

# 弗瑞斯 OPTIMA Compact HCR DN15-DN40

## 应用

弗瑞斯 OPTIMA Compact HCR压力无关型平衡控制阀 (PIBCV) 用于工业应用, 用于工业供热和制冷以及过程控制。

弗瑞斯 OPTIMA Compact HCR提供全阀权度的调节控制, 不需要考虑系统压差的任何波动。

弗瑞斯 OPTIMA Compact HCR结合了外部可调自动平衡阀、压差控制阀和全阀权度的调节控制阀三个功能。

弗瑞斯 OPTIMA Compact HCR使其能够简单地实现对系统中水流的100%控制, 同时产生高稳定性和节能效果。

另一个好处是, 如果向系统中添加了更多的设备, 或者如果系统容量发生了变化, 则不需要额外的平衡工作。

优化控制, 降低流量和泵压, 节省能源。最大化 $\Delta T$ 是由于更快的响应和增加的系统稳定性。



## 优势

### 设计

- 定义系统水利平衡所需设备的时间更短。(只需要流量数据)
- 无需计算阀权度。总为1。
- 即使在安装后对系统进行了修改, 也能灵活的增加或减少设备, 无需重新平衡。

### 安装

- 当在末端安装了弗瑞斯 OPTIMA Compact HCR时, 配水管道无需再安装调节阀。
- 由于采用三合一设计, 阀门总数最小化。
- 由于系统自动平衡, 使调试时间最小化。
- 阀门前后不需要预留最小直管长度。

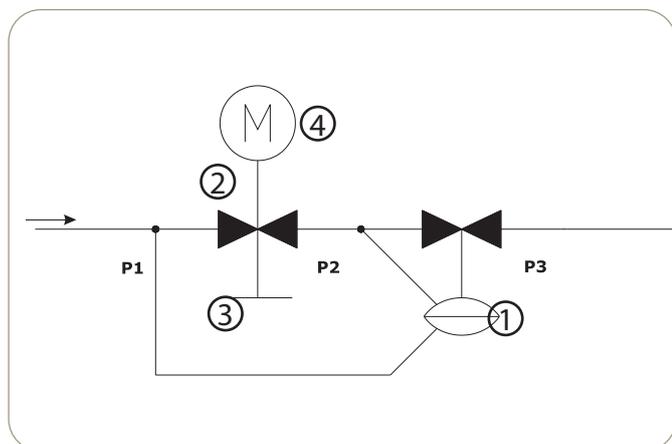
### 操作

- 高精度温度控制, 为最终用户带来高舒适度。
- 由于执行器的运动较少, 因此使用寿命更长。

## 特点

- 预设功能对行程无影响; 无论预设流量如何, 始终进行全行程调节。
- 通过调节控制部件的恒定压差保证100%的阀权度。
- 无论系统中的压力波动情况如何, 自动平衡可消除过流现象。
- 电动执行器提供0-10V, 4-20mA, 3态控制等多种控制方式。
- 工作压差范围高达600 kPa。
- 由于阀门的先进设计, 可以在压差最小的情况下获取到高流量的性能。
- 紧凑型设计, 外形尺寸小。
- 同一个阀体适用于额定承压 PN16/25/40的应用。
- 采用无级模拟刻度, 具有更高的预设精度。
- 可控比 > 100:1

