IMI PNEUMATEX

Statico



Druckausdehnungsgefässe mit fester Gasfüllung

von 8 l bis 800 l

IMI Hydronic Engineering

Breakthrough Engineering

Statico

Statico ist der Produktname für Druckausdehnungsgefässe mit fester Gasfüllung für Heiz-, Solar- und Kühlwassersysteme. Der genial einfache Aufbau, die robuste Bauweise und die Funktion ohne Hilfsenergie machen es zur meist eingesetzten Druckhaltung im unteren Leistungsbereich.



Hauptmerkmale

- **Airproof-Butylblase nach EN 13831**
- **Die Gefäße sind für verschiedene Anwendungen in unterschiedlichen Größen verfügbar**
  von 8 l bis 800 l
- **Genial einfacher, robuster Aufbau**
  Arbeitet ohne Hilfsenergie
- **Hervorragende Elastizität**
  Durch festes Gaspolster

Technische Beschreibung

Anwendungsbereich:
Heiz-, Solar- und Kühlwassersysteme.

Medien:
Nicht aggressive und nicht giftige Medien für den Einsatz im Anwendungsbereich. Frostschutzmittelzusatz bis 50 %.

Druck:
Min. zulässiger Druck, PSmin: 0 bar
Max. zulässiger Druck PS: siehe Artikel

Temperatur:
Max. zulässige Blasentemperatur, TB: 70 °C
Min. zulässige Blasentemperatur, TBmin: 5 °C

Werkstoffe:
Stahl. Farbe Beryllium.
Kappenabsperrhahn DLV: Messing.
Airproof-Butylblase nach EN 13831 und Pneumatex-Werksnorm.

Transport und Lagerung:
In frostfreien, trockenen Räumen

Normen:
Gebaut nach PED 2014/68/EU.

Gewährleistung:
Statico SD, SU: 5 Jahre Gewährleistung auf das Gefäss.

Funktion, Ausrüstung, Eigenschaften

- Airproof-Butylblase nach EN 13831 und IMI Pneumatex-Werksnorm.
- Füsse für stehende Montage und einfachen Transport (SU). Aufhängelasche zur einfachen Montage (SD).
- Montage mit Anschluss unten, oben oder seitlich, ab 80 Liter unten oder seitlich (SD).

Berechnung

Druckhaltung für Systeme TAZ ≤ 100 °C

Berechnung nach EN 12828, SWKI HE301-01 *).
Verwenden Sie bei allen speziellen Anwendungen wie Solarsystemen, Systemen für höhere Temperaturen als 100 °C oder Kühlsysteme für Temperaturen unter 5 °C, bitte unser Berechnungsprogramm HySelect oder nehmen Sie direkt Kontakt zu uns auf.

Allgemeines Gleichungen

Vs	Wasserinhalt der Anlage	Heizung	**Vs = vs · Q**	vs Q	*Spezifischer Wasserinhalt, Tabelle 4.* *Installierte Heizleistung.*
			Vs = bekannt		*Systemauslegung, Inhalts-Berechnung.*
		Kühlung	Vs= bekannt		*Systemauslegung, Inhalts-Berechnung.*

Ve	Ausdehnungsvolumen	EN 12828	**Ve = e · (Vs+Vhs)**	e, ehs	*Ausdehnungskoeffizient für ts_{max}, Tabelle 1*
		Kühlung	**Ve = e · (Vs+Vhs)**	e, ehs	*Ausdehnungskoeffizient für ts_{max}, Tabelle 1* [7]
		SWKI HE301-01 Heizung	**Ve = e · Vs · X**[1] **+ ehs · Vhs**	e ehs	*Ausdehnungskoeffizient für (ts_{max} + tr)/2, Tabelle 1* *Ausdehnungskoeffizient für ts_{max}, Tabelle 1*
		SWKI HE301-01 Kühlung	**Ve = e · Vs · X**[1] **+ ehs · Vhs**	e, ehs	*Ausdehnungskoeffizientfür ts_{max}, Tabelle 1* [7]

