

Driewegafsluiters met buitendraad, PN16

VXG41...



Driewegafsluiters met buitendraad, PN16

- Brons Rg5
- DN15...50 mm (1/2"...2")
- k_{vs} 1,6...40 m³/h
- Slag 20 mm
- Uit te rusten met servomotoren SQX..., SKD... en SKB...
- Schroefkoppelingen zijn afzonderlijk leverbaar
- Schroefkoppelingen worden automatisch meegeleverd als bij bestelling aan het typenummer KP wordt toegevoegd

Toepassing

In verwarmings- en tapwaterinstallaties, evenals in ventilatie- en luchtbehandelingsinstallaties, **als regelafsluiter voor de functies «mengen» of «verdelen»**.
Voor open en gesloten circuits.

Media

Standaarduitvoering

met tegen ontzinking bestendige spindelafdichting voor

Koelwater koud water warm water Tapwater heet water water met vorstbeveiligingsmiddelen tot max. 50 vol.% ^{1) 2)}	-25 ... +130 °C
pekel ^{1) 2)}	

1) Media onder 0 °C: spindelverwarming ASZ6.5 vereist, om invriezen van de afsluiterspindel in de pakkingbus te verhinderen.

Type-overzicht

Standaarduitvoering					
Type	DN	k _{VS}	S _V	Dp _{Vmax}	
				mengen	verdelen ²⁾
	[mm]	[m³/h]		[kPa]	[kPa]
VXG41.1301 ¹⁾	15/6	1,6	> 50	800	200
VXG41.1401 ¹⁾	15/10	2,5			
VXG41.15	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			

Speciale uitvoering met type-aanvulling 01 = met afdichtende bypass					
Type	DN	k _v s	S _v	Dp _{vmax}	
				mengen	verdelen ²⁾
	[mm]	[m³/h]		[kPa]	[kPa]
VXG41.1301 ¹⁾	15/6	1,6	> 50	800	200
VXG41.1401 ¹⁾	15/10	2,5			
VXG41.1501	15	4,0			
VXG41.2001	20	6,3	> 100		
VXG41.2501	25	10			
VXG41.3201	32	16			
VXG41.4001	40	25			
VXG41.5001	50	40			

1) Deze doorlaten zijn standaard uitgerust met afdichtende bypass

2) Als stromingsgeluid toelaatbaar is, gelden dezelfde waarden als bij de toepassing als mengafsluiter

DN = nominale doorlaat

 Δp_{vmax} = max. toelaatbare verschuldruk over k_{vs} = nominale doorstroming vlg. VDI 2173

de geregelde doorgang (II-I = mengen

 S_v = praktisch regelgebied vlg. VDI 2173of I-II = verdelen) van de afsluiter
voor het hele werkgebied

Toebehoren

Elektrische spindelverwarming, AC 24 V, vereist bij media onder 0 °C: **ASZ6.5**

Bestelling

Type aangeven.

Bestelvoorbeeld: **VXG41.25KP**

(KP = levering inclusief schroefkoppelingen)

Levering

Afsluiter, servomotor en eventuele schroefkoppelingen worden afzonderlijk verpakt en geleverd

Apparaten-combinatie

Afsluiters		Servomotoren ¹⁾						Schroefkoppelingen
		SQX... ²⁾		SKD...		SKB...		
	H ₁₀₀	mengen	verdel-en	mengen	verdel-en	mengen	verdel-en	
	[mm]	Δp _{max} [kPa]						Type
VXG41.1301	20							ALG15
VXG41.1401								
VXG41.15								
VXG41.20		800	200 ³⁾	800	200 ³⁾	800	200 ³⁾	ALG20
VXG41.25								ALG25
VXG41.32		600						ALG32
VXG41.40		400	150 ³⁾	700	150 ³⁾		150 ³⁾	ALG40
VXG41.50	250	100 ³⁾	400	100 ³⁾		100 ³⁾	ALG50	
Apparatenblad		4554		4561		4564		

