

**SIEMENS**

**4<sup>440</sup>**



**法兰三通座阀，PN 16**

**VXF41...**

- 灰铸铁 EN-GJL-250 阀体
- DN 15~150
- $k_{vs}$  1,9~300 m<sup>3</sup>/h
- 可以配备 SQX... 电动或 SKD...-、SKB...- 和 SKC...- 电动液压执行器

**用途**

用于在区域供暖和暖通空调系统中作为合流和分流功能的控制阀。  
用于闭式或开式系统。  
型号后缀为 ...5 的无硅阀门。

## 型号概览

型号	DN	$K_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	$S_v$
VXF41.14	15	1.9	> 50
VXF41.15		3	
VXF41.24		5	
VXF41.25	25	7.5	> 100
VXF41.39		12	> 50
VXF41.40	40	19	> 100
VXF41.49			> 50
VXF41.50	50	31	> 100
VXF41.65		49	
VXF41.80	80	78	
VXF41.90	100	124	
VXF41.91	125	200	
VXF41.92	150	300	

DN = 标称口径

$K_{vs}$  = 当阀门全开 ( $H_{100}$ )、阀门前后压差为 100 kPa (1 bar) 时, 5 °C 至 30 °C 的冷却水每小时流过阀门的额定流量

$S_v$  = 可调比  $K_{vs} / K_{vr}$

$K_{vr}$  = 最小  $K_v$  值, 在 100 kPa (1 bar) 压差情况下, 还可以保持调节特性的最小流量

## 高性能型号

型号	型号后缀	描述	示例
VXF414	4	带 PTFE 衬套的密封函, 适用温度最高达 180 °C	VXF41.504
VXF415	5	带 PTFE 衬套的密封函, 无硅型号, 适用温度最高达 180 °C	VXF41.405

## 附件

型号	描述
ASZ6.5	当介质温度低于 0 °C 时需选用电子阀杆加热元件, AC 24 V / 30 W

## 订货

例如:

订货时, 请指定数量、品名和型号。

2 个三通阀 VXF41.50

## 交付

阀门、执行器和附件分别包装和供货。

供货时不包括反向法兰或法兰垫圈。

## 配件

请参阅第 9 页概览的“配件”部分。

阀门	执行器								
	H <sub>100</sub> [mm]	SQX... <sup>1) 2)</sup>		SKD... <sup>2)</sup>		SKB...		SKC...	
		合流	分流 <sup>3)</sup>	合流	分流 <sup>3)</sup>	合流	分流 <sup>3)</sup>	合流	分流 <sup>3)</sup>
		[kPa]							
VXF41.14	20	800	200	800	200	800	200		
VXF41.15									
VXF41.24									
VXF41.25									
VXF41.39									
VXF41.40									
VXF41.49									
VXF41.50	40								
VXF41.65									
VXF41.80									
VXF41.90									
VXF41.91									
VXF41.92									

1) VXF41.14... 到 VXF41.50 密闭旁通阀配 SQX... 执行器

2) 适用的最大介质温度为 150 °C

3) 如果允许产生噪音, 同样的值可用于合流功能

H<sub>100</sub> = 额定行程

Δp<sub>max</sub> = 阀门两端的最大允许压差 (合流: 端口 A-AB、B-AB, 分流: 端口 AB-A、AB-B), 在此压差范围内相配执行器能在整个行程准确地驱动阀门

执行器概览

型号	执行器类型	工作电压 [V]	定位信号	弹簧复位	运行时间 [秒]	驱动力 [N]	技术 参数表		
SQX32.00	电动	AC 230 V	三位	无	150	700	N4554		
SQX32.03					35				
SQX82.00					150				
SQX82.03		AC 24 V			35				
SQX62					DC 0~10 V <sup>1)</sup>				
SKD32.50	电动液压	AC 230 V	三位	无	120	1000	N4561		
SKD32.21				有	30				
SKD32.51				无	120				
SKD82.50		AC 24 V		DC 0~10 V <sup>1)</sup>	有			30	N4563
SKD82.51					无				
SKD60					有				
SKD62...					有				
SKB32.50	电动液压	AC 230 V	三位	无	120	2800	N4564		
SKB32.51				有					
SKB82.50				无					
SKB82.51		AC 24 V		DC 0~10 V <sup>1)</sup>				有	N4566
SKB60								无	
SKB62...								有	
SKC32.60								电动液压	
SKC32.61	有								
SKC82.60	无								
SKC82.61	AC 24 V	DC 0~10 V <sup>1)</sup>	有	N4566					
SKC60			无						
SKC62...			有						