Vwr	Wasservorlage	Kühlung	**Vwr ≥ 0,005 · Vs ≥ 3 L**		
		SWKI HE301-01	**Vwr ist berücksichtigt in Ve mit dem Koeffizienten X**		

p0	Mindestdruck [2] *Unterer Grenzwert für die Druckhaltung*	EN 12828, Kühlung	**p0 = Hst/10 + 0,2 bar ≥ pz**	Hst pz	*Statische Höhe* *Minimaler Zulaufdruck für Geräte z.B. Umwälzpumpe oder Wärmeerzeuger*
		SWKI HE301-01	**p0 = Hst/10 + 0,3 bar ≥ pz**		

pa	Anfangsdruck *Unterwert für eine optimale Druckhaltung*		**pa ≥ p0 + 0,3 bar**		

pe	Enddruck *Oberwert für eine optimale Druckhaltung*			psvs $dpsvs_c$	*Ansprechdruck Sicherheitsventil* *Schliesdruckdifferenz des Sicherheitsventils*
		EN 12828	**pe ≤ psvs - $dpsv_c$**	$dpsvs_c$ = $dpsvs_c$ =	*0,5 bar für psvs ≤ 5 bar* [4] *0,1 · psvs für psvs > 5 bar* [4]
		Kühlung	**pe ≤ psvs - $dpsv_c$**	$dpsvs_c$ = $dpsvs_c$ =	*0,6 bar für psvs ≤ 3 bar* [4] *0,2 · psvs für psvs > 3 bar* [4]
		SWKI HE301-01 Heizung	**pe ≤ psvs/1,3** **pe ≤ psvs/1,15**		für *psvs ≤ 3 bar* [4] für *psvs > 3 bar* [4]
		SWKI HE301-01 Kühlung	**pe ≤ psvs/1,3 und** **pe ≤ psvs - 0,6 bar**		*psvs* [4]

Statico

PF	Druckfaktor		**PF = (pe + 1)/(pe - p0)**		

VN	Nennvolumen [5]	EN 12828, Kühlung	**VN ≥ (Ve + Vwr + 2** [3]**) · PF**		
		SWKI HE301-01	**VN ≥ (Ve + 2** [3]**) · PF**		

1) Heizung, Kälte, Solar: Q ≤ 10 kW: X = 3 | 10 kW < Q ≤ 150 kW: X = (87-0,3 · Q)/28 | Q > 150 kW: X = 1,5
Erdwärmesondenanlagen: X = 2,5
2) Die Formel für den Mindestdruck p0 gilt für den Einbau der Druckhaltung auf der Saugseite der Umwälzpumpe. Bei druckseitigem Einbau ist p0 um den Pumpendruck Δp zu erhöhen.
3) 2 Liter Zuschlag bei Einsatz von Vento Entgasungssystemen.
4) Die verwendeten Sicherheitsventile müssen diesen Anforderungen genügen. Setzen Sie bitte ausschließlich geprüfte und zertifizierte Sicherheitsventile des Typs H und DGH für Heizsysteme und Typ F für Kühlsysteme ein.
5) Bitte wählen Sie ein Gefäß mit einem dementsprechenden oder höheren Nenninhalt aus.
7) Max. Systemstillstandstemperatur, normalerweise 40°C für Kälteanlagen und Erdsonden mit Erdreichregeneration, 20°C für sonstige Erdsonden.
*) SWKI HE301-01: Gilt für die Schweiz
Unser Berechnungsprogramm HySelect berücksichtigt eine weitergehende Berechnungsmethodik und Datenbasis. Ergebnisabweichungen sind deshalb nicht ausgeschlossen.

Tabelle 1: e Ausdehnungskoeffizient

t (TAZ, ts_{max}, tr, ts_{min}), °C		20	30	40	50	60	70	80	90	100	105	110
e Wasser	= 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 % Gewicht 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 % Gewicht 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

Tabelle 4: vs ca. Wasserinhalt * von Gebäudeheizungen bezogen auf die installierte Heizflächenleistung Q**

ts_{max} | tr	°C	90 | 70	80 | 60	70 | 55	70 | 50	60 | 40	50 | 40	40 | 30	35| 28
Radiatoren	vs Liter/kW	14,0	16,5	20,1	20,6	27,9	36,6	-	-
Plattenheizkörper	vs Liter/kW	9,0	10,1	12,1	11,9	15,1	20,1	-	-
Konvektoren	vs Liter/kW	6,5	7,0	8,4	7,9	9,6	13,4	-	-
Lüftung	vs Liter/kW	5,8	6,1	7,2	6,6	7,6	10,8	-	-
Fussbodenheizung	vs Liter/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
***) Wasserinhalt = Wärmeerzeuger + Hausverteilung + Heizflächen

