

AJATTELE TOISIN

NILAN TUOTTEET

GO
GREEN
BY NILAN



Säästöä ja mukavuutta
ekologisilla Nilan-lämpöpumpuilla



VPL-sarja

Comfort-sarja

Compact P-sarja

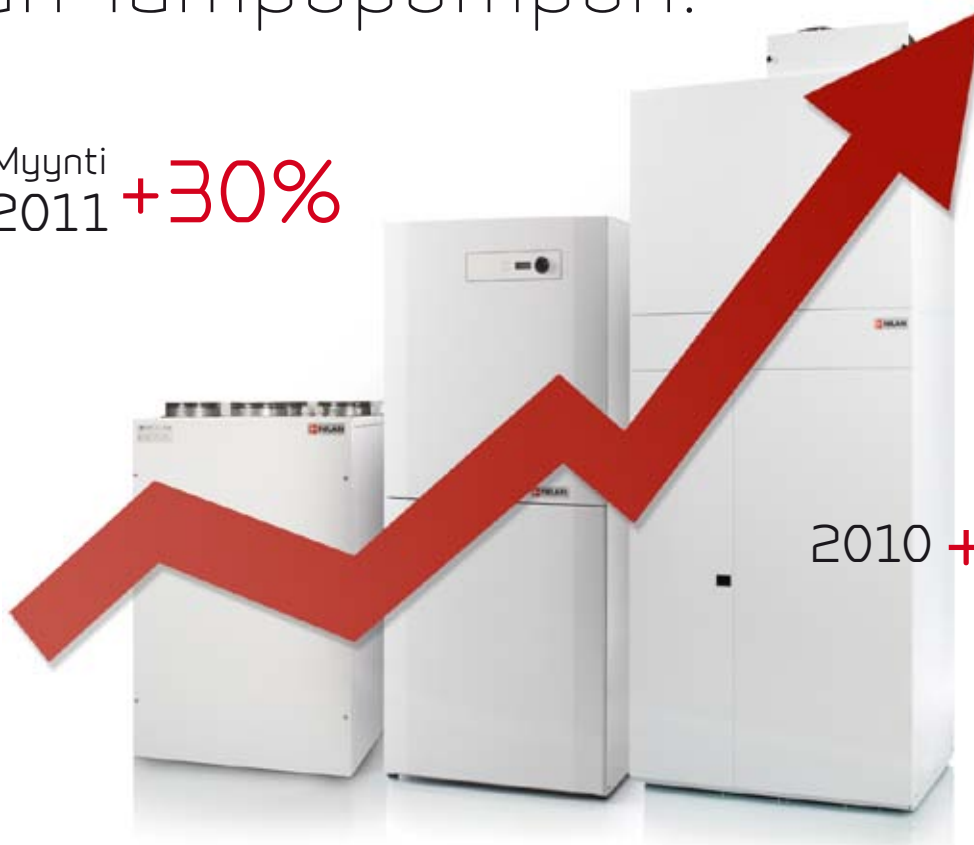
E-sarja

VGU-sarja

VPM-sarja

Yhä useampi valitsee Nilan-lämpöpumpun.

Myynti
2011 **+30%**



2010 **+25%**

Nilan- lämpöpumppuja jo yli 30 vuotta

Sisältö

02	Nilan yleisesti
06	E-sarja
08	VPL-sarja
10	Compact P -sarja
12	Tekniset tiedot
16	Passiivitalo- sertifikaatti
18	Comfort-sarja
20	VGU-sarja
22	VPM-sarja
24	Tekniset tiedot
27	Takuuehdot

Nilan on valmistanut poistoilmalämpöpumppuja vuodesta 1976.

Torben Andersen – Nilanin perustaja ja omistaja – kehitti pohjoismaiset lämpöpumput. Nilan on nykyään alansa suurimpia ja monipuolisimpia toimijoita Euroopassa.

Nilan on luotettava maailmanmerkki ja sen laitevalikoima kattaa kotien, toimistojen sekä teollisuuden kaikki tarpeet.

