

Aquapresso



Druckstabilisierung Trinkwasser
Druckstabilisierung für Trinkwasser

*Engineering
GREAT Solutions*

Aquapresso

Druckausdehnungsgefäße mit festem Gaspolster für Trinkwassersysteme. Legendar ist die airproof-Butylblase aus speziellem, trinkwassergeeignetem Butylkautschuk. Mit der optionalen Volldurchströmung bieten die Gefäße einen einzigartigen Hygienestandard.



Hauptmerkmale

- > **Airproof-Butylblase nach EN 13831**
- > **Die Gefäße sind für verschiedene Anwendungen in unterschiedlichen Größen verfügbar**
von 8 l bis 3000 l
- > **Genial einfacher, robuster Aufbau**
Arbeitet ohne Hilfsenergie
- > **Hervorragende Elastizität**
Durch festes Gaspolster

Technische Beschreibung

Anwendungsbereich:

Trinkwassererwärmungsanlagen,
Druckerhöhungsanlagen, max. Chloridgehalt
125 mg/l (70 °C), 250 mg/l (45 °C).

Druck:

Min. zulässiger Druck, PSmin: 0 bar
Max. zulässiger Druck PS: siehe Artikel
Vordruck (min. Druck, p0)
Werkseinstellung: 4 bar

Temperatur:

Max. zulässige Temperatur, TS: 120 °C
Min. zulässige Temperatur, TSmin: -10 °C
Max zulässige Blasentemperatur, TB: 70 °C
Min zulässige Blasentemperatur, TBmin: 5 °C

Werkstoffe:

Stahl und Farbe Beryllium.
Alle metallische wasserberührenden Teile
aus Edelstahl.

Transport und Lagerung:

In frostfreien, trockenen Räumen

Normen:

Gebaut nach PED 2014/68/EU.

Funktion, Ausrüstung, Eigenschaften

- Airproof-Butylblase nach EN 13831 und PNEUMATEX-Werksnorm. Tauschbar (AG, AGF).
- Hydrowatch zur Dichtheitskontrolle der Blase (ADF, AUF, AGF).
- Flowfresh-Volldurchströmung (ADF, AUF, AGF).
- Endoskopische Besichtigungsöffnung (AU, AUF), zwei Flanschöffnungen für innere Prüfungen (AG, AGF).
- Füße für stehende Montage (AU, AUF, AG, AGF). Aufhängelasche zur einfachen Montage (AD, ADF).



grün = OK
rot = beschädigte Blasen

Aquapresso in Trinkwassererwärmungsanlagen

Aquapresso sparen in Trinkwassererwärmungsanlagen wertvolles Trinkwasser. Das Ausdehnungswasser geht nicht mehr über das Sicherheitsventil verloren, sondern wird vom Aquapresso aufgenommen. Wichtig für einen einwandfreien verschleissarmen Betrieb ist die richtige Einstellung des Vordruckes.

Zulassungen

Aquapresso sind für Trinkwassersysteme konzipiert. Da es noch keine einheitlichen Normen gibt, beachten Sie bitte bei der Auswahl die Trinkwasserzulassungen für die einzelnen Länder. Diese sind entscheidend für den Einsatz von flowfresh volldurchströmten oder nicht durchströmten Aquapresso.

Berechnung

Vordruck

$$p_0 = p_a - 0,3 \text{ bar}$$

Der Vordruck des Aquapresso wird mindestens 0,3 bar unter dem Anfangsdruck p_a eingestellt.

Anfangsdruck

$$p_a = p_{FL}$$

Der Anfangsdruck entspricht dem Fließdruck p_{FL} . Er sollte durch Einbau eines Druckminderers in die Kaltwasserleitung konstant gehalten werden.

