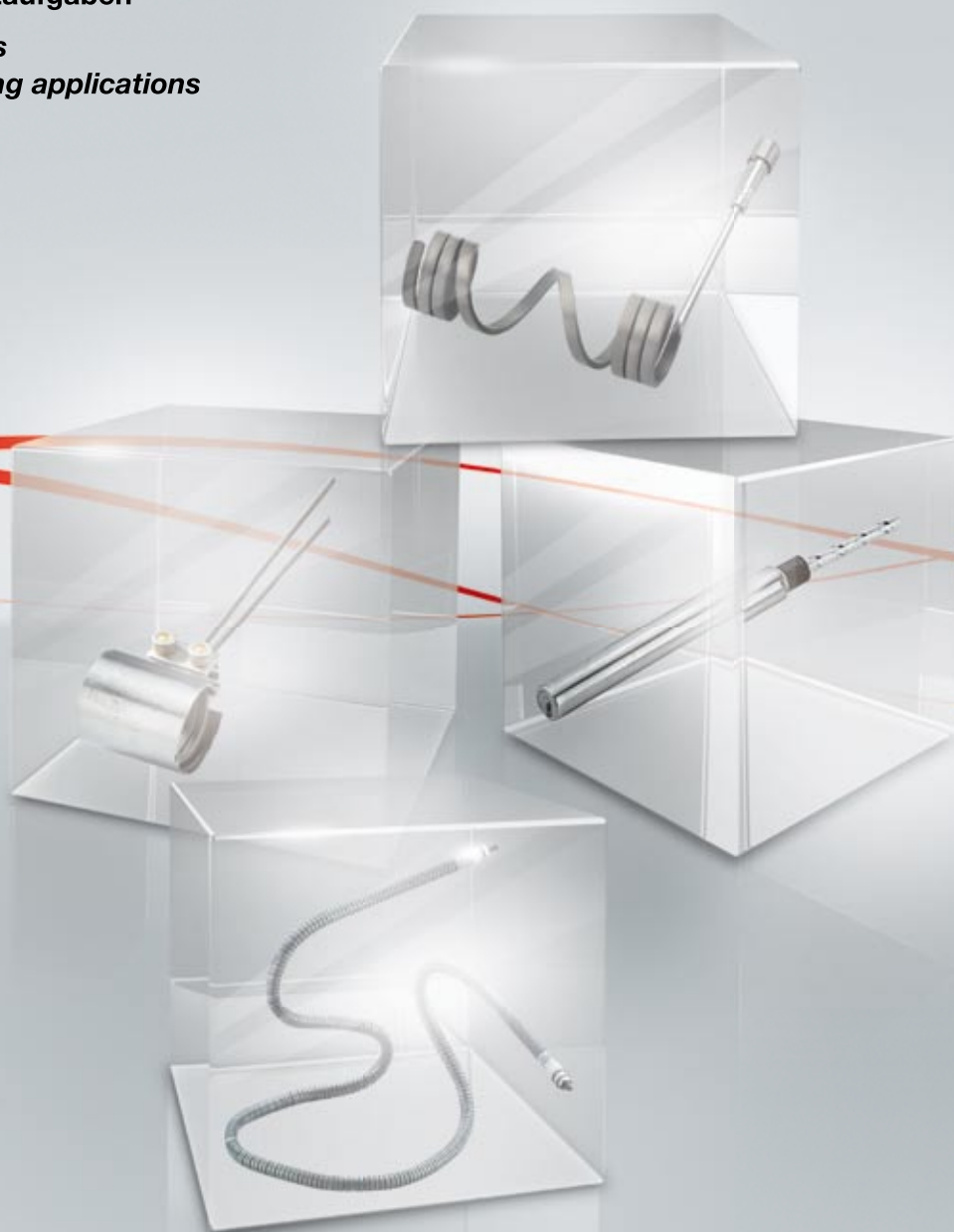


Lagerprogramm 2010/2011

Stock list

**Intelligente Lösungen
für industrielle Heizaufgaben**

***Intelligent solutions
for industrial heating applications***



Inhalt

Content

3	hotrod [®] Heizpatronen (Typ HHP)/Cartridge Heaters (type HHP)
4	hotrod [®] Typ HHP Ø 6,5 mm/type HHP Ø 6,5 mm
5	hotrod [®] Typ HHP Ø 8,0 mm/type HHP Ø 8,0 mm
6	hotrod [®] Typ HHP Ø 10,0 mm/type HHP Ø 10,0 mm
8	hotrod [®] Typ HHP Ø 12,5 mm/type HHP Ø 12,5 mm
9	hotrod [®] Typ HHP Ø 16,0 mm/type HHP Ø 16,0 mm
11	hotrod [®] Typ HHP Ø 20,0 mm/type HHP Ø 20,0 mm
12	hotrod [®] Typ HHP Ø 1/4"/type HHP Ø 1/4"
12	hotrod [®] Typ HHP Ø 3/8"/type HHP Ø 3/8"
12	hotrod [®] Typ HHP Ø 1/2"/type HHP Ø 1/2"
13	hotrod [®] Typ HHP Ø 5/8"/type HHP Ø 5/8"
14	hotrod [®] mit Thermoelement/with Thermocouple
15	hotspring [®] Mini/F/1,3 x 2,3 Wendelrohrpatrone (Typ WRP)/Coil Heater (type WRP)
16	hotspring [®] Mini/F/1,3 x 2,3 Wendelrohrpatrone (Typ WRP)/Coil Heater (type WRP) mit Manschette und tangentialer Verschraubung/ with clamping band and tangential screwing
17	hotspring [®] Mini/F/1,3 x 2,3 Wendelrohrpatrone (Typ WRP)/Coil Heater (type WRP) mit Manschette und axialem Spannmechanismus/ with clamping band and axial screwing
18	hotspring [®] F/1,8 x 3,2 Wendelrohrpatrone (Typ WRP)/Coil Heater (type WRP)
19	hotspring [®] F/2,2 x 4,2 Wendelrohrpatrone (Typ WRP)/Coil Heater (type WRP)
21	hotspring [®] Q/3,0 x 3,0 Wendelrohrpatrone (Typ WRP)/Coil Heater (type WRP)
22	hotspring [®] Maxi/4,6 x 8,6 Wendelrohrpatrone (Typ WRP)/Coil Heater (type WRP) mit Anschlusskopf/with connection-head
24	hotspring [®] Maxi/4,6 x 8,6 Wendelrohrpatrone (Typ WRP)/Coil Heater (type WRP) ohne Anschlusskopf/without connection-head
26	hotflex [®] Ø 6,5 Flexibler Rohrheizkörper/Flexible Tubular Heater
28	hotflex [®] Ø 8,0 Flexibler Rohrheizkörper/Flexible Tubular Heater
30	hotflex [®] Ø 8,5 Flexibler Rohrheizkörper/Flexible Tubular Heater
32	hotcast [®] Geschlossene Mundstückheizung (Typ GMH)/Sealed Heater (type GMH)
33	hotrod [®] Heizpatronen für die Druckguss-Industrie (Typ HHP/G)/ Cartridge Heaters for the Die-Casting Industry (type HHP/G)
34	hotstream [®] Luftstromerhitzer (Typ LSE)/Air Stream Heater (type LSE)
35	hotcontrol [®] Temperatur-Regelgeräte C 148/Temperature Controllers C 148
36	hotcontrol [®] Temperatur-Regelgeräte C 248, C 296/ Temperature Controllers C 248, C 296
37	hotcontrol [®] Tischgerät C 448/Tabletop Unit C 448
38	hotcontrol [®] Thermoelemente/Thermocouples
50	Sprays; Einschraubnippel/Screw In Nipple Glasseidenisolierte Schutzschläuche/Glass silk insulated sleeving
51	Leitungen/Leads
53	Anfragefax/Inquiry Fax



hotrod®

Heizpatronen
(Typ HHP)
Cartridge Heaters
(type HHP)

Technische Daten

Technical Data

Durchmesser Ø [mm] <i>diameter Ø [mm]</i>	6,5; 8,0; 10,0; 12,5; 16,0; 20,0
Toleranz Ø [mm] <i>tolerance Ø [mm]</i>	- 0,02/- 0,06
Durchmesser Ø ["] <i>diameter Ø ["]</i>	1/4 (6,3 mm); 3/8 (9,46 mm); 1/2 (12,61 mm); 5/8 (15,81 mm)
Toleranz Ø <i>tolerance Ø</i>	± 0,02 mm/± 0,8 mils
Mantelmaterial <i>sheath material</i>	Edelstahl 1.4541 <i>stainless steel 1.4541</i>
max. Heizelement-Manteltemperatur <i>max. sheath temperature of heating element</i>	750 °C
Heizleiterwerkstoff <i>resistance material</i>	NiCr 8020
Hochspannungsfestigkeit (bei Raumtemperatur) <i>high voltage stability (at room temperature)</i>	bei Nennspannung <i>at nominal voltage</i> ≤ 24 V 500 V-AC > 24 V 1500 V-AC
Isolationswiderstand (kalt bei 500 [V-DC]) <i>insulation resistance (cold at 500 [V-DC])</i>	≥ 5 MΩ
max. Ableitstrom (kalt bei 253 [V-AC]) <i>max. leakage current (cold at 253 [V-AC])</i>	≤ 0,5 mA
Längentoleranz <i>length tolerance</i>	± 1,5 % <small>min. ± 1 mm</small>
Leistungstoleranz (kalt) <i>wattage tolerance (cold)</i>	± 10 %
Anschlussspannung <i>input supply voltage</i>	230 V
Länge unbeheizte Zone Anschlussbereich <i>length unheated zone connection side</i>	4 - 20 mm
Länge unbeheizte Zone Bodenbereich <i>length unheated zone bottom side</i>	4 - 9 mm
Anschlussausführung	<ul style="list-style-type: none"> a: 1000 mm von innen herausgeführte glasseidenisolierte Ni-Leitungen bis 320 °C b: 1000 mm PTFE-isolierte Ni-Leitung (mehrdrähtig) außen angeschlagen bis 260 °C c: 1000 mm silikonisolierte Ni-Leitung außen angeschlagen bis 180 °C d: 1000 mm glasseidenisolierte Ni-Leitung außen angeschlagen bis 320 °C
<i>connection option</i>	<ul style="list-style-type: none"> a: 1000 mm continuous glass silk insulated Ni-leads until 320 °C b: 1000 mm PTFE-insulated Ni-leads crimped-on until 260 °C c: 1000 mm silicon insulated Ni-leads crimped-on until 180 °C d: 1000 mm glass silk insulated Ni-leads crimped-on until 320 °C

Art-Nr. stock-I.D.	Länge length [mm]	Leistung/Watt wattage	Werkzeugvorbereitung bore requirements	Anschlussleitung connection leads
hotrod® (Typ HHP/type HHP) Ø 6,5 mm				
4010404	40	100	H7-Bohrung/H7-hole	a
5010404	40	100	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
4010405	40	125	Übermaßpassung**/tight fit**	a
5010405	40	125	Übermaßpassung**/tight fit**	b, c, d
4010410	40	160	Übermaßpassung**/tight fit**	a
5010410	40	160	Übermaßpassung**/tight fit**	b, c, d
4010411	40	175	Übermaßpassung**/tight fit**	a
5010411	40	175	Übermaßpassung**/tight fit**	b, c, d
4010415	40	200	Übermaßpassung**/tight fit**	a
5010415	40	200	Übermaßpassung**/tight fit**	b, c, d
4010504	50	100	H7-Bohrung/H7-hole	a
5010504	50	100	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
5010505	50	125	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
4010510	50	160	H7-Bohrung/H7-hole	a
4010515	50	200	Übermaßpassung**/tight fit**	a
4010517	50	250	Übermaßpassung**/tight fit**	a
4010605	60	125	H7-Bohrung/H7-hole	a
5010605	60	125	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
4010615	60	200	H7-Bohrung/H7-hole	a
5010615	60	200	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
4010617	60	250	Übermaßpassung**/tight fit**	a
5010622	60	315	Übermaßpassung**/tight fit**	b, c, d
4010805	80	125	H7-Bohrung/H7-hole	a
5010805	80	125	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
4010815	80	200	H7-Bohrung/H7-hole	a
4010817	80	250	H7-Bohrung/H7-hole	a
4010822	80	315	Übermaßpassung**/tight fit**	a
5010823	80	350	Übermaßpassung**/tight fit**	b, c, d
5011004	100	100	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
4011010	100	160	H7-Bohrung/H7-hole	a
4011017	100	250	H7-Bohrung/H7-hole	a
4011023	100	350	H7-Bohrung/H7-hole	a
5011026	100	400	Übermaßpassung**/tight fit**	b, c, d
4011316	130	220	H7-Bohrung/H7-hole	a
4011323	130	350	H7-Bohrung/H7-hole	a

Anschlussausführung

a: 1000 mm von innen herausgeführte glasseidenisolierte Ni-Leitungen bis 320 °C
b: 1000 mm PTFE-isolierte Ni-Leitung (mehrdrähtig) außen angeschlagen bis 260 °C
c: 1000 mm silikonisolierte Ni-Leitung außen angeschlagen bis 180 °C
d: 1000 mm glasseidenisolierte Ni-Leitung außen angeschlagen bis 320 °C

connection option

a: 1000 mm continuous glass silk insulated Ni-leads until 320 °C
b: 1000 mm PTFE-insulated Ni-leads crimped-on until 260 °C
c: 1000 mm silicon insulated Ni-leads crimped-on until 180 °C
d: 1000 mm glass silk insulated Ni-leads crimped-on until 320 °C

**vorzugsweise nach DIN 7157/especially to DIN 7157

Art-Nr. stock-I.D.	Länge length [mm]	Leistung/Watt wattage	Werkzeugvorbereitung bore requirements	Anschlussleitung connection leads
-----------------------	-------------------------	--------------------------	---	--------------------------------------

hotrod® (Typ HHP/type HHP) Ø 8,0 mm

4020404	40	100	H7-Bohrung/H7-hole	a
5020404	40	100	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
4020410	40	160	Übermaßpassung**/tight fit**	a
4020415	40	200	Übermaßpassung**/tight fit**	a
5020415	40	200	Übermaßpassung**/tight fit**	b, c, d
4020417	40	250	Übermaßpassung**/tight fit**	a
4020505	50	125	H7-Bohrung/H7-hole	a
4020515	50	200	H7-Bohrung/H7-hole	a
5020515	50	200	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
4020517	50	250	Übermaßpassung**/tight fit**	a
4020522	50	315	Übermaßpassung**/tight fit**	a
5020604	60	100	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
4020605	60	125	H7-Bohrung/H7-hole	a
5020610	60	160	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
4020615	60	200	H7-Bohrung/H7-hole	a
5020615	60	200	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
4020617	60	250	H7-Bohrung/H7-hole	a
5020617	60	250	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
4020618	60	280	Übermaßpassung**/tight fit**	a
5020622	60	315	Übermaßpassung**/tight fit**	b, c, d
4020815	80	200	H7-Bohrung/H7-hole	a
5020817	80	250	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
4020822	80	315	H7-Bohrung/H7-hole	a
5020822	80	315	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
4020826	80	400	Übermaßpassung**/tight fit**	a
5020826	80	400	Übermaßpassung**/tight fit**	b, c, d
5020830	80	500	Übermaßpassung**/tight fit**	b, c, d
4021015	100	200	H7-Bohrung/H7-hole	a
4021017	100	250	H7-Bohrung/H7-hole	a
4021022	100	315	H7-Bohrung/H7-hole	a
4021026	100	400	H7-Bohrung/H7-hole	a
4021317	130	250	H7-Bohrung/H7-hole	a
5021317	130	250	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
4021322	130	315	H7-Bohrung/H7-hole	a
4021326	130	400	H7-Bohrung/H7-hole	a
4021615	160	200	H7-Bohrung/H7-hole	a

Anschlussausführung

- a: 1000 mm von innen herausgeführte glasseidenisolierte Ni-Leitungen bis 320 °C
- b: 1000 mm PTFE-isolierte Ni-Leitung (mehrdrähtig) außen angeschlagen bis 260 °C
- c: 1000 mm silikonisolierte Ni-Leitung außen angeschlagen bis 180 °C
- d: 1000 mm glasseidenisolierte Ni-Leitung außen angeschlagen bis 320 °C

connection option

- a: 1000 mm continuous glass silk insulated Ni-leads until 320 °C
- b: 1000 mm PTFE-insulated Ni-leads crimped-on until 260 °C
- c: 1000 mm silicon insulated Ni-leads crimped-on until 180 °C
- d: 1000 mm glass silk insulated Ni-leads crimped-on until 320 °C

**vorzugsweise nach DIN 7157/especially to DIN 7157

Art-Nr. stock-I.D.	Länge length [mm]	Leistung/Watt wattage	Werkzeugvorbereitung bore requirements	Anschlussleitung connection leads
-----------------------	-------------------------	--------------------------	---	--------------------------------------

hotrod® (Typ HHP/type HHP) Ø 10,0 mm				
4030404	40	100	H7-Bohrung/H7-hole	a
4030405	40	125	H7-Bohrung/H7-hole	a
5030410	40	160	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
4030415	40	200	Übermaßpassung**/tight fit**	a
5030415	40	200	Übermaßpassung**/tight fit**	b, c, d
5030417	40	250	Übermaßpassung**/tight fit**	b, c, d
4030422	40	315	Übermaßpassung**/tight fit**	a
4030504	50	100	H7-Bohrung/H7-hole	a
4030510	50	160	H7-Bohrung/H7-hole	a
4030515	50	200	H7-Bohrung/H7-hole	a
4030517	50	250	H7-Bohrung/H7-hole	a
5030522	50	315	Übermaßpassung**/tight fit**	b, c, d
4030526	50	400	Übermaßpassung**/tight fit**	a
4030612	60	180	H7-Bohrung/H7-hole	a
4030617	60	250	H7-Bohrung/H7-hole	a
4030622	60	315	Übermaßpassung**/tight fit**	a
5030622	60	315	Übermaßpassung**/tight fit**	b, c, d
4030626	60	400	Übermaßpassung**/tight fit**	a
4030630	60	500	Übermaßpassung**/tight fit**	a
5030630	60	500	Übermaßpassung**/tight fit**	b, c, d
4030810	80	160	H7-Bohrung/H7-hole	a
4030817	80	250	H7-Bohrung/H7-hole	a
5030817	80	250	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
4030822	80	315	H7-Bohrung/H7-hole	a
4030826	80	400	H7-Bohrung/H7-hole	a
4030830	80	500	Übermaßpassung**/tight fit**	a
4030835	80	630	Übermaßpassung**/tight fit**	a

Anschlussausführung

- a: 1000 mm von innen herausgeführte glasseidenisolierte Ni-Leitungen bis 320 °C
- b: 1000 mm PTFE-isolierte Ni-Leitung (mehrdrähtig) außen angeschlagen bis 260 °C
- c: 1000 mm silikonisolierte Ni-Leitung außen angeschlagen bis 180 °C
- d: 1000 mm glasseidenisolierte Ni-Leitung außen angeschlagen bis 320 °C

connection option

- a: 1000 mm continuous glass silk insulated Ni-leads until 320 °C
- b: 1000 mm PTFE-insulated Ni-leads crimped-on until 260 °C
- c: 1000 mm silicon insulated Ni-leads crimped-on until 180 °C
- d: 1000 mm glass silk insulated Ni-leads crimped-on until 320 °C