1) Leverbare servomotoren • AC 24 V / AC 230 V met 3-punts-besturingssignaal

• AC 24 V met besturingssignaal DC 0...10 V of DC 4...20 mA

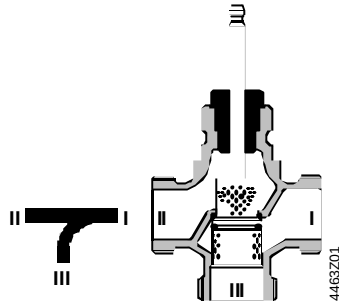
2) De waarden Δp_{max} en Δp_s gelden de servomotoren SQX32... / SQX82... en SQX62

3) Als stromingsgeluid toelaatbaar is, gelden dezelfde waarden als bij de toepassing als mengafsluiter

- H_{100} = slag 100% van de afsluiter en de servomotor
 $\Delta p_{\max}$ = maximaal toelaatbare verschildruk over de geregelde doorgang (II-I = mengen of I-II = verdelen) van de afsluiter over het hele werkgebied van de afsluiter/servomotor-combinatie

Uitvoering

Afsluiterdoorsnede



Geleide gatenkegel, die vast verbonden is met de afsluiterspindel

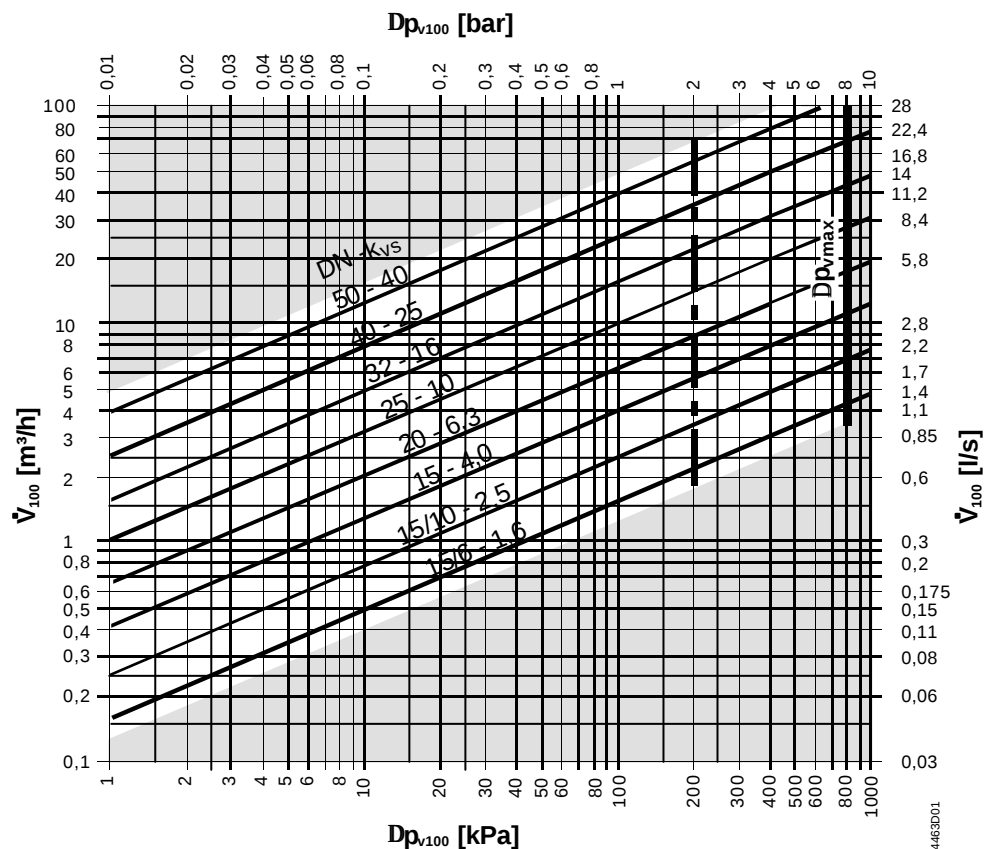
De zitting van de doorgaande poort is met een speciaal afdichtingsmateriaal in het huis bevestigd.

