

Climate
Control

IMI Pneumatex

Aquapresso



Geriamo vandens slėgio stabilizavimas
Geriamojo vandens slėgio stabilizavimas

Aquapresso

Išsiplėtimo indai su stacionariomis dujų pagalvėmis, skirti geriamojo vandens sistemoms. Orui nepralaidi butilo kamera, pagaminta iš specialios butilo gumos ir tinkama geriamajam vandeniui, yra puikiai žinoma kaip kokybiška ir minimaliai dujas praleidžianti guma. Šiems indams taikomas unikalus higienos standartas.

Pagrindinės savybės

Orui nelaidi butilo kamera, atitinkanti EN 13831 reikalavimus

Įvairioms sistemoms įvairių dydžių išsiplėtimo indai
nuo 8L iki 3000L

Paprasta, kompaktiška ir tvirta konstrukcija

Dirba be papildomo šaltinio.

Puikus elastingumas
dėl fiksuotos oro pagalvės.



Techninis aprašymas

Pritaikymas:

Geriamojo vandens šildymo sistemos, slėgio palaikymo sistemos, maks. chlorido kiekis 125 mg/l (70°C), 250 mg/l (45°C).

Slėgis:

Min. leistinasis slėgis, PS_{min}: 0 bar
Maks. leistinasis slėgis, PS: Žr. skyrių „Produktai“
Slėgio eksploatacijai ribinė reikšmė (p₀), gamyklinis nustatymas: 4 bar

Temperatūra:

Maks. leistina temperatūra, t_{Smax}: 120 °C
Min. leistina temperatūra, t_{Smin}: -10 °C
Maks. leidžiamoji kameros temperatūra, t_{Bmax}: 70°C
Min. leistinoji kameros temperatūra, t_{Bmin}: 5°C

Medžiaga:

Plienas. Berilio spalvos.
Visos su vandeniu sąveikaujančios metalinės dalys pagamintos iš nerūdijančio plieno.

Pervežimas ir saugojimas:

Neužšąlančiose, sausose vietose.

Standartai:

Surinktas pagal PED 2014/68/EU.

Funkcijos, įranga, savybės

- Orui nepralaidi butilo kamera pagal EN 13831 ir „IMI“ vidinį standartą, keičiama (AG, AGF).
- Hidromatuoklis skirtas kameros sandarumui tikrinti (ADF, AUF, AGF).
- Nepertraukiamas šviežio vandens srautas (ADF, AUF, AGF).
- Endoskopinė patikros anga, skirta vidaus patikrai (AU, AUF), dvi flanšinės angos, skirtos indo vidaus patikrai (AG, AGF).
- Kojos, skirtos montuoti vertikaliai (AU, AUF, AG, AGF). Sieninis kronšteinas, palengvinantis montavimą (AD, ADF).



green = OK
red = bag damage

„Aquapresso“ geriamojo karšto vandens sistemose

„Aquapresso“ taupo brangų geriamąjį vandenį karšto vandens sistemose. Išsiplėtęs vanduo neprarandamas per apsauginį vožtuvą, tačiau jį laikinai saugo „Aquapresso“. Tinkamas išankstinio slėgio nustatymas svarbus nepriekaištingam ir patikimam veikimui.

Patvirtinimai

„Aquapresso“ skirtas geriamojo vandens sistemoms. Kadangi nėra vienodų standartų, rinkdamiesi individualiai, laikykitės prašom vietos teisės aktų reikalavimų. Tai nulemiantis veiksnys, nustatant vietą: ar šviežias vanduo pilnai, ar nepilnai tekės per „Aquapresso“.

Apskaičiavimas

Iš anksto nustatytas slėgis

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

Iš anksto nustatytas „Aquapresso“ slėgis yra bent jau 0,3 bar mažesnis už pradinį p_a slėgį.

