

Climate
Control

IMI Pneumatex

Aquapresso



Spiediena stabilizācija dzeramajam ūdenim
Dzeramā ūdens spiediena stabilizēšana

Aquapresso

Izplešanās trauki ar fiksētu elastīgo gaisa rezervuāru dzeramā ūdens sistēmās. Gaisa necaurlaidīgais butila rezervuārs, kas izgatavots no īpašas butila gumijas un ir piemērots dzeramajam ūdenim, ir slavens. Kopā ar pilnas caurplūdes sistēmu trauki piedāvā unikālu higiēnas standartu.

Galvenās iezīmes

Gaisa necaurlaidīgs butila rezervuārs saskaņā ar EN 13831

Izcili vienkārša, izturīga konstrukcija
Darbojas bez pašpatēriņa jaudas.

Plašs tvertnu izmēru klāsts dažādu sistēmu vajadzībām
No 8 L līdz 3000 L

Lielisku pielāgojamību
nodrošina fiksētais gāzes rezervuārs.



Tehniskais apraksts

Pielietojums:

Dzeramā ūdens uzsildīšanas sistēmas, spiediena palielināšanas sistēmas, maks. hlora saturs 125 mg/l (70 °C), 250 mg/l (45 °C).

Temperatūra:

Maks. pieļaujamā temperatūra, TS: 120 °C
Min. pieļaujamā temperatūra, TSmin: -10 °C
Maks. pieļaujamā trauka temperatūra, TB: 70 °C
Min. pieļaujamā trauka temperatūra, TBmin: 5 °C

Materiāls:

Tērauds. Berilija krāsa. Visas metāliskās daļas kontaktā ar ūdeni no nerūsējošā tērauda.

Spiediens:

Min. pieļaujamais spiediens, PSmin: 0 bar
Maks. pieļaujamais spiediens, PS: skatīt Artikulus
Ierobežojoša vērtība spiediena uzturēšanai (p0), rūpnīcas iestatījums: 4 bar

Pārvadāšana un uzglabāšana:
Siltās, sausās vietās.

Standarti:

Konstruēts saskaņā ar PED 2014/68/EU.

Funkcija, Aprīkojums, Īpašības

- Gaisa necaurlaidīgs butila rezervuārs saskaņā ar EN 13831 un IMI Pneumatex iekšējiem standartiem, apmaināms (AG, AGF).
- Hydrowatch rezervuāra blīvuma kontrolei (ADF, AUF, AGF).
- Pilna caurplūde (ADF, AUF, AGF).
- Endoskopiskā pārbaude caurums (AU, AUF), divi atloku atveres (AG, AGF) iekšējai pārbaudei.
- Kājas vertikālai montāžai (AU, AUF, AG, AGF). Sienas skava vieglai montāžai (AD, ADF).



zaļš = OK
sarkans = elastīgā rezervuāra bojājums

Aquapresso dzeramā karstā ūdens sistēmās

Nodrošinot pagaidu uzglabāšanu izplešanās mērķiem izmantotajam ūdenim, kas pretējā gadījumā aizplūstu caur drošības vārstu, Aquapresso nodrošina ūdens patēriņa samazinājumu dzeramā karstā ūdens sistēmās. Pareizi iestatīts spiediens ir izšķiroši svarīgs netraucētas un uzticamas darbības nodrošināšanai.

Apstiprinājumi

Aquapresso ir paredzēts dzeramā ūdens sistēmām. Tā kā nav vienotu standartu, obligāti ievērojiet vietējos noteikumus par atļasi, pamatojoties uz kuriem var izmantot vai nu Flowfresh modeļus ar pilnu caurplūdi, vai bez caurplūdes.

Aprēķini

Iestatītais spiediens

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

Aquapresso iestatītais spiediens ir vismaz par 0,3 bāriem zemāks par sākotnējo spiedienu p_a .

