

**Climate  
Control**

**IMI Pneumatex**

**Statico**



**Vasi d'espansione con precarica del gas fissa**  
Con capacità da 8 l a 800 l

## Statico

Statico è un vaso per il mantenimento della pressione (espansione) con pre-carica di gas fissa per impianti di riscaldamento, raffreddamento e sistemi solari. La geniale semplicità della struttura, la robusta fabbricazione ed il funzionamento senza energia ausiliaria lo hanno reso il sistema più utilizzato per il mantenimento della pressione nella fascia degli impianti medio-piccoli.



### Caratteristiche principali

**Vescica in butile ermetica airproof conforme alla norma EN 13831**

**Ampia gamma di vasi per adattarsi alle differenti necessità impiantistiche**  
Con capacità da 8 l a 800 l

**Aspetto robusto e brillantemente semplice**

Operano senza necessità di alimentazione elettrica

**Eccellente elasticità**

Grazie al cuscino di gas a precarica fissa.

### Caratteristiche tecniche

#### Applicazioni:

Sistemi di riscaldamento, raffrescamento e solari.

#### Fluido:

Sistema atossico e non aggressivo. Antigelo a base di glicole etilenico o propilenico, fino al 50%.

#### Pressione:

Pressione minima ammissibile, PSmin: 0 bar  
Pressione massima ammissibile, PS: Vedi articoli

#### Temperatura:

Temperatura ambiente ammissibile max.,  $t_{Bmax}$ : 70°C  
Temperatura ambiente ammissibile min.,  $t_{Bmin}$ : 5°C

Per applicazioni conformi alla Direttiva PED:

Temperatura max. ammissibile,  $t_{Smax}$ : 120°C  
Temperatura min. ammissibile,  $t_{Smin}$ : -10°C.

#### Materiali:

Acciaio. Colore berillio.  
Rubinetto d'intercettazione con sicura DLV: Ottone.  
Vescica in butile ermetica airproof conforme alla norma EN 13831 e allo standard aziendale IMI.

#### Trasporto e stoccaggio:

In posti asciutti e privi di gelo.

#### Norme di riferimento:

Costruito a norma PED 2014/68/EU.

#### Garanzia:

Statico SD, SU: 5 anni di garanzia sul vaso.

### Funzionamento, Programmazione, Vantaggi

- Vescica in butile ermetica airproof conforme alla norma EN 13831 e allo standard aziendale IMI.
- Piedi per il montaggio verticale e per un facile trasporto (SU). Supporto per il montaggio sospeso (SD).
- Montaggio con allacciamento verso il basso, alto o laterale. A partire da 80 litri verso il basso o laterale (SD).

## Dimensionamento

### Sistemi di mantenimento della pressione per impianti con TAZ ≤ 100°C

Sistema di calcolo secondo EN 12828, SWKI HE301-01 \*).

Per tutte le applicazioni speciali quali gli impianti solari termici, le reti di teleriscaldamento, impianti con temperature superiori ai 100°C, impianti di raffrescamento con temperature inferiori ai 5°C si rimanda all'utilizzo del software di selezione HySelect o contattare il nostro responsabile tecnico.