**vorzugsweise nach DIN 7157/especially to DIN 7157

Art-Nr. stock-I.D.	Länge length [mm]	Leistung/Watt wattage	Werkzeugvorbereitung bore requirements	Anschlussleitung connection leads
hotrod® (Typ HHP/type HHP) Ø 10,0 mm				
5031005	100	125	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
4031016	100	220	H7-Bohrung/H7-hole	a
4031017	100	250	H7-Bohrung/H7-hole	a
5031017	100	250	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
4031022	100	315	H7-Bohrung/H7-hole	a
4031023	100	350	H7-Bohrung/H7-hole	a
4031026	100	400	H7-Bohrung/H7-hole	a
4031030	100	500	H7-Bohrung/H7-hole	a
5031030	100	500	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
4031035	100	630	Übermaßpassung**/tight fit**	a
4031044	100	850	Übermaßpassung**/tight fit**	a
4031322	130	315	H7-Bohrung/H7-hole	a
5031322	130	315	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
4031326	130	400	H7-Bohrung/H7-hole	a
4031330	130	500	H7-Bohrung/H7-hole	a
4031335	130	630	H7-Bohrung/H7-hole	a
4031343	130	800	Übermaßpassung**/tight fit**	a
4031626	160	400	H7-Bohrung/H7-hole	a
4031635	160	630	H7-Bohrung/H7-hole	a
5031643	160	800	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
4032026	200	400	H7-Bohrung/H7-hole	a
4032035	200	630	H7-Bohrung/H7-hole	a
5032535	250	630	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
5032550	250	1000	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d

Anschlussausführung

a: 1000 mm von innen herausgeführte glasseidenisolierte Ni-Leitungen bis 320 °C
b: 1000 mm PTFE-isolierte Ni-Leitung (mehrdrähtig) außen angeschlagen bis 260 °C
c: 1000 mm silikonisolierte Ni-Leitung außen angeschlagen bis 180 °C
d: 1000 mm glasseidenisolierte Ni-Leitung außen angeschlagen bis 320 °C

connection option

a: 1000 mm continuous glass silk insulated Ni-leads until 320 °C
b: 1000 mm PTFE-insulated Ni-leads crimped-on until 260 °C
c: 1000 mm silicon insulated Ni-leads crimped-on until 180 °C
d: 1000 mm glass silk insulated Ni-leads crimped-on until 320 °C

**vorzugsweise nach DIN 7157/especially to DIN 7157

Art-Nr. stock-I.D.	Länge length [mm]	Leistung/Watt wattage	Werkzeugvorbereitung bore requirements	Anschlussleitung connection leads
-----------------------	-------------------------	--------------------------	---	--------------------------------------

hotrod® (Typ HHP/type HHP) Ø 12,5 mm

5050415	40	200	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
4050417	40	250	Übermaßpassung**/tight fit**	a
4050426	40	400	Übermaßpassung**/tight fit**	a
5050522	50	315	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
4050615	60	200	H7-Bohrung/H7-hole	a
5050615	60	200	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
5050617	60	250	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
4050622	60	315	H7-Bohrung/H7-hole	a
5050626	60	400	Übermaßpassung**/tight fit**	b, c, d
5050630	60	500	Übermaßpassung**/tight fit**	b, c, d
5050815	80	200	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
4050817	80	250	H7-Bohrung/H7-hole	a
5050817	80	250	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
4050822	80	315	H7-Bohrung/H7-hole	a
5050822	80	315	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
4050830	80	500	H7-Bohrung/H7-hole	a
4050835	80	630	Übermaßpassung**/tight fit**	a
4050843	80	800	Übermaßpassung**/tight fit**	a
5051022	100	315	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
4051026	100	400	H7-Bohrung/H7-hole	a
5051026	100	400	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
4051030	100	500	H7-Bohrung/H7-hole	a
4051035	100	630	H7-Bohrung/H7-hole	a
4051043	100	800	Übermaßpassung**/tight fit**	a
4051326	130	400	H7-Bohrung/H7-hole	a
4051330	130	500	H7-Bohrung/H7-hole	a
4051335	130	630	H7-Bohrung/H7-hole	a
4051343	130	800	H7-Bohrung/H7-hole	a
5051350	130	1000	Übermaßpassung**/tight fit**	b, c, d
4051352	130	1250	Übermaßpassung**/tight fit**	a
4051630	160	500	H7-Bohrung/H7-hole	a
5051630	160	500	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
4051635	160	630	H7-Bohrung/H7-hole	a
4051643	160	800	H7-Bohrung/H7-hole	a
5051650	160	1000	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d

Anschlussausführung

a: 1000 mm von innen herausgeführte glasseidenisolierte Ni-Leitungen bis 320 °C
b: 1000 mm PTFE-isolierte Ni-Leitung (mehrdrähtig) außen angeschlagen bis 260 °C
c: 1000 mm silikonisolierte Ni-Leitung außen angeschlagen bis 180 °C
d: 1000 mm glasseidenisolierte Ni-Leitung außen angeschlagen bis 320 °C

connection option

a: 1000 mm continuous glass silk insulated Ni-leads until 320 °C
b: 1000 mm PTFE-insulated Ni-leads crimped-on until 260 °C
c: 1000 mm silicon insulated Ni-leads crimped-on until 180 °C
d: 1000 mm glass silk insulated Ni-leads crimped-on until 320 °C

**vorzugsweise nach DIN 7157/especially to DIN 7157

Art-Nr. stock-I.D.	Länge length [mm]	Leistung/Watt wattage	Werkzeugvorbereitung bore requirements	Anschlussleitung connection leads
-----------------------	-------------------------	--------------------------	---	--------------------------------------

hotrod® (Typ HHP/type HHP) Ø 12,5 mm

4051836	180	670	H7-Bohrung/H7-hole	a
4051850	180	1000	H7-Bohrung/H7-hole	a
4052035	200	630	H7-Bohrung/H7-hole	a
5052035	200	630	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
4052043	200	800	H7-Bohrung/H7-hole	a
4052047	200	900	H7-Bohrung/H7-hole	a
4052543	250	800	H7-Bohrung/H7-hole	a
4052547	250	900	H7-Bohrung/H7-hole	a
5053034	300	600	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
5053054	300	1500	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d

hotrod® (Typ HHP/type HHP) Ø 16,0 mm

4060417	40	250	H7-Bohrung/H7-hole	a
4060615	60	200	H7-Bohrung/H7-hole	a
4060622	60	315	H7-Bohrung/H7-hole	a
4060626	60	400	H7-Bohrung/H7-hole	a
5060630	60	500	Übermaßpassung**/tight fit**	b, c, d
4060826	80	400	H7-Bohrung/H7-hole	a
4060830	80	500	H7-Bohrung/H7-hole	a
4060835	80	630	H7-Bohrung/H7-hole	a
4060843	80	800	Übermaßpassung**/tight fit**	a
4061026	100	400	H7-Bohrung/H7-hole	a
4061030	100	500	H7-Bohrung/H7-hole	a
4061035	100	630	H7-Bohrung/H7-hole	a
4061043	100	800	H7-Bohrung/H7-hole	a
5061043	100	800	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
4061050	100	1000	Übermaßpassung**/tight fit**	a
4061330	130	500	H7-Bohrung/H7-hole	a
4061335	130	630	H7-Bohrung/H7-hole	a
4061343	130	800	H7-Bohrung/H7-hole	a
4061347	130	1000	H7-Bohrung/H7-hole	a
5061347	130	1000	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d

Anschlussausführung

a: 1000 mm von innen herausgeführte glasseidenisolierte Ni-Leitungen bis 320 °C
b: 1000 mm PTFE-isolierte Ni-Leitung (mehrdrähtig) außen angeschlagen bis 260 °C
c: 1000 mm silikonisolierte Ni-Leitung außen angeschlagen bis 180 °C
d: 1000 mm glasseidenisolierte Ni-Leitung außen angeschlagen bis 320 °C

connection option

a: 1000 mm continuous glass silk insulated Ni-leads until 320 °C
b: 1000 mm PTFE-insulated Ni-leads crimped-on until 260 °C
c: 1000 mm silicon insulated Ni-leads crimped-on until 180 °C
d: 1000 mm glass silk insulated Ni-leads crimped-on until 320 °C

**vorzugsweise nach DIN 7157/especially to DIN 7157

Art-Nr. stock-I.D.	Länge length [mm]	Leistung/Watt wattage	Werkzeugvorbereitung bore requirements	Anschlussleitung connection leads
-----------------------	-------------------------	--------------------------	---	--------------------------------------

hotrod® (Typ HHP/type HHP) Ø 16,0 mm

4061635	160	630	H7-Bohrung/H7-hole	a
5061635	160	630	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
4061643	160	800	H7-Bohrung/H7-hole	a
4061650	160	1000	H7-Bohrung/H7-hole	a
4061652	160	1250	H7-Bohrung/H7-hole	a
4061852	180	1250	H7-Bohrung/H7-hole	a
4062030	200	500	H7-Bohrung/H7-hole	a
4062043	200	800	H7-Bohrung/H7-hole	a
4062050	200	1000	H7-Bohrung/H7-hole	a
5062050	200	1000	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
4062052	200	1250	H7-Bohrung/H7-hole	a
4062061	200	2000	Übermaßpassung**/tight fit**	a
4062550	250	1000	H7-Bohrung/H7-hole	a
5062550	250	1000	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
4062552	250	1250	H7-Bohrung/H7-hole	a
4062555	250	1600	H7-Bohrung/H7-hole	a
4063050	300	1000	H7-Bohrung/H7-hole	a
5063050	300	1000	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
4063052	300	1250	H7-Bohrung/H7-hole	a
5063052	300	1250	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
4063054	300	1500	H7-Bohrung/H7-hole	a
4063056	300	1800	H7-Bohrung/H7-hole	a

Anschlussausführung

- a: 1000 mm von innen herausgeführte glasseidenisolierte Ni-Leitungen bis 320 °C
- b: 1000 mm PTFE-isolierte Ni-Leitung (mehrdrähtig) außen angeschlagen bis 260 °C
- c: 1000 mm silikonisolierte Ni-Leitung außen angeschlagen bis 180 °C
- d: 1000 mm glasseidenisolierte Ni-Leitung außen angeschlagen bis 320 °C

connection option

- a: 1000 mm continuous glass silk insulated Ni-leads until 320 °C
- b: 1000 mm PTFE-insulated Ni-leads crimped-on until 260 °C
- c: 1000 mm silicon insulated Ni-leads crimped-on until 180 °C
- d: 1000 mm glass silk insulated Ni-leads crimped-on until 320 °C

**vorzugsweise nach DIN 7157/especially to DIN 7157

Art-Nr. stock-I.D.	Länge length [mm]	Leistung/Watt wattage	Werkzeugvorbereitung bore requirements	Anschlussleitung connection leads
-----------------------	-------------------------	--------------------------	---	--------------------------------------

hotrod® (Typ HHP/type HHP) Ø 20,0 mm

4070622	60	315	H7-Bohrung/H7-hole	a
5070635	60	630	Übermaßpassung**/tight fit**	b, c, d
4070843	80	800	H7-Bohrung/H7-hole	a
4071050	100	1000	H7-Bohrung/H7-hole	a
4071643	160	800	H7-Bohrung/H7-hole	a
4071650	160	1000	H7-Bohrung/H7-hole	a
4071652	160	1250	H7-Bohrung/H7-hole	a
4071656	160	1800	Übermaßpassung**/tight fit**	a
4072050	200	1000	H7-Bohrung/H7-hole	a
4072055	200	1600	H7-Bohrung/H7-hole	a
5072055	200	1600	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
4072552	250	1250	H7-Bohrung/H7-hole	a
4072561	250	2000	H7-Bohrung/H7-hole	a
4073055	300	1600	H7-Bohrung/H7-hole	a
4073062	300	2200	H7-Bohrung/H7-hole	a
5073563	350	2500	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d

Anchlussausführung

- a: 1000 mm von innen herausgeführte glasseidenisolierte Ni-Leitungen bis 320 °C
- b: 1000 mm PTFE-isolierte Ni-Leitung (mehrdrähtig) außen angeschlagen bis 260 °C
- c: 1000 mm silikonisolierte Ni-Leitung außen angeschlagen bis 180 °C
- d: 1000 mm glasseidenisolierte Ni-Leitung außen angeschlagen bis 320 °C

connection option

- a: 1000 mm continuous glass silk insulated Ni-leads until 320 °C
- b: 1000 mm PTFE-insulated Ni-leads crimped-on until 260 °C
- c: 1000 mm silicon insulated Ni-leads crimped-on until 180 °C
- d: 1000 mm glass silk insulated Ni-leads crimped-on until 320 °C

**vorzugsweise nach DIN 7157/especially to DIN 7157

Art-Nr. stock-I.D.	Länge length ["(mm)]	Leistung/Watt wattage	Werkzeugvorbereitung bore requirements	Anschlussleitung connection leads
-----------------------	----------------------------	--------------------------	---	--------------------------------------

hotrod® (Typ HHP/type HHP) Ø 1/4" (Ø 6,3 mm) (Ø Toleranz/tolerance ± 0,02 mm)

5110304	1 1/2 (38,1)	100	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
4110305	1 1/2 (38,1)	125	Übermaßpassung**/tight fit**	a
4110311	1 1/2 (38,1)	175	Übermaßpassung**/tight fit**	a
4110315	1 1/2 (38,1)	200	Übermaßpassung**/tight fit**	a
4110505	2 (50,8)	125	H7-Bohrung/H7-hole	a
4110515	2 (50,8)	200	Übermaßpassung**/tight fit**	a
4110617	2 1/2 (63,5)	250	Übermaßpassung**/tight fit**	a
4111023	4 (101,6)	350	H7-Bohrung/H7-hole	a

hotrod® (Typ HHP/type HHP) Ø 3/8" (Ø 9,46 mm) (Ø Toleranz/tolerance ± 0,02 mm)

4130315	1 1/2 (38,1)	200	Übermaßpassung**/tight fit**	a
4130317	1 1/2 (38,1)	250	Übermaßpassung**/tight fit**	a
4130517	2 (50,8)	250	Übermaßpassung**/tight fit**	a
4130726	3 (76,2)	400	Übermaßpassung**/tight fit**	a
4131030	4 (101,6)	500	H7-Bohrung/H7-hole	a
4131230	5 (127,0)	500	H7-Bohrung/H7-hole	a
4131530	6 (152,4)	500	H7-Bohrung/H7-hole	a

hotrod® (Typ HHP/type HHP) Ø 1/2" (Ø 12,61 mm) (Ø Toleranz/tolerance ± 0,02 mm)

5150515	2 (50,8)	200	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
4150630	2 1/2 (63,5)	500	Übermaßpassung**/tight fit**	a
4150726	3 (76,2)	400	H7-Bohrung/H7-hole	a
4150730	3 (76,2)	500	H7-Bohrung/H7-hole	a
4151030	4 (101,6)	500	H7-Bohrung/H7-hole	a
4151040	4 (101,6)	750	Übermaßpassung**/tight fit**	a
4151230	5 (127,0)	500	H7-Bohrung/H7-hole	a
4151240	5 (127,0)	750	H7-Bohrung/H7-hole	a
4151530	6 (152,4)	500	H7-Bohrung/H7-hole	a
4151540	6 (152,4)	750	H7-Bohrung/H7-hole	a
4151550	6 (152,4)	1000	H7-Bohrung/H7-hole	a
5151630	6 1/2 (165,1)	500	H7-Bohrung/H7-hole	b, c, d
4152050	8 (203,2)	1000	H7-Bohrung/H7-hole	a
4152554	10 (254,0)	1500	H7-Bohrung/H7-hole	a
4153054	12 (304,8)	1500	H7-Bohrung/H7-hole	a

Anschlussausführung

a: 1000 mm von innen herausgeführte glasseidenisolierte Ni-Leitungen bis 320 °C
b: 1000 mm PTFE-isolierte Ni-Leitung (mehrdrahtig) außen angeschlagen bis 260 °C
c: 1000 mm silikonisolierte Ni-Leitung außen angeschlagen bis 180 °C
d: 1000 mm glasseidenisolierte Ni-Leitung außen angeschlagen bis 320 °C

connection option

a: 1000 mm continuous glass silk insulated Ni-leads until 320 °C
b: 1000 mm PTFE-insulated Ni-leads crimped-on until 260 °C
c: 1000 mm silicon insulated Ni-leads crimped-on until 180 °C
d: 1000 mm glass silk insulated Ni-leads crimped-on until 320 °C

**vorzugsweise nach DIN 7157/especially to DIN 7157

Art-Nr. <i>stock-I.D.</i>	Länge <i>length</i> ["(mm)]	Leistung/Watt <i>wattage</i>	Werkzeugvorbereitung <i>bore requirements</i>	Anschlussleitung <i>connection leads</i>
------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------	--	---

hotrod® (Typ HHP/type HHP) Ø 5/8" (Ø 15,81 mm) (Ø Toleranz/tolerance ± 0,02 mm)

4160322	1 1/2 (38,1)	315	Übermaßpassung**/tight fit**	a
4160730	3 (76,2)	500	H7-Bohrung/H7-hole	a
4161550	6 (152,4)	1000	H7-Bohrung/H7-hole	a

Anschlussausführung

- a: 1000 mm von innen herausgeführte glasseidenisolierte Ni-Leitungen bis 320 °C
- b: 1000 mm PTFE-isolierte Ni-Leitung (mehrdrähtig) außen angeschlagen bis 260 °C
- c: 1000 mm silikonisolierte Ni-Leitung außen angeschlagen bis 180 °C
- d: 1000 mm glasseidenisolierte Ni-Leitung außen angeschlagen bis 320 °C

connection option

- a: 1000 mm continuous glass silk insulated Ni-leads until 320 °C
- b: 1000 mm PTFE-insulated Ni-leads crimped-on until 260 °C
- c: 1000 mm silicon insulated Ni-leads crimped-on until 180 °C
- d: 1000 mm glass silk insulated Ni-leads crimped-on until 320 °C

**vorzugsweise nach DIN 7157/especially to DIN 7157

Art-Nr. stock-I.D.	Typ type	Länge length [mm]	Leistung/ Watt wattage	Werkzeugvorbereitung bore requirements	Anschlussleitung connection leads
-----------------------	-------------	-------------------------	------------------------------	---	--------------------------------------

hotrod® mit Thermoelement Fe-CuNi (Typ J)/with thermocouple Fe-CuNi (type J)