1) 或者 DC 4~20 mA

气动执行器

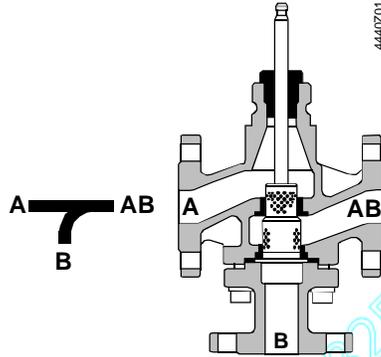
如需气动执行器，请向北京西阀科技有限公司咨询。



对于 VXi41... 系列，仅在阀门作为合流阀时才可使用！

技术设计 / 机械设计

阀门剖面图



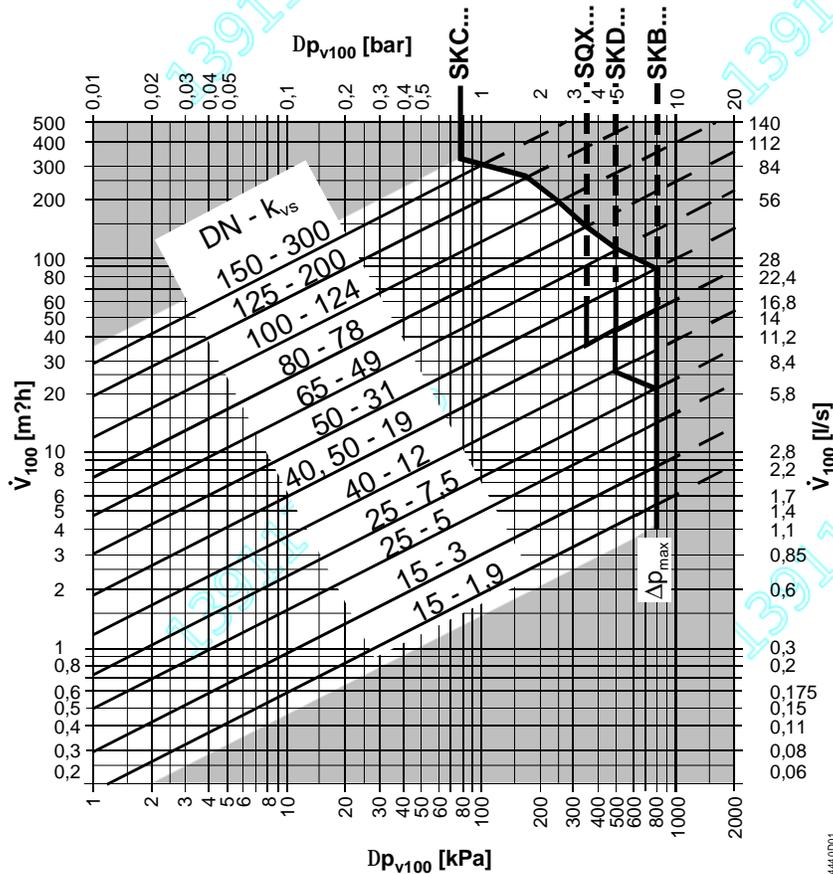
根据标称口径而定，使用笼式或槽式阀塞直接连接到阀杆。

当使用 SQX... 执行器时，DN 15-50 为密闭旁通。

使用特殊的密封函材料，阀座与阀体螺纹连接。

选型

流量曲线图  
“合流”



$\Delta p_{max}$  = 阀门两端的最大允许压差（合流：端口 A-AB、B-AB，分流：端口 AB-A、AB-B），在此压差范围内相配执行器能在整个行程准确地驱动阀门

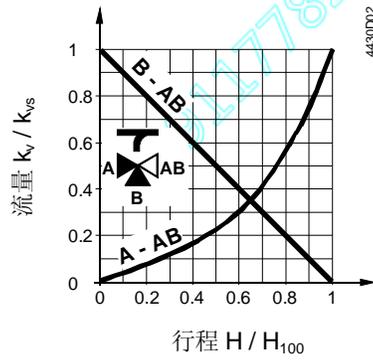
$\Delta p_{V100}$  = 阀门全开且体积流量为  $V_{100}$  时阀门两端 (A → AB, B → AB) 的压差

