

Aquapresso



Drukstabilisatie voor drinkwater
Drukstabilisatie voor drinkwater

*Engineering
GREAT Solutions*

Aquapresso

Drukexpansievaten met vaste gasvulling voor drinkwatersystemen. Legendarisch is de airproof-butylbalg gemaakt van speciaal, voor drinkwater geschikt butylrubber. Met de optionele volderstroming bieden de vaten een hygiënenorm die enig is in zijn soort.



Belangrijkste kenmerken

- > **Airproof-butylbalg conform EN 13831**
- > **Diverse maten beschikbaar voor verschillende systeem eisen**
Van 8 ltr. tot 5000 ltr.
- > **Brijlant eenvoudig, robuust ontwerp**
Werkt zonder hulp energie
- > **Uitstekende elasticiteit**
Door vast gaskussen

Technische beschrijving

Toepassingsgebied:

Drinkwateropwarmingsinstallaties, drukverhogingsinstallaties, max. chloridegehalte 125 mg/l (70 °C), 250 mg/l (45 °C)

Druk:

Minimaal toelaatbare druk, PSmin: 0 bar
Maximaal toelaatbare druk, PS: zie productoverzicht
Onderste grenswaarde voor het drukbehoud (p0), fabrieksinstelling: 4 bar

Temperatuur:

Maximaal toelaatbare temperatuur, TS: 120 °C
Minimaal toelaatbare temperatuur, TSmin: -10 °C
Maximaal toelaatbare balgtemperatuur, TB: 70 °C
Minimaal toelaatbare balgtemperatuur, TBmin: 5 °C

Materiaal:

Staal. Kleur beryllium.
Alle metalen componenten in contact met water uit roestvast staal.

Transport en opslag:

In een vorstvrije en droge ruimte.

Standards:

Gebouwd conform PED 2014/68/EU.

Functie, uitrusting en kenmerken

- Airproof-butylbalg conform EN 13831 en PNEUMATEX-fabrieksnorm. Vervangbaar (AG, AGF).
- Hydrowatch voor dichtheidscontrole van de balg (ADF, AUF, AGF).
- Endoscopische inspectieopeningen voor inwendige controles (AU, AUF), twee flensopeningen voor inwendige controles (AG, AGF).
- Voeten voor staande montage (AU, AUF, AG, AGF). Ophangstrip voor eenvoudige montage (AD, ADF).



groen = OK
rood = de balg is beschadigd

Aquapresso in drinkwateropwarmingsinstallaties

Aquapresso bespaart in drinkwaterverwarmingsinstallaties waardevol drinkwater. Het expansiewater gaat niet langer via het veiligheidsventiel verloren, maar wordt door de Aquapresso opgenomen. Belangrijk voor een correcte, slijtvaste werking is de juiste instelling van de voordruk.

Normering

Aquapresso's zijn voor drinkwatersystemen ontworpen. Omdat er nog geen uniforme normen zijn, dient u bij uw keuze rekening te houden met de in uw land geldende drinkwatervergunningen. Deze zijn bepalend voor de inzet van flowfresh volledig doorstroomde of niet doorstroomde Aquapresso's.

Berekeningen

Voordruk

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

De voordruk van de Aquapresso wordt op minimaal 0,3 bar onder de begindruk pa ingesteld.

Begindruk

$$p_a = p_{FL}$$

De begindruk stemt overeen met de stromingsdruk p_{FL} . Door het inbouwen van een drukregelaar in de koudwaterleiding moet deze druk constant gehouden worden.

Veiligheidsventiel

De rustdruk p_R in het drinkwaterleidingnet mag 80 % van de openingsdruk van het veiligheidsventiel niet overschrijden.

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

Nominaal volume

V_{hs} is het nominale volume van de drinkwaterverwarmer. e (60 °C, zie onderstaande tabel)

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

Snelle selectie

Opwarming van 10°C naar 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] | Nominaal volume 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 |

Voorbeeld

$V_{hs} = 200$ liter

$p_a = 3,3$ bar

$p_{sv} = 10$ bar

Gekozen:

Aquapresso ADF 8.10 met voldoende strooming

$p_0 = 3$ bar

In de fabriek ingestelde voordruk P_0 van 4 bar naar 3 bar verlagen!

Aquapresso in drukverhogingsinstallaties

Aquapresso in drukverhogingsinstallaties stabiliseert het drinkwaterleidingnet en vermindert de schakelfrequentie. Hij kan zowel aan de zuig- als op de perszijde van een drukverhogingsinstallatie ingebouwd worden. In geval van plaatsing aan de zuigzijde moet altijd worden afgestemd met het waterleidingbedrijf.