## 弗瑞斯 OPTIMA Compact HCR DN15-DN40

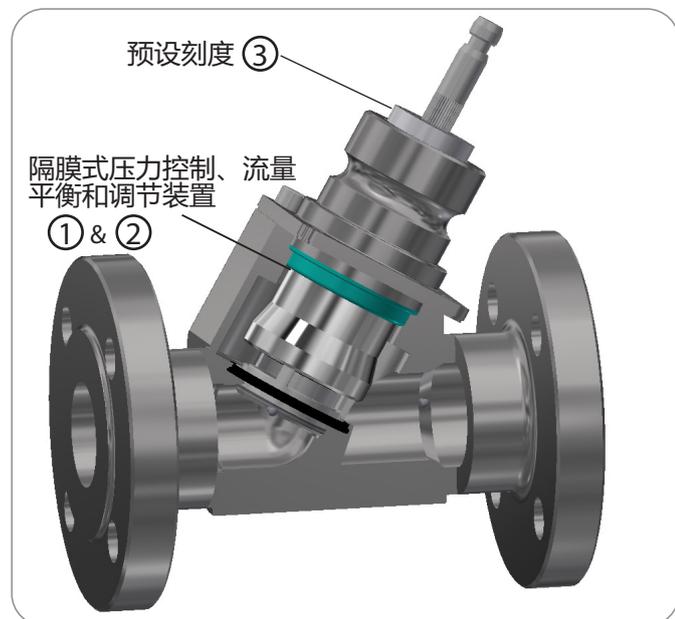
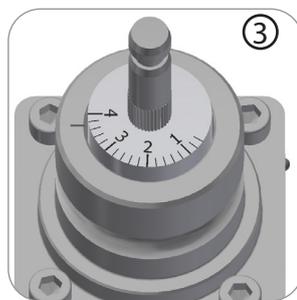


### 设计

弗瑞斯 OPTIMA Compact HCR的设计结合了高性能、小尺寸和紧凑结构。

阀门的主要部件有:

- ① 压差控制部件
- ② 调节控制部件
- ③ 预设刻度盘 (执行器安装完毕后不可使用)
- ④ 执行器



### 功能

在安装执行器之前，可以冲洗并调试弗瑞斯 OPTIMA Compact HCR。

友好的表盘预设方式，只需要一个简单的流程图与预设图。一旦流量设置好，就可以安装执行机构，并准备好操作阀门。

为了降低能耗，检查压差，将泵设置为最低转速。

### 工作压力

弗瑞斯 OPTIMA Compact HCR DN15-DN40可在 600kPa (6 bar)的最大压差下工作。

### 关断压力

弗瑞斯 OPTIMA Compact HCR能够在以下压差下关闭，达到EN 1349 IV级：

DN15- DN32:  
600 kPa (6 bar) - 基于 250N 执行器推力

DN40:  
600 kPa (6 bar) - 基于 400N 执行器推力

# 弗瑞斯 OPTIMA Compact HCR DN15-DN40

## 工作原理

弗瑞斯 OPTIMA Compact HCR的创新设计采用调制控制组件，始终保持100%的阀权度。

在弗瑞斯 OPTIMA Compact HCR中，预设和调节功能是两个独立的运动部件。

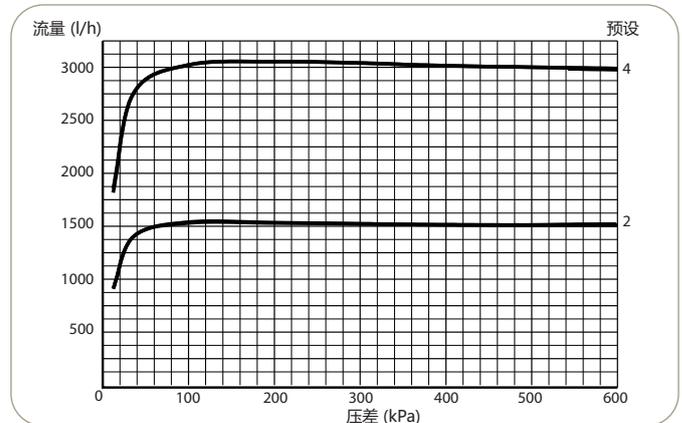
在预设过程中，入水区域径向移动而不影响行程长度。在调节过程中，入水区域利用全行程轴向移动。