#### Equazioni generali

Vs	Contenuto d'acqua dell'impianto	riscaldamento	$Vs = vs \cdot Q$	vs Q	Contenuto d'acqua specifico, tabella 4 Potenza installata in kW.
			Vs = noto		Dimensionamento, calcolo contenuto d'acqua
		raffrescamento	Vs = noto		Dimensionamento, calcolo contenuto d'acqua
Ve	Volume di espansione	EN 12828	$Ve = e \cdot (Vs + Vhs)$	e, ehs	Coeff. di espansione per $ts_{max}$ , tabella 1
		raffrescamento	$Ve = e \cdot (Vs + Vhs)$	e, ehs	Coeff. di espansione per $ts_{max}$ , tabella 1 <sup>7)</sup>
		SWKI HE301-01 riscaldamento	$Ve = e \cdot Vs \cdot X^{(1)} + ehs \cdot Vhs$	e ehs	Coeff. di espansione per $(ts_{max} + tr) / 2$ , tabella 1 Coeff. di espansione per $ts_{max}$ , tabella 1
		SWKI HE301-01 raffrescamento	$Ve = e \cdot Vs \cdot X^{(1)} + ehs \cdot Vhs$	e, ehs	Coeff. di espansione per $ts_{max}$ , tabella 1 <sup>7)</sup>
Vwr	Riserva d'acqua	EN 12828, raffrescamento	$Vwr \geq 0,005 \cdot Vs \geq 3 \text{ L}$		
		SWKI HE301-01	Vwr è considerato in Ve mediante il coefficiente X		
p0	Pressione minima <sup>2)</sup> Valore limite inferiore per il mantenimento della pressione.	EN 12828, raffrescamento	$p0 = Hst/10 + 0,2 \text{ bar} \geq pz$	Hst pz	Altezza statica Minima pressione di impianto necessaria per pompe e caldaie
		SWKI HE301-01	$p0 = Hst/10 + 0,3 \text{ bar} \geq pz$		
pa	Pressione iniziale Soglia inferiore per l'ottimale mantenimento della pressione.		$pa \geq p0 + 0,3 \text{ bar}$		
pe	Pressione finale Soglia superiore per l'ottimale mantenimento della pressione.			psvs dpsvs <sub>c</sub>	Pressione di taratura della valvola di sicurezza Scarto di chiusura della valvola di sicurezza
		EN 12828	$pe \leq psvs - dpsv_c$	dpsvs <sub>c</sub> = dpsvs <sub>c</sub> =	0,5 bar per psvs ≤ 5 bar <sup>4)</sup> 0,1 · psvs per psvs > 5 bar <sup>4)</sup>
		raffrescamento	$pe \leq psvs - dpsv_c$	dpsvs <sub>c</sub> = dpsvs <sub>c</sub> =	0,6 bar per psvs ≤ 3 bar <sup>4)</sup> 0,2 · psvs per psvs > 3 bar <sup>4)</sup>
		SWKI HE301-01 riscaldamento	$pe \leq psvs/1,15$ e $pe \leq psvs - 0,3 \text{ bar}$		psvs <sup>4)</sup>
	SWKI HE301-01 raffrescamento, solare, pompa di calore	$pe \leq psvs/1,3$ e $pe \leq psvs - 0,6 \text{ bar}$			psvs <sup>4)</sup>

#### Statico

PF	Fattore di pressione		$PF = (pe + 1)/(pe - p0)$		
VN	Volume nominale <sup>5)</sup>	EN 12828, raffrescamento	$VN \geq (Ve + Vwr + 2^{3}) \cdot PF$		
		SWKI HE301-01	$VN \geq (Ve + 2^{3}) \cdot PF$		

1) Riscaldamento, Raffrescamento e Solare:  $Q \leq 10 \text{ kW}$ :  $X = 3$  |  $10 \text{ kW} < Q \leq 150 \text{ kW}$ :  $X = (87 - 0,3 \cdot Q)/28$  |  $Q > 150 \text{ kW}$ :  $X = 1,5$

Circuiti con sonde geotermiche:  $X = 2,5$

2) La formula per la pressione minima p0 si riferisce all'installazione del sistema di mantenimento della pressione sul lato aspirazione della pompa di circolazione. In caso di installazione sul lato premente, p0 deve essere aumentato della prevalenza della pompa Δp.

3) Maggiorazione di 2 litri con l'impiego dei sistemi di degasazione Vento.

4) Durante il funzionamento le valvole di sicurezza non devono superare questi valori di soglia. Si raccomanda l'utilizzo di valvole di sicurezza testate e certificate di tipo H e DGH per impianti di riscaldamento, tipo F e DGF per impianti di raffrescamento, e tipo SOL e DGF per impianti di solare. Per installazioni secondo SWKI HE301-01 devono essere utilizzate solo valvole di sicurezza del tipo di approvazione DGF e DGH

5) Selezionare un vaso con contenuto nominale uguale o superiore. Si raccomanda l'utilizzo di valvole di sicurezza testate e certificate di tipo H e DGH per impianti di riscaldamento e tipo F per impianti di raffrescamento.

7) Temperatura max. ad impianto fermo, in genere 40°C per impianti di raffrescamento e con sonde geotermiche con rigenerazione del terreno, 20°C per altre tipologie di sonde geotermiche.

\*) SWKI HE301-01: Valida solo per la Svizzera.

Il nostro programma di dimensionamento HySelect implementa dati e sistemi di calcolo differenti. I risultati perciò potrebbero differire.