5210404	Ø 6,5 mm	40	100	H7-Bohrung/H7-hole	a
5210515		50	200	Übermaßpassung**/tight fit**	a
5210615		60	200	H7-Bohrung/H7-hole	a
5210617		60	250	Übermaßpassung**/tight fit**	a
5211023		100	350	H7-Bohrung/H7-hole	a
5220404	Ø 8,0 mm	40	100	H7-Bohrung/H7-hole	a
5220517		50	250	Übermaßpassung**/tight fit**	a
5220617		60	250	H7-Bohrung/H7-hole	a
5220822		80	315	H7-Bohrung/H7-hole	a
5221022		100	315	H7-Bohrung/H7-hole	a
5221326		130	400	H7-Bohrung/H7-hole	a
5230415	Ø 10,0 mm	40	200	Übermaßpassung**/tight fit**	a
5230517		50	250	H7-Bohrung/H7-hole	a
5230617		60	250	H7-Bohrung/H7-hole	a
5230817		80	250	H7-Bohrung/H7-hole	a
5231023		100	350	H7-Bohrung/H7-hole	a
5231626		160	400	H7-Bohrung/H7-hole	a
5231635		160	630	H7-Bohrung/H7-hole	a
5251030	Ø 12,5 mm	100	500	H7-Bohrung/H7-hole	a
5310311		38,1 (1 1/2")	175	Übermaßpassung**/tight fit**	a
5310515		50,8 (2")	200	Übermaßpassung**/tight fit**	a
5310617		63,5 (2 1/2")	250	Übermaßpassung**/tight fit**	a
5310721		76,2 (3")	300	Übermaßpassung**/tight fit**	a

Anschlussausführung

- a: 1000 mm von innen herausgeführte glasseidenisolierte Ni-Leitungen bis 320 °C
- b: 1000 mm PTFE-isolierte Ni-Leitung (mehrdrahtig) außen angeschlagen bis 260 °C
- c: 1000 mm silikonisolierte Ni-Leitung außen angeschlagen bis 180 °C
- d: 1000 mm glasseidenisolierte Ni-Leitung außen angeschlagen bis 320 °C

connection option

- a: 1000 mm continuous glass silk insulated Ni-leads until 320 °C
- b: 1000 mm PTFE-insulated Ni-leads crimped-on until 260 °C
- c: 1000 mm silicon insulated Ni-leads crimped-on until 180 °C
- d: 1000 mm glass silk insulated Ni-leads crimped-on until 320 °C

**vorzugsweise nach DIN 7157/especially to DIN 7157



hotspring® Mini/F/1,3 x 2,3

Wendelrohrpatrone
(Typ WRP)
Coil Heater
(type WRP)

Näherungsformel

zur Berechnung der gestreckten beheizten
Länge gewendelter Patronen [mm]

$$(\varnothing_{\text{gew.}} + 1,8) \cdot \pi \cdot \text{Anzahl der Windungen} \cdot 2$$

= beheizte Länge_{gestr.}

Approximate formula

for calculation of the stretched heated length
of coiled heaters [mm]

$$(\varnothing_{\text{colled}} + 1,8) \cdot \pi \cdot \text{number of windings} \cdot 2$$

= heated length_{straight}

Technische Daten Technical Data

Profil <i>profile</i>	1,3 x 2,3 mm
Ausführung <i>layout</i>	u-förmig gebogen <i>u-shaped</i>
Mantelmaterial <i>sheath material</i>	Edelstahl <i>stainless steel</i>
Heizleiterwerkstoff <i>heating conductor material</i>	NiCr 8020
Heizelement-Manteltemperatur <i>sheath temperature of heating element</i>	max. 750 °C
Spannung <i>voltage</i>	230 V
Leistungstoleranz (kalt) <i>power tolerance (cold)</i>	± 10 %
Hochspannungsfestigkeit (kalt) <i>high voltage strength (cold)</i>	min. 800 V-AC
Isolationswiderstand (kalt) bei 500 V-DC <i>insulation resistance (cold)</i> at 500 V-DC	≥ 5 MΩ
Ableitstrom (kalt) bei 253 V-AC <i>leakage current (cold) at 253 V-AC</i>	≤ 0,5 mA
Längentoleranz gestreckt <i>length tolerance straight</i>	± 5 %
max. Oberflächenbelastung am Mantel <i>max. surface load on heater sheath</i>	10 W/cm ²
minimaler Biegeradius (innen) beheizte und unbeheizte Zone <i>minimum bending radius (internal)</i> <i>heated and unheated zone</i>	3 mm

Art-Nr. <i>stock-I.D.</i>	Gesamtlänge <i>total length</i> [mm]	Leistung <i>power</i> [W]	beheizte Länge <i>heated length</i> [mm]	unbeheizt + Anschluss <i>unheated + connection</i> [mm]
7580469	426	120	296	65/65
7580510	537	160	382	65/65
7580671	630	210	475	65/65
7580772	730	250	575	65/65
7580845	855	300	700	65/65
7581057	1005	350	850	65/65
7581273	1201	450	1046	65/65

Anschlussausführung siehe Seite 17, Standard-Anschlusslänge 1000 mm
connection option see page 17, standard connection length 1000 mm



hotspring® Mini/F/1,3 x 2,3

Wendelrohrpatrone
(Typ WRP)
Coil Heater
(type WRP)

mit Manschette und
tangentialer Verschraubung
with clamping band and
tangential fastening

Technische Daten Technical Data

Durchmesser <i>diameter</i>	1,3 x 2,3 mm
Verschraubung <i>screw position</i>	tangential
Mantelmaterial <i>sheath material</i>	Edelstahl <i>stainless steel</i>
Heizleiterwerkstoff <i>heating conductor material</i>	NiCr 8020
Heizelement-Manteltemperatur <i>sheath temperature of heating element</i>	max. 750 °C
Spannung <i>voltage</i>	230 V
Leistungstoleranz (kalt) <i>power tolerance (cold)</i>	± 10 %
Hochspannungsfestigkeit (kalt) <i>high voltage strength (cold)</i>	min. 800 V-AC
Isolationswiderstand (kalt) bei 500 V-DC <i>insulation resistance (cold) at 500 V-DC</i>	≥ 5 MΩ
Ableitstrom (kalt) bei 253 V-AC <i>leakage current (cold) at 253 V-AC</i>	≤ 0,5 mA
Länge unbeheizte Zone [mm] <i>length unheated zone [mm]</i>	130 ± 25/180 ± 25
max. Oberflächenbelastung am Mantel <i>max. surface load on heater sheath</i>	10 W/cm ²
minimaler Biegeradius (innen) beheizte und unbeheizte Zone <i>minimum bending radius (internal) heated and unheated zone</i>	3 mm
getrennte Anschlussköpfe <i>separate connection heads</i>	
Anschlusslänge <i>connection length</i>	1000 mm
Anschlussstyp <i>connection type</i>	PTFE isolierten CuNi-Leitung (mehrdrähtig) schwarz/weiß <i>PTFE-insulated CuNi-leads (multistranded) black/white</i>

Art-Nr. <i>stock-I.D.</i>	Gesamtlänge <i>total length</i> [mm]	Leistung <i>power</i> [W]	Innen-Ø <i>inner-Ø</i> [mm]	Höhe <i>height</i> [mm]
7603017	30,5	250	19,05	31,8
7603018	30,5	250	22,2	35,8

Anschlussausführung siehe Seite 17, Standard-Anschlusslänge 1000 mm
connection option see page 17, standard connection length 1000 mm



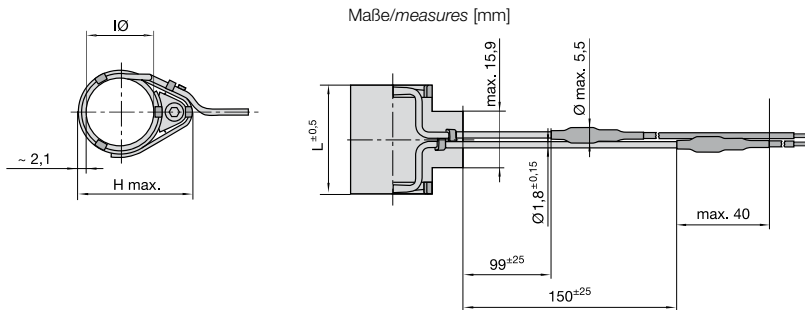
hotspring® Mini/F/1,3 x 2,3

Wendelrohrpatrone (Typ WRP) Coil Heater (type WRP)

mit Manschette und
axialem Spannmechanismus
with clamping band
and axial fastening

Technische Daten Technical Data

Durchmesser diameter	1,3 x 2,3 mm
Verschraubung screw position	axial
Mantelmaterial sheath material	Edelstahl stainless steel
Heizleiterwerkstoff heating conductor material	NiCr 8020
Heizelement-Manteltemperatur sheath temperature of heating element	max. 750 °C
Spannung/voltage	240 V
Leistungstoleranz (kalt)/power tolerance (cold)	± 10 %
Hochspannungsfestigkeit (kalt) high voltage strength (cold)	min. 800 V-AC
Isolationswiderstand (kalt) bei 500 V-DC insulation resistance (cold) at 500 V-DC	≥ 5 MΩ
Ableitstrom (kalt) bei 253 V-AC leakage current (cold) at 253 V-AC	≤ 0,5 mA
max. Oberflächenbelastung am Mantel max. surface load on heater sheath	10 W/cm ²
minimaler Biegeradius (innen) beheizte und unbeheizte Zone minimum bending radius (internal) heated and unheated zone	3 mm
getrennte Anschlussköpfe/separate connection heads	



Art-Nr. stock-I.D.	Gesamtlänge total length [mm]	Leistung power [W]	Innen-Ø inner-Ø [mm]	Höhe max. height max. [mm]
7603007	30,5	149	19,05	32,3
7603019	30,5	268	19,05	32,3
7603020	30,5	250	22,20	36,4

Anschlüsse/connections

Typ Micro/Mini Einzelköpfe/Type Micro/Mini individual heads

- PTFE² isolierte Leitung (Cu-vernickelt), mehrdrähtig/PTFE² insulated Cu-nickel plated leads, multistranded

Typ Mini N/Type Mini N

- gemeinsamer Kopf/common head
- PTFE² isolierte Leitung (Cu-vernickelt), mehrdrähtig (Standard)³/PTFE² insulated Cu-nickel plated leads, multistranded (Standard)³
- mit Schutzleiter/with ground wire

Typ Mini NG/Type Mini NG

- gemeinsamer Kopf/common head
- PTFE² isolierte Leitung (Cu-vernickelt), mehrdrähtig (Standard)³ mit glasseidenisoliertem Schutzschlauch/PTFE² insulated Cu-nickel plated leads, multistranded (Standard)³ with glass silk insulated protective sleeving
- mit Schutzleiter/with ground wire

Typ Mini ND/Type Mini ND

- gemeinsamer Kopf/common head
- PTFE² isolierte Leitung (Cu-vernickelt), mehrdrähtig (Standard)³ mit Drahtrohlflechschlauch/PTFE² insulated Cu-nickel plated leads, multistranded (Standard)³ with braided metal sleeving
- mit Schutzleiter/with ground wire

Typ Mini NT/Type Mini NT

- gemeinsamer Kopf/common head
- PTFE² isolierte Leitung (Cu-vernickelt), mehrdrähtig (Standard)³ mit PTFE-Schlauch/PTFE² insulated Cu-nickel plated leads, multistranded (Standard)³ with PTFE-sleeving
- mit Schutzleiter/with ground wire

Kopflänge L = 25 mm (Standard)/head length L = 25 mm (Standard)

²Maximaltemperatur im Anschlussbereich: 260 °C/²maximum temperature at connection sector: 260 °C

³andere Leitungstypen auf Anfrage/³other types on request



hotspring® F/1,8 x 3,2

Wendelrohrpatrone
(Typ WRP)
Coil Heater
(type WRP)

Näherungsformel

zur Berechnung der gestreckten beheizten Länge gewendelter Patronen [mm]

$$(\varnothing_{\text{gew.}} + 1,8) \cdot \pi \cdot \text{Anzahl der Windungen} = \text{beheizte Länge}_{\text{gestr.}}$$

Approximate formula

for calculation of the stretched heated length of coiled heaters [mm]

$$(\varnothing_{\text{colled}} + 1,8) \cdot \pi \cdot \text{number of windings} = \text{heated length}_{\text{straight}}$$

Technische Daten Technical Data

feuchtigkeitsgeschützte hotspring® (WRP) mit flachem Querschnitt humidity resistant hotspring® (WRP) with flat cross-section	1,8 x 3,2 mm
Mantelmaterial/sheath material	Edelstahl/stainless steel
Heizleiterwerkstoff/heating conductor material	NiCr 8020
Heizelement-Manteltemperatur sheath temperature of heating element	max. 750 °C
Spannung/voltage	230 V
Leistungstoleranz (kalt)/power tolerance (cold)	± 10 %
Hochspannungsfestigkeit (kalt) high voltage strength (cold)	min. 800 V-AC
Isolationswiderstand (kalt) bei 500 V-DC insulation resistance (cold) at 500 V-DC	≥ 5 MΩ
Ableitstrom (kalt) bei 253 V-AC leakage current (cold) at 253 V-AC	≤ 0,5 mA
Längentoleranz gestreckt/length tolerance straight	± 5 %
beheizte Zone/heated zone	± 3 %
Anschlusskopflänge/connection head length	25 mm
max. Oberflächenbelastung am Mantel max. surface load on heater sheath	7,5 W/cm ²
minimaler Biegeradius (innen) beheizte und unbeheizte Zone minimum bending radius (internal) heated and unheated zone	4 mm
Anschlussleitung connection leads	1000 mm PTFE-isolierte CuNi-Leitung (mehrdrähtig) blau/braun 1000 mm PTFE-insulated CuNi-leads (multistranded) blue/brown

Art-Nr. stock-I.D.	Gesamtlänge total length [mm]	Leistung power [W]	beheizte Länge heated length [mm]	Thermoelement (Fe-CuNi) thermocouple (Fe-CuNi) (Typ J/type J)
7540300	340	130	250	
7840300	340	130	130	x
7540301	390	160	300	
7840301	390	160	300	x
7540302	440	190	350	
7840302	440	190	350	x
7540303	490	220	400	
7840303	490	220	400	x
7540304	540	250	450	
7840304	540	250	450	x
7540305	590	275	500	
7840305	590	275	500	x
7540306	690	330	600	
7840306	690	330	600	x
7540307	840	400	750	
7840307	840	400	750	x

Anschlussausführung siehe Seite 20, Standard-Anschlusslänge 1000 mm
connection option see page 20, standard connection length 1000 mm



hotspring® F/2,2 x 4,2

Wendelrohrpatrone
(Typ WRP)
Coil Heater
(type WRP)

Näherungsformel

zur Berechnung der gestreckten beheizten Länge gewendelter Patronen [mm]

$$(\varnothing_{\text{gew.}} + 2,2) \cdot \pi \cdot \text{Anzahl der Windungen} = \text{beheizte Länge}_{\text{gestr.}}$$

Approximate formula

for calculation of the stretched heated length of coiled heaters [mm]

$$(\varnothing_{\text{collec.}} + 2,2) \cdot \pi \cdot \text{number of windings} = \text{heated length}_{\text{straight}}$$

Technische Daten Technical Data

feuchtigkeitsgeschützte hotspring® (WRP) mit flachem Querschnitt <i>humidity resistant hotspring® (WRP) with flat cross-section</i>	2,2 x 4,2 mm
Mantelmateriale <i>sheath material</i>	Edelstahl <i>stainless steel</i>
Heizleiterwerkstoff <i>heating conductor material</i>	NiCr 8020
Heizelement-Manteltemperatur <i>sheath temperature of heating element</i>	max. 750 °C
Spannung <i>voltage</i>	230 V
Leistungstoleranz (kalt) <i>power tolerance (cold)</i>	± 10 %
Hochspannungsfestigkeit (kalt) <i>high voltage strength (cold)</i>	min. 800 V-AC
Isolationswiderstand (kalt) bei 500 V-DC <i>insulation resistance (cold) at 500 V-DC</i>	≥ 5 MΩ
Ableitstrom (kalt) bei 253 V-AC <i>leakage current (cold) at 253 V-AC</i>	≤ 0,5 mA
Längentoleranz gestreckt/ <i>length tolerance straight</i>	± 5 %
beheizte Zone/ <i>heated zone</i>	± 1 %
Anschlusskopflänge/ <i>connection head length</i>	25 mm
minimaler Biegeradius (innen) beheizte und unbeheizte Zone <i>minimum bending radius (internal) heated and unheated zone</i>	4 mm
mit integriertem Thermoelement <i>with integrated thermocouple</i>	Fe-CuNi (Typ J) (potentialfrei) IEC 60584 schwarz/weiß Fe-CuNi (type J) (ungrounded) IEC 60584 black/white
Anschlussleitung <i>connection leads</i>	1000 mm PTFE-isolierte CuNi-Leitung (mehrdrähtig) blau/braun 1000 mm PTFE-insulated CuNi-leads (multistranded) blue/brown

Art-Nr. stock-I.D.	Gesamtlänge total length [mm]	Leistung power [W]	beheizte Länge heated length [mm]	Thermoelement (Fe-CuNi) thermocouple (Fe-CuNi) (Typ J/type J)
hotspring® F/2,2 x 4,2				
7732519	340	195	250	
7832519	340	195	250	x
7732821	370	215	280	
7832821	370	215	280	x
7733324	425	240	335	
7833524	425	240	335	x
7733829	475	295	385	
7833829	475	295	385	x
7734635	550	350	460	
7834635	550	350	460	x
7735240	610	400	520	
7835240	610	400	520	x
7736046	690	460	600	
7836046	690	460	600	x
7737661	850	610	760	
7837601	850	610	760	x
7739069	990	690	900	
7839069	990	690	900	x
7731185	1200	850	1110	
7831185	1200	850	1110	x
7731395	1400	950	1310	
7831395	1400	950	1310	x

Anschlüsse/connections

Typ N/Type N

- PTFE isolierte Leitung (Cu-vernickelt), mehrdrähtig (Standard)²/
PTFE insulated Cu-nickel plated leads, multistranded (Standard)²
- mit Schutzleiter/with ground wire

Typ NG/Type NG

- PTFE isolierte Leitung (Cu-vernickelt), mehrdrähtig (Standard)²
mit glasseidenisoliertem Schutzschlauch/
PTFE insulated Cu-nickel plated leads, multistranded (Standard)²
with glass silk insulated protective sleeving
- mit Schutzleiter/with ground wire

Typ ND/Type NM

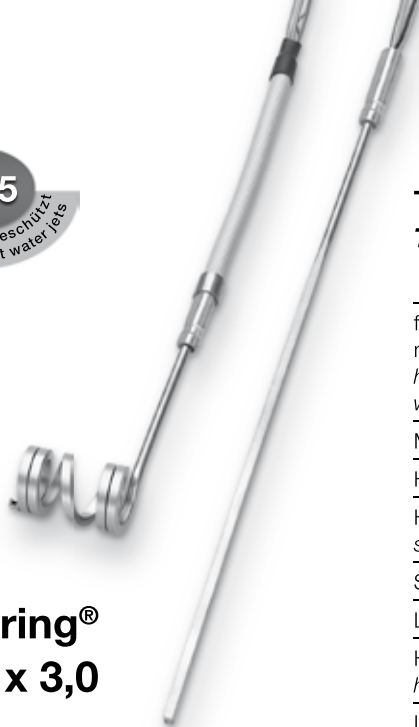
- PTFE isolierte Leitung (Cu-vernickelt), mehrdrähtig (Standard)² mit Metallgliederschlauch/
PTFE insulated Cu-nickel plated leads, multistranded (Standard)² with flexible metal sleeving
- mit Schutzleiter/with ground wire