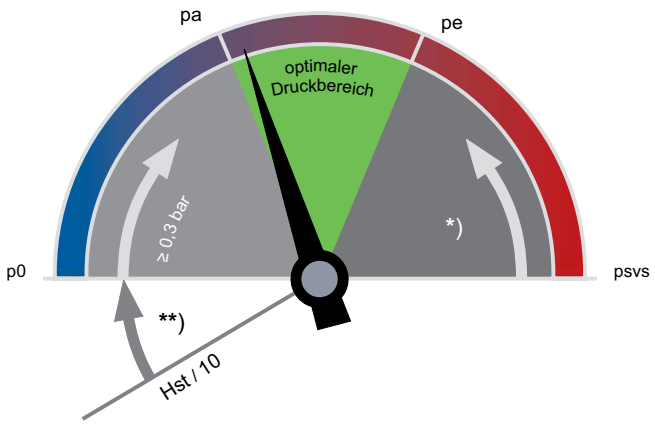
Tabelle 5: DNe Richtwerte für Ausdehnungsleitungen bei Statico und Compresso

Länge bis ca. 30 m	DNe	20	25	32	40	50	65	80
Heizung :								
EN 12828	Q | kW	1000	1700	3000	3900	6000	11000	15000
SWKI HE301-01	Q | kW	300	600	900	1400	3000	6000	9000
Kühlung :								
$ts_{max} \leq 50$ °C	Q | kW	1600	2700	4800	6300	9600	17600	24100

Temperaturen

ts_{max}	**Maximale Systemtemperatur** Maximale Temperatur zur Berechnung der Volumenausdehnung. Bei Heizungsanlagen die Auslegungs-Vorlauftemperatur, mit der eine Heizungsanlage bei der tiefsten anzunehmenden Außentemperatur (Norm-Außentemperatur nach EN 12828) betrieben werden muss. Bei Kühlsystemen betriebs- oder stillstandsbedingte maximale Temperatur, bei Solarsystemen die Temperatur, bis zu der Verdampfung vermieden werden soll.
ts_{min}	**Minimale Systemtemperatur** Minimale Temperatur zur Berechnung der Volumenausdehnung. Sie entspricht dem Erstarrungspunkt. Die minimale Systemtemperatur wird in Abhängigkeit des prozentualen Anteils des Frostschutzmittels am Wasserinhalt ermittelt. Bei Wasser ohne Frostschutzmittel ist $ts_{min} = 0$.
tr	**Rücklauftemperatur** Rücklauftemperatur der Heizungsanlage bei der tiefsten anzunehmenden Außentemperatur (Norm-Außentemperatur nach EN 12828).
TAZ	**Sicherheitstemperaturbegrenzer, Sicherheitstemperaturwächter, Absicherungstemperatur** Sicherheitseinrichtung nach EN 12828 zur Temperaturabsicherung von Wärmeerzeugern. Bei Überschreitung der eingestellten Absicherungstemperatur schaltet die Beheizung ab. Bei Begrenzern erfolgt eine Verriegelung, bei Wächtern wird die Wärmezufuhr bei Unterschreiten der eingestellten Temperatur selbsttätig wieder freigegeben. Einstellwert für Anlagen nach EN 12828 ≤ 110 °C.

Präzisionsdruckhaltung



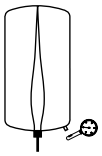
**)

EN 12828, Solar, Kühlung:	≥ 0,2 bar
SWKI HE301-01:	≥ 0,3 bar

*)

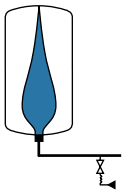
EN 12828:	≥ psvs · 0,9 ≥ 0,5 bar
Solar, Kühlung:	≥ psvs · 0,8 ≥ 0,6 bar
SWKI HE301-01 Heizung, psvs ≤ 3 bar:	≥ psvs / 1,3
SWKI HE301-01 Heizung, psvs > 3 bar:	≥ psvs / 1,15
SWKI HE301-01 Kühlung:	≥ psvs / 1,3

p0 Mindestdruck



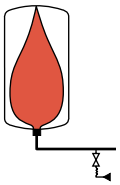
Statico
p0 wird als Vordruck gasseitig eingestellt.

pa Anfangsdruck



Statico
pa wird als Fülldruck über die Wasservorlage eingestellt:
pa ≥ p0 + 0,3 bar;
Nachspeisung «ein»: pa – 0,2 bar.

pe Enddruck



Statico
pe wird nach Aufheizen auf ts_{max} erreicht.

