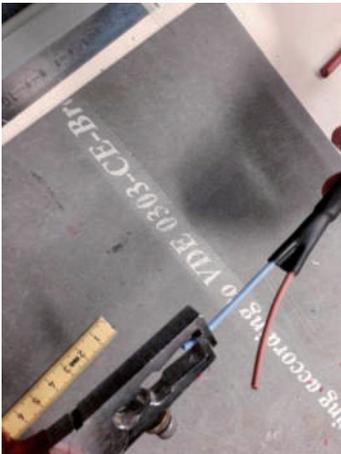


Bild 49



Bild 50



Bild 51

Das Kabel ist nun bereit für die Installation. Beachten Sie den Mindestverlegeabstand und den Biegeradius bei der Installation, sowie die maximal zulässige Heizkreislänge je nach Ausführung. Informationen hierzu finden Sie auf dem Produktdatenblatt.

Für Installationen bei denen längere Kaltenden notwendig sind empfehlen wir den Einsatz unserer Kaltleitungen oder passenden Leitungen zu unserem Anschlussset.

Hinweis: Das Heizkabel muss über die gesamte Installation im guten Kontakt zur beheizten Oberfläche sein!

b.) Prozess für Kabel mit Geflecht:

1. Verfahren Sie gemäß Arbeitsschritten 1 und 2 unter 1b.).
2. Definieren Sie die gewünschte Heizonenlänge und addieren Sie 500 mm. Ziehen Sie danach das Geflecht bis zum Kontaktierungspunkt zurück.
3. Markieren Sie das Kabel 70 mm am Ende der Anschlussseite (Bild 52). Entfernen Sie den Mantel mit einem Messer und danach den gewickelten Draht (Bild 53).
4. Kürzen Sie die Leiter um 20 mm (Bild 54). Manteln Sie die Leiter 7 mm ab und montieren Sie die kleinen schwarzen Schrumpfschläuche auf den Leitern und den verdrehten Drähten. Schneiden Sie das Geflecht auf Maß falls notwendig.
5. Nehmen Sie das Kaltende und markieren Sie den Mantel bei 30 mm (Bild 57).



Bild 52



Bild 53



Bild 54



Bild 55



Bild 56



Bild 57

6. Manteln Sie die äußere Isolierung 30 mm ab (Bild 58). Manteln Sie die Innenleiter 7 mm ab und verbinden Sie die Leiter mit Stossverbindern (Bild 59). Platzieren Sie die kleinen schwarzen Schrumpfschläuche mittig über den Stossverbindern und schrumpfen Sie diese passend mit der Heißluftpistole (Bild 60).
7. Bestimmen Sie die Länge des Geflechtes zum Anschluss an den grün-gelben Leiter und schneiden Sie diese entsprechend auf Maß (Bild 61). Verwenden Sie die Nickelhülse um die Erdungsverbindung herzustellen (Bild 62). Schieben Sie die kleinen schwarzen Schrumpfschläuche (30 mm) mittig über die Verbindungsstellen und schrumpfen Sie diese passend mit der Heißluftpistole.
8. Positionieren Sie den großen schwarzen Schrumpfschlauch (120 mm) mittig über dem Anschlussbereich. Schrumpfen Sie diesen mit der Heißluftpistole (Bild 63).

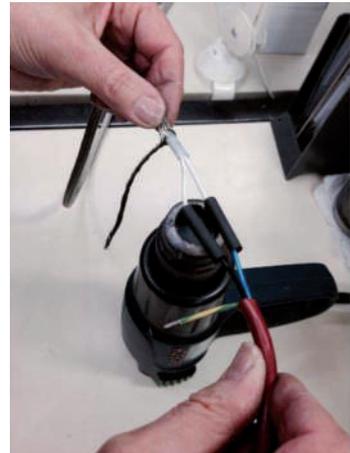
9. Bestimmen Sie die Kaltendenlänge und schneiden Sie diese entsprechend zu. Manteln Sie 80 mm auf der Anschlussseite ab (Bild 64). Entfernen Sie den Aussenmantel und platzieren Sie den grossen kurzen Schrumpfschlauch mittig über dem abisolierten Kabelende. Schrumpfen Sie passend auf Maß mit der Heißluftpistole (Bild 65). Manteln Sie die Leiter 7 mm ab und montieren Sie die Aderendhülsen (Bild 66).
10. Die Montage ist fertiggestellt (Bild 66).