Suomessakin jo yli 20 vuotta

Suomessa Nilaneita on asennettu vuodesta 1987 omakotitalojen, toimistojen, pankkien ja muiden työtilojen lämmöntuotantoon ja ilmastointiin.

Nilan Suomi Oy on Nilan-lämpöpumppujen maahantuontiin, neuvontaan ja myyntiin erikoistunut yritys, jonka palveluverkosto käsittää koko Suomen.

Tyyppi	Tuloilman lämmitys	Kompressori	Käyttöveden lämmitys	Täydentävä lämmitys aurinkopaneeleilla	Täydentävä lämmitys maalämmöllä	Jäähdytys kompressorilla	Ohituspelti	Mahdollisuus lisälämmittimeen
Nilan Compact P	●	●	●				●	●
Nilan Compact PC	●	●	●			●	●	●
Nilan Compact PSol	●	●	●	●			●	●
Nilan E	●	●	●					●
Nilan EC	●	●	●			●		●
Nilan EC9	●	●	●			●		●
Nilan EC9 Sol	●	●	●	●		●		●
Nilan VGU 250		●	●					
Nilan VGU 250 Sol		●	●	●				
Nilan VGU 250 EK9		●	●					
Nilan VGU + Alig		●	●					
Nilan VPL 15-28	●	●				●		●
Nilan Comfort	●						●	●

Nilanilta laitteet myös suuriin kiinteistöihin, katso www.nilan.fi

Ikonit helpottavat valintaa



Aktiivinen
lämmöntalteen-
otto



Passiivinen
lämmöntalteen-
otto



Ilmanvaihto



Lämmitys



Viilennys



Käyttöveden
lämmitys



Kokonais-
lämmitys

Luotettavaa tekniikkaa

Nilan on kuin perheenjäsen – luotettava ystävä, jonka kehittynyt tekniikka huolehtii uskollisesti lämmöntuotannosta ja talteenotosta sekä halutessasi myös huoneilman automaattisesta raikastamisesta.

Ohjauspaneelit

Ohjauspaneelista ohjelmoidaan kaikki Nilanin toiminnot. Helppokäyttöiseen automatiikkaan voit luottaa. Ohjauspaneeleita löytyy kolmea eri mallia: CTS600-, CTS602- ja CTS6000-mallit.

Nilan-suodatus

Nilanin suodatinjärjestelmät pitävät sisäilman erityisen puhtaana ja ilman-kosteuden kurissa. Nilanin avulla saat puhtaan ja raikkaan sisäilman, jossa allergisinkin on helpompi viihtyä.

Asentaminen

Rakenneversiosta riippumatta kaikki Nilan-laitteet sisältävät samat perustoiminnot. Vinttimallit soveltuvat parhaiten yläpohja-asennukseen ja seinustoille, kaappimallit alatala-asennukseen vedettäessä putket laitteesta ylöspäin. Ilmastoitikanavisto on täysin normaali tulo- ja poistoilmakanavisto. C-mallien tuloilmakanavat on myös eristettävä huolellisesti kondensoitumisen sekä jäähdystystehon vuoksi. Solukumieristystä ei kuitenkaan tarvita vaan eristykseksi riittää min. 20 mm alupinnoitteinen villa.



CTS600

- Comfort-sarja
- E-sarja
- VPL-sarja

CTS600-ohjausyksiköllä pumppuun voidaan ohjelmoida käyttäjän toiveiden mukainen viikko-ohjelma. Ohjausyksiköllä voidaan käyttää takkakytkintä sekä seurata laitteen eri antureiden arvoja valaistulta digitaalinäytöltä. Saatavana valkoisena tai harmaana.



CTS602

- Compact-sarja

Viikko-ohjelman avulla voidaan ilmanvaihtoa asettaa esimerkiksi öisin toimimaan pienemmällä teholla tai kosteusanturin avulla tehostaa ilmanvaihtoa tarpeen vaatiessa.



