Climate
Control

IMI Pneumatex

Aquapresso

Drukstabilisatie voor drinkwater

Breakthrough
engineering for
a better world

Aquapresso

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

Belangrijkste kenmerken

Airproof-butylbalg conform EN 13831

Briljant eenvoudig, robuust ontwerp
Werkt zonder hulp energie

Diverse maten beschikbaar voor verschillende systeem eisen
Van 8 ltr. tot 3000 ltr.

Uitstekende elasticiteit
Door vast gaskussen

Technische beschrijving

Toepassingsgebied:
Drinkwateropwarmingsinstallaties, drukverhogingsinstallaties, max. chloride-gehalte 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, t_{Smax}: 120 °C
Minimaal toelaatbare temperatuur, t_{Smin}: -10 °C
Maximaal toelaatbare balgtemperatuur, t_{Bmax}: 70 °C
Minimaal toelaatbare balgtemperatuur, $t_{Bmin:}$ 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.

Standaards:
Gebouwd conform PED 2014/68/EU.

Functie, uitrusting en kenmerken

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

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
p0 = pa – 0,3 bar
De voordruk van de Aquapresso wordt op minimaal 0,3 bar onder de begindruk pa ingesteld.

Begindruk
pa = 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 pR in het drinkwaterleidingnet mag 80 % van de openingsdruk van het veiligheidsventiel niet overschrijden.

$$psv = \frac{pR}{0,8}$$

Nominaal volume
Vhs is het nominale volume van de drinkwaterverwarmer.
e (60 °C, tabel 1,)

$$VN = Vhs \cdot e \cdot \frac{(psv + 0,5)\cdot(p0 + 1,3)}{(p0 + 1)\cdot(psv - p0 - 0,8)}$$

Tabel 1: e expansiecoëfficiënt

t (TAZ, ts_{max}, tr, ts_{min}), °C		20	30	40	50	60	70	80	90	100	105	110
e Water	= 0 °C	0,0016	0,0041	0,0077	0,0119	0,0169	0,0226	0,0288	0,0357	0,0433	0,0472	0,0513

Snelle selectie

Opwarming van 10°C naar 60°C

	p0 **4,0** bar | pa **4,3** bar				p0 **3,0** bar | pa **3,3** bar			
psv [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
Vhs = 200 liter
pa = 3,3 bar
psv = 10 bar

Gekozen:
Aquapresso ADF 8.10 met voldoorstroming
p0 = 3 bar
In de fabriek ingestelde voordruk P0 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 qN, 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} | m³/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

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

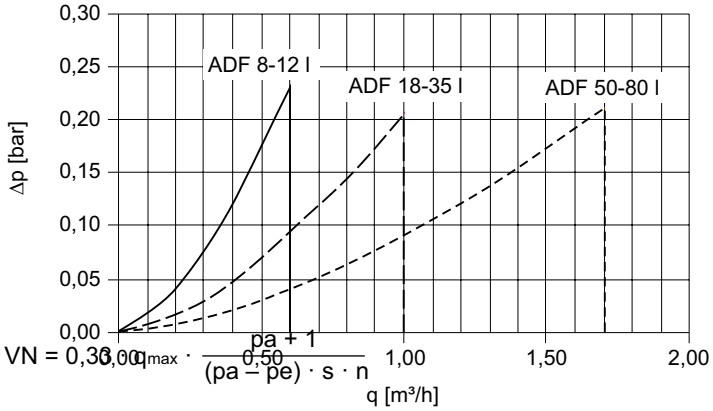
Berekening VN volgens opslagvolume V tussen in- en uitschakeldruk

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

n = Aantal pompen
pe = Inschakeldruk
pa = Uitschakeldruk
q_{max} = Max. volumestroom pomp

