

Selbsttätige Regelemente



Element der Serie 050



Element der Serie 020 (z.B. kanigen plattiert)

Die Bewegung des Elements entsteht durch Expansion eines speziellen thermostatischen Wachsmaterials. Dieses Wachsmaterial ist in einem Übergangszustand Fest/Flüssig und sehr empfindlich gegenüber Temperaturänderungen. Das Wachsmaterial befindet sich in der oberen Kapsel (Pille) des Elementes, welche in die zu überwachende bzw. regelnde Flüssigkeit eintaucht.

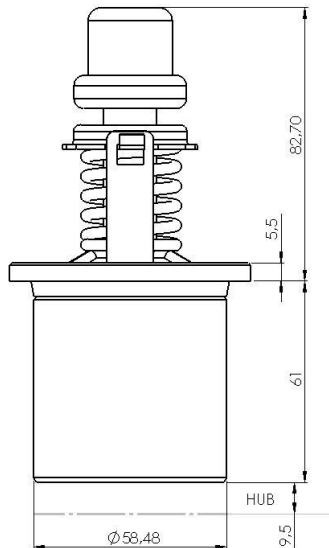
Im normalen Betrieb, ist die Schiebehülse bei Nenntemperatur in der Mittelstellung. Wenn das Element arbeitet zwingt die temperaturbedingte Ausdehnung bzw. Schrumpfung des thermostatischen Wachsmaterials einen Gummistopfen in oder aus einem reduzierten Zylinder in dem sich ein Kolben hin und her bewegt und damit die Bewegung der Schiebehülse bewirkt.

Der Betriebsbereich ist durch die chemische Zusammensetzung des Wachsmaterials bestimmt. Die Konstruktion des Elements ist einfach und robust. Das Gerät reagiert sehr empfindlich auf Änderungen der Temperatur. Druckänderungen wirken sich nicht auf das Element aus und dadurch wirken sich Druckänderungen auch nicht auf die Stabilität des Regelverhaltens bzw. auf die Stabilität des gesamten Temperaturregelkreises aus.

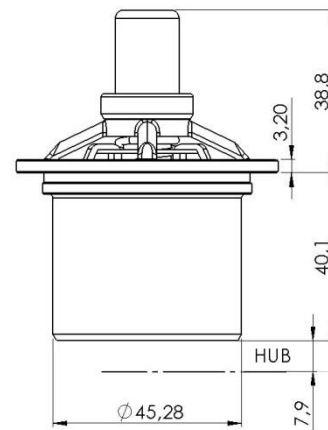
Selbsttätige Regelelemente

Maße der Elemente

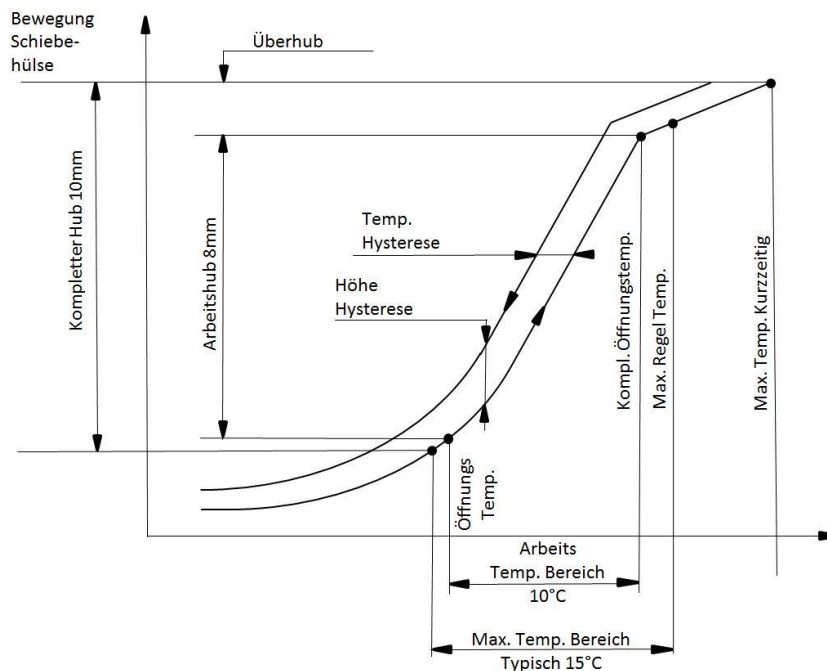
Elemente Serie 050



Elemente Serie 020



Hysterese Diagramm z.B. bei Serie 020



Hysterese: Der Kurvenabstand zwischen Aufwärts- und Abwärtsbewegung beschreibt die Elementhysterese. Diese wird durch Verzögerung der Volumenänderung des Wachsmaterials bei Temperaturänderungen verursacht.

Kurve: Die Kurve stellt die Bewegung des Elements bzw. der Schiebehülse in Relation zur Temperatur dar.

Selbsttätige Regelemente

Übersicht der Temperaturbereiche der Regelemente:

Elemente Serie 050

Regeleinsätze Typ:

2040A Standard für Wasser und Öl
2040P kanigen plattiert
verwendet in MVA Temperatur-
Reglern DN50 bis DN150

Nenntemperatur

/Temperaturbereich

Nr.	„kalt“	„warm“
075 °F = 24°C	21 °C	- 29 °C
090 = 32	27	- 35
095 = 35	30	- 41
100 = 38	35	- 43
105 = 41	35	- 45
110 = 43	38	- 47
115 = 46	40	- 50
120 = 49	44	- 54
130 = 55	52	- 60
135 = 57	54	- 63
140 = 60	57	- 66
145 = 63	60	- 69
150 = 66	63	- 71
155 = 68	66	- 74
160 = 71	68	- 77
165 = 74	71	- 79
170 = 77	74	- 82
175 = 79	77	- 85
180 = 82	79	- 88
185 = 85	82	- 91
195 = 91	87	- 98
205 = 96	93	- 102
215 = 102	99	- 107
225 = 108	102	- 113
230 = 110	104	- 115
240 = 116	108	- 122

Elemente Serie 020

Regeleinsätze Typ:

2001A Standard für Wasser und Öl
2030P kanigen plattiert
Verwendet in MVA Temperatur-
Reglern DN20 bis DN40

Nenntemperatur

/Temperaturbereich

Bereich Nr. / Regelbereich	„kalt“	„warm“
°F / °C		
065/18	15	- 25°C
075/24	20	- 30
085/30	26	- 34
095/34	30	- 40
100/38	33	- 42
110/43	38	- 47
120/49	44	- 55
130/55	49	- 60
140/60	55	- 66
150/66	60	- 71
160/71	66	- 77
170/77	73	- 82
175/79	77	- 85
180/82	79	- 88
190/88	85	- 93
205/96	93	- 103
237/114	107	- 123