Sicherheitsventil

Der Ruhedruck p_R im Trinkwassernetz darf 80% des Sicherheitsventil- Ansprechdruckes nicht überschreiten.

$$p_{sv} = \frac{p_R}{0,8}$$

Nennvolumen

V_{hs} ist das Nennvolumen des Trinkwassererwärmers. e (60 °C, : Tabelle 1)

$$VN = V_{hs} \cdot e \cdot \frac{(p_{sv} + 0,5) \cdot (p_0 + 1,3)}{(p_0 + 1) \cdot (p_{sv} - p_0 - 0,8)}$$

Schnellauswahl

Aufheizung von 10 °C auf 60 °C

| psv [bar] | p0 4,0 bar pa 4,3 bar | | | | p0 3,0 bar pa 3,3 bar | | | |
|-------------|-------------------------|----|----|----|-------------------------|----|----|----|
| | 6 | 7 | 8 | 10 | 6 | 7 | 8 | 10 |
| Vhs [Liter] | Nennvolumen VN [Liter] | | | | | | | |
| 50 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 80 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 100 | 12 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 150 | 18 | 12 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 180 | 18 | 12 | 12 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 200 | 25 | 12 | 12 | 8 | 12 | 8 | 8 | 8 |
| 250 | 25 | 18 | 12 | 12 | 12 | 12 | 8 | 8 |
| 300 | 35 | 18 | 18 | 12 | 18 | 12 | 12 | 12 |
| 400 | 50 | 25 | 25 | 18 | 18 | 18 | 12 | 18 |
| 500 | 50 | 35 | 25 | 25 | 25 | 18 | 18 | 25 |
| 600 | 80 | 50 | 35 | 25 | 35 | 25 | 18 | 25 |
| 700 | 80 | 50 | 35 | 35 | 35 | 25 | 25 | 25 |
| 800 | 80 | 50 | 50 | 35 | 35 | 35 | 25 | 25 |
| 900 | 140 | 80 | 50 | 35 | 50 | 35 | 35 | 35 |
| 1000 | 140 | 80 | 50 | 50 | 50 | 35 | 35 | 35 |

Beispiel

$V_{hs} = 200$ Liter

$p_a = 3,3$ bar

$p_{sv} = 10$ bar

Gewählt:

Aquapresso ADF 8.10 mit Volldurchströmung

$p_0 = 3$ bar

Werksseitig eingestellten Vordruck von 4 bar auf 3 bar reduzieren!

Aquapresso in Druckerhöhungsanlagen

Aquapresso in Druckerhöhungsanlagen stabilisieren das Trinkwassernetz und mindern die Schalthäufigkeit. Sie können sowohl auf der Vordruck- als auch Nachdruckseite einer Druckerhöhungsanlage eingebaut werden. Die Vordruckseite ist stets mit dem Wasserversorgungsunternehmen abzustimmen.

Aquapresso A...F mit Bypass

Ist bei durchströmten Aquapresso A...F der max. Volumenstrom q_{max} grösser als der Nenndurchfluss q_N , so ist der Aquapresso mit Bypass zu installieren. Der Bypass ist für die Differenzwassermenge bei einer Strömungsgeschwindigkeit von 2 m/s auszulegen. Siehe Installationsbeispiel oder Montage, Betrieb.

Berechnung

Aquapresso auf der Vordruckseite

Berechnung nach DIN 1988 T5

| q_{\max} m ³ /h | VN Liter | qN Nenndurchfluss |
|-----------------------------------|------------|-------------------|
| ≤ 7 | ≥ 300 | Nach Datenblatt |
| < 7 ≤ 15 | ≥ 500 | |
| > 15 | ≥ 800 | |

Aquapresso zur Druckstossdämpfung

Die Thematik ist sehr komplex und kompliziert. Wir empfehlen die Berechnung von einem spezialisierten Ingenieurbüro durchführen zu lassen.

Aquapresso auf der Nachdruckseite

Berechnung VN nach DIN 1988 T5 zur Begrenzung der Schalthäufigkeit

$$VN = 0,33 \cdot q_{\max} \cdot \frac{pa + 1}{(pa - pe) \cdot s \cdot n}$$

| s Schalthäufigkeit 1/h | Pumpenleistung kW |
|------------------------|-------------------|
| 20 | ≤ 4,0 |
| 15 | ≤ 7,5 |
| 10 | > 7,5 |

