

**Climate
Control**

IMI Pneumatex

Statico



**Druckausdehnungsgefäße mit fester Gasfüllung
von 8 l bis 800 l**

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 auf Ethylen- oder Propylenglykollbasis 50 %.

Druck:

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

Temperatur:

Max. zulässige Blasentemperatur, t_{Bmax} : 70 °C
Min. zulässige Blasentemperatur, t_{Bmin} : 5 °C

Werkstoffe:

Stahl. Farbe Beryllium.
Kappenabsperrhahn DLV: Messing.
Airproof-Butylblase nach EN 13831 und IMI-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-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 | $Vs = vs \cdot Q$ | vs Q | Spezifischer Wasserinhalt, Tabelle 4. Installierte Heizleistung. |
| | | | Vs = bekannt | | Systemauslegung, Inhalts-Berechnung. |
| | | Kühlung | Vs = bekannt | | Systemauslegung, Inhalts-Berechnung. |

| | | | | | |
|----|--------------------|-----------------------|--|----------|--|
| Ve | Ausdehnungsvolumen | EN 12828 | $Ve = e \cdot (Vs + Vhs)$ | e, ehs | Ausdehnungskoeffizient für $t_{s,max}$, Tabelle 1 |
| | | Kühlung | $Ve = e \cdot (Vs + Vhs)$ | e, ehs | Ausdehnungskoeffizient für $t_{s,max}$, Tabelle 1 ⁷⁾ |
| | | SWKI HE301-01 Heizung | $Ve = e \cdot Vs \cdot X^{1)} + ehs \cdot Vhs$ | e ehs | Ausdehnungskoeffizient für $(t_{s,max} + tr)/2$, Tabelle 1 Ausdehnungskoeffizient für $t_{s,max}$, Tabelle 1 |
| | | SWKI HE301-01 Kühlung | $Ve = e \cdot Vs \cdot X^{1)} + ehs \cdot Vhs$ | e, ehs | Ausdehnungskoeffizient für $t_{s,max}$, Tabelle 1 ⁷⁾ |

| | | | | | |
|-----|---------------|---------------|--|--|--|
| Vwr | Wasservorlage | Kühlung | $Vwr \geq 0,005 \cdot Vs \geq 3 L$ | | |
| | | SWKI HE301-01 | Vwr ist berücksichtigt in Ve mit dem Koeffizienten X | | |

| | | | | | |
|----|--|-------------------|---|-----------|---|
| p0 | Mindestdruck ²⁾ Unterer Grenzwert für die Druckhaltung | EN 12828, Kühlung | $p0 = Hst/10 + 0,2 \text{ bar} \geq pz$ | Hst pz | Statische Höhe Minimaler Zulaufdruck für Geräte z.B. Umwälzpumpe oder Wärmeerzeuger |
| | | SWKI HE301-01 | $p0 = Hst/10 + 0,3 \text{ bar} \geq pz$ | | |

| | | | | | |
|----|---|--|--------------------------------|--|--|
| pa | Anfangsdruck Unterverwert für eine optimale Druckhaltung | | $pa \geq p0 + 0,3 \text{ bar}$ | | |
|----|---|--|--------------------------------|--|--|

| | | | | | |
|----|---|--|---|--|---|
| pe | Enddruck Oberwert für eine optimale Druckhaltung | | | psvs dpsvs _c | Anspruchdruck Sicherheitsventil Schliesdruckdifferenz des Sicherheitsventils |
| | | EN 12828 | $pe \leq psvs - dpsvs_c$ | dpsvs _c = dpsvs _c = | 0,5 bar für psvs ≤ 5 bar ⁴⁾ 0,1 · psvs für psvs > 5 bar ⁴⁾ |
| | | Kühlung | $pe \leq psvs - dpsvs_c$ | dpsvs _c = dpsvs _c = | 0,6 bar für psvs ≤ 3 bar ⁴⁾ 0,2 · psvs für psvs > 3 bar ⁴⁾ |
| | | SWKI HE301-01 Heizung | $pe \leq psvs/1,15 \text{ und}$ $pe \leq psvs - 0,3 \text{ bar}$ | | psvs ⁴⁾ |
| | | SWKI HE301-01 Kühlung, Solar, Wärmepumpe | $pe \leq psvs/1,3 \text{ und}$ $pe \leq psvs - 0,6 \text{ bar}$ | | psvs ⁴⁾ |

