

Heizpatronen



EINBAU- UND LAGERUNGSHINWEISE

EINBAU

- _ Heizelemente nur von unterwiesenem Personal anschließen lassen
- _ für Oberflächenbelastung bis 20 W/cm Bohrung nach ISO H7 ausführen (geringe Rauhtiefe vorsehen; entsprechende Reibahlen als Zubehör erhältlich)
- _ für Oberflächenbelastungen mit mehr als 20 W/cm² Presspassung mit zweiteiliger Bohrung (dadurch auch leichter Austausch der Heizelemente möglich)
- _ beim Einbau nicht elektrisch leitende Sprays bzw. Pasten einsetzen (besonders geeignet: HEWID-Isolite-Spray)
- _ zur Erleichterung des Ausbaus Durchgangsbohrungen (evtl. abgesetzt) vorsehen. Heizelemente und Fühler verschiebesicher einbauen.

REGELGERÄTE

- _ Regelgeräte auf die installierte Gesamtleistung und die eingesetzte Fühlerart abstimmen (passende Regelgeräte bei HEWID erhältlich)
- _ nur Regelgeräte mit Anfahrschaltung einsetzen, damit die Restfeuchtigkeit aus Heizelementen langsam entweichen kann

ANSCHLÜSSE

- _ Anschlussbereich gegen eindringende Flüssigkeiten (z. B. Öle, Kunststoffe, Fette) und Gase schützen, um elektrische Überschläge zu verhindern
- _ Anschlüsse so verlegen, dass die Kabel nicht mit scharfen Kanten bzw. Gegenständen in Berührung kommen, um Kurzschlüsse zu vermeiden (geeignete Schutzvorrichtungen für den Anschlussbereich als Zubehör lieferbar)
- _ Anschlussleitungen gegen Temperatureinflüsse schützen bzw. entsprechend auslegen.
- _ Anschlussspannungen beachten
- _ bei Heizelementen mit integriertem Thermoelement auf richtige Polung achten

BEDIENUNG

- _ Werkzeuge grundsätzlich erden
- _ bei der Bedienung Schutzmaßnahmen für elektrische Geräte und Anlagen beachten
- _ gegen Berührung bei Bedienung schützen, da die Heizelemente sehr heiß werden können
- _ Heizelemente dürfen im Betrieb nicht mit brennbaren Materialien in Kontakt kommen

LAGERUNG

- _ bei Raumtemperatur trocken lagern

ALLGEMEINE HINWEISE

- _ zusätzliche Sicherheitshinweise, die sich für spezielle Anwendungsfälle ergeben könnten, entnehmen Sie bitte unserer Auftragsbestätigung
- _ werden unsere Heizelemente mit Anschlussleitungen ohne Isolierung (blanker AS) bzw. mit lösbaren Isolierungen (aufgeschobener GLS-Schlauch) geliefert, so hat der Kunde selbst dafür Sorge zu tragen, dass in jedem Fall Schutz gegen elektrischen Schlag besteht.

INSTALLATION AND STORAGE ADVICE

INSTALLATION

- _ please secure that heating elements will only be connected by instructed operators*
- _ for a surface load up to 20 W/cm² the bore hole needs to be manufactured according to ISO H7 – means that the ream diameter is a good tight fit (Corresponding reamers are available as accessories)*
- _ we recommend a split bore with a moulded fitting for a surface load over 20 W/cm². This also enables the easier exchange of heaters*
- _ only use non-electrically conductive sprays and pastes for installation (our "Isolite-Spray" is especially designed for these applications)*
- _ borings should be considered to ease the removal; heating elements and sensors should be installed immovable*

TEMPERATURE CONTROLLERS

- _ temperature controllers have to match the power consumption and the used temperature sensor (suitable temperature controllers are available from HEWID)*
- _ only install temperature controllers with automatic soft start function so that any moisture which may have entered the heating element will escape slowly*

CONNECTIONS

- _ protect connections against the ingress of liquids (e. g. oil, plastic material) and gases to avoid short circuits*
- _ install the connections away from sharp edges or parts as this may also cause short circuits (corresponding connection options are also available from HEWID)*
- _ protect connection leads against the effects of temperature or lay them accordingly*
- _ pay attention to the connection voltage*
- _ thermocouples: pay attention to the correct polarization of heating elements with an integrated thermocouple*

OPERATION

- _ all tools must be earthed*
- _ security procedures for the handling of electrical items and applications must be followed*
- _ do not touch heating elements while in use because they can get very hot*
- _ please secure that heating elements can not touch flammable material while in use*

