



ERWÄRMUNG VON FLÜSSIGEN



**ELEKTRISCHE HEIZ- UND KÜHL-
LÖSUNGEN
FÜR DIE INDUSTRIE**

+49 (0) 6181 - 95030



VULCANIC

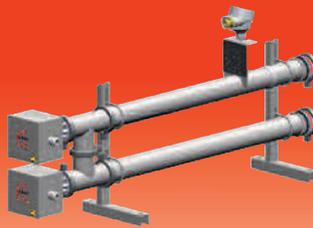
Die Vulcanic Gruppe entwickelt und stellt seit 1973 Lösungen zur elektrischen Beheizung sowie zur Temperaturregelung her. Mit 550 Mitarbeitern in 8 Produktionsstandorten, betreut Vulcanic derzeit 30 000 Kunden in 100 verschiedenen Ländern weltweit und ist ein ISO 9001 : 2008 zertifiziertes Unternehmen.



**Sie haben eine Aufgabe ... wir haben die Lösung!
Vulcanic, ihr lokaler Partner auf der ganzen Welt!**



Beratung

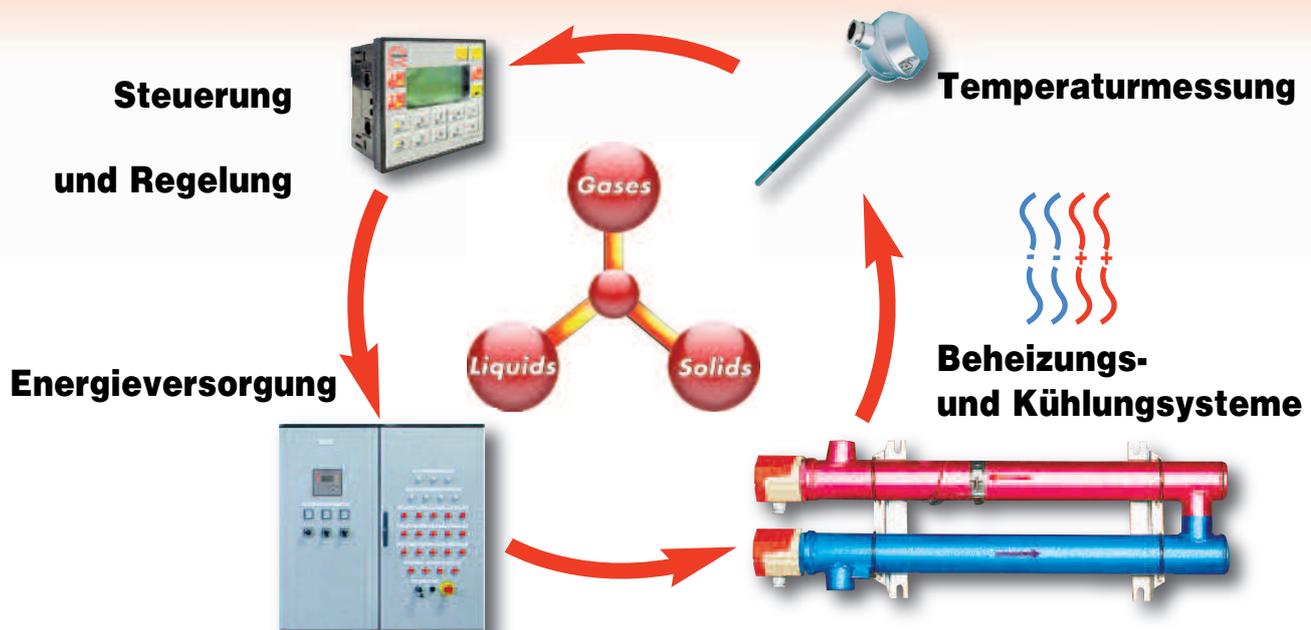


Entwicklung



Herstellung

Lösungen aus einer Hand





Unsere Märkte



ENTWICKLUNGSKOMPETENZ UND -NORM

Unsere Vulcanic Entwicklungsteams unterstützen Sie bei der Konzipierung und der Durchführung während der gesamten Lebensdauer unserer Produkte. Unsere Kompetenzen beinhalten:

- Elektrische Planung
- Mechanische Konstruktion
- Thermische Auslegung
- Elektronischer Entwurf (Hardware und Software)
- Hydraulische Planung
- Automatisierung
- Kommunikationsprotokolle
- Zertifizierung ex-geschützter Bereiche



- AD 2000
- ASME
- CODAP
- EN 286

- PD 5500
- RCC-M / RCC-E
- STOOMWEZEN
- GOST



HERSTELLUNG

Vulcanic bietet die Vorteile der hauseigenen Fertigung. Unter Verwendung unseres Maschinenparks, der dem Stand der Technik entspricht, sind wir in der Lage nahezu alle in unserer Produktpalette verwendeten Komponenten herzustellen. Mit nur minimaler Abhängigkeit an Zulieferern, behalten wir die volle Kontrolle über Qualität und der Fertigungsplanung. Gleichzeitig können wir auf ein hohes Maß an Know-How zurückgreifen.



Herstellung der Heizelemente



CNC Fertigung



Herstellung der Fühler



Schweißarbeiten



Verdrahtung

ZERTIFIZIERUNG



- ISO 9001 : 2008
- PED 97/23/EC cat I-IV
- ATEX 94/9/EC
- IECex
- TR CU
- CCOE
- VDE
- UL
- DNV
- INMETRO





VULCANIC GRUPPE

VULCANIC SAS
ZI des Chanoux
48, rue Louis Ampère
F-93330 Neuilly sur Marne
France
Tel. : +33 1 49 44 49 20



VULCANIC SAS
ZI la Saunière
F-89600 Saint Florentin
France
Tel. : +33 1 49 44 49 20



VULCANIC UK Ltd
South Green Park
Entreprise Centre, Mattishall
NR20 3JY, Dereham Norfolk
United Kingdom
Tel. : +44 1603 340015



LOREME SAS
12, rue des Potiers d'Etain
Actipôle Borny
F-57071 Metz
France
Tel. : +33 3 87 76 32 51



VULCANIC SA
Heilig Hartstraat, 14
B-2600 Berchem
Belgium
Tel. : +32 3 286 70 30



RS ISOLSEC SAS
45, avenue des acacias
F-45120 Cepoy
France
Tel. : +33 2 38 85 62 62



VULCANIC TERMOELÉCTRICA SLU
Ctra. a Viérnoles, 32
E-39300 Torrelavega
Spain
Tel. : +34 942 80 35 35



VULCANIC GmbH
Donaustraße 21
D-63542 Hanau
Germany
Tel. : +49 6181 9503 0



RS ISOLSEC SLU
Ave Riu Mogent, 5
E-08170 Montornès del Valles
Spain
Tel. : +34 93 568 73 10



VULCANIC Russia
105005 Moscow
radio street
house 24 building 1
Russia
Tel. : + 7 (903) 967-95-68



VULCANIC TRIATHERM GmbH
Flurstraße 9
D-96515 Sonneberg
Germany
Tel. : +49 3675 4083-0





Seite 6

Unser ATEX-Angebot



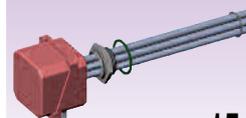
Seite 7

Rohrheizkörper



Seite 12

Auswahl eines
Tauchheizkörpers



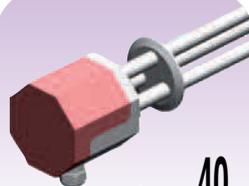
Seite 15

Einschraubheizkörper



Seite 32

Flanschheizkörper



Seite 40

Klemm-
Flanschheizkörper



Seite 41

Keramische Heizpatronen



Seite 42

Anschlussgehäuse für
Heizkörper



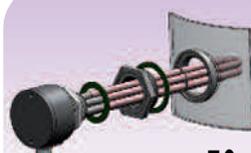
Seite 44

Thermostate für
Heizkörper



Seite 47

ATEX Einschraub- und
Flanschheizkörper



Seite 56

Zubehör
für Heizkörper



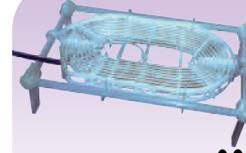
Seite 57

Abnehmbare
Tauchheizkörper



Seite 59

Fassheizungen



Seite 60

Tauchheizkörper aus
Teflon oder PP



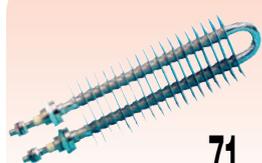
Seite 62

Strömungserhitzer für
zirkulierende Flüssigkeiten



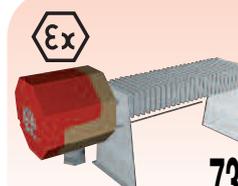
Seite 68

Heizschläuche



Seite 71

Rippenrohrheizkörper



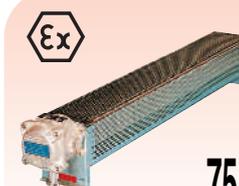
Seite 73

Schaltschrankheizungen



Seite 74

Raumheizkörper



Seite 75

Explosiongeschützte
Raumheizkörper



Seite 76

Heizlüfter



Seite 78

Heissluftherzeuger
für die Industrie



Seite 79

Heizregister für
Lüftungsanlagen



Seite 80

Industrielle
Luftherhitzer



Seite 85

Vulstar®
Heizpatronen

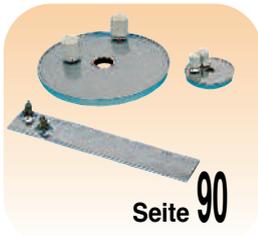


ATEX Kennzeichnung
Zertifizierte Produkte



Seite **89**

Zubehör für Vulstar®
Heizpatronen



Seite **90**

Flachheizelemente



Seite **91**

PTC Heizelemente



Seite **92**

Ringheizkörper



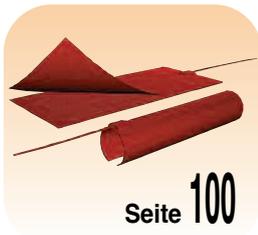
Seite **94**

Heizkabel



Seite **97**

Zubehör
für Heizkabel



Seite **100**

Heizmatten aus Silikon



Seite **102**

Infrarot-Strahler



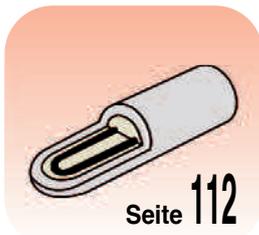
Seite **107**

Thermostate und
Temperaturbegrenzer



Seite **111**

Elektro-Mechanische
Thermostate



Seite **112**

Auswahl eines
Temperaturfühlers



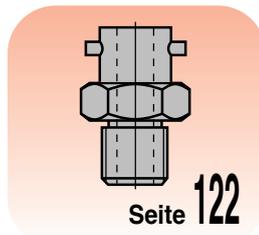
Seite **114**

Temperaturfühler PT 100



Seite **119**

Thermoelemente



Seite **122**

Zubehör für
Temperaturfühler



Seite **123**

Messumformer



Seite **124**

Dichte Durchführungen



Seite **126**

Temperaturregler



Seite **128**

Leistungssteller



Seite **130**

Elektroschaltschränke



Seite **132**

Isolierung und
Anschlusszubehör



Seite **134**

Temperiergeräte
Vulcatherm® Wasser



Seite **141**

Temperiergeräte
Vulcatherm® Öl



Seite **146**

Kühlgeräte für
Schaltschränke



Seite **146**

Flüssigkeitskühler



Seite **147**

Luftentfeuchter Edenair®

ERWÄRMUNG VON FLÜSSIGEN UND GASFÖRMIGEN MEDIEN

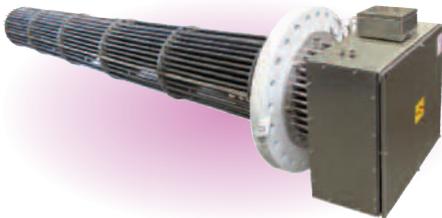
Einschraubheizkörper



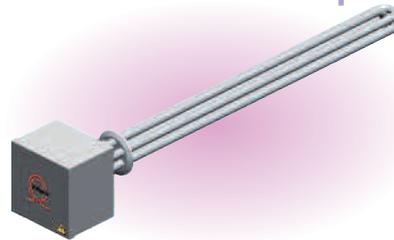
VULCALOY-Flanschheizkörper



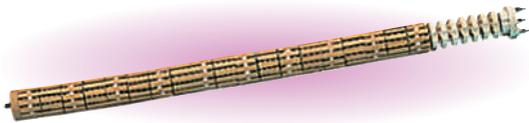
Flanschheizkörper



Klemmflanschheizkörper



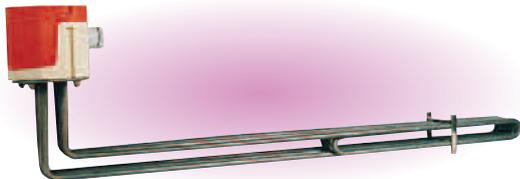
Keramische Heizpatronen



ATEX Einschraub- und Flanschheizkörper



Abnehmbare Tauchheizkörper



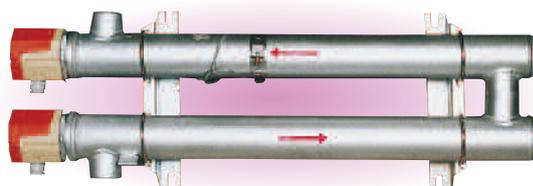
Fassheizungen



Tauchheizkörper aus Teflon oder PP



Strömungserhitzer



Heizschläuche

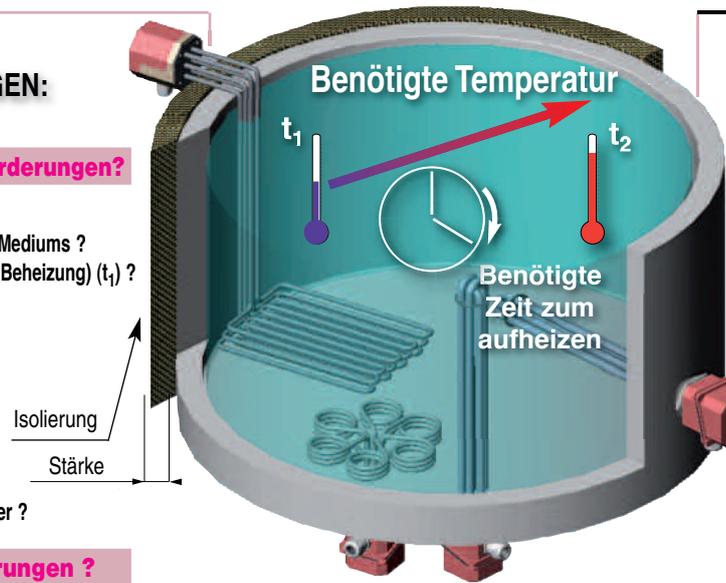


ANWENDUNG: Elektrische Tauchheizkörper eignen sich zur Beheizung von Fluiden (Flüssigkeiten und Gase) durch natürliche (ruhende Medien) oder erzwungene Konvektion (zirkulierende Medien). Sie sind so konzipiert, dass die Beheizung über Heizelemente (Rohrheizkörper, Heizpatronen, keramische Heizpatronen) durch direkten Kontakt mit dem zu beheizenden Medium erfolgt. Die richtige Auslegung der Heizelemente ermöglicht die Optimierung der Wärmeübertragung.

A NFORORDERUNGEN:

Tauchheizkörper Anforderungen?

- Welches Medium ?
- Volumen des zu beheizenden Mediums ?
- Ausgangstemperatur (vor der Beheizung) (t_1) ?
- Endtemperatur (t_2) ?
- Heizzeit ?
- Druck ?
- Verfügbarer Raum (Innen and Außen)
- Befestigung
- Mit oder ohne Regelung
- Mit oder ohne Sicherheitsfühler ?



L ÖSUNGEN:

Siehe Tabelle Seite 13

- Geeignete Werkstoffe (Heizelemente, Flansch...)
- Oberflächenbelastung

Flüssigkeit (ruhend)	Oberflächenbelastung
Wasser	max. 10 W/cm ²
Öl	max. 2 W/cm ²
Für andere Flüssigkeiten kontaktieren Sie uns.	

- Leistung des Tauchheizkörpers
- Typ des Tauchheizkörpers

Druck	Typ des Tauchheizkörpers
drucklos	Abnehmbar, Schraubkopf oder Flansch
bis max. 15 bar	Schraubkopf oder Flansch
bis max. 50 bar	Max Flansch
Über 50 bar	Kontaktieren Sie uns

Leistungs Anforderungen ?

$$P_{ch} \text{ (Heizleistung)} + P_{th} \text{ (Wärmeverluste)} = P \text{ benötigte Leistung (kW)}$$

Leistungs Anforderungen?

- Zu erwärmende Masse: m (kg)
- Spez. Wärmekapazität: C_p (kcal/kg x °C)
- Ausgangstemperatur: t_1 (°C)
- Endtemperatur: t_2 (°C)
- Heizzeit: T (Stunden)

$$P_{ch} \text{ (kW)} = \frac{m \times C_p \times (t_2 - t_1) \times 1,2}{860 \times T}$$

$$m = V \times \rho$$

V Volumen (dm³)

$V = \pi \times \frac{\varnothing^2}{4} \times H$
 \varnothing = Innendurchmesser (dm)
 H = Füllstandshöhe (dm)

$V = l \times L \times H$
 l = Länge (dm)
 L = Breite (dm)
 H = Füllstandshöhe (dm)

	ρ Dichte (kg/dm ³)	C_p Spez. Wärmekapazität (kcal/kg°C)
Paraffine	0,88	0,52
Mineralöl	0,9	0,5
Wasser	1	1
Glykol	1,1	0,67
Essigsäure	1,1	0,51
Formylsäure	1,2	0,39
Salzsäure	1,2	0,60
Schwefelsäure	1,8	0,33

Wärmeverluste ?

- Oberfläche: S (m²)
- Außentemperatur: t_a (°C)
- Endtemperatur: t_2 (°C)
- Austauschkoefizient: K (kcal/h x m² x °C)
- Stärke der Isolierung: (mm)

$$P_{th} = \frac{S \times (t_2 - t_a) \times K}{860}$$

S Wärmeaustauschfläche (m²)

$S = (\pi \times \varnothing \times H) + (\pi \times \frac{\varnothing^2}{4})$
 \varnothing = Außendurchmesser (m)
 H = Tank Höhe (m)

$S = [2 \times H \times (l + L)] + (l \times L)$
 l = Tank Länge (m)
 L = Tank Breite (m)
 H = Tank Höhe (m)

K Austauschkoefizient (kcal/h x m² x °C)

	Stärke der Isolierung			
	ohne	25 mm	50 mm	100 mm
Tank im Innenbereich oder vergraben	9	1,7	1	0,55
Tank im Freien, geschützt - Wind ≤ 10 km/h	30	2,1	1,1	0,59
Tank im Freien - Wind ≤ 45 km/h	30	2,3	1,2	0,61
Tank im Freien - Wind ≤ 90 km/h	45	2,9	2,5	1

ACHTUNG: Mögliche Folgen eines falsch ausgelegten Heizkörpers :

- Zu lange Heizzeit : zu schwache Leistung. Zu kurze Heizzeit : zu hoch ausgelegte Heizleistung.
- Veränderung oder Zerstörung des zu beheizenden Mediums : das Medium verträgt die Belastung des Heizkörpers nicht (W/cm²).
- Beschädigung des Heizkörpers : der Werkstoff der Heizkörper ist mit dem zu beheizendem Medium nicht kompatibel. Es kommt zu einer starken Korrosion.

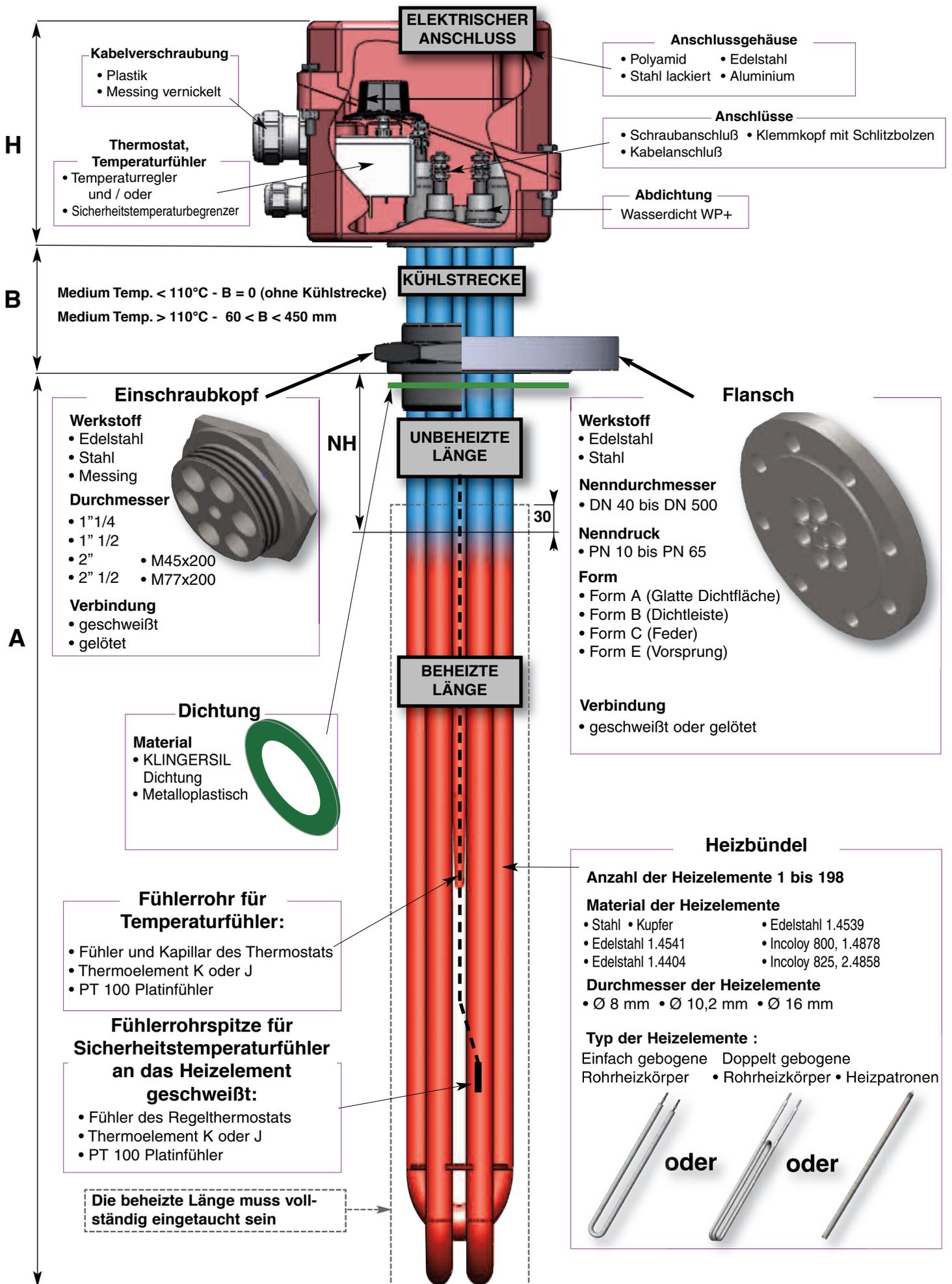
AUSWAHL DER RICHTIGEN WERKSTOFFE

• Die Angaben in dieser Tabelle sind Empfehlungen und liegen nicht unter der Verantwortung von Vulcanic.

Der Kunde ist für die Überprüfung der Eignung der gewählten Materialien unter Berücksichtigung der thermischen Prozesse zuständig.

x = unbeständig < = unter bestimmten Bedingungen geeignet << = beständig

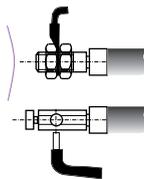
Zu beheizende Medien	Verlötet	Geschweißt	Stahl	Kupfer	Edelstahl 321	Edelstahl 316	904L Vulcaloy	Incoloy 800	Incoloy 825	PTFE
			E235+N	SFCu	1.4541	1.4404	1.4539	1.4876	2.4858	
WASSER DIN Nummer (Für Lebensmittel Anwendungen kontaktieren Sie uns)										
Enthärtetes Wasser	<<	<<	x	x	<	<<	<<	<<	<<	<<
Borwasser	x	<<	x	x	<	<<	<<	<	<<	<<
Entsalztes Wasser	x	<<	x	x	<	<<	<<	<	<<	<<
Deionisiertes Wasser	x	<<	x	x	<	<<	<<	<	<<	<<
Distilliertes Wasser	x	<<	x	x	x	<<	<<	x	<<	<<
Salzsäure	<<	<	x	x	x	x	x	x	x	<<
Meerwasser	<<	<<	x	<	x	<	<<	<	<<	<<
Schwimmbadwasser	<<	<<	x	<	x	x	<<	x	x	<<
Aufbereitetes Wasser	<<	<<	x	<<	<<	<<	<<	<	x	x
Brauchwasser TH ≤ 10	<<	<<	x	<<	<	<<	<<	<	<<	x
Brauchwasser 10 < TH < 25	<<	<<	x	<<	x	<	<<	x	<<	x
Brauchwasser	<<	<<	x	<<	x	<	<<	x	<<	x
ÖLE										
Tierisches Öl	<<	<<	<<	<	<<	<<	<<	<<	<<	<<
Schmieröl	<<	<<	<<	<	<<	<<	<<	<<	<<	<<
Mineralöl (max. 90°C)	<<	<<	<<	<	<<	<<	<<	<<	<<	<<
Pflanzenöl (200°C)	<<	<<	<<	x	<<	<<	<<	<<	<<	<<
Kühlschmierstoff	<<	<<	<	x	<<	<<	<<	<<	<<	<<
SÄUREN										
Essigsäure										
5 bis 20% < 20°C	x	<<	x	x	x	<<	<<	x	<<	<<
20 bis 100% < 20°C	x	<<	x	x	x	<<	<<	x	<<	<<
5 bis 50% < 100°C	x	<<	x	x	x	<<	<<	x	<<	<<
5 bis 50% und kochend 120°C	x	<<	x	x	x	<<	x	x	<<	x
Salzsäure (HCl)	x	<<	x	x	x	x	x	x	x	<<
Zitronensäure										
< 50% < 40°C	x	<<	x	x	<<	<<	<<	<<	<<	<<
< 50% und kochend	x	<<	x	x	x	<<	<<	x	<<	<<
Formylsäure (Ameisensäure)										
< 25% < 90°C	x	<<	x	<	x	<<	<<	x	<<	<<
10 to 90% < 90°C	x	<<	x	<	x	<	<	x	<<	<<
Oxalsäure										
< 40% < 75°C	x	<<	x	<	x	<<	<<	x	<<	<<
< 90% < 100°C	x	<<	x	x	x	x	x	x	x	<<
Phosphorsäure										
< 45% < 100°C	x	<<	x	<	x	<<	<<	x	<<	<<
≤ 100°C und kochend	x	<<	x	x	x	x	x	x	x	<<
Schwefelsäure										
< 3% < 20°C	x	<<	x	x	x	<<	<<	x	<<	<<
≥ 3% < 20% < 50°C	x	<<	x	x	x	<<	<<	x	<<	<<
> 10% < 50°C	x	<<	x	x	x	<	<	x	<<	<<
< 40% < 20°C	x	<<	x	x	x	<<	<<	x	<<	<<
≥ 50% ≤ 70% Alle Temp.	x	<<	x	x	x	x	<	x	x	<<
≤ 80% ≤ 20°C	x	<<	x	x	x	<<	<<	x	<<	<<
ALKALISCHE BÄDER										
Tauchschrmerung										
Alkalisches oder Anodisch	x	<<	<<	x	x	x	x	x	x	x
Elektrolytisch	x	<<	<<	x	<	<<	<<	<	<<	x
Phosphorische Bäder	x	<<	<<	x	x	<<	<<	x	<<	x
Farbe	x	<<	<<	<<	<<	<<	<<	<<	<<	x
Seife + Wasser (gelöst)	x	<<	<<	<	<<	<<	<<	<<	<<	<<
Natronlauge										
< 50% < 50°C	x	<<	<<	x	<	<<	<<	<	<<	<<
< 70% < 60°C	x	<<	<<	x	<	<<	<<	<	<<	<<
< 50% < 110°C	x	<<	<<	x	<	<<	<<	<	<<	<<
> 50% > 100°C	x	<<	<<	x	x	<	<	x	<	x
HOCHVISKOSE FLÜSSIGKEITEN										
Asphalt	<<	<	<<	x	<<	<<	<<	<<	<<	x
Wax (Heißwasserbad)	<<	<	<<	x	<<	<<	<<	<<	<<	x
Schweröl	<<	<	<<	<<	<<	<<	x	<<	<<	<



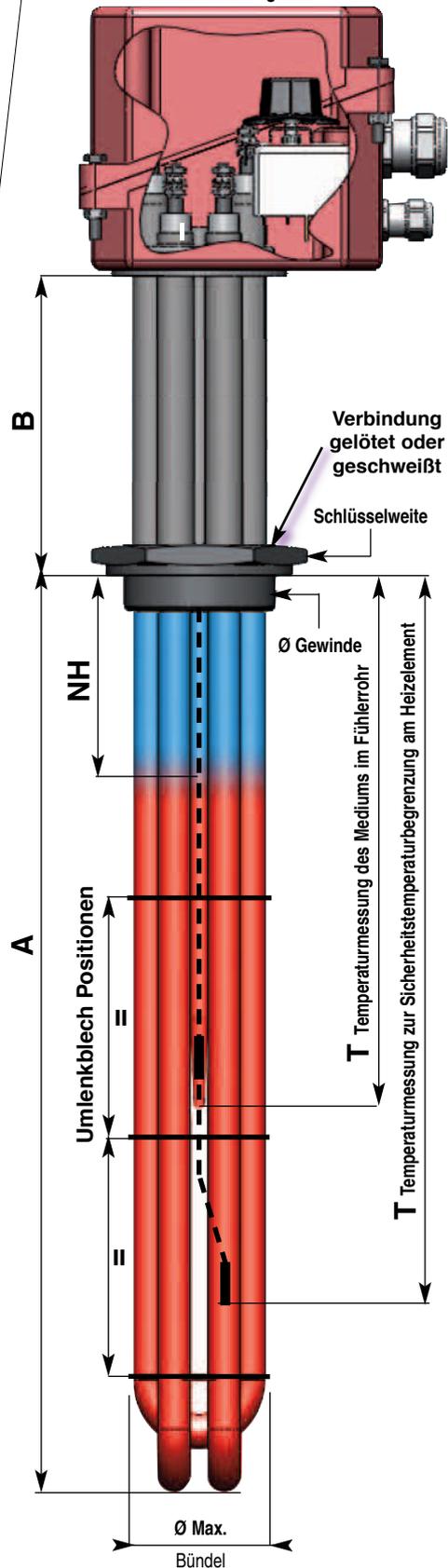
1 1/4 BSPP - 1 1/2 BSPP - ISO M45X200 EINSCHRAUBHEIZKÖRPER SPEZIFIKATIONEN

TYP		2300					
SCHRAUBKOPF		1 1/4		1 1/2 oder M45x200		M45x200	
MAX. ZULÄSSIGER BETRIEBSDRUCK							
Verbindung gelötet		15 bar		15 bar		15 bar	
Verbindung geschweißt		20 bar		20 bar		20 bar	
ANSCHLUSSGEHÄUSE							
Ohne Thermostat		H1 A1		Q1 G1		H1 A1	
Mit Thermostat		-		Q2 K2 G2		-	
ANSCHLUSSSCHALTUNG							
Abdichtung		WP+		WP+		WP+	
Ø Heizelemente		6,8 mm 8 mm 10,2 mm		- M4 BW M4 M5 BW		- M4 BW M4 M5 BW	
Schaltung		1 - Ph (Parallel, Reihe), 3 - Ph (Stern, Dreieck)					
Kühlstrecke - MAX. TEMPERATUR							
Ohne Kühlstrecke B = 0		110°C		110°C		110°C	
Kühlstrecke B = 60 mm		200°C		200°C		200°C	
Kühlstrecke B = 120 mm Verbindung gelötet		250°C		250°C		250°C	
Kühlstrecke B = 120 mm Verbindung geschweißt		300°C		300°C		300°C	
SCHRAUBKOPF							
Ø Gewinde		1 1/4		1 1/2 oder M45x200		M45x200	
Schlüsselweite (mm)		60		60		60	
Werkstoff		Stahl - Edelstahl - Messing					
HEIZELEMENTE							
Ø (mm)		6,8 8		8 10,2		8 10,2	
Anzahl		1 bis 3		1 bis 3		1 bis 3	
Werkstoff		Z2 316L/DIN 1.4404		X X X X		X X X X	
		Z6 321/DIN 1.4541		X X X X		X X X X	
		Incoloy 800/DIN 1.4876		X X X X		X X X X	
		Incoloy 825/DIN 2.4858		X X X X		X X X X	
		Kupfer		X X X X		X X X X	
		Stahl		X		X	
Oberflächenbehandlung		Ohne - Gebeizt - Gebeizt und passiviert - Elektropoliert					
Abmessungen (mm)		A Max.		1900 1900 1900 3000		1900 3000	
		A Min. ohne Fühlerrohr		80 80 80 100		80 100	
		A Mini mit Fühlerrohr		150 150 150 200		150 200	
		Toleranz für Länge A: -2% +0 mit min. -10 mm					
		LC Min. (beheizte Länge)		40 40 40 60		40 60	
		NH Min. (nicht beheizte Länge)		40 40 40 40		40 40	
		Ø Max. Bündel		37 37 42 42		42 42	
Elektrische Parameter		Oberflächenbelastung - W/cm ²		Abhängig der Anwendung			
		Max. Stromstärke - A		16 16 16 26 / 45		16 26 / 45	
		Max. Spannung - V		400 400 400 500		400 500	
Fühlerrohr (Option)							
Abmessungen (mm)		Werkstoff		Edelstahl			
Ø Temperaturfühler des Thermostats				6 oder 8			
T Max. (Thermostat oder Temperaturfühler)				A - 30			
T Min. (Thermostat)				NH +10 + Fühlerlänge			
T Min. (Temperaturfühler)				NH + 30			
Temperatur Messung (Medium)		Platinfühler PT100		Thermostat		Platinfühler PT100	
				Platinfühler PT100			
Sicherheitstemperaturfühler am Heizelement		Thermoelement TC J oder TC K					

Anschluss
 M4 - Gewindebolzen M4
 M5 - Gewindebolzen M5
 M6 - Gewindebolzen M6
 BW - Klemmkopf mit Schlitzbolzen



Siehe Auswahl an Anschlussgehäuse Seite 42-43



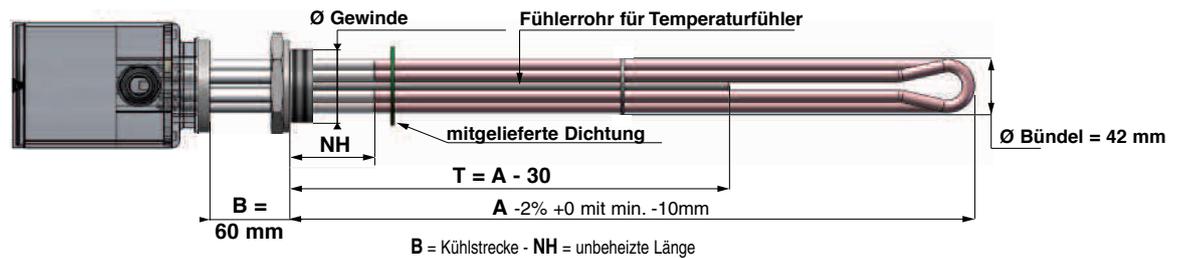
1 1/2 BSPP UND ISO M45x200 EINSCHRAUBHEIZKÖRPER MIT KÜHLSTRECKE ALS FROSTSCHUTZVORRICHTUNG VON WASSER UND ÖL



Q2 IP44
P/n. 2216-xx
P/n. 3216-xx
Temperaturregler -20/+40°C P/n. 9030-71
Externer Einstellknopf



Q2 IP54
P/n. 2217-xx
P/n. 3217-xx
Temperaturregler -20/+40°C P/n. 9030-71
Interner Einstellknopf



Anschlussgehäuse (Siehe Seite 42-43)	Typ	Q2	Q2
	IP	44	54
	Thermostat Einstellung	Extern	Intern
	Werkstoff	Polyamid	
	Kabelverschraubung	P ≤ 3kW 1 ISO20 P > 3kW 1 ISO20 + 1 ISO25	
	Thermostat	-20/+40°C 1 Wechsler potentialfrei - 16A / 230V	

FROSTSCHUTZ VON WASSER

3 Heizelemente						Ø8 - Incoloy 825 2.4858 - Ohne Behandlung	
Schraubkopf						Messing - Ohne Behandlung - Gelötet	
Ø Gewinde	Leistung (kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm ²)	A (mm)	NH (mm)	Nr.	Nr.
1 1/2 BSPP	2	230-1-ph	5	300	40	2216-50	2217-50
	3	230-1-ph	5	480	40	2216-51	2217-51
	4,5	400-3-ph	5	670	40	2216-52	2217-52
	6	400-3-ph	5	960	40	2216-53	2217-53
M45 x 200	2	230-1-ph	5	300	40	3216-50	3217-50
	3	230-1-ph	5	480	40	3216-51	3217-51
	4,5	400-3-ph	5	670	40	3216-52	3217-52
	6	400-3-ph	5	960	40	3216-53	3217-53

FROSTSCHUTZ VON ÖL

3 Heizelemente						Ø8 - Edelstahl 1.4404 - Ohne Behandlung	
Schraubkopf						Stahl - Ohne Behandlung - Gelötet	
Ø Gewinde	Leistung (kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm ²)	A (mm)	NH (mm)	Nr.	Nr.
1 1/2 BSPP	2	230-1-ph	1	1160	40	2216-60	2217-60
	3	230-1-ph	1,7	1160	40	2216-61	2217-61
M45 x 200	2	230-1-ph	1	1160	40	3216-60	3217-60
	3	230-1-ph	1,7	1160	40	3216-61	3217-61

• Für optionales Zubehör siehe Seite 56

1 1/2 BSPP UND ISO M45x200 EINSCHRAUBHEIZKÖRPER FÜR ÖL BIS 95°C



Ohne Anschlussgehäuse
Nr. 2114-xx
Nr. 3114-xx

Q1 IP54
Nr. 2115-xx
Nr. 3115-xx
Ohne Temperaturregler

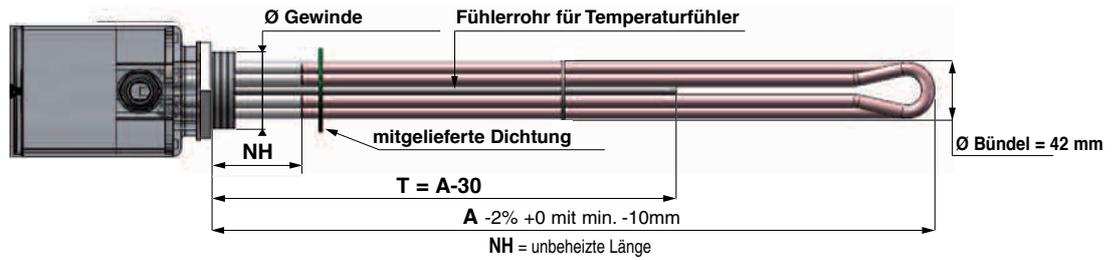
Q2 IP44
Nr. 2116-xx
Nr. 3116-xx
Temperaturregler 0/100°C

Q2 IP54
Nr. 2117-xx
Nr. 3117-xx
Temperaturregler 0/100°C

K2 IP44
Nr. 2118-xx
Nr. 3118-xx
Temperaturregler 30/80°C mit Sicherheitstemperaturbegrenzer 110°C

K2 IP54
Nr. 2119-xx
Nr. 3119-xx
Temperaturregler 30/80°C mit Sicherheitstemperaturbegrenzer 110°C

G2 IP66
Nr. 2120-xx
Nr. 3120-xx
Temperaturregler 30/80°C mit Sicherheitstemperaturbegrenzer 110°C



Anschlussgehäuse (Siehe Seite 42-43)	Typ	Ohne	Q1	Q2	Q2	K2	K2	G2	
	IP	Ohne	54	44	54	44	54	66	
	Thermostat Einstellung	Ohne	Ohne	Extern	Intern	Extern	Intern	Intern	
	Werkstoff	Ohne	Polyamid						Alu.
	Kabelverschraubung	Ohne	P ≤ 3kW 1 ISO20			P > 3kW 1 ISO20 + 1 ISO25			
	Thermostat	Ohne	0/100°C 1 Wechsler potenzialfrei 16A / 230V			30/80°C 3 Kontakte - 20A / 400V STB 110°C manuelle Rückstellung			

RUHENDES ÖL

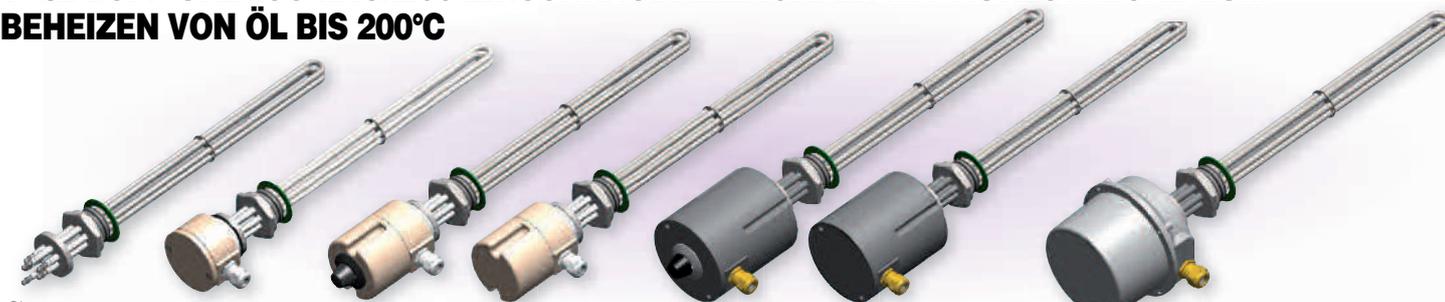
3 Heizelemente						Ø8 - Edelstahl DIN 1.4404 - Ohne Behandlung						
Schraubkopf						Stahl - Ohne Behandlung - Gelötet						
Ø Gewinde	Leistung (kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm ²)	A (mm)	NH (mm)	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.
1 1/2 BSPP	1	230-1-ph	2	370	40	2114-01	2115-01	2116-01	2117-01	2118-01	2119-01	2120-01
	1,5	230-1-ph	2	540	40	2114-02	2115-02	2116-02	2117-02	2118-02	2119-02	2120-02
	2	230-1-ph	2	700	40	2114-03	2115-03	2116-03	2117-03	2118-03	2119-03	2120-03
	3	230-1-ph	2	1040	40	2114-04	2115-04	2116-04	2117-04	2118-04	2119-04	2120-04
M45 X200	1	230-1-ph	2	370	40	3114-01	3115-01	3116-01	3117-01	3118-01	3119-01	3120-01
	1,5	230-1-ph	2	540	40	3114-02	3115-02	3116-02	3117-02	3118-02	3119-02	3120-02
	2	230-1-ph	2	700	40	3114-03	3115-03	3116-03	3117-03	3118-03	3119-03	3120-03
	3	230-1-ph	2	1040	40	3114-04	3115-04	3116-04	3117-04	3118-04	3119-04	3120-04

ZIRKULIERENDES ÖL (GESCHWINDIGKEIT min. = 2m/s)

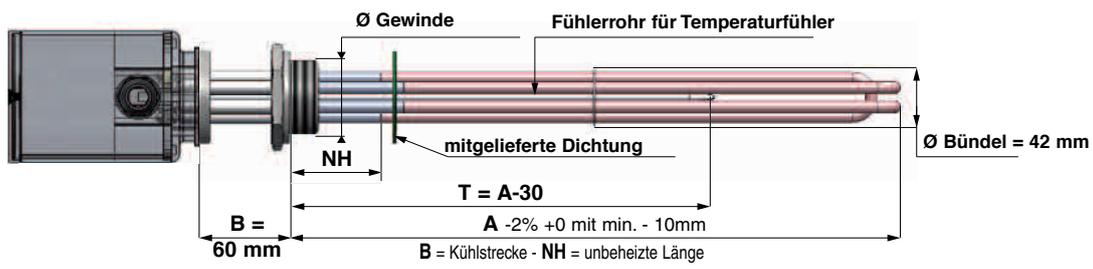
3 Heizelemente						Ø8 - Edelstahl DIN 1.4404 - Ohne Behandlung						
Schraubkopf						Stahl - Ohne Behandlung - Gelötet						
Ø Gewinde	Leistung (kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm ²)	A (mm)	NH (mm)	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.
1 1/2 BSPP	2	230-1-ph	5	300	40	2114-06	2115-06	2116-06	2117-06	2118-06	2119-06	2120-06
	3	230-1-ph	5	480	40	2114-07	2115-07	2116-07	2117-07	2118-07	2119-07	2120-07
	4,5	400-3-ph	5	670	40	2114-08	2115-08	2116-08	2117-08	2118-08	2119-08	2120-08
	6	400-3-ph	5	960	40	2114-09	2115-09	2116-09	2117-09	2118-09	2119-09	2120-09
M45 X 200	2	230-1-ph	5	300	40	3114-06	3115-06	3116-06	3117-06	3118-06	3119-06	3120-06
	3	230-1-ph	5	480	40	3114-07	3115-07	3116-07	3117-07	3118-07	3119-07	3120-07
	4,5	400-3-ph	5	670	40	3114-08	3115-08	3116-08	3117-08	3118-08	3119-08	3120-08
	6	400-3-ph	5	960	40	3114-09	3115-09	3116-09	3117-09	3118-09	3119-09	3120-09

• Für optionales Zubehör siehe Seite 56

1 1/2 BSPP UND ISO M45x200 EINSCHRAUBHEIZKÖRPER MIT KÜHLSTRECKE ZUM BEHEIZEN VON ÖL BIS 200°C



Ohne Anschlussgehäuse Nr. 2214-xx Nr. 3214-xx
 Q1 IP54 Nr. 2215-xx Nr. 3215-xx Ohne Temperaturregler
 Q2 IP44 Nr. 2216-xx Nr. 3216-xx Temperaturregler 50/300°C
 Q2 IP54 Nr. 2217-xx Nr. 3217-xx Temperaturregler 50/300°C
 K2 IP44 Nr. 2218-xx Nr. 3218-xx Temperaturregler 50/300°C
 K2 IP54 Nr. 2219-xx Nr. 3219-xx Temperaturregler 50/300°C
 G2 IP66 Nr. 2220-xx Nr. 3220-xx Temperaturregler 50/300°C



Anschlussgehäuse (Siehe Seite 42-43)	Typ	Ohne	Q1	Q2	Q2	K2	K2	G2	
	IP	Ohne	54	44	54	44	54	66	
	Thermostat Einstellung	Ohne	Ohne	Extern	Intern	Extern	Intern	Intern	
	Werkstoff	Ohne	Polyamid						Alu.
	Kabelverschraubung	Ohne	P ≤ 3kW 1 ISO20 P > 3kW 1 ISO20 + 1 ISO25						
	Thermostat	Ohne	50/300°C 1 Wechsler potenzialfrei 16A / 230V						

