

# Zeparo ZU



**自动排气阀和分离器**  
微气泡，杂质及两用分离器

# Zeparo ZU

产品规格齐全，适用广泛，为供热、制冷和太阳能系统中脱气并分离微气泡，淤泥，氧气和磁性物质。应用的广泛性和模块化结构独一无二。Helistill分离装置 - 全新推出 - 产品性能高效卓越。

## 关键特性

- > **清洁和保护设备**  
没有堵塞的风险。减少系统使用中的维护及相关费用。
- > **易于清洗**  
可以在没有压力的情况下移除排水口，从而方便分离器的清洗。
- > **磁铁附件**  
优化对污泥的分离效率，甚至是对更细的磁性颗粒的分离。可与Zeparo搭配订购，也可以作为独立的附件。



## 技术说明

**应用:**  
供热、制冷和太阳能系统

**介质:**  
非腐蚀性且无毒的系统介质。  
可用于防冻剂浓度高达50%的系统。

**压力:**  
最大允许压力，PS: 10 bar  
最小允许压力，PSmin: 0 bar

**温度:**  
最大允许温度，TS: 110 ° C  
最小允许温度，TSmin: -10 ° C  
Zeparo ZUTS, ZUVS 太阳能:  
最大允许温度，TS: 160 ° C  
最小允许温度，TSmin: -10 ° C

**材质:**  
排气口，阀体，连杆: 黄铜  
Helistill分离器: 塑料PP - 30% 玻璃纤维  
垫圈: EPDM -10 - 110 ° C | FPM (氟橡胶) -10 - 160 ° C  
浮球: 塑料 -10 - 110 ° C | 不锈钢 -10 - 160 ° C