Aquapresso A...F met bypass

Is bij een doorgestroomde Aquapresso A...F de max. volumestroom q_{max} groter dan het nominale debiet q_N , dan moet de Aquapresso met bypass geïnstalleerd worden. De bypass moet voor de differentiële waterhoeveelheid bij een stroomsnelheid van 2 m/s uitgelegd worden. Zie Installatievoorbeeld, Montage - Werking.

Berekeningen

Aquapresso op de zuigzijde

Berekening volgens DIN 1988 T5

| q_{\max} m ³ /h | VN liter | qN Nominaal debiet |
|--------------------------------|------------|--------------------|
| ≤ 7 | ≥ 300 | volgens Datablad |
| < 7 ≤ 15 | ≥ 500 | |
| > 15 | ≥ 800 | |

Aquapresso voor waterslagdemping

Het thema is uitermate complex en gecompliceerd. Wij raden u aan om de berekening te laten uitvoeren door een gespecialiseerd bureau.

Aquapresso op de perszijde

Berekening VN volgens DIN 1988 T5 voor de begrenzing van de schakelfrequentie

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

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

Berekening VN volgens opslagvolume V tussen in- en uitschakeldruk

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

n = Aantal pompen

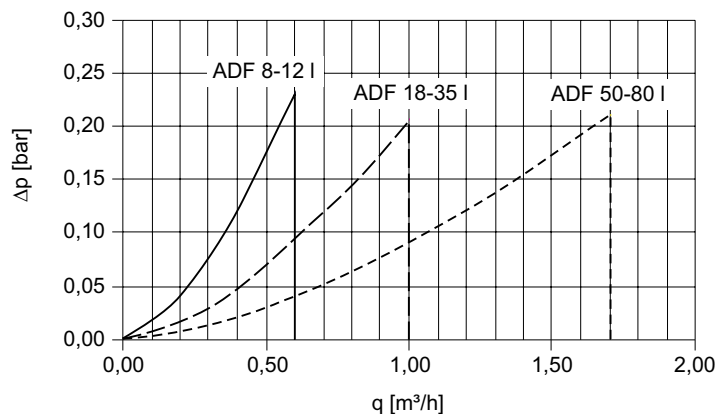
pe = Inschakeldruk

pa = Uitschakeldruk

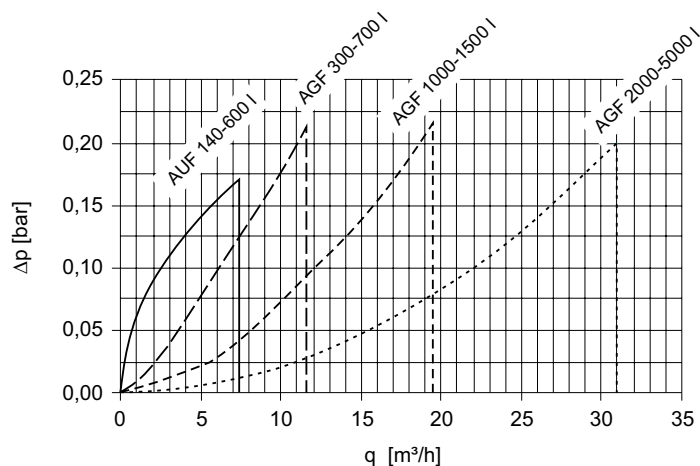
q_{\max} = Max. volumestroom pomp

Drukvaldiagram

Ca. Drukverlies Δp – Aquapresso ADF



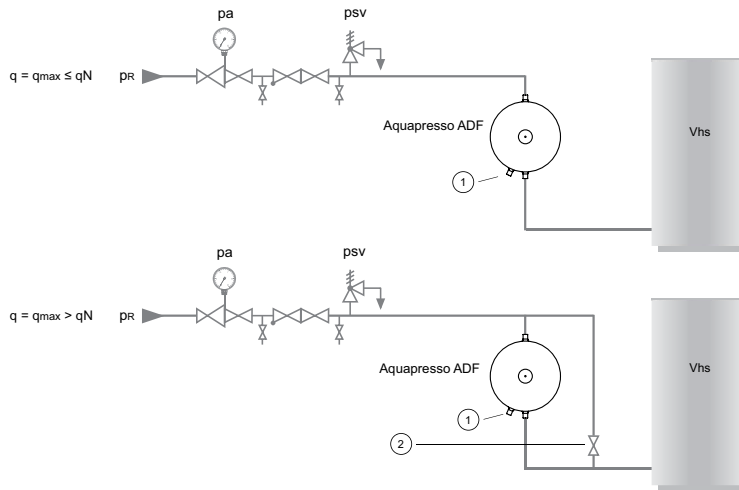
Ca. Drukverlies Δp – Aquapresso AUF, AGF