STORAGE

- _ store at room temperature in a dry place*

GENERAL INFORMATION

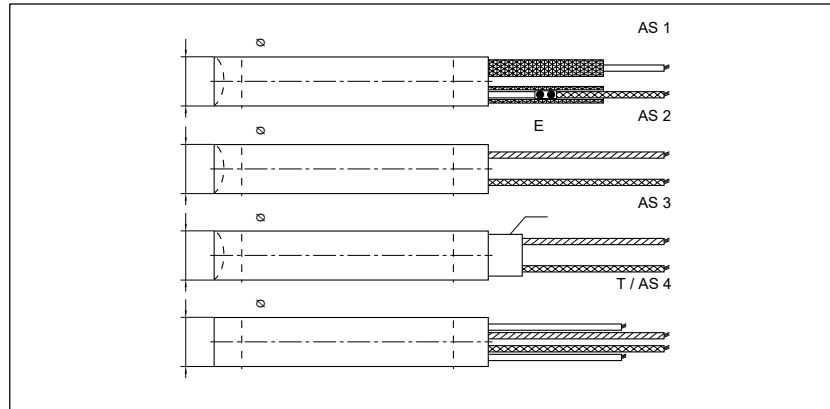
- _ for further security information or special applications please take a look at our order confirmation*
- _ if our heating elements are delivered with connection leads without insulation (naked connection) or with removable insulation (covered with GLS-sleeving), the customer himself has to take care about the protection against electricity*

Inhalt



Heizpatronen	1
Inhalt	2
Hochleistungsheizpatronen, Typ HHP	3
LHT, verdichtete Spiralheizpatrone	4
NP, nichtverdichtete Spiralheizpatrone	5
Keramische Heizpatrone, Typ I	6
Keramische Heizpatrone, Typ II	7
Anschlussausführungen 1-6	8
Anschlussausführungen 7-11	9
Anschlussausführungen 12-14	10
Anschlussausführungen 15-16	11
Anschlussausführung 17	12

HHP Hochleistungsheizpatronen



Standardangaben für Patronen ohne Thermoelement:

- Durchmesser, Länge, Leistung und Oberflächenbelastung gem. Tabellen (siehe Folgeseiten)
- Spannung: 230 V
- Anschlussausführung AS (Seite 16 ff.):
 - AS 1 = außen angeschlagene glasseidenisolierte Litze
 - AS 2 = einreduzierte glasseidenisolierte Litze, 1000 mm
 - AS 3 = mit Keramik kopf (E ~ 8 mm), glasseidenisolierte Litze von innen
- gasdicht eingeschweißter Patronenboden, konkav

Standardangaben für Patronen mit Thermoelement (T):

- Durchmesser, Länge, Leistung und Oberflächenbelastung gem. Tabellen (siehe Folgeseiten)
- Spannung: 230 V
- mit eingebautem Thermoelement FeCu-Ni (bis 300 °C Arbeitstemperatur), potentialfrei, Messpunkt am Boden mit Leistungserhöhung zum Messpunkt
- Anschlussausführung AS (Seite 16ff.):
 - T / AS 2 = einreduzierte glasseidenisolierte Litze, 1000 mm
 - T / AS 4 = teflonisolierte Litze mit Teflonstopfen, 1000 mm
- Patronenboden plan

lieferbare Durchmesser:

metrische Ø (*= Lagerpatronen gem. Tabellen Seite 4ff.)

4,0	6,0	*6,5	*8,0	*10,0	11,0	12,0	*12,5	12,7	15,0	*16,0	19,0	*20,0
-----	-----	------	------	-------	------	------	-------	------	------	-------	------	-------

Zoll-Ø (*= Lagerpatronen gem. Tabellen Seite 4ff.)

