

Climate
Control

IMI Pneumatex

Aquapresso



Rõhu hoidmine ja süsteemi täitmine
Tarbevee rõhu stabiliseerimine

Aquapresso

Püsiva eelrõhuga paisupaagid tarbeveesüsteemidele. Spetsiaalsest butüülkummist valmistatud ja joogivee jaoks sobiv difusioonikindel unikaalne butüülkott ning vee täieliku läbivoolu tagavad paisupaagi laitmatu vastavuse hügieenistandarditele.

Põhiomadused

Difusioonikindel butüülkott standardi EN 13831 kohaselt.

Lai mõõtude valik erineva vajadusega süsteemidele
8 L kuni 3000 L

Briljantselt lihtne, tugev konstruktsioon

Ei vaja töötamiseks lisa energiat.

Suurepärane elastsus

Tänu fikseeritus õhu padjale.



Tehniline kirjeldus

Kasutusvaldkond:

Tarbevee soojendussüsteemid, survetõstesüsteemid, max kloriidisaldus 125 mg/l (70 °C), 250 mg/l (45 °C).

Rõhk:

Min lubatud rõhk, PSmin: 0 bar.
Max lubatud rõhk, PS: vt tooted.
Rõhu hoidmise piirväärtus (p0), tehaseadistus: 4 bar.

Temperatuur:

Max lubatud temperatuur, TS: 120 °C
Min lubatud temperatuur, TSmin: -10 °C
Max lubatud koti temperatuur, TB: 70 °C
Min lubatud koti temperatuur, TBmin: 5 °C

Materjalid:

Teras. Värvus: berüllium.
Kõik veega kokkupuutuvad metallosad on roostevabast terasest.

Transportimine ja ladustamine:

Hoida külmumise eest kaitstud ja kuivas kohas.

Standardid:

Konstrueeritud direktiivi PED 2014/68/EÜ kohaselt.
Kohaldatakse kohalike joogivee õigusakte.

Funktsioonid, varustus, omadused

- Difusioonikindel butüülkott vastavalt standardile EN 13831 ja IMI Pneumatex sisestandardile. Vahetatav (AG, AGF).
- Hüdroandur koti tiheduse kontrollimiseks (ADF, AUF, AGF).
- Flowfresh-tüüpi: täielik läbivool (ADF, AUF, AGF).
- Endoskoopiline vaatlusava sisemise kontrollimise jaoks (AU, AUF), kaks äärikuga ava sisemise kontrollimise jaoks (AG, AGF).
- Jalad püstiseks paigalduseks (AU, AUF, AG, AGF). Seinakronstein paigaldamise lihtsustamiseks (AD, ADF).



roheline = OK
punane = katkine kott

Aquapresso sooja tarbevee süsteemis

Paisunud vee ajutiseks mahutamiseks mis läheks kaotsi läbi kaitseklappi, Aquapresso aitab vähendada sooja tarbevee kulu süsteemis. Korrektne eelrõhk on eelduseks te süsteem töötaks probleemi vabaks toimimiseks.

Heakskiidud

Aquapresso on projekteeritud tarbevee süsteemidele. Kuna siin ei ole ühtseid norme siis tuleb alati jälgida kohalike regulatsioone valiku tegemisel, kas kasutada tavalisi või läbivoolu paisupaake.

Kalkulatsioon

Eelrõhk

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

Aquapresso eelrõhk peab olema seatud vähemalt 0,3 bar madalamaks kui vee algrõhk p_a .

Algrõhk

$p_a = p_{FL}$

Algrõhk vastab külmavee rõhule p_{FL} . See tuleks hoida konstantne vajadusel kasutada rõhureguleerimise ventiili külma vee liinil.

Kaitse klapp

Mitte operatiivne rõhk p_R ei tohi ületada 80% kaitseklappi avanemis rõhust.

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

Nominaalne maht

Vhs veesoendaja nominaalne maht.
e (60 °C, tabel 1)

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

Tabel 1: e – paisumistegur

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

Valik

Soendamine 10°C kuni 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 maht 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

Näide

Vhs = 200 liitrit

$p_a = 3,3 \text{ bar}$

$p_{sv} = 10 \text{ bar}$

Valitud:

Aquapresso ADF 8.10 läbivooluga

$p_0 = 3 \text{ bar}$

Eelrõhku on vähendatud 4 bar pealt 3 bar peale!

Aquapresso rõhutõste süsteemis

Rõhutõste süsteemis Aquapresso stabiliseerib tarbevee süsteemi ja vähendab lülituste sagedust. Võib paigaldada nii süsteemi madalama kui kõrgema rõhuga poolele. Aquapresso paigaldus tuleb alati kooskõlastada kohaliku vee ettevõttega.

