



**Ihr Partner für flexible  
Elektrowärmetechnik**

**S. Foert  
Seydlitzstr.28  
58840 Plettenberg**

**Tel.: 02391 / 9501046  
Fax.: 02391 / 54937**

**E-Mail: [fibfoert@t-online.de](mailto:fibfoert@t-online.de)  
web: [www.fib-foert.de](http://www.fib-foert.de)**





Inhalt	Seite
Wichtige Informationen .....	4
Allgemeines zu selbstregulierenden Parallel-Heizleitungen .....	5
Selbstregulierende Parallel-Heizleitungen .....	6
Typ SR – R    bis 65 °C .....	6
Typ SR – M    bis 65 °C .....	7
Typ SR – L    bis 80 °C .....	8
Typ SR – N    bis 80 °C .....	9
Typ SR – W    bis 100 °C .....	10
Typ SR – H    bis 200 °C .....	11
Parallelheizleitungen mit Widerstandsdraht .....	12
Typ ELP/Si    bis 180 °C .....	12
Typ ELP/FEP    bis 200 °C .....	12
Typ ELP/PFA    bis 260 °C .....	12
Selbstregulierendes Beton- und Rampenheizband .....	14
Typ SR – RP    bis 100 °C .....	14
Heizkabel / Heizleitungen .....	15
Typ WK – AS    bis 260 °C .....	16
Typ WH – GN    bis 260 °C .....	17
Typ WK – HS    bis 450 °C .....	18
Typ WH – HS    bis 450 °C .....	19
Typ WK – Q    bis 900 °C .....	20
Typ WH – Q    bis 900 °C .....	21
Flexible (Silikon-) Heizmatten und Heizmanschetten .....	22
Regler / Thermostate .....	24
UTR – 20 .....	24
UTR – 60 .....	24
UTR – 100 .....	24
DTR – 35 .....	24
Umgebungsluftthermostat TC – 04 .....	25
Frostschutzthermostat TC – 05 .....	25
Temperaturregler TC – 14 .....	25
Zubehör .....	26
Ex – Bereich: Regler, Thermostat und Zubehör .....	28

## Wichtige Informationen

Die den Produkten zugeordneten Temperaturen sind die maximal zulässigen Grenztemperaturen.

Produkte mit dem Ex Zeichen können mit Prüfbescheinigung geliefert werden.

Für die Auslegung und die Dimensionierung von elektrischen Beheizungen, stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

### Weiterhin bitten wir folgendes zu beachten:

1. Die von uns angebotenen Produkte dürfen nur von einer Elektrofachkraft elektrisch angeschlossen werden.
2. Es sind die jeweils ortsgültigen Elektro- und Sicherheitsvorschriften, bei Einbau und Betrieb zu beachten.
3. Aus wirtschaftlichen Gründen und für eine Temperaturkonstanthaltung, empfehlen wir eine Temperaturregelung einzusetzen.
4. Um elektrische Heizungen im Schadensfall frühzeitig vom Netz zu trennen und Folgeschäden auszuschließen, wird der Einsatz von Fi - Schutzschaltern empfohlen.

Angaben und Werbeaussagen in diesem Produktkatalog gleich welcher Art, insbesondere Beschreibungen, Abbildungen, Zeichnungen, Muster, Qualitäts-, Beschaffenheits-, Zusammensetzungs-, Leistungs-, Verbrauchs- und Verwendbarkeitsangaben sowie Masse und Gewichte der Produktpalette, sind freibleibend, sofern sie nicht ausdrücklich als verbindlich bezeichnet sind. Sie stellen keine Zusicherung oder Garantiezusage, welcher Art auch immer, dar.

Geringe Abweichungen von den Produktangaben gelten als genehmigt, sofern sie für den Besteller nicht unzumutbar sind.

Die Änderung von Irrtümern und technischen Gegebenheiten behalten wir uns ausdrücklich vor.

## Allgemeines zu selbstregulierenden Parallel-Heizleitungen



### Funktion:

Selbstregulierende Heizleitungen bestehen aus zwei parallelen Versorgungsleitern, eingebettet in ein vernetztes und mit Kohlenstoffteilchen dotiertes Kunststoffheizelement. Steigt die Temperatur im Betrieb, so dehnt sich der Kunststoff durch molekulare Expansion aus, und die Verbindungen zwischen den Kohlenstoffteilchen verringern sich. Der Widerstand steigt, und die Leistung sinkt. Bei Abkühlung kehrt sich dieser Prozess um und die Leistung steigt. So passt sich die Heizleistung an jeder Stelle individuell an den Wärmebedarf an.

Diese physikalische Eigenschaft, die angegebenen Temperaturen nicht zu überschreiten, ermöglicht es selbstregulierende Heizleitungen auch über Kreuz zu verlegen und auf einen Temperaturbegrenzer zu verzichten.

### Anwendung:

Für den Frostschutz und Temperaturkonstanthaltung an Behältern, Rohren, Ventilen, Dachrinnen und Ähnliches. Die Heizleitung darf mit Ausnahme der Anschlüsse in Flüssigkeiten liegen.

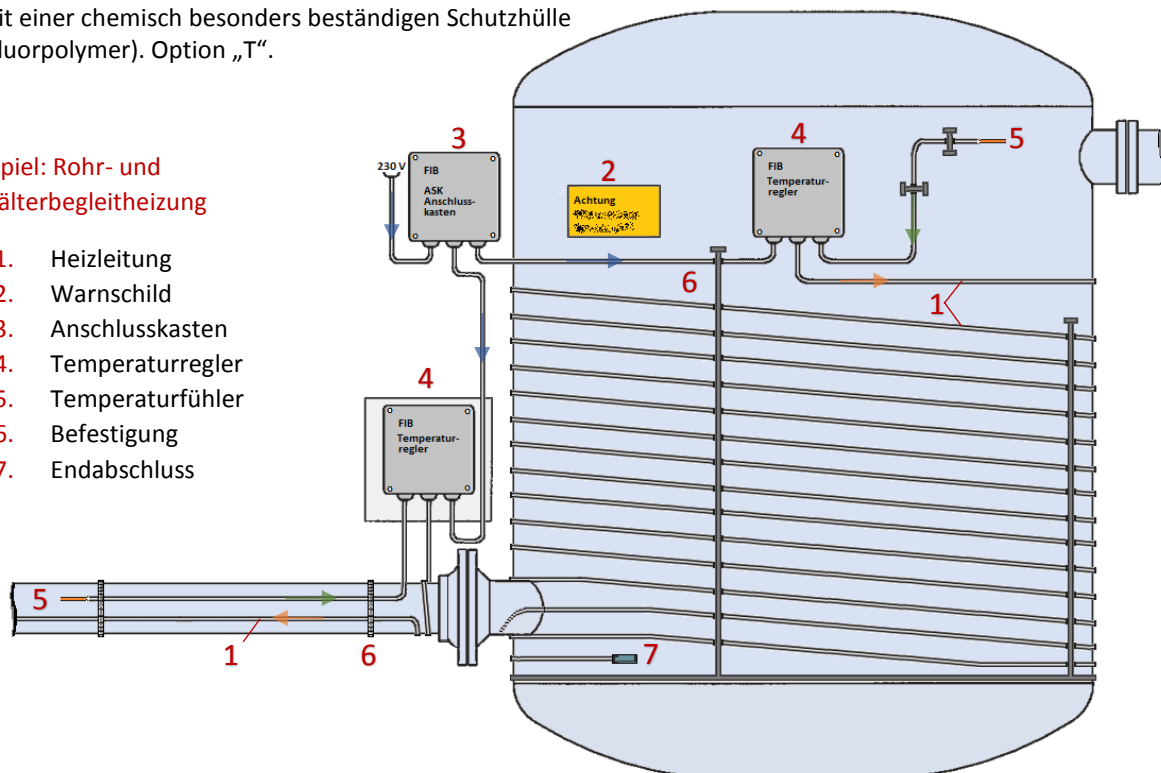
Für den Einsatz in aggressiver Umgebung (Chemische Industrie und Petrochemie), ummanteln wir die Heizleitung mit einer chemisch besonders beständigen Schutzhülle (Fluorpolymer). Option „T“.

### Vorteile:

- Selbstregulierend und leistungsanpassend
- Bedarfsorientierte Leistungsabstufung
- Hohe chemische Beständigkeit
- Temperaturbegrenzer entfallen
- Von der Rolle abschneidbar

### Beispiel: Rohr- und Behälterbegleitheizung

1. Heizleitung
2. Warnschild
3. Anschlusskasten
4. Temperaturregler
5. Temperaturfühler
6. Befestigung
7. Endabschluss



# Selbstregulierende Parallel-Heizleitungen

Typ SR – R bis 65 °C

## Produktbeschreibung:

Das SR – R ist ein rundes selbstregulierendes Heizband, welches speziell für den Frostschutz, in bestimmten Bereichen, wie z.B. Kühlräumen, entwickelt wurde. Des Weiteren wird es bei allen Anwendungen, welche ein rundes Heizkabel voraussetzen, eingesetzt.