Pradinis slėgis

$p_a = p_{FL}$

Pradinis slėgis atitinka srauto slėgį p_{FL} . Jis turi būti palaikomas pastoviam lygyje, šalto vandens linijoje instaliavus slėgio reguliavimo vožtuvą.

Apsauginis vožtuvas

Geriamojo vandens sistemos slėgis p_R neturi viršyti 80 % apsauginio slėgio vožtuvo suveikimo ribos.

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

Nominali talpa

Vhs yra nominali geriamojo vandens šildytuvo talpa. e (60 °C, 1 lentelė)

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

1 lentelė: išsiplėtimo koeficientas e

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

Pasirinkimas

Šildymas nuo 10 °C iki 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]	VN nominalus tūris [litrai]							
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

Pavyzdys

Vhs = 200 l

pa = 3,3 bar

psv = 10 bar

Pasirinkta:

„Aquapresso“ ADF 8.10 su pilnu pratekėjimu

p0 = 3 bar

Sumažinkite gamykloje nustatytą slėgį nuo 4 barų iki 3 barų!

„Aquapresso“ padidinto slėgio sistemose

„Aquapresso“ padidinto slėgio sistemose stabilizuoja geriamojo vandens sistemą ir mažina perjungimų dažnį. Jis gali būti instaliuojamas padidinto slėgio sistemos žemo ir aukšto slėgio pusėse. „Aquapresso“ instaliavimo darbai visuomet turi būti suderinti su vandens tiekimo įmone.

„Aquapresso“ A...F su apėjimu

Jei maksimalus srautas q_{max} didesnis nei nominalus srautas q_N tekant per „Aquapresso“ A...F, „Aquapresso“ turi būti instaliuojamas su apėjimu. Apėjimas turi būti nustatomas pagal srauto skirtumą, esant 2 m/sek. tekėjimo greičiui. Žr. taikymo pavyzdį arba instrukciją.

Apskaičiavimas

„Aquapresso“ įsiurbimo pusėje

Apskaičiavimai atlikti remiantis 1988 T5

$q_{\max}$ m ³ /h	VN l	qN nominalus srautas
≤ 7	≥ 300	pagal duomenų lapą
< 7 ≤ 15	≥ 500	
> 15	≥ 800	

„Aquapresso“ vandens keliamam triukšmui slopinti

Ši tema labai plati ir sudėtinga. Rekomenduojame turėti inžinierių-specialistų atliktus paskaičiavimus.

„Aquapresso“ išleidimo pusėje

VN apskaičiavimai pagal DIN 1988 T5, ribojant perjungimų dažnį.

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

s perjungimo dažnis | 1/h

Siurblio našumas | kW

20	≤ 4,0
15	≤ 7,5
10	> 7,5

V saugyklos talpos VN apskaičiavimas tarp darbinio slėgio ir išjungimo slėgio.

