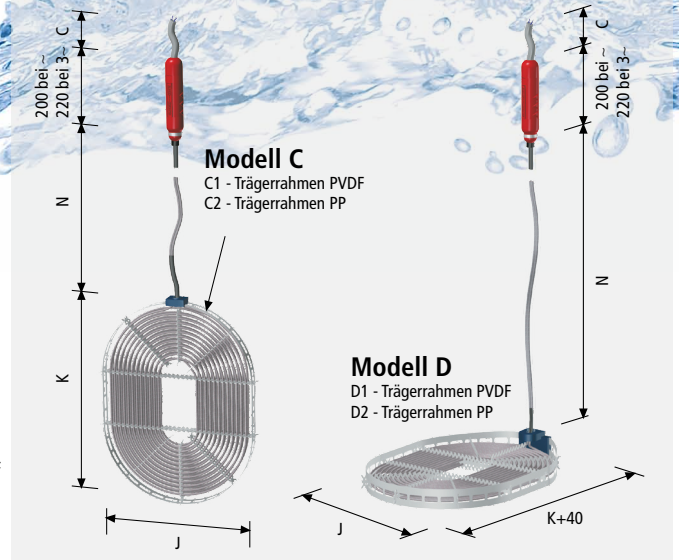
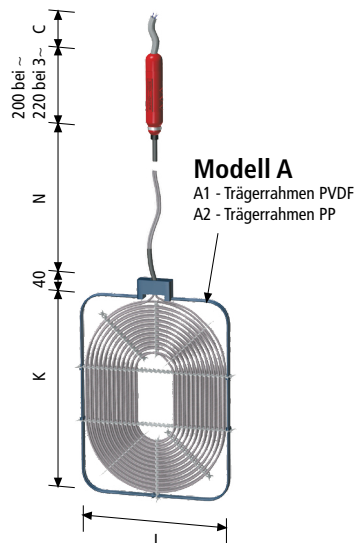


Heizkörper GALMATHERM®

Der Heizkörper GALMATHERM ist besonders als direkte elektrische Beheizung für den Einsatz in Anlagen und Behältern konzipiert worden, bei denen geringe Einbaumaße, hohe Heizleistungen und hervorragende Beständigkeit gegenüber aggressiven Prozessflüssigkeiten gefordert werden. Die sehr gute chemische Beständigkeit des Heizkabels wird durch die Verwendung einer speziellen Ummantelung aus FEP oder PFA gewährleistet. Die Oberflächenbelastung beträgt nur 1 W/cm^2 .

Die PFA-Ummantelung sollten Sie bei besonders kritischen Einsatzbedingungen in extrem aggressiven



Prozessflüssigkeiten (z. B. mischsauer Chromelektrolyte) und bei sehr hohen Flüssigkeitstemperaturen (max. 100°C) wählen.

Durch die unterschiedlichen Bauformen und Ausführungen der Heizkörper können Sie auch schwierige Einbausituationen einfach lösen. Geringe Abmessungen bei relativ hoher Heizleistung lassen einen platzsparenden Einbau zu.

Die Verwendung hochwertiger Materialien garantiert eine lange Lebensdauer bei optimaler Zuverlässigkeit und sichert damit einen problemlosen und störungsfreien Betrieb der Anlage.

