HEIZPATRONEN
CARTRIDGE HEATERS

FIRMENGRUPPE / GROUP OF COMPANIES

IHNE & TESCH
ELEKTRO-WÄRMETECHNIK

KELLER IHNE + TESCH
ELEKTRO-WÄRMETECHNIK

CELTIC

KIT ELECTROHEAT

Typen / Types

	PE	PDE	PDS	PDZ	PDH	PZH	HPS	HPZ	Typ 0
Einsatztemperatur[1] operating temperature[1]	**400 °C**	**500 °C**	**750 °C**						[4]
max. Leistungsdichte max. load	**4 W/cm²**	**10 W/cm²**	**15 W/cm²**		**20 W/cm²**		**30 W/cm²**		**4 W/cm²**
Betriebsspannung operating voltage	**230V**								
Maßeinheit scale unit	**mm**		**mm**	**Zoll** inch	**mm**	**Zoll** inch	**mm**	**Zoll** inch	**mm**
Mantelmaterial jacket material	**Edelstahl 1.4541 oder 1.4301** stainless steel 1.4541 or 1.4301								**ohne** without
Durchmessertoleranz diameter tolerance	**± 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**
Bohrungstoleranz hole tolerance	[2]	**H11**	**H7**						
Längentoleranz length tolerance	[3]	**± 1,5 % min. 2 mm inkl. keramischen Anschlusskopf** ± 1,5 % min. 2 mm incl. ceramic connection head					**± 1,5 % min. 1 mm**		**± 5 %**
unbeheizte Zonen cold ends	**Anschlussseite 10 - 20 mm, Boden 5 - 10 mm** connection side 10 - 20 mm, bottom 5 - 10 mm								
Temperatursensor temperature sensor	**≥ ∅ 12,7 mm L, J, K + Pt100**	**≥ ∅ 10 mm Typ: L, J + K** ≥ ∅ 10 mm type: L, J + K							–
Leistungstoleranz performance tolerance	**± 10 %**								
Hochspannungsfestigkeit high voltage stability	**bis einschließlich ∅ 8 mm = 1000 Volt AC, > ∅ 8 mm = 1300 Volt AC** until inclusive ∅ 8 mm = 1000 Volt AC, > ∅ 8 mm = 1300 Volt AC								
Isolationswiderstand insulation resistance	**kalt ≥ 5 MOhm bei 500 Volt DC** cold ≥ 5 MOhm at 500 Volt DC								
Ableitstrom derivated power	**kalt ≤ 0,5 mA bei 253 Volt DC** cold ≤ 0.5 mA at 253 Volt DC								

1) **max. am Patronenmantel /** max. at cartridge surface
2) **Bohrungszugabe PE /** hole clearance
Länge ≤ 79 mm max. Patronendurchmesser + 0,1 mm / length ≤ 79 mm max. cartridge diameter + 0.1 mm
Länge 80 - 199 mm max. Patronendurchmesser + 0,15 mm / length 80 - 199 mm max. cartridge diameter + 0.15 mm
Länge ≥ 200 mm max. Patronendurchmesser + 0,2 mm / length ≥ 200 mm max. cartridge diameter + 0.2 mm
3) **± 2 mm der Mantellänge, Gesamtlänge = Mantellänge ohne keramischen Anschlusskopf (5 - 7 mm)**
± 2 mm of jacket section, ceramic connection head (5 - 7 mm) is not considered
4) **leistungsabhängig /** depends on load

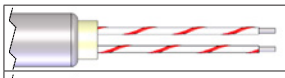
Optionen Heizpatronen / Cartridge Heater options

- **verschiedene Abmessungen (∅/Länge)**
various dimensions (∅/length)
- **Spannungs- und Leistungsvarianten**
various voltage and wattage
- **diverse Anschlusslängen und -typen**
various lead lengths and types
- **Leistungstoleranz ± 5 % auf Anfrage**
performance tolerance ± 5 % on request
- **mit Kontakt- oder Kabelarmatur**
with contact fitting or cable fitting
- **mit Anschlusskästen /** with terminal boxes
- **mit Schraubkontakt /** with screw connection
- **mit Leistungsverteilung /** with capacity distribution
- **Anschlusskabel mit diversen Steckern**
cable leads with various plugs

Technische Änderungen vorbehalten subject to technical change

Anschlussvarianten Heizpatronen

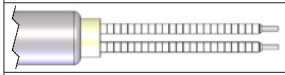
Cartridge Heater connection options



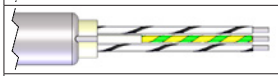
A: glasseidenisolierte Nickellitze bis 250°C (GLS 250), 400°C (GLS 400) oder 700°C (GLS 700)
A: fibreglass insulated nickle leads up to 250°C (GLS 250), 400°C (GLS 400) or 700°C (GLS 700)