RUHENDES ÖL

3 Heizelemente						Ø8 - Edelstahl DIN 1.4404 - Ohne Behandlung						
Schraubkopf						Stahl - Ohne Behandlung - Geschweißt						
Ø Gewinde	Leistung (kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm²)	A (mm)	NH (mm)	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.
1 1/2 BSPP	1	230-1-ph	2	370	40	2214-01	2215-01	2216-01	2217-01	2218-01	2219-01	2220-01
	1,5	230-1-ph	2	540	40	2214-02	2215-02	2216-02	2217-02	2218-02	2219-02	2220-02
	2	230-1-ph	2	700	40	2214-03	2215-03	2216-03	2217-03	2218-03	2219-03	2220-03
	3	230-1-ph	2	1040	40	2214-04	2215-04	2216-04	2217-04	2218-04	2219-04	2220-04
M45 X 200	1	230-1-ph	2	370	40	3214-01	3215-01	3216-01	3217-01	3218-01	3219-01	3220-01
	1,5	230-1-ph	2	540	40	3214-02	3215-02	3216-02	3217-02	3218-02	3219-02	3220-02
	2	230-1-ph	2	700	40	3214-03	3215-03	3216-03	3217-03	3218-03	3219-03	3220-03
	3	230-1-ph	2	1040	40	3214-04	3215-04	3216-04	3217-04	3218-04	3219-04	3220-04

ZIRKULIERENDES ÖL GESCHWINDIGKEIT min. = 2m/s

3 Heizelemente						Ø8 - Edelstahl DIN 1.4404 - Ohne Behandlung						
Schraubkopf						Stahl - Ohne Behandlung - Geschweißt						
Ø Gewinde	Leistung (kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm²)	A (mm)	NH (mm)	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.
1 1/2 BSPP	2	230-1-ph	5	300	40	2214-06	2215-06	2216-06	2217-06	2218-06	2219-06	2220-06
	3	230-1-ph	5	480	40	2214-07	2215-07	2216-07	2217-07	2218-07	2219-07	2220-07
	4,5	400-3-ph	5	670	40	2214-08	2215-08	2216-08	2217-08	2218-08	2219-08	2220-08
	6	400-3-ph	5	960	40	2214-09	2215-09	2216-09	2217-09	2218-09	2219-09	2220-09
M45 X 200	2	230-1-ph	5	300	40	3214-06	3215-06	3216-06	3217-06	3218-06	3219-06	3220-06
	3	230-1-ph	5	480	40	3214-07	3215-07	3216-07	3217-07	3218-07	3219-07	3220-07
	4,5	400-3-ph	5	670	40	3214-08	3215-08	3216-08	3217-08	3218-08	3219-08	3220-08
	6	400-3-ph	5	960	40	3214-09	3215-09	3216-09	3217-09	3218-09	3219-09	3220-09

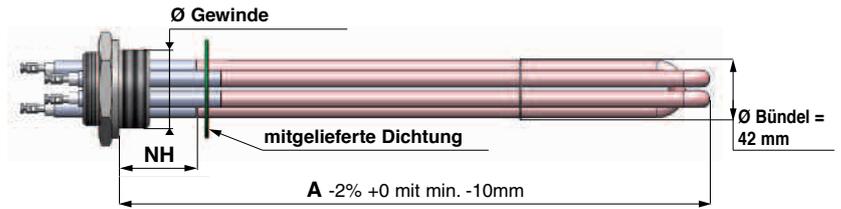
• Für optionales Zubehör siehe Seite 56

ISO M45X200 EINSCHRAUBHEIZKÖRPER ZUM BEHEIZEN VON ÖL VON 110°C BIS 200°C

Einschraubheizkörper ohne Kühlstrecke



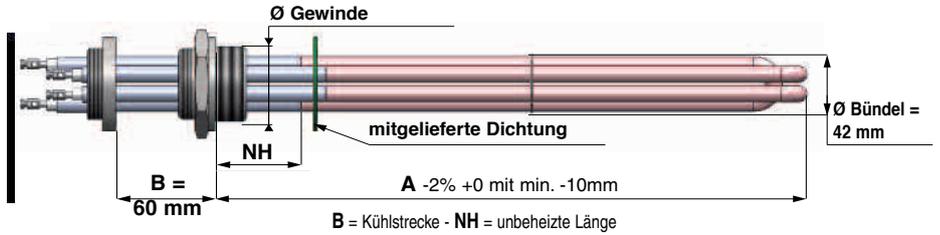
Ohne Anschlussgehäuse
Ohne Fühlerrohr
Nr. 2045-xx



Einschraubheizkörper mit Kühlstrecke



Ohne Anschlussgehäuse
Ohne Fühlerrohr
Nr. 2046-xx
Nr. 2146-xx



3 Heizelemente	Ø10,2 - Beschichteter Stahl
Schraubkopf	Beschichteter Stahl - Gelötet

RUHENDES ÖL BIS 110°C (Einschraubheizkörper ohne Kühlstrecke)

Ø Gewinde	Leistung (kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm ²)	A (mm)	NH (mm)	Nr.
M45 x 200	1	230/400	2	315	30	2045-01
	1,5	230/400	2	450	30	2045-02
	2	230/400	2	590	30	2045-03
	3	230/400	2	860	30	2045-04

RUHENDES ÖL BIS 200°C (Einschraubheizkörper mit Kühlstrecke B = 60)

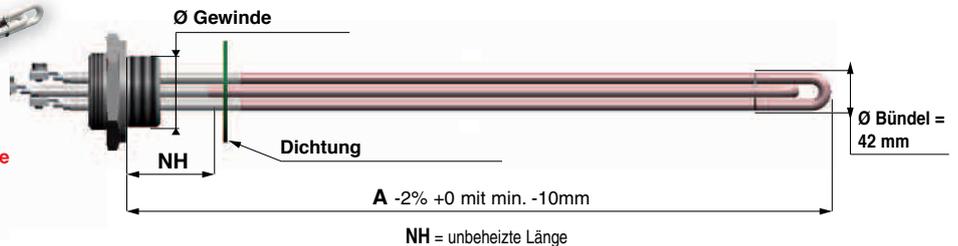
Ø Gewinde	Leistung (kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm ²)	A (mm)	NH (mm)	Nr.
M45 x 200	1,5	230/400	2	450	30	2046-02
	2	230/400	2	590	30	2046-03
	1,5	230/400	2	460	70	2146-01
	3	230/400	2	865	85	2146-02
	4,5	230/400	2	1260	85	2146-03

• Anschlussgehäuse als Option, siehe Seite 42-43 • Für optionales Zubehör siehe Seite 56

1"1/4 BSPP EINSCHRAUBHEIZKÖRPER ZUM BEHEIZEN VON WÄSSERIGEN LÖSUNGEN BIS 95°C



Ohne Anschlussgehäuse
Ohne Fühlerrohr
Nr. 2045-xx

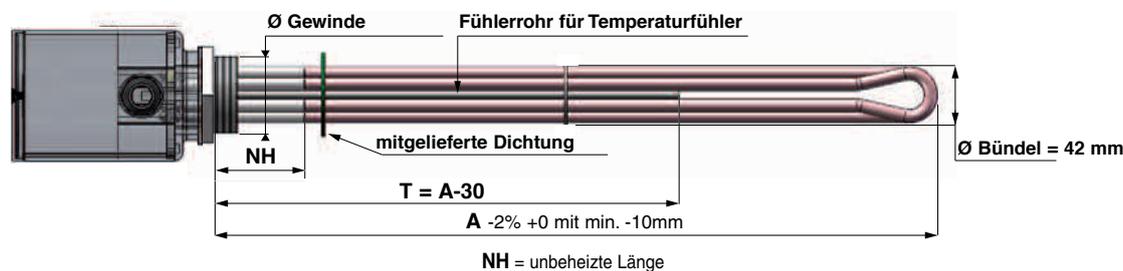


2 Heizelemente	Ø6,8 - Edelstahl DIN 1.4541 - Ohne Behandlung
Schraubkopf	Beschichteter Stahl - Gelötet

Ø Gewinde	Leistung (kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm ²)	A (mm)	NH (mm)	Nr.
1"1/4 BSPP	0,75	230-1-ph	5	205	30	2041-01
	1	230-1-ph	5	250	30	2041-02
	1,5	230-1-ph	5	400	30	2041-03
	2	230-1-ph	5	500	30	2041-04
	3	230-1-ph	5	750	30	2041-05

• Capot als Option, Nr. 9621-02 und 9621-10 siehe Seite 43 • Für optionales Zubehör siehe Seite 56

1 1/2 BSPP UND ISO M45x200 EINSCHRAUBHEIZKÖRPER ZUM BEHEIZEN VON WÄSSERIGEN LÖSUNGEN BIS 95°C



WASSER

Anschlussgehäuse (Siehe Seite 42-43)		Typ	Ohne	Q1	Q2	Q2	K2	K2	G2			
		IP	Ohne	54	44	54	44	54	66			
		Thermostat Einstellung	Ohne	Ohne	Extern	Intern	Extern	Intern	Intern			
		Werkstoff	Ohne	Polyamid						Alu.		
		Kabelverschraubung	Ohne	P ≤ 3kW 1 ISO20			P > 3kW 1 ISO20 + 1 ISO25					
		Thermostat	Ohne	0/100°C 1 Wechsler potentialfrei 16A / 230V			30/80°C 3 Kontakte - 20A / 400V STB 110°C manuelle Rückstellung					
3 Heizelemente		Ø8 - Edelstahl DIN 1.4404 - Ohne Behandlung										
Schraubkopf		Messing - Ohne Behandlung - Gelötet										
Ø Gewinde	Leistung(kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm ²)	A (mm)	NH (mm)	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.
1 1/2 BSPP	2	230-1-ph	10	170	40	2114-10	2115-10	2116-10	2117-10	2118-10	2119-10	2120-10
	3	230-1-ph	10	230	40	2114-11	2115-11	2116-11	2117-11	2118-11	2119-11	2120-11
	4,5	400-3-ph	10	330	40	2114-12	2115-12	2116-12	2117-12	2118-12	2119-12	2120-12
	6	400-3-ph	10	430	40	2114-13	2115-13	2116-13	2117-13	2118-13	2119-13	2120-13
	7,5	400-3-ph	9	600	40	2114-14	2115-14	2116-14	2117-14	2118-14	2119-14	2120-14
	9	400-3-ph	9	750	40	2114-15	2115-15	2116-15	2117-15	2118-15	2119-15	2120-15
M45 x 200	2	230-1-ph	10	170	40	3114-10	3115-10	3116-10	3117-10	3118-10	3119-10	3120-10
	3	230-1-ph	10	230	40	3114-11	3115-11	3116-11	3117-11	3118-11	3119-11	3120-11
	4,5	400-3-ph	10	330	40	3114-12	3115-12	3116-12	3117-12	3118-12	3119-12	3120-12
	6	400-3-ph	10	430	40	3114-13	3115-13	3116-13	3117-13	3118-13	3119-13	3120-13
	7,5	400-3-ph	9	600	40	3114-14	3115-14	3116-14	3117-14	3118-14	3119-14	3120-14
	9	400-3-ph	9	750	40	3114-15	3115-15	3116-15	3117-15	3118-15	3119-15	3120-15

• Für optionales Zubehör siehe Seite 56

1 1/2 BSPP UND ISO M45x200 EINSCHRAUBHEIZKÖRPER ZUM BEHEIZEN VON WÄSSERIGEN LÖSUNGEN BIS 95°C

BRAUCHWASSER IN STAHLTANK

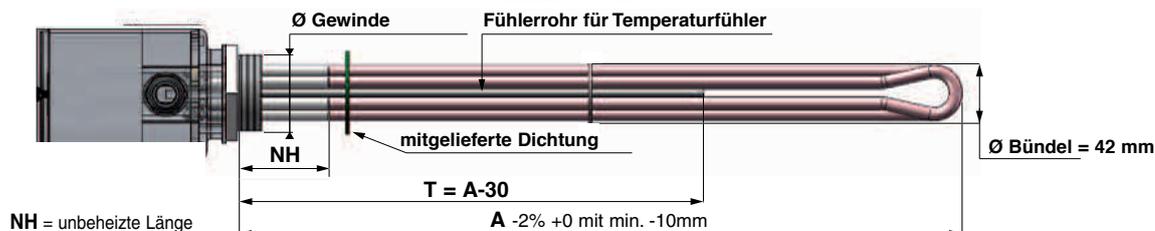
Anschlussgehäuse (Siehe Seite 42-43)						Typ	Ohne	Q1	Q2	Q2	K2	K2	G2	
						IP	Ohne	54	44	54	44	54	66	
						Thermostat Einstellung	Ohne	Ohne	Extern	Intern	Extern	Intern	Intern	
						Werkstoff	Ohne	Polyamid						Alu.
						Kabelverschraubung	Ohne	P ≤ 3kW 1 ISO20			P > 3kW 1 ISO20 + 1 ISO25			
						Thermostat	Ohne	0/100°C 1 Wechsler potenzialfrei 16A / 230V			30/80°C 3 Kontakte - 20A / 400V STB 110°C manuelle Rückstellung			
3 Heizelemente						Ø8 - Incoloy 825 DIN 2.4858 - Ohne Behandlung								
Schraubkopf						Messing - Ohne Behandlung - Gelötet								
Ø Gewinde	Leistung(kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm²)	A (mm)	NH (mm)	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.		
1 1/2 BSPP	2	230-1-ph	6	470	100	2114-16	2115-16	2116-16	2117-16	2118-16	2119-16	2120-16		
	3	230-1-ph	7	380	100	2114-17	2115-17	2116-17	2117-17	2118-17	2119-17	2120-17		
	4,5	400-3-ph	8	470	100	2114-18	2115-18	2116-18	2117-18	2118-18	2119-18	2120-18		
	6	400-3-ph	11	470	100	2114-19	2115-19	2116-19	2117-19	2118-19	2119-19	2120-19		
	7,5	400-3-ph	10	600	100	2114-20	2115-20	2116-20	2117-20	2118-20	2119-20	2120-20		
	9	400-3-ph	10	690	100	2114-21	2115-21	2116-21	2117-21	2118-21	2119-21	2120-21		
M45 x 200	2	230-1-ph	6	470	100	3114-16	3115-16	3116-16	3117-16	3118-16	3119-16	3120-16		
	3	230-1-ph	7	380	100	3114-17	3115-17	3116-17	3117-17	3118-17	3119-17	3120-17		
	4,5	400-3-ph	8	470	100	3114-18	3115-18	3116-18	3117-18	3118-18	3119-18	3120-18		
	6	400-3-ph	11	470	100	3114-19	3115-19	3116-19	3117-19	3118-19	3119-19	3120-19		
	7,5	400-3-ph	10	600	100	3114-20	3115-20	3116-20	3117-20	3118-20	3119-20	3120-20		
	9	400-3-ph	10	690	100	3114-21	3115-21	3116-21	3117-21	3118-21	3119-21	3120-21		

WASSER IN EMAILLIERTEN BEHÄLTERN (Heizelemente vom Schraubkopf isoliert)

Anschlussgehäuse (Siehe Seite 42-43)						Typ	Ohne	Q1	Q2	Q2	K2	K2	G2	
						IP	Ohne	54	44	54	44	54	66	
						Thermostat Einstellung	Ohne	Ohne	Extern	Intern	Extern	Intern	Intern	
						Werkstoff	Ohne	Polyamid						Alu.
						Kabelverschraubung	Ohne	P ≤ 3kW 1 ISO20			P > 3kW 1 ISO20 + 1 ISO25			
						Thermostat	Sans	0/100°C 1 Wechsler potentialfrei 16A / 230V			30/80°C 3 Kontakte - 20A / 400V STB 110°C manuelle Rückstellung			
3 Heizelemente						Ø8 - Incoloy 825 DIN 2.4858 - Ohne Behandlung								
Schraubkopf						Messing - Ohne Behandlung - Gelötet								
Ø Gewinde	Leistung(kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm²)	A (mm)	NH (mm)	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.		
1 1/2 BSPP	2	230-1-ph	6	470	100	-	2115-35	2116-35	2117-35	2118-35	2119-35	2120-35		
	3	230-1-ph	7	380	100	-	2115-36	2116-36	2117-36	2118-36	2119-36	2120-36		
	4,5	400-3-ph	8	470	100	-	2115-37	2116-37	2117-37	2118-37	2119-37	2120-37		
	6	400-3-ph	11	470	100	-	2115-38	2116-38	2117-38	2118-38	2119-38	2120-38		
	7,5	400-3-ph	10	600	100	-	2115-39	2116-39	2117-39	2118-39	2119-39	2120-39		
	9	400-3-ph	10	690	100	-	2115-40	2116-40	2117-40	2118-40	2119-40	2120-40		
M45 x 200	2	230-1-ph	6	470	100	-	3115-35	3116-35	3117-35	3118-35	3119-35	3120-35		
	3	230-1-ph	7	380	100	-	3115-36	3116-36	3117-36	3118-36	3119-36	3120-36		
	4,5	400-3-ph	8	470	100	-	3115-37	3116-37	3117-37	3118-37	3119-37	3120-37		
	6	400-3-ph	11	470	100	-	3115-38	3116-38	3117-38	3118-38	3119-38	3120-38		
	7,5	400-3-ph	10	600	100	-	3115-39	3116-39	3117-39	3118-39	3119-39	3120-39		
	9	400-3-ph	10	690	100	-	3115-40	3116-40	3117-40	3118-40	3119-40	3120-40		

• Für optionales Zubehör siehe Seite 56

1 1/2 BSPP UND ISO M45x200 EINSCHRAUBHEIZKÖRPER ZUM BEHEIZEN VON SCHWACH SÄURE- UND LAUGENHALTIGEN FLÜSSIGKEITEN BIS 95°C



Anschlussgehäuse (Siehe Seite 42-43)	Typ	Ohne	Q1	Q2	Q2	K2	K2	G2
	IP	Ohne	54	44	54	44	54	66
	Thermostat Einstellung	Ohne	Ohne	Extern	Intern	Extern	Intern	Intern
	Werkstoff	Ohne	Polyamid					Alu.
	Kabelverschraubung	Ohne	P ≤ 3kW 1 ISO20		P > 3kW 1 ISO20 + 1 ISO25			
	Thermostat	Ohne	0/100°C 1 Wechsler potentialfrei 16A / 230V		30/80°C 3 Kontakte - 20A / 400V STB 110°C manuelle Rückstellung			

LEICHT GECHLORTE LÖSUNGEN

3 Heizelemente						Ø8 - Incoloy 825 DIN 2.4858 - Ohne Behandlung						
Schraubkopf						Edelstahl - Ohne Behandlung - Geschweißt						
Ø Gewinde	Leistung (kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm²)	A (mm)	NH (mm)	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	
1 1/2 BSPP	3	230-1-ph	6	380	40	2114-28	2115-28	2116-28	2117-28	2118-28	2119-28	2120-28
	4,5	230-1-ph	7	470	40	2114-29	2115-29	2116-29	2117-29	2118-29	2119-29	2120-29
	6	400-3-ph	10	470	40	2114-30	2115-30	2116-30	2117-30	2118-30	2119-30	2120-30
	7,5	400-3-ph	10	600	40	2114-31	2115-31	2116-31	2117-31	2118-31	2119-31	2120-31
	9	400-3-ph	10	690	40	2114-32	2115-32	2116-32	2117-32	2118-32	2119-32	2120-32
M45 x 200	3	230-1-ph	6	380	40	3114-28	3115-28	3116-28	3117-28	3118-28	3119-28	3120-28
	4,5	230-1-ph	7	470	40	3114-29	3115-29	3116-29	3117-29	3118-29	3119-29	3120-29
	6	400-3-ph	10	470	40	3114-30	3115-30	3116-30	3117-30	3118-30	3119-30	3120-30
	7,5	400-3-ph	10	600	40	3114-31	3115-31	3116-31	3117-31	3118-31	3119-31	3120-31
	9	400-3-ph	10	690	40	3114-32	3115-32	3116-32	3117-32	3118-32	3119-32	3120-32

DEMINERALISIERTES WASSER

3 Heizelemente						Ø8 - Edelstahl DIN 1.4404 - Ohne Behandlung						
Schraubkopf						Edelstahl - Ohne Behandlung - Geschweißt						
Ø Gewinde	Leistung (kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm²)	A (mm)	NH (mm)	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	
1 1/2 BSPP	0,75	230-1-ph	4	230	40	2114-22	2115-22	2116-22	2117-22	2118-22	2119-22	2120-22
	3	230-1-ph	10	230	40	2114-23	2115-23	2116-23	2117-23	2118-23	2119-23	2120-23
	4,5	400-3-ph	11	330	40	2114-24	2115-24	2116-24	2117-24	2118-24	2119-24	2120-24
	6	400-3-ph	11	430	40	2114-25	2115-25	2116-25	2117-25	2118-25	2119-25	2120-25
	7,5	400-3-ph	10	600	40	2114-26	2115-26	2116-26	2117-26	2118-26	2119-26	2120-26
M45 x 200	0,75	230-1-ph	4	230	40	3114-22	3115-22	3116-22	3117-22	3118-22	3119-22	3120-22
	3	230-1-ph	10	230	40	3114-23	3115-23	3116-23	3117-23	3118-23	3119-23	3120-23
	4,5	400-3-ph	11	330	40	3114-24	3115-24	3116-24	3117-24	3118-24	3119-24	3120-24
	6	400-3-ph	11	430	40	3114-25	3115-25	3116-25	3117-25	3118-25	3119-25	3120-25
	7,5	400-3-ph	10	600	40	3114-26	3115-26	3116-26	3117-26	3118-26	3119-26	3120-26
9	400-3-ph	9	750	40	3114-27	3115-27	3116-27	3117-27	3118-27	3119-27	3120-27	

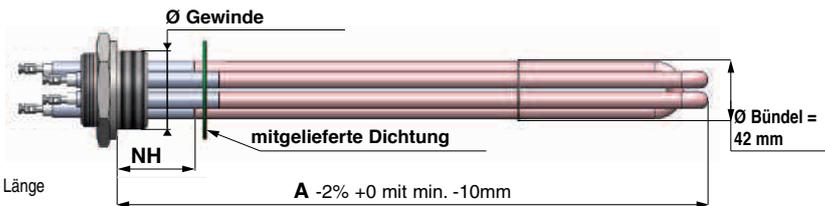
• Für optionales Zubehör siehe Seite 56

ISO M45x200 EINSCHRAUBHEIZKÖRPER ZUM BEHEIZEN VON WÄSSERIGEN LÖSUNGEN BIS 110°C



Ohne Anschlussgehäuse
Ohne Fühlerrohr

Nr. 2045-xx
Nr. 2145-xx



3 Heizelemente						Ø10,2 - Edelstahl DIN 1.4404 - gebeizt und passiviert
Schraubkopf						Beschichteter Stahl - Gelötet
Ø Gewinde	Leistung(kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm ²)	A (mm)	NH (mm)	Nr.
M45 x 200	1	230/400	4	180	30	2045-11
	2	230/400	4	320	30	2045-12
	3	230/400	4	450	30	2045-13
	3	230/400	4	460	70	2145-11
	4,5	230/400	4	660	30	2045-14
	6	230/400	4	860	30	2045-15
	6	230/400	4	865	85	2145-12
	9	230/400	4	1260	85	2145-13
	12	230/400	4	1650	85	2145-14

3 Heizelemente						Ø8 - Edelstahl DIN 1.4404 - gebeizt und passiviert
Schraubkopf						Messing - Ohne Behandlung - Gelötet
Ø Gewinde	Leistung(kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm ²)	A (mm)	NH (mm)	Nr.
M45 x 200	1	230/400	5	170	30	2045-71
	2	230/400	5	300	30	2045-72
	3	230/400	5	440	40	2045-73
	4	230/400	5	600	60	2045-74
	6	230/400	5	860	70	2045-75

3 Heizelemente						Ø8 - Kupfer - gebeizt und passiviert
Schraubkopf						Messing - Ohne Behandlung - Gelötet
Ø Gewinde	Leistung(kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm ²)	A (mm)	NH (mm)	Nr.
M45 x 200	1	230/400	8	130	30	2045-20
	2	230/400	8	215	30	2045-21
	3	230/400	8	300	30	2045-22
	4,5	230/400	8	425	30	2045-23
	6	230/400	8	550	30	2045-24

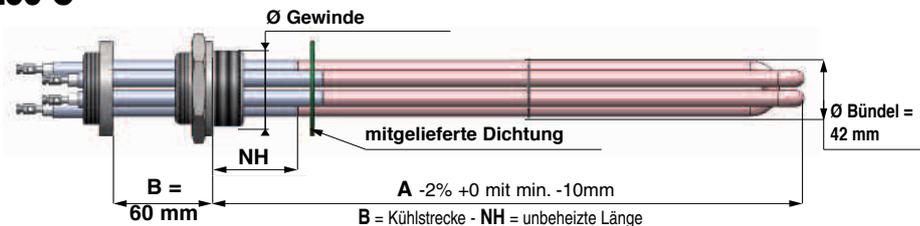
• Anschlussgehäuse als Option, siehe Seite 42-43 • Für optionales Zubehör siehe Seite 56

ISO M45x200 EINSCHRAUBHEIZKÖRPER MIT KÜHLSTRECKE ZUM BEHEIZEN VON WÄSSERIGEN LÖSUNGEN BIS 200°C



Ohne Anschlussgehäuse
Ohne Fühlerrohr

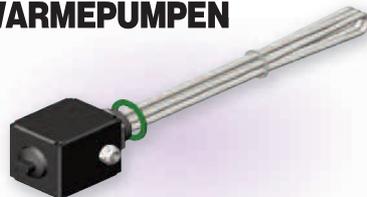
Nr. 2046-xx



3 Heizelemente						Ø10,2 - Edelstahl DIN 1.4404 - gebeizt und passiviert
Schraubkopf						Beschichteter Stahl - Gelötet
Ø Gewinde	Leistung(kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm ²)	A (mm)	NH (mm)	Nr.
M45 x 200	2	230/400	4	320	30	2046-12
	3	230/400	4	450	30	2046-13
	4,5	230/400	4	680	30	2046-14

• Anschlussgehäuse als Option, siehe Seite 42-43 • Für optionales Zubehör siehe Seite 56

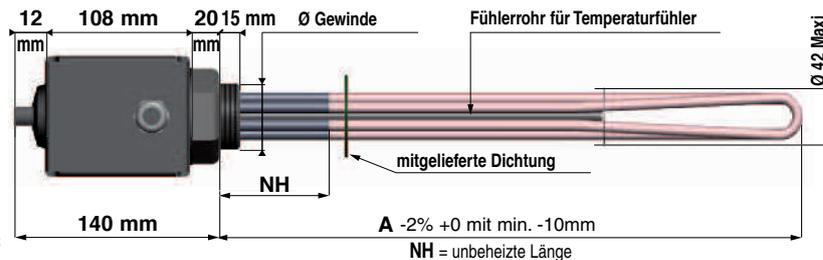
1 1/2 BSPP UND ISO M45x200 EINSCHRAUBHEIZKÖRPER ZUM BEHEIZEN VON BRAUCHWASSER UND WÄRMEPUMPEN



Anschlusskasten IP44

Nr. 2048-xx Temperaturregler 30/75°C mit Sicherheitstemperaturbegrenzer 98°C

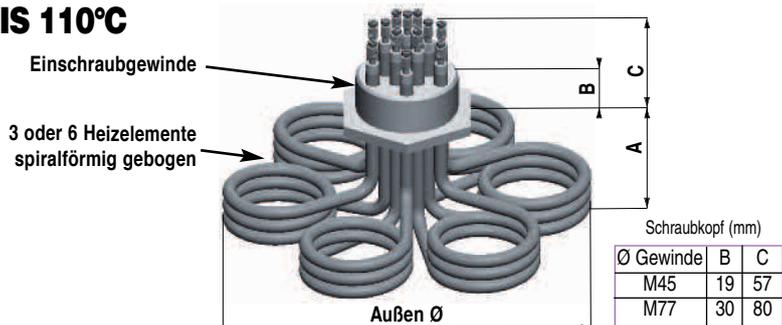
Nr. 2049-xx Temperaturregler 30/80°C mit Sicherheitstemperaturbegrenzer 110°C



Anschlussgehäuse (Siehe Seite 42-43)		IP		44				
		Werkstoff		Polyamid				
		Kabelverschraubung		ISO20				
		Thermostat		30/75°C 3 Kontakte - 20A / 400V STB 98°C manuelle Rückstellung	30/80°C 3 Kontakte - 20A / 400V STB 110°C manuelle Rückstellung			
3 Heizelemente				Ø8,5 - Incoloy 825 DIN 2.4858 - Ohne Behandlung				
Schraubkopf				Edelstahl - Ohne Behandlung - Gelötet				
Ø Gewinde	Leistung(kW) +5/-10%	Spannung (V)	Couplage	Belastung (W/cm ²)	A (mm)	NH (mm)	Nr.	Nr.
1 1/2 BSPP	2	230/400	Stern	6,2	250	50	2048-01	2049-01
	3	230/400	Stern	9,4	250	50	2048-02	2049-02
	4,5	230/400	Stern	11	350	100	2048-03	2049-03
	6	230/400	Stern	10,7	450	100	2048-04	2049-04
	7,5	230/400	Stern	10,4	550	100	2048-05	2049-05
	9	230/400	Stern	10,2	650	100	2048-06	2049-06
	12	400-3P	Dreieck	11,5	750	100	2048-07	2049-07
M45 x 200	2	230/400	Stern	6,2	250	50	2048-11	2049-11
	3	230/400	Stern	9,4	250	50	2048-12	2049-12
	4,5	230/400	Stern	11	350	100	2048-13	2049-13
	6	230/400	Stern	10,7	450	100	2048-14	2049-14
	7,5	230/400	Stern	10,4	550	100	2048-15	2049-15
	9	230/400	Stern	10,2	650	100	2048-16	2049-16
	12	400-3P	Dreieck	11,5	750	100	2048-17	2049-17

• Für optionales Zubehör siehe Seite 56

HEIZKÖRPER ZUR BODENMONTAGE ISO M45 UND M77x200 ZUM BEHEIZEN VON WÄSSERIGEN LÖSUNGEN BIS 110°C



Beheizung bis 110°C

3 Heizelemente		Ø8 - Edelstahl DIN 1.4404 Gebeizt und passiviert				
Schraubkopf		Edelstahl - Gelötet				
Ø Gewinde	Leistung(kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm ²)	A (mm)	Außen Ø (mm)	Nr
M45 x 200	2	230/400	2	55	270	4300-11
M45 x 200	3	230/400	2	55	340	4300-12
6 Heizelemente		Ø10,2 - Edelstahl DIN 1.4404 Gebeizt und passiviert				
Schraubkopf		Edelstahl - Gelötet				
Ø Gewinde	Leistung(kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm ²)	A (mm)	Außen Ø (mm)	Nr
M77x 200	4	230/400	2	55	280	4300-51
M77x 200	6	230/400	2	100	300	4300-52

3 Heizelemente		Ø8 - Kupfer - Gebeizt				
Schraubkopf		Messing - Gelötet				
Ø Gewinde	Leistung(kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm ²)	A (mm)	Øext (mm)	Nr.
M45 x 200	2	230/400	8	60	132	4300-01
	4,5	230/400	8	72	180	4300-02
	3	230/400	8	65	140	4300-03
	6	230/400	8	75	180	4300-04
	7,5	230/400	8	90	240	4300-05
	9	230/400	8	110	240	4300-06
	12	230/400	8	180	240	4300-07

6 Heizelemente		Ø10,2 - Kupfer - Gebeizt				
Schraubkopf		Messing - Gelötet				
Ø Gewinde	Leistung(kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm ²)	A (mm)	Øext (mm)	Nr
M77x 200	15	230/400	8	100	300	4300-61
	18	230/400	8	120	300	4300-62
	24	230/400	8	140	300	4300-63

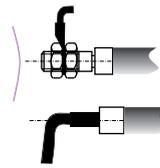
• Anschlussgehäuse als Option, siehe Seite 42-43
• Für optionales Zubehör siehe Seite 56

2" BSPP - 2"1/2 BSPP - ISO M77x200 SPEZIFIKATIONEN DES EINSCHRAUBHEIZKÖRPERS

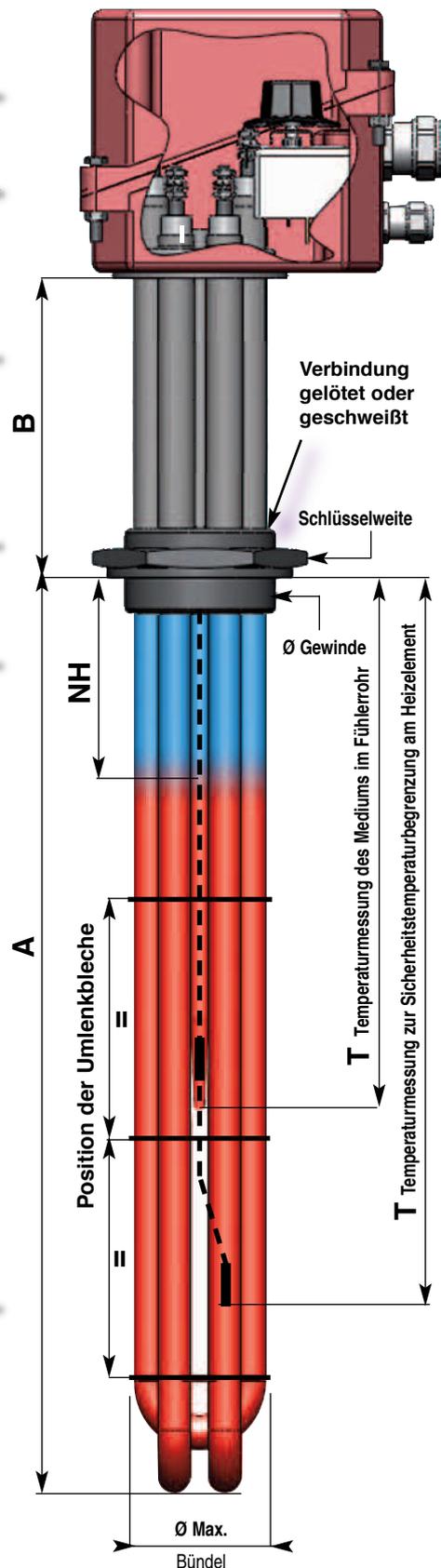
TYP		2300								
SCHRAUBKOPF		2"			2"1/2			M77		
MAX. ZULÄSSIGER BETRIEBSDRUCK										
Verbindung gelötet (bis 200°C)		15 bar			15 bar			15 bar		
Verbindung geschweißt (bis 300°C)		25 bar			25 bar			25 bar		
ANSCHLUSSGEHÄUSE										
Ohne Thermostat		H1 - A2			H1 - A2 - A3					
Mit Thermostat		G2 - K2			G2					
ANSCHLUSSSCHALTUNG										
Ø Heizelemente		8	10,2	8	10,2	16	8	10,2	16	
Abdichtung		WP+160								
Anschluss		M4	M5	M4	M5	M6	M4	M5	M6	
Schaltung		1 - Ph (Parallel, Reihe), 3 - Ph (Stern, Dreieck)								
KÜHLSTRECKE - MAX. TEMPERATUR										
Ø Heizelemente		8	10,2	8	10,2	16	8	10,2	16	
Ohne Kühlstrecke B = 0mm		110°C			110°C			110°C		
Mit Kühlstrecke B = 60mm		200°C			200°C			200°C		
Kühlstrecke B = 120mm Verbindung gelötet		250°C			250°C			250°C		
Kühlstrecke B = 120mm Verbindung geschweißt		300°C			300°C			300°C		
Kühlstrecke B = 225mm Verbindung geschweißt		-			400°C			400°C		
SCHRAUBKOPF										
Ø Gewinde		2"			2"1/2			M77		
Schlüsselweite		95			95			95		
Werkstoff		Stahl - Edelstahl - Messing								
HEIZELEMENTE										
Ø		8	10,2	8	10,2	16	8	10,2	16	
Anzahl		1 bis 6	1 bis 3	1 bis 6	1 bis 3	1 bis 6	1 bis 3	1 bis 6	1 bis 3	
Werkstoff										
Z2 316L/DIN 1.4404		X	X	X	X	X	X	X	X	
Z6 321/DIN 1.4541		X	X	X	X	X	X	X	X	
Incoloy 800/DIN 1.4876		X		X		X		X		
Incoloy 825/DIN 2.4858		X		X		X		X		
Edelstahl			X		X			X		X
Vulcaloy 904L 1.4539			X		X			X		X
Kupfer		X	X	X	X	X	X	X	X	
Oberflächenbehandlung		Ohne - Gebeizt - Gebeizt und passiviert - Elektropoliert								
Abmessungen (mm)										
A Max.		1900	3000	1900	3000	3000	1900	3000	3000	
A Min. ohne Fühlerrohr		80	100	80	100	150	80	100	150	
A Min. mit Fühlerrohr		150	200	150	200	200	150	200	200	
Toleranz für Länge A		-2% +0 mit min. -10mm								
LC Min. (beheizte Länge)		40	60	40	60	90	40	60	90	
NH Min. (unbeheizte Länge)		40	40	40	40	60	40	40	60	
Ø Max. Bündel		55	55	70	70	70	70	70	70	
Abstand zwischen Distanzscheiben		400	650	400	650	1000	400	650	1000	
Elektrische Parameter		Abhängig der Anwendung								
Oberflächenbelastung - W/cm ²		16	26 / 45	16	26 / 45	60	16	26 / 45	60	
Maximale Stromstärke - A		400	500	400	500	750	400	500	750	
Maximale Spannung - V										
Fühlerrohr (Option)										
Abmessungen (mm)		Werkstoff: Edelstahl								
Ø Temperaturfühler des Thermostats		Ø6 oder Ø8 zentrale Position - Ø6 äußere Position								
T Max. (Thermostat oder Temperaturfühler)		A - 30								
T Min. (Thermostat)		NH + 10 + Fühlerlänge								
T Min. (Temperaturfühler)		NH + 30								
Temperatur Messung (Medium)		Thermostat oder Platinfühler PT100								
Sicherheitstemperaturfühler am Heizelement		Thermoelement TC J or TC K								

Anschluss

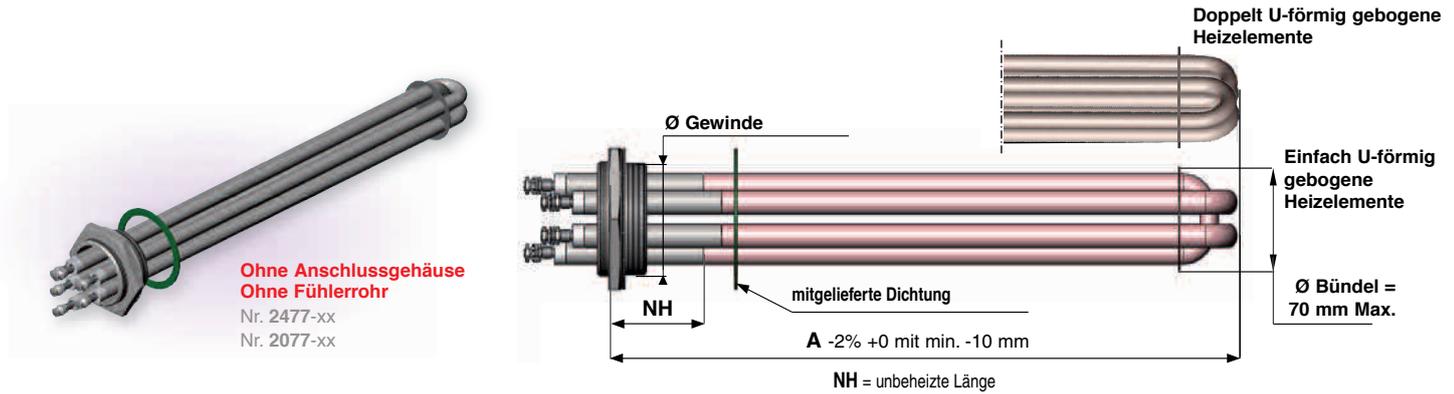
- M4 - Gewindebolzen M4
- M5 - Gewindebolzen M5
- M6 - Gewindebolzen M6
- FIL - Kabelanschluß



Siehe Auswahl an Anschlussgehäusen Seite 42-43



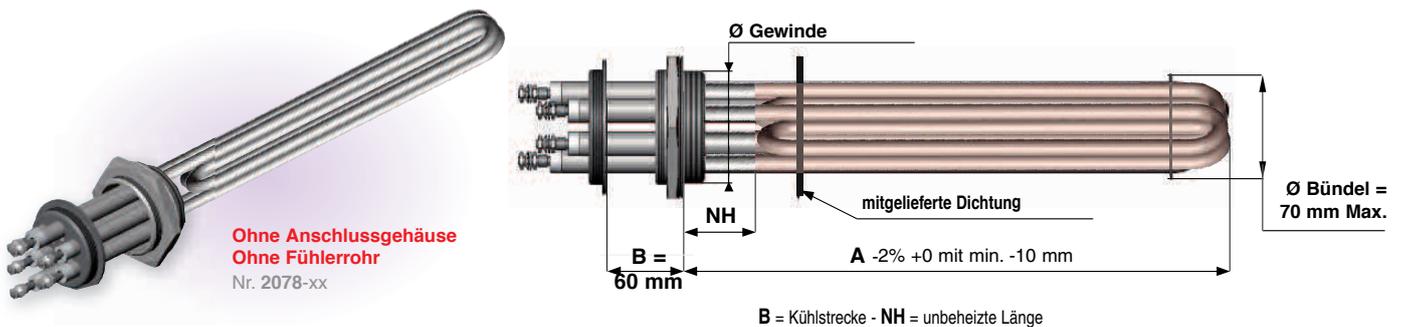
ISO M77x200 EINSCHRAUBHEIZKÖRPER ZUM BEHEIZEN VON ÖL BIS 110°C



3 Heizelemente		Ø10,2 - Beschichteter Stahl						
Schraubkopf		Beschichteter Stahl - Gelötet						
Ø Gewinde	Leistung (kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm ²)	A (mm)	NH (mm)	Nr.		
Einfach U-förmig gebogene Heizelementen	M77 x 200	0,33	400-1-ph	0,7	315	30	2477-51	
		0,5	400-1-ph	0,7	445	30	2477-52	
		0,66	400-1-ph	0,7	580	30	2477-53	
		1	400-1-ph	0,7	860	30	2477-54	
Einfach U-förmig gebogene Heizelementen	M77 x 200	1	230/400	2	180	50	2077-00	
		2	230/400	2	305	50	2077-01	
		3	230/400	2	460	50	2077-02	
		4,5	230/400	2	670	50	2077-03	
		6	230/400	2	870	50	2077-04	
		9	230/400	2	1250	50	2077-05	
12	230/400	2	1650	50	2077-06			

• Anschlussgehäuse als Option, siehe Seite 42-43 • Für optionales Zubehör siehe Seite 56

ISO M77x200 EINSCHRAUBHEIZKÖRPER ZUM BEHEIZEN VON ÖL BIS 200°C



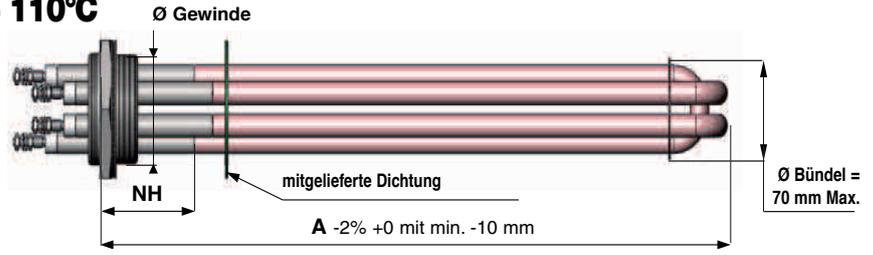
3 Heizelemente in double pin		Ø10,2 - Beschichteter Stahl					
Schraubkopf		Beschichteter Stahl - Gelötet					
Ø Gewinde	Leistung (kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm ²)	A (mm)	NH (mm)	Nr.	
M77 x 200	2	230/400	2	315	50	2078-01	
	3	230/400	2	460	50	2078-02	
	4,5	230/400	2	670	50	2078-03	
	6	230/400	2	870	50	2078-04	
	9	230/400	2	1250	50	2078-05	
	12	230/400	2	1650	50	2078-06	

• Anschlussgehäuse als Option, siehe Seite 42-43 • Für optionales Zubehör siehe Seite 56

ISO M77x200 UND 2"1/2 BSPP EINSCHRAUBHEIZKÖRPER ZUM BEHEIZEN VON WASSER ODER WÄSSERIGEN LÖSUNGEN BIS 110°C



Ohne Anschlussgehäuse
Ohne Fühlerrohr
Nr. 2477-xx
Nr. 2077-xx
Nr. 2177-xx



4 W/cm²

3 Heizelemente			Ø16 - Edelstahl DIN 1.4404 Gebeizt und passiviert		
Schraubkopf			Messing - Ohne Behandlung - Gelötet		
Ø Gewinde			M77 x 200		
Leistung (kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm ²)	A (mm)	NH (mm)	Nr.
3	230/400	4	300	50	2177-71
4,5	230/400	4	430	50	2177-72
6	230/400	4	550	50	2177-73
9	230/400	4	800	50	2177-74
12	230/400	4	1050	50	2177-75

5 W/cm²

3 Heizelemente			Ø16 - Edelstahl DIN 1.4404 - Gebeizt und passiviert				
Schraubkopf			Beschichteter Stahl - Gelötet				
Ø Gewinde			M77 x 200		2"1/2 BSPP		
Leistung (kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm ²)	A (mm)	NH (mm)	Nr.	NH (mm)	Nr.
3	230/400	5	250	70	2077-11	50	2077-51
4,5	230/400	5	360	70	2077-12	50	2077-52
6	230/400	5	460	70	2077-13	50	2077-53
9	230/400	5	670	70	2077-14	50	2077-54
12	230/400	5	870	70	2077-15	50	2077-55

NH = unbeheizte Länge

8 W/cm²

3 Heizelemente			Ø16 - Incoloy 825 DIN 2.4858 - Ohne Behandlung			
Schraubkopf			Messing - Ohne Behandlung - Gelötet			
Ø Gewinde			M77 x 200		2"1/2 BSPP	
Leistung (kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm ²)	A (mm)	NH (mm)	Nr.	Nr.
3	230/400	8	170	50	2077-77	-
4,5	230/400	8	225	50	2077-78	-
6	230/400	8	295	50	2077-79	2077-88
8	230/400	8	385	50	2077-80	-
9	230/400	8	420	50	2077-81	2077-89
12	230/400	8	545	50	2077-82	2077-90
15	230/400	8	670	50	2077-83	-
18	230/400	8	850	50	2077-84	2077-91
20	230/400	8	880	50	2077-85	-
24	230/400	8	1100	50	2077-86	2077-92
30	400-3-ph	8	1305	50	2077-87	-

