



HEIZSYSTEME FÜR DIE INDUSTRIE

BRAUN & BRAUN

KOMPONENTEN ELEKTROTECHNIK SYSTEMTECHNIK



Heizpatronen	Seite	3
Mikantitheizelemente	Seite	8
Keramikheizelemente	Seite	9
Folienheizelemente	Seite	10
Mineralisierte Heizkabel	Seite	11
Thermoelementkabel und RTDs	Seite	12
Selbstlimitierende Heizbänder	Seite	13
Temperaturregler	Seite	14
Braun & Braun e.U. Bedingungen	Seite	15

INHALTSVERZEICHNIS

HEIZPATRONEN

Durch das ausgezeichnete Know-how unserer Lieferanten, der Spitzenqualität des eingesetzten Materials sowie der erstklassigen Verarbeitung sind herausragende Produkteigenschaften und eine lange Lebensdauer garantiert. Unsere Heizpatronen bieten ein hohes Maß an Funktionalität sowie Produktsicherheit. Wir führen leicht- sowie hochverdichtete Patronen wodurch wir immer das optimale Produkt für den Kunden in Bezug auf Preis / Leistung anbieten können. Anwendungsbereiche können zum Beispiel sein:

- Beheizung von Düsen in der Kunststoff-, Spritzgussindustrie
- Beheizung von Schweißbalken in der Verpackungsindustrie
- Beheizung von Heißprägestempeln in der Verpackungsindustrie
- Beheizung von Schneidmessern in der Textilindustrie
- Beheizung von Prägewalzen in der Papierindustrie uvm.



HEIZPATRONEN TYPE HVP

Die hochverdichteten Patronen stellen eine Weiterentwicklung der Rohrheizkörper dar und decken somit auf einem kleinen Raum einen großen Wärmebedarf ab. Sie sind besonders für den Einsatz in Formen und Werkzeugen der Kunststoffverarbeitungsindustrie geeignet.

- Durchmesser [mm]: 6.5, 8.0, 10.0, 12.5, 16.0, 20.0
- Durchmesser ["]: ¼, 3/8, ½, 5/8
- max. Gesamtlänge: Ø ≥ 6,0 mm (geschliffen): 1500 mm
Ø ≥ 6,0 mm (ungeschliffen): 3000 mm
- Mantelmaterial: Edelstahl
- Heizelement-Manteltemperatur: max. 750 °C
- Heizleiterwerkstoff: NiCr 8020
- Hochspannungsfestigkeit (kalt im gestreckten Zustand) bei Nennspannung ≤ 24 V: 500 V-AC
bei Nennspannung > 24 V: 1500 V-AC
- Isolationswiderstand (kalt): ≥ 5 MΩ bei 500 V-DC
- max. Ableitstrom (kalt): ≤ 0,5 mA bei 253 V-AC
- Längentoleranz: ± 1,5 %, min. ± 1 mm
- Leistungstoleranz (kalt): ± 10 %
- Unbeheizte Zonen: 20 mm max. im Anschlussbereich
9 mm max. im Bodenbereich
- Durchmessertoleranz: metrisch -0,02/ -0,06 mm
zöllisch ± 0,02 mm/± 0,08 mils
- max. Anschlussspannung: 480 V
- Leistung: bis ca. 20 W/cm² bei Passung nach ISO H7
> 20 W/cm² bis ca. 50 W/cm² für Presspassungen
- Verschiedene Anschlussausführungen

Für ein Angebot werden folgende Daten benötigt:

- Art der Anwendung
- Durchmesser
- Länge
- Leistung
- Spannung
- Anschlusslänge
- Anschlusstyp
- Stückzahl



Anschlusstypen für Heizpatronen siehe Seite 6 unten!