B: zusätzl. mit Glasseidenschlauch beschichtet (250°C) oder unbeschichtet (400°C)
B: additonal covered with fibre glass hose coated (250°C) or uncoated (400°C)

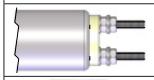
C: zusätzl. mit Glasseidenschlauch beschichtete (250°C), unbeschichtete (400°C) Einzeladern
C: single leads additionally covered with coated fibre glass hose (250°C), uncoated (400°C)



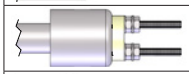
E: hochhitzebeständige Litze mit Keramikperlen bis 600°C
E: high temperature stable leads with ceramic beads up to 600°C



F: mit Schutzleiter
F: with earth wire



G: Schraubanschluss, ab ∅ 23 mm M3,5 ES, ab ∅ 32 mm M4, PDE/PDS ab ∅ 24 mm möglich
G: screw terminals, from ∅ 23 mm M3.5 st/st, from ∅ 32 mm M4, PDE/PDS from ∅ 24 mm available

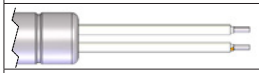


H: Schraubanschluss für kleine Durchmesser, ab ∅ 10 mm mit vergrößertem Kopfteil
H: screw terminals for smaler diameters, from ∅ 10 mm with enlarged head

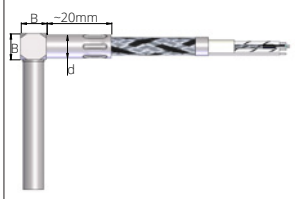
I: Drahtgeflechtschlauch Stahl verzinkt od. Edelstahl + Schutzleiter bis 250°C/400°C/700°C
I: 3-core cable and metal braided hose steel or stainless steel + earth wire up to 250°C/400°C/700°C

K: Spiralschlauch Stahl verzinkt oder Edelstahl + Schutzleiter 250°C/400°C/700°C
K: 3-core cable and spiral hose steel or stainless steel + earth wire up to 250°C/400°C/700°C

K: optional mit Wellschlauch + Schutzleiter 250°C/400°C/700°C
K: additonally with corrugated hose + earth wire up to 250°C/400°C/700°C

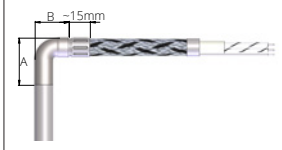


L: Feuchtigkeitsschutz, Kopf mit Silikon ausgegossen + Silikon- oder PTFE-Litze bis 200°C
L: moisture protection, head cast with silicone + silicone or PTFE leads up to 200°C



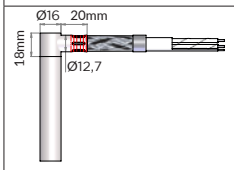
M: Winkelklotz mit Drahtgeflechtschlauch + Schutzleiter
M: angular block with metal braided hose + earth wire

Patronen ∅ cartridge ∅	**6,5 mm**	**8 mm**	**10 mm**	**12,5 mm**	**16 mm**	**20 mm**	**1/4″**	**3/8″**	**1/2″**	**5/8″**
∅ (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

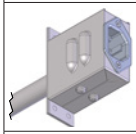


N: Rohrbogen mit Drahtgeflechtschlauch + Schutzleiter
N: angular tube with metal braided hose + earth wire

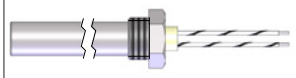
Patronen ∅ cartridge ∅	**6,5 mm**	**8 mm**	**10 mm**	**12,5 mm**	**1/4″**	**3/8″**	**1/2″**
A	19 mm	19 mm	23,5 mm	26 mm	19 mm	23,5 mm	26 mm
B	15 mm	15 mm	19,5 mm	22 mm	15 mm	19,5 mm	22 mm



NR: Rohrbogen rechtwinklig mit Drahtgeflechtschlauch + Schutzleiter nur für Patronen ∅ 16 mm
NR: right-angled tube with metal braided hose + earth wire only for cartridge ∅ 16 mm



O: Gerätestecker z.B. KO 300 16A 250V
O: plug eg. KO 300 16A 250V



S: mit Einschraubnippel zur Befestigung bzw. als Ausbauhilfe aus Messing oder Edelstahl
S: with steel or brass screw in nipple for fastening or as disassembly kit