## Anwendungsbereiche:

- Frostschutz von Kühlraumtüren und Kühlraumdichtungen
- Kühlwasserleitungen in Brauereibetrieben und bei Getränkeherstellern

## Vorteile:

- Runde Leitungsform
- Selbstregulierend
- Von der Rolle abschneidbar
- Feuchtigkeitsgeschützt
- UV – beständig
- Durch runde Bauform ideal für Profileinbau geeignet

## Daten:

Aussenmantel:	Fluorpolymer
Versorgungsleiter:	Cu vernickelt
Max. zul. Umgebungstemperatur (ausgeschaltet):	65 °C
Max. zul. Umgebungstemperatur (eingeschaltet):	65 °C
Nennspannung:	230 V
Biegeradius min.:	30 mm
Verlegetemperatur min.:	-30 °C

## Aufbau:

Typ:	
SR-R-19-2-BOT	SR-R-27-2-BOT
Nennleistung:	
19 W/m bei 10°C	27 W/m bei 10°C
Abmessungen ca. ø (mm):	
7,3	7,3
Gewicht ca. (g/m):	
77	74

## Heizkreislängen für SR – R Band unter Berücksichtigung von:

- 230 V Nennspannung
- 1x Heizleitung, einseitig eingespeist
- tragen Sicherungen (C-Charakteristik) mit max. 80% Auslastung
- max. 10% Spannungsfall am Versorgungsleiter der Heizleitung

Einschalttemperatur		10			0			-10			-20			-40		
Nennwert Sicherung (A)		10	16	20	10	16	20	10	16	20	10	16	20	10	16	20
Heizkreislänge (m) für:	SR-R-19-2	75	102	102	62	94	94	51	81,5	88	41	65,5	82	30	48	60
	SR-R-27-2	20	32	40	16,5	26,5	33	13,5	21,5	27	11	17,5	22	7,5	12	15

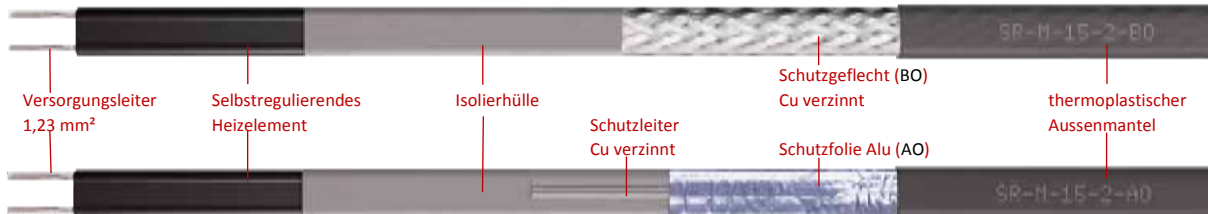


## Selbstregulierende Parallel-Heizleitungen

Typ SR – M bis 65 °C

### Produktbeschreibung:

Das SR – M ist ein ist ein Micro-Heizband, welches die kleinstmöglichen Abmessungen bietet. Durch den kleinen Querschnitt ist es flexibel einsetzbar und gerade für kurze Heizkreise hervorragend geeignet. Der Einsatzbereiche gehen von Frostschutz bis zur Temperaturhaltung bei 65 °C.



### Anwendungsbereiche:

- Rohrleitung-, Pumpen- und Ventilbeheizung
- Lebensmittelindustrie
- Automotive
- Beheizung von Schlauchbündelleitungen in der Wasseranalyse
- Behälterbeheizung

### Vorteile:

- Selbstregulierend
- Zwei Nennleistungen
- Von der Rolle abschneidbar
- Feuchtigkeitsbeständig
- UV-beständig
- Geringe Abmessungen

### Daten:

Aussenmantel:	TPE-O
Versorgungsleiter:	Cu vernickelt
Max. zul. Umgebungstemperatur (ausgeschaltet):	65 °C
Max. zul. Umgebungstemperatur (eingeschaltet):	65 °C
Nennspannung:	230 V
Biegeradius min.:	25 mm
Verlegetemperatur min.:	-45 °C

### Aufbau:

Typ:	
SR-M-10-2-AO/BO	SR-M-15-2-AO/BO
Nennleistung:	
10 W/m bei 10°C	15 W/m bei 10°C
Abmessungen ca. (mm):	
AO = 8,0 x 5,5	AO = 8,0 x 5,5
BO = 8,5 x 5,8	BO = 8,5 x 5,8
Gewicht ca. (g/m):	
AO = 53 / BO = 62	AO = 53 / BO = 62

### Heizkreislängen für SR – M Band unter Berücksichtigung von:

- 230 V Nennspannung
- 1x Heizleitung, einseitig eingespeist
- tragen Sicherungen (C-Charakteristik) mit max. 80% Auslastung
- max. 10% Spannungsfall am Versorgungsleiter der Heizleitung

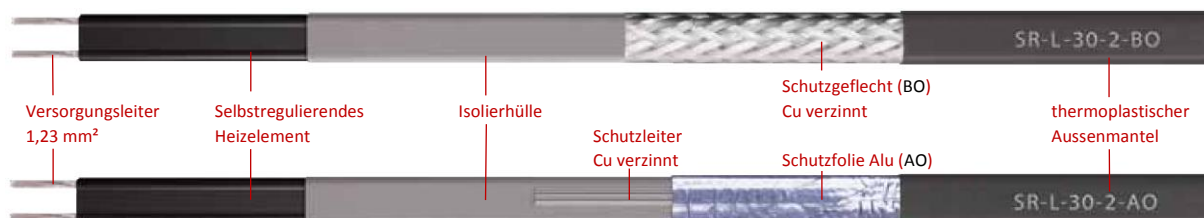
Einschalttemperatur	10			0			-10			-20			-40			
	10	16	20	10	16	20	10	16	20	10	16	20	10	16	20	
Nennwert Sicherung (A)	10	16	20	10	16	20	10	16	20	10	16	20	10	16	20	
Heizkreislänge (m) für:	SR-M-10-2	126,5	126,5	126,5	115,5	115,5	115,5	100	106,5	106,5	87	99,5	99,5	69	88,5	88,5
	SR-M-15-2	98	105,5	105,5	83	97,5	97,5	72	91	91	64	85,5	85,5	52	77	77

# Selbstregulierende Parallel-Heizleitungen

Typ SR – L bis 80 °C

## Produktbeschreibung:

Das SR – L Heizband, ist ein selbstregulierendes Heizband für Temperaturen bis 80 °C. Die möglichen Heizkreislängen, in Verbindung mit der verfügbaren Leistungsspanne, ergeben ein vielseitig einsetzbares Heizband.



## Anwendungsbereiche:

- Rohrbegleitheizung
- Frostschutz für Industrieanwendungen
- Temperaturerhaltung an Rohren und Behältern
- Chemische und petrochemische Industrie
- Lacke, Farben
- Automotive
- Lebensmittelindustrie

## Vorteile:

- Selbstregulierend
- Vier Nennleistungen
- Von der Rolle abschneidbar
- Feuchtigkeitgeschützt
- UV-beständig
- Geringe Abmessungen

## Daten:

Aussenmantel:	TPE-O	Max. zul. Umgebungstemperatur (ausgeschaltet):	80 °C	Versorgungsleiter:	1,23 mm² Cu vernickelt
Nennspannung:	230 V	Max. zul. Umgebungstemperatur (eingeschaltet):	65 °C	Geräteklasse:	II 2G Ex e IIC Gb II 2D Ex tb IIIC Db
Biegeradius min.:	25 mm	Verlegetemperatur min.:	-50 °C	Zertifikate:	IECEX EPS 12.0006U 12ATEX1431U

## Aufbau:

Typ:	Nennleistung bei 10 °C	Abmessungen ca. (mm)		Gewicht ca. (g/m)	
		XX =	AO	AO	BO
SR-L-10-2-XX	10 W/m	10,3	5,5	78	98
SR-L-15-2-XX	15 W/m	10,3	5,5	78	98
SR-L-25-2-XX	25 W/m	10,3	5,5	78	98
SR-L-30-2-XX	30 W/m	10,3	5,5	78	98

## Heizkreislängen für SR – L Band unter Berücksichtigung von:

- 230 V Nennspannung
- 1x Heizleitung, einseitig eingespeist
- tragen Sicherungen (C-Charakteristik) mit max. 80% Auslastung
- max. 10% Spannungsfall am Versorgungsleiter der Heizleitung

Einschalttemperatur	10				0				-10				-20				
	10	16	20	25	10	16	20	25	10	16	20	25	10	16	20	25	
Heizkreislänge (m) für:	SR-L-10-2	152	196	196	196	141	188,5	188,5	188,5	119	173,5	173,5	173,5	103	161	161	161
	SR-L-15-2	103	160,5	160,5	160,5	84	134	145	145	71	114	133	133	62	99	124	124
	SR-L-25-2	64	103	126	126	54	87	108	116	47	75	94	107,5	37,5	60	75	94
	SR-L-30-2	49	78	97,5	112,5	44	70	87,5	104	38	61	76	95	33	53	66	83

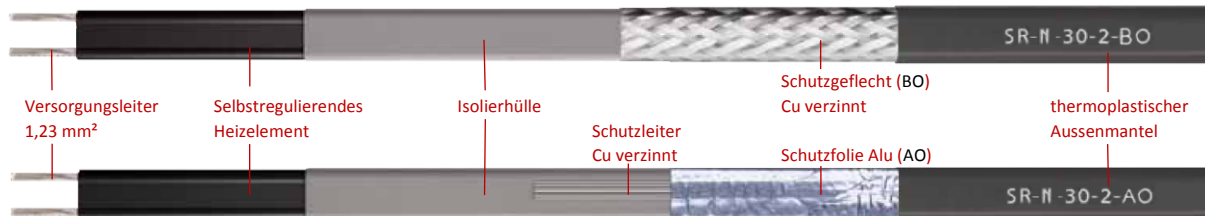


## Selbstregulierende Parallel-Heizleitungen

Typ SR – N bis 80 °C

### Produktbeschreibung:

Das SR – N Heizband ist für Frostschutz und Temperaturhaltung bis 80 °C einsetzbar. Es deckt ein großes Einsatzspektrum, von der Rohrbegleitheizung, Behälterbeheizung bis zum Explosionsschutz, ab. Außerdem hält es in der BOT-Variante aggressiven Chemikalien, sowie Öl und Benzin stand.