Statico

| | | | | | |
|----|---------------------------|-------------------|---------------------------------------|--|--|
| PF | Druckfaktor | | $PF = (pe + 1)/(pe - p0)$ | | |
| VN | Nennvolumen ⁵⁾ | EN 12828, Kühlung | $VN \geq (Ve + Vwr + 2^{3}) \cdot PF$ | | |
| | | SWKI HE301-01 | $VN \geq (Ve + 2^{3}) \cdot PF$ | | |

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, des Typs F und DGF für Kühlsysteme, und des Typs SOL und DGF für Solarsysteme ein. Für Anlagen nach SWKI HE301-01 sind ausschließlich Sicherheitsventile der Zulassungsart DGF und DGH zu verwenden.

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

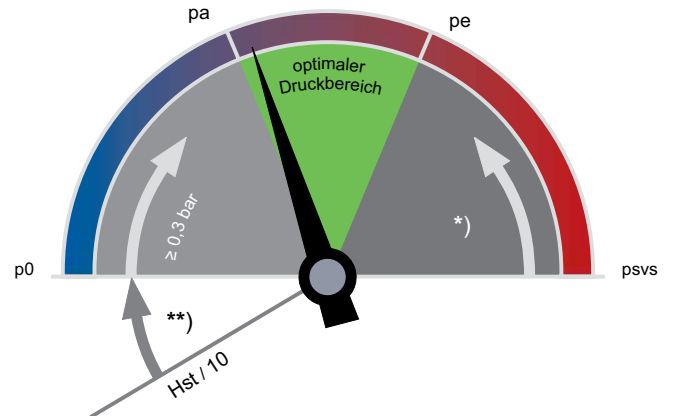
Tabelle 5: DNe Richtwerte für Ausdehnungsleitungen bei Statico und Compresso

| 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} ≤ 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. |

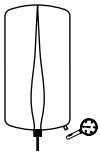
Präzisionsdruckhaltung



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

*) EN 12828: $\geq psvs \cdot 0,1 \geq 0,5$ bar
 Solar, Kühlung: $\geq psvs \cdot 0,2 \geq 0,6$ bar
 SWKI HE301-01 Heizung: $\geq psvs \cdot (1-1/1,15) \geq 0,3$ bar
 SWKI HE301-01 Kühlung, Solar, Wärmepumpen: $\geq psvs \cdot (1-1/1,3) \geq 0,6$ bar

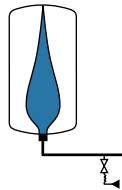
p0 Mindestdruck



Statico

p0 wird als Vordruck gasseitig eingestellt.

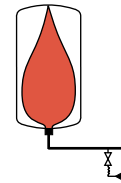
pa Anfangsdruck



Statico

pa wird als Fülldruck über die Wasservorlage eingestellt:
 $pa \geq p0 + 0,3$ 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.

| Q [kW] | 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 50 40 °C | Platten- heizkörper 50 40 °C | Fussboden- heizung 35 28 °C | Radiatoren 50 40 °C | Platten- heizkörper 50 40 °C | Fussboden- heizung 35 28 °C | Radiatoren 50 40 °C | Platten- heizkörper 50 40 °C | Fussboden- heizung 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

Radiatoren = 50 | 40 °C

Auswahl:

Statico SU 500.3

Werkseitig 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: $p_w \geq p_0 + 1,7$, $p_w \leq 10$ bar,
- Pleno PI 9 mit Pumpe: p_a Statico im Arbeitsdruckbereich d_{pu} des Pleno.

Vento

Entgasung und zentrale Entlüftung.

Bedingungen:

- p_e , p_a Statico im Arbeitsdruckbereich d_{pu} des Vento,
- V_s Vento $\geq V_s$ Wasserinhalt der Anlage.