Installatievoorbeelden

Aquapresso ADF

met flowfresh-volledige doorstroming in een drinkwaterverwarmingsinstallatie
(Nationale regelgeving in acht nemen)



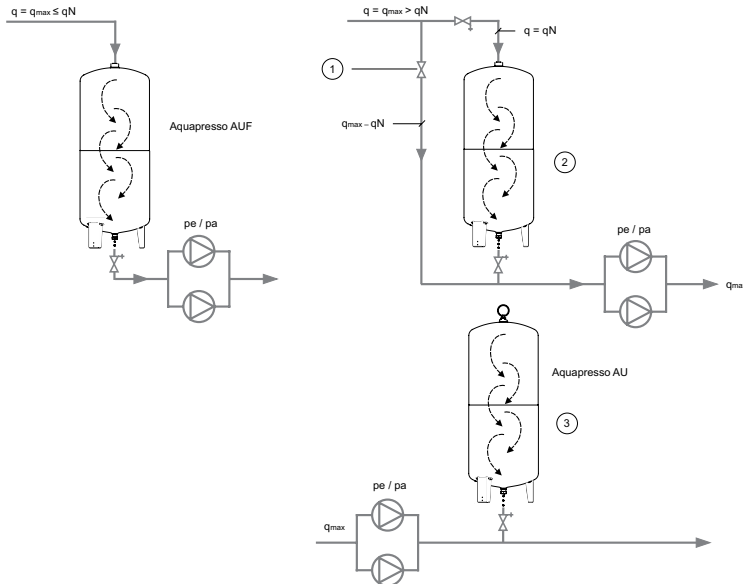
Aquapresso ADF

kan van boven of van onderen doorstroomd worden, bij montage, de hydrowatch altijd aan onderzijde.

1. Hydrowatch
2. Bypass open, handwiel verwijderen

Aquapresso AUF/AU

in een drukverhogende drukverhogingsinstallatie
(Nationale regelgeving in acht nemen)



Aquapresso AUF

aan de zuigzijde; doorstroming van boven naar onderen

Aquapresso AU

aan de perszijde; niet doorstroomd

1. bypass open, handwiel verwijderen
2. p_0 minimaal 0,5 bar onder minimale voedingsdruk
3. $p_0 = 0,9 \cdot$ laagst ingestelde inschakeldruk (van de piekbelastingpomp), waarde moet min. 0,5 bar lager liggen

Aquapresso A...F

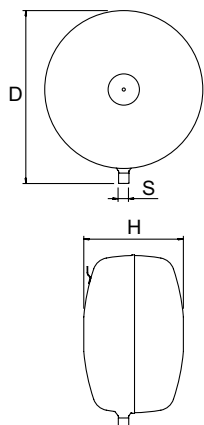
DN bypass bij V_{max}

| 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 | ■ | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| AGF 700 | ■ | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| AGF 1000-1500 | ■ | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| AGF 2000-5000 | ■ | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |

Aquapresso met groter debiet aanbevolen

$V \leq V_D$ geen bypass vereist

Artikel

**Aquapresso AD**

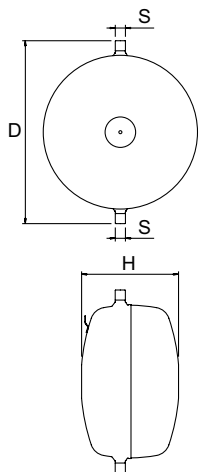
Discusvorm.

Montage met aansluiting onder.

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

VN = Nominaal volume

**) Tolerantie 0 /+35.

**Aquapresso ADF**

Discusvorm.

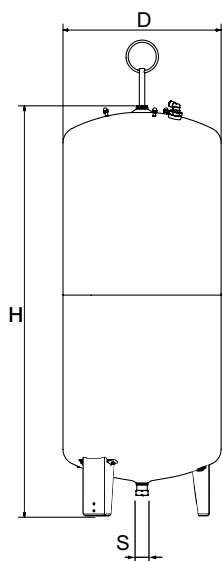
Montage met aansluiting onder en boven, geschikt voor doorstroming in beide richtingen.

