



## Külső menetes háromjáratú szelep, NNY 16

### VXG41...

- Vörös öntvény ház: CC491K (Rg5)
- NÁ 15...NÁ 50
- $k_{vs}$  0,63...40 m<sup>3</sup>/h
- Külső menetes csatlakozás (G...B) lapos tömítéssel (ISO 228-1 szerint)
- Menetes csatlakozó készlet (AGL...3) a Siemenstől beszerezhető
- SQX... elektromotoros vagy SKD... és SKB... elektrohidraulikus szelepmozgató szerelhető rá.

### Alkalmazás

Fűtő-, szellőztető- és klímaberendezésekben szabályozó szelepként keverő vagy osztó hidraulikai kapcsolásokhoz.

Alkalmazható nyitott vagy zárt rendszerekben.

## Típusáttekintés

Típus	NÁ	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	$S_v$
VXG41.1301 <sup>1)</sup>	15	1,6	>50
VXG41.1401 <sup>1)</sup>		2,5	
VXG41.15		4,0	
VXG41.20	20	6,3	> 100
VXG41.25	25	10	
VXG41.32	32	16	
VXG41.40	40	25	
VXG41.50	50	40	

<sup>1)</sup> Ezek a típusok gyárilag tömören záró bypasssal vannak ellátva. A többi szelepnél a tömör bypasshoz lásd a «Különleges kivitelek» táblázatot.

NÁ = Névleges átmérő

$k_{vs}$  = A hideg víz (5...30 °C) névleges térfogatárama a teljesen nyitott szelepen ( $H_{100}$ ), 100 kPa (1 bar) nyomáskülönbség mellett

$S_v$  = Állítási viszony  $k_{vs} / k_{vr}$

$k_{vr}$  = Az a legkisebb  $k_v$ -érték, mellynél a jelleggörbe tőrése még betartható, 100 kPa (1 bar) nyomáskülönbség mellett

### Különleges kivitelek

Típus	Típusjel kiegészítő	Leírás	Példa
VXG41...01	01	Tömör bypass, szivárgási hányad 0...0,02 %.	VXG41.2001

### Tartozékok

Típus	Leírás
ALG...3	3 darabból álló menetes csatlakozó készlet az áteresztő szelephez. Részei: - 3 hollandi anya - 3 betétdarab és - 3 lapos tömítés
ASZ6.5	Elektromos szelepszár fűtés AC 24 V / 30 W a 0 °C alatti közegekhez

### Rendelés

Rendeléskor a darabszámot, a nevet és a típusjelölést kell megadni.

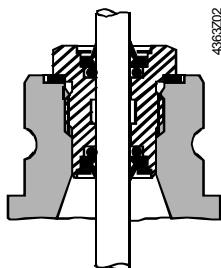
Példa: 2 darab szelep: VXG41.25  
2 darab menetes csatlakozó készlet, ALG253

### Szállítás

A szelep, a szelepmozgató és a tartozékok külön csomagolva kerülnek kiszállításra.

### Pótalkatrészek

EPDM- tömszelence  
Ø 10 mm-es  
szelepszárhoz



VXG41...-hez DN 15...50

4 284 8874 0

## Készülék kombinációk

Szelepek	Szelepszabályozók						Menetes csatlakozó készlet
	SQX...		SKD...		SKB...		
	Keverő	Osztó	Keverő	Osztó	Keverő	Osztó	Típus
	$\Delta p_{max}$						
VXG41.1301	800	200 <sup>1)</sup>	800	200 <sup>1)</sup>	800	200 <sup>1)</sup>	ALG153
VXG41.1401							ALG203
VXG41.15							ALG253
VXG41.20							ALG323
VXG41.25							
VXG41.32							
VXG41.40	525	150 <sup>1)</sup>	775	150 <sup>1)</sup>		150 <sup>1)</sup>	ALG403
VXG41.50	300	100 <sup>1)</sup>	450	100 <sup>1)</sup>		100 <sup>1)</sup>	ALG503

<sup>1)</sup> Ha az áramlási zajok megengedettek, akkor ugyanazok az értékek érvényesek, mint a keverő szelepeknél.