Picture 58



Picture 59



Picture 60



Picture 61



Picture 62



Picture 63



Picture 64



Picture 65



Picture 66

Das Kabel ist nun bereit für die Installation. Beachten Sie den Mindestverlegeabstand und den Biegeradius bei der Installation, sowie die maximal zulässige Heizkreislänge je nach Ausführung. Informationen hierzu finden Sie auf dem Produktdatenblatt.

Für Installationen bei denen längere Kaltenden notwendig sind empfehlen wir den Einsatz unserer Kaltleitungen oder passenden Leitungen zu unserem Anschlussset.

Hinweis: Das Heizkabel muss über die gesamte Installation im guten Kontakt zur beheizten Oberfläche sein!

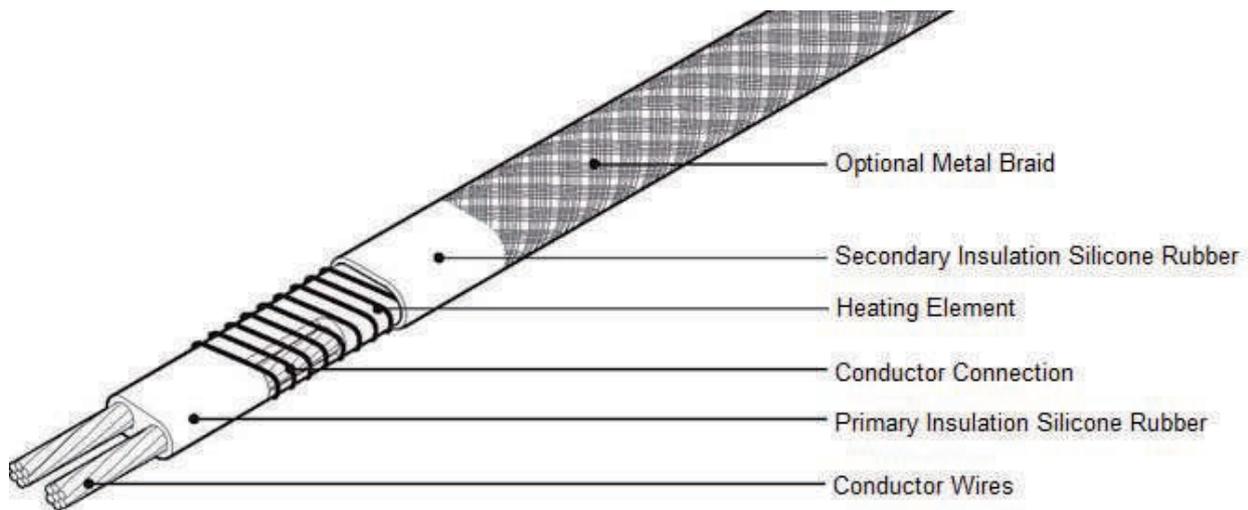
Constant Wattage Parallel Circuit Heating Cable (for ordinary area use)

FG200 is a parallel circuit, medium wattage, constant power heating cable that can be cut to length to fit the application parameters. It is designed to operate in a variety of process applications in non-chemically aggressive environments where versatile flexibility and at site

assembly is required. FG200 comprises out of twin electrical conductors insulated with highly flexible silicone rubber as primary insulation. The heating element is spiraled around the primary insulation and connected to the conductor at pre-defined zone

lengths of 500mm. The secondary insulation is made out of flexible silicone rubber. For additional mechanical protection and electrical safety reasons the heating cable can be delivered with an optional metal braid.

