

Hőmérséklet-szabályozó. Típus 8

nyomáskiegyenlítés nélküli háromjáratú szeleppel

Alkalmazás

Hőmérséklet-szabályozó, keverő- vagy elosztószeleppel, folyadékmal fűtött vagy hűtött berendezések számára, szabályozó termosztáttal, $-10 \dots +250 \text{ °C}$ közötti **alapjel** beállítási tartományra · **Háromjáratú szelep, DN 15 ... DN 100** közötti **névleges átmérővel** · **Névleges nyomás PN 16 ... PN 40 ... 350 °C** alatti hőmérsékletekre

Tudnivaló

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



A készülék egy nyomáskiegyenlítés nélküli háromjáratú szelepből és egy szabályozó termosztátból áll, hőmérséklet-érzékelővel, túlhőmérséklet 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
- Háromjáratú szelep, választható szelepkúp elrendezéssel a folyadékok keverő- vagy elosztó üzemének megfelelően
- Az AB keresztmetszetben történő áramlás gyakorlatilag független a szelepkúp helyzetétől
- Szelepház választható szürkeöntvényből, acélöntvényből vagy korrózióálló acélöntvényből
- Kettős csatlakozással ellátott kivitel hőmérséklet-határoló vagy egy második szabályozó termosztát beépítésére. Részleteket lásd a T 2036 típuslapon.

Kivitelek

Hőmérséklet-szabályozó. Típus 8 · 2118 típusú háromjáratú szeleppel, DN 15 ... DN 100 · PN 16 ... PN 40 méretekre · 2231 ... 2235 típusú szabályozó termosztátok.

A háromjáratú szelepek választhatók keverő- vagy elosztó üzemmódra szolgáló szelepkúp elrendezéssel. A DN 15 ... DN 25 közötti kivitelek mind keverő üzemmódra, mind elosztó üzemmódra használhatók. A termosztát alkalmazásáról részletesen lásd a T 2010 áttekintést.

Típus 2118/2231 (1. ábra) · 2231 típusú szabályozó termosztáttal, folyadékok és gőz számára · alapjel $-10 \dots +150 \text{ °C}$ között · alapjel beállítása az érzékelőnél

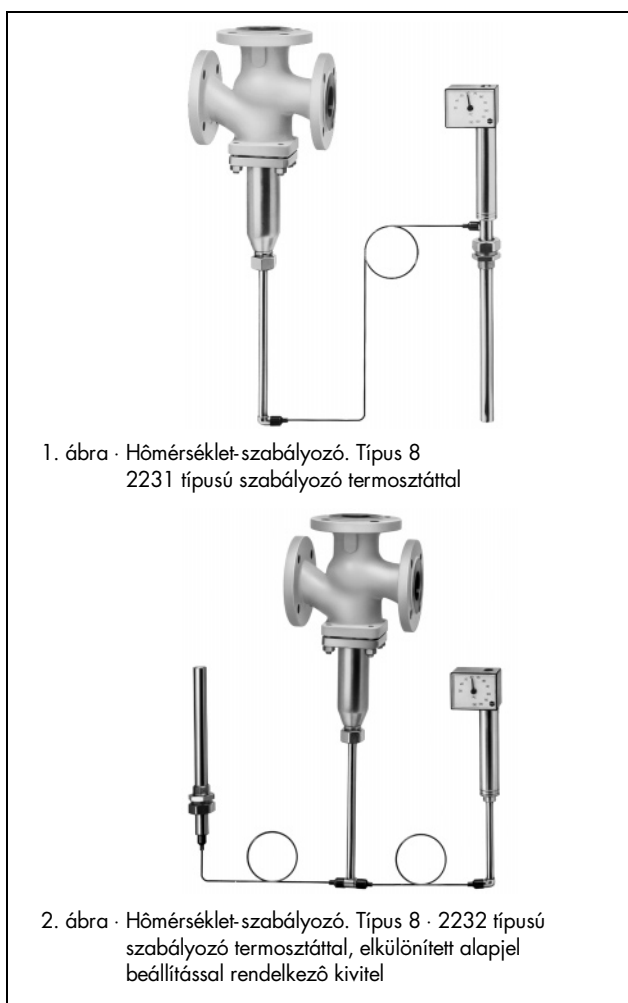
Típus 2118/2232 (2. ábra) · 2232 típusú szabályozó termosztáttal · folyadékok számára · alapjel $-10 \dots +250 \text{ °C}$ között · elkülönített alapjel beállítással

