

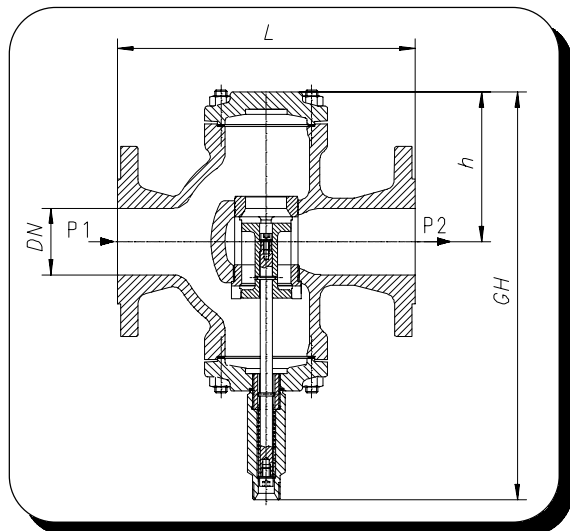


## AKO Temperaturregler

### Typenreihe 220.0540

mit entlastetem Doppelsitz-Schließventil

lieferbare Nennweiten: 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100 mm



### Technische Daten:

Doppelsitzventil	2-Wege-Ventil
Kennlinie	linear
Werkstoffe:	
- Gehäuse	GG 25
- Innengarnituren	Edelstahl
Nenndruck	PN 16
zul. Betriebstemperatur	230 °C
	DIN 2401 beachten!

### Wärmefühler:

Einstellbereich	30 - 100 °C
(andere Einstellbereiche auf Anfrage)	
Kapillarrohr mit Knickschutz	2 m normal (max. 10 m)
Anschlußgewinde des Fühlers	R 1 "
Tauchhülse	Messing
(andere Materialien der Tauchhülse auf Anfrage)	

### Allgemeines

Der Einsatz von AKO Temperaturreglern ist in allen Industriezweigen denkbar, wo die Regelung von zu beheizenden oder zu kühlenden Systemen erforderlich ist. AKO Temperaturregler gewähren dabei hohe Betriebssicherheit, erweisen sich als wenig stör anfällig und sind besonders servicefreundlich gestaltet. Je nach der zu erfüllenden Regelaufgabe können die Regelventile bei über den Sollwert steigender Temperatur schließend (als Schließventil) oder öffnend (als Öffnungsventil) ausgelegt sein.

Die gesamte Regeleinrichtung setzt sich aus

#### Wärmefühler einschließlich Arbeitskörper und Regelventil

zusammen. Am Meßort wird die Temperatur über einen Sensor (Wärmefühler) erfaßt und bei Abweichungen vom vorgesehenen Sollwert ein entsprechendes Signal zum Regelventil gegeben.

Die Wirkungsweise der Thermostaten beruht auf dem Prinzip der Flüssigkeitsdehnung. Der Thermostat, die Kapillarrohrverbindung der Arbeitskörper bilden ein geschlossenes hydraulisches System. Steigt nun die vom Thermostat erfaßte Temperatur über den eingestellten Sollwert hinaus, vergrößert sich auf Grund der Wärmedehnung das Flüssigkeitsvolumen im Thermostaten über den vorgegebenen vorhandenen Raum hinaus und entwickelt Druck. Dieser Innendruck des Thermostaten setzt sich über die Kapillarrohrverbindung bis hin zum Arbeitskörper fort und treibt über den Arbeitskolben den Arbeitsstift proportional zum aufgenommenen Wärmeballast hinaus. Der Arbeitsstift ist kraftschlüssig mit der Ventilstange verbunden. Jede Bewegung des Arbeitsstiftes wirkt sich also auch als Verstellung des Ventilkegels im Regelventil aus. Der Ventilkegel öffnet (oder schließt) die Dampfzufuhr (bzw. die Kühlmittelzufuhr) und regelt so die Anlage auf den gewünschten (einstellbaren) Sollwert. Immer wieder auftretende Abweichungen vom Sollwert werden in dieser Weise fortwährend ausgeregelt.

## Einbau

1. Rohrleitungen vor dem Einbau des Regelventils gut ausspülen.
2. Apparateanschlußstopfen aus den Ein- und Austrittsflanschen des Ventils entfernen.
3. Ventil in Pfeilrichtung senkrecht mit Fühleranschluß nach unten zeigend einbauen. Befestigungsschrauben über Kreuz anziehen.
4. Gewindestutzen R 1 " (R 1 1/4 ") dort anschweißen (Rohrleitungsbogen, Boiler oder dergleichen), wo die Temperatur konstant gehalten werden soll. Der Temperaturfühler muß in seiner ganzen Länge lebhaft umspült werden.
5. Doppelnippel vom Temperaturfühler in den Gewindestutzen eindichten und Temperaturfühler mit Dichtungsring einführen.
6. Arbeitskörper am Ventilaufsatz mit Überwurfmutter verschrauben, dabei darauf achten, daß das Verbindungsrohr (Kapillarrohr) nicht scharf abgebogen wird. Der kleinste Biegeradius sollte 60 mm nicht unterschreiten.
7. Das Kapillarrohrrohr soll vibrationsfrei verlegt werden.

## Einregulierung

Gewünschte Temperatur mit Spezialschlüssel am Kopf der Stabskala einstellen. Rechtsdrehen ergibt höhere, Linksdrehen niedrigere Temperatur des zu regelnden Mediums. Einstellung an der Skala beachten!

Temperaturverstellung von hoher auf niedrigere Temperatur nur stufenweise von etwa 5 - 10 °K vornehmen, damit ein Temperatenausgleich im Ausdehnungsmedium des Wärmefühlers stattfinden kann.

## Arbeitsweise

Das Durchflußmedium durchströmt das Ventil so lange, bis der gewünschte Soll-Zustand am Temperaturfühler angesteuert wird. Die Steuerung des Ventils wird durch die Volumenänderung im Wärmefühler unter Temperatureinfluß bewirkt. Das Ventil schließt bei steigender Temperatur den Durchfluß. Beim Fallen der konstant zu haltenden Temperatur öffnet sich das Ventil wieder allmählich. Dieses Spiel wiederholt sich je nach der ermittelten Temperatur immer wieder.

Best.-Nr.	DN	L	GH	h	KVs	$\Delta p$ zul.	$Y_h$ Hub	Wärmefühler	$K_R$	Gewicht
220.0540-025	25	160	300	90	8	16	6	230.0300A000	0	9
220.0540-032	32	180	320	100	13	16	8	230.0300A000	0	14
220.0540-040	40	200	320	110	20	16	10	230.0300A000	0	21
220.0540-050	50	230	310	115	32	16	12	230.0300A001	0	33
220.0540-065	65	290	380	146	50	16	14	230.0300A001	0	51
220.0540-080	80	310	420	170	80	16	16	230.0400A001	0	80
220.0540-100	100.000	350	470	190	120	16	18	230.0400A001	0	120

In dieser Tabelle ist die Standardkombination von Ventil und Wärmefühler aufgeführt. Eine Kombination jedes von uns angebotenen Wärmefühlers mit jedem Regelventil ist jedoch möglich (siehe Datenblatt I 230.xxx).

Der angegebenen  $K_R$ -Wert gibt den Hub des Wärmefühlers bei einer Temperaturdifferenz von 1 °K an.