Berechnung VN nach Speichervolumen V zwischen Ein- und Ausschaltdruck

$$VN = q \cdot \frac{(pe + 1) \cdot (pa + 1)}{(p0 + 1) \cdot (pa - pe)}$$

n = Pumpenanzahl

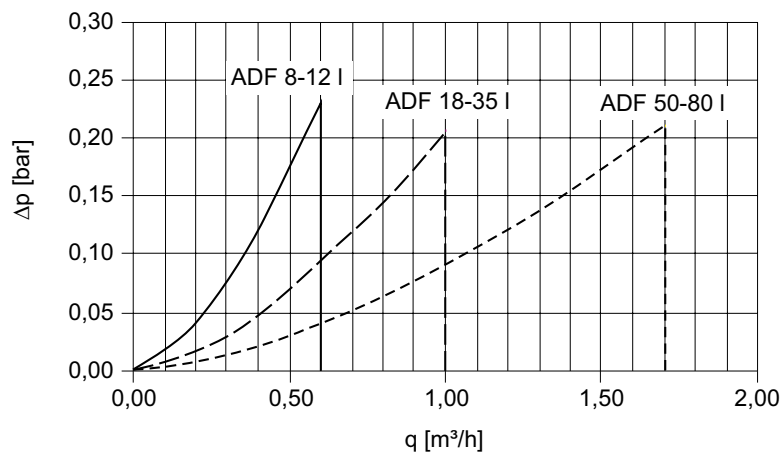
pe = Einschaltdruck

pa = Ausschaltdruck

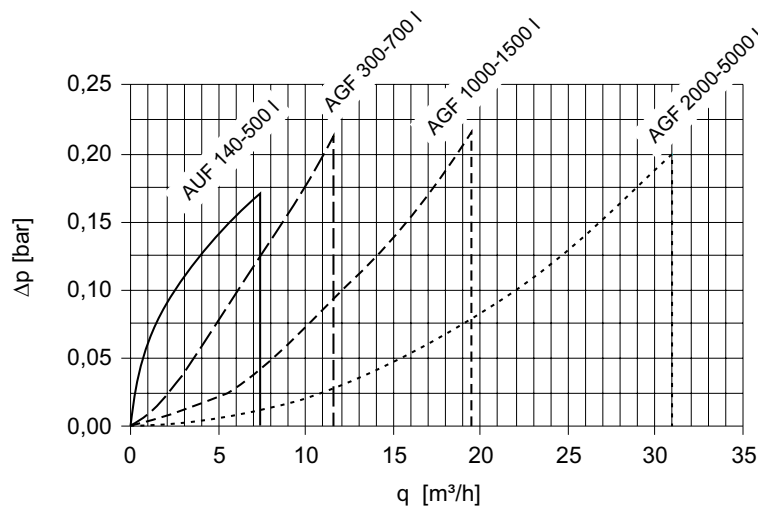
q_{\max} = max. Volumenstrom Pumpe

Diagramm

Ca. Druckverlust Δp – Aquapresso ADF



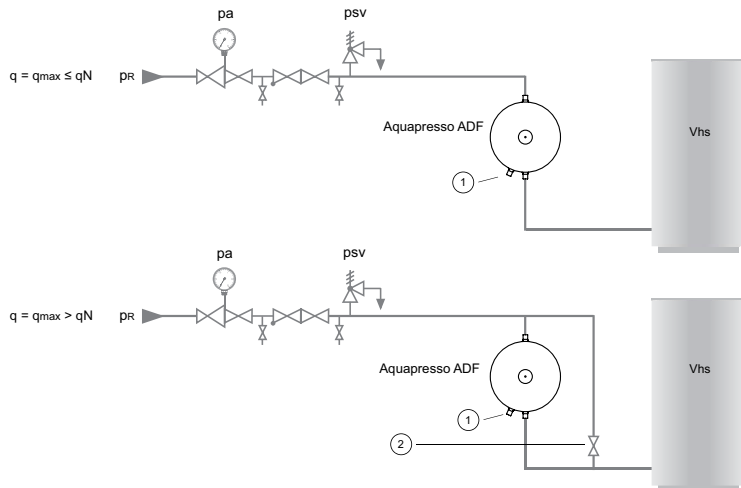
Ca. Druckverlust Δp – Aquapresso AUF, AGF



Installationsbeispiele

Aquapresso ADF

mit flowfresh-Volldurchströmung in einer Trinkwassererwärmungsanlage
Anpassung an örtliche Verhältnisse erforderlich.



