

# V2, V4 és V8 termosztátok Automata hőmérsékletszabályozók

3.4.01-H  
GB-1

## Tulajdonságok

- Záró erő 200 N, 400 N és 800 N
- Fűtés vagy hűtésszabályozó szelepekhez
- Tartós és megbízható
- Hőmérséklettartomány 0 - 160°C  
(igény szerint -30 - 280°C)

## Alkalmazás

A termosztátból és szelepből álló hőmérsékletszabályozót központi fűtésrendszerekben, távhőellátó rendszerekben, ipari üzemekben vagy ipari folyamatok során, valamint tengeri berendezésekben történő hőmérsékletszabályozásra használják. Használható hideg- és melegvíz, gőz és olaj szabályozására a fűtési és hűtési rendszerekben egyaránt.

## Működés

A termosztát szabályozó hengerét a fűtőközeg °C-ban megadott szükséges hőmérsékletére lehet állítani. Ez a beállítás szükség esetén rögzíthető. A hőmérsékletszabályozás a fűtő- (vagy hűtő) közeg áramlását csökkentő vagy növelő, termosztatikusan vezérelt szeleppel történik. Az érzékelő és a folyadékkal feltöltött hajszálcső - a szabályozó hengerrel együtt - zárt rendszert alkot.

Ha egy fűtendő közeg hőmérséklete a szükséges szint fölé emelkedik, az érzékelő folyadékának hőmérséklete megemelkedik és megnő a térfogata, ezáltal a termosztát dugattyúja hat a szelepre így csökkentve a fűtőközeg áramlását.

Ha a fűtendő közeg hőmérséklete a szükséges szint alá esik, az érzékelő folyadékának hőmérséklete csökken, így csökken a folyadék térfogata is, ezáltal a dugattyú lehetővé teszi, hogy a szelep ki-

nyíljon a belső rugó alatt, így növelve a fűtőközeg áramlását.

A termosztát semleges zónája a szelepscő mozdulatlansága esetén a szelepnél előfordulható hőmérsékletkülönbség. Ez a vezérlőrendszer hőmérsékletváltozásra való érzékenységét mutatja: V2 = 2,5°C, V4 = 2°C és V8 = 1,5°C.

## Konstrukció

### Termosztát

A termosztát egy érzékelőből és egy folyadékkal feltöltött hajszálcsőből, valamint egy szabályozó hengerből áll.

A termosztát típusok meghatározását és műszaki adatait a 2. ábra tartalmazza.

150°C feletti hőmérséklet esetén egy hűtőberendezést kell a szelep és a termosztát közé szerelni - lásd 1. ábra.

A termosztát önműködő és a folyadékok térfogatváltozásának elvén működik, tartós konstrukció, és nagy záró erővel működik.



## Érzékelő

A következő érzékelő típusok kaphatók - lásd 4. ábra:

4.1. Pálcás/spirális érzékelő rézből vagy rozsdamentes acélból, menetes csatlakozással az ISO R7/1-nek megfelelően.

4.2. Spirális érzékelő (csak réz) levegőcső illesztő peremmel.

4.3. Pálcás/spirális érzékelő DN 50, PN 40 és DN 50, PN 160 acél peremmel.

4.4. Csatlakozás nélküli érzékelő. Általában hajszálcső burkolatban használatos tartályokon belüli hőmérsékletszabályozásra.

### Hajszálcső

A hajszálcső rézből, rozsdamentes acélból vagy PVC bevonatú rézből készül - lásd 3. ábra, de szállítható rugalmas vascsőborítással is.

### Szelep

Sokfajta szelep szállítható a fűtési és hűtési rendszerekhez egyaránt. Lásd a 9.0.00 számú „Gyorsválasztás” című nyomtatványt és a kérdéses szelepek adatlapjait.

### A hőmérsékletszabályozás kiválasztása

A megfelelő hőmérsékletszabályozó berendezés kiválasztását a szelep és a termosztát mérete együttesen határozza meg, melyhez a 9.0.00 számú „Gyorsválasztás” című nyomtatvány nyújt segítséget.

A termosztát elnevezését 3 elem használata határozza meg, pl. a V4.05 típusú szelep esetén a V a V típusú termosztátot, a 4-es szám 0,01-vel szorozva jelzi azt az erőt Newton-ban megadva, mellyel a termosztát a hozzákapcsolt szelepre hat, és a 05 a termosztát orsója által megtett utat jelöli mm-ben 1°C-os hőmérsékletváltozás esetén – lásd a 2. ábrát is.