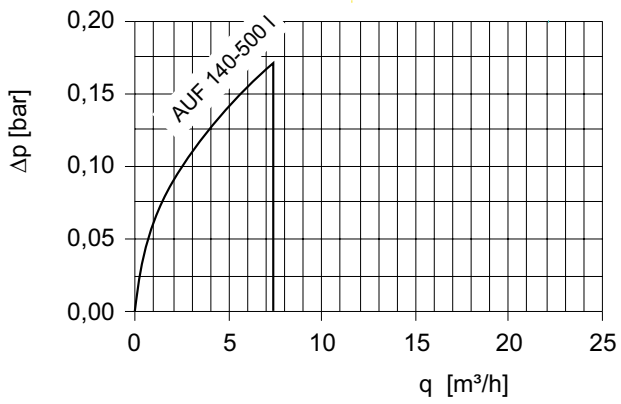
Drukvaldiagram

Ca. Drukverlies Δp – Aquapresso ADF



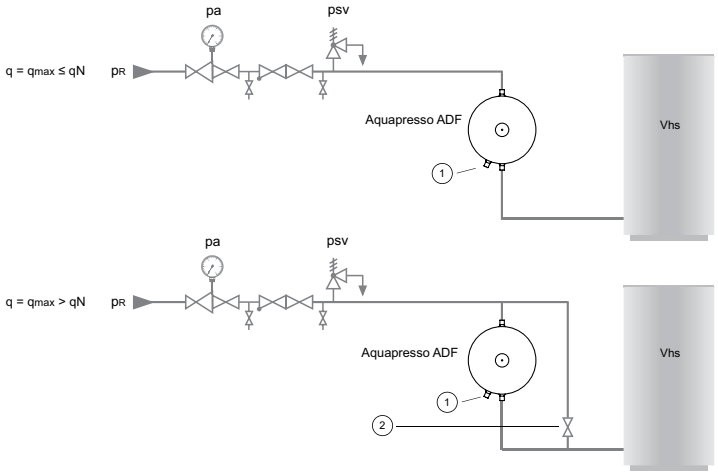
$$VN = 0{,}3 \cdot q_{max} \cdot \frac{pa + 1}{(pa - pe) \cdot s \cdot n}$$

Ca. Drukverlies Δp – Aquapresso AUF



Installatievoorbeelden

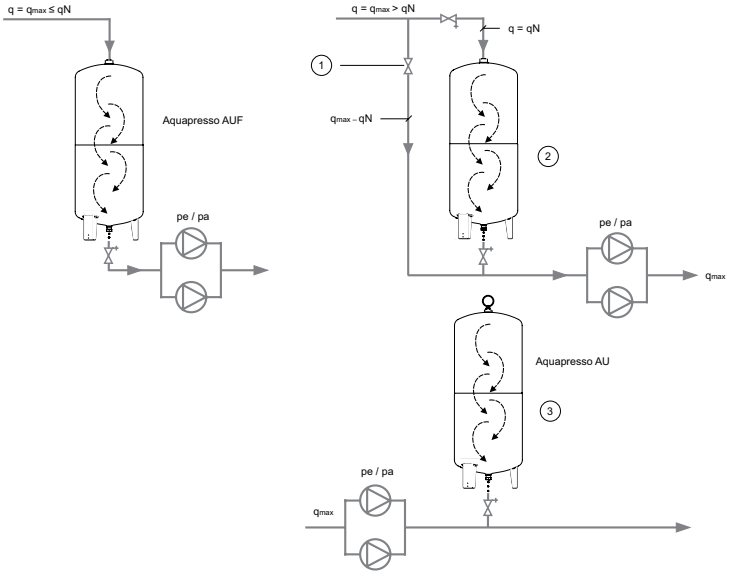
Aquapresso ADF
met flowfresh-volledige doorstroming in een drinkwaterverwarmingsinstallatie
(Nationale regelgeving in acht nemen)



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)