Typ ND/Type ND

- PTFE isolierte Leitung (Cu-vernickelt), mehrdrähtig (Standard)² mit Drahtrohlflechschlauch/
PTFE insulated Cu-nickel plated leads, multistranded (Standard)² with braided metal sleeving
- mit Schutzleiter/with ground wire

Typ NT/Type NT

- PTFE isolierte Leitung (Cu-vernickelt), mehrdrähtig (Standard)² mit PTFE-Schlauch/
PTFE insulated Cu-nickel plated leads, multistranded (Standard)² with PTFE-sleeving
- mit Schutzleiter/with ground wire



hotspring® Q/3,0 x 3,0

Wendelrohrpatrone
(Typ WRP)
Coil Heater
(type WRP)

Näherungsformel

zur Berechnung der gestreckten beheizten Länge gewendelter Patronen [mm]

$$(\varnothing_{\text{gew.}} + 3,0) \cdot \pi \cdot \text{Anzahl der Windungen} = \text{beheizte Länge}_{\text{gestr.}}$$

Approximate formula

for calculation of the stretched heated length of coiled heaters [mm]

$$(\varnothing_{\text{colled}} + 3.0) \cdot \pi \cdot \text{number of windings} = \text{heated length}_{\text{straight}}$$

Technische Daten Technical Data

feuchtigkeitsgeschützte hotspring® (WRP) mit quadratischem Querschnitt humidity resistant hotspring® (WRP) with square cross-section	3,0 x 3,0 mm
Mantelmaterial/sheath material	Edelstahl /stainless steel
Heizleiterwerkstoff/heating conductor material	NiCr 8020
Heizelement-Manteltemperatur sheath temperature of heating element	max. 750 °C
Spannung/voltage	230 V
Leistungstoleranz (kalt)/power tolerance (cold)	± 10 %
Hochspannungsfestigkeit (kalt) high voltage strength (cold)	min. 800 V-AC
Isolationswiderstand (kalt) bei 500 V-DC insulation resistance (cold) at 500 V-DC	≥ 5 MΩ
Ableitstrom (kalt) bei 253 V-AC leakage current (cold) at 253 V-AC	≤ 0,5 mA
Längentoleranz gestreckt/length tolerance straight	± 5 %
beheizte Zone/heated zone	± 1 %
Anschlusskopflänge/connection head length	25 mm
max. Oberflächenbelastung am Mantel max. surface load on heater sheath	7,5 W/cm ²
minimaler Biegeradius (innen) beheizte und unbeheizte Zone minimum bending radius (internal) heated and unheated zone	4 mm
mit integriertem Thermoelement with integrated thermocouple	Fe-CuNi (Typ J) (potentialfrei) IEC 60584 schwarz/weiß Fe-CuNi (type J) (ungrounded) IEC 60584 black/white
Anschlussleitung connection leads	1000 mm PTFE-isolierte CuNi-Leitung (mehrdrähtig) blau/braun 1000 mm PTFE-insulated CuNi-leads (multistranded) blue/brown

Art-Nr. stock-I.D.	Gesamtlänge total length [mm]	Leistung/Watt power [W]	beheizte Länge heated length [mm]	Thermoelement (Fe-CuNi) thermocouple (Fe-CuNi) (Typ J/type J)
7930316	390	215	300	
7940316	390	215	300	x
7930422	540	325	450	
7940422	540	325	450	x
7930627	740	470	650	
7940627	740	470	650	x
7930835	940	610	850	
7940835	940	610	850	x
7931043	1140	630	1050	
7941035	1140	630	1050	x
7931395	1400	950	1310	
7941395	1400	950	1310	x

Anschlussausführung siehe Seite 20, Standard-Anschlusslänge 1000 mm
connection option see page 20, standard connection length 1000 mm



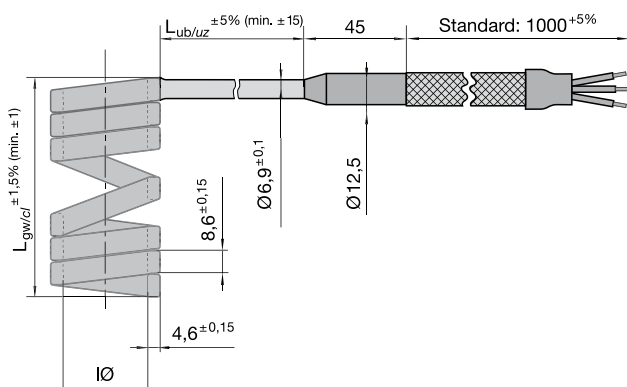
hotspring® Maxi/4,6 x 8,6

Wendelrohrpatrone (Typ WRP) Coil Heater (type WRP)

mit Anschlusskopf für
Anschlusstemperaturen
bis 320 °C mit Thermoelement
with connection-head
for connection-temperatures
until 320 °C with thermocouple

Technische Daten Technical Data

hotspring® Wendelrohrpatrone mit flachem Querschnitt <i>hotspring® coil heater with flat cross-section</i>	4,6 x 8,6 mm
Mantelmaterial <i>sheath material</i>	Edelstahl <i>stainless steel</i>
Heizleiterwerkstoff <i>heating conductor material</i>	NiCr 8020
Heizelement-Manteltemperatur <i>sheath temperature of heating element</i>	max. 750 °C
Spannung/voltage	max. 440 V, Standard: 230 V
Leistungstoleranz (kalt) <i>power tolerance (cold)</i>	± 10 %
Hochspannungsfestigkeit (kalt) <i>high voltage strength (cold)</i>	1250 V-AC
Isolationswiderstand (kalt) <i>insulation resistance (cold)</i>	≥ 5 MΩ bei 500 V-DC ≥ 5 MΩ at 500 V-DC
Ableitstrom (kalt) <i>leakage current (cold)</i>	≤ 0,5 mA bei 253 V-AC ≤ 0.5 mA at 253 V-AC
Längentoleranz gesteckt <i>length tolerance straight</i>	± 5 %
Längentoleranz <i>length tolerance</i>	beheizte Zone: ± 1 % unbeheizte Zone: ± 5 % <i>heated zone: ± 1 % unheated zone: ± 5 %</i>
minimaler Biegeradius (innen) <i>minimum bending radius (internal)</i>	10 mm
Anschlussleitung <i>connection leads</i>	1500 mm glasseidenisolierte-Ni-Leitung (mehrdrähtig) <i>1500 mm glass silk insulated Ni-leads (multistranded)</i>
mit integriertem Thermoelement <i>with integrated thermocouple</i>	NiCr-Ni (Typ K) (potentialfrei, Standard) IEC 60584 <i>NiCr-Ni (type K) (ungrounded, standard) IEC 60584</i>
mit Reflexionsrohr lieferbar/deliverable with reflection tube mit Spannband lieferbar/deliverable with clamping band	



Maße [mm]
L_{gw} = Gewendelte Länge
L_{ub} = Länge unbeh. Zone

Measures [mm]
L_{cd} = coiled length
L_{uz} = length unheated zone

Näherungsformel

zur Berechnung der gestreckten beheizten
Länge gewendelter Patronen [mm]

$$(\varnothing_{\text{gew.}} + 4,6) \cdot \pi \cdot \text{Anzahl der Windungen} \\ = \text{beheizte Länge}_{\text{gestr.}}$$

Approximate formula

for calculation of the stretched heated length
of coiled heaters [mm]

$$(\varnothing_{\text{coiled}} + 4.6) \cdot \pi \cdot \text{number of windings} \\ = \text{heated length}_{\text{straight}}$$

Art-Nr. <i>stock-I.D.</i>	Gesamtlänge <i>total length</i> [mm]	beheizte Länge <i>heated length</i> [mm]	unbeheizte Zone <i>unheated zone</i> [mm]	Anschlusskopf <i>connection</i> [mm]	Leistung <i>wattage</i> [W]	Spannung <i>voltage</i> [V]	Thermoelement (NiCr-Ni) (Typ K) <i>thermocouple</i> (NiCr-Ni) (type K)
7508551	605	505	55	45	550	230	x
7508564	700	600	55	45	700	230	x
7508557	770	670	55	45	750	230	x
7508552	800	700	55	45	700	230	x
7508558	900	800	55	45	900	230	x
7508565	980	880	55	45	1500	230	x
7508566	1000	900	55	45	1000	230	x
7508567	1100	1000	55	45	1100	230	x
7508553	1215	1115	55	45	1300	230	x
7508554	1300	1200	55	45	1500	230	x
7508568	1347	1247	55	45	1700	230	x
7508559	1370	1270	55	45	1600	230	x
7508569	1500	1400	55	45	1700	230	x
7508555	1625	1525	55	45	1800	230	x
7508560	1700	1600	55	45	1900	230	x
7508570	1737	1637	55	45	1700	230	x
7508571	1800	1700	55	45	2000	400	x
7508572	1874	1774	55	45	1700	230	x
7508556	2310	2210	55	45	2600	400	x
7508561	2460	2360	55	45	2800	400	x

Anschlüsse/connections

Typ Maxi ohne Anschluss-Kopf NG, NM, ND/Type Maxi without head NG, NM, ND

- PTFE isolierte Leitung (Cu-vernickelt), mehrdrähtig/
PTFE insulated Cu-nickel-plated leads, multistranded
- mit glasseidenisoliertem Schutzschlauch/*with glass silk insulated protective sleeving*
- mit Metallglieder-Schlauch/*with braided metal sleeving*
- mit Drahtohlgeflecht-Schlauch/*with flexible metal sleeving*
- mit Schutzleiter/*with ground wire*

Typ Maxi N mit Anschluss-Kopf/Type Maxi N with head

- glasseidenisolierte Nickel-Leitung, mehrdrähtig/
glass silk insulated nickel-leads, multistranded
- mit Schutzleiter/*with ground wire*
- hochhitzebeständige Nickel-Leitung, mehrdrähtig (mit blankem Schutzleiter)/
high temperature Ni-leads multistranded (with blank groundwire)

Typ Maxi NG mit Anschluss-Kopf/Type Maxi NG with head

- glasseidenisolierte Nickel-Leitung, mehrdrähtig/
glass silk insulated nickel-leads, multistranded
- mit glasseidenisoliertem Schutzschlauch/*with glass silk insulated protective sleeving*
- mit Schutzleiter/*with ground wire*

Typ Maxi NM mit Anschluss-Kopf/Type Maxi NM with head

- glasseidenisolierte Nickel-Leitung, mehrdrähtig/
glass silk insulated nickel-leads, multistranded
- hochhitzebeständige Nickel-Leitung, mehrdrähtig (mit blankem Schutzleiter)/
high temperature Ni-leads multistranded (with blank groundwire)
- mit Metallgliederschlauch/*with flexible metal sleeving*
- mit Schutzleiter/*with ground wire*

Typ Maxi NM mit Anschluss-Kopf/Type Maxi NM with head

- glasseidenisolierte Nickel-Leitung, mehrdrähtig/
glass silk insulated nickel-leads, multistranded
- hochhitzebeständige Nickel-Leitung, mehrdrähtig (mit blankem Schutzleiter)/
high temperature Ni-leads multistranded (with blank groundwire)
- mit Drahtohlgeflechtschlauch/*with braided metal sleeving*
- mit Schutzleiter/*with ground wire*



hotspring® Maxi/4,6 x 8,6

Wendelrohrpatrone (Typ WRP) Coil Heater (type WRP)

ohne Anschlusskopf für Temperaturen
im Anschlussbereich bis 260 °C
without connection-head
for temperatures at connection section
up to 260 °C

Technische Daten Technical Data

hotspring® Wendelrohrpatrone mit flachem Querschnitt <i>hotspring® coil heater</i> <i>with flat cross-section</i>	4,6 x 8,6 mm
Mantelmaterial <i>sheath material</i>	Edelstahl <i>stainless steel</i>
Heizleiterwerkstoff <i>heating conductor material</i>	NiCr 8020
Heizelement-Manteltemperatur <i>sheath temperature of heating element</i>	max. 750 °C
Spannung/voltage	max. 440 V, Standard: 230 V
Leistungstoleranz (kalt) <i>power tolerance (cold)</i>	± 10 %
Hochspannungsfestigkeit (kalt) <i>high voltage strength (cold)</i>	1250 V-AC
Isolationswiderstand (kalt) <i>insulation resistance (cold)</i>	≥ 5 MΩ bei 500 V-DC ≥ 5 MΩ at 500 V-DC
Ableitstrom (kalt) <i>leakage current (cold)</i>	≤ 0,5 mA bei 253 V-AC ≤ 0.5 mA at 253 V-AC
Längentoleranz <i>length tolerance</i>	beheizte Zone: ± 1 % unbeheizte Zone: ± 5 % <i>heated zone: ± 1 %</i> <i>unheated zone: ± 5 %</i>
minimaler Biegeradius (innen) <i>minimum bending radius (internal)</i>	10 mm
Anschlussleitung <i>connection leads</i>	1000 mm PTFE-isolierte CuNi-Leitung (mehrdräftig) 1000 mm PTFE-insulated CuNi-leads (multistranded)
mit oder ohne integriertem Thermoelement <i>deliverable with or without integrated thermocouple</i>	NiCr-Ni (Typ J) (potentialfrei, Standard) IEC 60584 NiCr-Ni (type J) (ungrounded, standard) IEC 60584
mit Reflexionsrohr lieferbar/ <i>deliverable with reflection tube</i> mit Spannband lieferbar/ <i>deliverable with clamping band</i>	

Anschlüsse/connections

Typ Maxi ohne Anschluss-Kopf NG, NM, ND/Type Maxi without head NG, NM, ND

- PTFE isolierte Leitung (Cu-vernickelt), mehrdräftig/
PTFE insulated Cu-nickel-plated leads, multistranded
- mit glasseidenisoliertem Schutzschlauch/*with glass silk insulated protective sleeving*
- mit Metallglieder-Schlauch/*with braided metal sleeving*
- mit Drahtohlgeflecht-Schlauch/*with flexible metal sleeving*
- mit Schutzleiter/*with ground wire*

Typ Maxi N mit Anschluss-Kopf/Type Maxi N with head

- glasseidenisolierte Nickel-Leitung, mehrdräftig/
glass silk insulated nickel-leads, multistranded
- mit Schutzleiter/*with ground wire*
- hochhitzebeständige Nickel-Leitung, mehrdräftig (mit blankem Schutzleiter)/
high temperature Ni-leads multistranded (with blank groundwire)

Typ Maxi NG mit Anschluss-Kopf/Type Maxi NG with head

- glasseidenisolierte Nickel-Leitung, mehrdräftig/
glass silk insulated nickel-leads, multistranded
- mit glasseidenisoliertem Schutzschlauch/*with glass silk insulated protective sleeving*
- mit Schutzleiter/*with ground wire*

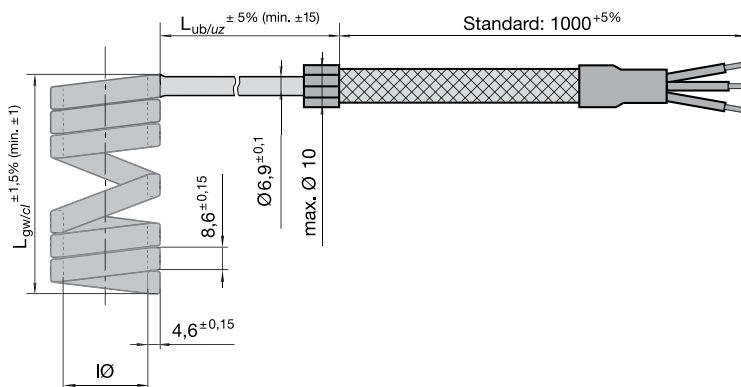
Typ Maxi NM mit Anschluss-Kopf/Type Maxi NM with head

- glasseidenisolierte Nickel-Leitung, mehrdräftig/
glass silk insulated nickel-leads, multistranded
- hochhitzebeständige Nickel-Leitung, mehrdräftig (mit blankem Schutzleiter)/
high temperature Ni-leads multistranded (with blank groundwire)
- mit Metallgliederschlauch/*with flexible metal sleeving*
- mit Schutzleiter/*with ground wire*

Typ Maxi NM mit Anschluss-Kopf/Type Maxi NM with head

- glasseidenisolierte Nickel-Leitung, mehrdräftig/
glass silk insulated nickel-leads, multistranded
- hochhitzebeständige Nickel-Leitung, mehrdräftig (mit blankem Schutzleiter)/
high temperature Ni-leads multistranded (with blank groundwire)
- mit Drahtohlgeflechtschlauch/*with braided metal sleeving*
- mit Schutzleiter/*with ground wire*

Art-Nr. stock-I.D.	Gesamtlänge total length [mm]	beheizte Länge heated length [mm]	unbeheizte Zone unheated zone [mm]	Leistung wattage [W]	Spannung voltage [V]	Thermoelement (Fe-CuNi) (Typ J) thermocouple (Fe-CuNi) (type J)
7302521	315	250	65	300	230	
7402521	315	250	65	300	230	x
7303527	415	350	65	450	230	
7403527	415	350	65	450	230	x
7304531	515	450	65	550	230	
7404531	515	450	65	550	230	x
7306543	715	650	65	800	230	
7406543	715	650	65	800	230	x
7308550	915	850	65	1000	230	
7408550	915	850	65	1000	230	x



Maße [mm]
 L_{gw} = Gewendelte Länge
 L_{ub} = Länge unbeh. Zone
 Measures [mm]
 L_{cl} = coiled length
 L_{uz} = length unheated zone

Näherungsformel

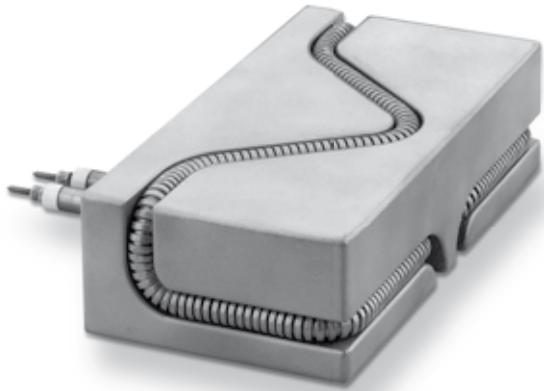
zur Berechnung der gestreckten beheizten Länge gewendelter Patronen [mm]

$$(\varnothing_{\text{gew.}} + 4,6) \cdot \pi \cdot \text{Anzahl der Windungen} = \text{beheizte Länge}_{\text{gestr.}}$$

