

heizen-und-regeln.de

Maßgeschneiderte Lösungen für Ihre Produkte



Sie suchen eine BEHEIZUNGSLösung? - Wir regeln das!

Sie sind Hersteller oder Entwickler von Geräten, in denen eine elektrische Beheizung und/oder Temperaturregelung eingesetzt werden soll?

Sie suchen einen Partner, der mit Ihnen zusammen die richtigen Lösungen entwickelt, Sie dabei kompetent und umfassend berät und alles aus einer Hand liefern kann?

Dann sind Sie bei uns richtig!

- ⊕ Verlieren Sie keine Zeit für die aufwändige Suche nach passenden Komponenten für Ihre Anwendungen.
- ⊕ Lassen Sie sich umfassend und individuell beraten.
- ⊕ Beziehen Sie qualitativ hochwertige Produkte.
- ⊕ Erhalten Sie speziell auf Ihre Branche abgestimmte Lösungen.
- ⊕ Profitieren Sie durch Rahmenaufträge von kurzfristigen Lieferzeiten für Ihre maßgeschneiderten Komponenten.

heizen und regeln - ein Service der Seibert Vertriebs-GmbH

Wir beschäftigen uns seit 1951 mit Entwicklung und Vertrieb von Komponenten zur elektrischen Beheizung und Regelung von Geräten jeder Art. Wir kooperieren dabei seit jeher mit Produzenten, die uns und unsere Kunden mit Ihrem technischen Know-How und ihrem Fachwissen umfassend beraten und unterstützen.

Als Familienunternehmen in 3. Generation sehen wir unseren guten Namen eng mit seriöser Beratungsqualität und fachlicher Kompetenz verbunden. Wir setzen daher auf eine offene, verantwortungsvolle und wertschätzende Zusammenarbeit mit unseren Lieferanten und Kunden.



Stefan Seibert
Geschäftsführer

Seibert Vertriebs-GmbH
Lugwaldstr. 17
75417 Mühlacker

Beratungshotline: 07041 / 80898-30
Fax 07041 / 80898 15
info@heizen-und-regeln.de



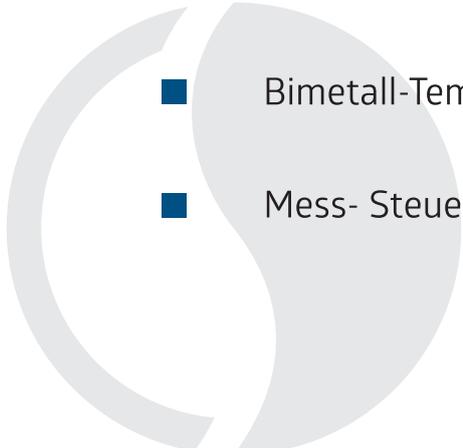
heizen-und-regeln.de

Ausgabe 2018/19

heizen

- 
- Rohrheizkörper Flüssigkeit und Luft [Seite 4](#)
 - Rohrheizkörper als Sonderanfertigung [Seite 5](#)
 - Heiz- und Steuerungssysteme [Seite 6](#)
 - Aluminiumvergossene Heizelemente [Seite 7](#)
 - Zylindrische Heizpatronen [Seite 8](#)
 - Heizmanschetten [Seite 9](#)
 - Flexible Heizelemente [Seite 10-11](#)

regeln

- 
- Bimetall-Temperaturschalter [Seite 13](#)
 - Mess- Steuer- und Regeltechnik [Seite 14](#)

weitere Artikel

- Edelstahlleerrohre [Seite 12](#)
- Artikel auf Anfrage [Seite 15](#)

ROHRHEIZKÖRPER

ZUR FLÜSSIGKEITSBEHEIZUNG ODER LUFTERWÄRMUNG

Neben Rohrheizkörpern für Anwendungen in unbewegter oder bewegter Luft wird unser Portfolio durch Fluid-Rohrheizkörper ergänzt. Rohrheizkörper zeichnen sich durch Ihre universelle Einsetzbarkeit aus und lassen sich exakt auf die zu beheizende Anwendung anpassen. Diese Beheizungslösung hat sich seit Jahrzehnten bewährt und bietet ein konkurrenzloses Preis-Leistungs-Verhältnis.