Típus 2118/2233 · 2233 típusú szabályozó termosztáttal · folyadékok, levegő és más gázok számára · alapjel $-10 \dots +150 \text{ °C}$ között · alapjel beállítás az érzékelőnél

Típus 2118/2234 · 2234 típusú szabályozó termosztáttal, folyadékok, levegő és más gázok számára · alapjel $-10 \dots +250 \text{ °C}$ között · elkülönített alapjel beállítással

Típus 2118/2235 · 2235 típusú szabályozó termosztáttal · légfűtési raktárcsarnokok, szárító-, klíma- és fűtőszekrények számára · alapjel $-10 \dots +250 \text{ °C}$ között · elkülönített alapjel beállítással és önállóan lefektethető érzékelőcsővel

ANSI szerinti kivitel külön megrendelésre

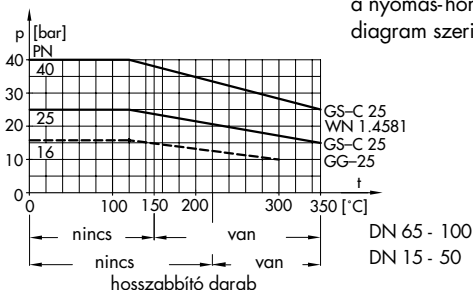


1. ábra · Hőmérséklet-szabályozó. Típus 8
2231 típusú szabályozó termosztáttal

2. ábra · Hőmérséklet-szabályozó. Típus 8 · 2232 típusú
szabályozó termosztáttal, elkülönített alapjel
beállítással rendelkező kivitel

Nyomás-hőmérséklet diagram

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



Működési elv (3. és 4. ábra)

A szabályozó a folyadékátugulás elvén működik. A hőmérséklet-érzékelő (11), a kapilláris cső (8) és a munkatest (7) folyadékkal van töltve. Ennek a folyadéknak a tágulása és összehúzódása állítja a hőmérséklettől függően a munkatestet 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 (9) állítható be egy skálán (10) leolvasható értékre.

DN 15 ... DN 100 méretek közötti keverőszelepeknél (3. ábra, I. szelepkúp elrendezés) a keverendő közegeket az A és a B járatokhoz kell vezetni. A kevert folyadék az AB járaton folyik el. Az A és B irányokból az AB irány felé történő áramlást az ülék (2) és a szelepkúp (3) közötti szabad keresztmetszet, vagyis a szelepszár (5) helyzete határozza meg. Emelkedő hőmérsékletnél az A csatlakozás nyit és a B csatlakozás zár.

Az elosztószelepeknél ezzel szemben az AB járatnál lép be a közeg és a részáramok az A és B járatokon lépnek ki. Az AB irányból A és B irányokba történő áramlás a szelepszár helyzetétől függ.

A DN 15 ... DN 25 méretek közötti elosztószelepekben a 3. ábrán bemutatott I. szerinti szelepkúp elrendezés van. Ennél az elrendezésnél elosztó üzemben is az A csatlakozás nyit és a B csatlakozás zár, ha az érzékelőnél a hőmérséklet emelkedik.