HEIZPATRONEN TYPE HVP MIT TEMPERATURFÜHLER

Hochverdichtete Patronen mit integriertem Temperaturfühler werden in Bereichen verwendet in den es auf eine genaue Temperaturführung ankommt. Die Wahl des Fühlers ist vom gewählten Regelgerät sowie von der notwendigen Arbeitstemperatur der Heizpatrone abhängig.

- Durchmesser [mm]: 6.5, 8.0, 10.0, 12.5
- Durchmesser ["]: ¼, 3/8, ½
- max. Gesamtlänge: Ø ≥ 6,0 mm (geschliffen): 1500 mm
Ø ≥ 6,0 mm (ungeschliffen): 3000 mm
- Mantelmaterial: Edelstahl
- Heizelement-Manteltemperatur: max. 750 °C
- Heizleiterwerkstoff: NiCr 8020
- Hochspannungsfestigkeit (kalt im gestreckten Zustand) bei Nennspannung ≤ 24 V: 500 V-AC
bei Nennspannung > 24 V: 1500 V-AC
- Isolationswiderstand (kalt): ≥ 5 MΩ bei 500 V-DC
- max. Ableitstrom (kalt): ≤ 0,5 mA bei 253 V-AC
- Längentoleranz: ± 1,5 %, min. ± 1 mm
- Leistungstoleranz (kalt): ± 10 %
- Durchmessertoleranz: metrisch -0,02/ -0,06 mm
zöllisch ± 0,02 mm/± 0,08 mils
- max. Anschlussspannung: 480 V
- Leistung: bis ca. 20 W/cm² bei Passung nach ISO H7
> 20 W/cm² bis ca. 50 W/cm² für Presspassungen
- Thermoelement (Messpunkte am Boden oder mittig): Fe-CuNi (Typ J/Standard): bis 300 °C Arbeitstemperatur
Fe-CuNi (Typ L): bis 300 °C Arbeitstemperatur
NiCr-Ni (Typ K): bis 750 °C Arbeitstemperatur
PT100: bis 400 °C Arbeitstemperatur
- Verschiedene Anschlussausführungen

Für ein Angebot werden folgende Daten benötigt:

- Art der Anwendung
- Durchmesser
- Länge
- Leistung
- Spannung
- Anschlusslänge
- Anschlusstyp
- Thermoelement
- Messpunkt
- Stückzahl



Anschlusstypen für Heizpatronen siehe Seite 6 unten!

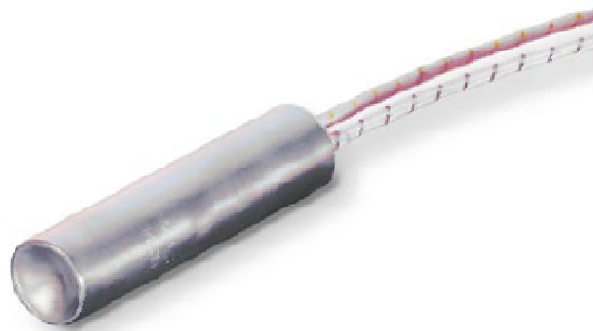
HEIZPATRONEN TYPE LVP

Leicht verdichtete Heizpatronen sind eine kostengünstige Alternative zu den hochverdichteten Patronen. Sie kommen überall dort zum Einsatz, wo aufgrund der anwendungstechnischen Voraussetzungen eine Oberflächenbelastung von 10 W/cm² ausreichen. Typische Einsatzbereiche für diese Heizpatronen sind die Beheizung von Siegelwerkzeugen in der Verpackungsindustrie, das Schneiden von Kunststofffolien oder Textilien insbesondere mit der Messerpatrone, oder die Beheizung von Galvanikbädern, medizinischen Apparaten oder Analysegeräten.

