

Kombinált segédenergia nélküli mennyiség- vagy nyomás- és nyomáskülönbség-szabályozók kiegészítő elektromos állítóművel



Alkalmazás

Segédenergia nélküli szabályozók mennyiség-szabályozásra és nyomáskülönbség-szabályozásra távhőellátó létesítményekben vagy kiterjedt fűtőhálózatokban. Elektromos hajtással kombinálva, mellyel egy elektromos szabályozóegység jelei szerinti működésre is alkalmas.



Névleges átmérő **DN 15...DN 250** · Névleges nyomás **PN 16...PN 40** · Folyadékokra **5...150 °C** között.

A szelep emelkedő nyomáskülönbségnél vagy térfogatáramnál és az elektromos szabályozórendszer növekvő kimenő jelére zár. Mindig a nagyobb jel hatása érvényesül.

A készülékkombinációk

- karimával rendelkező szelepből,
- membrán állítóműből,
- térfogatáram-alapjel beállítására szolgáló és az elektromos állítómű ráépítésére kombinációs részszelellátott állító szelepből,
- elektromos állítóműből állnak.

Az elektromos állítómű biztonsági funkcióval vagy anélkül szállítható és a térfogatáram-alapjelet az elektromos szabályozórendszer kimenő jelétől függően változtatja.

Az állító készülékek a következő állítóművekkel rendelkezhetnek:

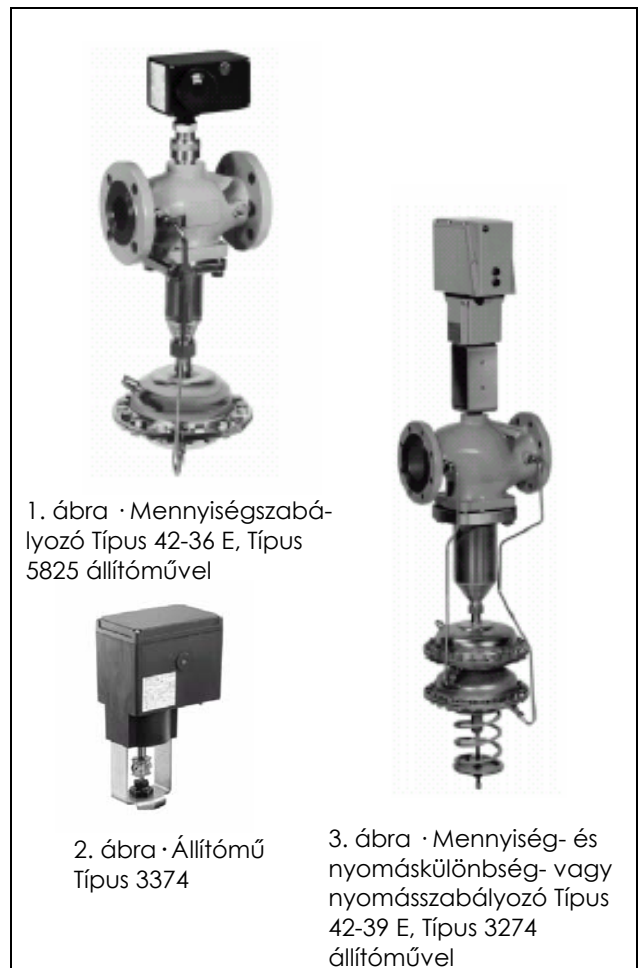
- DN 15...DN 50 közötti szelepek · Állítómű Típus 5824 – biztonsági funkció nélkül – vagy Típus 5825 – biztonsági funkcióval – (1. ábra) · Részletek a T 5824 HU típuslapon
- DN 65...DN 100 közötti szelepek · Elektromos állítómű Típus 3374-11 (2. ábra) – biztonsági funkció nélkül – vagy Típus 3374-21 – biztonsági funkcióval – · Részletek a T 8331 HU típuslapon
- DN 125...DN 250 közötti szelepek · Elektrohidraulikus állítómű Típus 3274-11 – biztonsági funkció nélkül – vagy Típus 3274-21 – biztonsági funkcióval – (3. ábra) · Részletek a T 8340 HU típuslapon

Kivitelek

Típus 42-36 E (1. ábra) · Mennyiség-szabályozó DN 15...DN 250 méretek között · Típus 2426 membrán-állítóműből és Típus 2423 szelepből áll · Fojtással a térfogatáram-alapjel beállítására · Előremenő vagy visszatérő vezetékbe való beépítésre

A 3. táblázatban közölt térfogatáram-alapjeltartományok vízre, 0,2 vagy 0,5 bar hatónyomás-végértékre vonatkoznak.