Schnellauswahl - Heizungsanlagen nach SWKI HE301-01

Sicherheitsventil 3 bar, TAZ ≤ 100 °C, ohne Frostschutzmittelzusatz
Für eine genaue Berechnung kann die Software HySelect verwendet werden.

	psv = 3,0 bar			psv = 3,0 bar			psv = 3,0 bar		
	p0 = 1,0 bar (Hst ≤ 7m)			p0 = 1,5 bar (Hst ≤ 12 m)			p0 = 1,8 bar (Hst ≤ 15 m)		
	Radiatoren	**Platten-heizkörper**	**Fussboden-heizung**	**Radiatoren**	**Platten-heizkörper**	**Fussboden-heizung**	**Radiatoren**	**Platten-heizkörper**	**Fussboden-heizung**
	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**
Q [kW]									
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	SU 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	SU 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	SU 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
Radiatoren = 50 | 40 °C

Auswahl:
Statico SU 500.3
Werksseitig eingestellten Vordruck von 1,5 bar auf 1,8 bar erhöhen.

Zubehör

Kappenabsperrhahn DLV
Gesicherte Absperrung mit Entleerung für Ausdehnungsgefäße nach EN 12828, DLV 20 bis VN 800 Liter, DN 40 bauseits für VN 1000 – 5000 Liter.

Ausdehnungsleitung
Nach Tabelle 5

Pleno
Nachspeisung als Druckhalte-Überwachungseinrichtung nach EN 12828.
Bedingungen:
• Pleno PIX ohne Pumpe: erforderlicher Frischwasserdruck: pw ≥ p0 + 1,7, pw ≤ 10 bar,
• Pleno PI 9 mit Pumpe: pa Statico im Arbeitsdruckbereich dpu des Pleno.

Vento
Entgasung und zentrale Entlüftung.
Bedingungen:
• pe, pa Statico im Arbeitsdruckbereich dpu des Vento,
• Vs Vento ≥ Vs Wasserinhalt der Anlage.

