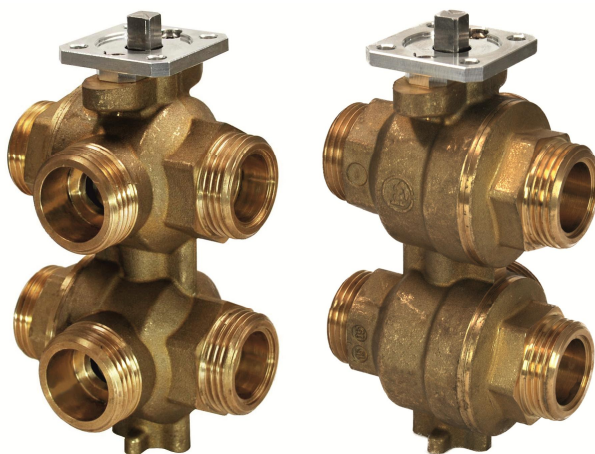


ACVATIX™

6-járatú szabályozó golyóscsap

VWG41..



6-járatú szabályozó golyóscsapok, PN 16, külső menetes csatlakozással.

- Golyóscsap teste melegen sajtolt rézből CW617N
- DN 10 ... DN 20 méretek
- k_{vs} 0.25...4.25 m³/h
- Lapos tömítés, külső menetes G..B csatlakozás, ISO 228-1-szerint
- ALN..B csatlakozó szettek külső menettel ISO 228-1-szerint
- ALN..B csatlakozó szettek belső menettel ISO 7-1-szerint
- Szigetelő gallér PPE-ből, halogén-mentes kivitelben
- 90° elfordulási szög
- VWG.41.20.. és VWG41.10.. felszerelhető GDB..9E.. rugós visszatérítés nélküli elektromotoros forgatómotorral
- VWG41.10.. szintén felszerelhető GSD..9E.. rugós visszatérítés nélküli elektromotoros forgatómotorral

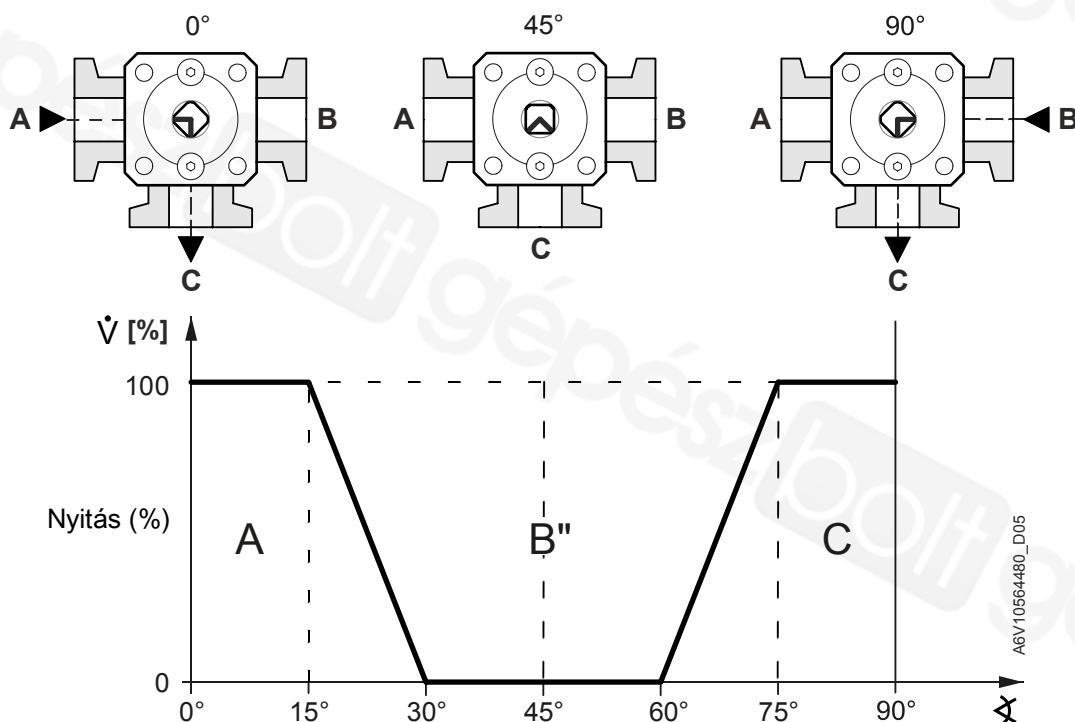
Felhasználás

- Felhasználható fűtött/hűtött mennyezetekhez szabályozó golyóscsapként.
- Zárt körökhöz (lásd kavitáció).
- Gazdaságos: Csak egy szelep és szelepmozgató szükséges a fűtött és hűtött mennyezet szabályozására.
- Rugalmas: Különböző csatlakozások alkalmazhatók a külső menetnek köszönhetően.
- Egyszerű: A „gallér”, előre sajtolva a forgatómotorra, lehetővé teszi a szeleptest és a forgatómotor szerszám nélküli egyszerű és gyors összeszerelését.