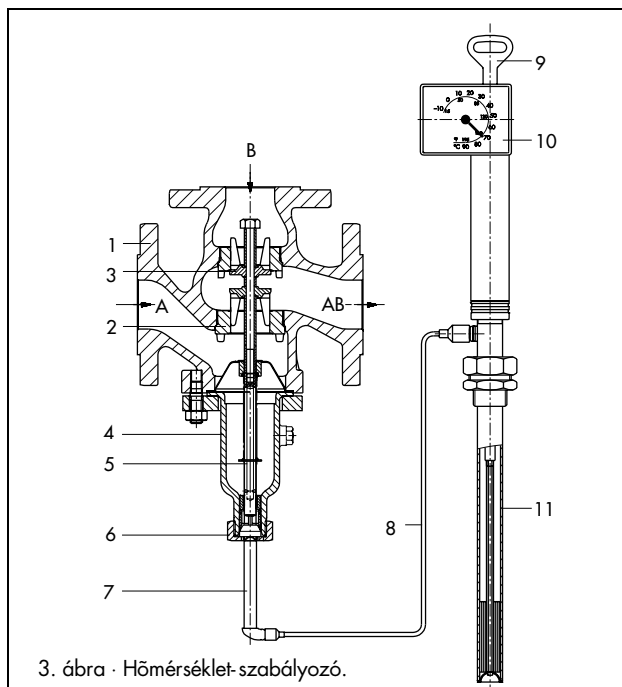
Csak a DN 32 ... DN 100 méretek közötti elosztószelepek készülnek a II. szelepkúp elrendezéssel (4. ábra). Ezeknél az elosztószelepeknél emelkedő hőmérsékletnél az A csatlakozás zár és a B csatlakozás nyit.

Háromjáratú szelep

- 1 Szelepház
- 2 Ülék (cserélhető)
- 3 Szelepkúp
- 4 Csömémbrán ház
- 5 Szelepszár rugóval
- 6 Munkatest csatlakozás hollandi anyával

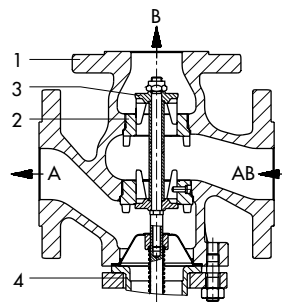
Szabályozó termosztát

- 7 Munkatest
- 8 Kapilláris cső
- 9 Kulcs az alapjel beállításához
- 10 Alapjel skála
- 11 Hőmérséklet-érzékelő (érzékelőrúd)



3. ábra · Hőmérséklet-szabályozó.

Típus 8 · 2231 típusú szabályozó termosztáttal és I. szelepkúp elrendezésű háromjáratú szeleppel, nyílak iránya keverő üzemmódra



4. ábra · Háromjáratú szelep II. szelepkúp elrendezéssel, nyílak iránya elosztó üzemmódra

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.

Háromjáratú szelep. Típus 2118		Névleges nyomásfokozatok	PN 16 ... PN 40								
Kvs-értékek és max. megeng. nyomáskülönbségek Δp ¹⁾											
Csatlakozási méret	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	
Keverőszelep	Kvs-érték	4	6,3	8	16	20	32	50	80	125	
nyomás a B csatl.-nál > nyomás az A csatl.-nál	Δp	10			3			1			
nyomás az A csatl.-nál > nyomás a B csatl.-nál	Δp	1,2			0,5			0,3			
Elosztószelep	Kvs	4	6,3	8	10	16	26	40	64	100	
	Δp	1,2			0,5			0,3			
Szelep megeng. hőmérséklete	lásd a nyomás-hőmérséklet diagramot										
2231 ... 2235 típusú termosztátok	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										
Megeng. környezeti hőmérséklet az alapjel beállításnál	-40 ... +80 °C										
Megeng. hőmérséklet az érzékelőnél	100 °C-al a beállított alapjel felett										
Megeng. nyomás az érzékelőnél	Típus 2231/2232	Védőcső nélkül: PN 40, védőcsővel: PN 40 (vörösréz kivétel: PN 16) vagy PN 63 karimás védőcsővel: PN 40/DN 32 vagy PN 100/DN 40									
	Típus 2233/2234	Védőcső nélkül: PN 40 karimával: PN 6 (140 külső Ø) vagy PN 40/DN 32									

¹⁾ Folyadékoknál a nyomáskülönbség a szivattyúnyomásnak felel meg.

