

Segédenergia nélküli hőmérséklet-szabályozó



Hőmérséklet-szabályozó. Típus 4

nyomáskiegyenlített együlékes átmeneti szeleppel

Alkalmazás

Hőmérséklet-szabályozó fűtött berendezések számára, szabályozó termostáttal, $-10 \dots 250 \text{ }^\circ\text{C}$ közötti alapjel beállítási tartománnyal · **Névleges átmérő DN 15 ... DN 250** · **Névleges nyomás PN 16 ... PN 40** ... $350 \text{ }^\circ\text{C}$ alatti hőmérsékletekre
A szelep zár, ha a hőmérséklet emelkedik.

Tudnivaló

Típusvizsgált hőmérséklet-szabályozó (TR), hőmérséklet-határoló (TB), biztonsági hőmérsékletőr (STW) és biztonsági hőmérséklet-határoló (STB) szállítható.



A készülék egy nyomáskiegyenlített állítószelepből és egy szabályozó termostátból áll hőmérséklet-érzékelővel, túl-hőmérséklet elleni biztosítással ellátott alapjel-beállítóval, kapilláris csővel és munkatesttel.

Jellemző tulajdonságok

- Karbantartást nem igénylő segédenergia nélküli P-szabályozók
- Széles alapjel-tartomány és kényelmes alapjel beállítás egy skálán történő ellenőrzéssel
- Fém csőmembrán segítségével nyomáskiegyenlített együlékes szelep, felhasználható folyadékokra, gáz- és gőz állapotú közegekre, különösen hűtővíz, -olaj és -gőz esetén
- Szelepház választható szürkeöntvényből, gömbszürkeöntvényből, acélöntvényből vagy korrózióálló acélöntvényből
- Kettős csatlakozással vagy kézi beállítással ellátott kivétel egy második szabályozó termostát beépítésére. Részleteket lásd a T 2136 típuslapon.

Kivitelek

Hőmérséklet-szabályozó. Típus 4 · 2114 típusú állítószeleppel, DN 15 ... DN 250 · PN 16 ... PN 40 méretekre · **2231 ... 2235 típusú** szabályozó termostátok

A termostát alkalmazásáról részletesen lásd a T 2010 áttekintést.

Típus 2114/2231 (1. ábra) · 2231 típusú szabályozó termostáttal, folyadékok számára · alapjel $-10 \dots +150 \text{ }^\circ\text{C}$ között, alapjel beállítása az érzékelőnél

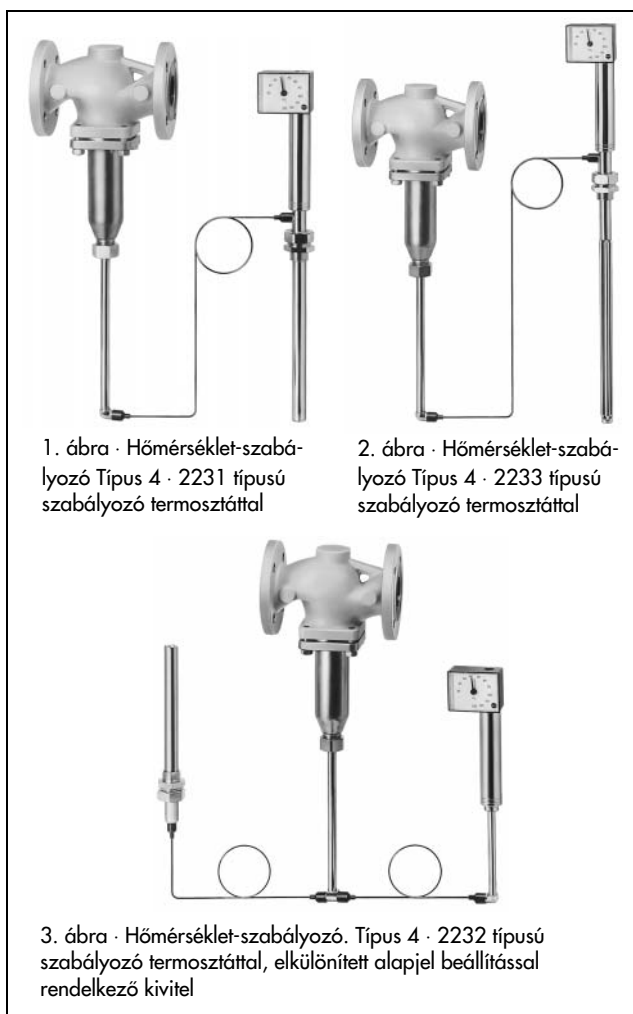
Típus 2114/2232 (3. ábra) · 2232 típusú szabályozó termostáttal, folyadékok és gőz számára · alapjel $-10 \dots +250 \text{ }^\circ\text{C}$ között, elkülönített alapjel beállítással

