

## Biztonsági hőmérsékletőr (STW) 2213 típusú biztonsági termosztáttal

### Alkalmazás

Hőfejlesztők és hőcserélők energia-betáplálásának biztonsági hőmérséklet felügyelete az állítószelap zárásával.

**0 ... 120 °C** közötti határértékre · **DN 10 ... DN 150<sup>1)</sup>** ·  
**PN 16 ... PN 40** méretek közötti állítószelapokkal · max. **350 °C**

### Tudnivaló

A DIN 4747 illetve a DIN 4751 2. része szerinti berendezések típusvizsgált készülékei a DIN 3440 szerint szállíthatók.

A biztonsági hőmérsékletőröket a 2040 áttekintésben találja meg.



A biztonsági hőmérsékletőr (STW) állítószelappal és a 2213 típusú biztonsági termosztáttal segédenergia nélkül működik és teljesíti a DIN 3440 szerinti fokozott biztonsági követelményeket. Az állítószelap nem csak a beállított határérték elérésekor, hanem a kapilláris cső törésekor és az érzékelőrendszer tömítetlensége esetén is zár, egy rugó segítségével. A visszaállítás és az újbóli üzembe helyezés önműködően megtörténik, ha a zavart elhárították és a hőmérséklet a határérték alá csökken.

### Kivitelek

A **biztonsági hőmérsékletőr** mindig egy **2111** vagy **2114** típusú átmeneti szelepből vagy egy **2118** vagy **2119** típusú háromjártatú szelepből és egy **2213** típusú biztonsági termosztátból áll.

A **2213** típusú biztonsági termosztát határérték-beállítóval rendelkező hőmérséklet-érzékelőből (igény esetén védőcsővel), kapilláris csőből és erőtárolóval felszerelt csatlakozótestből áll.

### Biztonsági hőmérsékletőr (STW) (1. és 3. ábrák)

**Típus 1/2213** · 2111 típusú átmeneti szeleppel DN 15 ... DN 100 között és 2213 típusú termosztáttal · nem nyomáskiegyenlített · karimás csatlakozás

**Típus 4/2213** · 2114 típusú átmeneti szeleppel DN 15 ... DN 150 között és 2213 típusú termosztáttal · nyomáskiegyenlített · karimás csatlakozás

**Típus 8/2213** · 2118 típusú háromjártatú szeleppel DN 15 ... DN 100 között és 2213 típusú termosztáttal · nem nyomáskiegyenlített · karimás csatlakozás

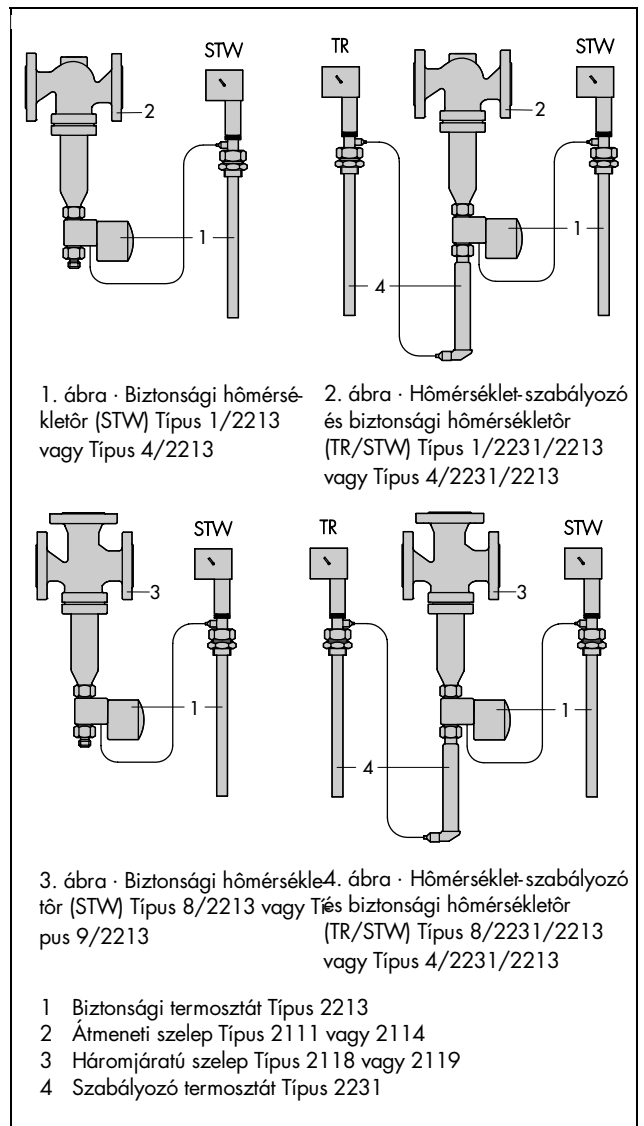
**Típus 9/2213** · 2119 típusú háromjártatú szeleppel DN 15 ... DN 150 (PN 16 ... PN 40) között és 2213 típusú termosztáttal · nyomáskiegyenlített · karimás csatlakozás