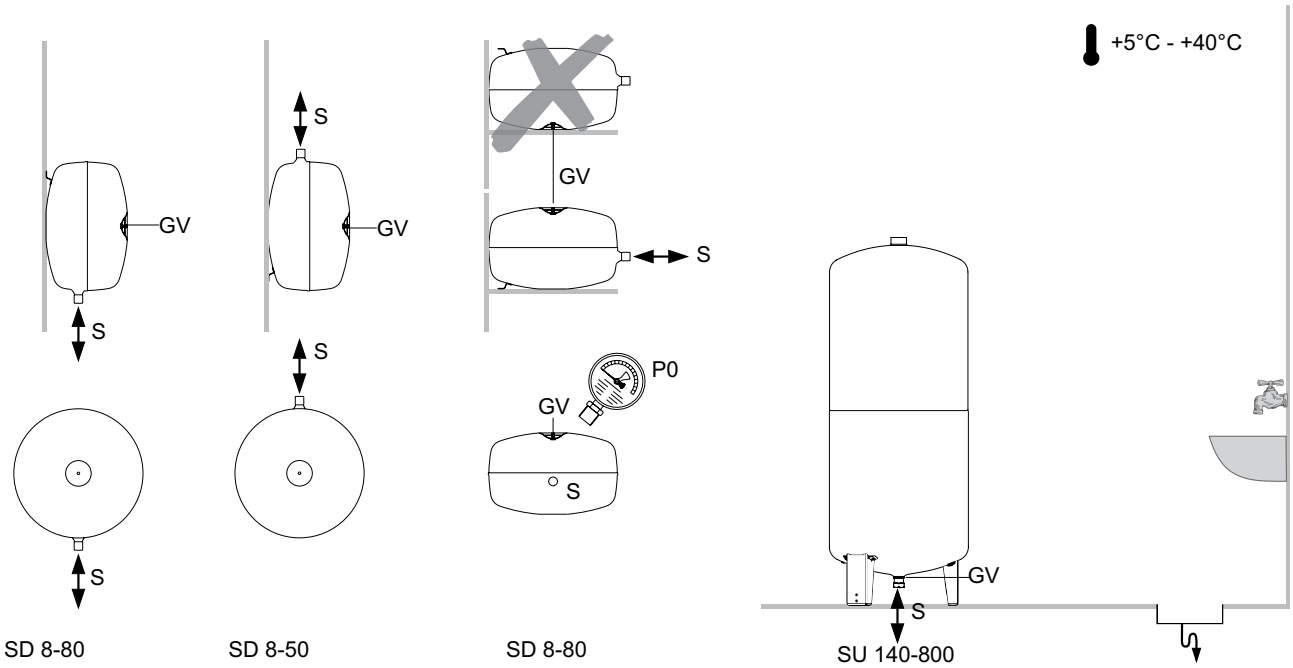
Zeparo
Schnellentlüfter Zeparo ZUT oder ZUP an jedem Hochpunkt zum Entlüften beim Füllen und Belüften beim Entleeren. Abscheider für Schlamm und Magnetit in jeder Anlage in den Hauptrücklauf zum Wärmeerzeuger. Falls keine zentrale Entgasung (z. B. Vento V Connect) installiert wird, kann ein Mikroblasenabscheider im Hauptstrom, möglichst vor der Umwälzpumpe, eingebaut werden.

Die statische Höhe Hst_m lt. Tabelle über dem Mikroblasenabscheider darf nicht überschritten werden.

ts_{max} | °C	90	80	70	60	50	40	30	20	10
Hst_m | m	15,0	13,4	11,7	10,0	8,4	6,7	5,0	3,3	1,7

Weiteres Zubehör, Produkt- und Auswahldetails:
siehe Datenblätter Pleno, Vento, Zeparo, und Zubehör