Típus 2114/2233 (2. ábra) · 2233 típusú szabályozó termostáttal, folyadékok, levegő és más gázok számára · alapjel $-10 \dots +150 \text{ }^\circ\text{C}$ között, alapjel beállítás az érzékelőnél

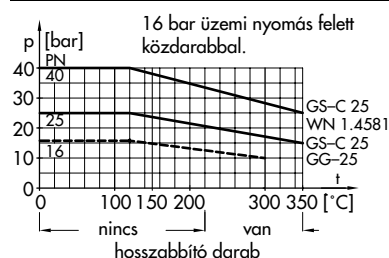
Típus 2114/2234 · 2234 típusú szabályozó termostáttal, folyadékok, levegő és más gázok számára, alapjel $-10 \dots +250 \text{ }^\circ\text{C}$ között, elkülönített alapjel beállítással

Típus 2114/2235 · 2235 típusú szabályozó termostáttal, légfűtési raktárcsarnokok, szárító-, klíma- és fűtőszekrények számára · alapjel $-10 \dots +250 \text{ }^\circ\text{C}$ között, elkülönített alapjel beállítással és önállóan lefektethető érzékelőcsővel

ANSI szerinti kivételt lásd a T 2025 típuslapon.



GGG-40.3	$^\circ\text{C}$	50	200	350
Megeng. nyomás	bar	25	21	16



Nyomás-hőmérséklet diagram

A közölt üzemi nyomások a nyomás-hőmérséklet diagram szerint csökkennek.

Különleges kivitel

- Kapilláris cső 5 m, 10 m, 15 m
- Érzékelő CrNiMo-acélból
- Kapilláris cső CrNiMo-acél/réz műanyag bevonattal
- Teljesen korrózióálló szelepkivitel
- Csökkentett K_{vs} -érték
- Szelep áramlásmegosztóval, zajcsökkentés céljából gőznél és nem éghető gázoknál
- Alapjel beállítási tartomány 100 ... 200 °C/150 ... 250 °C
- ANSI szerinti kivitel (vö. T 2025 típuslappal)

Működési elv (4. ábra)

A szabályozó a folyadékátágulás elvén működik. A hőmérséklet-érzékelő (12), a kapilláris cső (9) és a munkatest (7) folyadékkal van töltve. Ennek a folyadéknak a tágulása és összehúzódása állítja az érzékelőnél lévő hőmérséklettel függően az állító csőmembránt a munkatestben (7) és ennek következtében a szelepszárat (5) a szelepkúppal (3) együtt.

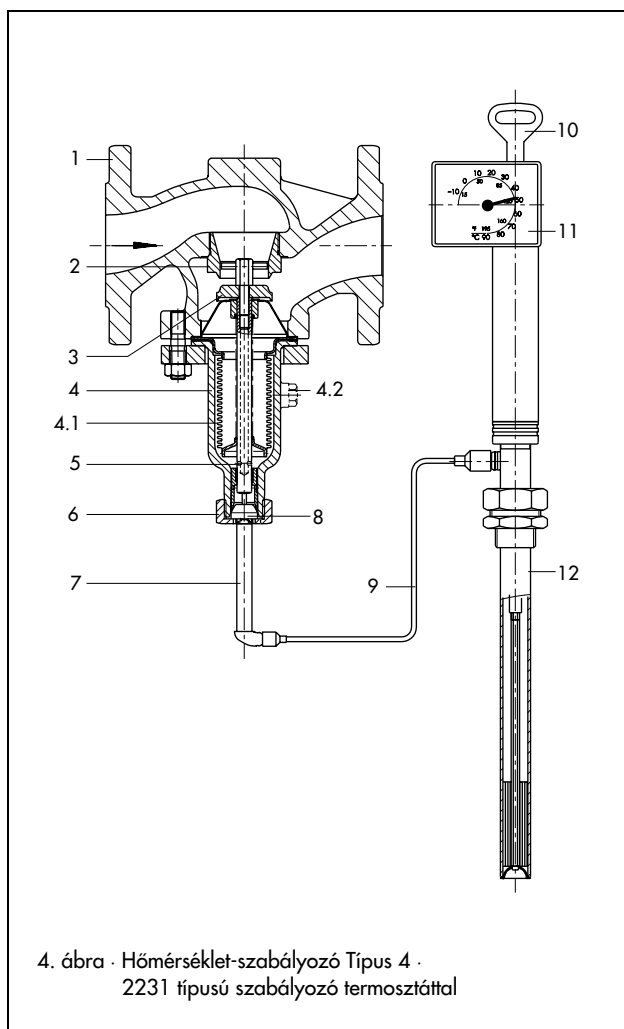
A szelepkúp állása a szelepkúp és az ülék (2) közötti szabad keresztmetszettel meghatározza a hőhordozó átáramlását. Az alapjel egy kulccsal (10) állítható be, ez egy alapjel-skálán (11) leolvasható.