**Hőmérséklet-szabályozó és biztonsági hőmérsékletőr (TR/STW)** (2. és 4. ábra) egy fent leírt ... /2213 készülékből és egy 2231 típusú típusvizsgált szabályozó termosztátból áll, például:

**Típus 4/2231/2213** · 2114 típusú állítószelappal DN 15 ... DN 150 (PN 16 ... PN 40) között, 2231 típusú szabályozó termosztáttal és 2213 típusú termosztáttal

Ennél a készülék kombinációnál a 2231 típusú szabályozó termosztát helyén egy típusvizsgált szabályozó termosztát a 2232 ... 2235 közötti típusokból is alkalmazható.

<sup>1)</sup> DN 200 és DN 250 méretek külön rendelésre.



Az állítószelapokra és szabályozó termosztátokra vonatkozó részletek és műszaki adatok az egyes típuslapokon találhatóak:

T 2111 típuslap - a 2111 típusú átmeneti szeleppel  
T 2121 típuslap - a 2114 típusú átmeneti szeleppel  
T 2031 típuslap - a 2118 típusú háromjártatú szeleppel  
T 2033 típuslap - a 2119 típusú háromjártatú szeleppel

## Működési elv (5. ábra)

A biztonsági hőmérsékletőr (STW) a folyadéktágulás elvén működik. A hőmérséklet-érzékelő (12), a kapilláris cső (9) és a munkatest (8) tágulófolyadékkal van töltve.

Az érzékelőrudban (12) található folyadék hőmérséklet-függő térfogatváltozása állítja a munkatestben (8) a hengert és ezzel a munkatest-szeget (7) keresztül a szelepszárat (5) a szelepkúppal (3) együtt. A hőmérséklet határértéke egy kulccsal (10) állítható be. Egy skála (11) mutatja az értéket.

A beállított határhőmérséklet elérésekor a termosztát zárja a hozzárendelt szelepet. A zárás oldása önműködően történik, a beállított hőmérséklet-határérték alatt kb. 5 °K-el.

A kapilláris cső törésekor vagy az érzékelő tömítetlenségénél kiold a munkatest rugója. Ez a szeget (7) keresztül átállítja a szelepszárat (5) a szelepkúppal (3) együtt és kireteszeli a szelepet.

## Beépítés

### • Állító szelep

A szelepeket vízszintes csövezetekbe kell beépíteni. Az áramlási iránynak a szelepházon lévő nyíl irányába kell mutatnia. A csatlakozó idom alsó helyzetben.

### • Hőmérséklet-érzékelő

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

### • Kapilláris cső

A kapilláris csövet úgy kell vezetni, hogy a környezeti hőmérséklet a megeng. értéket ne lépje túl - környezeti hőmérséklet kb. 20 °C -, ne lépjen fel hőmérséklet-ingadozás és mechanikus károsodás. A legkisebb lehetséges hajlítási sugár 50 mm.