控制部件提供比例调节，而不考虑预设流量，自动平衡保证流量永远不会超过最大预设流量。

无论系统中的压力波动如何，最大流量保持恒定，最大工作压力差为600 kPa。

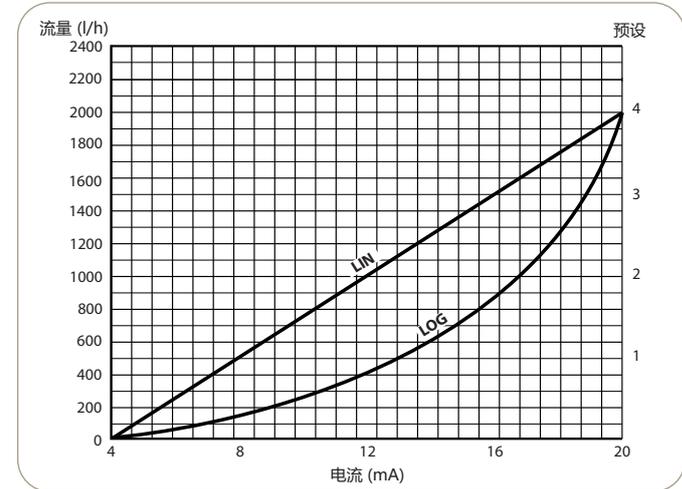
## 流量 vs. 压差

**预设流量: 3000 l/h, 1500 l/h**



## 流量 vs. 电压

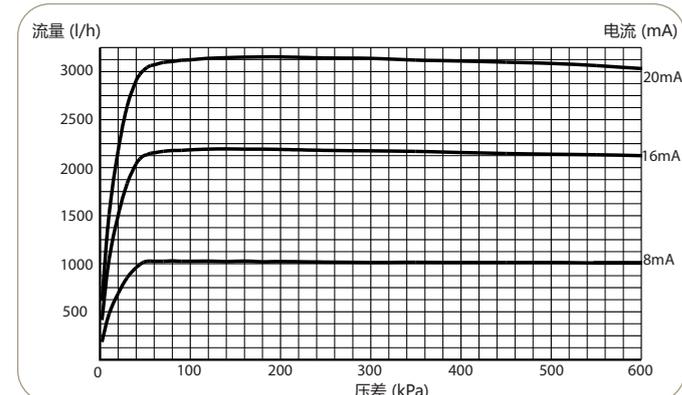
**预设流量: 2000 l/h**



## 流量 vs. 压差

**预设流量: 3000 l/h**

**电流: 20mA, 16mA, 8mA**



# 弗瑞斯 OPTIMA Compact HCR DN15-DN40

## 技术参数

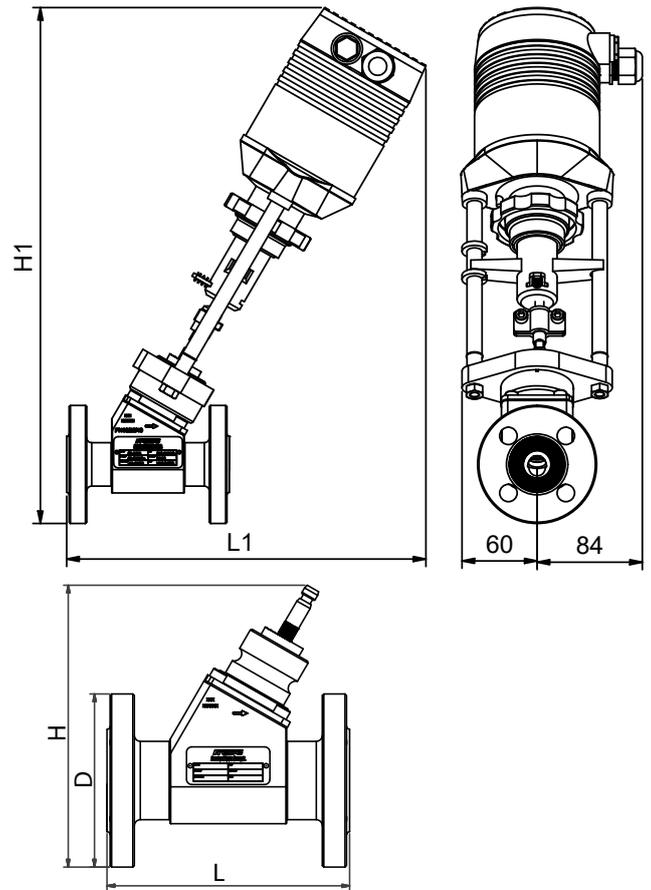
<b>阀体 DN15-DN40:</b>	AISI316L
<b>DP 控制器:</b>	AISI 316L
<b>弹簧:</b>	不锈钢
<b>隔膜:</b>	增强型 HNBR
<b>O-型圈:</b>	EPDM*