Állító szelep

- 1 Szelepház
- 2 Ülék (cserélhető)
- 3 Kúp
- 4 Csőmembrán ház
- 4.1 Tehermentesítő csőmembrán
- 4.2 Légtelenítő csavar (DN 125 mérettől)
- 5 Szelepszár rugóval
- 6 Munkatest csatlakozás (hollandi anya)

Szabályozó termosztát

- 7 Munkatest állító csőmembrán
- 8 Munkatest szeg
- 9 Kapilláris cső
- 10 Kulcs az alapjel beállításhoz
- 11 Alapjel-skála
- 12 Hőmérséklet-érzékelő (érzékelőrúd)



4. ábra · Hőmérséklet-szabályozó Típus 4 · 2231 típusú szabályozó termosztáttal

1. táblázat · Műszaki adatok · Minden nyomás túlnyomás, bar-ban. A közölt megengedett nyomások és nyomáskülönbségek a nyomás-hőmérséklet diagram szerint és a névleges nyomás (DIN 2401) alapján csökkennek.

Állító szelep. Típus 2114	Névleges nyomásfokozatok	PN 16 ... PN 40													
		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	
K _{vs} -értékek, zárási szivárgás és max. megeng. nyomáskülönbségek Δp ¹⁾		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	
Normál kivitel Csatlakozási méret DN		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	
K _{vs} -érték		4	6,3	8	16	20	32	50	80	125	190	280	420	500	
Zárási szivárgás		≤ K _{vs} -érték 0,05%-a													
Nyomáskülönbség Δp		25				20				16		12		10	
Különleges kivitel Csatlakozási méretek DN		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	
K _{vs}		1; 2,5; 4; 6,3			6,3	8	16	20	32	50	-	-	-	-	
Nyomáskülönbség		25				20				16		-			
Szelep megeng. hőmérséklete		lásd a nyomás-hőmérséklet diagramot													
2231 ... 2235 típusú termosztátok		Nagyság: 150											Nagyság: 250 ²⁾		
Alapjel-tartományok (alapjel-különbség mindig 100 °C)		-10 ... +90 °C, 20 ... 120 °C vagy 50 ... 150 °C a 2232, 2234, 2235 típusoknál 100 ... 200 °C, 150 ... 250 °C is											0 ... 70 °C, 30 ... 100 °C vagy 80 ... 150 °C		
Megeng. környezeti hőmérséklet az alapjel beállításnál		-40 ... +80 °C											-20 ... +80 °C		
Megeng. hőmérséklet az érzékelőnél		100 °C-al a beállított alapjel felett											30 °C-al alapjel felett		
Megeng. nyomás az érzékelőnél		Típus 2231/2232 Védőcső nélkül: PN 40, védőcsővel: PN 40 vagy PN 63 (vörösréz kivitel: PN 16), karimás védőcsővel: PN 40/DN 32 vagy PN 100/DN 40											PN 16 ³⁾		
Típus 2233/2234		Karimával PN 6 (140 külső Ø) vagy PN 40/DN 32													
Kapilláris cső hossza		3 m (különleges kivitel: 5, 10 vagy 15 m)													

¹⁾ Folyadékoknál a nyomáskülönbség a szivattyúnyomásnak felel meg. ²⁾ Csak a Típus 2231. ³⁾ Karimás vagy más nyomásfokozatú kivitel külön megrendelésre.