**1. ábra** mutatja, hogy a fűtőközeg hőmérséklete szükségessé tesz-e egy hűtőegységet, és jelzi a termosztát szelephez való erősítésének módját; -30°C és 150°C közötti hőmérséklettartomány esetén a termosztát a szelep fölé és alá is szerelhető.

**2. ábra** mutatja a termosztát típusszámát, a N-ben megadott záró erejét és a beállítási értéktartományt °C-ban.

**3. ábra** mutatja a hosszúság- és anyagválasztási lehetőségeket a hajszálcsövek esetén.

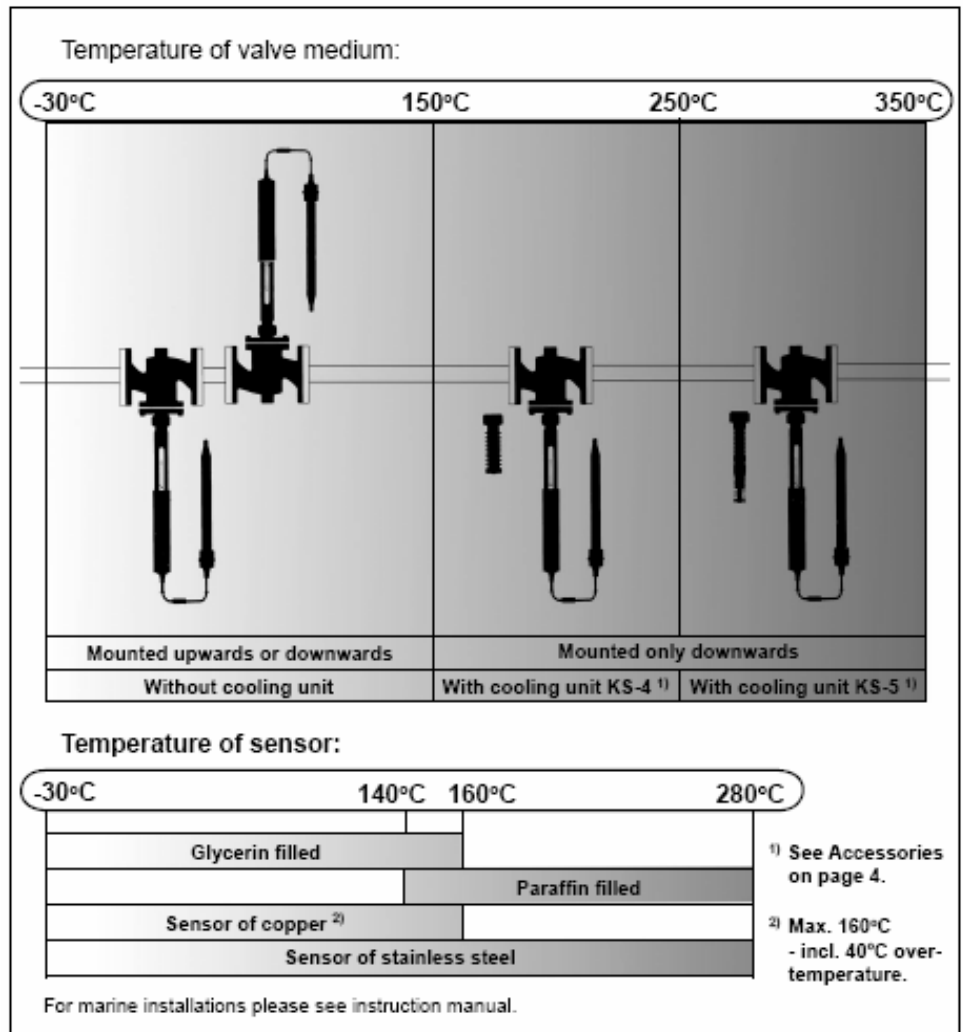
**4. ábra** mutatja az érzékelők különböző típusait.

**5. ábra** mutatja az érzékelők időegységét.

**6. ábra** mutatja az érzékelő, stb. anyagválasztékát.

**7. ábra** mutatja az érzékelő, stb. méretét és súlyát.

**1. ábra Hőmérséklet határok**



**1. ábra kifejezései:**

*Temperature of valve medium*

*Mounted upwards or downwards*

*Mounted only upwards*

*Without cooling unit*

*With cooling unit KS-4*

*With cooling unit KS-5*

*Temperature of sensor*

*Glycerin filled*

*Paraffin filled*

*Sensor of copper*

*Sensor of stainless steel*

*See Accessories on page 4.*

*Max. 160°C – incl. 40°C over temperature.*

*együtt.*

*For marine installations please see instruction manual.*

*A tengeri berendezéseket lásd a használati utasításban.*

Szelep közegének hőmérséklete

Felfelé és lefelé szerelve

Csak lefelé szerelve

Hűtőegység nélkül

KS-4 hűtőegységgel

KS-5 hűtőegységgel

Érzékelő hőmérséklete

Glicerinnel töltve

Parafinnal töltve

Réz érzékelő

Rozsdamentes acél érzékelő

Lásd a Tartozékokat a 4. oldalon.