2. táblázat · Anyagminőségek (WN = Anyagminőség száma)

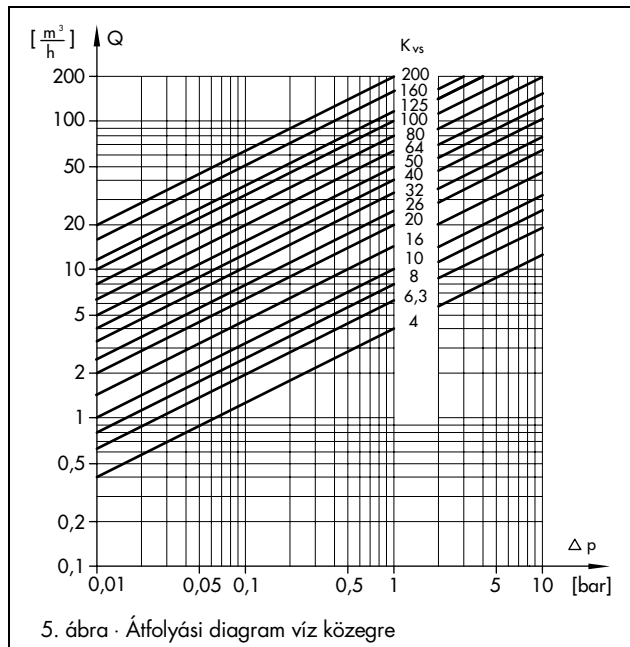
Háromjratú szelep. Típus 2118			
Csatlakozási méret	DN 15 ... DN 100		
Névleges nyomás	PN 16	PN 25/40	
Ház ¹⁾	Szürkeöntvény GG-25 WN 0.6025	Acélöntvény GS-C 25 WN 1.0619	Korrózióálló acélöntvény WN 1.4581
Ülék és szelepkúp	korr.álló acél WN 1.4006		WN 1.4571
Szelepszár/rugó	WN 1.4301/WN 1.4310		
Csömembmán ház	St 35.8 (WN 1.0305)	WN 1.4571	
Tömítőgyűrű	Fémbetétes grafit		
Hosszabbító darab/ Közdarab	Sárgaréz (különleges kivitel: korrózióálló acél WN 1.4301)	WN 1.4301	
Termosztát. Típus 2231, 2232, 2233, 2234 és 2235 ²⁾			
	Normál kivitel	Különleges kivitel	
Munkatest	Sárgaréz, nikkelezett		
Erzékelő	Típus 2231/2 Típus 2233/4 Típus 2235	Bronz, nikkelezett Vörösréz, nikkelezett Vörösréz	– Korr.álló acél WN 1.4571
Kapillaris cső	Vörösréz, nikkelezett	Cu, műanyag- gal bevont	WN 1.4571
Védőcső menetes csatlakozással			
Védőcső	Bronz, nikkelezett	Vörösréz	WN 1.4571
Menetes csatlakozó	Sárgaréz, nikkelezett	Vörösréz	WN 1.4571
... karimás csatlakozással			
Védőcső	Acél	Műanyag- gal bevont vagy PTFE ¹⁾	WN 1.4571
Karima	Acél		WN 1.4571

¹⁾ Műanyag bevonat – ... 80 °C alatti hőmérsékletig – PVC vagy PPH-bevonat. PTFE-kivitel - Védőcső: PTFE - Karima: acél PTFE-hüvellyel.

²⁾ Típus 2235: nincs korrózióálló kivitelben.

Átfolyási diagram víz közegre

Az értékek csak teljesen nyitott szelepre érvényesek.



Rendelési szöveg

Hőmérséklet-szabályozó Típus 8/..., DN ..., PN ..., keverő-
vagy elosztószelep, ház anyagminősége ..., termostát Típus
..., alapjel-tartomány ... °C, kapillaris cső ... m, esetleges
különleges kivitel ..., esetl. tartozékok ...