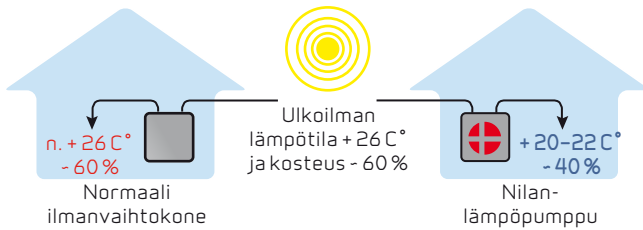
CTS6000

- Vakiona VPM600–3200 -koneille

- Lon-valmius
- Laajat ohjausmahdollisuudet
- Helppokäyttöinen

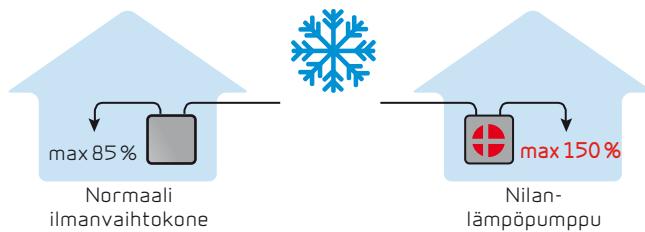
Kesällä viileyttä

Normaali ilmanvaihtokone tuo kesällä ulkoilman suoraan sisälle. Nilan-lämpöpumppu viilentää ilman sopivan viileäksi ja samalla poistaa ikävän kosteuden. E-mallit myös lämmittävät tällöin käyttöveden siinä sivussa ilmaiseksi.



Talvella lämpöä

Nilan-lämpöpumppu hyödyntää tehokkaasti talon omaa poistoilmaa. Lämmön talteenottoprosessiin käytetään sähköä n. 500W ja tuotetaan lämpöä 2000W.



Raikas sisäilma



Hyvinvointi



Alhainen energiankulutus

Pidätämme oikeuden kaikkiin muutoksiin emmekä vastaa esitteiden virheistä.





Nilan E -sarja

Nilan E-sarja on ihmisille, jotka haluavat tehokkaan kokonaisratkaisun lämmöntalteenotolla, lämminvesivaraajalla, lattialämmityksellä sekä ilmastointijärjestelmällä. E-sarja ilmee lämmintä, kosteaa ilmaa ulos talosta poistaen pölyt, kosteuden ja hajut suodattaen sisäilmasta terveen ja viihtyisän. Laite kerää lisäksi poistoilmasta energiaa veden ja tuloilman lämmitykseen. Poistoilmasta saadaan lämpöä talteen vuodessa 8000-11000 kWh. E-sarjan malleissa on sisäänrakennettu kompressori. EC9 voidaan liittää vesikiertoiseen lämmitysjärjestelmään.

Jäähdytystoiminnolla varustettu malli voi myös aktiivisesti jäähdyttää tuloilmaa noin 8 astetta viileämmäksi. Ja viilennys ei välttämättä kuluta lainkaan energiaa, kun tuloilman lämpö käytetään käyttöveden lämmittämiseen.

E-sarjan laitteet ovat kompakteja kooltaan, eivätkä vie syvyys- ja leveysuunnassa sen enempää tilaa kuin tavallinen kodinkone. E-sarjan laitteet voivat vaihtaa jopa 330 kuutiometriä ilmaa tunnissa.



Kesämökkit, omakotitalot,
rivitalot, matalaenergiatalot
Talon koko 80–190 m²

NILAN E

Nilan E

- talot 80–190 m²
- koneellinen tulo- ja poistoilma
- lämmön talteenotto lämpöpumpulla, poistoilmasta
käyttöveden ja korvausilman lämmitykseen
- vesivaraaja 180 litraa



Nilan EC

- sama kuten yllä, mutta lisäksi tuloilman viilennys-
mahdollisuus
- mahdollisuus asentaa Sol-lisälämmönvaihdin



Nilan EC9

- talot 80–190 m²
- koneellinen tulo- ja poistoilma
- talon lämmitys vesikierteisellä järjestelmällä
- valmis paketti kytkeväksi käyttövesi- ja lämmitys-
verkkoon
- vesivaraaja 180 litraa
- mahdollisuus asentaa Sol-kierukka



Sol-lisälämmönvaihdin
auttaa säästämään
lämmityskustannuksissa.