Max. 160°C – 40°C többelhőmérséklettel

együtt.

For marine installations please see instruction manual.

**2. ábra Termosztát típusok**

Műszaki adatok		Termosztát típusok					
		V2.05	V4.03	V4.05	V4.10	V8.09	V8.18
Max. záró erő	N	200	400	400	400	800	800
Beállítási tartomány a standard termosztátoknál <sup>1)</sup>	°C	0-60	0-160	0-120	0-60	0-120	0-60
		30-90		40-160	30-90	40-160	30-90
		60-120			60-120		60-120
Semleges zóna	°C	2,5	2	2	2	1,5	1,5
Max. .... mm névleges úttal rendelkező szelepeknél		10	21	21	21	21	21
Út (bővítés) tartománya:	-30 – 160 °C <sup>2)</sup>	0,5	0,3	0,5	1	0,9	1,8
	140 – 280 °C <sup>3)</sup>	0,7	0,33	0,7	1,33	1,2	2,4
1) Beállítási értéktartomány -30 – 280 °C-ig külön kérésre.- Túlmelegedés biztonsági tartomány: 40 °C 2) Glicerin 3) Parafin							

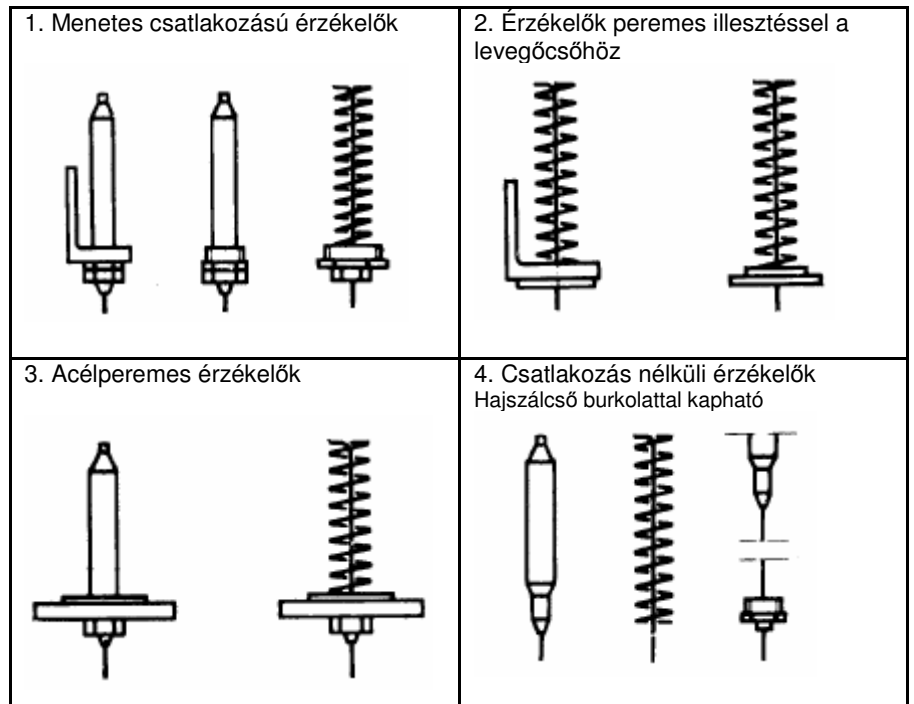
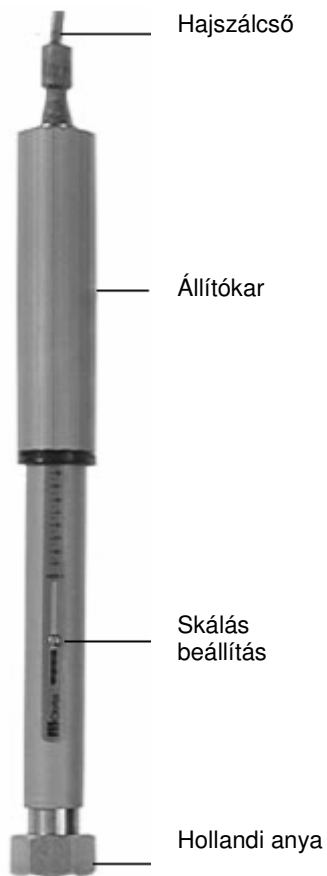


### 3. ábra Hajszálcsövek

A hajszálcső hosszúságát és anyagát az alábbi táblázat alapján választhatják ki a termosztát típusától függetlenül.