Aquapresso ADF

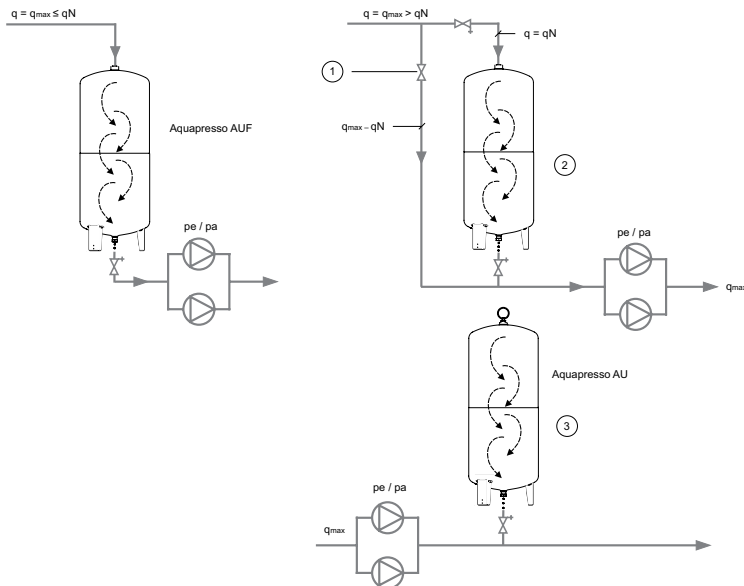
Kann von oben oder unten durchströmt werden.

1. Hydrowatch
2. Bypass eingedrosselt, Handrad entfernen

Aquapresso AUF/AU

in Druckerhöhungsanlagen

Anpassung an örtliche Verhältnisse erforderlich.



Aquapresso AUF

auf der Vordruckseite; Durchströmung von oben nach unten

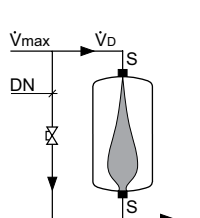
Aquapresso AU

auf der Nachdruckseite; nicht durchströmt

1. Bypass offen, Handrad entfernen
2. p_0 mindestens 0,5 bar unter minimalen Versorgungsdruck
3. $p_0 = 0,9 \cdot$ Einschaltdruck der Spitzenlastpumpe, mind. 0,5 bar unter Einschaltdruck

Aquapresso A...F

DN Bypass V_{max}

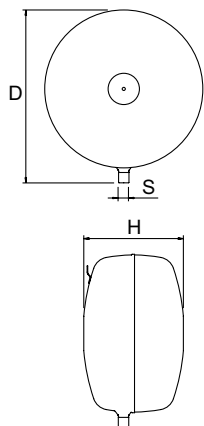


| V_{max} m ³ /h | 0,6 | 1,0 | 1,7 | 3,0 | 7,3 | 11,5 | 15,0 | 19,5 | 25,0 | 31,0 | 40,0 | 50,0 |
|-------------------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| | DN Bypass | | | | | | | | | | | |
| ADF 8–12 | ■ | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| ADF 18–35 | ■ | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| ADF 50–80 | ■ | ■ | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| AUF 140–500 | ■ | ■ | ■ | 15 | 25 | • | • | • | • | • | • | • |
| AGF 700 | ■ | ■ | ■ | ■ | 25 | 32 | 50 | • | • | • | • | • |
| AGF 1000–1500 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 32 | 40 | 65 | • | • | • |
| AGF 2000–3000 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 32 | 50 | • |

Aquapresso mit größerem Durchfluss empfohlen

$V \leq V_D$ kein Bypass erforderlich

Artikel


Aquapresso AD

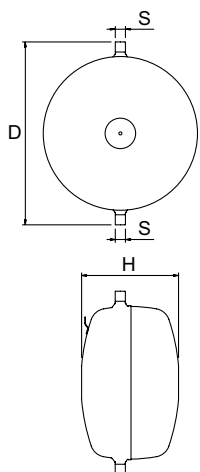
Diskusform.