Für die Erwärmung von Flüssigkeiten bieten wir Ihnen Heizkörper:

- mit Standardflansch (für Warmwasserspeicher, Wasser-, Dampfkessel)
- mit kundenspezifischem Flansch
- mit den Gewindemaßen G1" 1/4, G1" 1/2, G2", G2" 1/2, M77, M45
- für Waschmaschinen
- für Geschirrspülmaschinen
- auf Normflansch (nach DIN, EN oder ASME)



Nachfolgend ein beispielhafter Auszug der Rohrabmessungen und verfügbarer Materialien:

- 4,20 mm Ø - 1.4301
- 6,25 mm Ø - 1.4404, 1.4406, 1.4435, 1.4541, 1.4876, 1.4878, 2.4858
- 6,50 mm Ø - 1.4571, 1.4828
- 8,50 mm Ø - 1.4303, 1.4404, 1.4406, 1.4435, 1.4541, 1.4876, 1.4878, 2.4858
- 10,00 mm Ø - 1.4303, 1.4404, 1.4406, 1.4435, 1.4541, 1.4876, 1.4878, 2.4858
- 16,00 mm Ø - 1.4404, 1.4406, 1.4435, 1.4541, 1.4876, 1.4878, 2.4858



Technische Parameter

- Länge min. 250mm, max. 8.000mm in Abhängigkeit des Rohrdurchmessers

- Anschluss**
- Bolzen z.B. 2,5; 2,6 oder 3,6
 - Gewinde z.B. M3 oder M4 - abhängig vom Rohrdurchmesser und der Leistung;
 - Steckanschluss;
 - Litzen z.B. aus Nickel mit Glasseideisolierung, Silikon, Kupfer
 - Schraubklemmenanschluss

- Längen-Toleranz**
- ab +/- 1% mind. 10 mm

- Unbeheizte Länge**
- Standard ab 40mm aufsteigend, andere Maße auf Anfrage möglich

- Leistung [W/cm²]**
- ab 5 bis 500 Ohm/m. Bitte beachten Sie die zulässige Oberflächenbelastung!

- Leistungs-Toleranz**
- entsprechend den Vorschriften des VDE bzw. nach UL (+5 / -10 %)



Die oben genannten Parameter erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sollten Ihre spezifischen Parameter nicht aufgeführt sein, wenden Sie sich bitte mit Ihrer konkreten Anfrage an uns.

Wir freuen uns auf Ihre Anfrage.

HEIZ- UND STEUERUNGSSYSTEME

FÜR HEIZBÖDEN, DURCHFLUSSHEIZER UND KUNDENSPEZIFISCHE BEHEIZUNGSLÖSUNGEN

■ Aufbau und Funktion

Es handelt sich bei dieser Technologie um einbaufähige Einheiten, die aus einem Trägerelement (Edelstahl), einem oder mehreren Rohrheizkörpern sowie bei Bedarf einem Temperaturregler und gegebenenfalls einem Temperaturbegrenzer bestehen. Die Rohrheizkörper sind ausschließlich mit der Außenseite des Trägerelementes verlötet und stehen somit nicht in unmittelbarem Kontakt mit dem zu beheizenden Medium. Dies hat den Vorteil, dass das gesamte Behältervolumen ausgenutzt werden kann und sich die Reinigung sehr simpel gestaltet.

Durch ihre Kompaktheit sowie der effizienten Verbindung zwischen Rohrheizkörper und Trägerelement wird ein ausgezeichneter Wirkungsgrad erzielt.

■ Sie haben die Wahl zwischen verschiedenen Ausführungen:

- Heizboden
- Durchflussheizer
- Kundenspezifische Lösung, wofür folgende Angaben nötig sind
 - o Einsatzbereich / zu beheizendes Medium, Abmessung des Trägerelements
 - o Explizite Umgebungsbedingungen
 - o Watt / Volt
 - o Zertifizierungen VDE, UL etc.