Tabella 1: «e» coefficiente di espansione

t (TAZ, ts <sub>max</sub> , tr, ts <sub>min</sub> ), °C	20	30	40	50	60	70	80	90	100	105	110
e Acqua = 0 °C	0,0016	0,0041	0,0077	0,0119	0,0169	0,0226	0,0288	0,0357	0,0433	0,0472	0,0513
e peso in %MEG*											
30 % = -14,5 °C	0,0093	0,0129	0,0169	0,0224	0,0286	0,0352	0,0422	0,0497	0,0577	0,0620	0,0663
40 % = -23,9 °C	0,0144	0,0189	0,0240	0,0300	0,0363	0,0432	0,0505	0,0582	0,0663	0,0706	0,0750
50 % = -35,6 °C	0,0198	0,0251	0,0307	0,0370	0,0437	0,0507	0,0581	0,0660	0,0742	0,0786	0,0830
e peso in % MPG**											
30 % = -12,9 °C	0,0151	0,0207	0,0267	0,0333	0,0401	0,0476	0,0554	0,0639	0,0727	0,0774	0,0823
40 % = -20,9 °C	0,0211	0,0272	0,0338	0,0408	0,0481	0,0561	0,0644	0,0731	0,0826	0,0873	0,0924
50 % = -33,2 °C	0,0288	0,0355	0,0425	0,0500	0,0577	0,0660	0,0747	0,0839	0,0935	0,0985	0,1036

Tabella 4: «vs» contenuto d'acqua \*\*\* approssimativo degli impianti di riscaldamento centralizzati riferito alla potenza installata Q

ts <sub>max</sub>   tr	°C	90   70	80   60	70   55	70   50	60   40	50   40	40   30	35   28
Radiatori tubolari	vs Litri/kW	14,0	16,5	20,1	20,6	27,9	36,6	-	-
Piastre radianti	vs Litri/kW	9,0	10,1	12,1	11,9	15,1	20,1	-	-
Convettori	vs Litri/kW	6,5	7,0	8,4	7,9	9,6	13,4	-	-
Ventilazione	vs Litri/kW	5,8	6,1	7,2	6,6	7,6	10,8	-	-
Riscaldamento a pavimento	vs Litri/kW	10,3	11,4	13,3	13,1	15,8	20,3	29,1	37,8

\*) MEG = Mono-Ethylene Glycol

\*\*) MPG = Mono-Propylene Glycol

\*\*\*) Contenuto d'acqua = caldaia + distribuzione + radiatori

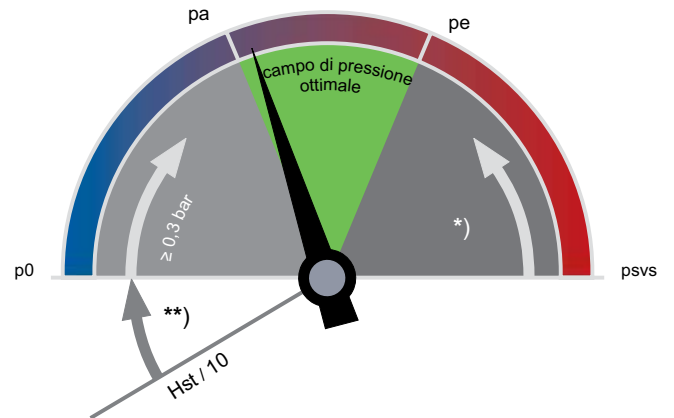
Tabella 5: DNe valori indicativi per le tubazioni di espansione secondo SITC 93-1 per Statico e Compresso

Lunghezza fino a circa 30 m	DNe	20	25	32	40	50	65	80
Riscaldamento :								
EN 12828	Q   kW	1000	1700	3000	3900	6000	11000	15000
SWKI HE301-01	Q   kW	300	600	900	1400	3000	6000	9000
Raffrescamento:								
ts <sub>max</sub> ≤ 50 °C	Q   kW	1600	2700	4800	6300	9600	17600	24100

## Temperature

ts <sub>max</sub>	Temperatura massima del sistema Temperatura massima per calcolare l'espansione di volume. Negli impianti di riscaldamento è la temperatura di mandata prevista con la quale l'impianto deve essere fatto funzionare alla più bassa temperatura esterna presumibile (temperatura esterna standard secondo la norma EN 12828). Negli impianti di raffrescamento è la temperatura massima che si regola secondo le condizioni operative o di fermo, nei sistemi solari è la temperatura fino alla quale va evitata l'evaporazione.
ts <sub>min</sub>	Temperatura minima del sistema Temperatura minima per il calcolo del volume d'espansione. Corrisponde al punto di solidificazione. La temperatura minima viene determinata in base alla quantità del liquido antigelo contenuto nell'acqua. Acqua senza liquido antigelo equivale ts <sub>min</sub> = 0.
tr	Temperatura di ritorno Temperatura di ritorno dell'impianto di riscaldamento alla più bassa temperatura esterna presumibile (temperatura esterna standard secondo la norma EN 12828).
TAZ	Limitatore termico di sicurezza, Termostato di sicurezza, Temperatura di sicurezza Dispositivo di sicurezza ai sensi della norma EN 12828 per la protezione termica dei generatori di calore. Se si supera la temperatura di sicurezza impostata, il generatore di calore deve essere spento. Dai limitatori viene provocato un bloccaggio, dai termostati l'apporto di calore viene riattivato automaticamente appena si riscalda al di sotto della temperatura impostata. Valore di impostazione per impianti secondo la norma EN 12828 ≤ 110 °C.