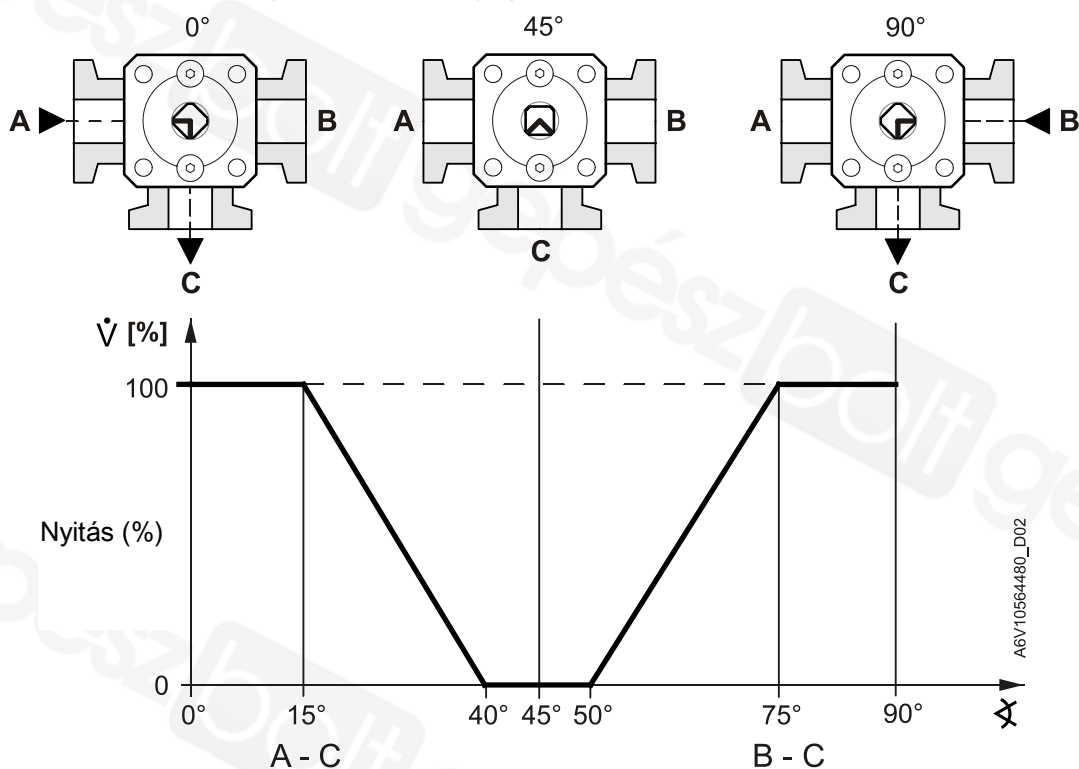
Műszaki kialakítás

Méretezés

Golyó karakterisztikájú görbe DN10

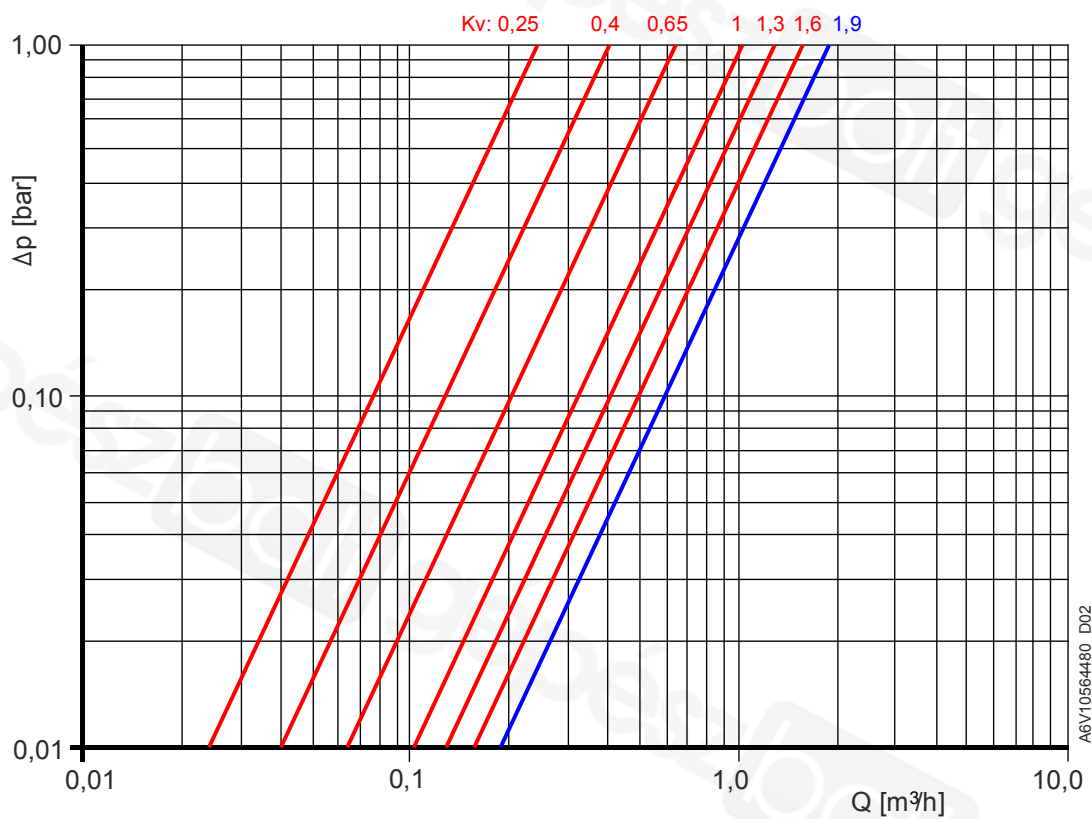


Golyó karakterisztikájú görbe DN20

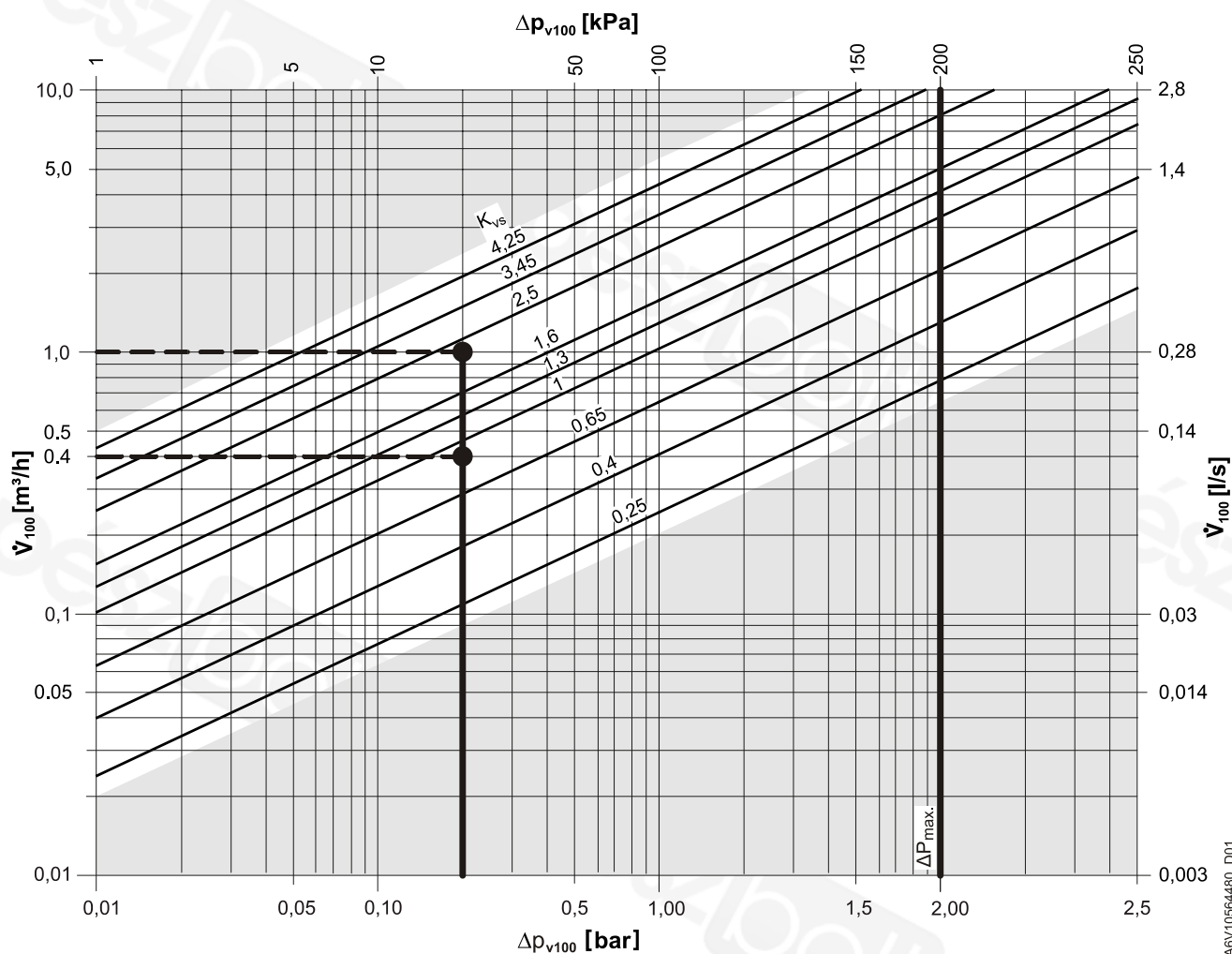


A 6-járatú szabályozó golyóscsap lehetővé teszi a szabályozást két hőforrás között 0° és 90° között. A 6-járatú szabályozó golyóscsap 45°-nál zárva van.

Átfolyási diagram DN10



Átfolyási diagram DN20



Δp_{max}	=	Maximálisan megengedett nyomáskülönbség a golyóscsapon (előremenő és visszatérő), érvényes a motoros golyóscsap teljes működési tartományára:
Δp_{v100}	=	Nyomáskülönbség a teljesen nyitott golyóscsapon (előremenő és visszatérő) és a szabályozási ágán V_{100} térfogatáram mellett