Típus 42-37 E · Mennyiség- és nyomáskülönbség-szabályozó DN 15...DN 250 méretek között · PI. távhőellátó rendszer hőközpontja visszatérő vezetékbe való beépítésre · Típus 2427 membrán-állítóműből és Típus 2423 szelepből áll, beépített fojtással · Beállítás: a térfogatáram-alapjel a fojtáson, a nyomáskülönbség-alapjel az állítóművön



1. ábra · Mennyiség-szabályozó Típus 42-36 E, Típus 5825 állítóművel

2. ábra · Állítómű Típus 3374

3. ábra · Mennyiség- és nyomáskülönbség- vagy nyomásszabályozó Típus 42-39 E, Típus 3274 állítóművel

Típus 42-39 E (3. ábra): Mennyiség- és nyomáskülönbség- vagy nyomásszabályozó DN 15...DN 250 méretek között · PI. távhőellátó rendszer hőközpontja előremenő vezetékbe való beépítésre · Típus 2429 membrán-állítóműből és Típus 2423 szelepből áll, beépített fojtással · Beállítás: a térfogatáram-alapjel a szelepfojtáson, a nyomáskülönbség- vagy a nyomásalapjel az állítóművön.

DIN 32730 szerinti típusvizsgált szabályozókészülékek szállíthatók. A vizsgálati számot igény szerint megadjuk.

Különleges kivitelek

Olajra alkalmas kivitel · 220 °C hőmérsékletig

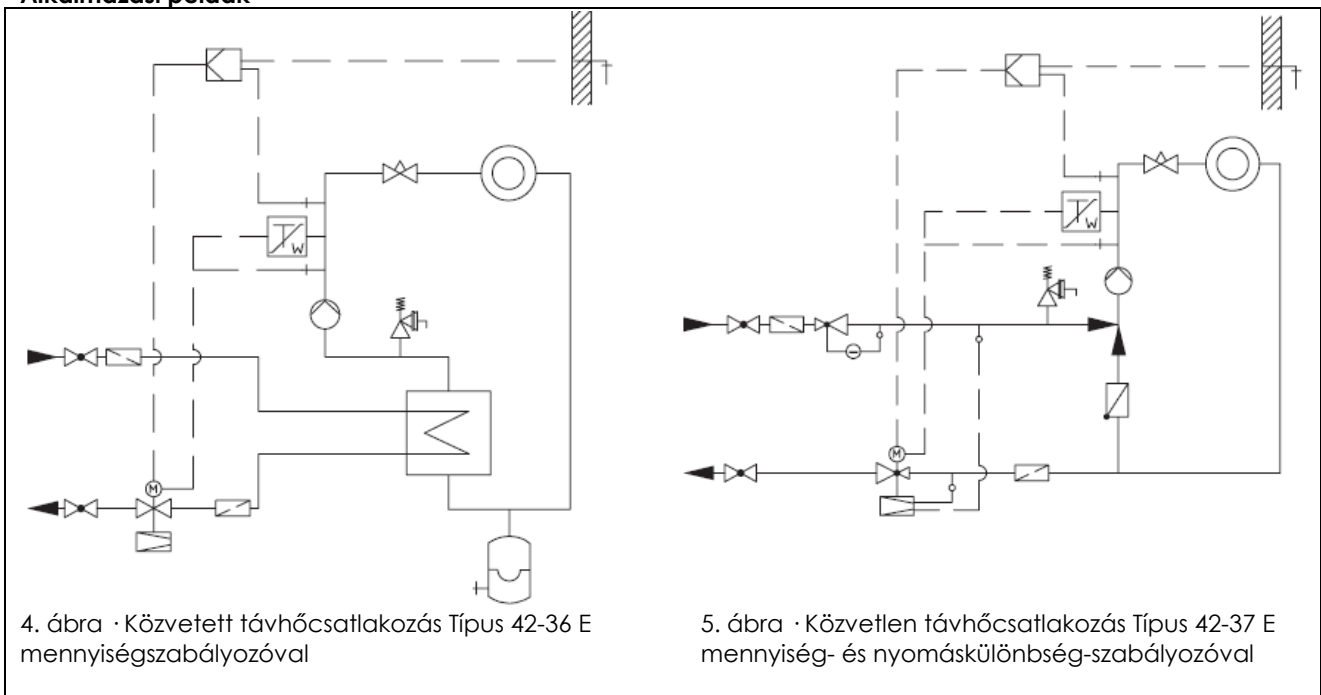
ANSI szerinti kivitel külön megrendelésre.