Nilan VPL -sarja

Nilan VPL -sarja on ratkaisu tilanteisiin, joissa tarvitaan tehokas ilmanvaihto lämmöntalteenotolla. VPL-sarjan laitteet on suunniteltu sijoitettavaksi ilmastoinnin oheen ullakotiloihin. VPL-sarjan laitteella voi omakotitalossa säästää jopa 50% lämmityskuluissa verrattuna perinteiseen LTO-koneeseen. Energiaa poistoilmasta saadaan noin 8.000 – 11.000 kWh vuodessa. Suodatinjärjestelmä pitää huolen, että sisäilma on vapaa allergeeneistä, pölystä sekä kosteudesta.

Keittiö, kylpyhuone ja kodinhoitohuone tuottavat paljon kosteaa, lämmintä ilmaa, jota voidaan käyttää hyödyksi tuloilman lämmityksessä. Nilan VPL -sarjan laitteet kierrättävät jopa 1000 kuutiometriä ilmaa tunnissa ja soveltuvat alle 500 neliömetrin tiloihin. Laitteet voidaan asentaa jälkiasennuksena ja siihen voidaan liittää sähkö- tai keskuslämmitys. VPL-mallit pitävät yllä tasalämpöistä ja raikasta ilmaa jopa kylminä talvipäivinä. C-malleilla voidaan kesällä myös jäähdyttää tuloilmaa, niin helteilläkin on mukava olla sisätiloissa.



Uudisrakennukseen tai
vanhan ilmanvaihtolaitteen tilalle
Talon koko 80–500 m²



Nilan VPL 15 TC

- talot 80–190 m²
- koneellinen tulo- ja poistoilma
- lämmön talteenotto ja viilennys lämpöpumpulla
- pystymalli



Aktiivinen LTO hyödyntää
tehokkaasti poistoilman lämpöä

Nilan VPL 15 C

- talot 80–190 m²
- koneellinen tulo- ja poistoilma
- lämmön talteenotto ja viilennys lämpöpumpulla



Nilan VPL 28 C

- talot ja toimistot, 180–500 m²
- koneellinen tulo- ja poistoilma
- lämmön talteenotto ja viilennys lämpöpumpulla



Terveellisempi sisäilma kukkaroa säästään



Nilan Compact P -sarja

Monipuoliset ratkaisut erilaisiin tarpeisiin

Nilan Compact P -järjestelmään voidaan ilmanvaihtoon ja tuloilman lämmitykseen yhdistää tuloilman viilennys sekä käyttöveden lämmitys. Lisäksi Nilan Compact P -järjestelmään saadaan asennettua aurinko- tai maalämpö tukemaan lämmitysjärjestelmää.

Hyödynnä ympäröivää energiaa

Kalliiden ja saastuttavien energialähteiden sijasta voit nyt hyödyntää ilmasta ja maasta saatavaa energiaa kotisi lämmittämiseen.

Samalla kun säästät lämmityskuluissa säästy myös tonneittain CO₂-päästöjä joka vuosi. Sinun ei tarvitse enää murehtia nousevista energiakuluista kasvaneen oma-varaisuutesi ansiosta. Kuulostaa järkevältä!

Tehokkuus tuo säästöä

Compact P -sarja pitää sisällään korkean suorituskyvyn omaavan järjestelmän, joka on todella tehokas. Nilan Compact P -järjestelmä pystyy tuottamaan lähes kaiken talon ja käyttöveden lämmitykseen tarvitseman energian uudelleenkäyttämällä talon poistoilman energiaa. Tämän johdosta järjestelmän toiminnalliset kustannukset ovat alhaiset ja talon lämmityskustannukset laskevat.





Passiivitaloihin
Matalaenergiataloihin
Talon koko 85–150 m²

NILAN COMPACT



Nilan suosittelee
energiaputkea
Compact P -laitteiden
kanssa.

