

ILTO H410 ja H710

PUHAST RUUMIÕHKU
ÖKONOOMSELT



MITMEKÜLGNE
ILTO CONTROL REGULAATOR

- 5 töökiirust
- Kaminalüliti funktsioon
- Tõhustuse sisselülitamine
- LED-tuled

SOOJUSTAGASTIGA VARUSTATUD VENTILATSIOONISEADE
RENOVEERIMISEL JA UUSELAMUEHITUSES KASUTAMISEKS



PARIM VENTILATSIOON

www.ilto.fi

ILTO H410 ja H710 – tervislikku ja puhast ruumiõhku ökonoomselt



- Korteritesse, kontori-, äri- ja koosolekuruumidesse, lasteaedadesse, klassiruumidesse, restoranidesse jm.
- Võib paigutada ka külmadesse ruumidesse (elektrikalorifeeriga mudel)
- Topeltplekk-kattega korpus, vaheisolatsiooniks 60 mm soojus-, heli- ja tuletõkkeisolatsioon
- Lihtne hooldada ilma tööriistu kasutamata
- Mõlemad külgeinad on avatavad, saab paigaldada ka peegelpildina
- Hooldust ja puhastamist lihtsustab võimalus eemaldada ventilaator ilma tööriistu kasutamata
- Sisepuhkeõhku puhastab efektiivne F7 filter
- Leidlik külmumiskaitseautomaatika tagab pideva õhuvahetuse (sisepuhkeventilaatorite seiskumist ei toimu)
- Kaugreguleerimine siseruumidest
- Põhivarustuses regulaator, millel ventilatsiooni tõhustamise ja sisepuhkefiltri (kui seadmel on filtriandur) puhastamisele viitavad signaallambid
- Kvaliteetne soojustagasti, mis tagab äärmiselt suure energiasäästu
- Õhuhulk H410 130 l/s 125 Pa, H710 215 l/s 120 Pa

Tootekirjeldus

ILTO on ette nähtud parima võimaliku ventilatsiooni ja madalaima energiakulu saavutamiseks. Saastunud siseõhk juhitakse väljatõmbekanalaid pidi seadmes asuva väljatõmbefiltri, soojustagasti ja katuseläbiviigu kaudu välja. Värske välisõhk tuuakse samaaegselt välisseinas asuva õhuresti kaudu seadmesse, filtreeritakse ning juhitakse sisepuhkeventilaatoritega siseruumidesse. Soojusvahetis kandub väljatõmbeõhu soojus sisepuhkeõhule. Väljatõmbeõhk ja sisepuhkeõhk ei kohtu soojusvahetis, vaid liiguvad erinevaid kanaleid pidi, nii et värskete sisepuhkeõhule ei kandu üle muud, kui väljuba õhu soojus. Termostaadi poolt reguleeritav järelsoojenduskalorifeer tagab sisepuhkeõhule meeldiva temperatuuri ka

siis, kui välistemperatuur langeb. Seadme järel juhitakse värsket, puhas ja sobiva temperatuuriga sisepuhkeõhk mürasummutite ja sisepuhkeventiilide kaudu siseruumidesse. ILTO on varustatud elektrilise automaatikaga, mida juhitakse eraldi Ilto Control regulaatoriga.

Konstruksioon

ILTO raam koosneb terasplaatidest, mille vahel on 60 mm kivivill-isolatsioon. Õhulekete vältimiseks on kõik ühenduskohad tihendatud. Kontrollimise ja hooldustööde lihtsustamiseks on seadme mõlemal küljel avatavad uksed. See muudab seadme paigutamise ja kanali-paigaldused lihtsamaks. Seade tarnitakse vibratsioonisummutusega (H410), erineva kõrgusega "jalgadega", mis tagavad samas ka kondensvee äravoolu kanalisatsiooni.



Soojustagasti element (LTO)

ILTO sisaldab õhukestest alumiiniumplaatidest valmistatud efektiivset ristvooluelementi, mille lamellide õmblused on hermeetilised ja takistavad sisepuhke- ja väljatõmbeõhu segunemist. Lõhnad ja mustus ei kandu väljatõmbeõhust sisepuhkeõhku.

Suvine kasutus

Soojal aastaajal saab soojustagastusfunktsiooni vältida. ILTO H710-l keeratakse möödavooluklapp suveasendisse ja ILTO H410-l asendatakse soojustagasti element suveelemendiga (lisavarustus).

Järelsoojendus

Sisepuhkeõhu temperatuuri hoidmiseks soovitud tasemel (madala välistemperatuuri korral) on seade varustatud termostaadiga juhitava veekalorifeeriga (Econo mudel) või elektrikalorifeeriga. See lülitub sisse, kui sisepuhkeõhu temperatuur langeb alla seatud taseme.

Filter

ILTO on varustatud kahe eraldi sisepuhkeõhu filtriga. Tasemefilter G3 (EU3) toimib jämfeltrina ning tihedam F7 (EU7) peenfiltrina. See filter kogub 97 % kõigest üle 0,5 µm (1 µm = 1/1000 mm) suurustest õietolmu-, tolmu-, suitsu- jm osakestest. Väljatõmbeõhk filtreeritakse G3 (EU3) tasemefiltriga, mis väldib tolmu sattumist soojustagastisse ja väljatõmbeventilaatorisse. Sisepuhkepoole kompaktfiltri on ruumisäästlik ning ümbertöödeldavuse tõttu ka keskkonnasõbralik.