Típusvizsgált biztonsági berendezések ugyancsak szállíthatók.
A regisztrációs számot igény esetén megadjuk.

Hőmérséklet-szabályozó (TR) egy 2231, 2232, 2233, 2234
vagy 2235 típusú termostáttal és egy 2118 típusú, DN 15 ...
DN 100 méretű háromjratú szeleppel, olyan max. üzemi
nyomásra, amelyet a műszaki adatok között közölt max. me-
geng. nyomáskülönbséggel (Δp) túllépni nem szabad.

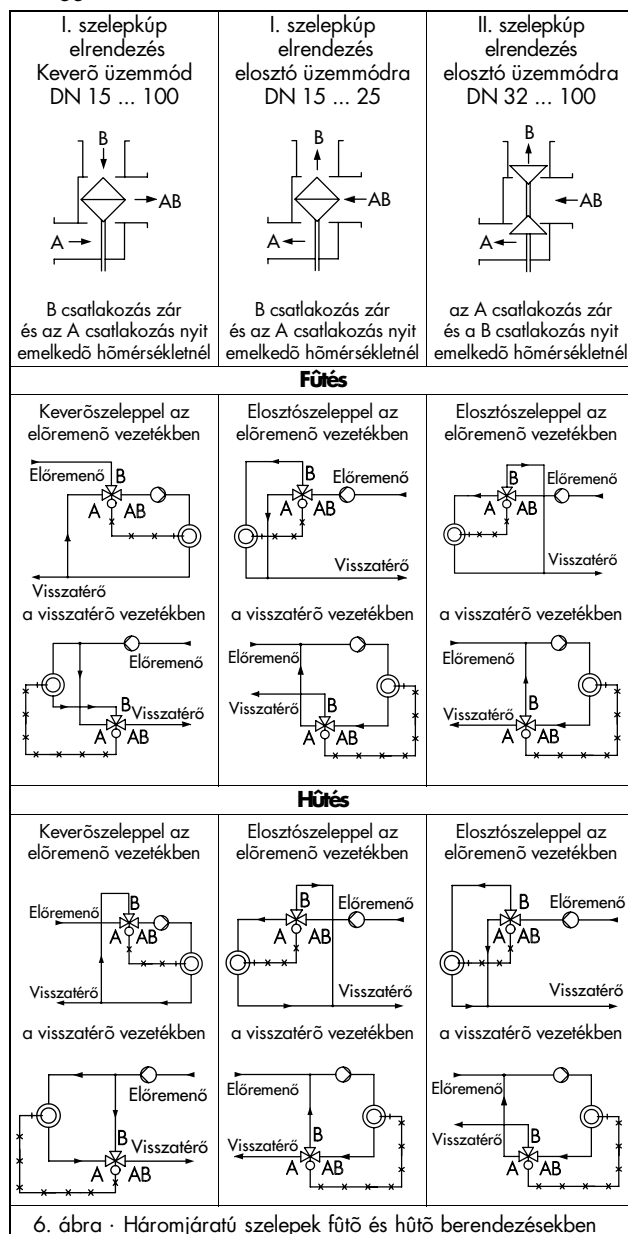
Védőcső nélküli érzékelő: max. 40 bar nyomásig alkalmazható.
Védőcsővel: csak a SAMSON-kivitel G1, bronz és WN 1.4571
max. 40 bar, vörösréz max. 16 bar nyomásig.

Hőmérséklet-határoló (TB) termostáttal és háromjratú szelep-
pel a fenti specifikáció szerint és egy kettős csatlakozással DoV
(vö. T 2036 típuslappal).

A típusvizsgált készülékek kiválasztásáról és használatáról kö-
zelebről lásd a T 2040 áttekintést.

**Fentiekén kívül szállítható még: biztonsági hőmérsékletőr
(STW) és biztonsági hőmérséklet-határoló (STB).** Részletesen
lásd a T 2043 és T2046 típuslapokon.