$V_{100}$  = 阀门全开时 ( $H_{100}$ ) 的体积流量

100 kPa = 1 bar ≈ 10 mWC

1 m<sup>3</sup>/h = 0.278 l/s 水温为 20 °C

## 阀门流量特性



### 直通

0~30%: 线性  
30~100%:  $n_{gl} = 3$  符合 VDI/VDE 2173

### 旁通

0~100%: 线性

### 合流

→ 从端口 A 和端口 B  
到端口 AB 的流量

### 分流:

→ 从端口 AB  
到端口 A 和端口 B 的流量

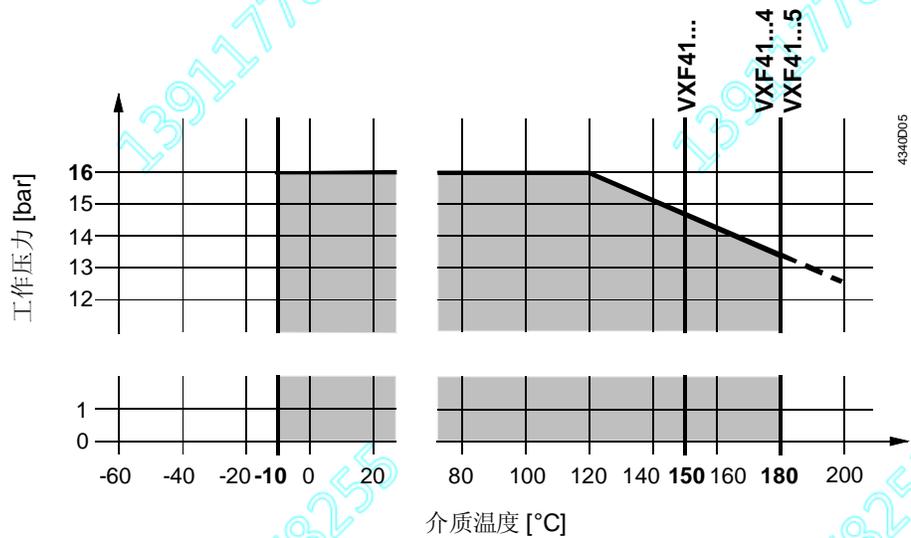
端口 AB= → 恒定流量

端口 A = → 可变量

端口 B = → 旁通 (可变量)

请将三通阀主要作为合流阀使用。

## 工作压力与介质温度



### 工作压力和介质温度范围参照 ISO 7005

必须遵循当地现行法规。

## 注意事项

### 工程

建议安装在回水管上，因为在供暖系统中，回水管的温度较低，这样可以延长阀杆密封材料的寿命。



在开式系统中，水垢可能堵塞阀塞。在这些应用中，只能使用驱动力较大的 SKB... 或 SKC... 执行器。另外，阀门应定期使用（每周两次至三次）。阀门入口处应安装过滤器。



要确保阀门的可靠性，我们建议在闭式系统的阀门入口处安装过滤器。



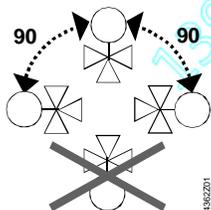
介质温度低于 0 °C 时，请使用 ASZ6.5 电子阀杆加热元件来防止密封函内的阀杆冻结。为安全起见，该阀杆加热元件的工作电压设计为 AC 24 V，功率为 30 W。

## 安装

阀门和执行器都便于现场组装。无需特殊工具，也无需做任何调整。

本阀门随附安装指南 74 319 0519 0。

## 安装方位

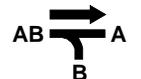


介质流向 安装时，注意阀体上的流向标记 ®。

从 A / B 至 AB  
处合流



从 AB 至 A / B  
处分流



## 调试



只有在执行器已经正确安装完毕后可以调试阀门。

阀杆缩进:

主通 A - AB 打开,

旁通 B 关闭

阀杆伸出:

主通 A - AB 关闭,

旁通 B 打开

## 维护

VXF41... 阀门无需维护。

## 警告



在进行阀门 / 执行器维护前:

- 停止水泵并切断水泵电源
  - 关闭截止阀
  - 释放管道系统中的压力并等待管路完全冷却
- 需要时，请断开执行器接线端子的接线。

再次使用阀门前需确保执行器已正确安装。

## 阀杆密封函

在管道已降压和完全冷却，并且阀杆表面无损的情况下，可以直接更换阀杆密封件而无需拆下阀体。

如果发现阀杆在密封函处已损坏，则需要更换整个阀杆、阀塞组件。

请与您当地的西门子楼宇科技的办事处或分公司联系。

## 处理



在报废处理前，阀门必须拆分成各种分类的材料部件。

按照法律规定，某些部件可能需要特别处理，因为这些部件可能对生态环境造成危害。

**必须遵循当地现行法规。**

## 保证

有关阀门的技术参数仅适用于与本文档“设备组合”中所列西门子执行器配套使用情况。

如果使用其他制造商生产的执行器，所有保证条款都将失效。

## 技术参数

### 功能参数

承压等级	PN 16 符合 ISO 7268	
工作压力	根据第 5 页中的曲线图, 符合 ISO 7005 的允许介质温度范围	
流量特性	直通	0~30 % 线性 30~100 % 等百分比; $n_{gl} = 3$ 符合 VDI / VDE 2173
	旁通	0~100 % 线性
泄漏率	直通	$k_{vs}$ 值的 0~0.02 % 符合 DIN EN 1349 标准
	旁通	DN 15~0 $k_{vs}$ 值的 0~0.02 % 带 SQX... 执行器 DN 15~150 $k_{vs}$ 值的 0.5~2 % 带 SKD...、SKB... 和 SKC... 执行器
允许介质	水	冷冻水、冷却水、低温热水、高温热水、掺有防冻剂的水; 建议: 水处理需依照 VDI 2035 标准
	盐水 导热油	(仅使用型号后缀为 4 或 5 的阀门)
介质温度 <sup>1)</sup>	水、盐水 <sup>2)</sup>	最高 150 °C (180 °C) -10~150 °C (180 °C)
	热水 导热油	≤180 °C ≤180 °C (仅后缀为 4 或 5 的阀门适用)

### 工业标准

可调比 $S_v$	请参考“型号概览”	
额定行程	DN 15~0:	20 mm
	DN 65~50:	40 mm
欧盟压力设备指令	PED 97/23/EC	
压力附件	依照第 1 章, 第 2.1.4 节	
流体组别 2:	DN 15~0	无需 CE 标识, 依照第 3 章, 第 3 节 (工程惯例)
	DN 65~25 DN 150	类别 I, 带 CE 标识 类别 II, 带 CE 标识, 测试机构编号 0036

### 材料

阀体	灰铸铁 EN-GJL-250	
阀杆	不锈钢	
阀塞、阀座	不锈钢	
密封函 <sup>3)</sup>	标准型号:	黄铜、无硅
	高性能型号:	不锈钢
密封材料	标准型号:	EPDM O 型环、无硅
	高性能型号:	VXF41~4 PTFE 衬套 VXF41~5 PTFE 衬套、无硅

