



# Katalog

## Catalogue

**Industrietechnik**  
**Industrial technology**

A photograph of an industrial plant with various pipes, tanks, and structures under a blue sky with clouds. A yellow semi-transparent banner is overlaid on the bottom half of the image.

**Elektrische Beheizungen**  
**Electrical heating products**

## Allgemeine Hinweise

---

Dieser Katalog gibt umfangreiche Informationen über unsere Produkte und die erste Antwort auf technische Fragen. Für weitere Informationen sprechen Sie uns an – wir sind Ihr kompetenter Ansprechpartner, um für Ihre Problemstellung die richtige Lösung zu finden.

- > Besuchen Sie auch unsere Homepage [www.saf-gmbh.de](http://www.saf-gmbh.de) und unseren Online-Shop.  
... hier finden Sie die technischen Datenblätter zu unseren Produkten als Download.

**Die in diesem Katalog bei den Produkten angegebenen Temperaturen sind die für die verwendeten Materialien zulässigen Höchstwerte.**

Abweichungen von den in diesem Katalog wiedergegebenen Abbildungen und technischen Daten infolge Weiterentwicklung bleiben vorbehalten.

Unsere bedarfsoptimierte Lagerhaltung garantiert eine schnelle Verfügbarkeit unserer Produkte. Standardprodukte sind dabei ab Lager abrufbar, aber auch Sonderanfertigungen sind aufgrund unserer hohen Flexibilität sehr schnell lieferbar.



---

## General informations

In this catalogue you will find comprehensive information on our range of products and the first answer of many technical questions. For more information please give us a call – we are your competent contact partner to support you in finding just the right solution for your application.

- > Please visit also our website [www.saf-gmbh.de](http://www.saf-gmbh.de) and our webshop [www.shop.saf-gmbh.de](http://www.shop.saf-gmbh.de)  
... here you find the technical data sheets to our products as a download.












**The specified temperatures are the maximum permissible values of the applied materials.**

We reserve the right to change any item in this catalogue. We will endeavour to produce exactly as described but will otherwise supply according to materials available.

Our new stock-operation-system allows us to deliver our products in the shortest space of time possible. Standard products are in stock, special products to customer requirements are available in very short lead times due to our high flexibility in production facility.



---

	Selbstregulierendes Heizkabel ..... Self-regulating heating cables	4 - 5
	Heizbänder ..... Heating tapes	6 - 10
	Heizleitungen ..... Heating cables	11 - 13
	Heizmatten ..... Heating mats	14 - 15
	Heizmanschetten ..... Heating jackets	16
	Fassheizungen ..... Drum heaters	17 - 19
	IBC- und Flaschenheizer ..... IBC- and bottle heater	20
	Sonderbeheizungen ..... Special heating devices	21
	Industrieheizhauben mit Regeleinheiten..... Industrial heating mantles with control systems	22 - 23
	Steuer- und Regelgeräte ..... Controllers and regulators	24 - 27
	Temperaturfühler ..... Temperature sensors	28
	Montagematerial ..... Installation material	29 - 33
	<b>LabHEAT</b> <sup>®</sup> Laborprodukte ..... Laboratory products	34

---



## KM-BM

65°C / 110°C

### Selbstregulierendes Heizkabel / Self-regulating heating cable

Abschneidbare Meterware mit selbstbegrenzender Eigenschaft - keine Überhitzungsgefahr; für Frostschutz und zum Halten von Prozesstemperaturen; Abmessung 13 x 6 mm; min. Biegradus >30 mm; Nennspannung 230 V AC.

Yard ware for self-finishing; due to self limiting properties - no risk of overheating for frost protection and for process temperature; product dimensions 13 x 6 mm; min. bending radius >30 mm; nominal voltage 230 V AC.

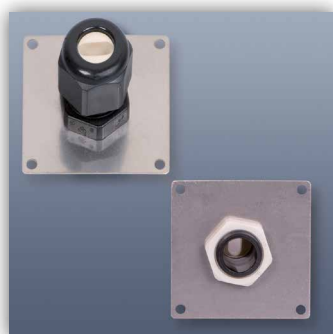


Typ type	Leistung power W/m at 10°C	Nenntemperatur nominal temperature °C	Schutzmantel outer sheath	Art.-Nr. part-no.
5-BMX	13	55	Polyolefin	19300013
10-BMX	22	65	Polyolefin	19300022
20-BMX	31	65	Polyolefin	19300031
20-BMF	31	65	Fluorpolymer	19400031



## Zubehör / Accessories

Typ type		Art.-Nr. part-no.
KM-BM-A1	Anschlussset junction kit	19000001
KM-BM-V1	Verbindungsset connection kit	19000002



Typ type		Art.-Nr. part-no.
KM-BM-SK	Heizkabeldurchführung Heating cable bushing	19000025

Frostthermostate KM-FST30 und KM-TSW3 finden Sie auf Seite 24.

Frost-proof thermostat KM-FST30 and KM-TSW3 you find on page 24.

Klemmenkästen und Montagematerial finden Sie auf Seite 29-33.

Junction boxes and installation material you find on page 29-33.



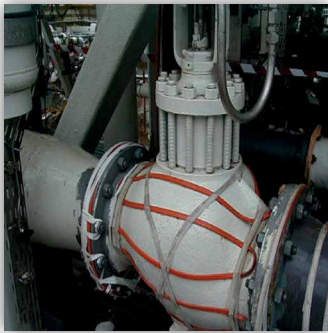
## Merkmale

- einfache und preisgünstige Montage
- abschneidbare Meterware von der Rolle
- kein Überhitzungsrisiko
- konstante Leistung pro Meter
- nach ATEX-Richtlinien gefertigt

## Features

- simple and efficient installation
- „cut-to-length“ installation
- no risk of overheating
- constant wattage per meter
- manufactured according ATEX regulations

< 210°C



## KM- Selbstregulierendes Heizkabel / Self-regulating heating cable

Die Anforderungen an ein Begleitheizungssystem wechseln mit den spezifischen Auslegungsparametern jeder Anwendung. Wir liefern ein großes Programm an selbstregulierenden Heizkabel für unterschiedliche Anwendungsmöglichkeiten.

The demands places on trace heating systems variates on the design parameters specific to each application. We offer different types of self-regulating heating cables for a wide range of heat tracing applications.

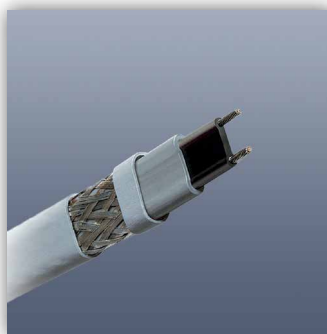


Alle selbstlimitierende Heizkabel sind auch für die Verwendung in explosionsgefährdenden Bereichen gemäß ATEX-Richtlinien zertifiziert.

All self-regulating heating cables are also certified for use in potentially explosive atmosphere in accordance with the ATEX directive.



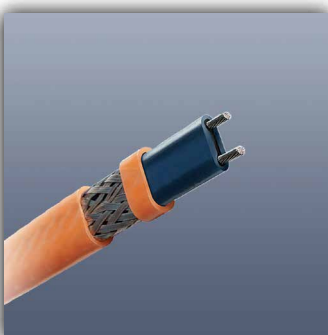
**KM-BSX**  
Temperaturhaltung bis 65°C  
temperature up to 65°C  
9, 15, 25 & 32 W/m at 10°C



**KM-RSX**  
Temperaturhaltung bis 65°C  
temperature up to 65°C  
48 W/m at 10°C  
Fundamentheizung  
foundation heating



**KM-KSX**  
Temperaturhaltung bis 121°C  
temperature up to 121°C  
15, 31, 48 & 64 W/m at 10°C



**KM-HTSX**  
Temperaturhaltung bis 121°C  
temperature up to 121°C  
9, 18, 27, 37, 48 & 64 W/m at 10°C  
Dampfspülfest  
steam purging



**KM-VSX**  
Temperaturhaltung bis 150°C  
temperature up to 150°C  
15, 32, 48 & 64 W/m at 10°C  
Dampfspülfest  
steam purging



**KM-HPT**  
Temperaturhaltung bis 210°C  
temperature up to 210°C  
15, 30, 45 & 60 W/m at 10°C  
Dampfspülfest  
steam purging

Für weitere Informationen fordern Sie unsere Datenblätter an.  
For more informations please order our data sheets.



## KM-FP30

65°C

### Parallelheizband / Parallel heating tape

Abschneidbares Heizband als Meterware mit konstanter Leistungsabgabe pro Meter Außenmantel aus Fluorpolymer; min. Biegeradius > 10 mm; max. Nenntemperatur 65°C; Nennspannung 230 V AC; gemäß ATEX-Richtlinien zertifiziert.

Yard ware for self-finishing with constant wattage; outer sheath Fluoropolymer; min. bending radius > 10 mm; max. nominal temperature 200°C; nominal voltage 230 V AC.

Certified in accordance with the ATEX directive.



Typ type	Leistung power W/m	Max. Heizkreislänge max. circuit length m	Art.-Nr. part-no.
KM-FP30	30	76	10001830
KM-PETK3	Anschlusset / <u>junction kit</u>		19000033



## KM-PHT30

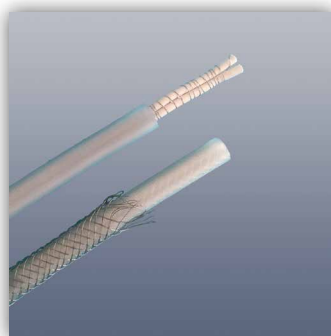
180°C

### Parallelheizband / Parallel heating tape

Abschneidbares Heizband als Meterware mit konstanter Leistungsabgabe pro Meter Außenmantel aus PTFE und mit Metallschutzgeflecht innen; Abmessung 8 x 5 mm; min. Biegeradius > 20 mm; max. Nenntemperatur 180°C; Nennspannung 230 V AC.

Yard ware for self-finishing with constant wattage; outer sheath Teflon and inner metal protective braiding; product dimensions 8 x 5 mm; min. bending radius > 20 mm; max. nominal temperature 180°C; nominal voltage 230 V AC.

Typ type	Leistung power W/m	Max. Heizkreislänge max. circuit length m	Art.-Nr. part-no.
KM-PHT30	30	75	10000030
KM-PHT-A1	Anschlusset / <u>junction kit</u>		10000001
KM-PHT-V1	Verbindungsset / <u>connection kit</u>		10000002



## KM-FG

180°C

### Parallelheizband / Parallel heating tape

Abschneidbares Heizband als Meterware mit konstanter Leistungsabgabe pro Meter Außenmantel aus Silikon mit Metallschutzgeflecht; Abmessung 6 x 4 mm; min. Biegeradius > 25 mm; max. Nenntemperatur 180°C; Nennspannung 230 V AC.

Yard ware for self-finishing with constant wattage; outer sheath silicone with metal protective braiding; product dimensions 6 x 4 mm; min. bending radius > 25 mm; max. nominal temperature 180°C; nominal voltage 230 V AC.