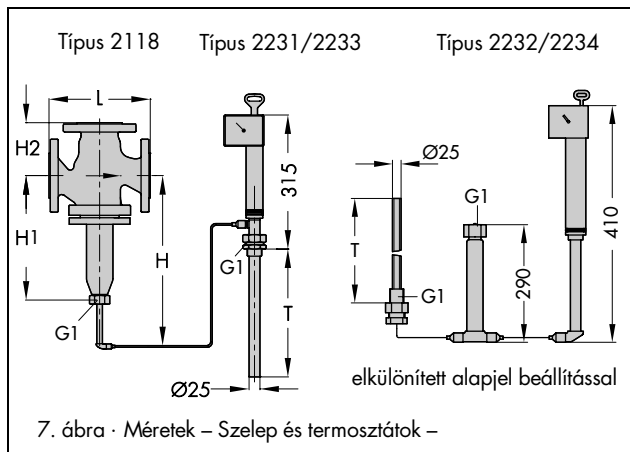
**Háromjratú szeleppel rendelkező hőmérséklet-szabályozók
elrendezése** – a szelepkúpnak a szelepliben történő elhelyezésé-
től függően –



3. táblázat - Méretek mm-ben és tömegek

Háromjártú szelep. Típus 2118	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Beépítési hossz L		130	150	160	180	200	230	290	310	350
H2		70	80	85	100	105	120	130	140	150
H1 ... 220 °C			285			280			205	
... 350 °C			425			420			345	
H ... 220 °C			575			570			495	
... 350 °C			715			710			635	
Tömeg (ház PN 16) ¹⁾	kb .kg	5	6,5	8	12,5	14,5	17	29	44	66
Termosztát	Típus	2231	2232	2233	2234	2235				
Benyúlási hossz T		290	235	430	460	3460				
Tömeg	kb .kg	3,2	4,0	3,4	3,7	3,6				

¹⁾ +15% PN25/40 nyomásfokozatnál



7. ábra - Méretek - Szelep és termostátok -

Beépítés

- Vízszintes csövezetekbe, a termostát csatlakozással lefelé kell beépíteni, az áramlási iránynak a szelepházon lévő nyíl irányába kell mutatnia.
- A kapillaris csőnél nem léphet fel környezeti hőmérséklet változás. A mechanikus károsodást elkerülendő, a legkisebb hajlítási sugár 50 mm.

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

Tartozékok

Hosszabbító darab és/vagy **közdarab**. A munkatestnek a nem megengedett üzemi körülmények elleni védelmére a munkatest és az állító szelep közé.

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

A **közdarab** a korrózióálló acélból készült kivétel nélkül szétválasztja a színesfém munkatestet a szelepházon lévő közegtől. Megakadályozza továbbá a termostát cseréjénél a közeg szivárgását is.

2231 és 2232 típusú érzékelőruhánál: védőcsövek menetes- vagy karimás csatlakozással

2233 és 2234 típusú érzékelőruhánál: tartóelem és védőburkolat falra történő rögzítéshez.

Védőcsövek a 2231/2232 típusok számára

Termosztát	Típus	2231	2232
Benyúlási hossz T2 mm-ben		325	250

Menetes csatlakozással
G1/PN 40 (Vörösréz kivétel PN 16)
G1 1/4/PN 63

Karimás csatlakozással
DN 32 / PN 40
DN 40 / PN 100
méretek zárójelben ()

Karima 2233 és 2234 típusok számára

Karima PN 6; külső Ø 140
Karima PN 40 / DN 32 (méretek zárójelben)

Tartóelem és takaróburkolat falra történő rögzítéshez

Közdarab
(tömeg kb. 0,2 kg)
Hosszabbító darab
(tömeg kb. 0,5 kg)

¹⁾ Közdarab: L = 55 mm
Hosszabbító darab: L = 140 mm

8. ábra - Méretek - 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 2031 HU