10 W/cm²

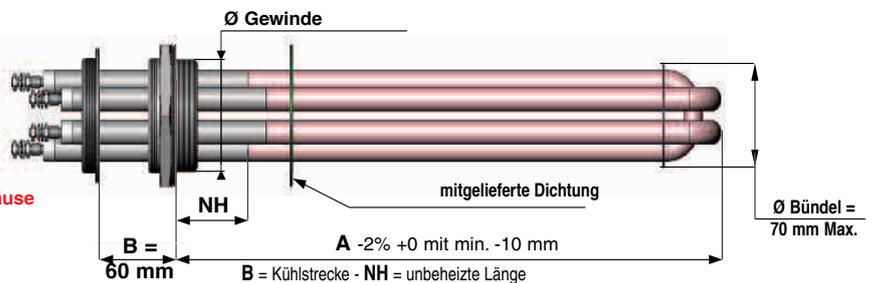
3 Heizelemente			Ø16 - Incoloy 825 DIN 2.4858			
Schraubkopf			Messing - Ohne Behandlung - Gelötet			
Ø Gewinde			M77 x 200			
Leistung (kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm ²)	A (mm)	NH (mm)	Nr.	Nr.
4	230/400	10	200	50	2477-60	-
6	230/400	10	260	50	2477-61	-
8	230/400	10	330	50	2477-62	-
10	230/400	10	400	50	2477-63	-
12	230/400	10	460	50	2477-64	-
15	230/400	10	560	50	2477-65	-
18	230/400	10	660	50	2477-66	-
20	230/400	10	750	50	2477-67	-
24	230/400	10	880	50	2477-68	-
30	400-3-ph	10	1070	50	2477-69	-
35	400-3-ph	10	1240	50	2477-70	-

• Anschlussgehäuse als Option, siehe Seite 42-43 • Für optionales Zubehör siehe Seite 56

ISO M77x200 EINSCHRAUBHEIZKÖRPER ZUM BEHEIZEN VON WASSER ODER WÄSSERIGEN LÖSUNGEN BIS 200°C



Ohne Anschlussgehäuse
Ohne Fühlerrohr
Nr. 2078-xx



3 Heizelemente			Ø16 - Edelstahl 1.4404 - Gebeizt und passiviert			
Schraubkopf			Beschichteter Stahl - Gelötet			
Ø Gewinde			M77 x 200			
Leistung (kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm ²)	A (mm)	NH (mm)	Nr.	Nr.
3	230/400	5	250	70	2078-11	-
4,5	230/400	5	360	70	2078-12	-
6	230/400	5	460	70	2078-13	-
9	230/400	5	670	70	2078-14	-
12	230/400	5	870	70	2078-15	-

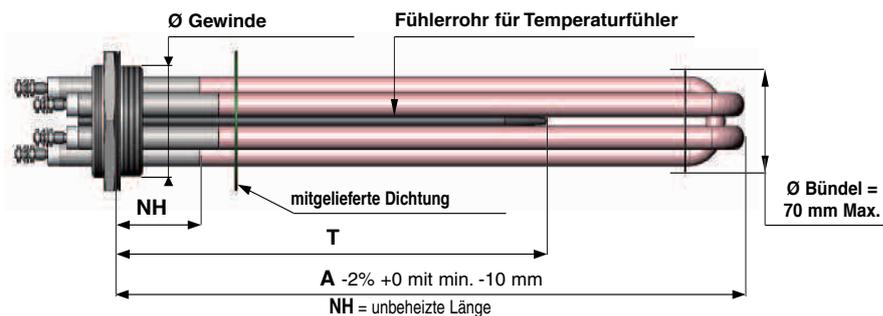
• Anschlussgehäuse als Option, siehe Seite 42-43 • Für optionales Zubehör siehe Seite 56

ISO M77x200 EINSCHRAUBHEIZKÖRPER MIT FÜHLERROHR ZUM BEHEIZEN VON ÖL ODER WÄSSERIGEN LÖSUNGEN BIS 200°C

Einschraubheizkörper ohne Kühlstrecke



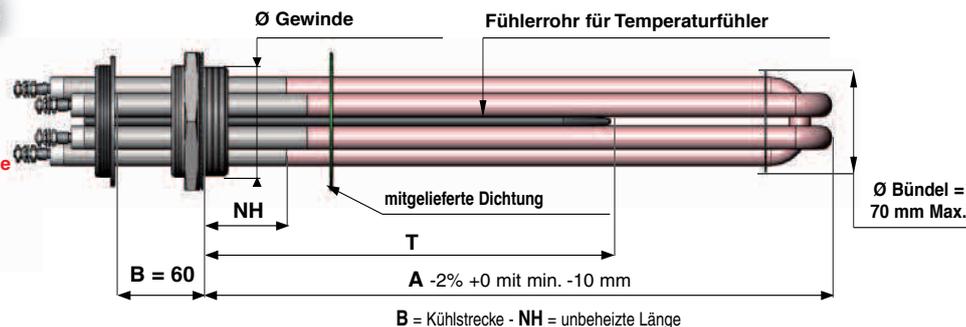
Ohne Anschlussgehäuse
Mit Fühlerrohr
Nr. 2277-xx
Nr. 2477-xx



Einschraubheizkörper mit Kühlstrecke



Ohne Anschlussgehäuse
Mit Fühlerrohr
Nr. 2278-xx



B = Kühlstrecke - NH = unbeheizte Länge

Medium Temperatur				< 110°C		< 200°C					
Einschraubheizkörper				Ohne Kühlstrecke		Kühlstrecke B = 60					
3 Heizelemente				Ø16 - Edelstahl 1.4404 Gebeizt und passiviert	Ø16 - Incoloy 825 2.4858 Ohne Behandlung	Ø16 - Edelstahl 1.4404 Gebeizt und passiviert					
Schraubkopf				Edelstahl - Geschweißt Ohne Behandlung	Messing - Gelötet Ohne Behandlung	Edelstahl - Geschweißt Ohne Behandlung	Edelstahl - Geschweißt Ohne Behandlung				
Fühlerrohr (Zentral)				Innen Ø = 8,5 mm							
Ø Gewinde	Leistung (kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm²)	A (mm)	NH (mm)	T (mm)	Nr.	Nr.	Nr.	T (mm)	Nr.
ÖL											
M77 x 200	1	230/400	2	220	50	145	2277-11			150	2278-11
	2	230/400	2	400	50	145	2277-12			300	2278-12
	3	230/400	2	570	50	355	2277-13			300	2278-13
	4,5	230/400	2	820	50	355	2277-14			410	2278-14
	6	230/400	2	1070	50	355	2277-15			530	2278-15
	7,5	230/400	2	1320	50	505	2277-16			660	2278-16
	9	230/400	2	1570	50	505	2277-17			780	2278-17
WÄSSRIGE LÖSUNG											
M77 x 200	3	230/400	4	300	50	145	2277-31			230	2278-31
	4,5	230/400	4	450	50	145	2277-32			300	2278-32
	6	230/400	4	560	50	355	2277-33			300	2278-33
	9	230/400	4	820	50	355	2277-34			410	2278-34
	12	230/400	4	1200	50	505	2277-35			600	2278-35
	15	230/400	4	1320	50	505	2277-36			660	2278-36
	18	230/400	4	1520	50	505	2277-37			760	2278-37
	6	230/400	8	295	50	145	2277-80	2278-85		145	2278-80
	9	230/400	8	420	50	145	2277-81	2278-86		145	2278-81
	12	230/400	8	545	50	355	2277-82	2278-87		355	2278-82
	15	230/400	8	670	50	355	2277-83	2278-88		355	2278-83
	18	230/400	8	850	50	355	2277-84	2278-89		355	2278-84
	4	230/400	12	210	70	140			2477-11		
	6	230/400	12	260	70	190			2477-12		
	9	230/400	12	350	70	280			2477-13		
	12	230/400	12	440	70	300			2477-14		
	15	230/400	12	520	70	300			2477-15		
	20	230/400	12	670	70	335			2477-16		
	24	230/400	12	780	70	400			2477-17		
30	400-3-ph	12	960	70	480			2477-18			
35	400-3-ph	12	1100	70	550			2477-19			

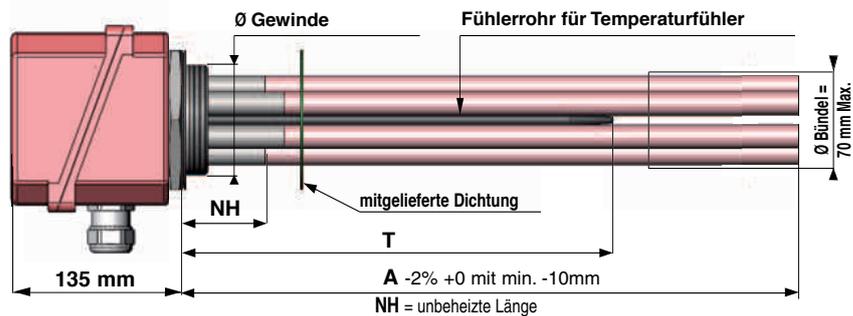
• Anschlussgehäuse als Option, siehe Seite 42-43 • Für optionales Zubehör siehe Seite 56

ISO M77x200 UND 2"1/2 BSPP EINSCHRAUBHEIZKÖRPER MIT AUSTAUSCHBAREN HEIZPATRONEN UND REGELUNG ZUM BEHEIZEN VON ÖL ODER WÄSSERIGEN LÖSUNGEN BIS 200°C

Einschraubheizkörper ohne Kühlstrecke



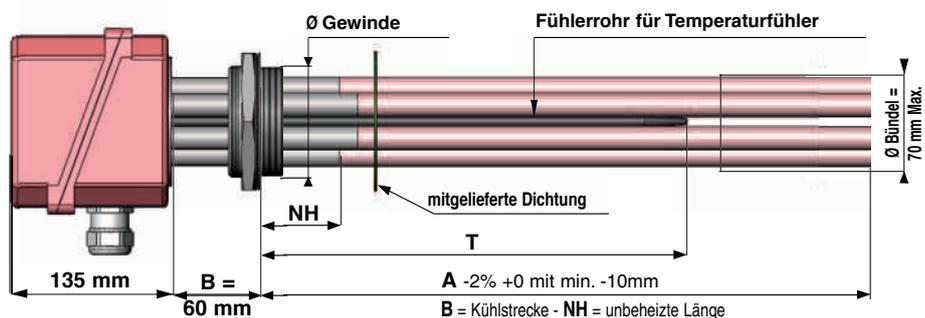
Mit Anschlussgehäuse
Mit Fühlerrohr
A3 IP55
Nr. 2079-xx
Temperaturregler 50/300°C



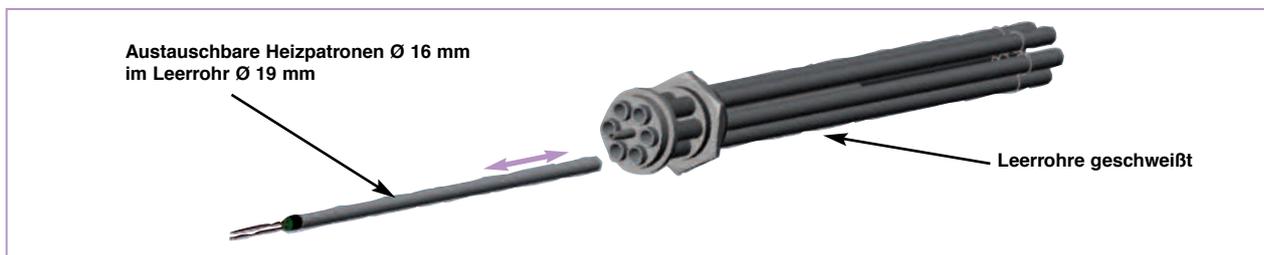
Einschraubheizkörper mit Kühlstrecke



Mit Anschlussgehäuse
Mit Fühlerrohr
A3 IP55
Nr. 2179-xx
Temperaturregler 50/300°C



Die Anschlussgehäuse von Einschraubheizkörpern mit einer Leistung > 3kW, sind mit 2 Kabelverschraubungen und einem zusätzlichen Relais ausgestattet.



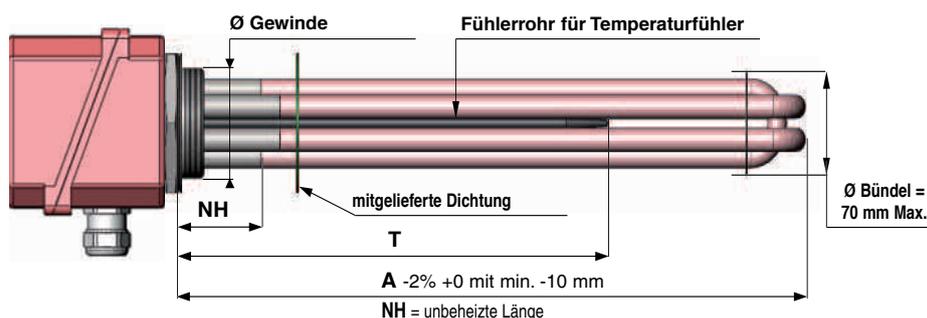
BEHEIZUNG VON WÄSSERIGEN LÖSUNGEN ODER ÖL

Anschlussgehäuse (siehe Seite 42-43)		Typ		A3						
		IP		55						
		Werkstoff		Aluminium						
Kabelverschraubung		P ≤ 3kW 1 ISO20		P > 3kW 1 ISO20 + 1 ISO25						
Thermostat		50/300°C - 1 Wechslerkontakt - 16A / 230V								
Ø Gewinde		M77x200		2"1/2 BSPP						
Medium Temperatur		<110°C		<200°C						
Einschraubheizkörper		Ohne Kühlstrecke		Kühlstrecke B = 60						
Schraubkopf		Edelstahl - Ohne Behandlung - Geschweißt		Edelstahl - Ohne Behandlung - Geschweißt						
Auswechselbare Heizpatronen im Leerrohr		Ø19 - Edelstahl DIN 1.4404 - Gebeizt und passiviert		Ø19 - Edelstahl DIN 1.4404 - Gebeizt und passiviert						
Leistung (kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm ²)	A (mm)	NH (mm)	T (mm)	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	
3 Heizpatronen	1	230-1-ph	2	345	50	100	2079-31	2179-31	2079-51	2179-51
	2	230-1-ph	2	640	50	350	2079-32	2179-32	2079-52	2179-52
	3	230-1-ph	2	950	50	500	2079-33	2179-33	2079-53	2179-53
6 Heizpatronen	3	230-1-ph	2	490	50	270	2079-34	2179-34	2079-63	2179-63
	6	400-3-ph	2	950	50	500	2079-35	2179-35	2079-64	2179-64
	9	400-3-ph	2	1370	50	710	2079-36	2179-36	2079-65	2179-65
	12	400-3-ph	2	1870	50	960	2079-37	2179-37	2079-66	2179-66
	15	400-3-ph	2	2250	50	1150	2079-38	2179-38	2079-67	2179-67

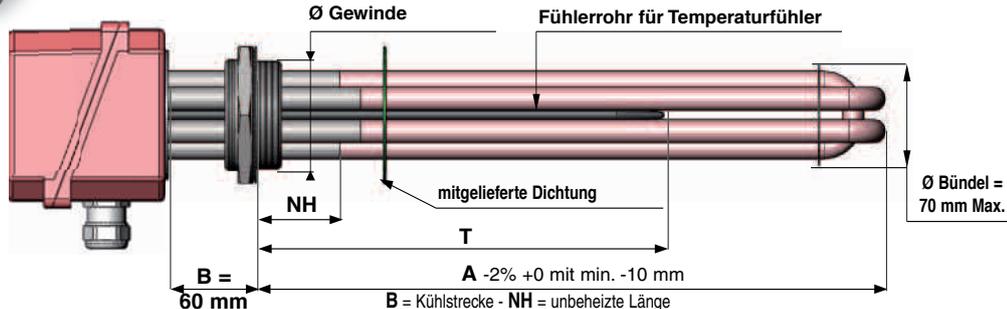
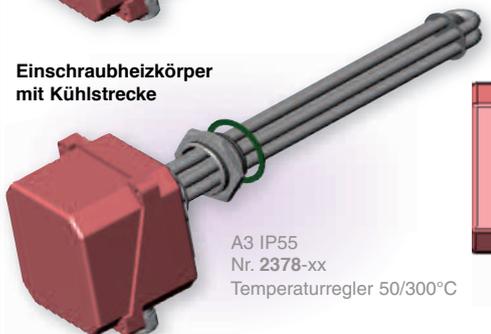
• Für optionales Zubehör siehe Seite 56

ISO M77x200 EINSCHRAUBHEIZKÖRPER MIT THERMOSTAT ZUM BEHEIZEN VON ÖL ODER WÄSSERIGEN LÖSUNGEN BIS 200°C

Einschraubheizkörper ohne Kühlstrecke



Einschraubheizkörper mit Kühlstrecke



Anschlussgehäuse				Typ A3 - IP55 - Aluminium							
Thermostat				50/300°C - 1 Wechslerkontakt - 16A / 230V							
Medium Temperatur				< 110°C			< 200°C				
Einschraubheizkörper				Ohne Kühlstrecke					Kühlstrecke B = 60		
3 Heizelemente				Ø16 - Edelstahl DIN 1.4004 Gebeizt und passiviert		Ø16 - Incoloy 825 DIN 2.4858 Ohne Behandlung		Ø16 - Edelstahl DIN 1.4004 Gebeizt und passiviert			
Schraubkopf				Edelstahl - Geschweißt Ohne Behandlung		Messing - Gelötet Ohne Behandlung		Edelstahl - Geschweißt Ohne Behandlung		Edelstahl - Geschweißt Ohne Behandlung	
Ø Gewinde	Leistung (kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm ²)	A (mm)	NH (mm)	T (mm)	Nr.	Nr.	Nr.	T (mm)	Nr.

ÖL

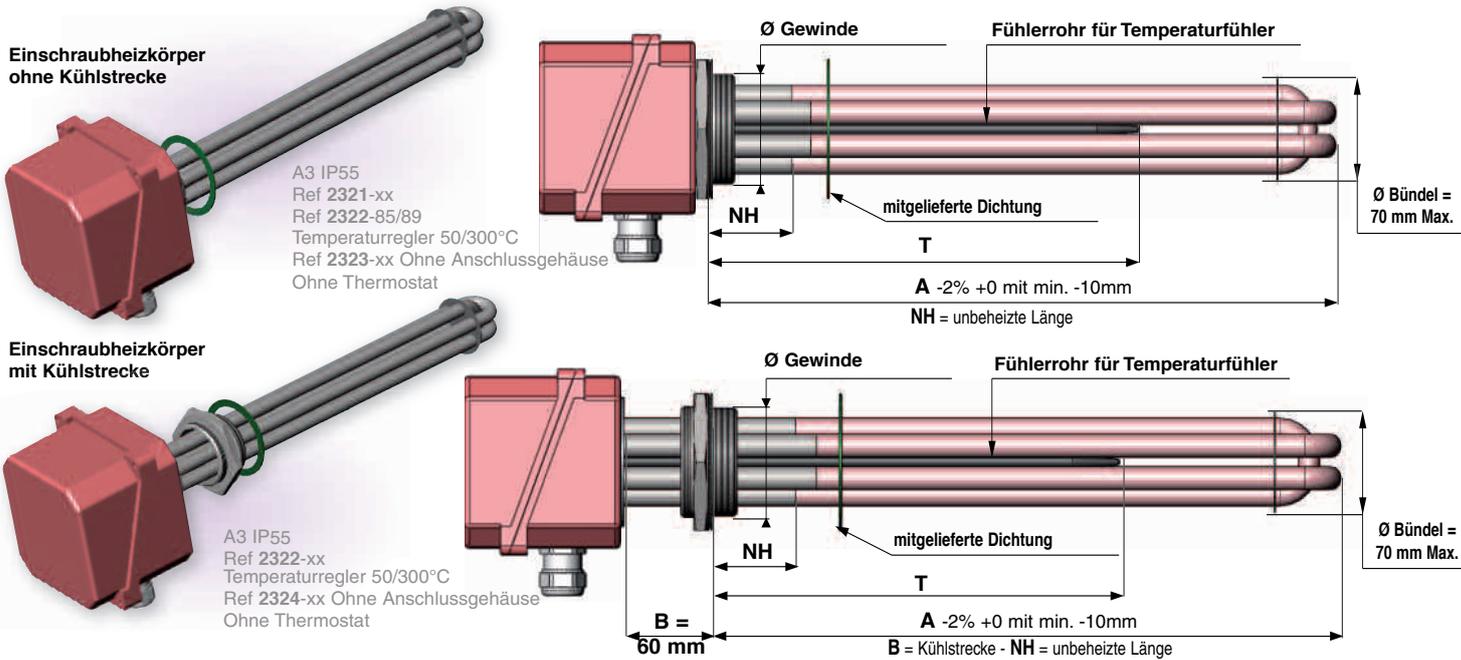
M77 x 200	1	230-1-ph	2	220	50	145	2377-31			150	2378-11
	2	230-1-ph	2	400	50	145	2377-32			300	2378-12
	3	230-1-ph	2	570	50	355	2377-33			300	2378-13
	4,5	400-3-ph	2	820	50	355	2377-34			410	2378-14
	6	400-3-ph	2	1070	50	355	2377-35			530	2378-15
	7,5	400-3-ph	2	1320	50	505	2377-36			660	2378-16
	9	400-3-ph	2	1570	50	505	2377-37			780	2378-17

WÄSSRIGE LÖSUNG

M77 x 200	3	230-1-ph	4	300	50	145	2377-41			230	2378-31
	4,5	400-3-ph	4	450	50	145	2377-42			300	2378-32
	6	400-3-ph	4	560	50	355	2377-43			300	2378-33
	9	400-3-ph	4	820	50	355	2377-44			410	2378-34
	12	400-3-ph	4	1200	50	505	2377-45			600	2378-35
	15	400-3-ph	4	1320	50	505	2377-46			660	2378-36
	18	400-3-ph	4	1520	50	505	2377-47			760	2378-37
	6	400-3-ph	8	295	50	145	2377-80	2378-50		145	2378-40
	9	400-3-ph	8	420	50	145	2377-81	2378-51		145	2378-41
	12	400-3-ph	8	545	50	355	2377-82	2378-52		355	2378-42
	15	400-3-ph	8	670	50	355	2377-83	2378-53		355	2378-43
	18	400-3-ph	8	850	50	355	2377-84	2378-54		355	2378-44
	4	400-3-ph	12	210	70	140			2377-91		
	6	400-3-ph	12	260	70	190			2377-92		
9	400-3-ph	12	350	70	280			2377-93			
12	400-3-ph	12	440	70	300			2377-94			
15	400-3-ph	12	520	70	300			2377-95			
20	400-3-ph	12	670	70	335			2377-96			
24	400-3-ph	12	780	70	400			2377-97			
30	400-3-ph	12	960	70	480			2377-98			
35	400-3-ph	12	1100	70	550			2377-99			

• Für optionales Zubehör siehe Seite 56

2" 1/2 EINSCHRAUBHEIZKÖRPER MIT THERMOSTAT ZUM BEHEIZEN VON ÖL ODER WÄSSERIGEN LÖSUNGEN BIS 200°C



Anschlussgehäuse		Typ A3 - IP55 - Aluminium			
Thermostat		Ohne	50/300°C - 1 Wechslerkontakt - 16A / 230V		Ohne
Medium Temperatur		< 110°C		< 200°C	
Einschraubheizkörper		Ohne Kühlstrecke		Kühlstrecke B = 60	
3 Heizelemente		Ø16 - Edelstahl DIN 1.4404 Gebeizt und passiviert	Ø16 - Incoloy 825 DIN 2.4858 Ohne Behandlung	Ø16 - Edelstahl DIN 1.4404 Gebeizt und passiviert	
Schraubkopf		Edelstahl - Geschweißt Ohne Behandlung	Messing - Gelötet Ohne Behandlung	Edelstahl - Geschweißt Ohne Behandlung	Edelstahl - Geschweißt Ohne Behandlung

Ø Gewinde	Leistung (kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm²)	A (mm)	LI (mm)	T (mm)	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	T (mm)	Nr.	Nr.	
ÖL														
2" 1/2	1	230-1-ph	2	220	50	145	2323-01	2321-01			150	2322-11	2324-11	
	2	230-1-ph	2	400	50	145	2323-02	2321-02			300	2322-12	2324-12	
	3	230-1-ph	2	570	50	355	2323-03	2321-03			300	2322-13	2324-13	
	4,5	400-3-ph	2	820	50	355	2323-04	2321-04			410	2322-14	2324-14	
	6	400-3-ph	2	1070	50	355	2323-05	2321-05			530	2322-15	2324-15	
	7,5	400-3-ph	2	1320	50	505	2323-06	2321-06			660	2322-16	2324-16	
	9	400-3-ph	2	1570	50	505	2323-07	2321-07			780	2322-17	2324-17	
WÄSSRIGE LÖSUNG														
2" 1/2	3	230-1-ph	4	300	50	145	2323-31	2321-31			230	2322-31	2324-31	
	4,5	400-3-ph	4	450	50	145	2323-32	2321-32			300	2322-32	2324-32	
	6	400-3-ph	4	560	50	355	2323-33	2321-33			300	2322-33	2324-33	
	9	400-3-ph	4	820	50	355	2323-34	2321-34			410	2322-34	2324-34	
	12	400-3-ph	4	1200	50	505	2323-35	2321-35			600	2322-35	2324-35	
	15	400-3-ph	4	1320	50	505	2323-36	2321-36			660	2322-36	2324-36	
	18	400-3-ph	4	1520	50	505	2323-37	2321-37			760	2322-37	2324-37	
	6	400-3-ph	8	295	50	145	2323-80	2321-80	2322-85		145	2322-80	2324-80	
	9	400-3-ph	8	420	50	145	2323-81	2321-81	2322-86		145	2322-81	2324-81	
	12	400-3-ph	8	545	50	355	2323-82	2321-82	2322-87		355	2322-82	2324-82	
	15	400-3-ph	8	670	50	355	2323-83	2321-83	2322-88		355	2322-83	2324-83	
	18	400-3-ph	8	850	50	355	2323-84	2321-84	2322-89		355	2322-84	2324-84	
		4	400-3-ph	12	210	70	140						2321-11	
		6	400-3-ph	12	260	70	190						2321-12	
		9	400-3-ph	12	350	70	280						2321-13	
		12	400-3-ph	12	440	70	300						2321-14	
		15	400-3-ph	12	520	70	300						2321-15	
		20	400-3-ph	12	670	70	335						2321-16	
		24	400-3-ph	12	780	70	400						2321-17	
	30	400-3-ph	12	960	70	480						2321-18		
	35	400-3-ph	12	1100	70	550						2321-19		

• Für optionales Zubehör siehe Seite 56

DN 32 BIS DN 65 FLANSCHHEIZKÖRPER SPEZIFIKATIONEN

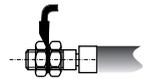
TYP		2400							
FLANSCH	Norm 1092-1 DN Standard B16.5 NPS	32 1"1/4	40 1"1/2	50 2"	65 2"1/2				
MAX. ZULÄSSIGER BETRIEBSDRUCK		Abhängig von der Betriebstemperatur und dem Druck							
ANSCHLUSSGEHÄUSE									
	Ohne Thermostat	H1-A1	Q1-H1-A1	H1-A2	H1 - A2 - A3				
	Mit Thermostat	-	Q2-G2-K2	G2-K2	G2 - K2 - A3				
ANSCHLUSS SCHALTUNG	Ø Heizelemente	8	8	10,2	8	10,2	8	10,2	16
	Anschluss	M4	M4	M5	M4	M5	M4	M5	M6
	Abdichtung Schaltung	WP+160 1 - Ph (Parallel, Reihe), 3 - Ph (Stern, Dreieck)							
KÜHLSTRECKE - MAX. TEMPERATUR									
	Ø Heizelemente	8	8	10,2	8	10,2	8	10,2	16
	Ohne Kühlstrecke B = 0mm	110°C	110°C		110°C		110°C		
	Ohne Kühlstrecke B = 60mm	200°C	200°C		200°C		200°C		
	Kühlstrecke B = 120mm	250°C	300°C		300°C		300°C		
	Kühlstrecke B = 245mm	-	400°C		400°C		400°C		
FLANSCH									
	Norm 1092-1 DN	32	40	50	65				
	PN (Nenndruck) Bar			16 - 20 - 25 - 40 - 63					
	Gemäß Standard B16.5 NPS	1"1/4	1"1/2	2"	2"1/2				
	Klasse lbs			150 - 300 - 400					
	Form			Form B - RF					
	Werkstoff	Stahl - Edelstahl 1.4306 - 1.4404							
HEIZELEMENTE									
	Ø	8	8	10,2	8	10,2	8	10,2	16
	Verbindung	Gelötet	Gelötet - Geschweißt	Geschweißt	Geschweißt				
	Max. Anzahl	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3	3, 6	3	3, 6	3	3
Werkstoff	Z2 316L/DIN 1.4404	X	X	X	X	X	X	X	X
	Z6 321/DIN 1.4541	X	X	X	X	X	X	X	X
	Incoloy 825/DIN 2.4858	X	X		X		X		
	Incoloy 800/DIN 1.4876	X	X		X		X		
	Stahl					X		X	
	VULCALOY 904L 1.4539					X		X	
	Oberflächenbehandlung	Ohne - Gebeizt - Gebeizt und passiviert - Elektropoliert							
Abmaße (mm)	A Max.	1900	1900	3000	1900	3000	1900	3000	3000
	A Min. ohne Fühlerrohr	80	80	100	80	100	80	100	150
	A Min. mit Fühlerrohr	150	150	200	150	200	150	200	200
	Toleranz für Länge A	-2% +0 mit min. -10mm							
	Ø Max. Bündel	37	37	42	52	52	67	67	67
Elektrische Parameter	Oberflächenbelastung - W/cm ²	Abhängig der Anwendung							
	Maximale Stromstärke - A	16	16	26 / 45	16	26 / 45	16	26 / 45	60
	Maximale Spannung - V	400	400	500	400	500	400	500	750
Fühlerrohr (Option)									
Abmaße (mm)	Werkstoff	Edelstahl							
	Ø Temperaturfühler des Thermostats	Ø6 oder Ø8 zentrale Position - Ø6 äußere Position							
	T Max. (Thermostat oder Temperaturfühler)	A - 30							
	T Min. (Thermostat)	NH + 10 + Fühlerlänge							
	T Min. (Temperaturfühler)	NH + 30							
	Temperatur Messung (Medium)	Thermostat oder Platinfühler PT100							
	Temperatur Messung am Heizelement	Thermoelement TC J oder TC K							

Anschluss

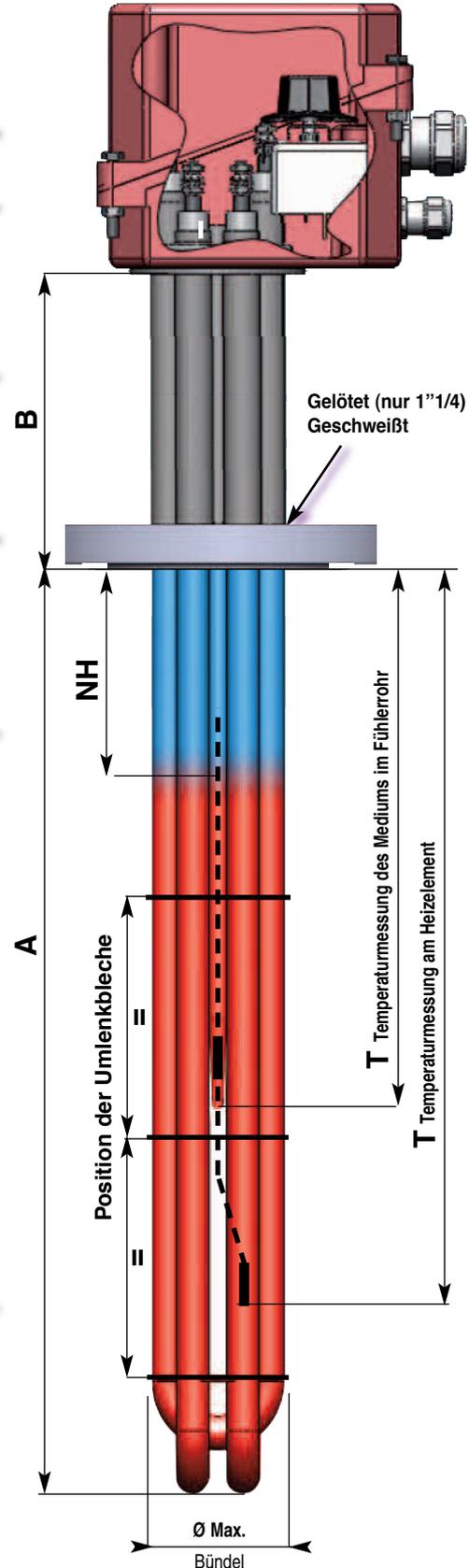
M4 - Gewindebolzen M4

M5 - Gewindebolzen M5

M6 - Gewindebolzen M6



Siehe Auswahl an Anschlussgehäuse Seite 42-43



DN 80 UND DN 100 FLANSCHHEIZKÖRPER SPEZIFIKATIONEN

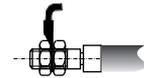
TYP		2400					
FLANSCH	Norm 1092-1 DN	80			100		
	Standard B16.5 NPS	3"			4"		
MAX. ZULÄSSIGER BETRIEBSDRUCK		Abhängig von der Betriebstemperatur und dem Druck					
ANSCHLUSSGEHÄUSE		→					
Ohne Thermostat		H1 - A2 - A3			H1 - A2 - A3		
Mit Thermostat		G2 - K2 - A3			C2		
ANSCHLUSSSCHALTUNG		→					
Ø Heizelemente		8	10,2	16	8	10,2	16
Anschluss		M4	M5	M6	M4	M5	M6
Abdichtung Schaltung		WP+160 1 - Ph (Parallel, Reihe), 3 - Ph (Stern, Dreieck)					
KÜHLSTRECKE - MAX. TEMPERATUR		→					
Ø Heizelemente		8	10,2	16	8	10,2	16
Ohne Kühlstrecke B = 0mm		110°C			110°C		
Ohne Kühlstrecke B = 60mm		200°C			200°C		
Kühlstrecke B = 120mm		300°C			300°C		
Kühlstrecke B = 245mm		400°C			400°C		
FLANSCH		→					
Norm 1092-1 DN		80			100		
PN (Nenndruck) Bar		16 - 20 - 25 - 40 - 50 - 63			16 - 20 - 25 - 40 - 50 - 63		
Gemäß Standard B16.5 NPS		3"			4"		
Klasse lbs		150 - 300			150 - 300		
Form		Form B - RF			Form B - RF		
Werkstoff		Stahl - Edelstahl 1.4306 - 1.4404					
HEIZELEMENTE		→					
Ø		8	10,2	16	8	10,2	16
Verbindung		Geschweißt			Geschweißt		
Max. Anzahl		3, 6, 9	3, 6	3	3, 6, 9	3, 6, 9	3, 6
Werkstoff	Z2 316L/DIN 1.4404	X	X	X	X	X	X
	Z6 321/DIN 1.4541	X	X	X	X	X	X
	Incoloy 825/DIN 2.4858	X			X		X
	Incoloy 800/DIN 1.4876	X			X		X
	Stahl		X	X			X
	Vulcaloy 904L 1.4539		X			X	
Oberflächenbehandlung		Ohne - Gebeizt - Gebeizt und passiviert - Elektropoliert					
Abmaße (mm)	A Maxi	1900	3000	3000	1900	3000	3000
	A Min. ohne Fühlerrohr	80	100	150	80	100	150
	A Mini Min. mit Fühlerrohr	150	200	200	150	200	200
	Toleranz für Länge A	-2% +0 mit min. -10mm					
Ø Max. Bündel		78	78	78	102	102	102
Elektrische Parameter	Oberflächenbelastung - W/cm ²	Abhängig der Anwendung					
	Maximale Stromstärke - A	16	45	60	16	45	60
	Maximale Spannung - V	400	500	750	400	500	750
Fühlerrohr (Option)		→					
Abmaße (mm)		Edelstahl					
Ø Temperaturfühler des Thermostats		Ø6 oder Ø8 zentrale Position - Ø6 äußere Position					
T Max. (Thermostat oder Temperaturfühler)		A - 30					
T Min. (Thermostat)		NH + 10 + Fühlerlänge					
T Min. (Temperaturfühler)		NH + 150					
Temperatur Messung (Medium)		Thermostat oder Platinfühler PT100					
Temperatur Messung am Heizelement		Thermoelement TC J oder TC K					

Anschluss

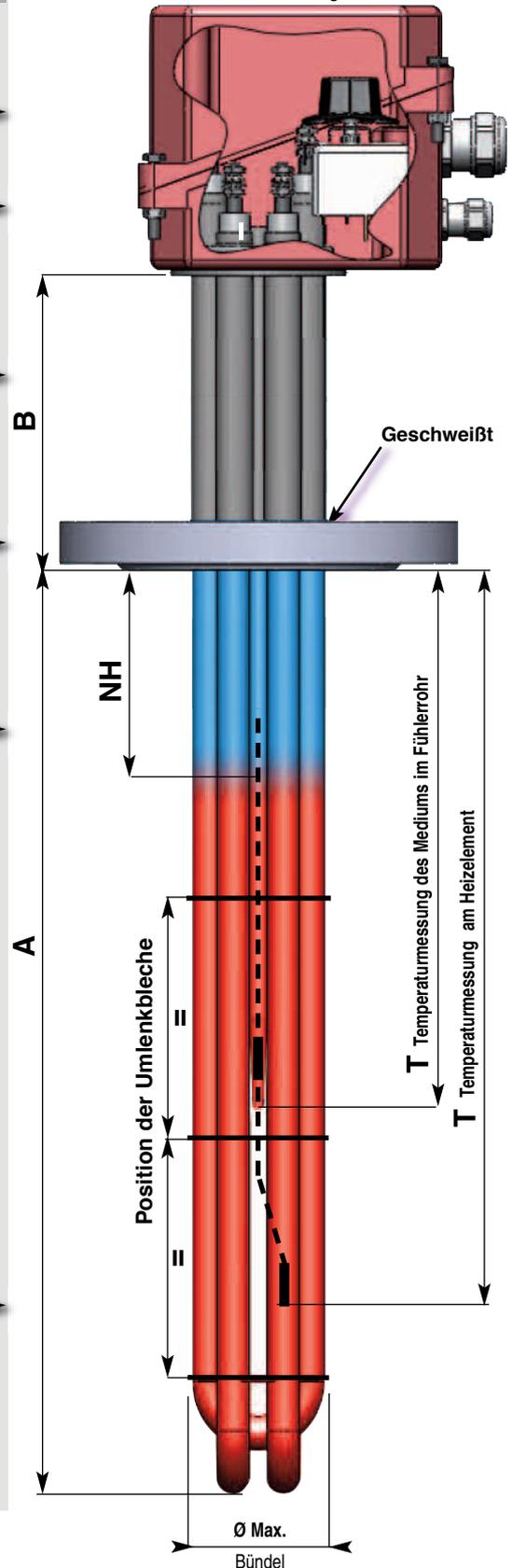
M4 - Gewindebolzen M4

M5 - Gewindebolzen M5

M6 - Gewindebolzen M6

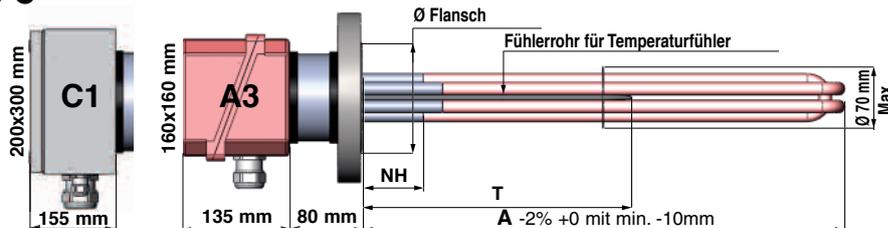
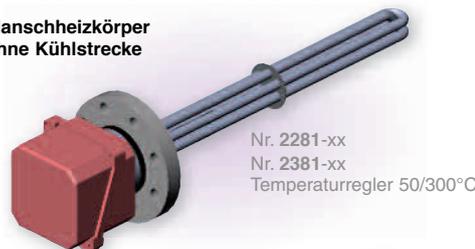


Siehe Auswahl an Anschlussgehäuse Seite 42-43

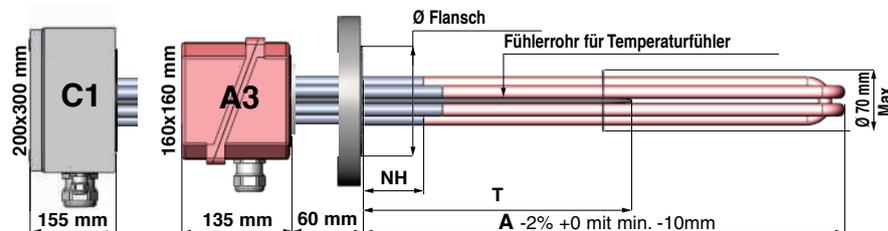
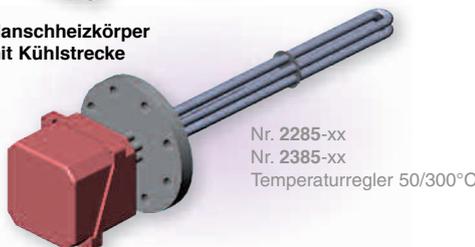


DN 80 - 3"- FLANSCHHEIZKÖRPER MIT THERMOSTAT ZUM BEHEIZEN VON ÖL ODER WÄSSERIGEN LÖSUNGEN BIS 200°C

Flanschheizkörper ohne Kühlstrecke



Flanschheizkörper mit Kühlstrecke



B = Kühlstrecke - NH = unbeheizte Länge

Anschlussgehäuse (siehe Seite 42-43)	Typ	A3 oder C1 entsprechend der Leistung		
	IP	A3 - C1 IP44 (ohne Kühlstrecke) / A3 IP55 - C1 IP66 (mit Kühlstrecke)		
	Werkstoff	A3 Aluminium oder C1 Beschichteter Stahl		
Kabelverschraubung	P ≤ 3kW 1 ISO20 - P > 3kW 1 ISO20 + 1 entsprechend der Leistung			
Thermostat	50/300°C - 1 Wechslerkontakt - 16A / 230V			

ÖL

3 Heizelemente						Ø16 - Beschichteter Stahl			
Flansch						Edelstahl 304L - Beschichteter Stahl - Geschweißt			
Medium Temperatur						DN80 PN16 FORM B (EN 1092-1)		3" 150 lbs RF (Standard B16.5)	
Kühlstrecke B						<110°C	<200°C	<110°C	<110°C
						Ohne	B = 60	Ohne	B = 60
Leistung (kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm ²)	A (mm)	NH (mm)	T (mm)	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.
3	400-3-ph	2	650	150	400	2281-11	2285-11	2381-11	2385-11
4,5	400-3-ph	2	950	150	550	2281-12	2285-12	2381-12	2385-12
6	400-3-ph	2	1150	150	650	2281-03	2285-03	2381-03	2385-03
8	400-3-ph	2	1500	150	825	2281-04	2285-04	2381-04	2385-04
9	400-3-ph	2	1650	150	900	2281-14	2285-14	2381-14	2385-14
10	400-3-ph	2	1900	150	1025	2281-05	2285-05	2381-05	2385-05
12	400-3-ph	2	2150	150	1150	2281-15	2285-15	2381-15	2385-15

WÄSSRIGE LÖSUNG

3 Heizelemente						Ø16 - Edelstahl DIN 1.4404 - Gebeizt und passiviert				
Flansch						Edelstahl 304L - Ohne Behandlung - Geschweißt				
Medium Temperatur						DN80 PN16 FORM B (EN 1092-1)		3" 150 lbs RF (Standard B16.5)		
Kühlstrecke B						<110°C	<200°C	<110°C	<200°C	
						Ohne	B = 60	Ohne	B = 60	
Leistung (kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm ²)	A (mm)	NH (mm)	T (mm)	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	
3	400-3-ph	4	400	150	275	2281-51	2285-51	2381-51	2385-51	
4,5	400-3-ph	4	520	150	335	2281-52	2285-52	2381-52	2385-52	
6	400-3-ph	4	650	150	400	2281-53	2285-53	2381-53	2385-53	
9	400-3-ph	4	900	150	525	2281-54	2285-54	2381-54	2385-54	
12	400-3-ph	4	1150	150	650	2281-55	2285-55	2381-55	2385-55	
15	400-3-ph	4	1400	150	775	2281-56	2285-56	2381-56	2385-56	
18	400-3-ph	4	1650	150	900	2281-57	2285-57	2381-57	2385-57	
Anschlussgehäuse C1	21	400-3-ph	4	1875	150	1010	2281-58	2285-58	2381-58	2385-58
	24	400-3-ph	4	2150	150	1150	2281-59	2285-59	2381-59	2385-59

3	400-3-ph	8	275	150	215	2281-76	2285-76	2381-76	2385-76	
4,5	400-3-ph	8	335	150	245	2281-77	2285-77	2381-77	2385-77	
6	400-3-ph	8	400	150	275	2281-78	2285-78	2381-78	2385-78	
9	400-3-ph	8	525	150	335	2281-79	2285-79	2381-79	2385-79	
12	400-3-ph	8	650	150	400	2281-80	2285-80	2381-80	2385-80	
15	400-3-ph	8	775	150	465	2281-81	2285-81	2381-81	2385-81	
18	400-3-ph	8	900	150	525	2281-82	2285-82	2381-82	2385-82	
Anschlussgehäuse C1	21	400-3-ph	8	1020	150	585	2281-83	2285-83	2381-83	2385-83
	24	400-3-ph	8	1150	150	650	2281-84	2285-84	2381-84	2385-84
	30	400-3-ph	8	1390	150	770	2281-85	2285-85	2381-85	2385-85
	36	400-3-ph	8	1650	150	900	2281-86	2285-86	2381-86	2385-86
	45	400-3-ph	8	2020	150	1085	2281-87	2285-87	2381-87	2385-87

DN 100 - 4" UND DN 125 - 5" FLANSCHHEIZKÖRPER MIT THERMOSTAT ZUM BEHEIZEN VON ÖL ODER WÄSSERIGEN LÖSUNGEN BIS 200°C

Flanschheizkörper ohne Kühlstrecke

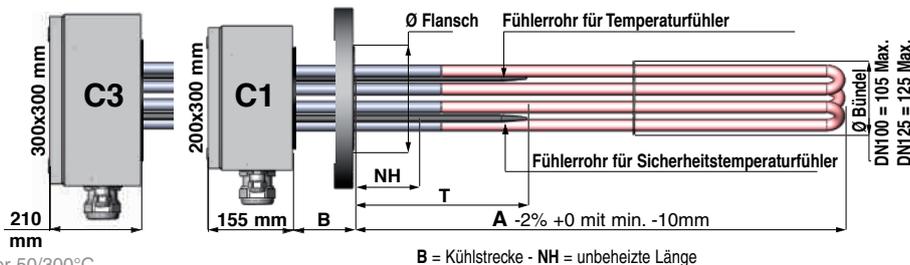
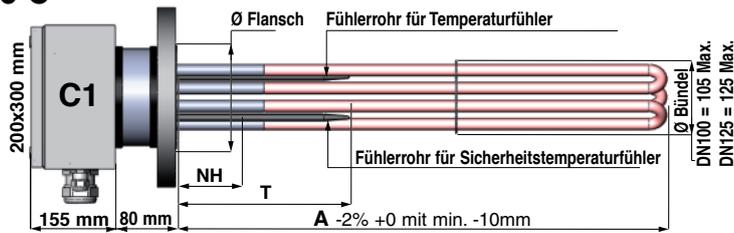


Ref 2088-xx
Ref 2188-xx - Ref 2388-xx
Ref 2106-xx - Ref 2406-xx
Temperaturregler 50/300°C
Sicherheitstemperaturbegrenzer 50/300°C

Flanschheizkörper mit Kühlstrecke



Ref 2089-xx
Ref 2189-xx
Ref 2206-xx - Ref 2506-xx
Temperaturregler 50/300°C
Sicherheitstemperaturbegrenzer 50/300°C