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

n = siurblių skaičius

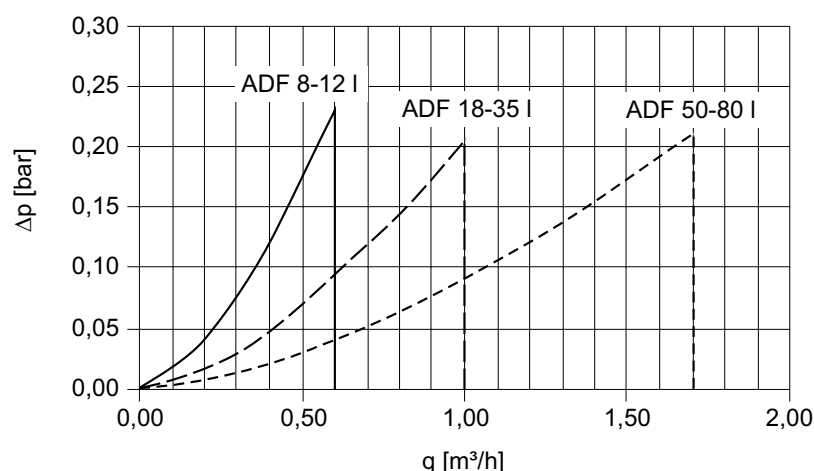
pe = darbinis slėgis

pa = išjungimo slėgis

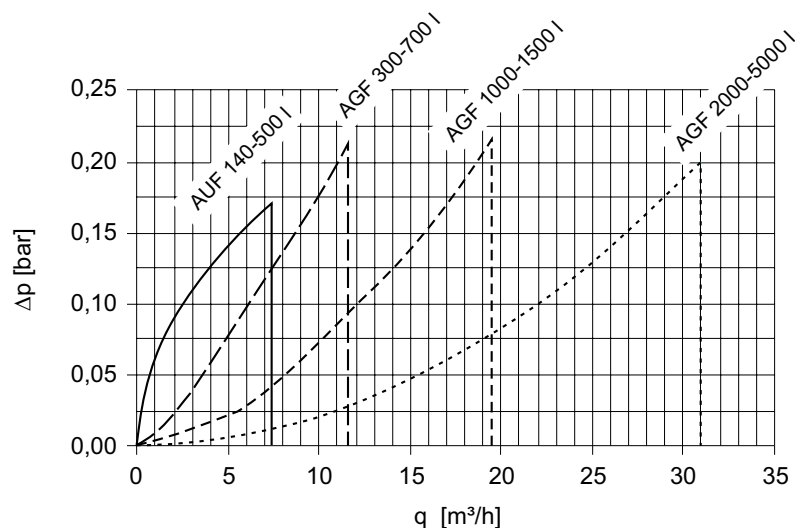
q_{max} = srauto pumpavimas

Diagramos

Apytikriai slėgio nuostoliai Δp – „Aquapresso ADF“



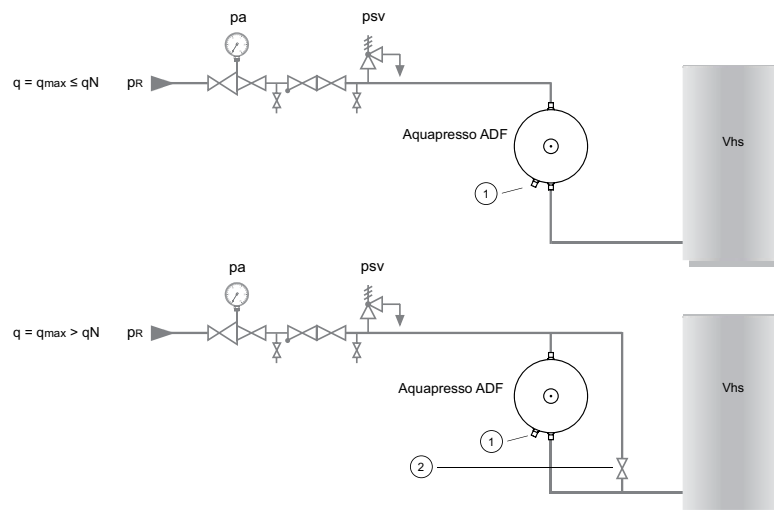
Apytikriai slėgio nuostoliai Δp – „Aquapresso AUF, AGF“



Pritaikymo pavyzdžiai

Aquapresso ADF

Su pilnai pratekančio šviežio vandens sąnaudomis geriamojo vandens šildymo sistema (gali prireikti atlikti pakeitimus, kad atitiktų vietos įstatymų reikalavimus)



Aquapresso ADF

Gali tekėti iš viršaus arba iš apačios.

