

Biztonsági hőmérséklet-határoló (STB) 2212 típusú biztonsági termosztáttal

Alkalmazás

Hőfejlesztők vagy hőcserélők energiabetáplálásának biztonsági hőmérséklet-határolása egy szelep zárásával és reteszelésével. Kiegészítő nyomáshatárolás nyomótaggal (DE) vagy elektromos kioldóval ellátott kivitelnél.

40 ... 120 °C közötti határértékre · **DN 15 ... DN 150¹⁾** méretű állító szelepekre · **PN 16 ... PN 40** · max. **350 °C**

Tudnivaló

Típusvizsgált készülékek a DIN 4747 ill. DIN 4753 szerinti berendezések számára szállíthatók.

A biztonsági hőmérséklet-határolók felhasználásának részletei a T 2040 áttekintésben találhatók meg.



A biztonsági hőmérséklet-határoló (STB) állító szeleppel és a 2212 típusú biztonsági termosztáttal, segédenergia nélkül működik és teljesíti a DIN 3440 szerinti fokozott biztonsági követelményeket. Az állító szelep a beállított határérték elérésekor, a kapilláris cső törésekor és az érzékelőrendszer tömítetlensége esetén, egy rugó segítségével zár és retesz. A visszaállítás és az újbóli üzembe helyezés csak egy megfelelő szerszámmal lehetséges, ha a zavart elhárították és a hőmérséklet a határérték alá csökken.

Kivitelek

A **2212 típusú biztonsági termosztát** hőmérséklet-érzékelőből (kizárólag védőcsővel), kapilláris csőből valamint erőtárolóval és határérték-beállítóval rendelkező csatlakozótestből áll.

Különleges kivitelek

Opcióként elektromos jeladóval (7) a berendezés helyzetének jelzésére és/vagy emelő mágnessel rendelkező elektromos kioldóval (6) egy biztonsági láncba történő bekapcsolásához (5. ábra) vagy 2401 típusú nyomótaggal 1 és 10 bar közötti határértékekre.

Típus 1/2212 · 2111 típusú átmeneti szeleppel DN 15 ... DN 100 között és 2212 típusú termosztáttal · nem nyomáskiegyenlített · karimás csatlakozás

Típus 4/2212 · 2114 típusú átmeneti szeleppel DN 15 ... DN 150 között és 2212 típusú termosztáttal · nyomáskiegyenlített · karimás csatlakozás

Típus 8/2212 · 2118 típusú háromjratú szeleppel DN 15 ... DN 100 között és 2212 típusú termosztáttal · nem nyomáskiegyenlített · karimás csatlakozás