Anschlussgehäuse (siehe Seite pages 42-43)	Typ	C1, C3 entsprechend der Leistung			
	IP	IP44 (ohne Kühlstrecke) IP66 (mit Kühlstrecke)			
	Werkstoff	Beschichteter Stahl			
Kabelverschraubung	1 ISO16 t + 1 entsprechend der Auswahl auf Seite 43				
2 Thermostate	Temperaturregler : 50/300°C - 1 Wechslerkontakt - 16A / 230V + Sicherheitstemperaturbegrenzer : 50/300°C - 16A / 230V manuelle Rückstellung				
Flansch	DN100 PN16 FORM B (EN1092-1) oder 4" 150lbs RF (Standard B16.5)	Flansch	DN125 PN16 FS (EN1092-1) oder 5" 150lbs RF (Standard B16.5)		
Medium Temperatur	<110°C	<200°C	Medium Temperatur	<110°C	<200°C
Kühlstrecke B	Ohne	B = 60	Kühlstrecke B	Ohne	B = 60

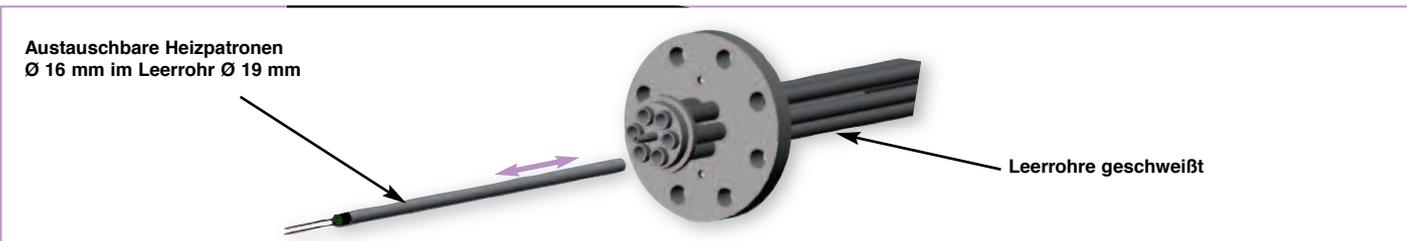
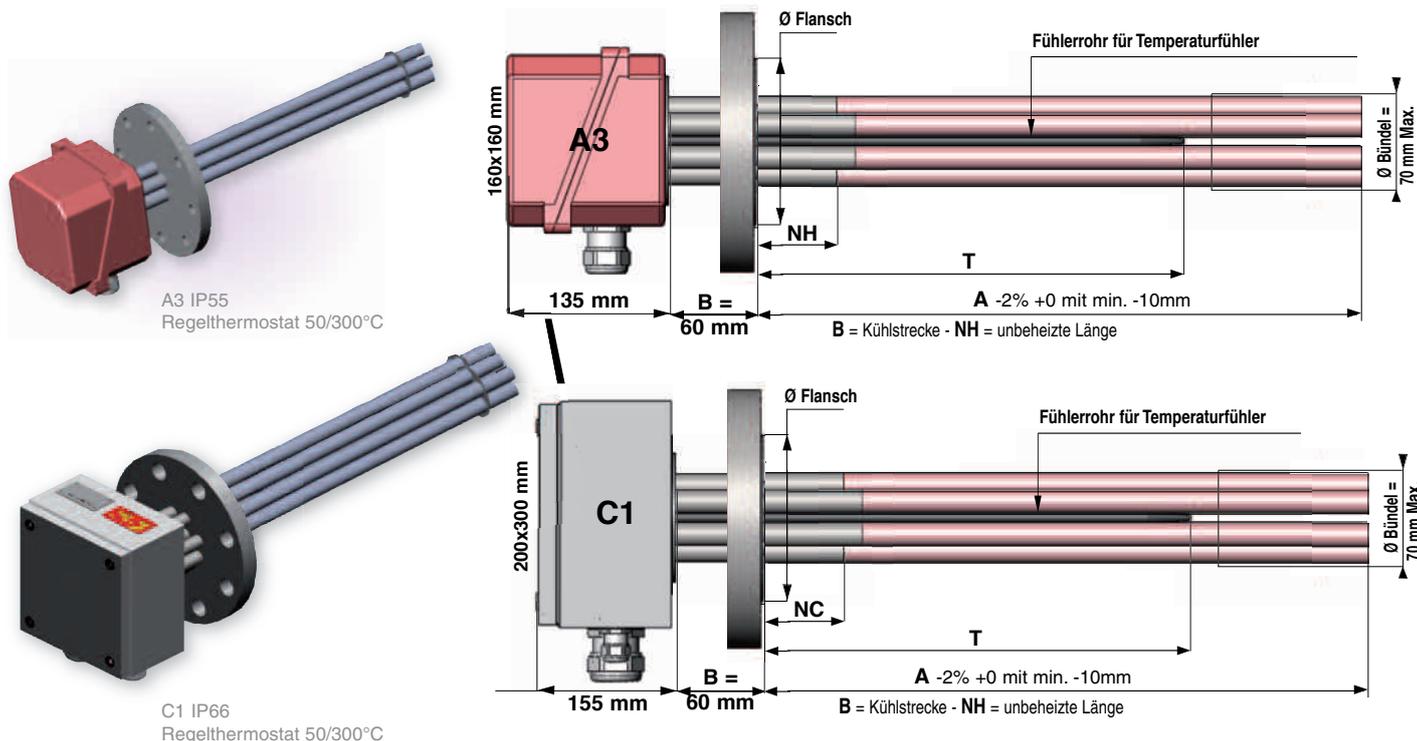
ÖL

Flansch		Beschichteter Stahl - Geschweißt				Flansch		Beschichteter Stahl - Geschweißt											
6 Heizelemente		Ø16 - Beschichteter Stahl				6 Heizelemente		Ø16 - Beschichteter Stahl											
Leistung (kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm²)	A (mm)	NH (mm)	T (mm)	Nr. DN100	Nr. 4"	Nr. DN100	Nr. 4"	Leistung (kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm²)	A (mm)	NH (mm)	T (mm)	Nr. DN125	Nr. 5"	Nr. DN125	Nr. 5"
6	400-3-ph	2	650	150	400	2088-11	2388-11	2089-11	2389-11	6	400-3-ph	2	650	150	400	2106-01	2406-01	2206-01	2506-01
10	400-3-ph	2	950	150	550	2088-12	2388-12	2089-12	2389-12	10	400-3-ph	2	950	150	550	2106-02	2406-02	2206-02	2506-02
12	400-3-ph	2	1150	150	650	2088-03	2388-03	2089-03	2389-03	12	400-3-ph	2	1150	150	650	2106-03	2406-03	2206-03	2506-03
16	400-3-ph	2	1500	150	825	2088-04	2388-04	2089-04	2389-04	16	400-3-ph	2	1500	150	825	2106-04	2406-04	2206-04	2506-04
18	400-3-ph	2	1650	150	900	2088-14	2388-14	2089-14	2389-14	18	400-3-ph	2	1650	150	900	2106-05	2406-05	2206-05	2506-05
21	400-3-ph	2	1900	150	1025	2088-05	2388-05	2089-05	2389-05	21	400-3-ph	2	1900	150	1025	2106-06	2406-06	2206-06	2506-06
24	400-3-ph	2	2150	150	1150	2088-15	2388-15	2089-15	2389-15	24	400-3-ph	2	2150	150	1150	2106-07	2406-07	2206-07	2506-07
27	400-3-ph	2	2400	150	1275	2088-06	2388-06	2089-06	2389-06	27	400-3-ph	2	2400	150	1275	2106-08	2406-08	2206-08	2506-08

WÄSSRIGE LÖSUNG

Flansch		1.4306 - Ohne Behandlung - Geschweißt				Flansch		1.4306 - Ohne Behandlung - Geschweißt											
6 Heizelemente		Ø16 - Edelstahl DIN 1.4404 - Gebeizt und passiviert				6 Heizelemente		Ø16 - Edelstahl DIN 1.4404 - Gebeizt und passiviert											
Leistung (kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm²)	A (mm)	NH (mm)	T (mm)	Nr. DN100	Nr. 4"	Nr. DN100	Nr. 4"	Leistung (kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm²)	A (mm)	NH (mm)	T (mm)	Nr. DN125	Nr. 5"	Nr. DN125	Nr. 5"
6	400-3-ph	4	460	150	275	2188-51	2388-51	2189-51	2389-51	6	400-3-ph	4	460	150	275	2106-51	2406-51	2206-51	2506-51
9	400-3-ph	4	550	150	335	2188-52	2388-52	2189-52	2389-52	9	400-3-ph	4	550	150	335	2106-52	2406-52	2206-52	2506-52
12	400-3-ph	4	650	150	400	2188-53	2388-53	2189-53	2389-53	12	400-3-ph	4	650	150	400	2106-53	2406-53	2206-53	2506-53
18	400-3-ph	4	950	150	525	2188-54	2388-54	2189-54	2389-54	18	400-3-ph	4	950	150	525	2106-54	2406-54	2206-54	2506-54
24	400-3-ph	4	1150	150	650	2188-55	2388-55	2189-55	2389-55	24	400-3-ph	4	1150	150	650	2106-55	2406-55	2206-55	2506-55
30	400-3-ph	4	1400	150	775	2188-56	2388-56	2189-56	2389-56	30	400-3-ph	4	1400	150	775	2106-56	2406-56	2206-56	2506-56
36	400-3-ph	4	1650	150	900	2188-57	2388-57	2189-57	2389-57	36	400-3-ph	4	1650	150	900	2106-57	2406-57	2206-57	2506-57
42	400-3-ph	4	1900	150	1010	2188-58	2388-58	2189-58	2389-58	42	400-3-ph	4	1900	150	1010	2106-58	2406-58	2206-58	2506-58
48	400-3-ph	4	2150	150	1150	2188-59	2388-59	2189-59	2389-59	48	400-3-ph	4	2150	150	1150	2106-59	2406-59	2206-59	2506-59
6	400-3-ph	8	275	150	215	2188-76	2388-76	2189-76	2389-76	6	400-3-ph	8	275	150	215	2106-76	2406-76	2206-76	2506-76
9	400-3-ph	8	335	150	245	2188-77	2388-77	2189-77	2389-77	9	400-3-ph	8	335	150	245	2106-77	2406-77	2206-77	2506-77
12	400-3-ph	8	400	150	275	2188-78	2388-78	2189-78	2389-78	12	400-3-ph	8	400	150	275	2106-78	2406-78	2206-78	2506-78
18	400-3-ph	8	525	150	335	2188-79	2388-79	2189-79	2389-79	18	400-3-ph	8	525	150	335	2106-79	2406-79	2206-79	2506-79
24	400-3-ph	8	650	150	400	2188-80	2388-80	2189-80	2389-80	24	400-3-ph	8	650	150	400	2106-80	2406-80	2206-80	2506-80
30	400-3-ph	8	775	150	465	2188-81	2388-81	2189-81	2389-81	30	400-3-ph	8	775	150	465	2106-81	2406-81	2206-81	2506-81
36	400-3-ph	8	900	150	525	2188-82	2388-82	2189-82	2389-82	36	400-3-ph	8	900	150	525	2106-82	2406-82	2206-82	2506-82
42	400-3-ph	8	1020	150	585	2188-83	2388-83	2189-83	2389-83	42	400-3-ph	8	1020	150	585	2106-83	2406-83	2206-83	2506-83
48	400-3-ph	8	1150	150	650	2188-84	2388-84	2189-84	2389-84	48	400-3-ph	8	1150	150	650	2106-84	2406-84	2206-84	2506-84
60	400-3-ph	8	1390	150	770	2188-85	2388-85	2189-85	2389-85	60	400-3-ph	8	1390	150	770	2106-85	2406-85	2206-85	2506-85

DN 80 - 3"- DN100 - 4"- DN 125 - 5"- FLANSCHHEIZKÖRPER MIT KÜHLSTRECKE UND AUSTAUSCHBAREN HEIZPATRONEN ZUM BEHEIZEN VON WASSER ODER ÖL BIS 200°C



ÖL ODER WÄSSERIGEN LÖSUNGEN BIS 200°C

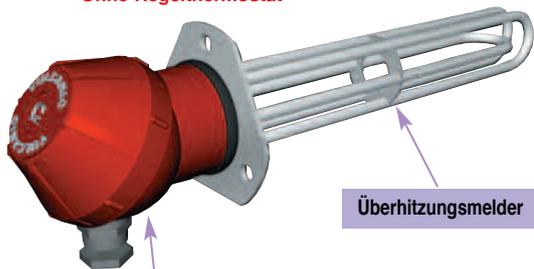
Anschlussgehäuse (Siehe Seite 42-43)		Typ	A3		C1										
		IP	55		66										
		Werkstoff	Aluminium		Beschichteter Stahl										
Kabelverschraubung		P ≤ 3kW 1 PE ISO20		P > 3kW 1PE ISO20 + 1 PE ISO25											
Thermostat		50/300°C - 1 Wechslerkontakt - 16A / 230V (Siehe optionale Sicherheitseinrichtungen auf Seite 44)													
Heizelemente	Anzahl	6 Heizpatronen im Leerrohr Ø19		9 Heizpatronen im Leerrohr Ø19		12 Heizpatronen im Leerrohr Ø19									
	Material	Edelstahl DIN 1.4404		Edelstahl DIN 1.4404		Edelstahl DIN 1.4404									
Wässrige Lösung		Edelstahl - Ohne Behandlung - Geschweißt		Edelstahl - Ohne Behandlung - Geschweißt		Edelstahl - Ohne Behandlung - Geschweißt									
		EN (1092-1)	Standard B16.5	EN (1092-1)	Standard B16.5	EN (1092-1)	Standard B16.5								
		DN80 PN16*	3" 150lbs RF	DN100 PN16*	4" 150lbs RF	DN125 PN16*	5" 150lbs RF								
Leistung (kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm ²)	NH (mm)	A (mm)	T (mm)	Nr.	Nr.	A (mm)	T (mm)	Nr.	Nr.	A (mm)	T (mm)	Nr.	Nr.
3	400-3-ph	2	50	490	300	2279-01	2279-41								
6	400-3-ph	2	50	930	500	2279-02	2279-42								
9	400-3-ph	2	50	1370	800	2279-03	2279-43	1050	930	2279-10	2279-51				
12	400-3-ph	2	50	1870	1000	2279-04	2279-44	1400	1160	2279-12	2279-52	1050	930	2279-22	2279-61
15	400-3-ph	2	50					1750	1450	2279-13	2279-53	1300	1160	2279-23	2279-62
18	400-3-ph	2	50					2000	1870	2279-14	2279-54	1550	1370	2279-24	2279-63
20	400-3-ph	2	50					2300	1950	2279-15	2279-55	1700	1450	2279-25	2279-64
22	400-3-ph	2	50									1850	1640	2279-26	2279-65
25	400-3-ph	2	50									2100	1870	2279-27	2279-66

*FORM B

VULCALOY®: 3 - PUNKT FLANSCHHEIZKÖRPER ZUM BEHEIZEN VON BRAUCHWASSER BIS 110°C

Nr. 1789-xx

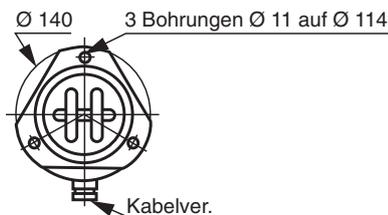
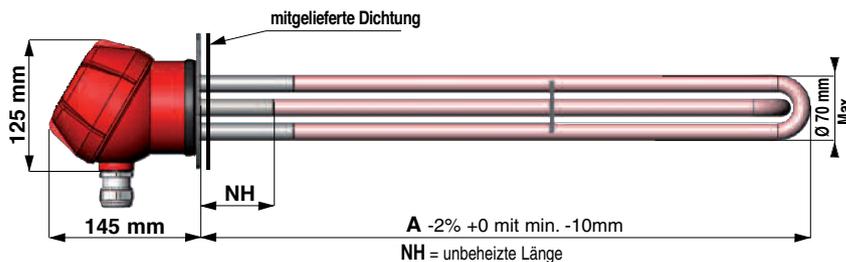
Ohne Regelthermostat



Überhitzungsmelder

Elektrische Schaltung:

- Stern-/Dreieckschalter
- Einfacher Anschluss
- Schneller Spannungsadapter für Heizleistung bis 24 kW



ZIRKULIERENDES ODER RUHENDES
WASSER BIS 110°C/10 bar

12 W/cm²

3-PUNKT FLANSCH					Edelstahl DIN 1.4306 - Ohne Behandlung
3 austauschbare Heizelemente					Ø10,2 - Edelstahl DIN 1.4539 Ohne Behandlung
Leistung (kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm ²)	A (mm)	NH (mm)	Nr.
3	230/400	12	240	95	1789-01
4,5	230/400	12	305	95	1789-02
6	230/400	12	370	95	1789-03
9	230/400	12	500	95	1789-05
12	230/400	12	630	95	1789-06
15	230/400	12	760	95	1789-07
18	230/400	12	900	95	1789-08
21	230/400	12	1000	95	1789-09
24	230/400	12	1150	95	1789-10
30	400-3-ph	12	1400	95	1789-12
36	400-3-ph	12	1650	95	1789-14
45	400-3-ph	12	2050	95	1789-17

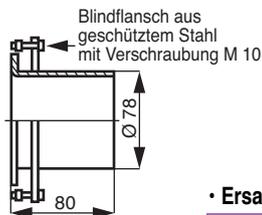
8 W/cm²

3-PUNKT FLANSCH					Edelstahl DIN 1.4306 - Ohne Behandlung
3 Heizelemente im Leerrohr					Ø16 - Incoloy 825 DIN 2.4858 Ohne Behandlung
Leistung (kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm ²)	A (mm)	NH (mm)	Nr.
3	230/400	8	240	120	1789-51
4,5	230/400	8	305	120	1789-52
6	230/400	8	370	120	1789-53
9	230/400	8	500	120	1789-55
12	230/400	8	630	120	1789-56
15	230/400	8	760	120	1789-57
18	230/400	8	900	120	1789-58
21	230/400	8	1000	120	1789-59
24	230/400	8	1150	120	1789-60
30	400-3-ph	8	1400	120	1789-62
36	400-3-ph	8	1650	120	1789-64
45	400-3-ph	8	2050	120	1789-67

Zubehör:

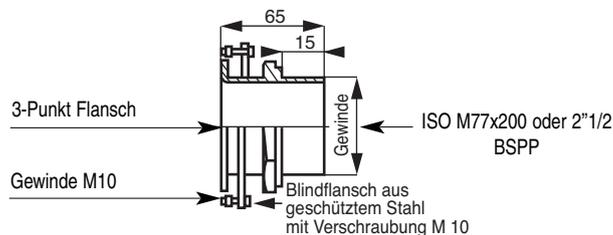
• Schwenkbarer Adapter zum Aufschießen

Ø Schraubkopf (mm)	Material	Nr.
Ø78 mm	Edelstahl	1789-96
Ø78 mm	Beschichteter Stahl	1789-97



• Schwenkbarer Adapter zum Einschrauben

Ø Schraubkopf (mm)	Material	Nr.
M77x200	Beschichteter Stahl	1789-98
2"1/2 BSPP	Beschichteter Stahl	1789-99
M77x200	Edelstahl	1789-88
2"1/2 BSPP	Edelstahl	1789-89



• Ersatzteile

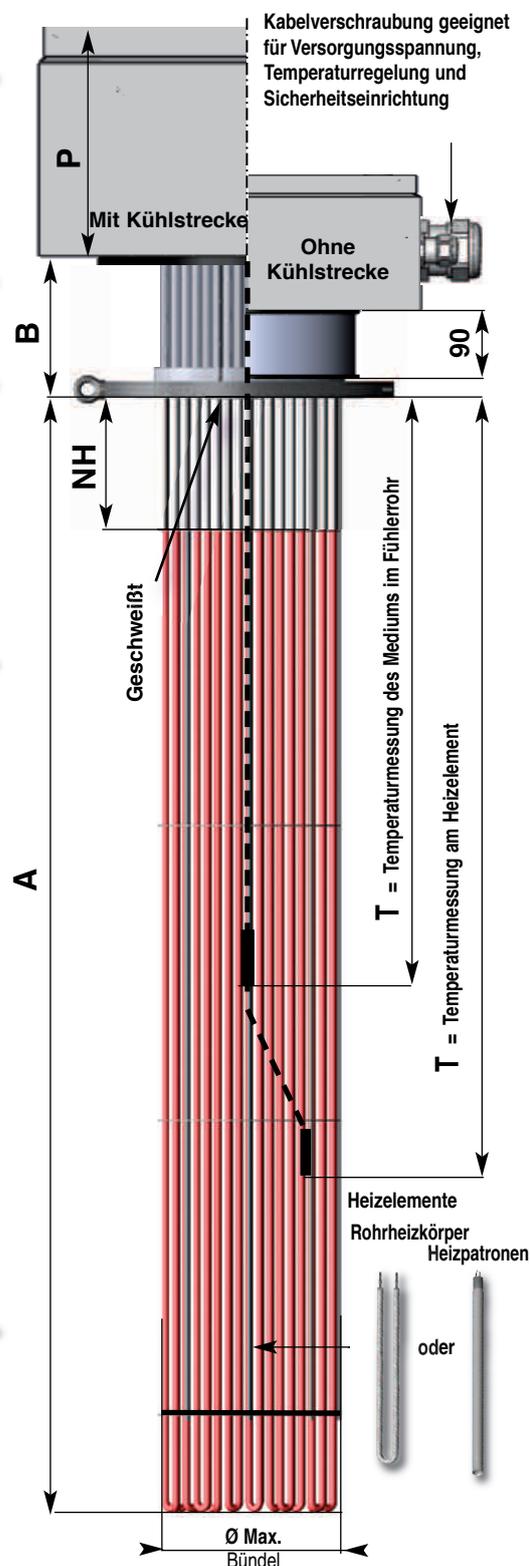
Beschreibung	Material	Nr.
Rückstellbarer Stern-/ Dreieckschalter	Pa6	1789-94
Beutel mit 10 EPDM Dichtungen	EPDM	1789-93
Ersatz Anschlussgehäuse mit Kabelverschraubung ISO 25	Polyamid	1789-90



DN 125 BIS DN 500 FLANSCHHEIZKÖRPER SPEZIFIKATIONEN

TYP	2006								
	FLANSCH	DN125 5"	DN150 6"	DN200 8"	DN250 10"	DN300 12"	DN350 14"	DN400 16"	DN450 18"
MAX. ZULÄSSIGER BETRIEBSDRUCK	Abhängig von der Betriebstemperatur und dem Druck								
ANSCHLUSSGEHÄUSE	Abhängig von der Betriebstemperatur und dem Druck								
Beschichteter Stahl ohne Kühlstrecke B = 0	C2			C5		C6		C8	C9
Beschichteter Stahl mit Kühlstrecke B > 0	C3			C6		C7		C8	C9
Edelstahl	C3			C7		C7		C8	C9
IP-Schutzart	IP66								
ANSCHLUSS, SCHALTUNG	Abhängig von der Betriebstemperatur und dem Druck								
Heizelemente	Abhängig von der Betriebstemperatur und dem Druck								
Rohrheizkörper Ø10,2 mm	Gewinde M5 M6								
Rohrheizkörper Ø16 mm	Gewinde M6								
Heizpatronen Ø16 mm	Leitung								
Dichtung	WP+160								
Schaltung	3 - Ph (Stern, Dreieck)								
Verdrahtung	Kabel 4mm ² bis 70mm ² - Kupferschiene 100mm ² bis 250mm ²								
Kühlstrecke B	100 mm < B < 450 mm								
	Abhängig von Flüssigkeit, Heiztemperatur und Betriebsbedingungen sowie der Montagelage horizontal oder vertikal								
FLANSCH	Abhängig von der Betriebstemperatur und dem Druck								
Werkstoff	Stahl - Edelstahl 1.4306 - 1.4404 - 1.4571								
Flansch Norm 1092-1 PN Bar	DN125	DN150	DN200	DN250	DN300	DN350	DN400	DN450	DN500
	PN10 bis PN63								
Flansch Standard B16.5 NPS Class lbs	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"
	150 - 300 - 400 - 600								
Form	Form A (Glatte Dichtfläche) Form B (Dichtleiste) Form C (Feder) Form E (Vorsprung)								
HEIZELEMENTE	Abhängig von der Betriebstemperatur und dem Druck								
Max. Qty	DN125	DN150	DN200	DN250	DN300	DN350	DN400	DN450	DN500
Rohrheizkörper Ø10,2	9	15	27	45	66	78	102	165	174
Rohrheizkörper Ø16	6	9	18	27	39	51	57	90	99
Heizpatronen Ø16	12	18	36	54	78	102	114	180	198
Ø Max. (Bündel)	122	151	197	245	290	317	362	416	460
Material	Abhängig von der Betriebstemperatur und dem Druck								
DN 150 bis 500	Rohrheizk. Ø10,2 Rohrheizk. Ø16 Heizpatronen Ø16								
Z2 Edelstahl 316L/DIN 1.4404			X		X		X		
Z6 Edelstahl 321/DIN 1.4541			X		X		X		
Incoloy 800/DIN 1.4876					X				
Incoloy 825/DIN 2.4858					X				
Stahl			X		X		X		
Vulcaloy Edelstahl 904L/DIN 1.4539			X						
Behandlung	Ohne - Gebeizt - Gebeizt und Passiviert - Elektropoliert								
Abmaße (mm)	DN125	DN150	DN200	DN250	DN300	DN350	DN400	DN450	DN500
Toleranz Länge A	-2% +0 mit min. -10mm								
Länge = A + B (mm)	3200mm (Rohrheizkörper Ø10,2 - Ø16) - 2500mm (Heizpatronen Ø16) (Andere Längen auf Anfrage)								
A Min.	300	375	500	625	750	875	1000	1125	1250
NH Min.	60	75	100	125	150	175	200	225	250
Oberflächenbelastung - W/cm ²	Abhängig der Anwendung								
Max. Spannung	500 V (Rohr Ø10,2 und Heizpatrone Ø16) - 750 V (Rohr Ø16)								
TEMPERATURREGELUNG UND SICHERHEITSEINRICHTUNG	Abhängig von der Betriebstemperatur und dem Druck								
Temperaturfühler	Montage	Tmin. (mm)		Tmax. (mm)					
RTD PT100	Im Leerrohr	NH + 30		A - 30					
RTD PT100	Am Heizelement geschweißt	NH + 50		A - 30					
Thermoelement		Im Fühlerrohr		NH + 30 A - 30					
Thermoelement	Am Heizelement geschweißt	NH + 50		A - 30					
Thermostat	Im Fühlerrohr	NH + 50 + Länge Fühler		T max. = Länge Kapillarrohr - 100 - B					
Thermostat	Am Heizelement geschweißt	NH + 50 + Länge Fühler		T max. = Länge Kapillarrohr - 100 - B					
	Achtung: Zur Beheizung von Gasen wird ein Thermoelement an den Heizelementen empfohlen								

Abmaße Anschlussgehäuse L x H x B	
C2 = 300x300x120	C6 = 500x500x210
C3 = 300x300x210	C7 = 500x500x300
C4 = 380x380x210	C8 = 600x600x210
C5 = 400x400x120	C9 = 760x760x300

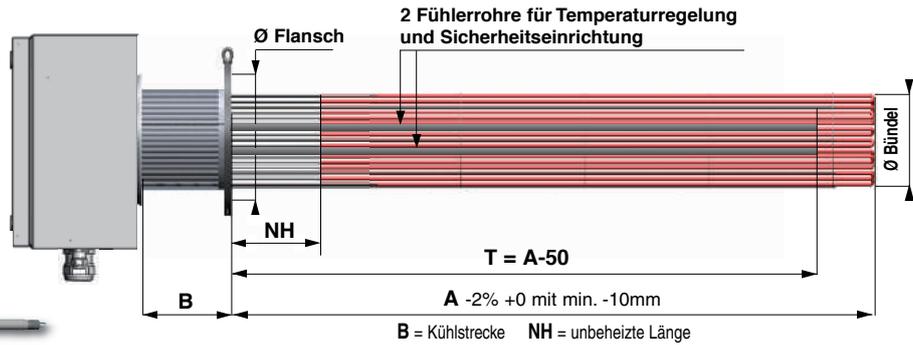


DN 150 BIS 500 FLANSCHHEIZKÖRPER ZUM BEHEIZEN VON ÖLEN UND WÄSSERIGEN LÖSUNGEN BIS 200°C

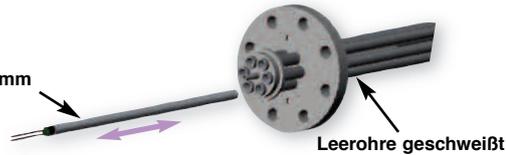


Nr. 2006-xx
Mit Rohrheizkörpern

Nr. 2029-xx
Mit austauschbaren Heizpatronen



Austauschbare Heizpatronen Ø 16 mm im Leerrohr Ø 19 mm



Medium Temperatur	≤ 200°C
Flansch	Edelstahl - Gebeizt und passiviert - Geschweißt
Rohrheizkörper Ø16 oder Heizpatronen in Leerrohren Ø19 mm	Edelstahl DIN 1.4404 - Gebeizt und passiviert
Sicherheitseinrichtung	Thermoelement K in einem Fühlerrohr
Thermostat	50/300°C - 1 Wechslerkontakt - 16A / 230V

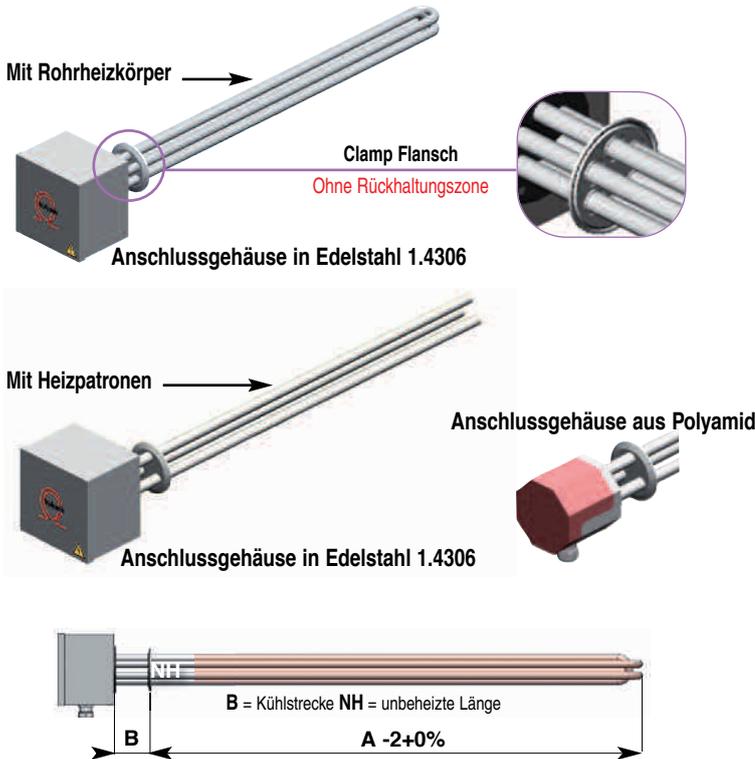
Anzahl der Heizelemente	Flüssigkeit	Anschlussgehäuse	Leistung (kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm ²)	A (mm)	NH (mm)	B (mm)	Bündel Max Ø (mm)	Ø FLANSCH PN16 FORM B EN1092-1	Nr.	Ø FLANSCH 150lbs RF Standard B16.5	Nr.
Rohrheizkörper	Öl		43	400	1,9	2600	150	250	151				
9 Rohrheizkörper	Wasser	C3	90	400	4	2600	150	250	151	150	2006-01	6"	2006-31
	Wasser		135	400	6	2600	150	250	151		2006-02		2006-32
	Wasser										2006-03		2006-33
18 Rohrheizkörper	Öl	C3	90	400	1,9	2600	150	250	197	200	2006-04	8"	2006-34
	Wasser		170	400	4	2600	150	250	197		2006-05		2006-35
	Wasser		180	400	6	1900	150	250	197		2006-06		2006-36
27 Rohrheizkörper	Öl	C6	130	400	1,9	2600	150	250	245	250	2006-07	10"	2006-37
	Wasser		260	400	4	2600	150	250	245		2006-08		2006-38
	Wasser		290	400	6	2000	150	250	245		2006-09		2006-39
39 Rohrheizkörper	Öl	C6	190	400	1,9	2600	150	250	290	300	2006-11	12"	2006-40
	Wasser		290	400	4	2100	150	250	290		2006-12		2006-41
	Wasser		290	400	6	1500	150	250	290		2006-13		2006-42
51 Rohrheizkörper	Öl	C7	245	400	1,9	2600	200	250	317	350	2006-14	14"	2006-70
	Wasser		435	400	4	2300	200	250	317		2006-15		2006-71
	Wasser		435	400	6	1700	200	250	317		2006-16		2006-72
57 Rohrheizkörper	Öl	C7	290	400	1,9	2600	200	250	362	400	2006-17	16"	2006-73
	Wasser		435	400	4	2100	200	250	362		2006-18		2006-74
	Wasser		435	400	6	1500	200	250	362		2006-19		2006-76
99 Rohrheizkörper	Öl	C9	490	400	1,9	2600	250	250	460	500	2006-20	20"	2006-77
	Wasser		700	400	4	2000	250	250	460		2006-21		2006-78
	Wasser		700	400	6	1400	250	250	460		2006-22		2006-79
Austauschbaren Heizpatronen			6,5	400	1	750	150	250	151				
18 Heizpatronen	Öl	C3	10	400	1	1050	150	250	151	150	2029-01	6"	2029-31
			13	400	1	1350	150	250	151		2029-02		2029-32
			19	400	1	1950	150	250	151		2029-03		2029-33
			19	400	1	1950	150	250	151		2029-04		2029-34
			24,5	400	1	2450	150	250	151		2029-05		2029-35
			30	400	1	2950	150	250	151		2029-06		2029-36
36 Heizpatronen	Öl	C3	19	400	1	1050	150	250	197	200	2029-07	8"	2029-37
			25	400	1	1350	150	250	197		2029-08		2029-38
			38	400	1	1950	150	250	197		2029-09		2029-39
			49	400	1	2450	150	250	197		2029-10		2029-40
			60	400	1	2950	150	250	197		2029-11		2029-41
54 Heizpatronen	Öl	C6	38	400	1	1350	150	250	245	250	2029-12	10"	2029-42
			57	400	1	1950	150	250	245		2029-13		2029-43
			74	400	1	2450	150	250	245		2029-14		2029-44
			90	400	1	2950	150	250	245		2029-15		2029-45
78 Heizpatronen	Öl	C6	55	400	1	1350	150	250	290	300	2029-16	12"	2029-46
			83	400	1	1950	150	250	290		2029-17		2029-47
			106	400	1	2450	150	250	290		2029-18		2029-48
			130	400	1	2950	150	250	290		2029-19		2029-49
102 Heizpatronen	Öl	C7	105	400	1	1950	200	250	317	350	2029-20	14"	2029-50
			136	400	1	2450	200	250	317		2029-21		2029-51
			166	400	1	2950	200	250	317		2029-22		2029-52
114 Heizpatronen	Öl	C7	118	400	1	1950	200	250	362	400	2029-23	16"	2029-53
			152	400	1	2450	200	250	362		2029-24		2029-54
			186	400	1	2950	200	250	362		2029-25		2029-55
198 Heizpatronen	Öl	C9	258	400	1	2450	250	250	460	500	2029-28	20"	2029-58
			317	400	1	2950	250	250	460		2029-29		2029-59

Pharma-, Chemische- und Lebensmittelindustrien bevorzugen für keimfreie Produktionslinien die Installation von so genannten **Cleaning in Place (CIP)** oder **Sterilization in place (SIP)** Verfahren. Diese Reinigungsprozesse für mobile oder stationäre Anlagen benötigen ein Heizsystem, welches den hohen Anforderungen entspricht.

Haupt Anforderungen:

- **KEINE RÜCKSTÄNDE** auf Grund der Strömung (Anschluss mit Tri-Clamp-Klammer...)
- **MATERIAL QUALITÄT** in Kontakt mit dem Medium (Edelstahl 1.4404, Dichtung zugelassen durch FDA/USP class VI, ...)
- **OBERFLÄCHEN QUALITÄT** der Komponenten in Kontakt mit dem Medium $0,6 \leq Ra \leq 0,8$ (Heizrohr oder Heizpatrone entsprechen der geforderten Rauheit Ra)
- **Rückverfolgbarkeit** der Produkte mit 3.1 Zertifikat - Komponenten **entsprechen den Kundenanforderungen** (ASME BPE, SMS, ISO, ...)

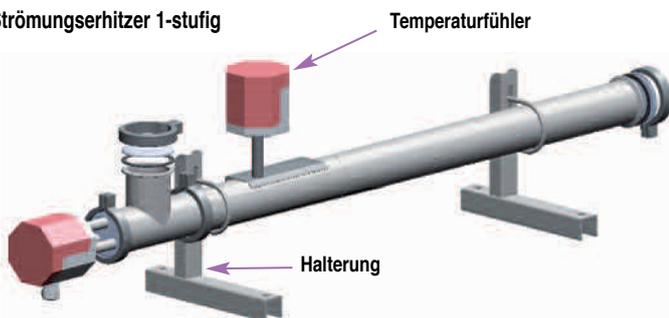
FLANSCHHEIZKÖRPER



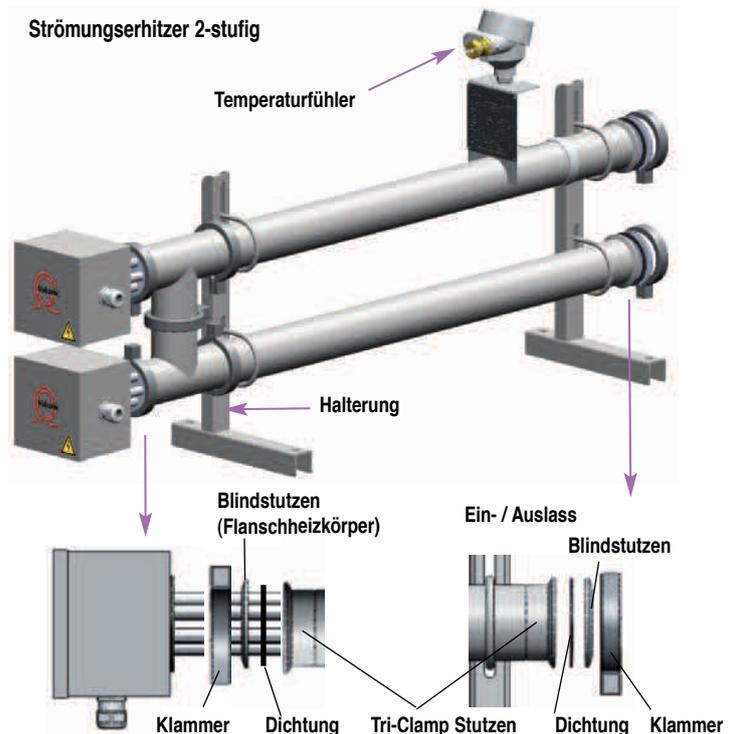
Spezifikationen		
Leistung	≤ 25 kW	
Spannungsversorgung	1 - Ph oder 3 - Ph	
Betriebstemperatur	70 bis 90°C	
Flansch	Typ	Clamp
	Ø	max. 6"
	Werkstoff	Edelstahl DIN 1.4404
	Joint	Geschweißt
	Oberflächengüte	Ra ≤ 0,6 or Ra ≤ 0,8
Norm	Kunden Standards (SMS, ASME, BPE, ISO ...)	
	Dichtung	Material
Richtlinie	FDA, USP Class VI (weitere auf Anfrage)	
	Heiz-elemente	Material
Typ		Rohrheizkörper (Oberflächengüte Ra ≤ 0,8) Heizpatronen (Oberflächengüte Ra ≤ 0,6)
Belastung	bis 10W/cm ²	
Oberflächenbehandlung	Meschanisch- und Elektropoliert, Passiviert	
Anschlussgehäuse	Edelstahl DIN 1.4301 oder Polyamid	
	IP	55
Kabelverschraubung	Polyamid	
	auf Anfrage	Kabelverschraubung aus Edelstahl
Abmaße	A max.	1100 mm
	B max.	80 mm

STRÖMUNGSERHITZER FÜR FLÜSSIGKEITEN

Strömungserhitzer 1-stufig

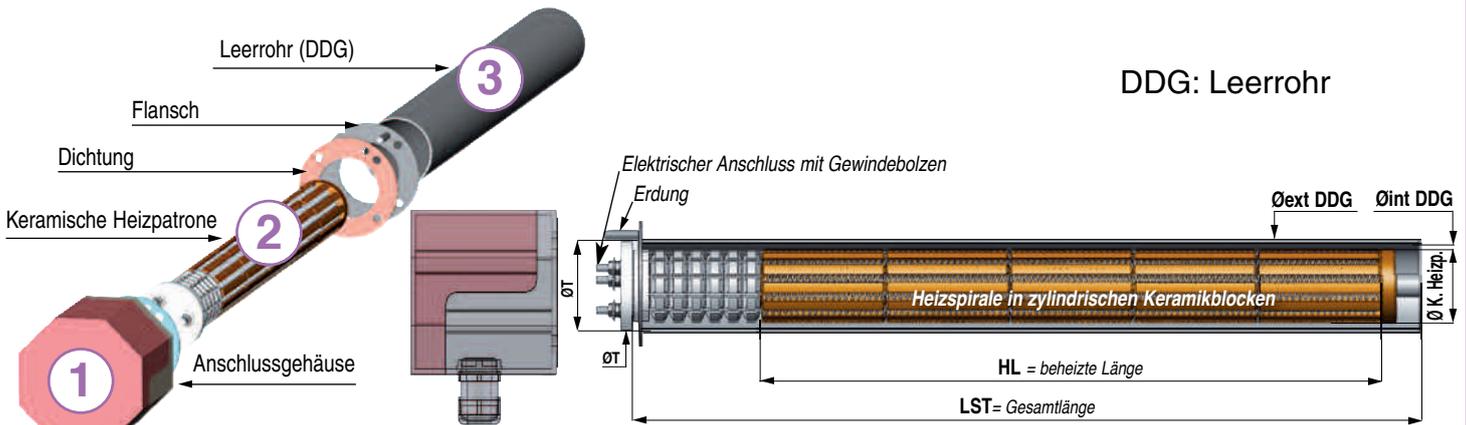


Strömungserhitzer 2-stufig



Leistung	≤ 50 kW	
Betriebstemperatur	70 bis 90°C	
Länge max.	1200 mm	
Strömungsrohr	Druck	PN 16
	Ø Strömungsrohr	bis 3"
Material	Edelstahl DIN 1.4404	
Ein- / Auslass	Tri-Clamp Stutzen	
Norm	Kunden Standards (SMS, ASME BPE, ISO ...)	
Halterung	Material	Edelstahl DIN 1.4301
	Sicherheitseinrichtung am Strömungsrohr	RTD PT100, Regelthermostat, Thermoelement mit Anschlussgehäuse aus Edelstahl oder Polyamid

FLANSCHHEIZKÖRPER MIT KERAMISCHEN HEIZPATRONEN ZUM BEHEIZEN VON FLÜSSIGKEITEN



KERAMISCHE HEIZPATRONEN

Leistung (kW) +5/-10%	Spannung (V)	Belastung (W/cm ²)	Ø K. Heizp. (mm)	Ø int DDG	Ø T (mm)	LST (mm)	HL (mm)	Nr.
1	230 - 1-ph	2,5	47	48	57	440	300	1103-11
2	230 - 1-ph	2,5	47	48	57	690	550	1103-12
3	230 - 1-ph	2,5	47	48	57	890	700	1103-13
2	230 - 1-ph	4	47	48	57	440	300	1103-14
3	230 - 1-ph	4	47	48	57	690	500	1103-15
4	230 - 3-ph	4	47	48	57	890	650	1103-16
4	400 - 3-ph	4	47	48	57	890	650	1103-17
2	230 - 1-ph	4	58	60	67	451	280	1101-01
3	230 - 1-ph	4	58	60	67	691	400	1101-02
4	230 - 3-ph	4,5	58	60	67	891	520	1101-03
4	400 - 3-ph	4,5	58	60	67	891	520	1101-05
6	400 - 3-ph	4	58	60	67	971	800	1101-04

Anschlussgehäuse aus Polyamid 6/6

Beinhaltet:
1 Anschlussgehäuse
1 Kabelverschraubung aus Polyamid
1 Dichtung

Passemd. H. Heizp. Ø (mm)	IP	Kabelverschraubung	Nr.
47	55	ISO 20 Bis	1199-00
58	55	ISO 25 Bis	2081-99

Set Leerrohr aus Edelstahl 1.4306

Beinhaltet:
1 Leerrohr,
1 Flansch,
1 Dichtung

Leerrohr Øint (mm)	Leerrohr Øext (mm)	L (mm)	Ø Flansch (mm)	Nr.
48	51	920	85	5711-00
60	63,5	990	101	5710-00
60	63,5	1015	101	5710-01

Achtung: Alle Komponenten werden einzeln geliefert, der Kunde muss das Leerrohr auf die benötigte Länge kürzen, den Flansch anschweißen und die Komponenten zusammenbauen.