Aufbau

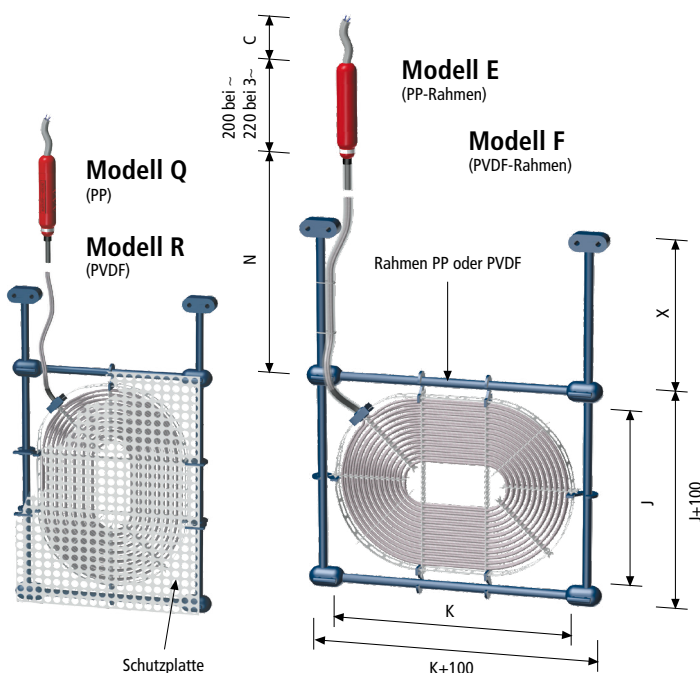
Die Heizkörper bestehen aus einem FEP/PFA-ummantelten, metallischen Heizleiterdraht, der auf einem flexiblen Trägerrahmen aus PP oder PVDF aufgewickelt ist. Befestigungsteile und Abstandshalter, die den direkten Kontakt der Heizkabelwindungen zueinander und zum Behälter verhindern, sind ebenfalls aus PP oder PVDF. Zur Verbesserung der mechanischen Festigkeit kann der Einbau in einen Stahlrahmen mit

PP/PVDF-Ummantelung (Modell A) oder in stabile PP/PVDF-Rahmen (Modell E/F) vorgesehen werden. Eine Schutzplatte aus PP oder PVDF (Modell Q/R) schützt den Heizkörper vor mechanischen Beschädigungen.

Die aus dem Heizkörper herausgeführte unbeheizte Anschlussleitung ist bis zur Verbindungsmuffe ebenfalls FEP/PFA-ummantelt und in einem PP-Schlauch fixiert. Dieser Teil des Heizkörpers ist in die Prozessflüssigkeit eintauchbar. In diesem Bereich befindet sich die Kennzeichnung der minimalen und maximalen Eintauchtiefe.

Auch bei stark schwankenden Füllständen darf sich der Flüssigkeitsspiegel nur in diesem gekennzeichneten Bereich bewegen!

Aus der PVC-Verbindungsmuffe (Schutzart IP 64 nach EN 60529) wird das Anschlusskabel aus PVC herausgeführt und kann im Schaltschrank elektrisch angeschlossen werden. Die Verbindungsmuffe darf weder in die Prozessflüssigkeit eingetaucht, noch direkter Bedampfung ausgesetzt werden.



Ansprechpartner Österreich
HENNLICH GmbH & Co KG
A-Kubin-Str. 9 a-c, 4780 Scharding

Tel. 07712 3163-0, Fax DW 24
e-mail: elektrowaerme@hennlich.at
http: www.hennlich.at





Ansprechpartner Österreich
 HENNLICH GmbH & Co KG
 A-Kubin-Str. 9 a-c, 4780 Schärding

Tel. 07712 3163-0, Fax DW 24
 e-mail: elektrowaerme@hennlich.at
 http: www.hennlich.at

Flache Heizkörper GALMATHERM (Type P30/P40)