### Anwendungsbereiche:

- Frostschutzbeheizung
- Beheizung von Füllstandsanzeigen
- Chemische und petrochemische Industrie
- Fundamentbeheizung von LNG Lagertanks
- Rohrbegleitheizung
- Behälter und Tanks
- Automotive
- Lebensmittelindustrie

### Vorteile:

- Selbstregulierend
- Vier Nennleistungen
- Von der Rolle abschneidbar
- Feuchtigkeitsgeschützt
- UV-beständig
- Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich

### Daten:

Aussenmantel:	TPE-O	Max. zul. Umgebungstemperatur (ausgeschaltet):	80 °C	Versorgungsleiter:	1,23 mm² Cu vernickelt
Nennspannung:	230 V	Max. zul. Umgebungstemperatur (eingeschaltet):	65 °C	Geräteklasse:	II 2G Ex e IIC Gb II 2D Ex tb IIIC Db
Biegeradius min.:	25 mm	Verlegetemperatur min.:	-45 °C	Zertifikate:	IECEx EPS 12.0006U 12ATEX1431U

### Aufbau:

Typ:	Nennleistung bei 10 °C	Abmessungen ca. (mm)				Gewicht ca. (g/m)		
		XX =	AO	BO	BOT	AO	BO	BOT
SR-N-10-2-XX	10 W/m	12,9 x 4,8	14,1 x 5,8	13,8 x 5,6	95	108	108	
SR-N-20-2-XX	20 W/m	12,9 x 4,8	14,1 x 5,8	13,8 x 5,6	95	108	108	
SR-N-30-2-XX	30 W/m	14,9 x 5,1	14,1 x 5,8	13,8 x 5,6	105	108	108	
SR-N-40-2-XX	40 W/m	14,9 x 5,1	14,1 x 5,8	13,8 x 5,6	105	108	108	

### Heizkreislängen für SR – N Band unter Berücksichtigung von:

- 230 V Nennspannung
- 1x Heizleitung, einseitig eingespeist
- tragen Sicherungen (C-Charakteristik) mit max. 80% Auslastung
- max. 10% Spannungsfall am Versorgungsleiter der Heizleitung

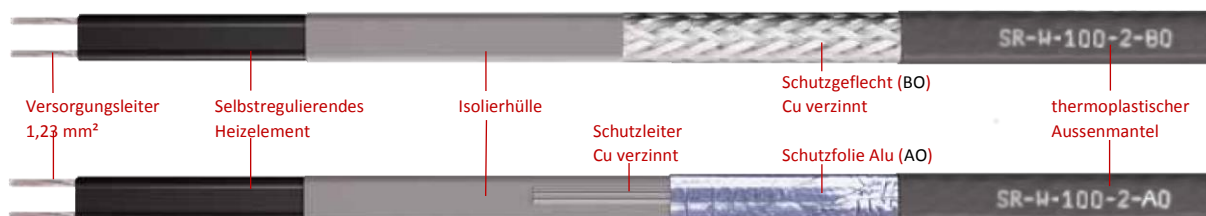
		Einschalttemperatur			10			0			-10			-20		
		16	20	25	16	20	25	16	20	25	16	20	25	16	20	25
Heizkreislänge (m) für:	SR-N-10-2	177	177	177	160	160	160	144	149	149	125	139	139			
	SR-N-20-2	129	129	129	92	115	119	79	99	111	70	87	104			
	SR-N-30-2	83	104	113	71	89	105	63	78	98	56	69	87			
	SR-N-40-2	57	71	89	50	62	78	44	55	69	40	50	62			

# Selbstregulierende Parallel-Heizleitungen

Typ SR – W bis 100 °C

## Produktbeschreibung:

Das SR – W ist eine, auf Prozesstemperaturen von 30 °C bis 80°C (eingeschaltet) bzw. 100 °C (ausgeschaltet) ausgelegte, Heizleitung. Es wird zum Frostschutz und Temperaturerhaltung eingesetzt. Durch die höhere Maximaltemperatur kann es auch auf Warmwasserleitungen zur Legionellenbekämpfung, sowie auf Fett und Ölleitungen, zur Erhaltung der Fließfähigkeit verwendet werden.



## Anwendungsbereiche:

- Beheizung von Fettleitungen
- Abwasserleitungen
- Frostschutz von Heizungsleitungen
- Zur Legionellenbekämpfung bei Warmwasserleitungen

## Vorteile:

- Selbstregulierend
- Zwei Nennleistungen
- Von der Rolle abschneidbar
- Feuchtigkeitsgeschützt

## Daten:

Aussenmantel:	TPE-O
Versorgungsleiter:	Cu vernickelt
Max. zul. Umgebungstemperatur (ausgeschaltet):	100 °C
Max. zul. Umgebungstemperatur (eingeschaltet):	80 °C
Nennspannung:	230 V
Biegeradius min.:	20 mm
Verlegetemperatur min.:	-20 °C

## Aufbau:

Typ:	SR-W-100-2-AO/BO
Nennleistung:	30 W/m bei 10°C
Abmessungen ca. (mm):	12,9 x 5,0
Gewicht ca. (g/m):	AO = 86 / BO = 105

## Heizkreislängen für SR – W Band unter Berücksichtigung von:

- 230 V Nennspannung
- 1x Heizleitung, einseitig eingespeist
- tragen Sicherungen (C-Charakteristik) mit max. 80% Auslastung
- max. 10% Spannungsfall am Versorgungsleiter der Heizleitung

Einschalttemperatur		10			0			-10			-20			-40		
Nennwert Sicherung (A)		16	20	25	16	20	25	16	20	25	16	20	25	16	20	25
Heizkreislänge (m) für:	SR-W-100-2	73,5	92	106	66	83	99,5	60	75	94	55	69,5	86	48	59	74

## Selbstregulierende Parallel-Heizleitungen

Typ SR – H bis 200 °C

### Produktbeschreibung:

Das SR – H ist ein selbstregulierendes Heizband, welches bis im Hochtemperaturbereich von 200 °C (ausgeschaltet) einsetzbar ist. Es deckt die Rohrbegleitheizung, Behälterbegleitheizung bis zum Explosionsschutz ab. Außerdem hält es aggressiven Chemikalien, sowie Öl und Benzin stand.



### Anwendungsbereiche:

- Chemische und Petrochemische Industrie
- Öl- und Gasindustrie
- Kraftwerke
- Ex – Bereich
- Frostschutz
- Abwasserbetriebe
- Temperaturhaltung an Behältern, Rohren, Ventilen

### Vorteile:

- Bis 120 °C / 200 °C
- Selbstregulierend
- Fünf Nennleistungen
- Von der Rolle abschneidbar
- Feuchtigkeitsgeschützt
- Resistent gegen Chemikalien
- Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich

### Daten:

Außenmantel:	Fluorpolymer	Max. zul. Umgebungstemperatur (ausgeschaltet):	200 °C	Versorgungsleiter:	1,23 mm² Cu vernickelt
Nennspannung:	230 V	Max. zul. Umgebungstemperatur (eingeschaltet):	120 °C	Geräteklasse:	II 2G Ex e IIC Gb II 2D Ex tb IIIC Db
Biegeradius min.:	25 mm	Verlegetemperatur min.:	-45 °C	Zertifikate:	IECEX EPS 12.0004 EPS 12ATEX1429U

### Aufbau:

	Typ:				
	SR-H-10-2	SR-H-20-2	SR-H-30-2	SR-H-45-2	SR-H-60-2
Nennleistung bei 10 °C	10 W	20 W	30 W	45 W	60 W
Abmessungen ca. (mm)	10,5 x 4,8	10,5 x 4,8	10,5 x 4,8	10,5 x 4,8	10,5 x 4,8
Gewicht ca. (g/m)	120	120	120	120	120

### Heizkreislängen für SR – Band unter Berücksichtigung von:

- 230 V Nennspannung
- 1x Heizleitung, einseitig eingespeist
- tragen Sicherungen (C-Charakteristik) mit max. 80 % Auslastung
- max. 10 % Spannungsfall am Versorgungsleiter der Heizleitung

Einschalttemperatur	10			0			-10			-20			-40			
	16	20	25	16	20	25	16	20	25	16	20	25	16	20	25	
Heizkreislänge (m) für:	SR-H-10-2	193	193	193	189	189	189	184	184	184	180	180	180	173	173	173
	SR-H-20-2	122	136	136	116	132	132	110	129	129	104	125	125	95	119	120
	SR-H-30-2	82	102	111	77	97	108	73	92	105	70	87	103	64	80	98
	SR-H-45-2	55	68	85	52	65	81	50	62	77	47	59	74	43	54	68
	SR-H-60-2	41	51	64	39	49	61	37	46	58	36	44	56	33	41	51

## Parallelheizleitungen mit Widerstandsdraht

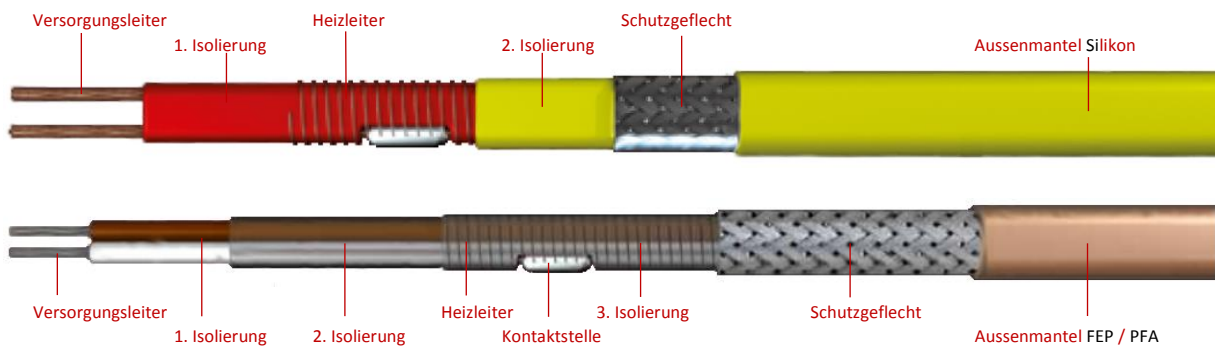
Typ ELP/Si bis 180 °C

Typ ELP/FEP bis 200 °C

Typ ELP/PFA bis 260 °C

### Produktbeschreibung:

Diese Heizleitungen zeichnen sich durch eine große Temperaturspanne aus, welche von einer minimalen Verlegtemperatur bei -70 °C, bis zur Temperaturhaltung bei 205 °C reicht. Die Anwendung erfolgt z.B. auf Behältern, Rohren, Ventilen, Dächern und Dachrinnen. Die Heizleitung darf, mit Ausnahme der Endmuffe, in Flüssigkeit liegen. Die einseitige Einspeisung ermöglicht eine kostengünstige Montage. Die Heizleitung besteht aus einer Aneinanderreihung von Heizzonen (Länge = Kontaktabstand) und kann abschnittsweise, im Abstand der Kontakte, für die benötigte Länge zugeschnitten werden. Beim Ablängen wird der Heizkreis bis zur nächsten Kontaktstelle unterbrochen und dieser, nicht aktive Teil, kann als Anschluss genutzt werden. Bei der Projektierung muss pro geplantem Heizkreis eine Kontaktabstandslänge hinzugerechnet werden.