Typ type	Leistung power W/m	Max. Heizkreislänge max. circuit length m	Art.-Nr. part-no.
KM-FG10	10	161	10000215
KM-FG20	20	81	10000225
KM-FG30	30	54	10000235
KM-FG40	40	41	10000245
KM-FG-A1	Anschlusset / <u>junction kit</u>		10000201

Ohne Schutzgeflecht auf Anfrage lieferbar.

Without protective braiding - available on request



## KM-HT-201

200°C

### Silikon-isoliertes Heizband / Silicone insulated heating tape

Wasserdicht; Aussenmantel aus Silikon; Abmessung 12 x 3 mm; max. Heizleitertemperatur 200°C; fertig konfektioniert mit 1,5 m Anschlussleitung; Nennspannung 230 V AC.

Waterproof; outer sheath silicone rubber; product dimensions 12 x 3 mm; max. heating element temperature 200°C; with 1,5 m cold end; nominal voltage 230 V AC.

Länge length m	Leistung power W	Art.-Nr. part-no.
1,0	60	15100010
2,0	120	15100020
3,0	180	15100030



## KM-HT-202

200°C

### Silikon-isoliertes Heizband / Silicone insulated heating tape

Baugleich der Serie KM-HT-201; jedoch zusätzlich mit Metallschutzgeflecht außen; Abmessung 13 x 4 mm.

Identical to series KM-HT-201; but in addition with metal protective overbraiding; product dimensions 13 x 4 mm.

Länge length m	Leistung power W	Art.-Nr. part-no.
1,0	60	15200010
2,0	120	15200020
3,0	180	15200030



## KM-HT-203

200°C

### Silikon-isoliertes Heizband / Silicone insulated heating tape

Baugleich der Serie KM-HT-201; jedoch zusätzlich mit Schutzleitergeflecht innen; Abmessung 11 x 5 mm.

Identical to series KM-HT-201; but with inner metal protective braiding; product dimensions 11 x 5 mm.

Länge length m	Leistung power W	Art.-Nr. part-no.
1,0	100	15300010
1,5	150	15300015
2,0	200	15300020
3,0	300	15300030
5,0	500	15300050
7,0	700	15300070
10,0	1000	15300100



## KM-HT-PSG

260°C

### PTFE-isoliertes Heizband / PTFE insulated Heating tape

Spritzwassergeschützt; mit Metallschutzgeflecht innen und Glasseideumflechtung außen; Abmessung 25 x 7 mm; Biegeradius > 20 mm; max. Heizleitertemperatur 260°C; fertig konfektioniert mit 1,5 m Anschlussleitung; Nennspannung 230 V AC.

Splash-proof; with inner metal protective braiding and glass fibre insulation; product dimensions 25 x 7 mm; bending radius > 20 mm; max. heating element temperature 260°C; preterminated with 1,5 m cold end; nominal voltage 230 V AC.

Länge length m	Leistung power W	Art.-Nr. part-no.
1,0	44	12010010
2,3	115	12010023
3,5	150	12010035
5,5	230	12010055
8,0	360	12010080
11,0	510	12010110
14,0	570	12010140
18,0	710	12010180

Andere Längen, Nennspannungen und Leistungen auf Anfrage lieferbar.  
Other lengths and other specifications - available on request.



## KM-HT-PSS

260°C

### PTFE-isoliertes Heizband / PTFE insulated heating tape

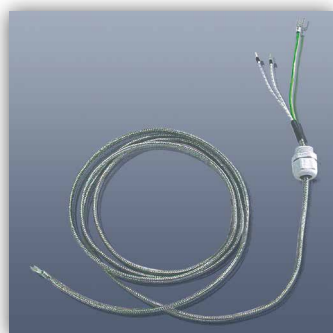
Spritzwassergeschützt; mit Aussenschutzgeflecht CU-vernickelt; Abmessung 22 x 3 mm; Biegeradius > 5 mm; max. Heizleitertemperatur 260°C; fertigkonfektioniert mit 1,0 m Anschlussleitung; Nennspannung 230 V AC.

Splash-proof; with protective overbraiding of cooper-nickel; product dimensions 22 x 3 mm; bending radius > 5 mm; max. heating element temperature 260°C; preterminated with 1,0 m cold end; nominal voltage 230 V AC.

Länge length m	Leistung power W	Art.-Nr. part-no.
0,6	75	15000006
1,2	110	15000012
1,5	175	15000015
2,0	220	15000020
2,5	260	15000025
3,0	340	15000030
4,5	430	15000045
6,0	550	15000060
8,0	800	15000080
10,0	920	15000100

Andere Längen, Nennspannungen und Leistungen auf Anfrage lieferbar.  
Other lengths and other specifications - available on request.





## KM-HT-CN

260°C

### PTFE-isoliertes Heizband / PTFE insulated heating tape

Spritzwassergeschützt; mit Aussenschutzgeflecht CU-vernickelt;  
Abmessung 8 x 4 mm; Biegeradius > 15 mm; max. Heizleitertemperatur 260°C;  
fertig konfektioniert mit 1,5 m Anschlussleitung; Nennspannung 230 V AC.

Splash-proof; with protective overbraiding of copper-nickel; product dimensions  
8 x 4 mm; bending radius > 15 mm; max. heating element temperature 260°C;  
preterminated with 1,5 m cold end; nominal voltage 230 V AC.

Länge length m	Leistung power W	Art.-Nr. part-no.
1,9	67	11000019
2,7	95	11000027
3,9	137	11000039
5,0	175	11000050
6,0	210	11000060
7,0	245	11000070
8,1	284	11000081
13,8	483	11000138
24,5	858	11000245
33,5	1173	11000335

Andere Längen, Nennspannungen und Leistungen auf Anfrage lieferbar.  
Other lengths and other specifications - available on request.



## KM-HT-G

450°C

### Glasseide-isoliertes Heizband / Glass fibre insulated heating tape

Nicht feuchtigkeitsgeschützt; mit Aussenschutzgeflecht CU-vernickelt;  
Abmessung 12 x 8 mm; Biegeradius > 15 mm; max. Heizleitertemperatur 450°C;  
fertig konfektioniert mit 1,0 m Anschlussleitung; Nennspannung 230 V AC.

No protection against ingress of water; with protective overbraiding of copper-nickel;  
product dimensions 12 x 8 mm; bending radius > 15 mm; max. heating element tem-  
perature 450°C; preterminated with 1,0 m cold end; nominal voltage 230 V AC.

Länge length m	Leistung power W	Art.-Nr. part-no.
0,5	100	12000005
1,0	200	12000010
1,5	300	12000015
2,0	400	12000020
3,0	600	12000030
5,0	1000	12000050
7,0	1400	12000070
10,0	2000	12000100
12,0	1700	12000120
13,0	1800	12000130
18,0	1500	12000180

Andere Längen, Nennspannungen und Leistungen auf Anfrage lieferbar.  
Other lengths and other specifications - available on request.



## KM-HT-BS30

450°C

### Glasseide-isoliertes Heizband / Glass fibre insulated heating tape

Nicht feuchtigkeitsgeschützt; mit Metallschutzgeflecht innen und Glasseideumflechtung außen; Abmessung 30 x 5 mm; Biegeradius > 15 mm; max. Heizleitertemperatur 450°C; fertig konfektioniert mit 1,0 m Anschlussleitung; Nennspannung 230 V AC.

No protection against ingress of water; with inner metal protective braiding and glass fibre insulation; product dimensions 30 x 5 mm; bending radius > 15 mm; max. heating element temperature 450°C; preterminated with 1,0 m cold end; nominal voltage 230 V AC.

Länge length m	Leistung power W	Art.-Nr. part-no.
0,5	125	13000005
1,0	250	13000010
1,5	375	13000015
2,0	500	13000020
2,5	625	13000025
3,0	750	13000030
4,0	1010	13000040
5,0	1250	13000050
7,0	1500	13000070
10,0	2000	13000100

Andere Längen, Nennspannungen und Leistungen auf Anfrage lieferbar.

Other lengths and other specifications - available on request.



## KM-HT-H

900°C

### Silikat-isoliertes Heizband / Silikat insulated heating tape

Baugleich der Serie KM-HT-BS30; jedoch mit hitzebeständigem Quarzglasgarn und ohne Schutzleitergeflecht verarbeitet - hohe Leistung und hohe Temperatur.

Identical to series KM-HT-BS30; but with heat-resistant quartz yarn insulation and without protective braiding - high power and high temperature.

Länge length m	Leistung power W	Art.-Nr. part-no.
0,5	175	14000005
1,0	350	14000010
1,5	525	14000015
2,0	700	14000020
2,5	875	14000025
3,0	1050	14000030
5,0	1250	14000050

Andere Längen, Nennspannungen und Leistungen auf Anfrage lieferbar.

Other lengths and other specifications - available on request.



## KM-HC-PS

260°C

### PTFE-isolierte Heizleitung / PTFE insulated heating cable

Spritzwassergeschützt; mit Außenschutzgeflecht CU-vernickelt; Abmessung Ø 2,5 - 5 mm; Biegeradius > 10 mm; max. Heizleitertemperatur 260°C; fertig konfektioniert mit 2 x 1,5 m Anschlussleitung; Nennspannung 230 V AC.

Splash-proof; with protective overbraiding of copper-nickel; outer diameters Ø 2,5 - 5 mm; bending radius > 10 mm; max. heating element temperature 260°C; preterminated with 2 x 1,5 m cold end; nominal voltage 230 V AC.

Länge length m	Leistung power W	Art.-Nr. part-no.
3,0	60	20000026
5,1	104	20000051
7,2	142	20000072
11,0	220	20000110
17,0	340	20000170
23,0	485	20000230
27,0	580	20000270

Andere Längen, Nennspannungen und Leistungen auf Anfrage lieferbar.

Other lengths and other specifications - available on request.



## KM-HC-GS

450°C

### Glasseide-isolierte Heizleitung / Glass fibre insulated heating cable

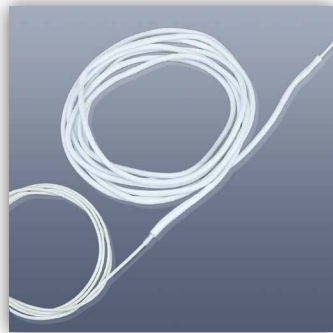
Nicht feuchtigkeitsgeschützt; mit Außenschutzgeflecht CU-vernickelt; Abmessung Ø 4 - 5 mm; Biegeradius > 6 mm; max. Heizleitertemperatur 450°C; fertig konfektioniert mit 2 x 1,5 m Anschlussleitung; Nennspannung 230 V AC.

No protection against ingress of water; with protective overbraiding of copper-nickel; outer diameters Ø 4 - 5 mm; bending radius > 6 mm; max. heating element temperature 450°C; preterminated with 2 x 1,5 m cold end; nominal voltage 230 V AC.

Länge length m	Leistung power W	Art.-Nr. part-no.
1,0	100	12031010
1,5	200	12031015
2,0	250	12031020
3,0	350	12031030
4,0	500	12031040
5,0	600	12031050
6,0	750	12031060
10,0	1250	12031100

Andere Längen, Nennspannungen und Leistungen auf Anfrage lieferbar.

Other lengths and other specifications - available on request.