2. táblázat · Anyagminőségek (WN = Anyagminőség száma)

Állítószelep. Típus 2114			
Csatlakozási méret	DN 15 ... DN 250		
Névleges nyomás	PN 16	PN 25/40	
Ház ¹⁾	Szürkeöntvény GG-25 WN 0.6025	Acélöntvény ²⁾ GS-C 25 WN 1.0619	Korrózióálló acélöntvény ²⁾ WN 1.4581
Ülék és szelepkúp ³⁾	Acél WN 1.4006 (WN 1.4301 DN 125 ... DN 250 között)		WN 1.4571
Szelepszár/rugó	WN 1.4301/WN 1.4310		
Teljesítmény csömbrán	korrózióálló acél WN 1.4571		
Csömbrán ház	St 35.8 (WN 1.0305)	WN 1.4571	
Tömítőgyűrű	Fémbetétes grafit		
Hosszabbító-/ Közdarab	Sárgaréz (különleges kivétel: korrózióálló acél WN 1.4301)	WN 1.4301	
Termosztát. Típus 2231, 2232, 2233, 2234 és 2235			
	Normál kivétel	Különleges kivétel	
Munkatest	Sárgaréz, nikkelezett		
Érzékelő	Típus 2231/2 Típus 2233/4 Típus 2235	Bronz, nikkelezett Vörösréz, nikkelezett Vörösréz	– Korrózióálló acél WN 1.4571
Kapillaris cső	Vörösréz, nikkelezett	Vörösréz műanyag bevonattal	WN 1.4571
Védőcső menetes csatlakozással			
Védőcső	Bronz, nikkelezett	Vörösréz	WN1.4571
Menetes csatlakozó	Sárgaréz, nikkelezett	Vörösréz	WN1.4571
... karimás csatlakozással			
Védőcső	Acél	Műanyag- gal bevonat vagy PTFE ⁴⁾	WN1.4571
Karima	Acél		WN1.4571

¹⁾ Gömbgrafitos öntvény GGG-40.3 PN 25: DN 15 ... DN 150; PN 16: DN 65 és DN 100 ... DN 250

²⁾ PN 25: DN 125 ... DN 250; PN 16: DN 100 ... DN 250

³⁾ Választható lágytömítésű szelepkúp PTFE-gyűrűvel ... 220 °C hőmérsékletig, vagy EPDM-gyűrűvel ... 150 °C hőmérsékletig

⁴⁾ Műanyag bevonat (... 80 °C alatti hőmérsékletig) · PVC vagy PPH-bevonat. PTFE-kivétel · Védőcső: PTFE · Karima: acél PTFE-hüvellyel.

Típusvizsgált biztonsági berendezések

A regisztrációs számot igény esetén megadjuk. A következő kivitelekben szállíthatók:

Hőmérséklet-szabályozó (TR) 2231, 2232, 2233, 2234 vagy 2235 típusú termosztáttal és 2114 típusú, DN 15 ... DN 250 méretű állítószelleppel, olyan max. üzemi nyomásra, amelyet a műszaki adatok között megadott max. megeng. nyomáskülönbséggel (Δp) túllépni nem szabad.

Védőcső nélküli érzékelő: max. 40 bar nyomásig alkalmazható
Védőcsővel: csak a SAMSON-kivétel G1, bronz és WN 1.4571 max. 40 bar, vörösréz max. 16 bar nyomásig.