1. táblázat · Készülékkombinációk kiválasztása

Szabályozó	Típus	42-36 E			42-37 E			42-39E		
Alapkészülék	Típus	42-36			42-37			42-39		
lásd Típuslap ...		T 3015 HU			T 3017 HU					
Alkalmazás...										
Nyomáskülönbség-szabályozás Δp					•	•	•	•	•	•
vagy nyomásszabályozás								•	•	•
Térfogatáram-szabályozás V		•	•	•	•	•	•	•	•	•
Beépítés	Előremenőbe	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Visszatérőbe	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Alapjel	Δp beállítható				•	•	•	•	•	•
	V beállítható	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Elektromos állítómű										
Névleges átmérő	Biztonsági funkció									
≤DN 50	Típus 5824	nincs	•			•			•	
	Típus 5825	van	•			•			•	
DN 65 ... DN100	Típus 3374-11	nincs		•		•			•	
	Típus 3374-21	van		•		•			•	
≥DN 125	Típus 3274-11	nincs			•		•			•
	Típus 3274-21	van			•		•			•

A táblázat a kombinált szabályozók különböző kiviteleit és alkalmazási lehetőségeit tartalmazza. A megadott típuslapokon az alapkészülékekről részletesebb információk találhatóak.

Alkalmazási példák



2. táblázat · Műszaki adatok · Minden nyomás bar-ban

Típus 2423 szelep																
Névleges átmérő	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250		
Ülékátmérő	mm	22			40			65		89	103	125	207			
Lökét	mm	10						16			22					
K _{vs} -érték		4	6,3	8	16	20	32	50	80	125	190	280	420	500		
z-érték		0,65	0,6	0,55		0,45	0,4		0,35			0,3				
Névleges nyomás		PN 16, 25 és 40 (DIN EN 12516-1 szerint)														
Max. közeghőmérséklet	°C	150														
Max. körny. hőmérséklet	°C	50														
Max. megeng. nyomáskülönbség	bar	25					20			16		10				

Elektromos állítóművek									
Névleges átmérő	DN	15 ... 25		32 ... 50		65 ... 100		125 ... 250	
Típus ...		5824-10	5825-10	5824-20	5825-20	3374-11	3374-21	3274-11	3274-21
Biztonsági funkció		nincs	van	nincs	van	nincs	van	nincs	van
Névleges löket	mm	7,5		12		15		30	
Névl. löket állítási ideje	s	45		70		120		120	
Bizt. funkció állítási ideje	s	-	4	-	6	-	12	-	30
Állítóerő	N	700	-	700	-	2500	500 BE 2000 KI	2100 állítómű szára BE 2000 állítómű szára KI	
Rugó névl. záróereje	N	-	500	-	500				
Elektromos csatlakozás		24 vagy 230 V, 50 Hz				230 V, 50 vagy 60 Hz (±10%) ¹⁾			
Teljesítményfelvétel	VA	3	4	3	4	max. 18		80	
Megeng. környezeti hőmérséklet	°C	0 ... 50				5 ... 60		-35 ²⁾ ... 60	
Megeng. hőmérséklet csatlakozó elemen	°C	0 ... 110				5 ... 50		-	
Részleteket lásd Típuslap...		T 5824 HU				T 8331 HU		T 8340 HU	