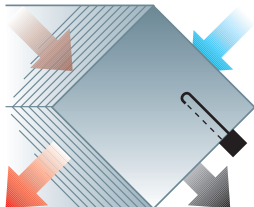


Ventilaatorid

ILTO H710 ventilaatorid on ettepoole painutatud labadega kahe imipoollega radiaalventilaatorid. ILTO H410 ventilaatorid on ühe imipoollega. Ventilaatoritel on märkimisväärselt suur tootlikkus. Ventilaatorite ajamiseks on kvaliteetne välisrootoriga varustatud mootor, mille asukoht ventilaatoris tagab sellele eriti hea jahutuse. Puhastamise vajadusel saab ventilaatoreid lihtsasti eemaldada.

Jäätumiskaitseautomaatika

Leidlik valguselemendiga andur (infrapunaandur) käivitab soojustagasti elemendi sulatusfunktsiooni alles tõelisel vajaduse korral, st kui elemendil on jääd. Nii saavutatakse soojustagasti töös parem aastane kasutegur ning sissepuhkeventilaator ei seisku põhjuseta.



Kui jäätumisandur tuvastab elemendil jääd, lülitab automaatika sissepuhkeventilaatori 1. kiirusele ja soe väljatõmbeõhk sulatab elemendi. Väga madalate temperatuuride ja väikse võimsusega ventilaatori korral automaatika seiskab sissepuhkeventilaatori juhul, kui vähenenud sissepuhkeõhu hulk ei ole elementi 20 minuti jooksul sulatanud. Kui jää on sulanud, jätkub töö normaalrežiimil. Lisavarustusena pakutav eeltakisti rakendub jääanduri juhtimisel.

Elektroniline ILTO Control regulaator

Ventilaatori tootlikkuse valimine (5 kiirust)
Tõhustustaimer 0,5-1-1,5 tundi
Kaminafunktsioon (10 min ülerõhk)
Toimib madala kaitsepingega
Ühendatakse ISDN pistikutega
(12 m ühenduskaablil valmis pistik)
Sobib nii süvis- kui pindpaigalduseks

LISASEADMED

ILTO-le saab lisada mitmeid juhtimis- ja valvefunktsioone.

ILTO Control lisapaneel

Üksteisega saab ühendada maks. 3 tk.

Nädalataimer

Ventilaatorite aegjuhtimiseks.

Filtriandur

Filtrianduri järelpaigalduskomplekt. Ette nähtud ILTO Control teavitusfunktsiooniks. Teavitamiseks vilgutab Control-nupu kustunud tulesid.

Sisaldab: rõhuandurit, plastvoolikut.

Pöörsiiber sissepuhkeõhu lööris.

Eelsoojendustakisti

Külmumiskaitse režiimil sissepuhkeventilaator ei seisku.

Automaatne soojustagasti möödaviik (H710)

Kui välisõhu temperatuur tõuseb üle vaikselt määratud väärtuse, pöörab termostaadiga juhitud siibrimootor möödavooluklapi suveasendisse ning välisõhuvool möödub tagastist.

Kaminalüliti

Rõhulüliti paigaldatakse kamina lähedale ja juhtmed ühendatakse Control lülitiga.



ILTO Control juhtimispaneel

Seadme juurde kuulub ILTO Control juhtimispaneel ning 12 m kaablit. Juhtimispaneeli saab paigaldada lihtsasti tavalisse ruumi seinale süvistatud seadmekarpi. Sobib ka pindpaigalduseks.



Veekalorifeer (ILTO Econo)

Automaatikaga juhitud kalorifeer tagab sissepuhkeõhu õige temperatuuri. Vältib külmast sissepuhkeõhust tingitud tuuletõmbe tunnet. Lülitub sisse, kui sissepuhkeõhu temperatuur jääb alla seadeväärtuse ning välistemperatuuri langemisel tagab ühtlase sissepuhkeõhu temperatuuri.



Katusele paigaldamise raam

Raami abil saab ILTO paigaldada ka katusele (lisavarustus).



Suveelement (ILTO H410)

Soojal aastaajal saab soojustagasti kasutamise katkestada, asendades soojustagasti elemendi lisavarustusena pakutava suveelemendiga.



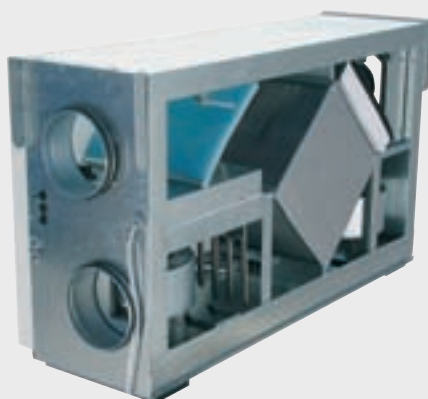
Nädalakell

Ventilaatorite tootlikkuse juhtimiseks korduva nädalaprogrammi alusel.