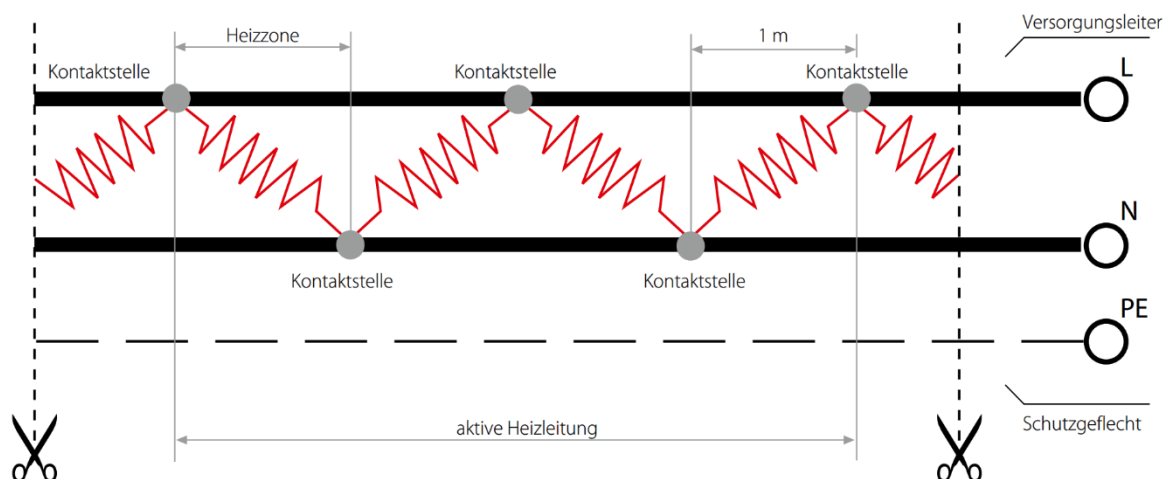
### Anwendungsbereiche:

- Behälter, Rohre, Ventile
- Lebensmittelindustrie
- Frostschutz und Temperaturhaltung bei Pumpen u.v.m.
- Filterbeheizung

### Vorteile:

- Einseitiger Anschluss
- Von der Rolle abschneidbar
- Konstante Meterleistung
- Sehr flexibel

### Aufbau:



## Parallelheizleitungen mit Widerstandsdraht

Typ ELP/Si bis 180 °C

Typ ELP/FEP bis 200 °C

Typ ELP/PFA bis 260 °C

### Technische Daten:

Typ:	ELP / Si	ELP / FEP	ELP / PFA
Schutzhülle / Isolierhülle:	Silikon	FEP	PFA
Nenntemperatur (C°):	180	200	260
Feuchtigkeitsbeständig:	Ja	Ja	Ja
Biegeradius min.:	20mm	20mm	25mm
Versorgungsleiterquerschnitt:	2 x 1,5mm <sup>2</sup>	2 x 1,5mm <sup>2</sup>	2 x 1,5mm <sup>2</sup>
Nennspannung:	220 - 240V	220 - 240V	220 - 240V

### Produktübersicht:

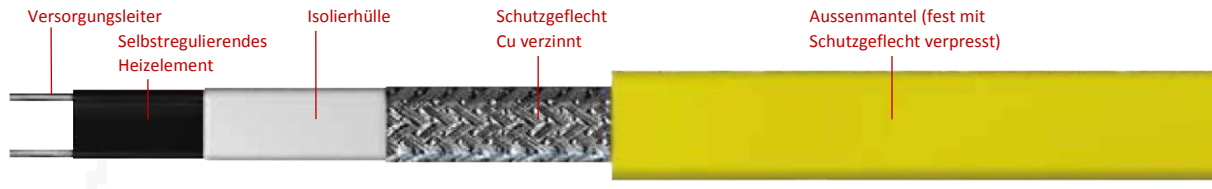
Typ	Abmessungen (mm)	Kontaktabstand (m)	Max. Heizkreislänge (m)	Temperaturbereich (°C)
ELP / Si 10 BO 230	6,8 x 10,3	1,2	135	bis 180
ELP / Si 20 BO 230	6,8 x 10,3	1,0	95	bis 180
ELP / Si 30 BO 230	6,8 x 10,3	1,0	80	bis 180
ELP / Si 40 BO 230	6,8 x 10,3	1,0	65	bis 180
ELP / Si 50 BO 230	6,8 x 10,3	1,0	60	bis 180
ELP / Si 60 BO 230	6,8 x 10,3	1,0	55	bis 180
ELP / FEP 10 BO 230	6,8 x 10,3	1,2	125	bis 200
ELP / FEP 20 BO 230	6,8 x 10,3	1,0	90	bis 200
ELP / FEP 30 BO 230	6,8 x 10,3	1,0	70	bis 200
ELP / PFA 10 BO 230	6,8 x 10,3	1,2	130	bis 260
ELP / PFA 20 BO 230	6,8 x 10,3	1,0	90	bis 260
ELP / PFA 30 BO 230	6,8 x 10,3	1,0	75	bis 260
ELP / PFA 40 BO 230	6,8 x 10,3	1,0	65	bis 260
ELP / PFA 50 BO 230	6,8 x 10,3	1,0	60	bis 260
ELP / PFA 60 BO 230	6,8 x 10,3	1,0	50	bis 260

# Selbstregulierendes Beton- und Rampenheizband

Typ SR – RP bis 100 °C

## Produktbeschreibung:

Dieses sogenannte Beton- und Rampenheizband dient zur Verlegung von Freiflächenbeheizung. Nach dem Einbau in Sand- bzw. Zementmischungen, beugt das Heizband dauerhaft der Eis- und Schneebildung vor. Durch eine robuste Auslegung des Heizbandes, ist eine hohe mechanische Belastbarkeit der Freifläche gewährleistet.



## Anwendungsbereiche:

- Ein- und Ausfahrten von Parkhäusern
- Hubschrauberlandeplätze
- Betonrampen
- Treppen und Gehwege

## Vorteile:

- Außerordentlich robust
- Für schwierige Installationsbedingungen geeignet
- Flexible Montage
- Wasserdicht quer und längs, da Außenmantel fest mit Schutzgeflecht verpresst

## Daten:

Außenmantel:	TPE	Max. zul. Umgebungstemperatur (ausgeschaltet):	100 °C	Versorgungsleiter:	Cu vernickelt
Nennspannung:	230 V	Max. zul. Umgebungstemperatur (eingeschaltet):	80 °C	Abmessungen ca.:	17,2 x 9,5 mm
Biegeradius min.:	50 mm	Verlegetemperatur min.:	-20 °C	Gewicht ca.:	253 g/m

## Heizkreislängen SR – RP unter Berücksichtigung von:

- 230 V Nennspannung
- 1x Heizleitung, einseitig eingespeist
- Trägen Sicherungen (C-Charakteristik) mit max. 80% Auslastung
- max. 10% Spannungsfall am Versorgungsleiter der Heizleitung

Einschalttemperatur:	-10					
Nennwert Sicherung (A):	10	16	20	25	32	
Heizkreislänge (m) für:	SR-RP	18	28	36	45	55

## Elektrische Absicherung:

### Maximale Heizkreislänge

- Gemäß den örtlich geltenden Normen und technischen Regeln ausführen.
- Zuleitungsquerschnitte und max. zulässigen Spannungsfall berücksichtigen.
- Bei Aufheizvorgängen kann ein erhöhter Spannungsabfall eintreten.

### Anschlussleistung

- Für die Bestimmung der Anschlussleistung durch den Elektroplaner ist der Nennstrom des vorgeschalteten Leitungsschutzschalters (z.B. 32 A bei 55 m SR – RP) bzw. der Stromwert bei Systemschalttemperatur (min. 10 °C) zu berücksichtigen.
- Fehlerstromschutzschalter (FI) 30mA: Überwachung von max. 500 m Heizband pro FI.