V_{100}	=	Térfogatáram a teljesen nyitott golyóscsapon
100 kPa	=	1 bar $\approx$ 10 mWS
1 m^3/h	=	0.278 l/s víz 20 °C-nál

Méretezési példa

Méretezés:

Adatok

$Q_H = 2.8$ kW
 $\Delta T_H = 6$ K
 $Q_K = 2.4$ kW
 $\Delta T_K = 2$ K
 $\Delta p_{v100} = 20$ kPa
 $\rho_{Water} = 1000$ kg/ m^3

Térfogatáram meghatározása

$$V_H = \frac{Q_H}{\Delta T \cdot c \cdot \rho} = \frac{2800 \text{ W} \cdot \text{kg} \cdot \text{K} \cdot \text{m}^3}{6 \text{ K} \cdot 1,163 \text{ Wh} \cdot 1000 \text{ kg}} = 0,4 \frac{\text{m}^3}{\text{h}}$$

$$V_K = \frac{Q_K}{\Delta T \cdot c \cdot \rho} = \frac{2400 \text{ W} \cdot \text{kg} \cdot \text{K} \cdot \text{m}^3}{2 \text{ K} \cdot 1,163 \text{ Wh} \cdot 1000 \text{ kg}} = 1,0 \frac{\text{m}^3}{\text{h}}$$