Afvalverwerking

De verschillende materialen maken het nodig, dat de afwerking voor de afvoer wordt gedemonteerd en gesorteerd volgens materiaal.

Dimensionering

Doorstromingsdiagram



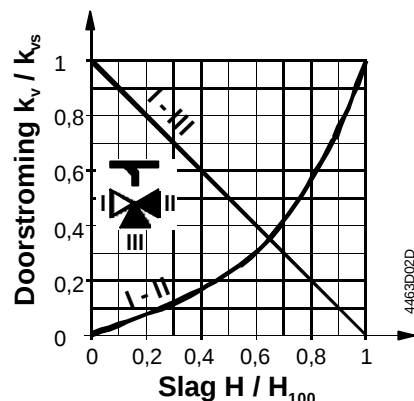
100 kPa = 1 bar $\approx$ 10 mwk

1 m³/h = 0,278 kg/s water bij 20 °C

— = $\Delta p_{V\max}$ = maximaal toelaatbare verschildruk over de geregelde doorgang II-I van de mengaf-

- sluiter** (corrigerend orgaan), voor het hele werkgebied
- afsluiter** (corrigerend orgaan), voor het hele werkgebied
- Δp_{vmax} = maximaal toelaatbare verschildruk over de geregelde doorgang I-II van de ver-
deel-
- Δp_{v100} = drukverschil over de geheel geopende afsluiter (corrigerend orgaan) over de geregelde door-
gang (II-I = mengen of I-II = verdelen) bij doorstroming
- = doorstroming in m³/h of in l/s bij geheel geopende afsluiter

Afsluiterkarakteristiek



De driewegafsluiter moet bij voorkeur als mengafsluiter worden gebruikt

Afsluiterkarakteristiek in de **geregelde doorgang**

0... 30%: lineair

30...100%: $\eta_{gl} = 3$ vlg. VDI / VDE 2173

bypass

0...100%: lineair

mengen: doorstroming van poort II en poort III naar poort I

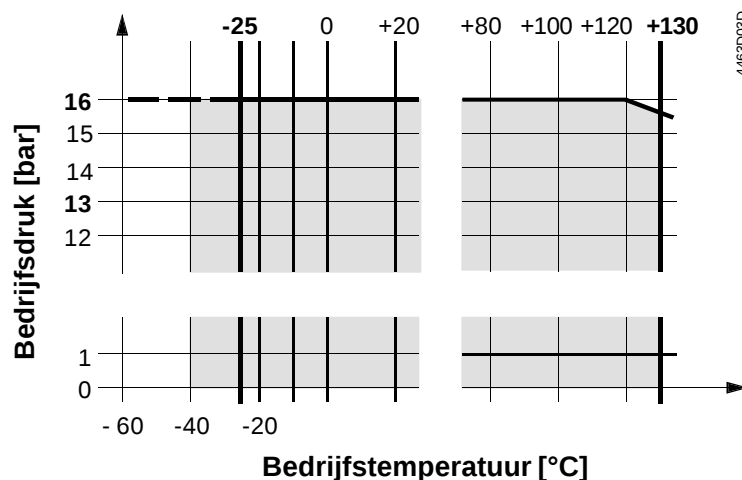
verdelen: doorstroming van poort I naar poort II en poort III

poort I = constante doorstroming

poort II = geregelde doorstroming

poort III = bypass (variabele doorstroming)

Bedrijfsdruk en bedrijfstemperatuur



Bedrijfsdrukken getrapd volgens ISO 7268 en EN 1333
bij bedrijfstemperaturen van - 25 ... + 120 °C vlg. DIN 4747 en DIN 3158

Aanwijzingen Projectering

Inbouw in de retour verdient aanbeveling, omdat daar voor toepassingen in verwarmingsinstallaties lagere temperaturen heersen, die gunstiger zijn voor de levensduur van de spindelafdichting.

Eisen aan de waterkwaliteit volgens VDI 2035.