## KM-HC-G

450°C

### Glasseide-isoliertes Heizleitung / Glass fibre insulated Heating cable

Nicht feuchtigkeitsgeschützt; mit Glasseideumflechtung; ohne Schutzleitergeflecht; Abmessung Ø 3,5 – 4,5 mm; Biegeradius > 5 mm; max. Heizleitertemperatur 450°C; fertig konfektioniert mit 2 x 1,5 m Anschlussleitung; Nennspannung 230 V AC.

No protection against ingress of water; glass fibre insulation without protective braiding; outer diameters Ø 3,5 – 4,5 mm; bending radius > 5 mm; max. heating element temperature 450°C; preterminated with 2 x 1,5 m cold end; nominal voltage 230 V AC.

Länge length m	Leistung power W	Art.-Nr. part-no.
0,5	75	12030005
1,0	150	12030010
1,5	225	12030015
2,0	300	12030020
2,5	375	12030025
3,0	450	12030030
4,0	600	12030040
5,0	750	12030050
6,0	900	12030060

Andere Längen, Nennspannungen und Leistungen auf Anfrage lieferbar.

Other lengths and other specifications - available on request.



## KM-HC-H

900°C

### Silikat-isolierte Heizleitung / Silikat insulated Heating cable

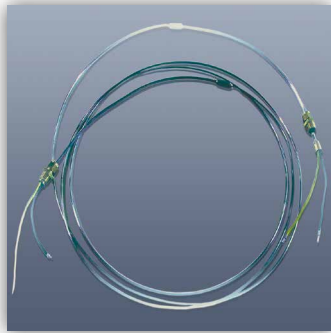
Nicht feuchtigkeitsgeschützt; mit hitzebeständigem Quarzglasgarn und ohne Schutzleitergeflecht verarbeitet - hohe Leistung und hohe Temperatur; Abmessung Ø 3,5 – 4,5 mm; Biegeradius > 5 mm; max. Heizleitertemperatur 900°C; fertig konfektioniert mit 2 x 1,5 m Anschlussleitung; Nennspannung 230 V AC.

No protection against ingress of water; heat-resistant quartz yarn insulation without protective braiding - high power and high temperature; outer diameters Ø 3,5 – 4,5 mm; bending radius > 5 mm; max. heating element temperature 900°C; preterminated with 2 x 1,5 m cold end; nominal voltage 230 V AC.

Länge length m	Leistung power W	Art.-Nr. part-no.
1,0	150	12040010
2,0	350	12040020
3,0	500	12040030
4,0	700	12040040
5,0	850	12040050
6,0	1000	12040060

Andere Längen, Nennspannungen und Leistungen auf Anfrage lieferbar.

Other lengths and other specifications - available on request.



## KM-HC-SS / -INC

800°C / 1000°C

### Mineral-isolierte Heizleitung / Mineral insulated heating cable

Wasserdicht; mit Edelstahl- (1.4541) oder Inconel- Außenmantel (2.4816); Abmessung  $\varnothing$  3,2 - 6,5 mm; min. Biegeradius  $> 5 \times \varnothing$ ; max. Heizleitertemperatur 800°C bzw. 1000°C; Übergang lasergeschweißt mit 2 x 0,5 m Kaltleitung; 150 mm flexible Anschlusslitze und M20 x 1,5 Verschraubung; Nennspannung 230 V AC.

Waterproof; outer metal sheath of stainless or alloy steel; outer diameters  $\varnothing$  3,2 - 6,5 mm; min. bending radius  $> 5 \times \varnothing$ ; max. heating element temperature 800°C or 1000°C; 2 x 0,5 m cold ends are welded using in heavy duty laser technology; 150 mm flexible lead and M20 x 1,5 gland; nominal voltage 230 V AC.



In EX-Ausführung nach ATEX-Richtlinien - auf Anfrage lieferbar

ATEX approved for used in hazardous (classified) areas - available on request

Länge length m	Leistung power W	Art.-Nr. part-no. KM-HC-SS	Art.-Nr. part-no. KM-HC-INC
5,1	1020	25100051	26100051
6,5	1300	25100065	26100065
7,7	1540	25100077	26100077
10,3	2060	25100103	26100103
12,7	2540	25100127	26100127
15,5	3100	25100155	26100155

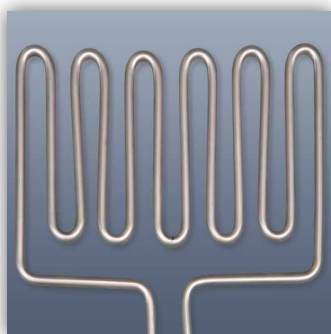
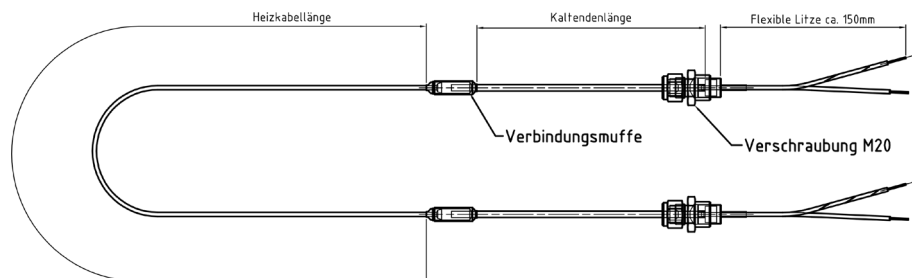


Lasergeschweißte Anschlussstechnik  
Laser welded connection



Fühlerklemme auf Seite 30  
Sensor fixing clamp on page 30

Andere Längen, Nennspannungen und Leistungen auf Anfrage lieferbar.  
Other lengths and other specifications - available on request.



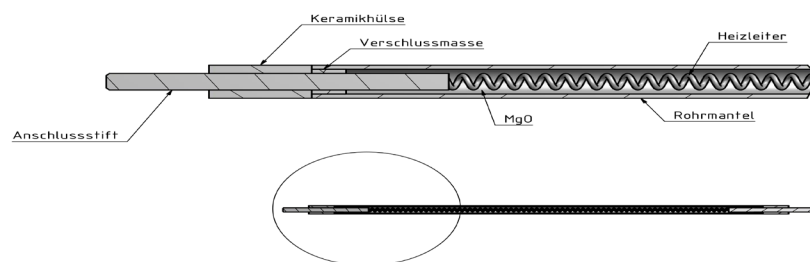
## KM-HC-SS/R

850°C

### Rohrheizkörper / Tubular heaters

Wasserdicht; mit Chrom-Nickelstahl- (1.4828) oder Alloy 825 (2.4858)-Außenmantel; Nenndurchmesser  $\varnothing$  6,5 mm und  $\varnothing$  8,5 mm; Längen bis 6000 mm; Heizleistung bis 800 W/m; Nennspannung bis 500 V.

Waterproof; with chromium-nickel steel (1.4828) or alloy 825 (2.4858); nominal diameter  $\varnothing$  6,5 mm and  $\varnothing$  8,5 mm; lengths up to 6000 mm; max. heater temperature 850°C; nominal voltage until 500 V.



Kundenspezifische Anfertigungen  
Individual, customized solutions



## KM-FHP Fußwärmeplatte / Foot heating plate

Robuste und feuchtigkeitsgeschützte Ausführung mit beidseitig rostfreiem Aluminiummantel; Plattentemperatur bis 50°C und mit Überhitzungsschutz; 1,5 m Zuleitung mit stufenlos einstellbarem Regler; Nennspannung 230 V AC.

Durable execution protected against moisture with both sided, rust proof aluminium jacket; plate temperature up to 50°C; with overheating protection; 1.5 m power supply (earthed) cable with infinitely variable adjustable regulator; nominal voltage 230 V AC.

Typ type	Größe size mm	Leistung power W	Art.-Nr. part-no.
KM-FHP22	640 x 480	180	53000022
KM-FHP23	980 x 600	320	53000023

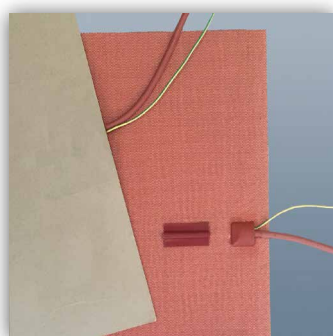


## KM-SM 200°C Silikon-isolierte Heizmatte / Silicone insulated heating mat

Spritzwassergeschützt, flexible Standardheizmatten aus Silikon mit Fühlertasche (Ø 4 x 50 mm); max. Heizleitertemperatur 200°C; anschlussfertig mit 1,0 m Anschlussleitung; Nennspannung 230 V AC.

Splash-proof, flexible standard silicone heating mats with sensor pocket (Ø 4 x 50 mm); max heating element temperature 200°C; preterminated with 1,0 m silicone cold end; nominal voltage 230 VAC.

Typ type	Größe size mm	Leistung power W	Art.-Nr. part-no.
KM-SM4	297 x 210 A4	200	42300297
KM-SM3	420 x 297 A3	400	42300420
KM-SM2	594 x 420 A2	900	42300594
KM-SM1	841 x 594 A1	1800	42300841



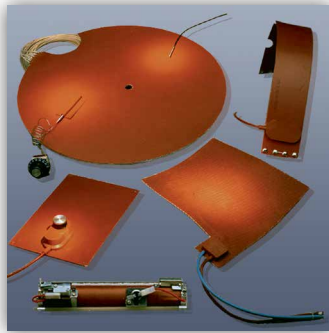
## KM-SMF 150°C Silikon-isolierte Heizmatte / Silicone insulated heating mat

Spritzwassergeschützt, flexible Standardheizmatten aus Silikon mit Fühlertasche (Ø 4 x 50 mm) und einseitig selbstklebender Folie; max. Heizleitertemperatur 150°C; anschlussfertig mit 1,0 m Anschlussleitung; Nennspannung 230 V AC.

Splash-proof, flexible standard silicone heating mats with sensor pocket (Ø 4 x 50 mm) and self-adhesive foil; max heating element temperature 150°C; preterminated with 1,0 m silicone cold end; nominal voltage 230 VAC.

Typ type	Größe size mm	Leistung power W	Art.-Nr. part-no.
KM-SMF4	297 x 210 A4	200	42302297
KM-SMF3	420 x 297 A3	400	42302420
KM-SMF2	594 x 420 A2	900	42302594
KM-SMF1	841 x 594 A1	1800	42302841

Auf Anfrage fertigen wir Heizmatten auch mit fest eingebauten Temperaturfühler.  
We also manufacture heating mats with built-in temperature sensor.



## KM-SM-SO

200°C

### Silikon-isolierte Heizmatte / Silicone insulated heating mat

Auf Anfrage fertigen wir auch Silikon-Heizmatten in anderen Größen und Formen. Befestigungsart und Fühlertyp nach Absprache; Ausschnitte können berücksichtigt werden; Abmessungen max. 3000 x 940 mm; Leistungsdichte max. 0,6 W/cm<sup>2</sup>; Druckbelastung max. 1 kg/cm<sup>2</sup>.

