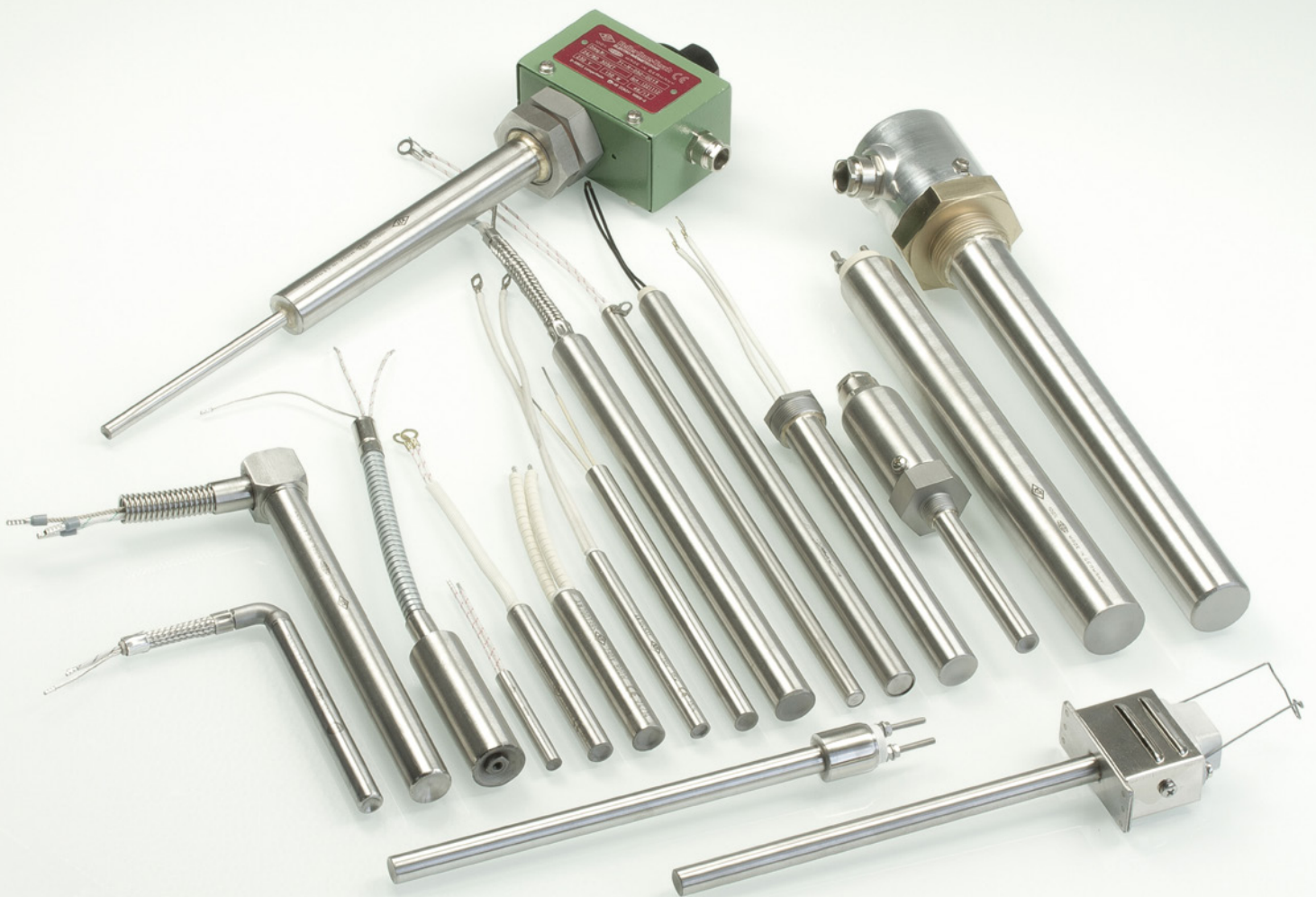


CARTRIDGE HEATERS HEIZPATRONEN



GROUP OF COMPANIES / FIRMENGRUPPE



IHNE & TESCH
ELEKTRO-WÄRMETECHNIK

KELLER IHNE + TESCH
ELEKTRO-WÄRMETECHNIK

CELTIC

KIT ELECTROHEAT

CARTRIDGE HEATERS

HEIZPATRONEN

Types / Typen

	PE	PDE	PDS	PDZ	PDH	PZH	HPS	HPZ	Type 0
operating temperature¹ Einsatztemperatur ¹	400 °C	500 °C	750 °C						4
max. load max. Leistungsdichte	4 W/cm ²	10 W/cm ²	15 W/cm ²		20 W/cm ²		30 W/cm ²		4 W/cm ²
operating voltage Betriebsspannung	230V								
scale unit Maßeinheit	mm	mm	mm	inch Zoll	mm	inch Zoll	mm	inch Zoll	mm
jacket material Mantelmaterial	stainless steel 1.4541 or 1.4301 Edelstahl 1.4541 oder 1.4301								without ohne
diameter tolerance Durchmessertoleranz	± 0.1 mm	0.00 - 0.1 mm	- 0.02 - 0.05 mm	± 0.02 mm	- 0.02 - 0.06 mm	± 0.02 mm	- 0.02 - 0.06 mm	± 0.02 mm	± 2.00 mm
hole tolerance Bohrungstoleranz	2	H11	H7						
length tolerance Längentoleranz	3	± 1.5 % min. 2 mm incl. ceramic connection head ± 1,5 % min. 2 mm inkl. keramischen Anschlusskopf					± 1.5 % min. 1 mm		± 5 %
cold ends unbeheizte Zonen	connection side 10 - 20 mm, bottom 5 - 10 mm Anschlussseite 10 - 20 mm, Boden 5 - 10 mm								
temperature sensor Temperatursensor	≥ Ø 12.7 mm L, J, K + PT100	≥ Ø 10 mm type: L, J + K ≥ Ø 10 mm Typ: L, J + K						-	
performance tolerance Leistungstoleranz	± 10 %								
high voltage stability Hochspannungsfestigkeit	until inclusive Ø 8 mm = 1000 Volt AC, > Ø 8 mm = 1300 Volt AC bis einschließlich Ø 8 mm = 1000 Volt AC, > Ø 8 mm = 1300 Volt AC								
insulation resistance Isolationswiderstand	cold ≥ 5 MOhm at 500 Volt DC kalt ≥ 5 MOhm bei 500 Volt DC								