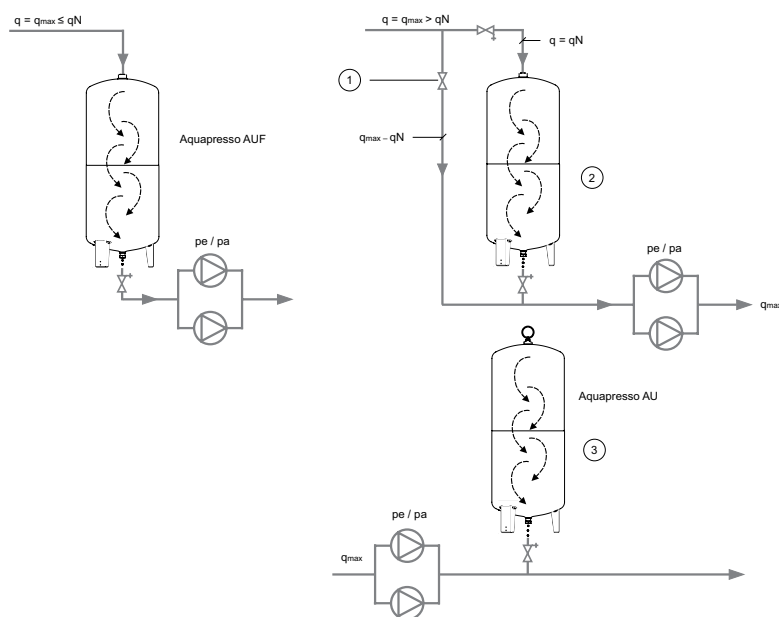
1. Hidraulinis indikatorius

2. Apėjimas atidarytas, rankenėlė pašalinta

Aquapresso AUF/AU

Padidinto slėgio sistemoje

(gali prireikti atlikti pakeitimus, kad atitiktų vietos įstatymų reikalavimus)



Aquapresso AUF

Apatinėje pusėje; srautas iš viršaus į apačią

Aquapresso AU

viršutinėje slėgio pusėje; pratekėjimo nėra

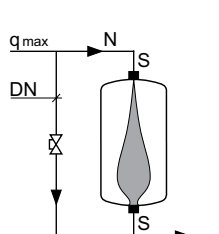
1. Apėjimas atidarytas, rankenėlė pašalinta

2. p_0 mažiausiai 0,5 bar žemiau minimalaus padavimo slėgio

3. $p_0 = 0,9$ darbinio slėgio, siurblio apkrovos piko metu, mažiausiai 0,5 bar žemiau darbinio slėgio

Aquapresso A...F

DN bypass with q_{max}

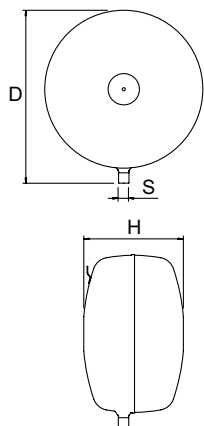


q_{max} m³/h	0,6	1,0	1,7	3,0	7,3	11,5	15,0	19,5	25,0	31,0	40,0	50,0
DN Bypass												
ADF 8–12	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ADF 18–35	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ADF 50–80	•	•	•	15	25	•	•	•	•	•	•	•
AUF 140–500	•	•	•	•	25	32	•	•	•	•	•	•
AGF 700	•	•	•	•	•	25	32	50	•	•	•	•
AGF 1000–1500	•	•	•	•	•	•	•	32	40	65	•	•
AGF 2000–3000	•	•	•	•	•	•	•	•	•	32	50	•

Aquapresso with higher flow-through recommended

$q \leq qN$ no bypass required

Produktai

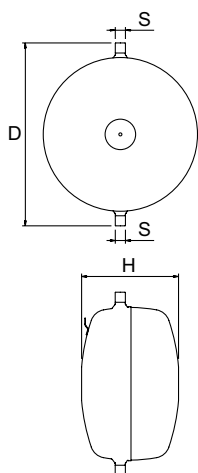


Aquapresso AD

Disko formos.

Montavimas naudojant apatinę jungtį.