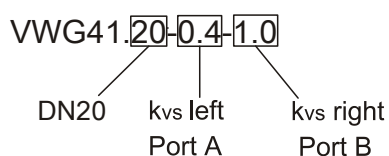
Nyílás kiválasztása

Fűtés: 1.0
 Hűtés: 2.5

Típus	Rendelési szám	DN	k _{vs} bal	k _{vs} jobb	Fittingek		
			[m³/h]	[m³/h]	15	20	25
VWG41.10-0.25-0.4	S55230-V158	10	0.25	0.4	X	-	-
VWG41.10-0.25-0.65	S55230-V159		0.25	0.65	X	-	-
VWG41.10-0.25-1.0	S55230-V160		0.25	1	X	-	-
VWG41.10-0.4-0.65	S55230-V161		0.4	0.65	X	-	-
VWG41.10-0.4-1.0	S55230-V162		0.4	1	X	-	-
VWG41.10-0.4-1.3	S55230-V163		0.4	1.3	X	-	-
VWG41.10-0.4-1.6	S55230-V164		0.4	1.6	X	-	-
VWG41.10-0.65-1.0	S55230-V165		0.65	1	X	-	-
VWG41.10-0.65-1.3	S55230-V166		0.65	1.3	X	-	-
VWG41.10-0.65-1.6	S55230-V167		0.65	1.6	X	-	-
VWG41.10-1.0-1.3	S55230-V168		1	1.3	X	-	-
VWG41.10-1.0-1.6	S55230-V169		1	1.6	X	-	-
VWG41.10-1.0-1.9	S55230-V170		1	1.9	X	-	-
VWG41.10-1.3-1.6	S55230-V171		1.3	1.6	X	-	-
VWG41.10-1.3-1.9	S55230-V172		1.3	1.9	X	-	-
VWG41.10-1.6-1.9	S55230-V173		1.6	1.9	X	-	-
VWG41.10-1.9-1.9	S55230-V174		1.9	1.9	X	-	-
VWG41.20-0.25-0.4	S55230-V142	20	0.25	0.4	X	X	X
VWG41.20-0.25-0.65	S55230-V143		0.25	0.65	X	X	X
VWG41.20-0.25-1.0	S55230-V144		0.25	1	X	X	X
VWG41.20-0.4-1.0	S55230-V145		0.4	1	X	X	X
VWG41.20-0.4-1.3	S55230-V146		0.4	1.3	X	X	X
VWG41.20-0.4-1.6	S55230-V147		0.4	1.6	X	X	X
VWG41.20-0.65-1.0	S55230-V148		0.65	1	X	X	X
VWG41.20-0.65-1.6	S55230-V149		0.65	1.6	X	X	X
VWG41.20-0.65-2.5	S55230-V150		0.65	2.5	-1)	X	X
VWG41.20-1.0-1.6	S55230-V151		1	1.6	X	X	X
VWG41.20-1.0-2.5	S55230-V152		1	2.5	-1)	X	X
VWG41.20-1.6-2.5	S55230-V153		1.6	2.5	-1)	X	X
VWG41.20-1.6-3.45	S55230-V154		1.6	3.45	-1)	X	X
VWG41.20-2.5-3.45	S55230-V155		2.5	3.45	-1)	X	X
VWG41.20-2.5-4.25	S55230-V156		2.5	4.25	-1)	-1)	-1)
VWG41.20-4.25-4.25	S55230-V157		4.25	4.25	-1)	-1)	-1)
DN	=	Névleges méret					
k _{vs}	=	Névleges térfogatáram érték hideg vízre (5...30 °C) a teljesen nyitott golyóscsapon 100 kPa (1 bar) nyomáskülönbség mellett					
X	=	Névleges térfogatáram érték lehetséges					
1)	=	Korlátozott térfogatáram. DN15: 1.6 m³/h; DN20: 3.45 m³/h; DN25: 4.0 m³/h					

ASN (típus) magyarázat

Példa:



Fittingek

Típus	Rendelési szám	Leírás
ALN15.152B	S55845-Z156	Fitting szettek rézből 90°C közeg hőmérsékletig, tartalmaz: • 2x csatlakozó hollandi • 2x csatlakozó csővég ISO 228-1 külső menettel • 2x lapos tömítés
ALN15.202B	S55845-Z157	
ALG13.152B	S55845-Z195	
ALG15.152B	S55845-Z158	Fitting szettek rézből 90°C közeg hőmérsékletig, tartalmaz: • 2x csatlakozó csővég ISO 7-1 belső menettel • 2x lapos tömítés
ALG15.202B	S55845-Z159	
ALG15.252B	S55845-Z160	

Szigetelő burkolatok

Típus	Rendelési szám	Leírás
ALI10VWG41	S55845-Z194	Szigetelő burkolat VWG41.10..-hez
ALI20VWG41	S55845-Z161	Szigetelő burkolat VWG41.20..-hoz