Montage mit Anschluss unten.

| Typ | VN [l] | PS _{CH} [bar] | D | H** | m [kg] | S | EAN | Artikel-Nr. |
|--------------------|-----------|---------------------------|-----|-----|-----------|------|---------------|-------------|
| 10 bar (PS) | | | | | | | | |
| AD 8.10 | 8 | 10 | 314 | 166 | 3,8 | R1/2 | 7640148633772 | 711 1000 |
| AD 12.10 | 12 | 10 | 352 | 201 | 5,1 | R1/2 | 7640148633789 | 711 1001 |
| AD 18.10 | 18 | 10 | 393 | 224 | 6,5 | R3/4 | 7640148633796 | 711 1002 |
| AD 25.10 | 25 | 10 | 436 | 251 | 8,2 | R3/4 | 7640148633802 | 711 1003 |
| AD 35.10 | 35 | 10 | 485 | 280 | 10,1 | R3/4 | 7640148633819 | 711 1004 |
| AD 50.10 | 50 | 10 | 536 | 317 | 12,6 | R1 | 7640148633826 | 711 1005 |
| AD 80.10 | 80 | 10 | 636 | 347 | 16,9 | R1 | 7640148633833 | 711 1006 |

VN = Nennvolumen

**) Toleranz 0 / +35.


Aquapresso ADF

Diskusform.

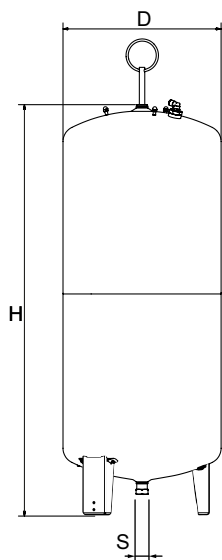
Montage mit Anschluss oben und unten. Kann von oben oder unten durchströmt werden.

Flowfresh-Volldurchströmung.

| Typ | VN [l] | PS _{CH} [bar] | D | H** | m [kg] | S | qN [m³/h] | EAN | Artikel-Nr. |
|--------------------|-----------|---------------------------|-----|-----|-----------|---------|--------------|---------------|-------------|
| 10 bar (PS) | | | | | | | | | |
| ADF 8.10 | 8 | 10 | 345 | 166 | 4 | 2x R1/2 | 0,6 | 7640148633840 | 711 2000 |
| ADF 12.10 | 12 | 10 | 386 | 201 | 5,3 | 2x R1/2 | 0,6 | 7640148633857 | 711 2001 |
| ADF 18.10 | 18 | 10 | 430 | 224 | 6,6 | 2x R3/4 | 1,0 | 7640148633864 | 711 2002 |
| ADF 25.10 | 25 | 10 | 472 | 251 | 8,5 | 2x R3/4 | 1,0 | 7640148633871 | 711 2003 |
| ADF 35.10 | 35 | 10 | 521 | 280 | 10,4 | 2x R3/4 | 1,0 | 7640148633888 | 711 2004 |
| ADF 50.10 | 50 | 10 | 587 | 317 | 13 | 2x R1 | 1,7 | 7640148633895 | 711 2005 |
| ADF 80.10 | 80 | 10 | 687 | 347 | 17,4 | 2x R1 | 1,7 | 7640148633901 | 711 2006 |

VN = Nennvolumen

**) Toleranz 0 / +35.

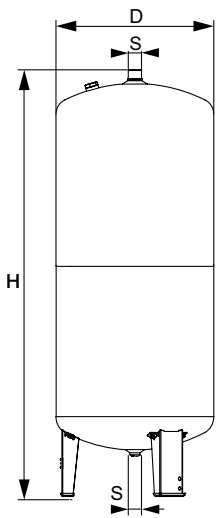

Aquapresso AU

Schlanke, zylindrische Bauform.

| Typ | VN [l] | PS _{CH} [bar] | D | H | H*** | m [kg] | S | EAN | Artikel-Nr. |
|--------------------|-----------|---------------------------|-----|------|------|-----------|--------|---------------|-------------|
| 10 bar (PS) | | | | | | | | | |
| AU 140.10 | 140 | 10 | 420 | 1303 | 1523 | 33 | R1 1/4 | 7640148633918 | 711 1007 |
| AU 200.10 | 200 | 10 | 500 | 1340 | 1566 | 41 | R1 1/4 | 7640148633925 | 711 1008 |
| AU 300.10 | 300 | 10 | 560 | 1469 | 1694 | 60 | R1 1/4 | 7640148633932 | 711 1009 |
| AU 400.10 | 400 | 7,5 | 620 | 1533 | 1761 | 70 | R1 1/4 | 7640148633949 | 711 1010 |
| AU 500.10 | 500 | 6 | 680 | 1628 | 1859 | 90 | R1 1/4 | 7640148633956 | 711 1011 |
| AU 600.10 | 600 | 5 | 740 | 1636 | 1872 | 108 | R1 1/4 | 7640148633963 | 711 1012 |