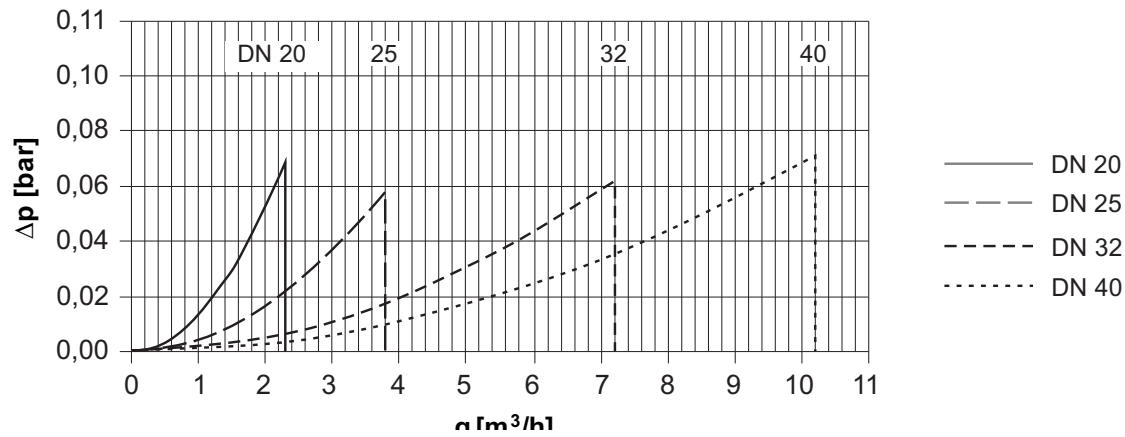
**运输和储存:**  
无霜，干燥环境

## 线图

### 压力损失 $\Delta p$ -分离器

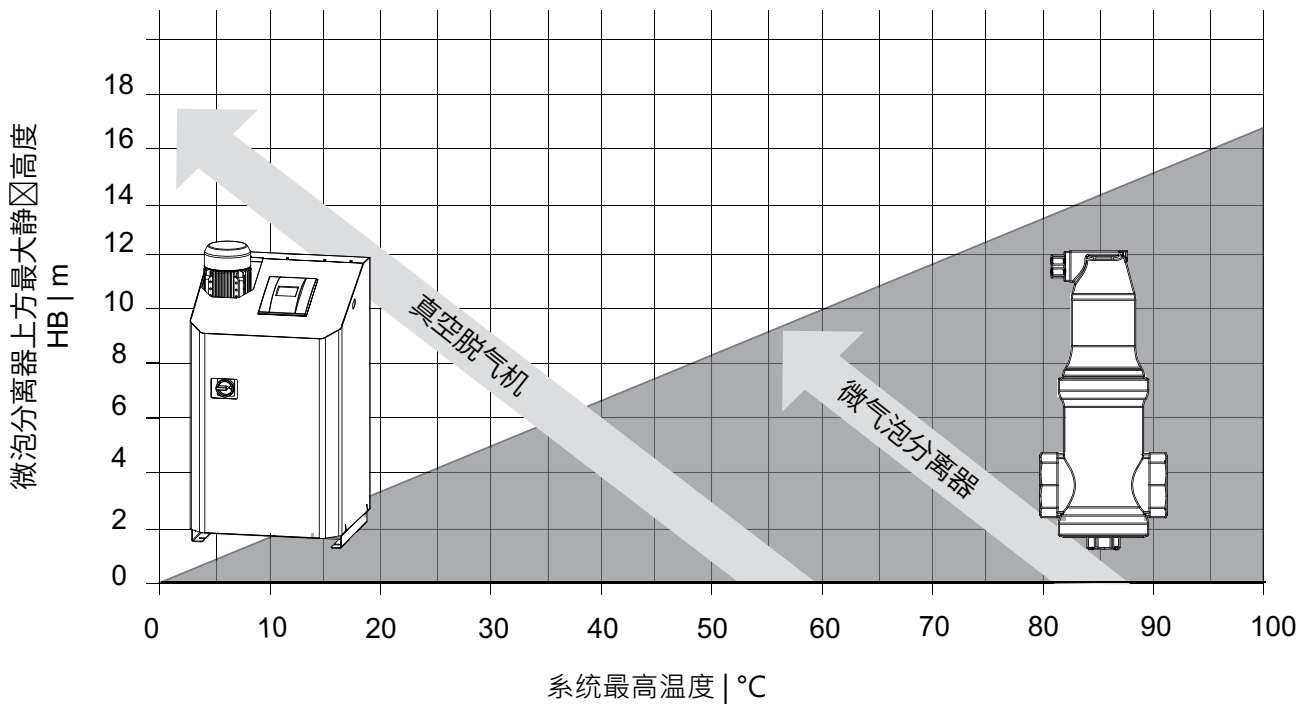
#### Zeparo ZUV, ZUD, ZUM, ZUKM, ZUCM

DN 20-40



Zeparo DN 20-40 必须在  $\leq q_N$  的范围内工作。

### 系统最高温度和分离器上方最大静压高度

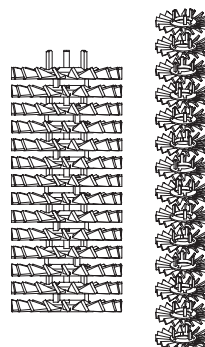


## 分离原理

Zeparo ZU系列基于多种原理，保证其高分离效率。

### 螺旋形微气泡分离器

- 分离器内的低流速使大气泡迅速上升
- 大量的挡板呈螺旋状排列，将气泡向上引导
- 较小的气泡可以沿着几乎没有湍流的中心柱上升
- 由于有许多凹槽和突起，螺旋形分离器具有广泛的整体表面积，以最佳方式捕获微气泡。



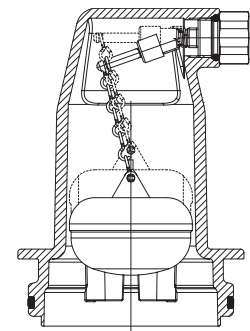
### 气体和污物分离

- 可以与干式磁力分离器整合。
- 在分离腔通过helistill分离器实施该原理。
- 对微气泡和污泥颗粒具有最佳分离效果。
- 当与袖珍管中的干磁棒结合时，对磁性细颗粒的分离更有效。
- 由于压力损失很小和自由流动的路径，无需额外能耗。