Heating Cable Construction

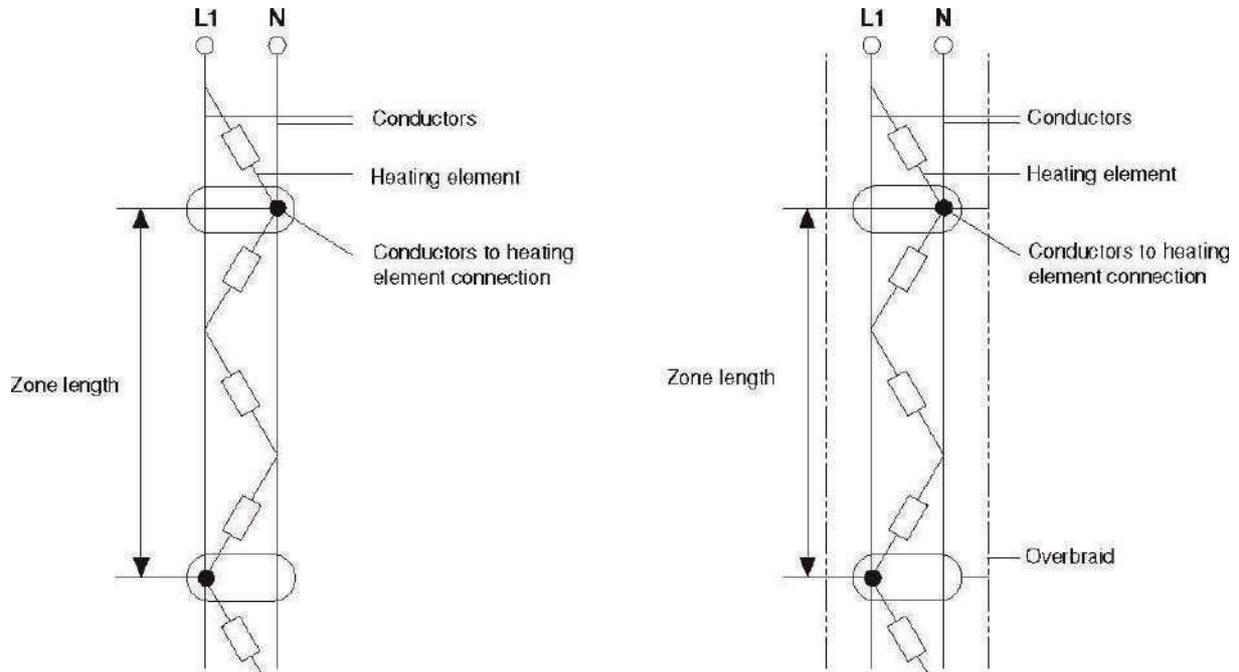


Technical Details

Cable Specification	10 W/m	20 W/m	30 W/m	40 W/m
Size unbraided cable	6.5 x 4.5 mm			
Size braided cable	6.8 x 4.8 mm			
Power Output at AC 230 V	10 W/m	20 W/m	30 W/m	40 W/m
Power Output at AC 110 V	10 W/m	20 W/m	30 W/m	40 W/m
Area Classification	Ordinary	Ordinary	Ordinary	Ordinary
Max. poss. Circuit Length AC 230 V	161 m	81 m	54 m	41 m
AC 110 V	77 m	39 m	26 m	20 m
Max. withstand temperature (de-energized)	180°C	180°C	180°C	180°C
Max. operating temperature (energized)	180°C	180°C	180°C	180°C
Min. Installation Temperature	-40°C	-40°C	-40°C	-40°C
Min. Bending Radius	25 mm	25 mm	25 mm	25 mm
Min. Spacing	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm
Color of Outer sheath	Transparent White	Transparent White	Transparent White	Transparent White
Max. poss. Lead Length*	500 mm	500 mm	500 mm	500 mm

*) without additional supply lead

Wiring Diagram



Ordering Details

Part Description unbraided cable AC 230 V	FG200-10W/M-230V	FG200-20W/M-230V	FG200-30W/M-230V	FG200-40W/M-230V
Part Number	1235-03670210	1235-03670220	1235-03670230	1235-03670240
Part Description unbraided cable AC 110 V	FG200-10W/M-110V	FG200-20W/M-110V	FG200-30W/M-110V	FG200-40W/M-110V
Part Number	1235-03670110	1235-03670120	1235-03670130	1235-03670140
Part Description braided cable AC 230 V	FG200B-10W/M-230V	FG200B-20W/M-230V	FG200B-30W/M-230V	FG200B-40W/M-230V
Part Number	1235-03680210	1235-03680220	1235-03680230	1235-03680240
Part Description braided cable AC 110 V	FG200B-10W/M-110V	FG200B-20W/M-110V	FG200B-30W/M-110V	FG200B-40W/M-110V
Part Number	1235-03680110	1235-03680120	1235-03680130	1235-03680140

