

# 弗瑞斯 OPTIMA Compact HCR DN50-DN80

## 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。

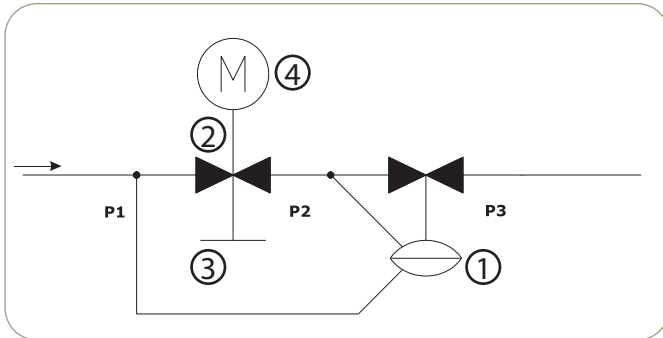
### 操作

- 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。
- 无论预设流量如何，调节特性保持不变
- 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。
- 采用无级模拟刻度，具有更高的预设精度

## 弗瑞斯 OPTIMA Compact HCR DN50-DN80

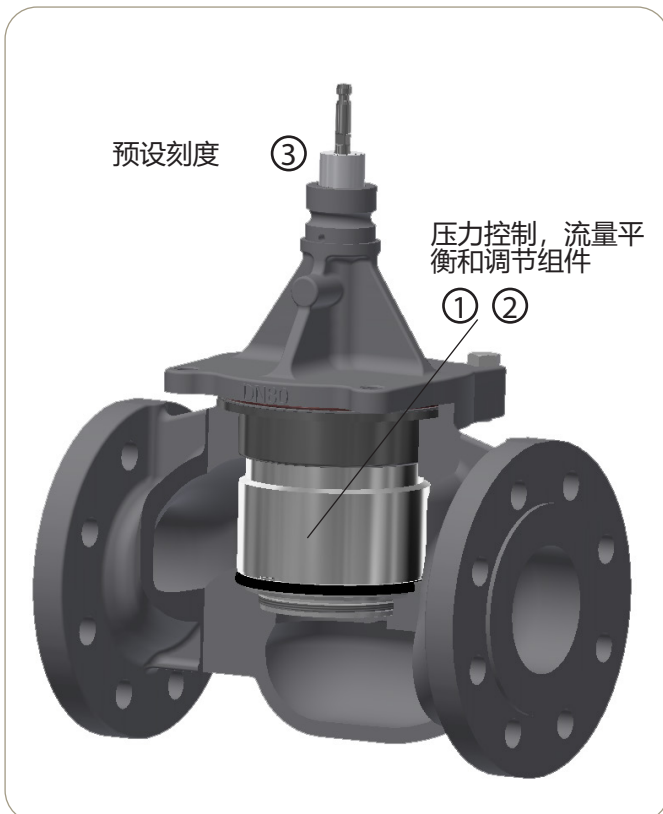


### 设计

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
- 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 DN50-DN80可在 1200kPa (12 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：

DN50- DN80:  
1200 kPa (12 bar) - 基于 800N 执行器推力

# 弗瑞斯 OPTIMA Compact HCR DN50-DN80

## 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。

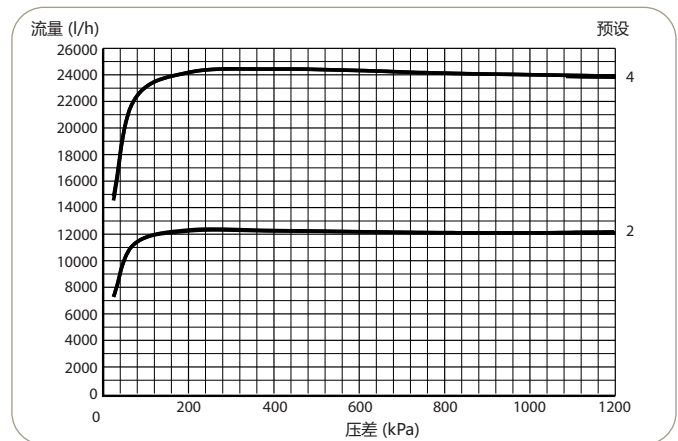
在预设过程中，入水区域径向移动而不影响行程长度。在调节过程中，入水区域利用全行程轴向移动。