derivated power Ableitstrom	cold ≤ 0.5 mA at 253 Volt DC kalt ≤ 0,5 mA bei 253 Volt DC								

¹ max. at cartridge surface / max. am Patronenmantel

² hole clearance PE / Bohrungszugabe

length ≤ 79 mm max. cartridge diameter + 0.1 mm / Länge ≤ 79 mm max. Patronendurchmesser + 0,1 mm

length 80 - 199 mm max. cartridge diameter + 0.15 mm / Länge 80 - 199 mm max. Patronendurchmesser + 0,15 mm

length ≥ 200 mm max. cartridge diameter + 0.2 mm / Länge ≥ 200 mm max. Patronendurchmesser + 0,2 mm

³ ± 2 mm of jacket section, ceramic connection head (5 - 7 mm) is not considered

± 2 mm der Mantellänge, Gesamtlänge = Mantellänge ohne keramischen Anschlusskopf (5 - 7 mm)

⁴ depends on load / leistungsabhängig

Cartridge Heater options / Optionen Heizpatronen

› various dimensions (Ø/length)
verschiedene Abmessungen (Ø/Länge)

› various voltage and wattage
Spannungs- und Leistungsvarianten

› various lead lengths and types
diverse Anschlusslängen und -typen

› performance tolerance ± 5 % on request
Leistungstoleranz ± 5 % auf Anfrage

› with contact fitting or cable fitting
mit Kontakt- oder Kabelarmatur

› with terminal boxes / mit Anschlusskästen

› with screw connection / mit Schraubkontakt

› with capacity distribution / mit Leistungsverteilung

› cable leads with various plugs
Anschlusskabel mit diversen Steckern

subject to technical change

Technische Änderungen vorbehalten



IHNE & TESCH
ELEKTRO-WÄRMETECHNIK

KELLER IHNE + TESCH
ELEKTRO-WÄRMETECHNIK





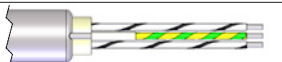






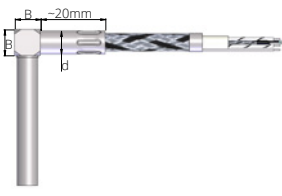
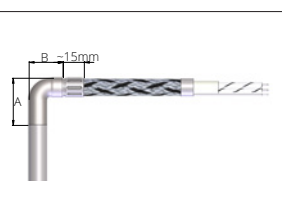
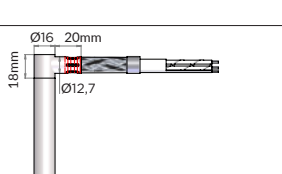
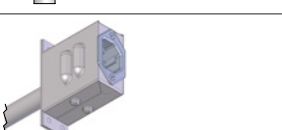