Sākotnējais spiediens

$p_a = p_{FL}$

Sākotnējais spiediens atbilst plūsmas spiedienam p_{FL} . Tas ir jāuztur nemainīgā līmenī, uzstādot spiediena regulēšanas vārstu aukstā ūdens līnijā.

Drošības vārsts

Bezdarbības spiediens p_R dzeramā ūdens tīklā nedrīkst pārsniegt 80 % no drošības vārsta atslogošanas spiediena.

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

Nominālais tilpums

V_{hs} ir dzeramā ūdens sildītāja nominālais tilpums. e (60 °C, 1. tabula)

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

1. tabula: e izplešanās koeficients

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

Izvēle

Uzsildīšana no 10 °C līdz 60 °C

	p_0 4,0 bar p_a 4,3 bar				p_0 3,0 bar p_a 3,3 bar			
p_{sv} [bar]	6	7	8	10	6	7	8	10
V_{hs} [litri]	Nominālais tilpums VN [litri]							
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

Piemērs

$V_{hs} = 200$ litri

$p_a = 3,3$ bar

$p_{sv} = 10$ bar

Atlasīts:

Aquapresso ADF 8.10 ar pilnu caurplūdi

$p_0 = 3$ bar

Samaziniet sākotnēji iestatīto noklusējuma spiedienu no 4 bāriem uz 3 bāriem!

Aquapresso spiediena palielināšanas sistēmās

Spiediena palielināšanas sistēmās Aquapresso var stabilizēt dzeramā ūdens tīklu un samazināt pārslēgšanās biežumu. Var uzstādīt gan sistēmas zemā spiediena, gan augstā spiediena pusē. Aquapresso uzstādīšana galvenajā tīklā obligāti ir jāaskaņo ar vietējo ūdens saimniecības dienestu.

Aquapresso A...F ar apvades līniju

Caurplūdes Aquapresso modeļiem A...F, ja maksimālā plūsma q_{max} pārsniedz nominālo plūsmu q_N , ierīcei ir jāuzstāda apvades līnija. Apvades līnijas izmērs ir jāizvēlas atbilstoši plūsmas starpībai ar plūsmas ātrumu 2 m/s. Skatiet izmantošanas piemēru vai instrukciju.

Aprēķini

Aquapresso iesūkņēšanas pusē

Aprēķins saskaņā ar 1988 T5

$q_{\max}$ m ³ /h	VN litri	qN Nominālā plūsma
≤ 7	≥ 300	saskaņā ar parametru tabulu
< 7 ≤ 15	≥ 500	
> 15	≥ 800	

Aquapresso ūdens hidrauliskā trieciena absorbēšanai

Šis temats ir ļoti sarežģīts un komplicēts. Iesakām kalkūlāciju sagatavot specializētā inženieruzņēmumā.

Aquapresso izvades pusē

VN aprēķins saskaņā ar DIN 1988 T5 attiecībā uz pārslēgšanās biežuma ierobežojumiem

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

s Pārslēgšanās biežums | 1/h

Sūkņa jauda | kW

20	≤ 4,0
15	≤ 7,5
10	> 7,5

VN aprēķins pēc krātuves tilpuma V starp darba spiedienu un izslēgšanas spiedienu