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1200 kPa。

## 流量 vs. 压差

**预设流量: 24000 l/h, 12000 l/h**



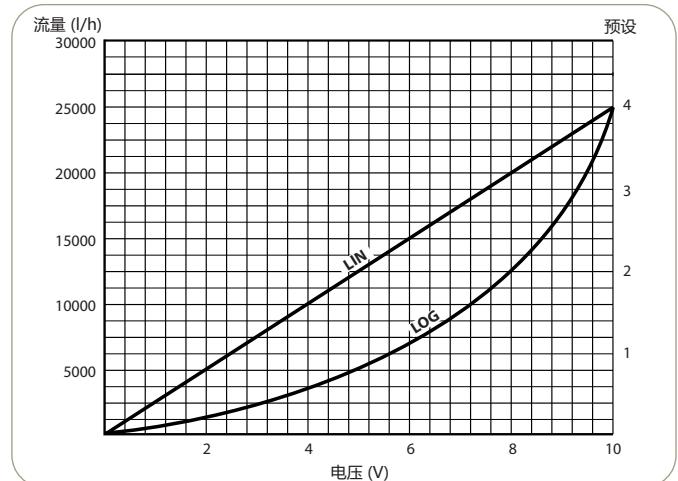
## 流量 vs. 电压

**预设流量: 25000 l/h**

### 阀门特性:

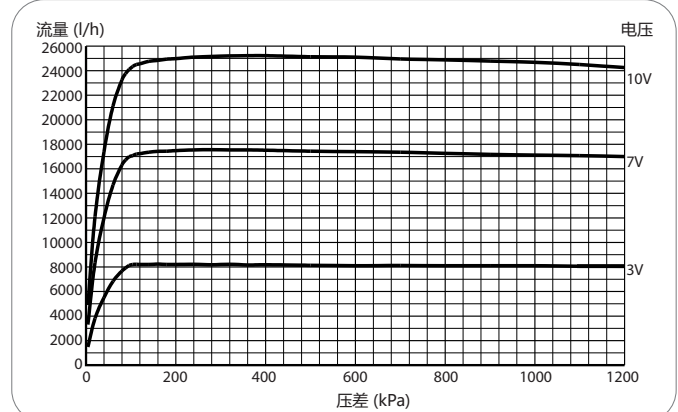
弗瑞斯OPTIMA Compact HCR阀设计具有线性控制特性。控制特性与流量设置和可用压力无关。

由于压力无关的特性，执行器设置可用于将阀门响应从线性更改为对数（等百分比）。



## 流量 vs. 压差

**电压: 10V, 7V, 3V**  
(线性执行器特性)



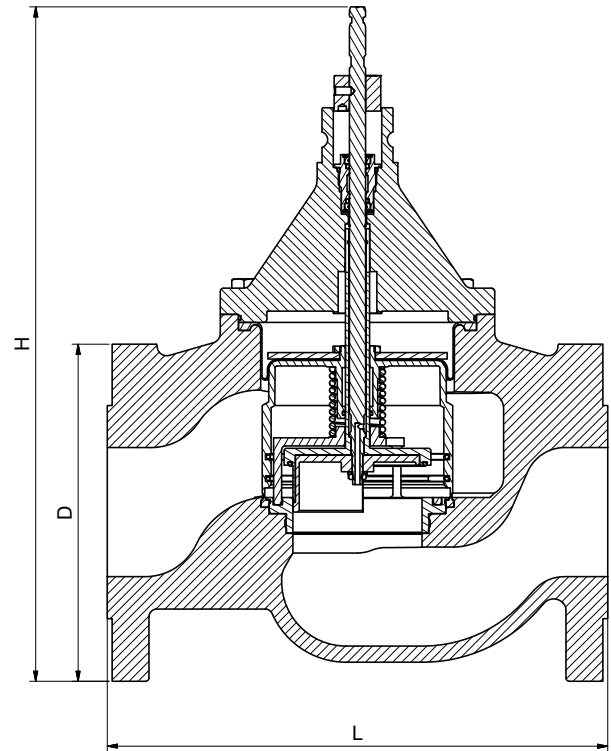
# 弗瑞斯 OPTIMA Compact HCR DN50-DN80

## 技术参数

阀体 DN50-DN80:	AISI316 (CF8M)
DP 控制器:	AISI 316 (CF8M)
弹簧:	不锈钢
隔膜:	增强型 EPDM
O-型圈:	EPDM
额定承压:	PN16/25
行程:	20 mm
法兰连接:	ISO 7005-2 / EN 1092-2
最大关断压力:	1200 kPa
介质温度:	-20°C to 150°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		DN50	DN65	DN80
尺寸 mm	L	230	290	310
	H	367	384	413
	D	165	185	200
重量 kg	PN16	14.5	18.9	27.3