CELTIC

KIT ELECTROHEAT

www.electricalheat.com

Cartridge Heater connection options

Anschlussvarianten Heizpatronen

	A: fibreglass insulated nickle leads up to 250°C (GLS 250), 400°C (GLS 400) or 700°C (GLS 700) A: glasseidenisolierte Nickellitze bis 250°C (GLS 250), 400°C (GLS 400) oder 700°C (GLS 700)																																	
	B: additional covered with fibre glass hose coated (250°C) or uncoated (400°C) B: zusätzl. mit Glasseidenschlauch beschichtet (250°C) oder unbeschichtet (400°C)																																	
	C: single leads additionally covered with coated fibre glass hose (250°C), uncoated (400°C) C: zusätzl. mit Glasseidenschlauch beschichtete (250°C), unbeschichtete (400°C) Einzeladern																																	
	E: high temperature stable leads with ceramic beads up to 600°C E: hochhitzebeständige Litze mit Keramikperlen bis 600°C																																	
	F: with earth wire F: mit Schutzleiter																																	
	G: screw terminals, from x 23 mm M3.5 st/st, from x 32 mm M4, PDE/PDS from x 24 mm available G: Schraubanschluss, ab x 23 mm M3,5 ES, ab x 32 mm M4, PDE/PDS ab x 24 mm möglich																																	
	H: screw terminals for smaler diameters, from x 10 mm with enlarged head H: Schraubanschluss für kleine Durchmesser, ab x 10 mm mit vergrößertem Kopfteil																																	
	I: 3-core cable and metal braided hose steel or stainless steel + earth wire up to 250°C/400°C/700°C I: Drahtgeflechschlauch Stahl verzinkt od. Edelstahl + Schutzleiter bis 250°C/400°C/700°C																																	
	K: 3-core cable and spiral hose steel or stainless steel + earth wire up to 250°C/400°C/700°C K: Spiralschlauch Stahl verzinkt oder Edelstahl + Schutzleiter 250°C/400°C/700°C																																	
	K: additionally with corrugated hose + earth wire up to 250°C/400°C/700°C K: optional mit Wellschlauch + Schutzleiter 250°C/400°C/700°C																																	
	L: moisture protection, head cast with silicone + silicone or PTFE leads up to 200°C L: Feuchtigkeitsschutz, Kopf mit Silikon ausgegossen + Silikon- oder PTFE-Litze bis 200°C																																	
	M: angular block with metal braided hose + earth wire M: Winkelklotz mit Drahtgeflechschlauch + Schutzleiter																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>cartridge Ø Patronen Ø</th> <th>6,5 mm</th> <th>8 mm</th> <th>10 mm</th> <th>12,5 mm</th> <th>16 mm</th> <th>20 mm</th> <th>1/4"</th> <th>3/8"</th> <th>1/2"</th> <th>5/8"</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ø (d)</td> <td>7,5 mm</td> <td>10 mm</td> <td>12 mm</td> <td>12 mm</td> <td>12,7 mm</td> <td>12,7 mm</td> <td>7,5 mm</td> <td>12 mm</td> <td>12 mm</td> <td>12,7 mm</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>10 mm</td> <td>10 mm</td> <td>14 mm</td> <td>14 mm</td> <td>18 mm</td> <td>25 mm</td> <td>10 mm</td> <td>14 mm</td> <td>14 mm</td> <td>18 mm</td> </tr> </tbody> </table>	cartridge Ø Patronen Ø	6,5 mm	8 mm	10 mm	12,5 mm	16 mm	20 mm	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"	Ø (d)	7,5 mm	10 mm	12 mm	12 mm	12,7 mm	12,7 mm	7,5 mm	12 mm	12 mm	12,7 mm	B	10 mm	10 mm	14 mm	14 mm	18 mm	25 mm	10 mm	14 mm	14 mm	18 mm
cartridge Ø Patronen Ø	6,5 mm	8 mm	10 mm	12,5 mm	16 mm	20 mm	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"																								
Ø (d)	7,5 mm	10 mm	12 mm	12 mm	12,7 mm	12,7 mm	7,5 mm	12 mm	12 mm	12,7 mm																								
B	10 mm	10 mm	14 mm	14 mm	18 mm	25 mm	10 mm	14 mm	14 mm	18 mm																								
	N: angular tube with metal braided hose + earth wire N: Rohrbogen mit Drahtgeflechschlauch + Schutzleiter																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>cartridge Ø Patronen Ø</th> <th>6,5 mm</th> <th>8 mm</th> <th>10 mm</th> <th>12,5 mm</th> <th>1/4"</th> <th>3/8"</th> <th>1/2"</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>19 mm</td> <td>19 mm</td> <td>23,5 mm</td> <td>26 mm</td> <td>19 mm</td> <td>23,5 mm</td> <td>26 mm</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>15 mm</td> <td>15 mm</td> <td>19,5 mm</td> <td>22 mm</td> <td>15 mm</td> <td>19,5 mm</td> <td>22 mm</td> </tr> </tbody> </table>	cartridge Ø Patronen Ø	6,5 mm	8 mm	10 mm	12,5 mm	1/4"	3/8"	1/2"	A	19 mm	19 mm	23,5 mm	26 mm	19 mm	23,5 mm	26 mm	B	15 mm	15 mm	19,5 mm	22 mm	15 mm	19,5 mm	22 mm									
cartridge Ø Patronen Ø	6,5 mm	8 mm	10 mm	12,5 mm	1/4"	3/8"	1/2"																											
A	19 mm	19 mm	23,5 mm	26 mm	19 mm	23,5 mm	26 mm																											
B	15 mm	15 mm	19,5 mm	22 mm	15 mm	19,5 mm	22 mm																											
	NR: right-angled tube with metal braided hose + earth wire only for cartridge Ø 16 mm NR: Rohrbogen rechtwinklig mit Drahtgeflechschlauch + Schutzleiter nur für Patronen Ø 16 mm																																	
	O: plug eg. KO 300 16A 250V O: Gerätestecker z.B. KO 300 16A 250V																																	
	S: with steel or brass screw in nipple for fastening or as disassembly kit S: mit Einschraubnippel zur Befestigung bzw. als Ausbauhilfe aus Messing oder Edelstahl																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>cartridge Ø Patronen Ø</th> <th>6,5 mm</th> <th>8 mm</th> <th>10 mm</th> <th>12,5 mm</th> <th>16 mm</th> <th>20 mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>thread Nippelgewinde</td> <td>M10x1</td> <td>M12x1</td> <td>M14x1,5</td> <td>M16x1,5</td> <td>M20x1,5</td> <td>M26x1,5</td> </tr> <tr> <td>key size Schlüsselweite</td> <td>12 mm</td> <td>14 mm</td> <td>17 mm</td> <td>19 mm</td> <td>24 mm</td> <td>27 mm</td> </tr> </tbody> </table>	cartridge Ø Patronen Ø	6,5 mm	8 mm	10 mm	12,5 mm	16 mm	20 mm	thread Nippelgewinde	M10x1	M12x1	M14x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M26x1,5	key size Schlüsselweite	12 mm	14 mm	17 mm	19 mm	24 mm	27 mm												
cartridge Ø Patronen Ø	6,5 mm	8 mm	10 mm	12,5 mm	16 mm	20 mm																												
thread Nippelgewinde	M10x1	M12x1	M14x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M26x1,5																												
key size Schlüsselweite	12 mm	14 mm	17 mm	19 mm	24 mm	27 mm																												