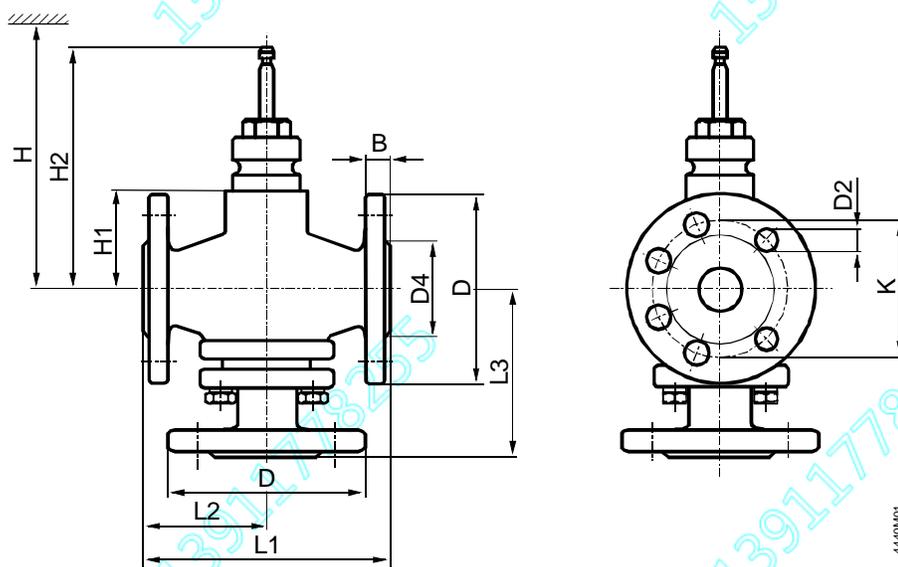
### 尺寸 / 重量

请参见“尺寸表”	
法兰连接	符合 ISO 7005 标准

- <sup>1)</sup> 温度在 150~180 °C 时, 请使用后缀为 4 的特殊型号。请使用电动液压 SKB... 或 SKC... 执行器。  
<sup>2)</sup> 当介质温度低于 0 °C 时需选用电子阀杆加热元件 ASZ6.5。  
<sup>3)</sup> 型号后缀为 5 的无硅版本的最高适用温度为 180 °C。

尺寸

尺寸单位 mm



DN	B	D ∅	D2 ∅	D4 ∅	K	L1	L2	L3	H1	H2	H				[kg]	
											SQX...	SKD...	SKB...	SKC...		
15	16	95	14 (4x)	46	65	130	65	114	64	160.5	> 390	> 464	> 639		4.7	
25	18	115		65	85	160	80	118							6.7	
40	20	150	19 (4x)	84	110	200	100	140	57	153.5	> 383	> 457	> 632		11.3	
50		165		99	125	230	115	145	96	192.5	> 402	> 496	> 671		18.5	
65		185		118	145	290	145	180	114	230.5					> 689	29
80	22	200		132	160	310	155	200	126	242.5					> 701	36.5
100	24	220	19 (8x)	156	180	350	175	225	146	262.5					> 721	51.5
125	26	250		184	210	400	200	255	163	279.5					> 738	70
150		285	23 (8x)	211	240	480	240	290	186	302.5					> 761	104

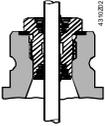
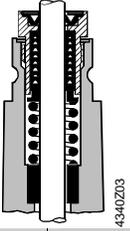
DN = 标称口径

H = 执行器总高度加上到墙壁或天花板的最小安装距离，用于安装、连接、操作和维护等。

H1 = 从管道中心到安装执行器的尺寸（上部边缘）。

H2 = 阀门处于“关闭”位置时表示阀杆完全伸出。

配件的定货编号

型号	DN	密封函			配套
		VXF41...	VXF41...4	VXF41...5	VXF41...、VXF41...4、VXF41...5
					带阀杆、弹性挡圈、密封件的阀塞
VXF41.14	15	4 284 8806 0	4 284 8829 0	4 284 9538 0	不提供阀塞替代品
VXF41.15	15	4 284 8806 0	4 284 8829 0	4 284 9538 0	
VXF41.24	25	4 284 8806 0	4 284 8829 0	4 284 9538 0	
VXF41.25	25	4 284 8806 0	4 284 8829 0	4 284 9538 0	
VXF41.39	40	4 284 8806 0	4 284 8829 0	4 284 9538 0	
VXF41.40	40	4 284 8806 0	4 284 8829 0	4 284 9538 0	
VXF41.49	50	4 679 5629 0	4 679 5630 0	4 284 9540 0	74 676 0097 0
VXF41.50	50	4 679 5629 0	4 679 5630 0	4 284 9540 0	74 676 0098 0
VXF41.65	65	4 679 5629 0	4 679 5630 0	4 284 9540 0	74 676 0053 0
VXF41.80	80	4 679 5629 0	4 679 5630 0	4 284 9540 0	74 676 0054 0
VXF41.90	100	4 679 5629 0	4 679 5630 0	4 284 9540 0	74 676 0055 0
VXF41.91	125	4 679 5629 0	4 679 5630 0	4 284 9540 0	74 676 0056 0
VXF41.92	150	4 679 5629 0	4 679 5630 0	4 284 9540 0	74 676 0057 0