Approximate formula

for calculation of the stretched heated length of coiled heaters [mm]

$$(\varnothing_{\text{coiled}} + 4.6) \cdot \pi \cdot \text{number of windings} = \text{heated length}_{\text{straight}}$$



hotflex® Ø 6,5

Flexibler
Rohrheizkörper
*Flexible
Tubular Heater*

Technische Daten *Technical Data*

Mantelmaterial <i>sheat material</i>	Edelstahl <i>stainless steel</i>
Heizelement-Manteltemperatur <i>sheath temperature of heating element</i>	max. 700 °C
Spannung/voltage	230 V
Leistungstoleranz (kalt) <i>power tolerance (cold)</i>	± 10 %
Hochspannungsfestigkeit (kalt) im gestreckten Zustand <i>high voltage strength (cold) in straight condition</i>	1000 V-AC
Isolationswiderstand (kalt) bei 500 V-DC <i>insulation resistance (cold) at 500 V-DC</i>	≥ 5 MΩ
Ableitstrom (kalt) bei 253 V-AC <i>leakage current (cold) at 253 V-AC</i>	≤ 0,5 mA
max. Gesamtlänge gestreckt <i>max. length straight</i>	1500 mm
Längentoleranz gestreckt <i>length tolerance straight</i>	± 1,5 %
Manteloberflächenbelastung <i>sheath surface load</i>	max. 10 W/cm ² je nach Anwendung <i>according to application</i>
Mindestbiegeradius (innen) <i>minimum bending radius (internal)</i>	R = 6,5 mm
unbeheizte Zonen <i>unheated zones</i>	min. 30 mm/30 mm ± 5 mm
nicht biegefähige Zonen <i>not bendable zones</i>	min. 35 mm/35 mm
Anschlussausführungen <i>connection options</i>	M 2,5 mit Satz Muttern und Scheiben aus Edelstahl <i>with set of nuts and washers made of stainless steel</i>
Streckungsfaktoren <i>extension factors</i>	Beim Biegen und Einpressen des hotflex® wird dieser geringfügig länger. Diese Streckung ist reproduzierbar. Ein Berech- nungsprogramm für Streckungsfaktoren finden Sie im Internet unter www.hotset-worldwide.com <i>By bending and fitting the hotflex® it be- comes slightly longer. This extension is reproduceable. You will find a calculation programm for the extension factors on www.hotset-worldwide.com</i>
Bemerkung <i>note</i>	Mehrfachbiegung an der selben Stelle kann zur Beschädigung des hotflex® führen! <i>Multi bending at the same point could be damage the hotflex®!</i>

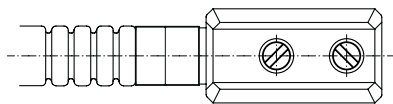
Art-Nr. stock-I.D.	Länge length [mm] (± 1,5 %)	Leistung wattage [W] (± 10 % bei/at 230 V)
-----------------------	--------------------------------------	---

Art-Nr. stock-I.D.	Länge length [mm] (± 1,5 %)	Leistung wattage [W] (± 10 % bei/at 230 V)
-----------------------	--------------------------------------	---

hotflex® Ø 6,5		
6500300	300	350
6500350	350	400
6500400	400	500
6500450	450	600
6500500	500	650
6500550	550	700
6500600	600	800
6500650	650	850
6500700	700	900
6500750	750	1000
6500800	800	1100
6500850	850	1200

6500900	900	1300
6500950	950	1350
6501000	1000	1400
6501050	1050	1450
6501100	1100	1500
6501150	1150	1550
6501200	1200	1600
6501250	1250	1650
6501300	1300	1700
6501350	1350	1800
6501400	1400	1900
6501450	1450	2000
6501500	1500	2100

Anschlussausführungen/connection options



B 14 x H 21 x T 25 mm

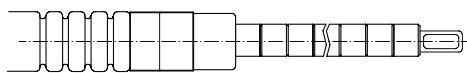
Keramikklemme „plug'n heat“/Ceramic terminal connector “plug'n heat”

- diese Keramikklemme ist installationsfertig/ready for installation
- keine weitere Isolierung notwendig/no additional insulation necessary
- im Dauerbetrieb ist die Hitzebeständigkeit bis 230 °C gegeben (kurzzeitig bis zu 280 °C)/heat resistant up to 230 °C in continuous operation (temporary up to 280 °C)



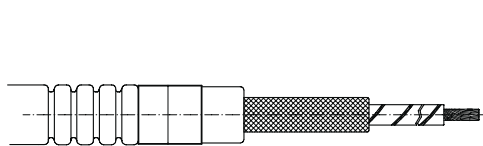
Gewindestifte/Threaded pins

- M 2,5 mit Satz Muttern und Scheiben aus Edelstahl (Lagerausführung)/M 2.5 with set of nuts and washers made of stainless steel



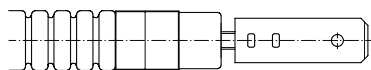
Blanke Nickel-Leitung/Plain Ni-leads

- mit Keramikperlen isoliert bis 600 °C (Bruchgefahr)/with ceramic beads insulation up to 600 °C (risk of breakage)



Isolierte Leitungen/Insulated leads

- glasseidenisolierte Nickel-Leitung, mehrdrähtig (optional auch mit Kabelschuh für M4 ohne Isolierung) bis 320 °C/Glass silk insulated Ni-leads, multiwire (also with cable socket for M4 without insulation) up to 320 °C
- PTFE isolierte Nickel-Leitung, mehrdrähtig bis 260 °C/PTFE insulated Ni-leads, multiwire up to 260 °C
- silikonisolierte Nickel-Leitung, mehrdrähtig bis 180 °C/Silicon insulated Ni-leads, multiwire up to 180 °C



Flachstecker (B = 6,3 mm)/Flat plug (W = 6.3 mm)



hotflex®
Ø 8,0

Flexibler
 Rohrheizkörper
*Flexible
 Tubular Heater*

Technische Daten
Technical Data

Mantelmaterial <i>sheat material</i>	Edelstahl <i>stainless steel</i>
Heizelement-Manteltemperatur <i>sheath temperature of heating element</i>	max. 700 °C
Spannung/voltage	240 V
Leistungstoleranz (kalt) <i>power tolerance (cold)</i>	± 10 %
Hochspannungsfestigkeit (kalt) im gestreckten Zustand <i>high voltage strength (cold) in straight condition</i>	1000 V-AC
Isolationswiderstand (kalt) bei 500 V-DC <i>insulation resistance (cold) at 500 V-DC</i>	≥ 5 MΩ
Ableitstrom (kalt) bei 253 V-AC <i>leakage current (cold) at 253 V-AC</i>	≤ 0,5 mA
max. Gesamtlänge gestreckt <i>max. length straight</i>	2600 mm
Längentoleranz gestreckt <i>length tolerance straight</i>	± 1,5 %
Manteloberflächenbelastung <i>sheath surface load</i>	max. 15 W/cm ² je nach Anwendung <i>according to application</i>
Mindestbiegeradius (innen) <i>minimum bending radius (internal)</i>	R = 10 mm
unbeheizte Zonen <i>unheated zones</i>	min. 30 mm/30 mm ± 5 mm
nicht biegefähige Zonen <i>not bendable zones</i>	min. 35 mm/35 mm
Anschlussausführungen <i>connection options</i>	M 4 mit Satz Muttern und Scheiben aus Edelstahl <i>with set of nuts and washers made of stainless steel</i>
Streckungsfaktoren <i>extension factors</i>	Beim Biegen und Einpressen des hotflex® wird dieser geringfügig länger. Diese Streckung ist reproduzierbar. Ein Berech- nungsprogramm für Streckungsfaktoren finden Sie im Internet unter www.hotset-worldwide.com <i>By bending and fitting the hotflex® it be- comes slightly longer. This extension is reproduceable. You will find a calculation programm for the extension factors on www.hotset-worldwide.com</i>
Bemerkung <i>note</i>	Mehrfachbiegung an der selben Stelle kann zur Beschädigung des hotflex® führen! <i>Multi bending at the same point could be damage the hotflex®!</i>

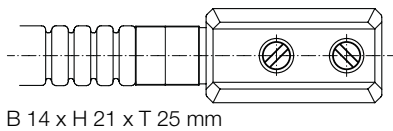
Art-Nr. stock-I.D.	Länge length [mm] (± 1,5 %)	Leistung wattage [W] (± 10 % bei/at 240 V)
-----------------------	--------------------------------------	---

Art-Nr. stock-I.D.	Länge length [mm] (± 1,5 %)	Leistung wattage [W] (± 10 % bei/at 240 V)
-----------------------	--------------------------------------	---

hotflex® Ø 8,0		
6300400	400	795
6300450	450	910
6300500	500	1025
6300550	550	1145
6300600	600	1260
6300650	650	1380
6300700	700	1495
6300750	750	1615
6300800	800	1730
6300850	850	1845
6300900	900	1960
6300950	950	2080

6301000	1000	2195
6301050	1050	2316
6301100	1100	2430
6301150	1150	2545
6301200	1200	2665
6301250	1250	2780
6301300	1300	2895
6301350	1350	3015
6301400	1400	3130
6301450	1450	3245
6301500	1500	3365
6301550	1550	3480
6301600	1600	3600

Anschlussausführungen/connection options



B 14 x H 21 x T 25 mm

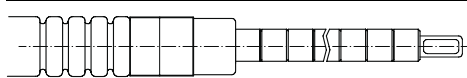
Keramikklemme „plug'n heat“/Ceramic terminal connector “plug'n heat”

- diese Keramikklemme ist installationsfertig/ready for installation
- keine weitere Isolierung notwendig/no additional insulation necessary
- im Dauerbetrieb ist die Hitzebeständigkeit bis 230 °C gegeben (kurzzeitig bis zu 280 °C)/heat resistant up to 230 °C in continuous operation (temporary up to 280 °C)



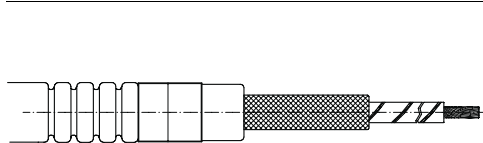
Gewindestifte/Threaded pins

- M 4 mit Satz Muttern und Scheiben aus Edelstahl/M 4 with set of nuts and washers made of stainless steel



Blanke Nickel-Leitung/Plain Ni-leads

- mit Keramikperlen isoliert bis 600 °C (Bruchgefahr)/with ceramic beads insulation up to 600 °C (risk of breakage)



Isolierte Leitungen/Insulated leads

- glasseidenisolierte Nickel-Leitung, mehrdrähtig (optional auch mit Kabelschuh für M4 ohne Isolierung) bis 320 °C/Glass silk insulated Ni-leads, multiwire (also with cable socket for M4 without insulation) up to 320 °C
- PTFE isolierte Nickel-Leitung, mehrdrähtig bis 260 °C/PTFE insulated Ni-leads, multiwire up to 260 °C
- silikonisolierte Nickel-Leitung, mehrdrähtig bis 180 °C/Silicon insulated Ni-leads, multiwire up to 180 °C



Flachstecker (B = 6,3 mm)/Flat plug (W = 6.3 mm)



hotflex® Ø 8,5

Flexibler
Rohrheizkörper
*Flexible
Tubular Heater*

Technische Daten *Technical Data*

Mantelmaterial/sheath material	Edelstahl/stainless steel
Heizelement-Manteltemperatur <i>sheath temperature of heating element</i>	max. 700 °C
Spannung/voltage	230 V
Leistungstoleranz (kalt)/power tolerance (cold)	± 10 %
Hochspannungsfestigkeit (kalt) im gestreckten Zustand <i>high voltage strength (cold) in straight condition</i>	1000 V-AC
Isolationswiderstand (kalt) bei 500 V-DC <i>insulation resistance (cold) at 500 V-DC</i>	≥ 5 MΩ
Ableitstrom (kalt) bei 253 V-AC <i>leakage current (cold) at 253 V-AC</i>	≤ 0,5 mA
max. Gesamtlänge gestreckt/ <i>max. length straight</i>	2600 mm
Längentoleranz gestreckt <i>length tolerance straight</i>	± 1,5 %
Manteloberflächenbelastung <i>sheath surface load</i>	max. 15 W/cm ² je nach Anwendung/ <i>according to application</i>
Mindestbiegeradius (innen) <i>minimum bending radius (internal)</i>	R = 10 mm
unbeheizte Zonen/ <i>unheated zones</i>	min. 30 mm/30 mm ± 5 mm
nicht biegefähige Zonen <i>not bendable zones</i>	min. 35 mm/35 mm
Anschlussausführungen <i>connection options</i>	M 2,5 mit Satz Muttern und Scheiben aus Edelstahl <i>with set of nuts and washers made of stainless steel</i>
Streckungsfaktoren <i>extension factors</i>	Beim Biegen und Einpressen des hotflex® wird dieser geringfügig länger. Diese Streckung ist reproduzierbar. Ein Berech- nungsprogramm für Streckungsfaktoren finden Sie im Internet unter www.hotset-worldwide.com <i>By bending and fitting the hotflex® it be- comes slightly longer. This extension is reproduceable. You will find a calculation programm for the extension factors on www.hotset-worldwide.com</i>
Bemerkung <i>note</i>	Mehrfachbiegung an der selben Stelle kann zur Beschädigung des hotflex® führen! <i>Multi bending at the same point could be damage the hotflex®!</i>

Art-Nr. stock-I.D.	Länge length [mm] (± 1,5 %)	Leistung wattage [W] (± 10 % bei/at 230 V)
hotflex® Ø 8,5		
6100300	300	650
6100350	350	750
6100400	400	900
6100450	450	1050
6100500	500	1150

Art-Nr. stock-I.D.	Länge length [mm] (± 1,5 %)	Leistung wattage [W] (± 10 % bei/at 230 V)
6100550	550	1300
6100600	600	1450
6100650	650	1600
6100700	700	1750
6100750	750	1900

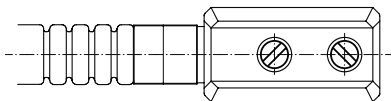
Art-Nr. stock-I.D.	Länge length [mm] (± 1,5 %)	Leistung wattage [W] (± 10 % bei/at 230 V)
-----------------------	--------------------------------------	---

Art-Nr. stock-I.D.	Länge length [mm] (± 1,5 %)	Leistung wattage [W] (± 10 % bei/at 230 V)
-----------------------	--------------------------------------	---

hotflex® Ø 8,5		
6100800	800	2050
6100850	850	2200
6100900	900	2350
6100950	950	2500
6101000	1000	2650
6101050	1050	2800
6101100	1100	2930
6101150	1150	3060
6101200	1200	3190
6101250	1250	3320
6101300	1300	3450
6101350	1350	3580
6101400	1400	3710
6101450	1450	3840
6101500	1500	3970

6110500	500	700
6110550	550	780
6110600	600	860
6110650	650	950
6110700	700	1000
6110750	750	1100
6110800	800	1190
6110850	850	1250
6110900	900	1350
6110950	950	1430
6111000	1000	1500
6111050	1050	1590
6111100	1100	1650
6111150	1150	1750
6111200	1200	1830
6111250	1250	1900
6111300	1300	1990
6111350	1350	2070
6111400	1400	2150
6111450	1450	2230
6111500	1500	2300

Anschlussausführungen/connection options



B 14 x H 21 x T 25 mm

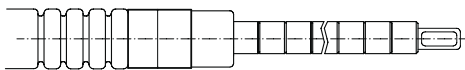
Keramikklemme „plug'n heat“/Ceramic terminal connector “plug'n heat”

- diese Keramikklemme ist installationsfertig/ready for installation
- keine weitere Isolierung notwendig/no additional insulation necessary
- im Dauerbetrieb ist die Hitzebeständigkeit bis 230 °C gegeben (kurzzeitig bis zu 280 °C)/heat resistant up to 230 °C in continuous operation (temporary up to 280 °C)



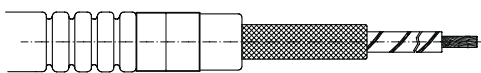
Gewindestifte/Threaded pins

- M 2,5 mit Satz Muttern und Scheiben aus Edelstahl (Lagerausführung)/M 2.5 with set of nuts and washers made of stainless steel



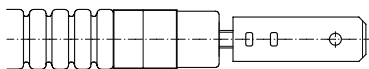
Blanke Nickel-Leitung/Plain Ni-leads

- mit Keramikperlen isoliert bis 600 °C (Bruchgefahr)/with ceramic beads insulation up to 600 °C (risk of breakage)



Isolierte Leitungen/Insulated leads

- glasseidenisolierte Nickel-Leitung, mehrdrähtig (optional auch mit Kabelschuh für M4 ohne Isolierung) bis 320 °C/Glass silk insulated Ni-leads, multiwire (also with cable socket for M4 without insulation) up to 320 °C
- PTFE isolierte Nickel-Leitung, mehrdrähtig bis 260 °C/PTFE insulated Ni-leads, multiwire up to 260 °C
- silikonisolierte Nickel-Leitung, mehrdrähtig bis 180 °C/Silicon insulated Ni-leads, multiwire up to 180 °C



Flachstecker (B = 6,3 mm)/Flat plug (W = 6.3 mm)



hotcast®

Geschlossene
Mundstückheizung
(Typ GMH)
Sealed Heater
(type GMH)

Technische Daten Technical Data

kompaktes, geschlossenes System/*compact, sealed system*

einfaches Handling/*easy handling*

integriertes hotcontrol® Thermoelement NiCr-Ni (Typ K) IEC 60584
integrated hotcontrol® thermocouple NiCr-Ni (type K) IEC 60584

Schutz gegen eindringendes Material/*protection against penetrating material*

hotspring® Wendelrohrpatrone/Maxi/4,6 x 8,6
im Edelstahlmantel dicht verschweißt
hotspring® coil heater/Maxi/4.6 x 8.6
welded in stainless steel sheath

Trägermaterial: Edelstahl
carrier material: stainless steel

tiefes Eintauchen in das Werkzeug durch geringen Außendurchmesser und Überlänge
deep immersion into the mould with small outer diameter and extra length

lange Lebensdauer/*long life*

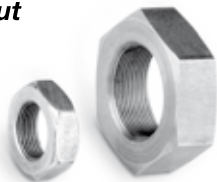
hohe Energieeinsparung/*high energy savings*

optimale Temperaturführung/*optimal temperature control*

1500 mm glasseidenisolierte Nickel-Leitung mit Schutzleiter
und Edelstahlwellschlauch
1500 mm glass silk insulated nickel leads with ground wire
and stainless steel sleeving