Accessories

Part Description Connection Kit	FG200- CONNECTION-KIT	Part Description Supply Lead	LTG/SI/2x0.75MM ² /RDBN	Silicone rubber lead w/o ground wire
Part Number	1235-03681000	Part Number	1235-34702401	
		Part Description Supply Lead	LTG/SI/3G0.75MM ² /RDBN	Silicone rubber lead with ground wire
		Part Number	1235-34704307	

We recommend the use of a 30mA residual current breaker device to provide maximum safety and protection from fire. If there is a marked increase in nuisance tripping, a maximum 300mA residual current breaker device may be used. In case of doubt please contact us.

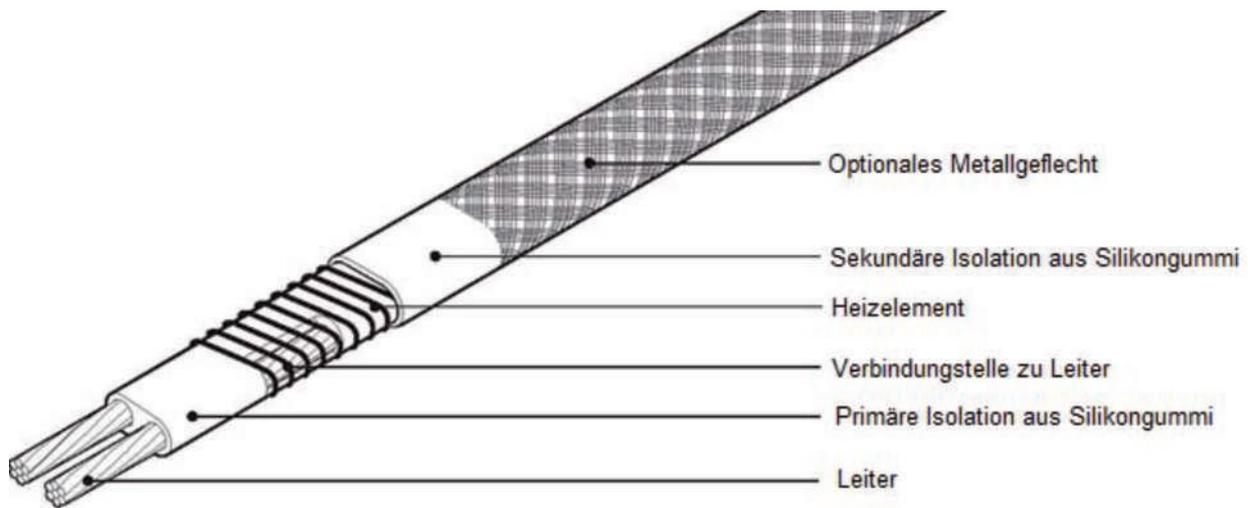
Parallelheizkabel mit konstanter Heizleistung (für den Einsatz im Nicht-Ex-Bereich)

FG200 ist ein Parallelheizkabel mit konstanter Heizleistung im mittleren Leistungsbereich, welches je nach Anwendung auf Länge geschnitten werden kann. Es ist ausgelegt für verschiedenste Anwendungen und Prozesse in chemisch unbeeinträchtigten Umgebungen, in denen

es praktikabel ist, das Kabel vor Ort zu konfektionieren und zu installieren. Das FG200 besteht aus zwei parallel laufenden elektrischen Leitern, primär isoliert mit hochflexiblem Silikogummi. Das Heizelement ist spiralförmig auf die Primärisolation gewickelt und in vor-

definierten Abschnitten von 500mm zusammen mit dem Leiter kontaktiert. Die sekundäre Isolation besteht aus flexiblem Silikongummi. Für zusätzlich mechanischen und elektrischen Schutz kann das Heizkabel auch mit Metallgeflecht geliefert werden.