Aquapresso A...F möödavooluga

Läbivooluga Aquapresso mudelid A...F, tuleb varustada möödavooluga juhul kui maksimaalne vooluhulk q_{max} ületab nominaalse vooluhulga q_N . Möödavoolu toru tuleb dimensioneerida nii et voolu kiirus torus oleks 2 m/s. Vaata lahenduste näiteid või instrutsiooni.

Kalkulatsioon

Aquapresso imi poolel

Kalkulatsioon vastavalt 1988 T5

$q_{\max}$ m ³ /h	VN liitrit	qN Nominaalne vooluhulk
≤ 7	≥ 300	Vastavalt andme lehele
< 7 ≤ 15	≥ 500	
> 15	≥ 800	

s Lülitus sagedus | 1/h

Pumba võimsus | kW

20	≤ 4,0
15	≤ 7,5
10	> 7,5

VN kalkuleerimine töörohu ja väljalülitamise rõhu mahuvahe V järgi

Aquapresso hüdrauliliste löökide summutamiseks

See teeme on väga kompleksne ja komplitseeritud. Me soovime vastavad arvutused teha spetsialiseerunud projekteerimis büroodel.

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

Aquapresso surve poolel

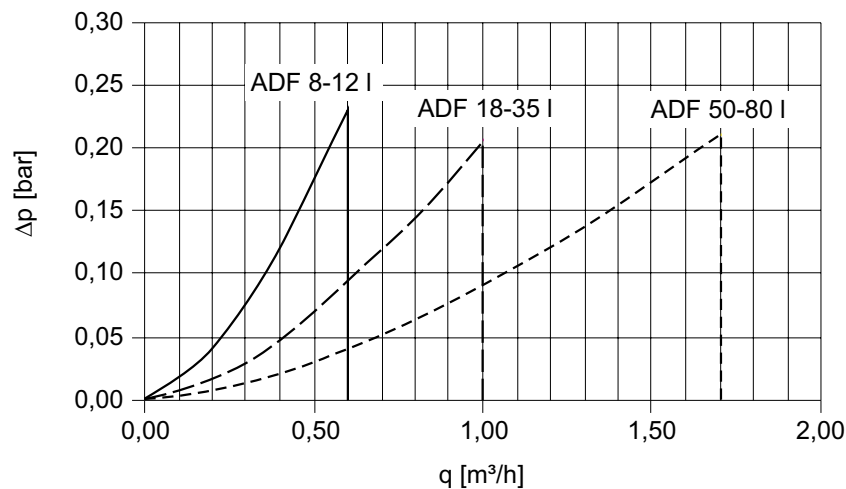
VN kalkulatsioon vastavalt DIN 1988 T5 lülitus sageduse järgi.

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

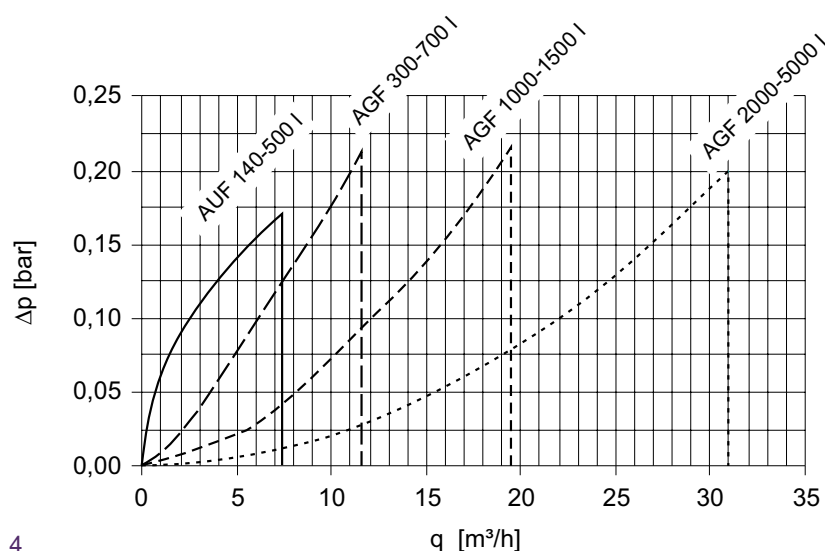
n = Pumpade arv
pe= Töörõhk
pa= Väljalülitamis rõhk
qmax = pumba vooluhulk