Art-Nr. stock-I.D.	Typ type	Innen- bohrung Ø innerhole Ø [mm]	A Ø O Ø [mm]	Länge length [mm]	beheizte Länge heated length [mm]	Leistung wattage [W]	Spannung voltage [V]
5630133	GMH 5	7,0	42,0	149	81	550	230
5630139	GMH 20	9,5	42,0	178	110	700	230
5640165	GMH 50	11,0	55,2	257	167	1300	230
5640154	GMH 80	11,0	55,2	286	196	1500	230
5650258	GMH 125	18,0	62,2	330	240	1800	230
5650365	GMH 200	18,0	77,2	422	302	2600	400
5630135	GMH 5-T	7,0	42,0	169	101	750	230
5630144	GMH 20-T	9,5	42,0	208	140	900	230
5640154	GMH 50-T	11,0	55,2	286	196	1500	230
5630254	GMH 80-T	11,0	55,2	316	226	1600	230
5630256	GMH 125-T	18,0	62,2	370	281	1900	230
5630257	GMH 200-T	18,0	77,2	462	342	2800	400
5630258	GMH 20-TT	9,5	42,0	228	160	900	230
5630260	GMH 50-TT	11,0	55,2	310	220	1600	230
5630259	GMH 80-TT	11,0	55,2	336	246	1600	230
5630261	GMH 125-TT	18,0	62,2	380	290	1900	230

Abdrückmutter Disassembly nut



Art-Nr. stock-I.D.	für GMH Typ for GMH type	Schlüsselweite width across flat
252000	GMH 5/20	55
252001	GMH 50/80/120	65
252002	GMH 200	100



hotrod®

Heizpatronen
für die Druckguss-
Industrie
(Typ HHP/G)
Cartridge Heaters
for the Die-Casting
Industry
(type HHP/G)

Technische Daten

Technical Data

Durchmesser Ø [mm] <i>diameter Ø [mm]</i>	6,5; 8,0; 10,0; 12,5; 16,0; 20,0
Mantelmaterial <i>sheath material</i>	Edelstahl <i>stainless steel</i>
max. Heizelement-Manteltemperatur <i>max. sheath temperature of heating element</i>	750 °C
Heizleiterwerkstoff <i>resistance conductor material</i>	NiCr 8020
Hochspannungsfestigkeit (bei Raumtemperatur) <i>high voltage strength (at room temperature)</i>	bei Nennspannung <i>at nominal voltage</i> ≤ 24 V 500 V-AC > 24 V 1500 V-AC
Isolationswiderstand (kalt bei 500 [V-DC]) <i>insulation resistance (cold at 500 [V-DC])</i>	≥ 5 MΩ
max. Ableitstrom (kalt bei 253 [V-AC]) <i>max. leakage current (cold at 253 [V-AC])</i>	≤ 0,5 mA
Längentoleranz <i>length tolerance</i>	± 1,5 % min. ±1 mm
Leistungstoleranz (kalt) <i>power tolerance (cold)</i>	± 10 %
Anschlussspannung <i>input supply voltage</i>	230 V
Zapfen am Boden für den leichten Ausbau <i>stud at the bottom for easy removal</i>	
mit Winkelklotz, Rohrstück und Metallgliederschlauch <i>with angular block, tube and flexible metal sleeving</i>	
Anschlusslänge <i>connection length</i>	1500 mm

Art-Nr. <i>stock-I.D.</i>	Nenn Ø <i>nominal Ø</i> [mm]	Länge <i>length</i> [mm]	Leistung <i>power</i> [W]	Gießbehälter/Düsentyp <i>casting container/nozzle type</i>
9906100	10,0	80	250	Düse DAW 5 <i>nozzle DAW 5</i>
9906101	12,5	60	200	Gießbehälter DAW 5 <i>casting container DAW 5</i>
9906104	12,5	90	350	Düse DAW 20 <i>nozzle DAW 20</i>
9906103	16,0	80	315	Gießbehälter DAW 10/20 <i>casting container DAW 10/20</i>
9906106	16,0	100	500	Gießbehälter DAW 40-125 <i>casting container DAW 40-125</i>
9906113	16,0	100	600	Gießbehälter DAW 40-125 <i>casting container DAW 40-125</i>
9906105	16,0	160	630	Düse DAW 40/50 <i>nozzle DAW 40/50</i>
9906110	20,0	100	630	Gießbehälter DAW 160-200 <i>casting container DAW 160-200</i>



hotstream®

Luftstromerhitzer (Typ LSE) Air Stream Heater (type LSE)

Technische Daten Technical Data

Nennspannung/nominal voltage	230 V (AC/DC)
Betriebsspannung operating voltage	0 - 250 V (AC/DC)
Nennaufnahmeleistung nominal input power	1000 W bei/at 230 V Nennspannung/nominal voltage
maximaler Betriebsdruck maximum operating pressure	1 bar
minimaler Luftdurchfluss minimum air stream	2,6 m ³ n/h bei/at 230 V (bei 250 h Lebensdauer/at a durability of 250 hours)
max. Anziehmoment max. tightening torque	1 Nm (für zylindrische Gewinde G 1/4) 1 Nm (for cylindrical threads G 1/4)
Anschlussausführungen connection options	Anschlussstecker 1/4" Flachstecker mit Isolierhülse für Umgebungstemperaturen bis 95 °C (Isolierhülse aus Sicherheits- gründen nur geräteintern einsetzen) connection plug 1/4" flat plug with insu- lation tube for surrounding temperatures up to 95 °C (for safety reasons only use insulation tube inside the appliance)
Anschluss connection	100 mm glasseidenisolierte Anschluss- leitung für Umgebungstemperaturen bis 230 °C 100 mm glass silk insulated leads for sur- rounding temperatures up to 230 °C
Anschlussadapter connection adapter	Ø 20 mm (ohne Litzen), für Umgebungs- temperaturen bis 230 °C Ø 20 mm (without leads), for surrounding temperatures up to 230 °C
Gewicht/weight	40 - 50 g
inkl. Schutzrohr und Temperaturfühler incl. protective tube and temperature sensor	

Art-Nr. stock-I.D.	Typ type	Leistung wattage [W]
6510150	LSE	1000
130100	Schutzrohr für hotstream® Luftstromerhitzer (Typ LSE) und Thermoelement, Länge 190 mm sheath tube for hotstream® air stream heater (type LSE) with thermocouple, length 190 mm	
130200	Schutzrohr für hotstream® Luftstromerhitzer (Typ LSE) und Thermoelement, Länge 190 mm, für Düsenvorsatz mit Gewinde und Thermoelement sheath tube for hotstream® air stream heater (type LSE) with thermocouple, length 190 mm, for nozzle tip with screw and thermocouple	
327005	Mantelthermoelement Fe-CuNi (Typ J) für hotstream®, Länge 240 mm surface thermocouple Fe-CuNi (type J) for hotstream®, length 240 mm	
327006	Mantelthermoelement NiCr-Ni (Typ K) für hotstream®, Länge 240 mm surface thermocouple NiCr-Ni (type K) for hotstream®, length 240 mm	



hotcontrol®

Temperatur-
Regelgeräte

C 148

Temperature
Controllers

C 148

Technische Daten

Technical Data

Einbau in Schalttafeln, Frontplatten, etc.
mounting in control or front panel, etc.

Folientastatur mit vier Druckastern
keypad with four pushbuttons

Stellerbetrieb/*manual mode*

Fühlerbruchautomatik/*automatic sensor break detection*

Rampenfunktion (z. B. für Anfahrbetrieb)
ramp function (e. g. for start up mode)

Hohe Auflösung (18 bit AD-Wandler)/*High Accuracy (18 bit AD-Converter)*

IP65 Frontblende/*IP65 front panel*

Fuzzy Logik/*fuzzy logic*

Auto tuning/*auto tuning*

Verriegelungsschutz/*lockout protection*

Zweipunktregler/*2-point controller*

Digital Filter/*digital filter*

Ein Universaleingang Thermoelement (konfigurierbar)/*Widerstandsthermometer*
one universal input thermocouple (configurable)/resistance thermometer

Art-Nr. stock-I.D.	Typ type	Abmessungen dimensions [mm]	Spannung voltage [V]-AC	Zubehör accessories
MI 8814800 H	C 148	48 x 48 x 116	90 – 250 V-AC, 47 – 63 Hz	inkl. Halbleiterrelais <i>incl. semi-conductor relay</i> D 2425, 240 V, 16 A
8814800	C 148	48 x 48 x 116	90 – 250 V-AC, 47 – 63 Hz	

Zubehör C 148 Accessories C 148

Art-Nr. stock-I.D.	Typ type
264004	Halbleiterrelais/ <i>semi-conductor relay</i> D 2425, 240 V, 16 A
264012	Abdeckplatte/ <i>cover cap</i>



hotcontrol®

Temperatur-
Regelgeräte
C 248, C 296
Temperature
Controllers
C 248, C 296

Technische Daten Technical Data

Einbau in Schalttafeln, Frontplatten, etc.
mounting in control or front panel, etc.

Folientastatur mit vier Drucktastern/*keypad with four pushbuttons*

Stellerbetrieb/*manual mode/Rampenfunktion/Ramp function*

Fühlerbruchautomatik/*automatic sensor break detection*

flexibel parametrierbare Timerfunktionalität mit vier Timern (z.B. für Anfahrbetrieb)
flexible and adjustable timer function with four timers (e. g. for start up mode)

Identifikation: vollautomatische Adaption der Regelparameter an angeschlossene Regelzone
identification: fully automatic adaption of control parameters to connected control zone

Überwachung des Istwertes, des Fühlers, des Heizstromes und des Stellgliedes im Heizkreis
Monitoring of real value, sensor, heat current and the actuator in the heat circuit

Zwei-/Dreipunktregler/*2-/3-point controllers*

ein Universaleingang Thermoelement (konfigurierbar)/Widerstandsthermometer
one universal input thermocouple (configurable)/resistance thermometer

Heizkreisüberwachung mit externem Stromwandler
monitoring of heat circuit with external current transformer

digitale Datenschnittstellen RS 485 und CAN-Bus ermöglichen Kommunikation zu Steuerungen und Rechnern
digital data interface RS 485 and CAN-Bus enable communication between controller and processor

Betriebstundenzähler/*Operating hour meter*

Firmwareupdate über RS 485 möglich/*update of firmware by RS 485*

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Prospekt hotcontrol®.
More information can be found in the brochure hotcontrol®.

Art-Nr. stock-I.D.	Typ type	Abmessungen dimensions [mm]	Spannung voltage [V]-AC	Bemerkung note	Zubehör accessories
MI 8804800 H	C 248	48 x 48 x 120	85 – 264 V-AC, 50 – 60 Hz	incl. RS 485 interface, MODBUS	inkl. Halbleiterrelais <i>incl. semi-conductor relay</i> D 2425, 240 V, 16 A
MI 8804801 H	C 248	48 x 48 x 120	24 V AC/DC	incl. RS 485 interface, MODBUS	inkl. Halbleiterrelais <i>incl. semi-conductor relay</i> D 2425, 240 V, 16 A
MI 8809600 H	C 296	48 x 96 x 120	85 – 264 V-AC, 50 – 60 Hz	incl. RS 485 interface, MODBUS	inkl. Halbleiterrelais <i>incl. semi-conductor relay</i> D 2425, 240 V, 16 A
8804800	C 248	48 x 48 x 120	85 – 264 V-AC, 50 – 60 Hz	incl. RS 485 interface, MODBUS	
8804801	C 248	48 x 48 x 120	24 V AC/DC	incl. RS 485 interface, MODBUS	
8809600	C 296	48 x 96 x 120	85 – 264 V-AC, 50 – 60 Hz	incl. RS 485 interface, MODBUS	

Zubehör C 248/296 Accessoires C 248/296

Art-Nr. stock-I.D.	Typ type
264004	Halbleiterrelais/ <i>semi-conductor relay</i> D 2425, 240 V, 16 A
264012	Abdeckplatte/ <i>cover cap</i>



hotcontrol®

Tischgerät C 448
mit C 248
*Tabletop Unit C 448
with C 248*

Technische Daten *Technical Data*

ausgestattet mit hotcontrol C 248 Einkanal-Temperatur-Regelgerät
genaue technische Spezifikationen siehe Seite 38
*equipped with hotcontrol C 248 single-channel temperature controller
exact technical specifications see page 38*

Standby-Schalter an der Gerätefront
standby-counter on face

Netzstecker/main connector 230 V P/N(PE)

Farbe: silber eloxiert/colour: silver anodised

Steckerset für hotcontrol®-Tischgeräte bestehend aus:
connector-set hotcontrol® tabletop unit composed of:
10-poliger Stecker für Fühler und Heizelement/10-pins for male-connector
4-poliger Stecker für Alarmausgang/4-pins for alarm

Art.Nr./stock-I.D. 9600000

Art-Nr. <i>stock-I.D.</i>	Typ <i>type</i>	Regel- zonen <i>control area</i>	Zonen max. Belastung <i>zones max. load</i>	Maße (B/H/T) <i>dimensions (w/h/d) [mm]</i>	Max. Leistung <i>max. power [kW]</i>	Gewicht <i>weight [kg]</i>	Bemerkung <i>note</i>	Zubehör <i>accessories</i>
MI 8844810 G	C 448/1 Fe-CuNi	1	1 x 16 A	110 x 110 x 200	3,6	9	90 – 264 V-AC 50 – 60 Hz	inkl. Stecker- satz/ <i>incl. connector-set</i>
MI 8844820 G	C 448/2 Fe-CuNi	2	2 x 16 A	110 x 110 x 200	3,6	9	90 – 264 V-AC 50 – 60 Hz	inkl. Stecker- satz/ <i>incl. connector-set</i>
8844810	C 448/1 Fe-CuNi	1	1 x 16 A	110 x 110 x 200	3,6	9	90 – 264 V-AC 50 – 60 Hz	
8844820	C 448/2 Fe-CuNi	2	2 x 16 A	110 x 110 x 200	3,6	9	90 – 264 V-AC 50 – 60 Hz	

Zubehör Tischgeräte *Accessories Tabletops*

Art-Nr. <i>stock-I.D.</i>	Typ <i>type</i>
9600000	Steckersatz/ <i>connector-set</i>

Technische Daten Technical Data

Messstelle <i>measuring point</i>	im Boden potentialfrei <i>at bottom ungrounded</i>
Leitungsbefestigungshülse <i>connection sleeve</i>	Ø 4,5 x 21 mm
Temperaturbereich <i>temperature range</i>	max. 300 °C
Grenzabweichung <i>limiting deviation</i>	Klasse 1 <i>class 1</i>
Leitungsquerschnitt <i>lead cross-section</i>	0,22 mm ²
Länge der Leitung/ <i>lead length</i>	2000 mm
Aufbau der Leitung <i>structure of leads</i>	mehrdrätig glasseidenisoliert drahtgeflechtummantelt <i>glass silk insulated with protective metal sleeve</i>
Fühleraufbau <i>structure of sensor</i>	Knickschutzfeder Ø 5,6 x 50 mm <i>spring for bending protection</i> Ø 5,6 x 50 mm



hotcontrol®

Mantelthermoelement
Surface Thermocouple

Art-Nr. <i>stock-I.D.</i>	Bezeichnung <i>term</i> [mm]	Messverfahren <i>measuring method</i>	Norm <i>norm</i>	Mantelwerkstoff <i>sheath material</i>	Kleinsten Biegeradius <i>smallest bending radius (approx.)</i> [mm]
8512090	Ø 1,0 x 90	Fe-CuNi (Typ J/type J) (schwarz/weiß)/(black/white)	IEC 60584	Edelstahl <i>stainless steel</i>	5,0
8512091	Ø 1,0 x 90	Fe-CuNi (Typ L/type L) (blau/rot)/(blue/red)	DIN 43710	Edelstahl <i>stainless steel</i>	5,0
8512150	Ø 1,0 x 150	Fe-CuNi (Typ J/type J) (schwarz/weiß)/(black/white)	IEC 60584	Edelstahl <i>stainless steel</i>	5,0
8512151	Ø 1,0 x 150	Fe-CuNi (Typ L/type L) (blau/rot)/(blue/red)	DIN 43710	Edelstahl <i>stainless steel</i>	5,0
8501090	Ø 1,5 x 90	Fe-CuNi (Typ J/type J) (schwarz/weiß)/(black/white)	IEC 60584	Edelstahl <i>stainless steel</i>	7,5
8501091	Ø 1,5 x 90	Fe-CuNi (Typ L/type L) (blau/rot)/(blue/red)	DIN 43710	Edelstahl <i>stainless steel</i>	7,5
8501150	Ø 1,5 x 150	Fe-CuNi (Typ L/type L) (blau/rot)/(blue/red)	DIN 43710	Edelstahl <i>stainless steel</i>	7,5
8501151	Ø 1,5 x 150	Fe-CuNi (Typ J/type J) (schwarz/weiß)/(black/white)	IEC 60584	Edelstahl <i>stainless steel</i>	7,5
8501240	Ø 1,5 x 240	Fe-CuNi (Typ J/type J) (schwarz/weiß)/(black/white)	IEC 60584	Edelstahl <i>stainless steel</i>	7,5
8501241	Ø 1,5 x 240	Fe-CuNi (Typ L/type L) (blau/rot)/(blue/red)	DIN 43710	Edelstahl <i>stainless steel</i>	7,5
8511090	Ø 1,5 x 90	NiCr-Ni (Typ K/type K) (rot/grün)/(red/green)	DIN 43710	Nickel <i>nickel</i>	7,5
8511091	Ø 1,5 x 90	NiCr-Ni (Typ K/type K) (grün/weiß)/(green/white)	IEC 60584	Nickel <i>nickel</i>	7,5
8511150	Ø 1,5 x 150	NiCr-Ni (Typ K/type K) (grün/weiß)/(green/white)	IEC 60584	Nickel <i>nickel</i>	7,5
8511152	Ø 1,5 x 150	NiCr-Ni (Typ K/type K) (rot/grün)/(red/green)	DIN 43710	Nickel <i>nickel</i>	7,5

hotcontrol®

Winkel-Widerstandsfühler
Angle Sensor

PWF 1



Technische Daten
Technical Data

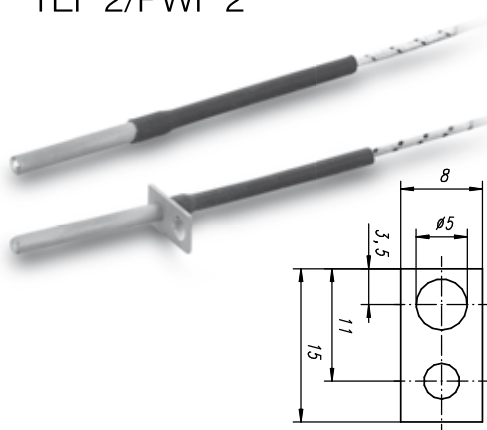
PWF/Pt 100	
Durchmesser Fühlerspitze <i>diameter sensor tip</i>	6,0 mm
Länge Fühlerspitze/ <i>length sensor tip</i>	60 mm
max. Temperatur <i>max. temperature</i>	400 °C
Messsensor <i>sensor</i>	Pt 100; 2-Leiterschaltung/ <i>2-conductor-circuit</i>
Länge der Leitung <i>lead length</i>	2000 mm bis/to 400 °C
Aufbau der Leitung <i>structure of leads</i>	Drahtgeflecht ummantelt <i>protective metal sleeving</i>
Fühleraufbau <i>structure of sensor</i>	Knickschutzfeder 100 mm inkl. Ermeto-Verschraubung M10x1 mit rechtwinkeligem Abgang <i>spring for bending protection</i> 100 mm incl. M10x1 Ermeto-screwing with rectangular exit
DIN 43710	