■ Jede der Ausführungen bietet folgende Vorteile:

- Besonders kompakte Größe
- Unkomplizierte Installation
- Indirekte Erwärmung
- Rohrheizkörper mit $\varnothing 4,2$ mm
- Exzellente Korrosionsbeständigkeit
- Hohe Wärmeleitfähigkeit durch ein gepresstes Dreikantprofil der Rohrheizkörper
- Kurze Aufheizzeit, ohne dass ein direkter Kontakt des Rohrheizkörpers zum Medium besteht.



Der häufigste Anwendungszweck ist zur Erwärmung von Wasser bzw. Flüssigkeiten. Weitere Einsatzgebiete finden sich für die unterschiedlichsten Haushalts- und Gewerbeanwendungen, wie beispielsweise

- Dampferzeugung
- Fritteusen
- Geschirrspülmaschinen
- Kaffeeautomaten
- Wasserkocher
- Laborbedarf (beispielsweise zur Sterilisation, Destillation, Temperierung)
- Heißbäder

Zur Entwicklung Ihrer individuellen Lösung wenden Sie sich einfach an uns!

ALUMINIUMVERGOSSENE HEIZELEMENTE

FÜR EINE EFFIZIENTE WÄRMEVERTEILUNG

■ Aufbau und Funktion

Aluminiumvergossene Heizelemente zeichnen sich besonders durch effiziente Wärmeverteilung aus. Sie bestehen aus einem oder mehreren Rohrheizkörpern, die in einen Aluminiumkörper gegossen sind. Die Aluminiumkörper lassen sich perfekt auf jede Oberfläche anpassen.

Die unterschiedlichen Wärmezonen ermöglichen eine leistungsverstärkende Wirkung. Durch passgenaue Bohrungen wird eine optimale Fixierung mit der zu beheizenden Fläche geschaffen.

Es können auch modulare Heizungen konstruiert und gefertigt werden, unabhängig von Größe und Form. Aus thermischer Sicht ist die Wärmeübertragung ausschließlich durch die Wärmeleitung des Materials gewährleistet, was eine relativ niedrige Temperaturübertragung sicherstellt und somit eine geringere Wärmeisolierung erfordert und die Haltbarkeit verbessert.

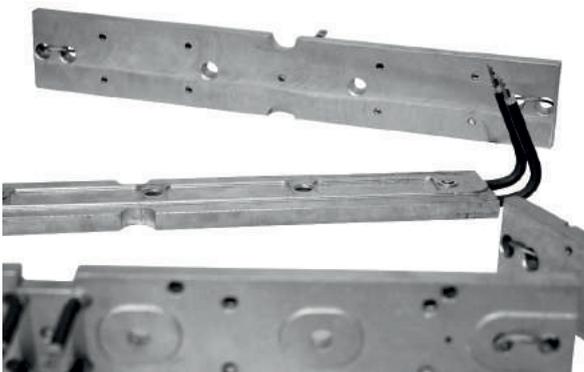
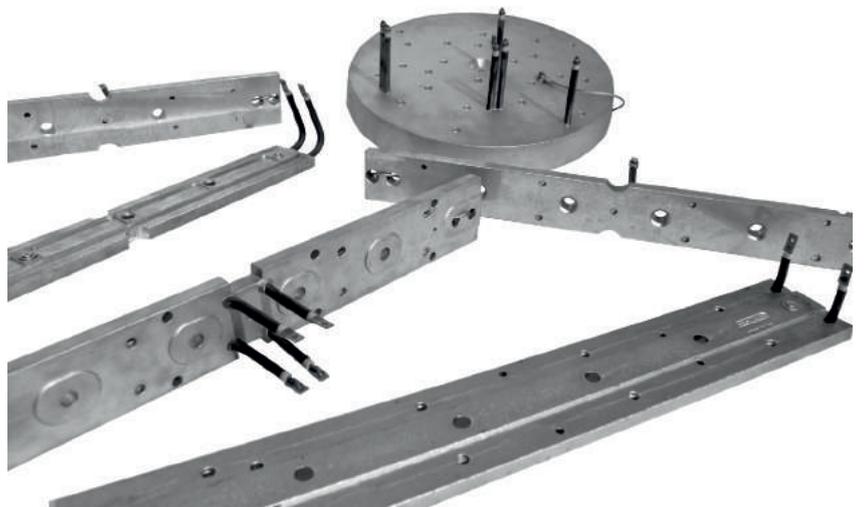
■ Vorteile