## 流量

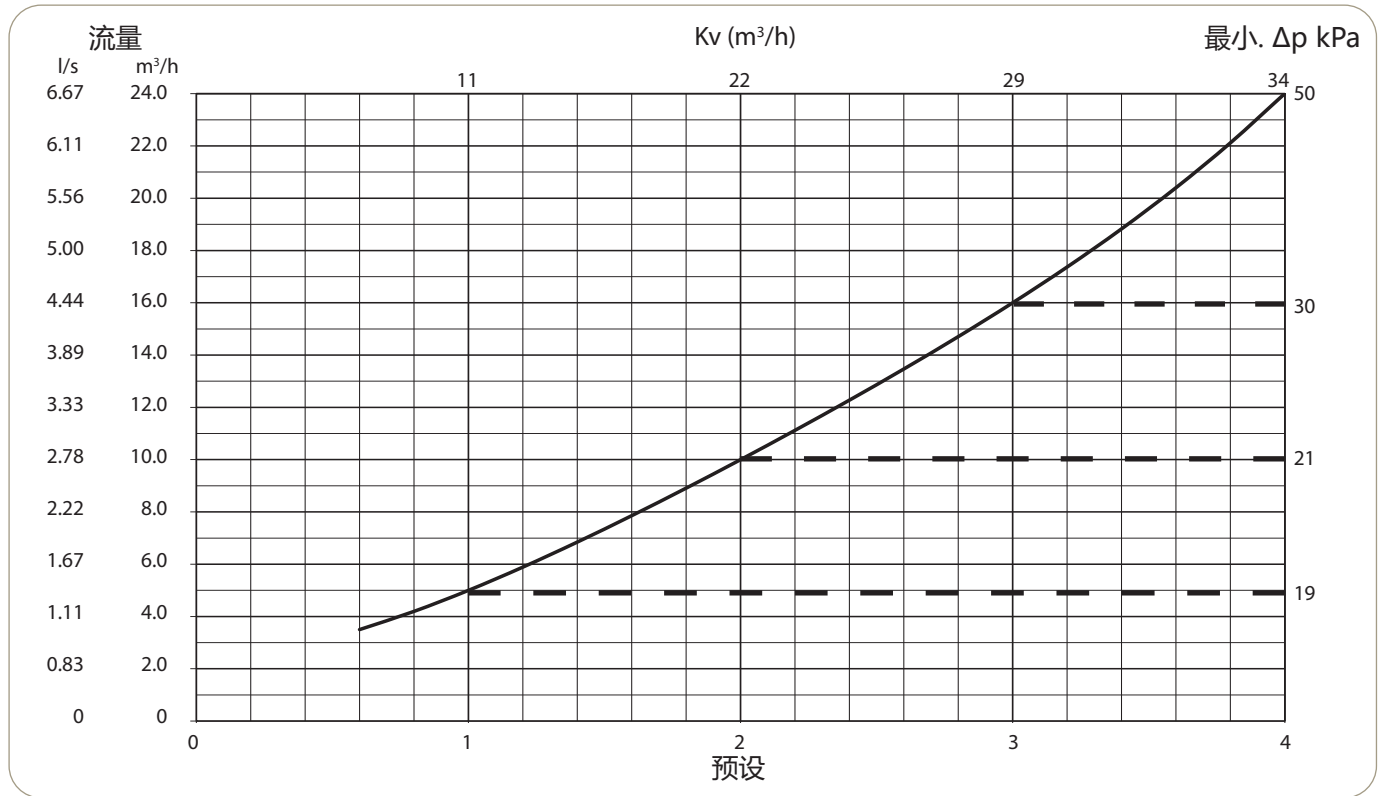
口径		DN50	DN65	DN80
流量	m <sup>3</sup> /h	3.5 - 24.0	6.0 - 35.0	7.0 - 43.0
	l/s	0.972 - 6.669	1.654 - 9.724	1.951 - 11.954
	gpm	15.41 - 105.72	26.21 - 154.11	30.92 - 189.47