Motor kombinációk

Típus	Forgató motorok			
	Használat típusa	Δp_{max}	Használat típusa	Δp_{max}
VWG41.20..	GDB161.9E, GDB161.9E/37		GDB111.9E/KN	
	Szabályozó golyóscsap	200 kpa	Szabályozó golyóscsap	200 kpa
	GDB341.9E		-	
	Váltó csap	200 kpa	Váltó csap	200 kpa
VWG41.10..	GDB161.9E, GDB161.9E/37, GSD161.9A*		GDB111.9E/KN	
	Szabályozó golyóscsap	200 kpa	Szabályozó golyóscsap	200 kpa
	GDB341.9E, GSD341.9A		-	
	Váltó csap	200 kpa	Váltó csap	200 kpa

Δp_{max} = Maximálisan megengedett nyomáskülönbség a golyóscsap szabályozási ágán, érvényes a motoros golyóscsap teljes működési tartományára:

* = GSD161.9A elérhető 2017 márciusától

Forgatómotorok áttekintése 6-járatú szabályozó golyóscsapokhoz

Típus	Rendelési szám	Forgató-nyomaték	Működtető feszültség	Vezérlő jel		Kábelhossz	Adatlap ¹⁾
				Típusa	Fut.idő	[m]	
GDB161.9E	S55499-D275	5Nm	AC/DC 24 V	DC	150 s	0.9	A6V10636150
GDB161.9E/37	S55499-D285	5Nm		0/2...10 V		3.7	
GDB111.9E/KN	S55499-D203	5Nm		KNX-TP		0.9	A6V10301232
GSD161.9A*	S55499-D232	2Nm	AC/DC 24 V	DC 0...10 V	30 s	0.9	n/a ²⁾
GDB341.9E	S55499-D201	5Nm	AC 100...240 V	2-position	150 s	0.9	n/a
GSD341.9A	BPZ:GSD341.9A	2Nm	AC 230 V	2-pont	30 s	0.9	N4655

¹⁾ A dokumentumok letölthetők az Internetről, lásd "Termék dokumentáció" fejezetben.

²⁾ GSD161.9A elérhető 2017 márciusától

Akalmazási példák a termék kombinációkról: lásd „Példák termék kombinációkhoz” fejezet

Rendelés

Adja meg a típust, a rendelési számot, a megnevezést és a mennyiséget. Például:

Típus	Rendelési szám	Megnevezés	Mennyiség
VWG41.20-0.4-1.3	S55230-V146	6-járatú golyóscsap	1
ALN15.202B	S55845-Z157	2x fitting ISO 228 külső menettel	3
GDB161.9E	GDB161.9E	Forgatómotor (NSR)	1

Szállítás

A 6-járatú szabályozó golyóscsap (zárt állapotban), a forgatómotor az összeépítő kittel (külön), külön vannak csomagolva.

Termék dokumentáció

Téma	Cím	Dokumentum azonosító
Szerelés	Szerelési leírás VWG41.. 6-járatú golyóscsapokhoz	A6V10564501
Szerelés	Szerelés leírás G..B.. forgatómotorokhoz	M4657

A további kapcsolódó dokumentumok, úgymint környezetvédelmi igazolás, CE tanúsítvány, stb., letölthetők az alábbi Internet címről:

<http://siemens.com/bt/download>

	TUDNIVALÓ
	Ügyeljen az alábbiakra, ha a golyóscsapot/forgatómotort szereli vagy javítja:

- Kapcsoljon ki minden szivattyút és tápfeszültséget.
- Zárja el a megfelelő szelepeket.
- Engedje le a nyomást a csővezetékről és várja meg, amíg teljesen kihül.
- Ha szükséges, akkor kösse ki az elektromos vezetékeket.
- A forgatómotort megfelelően rögzíteni kell a szeleptestre az üzembehelyezés előtt.
- Biztosítsa, hogy ne alakulhasson ki kavitáció
- Építsen be szűrőt a rendszer megfelelő pontjára a biztonságos működés érdekében

Technikai kialakítás / műszaki tartalom

A Siemens 6-járatú szabályozó golyóscsapok belső nyomáskiegyenlítési funkcióval rendelkeznek, amely garantálja a biztonságos működést a fűtött/hűtött mennyezetnél zárt szelep állás mellett (45°-os pozíció). Az átváltás a közeghőmérsékletek között a fűtött/hűtött mennyezetnél túlnyomás vagy depresszió alatt zárt záróelem állás mellett következik be, és meghatározott feltételek mellett megrongálhatja a hűtött/fűtött mennyezet elemeit.

A biztonsági funkció csak zárt záróelem állás mellett működik (45°). A fűtési és hűtési körök biztonságosan el vannak különítve a működés alatt.

Biztonság

	FIGYELEM
	Nemzeti biztonsági előírások
	A vonatkozó nemzeti biztonsági előírások megszegése személyi sérüléseket és anyagi károk kialakulását eredményezhetik.
	• Mindig be kell tartani a vonatkozó nemzeti előírásokat és biztonsági szabályokat.

!	TUDNIVALÓ
	Forgatómotor használata
	A 6-járatú szabályozó golyóscsapokat csak azután szabad üzembehelyezni, miután a megfelelő forgatómotort szakszerűen rögzítették és bekötötték.

Szerelés

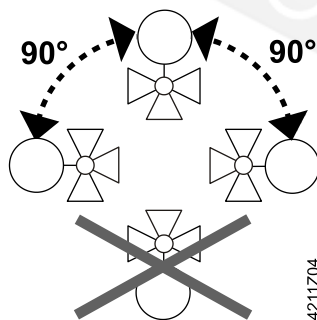
A golyóscsap és a forgatómotor könnyen összeépíthető; a művelet az építés helyszínén elvégezhető. Nincs szükség speciális szerszámra vagy eszközre.