• Durchmesser [mm]:	6.5, 8.0, 10.0, 12.5, 16.0, 20.0
• max. Gesamtlänge:	3000 mm
• Mantelmaterial:	Edelstahl
• Heizelement-Manteltemperatur:	max. 750 °C
• Heizleiterwerkstoff:	NiCr 8020
• Hochspannungsfestigkeit (kalt im gestreckten Zustand)	bei Nennspannung ≤ 24 V: 500 V-AC bei Nennspannung > 24 V: 1500 V-AC
• Isolationswiderstand (kalt):	≥ 5 MΩ bei 500 V-DC
• max. Ableitstrom (kalt):	≤ 0,5 mA bei 253 V-AC
• Längentoleranz:	± 1,5 %
• Leistungstoleranz (kalt):	± 10 %
• Durchmesserstoleranz:	± 0,1 mm
• max. Anschlussspannung:	480 V
• Leistung:	max. 10 W/cm ²
• Anschlussausführung:	250 mm von innen herausgeführte glasseiden isolierte Ni-Leitung

Für ein Angebot werden folgende Daten benötigt:

- Art der Anwendung
- Durchmesser
- Länge
- Leistung
- Spannung
- Anschlusslänge
- Anschlusstyp
- Stückzahl

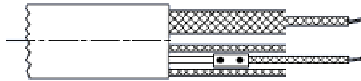


Anschlusstypen für Heizpatronen siehe Seite 6 unten!

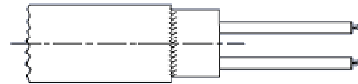
ANSCHLUSSTYPEN BEI HEIZPATRONEN

• Glasseidenisolierte Ni-Leitung:	bis 320 °C
• Silikonisierte Ni-Leitung:	bis 180 °C
• PTFE-isolierte Ni-Leitung (mehrdrähtig):	bis 260 °C
• Hochtemperaturbeständige glasseidenisolierte Ni-Leitung:	bis 600 °C
• Blanke Leitung beperl (Bruchgefahr):	bis 600 °C
• Mehradrige Silikonkabel:	bis 180 °C

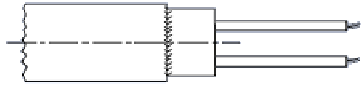
Außen angeschlagene Leitung:



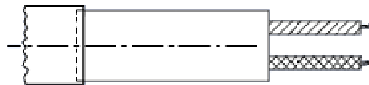
Silikonvergossen (bis max. 180 °C) / Epoxidvergossen (bis max. 250°C): feuchtigkeitsgeschützt



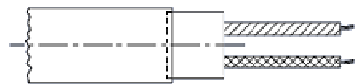
Herausgeführte Leitung:



Rohrstückverbindungsteil:



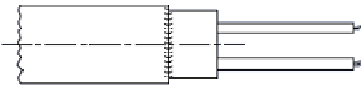
Mit Keramikkopf:



Ringstück Verbindungsteil von Außen:



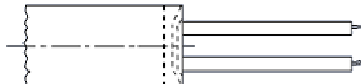
Mit Ringhülse: (feuchtigkeitsgeschützt)



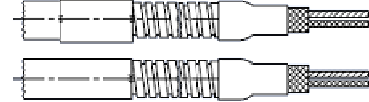
Ringstück Verbindungsteil von Innen:



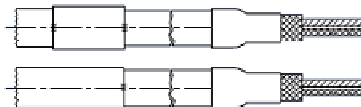
PTFE – Scheibe: (feuchtigkeitsgeschützt, max. 260 °C)



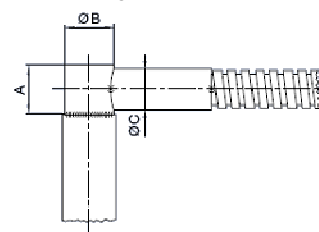
Metallgliederschlauch:



Drahtgeflechschlauch:



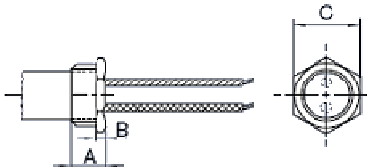
Rechtwinkliges Drehteil:



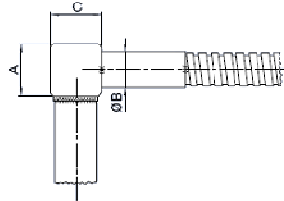
Edelstahlwellschlauch:



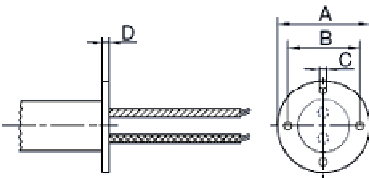
Einschraubnippel:



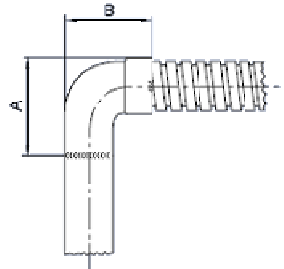
Winkelklotz:



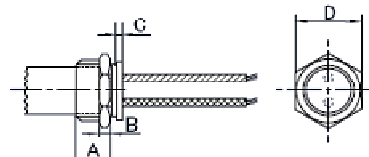
Flansch:



Rohrbogen:



Einschraubnippel mit Einbauhilfe:

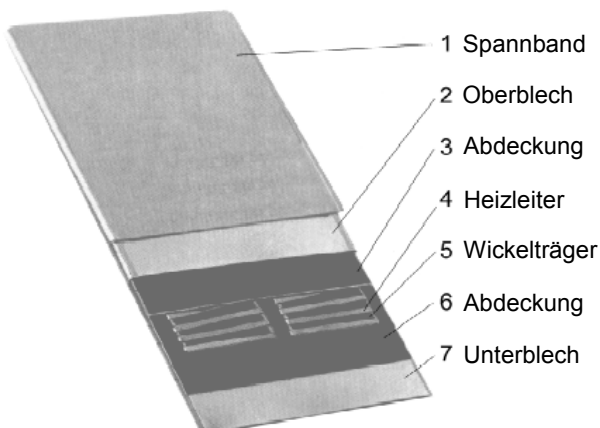


MIKANITHEIZELEMENTE

Diese Heizelemente sind kompakte und leistungsstarke Heizungen mit einem NiCr Heizleiter sowie einer Isolierung und einem Wickelträger aus Mikanit (Glimmer). Ummantelt werden diese Heizelemente entweder mit einem alumierten Blech oder Edelstahl. Die Ausführung als Heizplatte wird vor allem zur Werkzeugbeheizung sowie für die Temperierung von Flüssigkeiten in Behältern eingesetzt.

TECHNISCHE DATEN

- Abmessungen: Nach Anforderung
- Mantelmaterial: Edelstahl
- Heizelement-Manteltemperatur: max. 300 °C
- Heizleiterwerkstoff: NiCr 8020
- Hochspannungsfestigkeit: 1 kV nach VDE 0113 T.1
- Isolationswiderstand: 1 MΩ nach VDE 0113 T.1
- Schutzleitersystem: nach VDE 0113 T.1
- max. Anschlussspannung: 400 V
- Leistung: max. 3,5 W/cm²
- Anschlussausführung: Kontaktarmatur oder Kabelarmatur
- Optionale Ausführungen: Bohrungen sowie Aussparungen
Spannlaschen
Teller- oder Spiralfedern



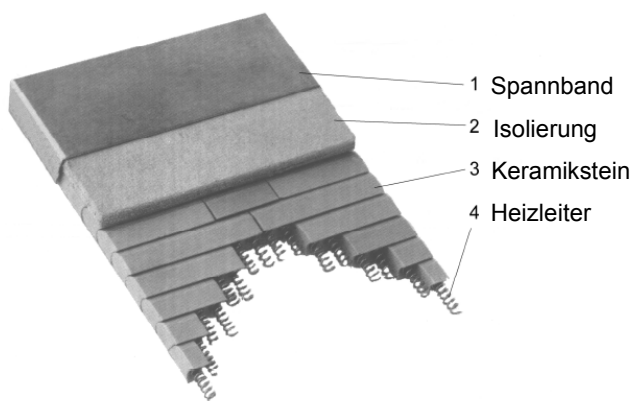
Die zu Rundbändern geförmten und mit Federn ausgestatteten Elemente werden beispielsweise für Fassheizungen eingesetzt.