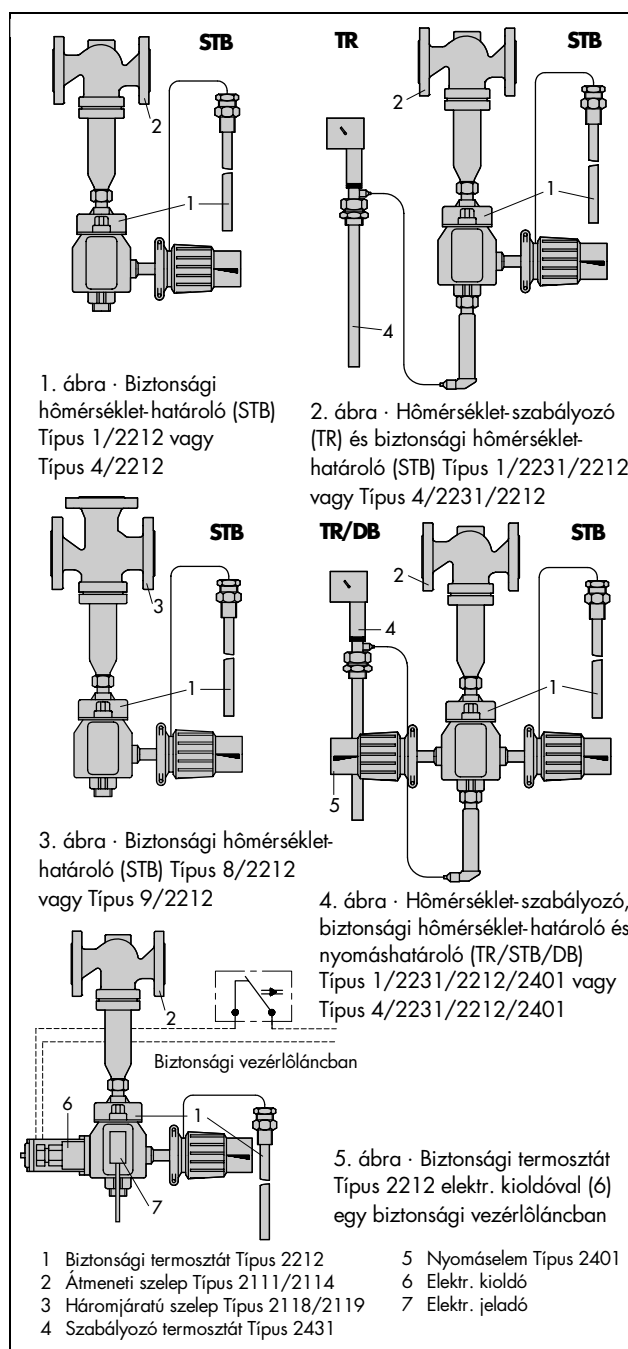
Típus 9/2212 · 2119 típusú háromjratú szeleppel DN 15 ... DN 150 között és 2212 típusú termosztáttal · nyomáskiegyenlített · karimás csatlakozás

Hőmérséklet-szabályozó és biztonsági hőmérséklet-határoló (TR/STB) (2. ábra szerint) egy a fent leírt ... / 2212 típusú készülékből és egy típusvizsgált 2231 típusú szabályozó termosztátból áll, például:

Típus 4/2231/2212 · 2114 típusú állító szeleppel, 2231 típusú szabályozó termosztáttal és 2212 típusú biztonsági termosztáttal.

Hőmérséklet-szabályozó, biztonsági hőmérséklet-határoló és nyomáshatároló (TR/STB/DB) (4. ábra szerint) egy a fent leírt készülékből és egy 2401 típusú nyomóelemből áll.

¹⁾ DN 200 és DN 250 méretek külön rendelésre.



A 2231 típusú szabályozó termosztát helyén egy típusvizsgált szabályozó termosztát a 2232 ... 2235 közötti típusokból is alkalmazható.

Az állító szelepekről és szabályozó termosztátokról bővebben lásd:

T 2111 típuslap - a 2111 típusú átmeneti szeleppel

T 2121 típuslap - a 2114 típusú átmeneti szeleppel

T 2031 típuslap - a 2118 típusú háromjáratú szeleppel

T 2033 típuslap - a 2119 típusú háromjáratú szeleppel

Működési elv (6. ábra)

A biztonsági hőmérséklet-határolók (STB) adszorpciós elv szerint működő hőmérséklet-érzékelővel vannak ellátva. A mérőközeg hőmérséklete egy a tényleges értéknek megfelelő nyomást hoz létre az érzékelőben (9). Ezt egy kapilláris cső (10) viszi át az állító csőmembránba, ahol állítóerővé alakul és egyensúlyt tart egy állítórugó erejével. A rugóerő a határérték-beállítástól (11) függ. Ha a tényleges hőmérséklet meghaladja a beállított határértéket, kiold a munkatestben (8) elhelyezett rugó és átállítja a szeget (6) és az azzal összekapcsolt szelepszárat (5); amely zárja és reteszeli az állító szelepet.

A kireteszelés és az újbóli üzembe helyezés csak egy különleges szerszámmal lehetséges, ha a zavart elhárították és a hőmérséklet a határérték alá csökken.