A golyóscsap a A6V10564501 számú szerelési leírással kerül szállításra.

A további információk a kapcsolódó dokumentációkról a "Termék dokumentációk"-nál.

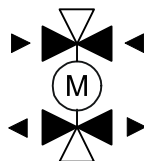
!	TUDNIVALÓ
	Végezzen el egy funkció tesztet a termék beépítése előtt. Kézzel működtesse a terméket a két végállás között.

Beépítési helyzet
VWG41..



Áramlási irány

Győződjön meg arról, hogy a szeleptest az előírt áramlási irányokat betartva lett beépítve. Az áramlási irányok láthatók a szeleptesten az alábbi szimbólumok szerint:



Üzembehelyezés

A forgatómotort szakszerűen fel kell szerelni a szeleptestre a 6-járatú golyóscsap üzembehelyezése előtt. A 6-járatú szabályozó golyóscsap zárt állapotban kerül szállításra (közép állásban).

Karbantartás

A VWG41.. 6-járatú szabályozó golyóscsapok karbantartás mentes szerelvények.

Hulladékkezelés



Hulladékkezelésnél a szerelvényt elektronikai készüléknek kell tekinteni a 2012/19/EU Európai Direktíva szerint, és nem szabad együtt kezelni a háztartási hulladékokkal.

- A golyóscsapot szét kell szerelni a különböző alkatrészeire és azokat a különböző anyagoknak megfelelően szelektíven kell ártalmatlanítani.
- A vonatkozó nemzeti és nemzetközi jogszabályokat be kell tartani.

Jótállás

Az alkalmazásokhoz megadott műszaki adatok csak abban az esetben garantálhatók, ha a csapokat az adatlapban a „Motor kombinációk” résznél megadott Siemens termékekkel együtt használják. Amennyiben a csapokat harmadik gyártó motorjaival összekapcsolva használják, a Siemens semmiféle jótállást a termékhez kapcsolódóan nem vállal.

Műszaki adatok

Működési adatok	VWG41.20..
PN osztály	PN 16
Működési nyomás	16 bar
Maximum nyomáskülönbség	2 bar
Szivárgási ráta	"Lég-tömör" EN 12266-1-szerint, A osztály
Engedélyezett közeg	Hűtő víz, melegvíz, fagyállóval kevert víz (max. 50% glycol). Ajánlás: Vízkezelés VDI 2035 szerint
Közeg hőmérséklet	5...90 °C
Elfordulási szög	90 ° Szelep zárva 45 °-nál

Anyagok	
Szeleptest	Melegen sajtolt réz CW617N
Golyós záróelem	Réz, krómozott felülettel
Tengely	Rozsdamentes acél
Tömítés	EPDM-O gyűrűk
Adapter lap	Műanyag PA66 GF30 / Aluminium alloy

Méretetek / Súly	
Lásd "Méretetek"	
Csatlakozás külső menettel	G..B ISO 228-1-szerint

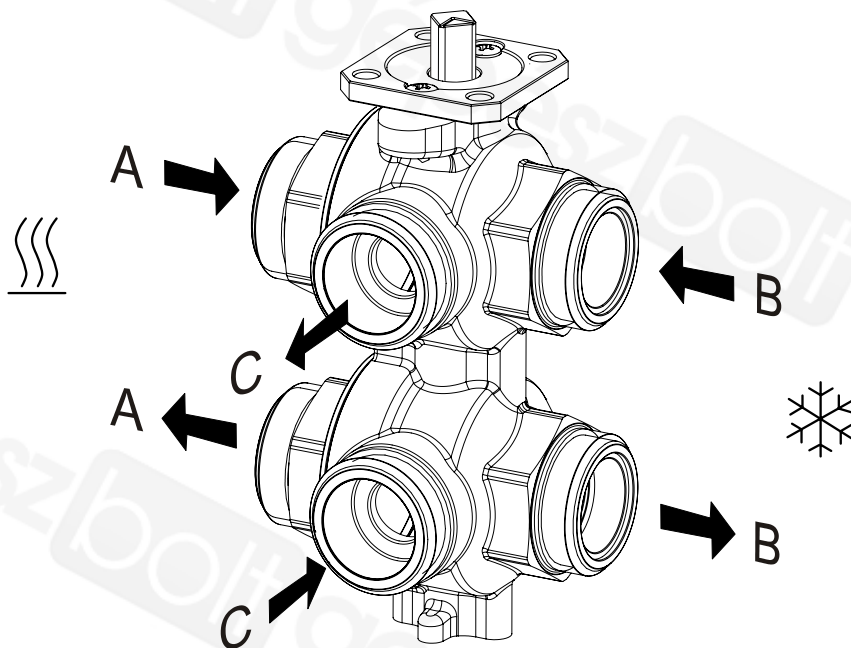
Szabványok, előírások	
Nyomás alatti Szerelvények Direktívája	DGR 2014/68/EU
Nyomás alatti Kiegészítők	Tartomány: 1.fejezet, 1.bekezdés Definíció: 2 fejezet, 5.bekezdés
2-es folyadék csoport	CE tanúsítvány nélkül 4.fejezet, 3.bekezdés (általánosan alkalmazható mérnöki gyakorlat) ¹⁾
Környezetvédelmi megfelelés	Az A6V10757071b_en ¹⁾ és A6V101006951_--en ²⁾ környezetvédelmi tanúsítvány tartalmazza az adatokat a környezetbarát termékkialakításról és a hulladékkezelésről (RoHS megfelelés, felhasznált anyagok, csomagolás, környezetvédelmi előnyök, hulladékkezelés)
¹⁾ Fittingek termékekhez, ahol PS x DN < 1000, nincs szükség speciális tesztre és nem kell CE jelölés.	
²⁾ A dokumentumok letölthetők az Internetről, lásd "Termék dokumentációk".	