### 排气阀

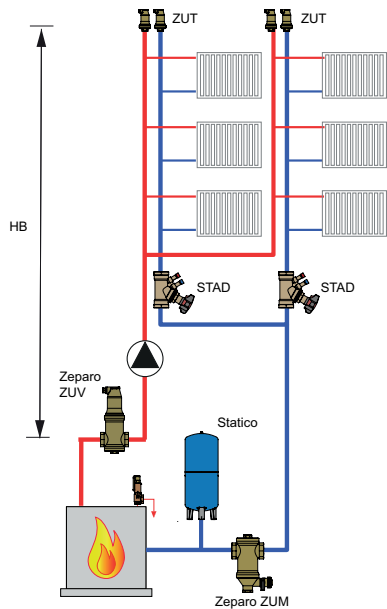
- 安全、干燥地排放分离的气体。
- 在一个流量平衡的大腔体内稳定地处理浮子。污物和水被挡在精密阀门之外，在高压下也是如此。
- 万一出现泄漏，可用带信号功能的紧急螺塞。
- 无损坏性泄漏，无钙质沉积。
- 没有由于排气阀泄漏而产生操作和更换费用。
- 可靠，可满足高压工况。



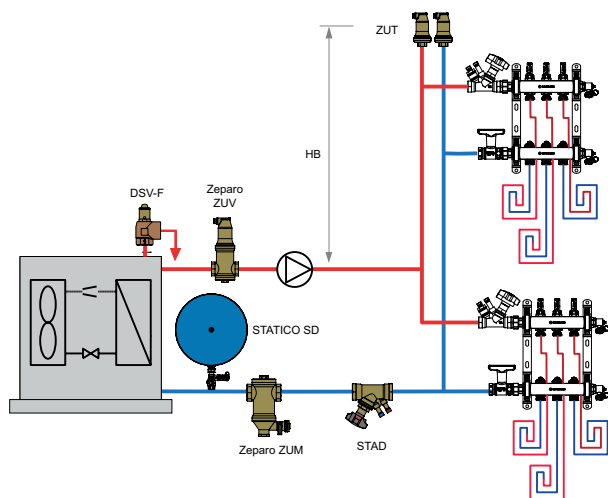
## 应用举例

下图为推荐的各种解决方案。在保持适用的HB极限值的条件下，可以进行修改。

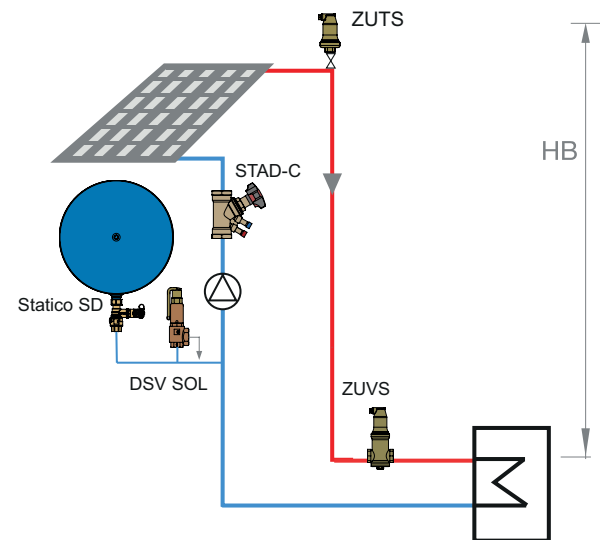
### 供热系统



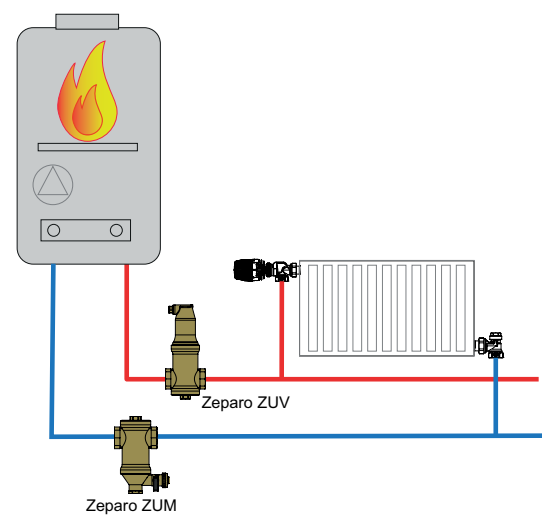
### 热泵系统



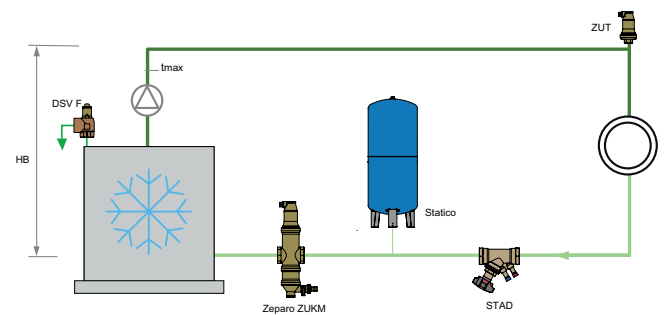
### 太阳能供热



### 壁挂炉



### 制冷系统

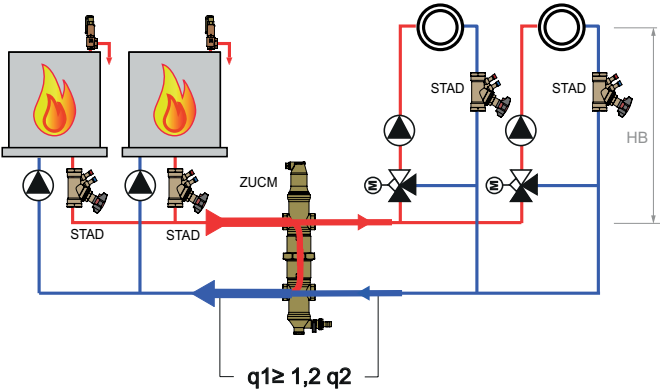


耦合罐