Põhivarustus

- F7 - suur sissepuhkeõhu filter, pikk hooldusintervall
- Sissepuhkeõhu temperatuuri regulaator
- Vaiksed ventilaatorid
- Ilto Control juhtimispaneel
- Soojustagasti hea kasutegur
- Järelsoojendus elektrikalorifeeriga (ILTO) või küttevõrku ühendatava veekalorifeeriga (ILTO Econo)
- Leidlik jäätumiskaitseautomaatika
- DDC-valmidus ventilaatori võimsusele
- Kaminafunktsioon (lihtsustab kaminasse tule tegemist)
- Tõhustusrežiimi nupp taimeriga
- Ø 160 kanaliühendus

ILTO H410



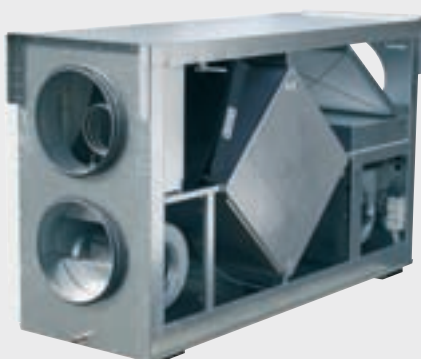
Lisavarustus

- Kell-juhtimine
- Liikumisandur
- Süsinikdioksiidiandur
- Niiskusandur
- Eelsoojendustakisti
- Filtriandur (märgutuli paneelil)
- Ilto Control juhtimispaneel (max 3 tk, põhivarustuses 1 tk)
- Laekinnitite seeria
- Suveelement (soojustagasti elemendi asemele)
- Kaminalüliti

Põhivarustus

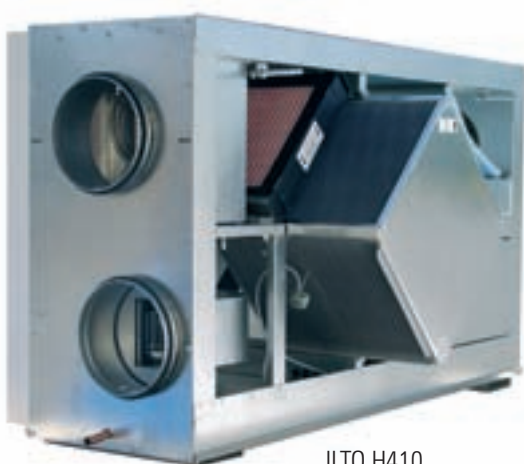
- F7 - suur sissepuhkeõhu filter, pikk hooldusintervall
- Sissepuhkeõhu temperatuuri regulaator
- Vaiksed ventilaatorid
- Ilto Control juhtimispaneel
- Soojustagasti hea kasutegur
- Järelsoojendus elektrikalorifeeriga (ILTO) või küttevõrku ühendatava veekalorifeeriga (ILTO Econo)
- Leidlik jäätumiskaitseautomaatika
- DDC-valmidus ventilaatori võimsusele
- Kaminafunktsioon (lihtsustab kaminasse tule tegemist)
- Tõhustusrežiimi nupp taimeriga
- Ø 250 kanaliühendus

ILTO H710



Lisavarustus

- Kell-juhtimine
- Liikumisandur
- Süsinikdioksiidiandur
- Niiskusandur
- Eelsoojendustakisti
- Filtriandur (märgutuli paneelil)
- Ilto Control juhtimispaneel (max 3 tk, põhivarustuses 1 tk)
- Laepaigaldusdetailide seeria
- Automaatne möödaviik soojustagastist
- Kaminalüliti



ILTO H410

VALIGE ÕIGESTI

KÜTTEJAOTUS

ELEKTER

VEEPÕHINE
veekalorifeerid
põrandaküte

ILTO
järelsoojendus
elektrikalorifeeriga

ILTO Econo
järelsoojendus
veekalorifeeriga

ILTO Econo

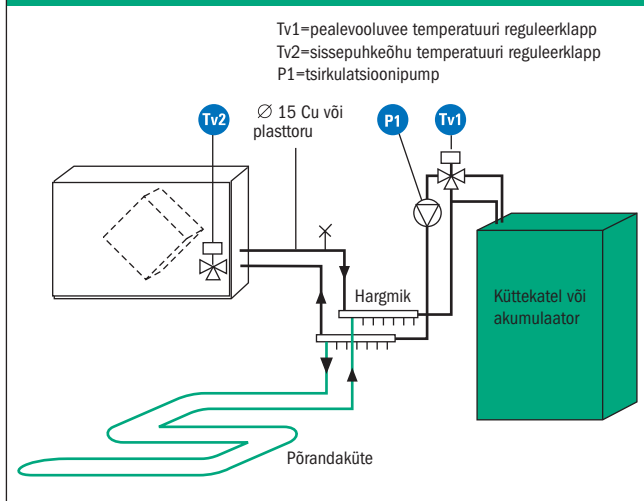
Kui majas on küttejaotussüsteemiks veetsirkulatsiooniga põrandaküte või kalorifeerküte, tasub ventilatsiooniseadmeks valida ILTO Econo, milles sissepuhkeõhu järelsoojenduskalorifeeri saab ühendada "ühe kalorifeerina" kütteringi. **See aitab hoida kokku sissepuhkeõhu järelsoojenduseks kuluvat kallist elektrit.**

ILTO Econo saab ühendada küttevõrku

Sissepuhkeõhu järelsoojenduskalorifeeri saab ühendada "ühe kalorifeerina" kütteringi. See aitab hoida kokku sissepuhkeõhu järelsoojenduseks kuluvat kallist elektrit.

- toruühendused seadme sees
- väike elektrikulu
- efektiivne kalorifeer, soojem sissepuhkeõhk
- külmumiskaitse
- ilma eraldi glükooliahelata ja tsirkulatsioonipumbata
- lihtne paigaldada samasse reguleerahelasse "ühe kalorifeerina" ülejäänud küttejaotuse järgi
- sobib ka **põrandaküttega majja**
- ei soovitata paigaldada alla 0 °C keskkonda

TORUÜHENDUSED



NB! Ilma peaveooluvee temperatuuri regulaatorita ei tohi ILTO-t katlaga ühendada.