¹⁾ 110 V vagy 24 V, 50 Hz vagy 60 Hz külön kérésre

²⁾ Fűtéssel

3. táblázat · Térfogatáram-alapjeltartományok vízre, m³/h-ban

Névl. átmérő DN		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
Hatónyomás	0,2 bar	0,5 ... 2	0,5 ... 3	0,8 ... 3,5	2 ... 7	3 ... 11	3 ... 16	5 ... 28	7 ... 35 ¹⁾	10 ... 63	40 ... 80	50 ... 120	70 ... 180	90 ... 220
	0,5 bar	0,8 ... 3	0,8 ... 4,5	1,2 ... 5,3	3 ... 9,5	4,5 ... 16	4,5 ... 24	7,5 ... 40	10 ... 55	15 ... 90	60 ... 120	75 ... 180	100 ... 260	120 ... 300

¹⁾ 7 ... 35 m³/h esetén 160 cm²-es állítóművel; 7 ... 40 m³/h esetén 320 cm²-es állítóművel

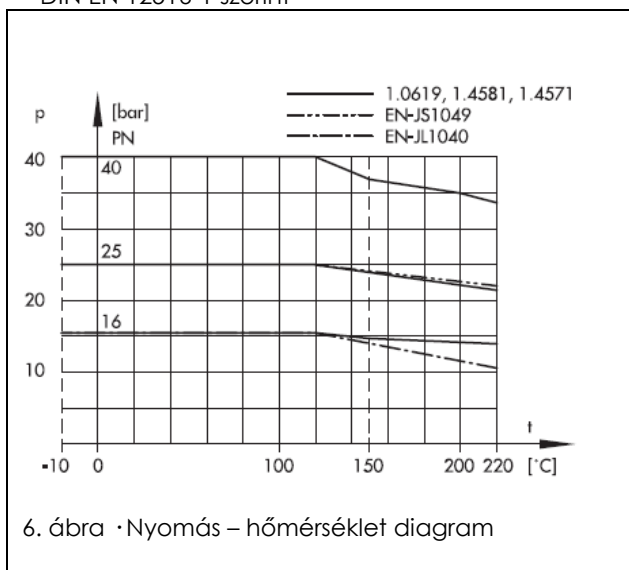
4. táblázat · Anyagminőségek · Anyagszámok DIN EN szerint

Típus 2423 szelep					
Névleges nyomás		PN16	PN25	PN40	PN16/25/40
Szelepház		Szürkeöntvény EN-JL1040	Gömbgrafitos öntvény EN-JS1049	Acélöntvény 1.0619 ¹⁾	1.4581 1.4571 ²⁾
Ülék/szelepkúp	DN100-ig	Rozsdamentes acél 1.4006, 1.4104 vagy 1.4112			1.4571
	DN125 ... DN250	1.4301, szelepkúp PTFE-tömítéssel			
Szelepszár		Rozsdamentes acél 1.4310			
Csőmembrán		Rozsdamentes acél 1.4571			
Alsó egység		P265GH (1.0305)			
Szelepház-tömítés		Fémbetétes grafit			
Állítómű Típus 2426 · Típus 2427 · Típus 2429					
Membránköpeny		Acéllemez DD11			
Membrán		Szövetbetétes ³⁾ EPDM			
Vezetőpersely		DU-persely			
Elektromos állítómű Típus 5824 · Típus 5825					
Ház, házfedél		Műanyag (üvegszálerősítésű PPO)			
Hollandi anya		Sárgaréz			
Elektromos állítómű Típus 3274					
Ház, házfedél		Alumínium-fröccsöntvény			
Henger		Hidraulika-hengercső			
Állítódugattyú		Acél-NBR-kombináció			
Dugattyúszár		C 45-keménykrómzott			
Hajtásszár		1.4104			
Hidraulika olaj		Speciális HLP, szilikonmentes			
Elektromos állítómű Típus 3374					
Ház és fedél		Üvegszálerősítésű PPO			
Központosító rögzítés és kengyel		Karima: Alumínium, csatlakozó menet M 30 x 1,5 Alakos lemez: 1.4301H, a házba ráfröccsöntve, furat 30 mm			
Hajtásszár		1.4305			

¹⁾ PN16 külön megrendelésre · ²⁾ csak DN 15, 25, 40 és 50 méretekben · ³⁾ Különleges kivétel olajra: FPM (FKM)

Nyomás – hőmérséklet diagram

– DIN EN 12516-1 szerint –



A szabályozók alkalmazási tartományát, a megengedett nyomásokat és hőmérsékleteket a nyomás – hőmérséklet diagram és a névleges nyomásfokozat korlátozza.