Tipas	VN [l]	D	H**	m	S	Produkto 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



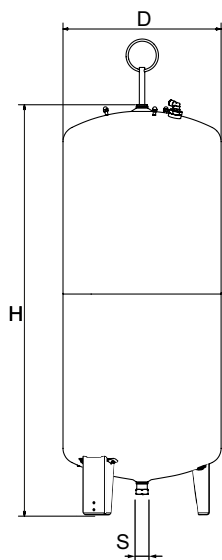
Aquapresso ADF

Disko formos.

Montavimas naudojant viršutinę ir apatinę jungtis, suitable for flow in either direction.

Nepertraukiamas šviežio vandens srautas.

Tipas	VN [l]	D	H**	m	S	qN [m³/h]	Produkto 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



Aquapresso AU

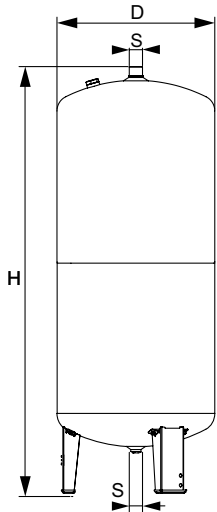
Plonas cilindro formos modelis.

Tipas	VN [l]	D	H	H***	m	S	Produkto 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 = nominalus tūris

***) Leistinasis nuokrypis 0 /+35

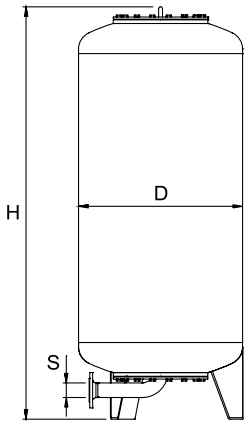
***)) Maks. aukštis, kai indas pasviręs

**Aquapresso AUF**

Plonas cilindro formos modelis.

Nepertraukiamas šviežio vandens srautas, from top to bottom only.

Tipas	VN [l]	D	H	H***	m [kg]	S	qN [m³/h]	Produkto 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

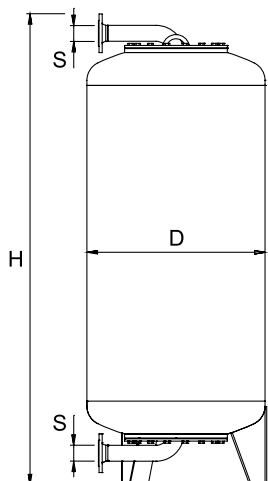
**Aquapresso AG**

Plonas cilindro formos modelis.

Tipas	VN [l]	D	H**	H***	m [kg]	S EN 1092-1	Produkto 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 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 = nominalus tūris

***) Maks. aukštis, kai indas pasviręs

**Aquapresso AGF**

Plonas cilindro formos modelis.

Nepertraukiamas šviežio vandens srautas, , from top to bottom only.

Tipas	VN [l]	D	H**	H***	m [kg]	S EN 1092-1	qN [m³/h]	Produkto 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 = nominalus tūris

**) Leistinasis nuokrypis 0 /-100.

***) Maks. aukštis, kai indas pasviręs

Techninis aprašymas – Slėgio matavimo manometras**Pritaikymas:**

Šildymo, saulės ir šaldymo vandeninės sistemos.

Naudojamas sistemose pagal EN 12828, SWKI HE301-01.

Funkcijos:

Išankstinio slėgio matavimui išsiplėtimo induose. Automatinis įjungimas / išjungimas. Automatinis kalibravimas.

Slėgis:

Min. leistinas slėgis, PSmin: 0 bar

Maks. leistinas slėgis, PS: 10 bar

Temperatūra:Maks. leistina temperatūra, t_{smax} : 120 °CMin. leistina temperatūra, t_{smin} : -10 °C**Medžiagos:**

Tvirtas plastikas korpusas.

Produktai**Slėgio matavimo manometras DME**

Tipas	PS [bar]	m [kg]	Kodas
DME	10	0,3	500 1048