KERAMIKHEIZELEMENTE

Im Gegensatz zu den Mikanitheizelementen werden hier Keramikelemente als Isolator verwendet. Dadurch ist die Dicke der Heizelemente zwar größer, jedoch eignen sie die Keramikheizbänder für einen höheren Temperaturbereich und bieten auch eine höhere maximale Leistung pro cm². Die Einsatzgebiete sind im Prinzip die gleichen, wie für die Mikanitheizelemente.

TECHNISCHE DATEN

- Abmessungen: Nach Anforderung
- Mantelmaterial: Edelstahl
- Heizelement-Manteltemperatur: max. 450 °C
- Heizleiterwerkstoff: NiCr 8020
- Hochspannungsfestigkeit: 1 kV nach VDE 0113 T.1
- Isolationswiderstand: 1 MΩ nach VDE 0113 T.1
- Schutzleitersystem: nach VDE 0113 T.1
- max. Anschlussspannung: 400 V
- Leistung: max. 7 W/cm²
- Anschlussausführung: Kontaktarmatur oder Kabelarmatur
- Optionale Ausführungen: Bohrungen sowie Aussparungen
Spannlaschen
Teller- oder Spiralfedern



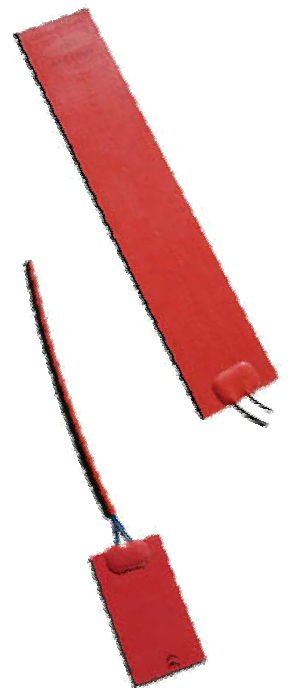
Die Keramikheizbänder kommen z.B. bei der Beheizung von Spritzguss- und Extruderzylindern zum Einsatz.

FOLIENHEIZELEMENTE

Folienheizelemente zeichnen sich durch ihre hohe Variabilität aus und kommen daher in einer Vielzahl an Anwendungen zum Einsatz. Je nach Einsatzbereich stehen bis zu 3 Widerstandselemententechnologien sowie verschiedene Isolationsmaterialien zur Verfügung. Zusätzlich können die Produkte mit einer hochwertigen 3M Klebeschicht ausgestattet werden, welche es möglich macht die Heizelemente beispielsweise auf Glas, Metall oder Kunststoff zu befestigen. Für die Verwendung als Fass- oder Rohrheizung steht zusätzlich noch eine breite Palette an weiteren Befestigungsmöglichkeiten zur Verfügung und auch für die Steuerung der Temperatur bestehen zahlreiche Lösungen.

TECHNISCHE DATEN

- Heizelementtechnologie: Geätzte Folie
Dickfilm
Heizdraht
- Isolationsmaterial: Polyester (bis 120 °C; Mindestdicke: 0.25 mm)
Silikon (bis 200 °C; Mindestdicke: 0.8 mm)
Kapton (bis 200 °C; Mindestdicke: 0.2 mm)
Teflon (bis 200 °C; Mindestdicke: 0.5 mm)
- Isolationsart: Einfach oder Doppelt
- Leistung: Nach Anforderungen
- Spannung: Nach Anforderungen
- Abmessungen: max. 2350 x 600 mm
- Prüfungen: VDE / EN 60335-1 / EN 50106