Működési elv (7. és 8. ábrák)

A készülékek mennyiség- és/vagy nyomáskülönbség- ill. nyomásszabályozó alapberendezésből állnak. A működés az 1. táblázatban megnevezett típuslapokon található.

A kombinációs részen (9) állítható be a térfogatáram-alapjel. Egyúttal erre az elemre kell az elektromos hatóművet is ráépíteni. Az állítóművet egy elektromos szabályozórendszer állítójele – legtöbbször hőmérsékletjele – működteti. Ezen állítójelnek megfelelően állítja az elektromos állítómű a fojtótárcsát és ezzel a térfogatáramot. A tényleges szabályozás a membrán-állítóművön történik.

Kiegészítő hőmérséklet-szabályozás

A DN 150 méret alatti készülékek (nagyobbak külön megrendelésre) még kettős csatlakozóval (lásd T 3019 HU típuslapot) és Típus 2231 vagy Típus 2232 szabályozótermosztáttal (lásd a T 2010 HU áttekintő lapot) is felszerelhetők. Ekkor ezek látják el a termosztáton beállított hőmérsékletre történő hőmérséklet-szabályozás feladatát.

Beépítés

A beépítési hely kiválasztásánál vegyék figyelembe, hogy a szabályozónak a berendezés üzembehelyezése után is szabadon hozzáférhetőnek kell lennie.

A szelepeket vízszintesen fektetett csővezetékbe kell beépíteni, lefelé álló membrán-állítóművel. Az áramlási iránynak a házon lévő nyílaknak megfelelően.

A szelep és az állítómű külön csomagolva kerül szállításra. A könnyen szerelhető elektromos állítóművet a szelep beépítése előtt vagy után is rá lehet építeni. Az állítómű hollandi anyával csatlakoztatható a szelephez.

Az állítókészülék szigetelésekor az elektromos állítóművet és a hollandi anyát nem szabad hozzászigetelni. Ügyeljenek arra, hogy a megengedett környezeti hőmérsékletet ne lépjék túl. Adott esetben – az állítómű védelme érdekében – hosszabbító közdarabot kell alkalmazni. Ebben az esetben a szigetelés határa a szelepház felső élétől számítva kb. 25 mm.

Tartozékok

A szükséges tartozékokat – pl. vágottgyűrűs csavarzat, fojtó túszelep, kiegyenlítő edény és impulzusvezeték - a T 3095 HU típuslap tárgyalja.

Megrendelési szöveg

Mennyiség szabályozó Típus 42-36 E

Mennyiség- és nyomáskülönbség szabályozó Típus 42-37 E

Mennyiség- és nyomáskülönbség- vagy nyomásszabályozó Típus 42-39 E

DN ..., PN ..., K_{vs} ... szeleppel

Hatónyomás ... bar,

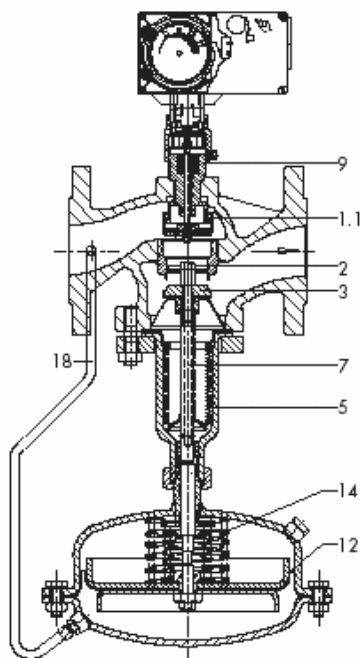
Nyomáskülönbség-alapjel ... bar,

Elektromos állítóművel, Típus...