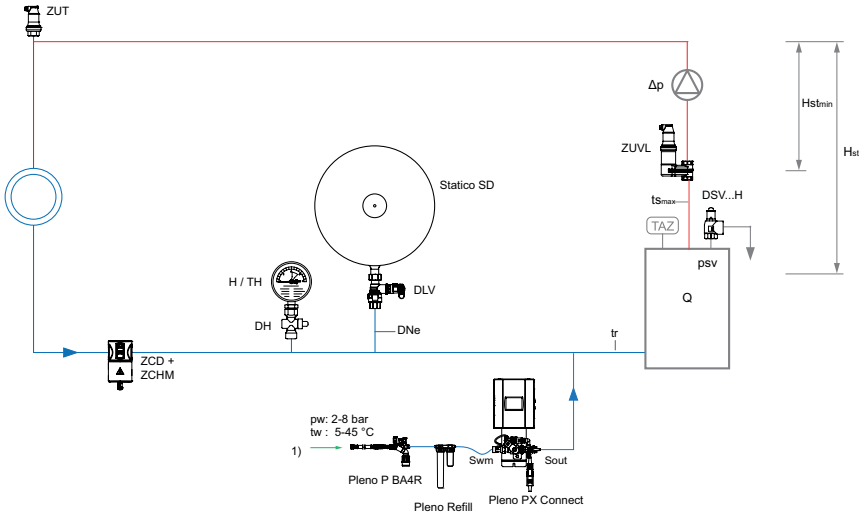
Installation



Installationsbeispiele

Statico SD

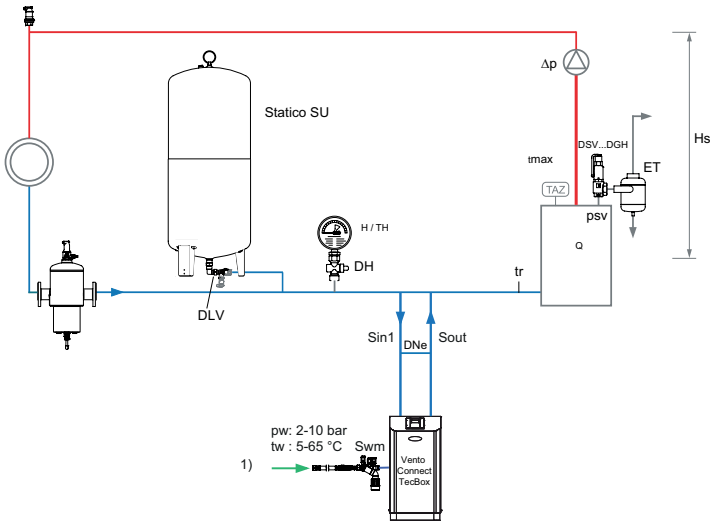
Für Heizungsanlagen bis ca. 100 kW
Anpassung an örtliche Verhältnisse erforderlich.



1) Anschluß Nachspeisung
Pleno PIX Nachspeisung als Druckhalte-Überwachungseinrichtung nach EN 12828
Zeparo ZUV zur zentralen Mikroblasenabscheidung
Zeparo Cyclone ZCDM Schlammabscheider mit Cyclone Technologie und Wärmedämmschalen mit integrierten Magneten zur zentralen Abscheidung von Schlamm und Magnetit.
Zeparo ZUT zur automatischen Entlüftung beim Füllen, Belüften bei Entleeren
Weiteres Zubehör, Produkt- und Auswahldetails: siehe Datenbätter *Pleno, Zeparo* und *Zubehör*

Statico SU

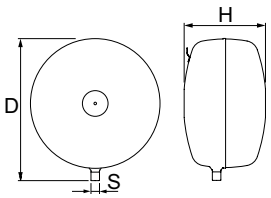
Für Heizungsanlagen bis ca. 700 kW
Anpassung an örtliche Verhältnisse erforderlich.



1) Anschluß Nachspeisung

Vento Connect zur zentralen Entlüftung und Entgasung, mit Nachspeisung als Druckhalte-Überwachungseinrichtung nach EN 12828.
Zeparo G-Force zur zentralen Abscheidung von Schlamm
Zeparo ZUT zur automatischen Entlüftung beim Füllen, Belüften beim Entleeren
Weiteres Zubehör, Produkt- und Auswahldetails: siehe Datenblätter *Pleno Connect, Zeparo* und *Zubehör*

Artikel

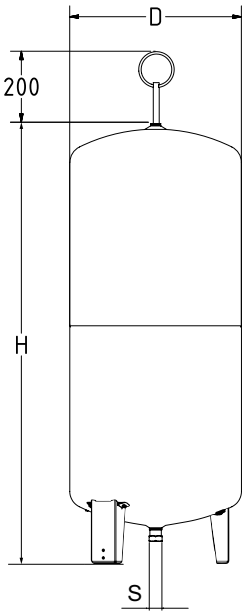


Statico SD

Diskusform

Typ	VN [l]	PS_{CH} [bar]	p0 [bar]	D	H	m [kg]	S	Artikel-Nr.
3 bar (PS)								
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
10 bar (PS)								
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

VN = Nennvolumen
PS_{CH} = Maximal zulässiger Druck Schweiz: Druck, bis zu dem nach Schweizer Richtlinie SWKI HE301-01 das Ausdehnungsgefäss nicht bewilligungspflichtig ist (PS*VN≤ 3000 bar * Liter)
**) Toleranz 0 / +35.
Zubehör: Kappenabsperrhahn - Datenblatt Zubehör. Zwischengefäße.