\*) 如需其他材质  
请联系弗瑞斯为您提供特殊定制

<b>额定承压:</b>	PN16/25/40
<b>法兰连接s:</b>	ISO 7005-2 / EN 1092-2
<b>最大工作压差:</b>	600 kPa
<b>介质温度:</b>	-20°C to 120°C

在低于0°C的温度下使用时，必须使用阀杆加热器，以防止阀杆结冰。

管道系统应当适当通风，以避免气穴风险。



## 尺寸 & 重量

口径		DN15	DN20	DN25	DN32	DN40
尺寸 [mm]	L	130	150	160	180	200
	L1	287	297	309	318	333
	D	95	105	115	140	150
	H	164	169	187	200	232
	H1*	415	420	438	451	475
重量 [kg]		3.5	4.4	5.4	6.6	11.0

\*) 尺寸包含弗瑞斯 HO-系列执行器

## 流量

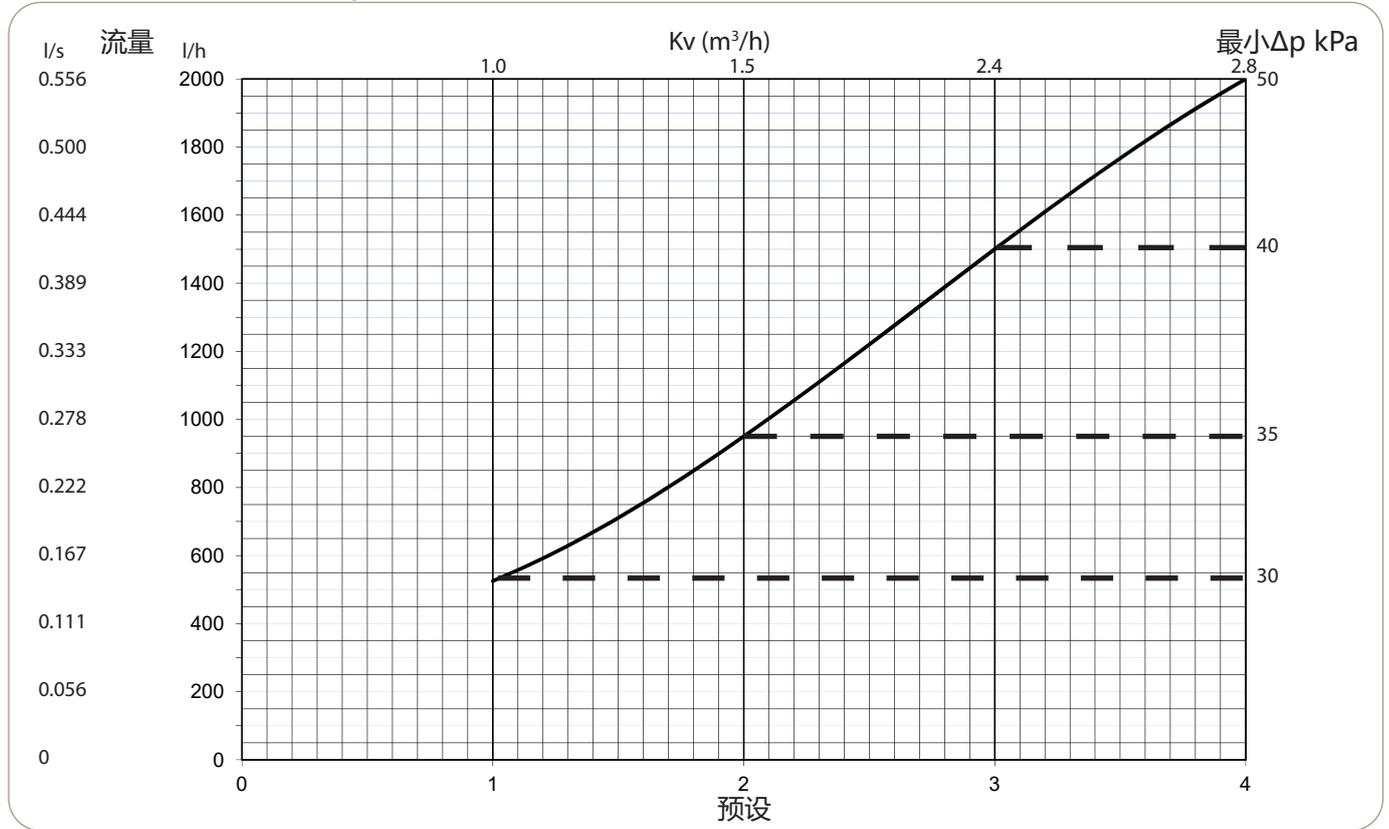
口径		DN15	DN20	DN25	DN32	DN40
行程	mm	5.5	5.5	5.5	5.5	15
流量	l/h	525-2000	525-2000	850-4100	850-4100	2000-9500
	l/s	0.146-0.556	0.146-0.556	0.236-1.139	0.236-1.139	0.556-2.639
	gpm	2.31-8.81	2.31-8.81	3.74-18.05	3.74-18.05	8.81-41.83