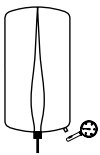
**Mantenimento preciso della pressione**



\*\*) EN 12828, Solari, Raffrescamento:  $\geq 0,2$  bar  
 SWKI HE301-01:  $\geq 0,3$  bar

\*) EN 12828:  $\geq psvs \cdot 0,1 \geq 0,5$  bar  
 Solari, Raffrescamento:  $\geq psvs \cdot 0,2 \geq 0,6$  bar  
 SWKI HE301-01 Riscaldamento:  $\geq psvs \cdot (1-1/1,15) \geq 0,3$  bar  
 SWKI HE301-01 Raffrescamento, Solari, Pompe di Calore:  $\geq psvs \cdot (1-1/1,3) \geq 0,6$  bar

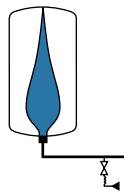
**p0 Pressione minima**



**Statico**

p0 viene impostata come pressione di precarica sul lato gas.

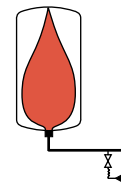
**pa Pressione iniziale**



**Statico**

pa corrisponde alla pressione di riempimento dell'acqua a impianto spento:  
 $pa \geq p0 + 0,3$  bar;  
 reintegro «on»:  $pa - 0,2$  bar.

**pe Pressione finale**



**Statico**

pe viene raggiunta in seguito a riscaldamento a  $ts_{max}$ .

## Selezione rapida - Sistemi di riscaldamento a norma SWKI HE301-01

Valvola di sicurezza 3 bar, TAZ ≤ 100 °C, senza additivo antigelo

Per un calcolo preciso utilizzare il software HySelect.

Q [kW]	psv = 3.0 bar p0 = 1.0 bar (Hst ≤ 7m)			psv = 3.0 bar p0 = 1.5 bar (Hst ≤ 12 m)			psv = 3.0 bar p0 = 1.8 bar (Hst ≤ 15 m)		
	Radiatori	Piastre radianti	Riscaldamento a pavimento	Radiatori	Piastre radianti	Riscaldamento a pavimento	Radiatori	Piastre radianti	Riscaldamento a pavimento
	50   40 °C	50   40 °C	35   28 °C	50   40 °C	50   40 °C	35   28 °C	50   40 °C	50   40 °C	35   28 °C
10	SD 35.3	SD 18.3	SD 18.3	SD 50.3	SD 25.3	SD 25.3	SD 80.3	SD 50.3	SD 35.3
15	SD 50.3	SD 25.3	SD 18.3	SD 80.3	SD 35.3	SD 35.3	SU 140.3	SD 80.3	SD 50.3
20	SD 80.3	SD 35.3	SD 25.3	SU 140.3	SD 50.3	SD 50.3	SU 140.3	SD 80.3	SD 80.3
25	SD 80.3	SD 35.3	SD 25.3	SU 140.3	SD 80.3	SD 50.3	SU 200.3	SU 140.3	SD 80.3
30	SD 80.3	SD 50.3	SD 35.3	SU 140.3	SD 80.3	SD 80.3	SU 200.3	SU 140.3	SD 80.3
40	SD 140.3	SD 80.3	SD 50.3	SU 200.3	SD 140.3	SD 80.3	SU 300.3	SU 140.3	SU 140.3
50	SU 140.3	SD 80.3	SD 80.3	SU 200.3	SD 140.3	SD 140.3	SU 300.3	SU 200.3	SU 140.3
60	SU 140.3	SD 80.3	SD 80.3	SU 300.3	SU 140.3	SU 140.3	SU 400.3	SU 200.3	SU 200.3
70	SU 200.3	SD 140.3	SD 80.3	SU 300.3	SU 140.3	SU 140.3	SU 400.3	SU 300.3	SU 200.3
80	SU 200.3	SD 140.3	SD 80.3	SU 300.3	SU 200.3	SU 140.3	SU 500.3	SU 300.3	SU 200.3
90	SU 200.3	SU 140.3	SD 80.3	SU 300.3	SU 200.3	SU 140.3	SU 500.3	SU 300.3	SU 300.3
100	SU 200.3	SU 140.3	SU 140.3	SU 300.3	SU 200.3	SU 200.3	SU 500.3	SU 300.3	SU 300.3
130	SU 200.3	SU 140.3	SU 140.3	SU 400.3	SU 300.3	SU 200.3	SU 600.3	SU 300.3	SU 300.3
150	SU 200.3	SU 140.3	SU 140.3	SU 500.3	SU 300.3	SU 200.3	SU 600.3	SU 300.3	SU 300.3
200	SU 300.3	SU 200.3	SU 140.3	SU 500.3	SU 300.3	SU 200.3	SU 800.3	SU 400.3	SU 400.3
250	SU 400.3	SU 200.3	SU 200.3	SU 600.3	SU 300.3	SU 300.3		SU 500.3	SU 400.3
300	SU 400.3	SU 300.3	SU 200.3	SU 800.3	SU 400.3	SU 300.3		SU 600.3	SU 500.3
400	SU 600.3	SU 300.3	SU 300.3		SU 500.3	SU 400.3		SU 800.3	SU 800.3
500	SU 800.3	SU 400.3	SU 400.3		SU 600.3	SU 500.3			SU 800.3
600	SU 800.3	SU 500.3	SU 400.3		SU 800.3	SU 600.3			
700		SU 600.3	SU 500.3			SU 800.3			
800		SU 600.3	SU 500.3			SU 800.3			
900		SU 800.3	SU 600.3						