Zeparo

Schnellentlüfter Zeparo ZUT oder ZUP an jedem Hochpunkt zum Entlüften beim Füllen und Belüften beim Entleeren.

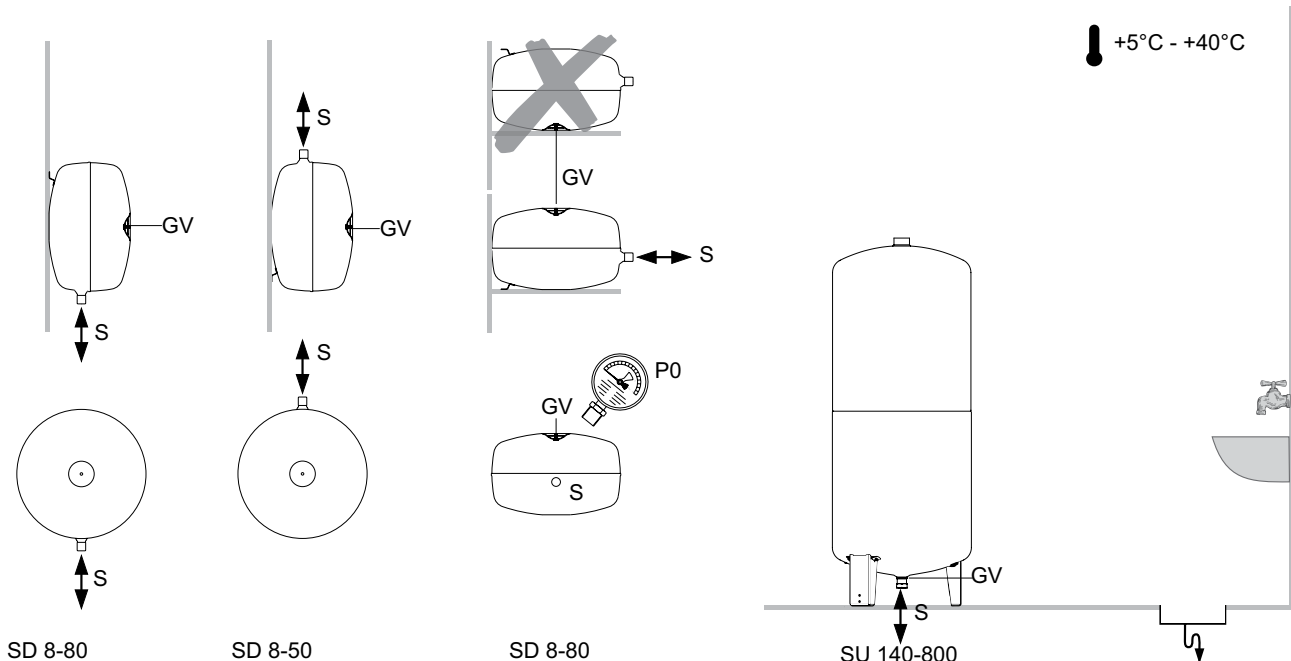
Abscheider für Schlamm und Magnetit in jeder Anlage in den Hauptrücklauf zum Wärmeerzeuger. Falls keine zentrale Entgasung (z. B. Vento V Connect) installiert wird, kann ein Mikroblasenabscheider im Hauptstrom, möglichst vor der Umwälzpumpe, eingebaut werden.

Die statische Höhe H_{st_m} lt. Tabelle über dem Mikroblasenabscheider darf nicht überschritten werden.