## 产品选型

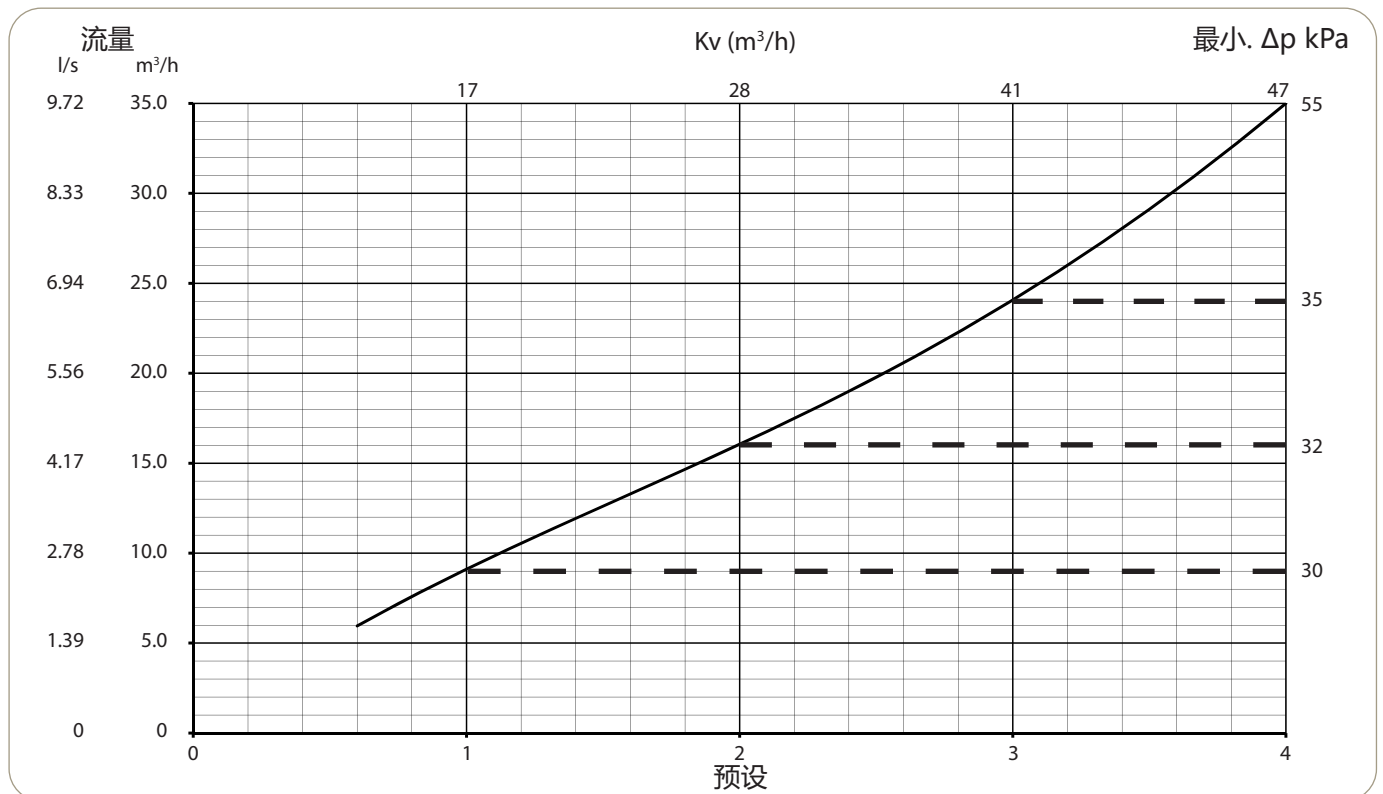
口径	类型	流量 m <sup>3</sup> /h	PN16	PN25
DN50	HCR	3.5 - 24.0	58-8110	58-8130
DN65	HCR	6.0 - 35.0	58-8111	58-8131
DN80	HCR	7.0 - 43.0	58-8112	58-8132