$$VN = q \cdot \frac{(p_e + 1) \cdot (p_a + 1)}{(p_0 + 1) \cdot (p_a - p_e)}$$

n = sūkņu daudzums

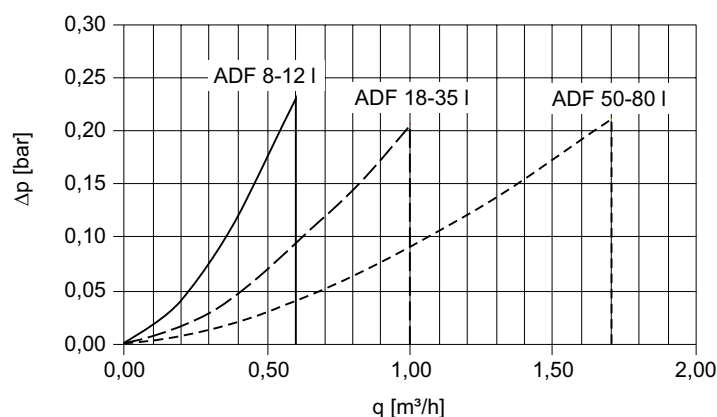
p_e = darba spiediens

p_a = izslēgšanas spiediens

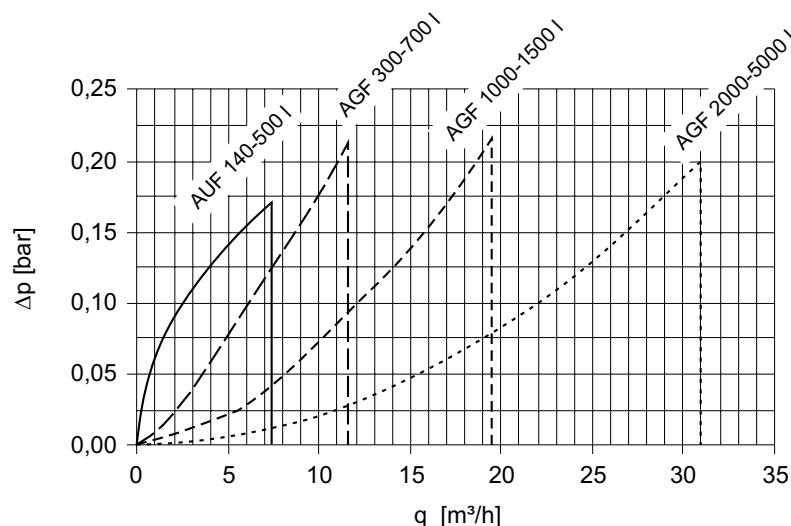
q_{max} = plūsmas sūknis

Diagrammas

Ca. Spiediena zudumi Δp – Aquapresso ADF



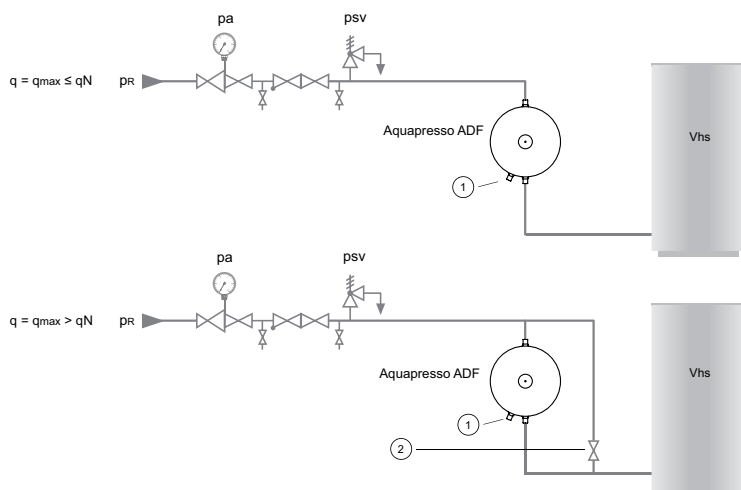
Ca. Spiediena zudumi Δp – Aquapresso AUF, AGF



Pielietojuma veidu piemēri

Aquapresso ADF

ar Flowfresh pilnu caurplūdi dzeramā ūdens uzsildīšanas sistēmā
(Var būt nepieciešamas izmaiņas, lai atbilstu vietējiem normatīviem)