VEEKALORIFEERIDE ANDMED

H 410

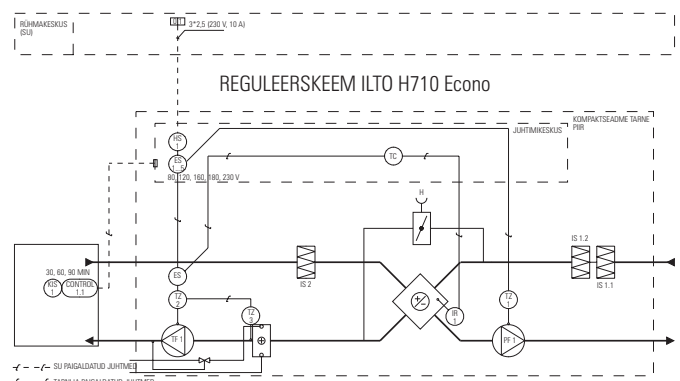
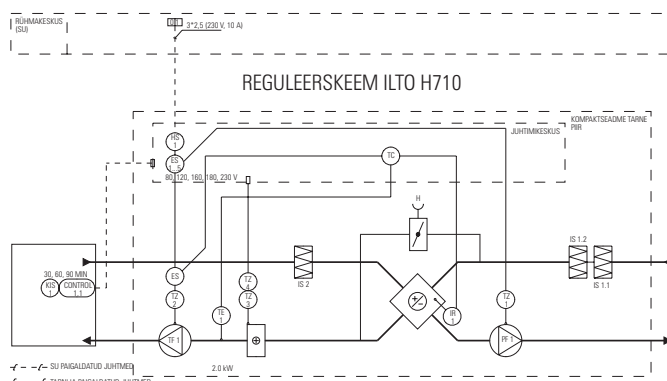
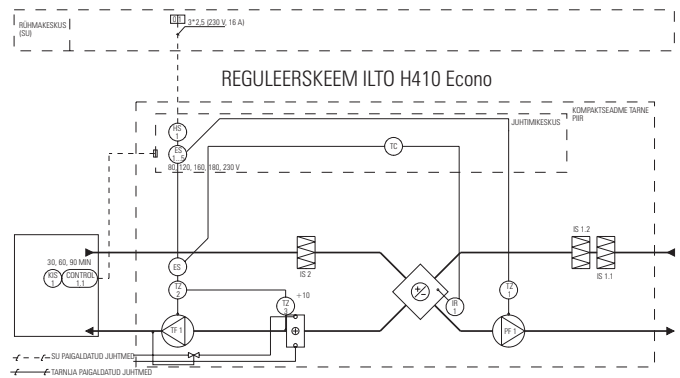
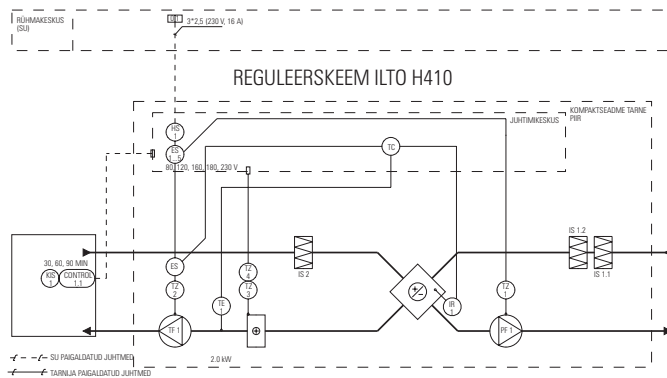
Peaveoolu- vesi °C	Veehulk l/h	Õhuhulk l/s Võimsus kW			
		40	60	80	100
35	40	0,58	0,64	0,67	0,7
	80	0,77	0,86	0,96	1
	150	1	1,23	1,38	1,5
	220	1,1	1,39	1,6	1,76
50	40	0,87	0,95	1	1,04
	80	1,24	1,43	1,56	1,64
	150	1,54	1,9	2,2	2,3
	220	1,67	2,1	2,5	2,7
70	40	1,27	1,4	1,48	1,53
	80	1,88	2,2	2,4	2,6
	150	2,3	2,8	3,2	3,5
	220	2,4	3,1	3,6	4