Heizkabelaufbau

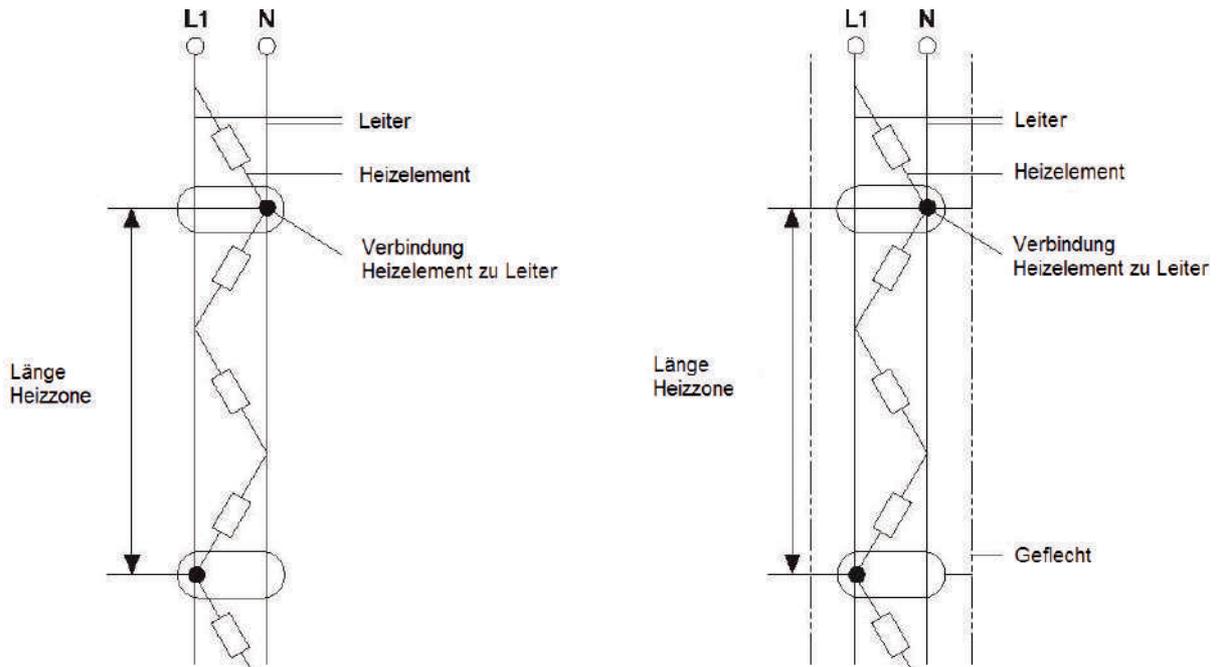


Technische Details

Kabel Spezifikation	10 W/m	20 W/m	30 W/m	40 W/m
Abmessung ohne Geflecht	6.5 x 4.5 mm			
Abmessung mit Geflecht	6.8 x 4.8 mm			
Leistung bei AC 230 V	10 W/m	20 W/m	30 W/m	40 W/m
Leistung bei AC 110 V	10 W/m	20 W/m	30 W/m	40 W/m
Bereichsklassifizierung	Nicht-Ex	Nicht-Ex	Nicht-Ex	Nicht-Ex
Max. zul. Heizkreislänge AC 230 V	161 m	81 m	54 m	41 m
AC 110 V	77 m	39 m	26 m	20 m
Max. Einsatztemperatur (ausgeschaltet)	180°C	180°C	180°C	180°C
Max. Betriebstemperatur (eingeschaltet)	180°C	180°C	180°C	180°C
Min. Installations- Temperatur	-40°C	-40°C	-40°C	-40°C
Min. Biegeradius	25 mm	25 mm	25 mm	25 mm
Min. Abstand Verlegung	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm
Farbe Mantel / Isolation	Transparent weiss	Transparent weiss	Transparent weiss	Transparent weiss
Max. mögl. Kaltendenlänge*	500 mm	500 mm	500 mm	500 mm