一次侧流量q1。二次侧流量q2。

例A:

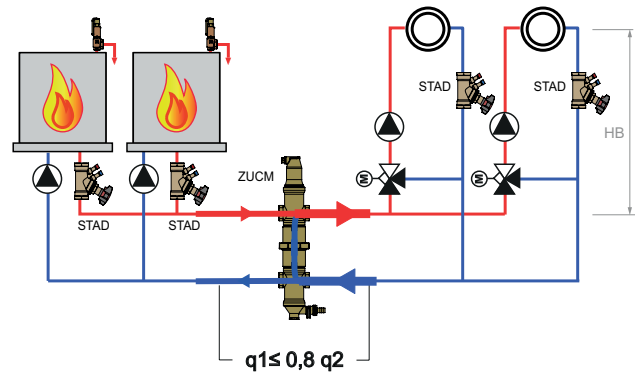
Primary flow q1 > Secondary flow q2  
用于二次侧流量q2因与用户回路的回水混合而减少，以至于不再能确保主机有效性的情况。不适用于冷凝锅炉。



ZUCM	q1 [m3/h]
20	≤ 1,25
25	≤ 2
32	≤ 3,7
40	≤ 5

例B:

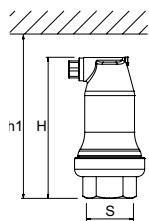
一次侧流量q1 < 二次侧流量q2  
主要用于与地暖系统结合的冷凝锅炉。地板采暖的二次侧流量q2高于冷凝锅炉产生的流量q1。水加热器应连接在锅炉一侧，然后才是集管。



ZUCM	q1 [m3/h]
20	≤ 1,25
25	≤ 2
32	≤ 3,7
40	≤ 5

## Zeparo ZUT – 自动排气阀，顶部安装型

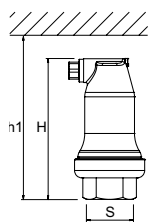
适用于系统充水时的高位初始排气。也适用于小型系统中散热器在高位的运行排气。安装在立管末端的供水和回水管道中，位于系统的相对高点。