ANWENDUNGSGEBIETE



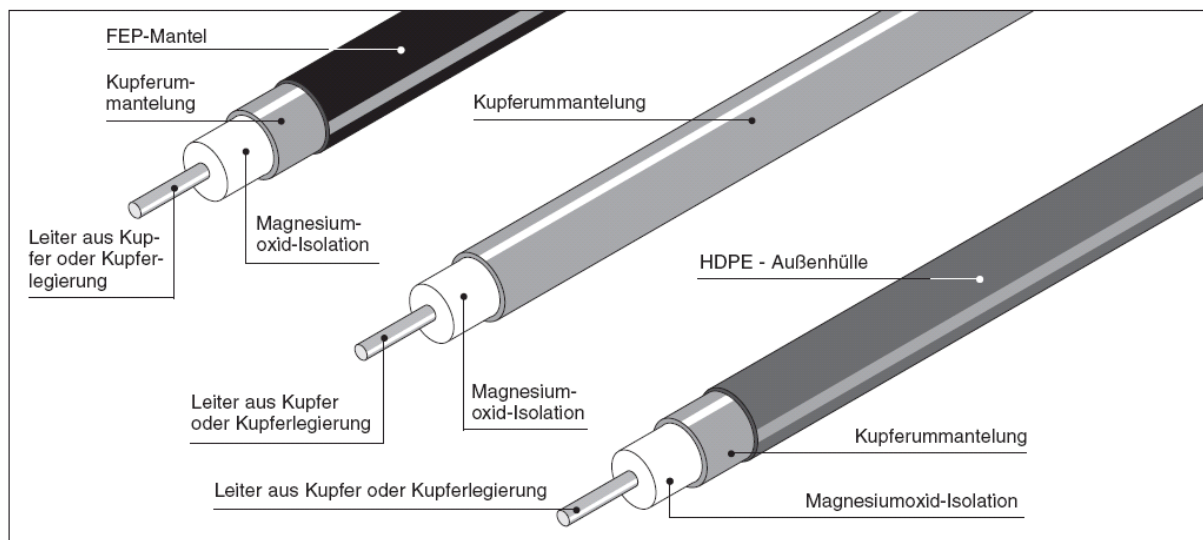
- Wärmeplatten
- Kaffeemaschinen
- Medizinische- & Laborgeräte
- Bindemaschinen
- Fahrzeugrückspiegel
- Werkzeugbeheizung
- Fassheizer
- Antikondensation bei elektronischen Schaltungen

MINERALISOLIERTE HEIZKABEL

Mineralisierte Heizkabel werden in der Industrie zur Beheizung von beispielsweise Silos und Rohrleitungen eingesetzt. Durch die Korrosionsbeständigkeit sowie die hohe Beständigkeit gegen mechanische Einwirkungen oder die Feuerbeständigkeit wird dieses Produkt gerne in der chemischen Industrie, im Raffinerie- und im Kraftwerksbereich eingesetzt. Zusätzlich ist die hohe Temperaturbeständigkeit sowie die hohe Heizleistung ideal für Heizanwendungen in genau diesen Bereichen.

TECHNISCHE DATEN

- Spannung: max. 500 V
- Leistung: max. Leistung ist vom Mantelmaterial abhängig
- Mantelmaterial: Kupfer (bis 200 °C)
Kupfer mit HDPE Mantel (bis 80 °C)
Kupfernickel (bis 400 °C)
Edelstahl (bis 600 °C)
- Isolationsmaterial: Magnesiumoxid
- Heizleiter: Kupfer, Kupferlegierung oder NiCr
- Spannungsfestigkeit: 2 kV AC
- Isolationswiderstand: 1 GΩ / 1000 m
- Kap. Ableitstrom: 3 mA / 100 m (bei 20°C)