Beépítés

• Állító szelep

A szelepeket vízszintes csővezetékekbe 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 VdTÜV alapján

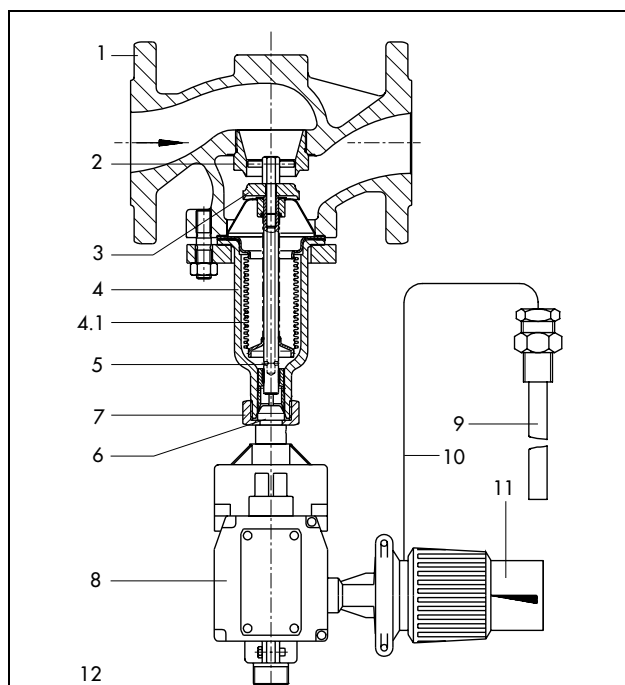
Az állítótagot csak egy elhelyezett szennyfogóval (pl. a 2NI típusúval a T1015 típuslap szerint) együtt szabad beépíteni. Csak a gyártómű által szállított védőcső szerelhető be.

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)
- Közdarab sárgaréz-ből vagy CrNi-acélból.
- Védőcső CrNiMo-acélból.

Különleges kivétel

- A csatlakozótestre (8) kiegészítésként elektromos kioldó és/vagy elektromos jeladó építhető a készülék állapotának távjelzésére.
- Különleges K_{vs} -érték (csökkentett) a Típus 4/2212, Típus 1/2212 szelepeknél.
- Határérték-tartomány 100 és 170 °C között
- DB 2401 nyomótaggal
- Kapilláris cső 5/10/15 m; illetve CrNiMo-acélból.



6. ábra · Biztonsági hőmérséklet-határoló (STB) Típus 4/2212

Állító szelep Típus 2114

- 1 Szelepház
- 2 Ülék (cserélhető)
- 3 Szelepkúp
- 4 Csőmembránház
- 4.1 Fémcsőmembrán
- 5 Szelepszár rugóval

Biztonsági termosztát

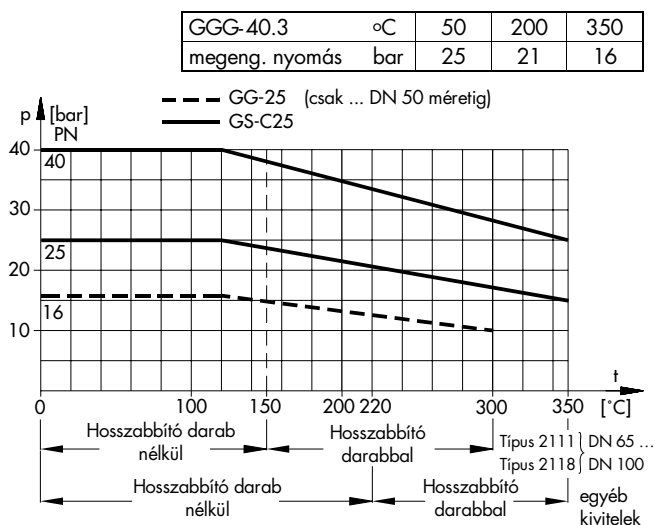
- 6 Rugószeg
- 7 Hollandi anya; szelep-csatlakozótest kapcsolat
- 8 Csatlakozótest rugóval
- 9 Hőmérséklet-érzékelő védőcsővel
- 10 Kapilláris cső
- 11 Típus 2212; Határérték beállítás
- 12 Szabályozó termosztát csatlakozása

A DIN 3440 szerint vizsgált készülékek regisztrációs száma

A 2212 típusú biztonsági termosztátoknak a 2111 típusú, 2114 típusú, 2118 típusú és 2119 típusú állító szeleppel egybeépített berendezései, valamint ugyanennek a 2212 típusú biztonsági termosztátoknak a 2231 típusú, 2232 típusú, 2233 típusú, 2234 típusú, 2235 típusú szabályozó termosztáttal és a 2401 típusú nyomótaggal ellátott berendezéseinek építőelemeire vonatkozó ellenőrzési (regisztrációs) számokat kérésre közöljük.