## 产品选型

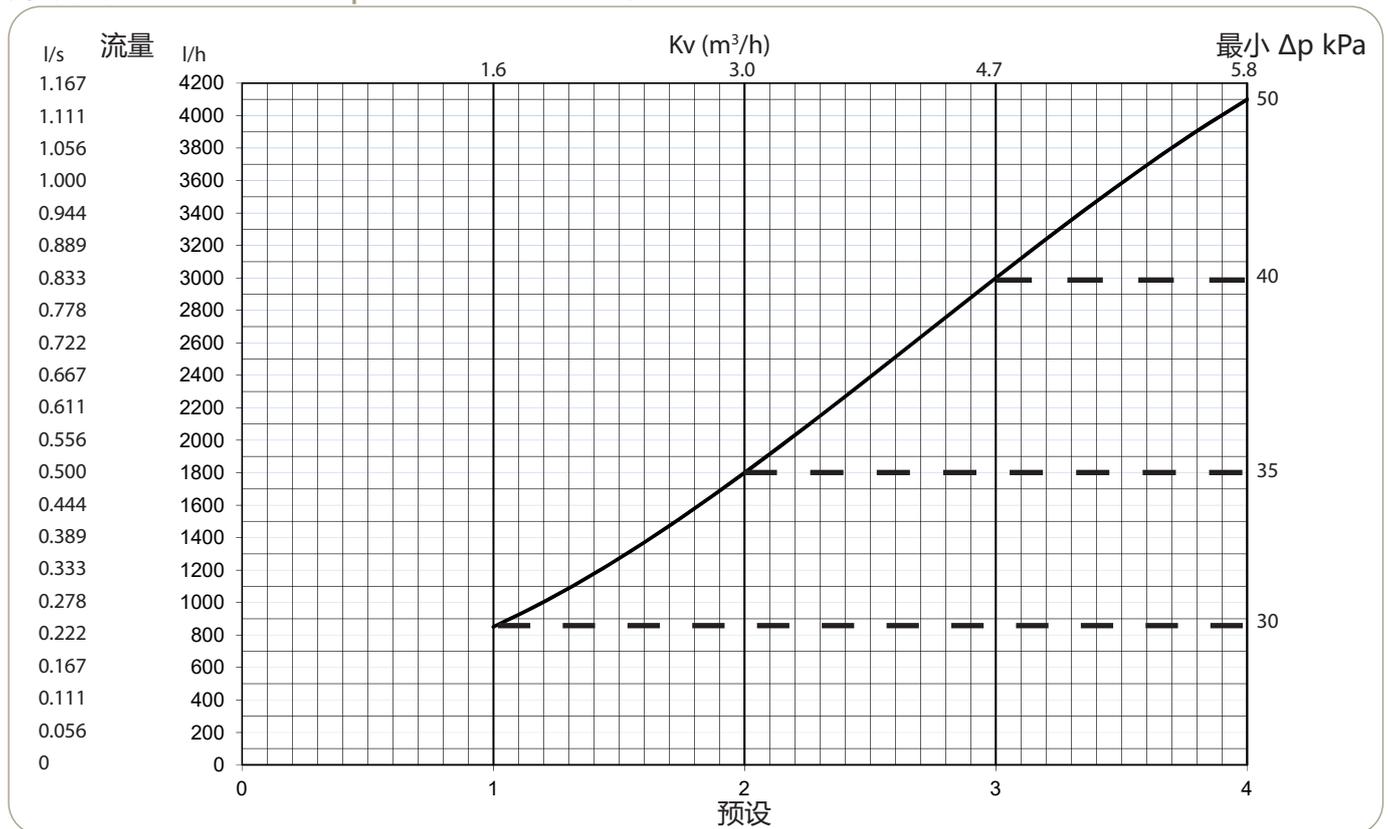
口径	类型	流量 l/h	订货号
DN15	HCR	525-2000	58-8180
DN20	HCR	525-2000	58-8181
DN25	HCR	850-4100	58-8182
DN32	HCR	850-4100	58-8183
DN40	HCR	2000-9500	58-8184