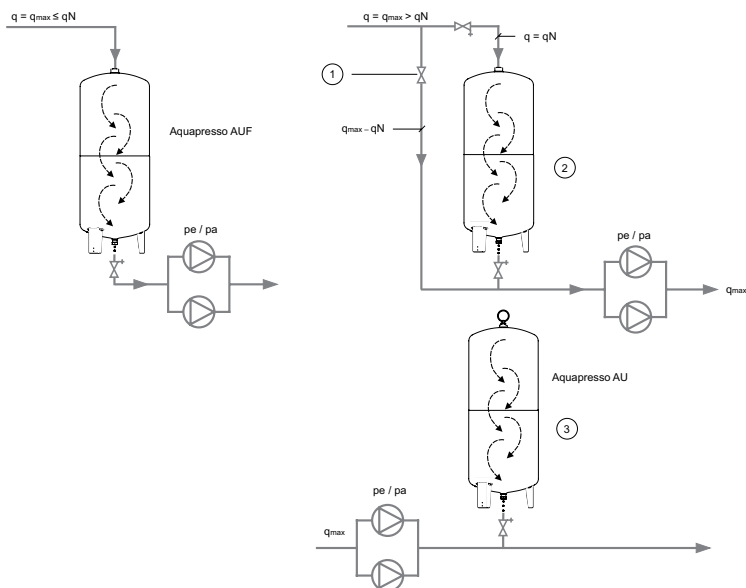
Aquapresso ADF

Caurplūde no augšas vai apakšas.

1. Hydrowatch
2. Apvades līnija atvērta, noņemt rokriteni

Aquapresso AUF/AU

spiediena palielināšanas sistēmā
(Var būt nepieciešamas izmaiņas, lai atbilstu vietējiem normatīviem)



Aquapresso AUF

zema spiediena pusē; caurplūde no augšas uz apakšu

Aquapresso AU

augsta spiediena pusē; bez caurplūdes

1. Apvades līnija atvērta, noņemt rokriteni
2. p0 vismaz 0,5 bāri zem minimālā padeves spiediena
3. p0 = 0,9 darba spiediens maksimālās slodzes sūknim, vismaz 0,5 bāri zem darba spiediena

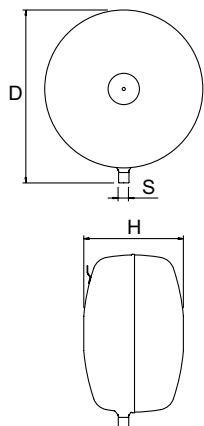
Aquapresso A...F

DN apvades līnija ar q_{max}

q_{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				15	25	•	•	•	•	•	•	•
AUF 140–500					25	32	•	•	•	•	•	•
AGF 700						25	32	50	•	•	•	•
AGF 1000–1500							32	40	65	•	•	•
AGF 2000–3000								32	50	•	•	•

Ieteicams Aquapresso ar augstāku caurplūdi
 $q \leq qN$ apvades līnija nav nepieciešama

Artikuli



Aquapresso AD

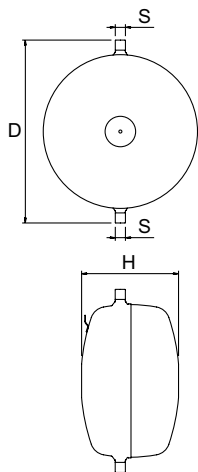
Diska formas.

Montāža ar pievienošanu no apakšas.

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

VN = Nominālais apjoms

**) Tolerance 0 /+35



Aquapresso ADF

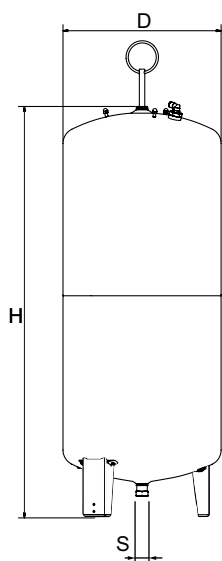
Diska formas.

Montāža ar savienojumu no apakšas un no augšas, piemērots plūsmai jebkurā virzienā. Pilns caurplūdums.

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

VN = Nominālais apjoms

**) Tolerance 0 /+35



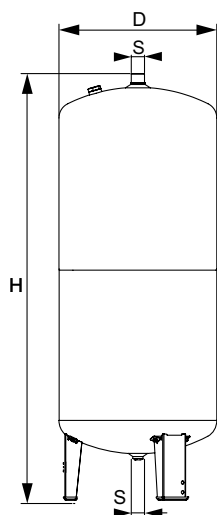
Aquapresso AU

Tievs, cilindra formas modelis.