Diagramm

Ligikaudne rõhukadu Δp – Aquapresso ADF



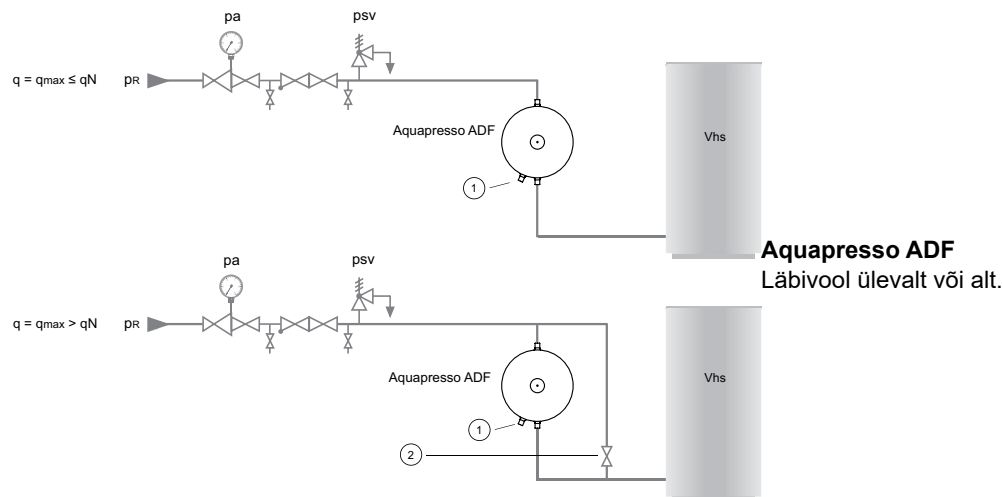
Ligikaudne rõhukadu Δp – Aquapresso AUF, AGF



Näited rakendamisest

Aquapresso ADF

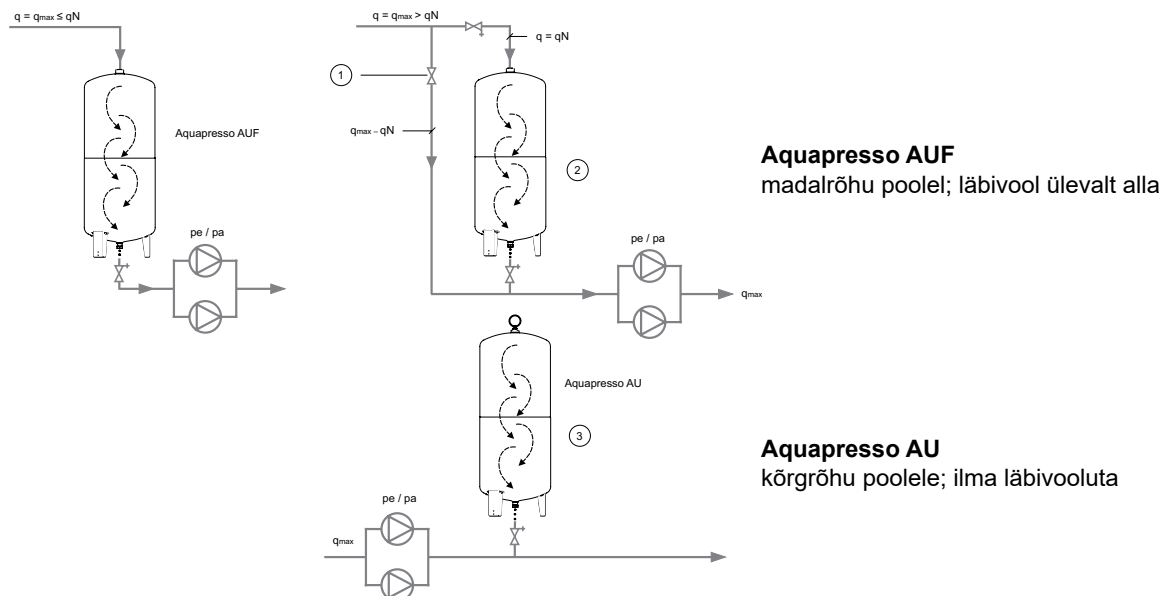
läbivooluga tarbevee soendamise süsteemidele
(võib vajada muudatusi, et vastata kohalikele seadustele)



1. Hydrowatch
2. Mõõdavool avatud, eemalda käepide

Aquapresso AUF/AU

rõhutõste süsteemis
(võib vajada muudatusi, et vastata kohalikele seadustele)



1. Mõõdavool avatud, eemalda käepide
2. p0 vähemalt 0,5 bar madalam tassi rõhust
3. p0 = 0,9 täisvõimsusel pumba töö rõhust, vähemalt 0,5 bar madalam töö rõhust

Aquapresso A...F

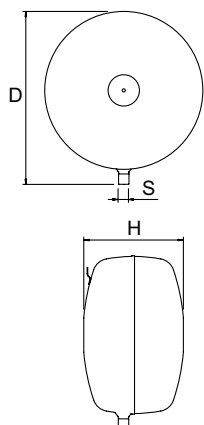
Mõõdavoolu DN q_{max} korral

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	•

Aquapresso suurimad soovituslikud läbivoolud

$q \leq q_N$ mõõdavoolu ei ole vaja

Tooted

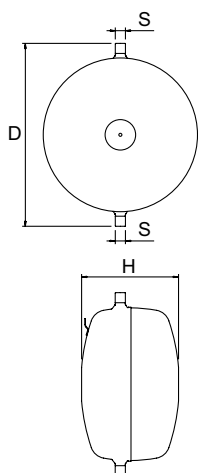


Aquapresso AD

Kettakujuline.