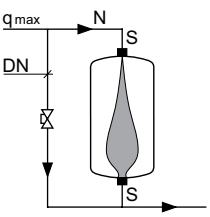


Aquapresso AUF
aaan de zuigzijde; doorstroming van boven naar onderen

Aquapresso AU
aan de perszijde; niet doorstroomd

1. Bypass open, handwiel verwijderen
2. p0 minimaal 0,5 bar onder minimale voedingsdruk
3. p0 = 0,9 · laagst ingestelde inschakeldruk (van de piekbelastingspomp), waarde moet min. 0,5 bar lager liggen

Aquapresso A...F
DN bypass bij q_{max}

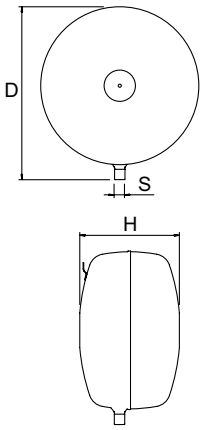


qmax | m³/h	0,6	1,0	1,7	3,0	7,3	11,5	15,0	19,5	25,0	31,0	40,0	50,0
	DN Bypass											
ADF 8–12		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ADF 18–35			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ADF 50–80				15	25	•	•	•	•	•	•	•
AUF 140–500						25	32	•	•	•	•	•

Aquapresso met groter debiet aanbevolen

q ≤ qN geen bypass vereist

Artikel

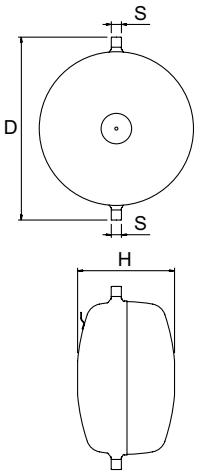


Aquapresso AD

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.

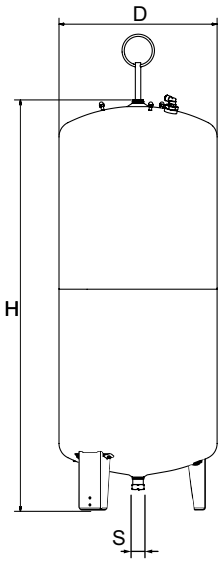


Aquapresso ADF

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.

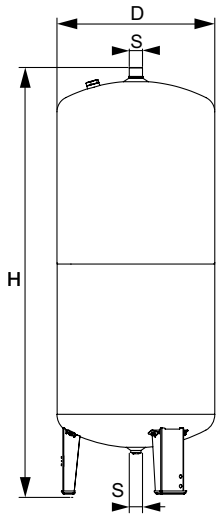


Aquapresso AU

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

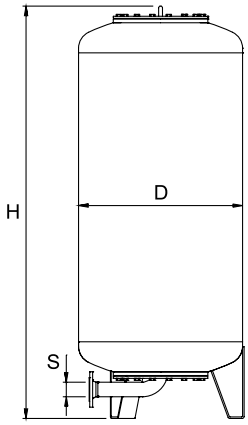


Aquapresso AUF

Slanke, cilindrische vorm.
Flowfresh, volle doorstroming, alleen van boven naar beneden.

Type	VN [l]	D	H	H***	m [kg]	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 [kg]	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
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 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

VN = Nominaal volume
***) Max. hoogte als het vat wordt gekanteld

Technische beschrijving - Voordrukmanometer

Toepassingsgebied:
Verwarmings-, solar- en koelwatersystemen.
Inzetbaar in installaties conform EN 12828, SWKI HE301-01.

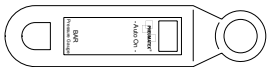
Functies:
Controle van de voordruk van een expansievat. Auto ON/OFF.
Automatische kalibrering.

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

De producten, teksten, foto's, grafieken en schema's in deze brochure kunnen door IMI zonder voorafgaand bericht of opgave van reden gewijzigd worden. Voor de meest recente informatie over onze producten en specificaties kunt u contact opnemen met IMI per email: info.nl@imi-hydronic.com, info.be@imi-hydronic.com of climatecontrol.imiplc.com.