Hosszúság	Réz	PVC bevonatú réz	Rozsdamentes acél
3 m	•	•	•
4,5 m			•
6 m	•	•	•
7,5 m			•
9 m	•	•	•
10,5 m			•
12 m	•	•	•
13,5 m			•
15 m	•	•	•
16,5 m			•
18 m	•	•	•
19,5 m			•
21 m	•	•	•

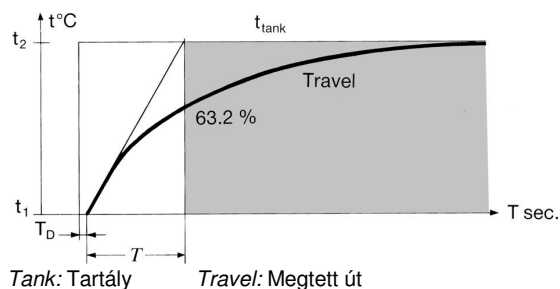
4. ábra Érzékelő típusok



### 5. ábra Érzékelők időgyűtthatoí

A pálcás és spirálos érzékelők időgyűtthatoí 1m/sec sebességű vízáramlás mellett mérjük, levegőcsöves spirálos érzékelők esetén pedig 4 m/sec légáramlás mellett.

A táblázatban a  $T_D$  késési időt és a  $T$  időgyűtthatoít láthatja másodpercben megadva.



Típus	Réz					Saválló rozsdamentes acél				Réz érzékelő zsebben		
	Pálcás érzékelő		Spirálos érzékelő		Spirálos érzékelő levegőcsőhöz	Pálcás érzékelő		Spirálos érzékelő		Pálcás érzékelő		Folyadék az érzékelő zsebben
	$T_D$	$T$	$T_D$	$T$	$T$	$T_D$	$T$	$T_D$	$T$	$T_D$	$T$	
V2.05	10	85	3	20	360	10	85	3	20	20	210	Forró olaj
V4.03	6	120	3	20	360	6	90	3	20	20	250	Forró olaj
V4.05	6	130	2	20	360	6	100	2	20	20	200	Forró olaj
V4.10	8	165	2	20	360	8	150	2	25	25	300	Forró olaj
V8.09	8	165	2	30	600	9	220	2	30	25	450	Forró olaj
V818						9	280	10	65			Forró olaj

### 6. ábra Érzékelő anyaga, stb.

Adjusting cylinder	Copper sensors				Acid-resistant stainless steel sensors				Capillary tubes
									Copper = c Stainless steel = n
	a	b	c	d	e	f	h	k	n
DIN/EN no.	10088	17440	1787	OM-Metal	17100	1725	17440	17440	17440
Material no.	1.4301	1.4305	2.0090	OM-Metal	1.0134	3.2581	1.4436	1.4435	1.4301

#### 6. ábra kifejezései:

Adjusting cylinder:

Copper sensors:

Acid-resistant stainless steel sensors

Capillary tubes

Copper

Stainless steel

Material no.

Metal

Szabályozó henger

Réz érzékelők

Saválló rozsdamentes acél érzékelők

Hajszálcsövek

Réz

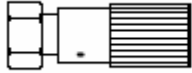
Rozsdamentes acél

Anyagszám

Fém

### Tartozékok

#### Kézi beállító eszköz



Tömszelencével. A szelepek tömítéséhez és kézi működtetéséhez, amikor indítószerkezet nincs felszerelve, pl. a kivitelezés időszakai alatt.

#### KS-4 hűtőegység



A tömszelencét védő hűtőegység a motornál/termostátnál. 150 °C és 250 °C közötti szelephőmérsékletnél használandó.

#### KS-5 hűtőegység

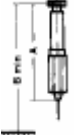
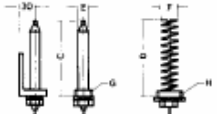
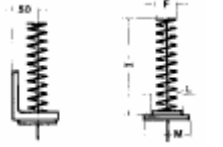
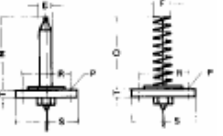
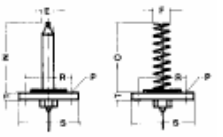
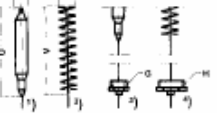


Hűtőegység beépített csőmembrán tömszelencével. A termostát tömszelencéjét helyettesíti. 250 °C – 350 °C közötti szelephőmérsékletnél és forró olajos rendszerekben kell használni .