Vorbereitung und Montage der Komponenten

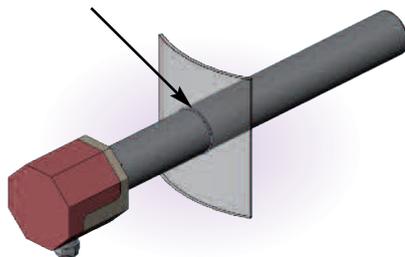


$$Lg \text{ DDG} = (LST \times 1,02) + 25$$

Möglicher Einbau

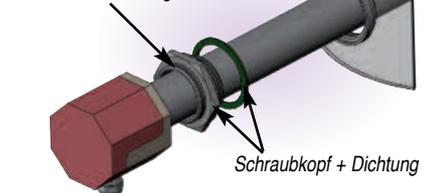
Am Strömungsrohr geschweißt:

Leerrohr direkt am Tank geschweißt



Schraubkopf ISO M77x200 und BSPP 2" 1/2:

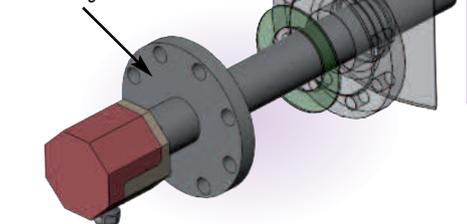
Edelstahl Schraubkopf ISO M77 und 2" 1/2 am Leerrohr geschweißt



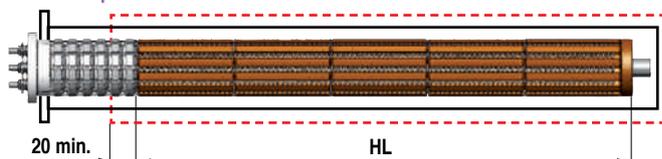
Beschreibung	Material	Nr.
Schraubkopf M77x200 + Dichtung Ø78 (Klingerit)	Edelstahl DIN 1.4404	9624-06
Schraubkopf 2" 1/2 BSPP + Dichtung Ø 2" 1/2 (Klingerit)	Edelstahl DIN 1.4404	9624-07
Einschweißbuchse M77x200	Edelstahl DIN 1.4404	9624-04
Einschweißbuchse 2" 1/2 BSPP	Edelstahl DIN 1.4404	9624-05

Flansch DN80:

Edelstahl DN 80 Flansch am Leerrohr geschweißt



Beschreibung	Material	Nr.
Flansch DN80 PN16 RF	Edelstahl DIN1.4404	9624-08



Dieser Bereich muss vollständig im Medium eingetaucht sein

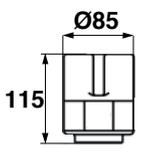
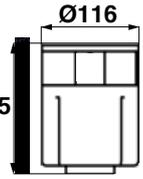
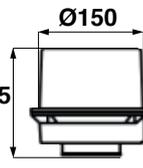
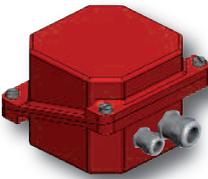
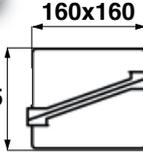
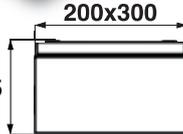
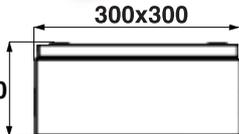
ANSCHLUSSGEHÄUSE FÜR EINSCHRAUB- UND FLANSCHHEIZKÖRPER BIS DN 125

SPEZIFIKATIONEN:

MIT THERMOSTAT (Empfohlene Kabelverschraubung ISO 20 an Anschlussgehäuse für Leistungen > 3kW)

MIT THERMOELEMENT ODER RTD PT100 (Eine zusätzliche Kabelverschraubung ISO 20 am Anschlussgehäuse wird empfohlen)

Dichtung und Befestigungszubehör werden mit jedem Anschlussgehäuse mitgeliefert

TYP	Material IP	Einschraubheizkörper Ø	Flanschheizkörper DN	Ausführung	Kabelverschraubung	Nr.
Q2  	Plastik IP54**	1"1/4 - 1"1/2 - M45	1"1/4 - 1"1/2 DN32 - DN40	Mit oder ohne Kühlstrecke	ISO 20 + ISO 25	max. 1 Thermostat mit Fühler 9643-01
K2  	Plastik IP54**	M45 - 1" 1/2 2"	1"1/4 - 1"1/2 DN32-DN40-DN50	Mit oder ohne Kühlstrecke Mit Kühlstrecke	ISO 20 + ISO 20 ISO 20 + ISO 25 ISO 20 + ISO 20 ISO 20 + ISO 25	max. 1 Thermostat mit max. 2 Fühlern oder max. 2 Thermostaten mit 1 Fühler 9645-01
						9645-02
						9645-11
						9645-12
G2  	Aluminium IP66	1"1/4 - 1"1/2 - M45 2" - 2"1/2 - M77	1"1/4 - 1"1/2 - 2" - 2"1/2 1"1/4 - 1"1/2 - 2" - 2"1/2	Mit oder ohne Kühlstrecke Mit oder ohne Kühlstrecke	ISO 20 + ISO 20 ISO 20 + ISO 25	max. 1 Thermostat mit max. 2 Fühlern oder max. 2 Thermostaten mit 1 Fühler 9644-01
						9644-02
			DN32-DN40-DN50 DN65-DN80	Mit Kühlstrecke	ISO 20 + ISO 20 ISO 20 + ISO 25 ISO 25	9644-11
						9644-12 9644-13
A3  	Aluminium IP55	2"1/2 M77		Mit oder ohne Kühlstrecke	ISO 25 ISO 32 ISO 20 + ISO 25 ISO 20 + ISO 32 ISO 20 + ISO 40	max. 1 Thermostat mit max. 2 Fühlern oder max. 2 Thermostaten mit 1 Fühler 9631-01
						9631-02
						9631-14
						9631-15
						9631-20
		DN65 DN80	Mit Kühlstrecke	ISO 25 ISO 32 ISO 20 + ISO 25 ISO 20 + ISO 32 ISO 20 + ISO 40	9631-10	
					9631-11	
					9631-12	
					9631-13	
					9631-21	
C1  	Stahl lackiert IP66		DN80 - DN100 DN125	Mit Kühlstrecke	ISO 25 ISO 32 ISO 20 + ISO 25 ISO 20 + ISO 32 ISO 20 + ISO 40 2 x ISO 25 ISO 20 + 2 x ISO 25	max. 1 Thermostat mit max. 2 Fühlern oder max. 2 Thermostaten mit 1 Fühler 9646-01
						9646-02
						9646-03
						9646-04
						9646-20
						9646-05
						9646-06
	Edelstahl IP66	DN80 - DN100 DN125	Mit Kühlstrecke	ISO 25 ISO 32 ISO 20 + ISO 25 ISO 20 + ISO 32 ISO 20 + ISO 40 2 x ISO 25 ISO 20 + 2 x ISO 25	9646-11	
					9646-12	
					9646-13	
					9646-14	
					9646-21	
					9646-15	
					9646-16	
C3  	Stahl lackiert IP66		DN100 DN125	Mit Kühlstrecke	ISO 50 ISO 63 ISO 20 + ISO 50 ISO 20 + ISO 63 2 x ISO 20 + ISO 50 2 x ISO 20 + ISO 63	max. 1 Thermostat mit max. 2 Fühlern oder max. 2 Thermostaten mit 1 Fühler 9746-01
						9746-02
						9746-03
						9746-04
						9746-05
						9746-06
	Edelstahl IP 66	DN100 DN125	Mit Kühlstrecke	ISO 50 ISO 63 ISO 20 + ISO 50 ISO 20 + ISO 63 2 x ISO 20 + ISO 50 2 x ISO 20 + ISO 63	9746-11	
					9746-12	
					9746-13	
					9746-14	
					9746-15	
					9746-16	

ANSCHLUSSGEHÄUSE FÜR EINSCHRAUB- UND FLANSCHHEIZKÖRPER BIS DN 125

SPEZIFIKATIONEN:

OHNE THERMOSTAT

MIT THERMOELEMENT ODER RTD PT100 (Eine zusätzliche Kabelverschraubung ISO 16 am Anschlussgehäuse wird empfohlen)

Dichtung und Befestigungszubehör werden mit jedem Anschlussgehäuse mitgeliefert

TYP	Material IP	Einschraub- heizkörper Ø	Flansch- Heizkörper DN	Ausführung	Kabelverschraubung	Nr.
Q1 	Plastik IP54	1"1/4 - 1"1/2 - M45	DN32 - DN40 1"1/4 - 1"1/2	Mit oder ohne Kühlstrecke	ISO 20	9641-01
				Mit Kühlstrecke	ISO 20	9641-01
					ISO 25	9641-02
G1 	Aluminium IP66	1"1/2 - M45	DN32 - DN40 1"1/4 - 1"1/2	Mit oder ohne Kühlstrecke	ISO 20	9642-01
				Mit Kühlstrecke	ISO 25	9642-02
					ISO 20	9642-10
					ISO 25	9642-11
H1 	Polyamid IP55	M45		Mit oder ohne Kühlstrecke	ISO 25	2045-99
				Mit oder ohne Kühlstrecke	ISO 16 BIS + ISO 25	2077-97
					ISO 32	2077-98
					ISO 25	2077-99
		DN80	Ohne Kühlstrecke	ISO 25	2081-99	
				ISO 16 BIS + ISO 25	2081-97	
			Mit Kühlstrecke	ISO 16 + ISO 25	2077-97	
				ISO 32	2077-98	
ISO 25	2077-99					
A1 	Aluminium IP55	1"1/4 M45		Mit oder ohne Kühlstrecke	ISO 20	9621-02
					ISO 25	9621-10
A2 	Aluminium IP55	2"- 2"1/2 - M77	DN65 / 2"1/2	Mit oder ohne Kühlstrecke	ISO 25	9622-01
					ISO 25	9622-10

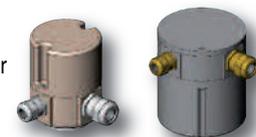
** Q2 und K2 Spezifikationen: Anschlussgehäuse mit Temperaturregler

IP Schutzklasse abhängig von externer oder interner Temperatureinstellung

Anschlussgehäuse IP44 mit externen Regler



Anschlussgehäuse IP54 mit internen Regler

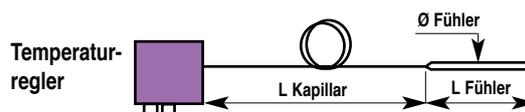
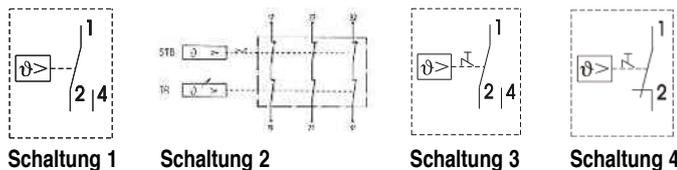


AUSWAHL EINER KABELVERSCHRAUBUNG

Kabelverschraubung aus Polyamid	8	10	13	15	19	25	32	38	44
Max. Ø Kabel (mm)	8	10	13	15	19	25	32	38	44
Kabelverschraubung Ø	ISO 16	ISO 16bis	ISO 20	ISO 20bis	ISO 25	ISO 32	ISO 40	ISO 50	ISO 63
Nr.	9671-01	9671-02	9671-03	9671-04	9671-05	9671-06	9671-07	9671-08	9671-09

Kabelverschraubung mit Dichtung geliefert

TEMPERATURREGLER & SICHERHEITSTEMPERATURBEGRENZER



TEMPERATURREGLER MIT AUTOMATISCHER RÜCKSTELLUNG TYP TR (ISchaltung 1)

Nr.	Temp. Bereich	Ø Fühler	Länge Kapillar	Länge Kapillar	I (A)	Kontakte	Geeignete Anschlußgehäuse mit Temperaturregler					
							Q2	K2	G2	A3	C1	C3
9030-02	0 / +100°C	Ø6	160 mm	1000 mm	16A / 230V	1 potentialfreier Wechslerkontakt	•	•	•	•	•	•
9031-12	0 / +100°C	Ø6	160 mm	2000 mm	16A / 230V	1 potentialfreier Wechslerkontakt	•	•	•	•	•	•
9030-03	+50 / +300°C	Ø6	100 mm	1000 mm	16A / 230V	1 potentialfreier Wechslerkontakt	•	•	•	•	•	•
9031-13	+50 / +300°C	Ø6	90 mm	2000 mm	16A / 230V	1 potentialfreier Wechslerkontakt	•	•	•	•	•	•
9030-01	0 / +70°C	Ø6	130 mm	1000 mm	10A / 230V	1 potentialfreier Wechslerkontakt	•	•	•	•	•	•
9031-11	0 / +70°C	Ø6	130 mm	2000 mm	10A / 230V	1 potentialfreier Wechslerkontakt	•	•	•	•	•	•
9030-71	-20 / +40°C	Ø8	150 mm	2000 mm	16A / 230V	1 potentialfreier Wechslerkontakt	•	•	•	•	•	•

TEMPERATURBEGRENZER MIT MANUELLER RÜCKSTELLUNG TYP TB (Schaltung 3)

Nr.	Temp. Bereich	Ø Fühler	Länge Kapillar	Länge Kapillar	I (A)	Kontakte	Q2	K2	G2	A3	C1	C3
9031-08	0 / +200°C	Ø6	100 mm	1000 mm	16A / 230V	1 potentialfreier Wechslerkontakt	•	•	•	•	•	•

TEMPERATURBEGRENZER MIT MANUELLER RÜCKSTELLUNG TYP TB (Schaltung 4)

Nr.	Temp. Bereich	Ø Fühler	Länge Kapillar	Länge Kapillar	I (A)	Kontakte	Q2	K2	G2	A3	C1	C3
9030-05	+50 / +300°C	Ø6	88 mm	1000 mm	16A / 230V	1-ph Schließerkontakt	•	•	•	•	•	•

TEMPERATURREGLER UND -BEGRENZER MIT MANUELLER RÜCKSTELLUNG TYP TR + STB (Schaltung 2)

Nr.	Temp. Bereich	Sicherheits-temperaturbegrenzer	2 Fühler Ø	Länge Kapillar	Länge Kapillar	I (A)	Kontakte	Q2	K2	G2	A3	C1	C3
9014-13	+30 / +80°C	110°C	Ø6 Regelung Ø6 Begrenzer	130 mm 100 mm	800 mm 800 mm	20A / 400V	3-ph Schließerkontakt	•	•	•	•	•	•
9014-15	+30 / +75°C	98°C	Ø6 Regelung Ø4 Begrenzer	130 mm 110 mm	520 mm 400 mm	20A / 400V	3-ph Schließerkontakt	•	•	•	•	•	•

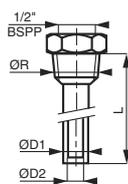
SET MIT FÜHLERROHR, TEMPERATURFÜHLER, BEFESTIGUNG UND KABEL

Erlaubt eine schnelle Demontage des Fühlers oder Thermoelements ohne die Rohre oder den Tank entleeren zu müssen.

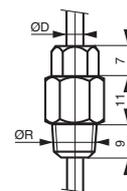
1 SET =



+



+



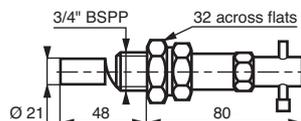
+



KIT Nr.	Fühler	Temp. max. Messung (°C)	Temp max. Gehäuse (°C)	Länge (mm)	Fühlerrohr			Klemmringverschraubung		Nr.	Kabel Nr.
					Länge (mm)	Ø (mm)	Gewinde ØR	Gewinde Ø	Nr.		
2062-01	PT 100	350	80	200	100	8	1/2" BSPT	1/2" BSPP	31672-00	31452-10	
2062-03	PT 100	350	80	250	200	8	1/2" BSPT	1/2" BSPP	31672-00	31452-10	
2062-05	PT 100	350	80	200	150	8	3/8" BSPT	1/2" BSPP	31672-00	31452-10	
2062-06	TC J	450	80	200	150	8	3/8" BSPT	1/2" BSPP	31672-00	31621-10	
2062-07	TC K	450	80	200	150	8	3/8" BSPT	1/2" BSPP	31672-00	31620-10	

NIVEAUANZEIGER

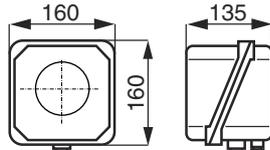
Magnetischer Pegelstandmesser mit Schwimmer; zur horizontalen Montage in Flüssigkeiten mit einer Dichte ≥ 0,8 Ausgang 2 A/250 VAC, konfigurierbar auf Öffner oder Schließer. Anschluss über PVC-Kabel, Länge 1,5m. Körper aus Messing, Schwimmer aus Edelstahl. Max. Betriebstemperatur: + 110°C. Max. Betriebsdruck: 16 bar. Schutzart: IP 65



Beschreibung	Nr.
Magnetischer Schwimmerschalter	32020-01

ANSCHLUSSGEHÄUSE MIT THERMOSTAT FÜR EINSCHRAUBHEIZKÖRPER - IP 55

Nur für Einschraubheizkörper mit Fühlerrohr geeignet
M77 oder 2"1/2 Einschraubheizkörper ohne Kühlstrecke



Material: Aluminium lackiert

Max. Leistung (kW)	Spannung (V)	Schutzart IP	Thermostat				Nr.
			Temp. Bereich	Begrenzer	Anzahl Kontakte	Rückstellung	
13	400 - 3-ph	55	30/85°C	110°C	3	Manuell	9027-51
8	400 - 3-ph	55	0/300°C	-	2	-	9027-52
8	400 - 3-ph	55	0/100°C	-	2	-	9027-53
8	400 - 3-ph	55	50/200°C	-	2	-	9027-54
2	230 - 1-ph	55	110/550°C	-	1	-	9027-55
3	230 - 1-ph	55	-	90/110°C	1	Manuell	9027-61
5	400 - 3-ph	55	-	50/300°C	1	Manuell	9027-62
5	400 - 3-ph	55	-	20/500°C	1	Manuell	9027-63

Diese Anschlussgehäuse mit Thermostat für Heizkörper ISO M77 oder 2"1/2 mit Fühlerrohr, wurden entwickelt, um die Installation und Regelung zu erleichtern. Das Thermostat sorgt für die Stromzufuhr oder -unterbrechung.

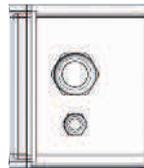
Sie bestehen aus einem dichten Aluminiumgehäuse, Schutzart IP55, einem Thermostat oder / und einem Sicherheitstemperaturbegrenzer.

Die ideale Lösung für kleine oder mittlere Leistungen.

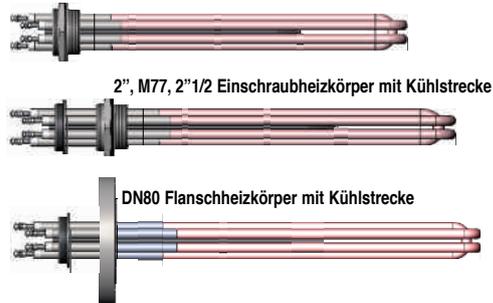
STEUERSCHALTKASTEN MIT SICHERHEITSTEMPERATURBEGRENZER UND RELAIS BIS 30 kW - IP 55



Abmaße (mm):
160 x 240 x 170



NUR FÜR TAUCHHEIZKÖRPER MIT FÜHLERROHR GEEIGNET
2", M77, 2"1/2 Einschraubheizkörper ohne Kühlstrecke



Diese Einheit wurde entwickelt um die Installation von ISO M77, 2", 2"1/2 und DN80 Tauchheizkörpern mit Fühlerrohr zu vereinfachen. Das IP 55 Anschlussgehäuse ist mit einem Temperaturregler und einem Sicherheitstemperaturbegrenzer, einer Fernsteuerung sowie einem Relais bis 30kW ausgestattet. Thermostat Temperatur Bereich: 0 bis 100°C.

Einstellung über einen internen Einstellknopf.

Sicherheitstemperaturbegrenzer 50 bis 300°C.

Ein/Aus Kontrolllampe unter transparenter Abdeckung.

Gehäuse mit zwei Kabelverschraubungen, ISO40 und ISO20.

Material: Plastik

Max. Leistung 400V 3 - Ph	IP	Temperaturregler		Sicherheitstemperaturbegrenzer		Kabel- verschraubung 1	Kabel- verschraubung 2	Nr.
		Bereich	Kontakte	Bereich	Kontakte			
30kW	55	0 /+100°C	2	+50/+300°C	2	ISO 40	ISO 20	9027-10

Auf Anfrage: Einsatzbereit

Vulcanic bietet auch die Möglichkeit die Kontrolleinheit direkt an Ihrem Tauchheizkörper zu montieren und zu verkabeln, Nr: 9027-11



Option	Nr.
Montage am Tauchheizkörper	9027-11

DIGITALER STEUERSCHALTKASTEN MIT WASSERDICHEM GEHÄUSE - IP 66

Beschreibung	Nr.
Digitale Temperatur Steuerung, mit wasserdichtem Gehäuse	9028-01
PT100 Ohms Ø 4 mm lg= 50 mm Kabel L = 5 m	9028-02

Temperatursteuerung « Ein/Aus », kompakt, einfache Bedienung, zur Steuerung von Tauchheizkörpern, Heizkabeln oder Silikonheizmatten bis 3,5 kW. Die Steuerung von Leistungen über 3,5 kW benötigen ein Gerät mit einem elektromechanischem Relais.

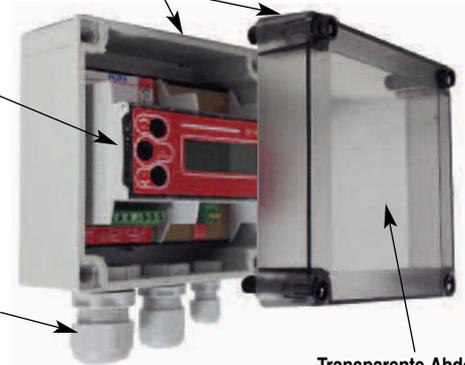
Wasserdichtes Polycarbonat Gehäuse IP66

Digitale Steuereinheit

Abmaße
200 x 110 x 160 (mm)

Kabelverschraubung aus Polyamid

Transparente Abdeckung

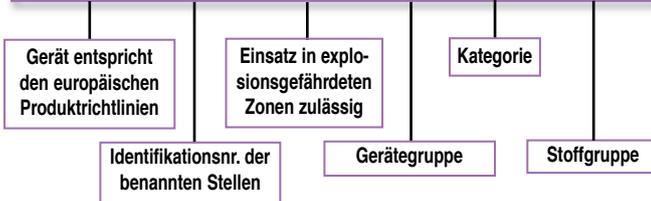


Haupt Spezifikationen:

- Temperatur Messwert, Sollwert und Schaltzustand der Ausgangsrelais werden digital angezeigt.
- Eingangstemperatur PT100 2-adrig (-50°C.....+250°C), mit integrierter Kabellängen Kompensation.
- Meldung « Err LO/Hi » im Fall von Fühlerbruch oder Kurzschluss.
- Sehr einfach zu Konfigurieren mit Drucktasten **temp +/temp-**; Einstellung der Hysterese und Kurzschlussüberwachung.
- Ausgangsrelais mit Schließerkontakt, wenn die gemessene Temperatur niedriger als die eingestellte Temperatur ist. Ausschaltvermögen 16A/230V einphasig.
- Wasserdichtes transparentes Gehäuse IP66 Schock- und Vibrationsbeständig.
- Kabelverschraubung passend für Anschlusskabel von Ø6 bis Ø13mm.



CE 0080 Ex II 2 G



• Identifikationsnr. der benannten Stelle

0081	Frankreich	LCIE
0080	Frankreich	INERIS
0637	Deutschland	IBExU
0722	Spanien	LOM

• Gerätegruppe



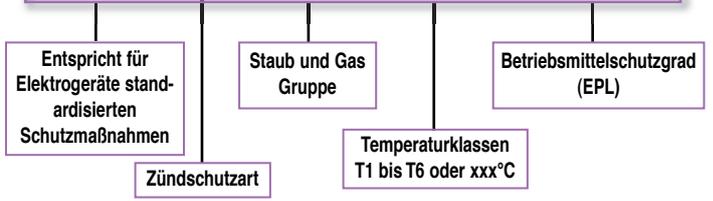
• Kategorie

	Zone	Medium	Risiko einer Explosion		Zeit
			Risiko	Risiko	
1	Zone 0	Gas	HOCH	ständiges Risiko	> 1000 Std. / Jahr
	Zone 20	Staub			
2	Zone 1	Gas	MITTEL	häufiges Risiko	10 < Std. / Jahr < 1000
	Zone 21	Staub			
3	Zone 2	Gas	GERING	selten und kurzzeitig	< 10 Std. / Jahr
	Zone 22	Staub			

• Stoffgruppe

G = Gas
D = Staub (Dust)

Ex d IIC T4 Gb



• Zündschutzart

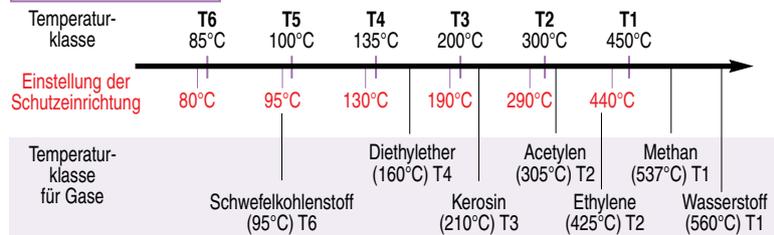
d	Explosionssicheres Gehäuse		Verhindert die Übertragung der Explosion nach außen
e	Erhöhte Sicherheit		Verhindert unzulässige Temperaturen und das Entstehen von Funken
de	Explosionssicheres Gehäuse und erhöhte Sicherheit		Verhindert die Übertragung der Explosion und das Entstehen von Funken
ia	Eigensicherheit		Begrenzt Strom und Spannung, sodass Zündtemperatur nicht erreicht wird

• Staub und Gas Gruppe

Gas Gruppe	Standortgruppe	Typische Gase	Energie der Selbstentzündung
I	Bergbau	Methan	E ≥ 300 µJ
IIA	Übertagebetrieb	Propan, Butan, Benzol, Aceton, Alkohol, Kerosin, Benzin, Petroleum	E ≥ 240 µJ
IIB		Ethylen, Diethylether	E ≥ 70 µJ
IIC		Wasserstoff, Acetylen	E ≥ 17 µJ

Staub Gruppe	Standortgruppe	Gefahr	Größe	Widerstand
IIIA	Übertagebetrieb	Brennbare Schwebstoffe	Ø ≥ 0,5 mm	
IIIB		Nicht leitfähige Stäube	Ø < 0,5 mm	R > 1000Ωm
IIIC		Leitfähige Stäube	Ø < 0,5 mm	R < 1000Ωm

• Temperaturklassen

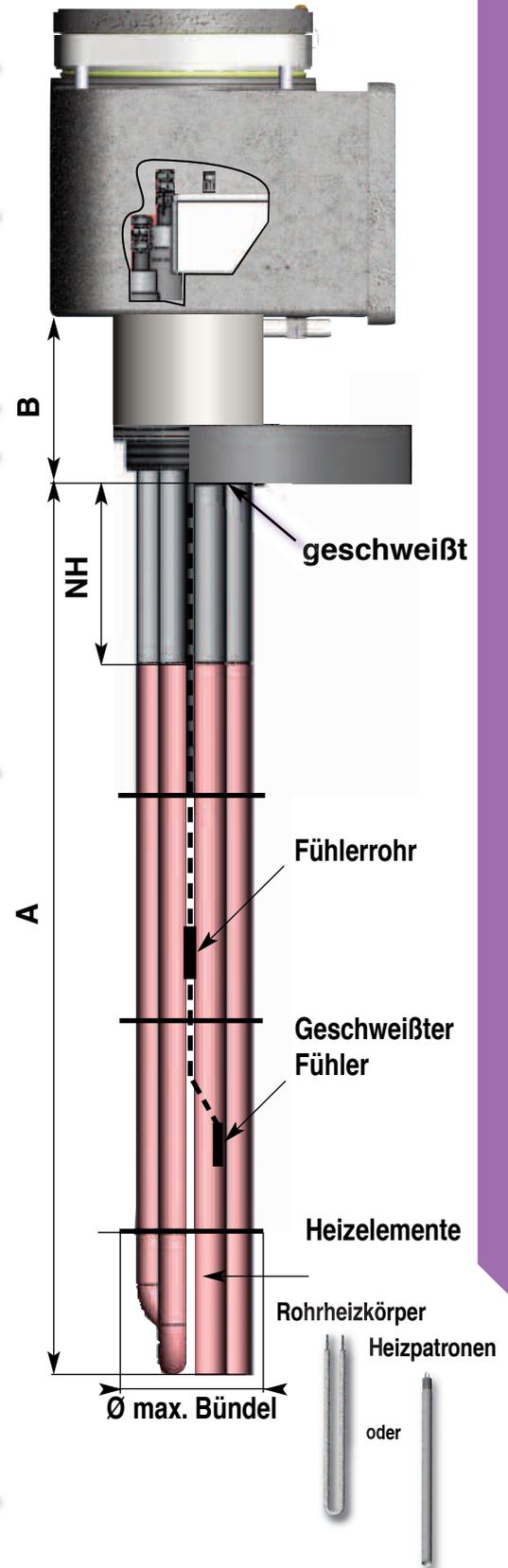


• Betriebsmittelschutzgrad (EPL)

Gruppe II - Gas Zone			Gruppe II - Staub Zone		
Kategorie	Zone	EPL	Kategorie	Zone	EPL
II 1 G	0	Ga	II 1 D	20	Da
II 2 G	1	Gb	II 2 D	21	Db
II 3 G	2	Gc	II 3 D	22	Dc

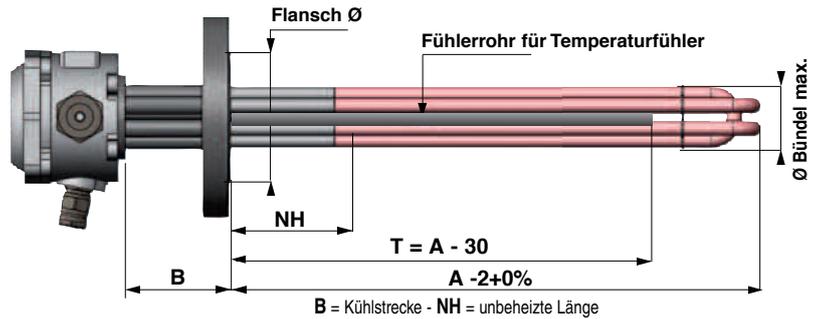
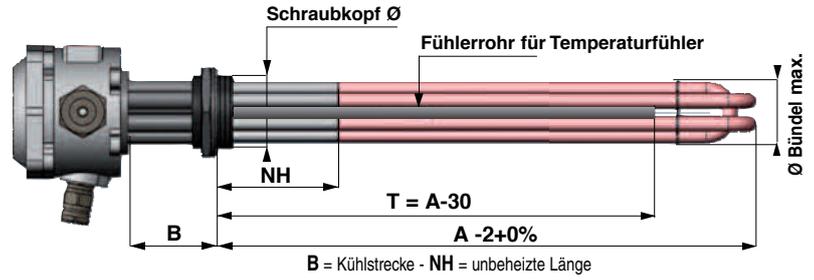
SPEZIFIKATIONEN: DN40 (1"1/2) BIS DN125 (5")

Einschraub- heizkörper	1"1/2 - M45 - 2"		2"1/2 - M77							
Flansch- heizkörper	DN40 - DN50		DN65 - DN80		DN100		DN125			
	1"1/2 - 2"		2"1/2 - 3"		4"		5"			
ANSCHLUSSGEHÄUSE										
Zündschutzart	Ex		d		e		de		d e de	
Gusseisen	●		●		●		●		●	
Aluminium	●		●		●		●		●	
Stahl			●		●		●		●	
Edelstahl			●		●		●		●	
ANSCHLUSS										
Rohr Ø8 oder 8,5 mm	M4		M4		M4		M4			
Rohr Ø10,2 mm	M5		M5		M5		M5			
Rohr Ø16 mm			M6		M6		M6			
Heizpatrone Ø16 mm			Leitung		Leitung		Leitung			
Abdichtung	WP+160		WP+160		WP+160		WP+160			
Schaltung			1 - Ph (Parallel, Reihe), 3 - Ph (Stern oder Dreieck)							
KÜHLSTRECKE B										
	Kühlstrecke min. B = 100 mm.									
SCHRAUBKOPF ODER FLANSCH										
Material	Stahl - Edelstahl 1.4306 - 1.4404									
Schraubkopf Ø										
	1"1/2 M45 2"		2"1/2 M77							
Flansch: EN 1092-1 Ø PN bar										
	DN40 DN50 PN10 bis PN63		DN65 DN80 PN10 bis PN63		DN100 PN10 bis PN63		DN125 PN10 bis PN63			
Flansch: ASME B16.5 Ø Klasse lbs										
	1"1/2 2" 150 bis 600		2"1/2 3" 150 bis 600		4" 150 bis 600		5" 150 bis 600			
Form										
	Form A (Glatte Dichtfläche) Form B (Dichtleiste) Form C (Feder) Form E (Vorsprung)									
HEIZELEMENTE										
	1"1/2 M45 2" DN40 DN50		2"1/2 M77 DN65 DN80		DN100		DN125			
Anzahl										
Rohrheizk. Ø8 oder 8,5 mm	3 3 6		6 9		9		12			
Rohrheizk. Ø10,2 mm	3 3 3		3 6		9		9			
Rohrheizk. Ø16 mm			3 3		6		6			
Heizpatronen Ø16 mm			6 6		12		12			
Ø Max. des Bündels	42 42 52 42		67 78 78 72		102 102		122 122			
Material										
	Rohrheizk. Ø8 - 8,5		Rohrheizk. Ø10,2		Rohrheizk. Ø16		Heizpatronen Ø16			
316L/DIN 1.4404	X		X		X		X			
321/DIN 1.4541	X		X		X		X			
Incoloy 800/DIN 1.4876					X					
Incoloy 825/DIN 2.4858					X					
Stahl			X		X		X			
Vulcaloy 904L/DIN 1.4539			X							
Behandlung	Ohne - Gebeizt - Gebeizt und passiviert - Elektropoliert									
Abmaße (mm)										
	1"1/2 M45 2" DN40 DN50		2"1/2 M77 DN65 DN80		DN100		DN125			
Max. Länge = A + B (mm)	1800mm (Rohrheizk. Ø8) - 3200mm (Rohrheizk. Ø10,2 - Ø16) - 2500mm (Heizpatronen Ø16)									
Toleranz für A	-2% +0 mit min. -10									
A Min. NH Min.	200mm (Rohrheizk.) - 300mm (Heizpatronen)		75mm		12		250mm 75mm			
Max. Belastung - W/cm ²	12 12 12		12 12		12		12			
Max. Spannung	400 V (Rohrheizk. Ø8-8,5) 500 V (Rohrheizk. Ø10,2 und Heizpatronen Ø16) - 750 V (Rohrheizk. Ø16)									
SICHERHEITSTEMPERATUREINRICHTUNG										
Medium	Klasse		Fühler			Montage				
Flüssigkeit	T1 oder T2		Thermoelement Thermoelement			im Fühlerrohr am Heizelement geschweißt				
Flüssigkeit	T3 bis T6		Schmelzsicherung			im Fühlerrohr				
			Thermoelement			im Fühlerrohr				
			Thermoelement			am Heizelement geschweißt				
Gas	T1 bis T6		Thermostat 50/300°C			im Fühlerrohr				
			Thermostat 50/300°C			am Heizelement geschweißt				
			Thermoelement			am Heizelement geschweißt				





1 1/2 BSPP, M77x200, 2 1/2 BSPP EINSCHRAUB- UND DN80 FLANSCHHEIZKÖRPER II 2 G Ex d IIC ZUM BEHEIZEN VON ÖL ODER WÄSSERIGEN LÖSUNGEN BIS 65°C

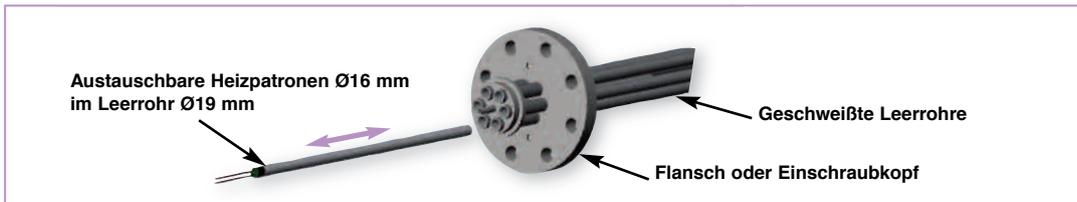
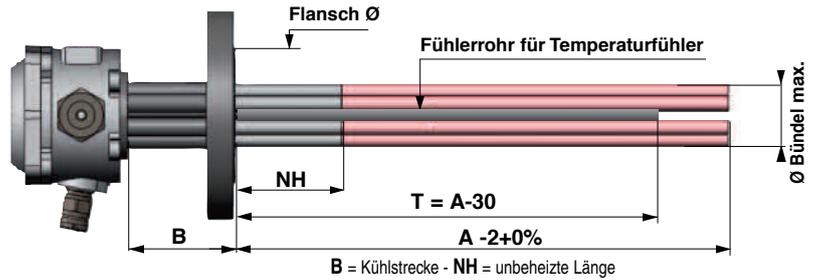
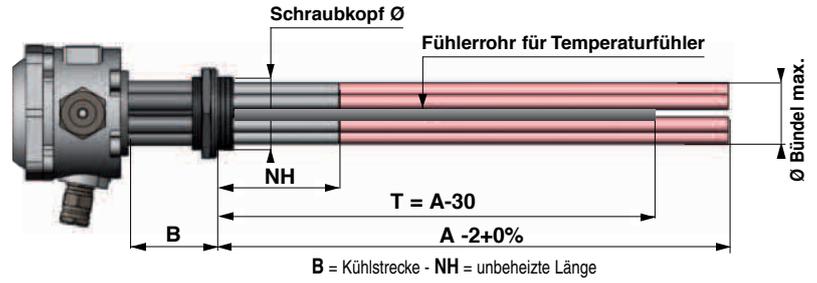
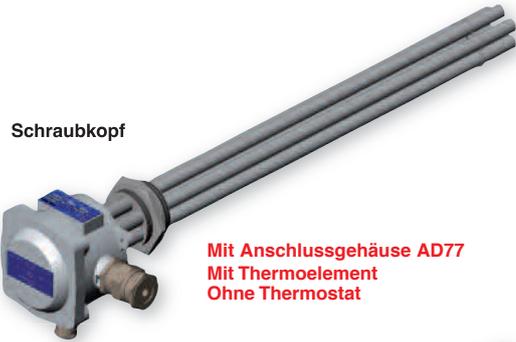


Anschlussgehäuse	AD77 IP 54 Aluminium (Erhältlich in Gusseisen)
Kennzeichnung	II 2 G Ex d IIC T (1,2,3... Siehe Tabelle)
Raumtemperatur	-20°C bis 40°C (Weitere auf Anfrage)
Relative Luftfeuchtigkeit	95% max.
Schraubkopf- oder Flanschwerkstoff	Edelstahl - Gebeizt und passiviert - Geschweißt
Heizelemente	Edelstahl DIN 1.4404 - Gebeizt und passiviert
Sicherheitstemperaturbegrenzer	Thermoelement (B)

	Anzahl	Ø Schraubkopf Ø Flansch	Leistung (kW) +/-10%	Spannung (V)	Temp. Klasse	Belastung (W/cm²)	A (mm)	NH (mm)	B (mm)	Rohrheizk. Ø (mm)	Bündel Max Ø (mm)	Medium	Nr.
Schraubkopf	3 Rohrheizkörper	1 1/2 BSPP	0,5	230	T4	1	400	100	100	10,2	42	Öl	2012-01
			0,9	230	T6	1,5	400	100	100	10,2	42	Öl	2012-02
			1,1	230	T6	1,9	400	100	100	10,2	42	Öl	2012-03
			3,45	230	T6	6	400	100	100	10,2	42	Öl	2012-04
			0,75	230	T4	1	500	100	100	10,2	42	Öl	2012-05
			1,15	230	T6	1,5	500	100	100	10,2	42	Öl	2012-06
			1,45	230	T6	1,9	500	100	100	10,2	42	Öl	2012-07
			4,6	230	T6	6	500	100	100	10,2	42	Öl	2012-08
	3 Rohrheizkörper	2 BSPP	1,05	230	T4	1	650	100	100	10,2	52	Öl	2012-10
			1,6	230	T6	1,5	650	100	100	10,2	52	Öl	2012-11
			2	400	T4	1,9	650	100	100	10,2	52	Öl	2012-12
			6,4	400	T3	6	650	100	100	10,2	52	Wasser	2012-13
	3 Rohrheizkörper	2 1/2 BSPP	1,6	400	T6	1	650	100	100	16	72	Öl	2012-20
			2,5	400	T6	1,5	650	100	100	16	72	Öl	2012-21
			3,2	400	T4	1,9	650	100	100	16	72	Öl	2012-22
			10	400	T4	6	650	100	100	16	72	Wasser	2012-23
3 Rohrheizkörper	M77 x 200	1,6	400	T6	1	650	100	100	16	72	Öl	2012-30	
		2,5	400	T6	1,5	650	100	100	16	72	Öl	2012-31	
		3,2	400	T4	1,9	650	100	100	16	72	Öl	2012-32	
		10	400	T4	6	650	100	100	16	72	Wasser	2012-33	
3 Rohrheizkörper	DN80 3"	2,5	400	T6	1	950	100	100	16	78	Öl	Nr. 2016-01	
		3,9	400	T6	1,5	950	100	100	16	78	Öl	DN80 2016-02	
		4,9	400	T4	1,9	950	100	100	16	78	Öl	3" 2016-03	
		15,3	400	T4	6	950	100	100	16	78	Wasser	2016-04	

Flansch DN80 PN16
FORM B (EN1092-1)
Flansch DN3" 150lbs
RF (Standard B16.5)

1 1/2 BSPP, M77x200, 2 1/2 BSPP EINSCHRAUB- UND DN 80 FLANSCHHEIZKÖRPER II 2 G Ex d IIC MIT AUSTAUSCHBAREN HEIZPATRONEN ZUM BEHEIZEN VON ÖL BIS 65°C



Anschlussgehäuse	AD77 IP 54 Aluminium (Erhältlich in Gusseisen)
Kennzeichnung	II 2 G Ex d IIC T6
Raumtemperatur	-20°C bis 40°C (Weitere auf Anfrage)
Relative Luftfeuchtigkeit	95% max.
Schraubkopf- oder Flanschwerkstoff	Edelstahl - Gebeizt und passiviert - geschweißt
Austauschbare Heizpatronen in Leerrohren	Edelstahl DIN 1.4404 - Gebeizt und passiviert
Sicherheitstemperaturbegrenzer	Thermoelement (B)

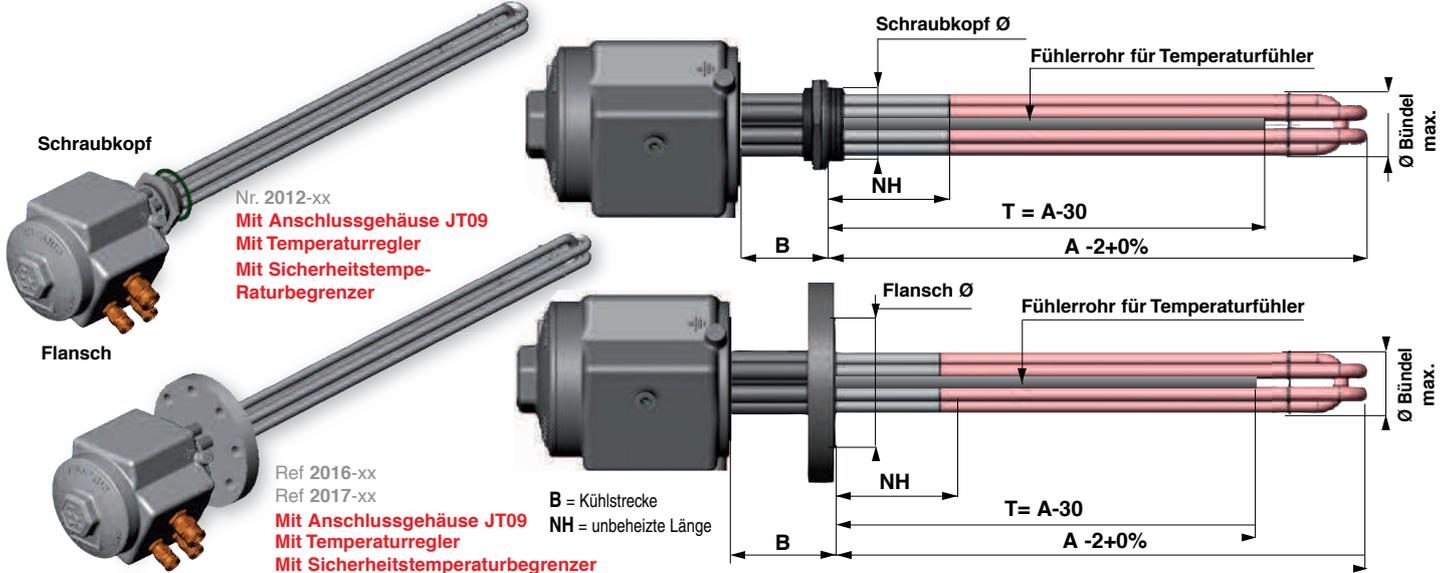
	Anzahl	Ø Schraubkopf Ø Flansch	Leistung (kW) +5/-10%	Spannung (V)	Temp. Klasse	Belastung (W/cm²)	A (mm)	NH (mm)	B (mm)	Bündel Max. Ø (mm)	Medium	Nr.
Schraubkopf	6 Heizpatronen	2 1/2 BSPP	2	400	T6	1	650	100	100	72	Öl	3002-06
			3	400	T6	1	950	100	100	72	Öl	3002-07
			4	400	T6	1	1200	100	100	72	Öl	3002-08
			5	400	T6	1	1450	100	100	72	Öl	3002-09
			6	400	T6	1	1850	100	100	72	Öl	3002-10
	6 Heizpatronen	M77 x 200	2	400	T6	1	650	100	100	72	Öl	3002-11
			3	400	T6	1	950	100	100	72	Öl	3002-12
			4	400	T6	1	1200	100	100	72	Öl	3002-13
			5	400	T6	1	1450	100	100	72	Öl	3002-14
			6	400	T6	1	1850	100	100	72	Öl	3002-15
Flansch	6 Heizpatronen	DN80 3"	2	400	T6	1	650	100	100	78	Öl	Nr. 3002-17
			3	400	T6	1	950	100	100	78	Öl	3002-18
			4	400	T6	1	1200	100	100	78	Öl	3002-19
			5	400	T6	1	1450	100	100	78	Öl	3002-20
			6	400	T6	1	1850	100	100	78	Öl	3002-21

Flansch DN80 PN16
FORM B (EN1092-1)
Flansch DN3" 150lbs
RF (Standard B16.5)

EG-Baumusterprüfbescheinigung : LCIE 03 ATEX 6283X



1 1/2 BSPP, M77x200, 2 1/2 BSPP EINSCHRAUB- UND DN80, DN100 FLANSCHHEIZKÖRPER II 2 G Ex d IIC ZUM BEHEIZEN VON ÖL ODER WÄSSERIGEN LÖSUNGEN BIS 65°C

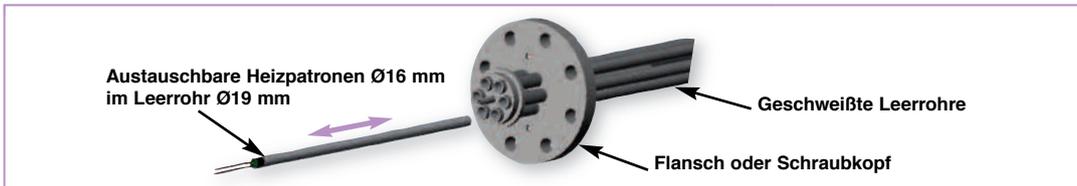
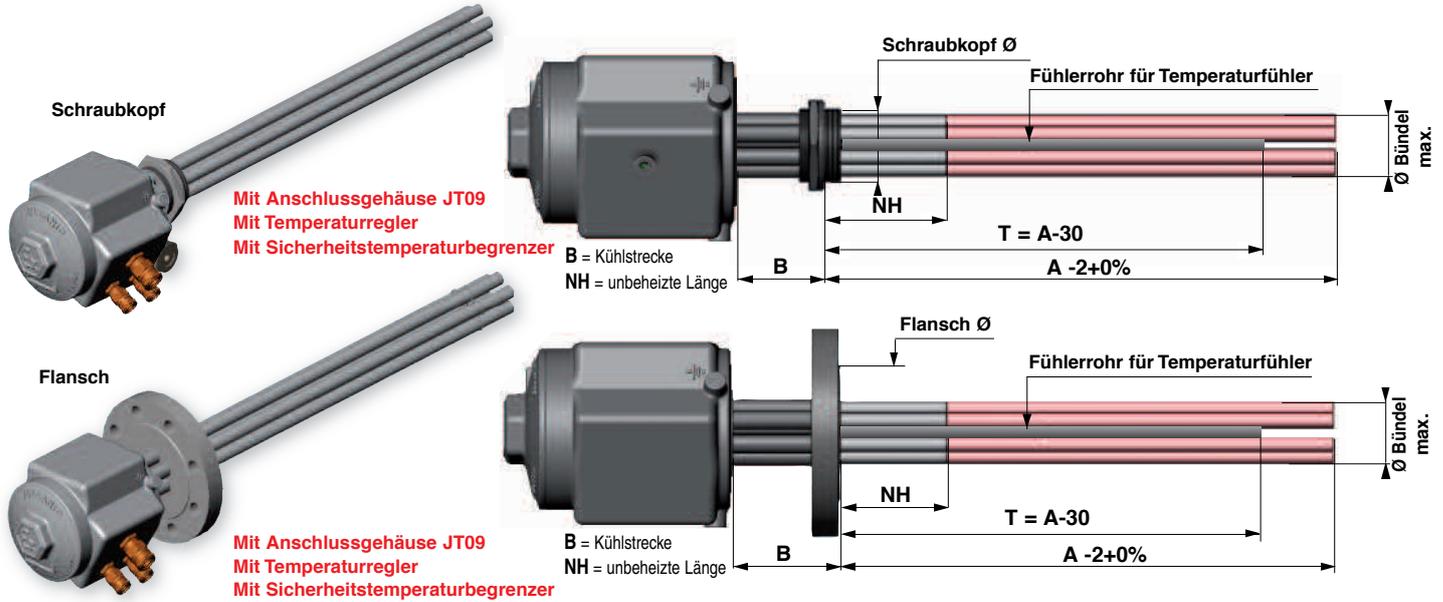