Nennleistung (kW)	Abmessungen JxK (mm) für Nennspannung (V)		Typenbezeichnung für Nennspannung (V)		Nennleistung (kW)	Abmessungen JxK (mm) für Nennspannung (V)		Typenbezeichnung für Nennspannung (V)		Nennleistung (kW)	Abmessungen JxK (mm) für Nennspannung (V)		Typenbezeichnung für Nennspannung (V)		
	230 V~	400 V 3~	230V~	400V 3~		400V 3~	400V 3~	400V 3~	400V 3~		400V 3~	400V 3~	400V 3~	400V 3~	400V 3~
1,0	150 x 605	-	P 3003102	-	4,5	240 x 905	P 3008455	12,0	430 x 1075	P 3018125					
1,0	170 x 520	-	P 3004102	-	4,5	275 x 750	P 3010455	12,0	440 x 1070	P 3019125					
1,0	185 x 365	-	P 3005102	-	4,5	295 x 730	P 3011455	12,0	510 x 885	P 3023125					
1,0	205 x 335	-	P 3006102	-	4,5	315 x 625	P 3012455	12,0	585 x 785	P 3027125					
1,0	220 x 290	-	P 3007102	-	4,5	350 x 535	P 3014455	12,0	385 x 915	P 4014125					
1,0	240 x 250	-	P 3008102	-	4,5	370 x 520	P 3015455	12,0	405 x 860	P 4015125					
1,0	165 x 395	-	P 4003102	-	4,5	385 x 505	P 3016455	12,0	425 x 800	P 4016125					
1,0	185 x 305	-	P 4004102	-	4,5	405 x 460	P 3017455	12,0	465 x 740	P 4018125					
1,0	205 x 255	-	P 4005102	-	4,5	420 x 440	P 3018455	12,0	485 x 705	P 4019125					
1,0	225 x 230	-	P 4006102	-	4,5	265 x 595	P 4008455	12,0	505 x 680	P 4020125					
1,5	165 x 680	170 x 680	P 3004152	P 3004155	4,5	285 x 535	P 4009455	12,0	545 x 625	P 4022125					
1,5	205 x 425	205 x 475	P 3006152	P 3006155	4,5	305 x 480	P 4010455	12,0	585 x 595	P 4024125					
1,5	220 x 355	225 x 440	P 3007152	P 3007155	4,5	325 x 445	P 4011455	15,0	430 x 1245	P 3018135					
1,5	240 x 315	240 x 360	P 3008152	P 3008155	4,5	345 x 425	P 4012455	15,0	445 x 1235	P 3019135					
1,5	260 x 285	280 x 340	P 3010152	P 3010155	4,5	365 x 395	P 4013455	15,0	465 x 1140	P 3020135					
1,5	185 x 375	185 x 380	P 4004152	P 4004155	4,5	380 x 380	P 4014455	15,0	485 x 1125	P 3021135					
1,5	205 x 345	205 x 375	P 4005152	P 4005155	6,0	275 x 990	P 3010605	15,0	500 x 1045	P 3022135					
1,5	225 x 275	225 x 325	P 4006152	P 4006155	6,0	295 x 855	P 3011605	15,0	520 x 1030	P 3023135					
1,5	245 x 245	245 x 275	P 4007152	P 4007155	6,0	310 x 825	P 3012605	15,0	540 x 1035	P 3024135					
1,5	245 x 245	270 x 270	P 4008152	P 4008155	6,0	350 x 720	P 3014605	15,0	555 x 950	P 3025135					
2,0	170 x 765	-	P 3004202	-	6,0	365 x 645	P 3015605	15,0	575 x 940	P 3026135					
2,0	185 x 635	-	P 3005202	-	6,0	385 x 635	P 3016605	15,0	595 x 925	P 3027135					
2,0	205 x 565	-	P 3006202	-	6,0	405 x 625	P 3017605	15,0	375 x 1125	P 4013135					
2,0	220 x 475	-	P 3007202	-	6,0	420 x 570	P 3018605	15,0	395 x 1055	P 4014135					
2,0	240 x 420	-	P 3008202	-	6,0	440 x 550	P 3019605	15,0	415 x 1000	P 4015135					