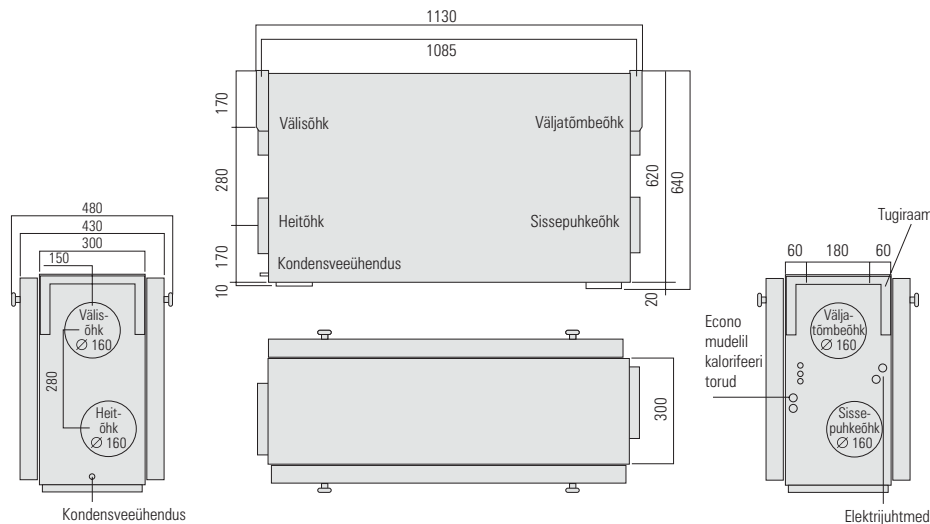
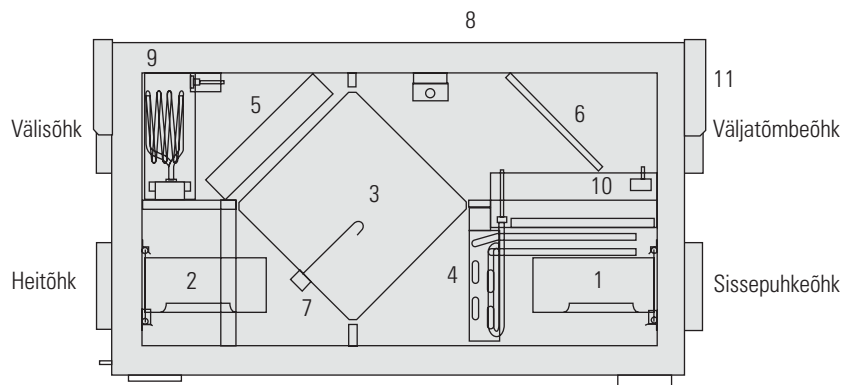
H 710

Peaveoolu- vesi °C	Veehulk l/h	Õhuhulk l/s Võimsus kW			
		100	140	180	200
35	80	1,41	1,51	1,58	1,6
	150	2	2,3	2,5	2,6
	250	2,4	2,9	3,2	3,3
	400	2,7	3,3	3,7	3,9
50	80	2,2	2,4	2,6	2,6
	150	3,1	3,6	3,9	4
	250	3,7	4,4	4,9	5,1
	400	4	4,9	5,6	5,9
70	80	3,4	3,7	3,9	4
	150	4,6	5,3	5,8	5,9
	250	5,4	6,4	7,2	7,5
	400	5,9	7,2	8,2	8,6

Õhu temperatuur enne kalorifeeri +4 °C. Sissepuhkeõhk +20 °C.

TÖÖSKEEMID

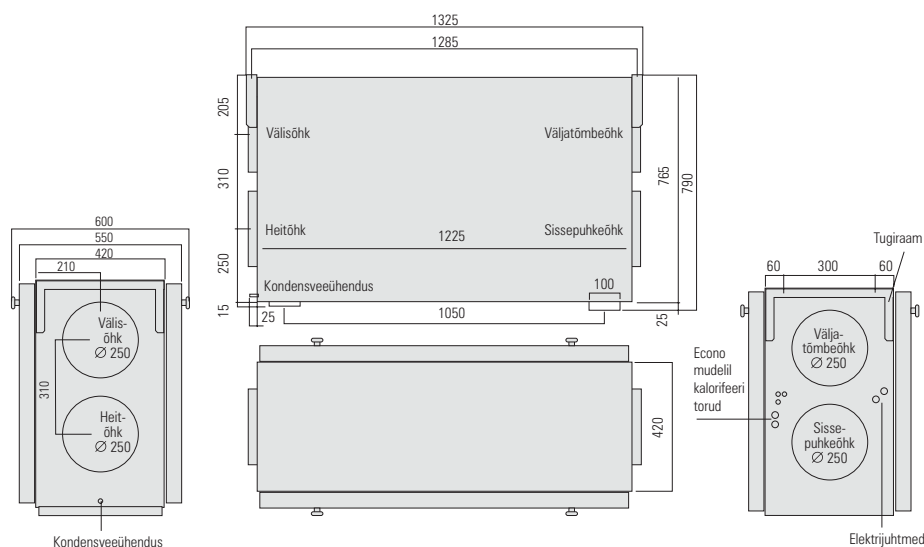
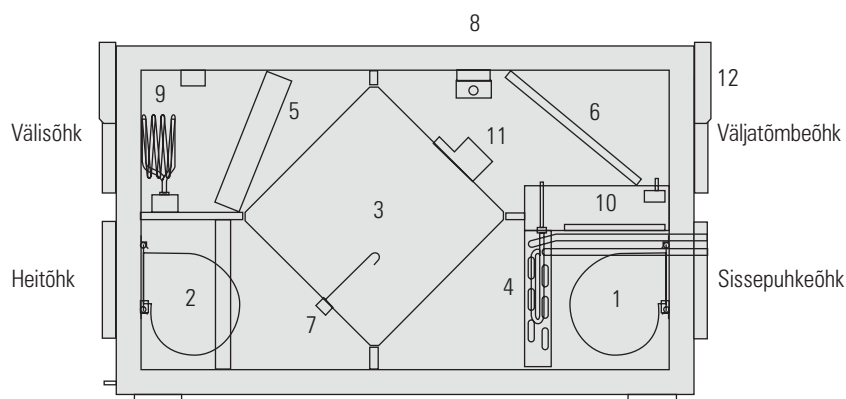