Flowfresh, volle doorstroming.

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

VN = Nominaal volume

**) Tolerantie 0 /+35.

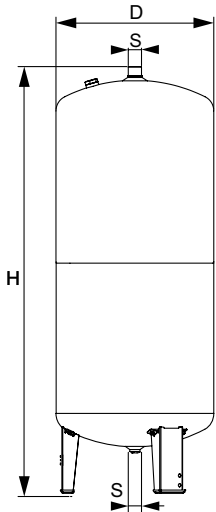
**Aquapresso AU**

Slanke, cilindrische vorm.

| Type | VN [l] | D | H | H*** | m [kg] | S | EAN | Artikelnr. |
|--------------------|--------|-----|------|------|--------|--------|---------------|------------|
| 10 bar (PS) | | | | | | | | |
| AU 140.10 | 140 | 420 | 1274 | 1523 | 33 | R1 1/4 | 7640148633918 | 711 1007 |
| AU 200.10 | 200 | 500 | 1330 | 1566 | 41 | R1 1/4 | 7640148633925 | 711 1008 |
| AU 300.10 | 300 | 560 | 1451 | 1694 | 60 | R1 1/4 | 7640148633932 | 711 1009 |
| AU 400.10 | 400 | 620 | 1499 | 1761 | 70 | R1 1/4 | 7640148633949 | 711 1010 |
| AU 500.10 | 500 | 680 | 1588 | 1859 | 90 | R1 1/4 | 7640148633956 | 711 1011 |
| AU 600.10 | 600 | 740 | 1596 | 1872 | 108 | R1 1/4 | 7640148633963 | 711 1012 |

VN = Nominaal volume

***) Max. hoogte als het vat wordt gekanteld



Aquapresso AUF

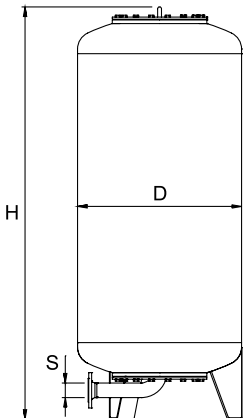
Slanke, cilindrische vorm.

Flowfresh, volle doorstroming, alleen van boven naar beneden.

| Type | VN [l] | D | H | H*** | m | S | qN [m³/h] | EAN | Artikelnr. |
|--------------------|-----------|-----|------|------|----|-----------|--------------|---------------|------------|
| 10 bar (PS) | | | | | | | | | |
| AUF 140.10 | 140 | 420 | 1274 | 1562 | 34 | 2x R1 1/4 | 7,3 | 7640148633970 | 711 2007 |
| AUF 200.10 | 200 | 500 | 1330 | 1577 | 42 | 2x R1 1/4 | 7,3 | 7640148633987 | 711 2008 |
| AUF 300.10 | 300 | 560 | 1451 | 1711 | 61 | 2x R1 1/4 | 7,3 | 7640148633994 | 711 2009 |
| AUF 400.10 | 400 | 620 | 1499 | 1773 | 71 | 2x R1 1/4 | 7,3 | 7640148634007 | 711 2010 |
| AUF 500.10 | 500 | 680 | 1588 | 1870 | 91 | 2x R1 1/4 | 7,3 | 7640148634014 | 711 2011 |

VN = Nominaal volume

***) Max. hoogte als het vat wordt gekanteld



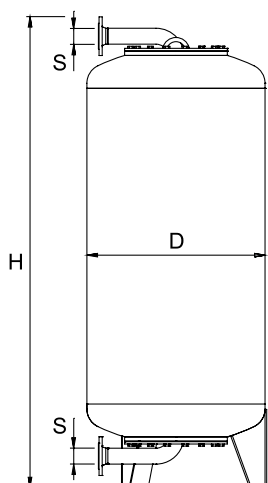
Aquapresso AG

Slanke, cilindrische vorm.