*) ohne zusätzliche Anschlussleitung

Schaltdiagramm



Bestellinformationen

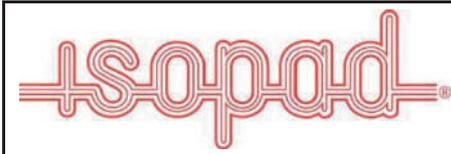
Artikelbeschreibung Kabel ohne Geflecht AC 230 V	FG200-10W/M-230V	FG200-20W/M-230V	FG200-30W/M-230V	FG200-40W/M-230V
Artikelnummer	1235-03670210	1235-03670220	1235-03670230	1235-03670240
Artikelbeschreibung Kabel ohne Geflecht AC 110 V	FG200-10W/M-110V	FG200-20W/M-110V	FG200-30W/M-110V	FG200-40W/M-110V
Artikelnummer	1235-03670110	1235-03670120	1235-03670130	1235-03670140
Artikelbeschreibung Kabel mit Geflecht AC 230 V	FG200B-10W/M-230V	FG200B-20W/M-230V	FG200B-30W/M-230V	FG200B-40W/M-230V
Artikelnummer	1235-03680210	1235-03680220	1235-03680230	1235-03680240
Artikelbeschreibung Kabel mit Geflecht AC 110 V	FG200B-10W/M-110V	FG200B-20W/M-110V	FG200B-30W/M-110V	FG200B-40W/M-110V
Artikelnummer	1235-03680110	1235-03680120	1235-03680130	1235-03680140

Zubehör

Artikelbeschreibung Anschlussset	FG200- CONNECTION-KIT	Artikelbeschreibung Anschlussleitung	LTG/SI/2x0.75MM ² /RDBN	Kabel aus Silikongummi ohne Schutzleiter
Artikelnummer	1235-03681000	Artikelnummer	1235-34702401	
		Artikelbeschreibung Anschlussleitung	LTG/SI/3G0.75MM ² /RDBN	Kabel aus Silikongummi mit Schutzleiter
		Artikelnummer	1235-34704307	

Wir empfehlen den Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters (FI) mit einem Auslösewert von 30mA zum persönlichen Schutz und zur Absicherung gegenüber Feuer. Bei fehlerhaftem Auslöseverhalten kann der Auslösewert des FI auf 300mA erhöht werden. Bei Unsicherheiten oder Fragen kontaktieren Sie uns bitte.

EC Declaration of Conformity / EG Konformitätserklärung



EC Declaration of Conformity
EG Konformitätserklärung
CE Déclaration de Conformité

We / Wir / Nous,

CHROMALOX ISOPAD GmbH

Englerstraße 11, D-69126 Heidelberg / Germany – Deutschland – Allemagne

hereby declare in our sole responsibility, that the products...
 erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte...
 déclarons de notre seule responsabilité, que les produits...

Heating Tapes of Series
Heizbänder der Serien
Chauffage flexibles de Séries

FG 200 / FG200-B

1235-03670210, 1235-03670220, 1235-03670230, 1235-03670240
 1235-03680210, 1235-03680220, 1235-03680230, 1235-03680240

...which is the subject of this declaration, is in conformity with the following standard(s) or normative documents
 ...auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder normativen Dokumenten übereinstimmt
 ...auquel cette déclaration se rapporte, est conforme aux norme(s) ou aux documents normatifs suivants

Terms of the Directive(s) and Approval Data...	Title and/or No. and date of issue of the standard / Titel und/oder Nr. sowie Ausgabedatum der Norm / titre et/ou No. ainsi que date d'émission des normes
Bestimmungen der Richtlinie und Zulassungsdaten...	
Prescription de la directive et données de référence 'approbation...	
2006/95/EC: "Electrical equipment designed for use within certain voltage limits"	
2006/95/EG: "Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen"	EN 60519-1: 2011 +) EN 60519-2: 2007 +)
2006/95/CE: "matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension"	
2004/108/EC: Electromagnetic compatibility	EN 61000-6-2: 2016 +)
2004/108/EG: Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 61000-6-4: 2011 +)
2004/108/CE: Compatibilité électromagnétique	

Heidelberg, 30th April 2020

+) Harmonized Standards

Danny Rech
 President / Geschäftsführer / Directeur Général

TC-E B.V. (authorized Isopad distributor)

Nieuwland Parc 314c
2952 DD Alblasserdam
The Netherlands
Tel: +31 (0) 183 20 10 88

Mail to: sales@tc-e.nl
Web: www.iss-heating.com
www.tc-e.nl



ISOPAD is a trademark of CHROMALOX ISOPAD GmbH or its affiliates.
ISOPAD ist ein eingetragenes Warenzeichen von CHROMALOX ISOPAD GmbH
oder ihren Tochtergesellschaften.
ISOPAD est une marque déposée de CHROMALOX ISOPAD GmbH ou ses affiliées.