### Hinweis

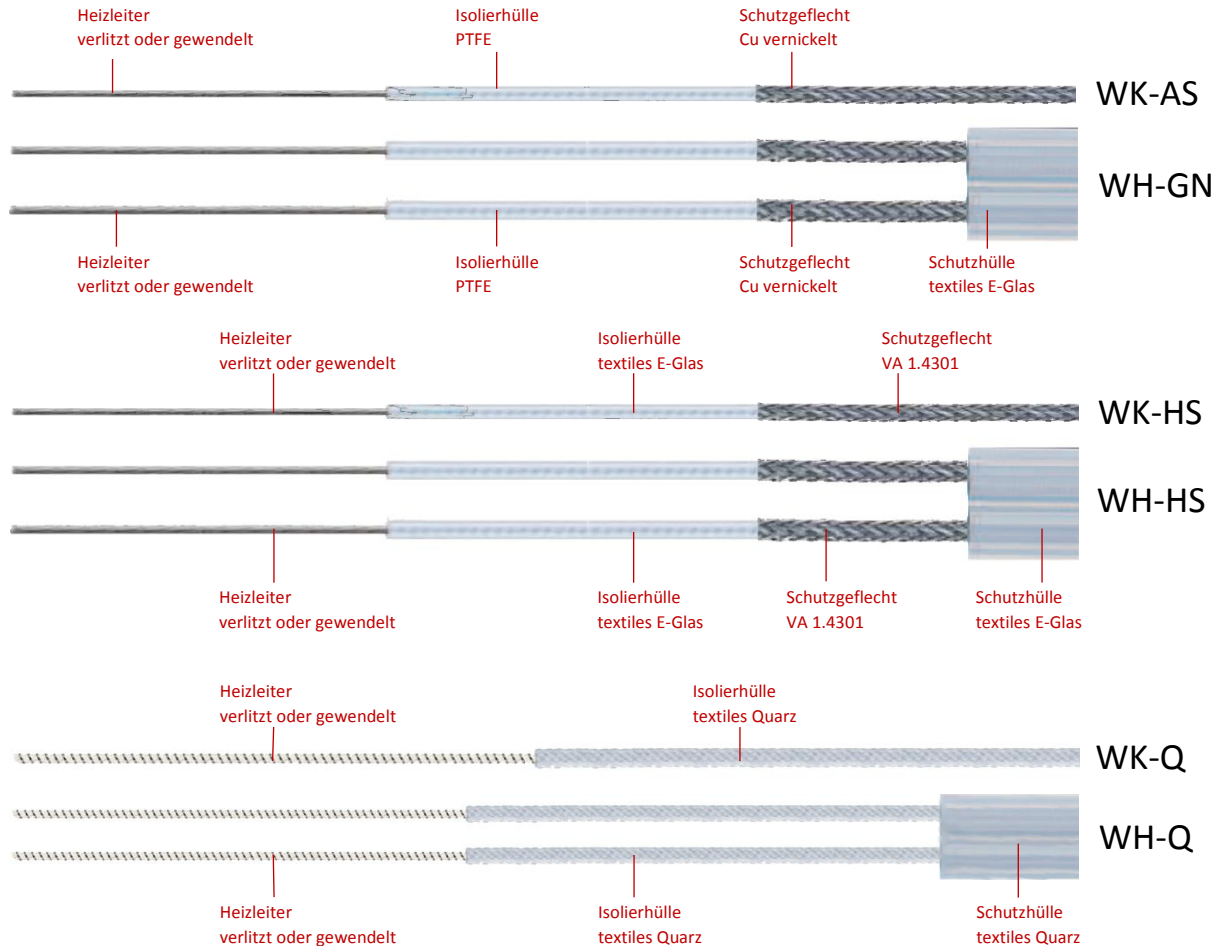
- Um Standard-Schalterschranke zu verwenden, darf die max. Heizkreislänge von 55 m bei 32 A je Heizkreis nicht überschritten werden.



## Heizkabel / Heizleitungen

Im Folgenden wird der Aufbau der Heizkabel bzw. Heizleitungen gezeigt. Im Grunde sind Dies drei unterschiedliche Heizkabel, welche ebenso in einer gedoppelten Form mit einer weiteren Schutzhülle hergestellt werden.

### Aufbau:



### Vorteile:

WK-AS	WH-GN	WK-HS	WH-HS	WK-Q	WH-Q
Fertig konfektioniert					
sehr hohe Flexibilität					
Geringer Biegeradius					
/		Sofort einsatzfähig			
Hohe Einsatztemperatur		Höhere Einsatztemperaturen		Höchste Einsatztemperatur	
Hohe chemische Beständigkeit	/				
/	Einseitiger Anschluss	/	Einseitiger Anschluss	/	Einseitiger Anschluss
/		Hohe Leistung		Höchste Leistung	
Erhöhte Sicherheit durch Schutzgeflecht					
/	Oberflächenschonend	/	Oberflächenschonend	/	Oberflächenschonend
Feuchtigkeitsbeständig		/			

# Heizkabel / Heizleitungen

Typ WK – AS bis 260 °C

## Produktbeschreibung:

Die Anwendung erfolgt auf Apparaten, Behältern, Rohren, Ventilen und Ähnlichem in korrosionsgeschützter Umgebung. Hierbei lassen geringe Biegeradien, eine dichte und vollflächige Belegung bei kleinen Bauteilen zu. Umgebungsbedingungen, welche das Schutzgeflecht angreifen, sind zu vermeiden. Auf Wunsch ist die Heizleitung auch mit einem korrosionsbeständigen Schutzgeflecht aus VA 1.4301 lieferbar.

## Daten:

Isolierhülle:	PTFE
Schutzgeflecht:	Cu vernickelt / Option 1.4301
Nennspannung:	230 V
Leistung max.:	25 W/m*
Betriebstemperatur max.:	260 °C
Heizleitungs- $\phi$ :	3,1 – 3,6 mm
Biegeradius min.:	2,5 x Außen- $\phi$
Verlegetemp. min.:	-60 °C
Kaltendenlänge beidseitig:	1,2 m, ohne Stecker
Feuchtigkeitsbeständig:	Ja
Schutzklasse:	I

## Normen:

Hergestellt in Anlehnung an:	DIN VDE 0253
Endkontrolle nach:	DIN VDE 0721 T 411 2,5 kV AC – 1 min EN 62395-1

\* Hinweis: Die Leistung je Meter Heizkabel, sowie die maximal möglichen Einsatztemperaturen hängen von der jeweiligen Anwendung ab.

## Produktübersicht:

Typ	Beheizte Länge (m)	Nennleistung (W) bei max. Temp. 100 °C	Nennleistung (W) bei max. Temp. 150 °C	Nennleistung (W) bei max. Temp. 200 °C
WK – AS 1,2	1,2	30	-	-
WK – AS 2,2	2,2	54	-	-
WK – AS 3,4	3,4	78	52	24
WK – AS 4,8	4,8	94	59	37
WK – AS 6,0	6,0	147	88	44
WK – AS 8,4	8,4	210	126	63
WK – AS 10,8	10,8	245	163	82
WK – AS 12,0	12,0	294	176	88
WK – AS 14,0	14,0	344	-	-
WK – AS 20,0	20,0	464	294	-
WK – AS 25,0	25,0	623	371	192
WK – AS 30,0	30,0	705	441	220
WK – AS 35,0	35,0	864	521	-
WK – AS 42,0	42,0	1008	611	315
WK – AS 56,0	56,0	1390	756	378



## Heizkabel / Heizleitungen

Typ WH – GN bis 260 °C

### Produktbeschreibung:

Die Anwendung erfolgt auf Apparaten, Behältern, Rohren, Ventilen und Ähnlichem in korrosionsgeschützter Umgebung. Hierbei lassen geringe Biegeradien, eine dichte und vollflächige Belegung bei kleinen Bauteilen zu. Umgebungsbedingungen, welche das Schutzgeflecht angreifen, sind zu vermeiden. Auf Wunsch ist die Heizleitung auch mit einem korrosionsbeständigen Schutzgeflecht aus VA 1.4301 lieferbar.

### Daten:

Isolierhülle:	PTFE
Schutzgeflecht:	Cu vernickelt
Außenmantel:	Textiles E-Glas
Nennspannung:	230 V
Leistung max.:	ca. 50 W/m*
Betriebstemperatur max.:	260 °C
Heizleitungs-ø:	25 x 6 mm
Biegeradius flach min.:	10 mm
Verlegetemp. min.:	-65 °C
Anschluss:	1,2 m, ohne Stecker
Feuchtigkeitsbeständig:	Ja
Schutzklasse:	I

### Normen:

Hergestellt in Anlehnung an:	DIN VDE 0253
Endkontrolle nach:	DIN VDE 0721 T 411 2,5 kV AC – 1 min

\* Hinweis: Die Leistung je Meter Heizkabel, sowie die maximal möglichen Einsatztemperaturen hängen von der jeweiligen Anwendung ab.

### Produktübersicht:

Typ	Beheizte Länge (m)	Nennleistung (W) bei max. Temp. 100 °C	Nennleistung (W) bei max. Temp. 150 °C	Nennleistung (W) bei max. Temp. 200 °C
WH – GN 0,6	0,6	30	-	-
WH – GN 1,1	1,1	54	-	-
WH – GN 1,7	1,7	78	52	24
WH – GN 2,4	2,4	94	69	37
WH – GN 3,0	3,0	147	88	44
WH – GN 4,2	4,2	210	126	63
WH – GN 5,4	5,4	245	163	82
WH – GN 6,0	6,0	294	176	88
WH – GN 7,0	7,0	344	-	-
WH – GN 10,0	10,0	464	294	-
WH – GN 12,5	12,5	623	371	192
WH – GN 15,0	15,0	705	441	220
WH – GN 17,5	17,5	864	521	-
WH – GN 21,0	21,0	1008	611	315
WH – GN 28,0	28,0	1390	756	378



# Heizkabel / Heizleitungen

Typ WK – HS bis 450 °C

## Produktbeschreibung:

Zur Beheizung von Apparaten, Geräten und Anlagen bei trockener Umgebung. Bevorzugter Einsatz bei Geräten und Anlagen mit hohem Leistungsbedarf. Bedingt durch geringe Abmessung und hohe Flexibilität, wird die Montage vereinfacht. Das äußere Geflecht bietet Schutz im Falle von Berührung, Leitungsbeschädigung und Spannungsverschleppung.

## Daten:

Isolierhülle:	Textiles E-Glas
Schutzgeflecht:	1.4301
Leistung:	~ 125 W/m*
Durchmesser:	4,5 mm
Betriebstemperatur max.:	450°C
Schutzklasse:	1
Nennspannung:	230V
Biegeradius min.:	8 mm
Verlegetemperatur min.:	Nicht eingeschränkt
Feuchtigkeitsbeständig:	Nein
Kaltendenlänge beidseitig:	1,2 m, ohne Stecker

## Normen:

Hergestellt in Anlehnung an:	DIN VDE 0721 T2
Endkontrolle nach:	DIN VDE 0721 T2 1,5 kV AC – 1 min

\* Hinweis: Die Leistung je Meter Heizkabel, sowie die maximal möglichen Einsatztemperaturen hängen von der jeweiligen Anwendung ab.