2,0	260 x 380	-	P 3009202	-	6,0	455 x 545	P 3020605	15,0	435 x 940	P 4016135					
2,0	275 x 340	-	P 3010202	-	6,0	475 x 540	P 3021605	15,0	455 x 890	P 4017135					
2,0	295 x 315	-	P 3011202	-	6,0	265 x 785	P 4008605	15,0	475 x 850	P 4018135					
2,0	185 x 515	-	P 4004202	-	6,0	305 x 635	P 4010605	15,0	495 x 810	P 4019135					
2,0	210 x 420	-	P 4005202	-	6,0	325 x 585	P 4011605	15,0	515 x 780	P 4020135					
2,0	225 x 350	-	P 4006202	-	6,0	350 x 550	P 4012605	15,0	535 x 750	P 4021135					
2,0	245 x 305	-	P 4007202	-	6,0	365 x 505	P 4013605	15,0	555 x 725	P 4022135					
2,0	265 x 275	-	P 4008202	-	6,0	390 x 470	P 4014605	15,0	575 x 700	P 4023135					
3,0	205 x 925	205 x 905	P 3006302	P 3006305	6,0	405 x 455	P 4015605	15,0	595 x 690	P 4024135					
3,0	225 x 790	225 x 910	P 3007302	P 3007305	6,0	425 x 425	P 4016605	15,0	615 x 660	P 4025135					
3,0	240 x 690	240 x 700	P 3008302	P 3008305	9,0	400 x 975	P 3017905	15,0	635 x 640	P 4026135					
3,0	260 x 620	260 x 705	P 3009302	P 3009305	9,0	435 x 870	P 3019905								
3,0	275 x 555	275 x 580	P 3010302	P 3010305	9,0	475 x 800	P 3021905								
3,0	295 x 510	295 x 575	P 3011302	P 3011305	9,0	490 x 790	P 3022905								
3,0	315 x 460	315 x 490	P 3012302	P 3012305	9,0	525 x 720	P 3024905								
3,0	330 x 440	330 x 465	P 3013302	P 3013305	9,0	545 x 705	P 3025905								
3,0	345 x 410	350 x 450	P 3014302	P 3014305	9,0	565 x 695	P 3026905								
3,0	365 x 390	370 x 410	P 3015302	P 3015305	9,0	600 x 675	P 3028905								
3,0	370 x 385	380 x 395	P 3016302	P 3016305	9,0	345 x 890	P 4012905								
3,0	205 x 685	205 x 735	P 4005302	P 4005305	9,0	385 x 775	P 4014905								
3,0	225 x 575	230 x 615	P 4006302	P 4006305	9,0	405 x 730	P 4015905								
3,0	245 x 500	250 x 545	P 4007302	P 4007305	9,0	425 x 685	P 4016905								
3,0	265 x 445	265 x 470	P 4008302	P 4008305	9,0	445 x 655	P 4017905								
3,0	285 x 400	285 x 420	P 4009302	P 4009305	9,0	465 x 625	P 4018905								
3,0	325 x 340	325 x 360	P 4011302	P 4011305	9,0	505 x 575	P 4020905								
3,0	340 x 340	340 x 340	P 4012302	P 4012305	9,0	525 x 565	P 4021905								
4,0	225 x 880	-	P 3007402	-											
4,0	260 x 700	-	P 3009402	-											
4,0	315 x 545	-	P 3012402	-											
4,0	330 x 515	-	P 3013402	-											
4,0	350 x 475	-	P 3014402	-											
4,0	385 x 435	-	P 3016402	-											
4,0	405 x 420	-	P 3017402	-											
4,0	205 x 810	-	P 4005402	-											
4,0	225 x 685	-	P 4006402	-											
4,0	245 x 595	-	P 4007402	-											
4,0	285 x 475	-	P 4009402	-											
4,0	310 x 435	-	P 4010402	-											
4,0	325 x 400	-	P 4011402	-											
4,0	345 x 375	-	P 4012402	-											