Q = 100 kW  
 psv = 3 bar  
 Hst = 15 m  
 Radiatori 50 | 40 °C

Selezionato:  
 Statico SU 500.3  
 Aumentare la pressione di precarica di 1,5 bar impostata in fabbrica a 1,8 bar!

## Equipaggiamento

### Rubinetto d'intercettazione con sicura DLV

Dispositivo di intercettazione con sicura e scarico per vasi d'espansione in conformità alla EN 12828, DLV 20 fino a VN 800 litri, DN 40 per VN 1000 –5000 litri.

### Tubazione d'espansione

Secondo tabella 5

### Pleno

Reintegro utilizzato come dispositivo di monitoraggio del mantenimento di pressione ai sensi della norma EN 12828.

Condizioni:

- Pleno PIX senza pompa: pressione acqua dolce (di rete) necessaria:  
 $p_w \geq p_0 + 1,7$  |  $p_w \leq 10$  bar,
- Pleno PI 9 con pompa:  $p_a$  Statico nel campo di pressione  $d_{pu}$  di Pleno.

### Vento

Degasazione ed eliminazione d'aria centralizzata.

Condizioni:

- $p_e$ ,  $p_a$  Statico nel campo di pressione  $d_{pu}$  di Vento,
- $V_s$  Vento  $\geq V_s$  Contenuto d'acqua dell'impianto.

### Zeparo

Valvola di sfogo automatico Zeparo ZUT o ZUP ad ogni punto elevato dell'impianto per lo sfiato dell'aria durante il riempimento e l'aerazione durante lo scarico. Separatore per fanghi e magnetite in ogni impianto sulla tubazione di ritorno, prima del generatore di calore. Separatore di microbolle a valle del generatore di calore, possibilmente sulla aspirazione della pompa di circolazione. A condizione che non venga installata nessun degasazione centralizzata (p.es. Vento V Connect).