| $t_{s_{max}}$ °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 |

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

Installation

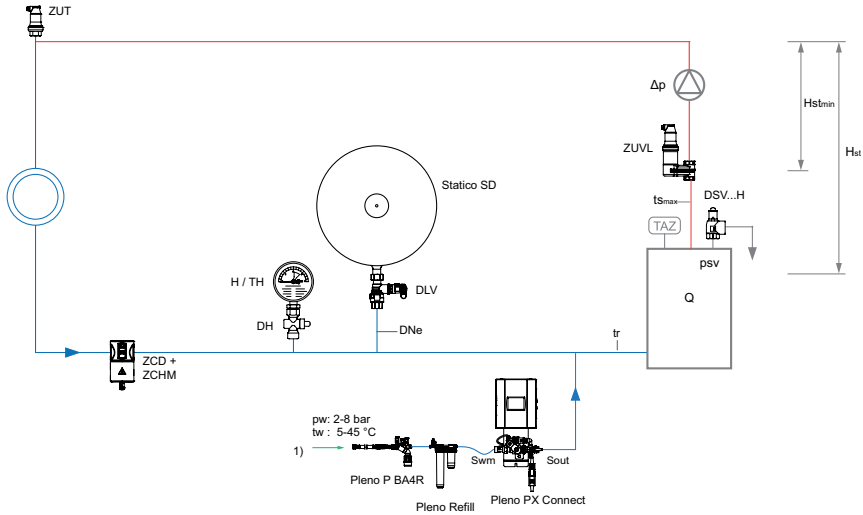


Installationsbeispiele

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.

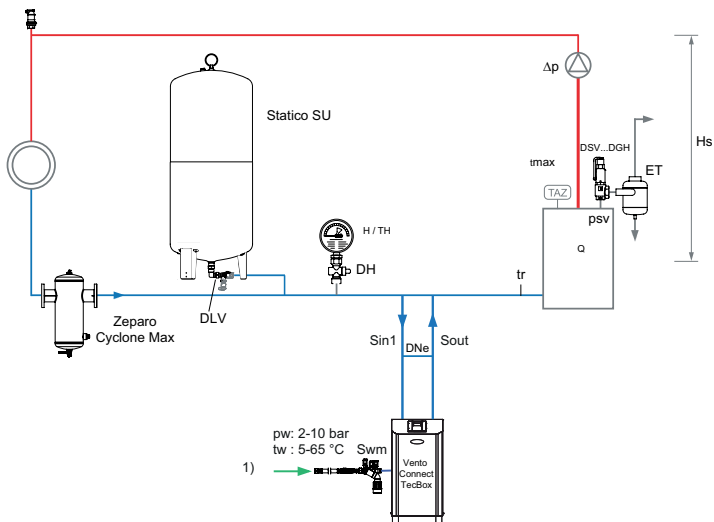
Zeparo ZUT zur automatischen Entlüftung beim Füllen, Belüften bei Entleeren

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

Statico SU

Für Heizungsanlagen bis ca. 700 kW

Anpassung an örtliche Verhältnisse erforderlich.



1) Anschluß Nachspeisung

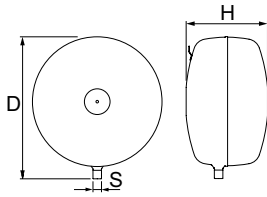
Vento Connect zur zentralen Entlüftung und Entgasung, mit Nachspeisung als Druckhalte-Überwachungseinrichtung nach EN 12828.

Zeparo Cyclone Max zur zentralen Abscheidung von Schlamm

Zeparo ZUT zur automatischen Entlüftung beim Füllen, Belüften beim Entleeren

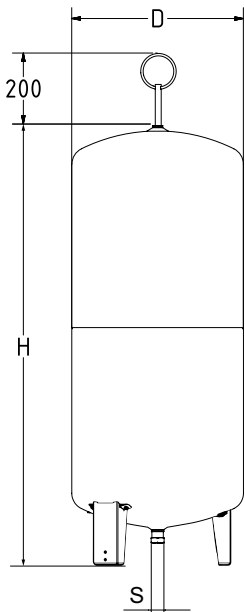
Weiteres Zubehör, Produkt- und Auswahldetails: siehe Datenblätter Pleno Connect, Zeparo und Zubehör

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 |



Statico SU Schlanke, zylindrische Bauform

| Typ | VN [l] | p0 [bar] | D | H | H*** | m [kg] | S | EAN | Artikel-Nr. |
|---------------------|--------|----------|-----|------|------|--------|------|---------------|--------------|
| 3 bar (PS) | | | | | | | | | |
| 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 |
| 4 bar (PS) * | | | | | | | | | |
| 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 |
| 6 bar (PS) | | | | | | | | | |
| 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 |
| 10 bar (PS) | | | | | | | | | |
| 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 |

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)

*) PS ≤ 4bar sind in Frankreich einzuhalten zur Vermeidung wiederkehrender Prüfungen nach AM du 20/11/2017 - TREP1723392A.