Anschlussgehäuse	JT09 IP 65 (option IP 66) Aluminium (Erhältlich in Gusseisen)
Kennzeichnung	II 2 G Ex d IIC T (1,2,3... siehe Tabelle)
Raumtemperatur	-20°C bis 40°C (Weitere auf Anfrage)
Relative Luftfeuchtigkeit	95% max.
Schraubkopf- oder Flanschwerkstoff	Edelstahl - Gebeizt und passiviert - Geschweißt
Heizelemente	Edelstahl DIN 1.4404 - Gebeizt und passiviert
Thermostat	0/70°C - Einpoliger potenzialfreier Wechsler - 10A / 230V
Sicherheitstemperaturbegrenzer (manuelle Rückstellung)	50/300°C - Einpoliger potenzialfreier Wechsler - 16A / 230V

	Anzahl	Ø Schraubkopf Ø Flansch	Leistung (kW) +5/-10%	Spannung (V)	Temp. Klasse	Belastung (W/cm²)	A (mm)	NH (mm)	B (mm)	Rohrheizk. Ø (mm)	Bündel Max Ø (mm)	Medium	Nr.
Schraubkopf	3 Rohrheizkörper	1 1/2 BSPP	0,5	230	T4	1	400	100	100	10,2	42	Öl	2012-40
			0,9	230	T6	1,5	400	100	100	10,2	42	Öl	2012-41
			1,1	230	T6	1,9	400	100	100	10,2	42	Öl	2012-42
			3,45	230	T6	6	400	100	100	10,2	42	Öl	2012-43
	6 Rohrheizkörper	2" BSPP	0,75	230	T4	1	500	100	100	10,2	42	Öl	2012-44
			1,15	230	T6	1,5	500	100	100	10,2	42	Öl	2012-45
			1,45	230	T6	1,9	500	100	100	10,2	42	Öl	2012-46
			4,6	230	T6	6	500	100	100	10,2	42	Öl	2012-47
	6 Rohrheizkörper	2 1/2 BSPP	1,65	230	T4	1	650	100	100	8	52	Öl	2012-50
			2,5	230	T6	1,5	650	100	100	8	52	Öl	2012-51
			3,15	400	T4	1,9	650	100	100	8	52	Öl	2012-52
			10	400	T3	6	650	100	100	8	52	Wasser	2012-53
6 Rohrheizkörper	M77 x 200	2,15	400	T6	1	650	100	100	10,2	72	Öl	2012-55	
		3,15	400	T6	1,5	650	100	100	10,2	72	Öl	2012-56	
		4	400	T4	1,9	650	100	100	10,2	72	Öl	2012-57	
		12,7	400	T4	6	650	100	100	10,2	72	Wasser	2012-58	
Flansch	6 Rohrheizkörper	DN80 3"	2,15	400	T6	1	950	100	100	10,2	72	Öl	2012-60
			3,15	400	T6	1,5	950	100	100	10,2	72	Öl	2012-61
			4	400	T4	1,9	950	100	100	10,2	72	Öl	2012-62
			12,7	400	T4	6	950	100	100	10,2	72	Wasser	2012-63
	6 Rohrheizkörper	DN100 4"	3,25	400	T6	1	950	100	100	10,2	78	Öl	2016-10
			4,9	400	T6	1,5	950	100	100	10,2	78	Öl	2016-11
			6,2	400	T4	1,9	950	100	100	10,2	78	Öl	2016-12
			19,6	400	T4	6	950	100	100	10,2	78	Wasser	2016-13
	6 Rohrheizkörper	DN125 5"	5,1	400	T4	1	950	100	100	16	102	Öl	2016-15
			7,7	400	T6	1,5	950	100	100	16	102	Öl	2016-16
			9,75	400	T4	1,9	950	100	100	16	102	Öl	2016-17
			30,75	400	T3	6	950	100	100	16	102	Wasser	2016-18
6 Rohrheizkörper	DN125 5"	5,1	400	T4	1	950	100	100	16	122	Öl	2016-20	
		7,7	400	T6	1,5	950	100	100	16	122	Öl	2016-21	
		9,75	400	T4	1,9	950	100	100	16	122	Öl	2016-22	
		30,75	400	T3	6	950	100	100	16	122	Wasser	2016-23	

Flansch ND80 bis DN125
PN16 NORM B (EN1092-1)
Flansch DN3" bis DN5"
150lbs RF (Standard B16.5)

1 1/2 BSPP, M77x200, 2 1/2 BSPP EINSCHRAUB- UND DN 80 FLANSCHHEIZKÖRPER II 2 G Ex d IIC MIT AUSTAUSCHBAREN HEIZPATRONEN ZUM BEHEIZEN VON ÖL BIS 65°C



Anschlussgehäuse	JT09 IP 65 (option IP66) Aluminium (Erhältlich in Gusseisen)
Kennzeichnung	II 2 G Ex d IIC T6
Raumtemperatur	-20°C bis 40°C (Weitere auf Anfrage)
Relative Luftfeuchtigkeit	95% max.
Schraubkopf- oder Flanschwerkstoff	Edelstahl - Gebeizt und passiviert - Geschweißt
Austauschbare Heizpatronen in Leerrohren	Edelstahl DIN 1.4404 - Gebeizt und passiviert
Thermostat	0/70°C - Einpoliger potenzialfreier Wechsler - 10A / 230V
Sicherheitstemperaturbegrenzer (manuelle Rückstellung)	50/300°C - Einpoliger potenzialfreier Wechsler - 16A / 230V

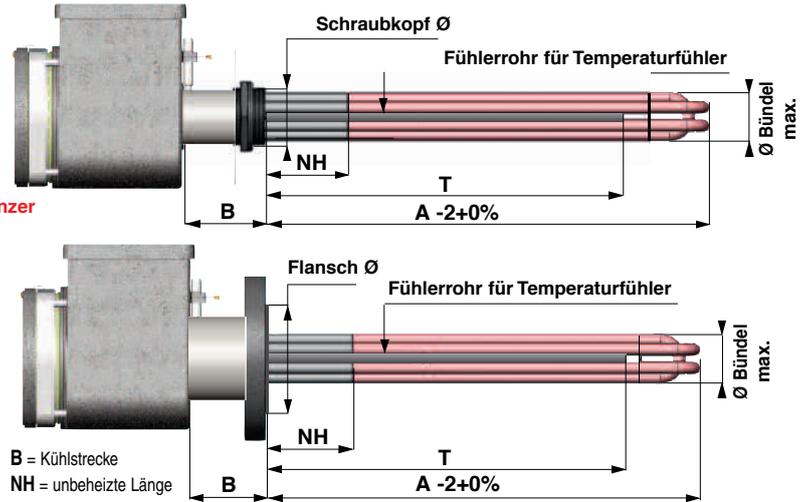
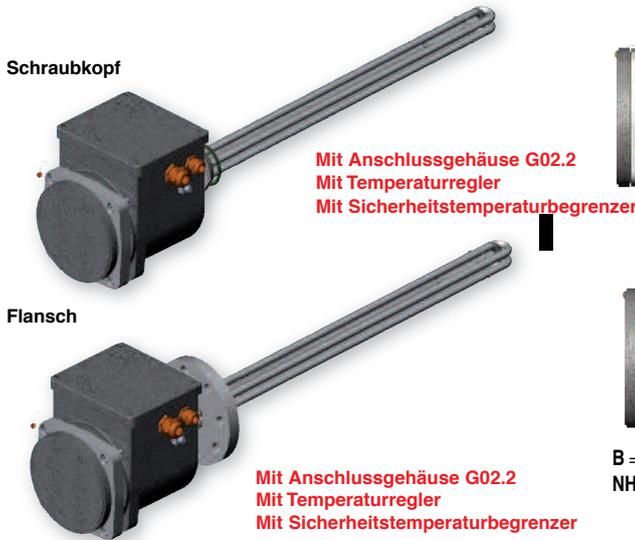
Anzahl	Ø Schraubkopf Ø Flansch	Leistung (kW) +5/-10%	Spannung (V)	Temp. Klasse	Belastung (W/cm ²)	A (mm)	NH (mm)	B (mm)	Bündel Max Ø (mm)	Medium	Nr.		
Schraubkopf	2 1/2 BSPP	2	400	T6	1	650	100	100	72	Öl	3002-34		
		3	400	T6	1	950	100	100	72	Öl	3002-35		
		4	400	T6	1	1200	100	100	72	Öl	3002-36		
		5	400	T6	1	1450	100	100	72	Öl	3002-37		
		6	400	T6	1	1850	100	100	72	Öl	3002-38		
		M77 x 200	2	400	T6	1	650	100	100	72	Öl	3002-40	
	3		400	T6	1	950	100	100	72	Öl	3002-41		
	4		400	T6	1	1200	100	100	72	Öl	3002-42		
	5		400	T6	1	1450	100	100	72	Öl	3002-43		
	6		400	T6	1	1850	100	100	72	Öl	3002-44		
	Flansch		DN80 3"	2	400	T6	1	650	100	100	78	Öl	3002-46
		3		400	T6	1	950	100	100	78	Öl	3002-47	
4		400		T6	1	1200	100	100	78	Öl	3002-48		
5		400		T6	1	1450	100	100	78	Öl	3002-49		
6		400		T6	1	1850	100	100	78	Öl	3002-50		
DN100 4"		5		400	T6	1	800	100	100	102	Öl	DN100	3002-52
		6	400	T6	1	1220	100	100	102	Öl	3002-53		
		9	400	T6	1	1770	100	100	102	Öl	3002-54		
		DN125 5"	5	400	T6	1	800	100	100	122	Öl	DN125	3002-56
			6	400	T6	1	1220	100	100	122	Öl	3002-57	
			9	400	T6	1	1770	100	100	122	Öl	3002-58	

Flansch DN80 bis DN125
PN16 NORM B (EN1092-1)
Flansch DN3" bis DN5"
150lbs RF (Standard B16.5)

EG-Baumusterprüfbescheinigung: LCIE 03 ATEX 6283X



**1 1/2 BSPP, M77x200, 2 1/2 BSPP EINSCHRAUB- UND DN80, DN100, DN125 FLANSCHHEIZKÖRPER
II 2 G Ex de IIC ZUM BEHEIZEN VON ÖL ODER WÄSSERIGEN LÖSUNGEN BIS 65°C**



Anschlussgehäuse	G02.2 IP 66 Gusseisen
Kennzeichnung	II 2 G Ex de IIC T (1,2,3... siehe Tabelle)
Raumtemperatur	-20°C bis 40°C (Weitere auf Anfrage)
Relative Luftfeuchtigkeit	95% max.
Schraubkopf- oder Flanschwerkstoff	Edelstahl - Gebeizt und passiviert - Geschweißt
Heizelemente	Edelstahl DIN 1.4404 - Gebeizt und passiviert
Thermostat	0/70°C - Einpoliger potenzialfreier Wechsler - 10A / 230V
Sicherheitstemperaturbegrenzer (manuelle Rückstellung)	50/300°C - Einpoliger potenzialfreier Wechsler - 16A / 230V

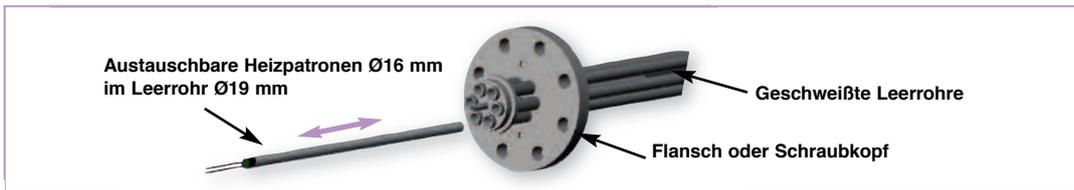
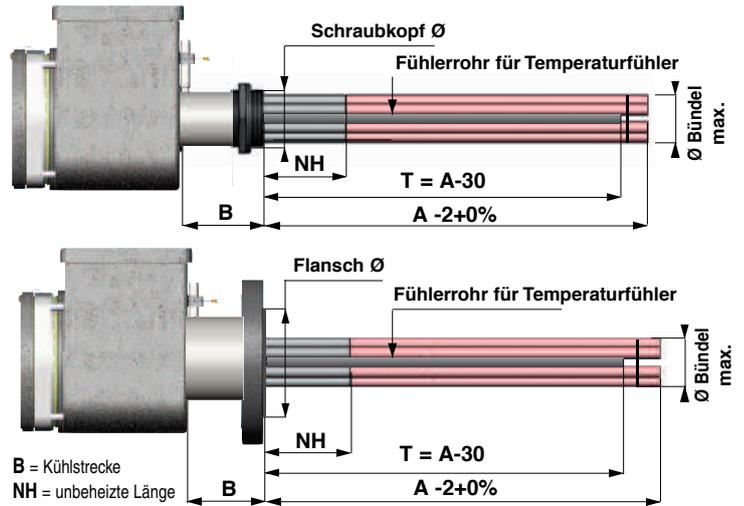
Schraubkopf

Flansch

Anzahl	Ø Schraubkopf Ø Flansch	Leistung (kW) +5/-10%	Spannung (V)	Temp. Klasse	Belastung (W/cm ²)	A (mm)	NH (mm)	B (mm)	Rohrheizk. Ø (mm)	Bündel Max Ø (mm)	Medium	Nr.	
3 Rohrheizkörper	1 1/2 BSPP	0,5	230	T4	1	400	100	100	10,2	42	Öl	2012-70	
		0,9	230	T6	1,5	400	100	100	10,2	42	Öl	2012-71	
		1,1	230	T6	1,9	400	100	100	10,2	42	Öl	2012-72	
		3,45	230	T6	6	400	100	100	10,2	42	Öl	2012-73	
		0,75	230	T4	1	500	100	100	10,2	42	Öl	2012-74	
		1,15	230	T6	1,5	500	100	100	10,2	42	Öl	2012-75	
	6 Rohrheizkörper	2" BSPP	1,65	230	T4	1	650	100	100	8	52	Öl	2012-80
			2,5	230	T6	1,5	650	100	100	8	52	Öl	2012-81
			3,15	400	T4	1,9	650	100	100	8	52	Öl	2012-82
			10	400	T3	6	650	100	100	8	52	Wasser	2012-83
			2,15	400	T6	1	650	100	100	10,2	72	Öl	2012-85
			3,15	400	T6	1,5	650	100	100	10,2	72	Öl	2012-86
6 Rohrheizkörper	2 1/2 BSPP	4	400	T4	1,9	650	100	100	10,2	72	Öl	2012-87	
		12,7	400	T4	6	650	100	100	10,2	72	Wasser	2012-88	
		2,15	400	T6	1	650	100	100	10,2	72	Öl	2012-90	
		3,15	400	T6	1,5	650	100	100	10,2	72	Öl	2012-91	
6 Rohrheizkörper	M77 x 200	4	400	T4	1,9	650	100	100	10,2	72	Öl	2012-92	
		12,7	400	T4	6	650	100	100	10,2	72	Wasser	2012-93	
		3,25	400	T6	1	950	100	100	10,2	78	Öl	2016-30	
		4,9	400	T6	1,5	950	100	100	10,2	78	Öl	2016-31	
6 Rohrheizkörper	DN80 3"	6,2	400	T4	1,9	950	100	100	10,2	78	Öl	2016-32	
		19,6	400	T4	6	950	100	100	10,2	78	Wasser	2016-33	
		5,1	400	T4	1	950	100	100	16	102	Öl	2016-40	
		7,7	400	T6	1,5	950	100	100	16	102	Öl	2016-41	
6 Rohrheizkörper	DN100 4"	9,75	400	T4	1,9	950	100	100	16	102	Öl	2016-42	
		30,75	400	T3	6	950	100	100	16	102	Wasser	2016-43	
		5,1	400	T4	1	950	100	100	16	122	Öl	2016-50	
		7,7	400	T6	1,5	950	100	100	16	122	Öl	2016-51	
6 Rohrheizkörper	DN125 5"	9,75	400	T4	1,9	950	100	100	16	122	Öl	2016-52	
		30,75	400	T3	6	950	100	100	16	122	Wasser	2016-53	
												2017-30	
												2017-31	
											2017-32		
											2017-33		
											2017-40		
											2017-41		
											2017-42		
											2017-43		
											2017-50		
											2017-51		
											2017-52		
											2017-53		

Flansch DN80 bis DN125
PN16 NORM B (EN1092-1)
Flansch DN3" bis DN5"
150lbs RF (Standard B16.5)

1 1/2 BSPP, M77x200, 2 1/2 BSPP EINSCHRAUB- UND DN 80, DN100, DN125 FLANSCHHEIZKÖRPER II 2 G Ex de IIC MIT AUSTAUSCHBAREN HEIZPATRONEN ZUM BEHEIZEN VON ÖL BIS 65°C



Anschlussgehäuse	G02.2 IP 66 Gusseisen
Kennzeichnung	II 2 G Ex de IIC T (1,2,3... siehe Tabelle)
Raumtemperatur	-20°C bis 40°C (Weitere auf Anfrage)
Relative Luftfeuchtigkeit	95% max.
Schraubkopf- oder Flanschwerkstoff	Edelstahl - Gebeizt und passiviert - Geschweißt
Austauschbare Heizpatronen in Leerrohren	Edelstahl DIN 1.4404 - Gebeizt und passiviert
Thermostat	0/70°C - Einpoliger potenzialfreier Wechsler - 10A / 230V
Sicherheitstemperaturbegrenzer (manuelle Rückstellung)	50/300°C - Einpoliger potenzialfreier Wechsler - 16A / 230V

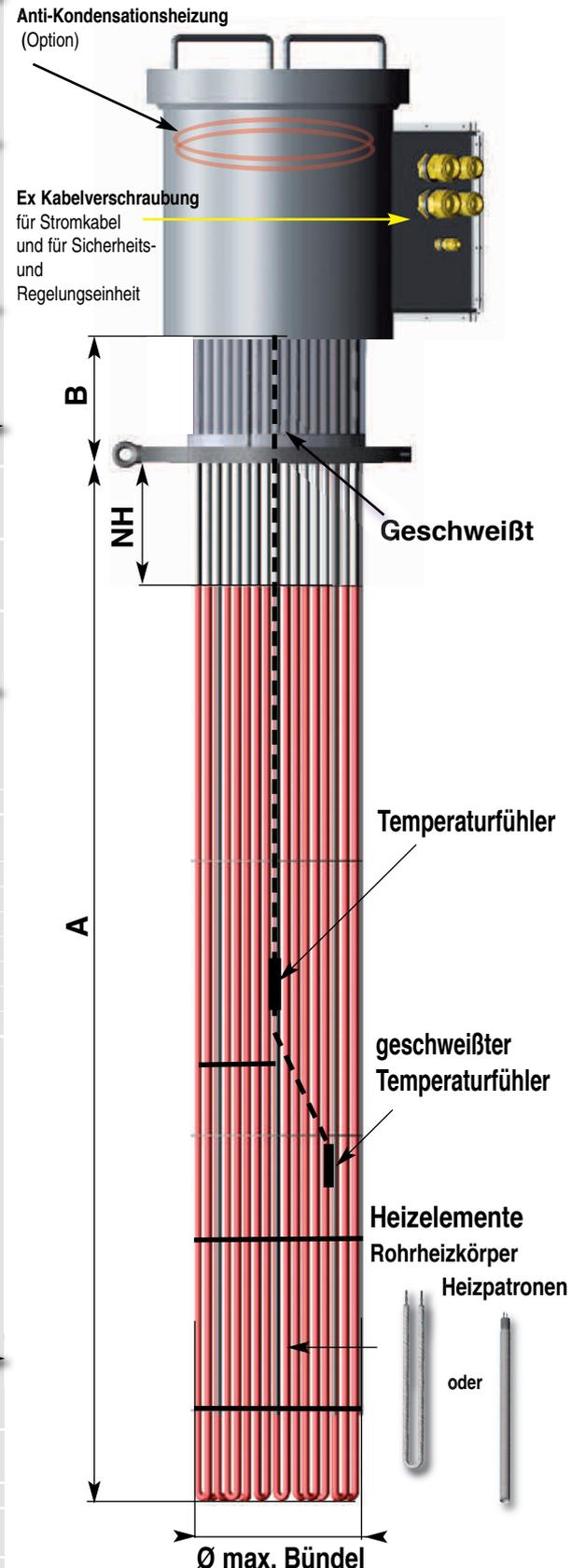
	Anzahl	Ø Schraubkopf Ø Flansch	Leistung (kW) +5/-10%	Spannung (V)	Temp. Klasse	Belastung (W/cm ²)	A (mm)	NH (mm)	B (mm)	Bündel Max. Ø (mm)	Medium	Nr.			
Schraubkopf	6 Heizpatronen	2 1/2 BSPP	2	400	T6	1	650	100	100	72	Öl	3002-54			
			3	400	T6	1	950	100	100	72	Öl	3002-55			
			4	400	T6	1	1200	100	100	72	Öl	3002-56			
			5	400	T6	1	1450	100	100	72	Öl	3002-57			
			6	400	T6	1	1850	100	100	72	Öl	3002-58			
			6 Heizpatronen	M77 x 200	2	400	T6	1	650	100	100	72	Öl	3002-60	
	3	400			T6	1	950	100	100	72	Öl	3002-61			
	4	400			T6	1	1200	100	100	72	Öl	3002-62			
	5	400			T6	1	1450	100	100	72	Öl	3002-63			
	6	400			T6	1	1850	100	100	72	Öl	3002-64			
	Flansch	6 Heizpatronen			DN80 3"	2	400	T6	1	650	100	100	78	Öl	3002-66
			3	400		T6	1	950	100	100	78	Öl	3002-67		
4			400	T6		1	1200	100	100	78	Öl	3002-68	DN80	3"	3003-66
5			400	T6		1	1450	100	100	78	Öl	3002-69			
6			400	T6		1	1850	100	100	78	Öl	3002-70			
6 Heizpatronen			DN100 4"	5		400	T6	1	800	100	100	102	Öl	3002-72	
		6		400	T6	1	1220	100	100	102	Öl	3002-73	DN100	4"	3003-67
		9		400	T6	1	1770	100	100	102	Öl	3002-74			
		5		400	T6	1	800	100	100	122	Öl	3002-76			
		6		400	T6	1	1220	100	100	122	Öl	3002-77	DN125	5"	3003-68
		9		400	T6	1	1770	100	100	122	Öl	3002-78			

Flansch DN80 bis DN125
PN16 FORM B (EN1092-1)
Flansch DN3" bis DN5"
150lbs RF (Standard B16.5)

EG-Baumusterprüfbescheinigung: IBExU 07 ATEX 1164X

SPEZIFIKATIONEN: DN150 (6") BIS DN500 (20")

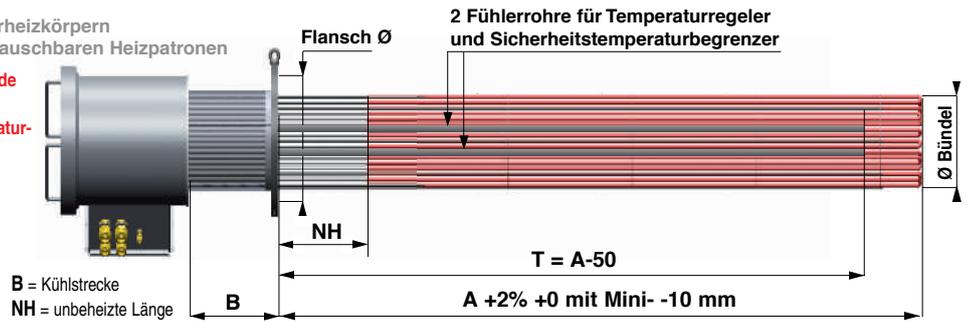
FLANSCH		DN150	DN200	DN250	DN300	DN350	DN400	DN450	DN500
		6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"
Typ		2010							
Anschlussgehäuse									
Zündschutzart Ex		d e de							
Gusseisen									
Aluminium									
Stahl									
Edelstahl									
Anschluss									
Heizelemente									
Rohrheizkörper Ø10,2 mm		M5		M5		M5			
Rohrheizkörper Ø16 mm		M6		M6		M6			
Heizpatronen Ø16 mm		Kabel		Kabel		Kabel			
Abdichtung		WP+160		WP+160		WP+160			
Schaltung		3 - Ph (Stern oder Dreieck)							
Kühlstrecke B									
B = 250 (mm)		Tauchheizkörper (Horizontal) - Temperaturklasse T6 bis T3							
B = 450 (mm)		Tauchheizkörper (Horizontal) - Temperaturklasse T1 bis T2							
		Im Falle einer vertikalen oder schrägen Befestigung, kontaktieren Sie uns.							
FLANSCH									
Werkstoff		Stahl - Edelstahl 1.4306 - 1.4404 - 1.4571							
Flansch: EN 1092-1 PN bar		DN150	DN200	DN250	DN300	DN350	DN400	DN450	DN500
		PN10 bis PN63							
Flansch: ASME B16.5 ND Klasse lbs		6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"
		150 - 300 - 400 - 600							
Form		Form A (Glatte Dichtfläche) Form B (Dichtleiste) Form C (Feder) Form E (Vorsprung)							
HEIZELEMENTE									
Anzahl		DN150	DN200	DN250	DN300	DN350	DN400	DN450	DN500
Rohrheizkörper Ø10,2 mm		15	27	45	66	78	102	165	174
Rohrheizkörper Ø16 mm		9	18	27	39	51	57	90	99
Heizpatronen Ø16 mm		18	36	54	78	102	114	180	198
Ø Max. Bündel (mm)		151	197	245	290	317	362	416	460
Material DN 150 bis 500		Rohrheizkörper 10,2 Rohrheizkörper 16 Heizpatronen 16							
Z2 316L/DIN 1.4404		X		X		X			
Z6 321/DIN 1.4541		X		X		X			
Incoloy 800/DIN 1.4876				X					
Incoloy 825/DIN 2.4858				X					
Stahl		X		X		X			
904L/DIN 1.4539		X							
Behandlung		Ohne - Gebeizt - Gebeizt und passiviert - Elektropoliert							
Abmaße (mm)		DN150	DN200	DN250	DN300	DN350	DN400	DN450	DN500
Toleranz für Länge A		-2% +0 mit min. -10							
Länge max. = A + B		3200mm (Rohrheizkörper Ø10,2 - Ø16) - 2500mm (Heizpatronen Ø16) (Für weitere Längen kontaktieren Sie uns)							
A min.		450	550	650	750	900	1000	1150	1250
NH min.		150	150	150	150	200	200	250	250
Belastung max. - W/Cm ²		Abhängig der Kundenanwendung							
Spannung max.		500 V (Rohrheizkörper Ø10,2 and Heizpatronen Ø16) - 750 V (Rohrheizkörper Ø16)							
SICHERHEITSEINRICHTUNG									
Medium	Klasse	Fühler			Montage				
Flüssigkeit	T1 oder T2	Thermoelement			im Fühlerrohr				
		Thermoelement			am Heizelement geschweißt				
		Schmelzsicherung			im Fühlerrohr				
Flüssigkeit	T3 bis T6	Thermoelement			im Fühlerrohr				
		Thermoelement			am Heizelement geschweißt				
		Thermostat 50/300°C			im Fühlerrohr				
		Thermostat 50/300°C			am Heizelement geschweißt				
Gas	T1 bis T6	Thermoelement			am Heizelement geschweißt				



DN 150 BIS DN 500 FLANSCHHEIZKÖRPER ZUM BEHEIZEN VON ÖL BIS 65°C II 2 G Ex de IIC

Nr. 2010-xx mit Rohrheizkörpern
Nr. 2019-xx mit austauschbaren Heizpatronen

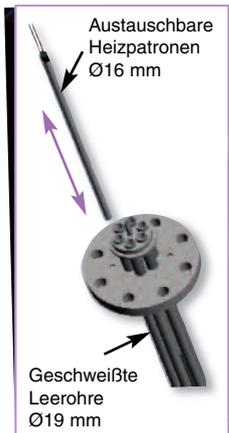
Anschlussgehäuse Ex de mit Temperaturregler und Sicherheitstemperaturbegrenzer



Flansch DN150 bis DN500
PN16 FORM B (EN1092-1)
Flansch DN6" bis DN20"
150lbs RF (Standard B16.5)

Kennzeichnung	II 2 G Ex de IIC (1,2,3... siehe Tabelle)
Raumtemperatur - Relative Luftfeuchtigkeit (Hr)	-20°C bis 40°C (weitere auf Anfrage) - Hr = 95% Max
Flansch	Edelstahl - Gebeizt und passiviert - Geschweißt
Rohrheizkörper Ø16 oder Heizpatronen in Leerrohren Ø19	Edelstahl DIN 1.4404 - Gebeizt und passiviert
Thermostat	0/70°C - Einpoliger potenzialfreier Wechsler - 10A / 230V
Sicherheitstemperaturbegrenzer (manuelle Rückstellung)	50/300°C - Einpoliger potenzialfreier Wechsler - 16A / 230V

Anzahl der Heizelemente	Medium	Leistung (kW) +5/-10%	Spannung (V)	Temp. Klasse	Belastung (W/cm²)	A (mm)	NH (mm)	B (mm)	Bündel Max Ø (mm)	Ø Flansch PN16 FS EN1092-1	Nr.	Ø Flansch 150lbs RF Std B16.5	Nr.
Rohrheizkörper													
9	Öl	10	400	T6	1,9	750	150	250	151	DN150	2010-05	6"	2010-55
		15	400	T6	1,9	1050	150	250	151		2010-06		2010-56
		20	400	T6	1,9	1350	150	250	151		2010-07		2010-57
		31	400	T6	1,9	1950	150	250	151		2010-08		2010-58
		39	400	T6	1,9	2450	150	250	151		2010-09		2010-59
		48	400	T6	1,9	2950	150	250	151		2010-10		2010-60
18	Öl	31	400	T6	1,9	1050	150	250	197	DN200	2010-11	8"	2010-61
		41	400	T6	1,9	1350	150	250	197		2010-12		2010-62
		61	400	T6	1,9	1950	150	250	197		2010-13		2010-63
		79	400	T6	1,9	2450	150	250	197		2010-14		2010-64
		96	400	T6	1,9	2950	150	250	197		2010-15		2010-65
27	Öl	62	400	T6	1,9	1350	150	250	151	DN250	2010-16	10"	2010-66
		93	400	T6	1,9	1950	150	250	151		2010-17		2010-67
		118	400	T6	1,9	2450	150	250	151		2010-18		2010-68
		144	400	T6	1,9	2950	150	250	151		2010-19		2010-69
39	Öl	89	400	T6	1,9	1350	150	250	151	DN300	2010-20	12"	2010-70
		134	400	T6	1,9	1950	150	250	151		2010-21		2010-71
		171	400	T6	1,9	2450	150	250	151		2010-22		2010-72
		208	400	T6	1,9	2950	150	250	151		2010-23		2010-73
51	Öl	170	400	T6	1,9	1950	200	250	151	DN350	2010-24	14"	2010-74
		219	400	T6	1,9	2450	200	250	151		2010-25		2010-75
		268	400	T6	1,9	2950	200	250	151		2010-26		2010-76
57	Öl	190	400	T6	1,9	1950	200	250	151	DN400	2010-27	16"	2010-77
		245	400	T6	1,9	2450	200	250	151		2010-28		2010-78
		299	400	T6	1,9	2950	200	250	151		2010-29		2010-79
99	Öl	416	400	T6	1,9	2450	250	250	151	DN500	2010-30	20"	2010-80
		510	400	T6	1,9	2950	250	250	151		2010-31		2010-81
Austauschbare Heizpatronen													
18	Öl	6,5	400	T6	1	750	150	250	151	DN150	2019-01	6"	2019-51
		10	400	T6	1	1050	150	250	151		2019-02		2019-52
		13	400	T6	1	1350	150	250	151		2019-03		2019-53
		19	400	T6	1	1950	150	250	151		2019-04		2019-54
		24,5	400	T6	1	2450	150	250	151		2019-05		2019-55
		30	400	T6	1	2950	150	250	151		2019-06		2019-56
36	Öl	19	400	T6	1	1050	150	250	151	DN200	2019-07	8"	2019-57
		25	400	T6	1	1350	150	250	151		2019-08		2019-58
		38	400	T6	1	1950	150	250	151		2019-09		2019-59
		49	400	T6	1	2450	150	250	151		2019-10		2019-60
		60	400	T6	1	2950	150	250	151		2019-11		2019-61
54	Öl	38	400	T6	1	1350	150	250	151	DN250	2019-12	10"	2019-62
		57	400	T6	1	1950	150	250	151		2019-13		2019-63
		74	400	T6	1	2450	150	250	151		2019-14		2019-64
		90	400	T6	1	2950	150	250	151		2019-15		2019-65
78	Öl	55	400	T6	1	1350	150	250	151	DN300	2019-16	12"	2019-66
		83	400	T6	1	1950	150	250	151		2019-17		2019-67
		106	400	T6	1	2450	150	250	151		2019-18		2019-68
		130	400	T6	1	2950	150	250	151		2019-19		2019-69
102	Öl	105	400	T6	1	1950	200	250	151	DN350	2019-20	14"	2019-70
		136	400	T6	1	2450	200	250	151		2019-21		2019-71
		166	400	T6	1	2950	200	250	151		2019-22		2019-72
114	Öl	118	400	T6	1	1950	200	250	151	DN400	2019-23	16"	2019-73
		152	400	T6	1	2450	200	250	151		2019-24		2019-74
		186	400	T6	1	2950	200	250	151		2019-25		2019-75
198	Öl	258	400	T6	1	2450	250	250	151	DN500	2019-28	20"	2019-76
		317	400	T6	1	2950	250	250	151		2019-29		2019-77



ZUBEHÖR FÜR EINSCHRAUB- UND FLANSCHHEIZKÖRPER

ANTI-VERFORMUNGSSCHRAUBE
Verhindert die Verformung der Einschweißmuffe beim Schweißen. Vor dem Schweißen in die Einschweißmuffe schrauben.

Ø Gewinde	Nr.	Beschreibung
M45 x200	9639-00	Stahl Schraube
	9639-01	Edelstahl 1.4306 Schraube
M77 x200	9640-00	Stahl Schraube
	9640-01	Edelstahl 1.4404 Schraube

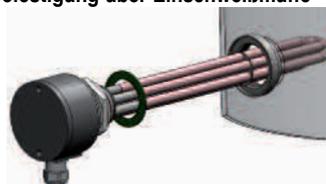


SCHLÜSSEL		
	Nr.	Beschreibung
M77 2"1/2	4510-99	Steckschlüssel 96
1"1/2 - 2" M45	4509-99	Steckschlüssel 62
M77 2"1/2	4511-99	Gabelschlüssel 96
1"1/2 - 2" M45	4512-99	Gabelschlüssel 62

Nur für Einschraubheizkörper ohne Anschlussgehäuse



Befestigung über Einschweißmuffe

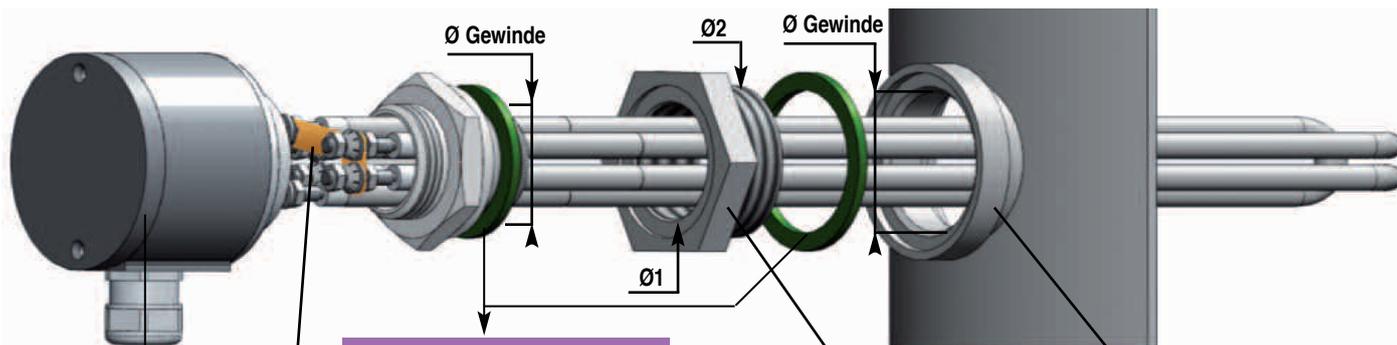
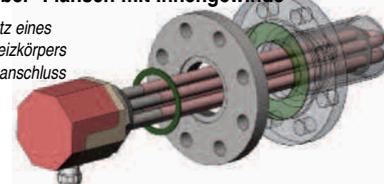


Befestigung über Reduziermuffe



Befestigung über Flansch mit Innengewinde

Erlaubt den Einsatz eines M77 Einschraubheizkörpers an einem Flanschanschluss



ANSCHLUSSEGEHÄUSE THERMOSTAT KABELVERSCHRAUBUNG
SIEHE SEITE 41-42-43

ANSCHLUSBRÜCKEN AUS KUPFER

52732-01 3 Heizelementen
52732-02 6 Heizelementen
52732-03 9 Heizelementen
Ø8 mm mit M4 Gewindebolzen

52732-10 3 Heizelementen
52732-11 6 Heizelementen
52732-12 9 Heizelementen
Ø10,2 mm mit M5 Gewindebolzen

52732-23 3 Heizelementen
52732-26 6 Heizelementen
Ø16 mm mit M6 Gewindebolzen

Jedes Set beinhaltet rechtwinklige Anschlussbrücken zur Schaltung der Heizelemente
1 - Ph: Parallelschaltung
3 - Ph: Stern- oder Dreieckschaltung
(Entsprechend der mitgelieferten Bedienungsanleitung)



DICHTUNG

Ø Gewinde	Nr.	Beschreibung
1/4" BSPP	51931-10	Set mit 10 Metaloplastische Dichtung
	52073-01	1 Klingersil-Dichtung
1"1/2 BSPP	51935-10	Set mit 10 Metaloplastische Dichtungen
	52074-01	1 Klingersil-Dichtung
2" BSPP	51937-10	Set mit 10 Klingersil-Dichtungen
	51939-10	Set mit 10 Klingersil-Dichtungen
2"1/2 BSPP	51934-10	Set mit 10 Klingersil-Dichtungen
	51954-10	Set mit 10 Metaloplastische Dichtungen
M45 x200	51938-10	Set mit 10 Klingersil-Dichtungen
	51958-10	Set mit 10 Metaloplastische Dichtungen

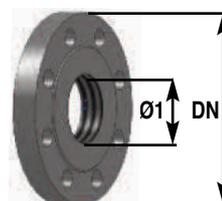
REDUZIERUNG GESCHRAUBT

Ø1	Nr.	Material	Ø2
1"1/2 BSPP	52078-01	Messing	2" BSPP
M45 x200	4527-01	Edelstahl	M77 x200
	4527-08	Edelstahl DIN 1.4404	

REDUZIERUNG FLANSCH MIT INNENGEWINDE

Wandelt einen Einschraub- in einen Flanschheizk.

Ø1	Nr.	Beschreibung	DN
M77 x200	2081-89	Flansch PN16 FORM B Stahl A37	DN80
	2081-88	Flansch PN16 FORM B DIN 1.4404	DN80
	2081-87	Flansch PN16 FORM B DIN 1.4404	DN100



EINSCHWEIßMUFFE

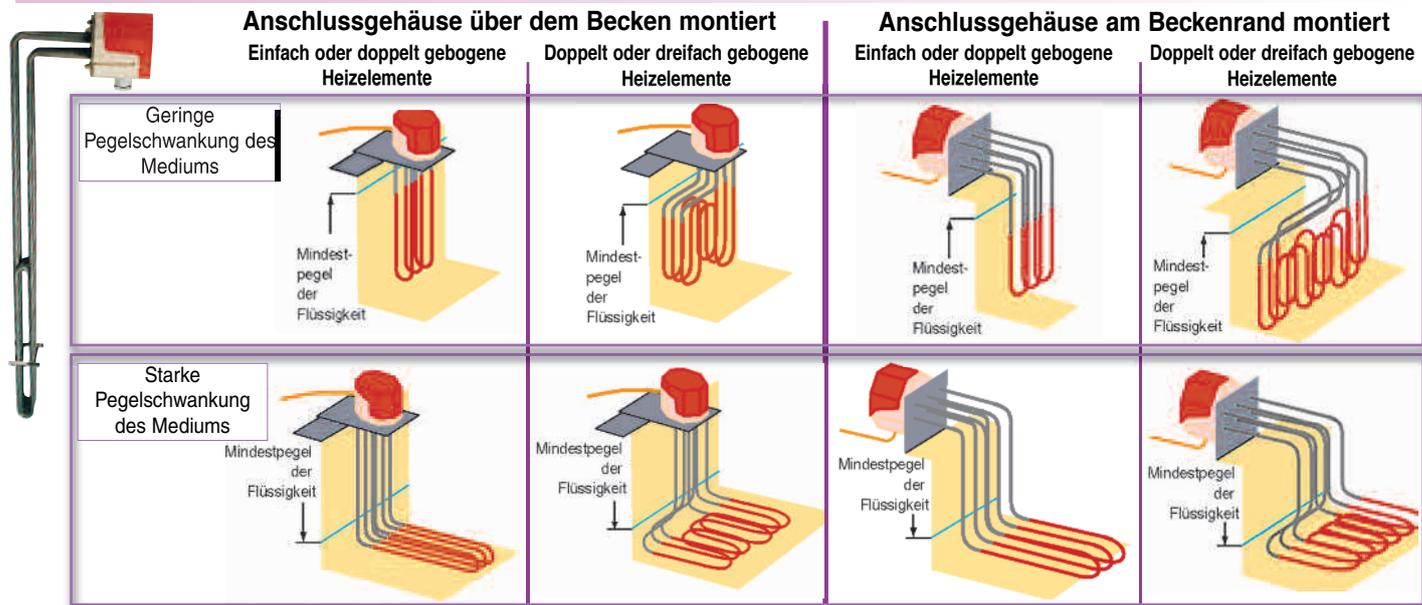
Ø Gewinde	Nr.	Beschreibung
1"1/2 BSPP	52079-01	Muffe aus 1.4306
	52080-01	Muffe aus 1.4404
	52081-01	Muffe aus Stahl
M45 x200	9623-01	Muffe aus Stahl
	9623-03	Muffe aus 1.4306
	9624-01	Muffe aus Stahl
M77 x200	9624-03	Muffe aus 1.4306
	9624-04	Muffe aus 1.4404

WÄHLEN SIE IHREN ABNEHMBAREN TAUCHHEIZKÖRPER

Abnehmbare Tauchheizkörper eignen sich in idealer Weise zur Erwärmung von Flüssigkeiten in offenen Becken.

Der Einsatzzweck des Tauchheizkörpers entscheidet über die Wahl seiner Form und die Festlegung der Abmessungen. Daher müssen die Eigenschaften der zu erwärmenden Flüssigkeit, das Volumen des Beckens, die gewünschte Temperaturanstiegszeit und die Mindesthöhe des Mediums im Becken bekannt sein. Ausgehend von diesen Informationen können unsere Techniker Ihnen den richtigen Tauchheizkörper anbieten.

Die nebenstehenden Zeichnungen zeigen nur eine kleine Auswahl unserer Fertigungsmöglichkeiten.

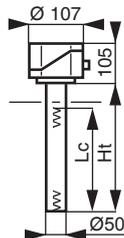


STAHL MIT ALUMINIUM BESCHICHTUNG



Für Öl (2 W/cm²), Wasser und basische Bäder

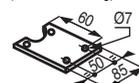
Bestehend aus einer keramischen Heizpatrone in einem Aluminium beschichtetem Stahlrohr, bestückt mit IP 55 IK5 Anschlussgehäuse aus glasfaserverstärktem Polyamid und Kabelverschraubung ISO 20.



Nr.	Leistung +5 -10%	Spannung	Belastung (W/cm ²)	Ht (mm)	Lc (mm)	Gewicht (kg)
5005-01	1000 W	230V 1-ph	2	450	350	2
5005-07	2000 W	230V 1-ph	4	450	350	2
5005-02	2000 W	230V 1-ph	2	700	600	3
5005-08	3000 W	230V 1-ph	4	700	550	3
5005-03	3000 W	230V 1-ph	2	900	750	3,5
5005-09	4000 W	230V 3-ph	4	900	700	3,5

Zubehör für Typen 5005 und 5150 :

- Befestigungsglaschen aus Edelstahl für Flachrand. Nr. 5090-01 (Gewicht 0,04 Kg)

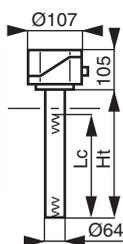


EDELSTAHL 304L/DIN 1.4306



Für Wasser und stark verdünnte Säuren

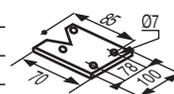
Bestehend aus einer keramischen Heizpatrone in einem Edelstahlrohr mit IP 55 IK5 Anschlussgehäuse aus glasfaserverstärktem Polyamid 6/6 und Kabelverschraubung ISO 20.



Nr.	Leistung +5 -10%	Spannung	Belastung (W/cm ²)	Ht (mm)	Lc (mm)	Gewicht (kg)
5150-01	1000 W	230V 1-ph	2	450	350	2
5150-04	2000 W	230V 1-ph	4	450	350	2
5150-02	2000 W	230V 1-ph	2	700	600	3
5150-05	3000 W	230V 1-ph	4	700	500	3
5150-03	3000 W	230V 1-ph	2	900	750	3,5
5150-06	4000 W	230V 3-ph	4	900	600	3,5

• Befestigungsglaschen aus Edelstahl für Flachrand. Nr. 5145-01

- (Gewicht 0,04 Kg)

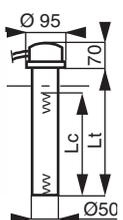


TITANIUM



Für Chrombäder

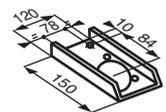
Bestehend aus einer in ein Titanrohr eingesetzten keramischen Heizpatrone, mit dichtem Anschlussgehäuse aus Neopren. Anschlusskabel ca. 1,5m lang.