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

VN = Nominālais apjoms

***) Maks. augstums, kad tvertne ir sašķēbta

**Aquapresso AUF**

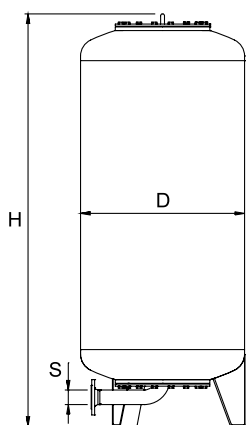
Tievs, cilindra formas modelis.

Pilns caurplūdums, tikai no augšas uz apakšu.

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

VN = Nominālais apjoms

***) Maks. augstums, kad tvertne ir sašķiebta

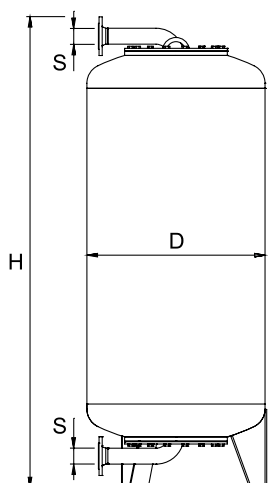
**Aquapresso AG**

Tievs, cilindra formas modelis.

Tips	VN [l]	D	H**	H***	m [kg]	S EN 1092- 1	Artikula Nr.
10 bar (PS)							
AG 700.10	700	750	1901	1936	250	DN 50	711 1013
AG 1000.10	1000	850	2070	2126	340	DN 65	711 1014
AG 1500.10	1500	1016	2253	2328	460	DN 65	711 1015
AG 2000.10	2000	1016	2773	2826	760	DN 80	711 1020
AG 3000.10	3000	1300	2871	2955	920	DN 80	711 1017
16 bar (PS)							
AG 300.16	300	500	1824	1839	180	DN 50	711 3000
AG 500.16	500	650	1879	1906	250	DN 50	711 3001
AG 700.16	700	750	1954	1988	290	DN 50	711 3002
AG 1000.16	1000	850	2103	2159	390	DN 65	711 3003
AG 1500.16	1500	1016	2256	2331	520	DN 65	711 3004
AG 2000.16	2000	1016	2792	2845	840	DN 80	711 3009
AG 3000.16	3000	1300	2898	2982	1000	DN 80	711 3006

VN = Nominālais apjoms

***) Maks. augstums, kad tvertne ir sašķiebta

**Aquapresso AGF**

Tievs, cilindra formas modelis.

Pilns caurplūdums, tikai no augšas uz apakšu.

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

VN = Nominālais apjoms

**) Tolerance 0 /-100.

***) Maks. augstums, kad tvertne ir sašķībta

Tehniskais apraksts – sākotnējā spiediena mērierīce**Pielietojumi:**

Siltumapgādes, solārās, dzeramā ūdens un dzesēšanas sistēmas. Izmantošana sistēmās saskaņā ar EN 12828, SWKI HE301-01.

Funkcijas:

Sākotnējā spiediena kontrole izplešanās tvertnēs. Automātiskā ieslēgšana/izslēgšana. Automātiskā kalibrēšana.

Spiediens:

Min. pieļaujamais spiediens, PSmin: 0 bar

Maks. pieļaujamais spiediens, PS: 10 bar

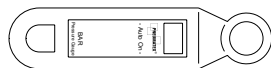
Temperatūra:

Max. pieļaujamā temperatūra, TS: 120 °C

Min. pieļaujamā temperatūra, TSmin: -10 °C

Materiāls:

Izturīgs plastmasas korpuss.

Artikuli**Sākotnējā spiediena mērierīce DME**

Tips	PS [bar]	m [kg]	Artikula Nr.
DME	10	0,3	500 1048