Art-Nr. <i>stock-I.D.</i>	Bezeichnung <i>term</i>
8700203	PWF/PE 100

Einsteck-Thermoelement Insert Surface Thermocouple

Einsteck-Widerstands- thermometer Insert Surface Thermocouple

TEF 2/PWF 2



Technische Daten Technical Data

Messstelle <i>measuring point</i>	im Boden potentialhaltig (bauchig) <i>at bottom grounded (hemispherical)</i>
Messsensor <i>sensor</i>	Pt 100; 2-Leiterschaltung/2-conductor-circuit
Temperaturbereich <i>temperature range</i>	0 °C ... +400 °C
Grenzabweichung <i>limiting deviation</i>	Klasse 1 <i>class 1</i>
Leitungsquerschnitt TEF 2 <i>lead cross-section TEF 2</i>	0,5 mm ²
Länge der Leitung <i>lead length</i>	2000 mm
Aufbau der Leitung <i>structure of leads</i>	mehrdrätig glasseidenisoliert, mit glasseidenisoliertem Schlauch 45 mm lang <i>multistranded glass silk insulated, with glass silk insulated sleeving 45 mm length</i>
Durchmesser/diameter	3,5 mm
Nennlänge/length	30 mm
Leitungsquerschnitt Pt 100 <i>lead cross-section Pt 100</i>	2 x 0,22 mm ²

Art-Nr. <i>stock-I.D.</i>	Bezeichnung <i>term</i>	Messverfahren <i>measuring method</i>	Norm <i>norm</i>	Mantelwerkstoff <i>sheath material</i>
8600200	Ø 3,5 x 30 mm	Fe-CuNi (Typ L/type L) (blau/rot)/(blue/red)	DIN 43710	Edelstahl <i>stainless steel</i>
8600210	Ø 3,5 x 30 mm	Fe-CuNi (Typ J/type J) (schwarz/weiß)/(black/white)	IEC 60584	Edelstahl <i>stainless steel</i>
8600201*	Ø 3,5 x 30 mm	Fe-CuNi (Typ L/type L) (blau/rot)/(blue/red)	DIN 43710	Edelstahl <i>stainless steel</i>
8600211*	Ø 3,5 x 30 mm	Fe-CuNi (Typ J/type J) (schwarz/weiß)/(black/white)	IEC 60584	Edelstahl <i>stainless steel</i>
8600202*	Ø 3,5 x 40 mm	Fe-CuNi (Typ L/type L) (blau/rot)/(blue/red)	DIN 43710	Edelstahl <i>stainless steel</i>
8600212*	Ø 3,5 x 40 mm	Fe-CuNi (Typ J/type J) (schwarz/weiß)/(black/white)	IEC 60584	Edelstahl <i>stainless steel</i>
8600203	Ø 3,5 x 40 mm	Fe-CuNi (Typ L/type L) (blau/rot)/(blue/red)	DIN 43710	Edelstahl <i>stainless steel</i>
8600213	Ø 3,5 x 40 mm	Fe-CuNi (Typ J/type J) (schwarz/weiß)/(black/white)	IEC 60584	Edelstahl <i>stainless steel</i>
8600204	Ø 3,5 x 30 mm	NiCr-Ni (Typ K/type K) (rot/grün)/(red/green)	DIN 43710	Edelstahl <i>stainless steel</i>
8600214	Ø 3,5 x 30 mm	NiCr-Ni (Typ K/type K) (grün/weiß)/(green/white)	IEC 60584	Edelstahl <i>stainless steel</i>
8600207*	Ø 3,5 x 30 mm	NiCr-Ni (Typ K/type K) (rot/grün)/(red/green)	DIN 43710	Edelstahl <i>stainless steel</i>
8600217*	Ø 3,5 x 30 mm	NiCr-Ni (Typ K/type K) (grün/weiß)/(green/white)	IEC 60584	Edelstahl <i>stainless steel</i>
8700200	Pt 100, Klasse B <i>Pt 100, class B</i>	Edelstahl <i>stainless steel</i>	DIN EN 60751	Edelstahl <i>stainless steel</i>
8700201*	Pt 100, Klasse B <i>Pt 100, class B</i>	Edelstahl <i>stainless steel</i>	DIN EN 60751	Edelstahl <i>stainless steel</i>

* Befestigungslasche/fixing plate 8 x 15 mm/Ø 5 mm

hotcontrol®

Thermoelement Surface Thermocouple

TEF 4



Technische Daten Technical Data

Messstelle <i>measuring point</i>	im Boden potentialhaltig <i>at bottom grounded</i>
Durchmesser/ <i>diameter</i>	8,0 x 12 mm
mit Fühlerspitze/ <i>sensor</i>	Ø 8,0 mm/118°
Temperaturbereich <i>temperature range</i>	0 °C ... +400 °C
Grenzabweichung <i>limiting deviation</i>	Klasse 2 <i>class 2</i>
Leitungsquerschnitt <i>lead cross-section</i>	0,35 mm ² bis/to max. 400 °C
Länge der Leitung/ <i>lead length</i>	2000 mm
Aufbau der Leitung <i>structure of leads</i>	mehrdrähtig glasseidenisoliert Drahtgeflecht ummantelt <i>glass silk insulated with protective metal sleeving</i>
Fühleraufbau <i>structure of sensor</i>	Bajonett-Kappe, mit der durch Schrauben auf einer Druckfeder die Einbautiefe des Fühlers einstellbar ist Innendurchmesser Bajonett-Kappe 14 mm <i>fitting depth of bayonet-cap can be adjusted with screws on a compression spring inner diameter bayonet-cap 14 mm</i>

Art-Nr. <i>stock-I.D.</i>	Bezeichnung <i>term</i>	Messverfahren <i>measuring method</i>	Norm <i>norm</i>	Mantelwerkstoff <i>sheath material</i>
8600400	Ø 8,0 x 12 mm	Fe-CuNi (Typ L/ <i>type L</i>) (blau/rot)/(<i>blue/red</i>)	DIN 43710	Edelstahl <i>stainless steel</i>
8600401	Ø 8,0 x 12 mm	Fe-CuNi (Typ J/ <i>type J</i>) (schwarz/weiß)/(<i>black/white</i>)	IEC 60584	Edelstahl <i>stainless steel</i>

hotcontrol®

Widerstandsfühler Sensor

PWF 4



Art-Nr. stock-I.D.	Bezeichnung term
8700205	PWF/Pt 100

Technische Daten Technical Data

PWF/Pt 100	
Durchmesser Fühlerrohr <i>sensor diameter</i>	8,0 mm
Länge/ <i>length</i>	10,5 mm
mit Fühlerspitze/ <i>with sensor</i>	Ø 8,0 mm, 118°
max. Temperatur/ <i>max. temperature</i>	400 °C
Messsensor/ <i>sensor</i>	Pt 100; 3-Leiterschaltung/ <i>3-conductor-circuit</i>
Grenzabweichung <i>limiting deviation</i>	Klasse B <i>class B</i>
Länge der Leitung/ <i>lead length</i>	2000 mm bis/to 400 °C
Aufbau der Leitung <i>structure of leads</i>	Drahtgeflecht ummantelt <i>protective metal sleeving</i>
Fühleraufbau <i>structure of sensor</i>	Bajonett-Kappe durch Schrauben auf einer Druckfeder in der Einbautiefe einstellbar, komplett mit Einschraubnippel R 3/8" Innendurchmesser Bajonett-Kappe 14 mm fitting depth of bayonet-cap can be adjusted with screws on a compression spring with screw-in nipple R 3/8" inner diameter bayonet-cap 14 mm
DIN EN 60751	

hotcontrol®

Zylinder-Thermoelement Cylindrical Thermocouple

TEF 11



Technische Daten Technical Data

Messstelle <i>measuring point</i>	im Boden potentialhaltig <i>at bottom grounded</i>
Temperaturbereich/ <i>temperature range</i>	0 °C ... +400 °C
Grenzabweichung/ <i>limiting deviation</i>	Klasse 1+2/ <i>class 1+2</i>
Leitungsquerschnitt/ <i>lead cross-section</i>	0,22 mm ² bis/to max. 400 °C
Länge der Leitung/ <i>lead length</i>	2000 mm
Aufbau der Leitung <i>structure of leads</i>	mehrdrätig glasseidenisoliert Drahtgeflecht ummantelt <i>glass silk insulated protective metal sleeving</i>
Fühleraufbau <i>structure of sensor</i>	Bajonett-Kappe, mit der durch Schrauben auf einer Druckfeder die Einbautiefe des Fühlers einstellbar ist, für Einschraubnippel N 11 Innendurchmesser Bajonett-Kappe 14 mm fitting depth of bayonet-cap can be adjusted with screws on a compression spring for screw-in nipple N 11 inner diameter bayonet-cap 14 mm

Art-Nr. stock-I.D.	Bezeichnung term	Messverfahren <i>measuring method</i>	Norm <i>norm</i>	Mantelwerkstoff <i>sheath material</i>
8701211	Ø 8,0 x 6,0 mm mit Fühlerzylinder/ <i>with sensor</i> Ø 5,0 x 10 mm	NiCr-Ni (Typ K/type K) <i>(rot/grün)/(red/green)</i>	DIN 43710	Edelstahl <i>stainless steel</i>
8701235	Ø 8,0 x 6,0 mm mit Fühlerzylinder/ <i>with sensor</i> Ø 5,0 x 40 mm	NiCr-Ni (Typ K/type K) <i>(grün/weiß)/(green/white)</i>	IEC 60584	Edelstahl <i>stainless steel</i>

hotcontrol®

Winkel-Thermoelement
Angle Thermocouple

TEF 12



Technische Daten
Technical Data

Messstelle <i>measuring point</i>	im Boden potentialhaltig (halbkugelförmig) <i>at bottom grounded (hemispherical)</i>
Temperaturbereich <i>temperature range</i>	0 °C ... +400 °C
Grenزابweichung <i>limiting deviation</i>	Klasse 1+2 <i>class 1+2</i>
Leitungsquerschnitt <i>lead cross-section</i>	0,35 mm ² bis/to max. 400 °C
Länge der Leitung/ <i>lead length</i>	2000 mm
Aufbau der Leitung <i>structure of leads</i>	mehrdrähtig glasseidenisoliert mit Drahtgeflecht ummantelt <i>glass silk insulated with protective metal sleeving</i>
Fühleraufbau <i>structure of sensor</i>	Knickschutzfeder 100 mm lang inkl. Einschraubnippel M8 x 1 <i>spring for bending protection 100 mm incl. screw-in nipple M8 x 1</i>

Art-Nr. <i>stock-I.D.</i>	Bezeichnung <i>term</i>	Messverfahren <i>measuring method</i>	Norm <i>norm</i>	Mantelwerkstoff <i>sheath material</i>	Grenزابweichung <i>limiting deviation</i>
8601200	Ø 6,0 x 10 mm	Fe-CuNi (Typ L/ <i>type L</i>)	DIN 43710	Edelstahl <i>stainless steel</i>	Klasse 2/ <i>class 2</i>
8601201	Ø 6,0 x 10 mm	Fe-CuNi (Typ J/ <i>type J</i>) (schwarz/weiß) (<i>black/white</i>)	IEC 60584	Edelstahl <i>stainless steel</i>	Klasse 1/ <i>class 1</i>

hotcontrol®

Flächen-Thermoelement
Thermocouple

TEF 13



Technische Daten
Technical Data

Messstelle <i>measuring point</i>	im Boden potentialhaltig <i>at bottom grounded</i>
Grenzabweichung/ <i>limiting deviation</i>	Klasse 1+2/ <i>class 1+2</i>
Leitungsquerschnitt <i>lead cross-section</i>	0,22 mm ² bis/to 400 °C
Länge der Leitung/ <i>lead length</i>	2000 mm
Aufbau der Leitung <i>structure of leads</i>	mehrdrähtig glasseidenisoliert mit Drahtgeflecht ummantelt und glasseiden isoliertem Schlauch 70 mm lang <i>multistranded glass silk insulated with protective metal sleeving and glass silk sleeving 70 mm long</i>

Art-Nr. <i>stock-I.D.</i>	Bezeichnung <i>term</i>	Messverfahren <i>measuring method</i>	Norm <i>norm</i>	Mantelwerkstoff <i>sheath material</i>	Temperaturbereich <i>temperature range</i>
8601300	14,0 x 10 mm mit konzentrischer Bohrung M4/ <i>with concentric bore M4</i>	Fe-CuNi (Typ L/ <i>type L</i>) (blau/rot)/ (<i>blue/red</i>)	DIN 43710	Edelstahl <i>stainless steel</i>	0 °C ... +350 °C
8601301	14,0 x 10 mm mit konzentrischer Bohrung M4/ <i>with concentric bore M4</i>	Fe-CuNi (Typ J/ <i>type J</i>) (schwarz/weiß)/ (<i>black/white</i>)	IEC 60584	Edelstahl <i>stainless steel</i>	0 °C ... +350 °C
8701213	14,0 x 10 mm mit konzentrischer Bohrung M4/ <i>with concentric bore M4</i>	NiCr-Ni (Typ K/ <i>type K</i>) (rot/grün)/ (<i>red/green</i>)	DIN 43710	Edelstahl <i>stainless steel</i>	0 °C ... +350 °C
8701232	14,0 x 10 mm mit konzentrischer Bohrung M4/ <i>with concentric bore M4</i>	NiCr-Ni (Typ K/ <i>type K</i>) (grün/weiß)/ (<i>green/white</i>)	IEC 60584	Edelstahl <i>stainless steel</i>	0 °C ... +350 °C

hotcontrol®

Thermoelement
Surface Thermocouple

Zylinderfühler
Cylindrical Sensor

TEF 16/PWF 16



Technische Daten Technical Data

TEF 16

Messstelle <i>measuring point</i>	im Boden potentialhaltig <i>at bottom grounded</i>
mit Fühlerspitze/ <i>with sensor</i>	Ø 8,0 mm, 118°
Temperaturbereich <i>temperature range</i>	0 °C ... +400 °C
Leitungsquerschnitt <i>lead cross-section</i>	0,35 mm ² bis/to max. 400 °C
Länge der Leitung/ <i>lead length</i>	2000 mm
Aufbau der Leitung <i>structure of leads</i>	mehrdrähtig glasseidenisoliert mit Drahtgeflecht ummantelt <i>glass silk insulated with metal protective</i>
Fühleraufbau <i>structure of sensor</i>	Bajonett-Kappe (l Ø 12 mm), mit der durch Schrauben auf einer Druckfeder (ca. 200 mm lang) die Einbautiefe des Fühlers einstellbar ist, ohne Einschraubnippel <i>fitting depth of bayonet-cap (l Ø 12 mm) can be adjusted with screws on a compression spring, without screw in nipple</i>

PWF 16/Pt 100

mit Fühlerspitze/ <i>with sensor</i>	118°
potentialfrei/ <i>ungrounded</i>	
Durchmesser Fühlerrohr <i>sensor diameter</i>	8,0 mm
Länge/ <i>length</i>	10,5 mm
max. Temperatur/ <i>max. temperature</i>	400 °C
Länge der Leitung/ <i>lead length</i>	2000 mm bis/to 400 °C
Aufbau der Leitung <i>structure of leads</i>	Drahtgeflecht ummantelt <i>protective metal sleeving</i>
Fühleraufbau <i>structure of sensor</i>	Bajonett-Kappe durch Schrauben auf einer Druckfeder in der Einbautiefe verstellbar Innendurchmesser Bajonett-Kappe 12 mm <i>fitting depth of bayonet-cap can be adjusted with screws on a compression spring inner diameter bayonet-cap 12 mm</i>

Art-Nr. <i>stock-I.D.</i>	Bezeichnung <i>term</i>	Messverfahren <i>measuring method</i>	Norm <i>norm</i>	Mantelwerkstoff <i>sheath material</i>	Grenzabweichung <i>limiting deviation</i>
8601600	Ø 8,0 x 12 mm	Fe-CuNi (Typ L/ <i>type L</i>) (blau/rot)/(<i>blue/red</i>)	DIN 43710	Edelstahl <i>stainless steel</i>	Klasse 2/ <i>class 2</i>
8601601	Ø 8,0 x 12 mm	Fe-CuNi (Typ J/ <i>type J</i>) (schwarz/weiß)/(<i>black/white</i>)	IEC 60584	Edelstahl <i>stainless steel</i>	Klasse 1/ <i>class 1</i>
8700209	PWF/Pt 100		DIN EN60751	Edelstahl <i>stainless steel</i>	
8701216	Ø 8,0 x 12 mm	NiCr-Ni (Typ K/ <i>type K</i>) (rot/grün)/(<i>red/green</i>)	DIN 43710	Edelstahl <i>stainless steel</i>	Klasse 1+2/ <i>class 1+2</i>
8701233	Ø 8,0 x 12 mm	NiCr-Ni (Typ K/ <i>type K</i>) (grün/weiß)/(<i>green/white</i>)	IEC 60584	Edelstahl <i>stainless steel</i>	Klasse 1+2/ <i>class 1+2</i>

hotcontrol®

Widerstandsfühler
Sensor

Zylinder-Thermoelement
Cylindrical Thermocouple

PWF 20/TEF 20



Technische Daten Technical Data

PWF 20/Pt 100

Durchmesser Fühlerrohr <i>sensor diameter</i>	5,0 mm
Länge/ <i>length</i>	19 mm
max. Temperatur/ <i>max. temperature</i>	400 °C
Messsensor/ <i>sensor</i>	Pt 100; 2-Leiterschaltung/ <i>2-conductor-circuit</i>
Fühlerspitze/ <i>sensor tip</i>	Ø 4,0 mm
effektive Fühlerfläche <i>effective sensor area</i>	Ø 4,0 mm (± 0,06 mm)
Länge der Leitung/ <i>lead length</i>	2000 mm bis/to 400 °C
Aufbau der Leitung <i>structure of leads</i>	Drahtgeflecht ummantelt <i>protective metal sleeving</i>
Fühleraufbau <i>structure of sensor</i>	Bajonett-Kappe Ø 12 mm durch Schrauben auf einer Druckfeder in der Einbautiefe verstellbar, für Einschraubnippel EN 20/21 <i>bayonet-cap Ø 12 mm, fitting depth of bayonet-cap can be adjusted with screws on a compression spring, for screw-in nipple EN 20/21</i>
DIN EN 60751	