| Type | VN [l] | D | H** | H*** | m | S EN 1092-1 | EAN | Artikelnr. |
|--------------------|-----------|------|------|------|------|-------------------|---------------|------------|
| 10 bar (PS) | | | | | | | | |
| AG 700.10 | 700 | 750 | 1901 | 1936 | 250 | DN 50 | 7640148634038 | 711 1013 |
| AG 1000.10 | 1000 | 850 | 2070 | 2126 | 340 | DN 65 | 7640148634045 | 711 1014 |
| AG 1500.10 | 1500 | 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 |
| AG 4000.10 | 4000 | 1300 | 3518 | 3580 | 1060 | DN 80 | 7640148634083 | 711 1018 |
| AG 5000.10 | 5000 | 1300 | 4161 | 4202 | 1180 | DN 80 | 7640148634090 | 711 1019 |
| 16 bar (PS) | | | | | | | | |
| AG 300.16 | 300 | 500 | 1824 | 1839 | 180 | DN 50 | 7640148634175 | 711 3000 |
| AG 500.16 | 500 | 650 | 1879 | 1906 | 250 | DN 50 | 7640148634182 | 711 3001 |
| AG 700.16 | 700 | 750 | 1954 | 1988 | 290 | DN 50 | 7640148634199 | 711 3002 |
| AG 1000.16 | 1000 | 850 | 2103 | 2159 | 390 | DN 65 | 7640148634205 | 711 3003 |
| AG 1500.16 | 1500 | 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 |
| AG 4000.16 | 4000 | 1300 | 3543 | 3607 | 1170 | DN 80 | 7640148634243 | 711 3007 |
| AG 5000.16 | 5000 | 1300 | 4188 | 4230 | 1310 | DN 80 | 7640148634250 | 711 3008 |

VN = Nominaal volume

***) Max. hoogte als het vat wordt gekanteld

**Aquapresso AGF**

slanke, cilindrische vorm.

Flowfresh, volle doorstroming, alleen van boven naar beneden.

| Type | VN [l] | D | H** | H*** | m [kg] | S EN 1092-1 | qN [m³/h] | EAN | Artikelnr. |
|--------------------|-----------|------|------|------|-----------|-------------------|--------------|---------------|------------|
| 10 bar (PS) | | | | | | | | | |
| AGF 700.10 | 700 | 750 | 1970 | 2062 | 260 | 2xDN 50 | 11,5 | 7640148634106 | 711 2013 |
| AGF 1000.10 | 1000 | 850 | 2171 | 2310 | 355 | 2xDN 65 | 19,5 | 7640148634113 | 711 2014 |
| AGF 1500.10 | 1500 | 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 |
| AGF 4000.10 | 4000 | 1300 | 3668 | 3839 | 1080 | 2xDN 80 | 31,0 | 7640148634151 | 711 2018 |
| AGF 5000.10 | 5000 | 1300 | 4313 | 4459 | 1200 | 2xDN 80 | 31,0 | 7640148634168 | 711 2019 |
| 16 bar (PS) | | | | | | | | | |
| AGF 300.16 | 300 | 500 | 1891 | 1947 | 200 | 2xDN 50 | 11,5 | 7640148634267 | 711 4000 |
| AGF 500.16 | 500 | 650 | 1946 | 2021 | 270 | 2xDN 50 | 11,5 | 7640148634274 | 711 4001 |
| AGF 700.16 | 700 | 750 | 1970 | 2062 | 300 | 2xDN 50 | 11,5 | 7640148634281 | 711 4002 |
| AGF 1000.16 | 1000 | 850 | 2218 | 2354 | 410 | 2xDN 65 | 19,5 | 7640148634298 | 711 4003 |
| AGF 1500.16 | 1500 | 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 |
| AGF 4000.16 | 4000 | 1300 | 3691 | 3863 | 1195 | 2xDN 80 | 31,0 | 7640148634335 | 711 4007 |
| AGF 5000.16 | 5000 | 1300 | 4336 | 4482 | 1335 | 2xDN 80 | 31,0 | 7640148634342 | 711 4008 |

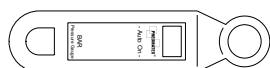
VN = Nominaal volume

**) Tolerantie 0 /-100

***) Max. hoogte als het vat wordt gekanteld

Technische beschrijving - Voordrukmanometer**Toepassingsgebied:**Verwarmings-, solar-, drinkwater- en koelwatersystemen.
Inzetbaar in installaties conform EN 12828, SWKI 93-1.**Functies:**Controle van de voordruk van een expansievat. Auto ON/OFF.
Automatische kalibrering.**Druk:**Minimaal toelaatbare druk, PSmin: 0 bar
Maximaal toelaatbare druk, PS: 10 bar**Temperatuur:**Maximaal toelaatbare temperatuur, TS: 120 °C
Minimaal toelaatbare temperatuur, TSmin: -10 °C**Materiaal:**

Robuuste kunststof behuizing.

Artikel**Voordrukmanometer DME**

| Type | PS [bar] | m [kg] | EAN | Artikelnr. |
|------|-------------|-----------|---------------|------------|
| DME | 10 | 0,3 | 7640148638593 | 500 1048 |