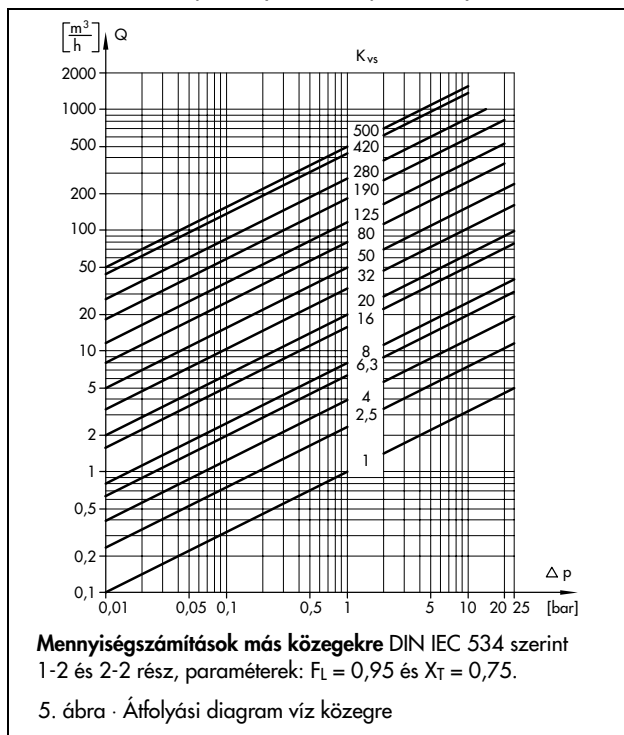
Hőmérséklet-határoló (TB) termosztáttal és állítószelleppel a fenti specifikáció szerint és egy kettős csatlakozással Do (vö. T 2036 típuslappal).

A típusvizsgált készülékek kiválasztásáról és használatáról közelebbről lásd T 2040 típuslapot.

Biztonsági hőmérsékletőr (STW) és **biztonsági hőmérséklet-határoló (STB)**. Részleteket lásd a T 2043 és T 2046 típuslapokon.

Átfolyási diagram víz közegre

Az értékek csak teljesen nyitott szelepre érvényesek.



Tartozékok

A munkatestnek a nem megengedett üzemi körülmények elleni védelmére a munkatest és az állítószelep közé hosszabbító elem és/vagy közdarab kerül elhelyezésre.

A **hosszabbító darab** 220 °C hőmérséklet felett szükséges (lásd a nyomás-hőmérséklet diagramot).

A termoolaj-álló kivételnél egy FKM-gyűrű kiegészítő tömítésre is szükség van.

A **közdarab** a korrózióálló acélból készült kivételnél szétválasztja a szinesfém munkatestet a szelepből lévő közegetől. Megakadályozza továbbá a termosztát cseréjénél a közeg szívargását is.

Szabályozó termosztát. Típus 2231 és 2232: Védőcsövek menetes- vagy karimás csatlakozással

Szabályozó termosztát. Típus 2233 és 2234: Tartóelem és védőburkolat falra történő rögzítéshez.

Beépítés

• Állítószelep

A szelepeket vízszintes csővezetékekbe kell beépíteni. A munkatest alsó helyzetben. Az áramlási iránynak a szelepházon lévő nyíl irányába kell mutatnia.

• Kapillaris cső

A kapillaris csövet úgy kell vezetni, hogy ne lépjen fel nagy hőmérséklet-ingadozás és mechanikus károsodás. A legkisebb lehetséges hajlítási sugár 50 mm.

• Hőmérséklet-érzékelő

A hőmérséklet-érzékelő beépítési helyzete tetszőleges. Teljes hosszában kell a szabályozandó közeggel érintkeznie. A beépítési helyzet úgy kell kiválasztani, hogy se túlhevítés, se jelentős holtidő ne lépjen fel.

Csak egyenértékű anyagminőségek kombinációja megengedett, pl. korrózióálló lemezből készült hőcserélő, korrózióálló acél WN 1.4571 védőcsővel.