1/4"	*3/8"	*1/2"	*5/8"	3/4"	1"
------	-------	-------	-------	------	----

Optionen:

- ☐ geprüft nach VDE 0700, Teil 1 (nur bei Anschlussausführung AS 2)
- ☐ andere Durchmesser und Längen
- ☐ Einengung der Durchmesser-toleranz
- ☐ andere Spannung und Leistung
- ☐ anwendungsspezifische Leistungsverteilung
- ☐ Anschlussausführung und Schutz des Anschlusses
- ☐ Anschlusslitze und -länge (nicht bei Lagerausführungen)
- ☐ Patronenboden plan oder konkav
- ☐ mit eingebautem Thermoelement
- ☐ Thermoelement NiCr-Ni (bis 700 °C Arbeitstemperatur)
- ☐ Widerstandsfühler PT 100 (bis 400 °C Arbeitstemperatur)
- ☐ Messpunkt am Boden potentialhaltig
- ☐ Messpunkt frei wählbar (potentialhaltig oder potentialfrei)
- ☐ Thermoleitung als glasseidenisolierte oder teflonisolierte Litze oder als blanke Litze beperl

Hinweise:

- ☐ Ø 4.0 nur mit Anschlussausführung AS 2

Oberflächenbelastung (siehe Folgeseiten):

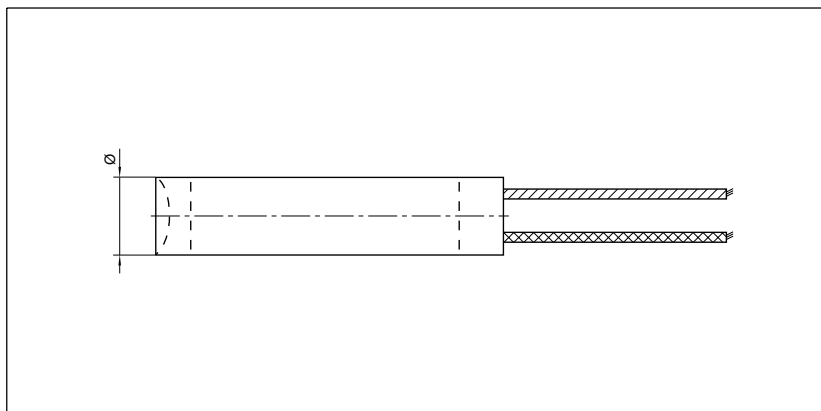
I	=	bis 10 W/cm ²
II	=	bis 15 W/cm ²
III	=	bis 20 W/cm ²
IV	=	bis 25 W/cm ²
V	=	bis 30 W/cm ²
VI	=	über 30 W/cm ²

Einbau- und Lagerhinweise bitte beachten.

Bestellangaben:

Typ: HHP
 + Ø:
 + Länge:
 + Leistung:
 + Spannung:
 + Thermoelement:
 + Messpunkt:
 + Anschlussausführung:
 + Anschlusslitze:
 + Anschlusslänge:
 + Stückzahl:

LHT – verdichtete Spiralheizpatrone



Standardangaben für Patronen:

- verdichtete Spiralheizpatrone
- Durchmesser, Länge und Leistung gem. Tabellen (unten)
- Spannung: 230 V
- Oberflächenbelastung: Gruppe I bis 10 W/cm²
- Anschlussausführung (Seite Xff.): AS 2 = einreduzierte glasseiden-angeschlagene Litze, 250 mm
- gasdicht, eingeschweißter Patronenboden, konkav

Bestellangaben:

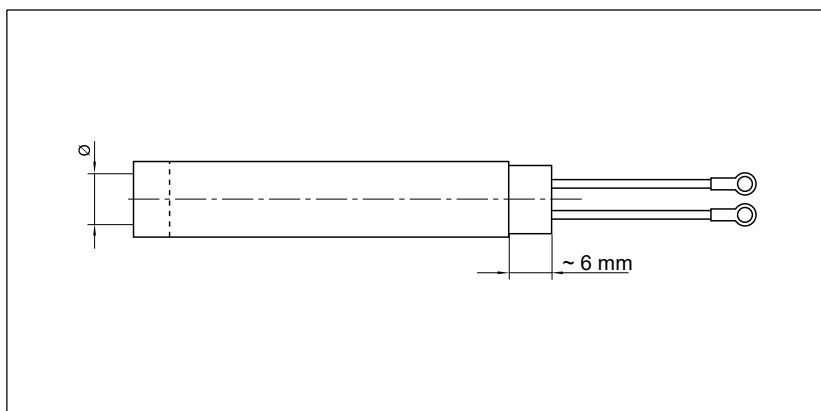
Typ: LHT

- + Ø:
- + Länge:
- + Leistung:
- + Spannung:
- + Anschlussausführung:
- + Anschlusslitze:
- + Anschlusslänge:
- + Stückzahl:

Optionen:

- ☐ andere Längen:
6,5; 8,0; 9,5; 11,0; 12,0; 12,7; 15,8; 19,0;
- ☐ andere Durchmesser:
4,5 und 5,0
- ☐ mit beidseitigem Anschluss bzw. Rückführung über Mantel
- ☐ vom Standardprogramm abweichende Längen
- ☐ andere Spannungen und Leistungen
Anschlussausführungen und Schutz des Anschlusses
- ☐ mit Rückführung über Patronenmantel bis max. 24 V Sicherheitskleinspannung
Schutzklasse III bei Verwendung eines Sicherheitskleinspannungstransformators
- ☐ mit beidseitigem Anschluss

NP – nichtverdichtete Spiralheizpatrone



Standardangaben:

- nichtverdichtete Spiralheizpatrone
- Oberflächenbelastung:
max. 4,0 W/cm²
- Durchmesser:
8,0; 9,5; 10,0; 11,0; 11,3; 12,0; 12,5;
12,7; 14,0; 15,0; 15,8; 16,0; 16,5;
17,0; 17,5; 18,0; 19,0; 19,5; 20,0;
21,0; 23,0; 24,0; 25,0; 31,5; 32,0
oder 40,0
- Länge ab 65 mm
- Anschlussausführung:
Reinnickellitze, glasseidenisoliert
und sil konimprägniert, 200 mm
- gebördelter Patronenboden

Optionen:

- ☐ andere Durchmesser und Längen
- ☐ andere Spannungen und Leistungen
- ☐ anwendungsspezifische Leistungsverteilung
- ☐ Anschlusslitze und Länge
- ☐ Patronenboden verlötet oder geschweißt
- ☐ Kleinspannung 12 V oder 24 V
- ☐ Mantelmaterial Stahl, Messing oder Edelstahl (je nach Durchmesser)

Bestellangaben:

Typ: NP

- + Ø:
- + Länge:
- + Leistung:
- + Spannung:
- + Anschlusslänge:
- + Stückzahl:

Keramische Heizpatronen

Typ I



Beschreibung:

Keramische Heizpatronen vom Typ I von **HEWID®** werden für den Einbau in Stahlhülsen verwendet.

Diese Art von Heizpatrone wird heute noch häufig für die Beheizung von Wasser- oder Öl-Kesseln verwendet.

HEWID® fertigt diese keramischen Heizelemente traditionsgemäß bis zu einem Außendurchmesser von 56 mm.

Technische Standard-Daten:

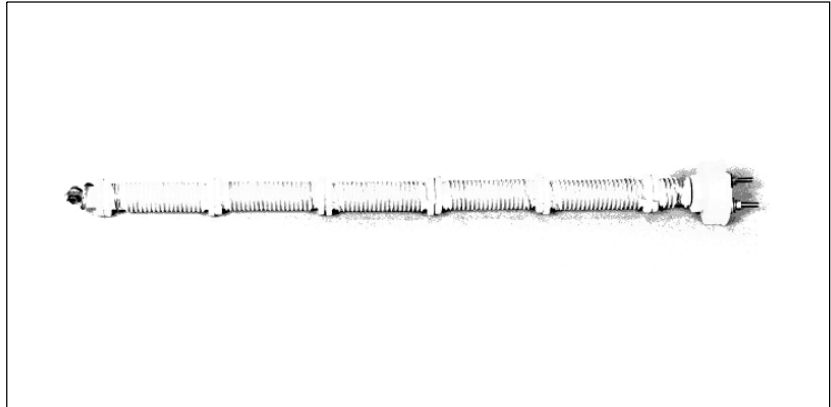
- Heizleiterwerkstoff:
Ni Cr oder CrAl Legierungen
- Isolierwerkstoff:
verschiedene keramische Nutenkörper
- Durchmesser:
21 mm, 36 mm, 39 mm, 46 mm oder 56 mm
- thermische Daten:
max. Arbeitstemperatur 750 °C
- Nennleistung:
bis 5,0 Watt/cm²
- Isolationswiderstand (kalt):
Ri > 5 MOhm bei 500 V Prüfspannung
- Nennspannung:
230 V oder 400 V

Optionen:

- keramische Heizpatrone ist in allen möglichen Anschlussausführungen lieferbar
- auch erhältlich mit Zuganker
- andere Durchmesser auf Anfrage
- Sonderspannung auf Anfrage

Keramische Heizpatronen

Typ II

**Beschreibung:**

Keramische Heizpatronen vom Typ II von **HEWID®** werden für den Einbau in Stahlhülsen verwendet.

Diese Art von Heizpatrone wird heute noch häufig für die Beheizung von Wasser- oder Öl-Kesseln verwendet.