# 弗瑞斯 OPTIMA Compact HCR DN15-DN40

## 弗瑞斯 OPTIMA Compact HCR . DN15/20

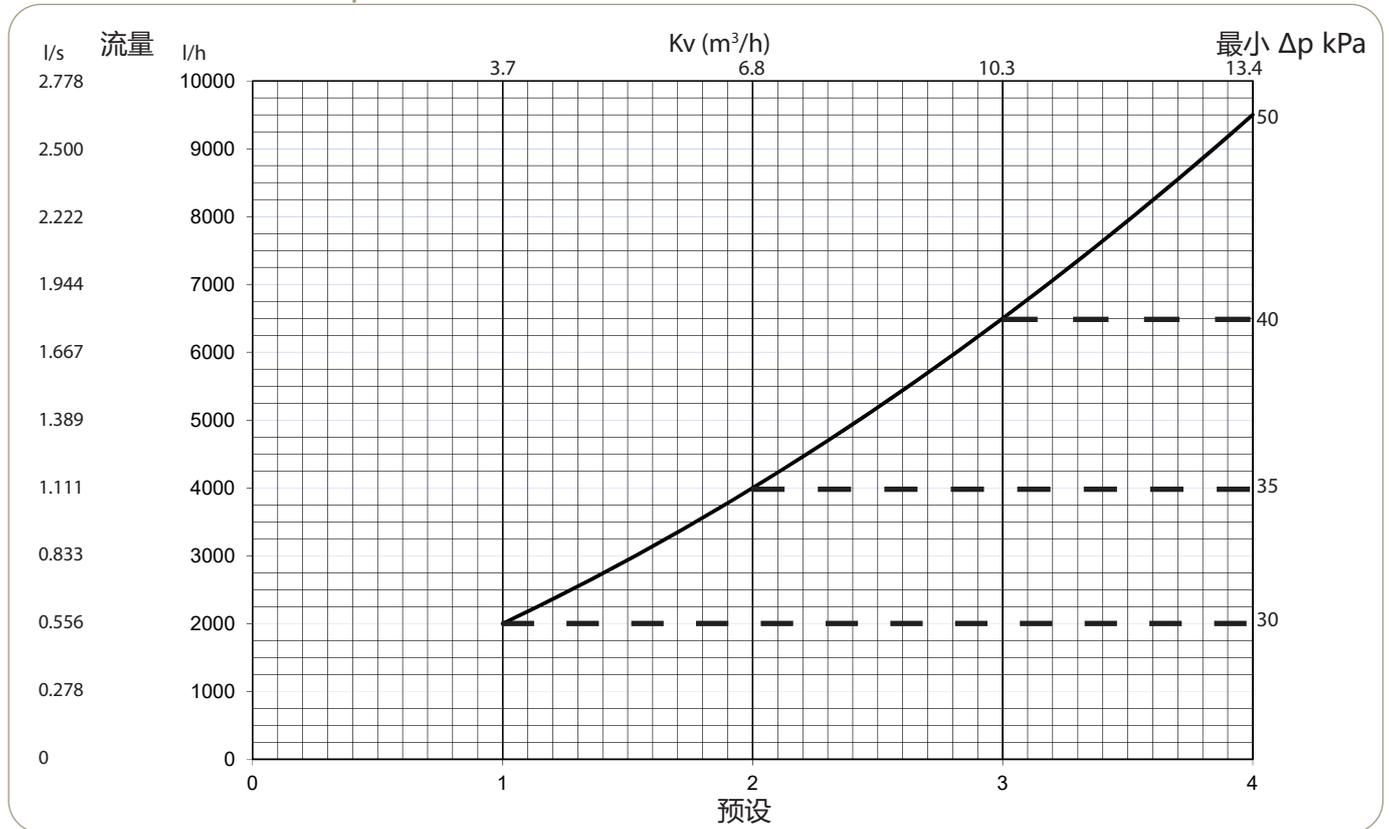


## 弗瑞斯 OPTIMA Compact HCR . DN25/32



# 弗瑞斯 OPTIMA Compact HCR DN15-DN40

## 弗瑞斯 OPTIMA Compact HCR . DN40



## 设置和流量

口径	DN15/20			DN25/32			DN40			
	预设	流量 l/h	流量 l/s	流量 gpm	流量 l/h	流量 l/s	流量 gpm	流量 l/h	流量 l/s	流量 gpm
	1.0	525	0,146	2,31	850	0,236	3,74	2000	0,556	8,81
	1.2	592	0,164	2,60	1003	0,279	4,42	2360	0,656	10,39
	1.4	669	0,186	2,94	1178	0,327	5,18	2740	0,761	12,06
	1.6	755	0,210	3,32	1370	0,381	6,03	3140	0,872	13,82
	1.8	849	0,236	3,74	1579	0,439	6,95	3560	0,989	15,67
	2.0	950	0,264	4,18	1800	0,500	7,93	4000	1,111	17,61
	2.2	1056	0,293	4,65	2031	0,564	8,94	4460	1,239	19,64
	2.4	1165	0,324	5,13	2270	0,630	9,99	4940	1,372	21,75
	2.6	1276	0,354	5,62	2512	0,698	11,06	5440	1,511	23,95
	2.8	1388	0,386	6,11	2757	0,766	12,14	5960	1,656	26,24
	3.0	1500	0,417	6,60	3000	0,833	13,21	6500	1,806	28,62
	3.2	1610	0,447	7,09	3239	0,900	14,26	7060	1,961	31,08
	3.4	1716	0,477	7,55	3472	0,964	15,28	7640	2,122	33,64
	3.6	1817	0,505	8,00	3694	1,026	16,27	8240	2,289	36,28
	3.8	1912	0,531	8,42	3905	1,085	17,19	8860	2,461	39,01
	4.0	2000	0,556	8,81	4100	1,139	18,05	9500	2,639	41,83