Patronen ∅ cartridge ∅	**6,5 mm**	**8 mm**	**10 mm**	**12,5 mm**	**16 mm**	**20 mm**
Nippelgewinde thread	M10x1	M12x1	M14x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M26x1,5
Schlüsselweite key size	12 mm	14 mm	17 mm	19 mm	24 mm	27 mm

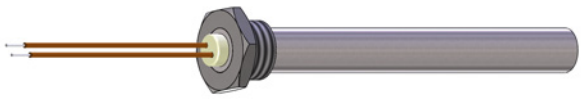
Technische Änderungen vorbehalten

subject to technical change

Als Einschraubvariante / As screw-in option

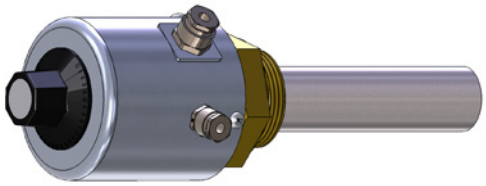
	A	BA	SV	V	WAL
Gewinde Zoll ab G3/8 thread inch from G3/8	**Messing- oder Edelstahlgewinde** brass or stainless steel thread				
Abdeckhaube cover	/	**Edelstahl** stainless steel	**Aluminium**	**Aluminium**	**lackiertes Alunormgehäuse** varnished aluminium casing
Kupferdichtring copper sealing ring	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**
Schutzart protection	**IP00**	**IP50**	**IP40**	**IP50**	**IP65**
Anschlussleitung leads	**1.000 mm glasseidenisoliert** fibreglass insulated	**Kabelverschraubung** / cable screw union **Zuleitung nach Kundenwunsch** leads as customer request			**skindichte Kabelverschraubung** encapsulated cable screw union **Zuleitung nach Kundenwunsch** leads as customer request
Sonstiges miscellaneous			**Thermostat oder 3 Stufen Schalter** thermostat or 3 step key		