#### Kundenspezifische Lösungen

We also manufacture a great variety of special formats for almost any sizes; fastening and type of sensor to be agreed; cut-out can be considered for; power density max. 0,6 W/cm<sup>2</sup>; pressure load max. 1 kg/cm<sup>2</sup>.

#### Customer specific solutions



## KM-SR

### Silikonkautschuk / Silicone rubber

Kleb- und Dichtstoff für Reparaturarbeiten oder punktuellen Verkleben bis 260°C

Adhesive sealant for repair and selective processing up to 260°C

Typ type	Inhalt content ml	Art.-Nr. part-no.
KM-SR	82,5	39000001



## KM-HPG-450

450°C

### Glasseide-isolierte Heizmatte / Glass fibre insulated heating panel

Anschlussfertige, flexible Heizmatten für alle geometrischen Formen; max. Heizleitertemperatur 450°C; Außenmantel in Glasseide mit PTFE- oder Aluminiumbeschichtung; Befestigungsart und Fühlerart nach Absprache; Ausschnitte können berücksichtigt werden.

#### Kundenspezifische Lösungen

Flexible heating mats, ready to plug in for all geometrical shapes with PTFE- or aluminium coating; fastening and type of sensor to be agreed; sparings are possible.

#### Customer specific solutions



## KM-HPG-900

900°C

### Silikat Heizmatte / Silikat insulated heating panel

Anschlussfertige, flexible Heizmatten für alle geometrischen Formen; max. Heizleitertemperatur 900°C; Außenmantel aus Glasstoff, Innenmantel aus Quarzsilikat; Befestigungsart und Fühlerart nach Absprache; Ausschnitte können berücksichtigt werden.

#### Kundenspezifische Lösungen

Flexible heating mats, ready to plug in for all geometrical shapes; outer jacket made of glass yarn; inner jacket of quartz yarn; fastening and type of sensor to be agreed; sparings are possible.

#### Customer specific solutions



## KM-HJ-450

450°C

### Glasseide-isolierte Heizmanschette / Glass fibre insulated heating jacket

Anschlussfertige, flexible Heizmanschette für alle geometrischen Formen; max. Heizleitertemperatur 450°C; Außenmantel in Glasseide mit Silikon-, PTFE- oder Aluminiumbeschichtung; Befestigungsart und Fühlerart nach Absprache; Ausschnitte können berücksichtigt werden. Diese Produkte werden passgenau für das zu beheizende Teil konstruiert und in Handarbeit gefertigt.

Kundenspezifische Lösungen

Flexible heating jacket, ready to plug in, for all geometrical shapes; max. heating element temperature 450°C; outer jacket with Silicone-, PTFE or aluminium coating, fastening and type of sensor to be agreed, sparings are possible. These products are custom designed and manufactured for a precise fit to the part that will be heated.

Customer specific solutions



## KM-HJ-900

900°C

### Silikat-isolierte Heizmanschette / Silikat insulated heating jacket

Anschlussfertige, flexible Heizmanschette für alle geometrischen Formen; max. Heizleitertemperatur 900°C; Außenmantel aus Glasstoff, Innenmantel aus Quarzsilikat; Befestigungsart und Fühlerart nach Absprache; Ausschnitte können berücksichtigt werden. Diese Produkte werden passgenau für das zu beheizende Teil konstruiert und in Handarbeit gefertigt.

Kundenspezifische Lösungen

Flexible heating jacket, ready to plug in, for all geometrical shapes; max. heating element temperature 900°C; inner jacket made of quartz yarn, fastening and type of sensor to be agreed, sparings are possible. These products are custom designed and manufactured for a precise fit to the part that will be heated.

Customer specific solutions



Kundenspezifische Lösung  
Customized heating solution



Rohr- und Flanschbeheizung  
Heating for pipes and flanges



Silikon beschichtete Manschetten  
Silicone coated heating jackets



Blechheizmanschette  
Metal coated heating jacket



Ventilbeheizung  
Heating jacket for valves



Filterbeheizung  
Heating jacket for filter





## KM-HMD

200°C

### Silikon-isolierte Fassheizmatte / Silicone insulated drum heating mat

Anschlussfertige, flexible Heizmatte aus Silikon mit Spannfedern für handelsübliche 200-Liter Fässer; mit eingebautem Pt-100 Temperaturfühler; optional mit Begrenzer KM-HMD-200B (Öffner 180°C; fest). 2,0 m Netzanschlussleitung mit 7-pol. Rundpolstecker zum Anschluss an unsere Temperaturregler; Nennspannung 230 V AC.

Flexible silicone drum heating mat with spring clamps; ready to plug in laid out for standard 200 litre drum; with built-in temperature sensor Pt-100 - also possible with temperature limiter 180°C (KM-HMD-200B). 2,0 m power supply (earthed) cable with 7-pin plug to connect with our temperature regulators; nominal voltage 230 V AC.

Typ type	Leistung power W	Größe size mm	Art.-Nr. part-no.
KM-HMD-200	1500	1665 x 180	42300200
KM-HMD-200BH	1600	1665 x 230	42300208
KM-HMD-200B*	1200	1665 x 230	42300209

Temperaturregler finden Sie auf Seite 25 - 26.  
Temperature regulators you find on page 25 - 26.

\* einsetzbar mit 3-fach-Regler  
\* to use with KM-RD1053



## KM-HMDT

200°C

### Silikon-isolierte Fassheizmatte / Silicone insulated drum heating mat

Anschlussfertige, flexible Heizmatte aus Silikon mit Spannfedern für handelsübliche Spundfässer von 25 Liter bis 200 Liter; mit festangebauten Thermostat 0-120°C; 1,5 Netzanschlussleitung mit Stecker; Nennspannung 230 V AC.

Flexible silicone drum heating mat with spring clamps; ready to plug in laid out for bung barrel from 25 litre up to 200 litre; with built-on thermostat 0-120°C; 1,5 m power supply cable with plug; nominal voltage 230 V AC.

Typ type	Leistung power W	Größe size mm	Art.-Nr. part-no.
KM-HMDT-25	300	800 x 125	42300201
KM-HMDT-50	500	940 x 125	42300202
KM-HMDT-105	800	1300 x 125	42300203
KM-HMDT-200	1000	1665 x 180	42300204
KM-HMDT-200H	1500	1665 x 180	42300205



## KM-HSD-200

200°C

### Fass-Bandheizer / Drum strip heater

Anschlussfertiger Bandheizer mit Edelstahlmantel und Schnellspannverschlüssen, ausgelegt für handelsübliche 200-Liter Fässer, mit angebaute Temperaturregler 0-200°C, 3,0 m Netzanschlussleitung mit Schukostecker, Nennspannung 230 V AC.

Drum strip heater with stainless steel coat, ready to plug in, and with quickclamp catches, laid out for standard 200 litre drums with built-on temperature regulator 0-200°C; nominal voltage 230 V AC.

Typ type	Leistung power W	Größe size mm	Art.-Nr. part-no.
KM-HSD-200	1400	1750 x 240	42300260

200°C



**KM-HJD-250S**

**Fass-Heizmantel / Drum heating jacket**

Flexibler anschlussfertiger Fassheizmantel (mit PUR außen und Silikon innen - optional auch mit PTFE-Mantel lieferbar); mit Isolierung und angebautem Regler 0 - 200°C; zusätzlich mit Wächter (Öffner 200°C, fest); ausgelegt für handelsübliche 200-Liter Fässer; mit Spanngurten und Klettverschluss; 2,0 m Anschlussleitung mit Schukostecker; Nennspannung 230 V AC.

Flexible drum heating jacket (with PUR- and silicone coating - optional also with PTFE coat); with insulation and built on temperature regulator 0 - 200 °C - also with temperature limiter 200°C; laid out for standard 200 litre drums; with clamping strap and Velcro® fastener, 2,0 m power supply (earthed) cable with european plug; nominal voltage 230 V AC.



auch mit PTFE-Mantel lieferbar  
available also with PTFE-coat



mit Isolierdeckel (Zubehör)  
in addition with insulating lid

Typ type	Leistung power W	Art.-Nr. part-no.
KM-HJD-250S	950	42000880
KM-HJD-250SH	1500	42000885
KM-ID-200P	Isolierdeckel Stoff Insulating lid soft	51000624
KM-ID-200M	Isolierdeckel Metall Insulating lid metal	51000625

Auf Anfrage fertigen wir Fassheizungen für Hobbocks und andere Abmessungen.  
We also manufacture drum heaters for hobboccks and other dimensions.



**KM-HJD-200S-Ex**

200°C

**Fass-Heizmantel / Drum heating jacket**

Flexibler anschlussfertiger Heizmantel mit Isolierung und elektrostatisch ableitfähigem Material, einsetzbar für handelsübliche 200-Liter-Fässer in explosionsgefährdeten Bereichen; **ATEX bescheinigtes Komplettsystem**; mit angebaute EX-Regler-Begrenzer-Kombination für Temperaturklasse T3 bis T6; 3,0 m Anschlussleitung ohne Stecker; Nennspannung 230 V AC.

Flexible insulated drum heating jacket with electrostatically conductive material, suitable to use standard 200 litre drums in potentially explosive atmospheres; **complete system certified in accordance with ATEX**; with EX-regulator-limiter-combination for temperature class T3 to T6; 3,0 m power supply (earthed) cable without plug; nominal voltage 230 V AC



Typ type	Leistung power W	Art.-Nr. part-no.
KM-HJD-200S-EX	750	42002880
KM-HJD-200SH-EX	1750	42002885

90°C

## KM-HJDT-P

### Fass-Heizmantel / Drum heating jacket

Flexibler anschlussfertiger Fassheizmantel aus Polyester material mit Spanngurten für handelsübliche Kunststoff- und Stahlfässer von 25 Liter bis 220 Liter; mit festgebauten Thermostat 0 - 40°C oder 0 - 90°C; 2,0 Netzanschlussleitung mit Stecker; Nennspannung 230 V AC.

Flexible drum heating jacket of polyester fabric with quick release buckles; ready to plug in laid out for plastic and steel barrels from 25 litre up to 220 litre; with built-on thermostat 0 - 40°C or 0 - 90°C; 2,0 m power supply cable with plug; nominal voltage 230 V AC.



Typ type	Leistung power W	Größe size mm	Art.-Nr. part-no.
KM-HJDT-25P	200	1020 x 400	42700201
KM-HJDT-50P	250	1250 x 460	42700202
KM-HJDT-105P	400	1650 x 370	42700203
KM-HJDT-200P	450	1950 x 450	42700204
KM-HJDT-200PH	1200	1950 x 800	42700205

200°C

## KM-HBD-200

### Edelstahl Fass-Bodenheizer / Stainless steel bottom drum heater

Anschlussfertige, robuste und feuchtigkeitsgeschützte Ausführung; ausgelegt für handelsübliche 200-Liter Fässer; mit angebaute Temperaturregler 0 - 200 °C; 2,0 m Netzanschlussleitung mit CEE-Stecker; Nennspannung 230 V AC.

Durable execution protected against humidity; ready to plug in, laid out for standard 200 litre drums; with built-on temperature regulator 0 - 200 °C; 2,0 m power supply (earthed) cable with CEE plug; nominal voltage 230 V AC.