Legende:

Bauart:

J = unbeheizte Anschlussleitung N an der Schmalseite J herausgeführt

K = unbeheizte Anschlussleitung N an der Längsseite K herausgeführt

Ummantelungswerkstoff:

F = Perfluorethylenpropylen (FEP)

P = Perfluoralkoxy (PFA)

Typenbezeichnung	Bauart	Ummantelung Heizkabel	Länge unbeheizte Anschlussleitung N			Länge Anschlusskabel C			Modell
			0=1m	1=1,5m	2=2m	0=1m	1=1,5m	2=2m	
P.....	J oder K	F oder P	3=2,5m	4=3m	5=3,5m	3=2,5m	4=3m	5=3,5m	A1, A2, C1, C2, D1, D2, E, F, M1, M2, Q, R
			6=4m	7=4,5m	8=5m	6=4m	7=4,5m	8=5m	

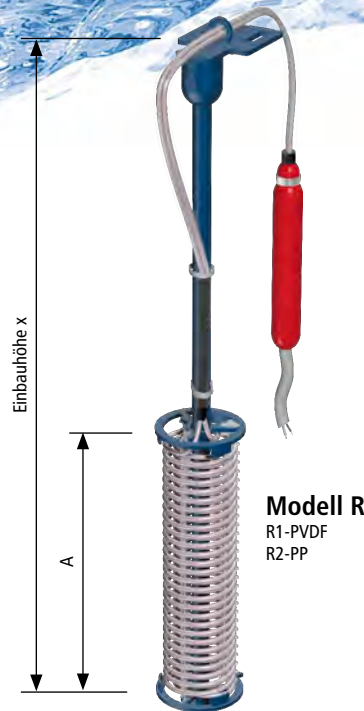
Bsp.: J F 2 0 E

P4010402 JF 20E: Flach-Heizkörper mit 4 kW, Abmessung J x K für 230-V (310 x 435 mm), Anschlussleitung N an der Schmalseite J herausgeführt, FEP-Ummantelung, 2 m Anschlussleitung N, 1 m Anschlusskabel C, PP-Rahmen ohne Schutzplatte

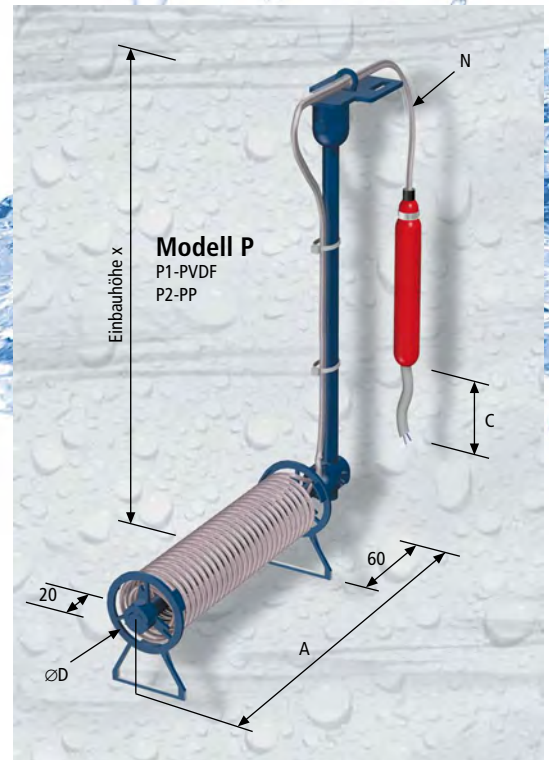
Zylindrische Heizkörper GALMATHERM®

Zylindrische Heizkörper GALMATHERM (Type C85/C12)

Das Heizkörpermodell P ist bei stark aggressiven Flüssigkeiten eine Alternative zu den metallischen Winkelbadwärmern ROTKAPPE®. Durch den waagrechten beheizten Teil der Heizung erfolgt die Erwärmung vom Behälterboden aus und gewährleistet so auch bei niedrigem oder stark schwankendem Flüssigkeitsstand eine optimale Wärmeabgabe an die Flüssigkeit sowie eine gute Wärmeverteilung. Die Realisierung hoher Leistung auf wenig Raum ist mit diesem zylindrischen Modell möglich. Auch bei diesen Typen können Sie die Art der Ummantelung des Heizkabels (FEP oder PFA) und die Länge der Leitungen (in die Flüssigkeit eintauchbare, unbeheizte Anschlussleitung [N] und die Länge des PVC-Anschlusskabels [C]) frei definieren.