TEF 20

Messstelle <i>measuring point</i>	im Boden potentialhaltig <i>at bottom grounded</i>
mit Fühlerzylinder/ <i>with sensor</i>	Ø 4,0 x 6 mm
Temperaturbereich/ <i>temperature range</i>	0 °C ... +400 °C
Grenzabweichung/ <i>limiting deviation</i>	Klasse 1+2/ <i>class 1+2</i>
Leitungsquerschnitt/ <i>lead cross-section</i>	0,22 mm ² bis/to max. 400 °C
Länge der Leitung/ <i>lead length</i>	2000 mm
Aufbau der Leitung <i>structure of leads</i>	mehrdrähtig glasseidenisoliert, Drahtgeflecht ummantelt <i>glass silk insulated protective metal sleeving</i>
Fühleraufbau <i>structure of sensor</i>	Bajonett-Kappe (l Ø 12 mm), mit der durch Schrauben auf einer Druckfeder (ca. 200 mm lang) die Einbautiefe des Fühlers einstellbar ist, für Einschraubnippel EN 20/21 <i>with bayonet-cap (l Ø 12 mm), fitting depth of bayonet-cap can be ad-justed with screws on a compression spring, for screw-in nipple EN 20/21</i>

Art-Nr. <i>stock-I.D.</i>	Bezeichnung <i>term</i>	Messverfahren <i>measuring method</i>	Norm <i>norm</i>	Mantelwerkstoff <i>sheath material</i>
8602000	Ø 5,0 x 25 mm	Fe-CuNi (Typ L/ <i>type L</i>) (blau/rot)/(<i>blue/red</i>)	DIN 43710	Edelstahl <i>stainless steel</i>
8602001	Ø 5,0 x 25 mm	Fe-CuNi (Typ J/ <i>type J</i>) (schwarz/weiß)/(<i>black/white</i>)	IEC 60584	Edelstahl <i>stainless steel</i>
8700207	PWF/Pt 100		DIN EN 60751	Edelstahl <i>stainless steel</i>

hotcontrol®

Zylinder-Thermoelement
Cylindrical Thermocouple

TEF A



Technische Daten

Technical Data

Messstelle <i>measuring point</i>	im Boden potentialhaltig <i>at bottom grounded</i>
mit Fühlerzylinder/ <i>with sensor</i>	Ø 6,0 x 40 mm
Temperaturbereich/ <i>temperature range</i>	0 °C ... +400 °C
Grenzabweichung/ <i>limiting deviation</i>	Klasse 2/ <i>class 2</i>
Leitungsquerschnitt/ <i>lead cross-section</i>	0,22 mm ² bis/to max. 400 °C
Länge der Leitung/ <i>lead length</i>	2000 mm
mit Knickschutzfeder <i>with spring for bending protection</i>	ca. 70 mm lang ca. 70 mm
mit Halteblech <i>with holding plate</i>	15 x 30 x 0,5 mm, gebogen l Ø 100 mm (± 5 mm) 15 x 30 x 0.5 mm, bent l Ø 100 mm (± 5 mm)
Aufbau der Leitung <i>structure of leads</i>	mehrdrähtig glasseidenisoliert, Drahtgeflecht ummantelt <i>glass silk insulated, protective metal sleeving</i>

Art-Nr. <i>stock-I.D.</i>	Bezeichnung <i>term</i>	Messverfahren <i>measuring method</i>	Norm <i>norm</i>	Mantelwerkstoff <i>sheath material</i>
8608815	Ø 6,0 x 40 mm	Fe-CuNi (Typ L/type L) (blau/rot)/(blue/red)	DIN 43710	Edelstahl <i>stainless steel</i>
8608816	Ø 6,0 x 40 mm	Fe-CuNi (Typ J/type J) (schwarz/weiß)/(black/white)	IEC 60584	Edelstahl <i>stainless steel</i>
8701224	Ø 6,0 x 40 mm	NiCr-Ni (Typ K/type K) (rot/grün)/(red/green)	DIN 43710	Edelstahl <i>stainless steel</i>
8701236	Ø 6,0 x 40 mm	NiCr-Ni (Typ K/type K) (grün/weiß)/(green/white)	IEC 60584	Edelstahl <i>stainless steel</i>

hotcontrol®

Spannband-Thermo- element *Clamping Band Sensor*

TEF SP



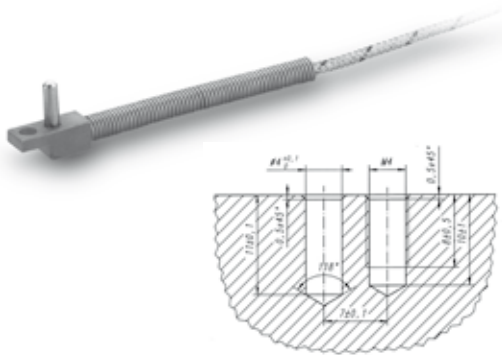
Technische Daten *Technical Data*

Messstelle <i>measuring point</i>	mit Spannband potentialhaltig <i>at bottom gounded with clamping band</i>
Breite des Spannbandes <i>clamping band width</i>	9 mm
Grenzabweichung/ <i>limiting deviation</i>	Klasse 1+2/ <i>class 1+2</i>
Leitungsquerschnitt <i>lead cross-section</i>	0,22 mm ² bis/to max. 400 °C
Länge der Leitung/ <i>lead length</i>	2000 mm
Aufbau der Leitung <i>structure of leads</i>	mehrdrähtig glasseidenisoliert mit Drahtgeflecht ummantelt und Knickschutzfeder 60 mm lang <i>glass silk insulated with protective metal sleeving and spring for bending protection 60 mm</i>

Art-Nr. <i>stock-I.D.</i>	Messverfahren <i>measuring method</i>	Norm <i>norm</i>	Mantelwerkstoff <i>sheat material</i>	Spannbereich <i>clamping diameters</i>
8609925	Fe-CuNi (Typ L/type L) (blau/rot)/(blue/red)	DIN 43710	Edelstahl <i>stainless steel</i>	25 – 40 mm
8609926	Fe-CuNi (Typ J/type J) (schwarz/weiß)/(black/white)	IEC 60584	Edelstahl <i>stainless steel</i>	25 – 40 mm
8609940	Fe-CuNi (Typ L/type L) (blau/rot)/(blue/red)	DIN 43710	Edelstahl <i>stainless steel</i>	40 – 60 mm
8609941	Fe-CuNi (Typ J/type J) (schwarz/weiß)/(black/white)	IEC 60584	Edelstahl <i>stainless steel</i>	40 – 60 mm
8701226	NiCr-Ni (Typ K/type K) (rot/grün)/(red/green)	DIN 43710	Edelstahl <i>stainless steel</i>	40 – 60 mm
8701229	NiCr-Ni (Typ K/type K) (grün/weiß)/(green/white)	IEC 60584	Edelstahl <i>stainless steel</i>	40 – 60 mm
8701227	NiCr-Ni (Typ K/type K) (rot/grün)/(red/green)	DIN 43710	Edelstahl <i>stainless steel</i>	50 – 70 mm
8701230	NiCr-Ni (Typ K/type K) (grün/weiß)/(green/white)	IEC 60584	Edelstahl <i>stainless steel</i>	50 – 70 mm
8701228	NiCr-Ni (Typ K/type K) (rot/grün)/(red/green)	DIN 43710	Edelstahl <i>stainless steel</i>	70 – 90 mm
8701231	NiCr-Ni (Typ K/type K) (grün/weiß)/(green/white)	IEC 60584	Edelstahl <i>stainless steel</i>	70 – 90 mm

Zylinder-Thermoelement Cylindrical Thermocouple

TEF 68



Technische Daten Technical Data

Messstelle <i>measuring point</i>	im Boden potentialfrei (halbkugelförmig) <i>at bottom ungrounded (hemispherical)</i>
mit Fühlerzylinder/ <i>with sensor</i>	Ø 4,0 x 12 mm
Temperaturbereich <i>temperature range</i>	0 °C ... +400 °C
Grenzabweichung/ <i>limiting deviation</i>	Klasse 1+2/ <i>class 1+2</i>
Leitungsquerschnitt <i>lead cross-section</i>	0,22 mm ² bis/to max. 400 °C
Länge der Leitung/ <i>lead length</i>	2000 mm
Aufbau der Leitung <i>structure of leads</i>	mehrdrätig glasseidenisoliert Drahtgeflecht ummantelt <i>glass silk insulated protective metal sleeving</i>
Fühleraufbau <i>structure of sensor</i>	Montageplatte 90° zum Fühler und einer Schraube M4 zu montieren, mit Knickschutzfeder ca. 70 mm lang <i>mounting, plate 90° to the sensor and a screw M4 for mounting with spring for bending protection aprox. 70 mm</i>

Art-Nr. <i>stock-I.D.</i>	Bezeichnung <i>term</i>	Messverfahren <i>measuring method</i>	Norm <i>norm</i>	Mantelwerkstoff <i>sheath material</i>	Leitungsquerschnitt <i>lead cross-section</i>
8606800	Ø 4,0 x 12 mm	Fe-CuNi (Typ L/ <i>type L</i>) (blau/rot)/(<i>blue/red</i>)	DIN 43710	Edelstahl <i>stainless steel</i>	0,22 mm ² bis/to max. 400 °C
8606801	Ø 4,0 x 12 mm	Fe-CuNi (Typ J/ <i>type J</i>) (schwarz/weiß)/(<i>black/white</i>)	IEC 60584	Edelstahl <i>stainless steel</i>	0,22 mm ² bis/to max. 400 °C
8701223	Ø 4,0 x 12 mm	NiCr-Ni (Typ K/ <i>type K</i>) (rot/grün)/(<i>red/green</i>)	DIN 43710	Edelstahl <i>stainless steel</i>	0,35 mm ² bis/to max. 400 °C
8701234	Ø 4,0 x 12 mm	NiCr-Ni (Typ K/ <i>type K</i>) (grün/weiß)/(<i>green/white</i>)	IEC 60584	Edelstahl <i>stainless steel</i>	0,35 mm ² bis/to max. 400 °C

Sprays



Art-Nr. stock-I.D.	Beschreibung term
9400002	Isolite-Spray

VE = 12 Dosen/packaging Unit = 12 aerosol cans

Einschraubnippel

Screw In Nipple

nach DIN 4370

according to DIN 43710

Art-Nr. stock-I.D.	Beschreibung term	Länge length [mm]
8700400	EN R 3/8" für/for TEF 4	30
8700401	EN R 1/4" für/for TEF 4	30
8700404	EN M 12x1 für/for TEF 16	25
8700408	EN M 12x1 für/for TEF 16	40



Glasseidenisierte Schutzschläuche Glass Silk Insulated Protective Sleaving

Art-Nr. stock-I.D.	Wandstärke wall thickness [mm]	Innen-Ø inner-Ø [mm]
381000	0,35	0,50
381001	0,35	1,00
381002	0,35	1,30
381004	0,35	2,00
381005	0,35	2,50
381006	0,35	4,00
381007	0,35	5,00
381008	0,35	6,00
381009	0,35	7,00
382000	1,00	2,00
382001	1,00	3,00
382002	1,00	4,00
382003	1,00	5,00
382008	1,20	5,50
382005	1,00	8,00

Mindest-Abnahmemenge: 50 m/minimum purchase quantity: 50 m

Leitungen

Leads

Art-Nr. stock-I.D.	Bezeichnung term	Kennfaden identification thread	Querschnitt cross-section [mm ²]	Temperaturbeständigkeit temperature continuance [°C]
271300	glasseidenisierte Ni-Leitung <i>glass silk insulated Ni-lead</i>	schwarz/ <i>black</i>	0,22	320
271301	glasseidenisierte Ni-Leitung <i>glass silk insulated Ni-lead</i>	schwarz/ <i>black</i>	0,50	320
271302	glasseidenisierte Ni-Leitung <i>glass silk insulated Ni-lead</i>	schwarz/ <i>black</i>	0,75	320
271303	glasseidenisierte Ni-Leitung <i>glass silk insulated Ni-lead</i>	schwarz/ <i>black</i>	1,00	320
271304	glasseidenisierte Ni-Leitung <i>glass silk insulated Ni-lead</i>	schwarz/ <i>black</i>	1,50	320
271305	glasseidenisierte Ni-Leitung <i>glass silk insulated Ni-lead</i>	schwarz/ <i>black</i>	2,50	320
271310	glasseidenisierte Ni-Leitung <i>glass silk insulated Ni-lead</i>	blau/ <i>blue</i>	0,22	320
271311	glasseidenisierte Ni-Leitung <i>glass silk insulated Ni-lead</i>	blau/ <i>blue</i>	0,50	320
271312	glasseidenisierte Ni-Leitung <i>glass silk insulated Ni-lead</i>	blau/ <i>blue</i>	0,75	320
271313	glasseidenisierte Ni-Leitung <i>glass silk insulated Ni-lead</i>	blau/ <i>blue</i>	1,00	320
271314	glasseidenisierte Ni-Leitung <i>glass silk insulated Ni-lead</i>	blau/ <i>blue</i>	1,50	320
271315	glasseidenisierte Ni-Leitung <i>glass silk insulated Ni-lead</i>	blau/ <i>blue</i>	2,50	320
272300	glasseidenisierte Ni-Leitung <i>glass silk insulated Ni-lead</i>	gelb/ <i>yellow</i>	0,22	320
272301	glasseidenisierte Ni-Leitung <i>glass silk insulated Ni-lead</i>	gelb/ <i>yellow</i>	0,50	320
272302	glasseidenisierte Ni-Leitung <i>glass silk insulated Ni-lead</i>	gelb/ <i>yellow</i>	0,75	320
272303	glasseidenisierte Ni-Leitung <i>glass silk insulated Ni-lead</i>	gelb/ <i>yellow</i>	1,00	320
272304	glasseidenisierte Ni-Leitung <i>glass silk insulated Ni-lead</i>	gelb/ <i>yellow</i>	1,50	320
272305	glasseidenisierte Ni-Leitung <i>glass silk insulated Ni-lead</i>	gelb/ <i>yellow</i>	2,50	320
272310	glasseidenisierte Ni-Leitung <i>glass silk insulated Ni-lead</i>	braun/ <i>brown</i>	0,22	320
272311	glasseidenisierte Ni-Leitung <i>glass silk insulated Ni-lead</i>	braun/ <i>brown</i>	0,50	320
272312	glasseidenisierte Ni-Leitung <i>glass silk insulated Ni-lead</i>	braun/ <i>brown</i>	1,00	320
272313	glasseidenisierte Ni-Leitung <i>glass silk insulated Ni-lead</i>	braun/ <i>brown</i>	1,00	320
272314	glasseidenisierte Ni-Leitung <i>glass silk insulated Ni-lead</i>	braun/ <i>brown</i>	1,50	320
272315	glasseidenisierte Ni-Leitung <i>glass silk insulated Ni-lead</i>	braun/ <i>brown</i>	2,50	320

Mindest-Abnahmemenge: 50 m/*minimum-purchase quantity: 50 m*

Leitungen

Leads

Art-Nr. stock-I.D.	Bezeichnung term	Ausführung dispatch	Querschnitt cross-section [mm ²]	Temperaturbeständigkeit temperature continuance [°C]
273100	glasseidenisolierte hochhitzebeständige Ni-Leitung <i>glas silk insulated high heat resistant Ni-lead</i>	ohne/ without	0,22	bis/to 600
273101	glasseidenisolierte hochhitzebeständige Ni-Leitung <i>glas silk insulated high heat resistant Ni-lead</i>	ohne/ without	0,50	bis/to 600
273102	glasseidenisolierte hochhitzebeständige Ni-Leitung <i>glas silk insulated high heat resistant Ni-lead</i>	ohne/ without	0,75	bis/to 600
273103	glasseidenisolierte hochhitzebeständige Ni-Leitung <i>glas silk insulated high heat resistant Ni-lead</i>	ohne/ without	1,00	bis/to 600
273104	glasseidenisolierte hochhitzebeständige Ni-Leitung <i>glas silk insulated high heat resistant Ni-lead</i>	ohne/ without	1,50	bis/to 600
273105	glasseidenisolierte hochhitzebeständige Ni-Leitung <i>glas silk insulated high heat resistant Ni-lead</i>	ohne/ without	2,50	bis/to 600

Leitungen

Leads

Art-Nr. stock-I.D.	Bezeichnung term	Kennfaden identification thread	Querschnitt cross-section [mm ²]	Temperaturbeständigkeit temperature continuance [°C]
301000	PTFE-isolierte Ni-Leitung <i>PTFE insulated Ni-lead</i>	transparent	0,22	bis/to 260
301004	PTFE-isolierte Ni-Leitung <i>PTFE insulated Ni-lead</i>	schwarz/ black	0,50	bis/to 260
301001	PTFE-isolierte Ni-Leitung <i>PTFE insulated Ni-lead</i>	schwarz/ black	0,75	bis/to 260
301008	PTFE-isolierte Ni-Leitung <i>PTFE insulated Ni-lead</i>	schwarz/ black	1,00	bis/to 260
301003	PTFE-isolierte Ni-Leitung <i>PTFE insulated Ni-lead</i>	weiß/ white	1,50	bis/to 260
314000	hochflexible silikonisolierte Ni-Leitung <i>high flexible silicon insulated Ni-lead</i>	schwarz/ black	0,25	bis/to 180
314001	hochflexible silikonisolierte Ni-Leitung <i>high flexible silicon insulated Ni-lead</i>	schwarz/ black	0,50	bis/to 180
314002	hochflexible silikonisolierte Ni-Leitung <i>high flexible silicon insulated Ni-lead</i>	schwarz/ black	0,75	bis/to 180

Mindest-Abnahmemenge: 50 m/minimum-purchase quantity: 50 m

ANFRAGEFAX/INQUIRY FAX

KOPIERVORLAGE/MASTER-COPY

Firma/company	Kundennummer/customer number
Name/name	Telefon/phone
Straße/street	Fax/fax
PLZ, Ort/zip code, city	Land/country

Art-Nr. stock-I.D.	Stückzahl quantity	Bezeichnung specification	Sonstige Angaben (z. B. hotrod® Anschlussausführung) special requests (e. g. hotrod® connection-option)

Klicken, kaufen, heizen. – www.hotset-shop.com
 In unserem hotset-Shop können Sie alle Artikel unseres Lagerprogramms bequem und einfach online bestellen. Probieren Sie es aus!
Click, ship, heat. – www.hotset-shop.com
In our hotset-shop you can order all the items of our stock range easy and fast. Just try it!

Ort/city, Datum/date	Unterschrift/signature, Stempel/stamp
----------------------	---------------------------------------

Wir freuen uns darauf, mit Ihnen zusammen zu arbeiten!
We are looking forward to cooperating with you!



hotset – in Deutschland und mehr als 30 Ländern weltweit.
www.hotset-worldwide.com

hotset – in Germany and more than 30 countries worldwide.
www.hotset-worldwide.com

hotset
Heizpatronen und Zubehör GmbH
Hueckstraße 16
58511 Lüdenscheid/Germany

phone: +49/23 51/43 02-0
fax: +49/23 51/43 02-25
info@hotset.de

hotset
Malta Ltd.
HF28, Hal Far Industrial Estate
Birzebbuga BBG3000

phone: +356/21/6 52/0 18
fax: +356/21 6 52/0 64
hotset@maltanet.net

hotset
Singapore Pte Ltd
Blk 73 Ayer Rajah Crescent Unit 02-09
Singapore 139952

phone: +65/67 77/79 93
fax: +65/67 77/76 56
sales@hotset.com.sg