THERMOELEMENTKABEL UND RTDS

Durch Europas größten Produzenten von mineralisierten Kabeln und dessen Know-how können wir eine breite Palette an Thermoelementkabeln zur Temperaturmessung für die verschiedensten Anforderungen und Umgebungsbedingungen anbieten. Da die Produkte auch im Bereich von Kraftwerken eingesetzt werden zeichnen sie sich durch ihre hohe Qualität und Stabilität sowie durch eine hohe Reinheit des Magnesiumoxid Isolatormaterials aus. Zusätzlich zu den Thermoelementkabeln sind auch verschiedene Varianten an Widerstandsthermometern (RTD) verfügbar.

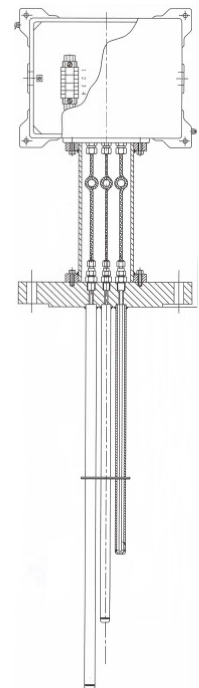
TECHNISCHE DATEN

- MI Thermoelementkabel ohne Thermoelement:
 - Max. Betriebstemperatur: + 550 °C
 - Min. Betriebstemperatur: - 196 °C (Klasse A) / 0 °C (Klasse B)
 - Leiteranzahl: 3 oder 4 sowie 3 mit Gelb/Grün
 - Verschraubung: M16 oder M20

- MI Thermoelementkabel mit Thermoelement:
 - Max. Betriebstemperatur: bis +1280°C (je nach Mantelmaterial und Thermoelement)
 - Leiteranzahl: 2 oder 4
 - Anschlussart: Einfache Abdichtung
Abdichtung mit M8 Gewinde
Abdichtung mit Montageflansch
 - Thermoelemente: K, J, T, E und N
 - Leiterverbindung: Isolierte Verbindung
Mit dem Außenmantel verbundene Verbindung

- Widerstandsthermometer:
 - Max. Betriebstemperatur: + 250 °C
 - Min. Betriebstemperatur: 0 °C
 - Leiteranzahl: 4
 - Widerstandstyp: Dünnschicht Pt100 Klasse A und B

- MI Thermoelementkabel und RTD Einheiten mit Anschlusskopf: auf Anfrage



SELBSTLIMITIERENDE HEIZBÄNDER

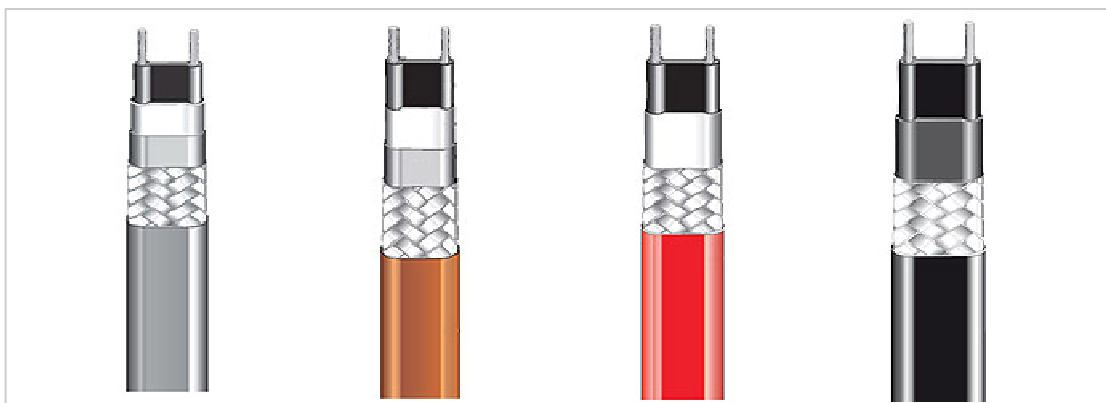
Selbstlimitierende Heizbänder besitzen ein temperaturabhängiges Widerstandselement wodurch das Heizband seine Heizleistung selbstständig entsprechend der aktuellen Temperatur anpasst. Zusätzlich verhindert dieser Effekt eine Überhitzung des Heizbandes und es muss selbst in Ex – Bereichen kein Temperaturbegrenzer verwendet werden. Durch die parallele Stromzufuhr der Kupferleiter ist das Heizband außerdem sehr flexibel, da im Prinzip jede gewünschte Heizbandlänge realisiert werden kann.