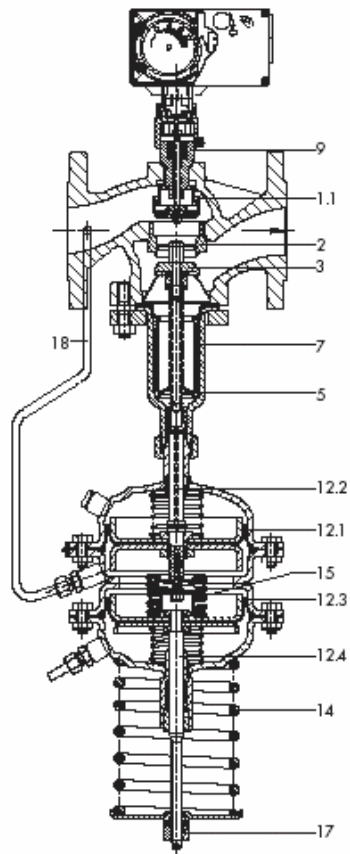
Elektromos csatlakozás ... V, ... Hz

Szükség esetén szabályozó termosztáttal, Típus ..., alapjel-tartomány ... °C

Esetleg tartozék, különleges kivitel



8. ábra · Típus 42-36 E



7. ábra · Típus 42-37 E

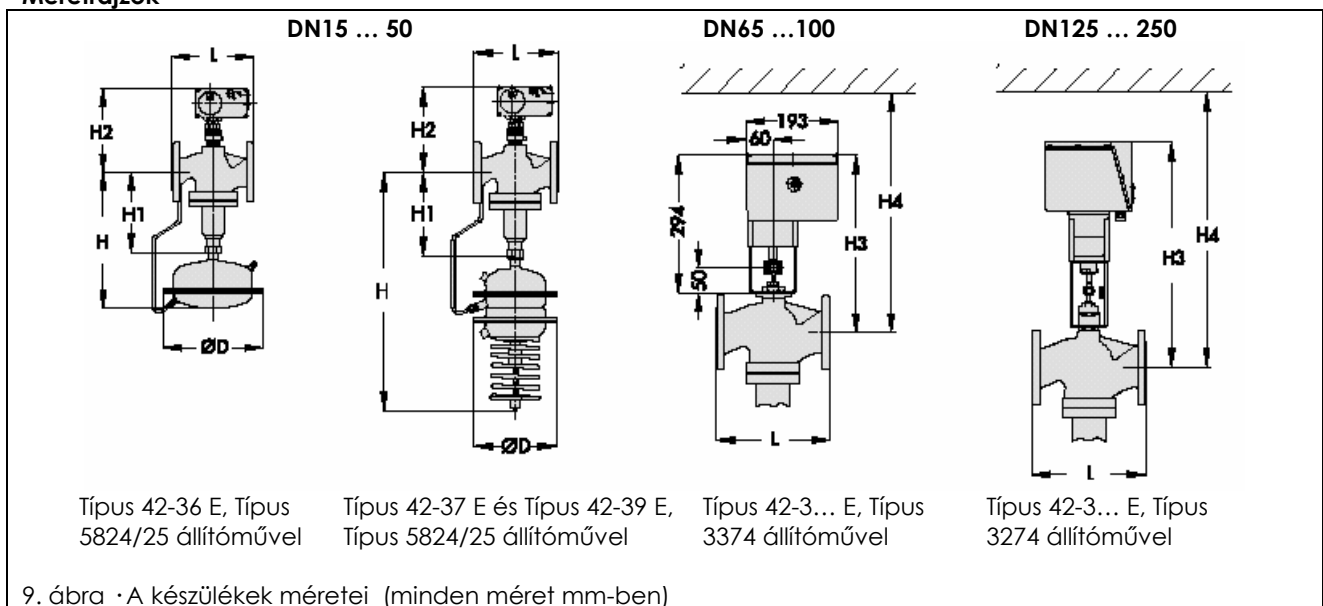
- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| 1.1 Fojtás a térfogatáram- | 12.1 Felső állítómembrán |
| alapjel beállításához | 12.2 1. hajtásszár |
| 2 Ülék | 12.3 Alsó állítómembrán |
| 3 Szelepkúp | 12.4 2. hajtásszár |
| 5 Nyomáskiegyenlítő | 14 Állítórugó |
| 7 Szelepszár | 15 Erőkorlátozó belső |
| 9 Kombinációs rész | túlömlővel |
| 12 Állítómembrán | 17 Alapjel-beállító |
| | 18 Impulzusvezeték |