Modell R
R1-PVDF
R2-PP



Modell P
P1-PVDF
P2-PP

Zylindrische Heizkörper GALMATHERM (Type C85/C12)

Nennleistung (kW)	ØD (mm)	Modell R Abmessungen A (mm) für Nennspannung (V)		Modell P Abmessungen A (mm) für Nennspannung (V)		Typenbezeichnung für Nennspannung (V)	
		230V~	400V3~	230V~	400V3~	230 V~	400 V 3~
		1,0	85	280	-	320	-
1,5	85	330	465	370	505	C8500152	C8500155
2,0	85	410	-	450	-	C8500202	-
3,0	85	640	775	680	815	C8500302	C8500305
4,0	85	750	-	790	-	C8500402	-
4,5	85	-	920	-	960	-	C8500455
6,0	85	-	1160	-	1200	-	C8500605
9,0	125	-	1160	-	1200	-	C1200905
12,0	125	-	1340	-	1380	-	C1200125
15,0	125	-	1540	-	1580	-	C1200135

Typenbezeichnung	Ummantelung Heizkabel			Länge unbeheizte Anschlussleitung N			Länge Anschlusskabel C			Modell
	F oder P	0=1 m	1=1,5 m	2=2 m	0=1 m	1=1,5 m	2=2 m	R1, R2, P1, P2		
C.....		3=2,5 m	4=3 m	5=3,5 m	3=2,5 m	4=3 m	5=3,5 m			
		6=4 m	7=4,5 m	8=5 m	6=4 m	7=4,5 m	8=5 m			
Bsp.:	F		6		1			P1		

C85003020F61P1: Zylindrischer Heizkörper mit 3 kW, Abmessung für 230V~ (ØD=85 mm, A=680 mm), FEP-Ummantelung, 4 m unbeheizte Anschlussleitung N, 1,5 m Anschlusskabel C, Modell P1 (aus PVDF)



Ansprechpartner Österreich
HENNLICH GmbH & Co KG
A-Kubin-Str. 9 a-c, 4780 Schärding

Tel. 07712 3163-0, Fax DW 24
e-mail: elektrowaerme@hennlich.at
http: www.hennlich.at



MAZURCZAK
ELEKTROWÄRME



GALMATHERM® mit integriertem Temperaturregler

Speziell für kleinere Behälter, bei denen Heizung und Temperaturregelung platzsparend eingebaut werden müssen, bieten die Heizkörper mit integriertem Temperaturregler eine optimale Lösung. Die Heizung, der Temperaturfühler und das Schaltwerk bilden eine Einheit. Im Klemmgehäuse können Sie die Solltemperatur mittels eines Drehknopfes einstellen. Eine Temperaturänderung bewirkt in einem flüssigkeitsgefüllten Messsystem (Kapillarrohrregler) durch Volumenänderung eine Bewegung der Schaltmembrane. Diese betätigt einen Umschaltkontakt, der die Heizung entsprechend des eingestellten Temperatursollwertes ein- und ausschaltet.

Diese Kombination ist in Nennleistungen bis 3 kW bei 230V~ verfügbar.

Das Klemmgehäuse BC (Ø93 mm) aus PP oder PVDF (BC/L) hat die Schutzart IP 65 (strahlwassergeschützt) nach EN 60529.



Temperatureinstellung im Klemmgehäuse

Zur Einstellung der Regeltemperatur muss das Klemmgehäuse mit dem Montageschlüssel SB geöffnet werden.

Die Befestigung der Heizung kann mit dem Halter HWB erfolgen.