Bij open circuits bestaat het risico van blokkering van de afsluiterkegel door kalkafzetting. Bij deze toepassingen moeten alleen de sterkste servomotoren SKD... of

SKB... worden toegepast. Aanvullend moeten periodieke besturingen (twee- tot drie-maal per week) worden voorzien. Het gebruik van een **vuilfilter** voor de afsluiter is **beslist noodzakelijk**.

Ook bij gesloten circuits wordt de inbouw van een **vuilfilter** voor de afsluiter aanbevolen. Daardoor wordt de goede werking van de afsluiter gewaarborgd.



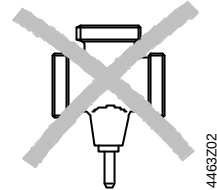
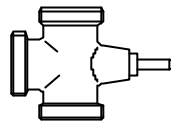
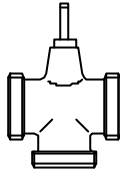
Bij media onder 0 °C is de elektrische **spindelverwarming ASZ6.5 nodig**, om het bevrozen van de afsluiter-spindel in de pakkingbus te verhinderen. Om veiligheidsredenen is de spindelverwarming geconstrueerd voor een bedrijfsspanning van **AC 24 V / 30 W**.

Montage

Afsluiter en servomotor kunnen eenvoudig en direct op de montageplaats worden samengebouwd. Daarvoor zijn geen speciaal gereedschap of afstelwerkzaamheden vereist.

Bij de afsluiter is een montagehandleiding gevoegd.

Montageposities



Toegestaan

Niet toegestaan

Doorstromingsrichting

Bij de inbouw moet rekening worden gehouden met het **doorstromingsteken op de afsluiter**:

Mengen van II / III naar I



Verdelen van I naar II / III



Inbedrijfstelling



De inbedrijfstelling van de afsluiter mag alleen met een volgens de voorschriften gemonteerde servomotor plaatsvinden.

Spindel gaat naar binnen:

geregelde doorgang gaat open, bypass sluit

Spindel gaat naar buiten:

geregelde doorgang sluit, bypass gaat open

Onderhoud



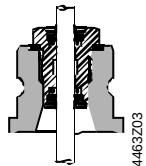
Bij service-werkzaamheden aan de servomotor: pomp en bedrijfsspanning uitschakelen, de handafsluiters van het leidingnet sluiten, de leidingen drukloos maken en helemaal laten afkoelen. De elektrische aansluitingen - indien nodig - losmaken van de klemmen. De hernieuwde inbedrijfstelling van de afsluiter mag alleen met een volgens de voorschriften gemonteerde servomotor plaatsvinden.

Spindelafdichtingen

Uitwisselbaar zonder het uitbouwen van de afsluiter bij drukloze en afgekoelde leidingen, alsmede bij onbeschadigd spindeloppervlak. Bij een beschadigde spindel in het bereik van de dichting, moet de complete spindel/kegel-eenheid worden vervangen. Informatie hierover is verkrijgbaar bij uw accountgroep.

Reserve-onderdelen

Standaarduitvoering



Reserve-EPDM-O-ring-pakkingbus van ontzinking-bestendig messing, incl. koperen afdichting

voor koel-, koud, warm, tap- en heet water, pekkel -25 ... +130 °C

voor VXG41... DN15...50

(spindel-Ø 10 mm)

4 284 8874 0

Garantie bepaling

Bij toepassing van servomotoren van een ander fabrikaat komt iedere garantie te vervallen.

De technische gegevens Δp_{max} , Δp_s , lekverlies, geluidsgedrag en levensduur zijn alleen in verbinding met de in de sectie «Type-overzicht» vermelde servomotoren van Landis & Staefa gegarandeerd.