ILTO H410 TEHNILISED ANDMED

	Econo	
Pinge:	230 V 50 Hz	
Vool:	14 A	6 A
Koguvõimsus:	3370 W	1370 W
Järelsoojendustakisti:	2000 W	
Eelsoojendustakisti:	1000 W	1000 W
Ventilaatorite võimsus (2 x 180 W):	360 W	360 W
Ventilaatorite pöörlemiskiirus:	2120 r/min	2120 p/min
Kaal:	63 kg	64 kg

1. Sissepuhkeventilaator
2. Väljatõmbeventilaator
3. Soojustagasti
4. Järelsoojenduskalorifeer (elektri või veega)
5. Sissepuhkeõhu filter
6. Väljatõmbeõhu filter
7. Fotoelement
8. Filtri andur (lisavarustus)
9. Eelsoojendustakisti (lisavarustus)
10. Elektrikarp
11. Kinnitustarvikud katusele paigaldamiseks (lisavarustus)

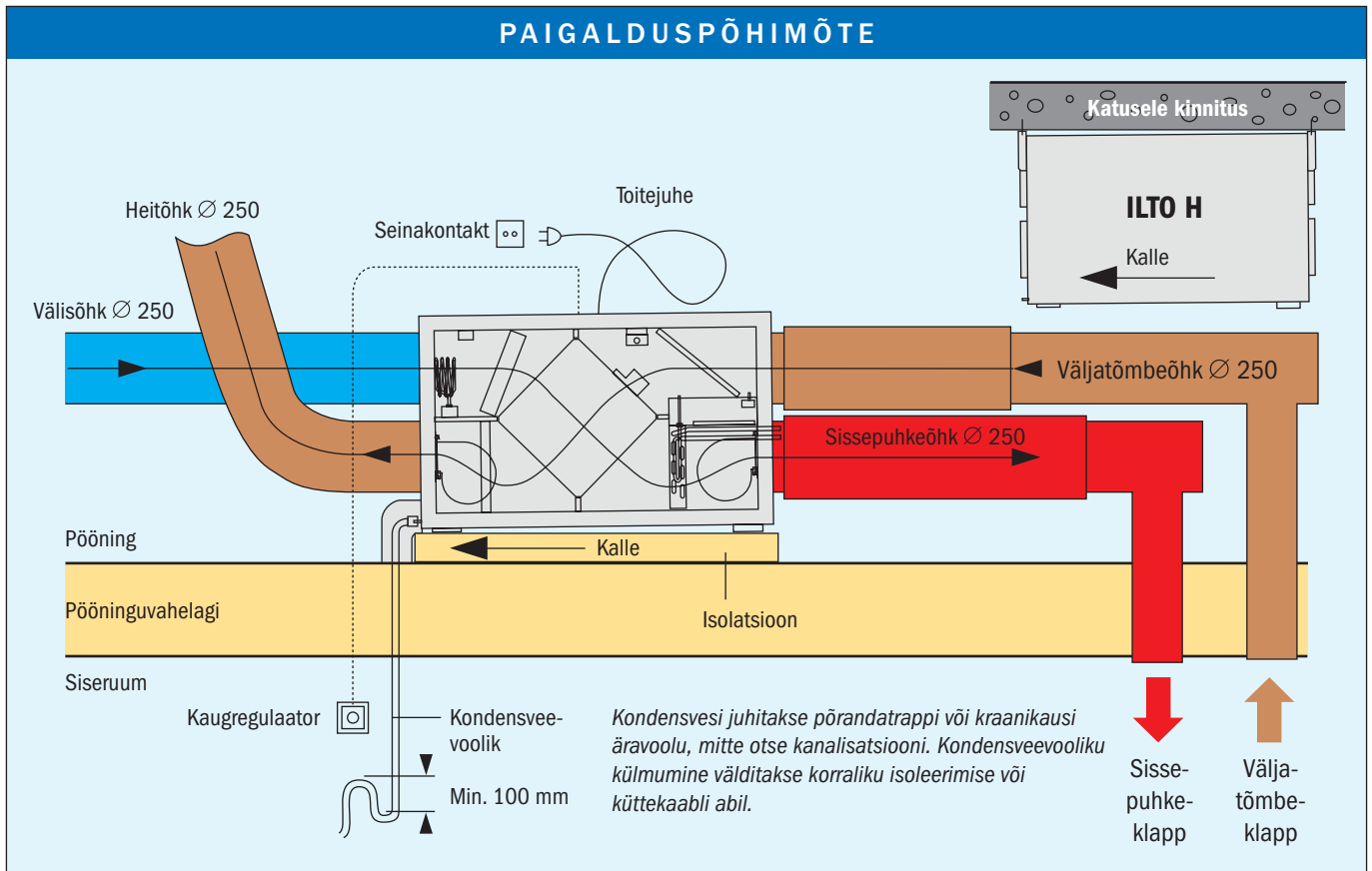


ILTO H710 TEHNILISED ANDMED

	Econo	
Pinge:	230 V 50 Hz	
Vool:	16 A	7 A
Koguvõimsus:	3600 W	1600 W
Järelsoojendustakisti:	2000 W	
Eelsoojendustakisti:	1000 W	1000 W
Ventilaatorite võimsus (2 x 300 W):	600 W	600 W
Ventilaatorite pöörlemiskiirus:	2050 r/min	2050 p/min
Kaal:	96 kg	98 kg