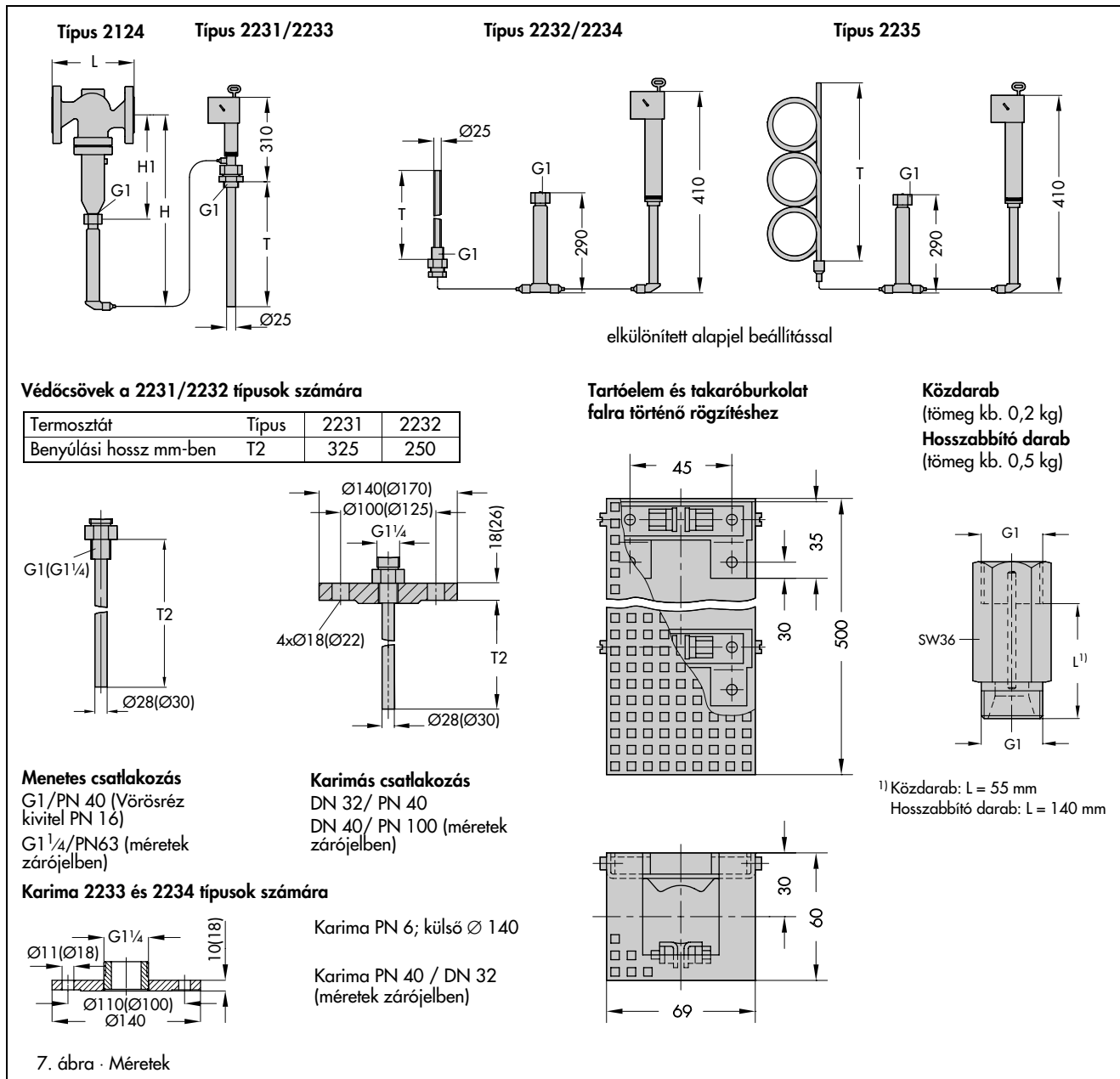
3. táblázat · Méretek mm-ben és tömegek

Állítószep. Típus 2114		DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200 ¹⁾	250 ¹⁾
Beépítési hossz L			130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730
H1	max. 220 °C (hosszabbító darab nélkül)		225						300	355	460	590	730		
	max. 350 °C (hosszabbító darabbal)		365						440	495	600	730	870		
H	max. 220 °C (hosszabbító darab nélkül)		515						590	645	750	880	1020		
	max. 350 °C (hosszabbító darabbal)		655						730	785	890	1020	1160		
Tömeg (ház PN 16) ¹⁾		kb. kg	5	5,5	6,5	13	13,5	16	27	32	40	70	113	255	300

Termosztát		Típus	2231	2231 Gr. 250	2232	2233	2234	2235
Benyúlási hossz T			290	980	235	430	460	3460
Tömeg		kb. kg	3,2	6,5	4,0	3,4	3,7	3,6

¹⁾ +15% PN 25/40-nél

Méretek



Rendelési szöveg

Hőmérséklet-szabályozó Típus 4/..., DN ..., PN ...,
ház anyagminősége ..., termosztát Típus ...,
alapjel-tartomány ... °C, kapilláris cső hossza ... m,
esetleges különleges kivétel ..., tartozékok ...

A műszaki változtatás jogát fenntartjuk!



SAMSON Mérés- és Szabályozástechnikai Kft.
1148 Budapest · Fogarasi út 10-14.
Telefon: (1)-467-2889
Telefax: (1)-252-3064

T 2121 HU

Va.