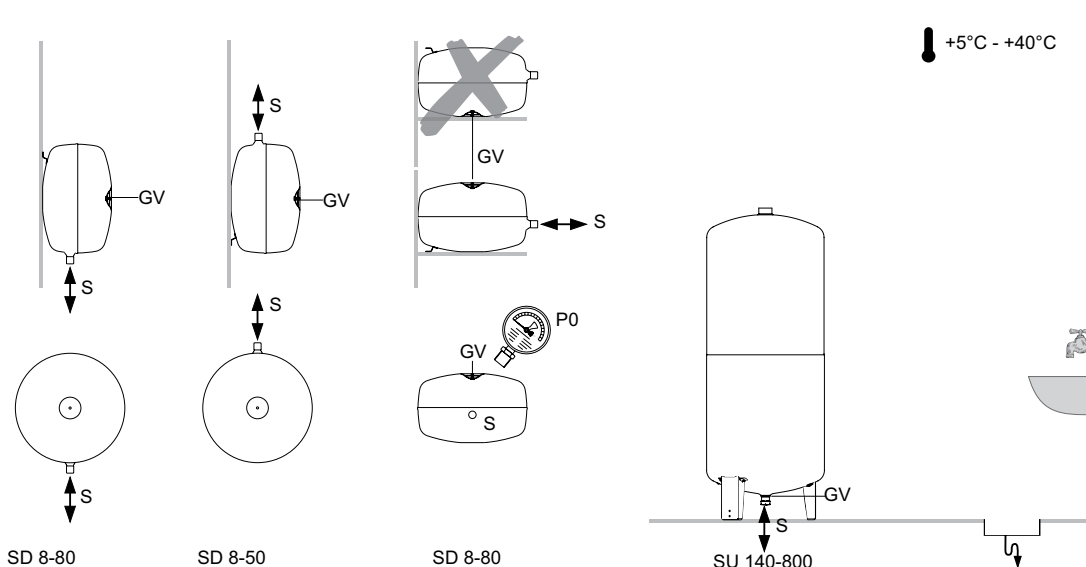
Nella tabella è riportata l'altezza statica  $H_{st_m}$  sopra al separatore, da non superare.

$t_{s_{max}}$   °C	90	80	70	60	50	40	30	20	10
$H_{st_m}$   m	15,0	13,4	11,7	10,0	8,4	6,7	5,0	3,3	1,7

### Per ulteriori accessori, selezione e dettagli prodotti

Scheda dati PlenoVento, Zeparo e Accessori

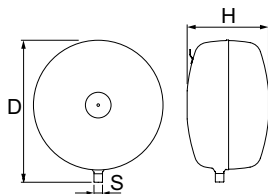
## Installazione







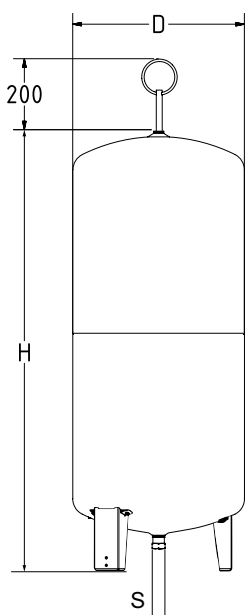
## Articolo



### Statico SD

A forma di disco

Modello	VN [l]	PS <sub>CH</sub> [bar]	p0 [bar]	D	H	m [kg]	S	Codice art.
<b>3 bar (PS)</b>								
SD 8.3	8	3	1	314	166	3,5	R1/2	710 1000
SD 12.3	12	3	1	352	199	3,7	R1/2	710 1001
SD 18.3	18	3	1	393	222	4,1	R3/4	710 1002
SD 25.3	25	3	1	436	249	5	R3/4	710 1003
SD 35.3	35	3	1	485	280	6,4	R3/4	710 1004
SD 50.3	50	3	1,5	536	316	8	R3/4	710 1005
SD 80.3	80	3	1,5	636	346	12,7	R3/4	710 1006
<b>10 bar (PS)</b>								
SD 8.10	8	10	4	314	166**	4,0	R1/2	710 3000
SD 12.10	12	10	4	352	199**	5,1	R1/2	710 3001
SD 18.10	18	10	4	393	222**	6,5	R3/4	710 3002
SD 25.10	25	10	4	436	249**	8	R3/4	710 3003
SD 35.10	35	10	4	485	280**	9,7	R3/4	710 3004
SD 50.10	50	10	4	536	316**	12	R3/4	710 3005
SD 80.10	80	10	4	636	346**	16	R3/4	710 3006