1. Sissepuhkeventilaator
2. Väljatõmbeventilaator
3. Soojustagasti
4. Järelsoojenduskalorifeer (elektri või veega)
5. Sissepuhkeõhu filter
6. Väljatõmbeõhu filter
7. Fotoelement
8. Filtri andur (lisavarustus)
9. Eelsoojendustakisti (lisavarustus)
10. Elektrikarp
11. Mõõdavoolumklapi mootor
12. Kinnitustarvikud katusele paigaldamiseks (lisavarustus)

PAIGALDUSPÕHIMÕTE

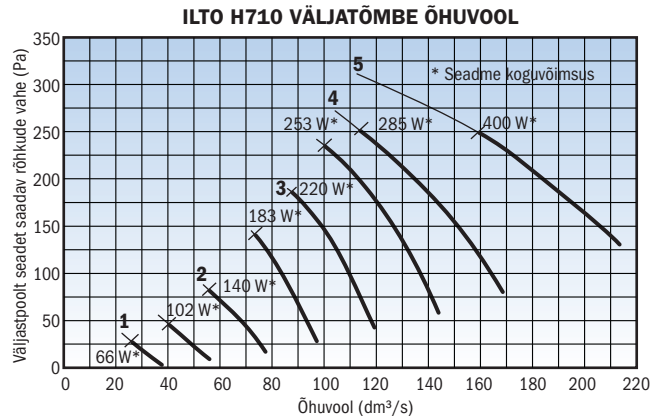
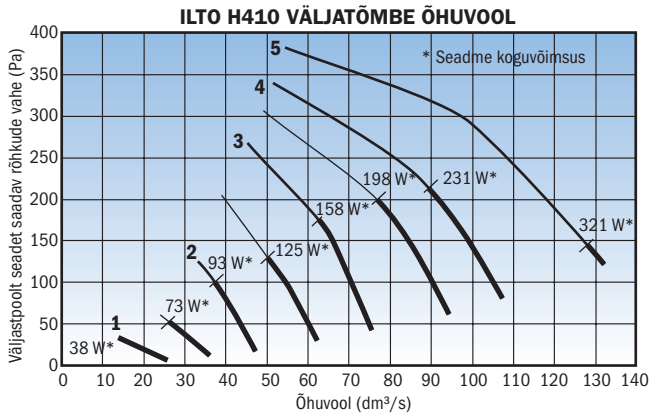
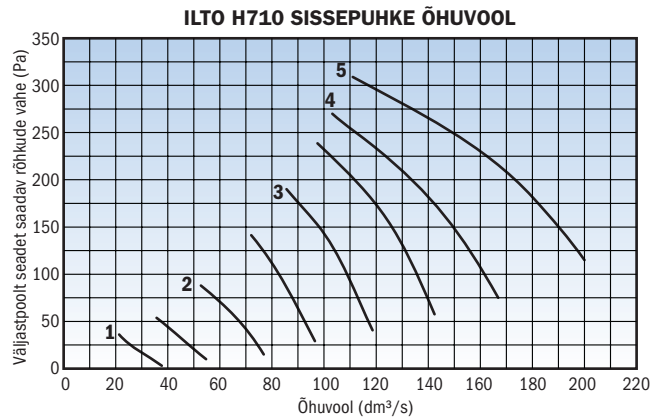
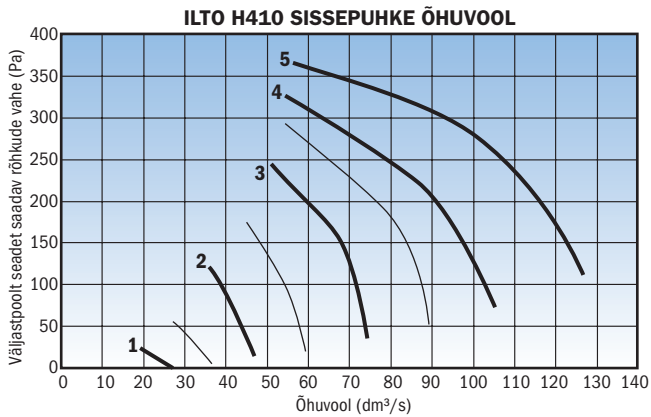
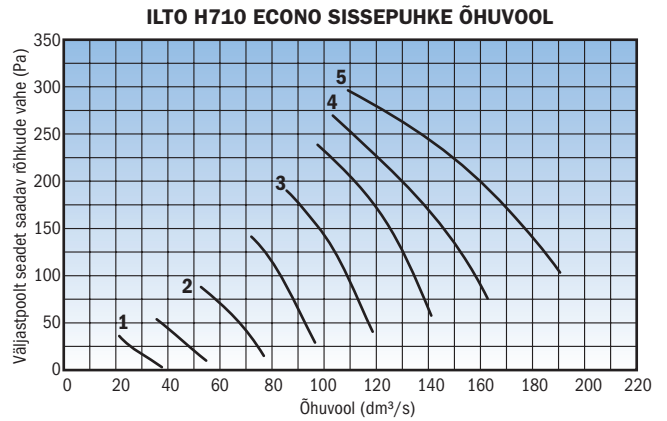
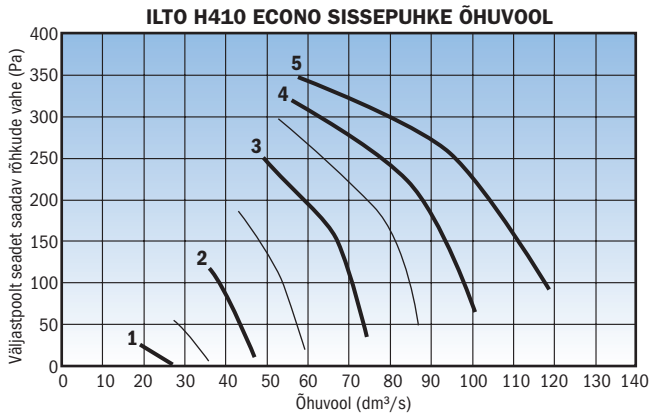


NB: Külmale pööningule paigaldamiseks sobivad ainult elektrilise järelsoojenduskalorifeeriga varustatud mudelid.