Nyomás-hőmérséklet diagram

A műszaki adatok között megadott üzemi nyomások és nyomáskülönbségek a nyomás-hőmérséklet diagram szerint csökkennek.



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

Állítószep		Névleges nyomás				PN 16 ... PN 40										
KVS-értékek · max. megengedett üzemi nyomások és max. megeng. nyomáskülönbségek Δp																
Csatlakozó méret		DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200 ¹⁾	250	
Típus 2111	Normál kivitel	K _{VS}	4	6,3	8	16	20	32	50	80	125	–				
	max. p · max. Δp		25	16	14	12	6	4	2,5	1,25	0,75	–				
	Különleges kivitel	K _{VS}	0,16; 0,4; 1; 2,5; 4			6,3	8	16	–							
	max. p · max. Δp		25			16	14	12	–							
Típus 2114	Normál kivitel	K _{VS}	4	6,3	8	16	20	32	50	80	125	190	280	420	500	
	max. p · max. Δp		25						20		16		12	kül. rend.		
	Különleges kivitel	K _{VS}	1; 2,5; 4; 6,3			6,3	8	16	20	32	50	–				
	max. p · max. Δp		25						20		16		–			
Típus 2118	Keverőszep 2)	K _{VS}	4	6,3	8	16	20	32	50	80	125	–				
	max. p · max. Δp		10			3			1		0,4		–			
Típus 2119	Keverőszep 2)	K _{VS}	4	6,3	8	16	20	32	50	80	125	160	200	–		
	max. p · max. Δp		25			16			10			8		–		
Biztonsági termosztát Típus 2212 STB számára			Nagyság 50						Nagyság 150						kül. rend.	
Határérték beállítási tartományai			40 ... 95 °C vagy 70 ... 120 °C													
Megengedett környezeti hőmérséklet			–20 ... +80 °C, elektromos kioldóval: –20 ... +60 °C													
Megengedett hőmérséklet az érzékelőnél			max. 20 °C-al a beállított alapjel felett													
Megengedett nyomás az érzékelőnél			G 1/2 védőcsővel: PN 40													
Kapcsolási élettartam a DIN 3440 szerint			500													
Elektromos kioldó			segédenergia: 230 V~ +5/–10%, 50 Hz vagy 24 V–, védettség: IP 54													
Energiafogyasztás			31 VA (100% ED)													
Elektromos jeladó			terhelhetőség: 230 V~, 10 A ohmos terhelésnél													
2231 ... 2235 típusú termosztátok TR számára			Nagyság 150												Nagyság 250	
Alapjel-tartomány (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 beállításnál			–40 ... +80 °C													
Megeng. hőmérséklet az érzékelőnél			100 °C-al a beállított alapjel felett													
Megeng. nyom. az érzékelőnél			Típus 2231 és 2232 Típus 2233 és 2234 Védőcső nélkül: PN 40/G1 védőcsővel: PN 40 (vörösréz kivitel: PN 16) karimával: PN 6 (külső Ø 140) vagy PN 40													
Kapilláris cső hossza			3 m (különleges kivitel: 5, 10 vagy 15 m)													

¹⁾ DN 200 és DN 250 külön rendelésre

²⁾ Az értékeket a keverő szelepekre (p_A > p_B esetén) és az elosztószelepekre lásd a T 2031 és T 2033 típuslapokon.