## Produktübersicht:

Typ	Beheizte Länge (m)	Nennleistung (W) max.
WK – HS 0,5	0,5	60
WK – HS 1,0	1	126
WK – HS 1,4	1,4	180
WK – HS 2,0	2	250
WK – HS 3,0	3	375
WK – HS 4,0	4	490
WK – HS 5,0	5	622
WK – HS 6,5	6,5	768
WK – HS 8,0	8	987
WK – HS 10,0	10	1260
WK – HS 12,6	12,6	1555
WK – HS 16,0	16	1945



## Heizkabel / Heizleitungen

Typ WH – HS bis 450 °C

### Produktbeschreibung:

Der Einsatz erfolgt zur Beheizung von Geräten, Rohren, Ventilen und Anlagen, bei nicht korrosiver und trockener Umgebung. Das Heizband ist hoch flexibel, oberflächenschonend und für Anwendungen mit hoher Leistung geeignet. Das Schutzgeflecht bietet Sicherheit im Falle von Berührung, Leitungsbeschädigung und Spannungverschleppung.

### Daten:

Isolierhülle:	textiles E-Glas
Schutzgeflecht:	1.4301
Schutzhülle:	textiles E-Glas
Nennspannung:	230 V
Leistung:	~ 250 W/m*
Abmessungen:	ca. 30 x 5 mm
Betriebstemperatur max.:	450°C
Schutzklasse:	1
Biegeradius flach min.:	10 mm
Verlegetemperatur min.:	Nicht eingeschränkt
Feuchtigkeitsbeständig:	Nein
Anschluss:	Option mit Stecker auf Anfrage
Anschlusskabellänge:	1,2 m, ohne Stecker

### Normen:

Hergestellt in Anlehnung an:	DIN VDE 0721 T2
Endkontrolle nach:	DIN VDE 0721 T2 1,5 kV AC – 1 min

\* Hinweis: Die Leistung je Meter Heizkabel, sowie die maximal möglichen Einsatztemperaturen hängen von der jeweiligen Anwendung ab.

### Produktübersicht:

Typ	Beheizte Länge (m)	Nennleistung (W) max.
WH – HS 0,50	0,5	126
WH – HS 0,70	0,7	180
WH – HS 1,00	1	250
WH – HS 1,50	1,5	375
WH – HS 2,00	2	490
WH – HS 2,50	2,5	622
WH – HS 3,25	3,25	768
WH – HS 4,00	4	987
WH – HS 5,00	5	1260
WH – HS 6,30	6,3	1555
WH – HS 8,00	8	1945



## Heizkabel / Heizleitungen

Typ WK – Q bis 900 °C

### Produktbeschreibung:

Bevorzugter Einsatz des Heizkabels, ist bei Geräten aus Glas, Quarz oder Keramik und Anlagen mit höchstem Leistungsbedarf in trockener Umgebung. Die Montage wird durch die geringe Abmessung und die hohe Flexibilität vereinfacht. Die Heizleitung muss gegen Berührung geschützt eingebaut werden. Falls Sie den Einsatz der Heizleitung auf Metall und bei einer Betriebstemperatur größer 650°C planen, lassen Sie sich von uns beraten.

### Daten:

Isolierhülle:	Textiles Quarz
Nennspannung:	230 V
Leistung:	~ 175 W/m*
Durchmesser ca.:	∅ 4 mm
Betriebstemperatur max.:	900°C
Schutzklasse:	Wird durch den Einbau festgelegt
Biegeradius min.:	5 x Außen-∅
Verlegetemperatur min.:	Nicht eingeschränkt
Feuchtigkeitsbeständig:	Nein
Anschlusskabellänge:	1,2 m, ohne Stecker

### Normen:

Hergestellt in Anlehnung an:	DIN VDE 0721 T2
Endkontrolle nach:	DIN VDE 0721 T2 1,5 kV AC – 1 min

\* Hinweis: Die Leistung je Meter Heizkabel, sowie die maximal möglichen Einsatztemperaturen hängen von der jeweiligen Anwendung ab.

### Produktübersicht:

Typ	Beheizte Länge (m)	Nennleistung (W) max.
WK – Q 0,6	0,6	106
WK – Q 1,0	1,2	138
WK – Q 1,5	1,4	270
WK – Q 2,0	2,0	319
WK – Q 3,1	3,1	533
WK – Q 4,0	4,0	696
WK – Q 5,0	5,0	822
WK – Q 6,0	6,0	1062
WK – Q 8,0	8,0	1438
WK – Q 10,0	10,0	1653





## Heizkabel / Heizleitungen

Typ WH – Q bis 900 °C

### Produktbeschreibung:

Bevorzugter Einsatz des Heizkabels, ist bei Geräten aus Glas, Quarz oder Keramik und Anlagen mit höchstem Leistungsbedarf in trockener Umgebung. Die Montage wird durch die geringe Abmessung und die hohe Flexibilität vereinfacht. Die Heizleitung muss gegen Berührung geschützt eingebaut werden. Falls Sie den Einsatz der Heizleitung auf Metall und bei einer Betriebstemperatur größer 650°C planen, lassen Sie sich von uns beraten.

### Daten:

Isolierhülle:	Textiles Quarz
Aussenmantel:	Textiles Quarz
Nennspannung:	230 V
Leistung:	~ 350 W/m*
Abmessungen (B x H):	Ca. 25 x 6 mm
Betriebstemperatur max.:	900°C
Biegeradius min.:	20 mm
Verlegetemperatur min.:	Nicht eingeschränkt
Feuchtigkeitsbeständig:	Nein
Anschlusskabellänge:	1,2 m, ohne Stecker

### Normen:

Hergestellt in Anlehnung an:	DIN VDE 0721 T2
Endkontrolle nach:	DIN VDE 0721 T2 1,5 kV AC – 1 min

\* Hinweis: Die Leistung je Meter Heizkabel, sowie die maximal möglichen Einsatztemperaturen hängen von der jeweiligen Anwendung ab.

### Produktübersicht:

Typ	Beheizte Länge (m)	Nennleistung (W) max.
WH – Q 0,5	0,6	138
WH – Q 0,7	0,7	270
WH – Q 1,0	1	319
WH – Q 1,5	1,55	533
WH – Q 2,0	2	696
WH – Q 2,5	2,5	882
WH – Q 3,0	3	1062
WH – Q 4,0	4	1438
WH – Q 5,0	5	1653

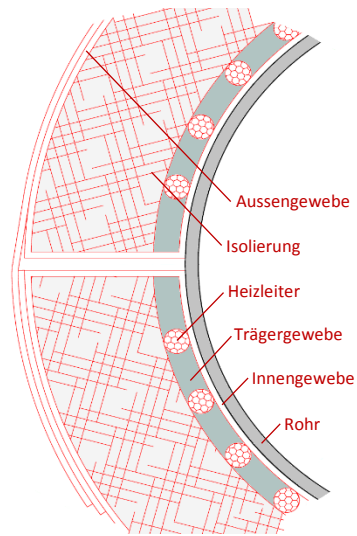


## Flexible (Silikon-) Heizmatten und Heizmanschetten

### Produktbeschreibung:

Flexible Heizmatten und Heizmanschetten sind die optimale Beheizungsart mit hohem Wirkungsgrad und guter Wärmeverteilung. Heizmatten sind für einfache, ebene Flächen die ideale Lösung.

Heizmanschetten kommen dort zum Einsatz, wo eine gleichmäßige Beheizung von Oberflächen mit mehr als zwei Ebenen notwendig ist. Dank maßgeschneiderter Segmente sind sie sehr flexibel und können passend für fast alle Formen hergestellt werden. Durch integrierte Wärmeisolierung sind Heizmanschetten leicht anzulegen und abzunehmen, was den Installations- und Instandhaltungsaufwand deutlich minimiert.



### Anwendungsbereiche:

- Pumpen
- Rohre
- Ventile
- Ventilatoren
- Container
- Fässer
- Behälter
- Und vieles mehr

### Vorteile:

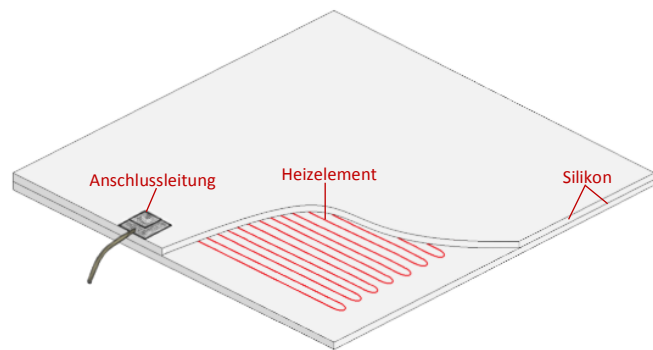
- Abnehmbar und austauschbar
- Leicht zu montieren, minimale Installationszeit
- Einsatz bei hohen technischen Anforderungen
- Wird entsprechend dem Behälter, Rohr, Ventil oder Pumpe angepasst (maßgeschneidert)
- Betriebstemperaturen von 0°C bis 900°C
- Optimale Wärmeverteilung
- Komplett mit Isolierung lieferbar
- Integrierter Temperatursensor

### Mögliche Kombinationen:

Heizflächenmaterial	Kunststoffgewebe mit und ohne PU-PVC-Beschichtung	Textiles Glas mit Silikon oder PTFE-Beschichtung	Textiles Glas ohne Beschichtung	Textiles Quarz ohne Beschichtung
Befestigung / Verschluss	Klettverschluss	Ösen, Haken, Klettverschluss	Glasklebeband	Quarzschnur
Isolierung der Heizleiter	PTFE	Textiles E-Glas	Textiles Quarz	Textiles Quarz
Thermische Isolierung	Kunststoff-Schäume	Genadelte Glas-Vliese	Silikon Schaum	Genadelte Quarz-Vliese / Keramikwolle
Aussenmantel der thermischen Isolierung	Abhängig von der Oberflächentemperatur auf der Isolierung, können folgende Außenmäntel eingesetzt werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kunststoffgewebe bis 80 °C</li> <li>▪ Aluminiumbeschichtetes Glasgewebe bis 160 °C</li> <li>▪ Textiles Glas mit Silikonbeschichtung bis 180 °C</li> <li>▪ Textiles Glas mit PTFE-Beschichtung bis 220 °C</li> <li>▪ Textiles Glas bis 450 °C</li> <li>▪ Quarz bis 900 °C</li> </ul>			
Nennspannung	PTFE 500V ; E-Glas 300 bis 400 V (Temperatur- und belastungsabhängig)			
Flächenleistung	bis 12.500 W/m <sup>2</sup> (Abhängig vom eingesetzten Heizelement)			

### Produktbeschreibung:

Dort, wo sehr komplexe Strukturen beheizt werden müssen, kommen Silikon-Heizmatten zum Einsatz. Sie sind variabel einsetzbar und können in nahezu jeder Form und Größe hergestellt werden. Silikon-Heizmatten werden direkt auf die zu beheizende Form aufgeklebt oder per Spannösen befestigt. Dort wo man in den immer kleineren Bereichen mit Heizmatten an seine Grenzen stößt, sind Silikonheizmatten die richtige Wahl.