HEWID® fertigt diese keramischen Heizelemente traditionsgemäß bis zu einem Außendurchmesser von 36 mm.

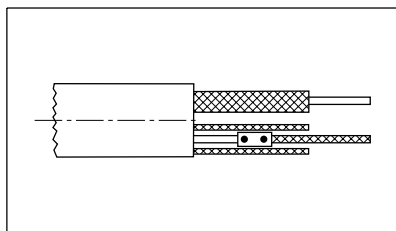
Technische Standard-Daten:

- Heizleiterwerkstoff:
Ni Cr Legierungen
- Isolierwerkstoff:
keramische Rillenkörper,
100 mm lang
- Länge: ab 124 mm
- Durchmesser:
19,5 mm, 32 mm oder 36 mm
- thermische Daten:
max. Arbeitstemperatur 850 °C
- Nennleistung:
bis 8,0 Watt/cm²
- Isolationswiderstand (kalt):
Ri > 5 MOhm bei 500 V Prüf-
spannung
- Nennspannung:
230 V oder 400 V

Optionen:

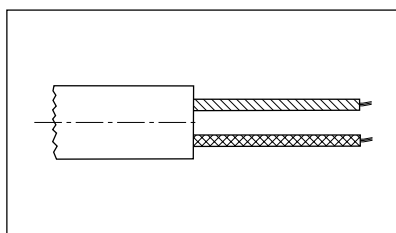
- ☐ horizontaler und vert. kalter Betrieb möglich
- ☐ Sonderspannung auf Anfrage (nur 1-phasig möglich)

Anschlussausführungen 1-6



AS-Typ 1 — Standard:

- außen angeschlagen
- glasseidenisolierte Litze (bis 320 °C)

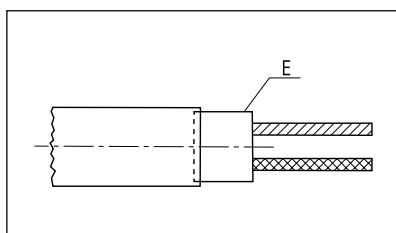


AS-Typ 2 — Standard:

- einreduziert
- glasseidenisolierte Litze (bis 320 °C)
- Optionen nicht bei Standardpatronen

Optionen:

- sil konisierte Litze (bis 180 °C)
- teflonisierte Litze (bis 260 °C)
- kaptonisierte Litze (bis 220 °C)
- hochhitzebeständige Litze (bis 600 °C)
- blanke Litze beperl (> 600 °C), Bruchgefahr!

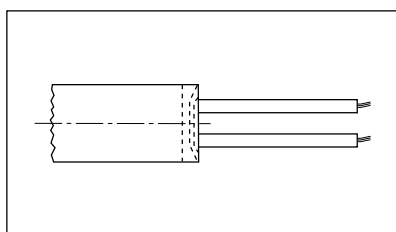


AS-Typ 3 — Standard:

- mit Keramikkopf (E), Länge ~ 8 mm
- glasseidenisolierte Litze (bis 320 °C) von innen

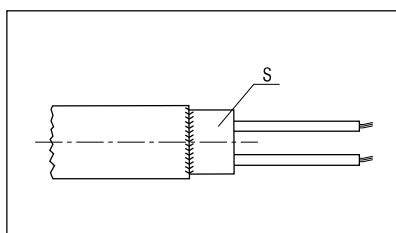
Optionen:

- sil konisierte Litze (bis 180 °C)
- teflonisierte Litze (bis 260 °C)
- kaptonisierte Litze (bis 220 °C)
- hochhitzebeständige Litze (bis 600 °C)
- blanke Litze beperl (> 600 °C), Bruchgefahr!



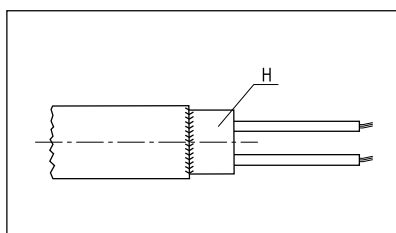
AS-Typ 4 — Standard:

- teflonisierte Litze mit Teflonstopfen
- feuchtigkeitsgeschützt bis max. 260 °C im Kopfbereich



AS-Typ 5 — Standard:

- silikonisierte Litze mit silikonvergossener Ringhülse (S), Länge ~ 6 mm
- feuchtigkeitsgeschützt bis max. 180 °C im Kopfbereich