### Zeparo ZUT

内螺纹，垂直安装型。

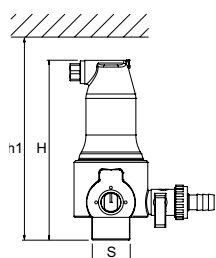
型号	H	h1	m [kg]	S	PS [bar]	产品编号
ZUT 15	124	149	0,6	Rp1/2	10	789 0515
ZUT 20	124	149	0,7	Rp3/4	10	789 0520
ZUT 25	124	149	0,7	Rp1	10	789 0525



### Zeparo ZUTS 太阳能

内螺纹，垂直安装型

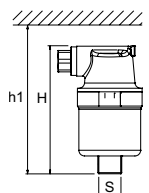
型号	H	h1	m [kg]	S	PS [bar]	产品编号
ZUTS 15	124	149	0,6	Rp1/2	10	789 1615



### Zeparo ZUTX 可锁闭

外螺纹，垂直安装型

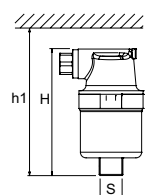
型号	H	h1	m [kg]	S	PS [bar]	产品编号
ZUTX 25	159	184	1,3	R1	10	789 1325



### Zeparo ZUP

外螺纹，垂直安装型

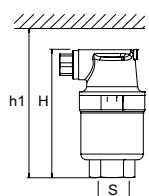
型号	H	h1	m [kg]	S	PS [bar]	产品编号
ZUP 10	90	110	0,4	R3/8	6	789 1510



### Zeparo ZUPN

ZUPN 10外螺纹。ZUPN 15内螺纹。垂直安装。镀镍。

型号	H	h1	m [kg]	S	PS [bar]	产品编号
ZUPN 10	90	110	0,4	R3/8	6	789 1511
ZUPN 15	93	110	0,4	Rp1/2	6	789 1516

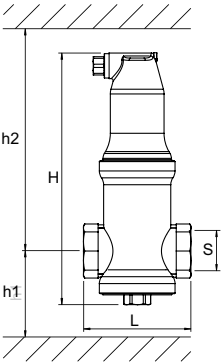


dpu = 工作压力范围

Zeparo ZUV – 分离器，微气泡型

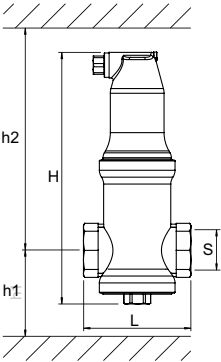
建议用于运行排气。效果受限于分离器上方的静高（HB）（见下表）。安装在靠近热源的供水管，或者在冷冻水系统中，安装在靠近制冷机的回水管中。  
HB = 分离器上游最高系统温度下微气泡分离所需的静高

tmax	° C	90	80	70	60	50	40	30	20	10
HB	mWs	15,0	13,4	11,7	10,0	8,4	6,7	5,0	3,3	1,7



Zeparo ZUV  
内螺纹。水平安装。

型号	H	h1	h2	L	m [kg]	S	qN [m³/h]	qN <sub>max</sub> [m³/h]	产品编号
ZUV 20	204	73	176	88	1,1	G3/4	1,3	2,3	789 1120
ZUV 25	207	64	188	88	1,2	G1	2,1	3,8	789 1125
ZUV 32	239	81	203	88	1,4	G1 1/4	3,7	7,2	789 1132
ZUV 40	273	83	235	88	1,5	G1 1/2	5	10,2	789 1140