Nr.	Leistung +5 -10%	Spannung	Belastung (W/cm ²)	Ht (mm)	Lc (mm)	Gewicht (kg)
5126-01	1000 W	230V 1-ph	1,8	450	350	2,2
5126-04	2000 W	230V 1-ph	3,6	450	350	2,2
5126-02	2000 W	230V 1-ph	1,8	700	600	2,9
5126-05	3000 W	230V 1-ph	3,6	700	550	2,9
5126-03	3000 W	230V 1-ph	1,8	900	750	3,6
5126-06	4000 W	230V 3-ph	3,6	900	700	3,6
5126-07	4000 W	400V 3-ph	3,6	900	700	3,6

Zubehör für Typen 5126-5019:

- Befestigungsglaschen aus Edelstahl Nr. 9652-01 (Gewicht 0,135 kg)

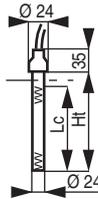


QUARZ



Für Säurebäder im Labor

Geschlossene Quarzrohrausführung mit eingebauter keramischen Heizpatrone und säurefester Gummiabdeckung. Anschlusskabel ca. 1,5 m lang.

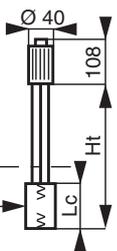


Nr.	Leistung +5 -10%	Spannung	Belastung (W/cm ²)	Ht (mm)	Lc (mm)	Gewicht (kg)
5019-04	300 W	230V mono	3	250	150	0,4

EDELSTAHL 316L / Din 1.4404 GEBEIZT UND PASSIVIERT

Für Öl (2 W/cm²), Wasser und wässrige Lösungen

Bestehend aus einer vertikalen Heizspirale, mit Bakelit-Griff und Kabelverschraubung ISO 20.

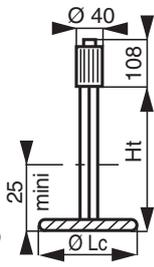


Nr.	Leistung +5 -10%	Spannung	Belastung (W/cm ²)	Ht (mm)	Lc (mm)	Gewicht (kg)	Nr.	Leistung +5 -10%	Spannung	Belastung (W/cm ²)	Ht (mm)	Lc (mm)	Gewicht (kg)
4536-01	500 W	230V 1-ph	2	265	60	0,9	4536-07	1500 W	230V 1-ph	2	1150	190	2
4536-05	500 W	230V 1-ph	2	665	60	1,2	4536-11	2000 W	230V 1-ph	4	550	140	1,3
4536-02	1000 W	230V 1-ph	2	400	140	1,2	4536-04	2000 W	230V 1-ph	2	700	250	1,9
4536-10	1000 W	230V 1-ph	4	415	60	1	4536-14	2000 W	230V 1-ph	4	950	140	1,6
4536-13	1000 W	230V 1-ph	4	715	60	1,2	4536-08	2000 W	230V 1-ph	2	1000	250	2,2
4536-06	1000 W	230V 1-ph	2	900	140	1,6	4536-12	3000 W	230V 1-ph	4	700	190	1,7
4536-03	1500 W	230V 1-ph	2	550	190	1,6	4536-15	3000 W	230V 1-ph	4	1200	190	2

EDELSTAHL 316L / Din 1.4404 GEBEIZT UND PASSIVIERT

Für Öl (2 W/cm²), Wasser und wässrige Lösungen

Bestehend aus einer horizontalen Heizspirale, gekapseltem Rohr, mit Bakelit-Griff und Kabelverschraubung ISO 20. Für Modell mit Temperaturfühler und eingebautem Thermostat '4544' durch '4548' ersetzen.

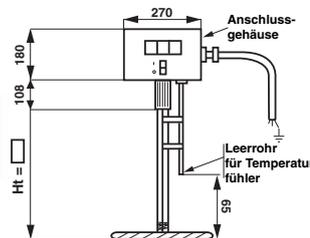


Nr.	Leistung +5 -10%	Spannung	Belastung (W/cm ²)	Ht (mm)	Lc (mm)	Gewicht (kg)
4544-01	500 W	230V 1-ph	2	220	120	0,9
4544-05	500 W	230V 1-ph	2	620	120	1,2
4544-02	1000 W	230V 1-ph	2	320	170	1,2
4544-10	1000 W	230V 1-ph	4	370	120	1
4544-13	1000 W	230V 1-ph	4	670	120	1,2
4544-06	1000 W	230V 1-ph	2	820	170	1,6
4544-03	1500 W	230V 1-ph	2	420	210	1,6

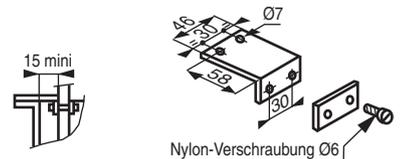
Nr.	Leistung +5 -10%	Spannung	Belastung (W/cm ²)	Ht (mm)	Lc (mm)	Gewicht (kg)
4544-07	1500 W	230V 1-ph	2	1020	210	2
4544-11	2000 W	230V 1-ph	4	470	170	1,3
4544-04	2000 W	230V 1-ph	2	520	230	1,9
4544-14	2000 W	230V 1-ph	4	870	170	1,6
4544-08	2000 W	230V 1-ph	2	820	230	2,2
4544-12	3000 W	230V 1-ph	4	570	210	1,7
4544-15	3000 W	230V 1-ph	4	1070	210	2

Modell mit Temperaturfühler und digitalem Thermostat.

Für Modelle mit Temperaturfühler und digitalem Thermostat, '4544' durch '4548' ersetzen



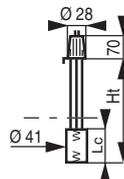
Zubehör : • Befestigungslasche aus Edelstahl für Flachrand (Gewicht 0,07 kg). Nr. 5144-01



KUPFER VERNICKELT

Für Wasser und wässrige Lösungen im Labor

Bestehend aus einer horizontalen Heizspirale, gekapseltem Rohr, mit Bakelit-Griff, einem Befestigungshaken für Gefäßrand und einem 1mm langem Anschlusskabel (Stecker 2-polig + Erdung).



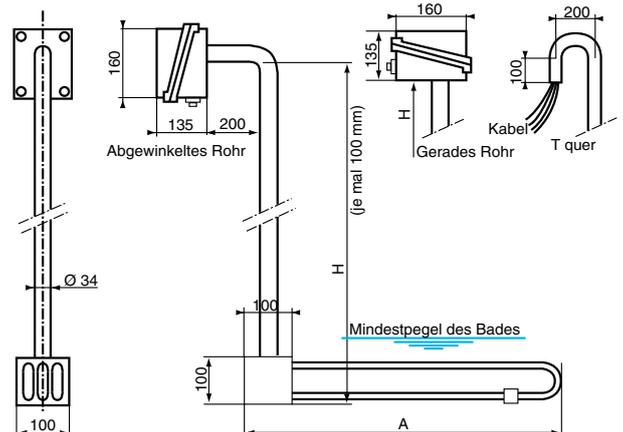
Nr.	Leistung +5 -10%	Spannung	Belastung (W/cm ²)	Ht (mm)	Lc (mm)	Gewicht (kg)
4536-16	600 W	230V 1-ph	6	150	55	0,185
4536-17	1000 W	230V 1-ph	6	190	90	0,230

ABNEHMBARE TAUCHHEIZKÖRPER FÜR "GROSSE HÖHEN"

Zur Erwärmung von Flüssigkeiten in hohen offenen Becken entwickelte Tauchheizkörper. Die Besonderheit dieser Tauchheizkörper liegt in der Befestigungsart der Heizelemente und des Anstiegsrohrs. Die Heizelemente sind in ein dichtes Gehäuse eingeschweißt. Die elektrischen Anschlussleitungen der Widerstände mit dem Gehäuse werden durch ein vertikales Rohr mit großem Durchmesser geschützt.

Ausführbare Leistungen:

- 3 kW bis 13,5 kW: für Heizöle
 - 3 kW bis 30 kW: für Wasser
 - 18 kW bis 40 kW: für zirkulierendes Wasser
- Kabelverschraubung ISO 25 bis 18kW.
Kabelverschraubung ISO 40 bis 36kW.



Verschiedene elektrische Leistungen

HEIZMANSCHETTE FÜR FÄSSER

Dichte Ausführung zum Erhitzen viskoser Medien in Fässern, wie Wachs, Fett, Pomade, Gelatine, organische Säuren, Bitumen, Teer, usw. Dieses leichte und doch robuste Heizelement lässt sich problemlos installieren und verhindert das Verkoken des Mediums (Belastung 1w/cm²). An den glatten, nicht geriffelten Fassteilen im unteren Teil anzubringen. Manschettenbreite 120mm. Gerätestecker und -buchse wird mitgeliefert. Spannung: 230V 1 - Ph. Für Fässer von 50 bis 500 Liter und bis 200°C.



Option: Thermostat Bereich 0 +/- 200°C, regelt die Temperatur des zu beheizenden Mediums.

Nr. ohne Thermostat	Nr. mit Thermostat	Leistung +5 -10%	Ø Verstellbar (mm)	Gewicht (kg)
7507-01	7507-02	2500 W	570-615	6,3
7507-15	7507-16	1000 W	350-370	4,2
7507-13	7507-14	1000 W	370-395	4,4
7507-11	7507-12	1250 W	395-420	4,8
7507-09	7507-10	1250 W	420-445	5,1
7507-07	7507-08	1500 W	445-490	5,4
7507-05	7507-06	1750 W	490-530	6,0
7507-03	7507-04	2000 W	530-570	6,4
7507-17	7507-18	2500 W	610-650	7,3
7507-19	7507-20	2500 W	650-710	7,8

FLEXIBLER HEIZGURT FÜR FÄSSER

Flexibles Modell von hoher mechanischer Festigkeit, mit Thermostat 20/120°C. Zur Erwärmung von 25 bis 200 l Fässern, je nach Modell. Diese Gurte bestehen aus einem in einer flexiblen Silikonmatte einvulkanisiertem Heizelement. Länge Anschlusskabel: 2m. Spannung: 230V 1 - Ph. Gehäusemaße: 115 x 70 x 60 Schutzart: IP 43



Ersatzteil : Verlängerungssteckbuchse Nr. 9565-01 (Gewicht 0,04 kg).
Thermostat (IP 42 IK 7) : 7507-99.

FASSHEIZUNGEN FÜR KUNSTOFFFÄSSER

Die Heizgeräte sind speziell entwickelt worden, zum Schmelzen oder zum Reduzieren der Viskosität von Seifen, Fetten, Lacken und ölhaltigen Produkten. Diese Fassheizung ist eingearbeitet in einen Mantel aus wasserfestem Teflon/Polyestermaterial, isoliert mit Glasgewebe, komplett mit Schnellverschlüssen zur einfachen Montage und Demontage. Aus Sicherheitsgründen sind Fassheizungen doppelt isoliert. Die Heizung ist ausgerüstet mit einem Thermostat (0/90°C) und einem gummiummantelten Anschlusskabel, Länge 3 m.
Anschlussspannung: 230 VAC. 1P
Auf Anfrage: Anschlussspannung. 110 VAC, anderer Thermostat -5 bis 40 °C



Nr.	Ø Verstellbar (mm)	Breite (mm)	Inhalt (l)	Leistung +5-10%	Gewicht (kg)
7531-01	577/605	125	200	1000 W	2,2
7531-02	463/490	125	120	800 W	2
7531-03	320/330	125	55	500 W	1,5
7531-04	275/285	125	25	300 W	2,2
7531-05	350/360	125	60	600 W	1,5
7531-10	577/605	180	200	1000 W	2,2
7531-15	577/605	180	200	1500 W	2,2

GASFLASCHENHEIZUNG

Diese Gasflaschenheizung ist mit einem flexiblen Heizmantel ausgestattet. Mit einer beheizten Seite in rot und einer isolierten Außenseite in blau. Temperaturerwärmung bis max. 55°C zur Kompensation der Abkühlung bei großer Gasentnahme und dem damit verbundenen Druckabfall, damit eine Konstante Gasversorgung gewährleistet ist.

- 2 Heizzonen mit getrennter Regelung
- Schutzart: IP54
- Anschlusskabelänge: 3000 mm.



Nr.	Durchmesser (mm)	Höhe (mm)	Inhalt (l)	Leistung +5-10%
7535-05	1020	400	25	200 W
7535-07	1250	460	50	250 W
7535-08	1650	370	105	400 W
7535-06	1950	450	200	450 W

Nr.	Ø Verstellbar (mm)	Höhe (mm)	Spannung (V)	Leistung +5-10%
7535-10	220 bis 260	1450	230	400 W

CONTAINERHEIZUNG

Die Containerheizungen dienen zur Erwärmung von Produkten in großen Containern mit 1000L Fassungsvermögen. Zwei Typen sind verfügbar.

• 7540-01/ 02 ist eine Silikonheizmatte, wird vor dem Füllen unter den Container gelegt. Ein Isoliermantel für vier Seiten und den Deckel ist lieferbar, um die Aufheizzeit zu verkürzen.



Leistungsfähigkeit: - Wassertemp. von 15°C auf 70°C in 42 Std. (ohne Isoliermantel)
- Wassertemp. von 15°C auf 70°C in 30 Std. (mit Isoliermantel)

• 7540-03/ 04, Isoliermantel mit Isolierung aus Nylon zur Abdeckung aller vier Seiten und optional einem Deckel.

Leistungsfähigkeit: - Wassertemp. von 15°C auf 55°C in 56 Std. (ohne isolierten Deckel)
- Wassertemp. von 15°C auf 80°C in 56 Std. (mit isolierten Deckel)



Auf Anfrage (7540-03/04): - Anschlussspannung 110 V
- anderer Thermostat -5 / + 40 °C

Nr.	Leistung +5-10%	Spannung (V)	Thermostat	Ummantelung
7540-01	2700 W	230	0/90°C	Nein
7540-02	2700 W	230	0/90°C	Ja

Nr.	Leistung +5-10%	Spannung (V)	Thermostat	Ummantelung	Deckel
7540-03	2x1000 W	240	0/90°C	Ja	Nein
7540-04	2x1000 W	240	0/90°C	Ja	Ja

HEIZMANTEL FÜR FÄSSER

Dieses umhüllte Heizgerät wurde speziell für 200l Fässer entwickelt, zur Erwärmung von Asphalt, Fett, Harz...

Bestehend aus einer Grundplatte aus Metall, geschützt durch eine Hochtemperatur-Beschichtung mit einem Durchmesser von 600 mm. Die Heizplatte ist ausgerüstet mit einem Thermostat 0 / 150°C. Anschlusskabelänge = 2 m

Abmessungen der Platte: ø = 600 mm H = 70 mm
Abmessungen über alles L = 880 mm s = 600 mm H = 105 mm



Nr.	Leistung +5-10%	Spannung (V)	Gewicht (kg)	Bereich
7535-55	900 W	230 1-ph	20	Fassboden

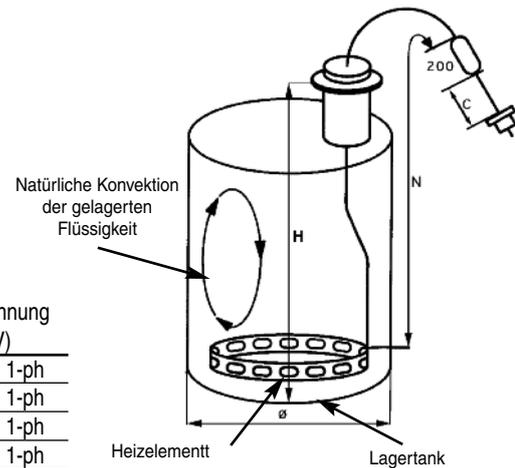
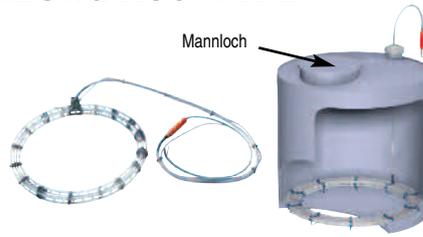
KREISFÖRMIGE TANKBODENHEIZUNG AUS PTFE

Besonders geeignet für den Frostschutz und die Erwärmung bzw. Warmhaltung aggressiver chemischer Bäder in **Lagertanks**. Das biegsame Heizelement ist an einem flexiblen Halter befestigt. Damit kann es durch ein Mannloch in den Behälter eingeführt werden, Mindest \varnothing 200 mm für die Modelle A bis F. \varnothing 500 mm für die Modelle G bis K.

Eine einfache und preiswerte Lösung zur Erwärmung von Flüssigkeiten in Lagertanks.

Ausführung in Teflon®.

Belastung 1 W/cm², Höchsttemperatur 90°C, ohne Verschraubung.



Modell	Ø Element (mm)	Leistung (kW)	Spannung (V)
A	600	1	230 1-ph
B	600	2	230 1-ph
C	900	1	230 1-ph
D	900	3	230 1-ph
E	1100	1	230 1-ph
F	1100	6	400 3-ph
G	1500	2	230 1-ph
H	1500	9	400 3-ph
J	1900	3	230 1-ph
K	1900	12	400 3-ph

Nr.	Typ	Mantel aus	Rahmen aus
26495	FEP 1-schichtig	PVDF	PVDF
26458	PFA 1-schichtig	PVDF	PVDF
26497	FEP 1-schichtig	PP	PP
26468	PFA 2-schichtig	PP	PP

Wichtig : die Modelle 26458 A bis K werden ohne Verschraubung geliefert (max. 90°C). Bei anderen Modellen können durch eine zusätzliche Verschraubung 100°C erreicht werden. Die Maße N und C werden auf Nachfrage gefertigt. Weitere Ausführungen auf Anfrage: Spanng. 1 - Ph oder dreiphasig, Zwischenleistungen, Belastungen, Leitungsdurchführung durch Verschraubung oder Flansch, PT 100-Fühler oder Thermoelement J, teflonbeschichtet.

Bestellangaben: Tauchheizkörper aus PTFE:

- Modell: - Rahmen aus: PVDF oder PP - Leistung (kW):
 - Spanng. (V): - Maß N (mm): - Maß (mm): - Maß H (mm): -
WICHTIG: Maß N entspricht der Kabellänge zwischen Heizelement und Stecker. Es muss lang genug sein, damit sich der Anschluss ausserhalb der Reichweite des Mediums befindet

Polytetrafluoroethylen (PTFE) ist ein Fluorpolymer. Andere Polymere mit ähnlichen Zusammensetzungen, sind unter dem Namen Teflon bekannt: **Fluorethylenpropylen (FEP)**. Das **polymere Harz Perfluoroalkoxy (PFA)** behält dieselben allgemeinen Eigenschaften wie PTFE. Bei **Polypropylen (PP)** handelt es sich um ein thermoplastisches Polymer.

ZYLINDRISCHE TAUCHHEIZKÖRPER AUS PTFE

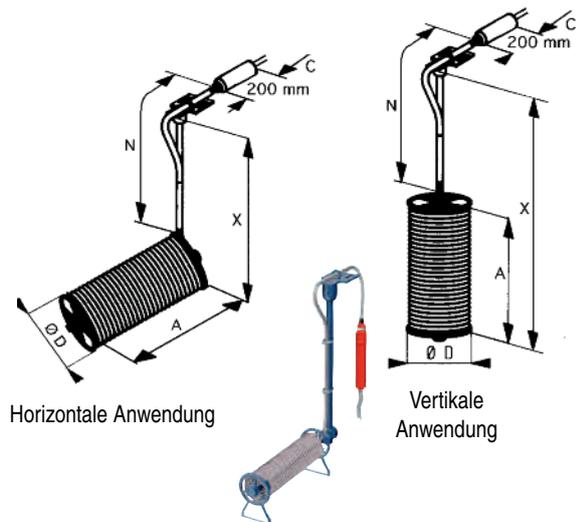
Bestellangaben:

Tauchheizkörper aus PTFE:

Modell: - Rahmen aus: PVDF oder PP
 Leistung (kW): - Spanng. (V):
 Maß N (mm): - Maß A (mm): - Maß X (mm):

Einsatz: horizontal oder vertikal.

WICHTIG: Maß N entspricht der Kabellänge zwischen Heizelement und Stecker. Sie muss lang genug sein, damit sich der Anschluss ausserhalb der Reichweite des Mediums befindet



Horizontale Anwendung		
Nr. Typ	Mantel aus	Rahmen aus
26477	FEP 1-schichtig	PVDF
26456	PFA 2-schichtig	PVDF
26487	FEP 1-schichtig	PP
26466	PFA 2-schichtig	PP
Vertikale Anwendung		
Nr. Typ	Mantel aus	Rahmen aus
26475	FEP 1-schichtig	PVDF
26451	PFA 2-schichtig	PVDF
26485	FEP 1-schichtig	PP
26461	PFA 2-schichtig	PP

Ausführung der Abmessungen N, C und X auf Wunsch

Modell	Leistung ± 10%	Spannung (V)	A (mm)	ØD (mm)
A	1000 W	230 1-ph	280	85
B	2000 W	230 1-ph	410	85
C	3000 W	230 1-ph	650	85
D	4000 W	230 1-ph	780	85
E	4500 W	400 3-ph	630	120
F	6000 W	400 3-ph	1140	85
G	9000 W	400 3-ph	1200	120
H	12000 W	400 3-ph	1395	120

WICHTIG : Der beheizte Teil muss mit mindestens 20 cm Flüssigkeit bedeckt sein.

FÜHLER PT100 Teflon® Mantel

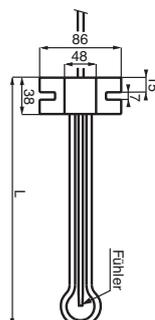
Diese Fühler, gehalten von einem PVDF-Halter, sind die unverzichtbare Ergänzungen zu den Tauchheizkörpern aus Fluorpolymer.

Sie sind am Beckenrand zu befestigen und ermöglichen die kontinuierliche Temperaturmessung der zu erwärmenden Flüssigkeit. Wir bieten Ihnen verschiedene Modelle an, die zu unterschiedlichen Beckenhöhen passen.

Anschlusskabel Länge: 1 m.



Nr.	L (m)
31170-01	0,5
31170-02	1,0
31170-03	1,5
31170-04	2,0



TEMPERATURFÜHLER MIT BEFESTIGUNG

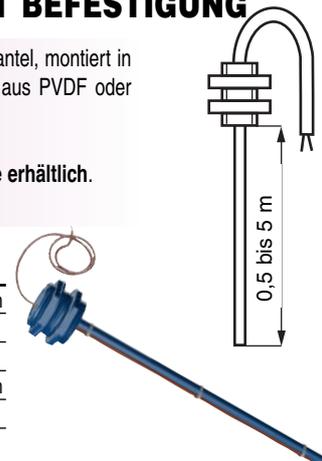
Thermoelement oder PT100 mit Teflon® Mantel, montiert in einem Befestigungsring, PG-Verschraubung aus PVDF oder PP (Polypropylen).

Standardlänge: 0,5 m.

In allen Varianten bis **max. 5m Fühler-Länge** erhältlich.

Anschlusskabel Länge: 1 m.

Nr.	Material Ring	Typ Fühler
31981-02	PVDF	Pt 100 ohms - 3 Leitungen
31981-04	PVDF	TC/J
31981-05	PVDF	TC/K
31981-07	PP	Pt 100 ohms - 3 Leitungen
31981-09	PP	TC/J
31981-10	PP	TC/K

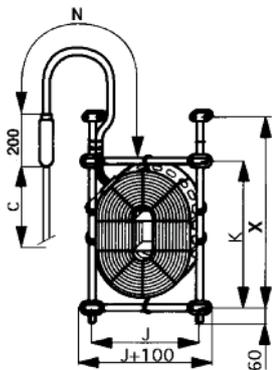


PLATTEN UND FLACHTAUCHHEIZKÖRPER AUS PTFE

Horizontale Anwendung		
Nr. Typ	Mantel aus	Rahmen aus
26477	FEP 1-schichtig	PVDF
26456	PFA 2-schichtig	PVDF
26487	FEP 1-schichtig	PP
26466	PFA 2-schichtig	PP

Vertikale Anwendung		
Nr. Typ	Mantel aus	Rahmen aus
26475	FEP 1-schichtig	PVDF
26451	PFA 2-schichtig	PVDF
26485	FEP 1-schichtig	PP
26461	PFA 2-schichtig	PP

Modell	Leistung ± 10%	Spannung (V)	J (mm)	K (mm)	
A	1000 W	230	1-ph	240	250
B	1000 W	230	1-ph	185	305
C	2000 W	230	1-ph	295	315
D	2000 W	230	1-ph	210	420
E	3000 W	230	1-ph	385	395
F	3000 W	230	1-ph	265	470
G	4000 W	230	1-ph	405	420
H	4000 W	230	1-ph	285	475
J	4500 W	400	3-ph	420	440
K	4500 W	400	3-ph	305	480
L	6000 W	400	3-ph	475	540
M	6000 W	400	3-ph	350	550
N	9000 W	400	3-ph	600	675
P	9000 W	400	3-ph	425	685
R	12000 W	400	3-ph	585	785
S	12000 W	400	3-ph	425	800



Die Maße **N**, **C** und **X** werden auf Wunsch gefertigt:

X = Höhe der Befestigungsarme des Heizkörpers am Beckenrand < Beckenhöhe.

N = Länge des in das Becken eintauchenden Anschlusskabels.

Diese Abmessung muss lang genug sein, damit sich der Anschluss ausserhalb der Reichweite des Mediums befindet.

C = Länge des elektrischen Anschlusskabels.

Achtung: Der Platzbedarf des Rahmens entspricht $(J + 100) \times (K + 100)$

Bestellangaben:

Heizkörpertyp: - 26450/453/460/463/472/474/482 oder 484

Modell/ - Rahmen aus PVDF oder PP

Hülle aus: FEP (1-schichtig) oder PFA (2-schichtig)

Leistung (kW): - Spanng. (V):

Maß N (mm): - Maß C (mm): - Maß X (mm):

Einsatz: horizontal oder vertikal.

WICHTIG: Abm. N entspricht der Kabellänge zwischen Heizelement und Stecker. Sie muss lang genug sein, damit sich der Anschluss ausserhalb der Reichweite des Mediums befindet

Bei horizontalem Einsatz Füße aus PVDF Nr. 26450-03 oder PP Nr. 26450-53.

Zubehör:

• Halter zur Befestigung am Rand des PVDF-Beckens. PVDF Nr. 26450.01, PP Nr. 26450-51

• 4 Füße Höhe 100 mm aus PVDF Nr. 26450-03, PP Nr. 26450-53

Unbedingt erforderlich zum horizontalen Einsatz am Beckenboden

• Schutzgitter aus PP TYP 26452 + Modell (A, B, C..)

• Teflonbeschichteter Messfühler PT 100 Lg. 8 m Nr. 26216-01 (siehe Kapitel Temperaturfühler)

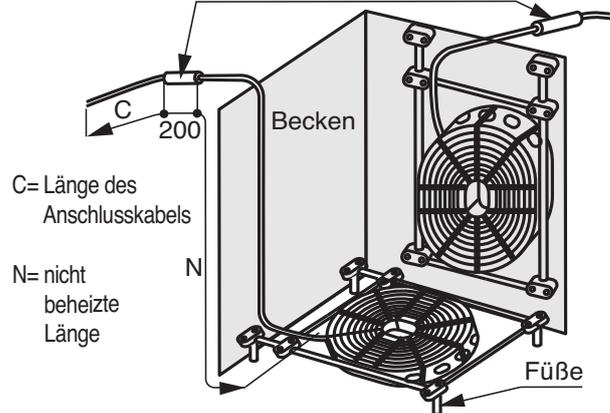
• Fühler PT 100 zur Befestigung am Heizkörper Lg. 1,5 m Nr. 26250-98

Lg. 3,5 m Nr. 26450-97

• TC J Fühler PT 100 zur Befestigung am Heizkörper Lg. 1,5 m Nr. 26250-97

Lg. 3,5 m Nr. 26450-95

Der Anschluss muss unbedingt außerhalb des Beckens und entfernt von Dämpfen aufgestellt werden



C = Länge des Anschlusskabels

N = nicht beheizte Länge

Die Maße **N**, **C** werden auf Wunsch gefertigt:

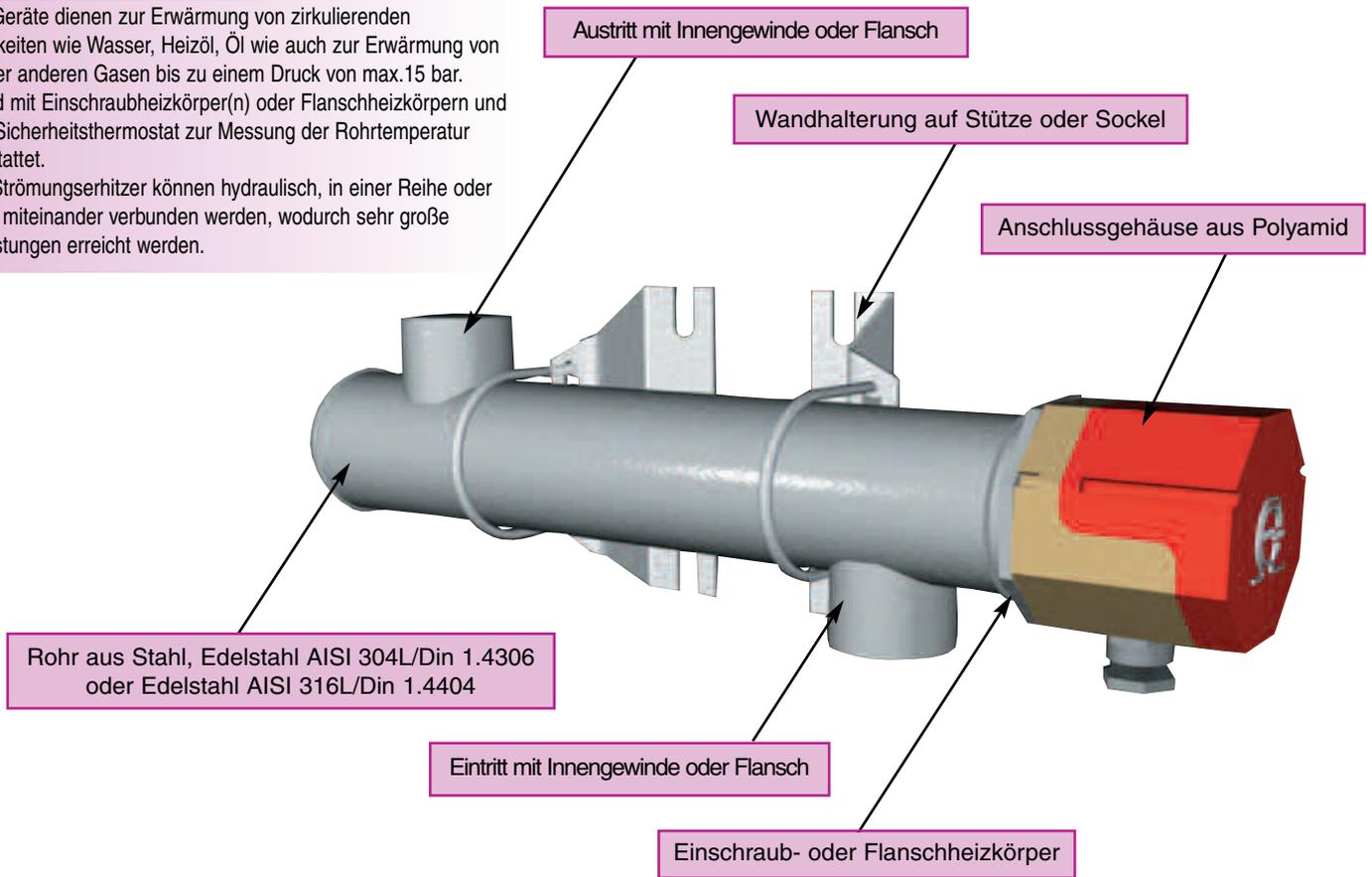
N = Länge des in das Becken eintauchenden Anschlusskabels.

Diese Abmessung muss lang genug sein, damit sich der Anschluss ausserhalb der Reichweite des Mediums befindet.

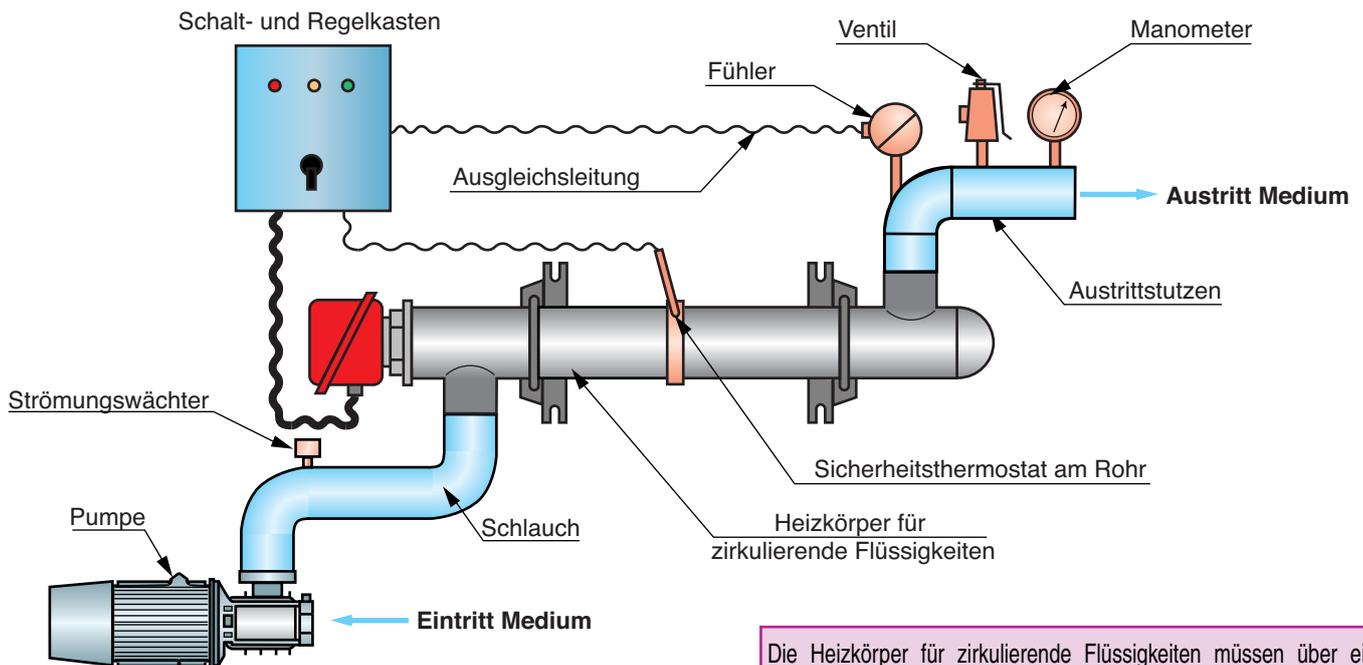
C = Länge des elektrischen Anschlusskabels.

Diese Geräte dienen zur Erwärmung von zirkulierenden Flüssigkeiten wie Wasser, Heizöl, Öl wie auch zur Erwärmung von Luft oder anderen Gasen bis zu einem Druck von max. 15 bar. Sie sind mit Einschraubheizkörper(n) oder Flanschheizkörpern und einem Sicherheitsthermostat zur Messung der Rohrtemperatur ausgestattet.

Diese Strömungserhitzer können hydraulisch, in einer Reihe oder parallel miteinander verbunden werden, wodurch sehr große Heizleistungen erreicht werden.



ALLE KOMPONENTEN AUS EINER HAND



Die Heizkörper für zirkulierende Flüssigkeiten müssen über ein Kontrollsystem gesteuert werden, dass vom Sicherheitssystem und der Temperaturmessung am Mediumsaustritt unabhängig ist.

STRÖMUNGSERHITZER FÜR GASE/ FLÜSSIGKEITEN MIT GERINGEM DURCHSATZ

Material gemäß Artikel 3 § 3 der DGRL 97/23/EG

Zur Erwärmung von Luft, Wasser oder Öl in offenem oder geschlossenen Kreislauf und mit einem zulässigen Höchstdruck von max. 10 bar

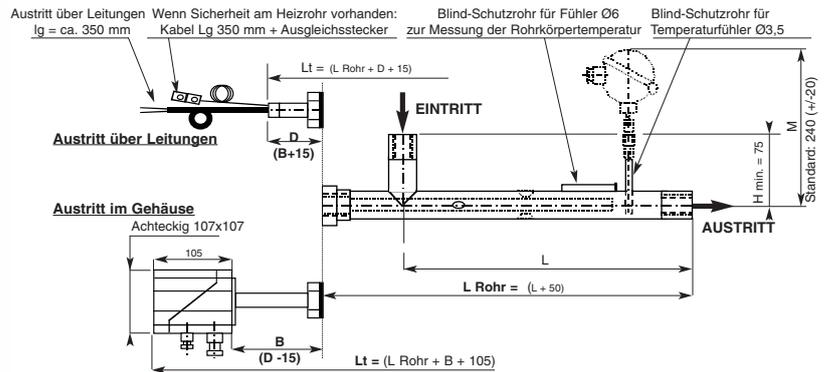
Bestehend aus einem Edelstahl (1.4404)-Rohr, mit Ein-/Ausstritten über Innengewinde für Gas und einem einstufigen Heizelement mit Messgerät (Sicherheitsthermofühler Typ K) aus Edelstahl 1.4541.

Diese linear, mit starrer Verrohrung montierten Geräte benötigen keine andere Befestigungsvorrichtung als den Anschluss des Erhitzers an die Rohrleitung.

Für eine Mediaustrittstemperatur > 60°C, ist eine Wärmeisolierung des Erhitzers vorgeschrieben (auf Wunsch herstellbar).

IN 3 AUSFÜHRUNGEN ERHÄLTICH

- Modell mit Anschlussgehäuse, ohne Temperaturfühler
- Modell mit Anschlussgehäuse und Temperaturfühler PT100
- Modell mit Anschlussgehäuse und Temperaturfühler TC/J.



Modelle ohne Anschlussgehäuse und ohne Temperaturfühler

Max. Austrittstemperatur	Nr.	Leistung +5/-10%	Spannung (V)	Min. Durchsatz	Max. empf. Durchsatz	Druckverlust mm der WS*	Lt (mm)	D (mm)	L (mm)	H (mm)	Innen Ø Rohr (mm)	Ø Eintritt	Ersatz Heizkörper Nr. (kg)	Gewicht
Modelle für Gas (Luft, Stickstoff) 350°C max.	10706-01	500 W	230 1-ph	20 kg/h	60 kg/h	300 at 5 bar	770	245	460	150	23,7	1/2"	60301-00	1,3
	10706-02	1000 W	230 1-ph	40 kg/h	120 kg/h	250 at 5 bar	1130	245	820	150	29,7	3/4"	60302-00	2,7
	10706-03	2000 W	230 1-ph	80 kg/h	240 kg/h	200 at 5 bar	1720	245	1410	150	40,9	1 1/4"	60303-00	8,8
Modelle für enthärtetes oder aufbereitetes Wasser 140°C	10706-31	2000 W	230 1-ph	0,2 m³/h	1 m³/h	300	580	55	460	150	23,7	1/2"	4500226-00	1,2
	10706-32	3000 W	230 1-ph	0,5 m³/h	2,5 m³/h	300	750	55	630	150	29,7	3/4"	4500227-00	1,5
	10706-33	5500 W	400 3-ph	1 m³/h	5 m³/h	300	1050	55	930	150	40,9	1 1/4"	4500228-00	2,2
Modelle für Öl 200°C max.	10706-41	500 W	230 1-ph	0,2 m³/h	0,8 m³/h	250 at 100°C**	730	135	530	150	23,7	1/2"	60307-00	1,3
	10706-42	1000 W	230 1-ph	0,6 m³/h	2,4 m³/h	300 at 100°C**	1130	135	930	150	29,7	3/4"	60308-00	2,2
	10706-43	2000 W	230 1-ph	1,2 m³/h	5 m³/h	350 at 100°C**	1590	135	1390	150	40,9	1 1/4"	4500229-00	2,2

Zubehör: Temperaturfühler J Lg 200 mm mit Kabel Lg 2000 mm Nr. 31080-31, PT 100 Ø 3,5 Lg 160mm Nr. 31042-31 und Verlängerungskabel (Siehe Seite Zubehör für Fühler).

Modell mit Anschlussgehäuse und Temperaturfühler (PT 100 im Schutzrohr am Austritt)

Max. Austrittstemperatur	Nr.	Leistung +5/-10%	Spannung (V)	Min. Durchsatz	Max. empf. Durchsatz	Druckverlust mm der WS*	Lt (mm)	B (mm)	L (mm)	H (mm)	Innen Ø Rohr (mm)	Ø Eintritt	Ersatz Heizkörper Nr. (kg)	Gewicht
Modelle für Gas (Luft, Stickstoff) 350°C max.	10706-74	500 W	230 1-ph	20 kg/h	60 kg/h	300 at 5 bar	845	230	460	150	23,7	1/2"	60301-01	1,3
	10706-75	1000 W	230 1-ph	40 kg/h	120 kg/h	250 at 5 bar	1205	230	820	150	29,7	3/4"	60302-01	2,7
	10706-76	2000 W	230 1-ph	80 kg/h	240 kg/h	200 at 5 bar	1795	230	1410	150	40,9	1 1/4"	60303-01	8,8
Modelle für enthärtetes oder aufbereitetes Wasser 140°C	10706-54	2000 W	230 1-ph	0,2 m³/h	1 m³/h	300	655	40	460	150	23,7	1/2"	4500226-01	1,2
	10706-55	3000 W	230 1-ph	0,5 m³/h	2,5 m³/h	300	825	40	630	150	29,7	3/4"	4500227-01	1,5
	10706-56	5500 W	400 3-ph	1 m³/h	5 m³/h	300	1125	40	930	150	40,9	1 1/4"	4500228-01	2,2
Modelle für Öl 200°C max.	10706-64	500 W	230 1-ph	0,2 m³/h	0,8 m³/h	250 at 100°C**	805	120	530	150	23,7	1/2"	60307-01	1,3
	10706-65	1000 W	230 1-ph	0,6 m³/h	2,4 m³/h	300 at 100°C**	1205	120	930	150	29,7	3/4"	60308-01	2,2
	10706-66	2000 W	230 1-ph	1,2 m³/h	5 m³/h	350 at 100°C**	1665	120	1390	150	40,9	1 1/4"	4500229-01	2,2

Zubehör: Ersatz Temperaturfühler PT 100 O 3,5 Lg 160 mm Nr. 31042-31 und Verlängerungskabel (Siehe Seite Zubehör für Fühler).

Modell mit Anschlussgehäuse und Temperaturfühler (Termofühler J im Schutzrohr am Austritt)

Max. Austrittstemperatur	Nr.	Leistung +5/-10%	Spannung (V)	Min. Durchsatz	Max. empf. Durchsatz	Druckverlust mm der WS*	Lt (mm)	B (mm)	L (mm)	H (mm)	Innen Ø Rohr (mm)	Ø Eintritt	Ersatz Heizkörper Nr. (kg)	Gewicht
Modelle für Gas (Luft, Stickstoff) 350°C max.	10707-51	500 W	230 1-ph	20 kg/h	60 kg/h	300 at 5 bar	845	230	460	150	23,7	1/2"	60301-01	1,3
	10707-52	1000 W	230 1-ph	40 kg/h	120 kg/h	250 at 5 bar	1205	230	820	150	29,7	3/4"	60302-01	2,7
	10707-53	2000 W	230 1-ph	80 kg/h	240 kg/h	200 at 5 bar	1795	230	1410	150	40,9	1 1/4"	60303-01	8,8
Modelle für enthärtetes oder aufbereitetes Wasser 140°C	10707-81	2000 W	230 1-ph	0,2 m³/h	1 m³/h	300	655	40	460	150	23,7	1/2"	4500226-01	1,2
	10707-82	3000 W	230 1-ph	0,5 m³/h	2,5 m³/h	300	825	40	630	150	29,7	3/4"	4500227-01	1,5
	10707-83	5500 W	400 3-ph	1 m³/h	5 m³/h	300	1125	40	930	150	40,9	1 1/4"	4500228-01	2,2
Modelle für Öl 200°C max.	10707-91	500 W	230 1-ph	0,2 m³/h	0,8 m³/h	250 at 100°C**	805	120	530	150	23,7	1/2"	60307-01	1,3
	10707-92	1000 W	230 1-ph	0,6 m³/h	2,4 m³/h	300 at 100°C**	1205	120	930	150	29,7	3/4"	60308-01	2,2
	10707-93	2000 W	230 1-ph	1,2 m³/h	5 m³/h	350 at 100°C**	1665	120	1390	150	40,9	1 1/4"	4500229-01	2,2

Zubehör: Temperaturfühler J Lg 200 mm mit Kabel Lg 2000 mm Nr. 31080-31 und Verlängerungskabel (Siehe Seite Zubehör für Fühler).

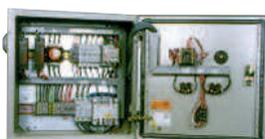
* Die Druckverluste sind abhängig vom Medium, Durchsatz, Viskosität und bei Gasen, Druck - Bei Bedarf bitte fragen Sie uns

** Für Öl ISO VG 32

Schaltschrank und Leistungskontrolle für diese Erhitzer (siehe Kapitel Schaltschränke):

Einsatzbereite Schalt- und Leistungskontrollschränke, zur Steuerung der Strömungserhitzer für geringen Durchsatz.

Eingebaut sind ein Hauptschalter, mit Eingang PT100, TE J oder TE K und ein Sicherheitsregler, mit TE K- Eingang, für garantierten Schutz der Heizelemente bei Überhitzung.



Nr.	Max. Leistung (kW)	Eingang	Regler	Leistungssteller	Temperaturbereich
32045-54	5	TC/J	PID	Statisches Relais	0/400°C
32045-55	5	PT100	PID	Statisches Relais	0/300°C

Das Modell mit TE J-Eingang kann vor Ort in einen TE K-Eingang umkonfiguriert werden.

STRÖMUNGSERHITZER DN 50

Material gemäß Artikel 3 § 3 der DGRL 97/23/EG

Zur Erwärmung von zirkulierendem Wasser, Heizöl oder Ölen, bis 15 bar in einer Rohrleitung. Diese Erhitzer bestehen aus 1 oder 2 Rohren DN50 aus lackiertem Stahl mit Einschraub-Heizkörper M45, einem Temperaturwächter, mit automatischer Rückstellung fest bei 115°C oder einem Temperaturwächter, mit automatischer Rückstellung einstellbar von 0°C bis 300°C.

Horizontale Wandbefestigung durch einstellbare Halterungen; bei nicht isolierten Geräten mitgeliefert (bei isolierten Geräte, als Zubehör erhältlich).

Spannung: 230/400 V 3-ph.

Anschlussgehäuse: IP55.

* SP= Gebeizt und passiviert



Erhitzer 2-stufig, ohne Isolierung

STRÖMUNGSERHITZER 1-STUFIG

Erhitzer für aufbereitetes Wasser oder Brauchwasser bis 110°C, 15 bar. Ausgerüstet mit einem Einschraubheizkörper aus Kupferrohren, vernickelt, Verschraubung aus Messing gelötet. Mind. Durchsatz 1 m³/h

Nr. Ohne Isol.	Nr. Mit Isol.	Leistung +5/-10%	Belast. (W/cm ²)	Nr. Schaltschrank	LN (mm)	Ersatz Heizkörper	Gewicht (kg) Ohne	Gewicht (kg) Mit Isol.
10631-12	10641-12	4,5 kW	8	32065-07	460	2145-21	8	15
10631-13	10641-13	9 kW	8	32065-13	900	2145-22	12	23
10631-14	10641-14	12 kW	8	32065-13	1390	2145-23	18	32

Erhitzer für wässrige Flüssigkeiten bis 110°C, 15 bar. Ausgerüstet mit EHK mit Rohren aus Edelstahl AISI 316L / DIN 1.4404 gebeizt passiviert, Verschraubung aus geschütztem Stahl gelötet. Mind. Durchsatz 1 m³/h.