### Statico SU

Forma cilindrica slanciata

Modello	VN [l]	p0 [bar]	D	H	H***	m [kg]	S	EAN	Codice art.
<b>3 bar (PS)</b>									
SU 140.3	140	1,5	420	1274	1489	25	R3/4	7640148630153	710 1008
SU 200.3	200	1,5	500	1330	1565	32	R3/4	7640148630160	710 1010
SU 300.3	300	1,5	560	1451	1692	38	R3/4	7640148630177	710 1011
SU 400.3	400	1,5	620	1499	1760	56	R3/4	7640148630184	710 1012
SU 500.3	500	1,5	680	1588	1859	65	R3/4	7640148630191	710 1013
SU 600.3	600	1,5	740	1596	1874	75	R3/4	7640148630207	710 1014
SU 800.3	800	1,5	740	2090	2360	98	R3/4	7640148630214	710 1015
<b>4 bar (PS) *</b>									
SU 140.4	140	1,5	420	1274	1489	25	R3/4	7640161645608	301010-31232
SU 200.4	200	1,5	500	1330	1565	32	R3/4	7640161645615	301010-31432
SU 300.4	300	1,5	560	1451	1692	38	R3/4	7640161645622	301010-31631
SU 400.4	400	1,5	620	1499	1760	56	R3/4	7640161645639	301010-31731
SU 500.4	500	1,5	680	1588	1859	65	R3/4	7640161645646	301010-31831
SU 600.4	600	1,5	740	1596	1874	75	R3/4	7640161645653	301010-31931
SU 800.4	800	1,5	740	2090	2360	98	R3/4	7640161645660	301010-32222
<b>6 bar (PS)</b>									
SU 140.6	140	3,5	420	1274	1489	25	R3/4	7640148630221	710 2008
SU 200.6	200	3,5	500	1330	1565	33	R3/4	7640148630238	710 2009
SU 300.6	300	3,5	560	1451	1692	39	R3/4	7640148630245	710 2010
SU 400.6	400	3,5	620	1499	1760	57	R3/4	7640148630252	710 2011
SU 500.6	500	3,5	680	1588	1859	66	R3/4	7640148630269	710 2012
SU 600.6	600	3,5	740	1596	1874	76	R3/4	7640148630276	710 2013
SU 800.6	800	3,5	740	2090	2360	100	R3/4	7640148630283	710 2014
<b>10 bar (PS)</b>									
SU 140.10	140	4	420	1274	1489	32	R3/4	7640148630290	710 3007
SU 200.10	200	4	500	1330	1565	40	R3/4	7640148630306	710 3008
SU 300.10	300	4	560	1451	1692	59	R3/4	7640148630313	710 3009
SU 400.10	400	4	620	1499	1760	70	R3/4	7640148630320	710 3010
SU 500.10	500	4	680	1588	1859	91	R3/4	7640148630337	710 3011

VN = Volume nominale

PS<sub>CH</sub> = Pressione massima ammissibile Svizzera: Pressione fino alla quale, secondo la direttiva svizzera SWKI HE301-01, il vaso d'espansione non necessita di alcuna autorizzazione (PS \* VN ≤ 3000 bar \* litri).

\*) In Francia, deve essere rispettata la PS ≤ 4bar per evitare test ricorrenti secondo AM du 20/11/2017 - TREP1723392A.

\*\*\*) Tolleranza 0 /+35.

\*\*\*) Altezza max. raggiunta quando il vaso è inclinato

Accessori: Vasi intermedi. Rubinetto d'intercettazione con sicura DLV - vedi schede tecniche Accessori.

## Accessori per mantenimento della pressione

### Caratteristiche tecniche - Rubinetto d'intercettazione con sicura

**Applicazioni:**

Sistemi di riscaldamento, raffrescamento e solari.  
 Impiego in impianti a norma EN 12828, SWKI HE301-01.

**Fluido:**

Sistema atossico e non aggressivo.  
 Antigelo a base di glicole etilenico o propilenico, fino al 50%.

**Funzioni:**

Intercettazione. Manutenzione e smontaggio dei vasi d'espansione.

**Pressione:**

Pressione minima ammissibile, PSmin: 0 bar  
 Pressione massima ammissibile, PS: 16 bar

**Temperatura:**

Massima temperatura ammissibile,  $t_{Smax}$ : 120 °C  
 Minima temperatura ammissibile,  $t_{Smin}$ : -10 °C

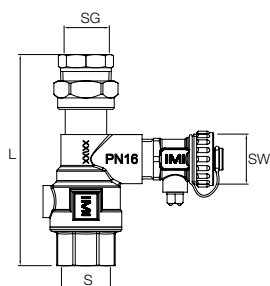
**Materiali:**

Ottone.

**Generale:**

Azionamento con la chiave a brugola allegata in modo da evitare intercettazioni accidentali. Rubinetto a sfera DN 15 per uno svuotamento rapido dei vasi.

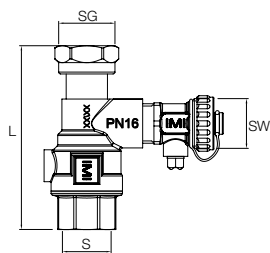
### Rubinetto d'intercettazione con sicura


**Rubinetto d'intercettazione con sicura**

Filettatura interna su entrambi i lati, raccordo a vite sul lato di collegamento del vaso.