$\Delta p_{max}$  = Maximálisan megengedett nyomáskülönbség a szelep szabályozó ágában a szelep – szelepszabályozó egység teljes állítási tartományában.

## Alkalmazható szelepszabályozók

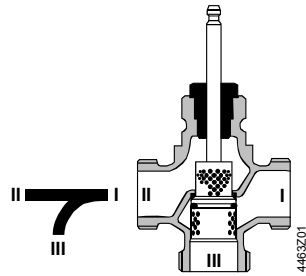
Típus	Hajtás módja	Üzemi feszültség	Vezérlőjel	Vész-leállási funkció	Futási idő	Állító erő	Készülék lap		
SQX32.00	Motoros	AC 230 V	3-pont	nincs	150 s	700 N	N4554		
SQX32.03					35 s				
SQX82.00		AC 24 V			150 s				
SQX82.03					35 s				
SQX62					DC 0...10 V <sup>1)</sup>				
SKD32.50	Elektro-hidraulikus	AC 230 V	3-Punkt	Nincs	120 s	1000 N	N4561		
SKD32.21				van	30 s				
SKD32.51				nincs	120 s				
SKD82.50		AC 24 V		van					
SKD82.51				nincs					
SKD60				DC 0...10 V <sup>1)</sup>	30 s			N4563	
SKD62...				van					
SKB32.50	Elektro-hidraulikus	AC 230 V	3-Punkt	nincs	120 s	2800 N	N4564		
SKB32.51				van					
SKB82.50				nincs					
SKB82.51		van							
SKB60		AC 24 V		DC 0...10 V <sup>1)</sup>				nincs	
SKB62...				van					
									N4566

<sup>1)</sup> vagy DC 4...20 mA

Megjegyzés: Pneumatikus szelepszabályozókra az illetékes kirendeltségeken vagy képviselőteken kérhetnek ajánlatot

**Azonban csak akkor alkalmazható, ha a VXG... keverőszelepként kerül alkalmazásra.**

Szelep metszet

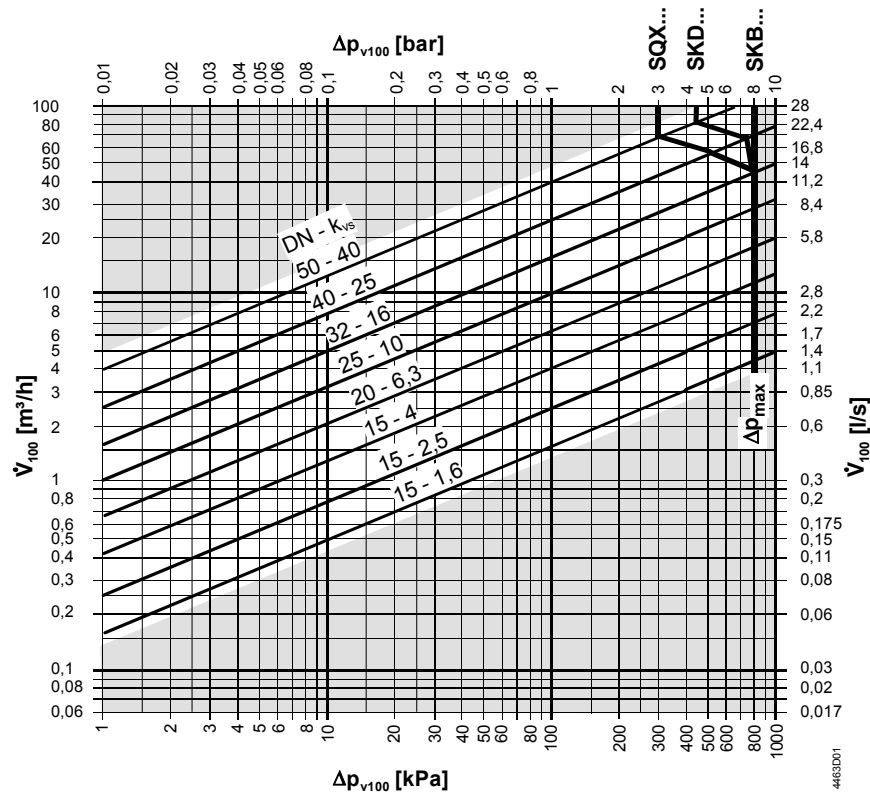


Megvezetett, lyuggatott záró test, amely a szelepszárral mereven össze van kötve.