### Anwendungsbereiche:

- Schwer zugängliche Bereiche
- Komplexe Strukturen
- Geeignet für kleine Teile, aber auch in größeren Formen verfügbar

### Vorteile:

- Spritzwassergeschützt
- Abwaschbar
- Einfache Installation und Montage
- Geringe Bauhöhe
- Auch nach DIN 5510-2 (Zulassung für Bahnanwendungen) lieferbar



## Regler / Thermostate

UTR – 20

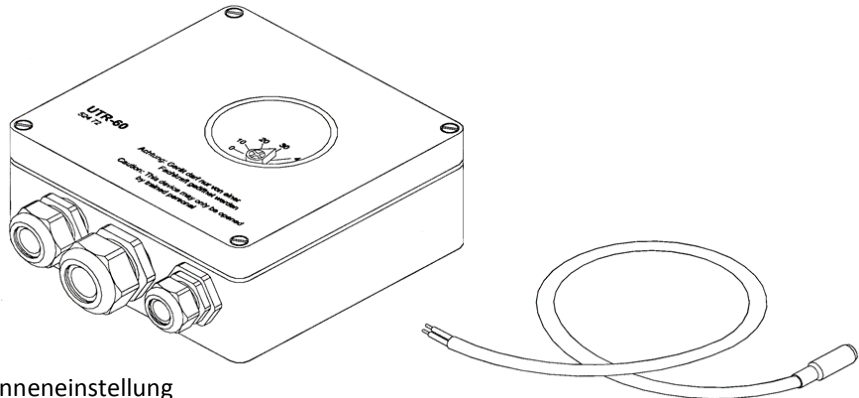
UTR – 60

UTR – 100

DTR – 35

### Produktbeschreibung:

Zur universellen Verwendung z.B. für Fußbodendirekt-, Fußbodenspeicher-, Klimatechnik, Freiflächen-, Dachrinnenbeheizung, Schwimmbadregelung.



### Merkmale:

- Heizen und Kühlen
- Universaltemperaturregler
- Verwendbar mit Außen-<sup>\*</sup> / Inneneinstellung
- Fühler verlängerbar auf 100 m<sup>\*</sup>
- Einstellbare Hysterese (Schalttemperaturdifferenz +/- 0,5 bis 5 K bzw. +/- 0,5 bis 10K)<sup>\*</sup>
- Fühlerbruchanzeige<sup>\*</sup>
- Einstellbarer oberer und unterer Grenzwert<sup>\*2</sup>

<sup>\*</sup> Option nur für die UTR verfügbar

<sup>\*2</sup> Option nur für den DTR verfügbar

### Technische Daten:

Bezeichnung:	UTR – 20	UTR – 60	UTR – 100	DTR – 35
Temperaturbereich:	-40 °C bis 20 °C	0 °C bis 60 °C	40 °C bis 100 °C	-20 °C bis 35 °C
Kontakt (Relais):	1 Wechsler, potentialfrei			1 Öffner / 1 Schließer
Betriebsspannung:	230 V AC			
Schaltstrom:	16 (4) A			16 (4) A Heizen 5 (2) A Kühlen
Schalttemperaturdifferenz (Einstellbar unter dem Deckel):	~ +/- 0,5 bis 5 K (T ≤ 100 °C)			~ 3 K
Anzeigelampen:	Relais An / Fühlerbruch			/
Schutzart / Schutzklasse:	IP 65 nach EN 60529			
Umgebungstemperatur:	-20 °C bis 50 °C			-30 °C bis 50 °C
Abmessung (LxBxH):	120 x 122 x 56 mm			

### Fühlerdaten:

(passend zum Regler)

Umgebungstemperatur:	-50 °C bis 175 °C	-25 °C bis 70 °C	-50 °C bis 175 °C	eingebauter Bimetallfühler
Leitungslänge:	1,5 m	4 m	1,5 m	
Leitungsmaterial:	Silikon	PVC	Silikon	
Schutzart / Schutzklasse:	IP 67			

## Regler

Umgebungsluftthermostat TC – 04

Frostschutzthermostat TC – 05

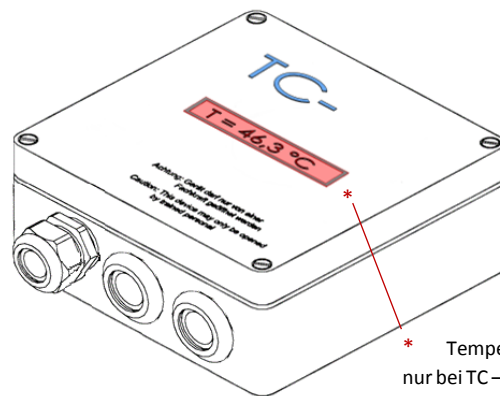
Temperaturregler TC – 14

### Produktbeschreibung:

Die elektronischen Temperaturregler TC, lassen sich als Oberflächen- und Umgebungsthermostat mit Fernfühler einsetzen. Für den Elektroanschluss, sind Kabelverschraubungen und Klemmen eingebaut. Das Gerät wird in einem spritzwassergeschützten Kunststoffgehäuse für die Wandmontage geliefert.

### Anwendungsbereiche:

- Industrielle Anwendungen
- Frostschutzbeheizung
- Einsetzbar als Oberflächen- und Umgebungsthermostat
- Für Widerstandsheizleitungen und selbstregulierende Heizleitungen



### Technische Daten:

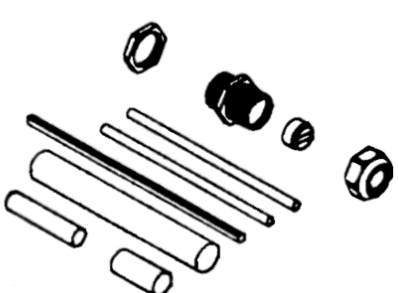
Bezeichnung:	TC – 04	TC – 05	TC – 14
Betriebsspannung:	230 V AC +10/-15%	230 V +/- 10%	90 bis 260 V AC
Betriebstemperatur:	-30 °C bis 50 °C	-30 °C bis 60 °C	-25 °C bis 55 °C
Hysterese:	~ 3 K	~ 1 K	~ 1 K
Ausgänge:	Wechsler 1 x 16 A / 230 V	Schließer 1 x 16 A / 230 V	Schließer 1x 20 A / 230 V (Heizung) Wechsler 1 x 8 A / 230 V (Alarm)* <sup>1</sup>
Einstellbereich:	-20 °C bis 35 °C konfigurierbar	3 °C fester Einschaltpunkt	0 °C bis 390 °C konfigurierbar
Schutzart:	IP 65	IP 65	IP 65
Abmessung (LxBxH):	120 x 122 x 55 mm	130 x 130 x 75 mm	130 x 130 x 75 mm
Fühleranschluss:	eingebauter Bimetall-Fühler	PT-100 Fühler inkl. 5 m Anschlusskabel	PT-100 Fühler* <sup>2</sup> 2-Leiter* <sup>3</sup> oder 3-Leiter* <sup>4</sup>
Heizkabelanschlüsse:	1	1	2

\*<sup>1</sup> Temperaturalarm: Verlässt der gemessene Istwert voreingestellte Grenzwerte, wird ein Alarm ausgelöst.

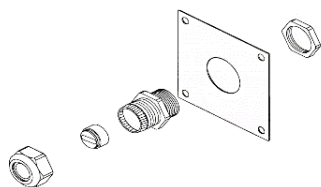
\*<sup>2</sup> Der Fühler für den TC – 14 muss, aufgrund verschiedener Ausführungen, zusätzlich bestellt werden

\*<sup>3</sup> Bei Verwendung eines PT-100/2-Leiter kann der Istwert der Temperatur manuell korrigiert werden.

\*<sup>4</sup> Bei Verwendung eines PT-100/3-Leiter wird die Temperatur automatisch korrigiert.