Effiziente Wärmeübertragungsleistung:

- Gleichmäßige Temperaturverteilung
- Hoher Wärmewirkungsgrad
- Energiesparend
- Schnelle Erwärmung
- Geringe Wärmeverluste

Vielseitig einsetzbar:

- Geeignet für komplexe Formen
- Einfach zu montieren
- Modularität
- Möglichkeit zur Leistungsbegrenzung



■ Anwendungen

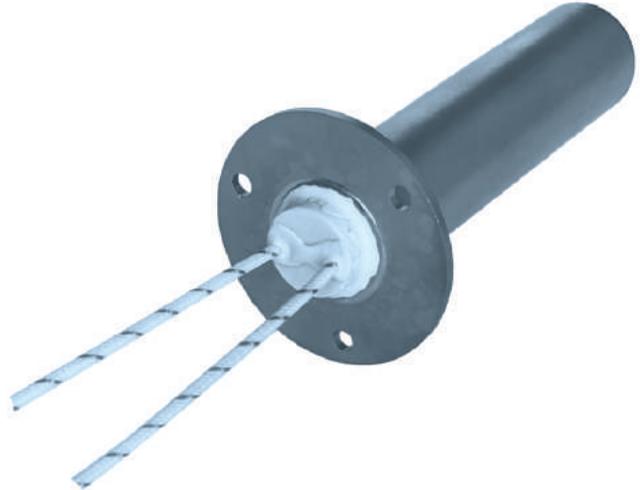
- Bratpfannen
- Nudelkocher
- Bratplatten
- Wasserkocher / Töpfe mit direkter Heizung
- Multifunktionsgeräte
- Tischplatten und Doppelgrills
- Fritteusen mit indirekter Heizung
- Spezialausrüstung

ZYLINDRISCHE HEIZPATRONEN

Aufbau und Funktion

Heizpatronen bestehen aus einem metallummantelten Gehäuse, das im inneren eine gewendelte Heizwicklung besitzt. Sie werden in den unterschiedlichsten Bereichen verwendet, z.B. bei

- Werkzeugbeheizung
- Medizintechnik
- Kunststoff- und Verpackungsindustrie
- Apparatebau
- Gießereien
- Labor-Industrie



Nachfolgende Mantelwerkstoffe und Durchmesser können wir Ihnen anbieten:

Mantelwerkstoff	Durchmesser [mm]																								
	9,5	10,0	11,0	12,0	12,5	12,7	13,0	14,0	15,0	15,8	16,0	16,5	17,0	17,5	18,0	19,0	19,5	20,0	22,0	23,0	24,0	25,0	32,0	40,0	
■Edelstahl	■	■		■	■	■	■	■	■		■		■		■			■	■		■	■	■	■	■
■Stahl				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■		■	■
■Messing		■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■			

Technische Parameter

Spannung		230 V / 400 V
Maximale Oberflächentemperatur	Messing	200 °C
	Stahl	300 °C
	Edelstahl	450 °C
Durchmesser		siehe Tabelle oben
Durchmessertoleranz		+/- 0,1 mm
Länge		50 mm - 4000 mm
Längentoleranz		+/- 1,5 % mind. +/- 2,0 mm
Unbeheizte Zone (Standard)	Kopf	ca. 12 mm
	Boden	ca. 5mm
Anschlussart		Nickellitze, Glasseiden isoliert (Standard) bis 350 °C
		Nickellitze, PTFE-Glasseiden isoliert bis 260 °C
		Nickellitze, PTFE isoliert bis 200 °C
		Kupferlitze, Silikon isoliert bis 180 °C
		Silikonkabel 3 x 0,75 mm ² und 3 x 1,5 mm ²
Leistungstoleranzen		5 % / -10 %
Hochspannungsfestigkeit gemäß VDE 0720, Teil 1 e		1.500 V
Ableitstrom		< 0,1 mA

Aufbau und Funktion

Heizmanschetten sind einsatzbereite Beheizungslösungen, die über eine integrierte Wärmeisolierung verfügen und an nahezu jeden Gegenstand angepasst werden können. Sie werden primär als Beheizung für Geräte, Anlagen, Rohre, Flansche, Behälter, Pumpenköpfe, Ventile etc. in Industrie, Forschung und Produktion aber auch in Laboren eingesetzt.