Zeparo ZUVS 太阳能  
内螺纹。水平安装。

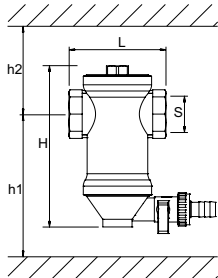
型号	H	h1	h2	L	m [kg]	S	qN [m³/h]	qN <sub>max</sub> [m³/h]	产品编号
ZUVS 20	204	73	176	88	1,1	G3/4	1,3	2,3	789 1720
ZUVS 25	207	64	188	88	1,2	G1	2,1	3,8	789 1725
ZUVS 32	239	81	203	88	1,4	G1 1/4	3,7	7,2	789 1732
ZUVS 40	273	83	235	88	1,5	G1 1/2	5	10,2	789 1740

qN =名义流量/流率  
qN<sub>max</sub> =最大流量



## Zeparo ZUD/ZUM – 分离器，除泥渣型号

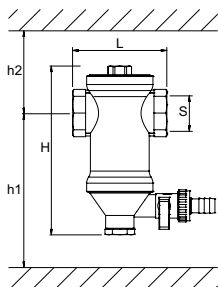
适用于运行中排污。推荐安装在需要保护的部件-热源、计量/热计量装置、泵的上游。ZU...M 系列内置磁杆，效果更佳。



### Zeparo ZUD

内螺纹。水平安装。

型号	H	h1	h2	L	m [kg]	S	qN [m³/h]	qN <sub>max</sub> [m³/h]	产品编号
ZUD 20	141	128	78	88	0,9	G3/4	1,3	2,3	789 2120
ZUD 25	144	140	69	88	1,0	G1	2,1	3,8	789 2125
ZUD 32	176	155	86	88	1,2	G1 1/4	3,7	7,2	789 2132
ZUD 40	210	187	88	88	1,4	G1 1/2	5,0	10,2	789 2140



### Zeparo ZUM 带磁棒

内螺纹。水平安装。

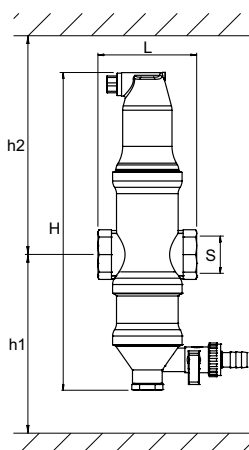
型号	H	h1	h2	L	m [kg]	S	qN [m³/h]	qN <sub>max</sub> [m³/h]	产品编号
ZUM 20	155	202	78	88	1,2	G3/4	1,3	2,3	789 3120
ZUM 25	158	214	70	88	1,3	G1	2,1	3,8	789 3125
ZUM 32	190	229	86	88	1,5	G1 1/4	3,7	7,2	789 3132
ZUM 40	224	261	86	88	1,6	G1 1/2	5	10,2	789 3140

qN =名义流量/流率

qN<sub>max</sub> =最大流量

## Zeparo ZUKM – 分离器，用于除去微气泡和泥渣,Kombi连接型

结合运行排气和除污。在冷冻水系统中，建议安装在冷水机的上游。不仅可以保护主机不受污泥堆积的影响，而且相对较高的温度对气泡的分离效果更好。屋顶供热装置也为初始/运行中的综合排气和除污提供有利条件。只有在不超过HB值的情况下才能保证微气泡分离。



### Zeparo ZUKM

套管内置干磁棒提高磁力吸附性能。

内螺纹。水平安装。

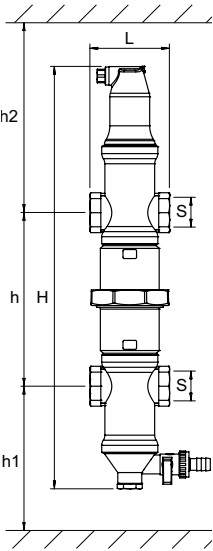
型号	H	h1	h2	L	m [kg]	S	qN [m³/h]	qN <sub>max</sub> [m³/h]	产品编号
ZUKM 20	281	230	176	88	1,6	G3/4	1,3	2,3	789 4220
ZUKM 25	284	221	186	88	1,7	G1	2,1	3,8	789 4225
ZUKM 32	316	238	203	88	1,9	G1 1/4	3,7	7,2	789 4232
ZUKM 40	350	240	235	88	2,0	G1 1/2	5	10,2	789 4240

qN =名义流量/流率

qN<sub>max</sub> =最大流量

Zeparo ZUCM – 低压损集管，气污分离功能集分水器型

适用于主机和用户回路的水力分离，并结合运行中的排气和除污。安装在主机和用户回路之间。只有在不超过HB值的情况下，才能保证所集成的微气泡分离。为了达到最佳运行效果，必须在q1和q2之间设置如下所示的体积流量条件（见第6页的案例）。