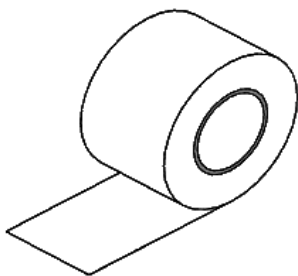
<p>Anschluss-Sets, Endabschluss-Sets, Verbindungs-Sets mit Schrumpfschläuchen</p> 	VB – 015M	<b>Anschluss-Set</b> für Heizbänder Typ SR – M, SR – R
	VB – 015	<b>Anschluss-Set</b> für Heizbänder Typ SR – N, SR – L, SR – W
	VB – 015H	<b>Anschluss-Set</b> für Heizbänder Typ SR – H
	VB – EC-X*	<b>Endabschluss-Set</b> bestehend aus Endkappe und Silikonkleber *Endbuchstabe je nach Heizbandtyp
	Verbindungsset FIB	<b>Verbindungsset</b> für Heizbänder oder zur Konfektionierung mit Anschlussleitungen in Heiss-Schrumpftechnik

Isolierdurchführungen



ISD – R5	Isolierdurchführung für <b>SR – M</b> Abmessung Abdeckblech 70 x 70mm
ISD – R1	Isolierdurchführung für <b>SR – N / L / W</b> Abmessung Abdeckblech 70 x 70mm
ISD – R4	Isolierdurchführung für <b>SR – H</b> Abmessung Abdeckblech 70 x 70mm

Selbstklebende Bänder und Folien



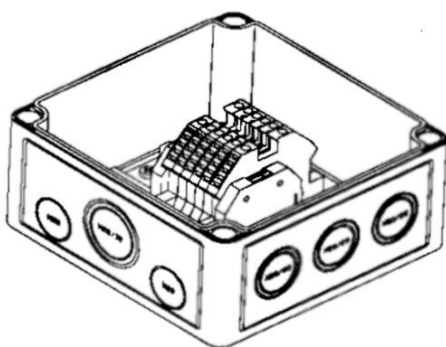
GK – B-03	<b>Gewebeklebeband</b> 50 m, 12 mm breit, bis 90°C
AK – B-06C	<b>Aluklebeband</b> , selbstklebend, gitternetzverstärkt, 50 m, 50 mm, bis 80°C
AK – B-75-100	<b>Aluklebeband</b> 100 m, 75 mm breit, bis 160°C
GSK – B-02	<b>Glasseidenklebeband</b> 20 m, 12 mm breit, bis 140°C
Kabelbinder	100 Stück/ Länge 360 mm lang Temperatur- und UV - beständig

Warnschilder



WS – D	<b>Warnschild</b> „Elektrische Begleitheizung“ (Deutsch)
WS – E	<b>Warnschild</b> „Elektrische Begleitheizung“ (Englisch)

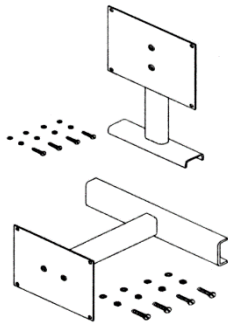
Anschlusskästen



ASK – 9045	<b>Anschlusskasten</b> , 98 x 98 x 61 mm IP 65 / IP 55 ESM, mit Klemmen 5 polig, je Pol: 6 x 1,5 mm <sup>2</sup> sol, 4 x 2,5 mm <sup>2</sup> sol, 3 x 4 mm <sup>2</sup> sol, 2 x 6 mm <sup>2</sup> sol Leitungseinführung: M20 – M25 Werkstoff: Polystyrol a.A. mit Hutschiene und Reihenklemmen
ASK – 9065	<b>Anschlusskasten</b> , 139 x 119 x 70 mm IP 65 / IP 55 ESM, mit Klemmen 5 polig, je Pol: 4 x 2,5 mm <sup>2</sup> sol, 4 x 4 mm <sup>2</sup> sol, 3 x 6 mm <sup>2</sup> sol, 2 x 10 mm <sup>2</sup> sol Leitungseinführung: M20 – M32 Werkstoff: Polystyrol a.A. mit Hutschiene und Reihenklemmen



### Befestigungen



MW – 11	<b>Montagewinkel</b> für Regler TC – 05 und TC – 14
BFS	Befestigungsschellen für Befestigungswinkel

### Befestigungen für Dachrinnen / Fallrohre



DRM – 18	<b>Montage- und Befestigungsblech</b> für Dachrinnen, inkl. 2x Kabelbindern 100 mm lang
DRM – 20	<b>Montagewinkel</b> für Fallrohre, Mat.: 1.4301

### Elektronische Eis und Schneemelder



#### ESM – ISD 1

#### **Eis- und Schneemelder für Dachrinnen- und Dachflächenbeheizungen**

Für die Steuerung von Dachrinnen- und Dachflächenheizungen wird grundsätzlich die Verwendung des Eis- und Schneemelders ESM – ISD 1 empfohlen. Durch die Erfassung von Feuchte und Temperatur ist eine energiesparende Betriebsweise möglich. Abweichend davon können kleine Anlagen, mit einer Anschlussleistung bis 1 KW, mit einem Temperaturregler gesteuert werden.

Elektronische Mikroprozessor- Steuerung mit LCD. Zur Einstellung und zum Abruf der Einstellung und der gemessenen Werte für Temperatur, Feuchtigkeit und Nachheizzeit. Potentialfreier Relaisausgang 6A, 230 V AC/DC, fürs Heizen (Schließer). Für die Montage im Verteilerkasten auf 35mm DIN- Hutschiene, Norm- Ausschnitt 45x108mm.

#### **Technische Daten:**

Spannungsversorgung: 230V AC 50/60 Hz

Leistungsaufnahme: 20 VA (max.)

Umgebungstemperatur: -10 °C bis 50 °C

Lagertemperatur: -40 °C bis 80 °C

Ausgang Schütz 1: Relais Schließer 250 V AC/150 V DC, 8A cos  $\phi=1$

Ausgang Schütz 2: Relais Schließer 250 V AC/150 V DC, 8A cos  $\phi=1$

Ausgang Fühlerheizung: Elektronischer Schließer 24 V, max. 4 W

Genauigkeit: +/- 1K

Gewicht: 400 g

Anschlüsse: Leiterquerschnitt 0,5 – 2,5mm<sup>2</sup>

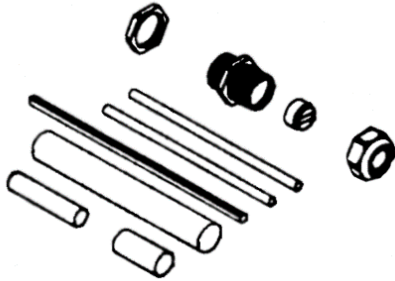
Maße: 105 x 86 x 57mm

Schutzklasse II; Schutzart IP20

Montage: Schnappbefestigung auf 35mm DIN - Schiene

## Ex – Bereich: Regler, Thermostat und Zubehör

### Anschluss-Sets, Endabschluss-Sets und Verbindungs-Kasten



#### Ex – Anschlußset

für Heizleitungen SR – N, SR – H

#### Ex – Endabschlußset

für Heizleitungen SR – N, SR - H

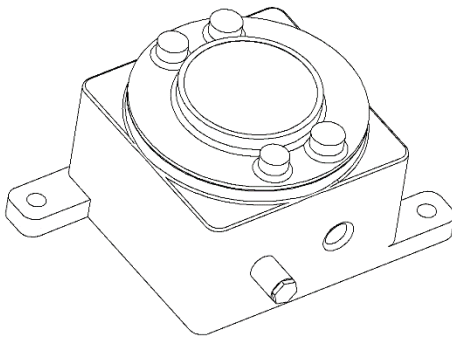
#### Ex – Anschluß- und Verbindungskasten

für Wandmontage

#### Ex – Anschluß- und Verbindungskasten

mit Montagefuß für eine Rohrmontage

### Regler



#### Typ CTB (EEx d IIB) für Gasgruppe IIB

Messbereich: -50 °C bis 30 °C / 0 °C bis 50 °C / 0 °C bis 200 °C

Umgebungstemperatur: -32 °C bis 50 °C

Abmessungen: 120 x 120 x 110 mm Alu – Gehäuse

Kapillarrohr: 2 m lang

Kabelverschraubung: 1 x M20 (Kabeldurchmesser 10 – 14mm) und 1 x M20 Gewindebohrung

Schaltdifferenz: 2,5%

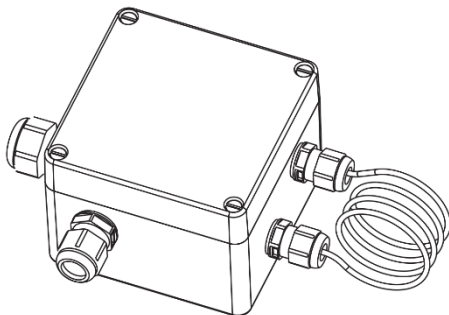
Verbindungskabel: max. 4,0 mm<sup>2</sup>

Schaltleistung: 16A / 230V AC

Betriebsspannung: 230V 50/60 Hz +/- 10%

Schutzart: II 2 GD EEx d II B T6 IP 66

### Thermostat



#### Ex – Therm-AT

Explosiongeschützter Aufbau-Thermostat für Zone 1, 2, 21 und 22  
Einfach-Thermostat und Doppel-Thermostat mit Fernleitung oder starrem Schaft.

Schaltleistung: bis zu 25A / Standart 16A / Begrenzer 2A

Zulässige Umgebungstemperaturen:

-55 °C bis 70 °C / Standart -40 °C bis 40 °C

Schutzhülle für Einsatz in Zone 0 als Zubehör erhältlich.

Schneller und sicherer elektrischer Anschluss durch Push-In® - Klemmtechnik.

Stabile Schaltpunkte durch serienmäßige

Umgebungstemperaturkompensation.

Ausführungen:

Raumthermostat mit Wendefühler

Temperaturwächter mit Kapillarrohr

Sicherheitstemperaturbegrenzer mit Kapillarrohr

Regler-Begrenzer-Kombination mit Kapillarrohr

# **FIB** Foert Industriebedarf

Wussten Sie schon?

Als Vertretung der Firmen:



stehen wir Ihnen auch im Bereich der festen Elektrowärme  
und der Füllstandstechnik zur Verfügung.

Sprechen Sie uns an, wir beraten Sie gerne.  
Sie erreichen uns unter folgender Adresse:

Foert Industrievertretungen  
Ralf Foert  
Seydlitzstr.28  
58840 Plettenberg  
Tel.: 02391 / 54931  
Fax: 02391 / 54937  
E-Mail: [FibFoert@t-online.de](mailto:FibFoert@t-online.de)