# 弗瑞斯 OPTIMA Compact HCR DN50-DN80

## 弗瑞斯 OPTIMA Compact HCR . DN50

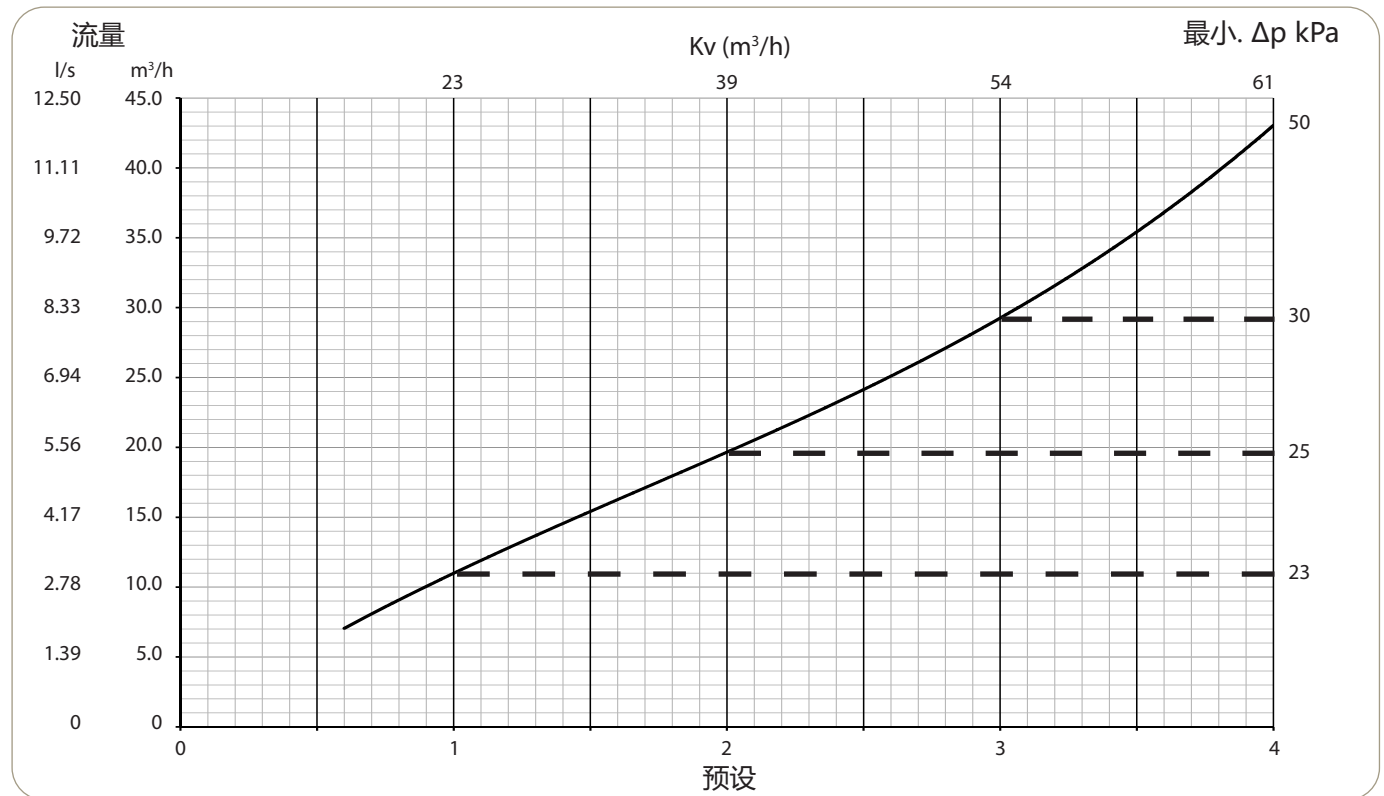


## 弗瑞斯 OPTIMA Compact HCR . DN65



# 弗瑞斯 OPTIMA Compact HCR DN50-DN80

## 弗瑞斯 OPTIMA Compact HCR . DN80



## 设定和流量

口径	DN50			DN65			DN80				
	预设	流量 m³/h	流量 l/s	流量 gpm	预设	流量 m³/h	流量 l/s	流量 gpm	预设	流量 m³/h	流量 l/s
0.6	3.5	0.972	15.41	6.0	1.654	26.21	7.0	1.951	30.92		
0.8	4.2	1.166	18.48	7.6	2.108	33.41	9.0	2.513	39.83		
1.0	5.0	1.389	22.02	9.1	2.530	40.09	11.0	3.043	48.23		
1.2	5.9	1.636	25.94	10.5	2.929	46.42	12.8	3.547	56.23		
1.4	6.8	1.902	30.15	11.9	3.314	52.52	14.5	4.034	63.94		
1.6	7.9	2.183	34.60	13.3	3.692	58.52	16.2	4.510	71.48		
1.8	8.9	2.475	39.24	14.7	4.072	64.53	18.0	4.982	78.96		
2.0	10.0	2.778	44.04	16.0	4.458	70.66	19.6	5.457	86.49		
2.2	11.1	3.089	48.98	17.5	4.858	76.99	21.4	5.943	94.19		
2.4	12.3	3.410	54.06	19.0	5.277	83.63	23.2	6.446	102.17		
2.6	13.5	3.741	59.31	20.6	5.719	90.63	25.1	6.973	110.53		
2.8	14.7	4.085	64.77	22.3	6.188	98.07	27.1	7.533	119.40		
3.0	16.0	4.445	70.47	24.1	6.688	105.99	29.3	8.131	128.88		
3.2	17.4	4.825	76.49	26.0	7.222	114.45	31.6	8.775	139.09		
3.4	18.8	5.230	82.92	28.0	7.791	123.47	34.1	9.473	150.15		
3.6	20.4	5.668	89.85	30.2	8.397	133.08	36.8	10.230	162.15		
3.8	22.1	6.144	97.41	32.5	9.042	143.29	39.8	11.055	175.22		
4.0	24.0	6.669	105.72	35.0	9.724	154.11	43.0	11.954	189.47		