**) Toleranz 0 / +35.

***) Max. Höhe wenn der Behälter gekippt wird.

Zubehör: Zwischengefäße, Kappenabsperrrhahn - Datenblatt Zubehör

Zubehör für Druckhaltung

Technische Beschreibung – Kappenabsperrrhahn

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 auf Ethylen- oder Propylenglykolbasis 50 %.

Funktionen:

Absperrung, Wartung und Demontage von Ausdehnungsgefäßen.

Druck:

 Min. zulässiger Druck, PS_{min}: 0 bar
 Max. zulässiger Druck, PS: 16 bar

Temperatur:

 Max. zulässige Temperatur, t_{Smax} : 120 °C
 Min. zulässige Temperatur, t_{Smin} : -10 °C

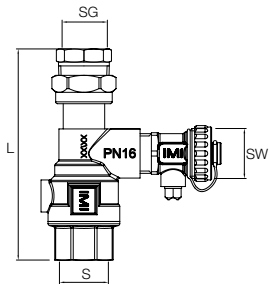
Werkstoffe:

Messing.

Allgemeines:

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

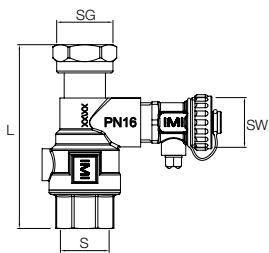
Kappenabsperrrhahn


Kappenabsperrrhahn DLV

Beidseitig Innengewinde, Verschraubung auf der Gefäßanschluss-seite.

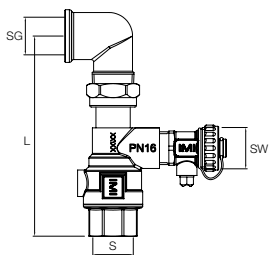
| Typ | PS [bar] | L | m | S | SG | SW | Artikel-Nr. |
|--------|----------|-----|------|-------|-------|------|-------------|
| DLV 15 | 16 | 114 | 0,53 | Rp3/4 | Rp1/2 | G3/4 | 535 1432 |

For SD vessels 8 and 12 l


Kappenabsperrrhahn DLV

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

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


Anschlusset DLV A

Beidseitig Innengewinde, mit 90° Bogen zur gewindedichtenden Verschraubung mit Statico SU Ausdehnungsgefäßen.

| Typ | PS [bar] | L | m | 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.

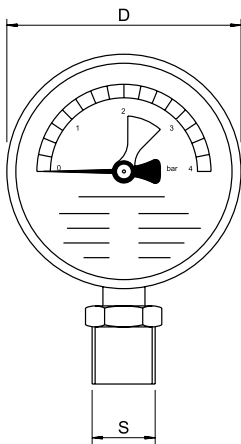
Druck:

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

Temperatur:

Max. zulässige Temperatur, t_{Smax} : 60 °C
Min. zulässige Temperatur, t_{Smin} : -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.

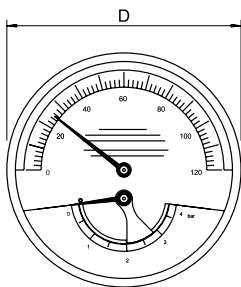
Druck:

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

Temperatur:

Max. zulässige Temperatur, t_{Smax} : 120 °C
Min. zulässige Temperatur, t_{Smin} : -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

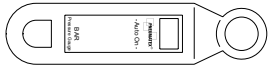
Temperatur:

Max. zulässige Temperatur, t_{Smax} : 120 °C
Min. zulässige Temperatur, t_{Smin} : -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 (Teil von Climate Control, einem Sektor von IMI plc) geändert werden. Um die aktuellsten Informationen über unsere Produkte und Spezifikationen zu erhalten, besuchen Sie bitte unsere Website unter climatecontrol.imiplc.com (Länder-/Spracheinstellung ggfls. rechts oben ändern).