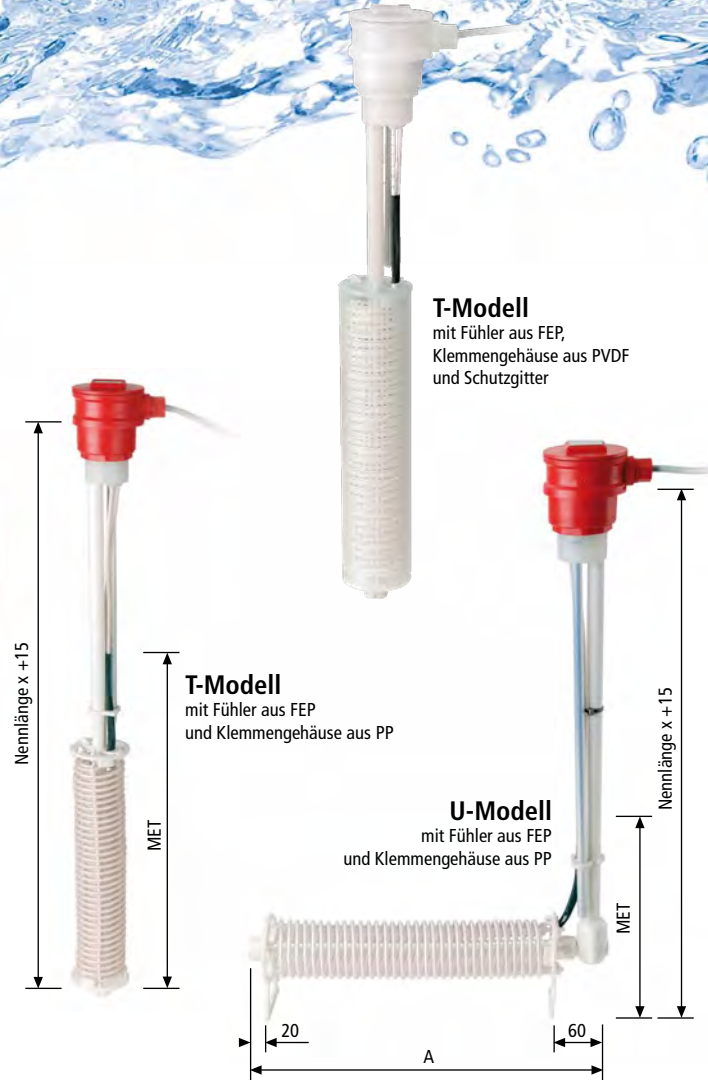
Die Ummantlung des Heizkabels besteht aus FEP mit einer Oberflächenbelastung von 1W/cm². Das Tauchrohrmaterial des Temperaturfühlers ist ebenfalls aus FEP.



Halter HWB (in der Lieferung enthalten)



Montageschlüssel SB (in der Lieferung enthalten)



T-Modelle

Nennleistung (kW)	Nennlänge x (mm)	Mindesttauchtiefe MET (mm)	Typenbezeichnung Rahmen und Klemmgehäuse...	
			... aus PP	... aus PVDF
1,0	500	335	C8500102OF02T2	C8500102OF02T1
1,5	630	390	C8500152OF02T2	C8500152OF02T1
2,0	800	470	C8500202OF02T2	C8500202OF02T1
3,0	1000	700	C8500302OF02T2	C8500302OF02T1

U-Modelle

Nennleistung (kW)	Nennlänge x (mm)	Mindesttauchtiefe MET (mm)		Typenbezeichnung Rahmen und Klemmgehäuse...	
		A		... aus PP	... aus PVDF
1,0	500	220	320	C8500102OF02U2	C8500102OF02U1
1,5	630	220	370	C8500152OF02U2	C8500152OF02U1
2,0	800	220	450	C8500202OF02U2	C8500202OF02U1
3,0	1000	220	680	C8500302OF02U2	C8500302OF02U1

Technische Daten des Temperaturreglers

Regelbereich	0...90°C
Kontakte	1 Wechsler (Umschalter)
Schaltleistung	max. 3,45 kW (15A/230V~)
Schaltdifferenz	+/- 4K
Minimale Temperaturänderung	1 K/min