Typ type	Leistung power W	Größe size mm	Art.-Nr. part-no.
KM-HBD-200	1900	Ø 510 x 85	51000303

200°C

## KM-DH / KM-DBH

### Fass- und Bodenheizer - Kombination / Drum and bottom heater system

Anschlussfertige und robuste Ausführung; bestehend aus einem aufklappbaren Stahlblechmantel, einem Isolierdeckel und einem Bodenheizer; ausgelegt für handelsübliche 200-Liter Fässer; mit zwei angebaute Temperaturreglern 0 - 200 °C; 3,0 m Netzzuleitung mit CEE-Stecker; Nennspannung 400 V 3/N.

Durable execution and ready to plug in, consisting of hinged sheet steel jacket, with insulated cover and bottom heater; laid out for standard 200 litre drums with two built-on temperature regulator 0 - 200°C; 3,0 m power supply cable with CEE-plug; nominal voltage 400 V 3/N.



Typ type	Leistung power W	Art.-Nr. part-no.
KM-DH-200	4000	51000200
KM-DBH-200	900	51000201
KM-ID-200	Isolierdeckel Metall Insulating lid metal	51000202



## KM-IBC

100°C

### Heizmantel für IBC-Container / Heating jacket for IBC-container

Flexibler, anschlussfertiger Heizmantel mit Isolierung; zusätzlich mit Isoliermatte für Oberseite; ausgelegt für handelsübliche 1000 Liter Intermediate Bulk Container (IBC); Abmessung 1200 x 1000 x 1160 mm; einsetzbar für Frostschutz oder Temperaturhaltung von Flüssigkeiten; mit angebautem Temperaturregler; zusätzlich mit Wächter (Öffner 100 °C, fest); 2,0 m Anschlussleitung mit CEE-Stecker; Nennspannung 230 V AC.

Flexible heating jacket, ready to plug in, with insulation; in addition with insulating mat for top side; general used for protecting liquids and keeping temperature in a 1000 Liter Intermediate Bulk Container (IBC); dimensions 1200 x 1000 x 1160 mm; with built-on temperature regulator; also with temperature limiter 100°C; 2,0 m power supply (earthed) cable with CEE plug; nominal voltage 230 V AC.



Typ type	Leistung power W	Temperatur temperature	Art.-Nr. part-no.
KM-IBC-1040	2100	-20 - 40°C	42000330
KM-IBC-1100	2100	0 - 100°C	42000336
KM-IBC-1100-EX	2000	0 - 100°C	42002336

Auf Anfrage fertigen wir auch IBC-Beheizungen mit zwei Heizzonen; EX-Ausführung nach ATEX-Richtlinien lieferbar.

We also manufacture IBC-heater with two heating zones; ATEX approved for used in hazardous (classified) areas.



## KM-HBJ

200°C

### Flaschenheizer / Bottle heater

Für serienmäßige Gasflaschen handelsüblicher Abmessungen liefern wir anschlussfertige Flaschenheizer im Blechmantel oder als flexible Heizmanschette. Alle Geräte sind aufklappbar und mit Schnellspannverschlüssen verschließbar, 2 Tragegriffe, komplett mit Regler und Begrenzer.

We supply gas bottle heaters with metal or soft jacket for all standard steel bottles. All units are hinged and can be locked with quick-clamping catches, 2 carrying handles, complete with regulator and limiter.

Typ type	Inhalt capacity ltr	Abmessungen Ø x H dimensions Ø x H mm	Leistung power W	beheizte Höhe heated height mm	Art.-Nr. part-no.
KM-HBJ-200/10	10	140 x 870	450	750	82040001
KM-HBJ-200/20	20	204 x 840	650	750	82040002
KM-HBJ-200/40	40	204 x 1590	1250	1400	82040003
KM-HBJ-200/50	50	229 x 1515	1400	1350	82040004



Sonderanfertigungen für andere Größen auf Anfrage; auch in EX-Ausführung nach ATEX-Richtlinien lieferbar.

Customized solutions for different sizes;

ATEX approved for used in hazardous (classified) areas - available on request.

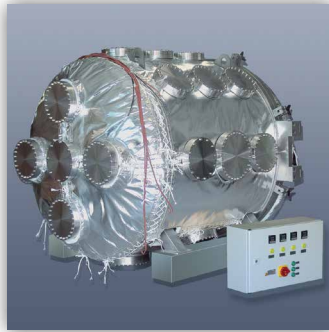


Wir bieten auf Wunsch auch ganz individuelle und kundenspezifische Lösungen, von der Planung bis zum fertigen Endprodukt.

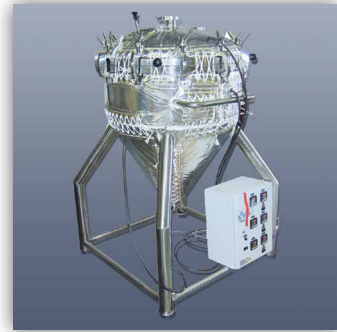
We offer quite individual and customer specific solutions, from planning up to the finished final product.



Tankbeheizung  
Tank heater



Vakuumkammer-Beheizung  
Vacuum chamber heater



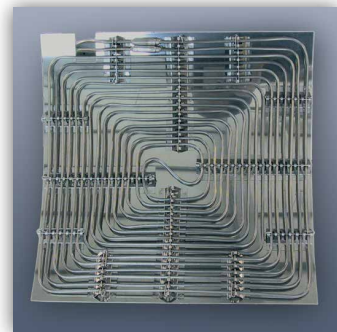
Behälter-Beheizung  
Container heater



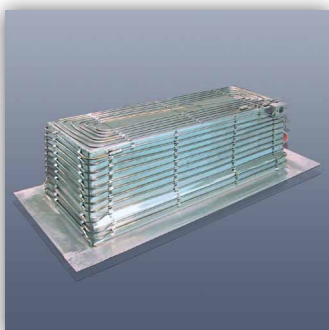
Container Beheizung  
Container heater



Wannen-Beheizung  
Tub heater



Strahlungsheizung  
Radiant heater



Behälter-Beheizung  
Container heater



Beheizung für Kalibriersystem  
Calibration system heater



Vakuumventil-Beheizung  
Vacuum valve heater

Sprechen Sie uns an – jede Beheizung erfordert eine genaue technische Spezifikation.  
Give us a call – each electrical heating requires need a precise technical specification.

450°C



## KM-TG für Kugelgefäße / For large spherical vessels

Flexibler Glasseide-Heizkörper mit eingebautem NiCr-Ni-Temperaturfühler in der unteren Heizzone; Außenmantel aus alubeschichtetem Glasstoff mit vier bewegliche Gewindebolzen; Bodenloch muss angegeben werden; 3,0 m Zuleitung mit einem Mehrpolstecker für Heizung und Fühler zum direkten Anschluss an einer Steuer- und Regeleinheit; Nennspannung 230 V / 400 V AC.

Flexible glass yarn heating element with built-in NiCr-Ni temperature sensor in the lower heating zone; outer jacket in aluminium coated glass cloth with four movable threaded bolts; bottom-outlet must be specified by customer; 3,0 m cable equipped with 16-pole industry plug for connecting to a control system; nominal voltage 230 V / 400 V AC.



Inhalt capacity l	Kolben-Ø flask-Ø mm	Leistung power W	Heizzonen heating zones	Art.-Nr. part-no.
10	280	1600	3	97013280
10	290	1600	3	97013290
20	350	2400	3	97023350
20	365	2400	3	97023365
50	490	4500	3	97053490
50	510	4500	3	97053510
100	610	6000	3	97103610
100	610	6000	4	97104610
200	750	9000	4	97204750
200	760	9000	4	97204760
200	750	9000	5	97205750
200	760	9000	5	97205760

### Hinweis / Remark

Auf Anfrage fertigen wir Industrieheizhauben auch für Temperaturen bis 900°C und mit Temperaturfühlern in allen Heizzonen, für zylindrische Flansch- oder andere Glasgefäße und auch zur Erwärmung explosiver oder leicht entflammbarer Medien. Sonderanfertigung – Heizelement in wasserdichter Ausführung oder im Edelstahlgehäuse – auf Anfrage.



Bei Bestellungen sind folgende Angaben zu machen:

- Kolbendurchmesser oder das Kolbenfabrikat
- Durchmesser des Bodenloches
- Temperaturregelung des Mediums
- Temperaturbegrenzung der Heizzonen



On request we also produce industrial heating mantles for temperatures up to 900°C and with temperature sensors in all heating zones for cylindrical and flange vessels as well as we offer types of glass vessels and also for heating explosive or highly inflammable media. Special device – heating element waterproof or in stainless steel metal housing – available on request.

For orders please give us the following informations:

- Flask diameter or the flask manufacturer
- Diameter of the bottom outlet
- Temperature controlling of the medium
- Temperature limiting of the heating zones



**KM-RKL./1004**

**Steuer- und Regeleinheiten für Industrieheizhauben /  
Control systems for industrial heating mantles**

Hauptschalter; 3-4-5 Leistungssteller mit Anzeige zur stufenlosen Einstellung der Leistung jeder Heizzone; die untere Heizzone der Industrieheizhaube wird durch einen elektronischen Regler mit NiCr-Ni-Fühler überwacht; Nennleistung pro Heizzone 2300 W; 2,0 m Netzzuleitung mit 5-pol. CEE-Stecker/16 A; Nennspannung 230 V / 400 V AC.

Main switch; 3 to 5 power control units with control lamp allows a power adjustment of each heating zone; the lower heating zone in the industrial heating mantle is monitored by an electronic regulator with NiCr-Ni temperature sensor; breaking capacity per heating zone 2300 W; 2,0 m mains cable with 5-pole CEE plug/16 A; nominal voltage 230 V / 400 V AC.

Typ type	Heizzonen heating zones	Art.-Nr. part-no.
KM-RKL3/1004	3	65301004
KM-RKL4/1004	4	65401004
KM-RKL5/1004	5	65501004



**KM-RKL./2004**

**Steuer- und Regeleinheiten für Industrieheizhauben /  
Control systems for industrial heating mantles**

Technische Daten wie Serie KM-RKL./1004; jedoch wird jede Heizzone der Industrieheizhaube durch einen internen Regler überwacht.

Technical designed to series KM-RKL./1004; but each heating zone in the industrial heating mantle is controlled by an separate electronic thermostat.

Typ type	Heizzonen heating zones	Art.-Nr. part-no.
KM-RKL3/2004	3	65302004
KM-RKL4/2004	4	65402004
KM-RKL5/2004	5	65502004



**KM-RPL./4004**

**Steuer- und Regeleinheiten für Industrieheizhauben /  
Control systems for industrial heating mantles**

Technische Daten wie Serie KM-RKL./1004; jedoch wird jede Heizzone und die Mediumtemperatur der Industrieheizhaube durch jeweils einen digitalen elektronischen Temperaturregler überwacht.

Technical designed to series KM-RKL./1004; but each heating zone and the medium temperature is monitored by a separate digital electronic regulator.