Alkalmazási példák

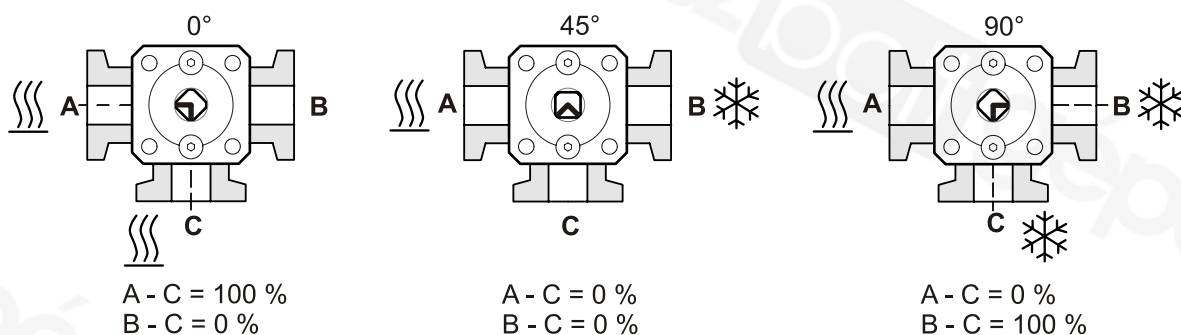
A szeleptengely óramutató járásával szembe fordul $\Rightarrow$ Hűtési oldal nyit

A szeleptengely óramutató járási irányába fordul $\Rightarrow$ Fűtési oldal nyit

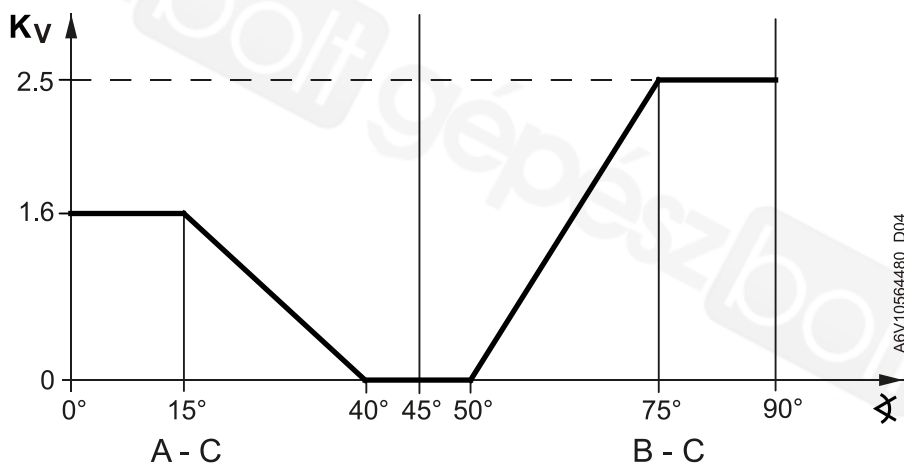
Az alábbi alkalmazások leírják az áramlási irányokat fűtött / hűtött mennyezetnél.



A6V_4480Z07



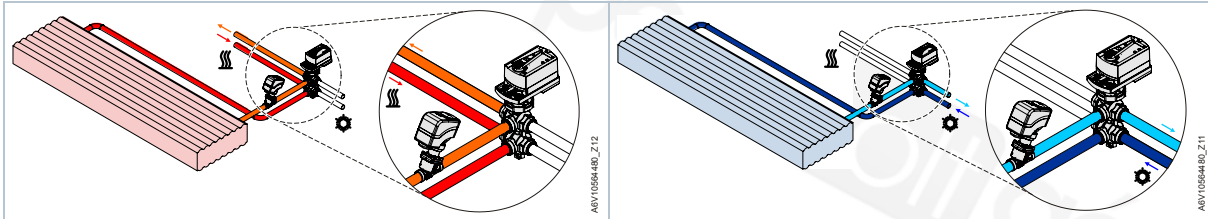
Példa: VWG41.20-1.6-2.5



Hidraulikailag kiegyenlített megoldás 6-járatú motoros golyóscsap mint váltó csap és PICV szeleppel mint szabályozó szelep

Ebben az alkalmazásban, a 6-járatú golyóscsap a 100% hűtés vagy 100% fűtés között vált át. A PICV (kombi)szelep szabályozza a térfogatáramot a hőleadónál.