A II – I ülékként egy bepréselt, nemesacél ülék kerül alkalmazásra.

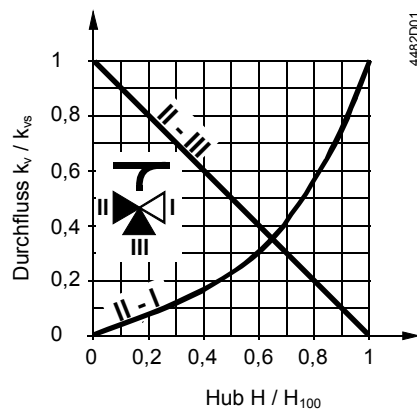
Méretezés

Áramlási jelleggörbe  
«Keverő»



- $\Delta p_{max}$  = Maximálisan megengedett nyomáskülönbség a szelep szabályozó ágában a szelep – szelepmozgató egység teljes állítási tartományában.
- $\Delta p_{v100}$  = Nyomáskülönbség a teljesen nyitott szelepen a szabályozott ágban  $V_{100}$  térfogatáram mellett.
- $V_{100}$  = Térfogatáram a teljesen nyitott szelepen ( $H_{100}$ )
- 100 kPa = 1 bar  $\approx$  10 mWS (méter vízoszlop)
- 1 m<sup>3</sup>/h = 0,278 l/s 20 °C-os víz

Szelep jelleggörbe



Áteresztő ág

0 ... 30 %: lineáris  
30 ... 100 %:  $n_{gl} = 3$  VDI / VDE 2173 szerint

Bypass ág

0...100 %: lineáris

**Keverő:** Áramlás a II-es és III-as járat felől az I-es járat felé

**Osztó:** Áramlás az I-es járat felől a II-es és III-as járat felé

I-es járat = konstans áramlás

II-es járat = változó áramlás

III-as járat = bypass (változó áramlás)

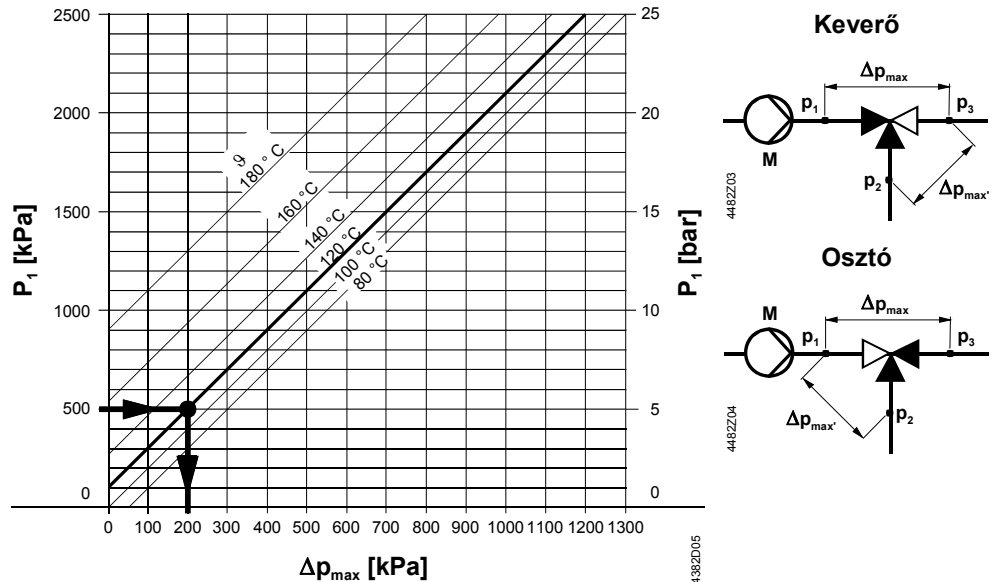
A háromjáratú szelep előnyben részesített alkalmazása a keverő üzemmód.