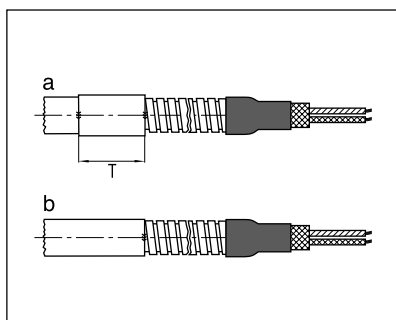
AS-Typ 6 — Standard:

- teflonisierte Litze mit epoxydharzvergossener Ringhülse (H), Länge ~ 6 mm
- feuchtigkeitsgeschützt bis max. 250 °C im Kopfbereich

Optionen:

- sil konisierte Litze

Anschlussausführungen 7-11

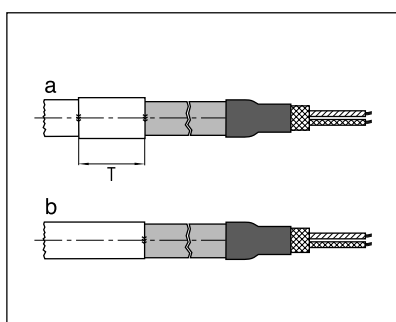


AS-Typ 7 — Standard:

- Metallgliederschlauch (MGS)
- Stahl verzinkt oder Edelstahl bei Ø 6,5 mm und 1/4"
- a) befestigt mit Rohrstück (T) ~ 40 mm (> Patronendurchmesser)
- mechanischer Schutz

Optionen:

- b) MGS von innen (< Patronendurchmesser)
- verkürztes Rohrstück, min. 25 mm
- MGS kunststoffüberzogen

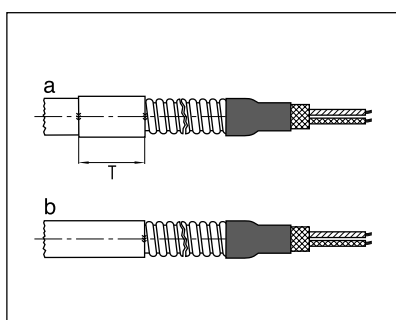


AS-Typ 8 — Standard:

- Drahtohlgeflechtschlauch (DHG)
- Stahl verzinkt
- a) befestigt mit Rohrstück (T) ~ 40 mm (> Patronendurchmesser)
- mechanischer Schutz

Optionen:

- b) DHG von innen (< Patronendurchmesser) ab Ø 3/8" bzw. 10 mm
- verkürztes Rohrstück, min. 25 mm

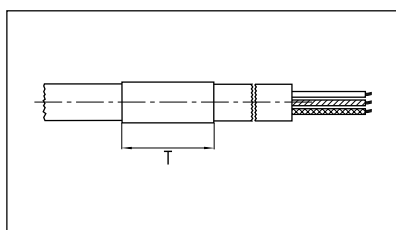


AS-Typ 9 — Standard:

- Edelstahlwellschlauch (EWS)
- a) befestigt mit Rohrstück (T) ~ 40 mm (> Patronendurchmesser)
- gas- und wasserdicht, nicht am Kabelaustritt

Optionen:

- b) EWS von innen (< Patronendurchmesser)
- verkürztes Rohrstück, min. 25 mm

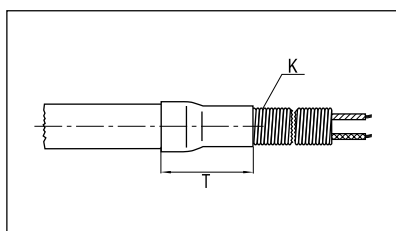


AS-Typ 10 — Standard:

- mehradriges Silikonkabel
- befestigt mit Rohrstück (T) ~ 40 mm (> Patronendurchmesser)
- verpresst oder vergossen

Optionen:

- Kabel von innen (< Patronendurchmesser)
- feuchtigkeitsgeschützt bis max. 180 °C vergossen



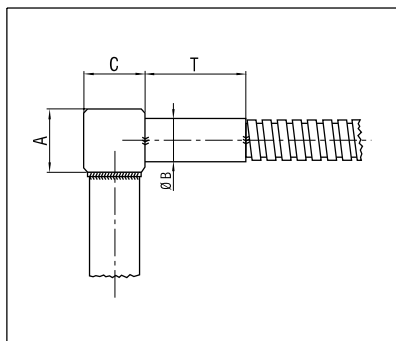
AS-Typ 11 — Standard:

- Knickschutzfeder (K)
- befestigt mit Rohrstück (T) ~ 40 mm (> Patronendurchmesser)
- Federlänge ~ 100 mm dicht gewickelt, ausziehbar
- feuchtigkeitsgeschützt bis max. 250 °C im Kopfbereich

Optionen:

- Knickschutzfeder von innen (< Patronendurchmesser)
- verkürztes Rohrstück, min. 25 mm

Anschlussausführungen 12-14



AS-Typ 12 — Standard:

- Winke klotz (Edelstahl) mit Rohr-
stück
(T) ~ 40 mm

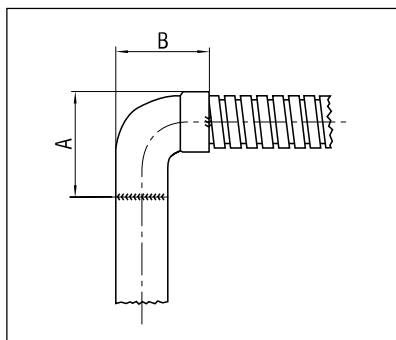
Optionen:

- mit MGS
- mit DHG (nur in Verbindung mit
Rohrstück)
- mit GLS-Schlauch (nur in Verbin-
dung mit Rohrstück)
- ohne Rohrstück
- feuchtigkeitsdicht bis max. 180 °C
vergossen

Patronen-Ø in mm / Zoll		
	Ø B	A/C
6,5	7,5	10,0
8,0	9,0	10,0
10,0	11,0	14,0
12,5	11,0	14,0
16,0	14,0	18,0
20,0	18,0	25,0
1/4"	7,5	10,0
3/8"	11,0	14,0
1/2"	11,0	14,0
5/8"	14,0	18,0
3/4"	18,0	25,0

AS-Typ 12a:

- mit EWS rundum gasdicht ver-
schweißt nach IP 54 (ab Ø 10 mm)



AS-Typ 13 — Standard:

- Rohrbogen (Stahlguss)
- für Patronen-Ø 1/4" und 6,5 mm
wird der Rohrbogen mit Doppelmuffe
eingesetzt (Muffe > Patronen- Ø)

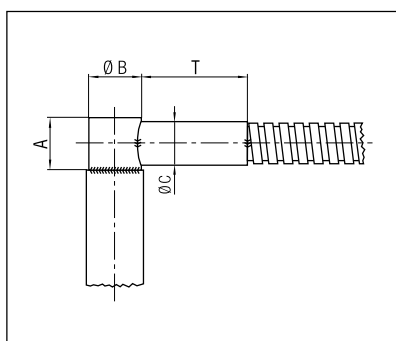
Optionen:

- mit Rohrstück (T) ~ 40 mm
- mit MGS oder DHG
- mit EWS ab Ø 10 mm
- mit GLS-Schlauch
- feuchtigkeitsdicht bis max. 180 °C
vergossen

Patronen-Ø in mm / Zoll		
	A	B
6,5	17,3	14,3
8,0	18,0	15,0
10,0	22,0	19,0
12,5	25,0	22,3
16,0	33,0	29,0
20,0	39,0	35,0
1/4"	18,0	14,5
3/8"	22,0	18,8
1/2"	25,0	22,4
5/8"	33,0	29,0
3/4"	39,0	35,0

AS-Typ 13a:

- mit EWS rundum gasdicht ver-
schweißt nach IP 54 (ab Ø 10 mm)



AS-Typ 14 — Standard:

- rechtwinkliges Drehteil (ab Ø 8 mm
Edelstahl)

Optionen:

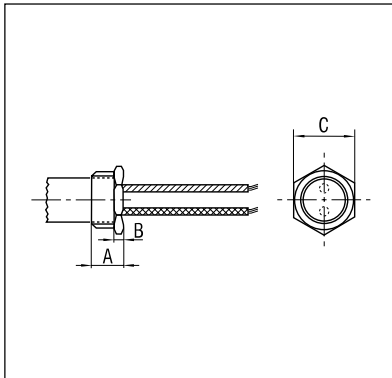
- mit Rohrstück (T) ~ 40 mm
- mit MGS
- mit DHG (nur in Verbindung mit
Rohrstück)
- mit EWS ab Ø 10 mm
- mit GLS-Schlauch (nur in Verbin-
dung mit Rohrstück)
- feuchtigkeitsdicht bis max. 180 °C
vergossen