Az alábbi kombinációk lehetségesek:



DN20:

1. VWG41.20-4.25-4.25 (1" 6-járatú golyóscsap) és GDB341.9E (forgató motor)
2. VPP46.20 (PICV) és SSA61 (0...10 V szelepmozgató)

DN10:

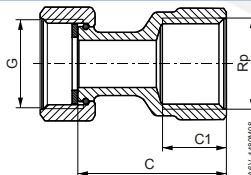
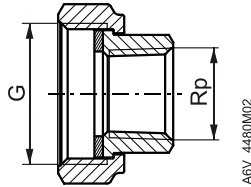
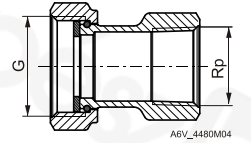
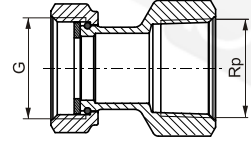
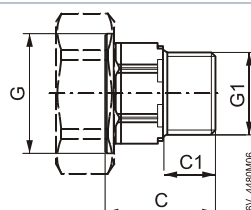
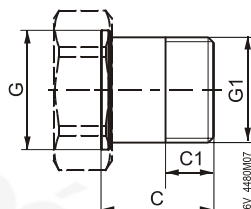
1. VWG41.10-1.9-1.9 (1/2" 6-járatú golyóscsap) és GDB341.9E (5Nm) / GSD341.9A (2Nm) (forgató motor)
2. VPP46.15 (PICV) és STA63 (0...10 V szelepmozgató)

Méretek

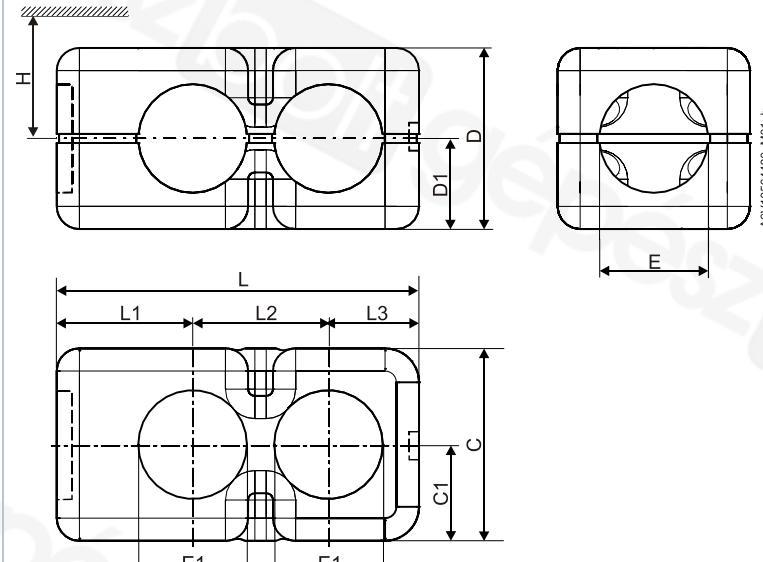
	D	=	Névleges méret
	H	=	Teljes magassága a forgatómotornak a falig vagy mennyezetig, a szereléshez, bekötéshez, működéshez, karbantartáshoz, stb.
	H1	=	Távolság a csővezeték középvonalától a forgatómotor felszerelési síkjáig (felső él)

Típus	DN	B	C	D	G	L1	L2	H	H1	H2	H3	H4	H5	Súly
		[mm]	[mm]	[mm]	[inch]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
VWG41.10..	10	25	50.2	42	G1/2"	32.5	67.5	>305	45.4	36.4	45	27.5	104.1	0.78
VWG41.20..	20	38	67.2	42	G1"	40.5	86.5	>310	51.9	43	60	36.4	134.5	1,796

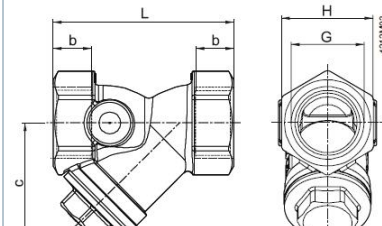
Fittingek

	Típus	Raktári szám	Szelep típusa	G ISO 228/1	G1 ISO 228/1	Rp ISO 7-1	DN	C	C1	Súly
	-	-	-	[coll]	[coll]	[coll]	-	[mm]	[mm]	[kg]
	ALG13.152B	S55845-Z195	VWG41.10..	G 1/2 B	-	RP 1/2	15	35	-	0.140
	ALG15.152B	S55845-Z158	VWG41.20..	G 1 B	-	RP 1/2	15	-	-	0.183
	ALG15.202B	S55845-Z159	VWG41.20..	G 1 B	-	RP 3/4	20	-	-	0.299
	ALG15.252B	S55845-Z160	VWG41.20..	G 1 B	-	RP 1	25	-	-	0,406
	ALN15.152B	S55845-Z156	VWG41.20..	G 1 B	G 1/2 B	-	15	28	13	0.208
	ALN15.202B	S55845-Z157	VWG41.20..	G 1 B	G 3/4 B	-	20	28	12	0.227

Szigetelő burkolatok

													H = Teljes magassága a forgatómotornak a szigetelő burkolattal a falig vagy mennyezeteig, a szereléshez, bekötéshez, működéshez, karbantartáshoz, stb.
Típus	DN	C	C1	D	D1	E	E1	L	L1	L2	L3	H	Súly
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
ALI10VWG41	10	78	39	75	37.5	48	27	135	58	55	32	300	0.017
ALI20VWG41	20	85	42.5	80	40	48	48	160	60	60	40	300	0.026

Szűrő

										Típus	DN	b	c	G	L	H	K _{vs}	Súly
		[mm]	[mm]	[mm]	[inch]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]									
ALX15	15	12	38	1/2	54	27	3.5	0.178										
ALX20	20	15	43	3/4	67	34	5.8	0.290										
ALX25	25	16	53	1	79	41	9.1	0.410										