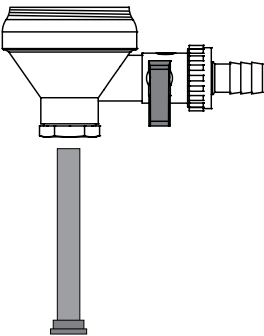
Zeparo ZUCM 带磁力作用

套管内置干磁棒提高磁力吸附性能。  
内螺纹。水平安装。

型号	H	h	h1	h2	L	m [kg]	S	qN [m³/h]	qN <sub>max</sub> [m³/h]	产品编号
ZUCM 20	464	211	202	176	88	2,9	G3/4	1,3	2,3	789 5220
ZUCM 25	470	193	214	186	88	3,2	G1	2,1	3,8	789 5225
ZUCM 32	534	227	229	203	88	3,7	G1 1/4	3,7	7,2	789 5232
ZUCM 40	602	231	261	235	88	4,0	G1 1/2	5	10,2	789 5240

qN =名义流量/流率  
qN<sub>max</sub> =最大流量

分离器附件



Zeparo ZU – 磁力升级套件

用于ZUK、ZUC或ZUD分离器的高性能磁力升级，不带磁铁。该套件包括分离器下部、排水阀和磁套杆。  
原分离器主体可以保留在系统中。

型号	m [kg]	产品编号
ZUM 底部配件	0,3	304010-60800

## Zeparo ZHU – 用于Zeparo ZUC, ZUD, ZUK, ZUT, ZUV的保温罩

供热水系统

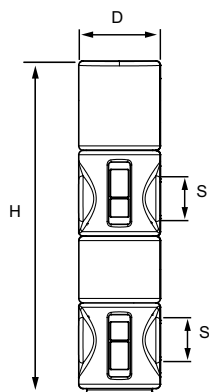
膨胀聚丙烯 (EPP), 石墨

保温值约0.035 W/mK

防火等级为DIN 4102 B2

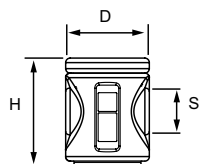
最高允许温度: 110 ° C

最低允许温度: 10 ° C



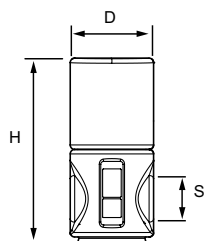
### ZHU-ZUC/ZUCM

D	H	SD	m [kg]	S [DN]	产品编号
112	447	24	0,142	25	787 1525
112	511	24	0,146	32	787 1532
112	579	24	0,165	40	787 1540



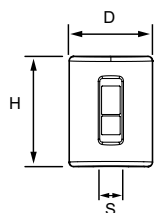
### ZHU-ZUD/ZUM

D	H	SD	m [kg]	S [DN]	产品编号
112	144	24	0,044	20-22	787 1422
112	147	24	0,053	25	787 1425
112	179	24	0,055	32	787 1432
112	239	24	0,064	40	787 1440



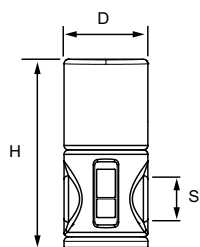
### ZHU-ZUKM

D	H	SD	m [kg]	S [DN]	产品编号
112	244	24	0,070	20-22	787 1322
112	247	24	0,079	25	787 1325
112	279	24	0,080	32	787 1332
112	313	24	0,090	40	787 1340



### ZHU-ZUT

D	H	SD	m [kg]	S [DN]	产品编号
112	147	24	0,058	15-25	787 1125



### ZHU-ZUV

D	H	SD	m [kg]	S [DN]	产品编号
112	258	24	0,079	20-22	787 1222
112	261	24	0,088	25	787 1225
112	293	24	0,090	32	787 1232
112	327	24	0,100	40	787 1240

## 其他信息

缩略语和术语: 参见样本《规划和计算》