Patronen-Ø in mm / Zoll			
	A	Ø B	Ø C
8,0	12,0	7,5	7,5
10,0	12,0	9,0	9,0
12,5	13,0	12,0	11,0
16,0	16,0	15,0	14,0
20,0	18,0	19,5	16,0
3/8"	12,0	9,0	9,0
1/2"	13,0	12,0	11,0
5/8"	16,0	15,0	14,0
3/4"	18,0	18,5	16,0

AS-Typ 14a:

- mit EWS rundum gasdicht ver-
schweißt nach IP 54 (ab Ø 10 mm)

Anschlussausführungen 15-16



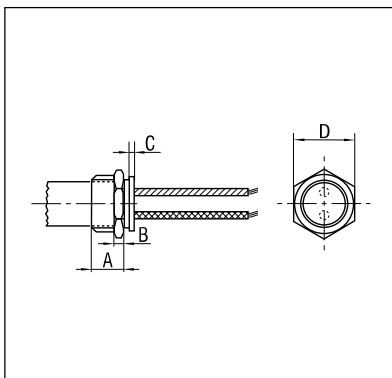
AS-Typ 15 — Standard:

- Einschraubnippel (Edelstahl)

Hinweis:

- die unbeheizte Zone der Patrone sollte der Gewindelänge im Werkzeug entsprechen, da es sonst zu Überhitzungen kommen kann
- bitte bei Bestellung die Eintauchtiefe angeben

	Patronen-Ø in mm / Zoll									
	6,5	8,0	10,0	12,5	16,0	20,0	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"
A	10,0	10,0	12,0	12,0	12,0	14,0	10,0	12,0	12,0	12,0
B	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
C	12	14	17	19	24	27	12	17	19	24
Gewinde	M 10 x 1,0	M 12 x 1,0	M 14 x 1,5	M 16 x 1,5	M 20 x 1,5	M 26 x 1,5	G 1/8"	G 1/4"	G 3/8"	G 1/2"



AS-Typ 16 — Standard:

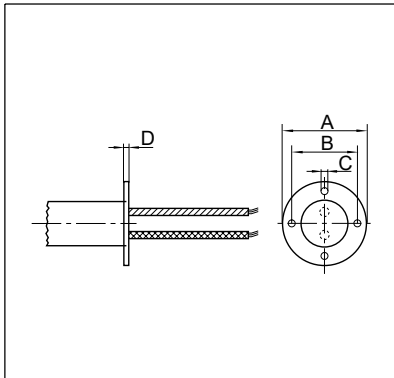
- Ausbauhilfe (Edelstahl)
- mit Ausziehring und lose, wiederverwendbarem Einschraubnippel

Hinweis:

- die unbeheizte Zone der Patrone sollte der Gewindelänge im Werkzeug entsprechen, da es sonst zu Überhitzungen kommen kann
- bitte bei Bestellung die Eintauchtiefe angeben

	Patronen-Ø in mm / Zoll									
	6,5	8,0	10,0	12,5	16,0	20,0	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"
A	10,0	10,0	12,0	12,0	12,0	14,0	10,0	12,0	12,0	12,0
B	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
C	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
D	12	14	17	19	24	27	12	17	19	24
Gewinde	M 10 x 1,0	M 12 x 1,0	M 14 x 1,5	M 16 x 1,5	M 20 x 1,5	M 26 x 1,5	G 1/8"	G 1/4"	G 3/8"	G 1/2"

Anschlussausführung 17



AS-Typ 17 — Standard:

- Flansch (Edelstahl)

Hinweis:

- Befestigung an beliebiger Stelle innerhalb der unbeheizten Zone
- bitte bei Bestellung die Eintauchtiefe angeben

	Patronen-Ø in mm / Zoll									
	6,5	8,0	10,0	12,5	16,0	20,0	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"
A	18,0	18,0	27,0	27,0	33,0	33,0	18,0	18,0	27,0	33,0
B	13,0	13,0	20,0	20,0	25,6	25,6	13,0	20,0	20,0	25,6
C	2,2	2,2	3,2	3,2	3,2	3,2	2,2	2,2	3,2	3,2
D	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,0	1,5	1,5	1,5

Ergänzende Optionen und Hinweise zu den Anschlussausführungen:

- Schutzleiter
- Kombinationen mehrerer Anschlussausführungen auf Anfrage
- Biegeradius hochhitzebeständige Litze mindestens 5facher Litzendurchmesser
- weitere Schutzarten nach IP-Standard auf Anfrage