VN = Nennvolumen

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



Aquapresso AUF

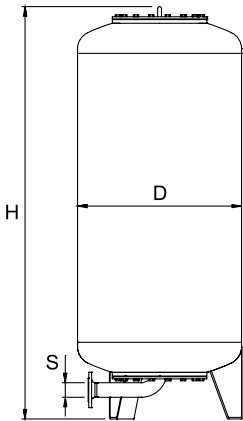
Schlanke, zylindrische Bauform.

Flowfresh-Volldurchströmung. Durchströmung von oben nach unten.

| Typ | VN [l] | PS _{CH} [bar] | D | H | H ^{***} | m | S | qN [m ³ /h] | EAN | Artikel-Nr. |
|--------------------|-----------|---------------------------|-----|------|------------------|----|-----------|---------------------------|---------------|-------------|
| 10 bar (PS) | | | | | | | | | | |
| AUF 140.10 | 140 | 10 | 420 | 1360 | 1562 | 34 | 2x R1 1/4 | 7,3 | 7640148633970 | 711 2007 |
| AUF 200.10 | 200 | 10 | 500 | 1364 | 1577 | 42 | 2x R1 1/4 | 7,3 | 7640148633987 | 711 2008 |
| AUF 300.10 | 300 | 10 | 560 | 1494 | 1711 | 61 | 2x R1 1/4 | 7,3 | 7640148633994 | 711 2009 |
| AUF 400.10 | 400 | 7,5 | 620 | 1558 | 1773 | 71 | 2x R1 1/4 | 7,3 | 7640148634007 | 711 2010 |
| AUF 500.10 | 500 | 6 | 680 | 1652 | 1870 | 91 | 2x R1 1/4 | 7,3 | 7640148634014 | 711 2011 |

VN = Nennvolumen

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



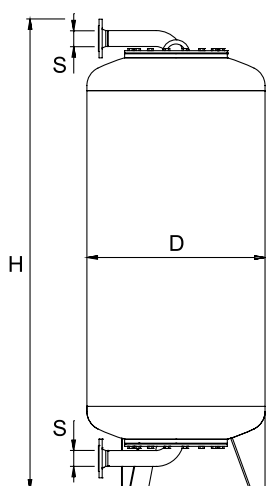
Aquapresso AG

Schlanke, zylindrische Bauform.

| Typ | VN [l] | PS _{CH} [bar] | D | H ^{**} | H ^{***} | m | S EN 1092-1 | EAN | Artikel-Nr. |
|--------------------|-----------|---------------------------|------|-----------------|------------------|------|----------------|---------------|-------------|
| 10 bar (PS) | | | | | | | | | |
| AG 700.10 | 700 | 4,2 | 750 | 1901 | 1936 | 250 | DN 50 | 7640148634038 | 711 1013 |
| AG 1000.10 | 1000 | 3 | 850 | 2070 | 2126 | 340 | DN 65 | 7640148634045 | 711 1014 |
| AG 1500.10 | 1500 | 2 | 1016 | 2253 | 2328 | 460 | DN 65 | 7640148634052 | 711 1015 |
| AG 2000.10 | 2000 | - | 1016 | 2773 | 2826 | 760 | DN 80 | 7640148634069 | 711 1020 |
| AG 3000.10 | 3000 | - | 1300 | 2871 | 2955 | 920 | DN 80 | 7640148634076 | 711 1017 |
| 16 bar (PS) | | | | | | | | | |
| AG 300.16 | 300 | 10 | 500 | 1824 | 1839 | 180 | DN 50 | 7640148634175 | 711 3000 |
| AG 500.16 | 500 | 6 | 650 | 1879 | 1906 | 250 | DN 50 | 7640148634182 | 711 3001 |
| AG 1000.16 | 1000 | 3 | 850 | 2103 | 2159 | 390 | DN 65 | 7640148634205 | 711 3003 |
| AG 1500.16 | 1500 | 2 | 1016 | 2256 | 2331 | 520 | DN 65 | 7640148634212 | 711 3004 |
| AG 2000.16 | 2000 | - | 1016 | 2792 | 2845 | 840 | DN 80 | 7640148634229 | 711 3009 |
| AG 3000.16 | 3000 | - | 1300 | 2898 | 2982 | 1000 | DN 80 | 7640148634236 | 711 3006 |