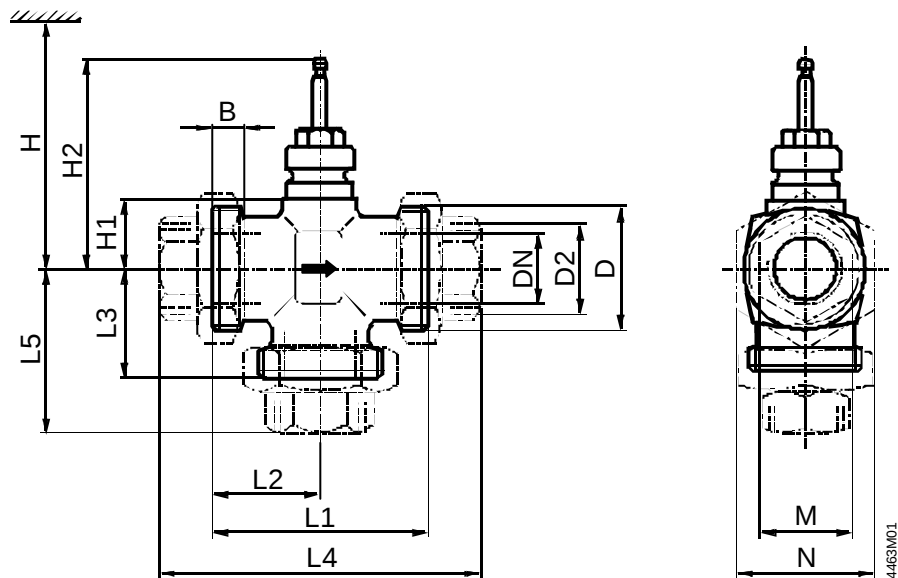
Technische gegevens

Functiegegevens

Druktrap	PN16
Afsluiterkarakteristiek geregelde doorgang	lineair
0 ... 30%	$n_{gl} = 3$ vlg. VDI / VDE 2173
30 ... 100%	
bypass	lineair
0... 100%	
Lekverlies geregelde doorgang	0 ... 0,02 % van de k_{vs} -waarde, VDI / VDE 2173
bypass	
standaarduitvoering	0,5...2 % van de k_{vs} -waarde
speciale uitvoering met type-aanvulling 01	0 ... 0,02% van de k_{vs} -waarde
Toelaatbare druk	1600 kPa (16 bar), ISO 7268 / EN 1333
Werkdrukken	DIN 4747 / DIN 3158 in het bereik van -25 ... +130 °C
Draadaansluiting afsluiter	ISO 228/1
schroefkoppelingen	ISO 7/1
Slag	20 mm
Afsluiterhuis	brons G-CuSn5ZnBb (Rg5) vlg. DIN 1691
Zitting, kegel en spindel	roestvast staal
Pakkingbus	
standaarduitvoering	ontzinking-bestendig messing
speciale uitvoering	ontzinking-bestendig messing
afdichtingsmateriaal	EPDM-O-ringen
Schroefkoppelingen	zwart getemperd gietijzer

Materialen

Maatschets



DN	B	D	D2	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	M	N	Gewicht
													zonder schroef- koppelingen
[mm]													[kg]
15	10	G1"	Rp $\frac{1}{2}$ "	26	122,5	100	50	50	146	73	26	39	1,20
20		G1 $\frac{1}{4}$ "	Rp $\frac{3}{4}$ "						148	74	32	48	1,25
25	14	G1 $\frac{1}{2}$ "	Rp1"	34	130,5	105	52,5	52,5	160	80	38	54	1,50
32		G2"	Rp1 $\frac{1}{4}$ "						168	84	48	67	2,10

40	15	G2 1/4	Rp1 1/2	46	142,5	130	65	65	198	99	53	73	2,60
50	16	G2 3/4	Rp2"					75	222	111	66	90	3,80

DN [mm]	SQX...	H SKD...	SKB...
15	> 450	> 525	> 600
20			
25	> 460	> 535	> 610
32			
40	> 470	> 545	> 620
50			

DN = Nominale doorlaat

H = Totale hoogte van het corrigerend orgaan plus de minimale afstand t.o.v. de wand of het plafond voor montage, aansluiting, bediening, onderhoud enz.

H1 = Plaatsingsmaat vanaf hart pijpleiding voor de opbouw van de servomotor (bovenkant)

H2 = Afsluiter in de stand «gesloten» dit betekent, dat de spindel helemaal naar buiten staat