Der Aufbau ist weitestgehend gleich. Sie bestehen aus dem äußeren Gewebe, der Isolierschicht, dem Heizleiter sowie dem Trägerelement und schließlich dem Innengewebe. Die Art des Heizleiters wird maßgebend durch die Betriebstemperatur sowie das Einsatzgebiet bestimmt. Auf der Oberfläche des Trägerelements wird im Regelfall ein Festwiderstandsheizleiter schlaufenförmig aufgenäht. Dieser schließt sich die Isolationschicht bestehend aus temperaturbeständigem Glasnadelfilz an.

Außen- und Innengewebe bestehen aus textilem Glasgewebe und können mit einer entsprechenden Beschichtung, z.B. aus Silikon, Aluminium oder PTFE ausgeführt werden. Die Verbindung zu Ihrer kundenspezifischen Regeltechnik kann individuell gestaltet werden.

Vorteile

- Beliebige Montage und Demontage (rückstandsfrei)
- Leicht auszutauschen
- Kaum Wartung
- Flexibel auf Gegenstand zugeschnitten
- Ausgezeichnete Wärmeverteilung
- Langlebig



Technische Details

Träger- und Außenmaterial

- textiles Glasgewebe
- textiles Glasgewebe Silikon beschichtet
- textiles Glasgewebe Aluminium beschichtet
- textiles Glasgewebe PTFE beschichtet

Typ Temperaturfühler

- Ohne (nur bei selbststabilisierenden Heizleitern)
- PT100 2- / 3- / oder 4-Leiter
- Thermoelement Typ J (Eisen / Kupfer-Nickel - TB 0 – 750°C), Typ K (Nickel-Chrom / Nickel - TB von -200 bis 1250°C)

Anschlussleitungen

- Beheizung und Fühler getrennt geführt
- Beheizung und Fühler gemeinsam geführt
- mit Stecker-Anschluss
- anschlussfertig mit Aderendhülsen

Anschlussleitungen

- Haken
- Klettverschluss

Typ Heizleiter

- Festwiderstand Heizleiter

Werkstoff

- PTFE
- textiles Glas

Werkstoff Außenmantel der Anschlußleitung

- Silikon

Nennspannung

- zwischen 6V und 500V, gemäß Ihrer Vorgabe, zumeist 230V oder 400V

Nennleistung

- gemäß Ihrer technischen Vorgabe

Werkstoff

- Glasnadelmatte

Nenntemperatur

- Frostschutz bis 450 °C

Optionen

- silikonfreie Herstellung

Aufbau und Funktion

Flexible Heizelemente wurden speziell für die Erwärmung von Kunststoff- und Metalloberflächen entwickelt. Aufgrund ihrer geringen Stärke können sie leicht auf unterschiedlichste Arten von Oberflächen angebracht werden und garantieren so eine schnelle und gleichmäßige Wärmeübertragung.

Die gleichmäßige Wärmeverteilung verhindert eine ungleichmäßige Wärmeausdehnung und gewährleistet maximale Effizienz. Die hohe Haftfestigkeit der Klebefolie ermöglicht eine einfache Befestigung auf Kunststoff- und Metalloberflächen.

DIE WICHTIGSTEN MERKMALE DER FLEXIBLEN HEIZELEMENTE

- Form, Abmessungen, Spannung und Leistung sind individuell anpassbar
- Extrem dünn
- Gleichmäßige Wärmeverteilung
- Unterschiedliche Leistungsstärken auf einem Element
- Durch Klebefolie einfach zu fixieren
- Temperaturkontrolle durch Temperaturregler wie z. B. Thermostat
- Reduzierung der Wärmeverluste
- Spannungsbereich von 1 V bis 400 V
- Doppelspannungsversorgung von 115 V bis 230 V auf dem gleichen Element



Die Flexibilität ermöglicht es, die Folien an verschiedene technische Lösungen - je nach Form, Abmessung, Spannung und Leistung - individuell anzupassen. Aus diesem Grund sind die flexiblen Heizelemente für eine Vielzahl verschiedener Anwendungen geeignet.