# V2, V4 és V8 termosztátok Automata hőmérséklet szabályozók

3.4.01-H  
GB-1

## 7. ábra Méretek és súlyok

A G és H méretek csőmenetek az ISO R7/1 szerint. Minden egyéb méret mm-ben van. Súly: Nettó. C = Réz érzékelő S = saválló rozsdamentes acél érzékelő.		Termosztát / Érzékelő anyag												
		V2.05 típus		V4.03 típus		V4.05 típus		V4.10 típus		V8.09 típus		V8.18 típus		
		C	S	C	S	C	S	C	S	C	S	C	S	
<b>Szabályozó henger</b> 	A	305	305	385	385	385	385	385	385	560	560		560	
	B	405	405	525	525	525	525	525	525	740	740		740	
Súlyok: lásd lent														
<b>Menetes csatlakozású érzékelő</b> 	C	210	190	210	190	390	380	490	515	710	745		800	
	D	235	170	235	170	235	250	325	325	425	435		810	
	E	22	22	22	22	22	28	25	25	28	25		34	
	F	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49		49	
	G	R3/4	R3/4	R1	R1	R1	R1	R1	R1	R1	R2	R2		R2
	H	R2	R2	R2	R2	R2	R2	R2	R2	R2	R2	R2		R2
	Súly G-csatlakozással Súly H-csatlakozással	Kg kg	1,8 2,3	1,8 2,3	2,4 2,9	2,4 2,9	2,6 3,1	3,3 3,8	3,3 3,8	3,3 3,8	6,3 6,3	6,3 6,3		7,3 7,3
<b>Érzékelők peremes illesztéssel a levegő-csőhöz</b> 	F	49		49		49		49		49				
	I	420		420		420		420		450				
	L	60		60		60		60		60				
	M	95		95		95		95		95				
kg	1,8		2,4		2,6		3,3		5,8					
<b>Érzékelő DN 50, PN 40 acél peremmel</b> 	E	22	22	22	22	22	22	28	25	28	25		34	
	F	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49		49	
	N	200	180	180	180	380	360	480	505	700	735		790	
	O	225	160	160	160	225	240	315	315	415	425		800	
	P	4x18	4x18	4x18	4x18	4x18	4x18	4x18	4x18	4x18	4x18	4x18		4x1
	R	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125		8
	S	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165		125
	T	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22		165
	kg	5,3	5,3	5,9	5,9	6,1	6,1	6,8	6,8	9,3	9,3		22	
														10,3
<b>Érzékelő DN 50, PN 160 acél peremmel</b> 	E	22	22	22	22	22	22	28	25	28	25		34	
	F	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49		49	
	N	180	160	180	160	360	340	460	485	680	715		770	
	O	205	140	205	140	205	220	295	295	395	405		780	
	O	4X27	4X27	4X27	4X27	4X27	4X27	4X27	4X27	4X27	4X27	4X27		4X2
	R	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145		7
	S	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195		145
	T	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45		195
	kg	11,3	11,3	11,9	11,9	12,1	12,1	12,8	12,8	15,3	15,3		45	
														16,3
<b>Csatlakozás nélküli érzékelők</b> Hajszálcső burkolattal kapható 	E	22	22	22	22	22	22	28	25	28	25		34	
	F	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49		49	
	G	R1	R1	R1	R1	R1	R1	R1	R1	R1	R2	R2		R2
	H	R2	R2	R2	R2	R2	R2	R2	R2	R2	R2	R2		R2
	U	250	230	250	230	430	410	535	555	750	785		840	
	V	290	220	290	220	290	310	375	370	470	490		860	
	Kg <sup>1)</sup>	1,6	1,6	2,2	2,2	2,3	2,3	3	3	5,5	5,5		6,5	
	Kg <sup>2)</sup>	1,6	1,6	2,2	2,2	2,4	2,4	3,1	3,1	5,6	5,6		6,6	
	Kg <sup>3)</sup>	1,8	1,8	2,4	2,4	2,6	2,6	3,3	3,3	6,3	6,3		7,3	
	Kg <sup>4)</sup>	2,3	2,3	2,9	2,9	3,1	3,1	3,8	3,8	6,3	6,3		7,3	



# V2, V4 és V8 termosztátok Automata hőmérséklet szabályozók

3.4.01-H  
GB-1

## Méretrajz