Typ type	Heizzonen heating zones	Art.-Nr. part-no.
KM-RPL3/4004	3	65304004
KM-RPL4/1004	4	65404004
KM-RPL5/4004	5	65504004



## KM-FST30

### Frostschutz-Thermostat / Frost protection thermostat

PVC Wandgehäuse; Abmessung 120 x 120 x 55 mm; Temperaturbereich -20°C bis +30°C; Schaltleistung max. 3600 W; Nennspannung 230 V AC.

PVC wall-case; dimension 120 x 120 x 55 mm; temperature range -20°C - +30°C; switching power max. 3600 W; nominal voltage 230 V AC.

Typ type	Anschluss input	Temperaturbereich temperature range	Art.-Nr. part-no.
KM-FST30	direkt / direct	-20°C - +30°C	60000030



## KM-TSW3

### Luft- und Anlegethermostat / Electronic thermostat

Wandgehäuse mit Klarsichtdeckel; Abmessung 130 x 130 x 75 mm; zwei Schaltkontakte können folgende Regelungen realisieren: Regeln im Temperaturfenster oder mit Untertemperaturmeldung und eine Zweistufen-Regelung; Temperaturbereich -20°C bis 120°C; Schaltleistung max. 3600 W (16A); Nennspannung 230 V AC; incl. PT100-Sensor mit 5 m Zuleitung.

Wall-case enclosed with transparent cover; dimension 130 x 130 x 75 mm; two switching contacts are available with following options: controll within temperture range or with low-temperature indication and 2-stage cotrolling; temperature range -20°C - +120°C; switching power max. 3600 W (16 A); nominal voltage 230 V AC; incl. PT100-sensor with 5 m cable.

Typ type	Anschluss input	Temperaturbereich temperature range	Art.-Nr. part-no.
KM-TSW3	direkt / direct	-20°C - 120°C	60000035



## KM-CST / -CSTL

### Kapillarrohr-Thermostat / Capillary tube thermostat

Wandgehäuse mit Klarsichtdeckel; Schaltleistung 3650 W (16A); Nennspannung 230 V AC;

Typ KM-CSTL zusätzlich mit Begrenzer (20°-500°C).

Wall-case enclosed with transparent cover; switching power max 3650 W (16); nominal voltage 230 V AC;

Type KM-CSTL in addition with limiter (20°-500°C).

Typ type	Anschluss input	Temperaturbereich temperature range	Art.-Nr. part-no.
KM-CST40	direkt / direct	0 - 40°C	60000040
KM-CST200	direkt / direct	0 - 200°C	60000200
KM-CST300	direkt / direct	50 - 300°C	60000300
KM-CSTL200	direkt / direct	0 - 200°C / 20 - 500°C	60001200
KM-CSTL300	direkt / direct	50 - 300°C / 20 - 500°C	60001300



Auch in EX-Ausführung [nach ATEX-Richtlinien lieferbar](#).

ATEX approved for used in hazardous (classified) areas - available on request.





## KM-EC200

### Elektronischer Temperaturregler / Electronic temperature regulator

Wandgehäuse mit Klarsichtdeckel; Leuchtdioden für Netz, Betrieb und Störung (Fühlerbruch); Eingang: Pt-100; einsetzbar für Temperaturbereich bis 200°C; Abmessung 130 x 130 x 75 mm; Schaltleistung max. 2300 W; Nennspannung 230 V AC.

Wall-case enclosure with transparent cover; LEDs for mains, operation and faults (sensor break); inputs: Pt-100 for temperature up to 200°C; dimensions 130 x 130 x 75 mm; switching power max. 2300 W; nominal voltage 230 V AC.

Typ type	Anschluß input	Schaltstrom switchrating	Art.-Nr. part-no.
KM-EC200	direct / direct	10A	61000200
KM-EC210	+ Netzzuleitung	10A	61000210
KM-EC220	+ 7-pol. Buchse	10A	61000220



## KM-EC1000

### Elektronischer Temperaturregler / Electronic temperature regulator

Wandgehäuse mit Klarsichtdeckel; Leuchtdioden für Netz, Betrieb und Störung (Fühlerbruch); PID-Selbstopoptimierung; Einstellungen über Parameter-Ebene; Eingang: Pt-100 oder Thermoelemente; einsetzbar für Temperaturbereich bis 950°C; Abmessung 130 x 130 x 55 mm; Schaltleistung max. 2300 W; Nennspannung 230 V AC.

Wall-case enclosure with transparent cover; LEDs for mains, operation and faults (sensor break); inputs: Pt-100 for temperature up to 950°C; dimensions 130 x 130 x 55 mm; switching power max. 2300 W; nominal voltage 230 V AC.

Typ type	Anschluß input	Schaltstrom switchrating	Art.-Nr. part-no.
KM-EC1000	direct / direct	10A	61001000
KM-EC1010	mit Netzzuleitung	10A	61001010
KM-EC1020	mit 7-pol. Buchse	10A	61001020



## KM-EC3000

### Regler- / Begrenzerkombination / Regulator and Limiter combination

Wandgehäuse mit Klarsichtdeckel; Leuchtdioden für Netz, Betrieb und Störung (Fühlerbruch); PID-Selbstopoptimierung; Einstellungen über Parameter-Ebene; Eingang: Regelung über 1x oder 2x PT100; einsetzbar für Temperaturbereich bis 450°C; Abmessung 130 x 130 x 55 mm; Schaltleistung max. 2300 W; Nennspannung 230 V AC.

Wall-case enclosure with transparent cover; LEDs for mains, operation and faults (sensor break); inputs: regulating with 1x or 2x Pt-100 for temperature up to 450°C; dimensions 130 x 130 x 55 mm; switching power max. 2300 W; nominal voltage 230 V AC.

Typ type	Anschluß input	Schaltstrom switchrating	Art.-Nr. part-no.
KM-EC3000	direct / direct	10A	61003000
KM-EC3010	mit Netzzuleitung	10A	61003010
KM-EC3020	mit 7-pol. Buchse	10A	61003020



**KM-RD1000**

**Elektronischer Temperaturregler / Electronic temperature regulator**

Wandgehäuse mit Klarsichtdeckel; frei konfigurierbarer Temperaturregler AX4 mit zwei Displays zur Anzeige des Soll- und Istwertes; Eingang: Pt-100 oder Thermoelemente; einsetzbar für Temperaturbereiche bis 1200°C; Schaltleistung max. 2300 W oder 3650 W; 1,5m Netzzuleitung mit Schukostecker; Nennspannung 230 V AC.

Wall-case enclosure with transparent cover; freely configurable temperature regulator AX4 with two displays indicating the desired and actual values; inputs: Pt-100 or thermocouples for temperatures up to 1200°C; switching power max. 2300 W or 3650 W; nominal voltage 230 V AC.

Typ type	Anschluß input	Schaltstrom switchrating	Art.-Nr. part-no.
KM-RD1002	Stecker / plug in	10A	61001002
KM-RD1011	Klemmen / terminals	16A	61001011
KM-RD1012	Stecker / plug in	16A	61001012



**KM-RD1053**

**Elektronischer Temperaturregler / Electronic temperature regulator**

Temperaturregler für bis zu 3 Fassheizungen KM-HMD-200B (über nur eine Heizung erfolgt die Temperaturkontrolle); Wandgehäuse mit Klarsichtdeckel; frei konfigurierbarer Temperaturregler AX4 mit zwei Displays zur Anzeige des Soll- und Istwertes; Eingang: Pt-100, Schaltleistung max. 3650 W (jeweils max. 1200 W); Nennspannung 230 V AC.

Temperature regulator for up to three drum heating mats KM-HMD-200B (only about one heating mat going the temperature controlling); wall-case enclosure with transparent cover; freely configurable temperature regulator AX4 with two displays indicating the desired and actual values; input: Pt-100; switching power max. 3650 W (each max.1200 W); nominal voltage 230 V AC.

Typ type	Anschluß input	Schaltstrom switchrating	Art.-Nr. part-no.
KM-RD1053	Stecker / plug in	16A	61001053



**KM-RD2000**

**Elektronischer Doppel-Temperaturregler / Double temperature regulator**

Technische Daten wie Serie KM-RD1000; jedoch mit zwei Temperaturreglern AX4 in nur einem Gehäuse; Schaltleistung gesamt max. 3650 W; Nennspannung 230 V AC.

Technical data identical to series KM-RD1000; but equipped with two temperature regulator AX4 in only one case; switching power total max. 3650 W / 230 V AC.

Typ type	Anschluß input	Schaltstrom switchrating	Art.-Nr. part-no.
KM-RD2011	Klemmen / terminals	16A	61002011
KM-RD2012	Stecker / plug in	16A	61002012



## KM-RD3000

### Regler- / Begrenzerkombination / Regulator and Limiter combination

Technische Daten wie Serie KM-RD1000; jedoch zusätzlich mit einem Temperaturregler zur Begrenzung der Übertemperatur (bleibende Abschaltung); einsetzbar für Temperaturbereiche bis 1200°C; Schaltleistung max. 3650 W; 1,5 m Netzzuleitung mit Schukostecker; Nennspannung 230 V AC.

Technical data identical to series KM-RD1000; but in addition equipped with an temperature regulator to limit the overtemperature (fixed switch-off-function); for temperatures up to 1200°C; switching power max. 3650 W; nominal voltage 230 V AC.

Typ type	Anschluss input	Schaltstrom switch rating	Art.-Nr. part-no.
KM-RD3011	Klemmen / terminals	16A	61003011
KM-RD3012	Stecker / plug in	16A	61003012



## KM-RD4011 (-EExi)

### Regler- / Begrenzerkombination / Regulator and Limiter combination

Technische Daten wie Serie KM-RD3000; das Gerät wird in Ex-freien Bereich installiert und durch eine eingebaute Zenerbarriere ist ein eigensicherer Fühleranschluss gemäß EExi möglich.

Technical data identical to series KM-RD3000; it can only be installed in Ex-free zone and in addition equipped with a built-in Zener barrier allows intrinsically safe sensor connections to explosion hazard zones in conformance with EExi.

Typ type	Anschluss input	Schaltstrom switch rating	Art.-Nr. part-no.
KM-RD4011	Klemmen / terminals	16A	61004011



## KM-AX4

### Reglereinschub / Spare part regulator

Für den Fronttafeleinbau; Ersatzregler auch für unsere Temperaturregler auf Seite 26-27 einsetzbar; frei konfigurierbar; zwei Displays zur Anzeige des Soll- und Istwertes; Eingang: Pt100 oder Thermoelemente; einsetzbar für Temperaturbereiche bis 1200°C; Abmessungen: 48 x 48 x 65 mm

For front board installation; spare part also for our temperature regulators on pages 26-27; freely configurable; two displays indicating the desired and actual values; inputs: Pt100 or thermocouples for temperatures up to 1200°C; dimensions: 48 x 48 x 65 mm

Typ type	Art.-Nr. part-no.
KM-AX4	61001320



## KM-TPP

### Temperaturfühler / Temperature sensor

Pt-100 Mantelement V2A bis 100°C; Ø 6 x 50 mm; 2,0 m Anschlussleitung.  
Pt-100 sheathed element sensor V2A up to 100°C; Ø 6 x 50 mm; 2,0 m cable.