HELI ANDMED

ILTO H410										
HELIVÕIMSUSE TASE VÄLJATÕMBEKANALIS OKTAVRIBADE KAUPA										
Lw dB										
Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	asend	I/s
70,9	72,4	67,3	62,6	49,4	49,7	43,7	33,8	230	124	
71,1	67,7	62,9	56,6	45,5	44,4	38,6	31,7	180	102	
66,7	65,1	59,4	53,2	42,9	40,9	35,4	31	160	91	
61,9	62,2	55,2	49,2	39,6	36,7	32	30,8	140	73	
56,5	57,6	50,4	44,7	36,2	32,3	29,4		120	59	
50,6	52,7	46,2	40,7	31,5	28,4	28,6		100	45	
54,3	49,3	41	35,6	27,6	26,5			80	33	
53,8	50	38,6	31,5	27,5				60	24	
HELIVÕIMSUSE TASE SISSEPUHKEKANALIS OKTAVRIBADE KAUPA										
Lw dB										
Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	asend	I/s
77,9	78,3	73,8	69,7	66,9	68	62,1	55,4	230	120	
75	75,4	69,3	64,8	64,4	61,9	56,9	50	180	100	
73	72,3	66,2	61	62	57,5	53,1	45,4	160	87	
70,5	69,3	62,4	57,7	58,7	52,8	48,6	39,6	140	71	
67,1	65,7	57,6	53,7	53,9	47,4	42,7	33,4	120	56	
64,5	61,5	53,3	49,2	46,9	41,1	35,3	31	100	44	
61,4	54,4	47	44	39	33,6	29,2		80	33	
56,1	43,6	41,6	37,2	32,1	27,6	28,4		60	22	
RUUMIS										
			Sisse/välja							
			õhuvool							
			I/s							
Lp10(A)		Asend								
dB(A)		V								
42		230	105							
37		180	89							
35		160	80							
31		140	67							
28		120	54							
23		100	42							

ILTO H710										
HELIVÕIMSUSE TASE VÄLJATÕMBEKANALIS OKTAVRIBADE KAUPA										
Lw dB										
Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	asend	I/s
71,8	69,4	63,5	53	48,1	49,2	43,5	37,7	230	245	
67,1	64,9	59,5	49,2	43,5	43,5	37,7	31,6	180	184	
65,6	63	56,5	47,1	41	40,5	34,7	31	160	161	
64,1	60,4	53,5	43,4	38,2	37,2	31,6	30,9	140	130	
61,8	57,1	49,6	40	34,6	33,3	29,2	30,8	120	108	
58,7	53,8	45,6	35,8	31	29,7	28,4	30,9	100	84	
54,8	50,2	41,4	31,7	27,7	27	28,2	30,9	80	63	
66,4	49,3	37,5	27,9	25,5	26,1	28,2	30,8	60	42	
HELIVÕIMSUSE TASE SISSEPUHKEKANALIS OKTAVRIBADE KAUPA										
Lw dB										
Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	asend	I/s
82,5	81,6	75,5	69,9	69,1	69,7	67,9	60,9	230	232	
79,4	78,6	71,3	65,3	65,3	64,4	62,2	53,9	180	180	
76,9	76	67,7	62,4	63	61,1	58,4	49,3	160	157	
74,7	73,2	64,4	59,3	60,1	57,1	54,2	43,9	140	128	
72,6	70,3	60,9	56	56,8	52,9	49	38,3	120	106	
68,8	66,4	56,6	52,2	52,2	47,6	42	33,2	100	84	
65,1	61,2	51,6	47,8	45,9	40,7	33,8	31,1	80	62	
58,7	53,5	45,3	40,6	37,5	31,7	28,6	30,8	60	41	
RUUMIS										
			Sisse/välja							
			õhuvool							
			I/s							
Lp10(A)		Asend								
dB(A)		V								
47		230	193							
42		180	158							
40		160	141							
38		140	117							
33		120	98							
29		100	78							
25		80	60							



Püsipinged: 230 V = 5, 180 V = 4, 140 V = 3, 100 V = 2, 60 V = 1
 Valitavad pinged: 160 V, 120 V, 80 V
 Pinge 230 V/50 Hz
 Ventilatorite võimsus 2 x 180 W

Tunnusvõimsus SFP alla 2,5 kW/m³/s, kanalite arvestus kõverjoonte jämedamas piirkonnas.
Fotoelement-jäätumiskaitse korral soojuskao arvutustes kasutatav aastane kasutegur vähemalt 50%.

ILTO H410 Lvi nr.: 7907452
 ILTO H710 Lvi nr.: 7907462
 ILTO H410 Econo Lvi nr.: 7907552
 ILTO H710 Econo Lvi nr.: 7907563



Meptek Oy, Konemestarinkatu 8, FIN-20780 Kaarina
 Tel. +358-2-2105 111, faks +358-2-2105 150 • info@ilto.fi • www.ilto.fi