## Kavitáció

A kavitáció gyorsítja a zárótest és a szeleplék kopását, valamint zavaró zajképződést okoz. A kavitáció úgy kerülhető el, ha nem lépünk túl az 5. oldalon megadott nyomáskülönbség értékeket és betartjuk a diagramban megadott statikus nyomásértékeket.

Megjegyzés  
hidegvízhez

Hidegvizes körökben a kavitáció elkerülése érdekében gondoskodni kell megfelelő nagyságú ellennyomásról a szelep kiömlő oldalán. Ez pl. a hőcserélő után elhelyezett fojtószeleppel érhető el. Ilyen esetben a szabályozószelep nyomásvesztéséhez az alábbi diagramból a maximum 80 °C-os görbét szabad kiválasztani.



$\Delta p_{max}$  = Nyomáskülönbség a csaknem teljesen lezárt szelepen, amely mellett a kavitáció még elkerülhető.  
... ' Bypass szituáció

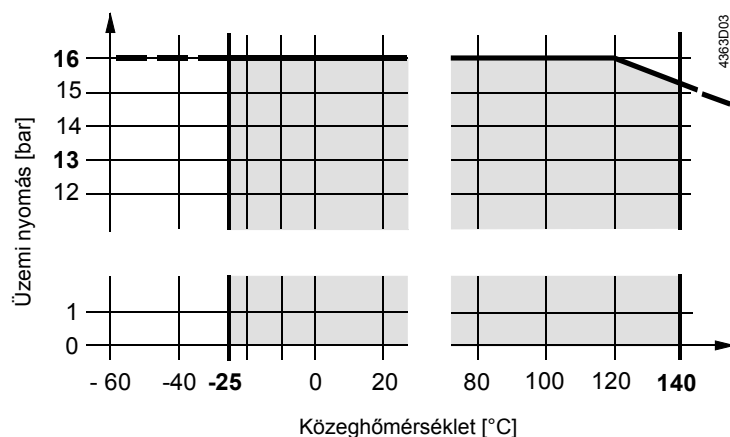
$p_1$  = Statikus nyomás a belépő oldalon  
 $p_2$  = Statikus nyomás a kilépő oldalon  
M = Szivattyú  
 $\vartheta$  = Vízhőmérséklet

Forróvízes példa

$p_1$  nyomás a szelep előtt: 500 kPa (5 bar)  
Vízhőmérséklet: 120 °C

A fenti diagramból adódik, hogy a csaknem lezárt szelep esetén a maximálisan megengedett  $\Delta p_{max}$  nyomáskülönbséghez 200 kPa (2 bar) a megengedett érték.

Üzemi nyomások és közeghőmérsékletek



Üzemi nyomások ISO 7268 és EN 1333 szerint lépcsőzve  
DIN 4747-1 szerinti -25...+140 °C üzemi hőmérséklet mellett

## Megjegyzés

### Tervezés



Nyitott körökben fennáll a zárótest blokkolódásának veszélye a vízkő képződés következtében. Ilyen alkalmazások esetén a legerősebb SKB... szelepmozgatót kell alkalmazni. Ezen túlmenően gondoskodni kell az időszakos megjáratásról (hetente kétszer- háromszor).

Kavitációmentes áramlást kell biztosítani, lásd 5. oldal.

Nyitott és zárt körökben a szelep elé szennyszűrőt kell építeni. Ezzel növelhető a szelepek működésének biztonsága.

