

# VR型单向背压阀

工作压力  $p_{max} = 315 \text{ bar}$ ; 流量  $Q_{max} = 120 \text{ l/min}$

## 1. 概述

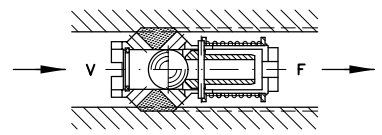
VR型单向背压阀为在V→F方向液流流动建立预压，其开启压力约为3至15bar。而在F→V方向不存在预压（自由流通）。

- 功能：在V→F方向的压降DP（开启压力3至15 bar），只有在有液流流动时存在。此阀在流量为零时，没有截止功能，可视为一开口；典型的应用示例：

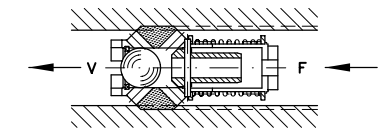
- 叉式装卸机的下降保护。当叉架无意地被缠住，保护堆垛机不因自重而进一步下降。由此，预防了在启动时叉架坠落事故。

VR型阀以旋入式组件的形式，旋入自制的壳体中（例如液压缸的底部），或者自带壳体作为管式连接的部件外供。

液流有背压方向 V → F



自由流通方向 F → V



## 2. 供货品种规格和主要技术数据

订货示例：

**VR 33 C** 旋入式组件  
**VR 25 E** 整体式结构  
**VR 4727 C** 配公制螺纹的旋入式组件 2)

表1: 基型, 预压压力

基型与规格	流量 (参考值) $Q_{max}$ (l/min)	预压压力 $\Delta p_{V \rightarrow F}$ (开启压力) (bar)					
		3	5	7	9	12	15
VR 1	15						15
VR 2	40	3	5	7	9	12	
VR 3	65						
VR 4	120						

表3: 结构形式

代码	结构
C	旋入式组件
E	用于管式连接到整体式结构
G	用于管式连接到整体式结构

表2: 旋入螺纹

基型	系列 DIN ISO 228/1		公制螺纹结构 DIN 13 T6 2)	
	代码	规格 1)	代码	规格
VR 1..	无	G 1/4	14	M 14x1,5
VR 2..		G 3/8	18	M 18x1,5
VR 3..		G 1/2	22	M 22x1,5
VR 4..		G 3/4	27	M 27x2

1) 在外螺纹G...A和内螺纹G...按DIN ISO228/1, 见第4节尺寸图  
 2) 没有整体式结构

## 3. 其他技术数据

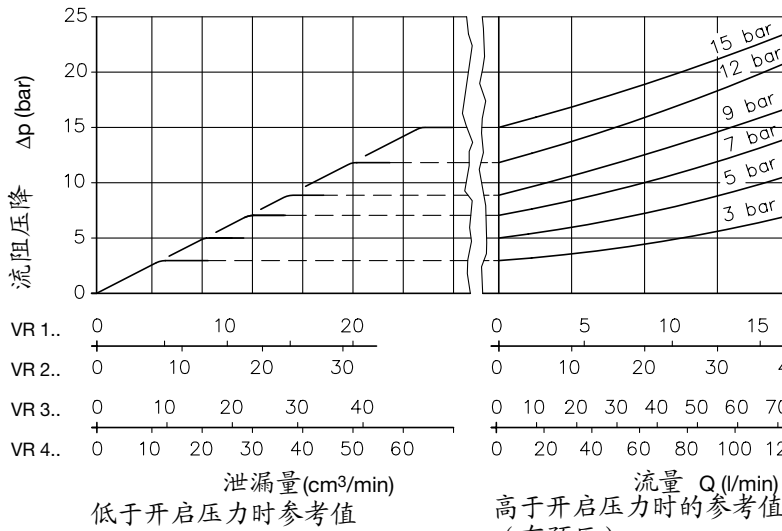
名称	预压阀 (差压阀)
安装位置	任意
流动方向	V→F (有预压), F→V (自由流通)
表面	E和G型壳体式结构的阀, 表面镀锌
固定方式	旋入式组件旋入至螺纹孔底, 拧紧力矩见第4节
工作压力	$p_B = 315 \text{ bar}$
静态超压	$3 \times p_B$
流量	15...120 l/min, 见第2节表1
工作流体	液压油按DIN 51524的第一至第三部分, ISO VG 10至68的规定 (根据DIN51519) 粘度范围: 最小约4, 最大约500 mm <sup>2</sup> /s; 最佳运行范围: 约10..500 mm <sup>2</sup> /s 运行温度至约+70°C时, 同样适合使用HEPG型 (聚烷基乙二醇) 和HEES型 (合成脂) 可生物降解工作液。
温度	环境温度: 约-40...+80°C; 油温: 25...+80°C; 注意其粘度范围。 启动温度允许低至-40°C (注意启动粘度), 当随后的稳定运行温度至少升高20K时。可生物分解 (降解) 工作液: 注意生产厂家提供的数据。考虑到密封的协调性, 不超过+70°C。