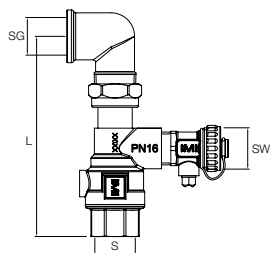
Modello	PS [bar]	L	m [kg]	S	SG	SW	Codice art.
DLV 15	16	114	0,53	Rp3/4	Rp1/2	G3/4	535 1432

Per vasi SD 8 e 12 l


**Rubinetto d'intercettazione con sicura DLV**

Filettatura interna su entrambi i lati, raccordo al collegamento diretto a guarnizione piatta con i vasi di espansione appropriati.

Modello	PS [bar]	L	m [kg]	S	SG	SW	Codice art.
DLV 20	16	97	0,49	Rp3/4	G3/4	G3/4	535 1434


**Set di collegamento DLV A**

Filetto femmina su entrambi i lati, angolo 90° con guarnizione piatta per il collegamento diretto ai vasi d'espansione Statico SU.

Modello	PS [bar]	L	m [kg]	S	SG	SW	Codice art.
DLV 20 A	16	130	0,61	Rp3/4	Rp3/4	G3/4	746 2000

## Caratteristiche tecniche - Manometro

### Applicazioni:

Sistemi di riscaldamento, raffrescamento e solari.  
Impiego in impianti a norma EN 12828, SWKI HE301-01.

### Funzioni:

Controllo della pressione di riempimento nei vasi d'espansione.

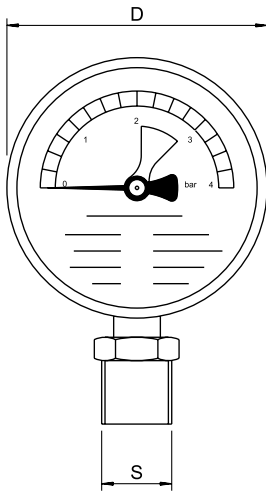
### Pressione:

Pressione minima ammissibile, PSmin: 0 bar  
Pressione massima ammissibile, PS: 4 bar

### Temperatura:

Massima temperatura ammissibile,  $t_{smax}$ : 60 °C  
Minima temperatura ammissibile,  $t_{smin}$ : -10 °C

## Manometro



### Manometro H

Indicazione 0-4 bar, con indicatore verde per contrassegnare l'area d'esercizio.  
Collegamento in basso.

Modello	PS [bar]	D	m [kg]	S	Codice art.
H4	4	80	0,3	R1/2	501 1037

## Caratteristiche tecniche - Termomanometro

### Applicazioni:

Sistemi di riscaldamento, raffrescamento e solari.  
Impiego in impianti a norma EN 12828, SWKI HE301-01.

### Funzioni:

Controllo della pressione di riempimento nei vasi d'espansione

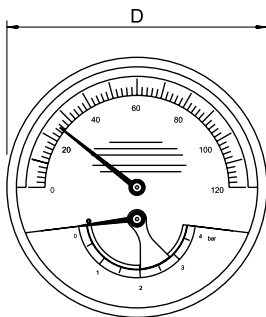
### Pressione:

Pressione minima ammissibile, PSmin: 0 bar  
Pressione massima ammissibile, PS: 4 bar

### Temperatura:

Massima temperatura ammissibile,  $t_{smax}$ : 120 °C  
Minima temperatura ammissibile,  $t_{smin}$ : -10 °C

## Termomanometro



### Termomanometro TH

Indicazione pressione 0-4 bar, indicazione temperatura 0-120 °C, con indicatore verde per contrassegnare l'area d'esercizio.  
Collegamento sul retro.

Modello	PS [bar]	D	m [kg]	S	Codice art.
TH4	4	80	0,3	R1/2	501 1038

## Caratteristiche tecniche - Manometro per pressione di precarica

### Applicazioni:

Sistemi di riscaldamento, raffreddamento e solari.  
Impiego in impianti a norma EN 12828, SWKI HE301-01.

### Funzioni:

Controllo della pressione di precarica nei vasi d'espansione.  
Auto ON/OFF. Calibrazione automatica.

### Pressione:

Pressione minima ammissibile, PSmin: 0 bar  
Pressione massima ammissibile, PS: 10 bar

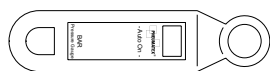
### Temperatura:

Massima temperatura ammissibile,  $t_{Smax}$ : 120 °C  
Minima temperatura ammissibile,  $t_{Smin}$ : -10 °C

### Materiali:

Robusto corpo in plastica.

## Manometro per pressione di precarica



### Manometro per pressione di precarica DME

Modello	PS [bar]	m [kg]	Codice art.
DME	10	0,3	500 1048