Statico SU

Schlanke, zylindrische Bauform

Typ	VN [l]	PS_{CH} [bar]	p0 [bar]	D	H	H***	m [kg]	S	Artikel-Nr.
3 bar (PS)									
SU 140.3	140	3	1,5	420	1274	1489	25	R3/4	710 1008
SU 200.3	200	3	1,5	500	1330	1565	32	R3/4	710 1010
SU 300.3	300	3	1,5	560	1451	1692	38	R3/4	710 1011
SU 400.3	400	3	1,5	620	1499	1760	56	R3/4	710 1012
SU 500.3	500	3	1,5	680	1588	1859	65	R3/4	710 1013
SU 600.3	600	3	1,5	740	1596	1874	75	R3/4	710 1014
SU 800.3	800	3	1,5	740	2090	2360	98	R3/4	710 1015
6 bar (PS)									
SU 140.6	140	6	3,5	420	1274	1489	25	R3/4	710 2008
SU 200.6	200	6	3,5	500	1330	1565	33	R3/4	710 2009
SU 300.6	300	6	3,5	560	1451	1692	39	R3/4	710 2010
SU 400.6	400	6	3,5	620	1499	1760	57	R3/4	710 2011
SU 500.6	500	6	3,5	680	1588	1859	66	R3/4	710 2012
SU 600.6	600	5	3,5	740	1596	1874	76	R3/4	710 2013
SU 800.6	800	3,75	3,5	740	2090	2360	100	R3/4	710 2014
10 bar (PS)									
SU 140.10	140	10	4	420	1274	1489	32	R3/4	710 3007
SU 200.10	200	10	4	500	1330	1565	40	R3/4	710 3008
SU 300.10	300	10	4	560	1451	1692	59	R3/4	710 3009
SU 400.10	400	7,5	4	620	1499	1760	70	R3/4	710 3010
SU 500.10	500	6	4	680	1588	1859	91	R3/4	710 3011

VN = Nennvolumen
*) Ausführungen >10 bar und Sondergefäße auf Anfrage.
**) Toleranz 0 / -100.
***) Max. Höhe wenn der Behälter gekippt wird.
PS_{CH} = Maximal zulässiger Druck Schweiz: Druck, bis zu dem nach Schweizer Richtlinie SWKI HE301-01 das Ausdehnungsgefäß nicht bewilligungspflichtig ist (PS*VN≤ 3000 bar * Liter)
Zubehör: Datenblatt Zwischengefäße.

Zubehör für Druckhaltung

Technische Beschreibung – Kappenabsperrhahn

Anwendungsbereich:
Heiz-, Solar- und Kühlwassersysteme.
Einsatz in Anlagen nach EN 12828, SWKI HE301-01.

Medien:
Nicht aggressive und nicht giftige Medien für den Einsatz im Anwendungsbereich.
Frostschutzmittelzusatz bis 50 %.

Funktionen:
Absperrung. Wartung und Demontage von Ausdehnungsgefäßen.

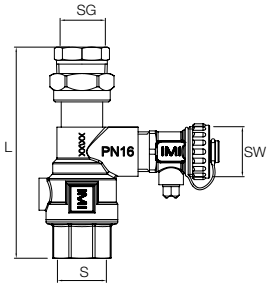
Druck:
Min. zulässiger Druck, PSmin: 0 bar
Max. zulässiger Druck, PS: 16 bar

Temperatur:
Max. zulässige Temperatur, TS: 120 °C
Min. zulässige Temperatur, TSmin: -10 °C

Werkstoffe:
Messing.

Allgemeines:
Betätigung mit beiliegendem Inbusschlüssel, daher gegen unbeabsichtigtes Schließen gesichert, mit Kugelhahn zur schnellen Entleerung von Ausdehnungsgefäßen mit Anschluß für Schlauch DN 15.

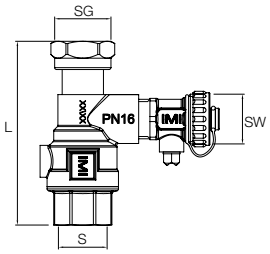
Kappenabsperrhahn



Kappenabsperrhahn DLV
Beidseitig Innengewinde, Verschraubung auf der Gefäßanschluss-seite.

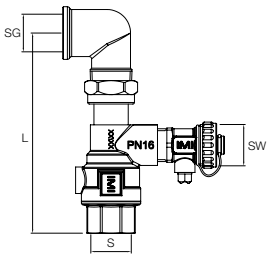
Typ	PS [bar]	L	m [kg]	S	SG	SW	Artikel-Nr.
DLV 15	16	114	0,53	Rp3/4	Rp1/2	G3/4	535 1432

For SD vessels 8 and 12 l



Kappenabsperrhahn DLV
Beidseitig Innengewinde, Verschraubung zum direkten flachdichtenden Anschluß an geeignete Ausdehnungsgefäße.