subject to technical change

Technische Änderungen vorbehalten



IHNE & TESCH
ELEKTRO-WÄRMETECHNIK

KELLER IHNE + TESCH
ELEKTRO-WÄRMETECHNIK

CELTIC

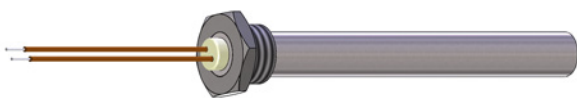
KIT ELECTROHEAT

www.electricalheat.com

As screw-in option / Als Einschraubvariante

	A	BA	SV	V	WAL
thread inch from G3/8 Gewinde Zoll ab G3/8	brass or stainless steel thread Messing- oder Edelstahlgewinde				
cover Abdeckhaube	/	stainless steel Edelstahl	Aluminium	Aluminium	varnished aluminium casing lackiertes Alunormgehäuse
copper sealing ring Kupferdichtring	x	x	x	x	x
protection Schutzart	IPOO	IP50	IP40	IP50	IP65
leads Anschlussleitung	1,000 mm fibreglass insulated glasseidenisoliert	cable screw union / Kabelverschraubung leads as customer request Zuleitung nach Kundenwunsch			encapsulated cable screw union skindichte Kabelverschraubung leads as customer request Zuleitung nach Kundenwunsch
miscellaneous Sonstiges			thermostat or 3 step key Thermostat oder 3 Stufen Schalter		