Typ type		Art.-Nr. part-no.
KM-TPP		62000160



## KM-TC-PT

### Temperaturfühler / Temperature sensor

Pt-100 Mantelement V2A bis 250°C; Ø 3,5 x 50 mm; 2,0 m Anschlussleitung.  
Pt-100 sheathed element sensor V2A up to 250°C; Ø 3,5 x 50 mm; 2,0 m cable.

Typ type		Art.-Nr. part-no.
KM-TC-PT		62000100

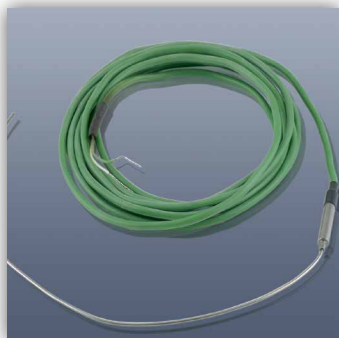


## KM-TP2 / -TP4

### Temperaturfühler / Temperature sensor

Pt-100 Mantelement V2A bis 400°C; Ø 4 x 50 mm, 2- oder 4-Leiter, 2,0 m Anschlussleitung.  
Pt-100 sheathed element sensor V2A up to 400°C, Ø 4 x 50 mm, 2,0 m cable.

Typ type		Art.-Nr. part-no.
KM-TP2	2- Leiter	62000120
KM-TP4	4-Leiter	62000140



## KM-TNS

### Temperaturfühler / Temperature sensor

NiCr-Ni Stabfühler Inconel bis 1200°C; Ø 1,5 x 300 mm; 2,0 m Anschlussleitung.  
NiCr-Ni rod sensor Inconel up to 1200°C, Ø 1,5 x 300 mm; 2,0 m cable.

Typ type		Art.-Nr. part-no.
KM-TNS		62000200



## KM-TNF

### Temperaturfühler / Temperature sensor

NiCr-Ni Flachfühler bis 400°C; 15 x 400 mm; 1,5 m Anschlussleitung.  
NiCr-Ni flat sensor up to 400°C, 15 x 400 mm; 1,5 m cable.

Typ type		Art.-Nr. part-no.
KM-TNF		62000250

Temperaturfühler mit anderen Abmessungen auf Anfrage lieferbar.  
Temperature sensors with other dimensions - available on request.



**KM-AF1000**

**Aluminium-Folie / Aluminium foil**

Meterware; Breite 1000 mm; temperaturbeständig bis 400°C.

Yard ware; width 1000 mm; suitable for temperature up to 400°C.

Art.-Nr. part-no.
71000401

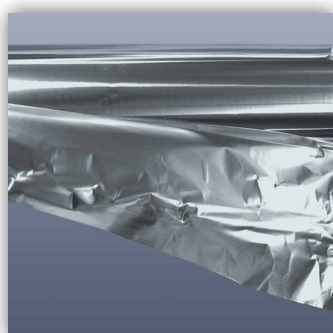
**KM-AF500**

**Aluminium-Folie / Aluminium foil**

Meterware; Breite 500 mm; temperaturbeständig bis 400°C.

Yard ware; width 500 mm; suitable for temperature up to 400°C.

Art.-Nr. part-no.
71000402



**KM-SSF600**

**Edelstahl-Folie / Stainless steel foil**

Meterware; Breite 620 mm; temperaturbeständig bis 800°C.

Yard ware, width 620 mm, suitable for temperature up to 800°C.

Art.-Nr. part-no.
71000410

**Hinweis / Remark**

Die Folien dienen zur besseren Wärmeverteilung und als Trennschicht zwischen Isolierung und Heizung; kurze Längen nicht knitterfrei

The foil serve better heat distribution and as separating layer between isolation and heating; short lengths not noncreasing.



**KM-AFT90**

**Aluminium-Klebeband / Aluminium adhesive tape**

Rolle 100 m; Breite 75 mm temperaturbeständig bis 90°C (Kleber).

Toll lenght 100 m; width 75 mm; suitable for temperature up to 90°C (adhesive).

Art.-Nr. part-no.
71000101

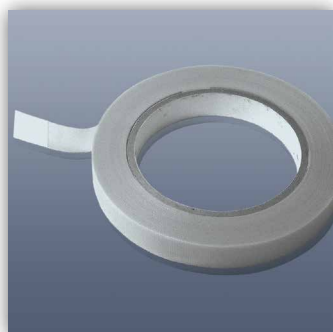
**KM-AFT150**

**Aluminium-Klebeband / Aluminium adhesive tape**

Rolle 50 m; Breite 75 mm temperaturbeständig bis 150°C (Kleber).

Toll lenght 50 m; width 75 mm; suitable for temperature up to 150°C (adhesive).

Art.-Nr. part-no.
71000105



**KM-GFT200**

**Glasfaser-Klebeband / Glas fibre adhesive tape**

Rolle 50 m; Breite 15 mm temperaturbeständig bis 200°C (Kleber).

Toll lenght 50 m; width 15 mm; suitable for temperature up to 200°C (adhesive).

Art.-Nr. part-no.
71000151

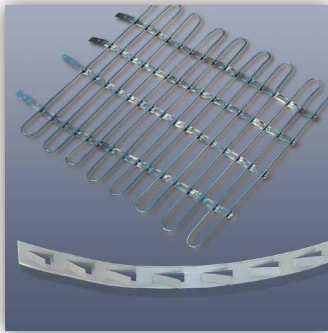
**KM-GFT204**

**Glasfaser-Klebeband / Glas fibre adhesive tape**

Rolle 33 m; Breite 40 mm temperaturbeständig bis 150°C (Kleber).

Toll lenght 33 m; width 40 mm; suitable for temperature up to 150°C (adhesive).

Art.-Nr. part-no.
71000155

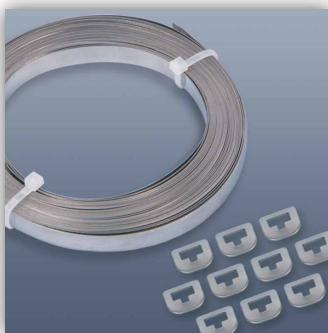


**KM-DMF**  
**Abstandsband / Spacer tape**

Meterware 15 x 0,5 mm; Material V2A (1.4301); Verlegehilfe und Fixierung von Heizleitungen an den zu beheizenden Flächen.

Yard ware 15 x 0,5 mm; material V2A (1.4301); suitable for fixing heating cable on the to be heated surface.

Typ type	Verlegeabstand Spacing mm	Art.-Nr. part-no.
KM-DMF30	30	71000201
KM-DMF40	40	71000202
KM-DMF50	50	71000203



**KM-MFT**  
**Metallspannband / Clamping tape**

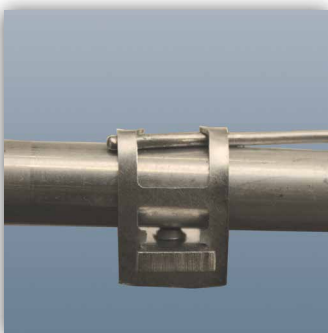
Rollenlänge 10 m; 10 x 0,4 mm; Material V2A  
 Roll lenght 10 m; 10 x 0,4 mm; material V2A

Art.-Nr. part-no.
71000210

**KM-CL1**  
**Spannschloss für Metallspannband / Clamping lock for clamping tape**

Beutel 50 Stück; Material V2A  
 Bag 50 pieces; material V2A

Art.-Nr. part-no.
71000301



**KM-FK15**  
**Fühlerklemme / Sensor fixing clamp**

Zur Befestigung des Temperaturfühler (NiCr-Ni) Typ KM-TNS (Seite 28) an mineralisolierten Heizleitungen (Seite 13).

For fixing a temperature sensor (NiCr-Ni) type KM-TNS (page 28) on mineral insulated heating cable (page 13).

Typ type	Art.-Nr. part-no.
KM-FK15	71000350



**KM-WLZ**  
**Wärmeleitzement / Heat transfer compound**

3,8 Liter Eimer, zur effizienten Wärmeübertragung bei unregelmäßigen Oberflächen oder Fugen.

3,8 Liter can; to provide an efficient thermal connection.

Typ type	max. Einsatztemperatur max. exposure temperature	Art.-Nr. part-no.
KM-WLZ-3	371°C	71441150
KM-WLZ-99	1000°C	71440150



## KM-FT

### Filz-Gewebeband / Felt fabric tape

Isolierstärke 4 mm; temperaturbeständig bis 200°C.

Thickness 4 mm; suitable for temperature up to 200°C.

Typ type	Länge length m	Breite width mm	Art.-Nr. part-no
KM-FT704	25	70	71000180
KM-FT702	5	70	71000185



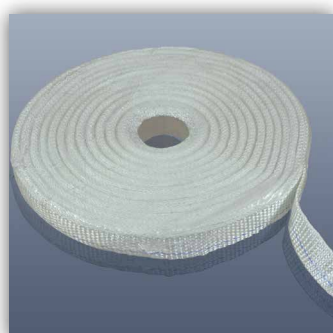
## KM-VT703

### Thermo-Isolierband / Thermo insulating tape

Isolierstärke 3 mm; temperaturbeständig bis 350°C.

Thickness 3 mm; suitable for temperature up to 350°C.

Typ type	Länge length m	Breite width mm	Art.-Nr. part-no
KM-VT703	60	70	71000190



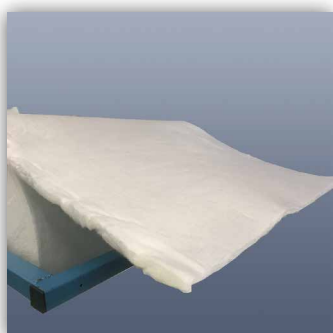
## KM-GT

### Glasseide-Isolierband / Glass insulating tape

Isolierstärke 2-4 mm; temperaturbeständig bis 450°C.

Thickness 2-4 mm; suitable for temperature up to 450°C.

Typ type	Länge length m	Breite / Dicke width / thickness mm	Art.-Nr. part-no
KM-GT202	150	20 / 2	71000192
KM-GT402	50	40 / 2	71000193
KM-GT404	25	40 / 4	71000194
KM-GT502	50	50 / 2	71000196
KM-GT1002	50	100 / 2	71000198



## KM-GM/-QM

### Glas- / Quarz Isoliermatte / Glass- / Quartz insulating mat

Meterware; KM-GM temperaturbeständig bis 450°C, Breite 1000 mm

Meterware; KM-QM temperaturbeständig bis 1200°C, Breite 600 mm

Yard ware; KM-GM suitable for temperature up to 450°C, KM-QM up to 1200°C

Typ type	Isolierstärke thickness mm	Art.-Nr. part-no
KM-GM10	10	71000291
KM-GM15	15	71000292
KM-GM20	20	71000293
KM-GM30	30	71000294
KM-QM25	25	71000298



## KM-ACBO

### Anschlusskasten / Junction box

aus Aluminium; Anschluß für eine Heizung  
125 x 80 x 65 mm; mit Klemmen; 2 x M20- und  
1 x M25-Verschraubung komplett bestückt.

in aluminium; used to connect one heater  
with terminals and glands 2 x M20 + 1 x M25.