2. táblázat · Anyagminőségek (WN = Anyagminőség száma)

Állítószep	Típus 2111 és 2118		Típus 2114 és 2119	
Csatlakozási méret	DN 15 ... DN 100		DN 15 ... DN 250	
Névleges nyomás	PN 16	PN 25/40	PN 16	PN 25/40
Ház ¹⁾	Szürkeöntvény GG-25 ²⁾ WN 0.6025	Acélöntvény GS-C25 WN 1.0619	Szürkeöntvény GG-25 ²⁾ WN 0.6025	Acélöntvény GS-C25 WN 1.0619
Ülék és szelepkúp ³⁾	Korrózióálló acél WN 1.4406 (WN 1.4301 DN 125 és DN 150 esetén)			
Tehermentesítő csőmembrán	–		Korrózióálló acél WN 1.4571	
Tömítőgyűrű	Fémbeágyazott grafit			
Hosszabbító darab	Sárgaréz (különleges kivétel: korrózióálló acél WN 1.4301)			
Biztonsági termosztát. Típus 2212 STB számára				
	Normál kivitel		Különleges kivitel	
Csatlakozó test	GD AISi 12 (230) csatlakozó darab WN 1.4104		–	
Érzékelő csak védőcsővel és vezetőlemezzel				
Védőcső	Vörösréz SF-Cu F20		Korrózióálló acél WN 1.4571	
Kapilláris cső	Vörösréz		–	
Termosztát. Típus 2231, 2232, 2233, 2234 és 2235 TR számára				
	Normál kivitel		Különleges kivitel	
Munkatest	Sárgaréz, nikkelezett			
Érzékelő	Típus 2231/2: bronz, nikkelezett, Típus 2233/4: vörösréz, nikkelezett		Korrózióálló acél WN 1.4571	
Kapilláris cső	Vörösréz, nikkelezett		Vörösréz, műanyaggal bevont	Korrózióálló acél WN 1.4571
Védőcső				
G 1 Védőcső	Bronz, nikkelezett		Vörösréz, nikkelezett	Korrózióálló acél WN 1.4571
Menetes csatlakozó	Sárgaréz, nikkelezett			
Karimás csatlakozás	Acél		Korrózióálló acél WN 1.4571	

¹⁾ Típus 2111 és Típus 2114 PN 25: DN 15 ... DN 100 GGG-40.3 gömbgrafitos acélöntvényből is