Paigaldamine altühendusega.

Tüüp	VN [l]	D	H**	m [kg]	S	Toote 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



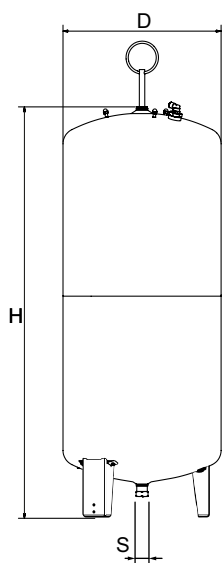
Aquapresso ADF

Kettakujuline.

Paigaldamine pealt- ja altühendusega, lubatud kasutada mõlemat pidi voolusuunda.

Flowfresh-tüüpi: täielik läbivool.

Tüüp	VN [l]	D	H**	m [kg]	S	qN [m³/h]	Toote 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

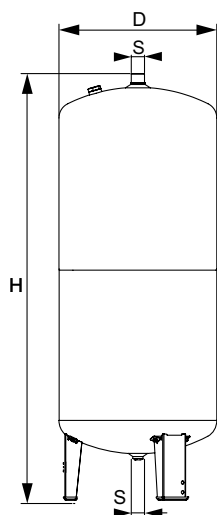
Õhuke silindriline mudel.

Tüüp	VN [l]	D	H	H***	m [kg]	S	Toote 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 = nimimaht

**) Tolerants 0 /+35

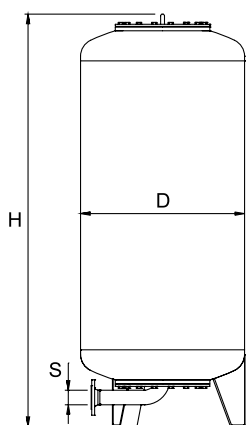
**) Max kõrgus paagi kallutamisel.

**Aquapresso AUF**

Õhuke silindriline mudel.

Flowfresh-tüüpi: täielik läbivool, voolusuund ainult ülevalt alla.

Tüüp	VN [l]	D	H	H***	m [kg]	S	qN [m³/h]	Toote 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

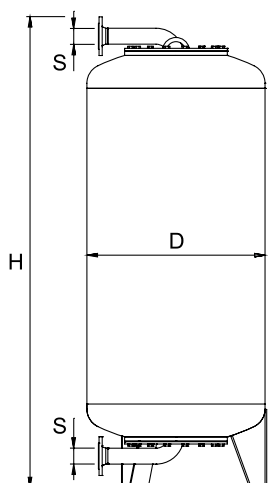
**Aquapresso AG**

Õhuke silindriline mudel.

Tüüp	VN [l]	D	H**	H***	m [kg]	S EN 1092-1	Toote 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 = nimimaht

***) Max kõrgus paagi kallutamisel.

**Aquapresso AGF**

Õhuke silindriline mudel.

Flowfresh-tüüpi: täielik läbivool, voolusuund ainult ülevalt alla.

Tüüp	VN [l]	D	H**	H***	m [kg]	S EN 1092-1	qN [m³/h]	Toote 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 = nimimaht

**) Tolerants 0 /-100.

***) Max kõrgus paagi kallutamisel.

Tehniline kirjeldus – Manomeeter eelrõhu kontrollimiseks**Kasutusvaldkond:**

Kütte-, päiksekütte- ja jahutusvee süsteemid.

Süsteemid vastavalt EN 12828, SWKI HE301-01 nõuetele.

Funktsioonid:

Paisupaakide eelrõhu kontrollimiseks. Automaatne on/off.

Automaatne kalibreerimine.

Temperatuur:

Max lubatud temperatuur, TS: 120 °C

Min lubatud temperatuur, TSmin: -10 °C

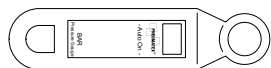
Materjalid:

Tugev plastik korpus.

Rõhk:

Min lubatud rõhk, PSmin: 0 bar

Max lubatud rõhk, PS: 10 bar

Tooted**Manomeeter eelrõhu kontrollimiseks DME**

Tüüp	PS [bar]	m [kg]	Toote nr
DME	10	0,3	500 1048



IMI jätab endale õiguse selles dokumendis kirjeldatud tooteid, tekste, fotosid, graafikuid ja skeeme muuta ilma ette teatamata ja põhjust nimetamata. Kõige ajakohasem teave toodete ja nende tehniliste andmete kohta on esitatud veebilehel climatecontrol..