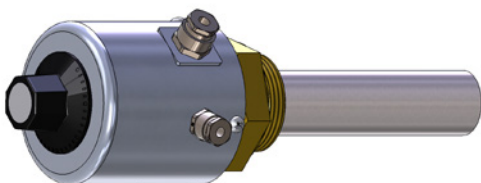
option A
Ausführung A



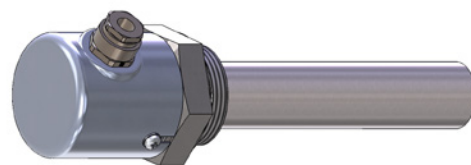
option BA
Ausführung BA



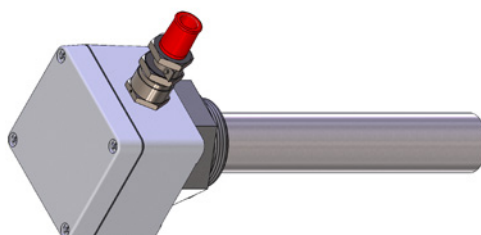
option SV
Ausführung SV



option V
Ausführung V



option WAL
Ausführung WAL



subject to technical change

Technische Änderungen vorbehalten



Screw-in Cartridge Heater options / Optionen Einschraubheizpatronen

- > **various dimensions** / verschiedene Abmessungen
- > **various flanges and threads** / Nippel- und Flanschvarianten
- > **various tensions and capacities**
Spannungs- und Leistungsvarianten
- > **other jacket materials** / abweichende Mantelmaterialien
- > **performance tolerance $\pm 5\%$ on request**
Leistungstoleranz $\pm 5\%$ auf Anfrage
- > **other thread types** / abweichende Gewindearten

Important note

Choose the specific load, corresponding to the application of the Immersion Cartridge Heater.

Wichtiger Hinweis

Bei der Wahl der Heizpatronen ist die spezifische Belastung zu wählen, die dem Verwendungszweck der Einschraubpatronen angemessen ist.

Medium	W/cm ²
water or watery caustic solution, static Wasser oder wässrige Laugen, unbewegt	6 - 8
water or watery caustic solution, slightly moving Wasser oder wässrige Laugen, leicht bewegt	10
oil, thin, e.g. heat carrier Öl, dünnflüssig, z.B. Wärmeträgeröl	1,5 - 3,6
oil, viscous Öl dickflüssig	1 - 1,8
viscous materials zähflüssige Stoffe	1 -1,5
still air / ruhende Luft environment temperature / ca. 20 °C Umgebungstemperatur environment temperature / ca. 100 °C Umgebungstemperatur	1,5 - 3 1,5 - 2,5
ca. 3 m/s air flow / bewegte Luft ca. 200 °C air temperature / Lufttemperatur ca. 400 °C air temperature / Lufttemperatur	2 - 3,5 3 - 4
10 m/s air flow / bewegte Luft ca. 200 °C air temperature / Lufttemperatur ca. 400 °C air temperature / Lufttemperatur	4 - 5 4 - 4,5
solid bodies, e.g. cast in light metal feste Körper, z.B. in Leichtmetall eingegossen	6

Locations

Standorte



HP-EN 09/2020

GERMANY

Ihne & Tesch GmbH
Am Drostenstück 18
D-58507 Luedenscheid
P.O. Box 1863
D-58468 Luedenscheid

Phone: +49 2351 666 0
Fax: +49 2351 666 24
info@itlmail.de

Ihne & Tesch GmbH
Aalener Straße 42
D-90441 Nuremberg
P.O. Box 710143
D-90238 Nuremberg

Phone: +49 911 96678 0
Fax: +49 911 6266430
info@itnmail.de

www.elektroaermetechnik.de

Keller, Ihne & Tesch KG
Kunigundenstraße 13
D-68623 Lampertheim
P.O. Box 5164
D-68612 Lampertheim

Phone: +49 6241 98808 0
Fax: +49 6241 80056
info@kitmail.de

www.elektroaermetechnik.de



AUSTRIA

Keller, Ihne & Tesch GmbH
Bahnhofstraße 90
A-3350 Haag

Phone: +43 7434 43880
Fax: +43 7434 43883
info@kitmail.at

www.elektroaermetechnik.at

FRANCE

Celtic S.A.R.L.
2/4 Rue René Cassin
ZAC La Villette-aux-Aulnes
F-77290 Mitry-Mory

Téléphone: +33 160 21 21 80
Téléfax: +33 160 21 21 81
info@celtic.fr

www.celtic.fr

GREAT BRITAIN

KIT Electroheat Ltd.
Office F10
Mexborough Business Centre
College Rd
GB-S64 9JP Mexborough

Phone: +44 1443 442 176
Fax: +44 1443 441 861
mail@kitelectroheat.co.uk

www.kitelectroheat.co.uk