质量 (重量) 约 g

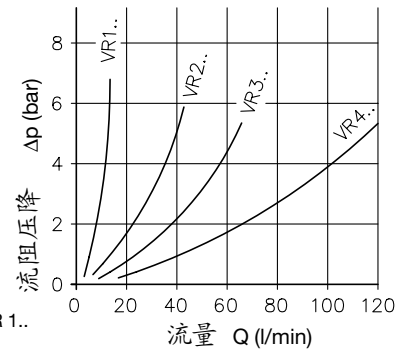
	VR 1..	VR 2..	VR 3..	VR 4..
VR..C	15	25	40	80
VR..G	110	140	240	370
VR..E	123	160	280	400

$\Delta p$ -Q-特性曲线

流动方向 V → F



流动方向 F → V  
(自由通流)

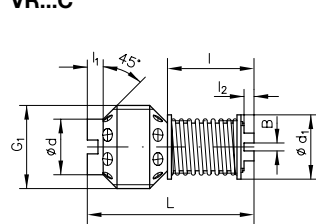


测试时油液粘度约 50 mm<sup>2</sup>/s

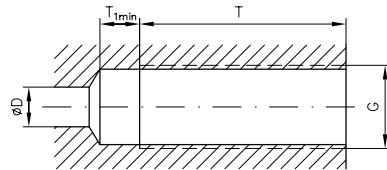
## 4. 阀件外形尺寸

所有尺寸单位mm, 保留修改权!

VR...C



安装孔



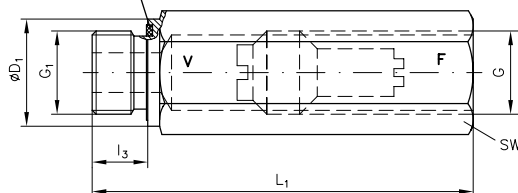
提示:

VR...C型旋入至螺纹孔底并拧紧  
(参见紧固力矩)

VR...E

管接头密封:

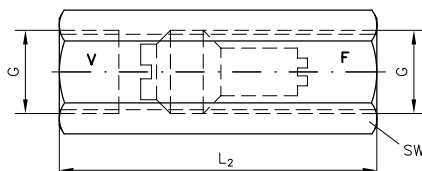
- DRV 100 116-NB 650 (VR 1..)
- DRV 100 147-NB 650 (VR 2..)
- DRV 100 185-NB 650 (VR 3..)
- DRV 100 239-NB 650 (VR 4..)



型号	DIN ISO 228/1								
	G	G <sub>1</sub>	B	D	D <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	T
VR 1..	G 1/4	G 1/4A	1,2	5	11	31	78	66	40
VR 2..	G 3/8	G 3/8A	1,2	8	22	36	82	70	46
VR 3..	G 1/2	G 1/2A	2	12	27	42	96	80	53
VR 4..	G 3/4	G 3/4A	2	16	32	54	106	100	66

型号	T <sub>1</sub>	d	d <sub>1</sub>	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	SW	最大紧 固力矩 (Nm)
VR 1..	7	8,5	10	16	4	2	11,5	19	5
VR 2..	8	11	13,5	19	4	2	12	22	6
VR 3..	10	14	15,5	22	4	2,5	14	27	10
VR 4..	12	17	20	26	7	3,5	16	32	15

VR...G



壳体订货代号

型号	壳体形式 ISO 228/1	
	E	G
VR 1..	6920 130/1	7340 050
VR 2..	7340 065	7340 060
VR 3..	6920 008/2	7340 070
VR 4..	7340 085	7340 080