Flexible Heizelemente werden in drei verschiedenen Ausführungen angeboten:

- Polyester
- Silikon
- Kapton

Technische Daten

Ausführung

Polyester

Artikel-Nr.

PPA0054600001

Spezifikation

Stärke	min: 0,2 mm	max: 1,0 mm
Länge	min: 20 mm	max: 2800 mm
Breite	min: 20 mm	max: 600 mm
Spezifische Leistung	min: 0,01 W/cm ²	max: 0,3 W/cm ²
Spannung	min: 1,0 V	max: 400 V
Temperatur	min: -50 °C	max: 120 °C
Temperaturschutz	140 °C	
Individuell anpassbar	JA	

Anwendungsbereich

MEDIZIN	Brutschränke
INDUSTRIELLE REINIGUNG	Ultraschallreiniger
CATERING	Buffet und Snacktheben
KAFFEEMASCHINE	Tassenwärmer
VERKAUFSAUTOMATEN	Betauungsschutz, Flüssigkeitserwärmung
AUTOMOBIL	Batteriewärmer, Ölwannebeheizung
TEXTIL	Hosenbügler, gew. Bügelmaschinen

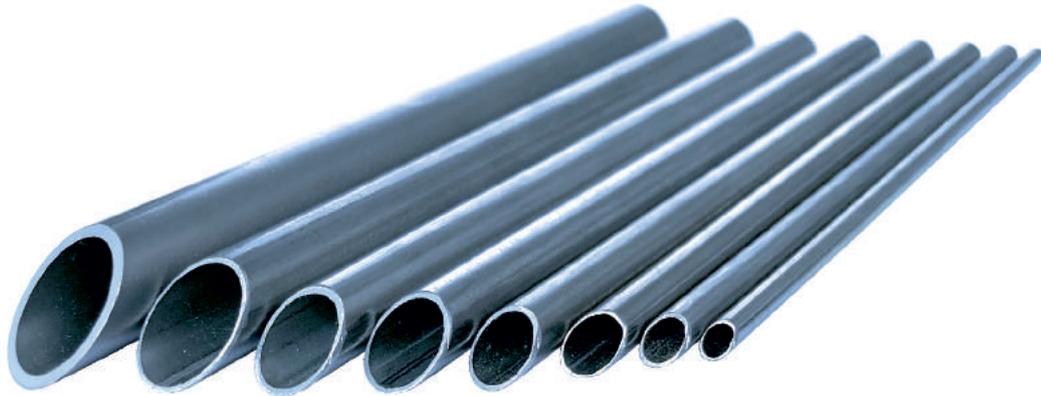
230V 200W - 470x270 mm Kabellänge L=1000 mm mit Fühlerhülse

Verfügbarkeit

Auf Anfrage

■ Aufbau und Funktion

Neben der Heiz- und Regeltechnik umfasst unser Produktportfolio auch Leerrohre aus Edelstahl für industrielle Anwendungen. Die Anwendungsgebiete sind dabei so vielfältig wie zahlreich, Gerne beraten wir Sie für Ihre individuelle Lösung.



■ Technische Details und Fertigungsportfolio bei geschweißten Leerrohren

Die folgenden vier Standardparameter benötigen wir von Ihnen als Angaben zur Bearbeitung Ihrer Anfragen:

Außendurchmesser

5,00 mm - 20,00 mm

Wandstärkenbereich

0,30 mm - 1,00 mm (abhängig von den Außendurchmessern)

Herstelllänge

ca. 500 mm - 6.000 mm (inkl. angefasten Enden)

Mögliche Legierungen

1.4016/1.4301/1.4401/1.4828/1.4833/1.4841/1.4845/1.4404/1.4435/1.4439/1.4509/1.4510/1.4521/
1.4541/ 1.4571

Sollten Ihre individuellen bzw. spezifischen Toleranzen jenseits der oben genannten Parameter liegen, zögern Sie bitte dennoch nicht bei uns anzufragen. da unser Portfolio weitaus umfassender ist und auf ein breites Werkzeugsortiment zurückgegriffen werden kann.