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

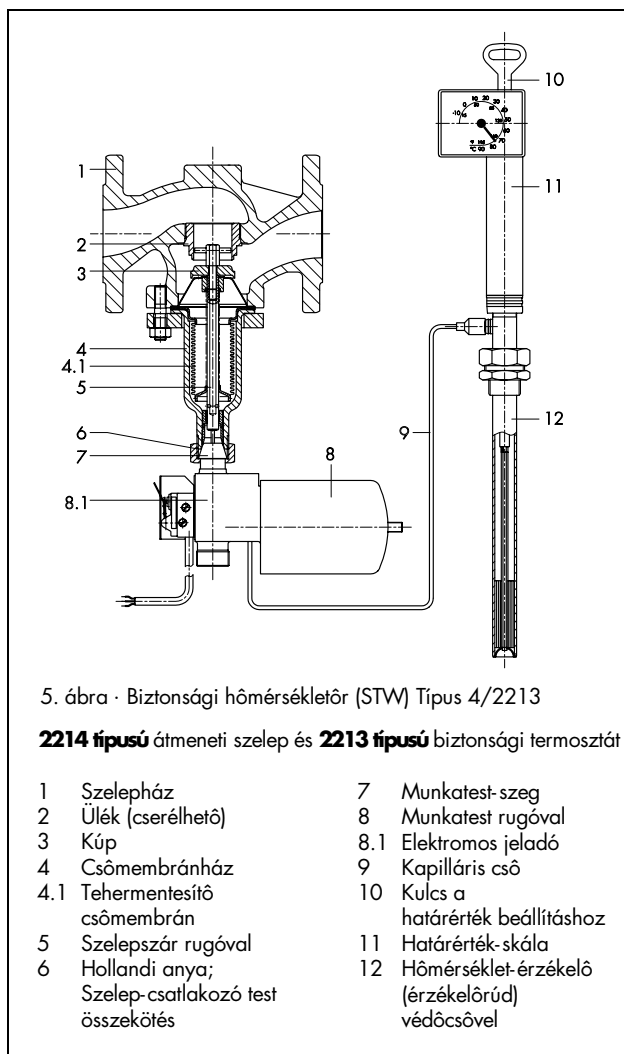
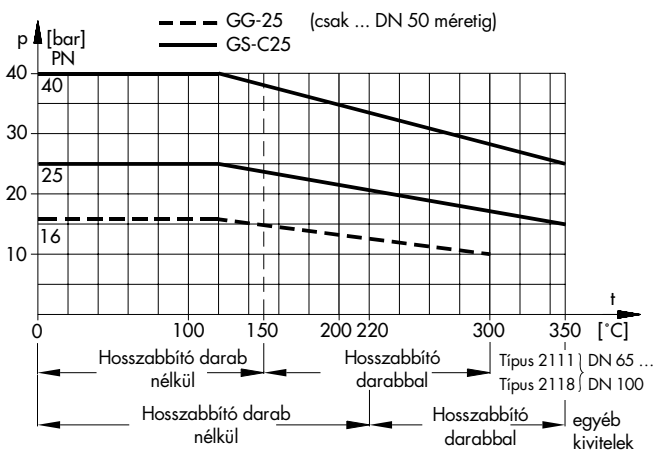
## Különleges beépítési előírások a VdTUV alapján

Az állítótagot csak egy eléhelyezett szennyfogóval (pl. a 2NI típusúval a T1015 típuslap szerint) együtt szabad beépíteni.

Csak a gyártómű által szállított védőcső szerelhető be.

## Nyomás-hőmérséklet diagram

GGG-40.3	°C	50	200	350
megeng. nyomás	bar	25	21	16



5. ábra · Biztonsági hőmérsékletőr (STW) Típus 4/2213

**2214 típusú** átmeneti szelep és **2213 típusú** biztonsági termosztát

1	Szelepház	7	Munkatest-szeg
2	Ülék (cserélhető)	8	Munkatest rugóval
3	Kúp	8.1	Elektromos jeladó
4	Csőmembránház	9	Kapilláris cső
4.1	Tehermentesítő csőmembrán	10	Kulcs a határérték beállításához
5	Szelepszár rugóval	11	Határérték-skála
6	Hollandi anyaga; Szelep-csatlakozó test összekötés	12	Hőmérséklet-érzékelő (érzékelőrud) védőcsővel

## A DIN 3440 szerint vizsgált készülékek regisztrációs száma

A 2213 típusú biztonsági termosztátoknak (STW) a 2111 típusú, 2114 típusú, 2118 típusú és 2119 típusú állító szeleppel és a 2231 típusú, 2232 típusú, 2233 típusú, 2234 típusú és 2235 típusú szabályozó termosztáttal egybeépített berendezésének építőelemeire vonatkozó ellenőrzési (regisztrációs) számokat kérésre közöljük.

## Tartozékok

– Hosszabbító darab (... DN 100 méretig, DN 100 méret felett külön megrendelésre) a csatlakozó testnek a nem megengedett magas hőmérséklet elleni védelmére (lásd a nyomás-hőmérséklet diagramot) sárgarézből, CrNi-acélból vagy CrNi-acélból víz- vagy olajálló tömítéssel.

– G1 menetes csatlakozású védőcső bronzból PN 40 vagy CrNiMo-acélból PN 40.