VN = Nennvolumen

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



Aquapresso AGF

Schlanke, zylindrische Bauform.

Flowfresh-Volldurchströmung. Durchströmung von oben nach unten.

| Typ | VN [l] | PS _{CH} [bar] | D | H** | H*** | m [kg] | S EN 1092-1 | qN [m³/h] | EAN | Artikel- Nr. |
|--------------------|-----------|---------------------------|------|------|------|-----------|-------------------|--------------|---------------|-----------------|
| 10 bar (PS) | | | | | | | | | | |
| AGF 700.10 | 700 | 4,2 | 750 | 1970 | 2062 | 260 | 2xDN 50 | 11,5 | 7640148634106 | 711 2013 |
| AGF 1000.10 | 1000 | 3 | 850 | 2171 | 2310 | 355 | 2xDN 65 | 19,5 | 7640148634113 | 711 2014 |
| AGF 1500.10 | 1500 | 2 | 1016 | 2354 | 2510 | 475 | 2xDN 65 | 19,5 | 7640148634120 | 711 2015 |
| AGF 2000.10 | 2000 | - | 1016 | 2925 | 3084 | 775 | 2xDN 80 | 31,0 | 7640148634137 | 711 2020 |
| AGF 3000.10 | 3000 | - | 1300 | 3022 | 3228 | 935 | 2xDN 80 | 31,0 | 7640148634144 | 711 2017 |
| 16 bar (PS) | | | | | | | | | | |
| AGF 300.16 | 300 | 10 | 500 | 1891 | 1947 | 200 | 2xDN 50 | 11,5 | 7640148634267 | 711 4000 |
| AGF 500.16 | 500 | 6 | 650 | 1946 | 2021 | 270 | 2xDN 50 | 11,5 | 7640148634274 | 711 4001 |
| AGF 700.16 | 700 | 4,2 | 750 | 1970 | 2062 | 300 | 2xDN 50 | 11,5 | 7640148634281 | 711 4002 |
| AGF 1000.16 | 1000 | 3 | 850 | 2218 | 2354 | 410 | 2xDN 65 | 19,5 | 7640148634298 | 711 4003 |
| AGF 1500.16 | 1500 | 2 | 1016 | 2371 | 2526 | 540 | 2xDN 65 | 19,5 | 7640148634304 | 711 4004 |
| AGF 2000.16 | 2000 | - | 1016 | 2941 | 3099 | 860 | 2xDN 80 | 31,0 | 7640148634311 | 711 4009 |
| AGF 3000.16 | 3000 | - | 1300 | 3046 | 3252 | 1040 | 2xDN 80 | 31,0 | 7640148634328 | 711 4006 |

VN = Nennvolumen

***) Toleranz 0 / -100.

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

Technische Beschreibung – Vordruckmanometer

Anwendungsbereich:

Heiz-, Solar-, Trinkwasser- und Kühlwassersysteme.
Einsatz in Anlagen nach EN 12828, SWKI 93-1.

Funktionen:

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

Druck:

Min. zulässiger Druck, PS_{min}: 0 bar
Max. zulässiger Druck, PS: 10 bar

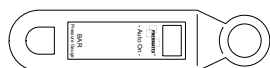
Temperatur:

Max. zulässige Temperatur, TS: 120 °C
Min. zulässige Temperatur, TS_{min}: -10 °C

Werkstoffe:

Robustes Kunststoffgehäuse.

Artikel



Vordruckmanometer DME

| Typ | PS [bar] | m [kg] | EAN | Artikel-Nr. |
|-----|-------------|-----------|---------------|-------------|
| DME | 10 | 0,3 | 7640148638593 | 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.