Alle Rohre erhalten Sie in den Ausführungen blankgeglüht oder ungeglüht.

Die Mindestbestellgröße liegt bei 100 kg. Legierungsabhängig sind Losgrößen erst ab ab 1.000 kg möglich.

Zusätzlich können wir Ihnen auch nachgezogene oder nahtlos gezogene Rohre aus Edelstahl anbieten. Gezogene Rohre sind auch in diversen anderen Materialien, wie Kupfer, Messing, Aluminium, Nickel, usw. verfügbar.

BIMETALL - TEMPERATURSCHALTER

WICHTIGE PARAMETER FÜR DIE AUSWAHL DES TEMPERATURSCHALTERS

- Wechselstrom / Gleichstrom
- Spannung V
- Leistung W
- Ohmsche / Induktive Last
- Anwendung
- Befestigung
- Anschluß

- Umgebungsbedingungen
 - Magnetfelder
 - Feuchtigkeit
 - Gas
 - Staub
 - Vibration
 - UV Strahlung
 - Druck
 - Einwirkung von Silikon

- Zertifizierungen
 - VDE
 - UL

- Umgebungstemperatur
 - °C min
 - °C max

■ Technische Daten

Konfigurationsreihenfolge gemäß Ihren technischen Anforderungen

Bitte legen Sie Ihre Spezifikation anhand der nachfolgenden Schritte **1** - **4** fest.

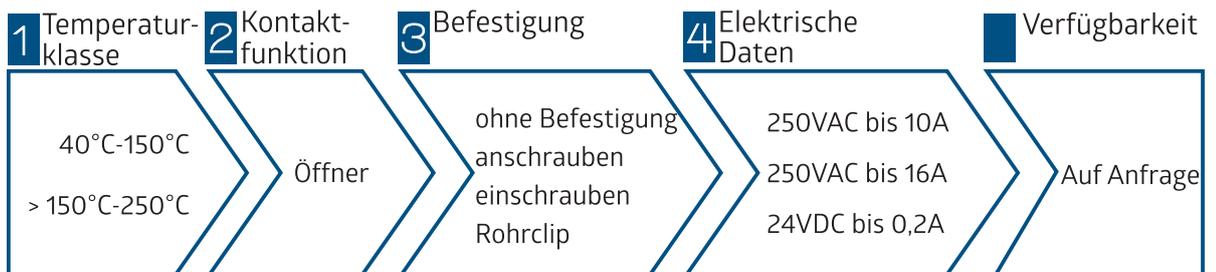
■ Ausführung

Bimetall-Temperaturregler



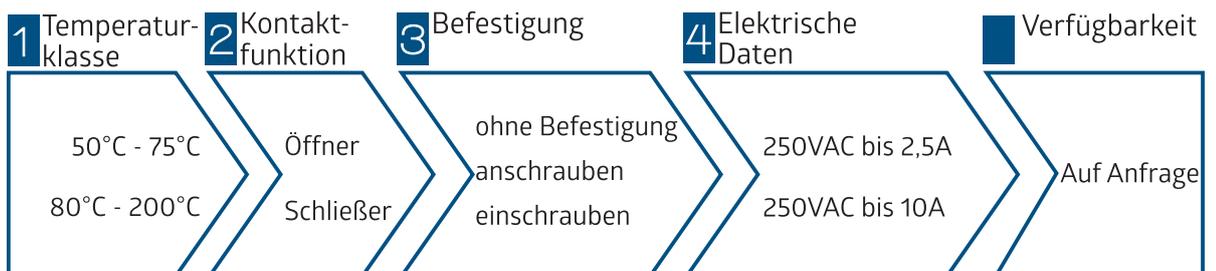
■ Ausführung

Bimetall-Begrenzer



■ Ausführung

Bimetall-Wächter



Bitte berücksichtigen Sie, dass die genannten Parameter lediglich als Richtwerte zu sehen sind, die nicht 1 zu 1 auf Ihre Anwendung übertragbar sind. Äußere Einflussfaktoren können sich auf die Funktion der Bimetall-Temperaturschalter auswirken und diese beeinträchtigen. Daher sollte der Schalter einer Prüfung in der Anwendung unterzogen werden.