## Különleges kivétel

– Elektromos jeladó a berendezés állapotának tájékoztatására. Ez egy mikrokapcsolót tartalmaz (max. terhelhetőség: 230 V, 10 A ohmos terhelésnél), amely a hőmérséklet-határérték túllépésénél vagy az érzékelő üzemzavaránál (kapilláris cső törés) egy határérték jele ad.

– Különleges Kvs-érték (csökkentett) a Típus 1 esetén, illetve a 4/2213 típusúval.

– Kapilláris cső 5, 10 vagy 15 m; illetve CrNiMo-acél/Cu-műanyagból bevont.

**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.

Allítószelvények		Névleges nyomások	PN 16 ... PN 40											
Kvs-értékek · max. megengedett üzemi nyomások és max. megeng. nyomáskülönbségek $\Delta p$														
Csatlakozó méret <sup>1)</sup>		DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	
Típus 2111	Normál kivitel	Kvs	4	6,3	8	16	20	32	50	80	125	–		
	max. p · max. $\Delta p$		25	16	14	12	6	4	2,5	1,25	0,75	–		
	Különleges kivitel	Kvs	0,16; 0,4; 1; 2,5; 4			6,3	6,3	8	16	–				
max. p · max. $\Delta p$		Kvs	25			16	14	12	–					
Típus 2114	Normál kivitel	Kvs	4	6,3	8	16	20	32	50	80	125	190	280	
	max. p · max. $\Delta p$		25					20			16			12
	Különleges kivitel	Kvs	1; 2,5; 4; 6,3			6,3	8	16	20	32	50	–		
max. p · max. $\Delta p$		Kvs	25					20			16			
Típus 2118	Kevert szelep <sup>2)</sup>	Kvs	4	6,3	8	16	20	32	50	80	125	–		
	max. p · max. $\Delta p$		10				3			1		0,4		
Típus 2119	Kevert szelep <sup>2)</sup>	Kvs	4	6,3	8	16	20	32	50	80	125	160	200	
	max. p · max. $\Delta p$		25			20	16		12	10			8	
<b>Biztonsági termostát Típus 2213 STW számára</b>														
Határérték beállítási tartományai			0 ... 100 °C, 20 ... 120 °C											
Megeng. környezeti hőmérs. a határérték beállításánál			–40 ... +80 °C											
Megeng. hőmérséklet az érzékelőnél			100 °C-al a beállított határérték felett											
Megeng. nyomás az érzékelőnél			Védőcső nélkül: PN 10 G1 védőcsővel: PN 40 (vörösréz kivétel: PN 16)											
<b>2231 ... 2235 típusú termostátok TR számára</b> Nagyság 150														
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											
Megengedett környezeti hőmérséklet az alapjel beállításánál			–40 ... +80 °C											
Megeng. hőmérséklet az érzékelőnél			100 °C-al a beállított alapjel felett											
Megeng. nyomás az érzékelőnél			Típus 2231 és 2232		Védőcső nélkül: PN 40		G1 védőcsővel: PN 40		(vörösréz kivétel: PN 16)					
			Típus 2233 és 2234		Védőcső nélkül: PN 40		karimával: PN 6 (140 külső Ø) vagy PN 40							
Kapillaris cső hossza			3 m (különleges kivétel: 5, 10 vagy 15 m)											

<sup>1)</sup> DN 200 és DN 250 külön rendelésre <sup>2)</sup> Kevert szelepekre  $p_A > p_B$  esetén és elosztószelepekre az értéket lásd a T 2031 vagy T 2033 típuslapon