²⁾ csak ... DN 50-ig

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

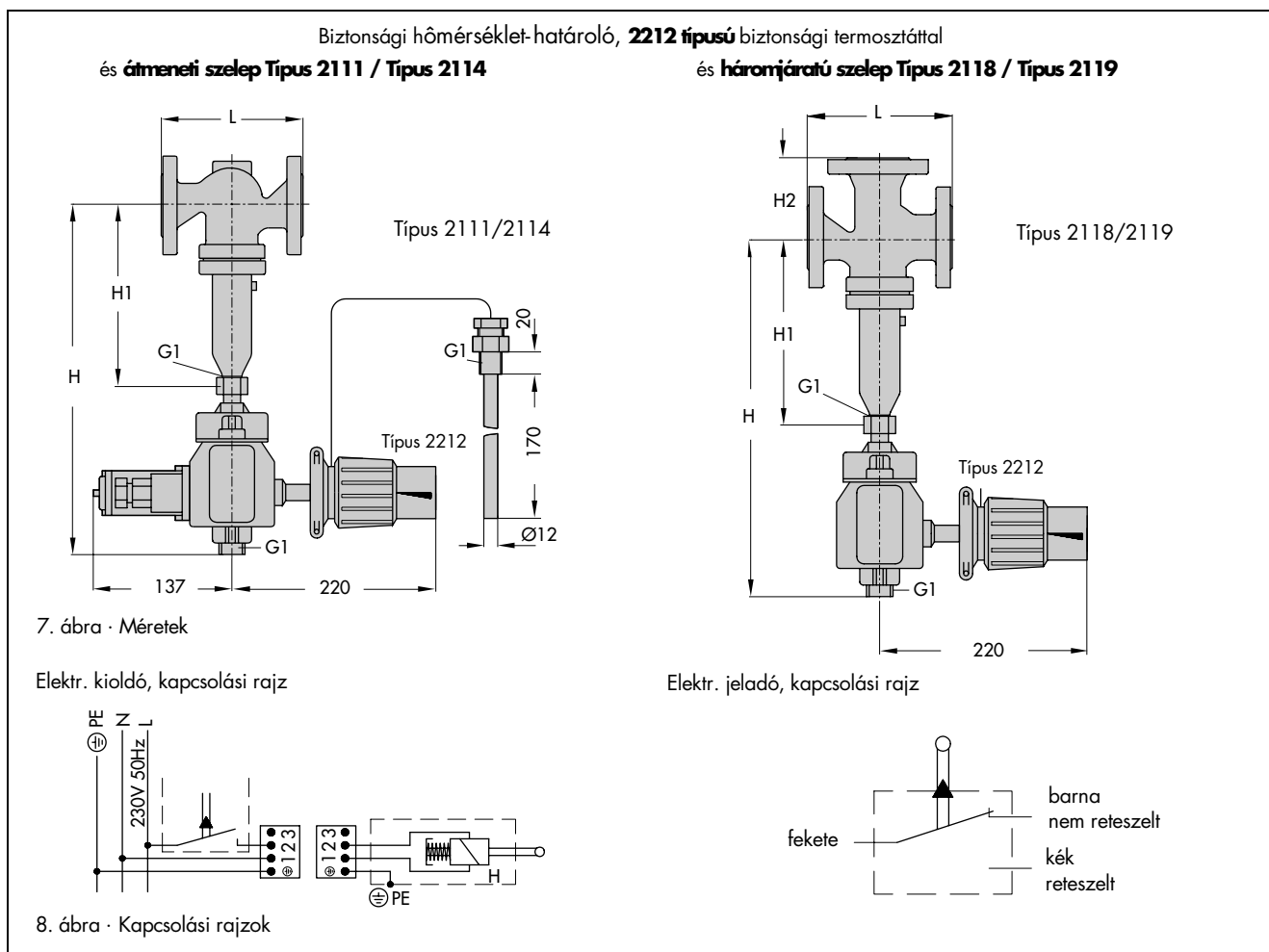
3. táblázat · Méretek mm-ben és tömegek

Csatlakozó méret	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	65	80	100	125	150	200 ²⁾	250 ²⁾
Állítószелеp	Típus	2111 és 2114						2111			2114						
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 alatt	365						345			440		495	600	730	870	
Tömeg (Ház PN 16) ¹⁾	kb. kg	5	5,5	6,5	13	13,5	16	24	26	37	27	32	40	70	113	255	300
Állítószелеp	Típus	2118 és 2119						2118			2119						
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 (300°C) ³⁾ alatt	285			280			205			325		395	460	590	–	
	... 300 °C vagy ... 350 °C alatt	425			420			345			465		535	600	730	–	
Tömeg (Ház PN 16) ¹⁾	kb. kg	6	7	8,5	15	17	19	29	44	66	32	50	71	kül. rend.	–		
Összmagas- ság H	STB Típus .../2212	H = H1 + 255															
	TR/STB	H = H1 + 515															
Biztonsági termosztát Típus 2212																	
Tömeg	kb. kg	3,5															

¹⁾ +15% PN25/40 esetén

²⁾ külön megrendelésre

³⁾ Típus 2118 esetén: DN 15 ... DN 50



Rendelési szöveg

Biztonsági hőmérséklet-határoló Típus 1/2212 vagy Típus 4/2212 PN ..., DN ..., Kvs-érték ..., ház ..., 2212 típusú biztonsági termosztáttal, határérték-tartomány ... °C, ... °C határértékre beállítva (normál 90 ill. 110 °C), esetl. tartozék ..., esetl. különleges kivitel

A műszaki változtatás jogát fenntartjuk!

Hőmérséklet-szabályozó biztonsági hőmérséklet-határolóval
Típus 1/2231/2212 vagy 4/2231/2212 PN ..., DN ..., Kvs-érték ..., ház ..., 2231 típusú termosztáttal, kapilláris cső ... m, alapjel-tartomány ... °C, és 2212 típusú biztonsági termosztát, kapilláris cső ... m, határérték-tartomány ... °C, ... °C határértékre beállítva (normál 90 ill. 110 °C), esetl. tartozék ..., esetl. különleges kivitel



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

T 2046 HU

Va.