Ausführung A
option A

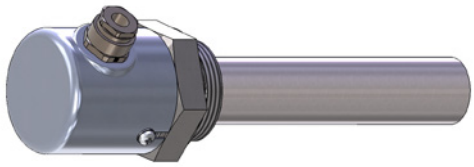


Ausführung BA
option BA

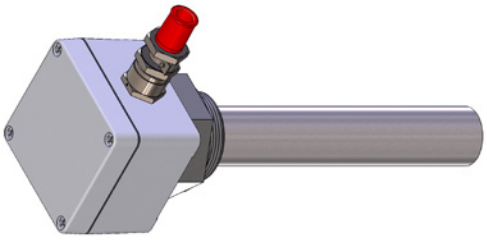
Ausführung SV
option SV



Ausführung V
option V



Ausführung WAL
option WAL



Technische Änderungen vorbehalten

subject to technical change

Optionen Einschraubheizpatronen / Screw-in Cartridge Heater options

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

Wichtiger Hinweis

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

Important note

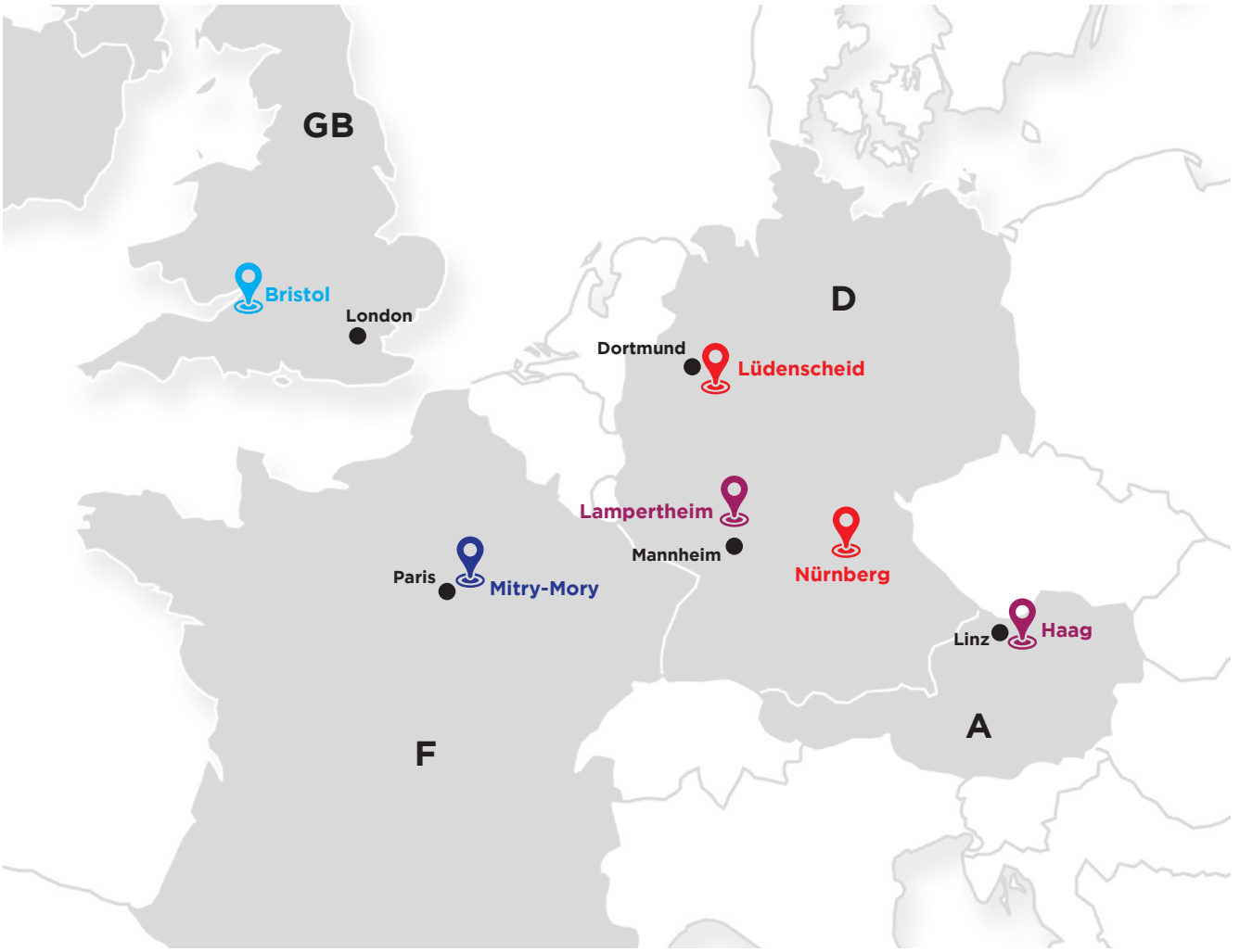
Choose the specific load, corresponding to the application of the Immersion Cartridge Heater.

Medium	W/cm²
Wasser oder wässrige Laugen, unbewegt water or watery caustic solution, static	**6 - 8**
Wasser oder wässrige Laugen, leicht bewegt water or watery caustic solution, slightly moving	**10**
Öl, dünnflüssig, z.B. Wärmeträgeröl oil, thin, e.g. heat carrier	**1,5 - 3,6**
Öl dickflüssig oil, viscous	**1 - 1,8**
zähflüssige Stoffe viscous materials	**1 -1,5**
ruhende Luft / still air **ca. 20 °C Umgebungstemperatur /** environment temperature **ca. 100 °C Umgebungstemperatur /** environment temperature	 **1,5 - 3** **1,5 - 2,5**
ca. 3 m/s bewegte Luft / air flow **ca. 200 °C Lufttemperatur /** air temperature **ca. 400 °C Lufttemperatur /** air temperature	 **2 - 3,5** **3 - 4**
10 m/s bewegte Luft / air flow **ca. 200 °C Lufttemperatur /** air temperature **ca. 400 °C Lufttemperatur /** air temperature	 **4 - 5** **4 - 4,5**
feste Körper, z.B. in Leichtmetall eingegossen solid bodies, e.g. cast in light metal	**6**

Technische Änderungen vorbehalten

subject to technical change

Standorte
Locations



HP 01/20

GERMANY

Ihne & Tesch GmbH
Am Drostenstück 18
D-58507 Lüdenscheid
Postfach 1863
D-58468 Lüdenscheid

Telefon: +49 2351 666 0
Telefax: +49 2351 666 24
info@itlmail.de

Ihne & Tesch GmbH
Aalener Straße 42
D-90441 Nürnberg
Postfach 710143
D-90238 Nürnberg

Telefon: +49 911 96678 0
Telefax: +49 911 6266430
info@itnmail.de

www.elektrowaermetechnik.de

Keller, Ihne & Tesch KG
Kunigundenstraße 13
D-68623 Lampertheim
Postfach 5164
D-68612 Lampertheim

Telefon: +49 6241 98808 0
Telefax: +49 6241 80056
info@kitmail.de

www.elektrowaermetechnik.de

AUSTRIA

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

Telefon: +43 7434 43880
Telefax: +43 7434 43883
info@kitmail.at

www.elektrowaermetechnik.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 Limited
2430-2440 The Quadrant
Aztec West, Almondsbury
GB-BS32 4AQ Bristol

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

www.kitelectroheat.co.uk