**2. táblázat · Anyagminőségek** (WN = Anyagminőség száma)

Allítószelvény	Típus 2111 és 2118		Típus 2111 és 2118	
	DN 15 ... DN 100		DN 15 ... DN 150	
Csatlakozó méret	PN 16		PN 25/40	
Névleges nyomás	PN 16		PN 25/40	
Ház <sup>1)</sup>	Szürkeöntvény GG-25 <sup>2)</sup> WN 0.6025	Acélöntvény GS-C 25 WN 1.0619	Szürkeöntvény GG-25 <sup>2)</sup> WN 0.6025	Acélöntvény GS-C 25 WN 1.0619
Ülék és szelepkúp <sup>3)</sup>	korrózióálló acél WN 1.4406 (WN 1.4301 DN 125 és DN 150 esetén)			
Csőmembránház	–		korrózióálló acél WN 1.4571	
Tömítőgyűrű	Fémbetétes grafit			
Hosszabbító darab	Sárgaréz (különleges kivétel: korrózióálló acél WN 1.4301)			
<b>Biztonsági termostát. Típus 2213 STW számára</b>				
		Normál kivitel		Különleges kivitel
Munkatest	Sárgaréz, nikkelezett			
Érzékelő	Bronz, nikkelezett		–	
Kapillaris cső	Vörösréz, nikkelezett		Vörösréz, műanyaggal bevont	Korr.álló acél WN 1.4571
<b>Védőcső vezetőlemezzel</b>				
G 1	Védőcső	Bronz, nikkelezett		Vörösréz, nikkelezett
	Menetes csatlakozó	Sárgaréz, nikkelezett		
korr.álló acél WN 1.4571				
<b>Termostát. Típus 2231, 2232, 2233, 2234 és 2235 TR számára</b>				
		Normál kivitel		Különleges kivitel
Munkatest	Sárgaréz, nikkelezett			
Érzékelő	Típus 2231/2: bronz, nikkelezett, Típus 2233/4: vörösréz, nikkelezett		Korrózióálló acél WN 1.4571	
Kapillaris cső	Vörösréz, nikkelezett		Vörösréz, műanyaggal bevont	Korrózióálló acél WN 1.4571
<b>Védőcső</b>				
G 1	Védőcső	Bronz, nikkelezett		Vörösréz, nikkelezett
	Menetes csatlakozó	Sárgaréz, nikkelezett		
korr.álló acél WN 1.4571				
Karimás csatlakozás				
		Acél		Korrózióálló acél WN 1.4571

<sup>1)</sup> Típus 2111 és Típus 2114 PN 25; DN 15 ... DN 100 gömbgrafitos acélöntvényből is GGG-40.3

<sup>2)</sup> csak ... DN 50-ig

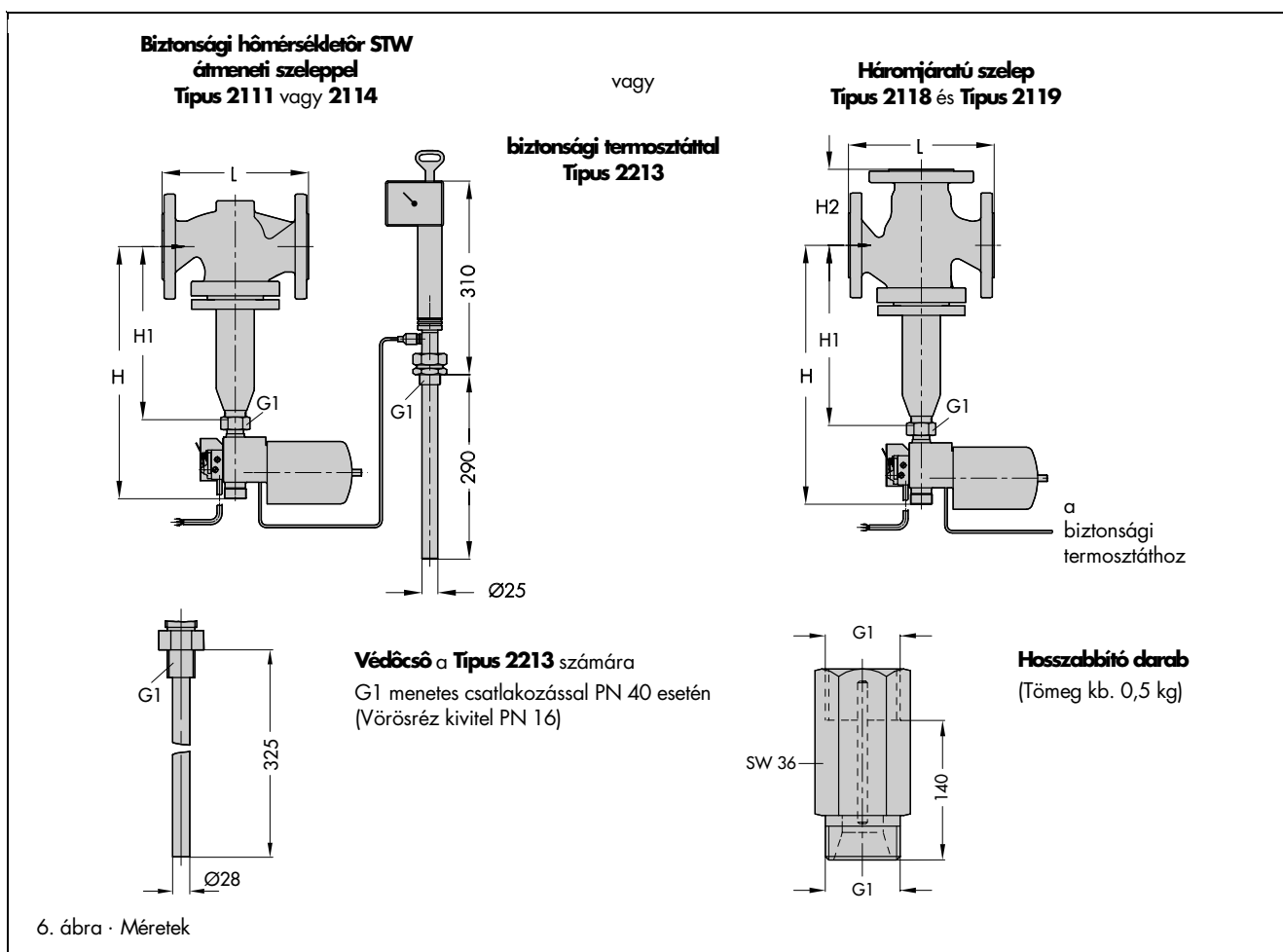
<sup>3)</sup> Típus 2111 és Típus 2114: választható lágytömítésű szelepkúp PTFE-gyűrűvel ... 220 °C hőmérsékletig.