Typ	PS [bar]	L	m [kg]	S	SG	SW	Artikel-Nr.
DLV 20	16	97	0,49	Rp3/4	G3/4	G3/4	535 1434



Anschlussset DLV A
Beidseitig Innengewinde, mit 90° Bogen zur gewindedichtenden Verschraubung mit Statico SU Ausdehnungsgefässen.

Typ	PS [bar]	L	m [kg]	S	SG	SW	Artikel-Nr.
DLV 20 A	16	130	0,61	Rp3/4	Rp3/4	G3/4	746 2000

Technische Beschreibung – Hydrometer

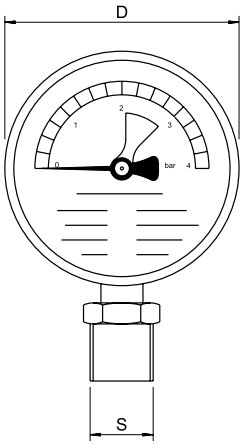
Anwendungsbereich:
Heiz-, Solar- und Kühlwassersysteme.
Einsatz in Anlagen nach EN 12828, SWKI HE301-01.

Funktionen:
Kontrolle des Fülldruckes an Ausdehnungsgefäßen.

Druck:
Min. zulässiger Druck, PSmin: 0 bar
Max. zulässiger Druck, PS: 4 bar

Temperatur:
Max. zulässige Temperatur, TS: 60 °C
Min. zulässige Temperatur, TSmin: -10 °C

Hydrometer



Hydrometer H
Anzeigebereich 0-4 bar, mit grün markiertem Feld für den Arbeitsbereich.
Anschluß unten.

Typ	PS [bar]	D	m [kg]	S	Artikel-Nr.
H4	4	80	0,3	R1/2	501 1037

Technische Beschreibung - Thermohydrometer

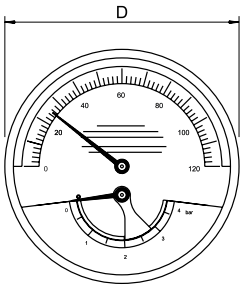
Anwendungsbereich:
Heiz-, Solar- und Kühlwassersysteme.
Einsatz in Anlagen nach EN 12828, SWKI HE301-01.

Funktionen:
Kontrolle des Fülldruckes an Ausdehnungsgefäßen.

Druck:
Min. zulässiger Druck, PSmin: 0 bar
Max. zulässiger Druck, PS: 4 bar

Temperatur:
Max. zulässige Temperatur, TS: 120 °C
Min. zulässige Temperatur, TSmin: -10 °C

Thermohydrometer



Thermohydrometer TH
Druck-Anzeigebereich 0-4 bar, Temperatur-Anzeigebereich 0-120 °C, mit grün markiertem Feld für den Arbeitsbereich.
Anschluß rückseitig.

Typ	PS [bar]	D	m [kg]	S	Artikel-Nr.
TH4	4	80	0,3	R1/2	501 1038

Technische Beschreibung – Vordruckmanometer

Anwendungsbereich:
Heiz-, Solar- und Kühlwassersysteme.
Einsatz in Anlagen nach EN 12828, SWKI HE301-01.

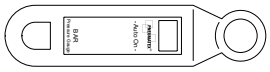
Funktionen:
Kontrolle des Vordruckes an Ausdehnungsgefäßen. Auto ON/OFF. Automatische Kalibrierung.

Druck:
Min. zulässiger Druck, PSmin: 0 bar
Max. zulässiger Druck, PS: 10 bar

Temperatur:
Max. zulässige Temperatur, TS: 120 °C
Min. zulässige Temperatur, TSmin: -10 °C

Werkstoffe:
Robustes Kunststoffgehäuse.

Vordruckmanometer



Vordruckmanometer DME

Typ	PS [bar]	m [kg]	Artikel-Nr.
DME	10	0,3	500 1048

Die in dieser Broschüre gezeigten Produkte, Texte, Bilder, Zeichnungen und Diagramme können ohne Vorankündigung und Angabe von Gründen von IMI Hydronic Engineering geändert werden. Um die aktuellsten Informationen über unsere Produkte und Spezifikationen zu erhalten, besuchen Sie bitte unsere Homepage unter www.imi-hydronic.de, www.imi-hydronic.at oder www.imi-hydronic.ch.