TECHNISCHE DATEN

- Spannung: max. 230 V
- Leistung: bis max. 98 W/m Nennleistung bei 10°C an isolierten Stahlrohren
- Mantelmaterial: Polyolefin
Fluorpolymer
- Heizleiter: verzinnte Kupferlitze
- Max. Betriebstemperatur: je nach Type bis zu + 190 °C
- Max. Heizkreislänge: je nach Type bis zu 200 m
- Dampfspülfest: abhängig von der Kabeltype



Durch die breite Palette an Leistungsstufen sowie Außenmantelversionen gibt es für fast jeden Anwendungsbereich ein geeignetes selbstlimitierendes Heizband.



TEMPERATURREGLER

Passend zu unseren Industrieheizungsprodukten können wir auch eine große Auswahl an Steuer- und Regelgeräten anbieten. Das Produktsortiment umfasst Regler für die Montage auf DIN – Schienen oder Aufputz. Zusätzlich stehen auch Geräte für den Fronttafeleinbau zur Auswahl. Je nach Temperaturbereich werden NTC oder PT100 – Fühler bzw. Thermoelemente eingesetzt, wobei auch in der Heizung integrierte Messfühler angeschlossen und für die Überwachung herangezogen werden können.

TECHNISCHE DATEN

- Betriebsspannungen: 230 V; 12 - 24 V; 80 - 230 V
- Max. Temperaturbereich: - 200°C bis + 1700°C
- Max. Temperaturbereich der Fühler: - 100°C bis + 600°C
- Temperaturfühloptionen: NTC – Fühler
Pt - 100 / Pt - 1000 Fühler
Thermoelemente Typ E, J, K, L, R, S, T
- Befestigungsarten: Aufputzmontage
Montage auf DIN – Schiene
Fronttafeleinbau
- Betriebsarten: Heizen / Kühlen



Universaltemperaturregler für verschiedene Temperaturbereiche (Schiene montage)



Selbstoptimierendes Fronttafeleinbauregelgerät mit einem breiten Einsatzspektrum (Temperaturbereich: -150°C bis +1.700°C)

Aufputzregler mit Digitaler IST-Wert Anzeige und Fernfühler für Heizungen mit einem Temperaturbereich von 0°C - 50°C



KLEINRECHNUNGSZUSCHLAG

Bei einem Nettobetrag unter € 50,-- (exkl. Mehrwertsteuer) wird ein Kleinrechnungszuschlag (KRZ) von € 5,-- in Rechnung gestellt.

LIEFERBEDINGUNGEN

Es gelten die allgemeinen Lieferbedingungen der Firma Braun & Braun e.U. , sowie die allgemeinen Lieferbedingungen der Elektroindustrie und des Elektrogroßhandels Österreichs in der jeweils gültigen Fassung, sowie der uneingeschränkte Eigentumsvorbehalt.

GÜLTIGKEIT

Vorbehaltlich Druckfehler und Änderungen.

VERSION

April / 2011

BEDINGUNGEN



BRAUN & BRAUN

HEILIGENSTÄDTER STRASSE 173
1190 WIEN
TEL.: +43 (0) 1 370 45 37
FAX: +43 (0) 1 370 55 78
E-Mail: office@braun-braun.at

www.braun-braun.at