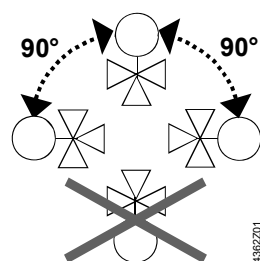


0 °C alatti közegek esetén SZ6.5 típusú szelepszár fűtésre van szükség a tömszelencében a szelepszár befagyásának megakadályozása érdekében. A szelepszár fűtés biztonsági okokból AC 24 V / 30 W üzemi feszültségre lett méretezve.

### Szerelés

A szelep és szelepmozgató egyszerűen és közvetlenül a telepítés helyén összeszerelhető. Nincs szükség speciális szerszámokra és jusztfirozási munkálatokra. A szelephez szerelési útmutató van mellékelve (4 319 9563 0).

### Beépítési helyzet



### Áramlási irány

Beépítéskor figyelembe kell venni a szelepen található → áramlási irány jelet.

Keverés a  
II / III felől az I  
felé



Osztás az  
I felől a II / III  
felé



### Üzembe helyezés



**A szelep csak a szelepmozgató előírás szerinti felszerelése után helyezhető üzembe!**

A szelepszár befelé mozog: A II – I-es járat nyit, a III-as bypass ág zár

A szelepszár kifelé mozog: A II – I-es járat zár, a III-as bypass ág nyit

## Karbantartás

### Figyelem

A VXG41... típusú szelep nem igényel karbantartást.

A szelepen és/vagy szelepmozgatón végezett karbantartási munkák során:

- Le kell kapcsolni a szivattyút és a tápfeszültséget.
- Le kell zárni a csőhálózat elzáró szerelvényét.
- Nyomástalanítani kell a csővezetéseket és hagyni kell teljesen kihűlni.

Szükség esetén ki kell kötni az elektromos csatlakozókat.

A szelepet csak a szelepmozgató előírás szerinti felszerelése után szabad ismét üzembe helyezni.

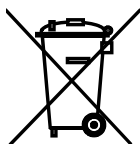
### Tömszelence

A szelep kiszerelése nélkül kicserélhető, ha nyomásmentes a vezetéke és lehűlt, valamint ha a szelepszár felülete ép. Lásd «Pótalkatrészek».

Ha a tömítés környezetében megsérült a szelepszár, akkor a komplett szelepszár – zárótest egységet ki kell cserélni.

Felvilágosítást a legközelebbi képviselő vagy kirendeltség ad.

## Megsemmítés



A különböző alapanyagok miatt a megsemmítés előtt a szelepet szét kell szerelni és az alkatrészeket alapanyag fajtánként kell szortírozni.

A speciális komponensek különleges kezelésére törvényi előírások miatt, vagy környezetvédelmi okokból lehet szükség.

**A helyileg és aktuálisan érvényes törvényi előírásokat feltétlenül be kell tartani!**

## Garancia

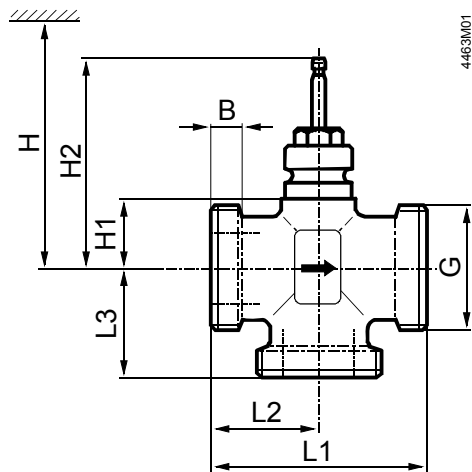
Az alkalmazástechnikai műszaki adatok csak a «Készülék kombinációk» fejezetben felsorolt Siemens szelepmozgatók alkalmazása esetén biztosítottak. Idegen gyártmányú szelepmozgató esetén megszűnik mindennemű garancia vállalása.