5. táblázat · Méretek mm-ben és tömegek

Állítómű...		Típus 5824 · Típus 5825						Típus 3374			Típus 3274				
Névleges átmérő		DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
Beépítési hossz L			130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730
Beépítési magasság H1			225						300		355	460	590	730	
Beépítési magasság H2		többi anyag	220			240			-						
		kovácsolt acél	218	-	240	-	260	266	-						
Beépítési magasság H3			-						520		540	680	710	775	805
Beépítési magasság H4			-						820		890	830	860	975	
Mennyiség szabályozó Típus 42-36 E															
Beépítési magasság H			390						465		520	625	765	895	
Membrán-állítómű			ØD = 225 mm, A = 160 cm ^{2 2)}									ØD=285 mm, A=320cm ^{2 3)}			
Tömeg PN16 esetén, GG-25 ¹⁾		kg	13,5	14	15	21,5	22	24,5	51	56	71	135	183	437	497
Mennyiség- és nyomáskülönbség-szabályozó Típus 42-37 E és Típus 42-39 E															
Alapjel-tartomány	0,1 ... 0,6 bar	Beépítési magasság H ³⁾⁴⁾	675						790		845	-			
		Membrán-állítómű	ØD = 225 mm, A = 160 cm ^{2 2)}									ØD=285 mm, A=320 cm ^{2 2)}			
		Tömeg PN16, GG-25 ¹⁾	kg	22	22,5	23,5	30	30,5	33	63	68	83	-		
	0,2 ... 1 bar	Beépítési magasság H ³⁾⁴⁾	675						770		825	1130	1160	1240	
		Membrán-állítómű	ØD = 225 mm, A = 160 cm ^{2 2)}									ØD=285 mm, A=320 cm ^{2 2)}			
		Tömeg PN16, GG-25 ¹⁾	kg	22	22,5	23,5	30	30,5	33	55	60	77	142	192	432
	0,5 ... 1,5 bar	Beépítési magasság H ³⁾⁴⁾	675						770		825	1130	1160	1240	
		Membrán-állítómű	ØD = 225 mm, A = 160 cm ^{2 2)}									ØD=285 mm, A=320 cm ^{2 2)}			
		Tömeg PN16, GG-25 ¹⁾	kg	22	22,5	23,5	30	30,5	33	55	60	77	147	197	437
	1 ... 2,5 bar	Beépítési magasság H ³⁾⁴⁾	675						770		825	1130	1160	1240	
		Membrán-állítómű	ØD = 225 mm, A = 160 cm ^{2 2)}									ØD=285 mm, A=320 cm ^{2 2)}			
		Tömeg PN16, GG-25 ¹⁾	kg	22	22,5	23,5	30	30,5	33	55	60	77	147	197	437
	2 ... 5 bar	Beépítési magasság H ³⁾⁴⁾	615						690		745	-			
		Membrán-állítómű	ØD = 225 mm, A = 160 cm ^{2 2)}									-			
		Tömeg PN16, GG25 ¹⁾	kg	22	22,5	23,5	30	30,5	33	55	60	77	-		

¹⁾ +10% acélöntvény PN 40 és gömbszabályozó PN 25 esetén · ²⁾ 320 cm² felületű állítóművel választható. A kettős csatlakozóval felszerelt szabályozókhoz (lásd T 3019 HU) DN 65 ... 100 méreteknél 320 cm² felületű állítómű javasolt. · ³⁾ 640 cm²-es, ØD=390 mm állítóművel választható · ⁴⁾ Típus 42-39 E-nél a H beépítési magasság 50 mm-rel nagyobb.

Méretrajzok



SAMSON Mérés- és Szabályozástechnikai Kft
 1148 Budapest, Fogarasi út 10-14.
 Tel: 467-2889, Fax: 383-8542
 E-mail: info@samson.hu
 Internet: www.samson.hu

T 3018 HU