Nr. Ohne Isol.	Nr. Mit Isol.	Leistung +5/-10%	Belast. (W/cm ²)	Nr. Schaltschrank	LN (mm)	Ersatz Heizkörper	Gewicht (kg) Ohne	Gewicht (kg) Mit Isol.
10631-15	10641-15	3 kW	4	32065-07	460	2145-11	7	13
10631-16	10641-16	6 kW	4	32065-07	900	2145-12	11	22
10631-17	10641-17	9 kW	4	32065-13	1390	2145-13	18	32
10631-18	10641-18	12 kW	4	32065-13	2050	2145-14	23	43

Erhitzer für Öl und Heizöl bis 200°C, 15 bar. Ausgerüstet mit EHK mit Rohren, Verschraubung aus geschütztem Stahl gelötet. Mind. Durchsatz 1 m³/h.

Nr. Ohne Isol.	Nr. Mit Isol.	Leistung +5/-10%	Belast. (W/cm ²)	Nr. Schaltschrank	LN (mm)	Ersatz Heizkörper	Gewicht (kg) Ohne	Gewicht (kg) Mit Isol.
10631-19	10641-19	1,5 kW	2	32065-07	460	2146-01	6,5	12
10631-20	10641-20	3 kW	2	32065-07	900	2146-02	10	21
10631-21	10641-21	4,5 kW	2	32065-07	1390	2146-03	18	32
10631-22	10641-22	6 kW	2	32065-07	2050	2146-04	23	43

STRÖMUNGSERHITZER 2-STUFIG

Erhitzer für aufbereitetes Wasser oder Brauchwasser bis 110°C, 15 bar. Ausgerüstet mit Einschraubheizkörpern aus Kupferrohren, vernickelt, Verschraubungen aus Messing gelötet. Mind. Durchsatz 1 m³/h

Nr. Ohne Isol.	Nr. Mit Isol.	Leistung +5/-10%	Belast. (W/cm ²)	Nr. Schaltschrank	LN (mm)	Ersatz Heizkörper	Gewicht (kg) Ohne	Gewicht (kg) Mit Isol.
10632-12	10642-12	9 kW	8	32065-16	460	2145-21	16	30
10632-13	10642-13	18 kW	8	32065-26	900	2145-22	24	46
10632-14	10642-14	24 kW	8	32065-26	1390	2145-23	36	64

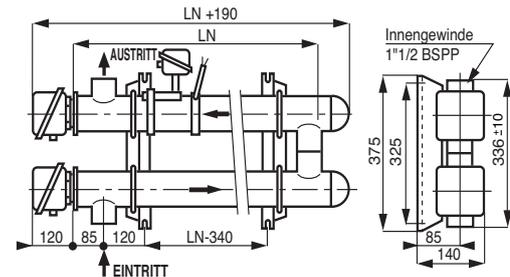
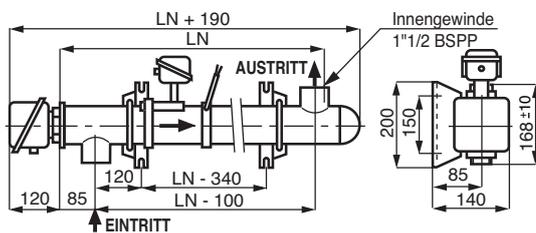
Erhitzer für wässrige Flüssigkeiten bis 110°C, 15 bar. Ausgerüstet mit EHK mit Rohren aus Edelstahl AISI 316L / DIN 1.4404 gebeizt passiviert, Verschraubung aus geschütztem Stahl gelötet. Mind. Durchsatz 1 m³/h.

Nr. Ohne Isol.	Nr. Mit Isol.	Leistung +5/-10%	Belast. (W/cm ²)	Nr. Schaltschrank	LN (mm)	Ersatz Heizkörper	Gewicht (kg) Ohne	Gewicht (kg) Mit Isol.
0632-15	10642-15	6 kW	4	32065-16	460	2145-11	14	26
10632-16	10642-16	12 kW	4	32065-16	900	2145-12	22	44
10632-17	10642-17	18 kW	4	32065-26	1390	2145-13	36	64
10632-18	10642-18	24 kW	4	32065-26	2050	2145-14	46	86

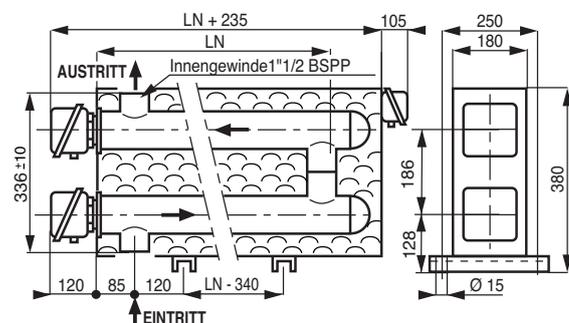
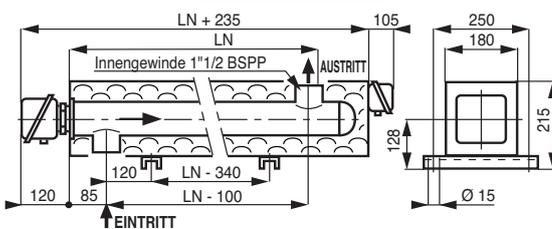
Erhitzer für Öl und Heizöl bis 200°C, 15 bar. Ausgerüstet mit abgesetzten EHK mit Rohren, Verschraubung aus geschütztem Stahl gelötet. Mind. Durchsatz 1 m³/h.

Nr. insulation	Nr. insulation	Leistung +5/-10%	Belast. (W/cm ²)	Nr. Schaltschrank	LN (mm)	Ersatz Heizkörper	Gewicht (kg) Ohne	Gewicht (kg) Mit Isol.
10632-19	10642-19	3 kW	2	32065-16	460	2146-01	13	24
10632-20	10642-20	6 kW	2	32065-16	900	2146-02	20	42
10632-21	10642-21	9 kW	2	32065-16	1390	2146-03	36	64
10632-22	10642-22	12 kW	2	32065-26	2050	2146-04	46	86

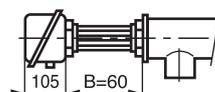
Nicht isolierte Modelle



Isolierte Modelle



Heizkörper mit Kühlstrecke für Temperatur am Rohr > 110°C



STRÖMUNGSERHITZER FÜR ZIRKULIERENDE FLÜSSIGKEITEN DN 80 - BRAUCHWASSER

Bestehend aus einem Strömungsrohr aus lackiertem Stahl DN 80, einem Flanschheizkörper VULCALOY® und einem Temperaturwächter 115°C mit automatischer Rückstellung. Die Heizelemente sind aus VLY - Edelstahl (1.4539), besonders widerstandsfähig gegen Ver kalkung und Korrosion. Spezifische Belastung 12 W/cm².

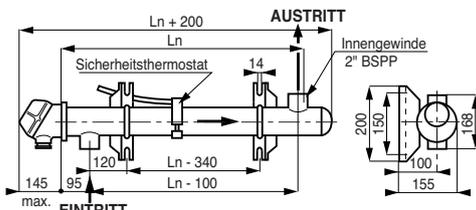


Ohne Isolierung

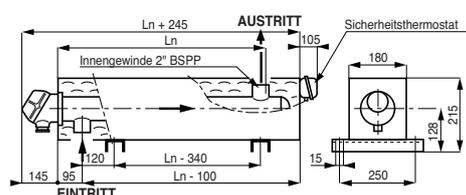


Mit Isolierung

Nicht isolierte Modelle



Isolierte Modelle



Material gemäß Artikel 3 § 3 der DGRL 97/23/EG

Nr.	Nr.	Leistung	Spannung	Schaltschrank	LN	Ersatz	Durchsatz	Gewicht
Ohne Isol.	Mit Isol.	+5/-10%	(V)		(mm)	Heizkörper min.	(m ³ /h)	(kg)
10705-01	10745-01	3 kW	230/400 3-ph	32065-07	460	1789-01	1	8/15
10705-02	10745-02	4,5 kW	230/400 3-ph	32065-07	460	1789-02	1	8/15
10705-03	10745-03	6 kW	230/400 3-ph	32065-07	460	1789-03	1	8/15
10705-05	10745-05	9 kW	230/400 3-ph	32065-13	900	1789-05	1	12/23
10705-06	10745-06	12 kW	230/400 3-ph	32065-13	900	1789-06	1	12/23
10705-07	10745-07	15 kW	230/400 3-ph	32065-23	900	1789-07	1	12/23
10705-08	10745-08	18 kW	230/400 3-ph	32065-23	900	1789-08	1	12/23
10705-09	10745-09	21 kW	230/400 3-ph	32065-23	1390	1789-09	1	17/31
10705-10	10745-10	24 kW	230/400 3-ph	32065-23	1390	1789-10	1	17/31
10705-12	10745-12	30 kW	400 3-ph	32065-43	1390	1789-12	1	17/31
10705-14	10745-14	36 kW	400 3-ph	32065-43	2050	1789-14	1	20/34
10705-17	10745-17	45 kW	400 3-ph	32065-63	2050	1789-17	1	21/35

STRÖMUNGSERHITZER FÜR LUFT UND GASE

Ersatzthermostat Nr. 9031-01

Konzipiert für Gas- oder Stickstoffheizung bis zu 150°C unter einem Druck von max. 15 bar.

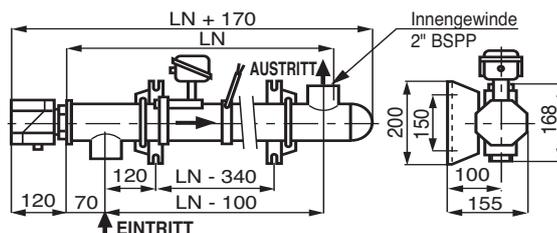
Diese Erhitzer bestehen aus 1 Rohr DN 80 aus lackiertem Stahl mit Einschraubheizkörper Ø 77 und einem Temperaturwächter einstellbar von 0°C bis 300°C. Heizelemente aus Edelstahl.

Wandbefestigung durch verstellbare Halterungen. Anschlussspanng.:

10901-03 : 400 V 1-ph.

10901-06 und -07 : 230 V 1-ph. oder 3-ph oder 400 V 3-ph.

Eintrittstemperatur min. +5°C, max. +110°C.



Ersatzteile:

- Einschraubheizkörper Typ 2077: siehe Kapitel Einschraubheizkörper

- Einstellbarer Sicherheitsthermostat 300°C Nr. 9032-01

(Gewicht 1 kg).

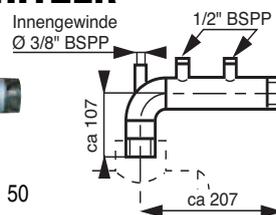
NEUE Nr.	Alte Nr.	Leistung	LN Min.	Durchsatz	Ersatz	Schaltung	Gewicht
		+5/-10%	(mm)	(kg/h)	Heizkörper		(kg)
10901-03	10711-03	2000 W	460	120	2077-13	Reihe 400 1-ph	8
10901-06	10711-06	4500 W	460	350	2077-12	400 3-Ph/Δ 230 3-ph	8
10901-07	10711-07	6000 W	460	350	2077-13	400 3-Ph/Δ 230 3-ph	8

AUSTRITTSSTUTZEN FÜR STRÖMUNGSERHITZER

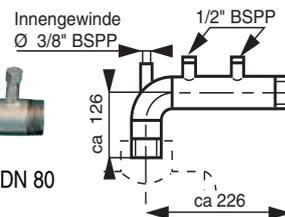
Austrittsstutzen mit Abzweigung für Ventil, Entlüftung und Temperaturmessfühler. Mit Verschlusskappen.



Erhitzer DN 50



Erhitzer DN 80



Nr.

Bezeichnung für Erhitzer DN 50

Nr.	Bezeichnung für Erhitzer DN 50	Werkstoff	Max. Temp.
10630-98	Nur mit Verschlüssen	Edelstahl 1.4404	450°C
10630-99	Nur mit Verschlüssen	Lackierter Stahl	300°C
10630-90	Mit PT100-Fühler in Alugehäuse Nr. 31042-01 + Schutzrohr Nr. 31396-70	Lackierter Stahl	110°C
10630-95	Mit PT100-Fühler in Alugehäuse Nr. 31042-02 + Anschluss Nr. 31672-00 + Schutzrohr Nr. 31396-70	Lackierter Stahl	250°C

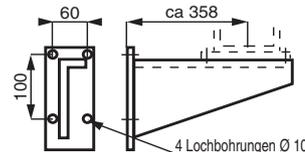
Nr.

Bezeichnung für Erhitzer DN 80

Nr.	Bezeichnung für Erhitzer DN 80	Werkstoff	Max. Temp.
53824-01	Nur mit Verschlüssen	Edelstahl 1.4404	450°C
53804-01	Nur mit Verschlüssen	Lackierter Stahl	300°C
10700-90	Mit PT100-Fühler in Alugehäuse Nr. 31042-01 + Schutzrohr Nr. 31396-70	Lackierter Stahl	110°C
10700-95	Mit PT100-Fühler in Alugehäuse Nr. 31042-02 + Anschluss Nr. 31672-00	Lackierter Stahl	250°C

WANDHALTERUNG FÜR STRÖMUNGSERHITZER DN 50 / DN 80

- 1 Paar Wandhalterung für islierten Erhitzer Nr. 6048-01



STRÖMUNGSERHITZER FÜR ZIRKULIERENDE FLÜSSIGKEITEN DN 80

Material gemäß Artikel 3 § 3 der DGRL 97/23/EG



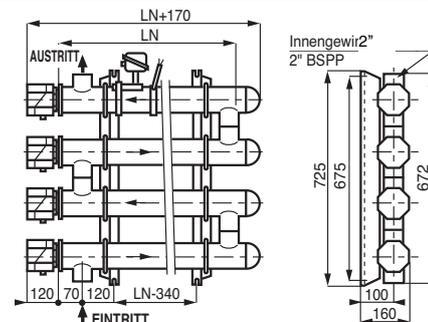
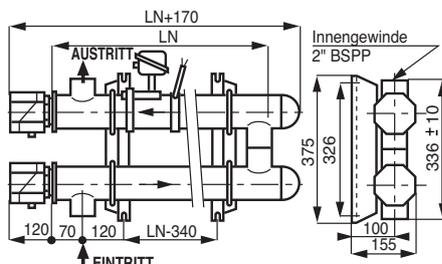
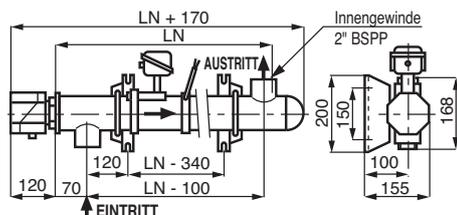
1-STUFIG

Zur Erwärmung von zirkulierendem Wasser, Heizöl oder Ölen, bis 15bar in einer Rohrleitung. Sie bestehen aus 1 oder 2 Rohren DN 80 aus lackiertem Stahl, mit Einschraubheizkörper M77 und einem Temperaturwächter, mit automatischer Rückstellung (fest bei 115°C für Wasser und einstellbar von 0°C bis 300°C für Öl). Horizontale Wandbefestigung durch einstellbare Halterungen, bei nicht isolierten Geräten mitgeliefert
SP* = Gebeizt und passiviert

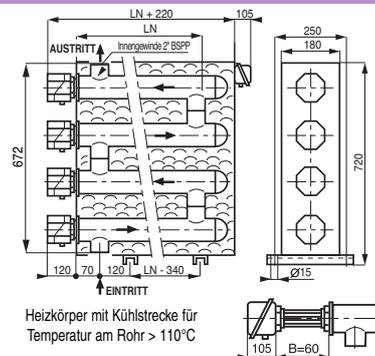
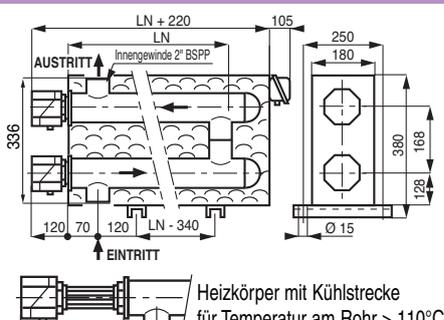
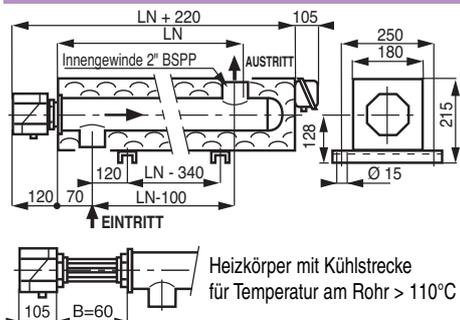
2-STUFIG

4-STUFIG

Ohne Isolierung



Mit Isolierung



STRÖMUNGSERHITZER 1-STUFIG

Erhitzer für **aufbereitetes Wasser oder Brauchwasser bis 110°C**, 15bar. Ausgerüstet mit einem Einschraubheizkörper aus Kupferrohren, vernickelt, Verschraubung aus Messing gelötet, Belastung 8W/cm². Mind. Durchsatz 2 m³/h. **Rohr aus lackiertem Stahl.**

Nr.	Nr.	Leistung	Spannung	Nr. Schalt-	LN	Ersatz
Ohne Isol.	Mit Isol.	+5/-10%	(V)	schrack	(mm)	Heizkörper
10701-08	10741-08	6 kW	230/400 3-ph	32065-07	460	2077-31
10701-10	10741-10	9 kW	230/400 3-ph	32065-13	460	2077-32
10701-16	10741-16	12 kW	230/400 3-ph	32065-13	900	2077-33
10701-17	10741-17	18 kW	230/400 3-ph	32065-23	900	2077-34
10701-18	10741-18	24 kW	230/400 3-ph	32065-23	1390	2077-35
10701-19	10741-19	36 kW	400 3-ph	32065-43	2050	2077-36

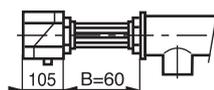
Ersatzthermostat Nr. 9031-01 für nicht isolierte Modelle - alle LN und für isolierte bis LN 1390
Ersatzthermostat Nr. 9031-02 für isolierte Modelle LN 2050.

Erhitzer für **wässrige Flüssigkeiten bis 110°C**, 15 bar. Ausgerüstet mit EHK mit Rohren aus Edelstahl AISI 316L / DIN 1.4404 gebeizt passiviert, Verschraubung aus geschütztem Stahl gelötet, Belastung ca. 5W/cm². Mind. Durchsatz 2 m³/h. **Rohr aus lackiertem Stahl.**

Nr.	Nr.	Leistung	Spannung	Nr. Schalt-	LN	Ersatz
Ohne Isol.	Mit Isol.	+5/-10%	(V)	schrack	(mm)	Heizkörper
10701-03	10741-03	3 kW	230/400 3-ph	32065-07	460	2077-11
10701-05	10741-05	4,5 kW	230/400 3-ph	32065-07	460	2077-12
10701-07	10741-07	6 kW	230/400 3-ph	32065-07	460	2077-13
10701-13	10741-13	9 kW	230/400 3-ph	32065-13	900	2077-14
10701-14	10741-14	12 kW	230/400 3-ph	32065-13	900	2077-15

Ersatzthermostat Nr. 9031-01 für alle Modelle.

Die Heizkörper für zirkulierende Flüssigkeiten müssen unbedingt über eine vom Sicherheitssystem unabhängige Regelung gesteuert werden, welche die Austrittstemperatur des Mediums misst.



Heizkörper mit Kühlstrecke für Temperatur am Rohr > 110°C

Erhitzer für **schweres Heizöl und Öl bis 200°C**, 15 bar. Ausgerüstet mit abgestuztem EHK mit Rohren aus geöltem Stahl, Verschraubung aus geschütztem Stahl gelötet, Belastung 2W/cm². Mind. Durchsatz 2 m³/h. **Rohr aus lackiertem Stahl.**

Nr.	Nr.	Leistung	Spannung	Nr. Schalt-	LN	Ersatz
Ohne Isol.	Mit Isol.	+5/-10%	(V)	schrack	(mm)	Heizkörper
10701-65	10741-65	2 kW	230/400 3-ph	32065-07	460	2178-02
10701-66	10741-66	3 kW	230/400 3-ph	32065-07	900	2178-03
10701-67	10741-67	4,5 kW	230/400 3-ph	32065-07	900	2178-04
10701-68	10741-68	6 kW	230/400 3-ph	32065-07	1390	2178-05

Ersatzthermostat Nr. 9032-01 für alle nicht isolierten Modelle. Ersatzthermostat Nr. 9014-03 für alle isolierten Modelle. Siehe auch 2- und 4-stufige Modelle, für höhere Leistung.

Erhitzer für **wässrige Flüssigkeiten bis 200°C**, 15 bar. Ausgerüstet mit EHK mit Rohren aus Edelstahl AISI 316L / DIN 1.4404 gebeizt passiviert, Verschraubung aus geschütztem Stahl gelötet, Belastung ca. Mind. Durchsatz 2 m³/h. **Rohr aus Edelstahl DIN 1.4306.**

Belastung 4 W/cm²

Nr.	Nr.	Leistung	Spannung	Nr. Schalt-	LN	Ersatz
Ohne Isol.	Mit Isol.	+5/-10%	(V)	schrack	(mm)	Heizkörper
10701-80	10741-80	4,5 kW	230/400 3-ph	32065-07	460	2278-80
10701-81	10741-81	10 kW	230/400 3-ph	32065-13	900	2278-81
10701-82	10741-82	16 kW	230/400 3-ph	32065-23	1390	2278-82
10701-83	10741-83	24 kW	230/400 3-ph	32065-23	2050	2278-83

Belastung 6 W/cm²

Nr.	Nr.	Leistung	Spannung	Nr. Schalt-	LN	Ersatz
Ohne Isol.	Mit Isol.	+5/-10%	(V)	schrack	(mm)	Heizkörper
10701-84	10741-84	7 kW	230/400 3-ph	32065-07	460	2278-84
10701-85	10741-85	15 kW	230/400 3-ph	32065-23	900	2278-85
10701-86	10741-86	24 kW	230/400 3-ph	32065-23	1390	2278-86
10701-87	10741-87	36 kW	400 3-ph	32065-43	2050	2278-87

Belastung 10 W/cm²

Nr.	Nr.	Leistung	Spannung	Nr. Schalt-	LN	Ersatz
Ohne Isol.	Mit Isol.	+5/-10%	(V)	schrack	(mm)	Heizkörper
10701-88	10741-88	11,5 kW	230/400 3-ph	32065-13	460	2278-88
10701-89	10741-89	25 kW	230/400 3-ph	32065-23	900	2278-89
10701-90	10741-90	40 kW	230/400 3-ph	32065-43	1390	2278-90
10701-91	10741-91	60 kW	400 3-ph	32065-63	2050	2278-91

2-STUFIG

Erhitzer für **aufbereitetes Wasser oder Brauchwasser bis 110°C**, 15 bar. Ausgerüstet mit einem Einschraubheizkörper aus Kupferrohren, vernickelt, Verschraubung aus Messing gelötet, Belastung 8W/cm². Mind. Durchsatz 2 m³/h. **Rohr aus lackiertem Stahl.**

Nr.	Nr.	Leistung	Spannung	Nr. Schalt-	LN	Ersatz
Ohne Isol.	Mit Isol.	+5/-10%	(V)	schränk	(mm)	Heizkörper
10702-31	10742-31	36 kW	230/400 3-ph	32065-46	900	2077-34
10702-32	10742-32	48 kW	230/400 3-ph	32065-66	1390	2077-35
10702-34	10742-34	72 kW	400 3-ph	32065-96	2050	2077-36

Ersatzthermost Nr. 9031-01 für nicht isolierte Modelle alle LN und für isolierte bis LN 900. Ersatzthermost Nr. 9031-02 für isolierte Modelle LN 1390 und darüber hinaus.

Erhitzer für **wässrige Flüssigkeiten bis 110°C**, 15 bar. Ausgerüstet mit EHK mit Rohren aus Edelstahl AISI 316L / DIN 1.4404 gebeizt und passiviert, Verschraubung aus geschütztem Stahl gelötet. Belastung 5 W/cm². Mind. Durchsatz 2 m³/h. **Rohr aus lackiertem Stahl.**

Nr.	Nr.	Leistung	Spannung	Nr. Schalt-	LN	Ersatz
Ohne Isol.	Mit Isol.	+5/-10%	(V)	schränk	(mm)	Heizkörper
10702-10	10742-10	18 kW	230/400 3-ph	32065-26	900	2077-14
10702-11	10742-11	24 kW	230/400 3-ph	32065-26	900	2077-15

Ersatzthermost Nr. 9031-01 für alle Modelle.

Erhitzer für **schweres Heizöl und Öl bis 200°C**, 15 bar. Ausgerüstet mit abgesetzten EHK mit Rohren aus geöltem Stahl, Verschraubung aus geschütztem Stahl gelötet, Belastung 2W/cm². Durchsatz 2 m³/h. **Rohr aus lackiertem Stahl.**

Nr.	Nr.	Leistung	Spannung	Nr. Schalt-	LN	Ersatz
Ohne Isol.	Mit Isol.	+5/-10%	(V)	schränk	(mm)	Heizkörper
10702-54	10742-54	9 kW	230/400 3-ph	32065-16	900	2178-04
10702-55	10742-55	12 kW	230/400 3-ph	32065-16	1390	2178-05

Gemäß PED, dürfen diese nicht mit der Flüssigkeitsgefahrgruppe 1 verwendet werden. Ersatzthermost Nr. 9032-01 für alle nicht isolierten Modelle. Ersatzthermost Nr. 9014-03 für alle isolierten Modelle. Siehe auch 2- und 4-stufige Modelle, für höhere Leistung.

Erhitzer für **wässrige Flüssigkeiten bis 200°C**, 15 bar. Ausgerüstet mit EHK mit Rohren aus Edelstahl AISI 316L / DIN 1.4404 gebeizt und passiviert, Verschraubung aus geschütztem Stahl gelötet. Mind. Durchsatz 2 m³/h. **Rohr aus Edelstahl DIN 1.4306.**

4-STUFIG

Erhitzer für **aufbereitetes Wasser bis 110°C**, 15 bar. Ausgerüstet mit einem Einschraubheizkörper aus Kupferrohren, vernickelt, Verschraubung aus Messing gelötet. Belastung 8 W/cm². Mind. Durchsatz 2 m³/h. **Rohr aus lackiertem Stahl.**

Nr.	Nr.	Leistung	Spannung	Nr. Schalt-	LN	Ersatz
Ohne Isol.	Mit Isol.	+5/-10%	(V)	schränk	(mm)	Heizkörper
10704-31	10744-31	72 kW	230/400 3-ph	32065-99	900	2077-34
10704-32	10744-32	96 kW	230/400 3-ph	32065-99	1390	2077-35
10704-34	10744-34	144 kW	400 3-ph	32065-83	2050	2077-36

Ersatzthermost Nr. 9031-01 für nicht isolierte Modelle, alle LN, und für isolierte Modells bis LN 900. Ersatzthermost Nr. 9031-02 oder isolierte Modelle LN 1390 und länger.

Erhitzer für **wässrige Flüssigkeiten bis 110°C**, 15 bar. Ausgerüstet mit EHK mit Rohren aus Edelstahl AISI 316L / DIN 1.4404 gebeizt und passiviert, Verschraubung aus geschütztem Stahl gelötet. Belastung 5 W/cm². Mind. Durchsatz 2 m³/h. **Rohr aus lackiertem Stahl.**

Nr.	Nr.	Leistung	Spannung	Nr. Schalt-	LN	Ersatz
Ohne Isol.	Mit Isol.	+5/-10%	(V)	schränk	(mm)	Heizkörper
10704-10	10744-10	36 kW	230/400 3-ph	32065-49	900	2077-14
10704-11	10744-11	48 kW	230/400 3-ph	32065-69	900	2077-15

Ersatzthermost Nr. 9031-01 für alle Modelle.

Erhitzer für **schweres Heizöl und Öl bis 200°C**, 15 bar. Ausgerüstet mit abgesetzten EHK mit Rohren aus geöltem Stahl, Verschraubung aus geschütztem Stahl gelötet, Belastung 2W/cm². Durchsatz 2 m³/h. **Rohr aus lackiertem Stahl.**

Nr.	Nr.	Leistung	Spannung	Nr. Schalt-	LN	Ersatz
Ohne Isol.	Mit Isol.	+5/-10%	(V)	schränk	(mm)	Heizkörper
10704-54	10744-54	18 kW	230/400 3-ph	32065-29	900	2178-04
10704-55	10744-55	24 kW	230/400 3-ph	32065-29	1390	2178-05

Gemäß PED, dürfen diese nicht mit der Flüssigkeitsgefahrgruppe 1 verwendet werden. Ersatzthermost Nr. 9032-01 für alle nicht isolierten Modelle. Ersatzthermost Nr. 9014-03 für alle isulierten Modelle.

Erhitzer für **wässrige Flüssigkeiten bis 200°C**, 15 bar. Ausgerüstet mit EHK mit Rohren aus Edelstahl AISI 316L / DIN 1.4404 gebeizt und passiviert, Verschraubung aus geschütztem Stahl gelötet. Mind. Durchsatz 2 m³/h. **Rohr aus Edelstahl DIN 1.4306.**

Belastung 4 W/cm²

Nr.	Nr.	Leistung	Spannung	Nr. Schalt-	LN	Ersatz
Ohne Isol.	Mit Isol.	+5/-10%	(V)	schränk	(mm)	Heizkörper
10702-80	10742-80	9,5 kW	230/400 3-ph	32065-16	460	2278-80
10702-81	10742-81	20 kW	230/400 3-ph	32065-26	900	2278-81
10702-82	10742-82	32 kW	230/400 3-ph	32065-46	1390	2278-82
10702-83	10742-83	48 kW	230/400 3-ph	32065-66	2050	2278-83

Belastung 6 W/cm²

Nr.	Nr.	Leistung	Spannung	Nr. Schalt-	LN	Ersatz
Ohne Isol.	Mit Isol.	+5/-10%	(V)	schränk	(mm)	Heizkörper
10702-84	10742-84	14 kW	230/400 3-ph	32065-16	460	2278-84
10702-85	10742-85	30 kW	230/400 3-ph	32065-46	900	2278-85
10702-86	10742-86	48 kW	230/400 3-ph	32065-66	1390	2278-86
10702-87	10742-87	72kW	400 3-ph	32065-96	2050	2278-87

Belastung 10 W/cm²

Nr.	Nr.	Leistung	Spannung	Nr. Schalt-	LN	Ersatz
Ohne Isol.	Mit Isol.	+5/-10%	(V)	schränk	(mm)	Heizkörper
10702-88	10742-88	23 kW	230/400 3-ph	32065-26	460	2278-88
10702-89	10742-89	50 kW	230/400 3-ph	32065-66	900	2278-89
10702-90	10742-90	80 kW	230/400 3-ph	32065-96	1390	2278-90
10702-91	10742-91	120 kW	400 3-ph	32065-82	2050	2278-91

Die Heizkörper für zirkulierende Flüssigkeiten müssen unbedingt über eine vom Sicherheitssystem unabhängige Regelung gesteuert werden, welche die Austrittstemperatur des Mediums misst.

Belastung 4 W/cm²

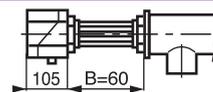
Nr.	Nr.	Leistung	Spannung	Nr. Schalt-	LN	Ersatz
Ohne Isol.	Mit Isol.	+5/-10%	(V)	schränk	(mm)	Heizkörper
10704-80	10744-80	19 kW	230/400 3-ph	32065-23	460	2278-80
10704-81	10744-81	40 kW	230/400 3-ph	32065-46	900	2278-81
10704-82	10744-82	64 kW	230/400 3-ph	32065-66	1390	2278-82
10704-83	10744-83	96 kW	230/400 3-ph	32065-96	2050	2278-83

Belastung 6 W/cm²

Nr.	Nr.	Leistung	Spannung	Nr. Schalt-	LN	Ersatz
Ohne Isol.	Mit Isol.	+5/-10%	(V)	schränk	(mm)	Heizkörper
10704-84	10744-84	28 kW	230/400 3-ph	32065-43	460	2278-84
10704-85	10744-85	60 kW	230/400 3-ph	32065-66	900	2278-85
10704-86	10744-86	96 kW	230/400 3-ph	32065-96	1390	2278-86
10704-87	10744-87	144 kW	400 3-ph	32065-83	2050	2278-87

Belastung 10 W/cm²

Nr.	Nr.	Leistung	Spannung	Nr. Schalt-	LN	Ersatz
Ohne Isol.	Mit Isol.	+5/-10%	(V)	schränk	(mm)	Heizkörper
10704-88	10744-88	46 kW	230/400 3-ph	32065-43	460	2278-88
10704-89	10744-89	100 kW	230/400 3-ph	32065-99	900	2278-89
10704-90	10744-90	159 kW	230/400 3-ph	auf Anfrage	1390	2278-90
10704-91	10744-91	238 kW	400 3-ph	auf Anfrage	2050	2278-91

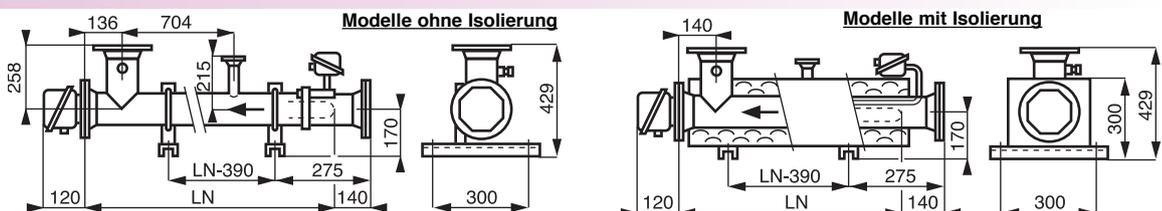


Heizkörper mit Kühlstrecke für Temperatur > 110°C

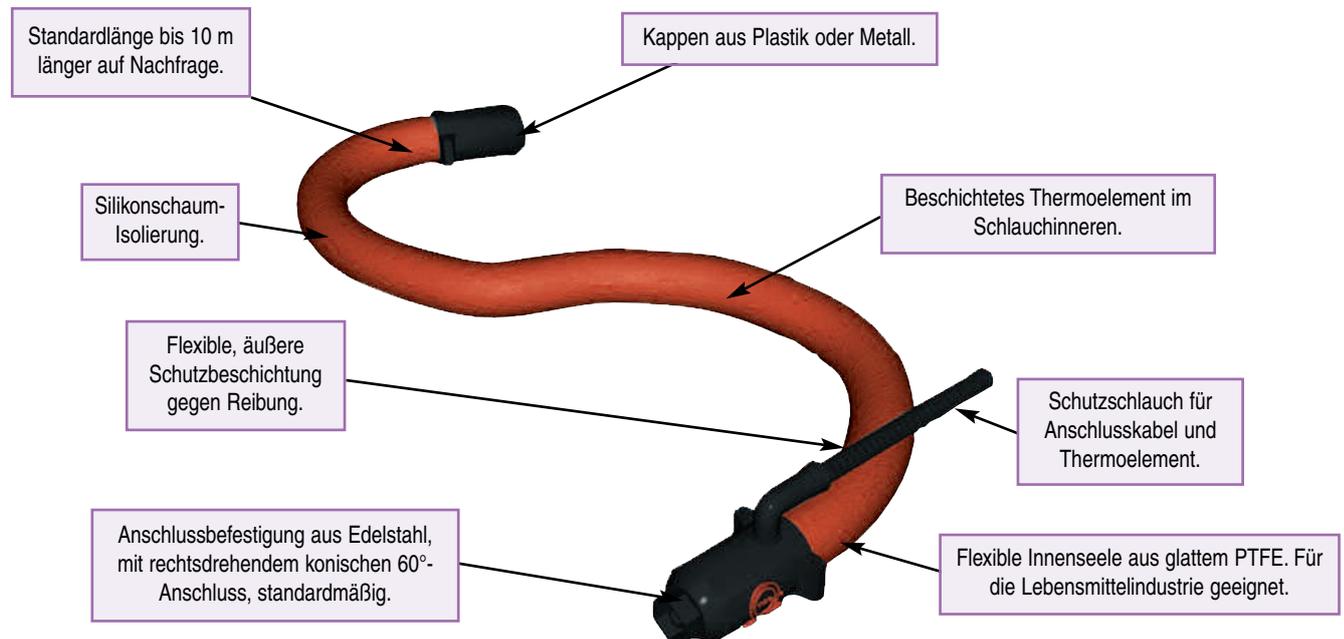
STRÖMUNGSERHITZER FÜR ZIRKULIERENDE FLÜSSIGKEITEN DN 80 (Ein- und Auslass)

Zur Erwärmung von Wasser, Heizöl oder strömenden Öl. Diese Erhitzer bestehen aus 1 Rohr DN 80 aus lackiertem Stahl oder Edelstahl 1.4404, isoliert oder nicht isoliert, Eintritt/ Austritt DN 80 PN16, einem Flanschheizkörper DN 80 und einem zwischen 0 und 300°C einstellbaren Sicherheitsthermostat mit automatischer Rückstellung. Ausgestattet mit einem Schutzrohr mit Innengewinde 1/4" BSP am Austrittsstutzen für einen Temperaturfühler.

AUF ANFRAGE



HEIZSCHLÄUCHE TYP 26177



FLEXIBLE HEIZSCHLÄUCHE TYP 26177

Konstanthalten der Temperatur von 5°C bis 350°C beim Transport von Flüssigkeiten oder Gas bis zum Einsatzort..
 Sondermodelle aus Edelstahl bis 200 bar.
 Anwendungsgebiet: Emulsionen, Bitumen, Klebstoffen, Öl, Fetten, Wachs, Harz, Lack, Gas, Nahrungsmittel ...
 Verhindert das Stocken bestimmter Flüssigkeiten und die Kondensation bestimmter Gase.
 Zur Umlagerung von Flüssigkeiten aus einer festen Anlage in eine mobile Anlage.
 Beherrschung des Fließverhaltens viskoser Produkte.



Sonder Modelle der Heizschläuche

VORTEILE:

Diese extrem flexiblen Leitungen sind einfach und schnell anzubringen. Gleichmäßige Temperaturverteilung.
 Das Material, das Kontakt zum medium hat, ist qualitativ hochwertig (für die Lebensmittel- und die pharmazeutische Industrie geeignet).
 Regelung der Oberflächentemperatur und eine lange Lebensdauer ist garantiert.

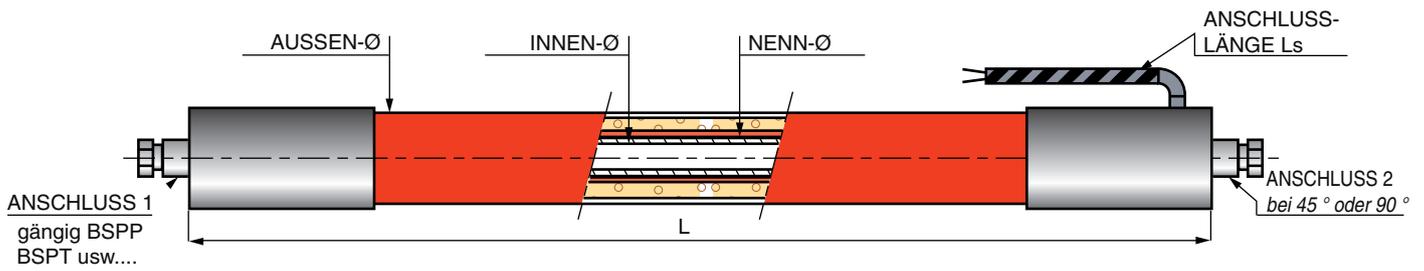


Min. Biegeradius = 12 x Nenn-Ø

AUFBAU:

Flexibler Schlauch, aus glatten PTFE oder gewelltem Edelstahl 1.4541, mit Außengeflecht aus Edelstahl 1.4306, ausgerüstet mit Anschlussbefestigungen aus geschütztem Stahl oder Edelstahl 1.4306. Das Heizelement ist gewickelt und wird durch ein Glasfaserband gehalten. Wärmeisolierung entsprechend den Einsatzbedingungen, aus Keramikfasern oder Silikonschaum, überzogen mit einer Außenumhüllung aus rotem Polyamidgeflecht oder aufgeschwumpftem Polyolefin IP55 schwarz, mit Anschlussbefestigungen aus Formkunststoff. Der Oberflächentemperaturfühler Typ PT100 (3 Drähte) oder Thermoelement (J, K) wird im Heizteil untergebracht (Seite Elektroanschlüsse). Der Elektroanschluss erfolgt an einem Endstück über flexible Drähte, in PTFE-Abdichtung, zusammengefasst in einer Umhüllung aus Silikon-Glasseide (max. Temperatur 250°C).

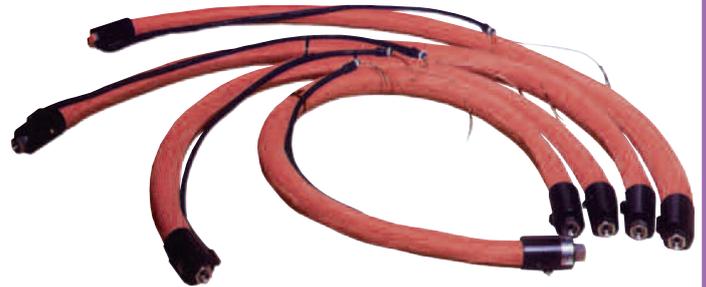
HEIZSCHLÄUCHE NACH MASS



Schnittdarstellung eines Heizschlauchs.

TECHNISCHE DATEN:

Nenn Durchmesser innen (mm): **DN 6 bis DN 25**.
 Innenbeschichtung aus PTFE (max. 200°C oder Edelstahl ca. 350°C max.).
 Außenbeschichtung bis max. 170°C max.
 Min. Biegeradius der Neutralachse: 20 x DN (mm) für PTFE und 16 x DN (mm) für Edelstahl.
 Länge zwischen Endstücken: von **0,5 bis 25 Meter**.
 Längentoleranz = +/- 2%.
 Standard-Anschlussspannung: 230 V 1-ph.
 Maximale Leistung: 3600 W
 Spannungsfestigkeit: 1800 V. Isolierwiderstand: 100 Megohm.
 Länge Anschlusskabel: 0,5 m bis 5 m.



Nenn Durchmesser DN (mm)	6	8	10	13	16	20	25
Empfohlene Linearleistung (W/m) pro 100°C(*) Δt	60	70	80	100	110	135	170
PTFE-Schlauch für max. 200°C:							
Innendurchmesser (mm)	6	7	9,1	10	15	18	24
Außendurchmesser (mm)	34	42	42	42	50	50	50
Max. Druck bei 200°C (bar)	156	130	123	97	71	52	36
Edelstahl-Schlauch für max. 350°C:							
Innendurchmesser (mm)	6	7	9,1	10	15	18	24
Außendurchmesser (mm)			43	50	50	50	50
Max. Druck bei 350°C (bar)			53	51	49	36	30

EINSATZBEDINGUNGEN:

Durch die Linearleistung der Standardschläuche Typ 26177 kann ein Medium nicht weiter erwärmt werden, sondern nur die Temperaturverluste durch die Wärmeisolierung ausgeglichen werden.
 Temperaturfühler an einen Regler oder ein elektronisches Thermostat anschließen, das gewährleistet, dass die Oberflächentemperatur des Schlauchs auf dem maximalen Wert, der für die Umhüllung und das transportierte Medium zulässig ist, gehalten wird.
 Anschlusskabel möglichst an der Seite des unbeweglichen Anschlusses verlegen.
 Übermäßige mechanische Beanspruchungen vermeiden (Kompression, Zug und Verdrehen.)

ANDERE MÖGLICHE AUSFÜHRUNGEN:

Weitere Durchmesser: 5, 32, 38 und 50 mm und weitere Längen (bis 100 m).
 Weitere Anschlussspannungen von 24 bis 230 VAC.
 Leistungen über 3600 W für 230 VAC.
 Weitere Temperaturfühler.
 Höherer Betriebsdruck, geringerer Biegeradius.
 Geflecht oder gewellte Umhüllung außen aus Edelstahl zum besseren mechanischen Schutz. Weitere hydraulische Anschlüsse: Stutzen, Krümmer, Flansche, Clamps, aus Edelstahl 1.4404.
 Elektroanschluss über Steckverbindung.
 PTFE- Schläuche ohne Anschlussbefestigung zur druckfreien Umhüllung eines glatten Schlauchs.
 Heizschläuche zum Einsatz in explosionsfähiger Atmosphäre (ATEX Zone 1).
 Mehrfachschläuche zum Transport mehrere Komponenten.
 Selbstbegrenzer-Schläuche für den Niedertemperatureinsatz.

Zur Bestellung eines Heizschlauchs nach Maß, bitte angeben:

Heizschlauch Typ: 26177	- Einsatz:	
- Innendurchmesser (mm):	- Schlauchlänge (m):	- Max. Druck:
- Anschlussbefestigung 1:	- Anschlussbefestigung 2 (kann vom Anschluss 1 verschieden sein):	- Leistung (W):
- Gewünschte konstant zu haltende Temperatur (°C):	- Temperaturfühler (PT100, TE J, TE K):	- Spannung (V):



**ELEKTRISCHE HEIZ- UND KÜHL-
LÖSUNGEN
FÜR DIE INDUSTRIE**

VULCANIC SAS
ZI des Chanoux
48, rue Louis Ampère
F-93330 Neuilly sur Marne
France
Tel. : +33 1 49 44 49 20



VULCANIC SAS
ZI la Saunière
F-89600 Saint Florentin
France
Tel. : +33 1 49 44 49 20



VULCANIC UK Ltd
South Green Park Entreprise
Centre, Mattishall
NR20 3JY, Dereham Norfolk
United Kingdom
Tel. : +44 1603 340015



LOREME SAS
12, rue des Potiers d'Étain
Actipôle Borny
F-57071 Metz
France
Tel. : +33 3 87 76 32 51



VULCANIC SA
Heilig Hartstraat, 14
B-2600 Berchem
Belgium
Tel. : +32 3 286 70 30



RS ISOLSEC SAS
45, avenue des acacias
F-45120 Cepoy
France
Tel. : +33 2 38 85 62 62



VULCANIC TERMOELÉCTRICA SLU
Ctra. a Viérnoles, 32
E-39300 Torrelavega
Spain
Tel. : +34 942 80 35 35



VULCANIC GmbH
Donaustraße 21
D-63542 Hanau
Germany
Tel. : +49 6181 9503 0



RS ISOLSEC SLU
Ave Riu Mogent, 5
E-08170 Montornes del valles
Spain
Tel. : +34 93 568 73 10



VULCANIC Russia
105005 Moscow
radio street
house 24 building 1
Russia
Tel. : + 7 (903) 967-95-68



VULCANIC TRIATHERM GmbH
Flurstraße 9
D-96515 Sonneberg
Germany
Tel. : +49 3675 4083-0



www.vulcanic.com