■ Aufbau und Funktion

Wir bieten Ihnen ein umfangreiches Sortiment im Bereich Mess-, Steuer- und Regeltechnik an.

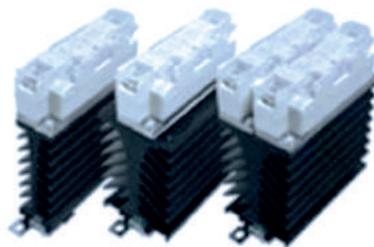
Hierzu zählen elektronische Temperaturregler (Digitalregler), die vielseitig einsetzbar, zuverlässig und in verschiedenen DIN-Abmessungen verfügbar sind.



Dies sichert Ihnen einen größeren Gestaltungsspielraum auf dem Weg zur individuell maßgeschneiderten Lösung.

Dazu können Sie das passende Halbleiterrelais (Solid State Relay) wählen.

Dies ist ein- oder 3-phasig sowie mit Kühlkörper verfügbar.



■ Zusätzlich erhalten Sie auf Anfrage auch folgend Produkte

- Näherungs-, Abstandssensoren (Proximity Sensor)
- Licht-, Fotosensoren (Photo Sensor)
- Steuer-, Bedien- und Betätigungsschalter (Control Switch)
- Schalttafelanzeigen (Panel Meter)
- Summer (Buzzer)
- Zeitschaltuhren (Timer)
- Zähler (counter)

Nicht gefunden was Sie suchen? Bitte fragen Sie an!

Tel. 07041 / 80898 - 30

info@heizen-und-regeln.de

■ Zusätzlich können wir Ihnen auf Anfrage die folgenden Produktgruppen anbieten:

■ Gliederheizkörper

Anwendung als austauschbare Heizelemente für Schutzrohre in Trockenöfen, Ölbädern, dünnflüssigen Medien. Eine Ausführung mit unbeheizten Teilstücken sowie mit ungleicher Wärmeverteilung ist möglich.

■ Keramikheizstäbe

Anwendung als austauschbare Heizkörper, zumeist waagrecht Einbau, in Blechtaschen bei Backöfen, Trockenanlagen, Durchlauföfen, Kirchenheizungen etc. Eine Ausführung mit ungleicher Wärmeverteilung ist möglich.

■ Dickschicht-Heizelemente

Dickschicht-Heizelemente bestehen aus einem Trägermaterial das meist aus einem Metallkern besteht, auf dem verschiedene Schichten aufgebracht werden die isolierende, resistive und leitfähige Eigenschaften besitzen. Dickschichtheizungen weisen eine extrem hohe Leistungsdichte in Verbindung mit geringer thermischer Masse auf. Dies führt zu einer extrem schnellen Erwärmung der zu beheizenden Medien, da die Energie direkt und effizient transportiert wird. In zahlreichen Anwendungen können Standby-Modi weggelassen oder drastisch verbessert werden. Ein weiterer Vorteil besteht in der besonders flachen Bauweise der Heizelemente.

Die Anwendungsbereiche sind vielfältig. Beispiele sind:

- Haushaltsgeräte
- Nahrungsmittelindustrie
- Medizintechnik und Laborgeräte
- Schiffs- und Automobilindustrie
- Gastronomiebereich
- Ultraschallreinigung

Bitte senden Sie uns Ihre konkrete Anfrage, so dass wir gemeinsam mit Ihnen eine individuelle Lösung erarbeiten können. Wir freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme unter:

Seibert-Vertriebs-GmbH
Lugwaldstr. 17
75417 Mühlacker
Tel. 07041 / 80898 - 30
info@heizen-und-regeln.de

HERAUSGEBER

Seibert Vertriebs-GmbH

Lugwaldstr. 17

75417 Mühlacker

Beratungshotline: 07041 / 80898-30

Fax 07041 / 80898 15

info@heizen-regeln.de