## Műszaki adatok

Működési adatok	NNY-fokozat	NNY 16 EN 1333 szerint
	Megengedett üzemi nyomások	1600 kPa (16 bar) ISO 7268 / EN1333 szerint
	Üzemi nyomások	DIN 4747-1 szerint az 5. oldalon lévő diagram szerinti megengedett közeghőmérséklet tartományban
	Jelleggörbe • áteresztő ág 0...30 % • áteresztő ág 30..100 % • bypass ág 0..100%	• lineáris • egyenszázalékos; $n_{gl} = 3$ , VDI / VDE 2173 • lineáris
	Szivárgási hányad • Áteresztő ág • Bypass ág standard változat • Bypass ág különleges vált. (VXG41...01)	• A $k_{vs}$ -érték 0...0,02 %-a DIN EN 1349 szerint • A $k_{vs}$ -érték 0,5...2%-a • A $k_{vs}$ -érték 0...0,02%-a
	Megengedett közegek Víz	Hűtő-, hideg-, meleg- és forró víz, víz fagyállóval; Ajánlás: vízkezelés VDI 2035 szerint
	Sólé	
	Közeghőmérséklet <sup>1)</sup>	-25...+140 °C
	Állítási viszony $S_v$	DN 15: > 50 DN ≥ 20: > 100
	Névleges löket	20 mm
Szabványok	Nyomástartó edény irányelvek	PED 97/23/EC
	Nyomás alatti szerelvények	1. cikkely, 2.1.4. bekezdés szerint
	2-es folyadék csoport	CE-minősítés nélkül, 3. cikkely, 3. bekezdés szerint (általánosan érvényes mérnöki gyakorlat)
Alapanyagok	Ház	Vörös öntvény CC491K (Rg5)
	Ülék, zárótest, szelepszár	Rozsdamentes acél
	Tömszelence	ónmentesített sárgarész
	Tömítés anyaga	EPDM O-gyűrű
Méret /Súlyok	Lásd «Méretajzok»	
	Külső menetes csatlakozó	G...B ISO 228-1 szerint

<sup>1)</sup> 0 °C alatti közegek: ASZ6.5 szelepszár fűtésre van szükség, hogy a szelepszár ne tudjon befagyni a tömszelencébe.

## Méretrajzok



NÁ = Névleges átmérő

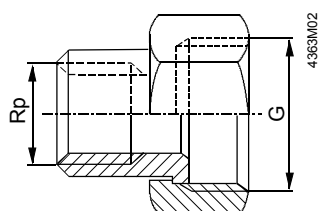
H = A szelepmozgató magassága, plusz a fal vagy földem szereléshez, csatlakoztatáshoz, karbantartáshoz, stb. szükséges minimális távolsága.

H1 = Az állítómű felfekvő felületének távolsága a csővezeték középvonalától (felső él).

H2 = A szelep «zárt» helyzete azt jelenti, hogy a szelepszár teljesen ki van húzva.

Szelep típus	DN	B [mm]	G [Zoll]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	H			5 [kg]
									SQX...	SKD...	SKB...	
VXG41.1301	15	10	G1B	100	50	50	26	122,5	> 451	> 526	> 601	1,30
VXG41.1401												
VXG41.15												
VXG41.20	20		G1¼B									1,42
VXG41.25	25	14	G1½B	105	52,5	52,5	34	130,5	> 459	> 534	> 609	1,65
VXG41.32	32		G2B									2,10
VXG41.40	40	15	G2¼B	130	65	65	46	142,5	> 471	> 546	> 621	2,80
VXG41.50	50	16	G2¾B	150	75	75						3,90

## Menetes karmantyú (hollandi)



Típus	Szelep típushoz	G [Zoll]	Rp [Zoll]
ALG15...	VXG41.13...15	G1	Rp½
ALG20...	VXG41.20	G1¼	Rp¾
ALG25...	VXG41.25	G1½	Rp1
ALG32...	VXG41.32	G2	Rp1¼
ALG40...	VXG41.40	G2¼	Rp1½
ALG50...	VXG41.50	G2¾	Rp2

- Szelep oldalon ISO 228-1 szerinti hengeres menettel
- Csővezeték oldalon ISO 7-1 szerinti hengeres menettel