### 3. táblázat - Méretek mm-ben és tömegek

Csatlakozó méret	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	65	80	100	125	150	200 <sup>3)</sup>	250 <sup>3)</sup>
<b>Állítószелеp</b>	<b>Típus</b>	<b>2111 és 2114</b>						<b>2111</b>			<b>2114</b>						
Beépítési hossz L		130	150	160	180	200	230	290	310	350	290	310	350	400	480	600	730
H1 ... 150 °C vagy ... 220 °C alatt		225						205			300	355	460	590	730		
... 300 °C vagy ... 350 °C <sup>2)</sup>		365						345			440	495	600	730	870		
Tömeg (Ház PN 16) <sup>1)</sup>	kb. kg	5	5,5	6,5	13	13,5	16	24	26	37	27	32	40	70	113	255	300
<b>Állítószелеp</b>	<b>Típus</b>	<b>2118 és 2119</b>						<b>2118</b>			<b>2119</b>						
Beépítési hossz L		130	150	160	180	200	230	290	310	350	290	310	350	400	480	-	
H2		70	80	85	100	105	120	130	140	150	130	140	150	190	210	-	
H1 ... 150 °C vagy ... 220 °C alatt		285			280			205			325	395	460	590	-		
... 300 °C vagy ... 350 °C <sup>2)</sup>		425			420			345			465	535	600	730	-		
Tömeg (Ház PN 16) <sup>1)</sup>	kb. kg	6	7	8,5	15	17	19	29	44	66	32	50	71	külön rend.		-	
Összmagas- ság H	STW Típus .../2213							H = H1 + 125									
	TR/STW							H = H1 + 415									
<b>Biztonsági termosztát Típus 2213</b>																	
Tömeg <sup>4)</sup>	kb. kg							5									

<sup>1)</sup> +15 % PN25/40 esetén    <sup>2)</sup> hosszabbító darabbal    <sup>3)</sup> külön megrendelésre    <sup>4)</sup> védőcsővel: +0,5 kg

### Méretek



### Rendelési szöveg

Biztonsági hőmérsékletőr Típus 1/2213 vagy Típus 4/2213  
PN ..., DN ...,  $K_{vs}$ -érték ..., ház ..., 2213 típusú biztonsági  
termosztáttal, határérték-tartomány ... °C, esetleges tartozék ...,  
esetleges különleges kivétel

A műszaki változtatás jogát fenntartjuk!

Hőmérséklet-szabályozó biztonsági hőmérsékletőrrel  
Típus 1/2231/2213 vagy 4/2231/2213  
PN ..., DN ...,  $K_{vs}$ -érték ..., ház ..., 2231 típusú termosztáttal,  
Kapilláris cső ... m, határérték-tartomány ... °C és  
2213 típusú termosztáttal, kapilláris cső ... m, határérték-tarto-  
mány ... °C, esetleges tartozék ..., esetleges különleges kivétel



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

T 2043 HU