Art.-Nr.  
part-no.

70000000



## KM-PCB1

### Anschlusskasten / Junction box

aus Polyester; Anschluß für zwei Heizungen  
122 x 120 x 90 mm, mit Klemmen, 4 x M20- und  
1 x M25-Verschraubung komplett bestückt.

in polyester; used to connect two heaters  
with terminals and glands 4 x M20 + 1 x M25.

Art.-Nr.  
part-no.

70000001



## KM-PCB2

### Anschlusskasten / Junction box

aus Polyester; Anschluß für drei Heizungen  
220 x 120 x 90 mm; mit Klemmen; 6 x M20- und  
1 x M25-Verschraubung komplett bestückt.

in polyester; used to connect three heaters  
with terminals and glands 6 x M20 + 1 x M25.

Art.-Nr.  
part-no.

70000002



## KM-PCB5

### Anschlusskasten / Junction box

aus Polyester; Anschluß für eine Heizung  
95 x 95 x 57 mm; mit Klemmen; 2 x M20- und  
1 x M25-Verschraubung komplett bestückt.

in polyester; used to connect one heater  
with terminals and glands 2 x M20 + 1 x M25.

Art.-Nr.  
part-no.

70000005





## KM-ZP

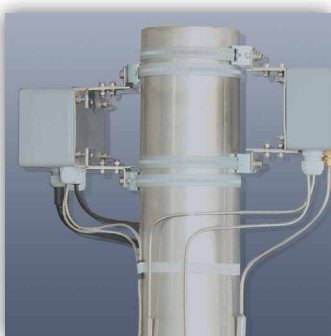
### Anschlussystem / Termination kit

für die Herstellung von Stromanschlüssen, Verbindungen oder T-Abzweigen.  
 designed to fabricate power connections, in-line or T-splice connections.

Typ type		Art.-Nr. part-no.
KM-ZP-XP	Rohrmontage / Pipe-Mount	19121255
KM-ZP-WP	Wandmontage / Wall-Mount	19135222



Diese Systeme sind gemäß ATEX-Richtlinien klassifiziert.  
 These kits are certified to the ATEX-directive.



## KM-MS1

### Montagekonsole / Mounting bracket

Rohrbefestigung mit VA-Platte 120 x 120 mm  
 für Anschlusskasten KM-PCB1

Pipe fixing with plate 120 x 120 mm,  
 suitable for junction box KM-PCB1

Art.-Nr. part-no.
72000010

## KM-MS2

### Montagekonsole / Mounting bracket

Rohrbefestigung mit VA-Platte 220 x 120 mm  
 für Anschlusskasten KM-PCB2

Pipe fixing plate 220 x 120 mm and accessories  
 suitable for junction box KM-PCB2

Art.-Nr. part-no.
72000011



## KM-MS3

### Montagekonsole / Mounting bracket

Rohrbefestigung mit VA-Platte 170 x 140 mm  
 und Zubehör für Regler KM-CST oder KM-EC

Pipe fixing plate 170 x 140 mm and accessories  
 suitable for regulator KM-CST or KM-EC

Art.-Nr. part-no.
72000012

## KM-MS4

### Montagekonsole / Mounting bracket

Rohrbefestigung mit VA-Platte 230 x 140 mm  
 und Zubehör für Thermostat KM-CSTL

Pipe fixing plate 230 x 140 mm and accessories  
 suitable for regulator KM-CSTL

Art.-Nr. part-no.
72000013



### Standardheizhauben / Standard heating mantles

Unsere Standardheizhauben sind traditionell gefertigte Produkte und werden weitgehend noch in Handarbeit für alle Glasgefäßformen gefertigt. Der Außenmantel wird in gehäkelter Form hergestellt - der flexible Heizkörper gewährleistet eine gleichmäßige Wärmeverteilung sowie eine schonende Behandlung der Laborgläser. Heizhauben für 25 ml bis 20 l Rundkolben und das entsprechende Zubehör liefern wir ab Lager. Sonderausführungen für andere Gefäßformen, andere Spannungen und Leistungen, sowie für Temperaturen bis 900°C liefern wir auf Anfrage.

Our standard heating mantles are traditionally manufactured products and are still made by hand work for all types of glass vessels. The flexible, crocheted heating element ensures even heat distribution and protective handling of laboratory flasks. Heating mantles for 25 ml up to 20 liter round bottom flasks and associated accessories are delivered from stock. Custom designs for other types of vessels or other voltages and power ratings, as well as temperatures up to 900°C, are available on request.



### Gehäuseheizhauben / Metal cased heating mantles

Unsere Gehäuseheizhauben entsprechen technisch den Standardheizhauben, jedoch besteht der Außenmantel aus einem kunststoffbeschichtetem Metallgehäuse. Neben der preisgünstigen Standardausführung können Sie sich für Ausführungen mit eingebautem Leistungssteller, mit eingebautem Magnetrührer oder für die Variante für Rundkolben unterschiedlicher Größen entscheiden. Reihenheizgeräte und Heizhauben für Bechergläser oder andere Gefäßformen runden diese Produktgruppe ab.

Our metal-cased heating mantles are technically equivalent to our standard heating mantles, but characterized by a chemical-resistant, plastic-coated metal housing. You can choose between heating mantles with or without power regulator and a design of heating element for round bottom flasks of different sizes. A clamp ensures to fix support rods up to Ø13 mm or to integrate the metal-cased heating mantle within support wall. Special heating mantles for beakers or other glass vessel types are also part of this product group.



### Laborregelgeräte / Laboratory regulators

Unsere Temperaturregelgeräte dienen zur optimalen Temperaturüberwachung unserer Heizungen und finden überall dort ihren Einsatz, um Medien auf Verarbeitungstemperaturen konstant zu halten oder auf gewünschte Temperaturen zu erhöhen. Um Glasgefäße und deren Inhalt vor unzulässigen Übertemperaturen zu schützen, ist ein Vorschalten von Steuer- und Regelgeräten notwendig. Unser Programm beinhaltet Leistungssteller, Magnetrührer und Temperaturregelgeräte - mit den entsprechenden Fühlerarten ist der Einsatz in Temperaturbereichen bis 1000°C möglich.

Our control units serve for optimum temperature monitoring on our heating products and can be used anywhere whether temperature maintenance or heat-up is required. They are also used for protecting glass flask and their contents before inadmissible over-temperatures. Our program range offers power controllers, magnetic stirrer and temperature regulators - they can be used for temperature ranges up to 1000°C with the appropriate types of sensors.

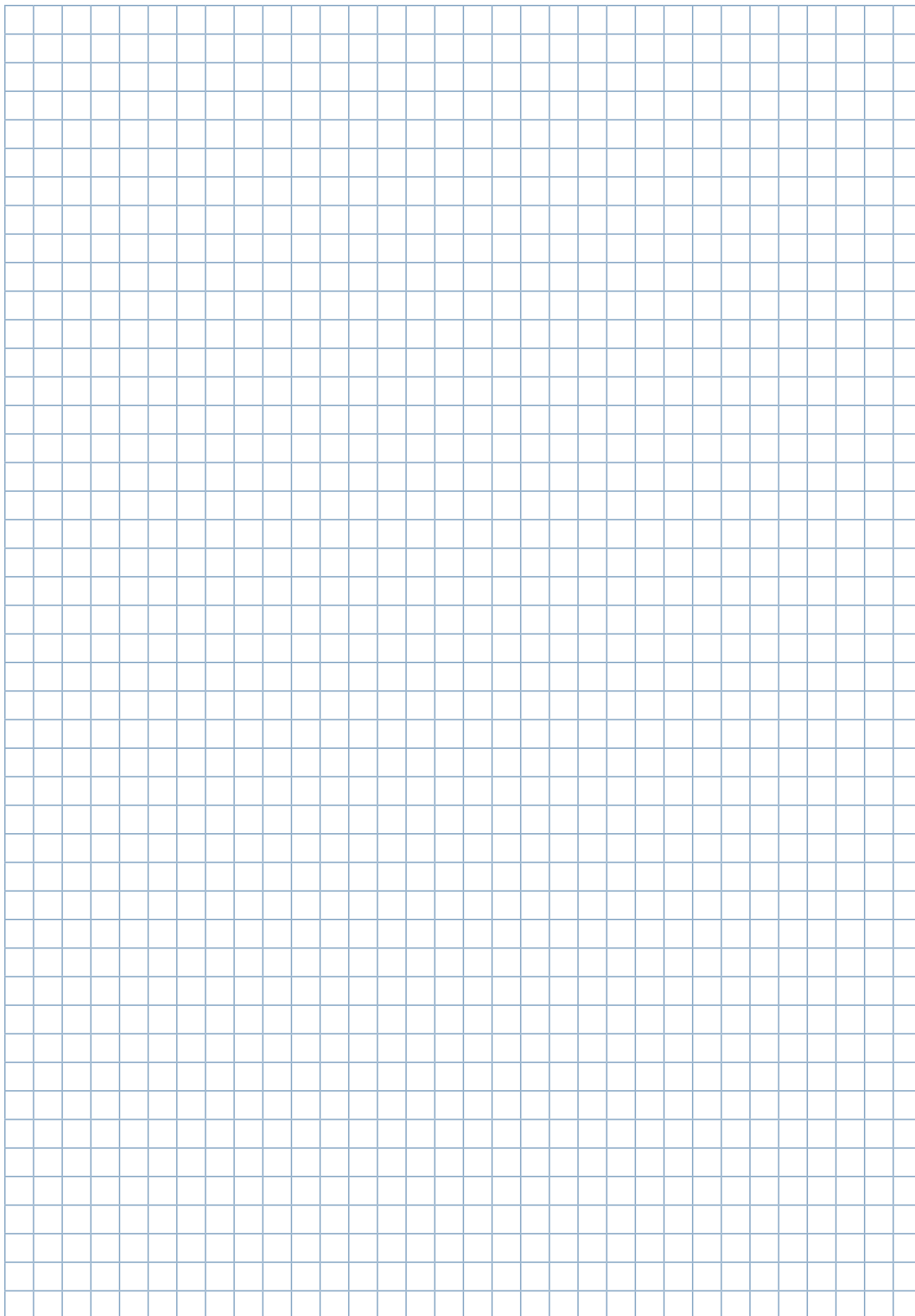
ist ein eingetragenes Markenzeichen  
der Firma SAF Wärmetechnik GmbH

is a registered trademark by  
SAF Wärmetechnik GmbH



**Für weitere Informationen fordern Sie unseren Laborkatalog und technische Datenblätter an.**

**For more informations please order our laboratory catalogue and technical data sheets.**



**Sprechen Sie uns an –  
vor jeder Entscheidung steht die Information**

**Give us a call –  
and get the information you need to make the right choice**



**SAF**  
WÄRMETECHNIK

**SAF Wärmetechnik GmbH**

Weinheimer Str. 2a  
D-69509 Mörlenbach

Tel. +49 (0) 6209 797 96-0  
Fax +49 (0) 6209 797 96-29

[info@saf-gmbh.de](mailto:info@saf-gmbh.de)  
[www.saf-gmbh.de](http://www.saf-gmbh.de)