Compact P

Viilennystoiminnolla varustetulla Compact P -laitteella voidaan kesäkuumalla saavuttaa miellyttävä sisäilma. Compact PC -laitteella saadaan tuloilmaa kuivatettua sekä viilennettyä noin 10 astetta ulkoilmaan verrattuna. Samalla lämmitetään käyttövesi.



Compact PC

Sama kuin yllä, mutta lisäksi viilennys.

Compact PEK9

Sama kuin Compact P mutta lisäksi lisälämmitys.

Compact P Sol

Lisäämällä lisälämmönvaihdin varaajaan saadaan Compact Pyhdistettyä aurinkopaneeleihin tai muihin lämpölähteisiin varmistamaan käyttöveden tuotto myös normaalia suurempiin tarpeisiin.



Compact P Sol C

Sama kuin yllä, mutta lisäksi viilennys.

Compact P MLP -maalämpöpumput

Compact P -maalämpöpumput on saatavilla sisäänrakennettuina Compact P -laitteeseen. Maalämpöpumppuja on saatavilla kahta eri teholuokkaa. Maalämpöpumppuyksikön avulla Compact P kykenee hoitamaan asunnon lämmityksen.



Lisätarvikkeet

- Suodatukset EU3-EU7
- Lisälämmitys kanavaan sähkö/vesi
- CO₂-anturit
- Käyttöveden kierron lisäputki
- Kosteusanturi vakiona

Tekniset tiedot

Compact P



Tekniset tiedot

Korkeus	mm	2,060
Leveys	mm	900
Syvyys	mm	600
Kokonaispaino	kg	202
Maksimi ilmanvaihto (100 Pa)	m ³ /h	320
Maksimi talon koko	m ²	230
Sähköislälämmitys (SHW)	kW	1.5
Hyötysuhde (180 m ³ /h)*	%	85
Sähköliitos	Volt/Amp/Hz	230/10/50
Käynnistysvirta	Amp	9
Kanavakoko	mm	Ø 160
Lämminvesisäiliö	L	180
Putkiyhde	"	3/4

*EN 308 mukaisesti

Melutaso Lw [db(A)]

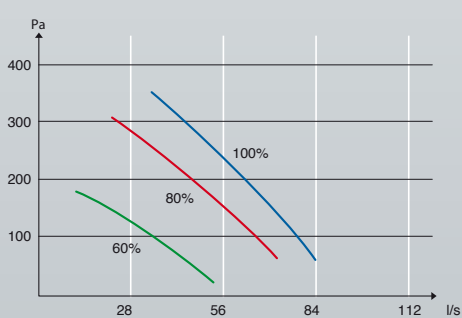
Hz	Pinta (1)	Poistoilma (2)	Tuloilma (2)
63	-	38	51
125	-	46	59
250	-	51	66
500	-	41	61
1,000	-	31	56
2,000	-	28	54
4,000	-	20	47
8,000	-	13	40
Lw total	57	53	69

Mitattu 100 Pa, Ulkoilmanpaine 210 m³/h

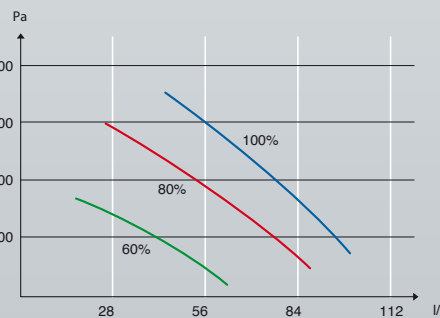
(1) EN 9614-2 mukaisesti

(2) EN 5136 mukaisesti

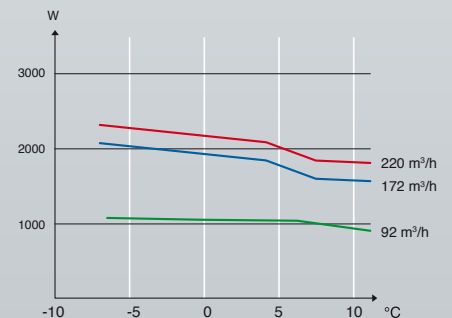
Tuloilmavirta



Poistoilma - jäteilmavirta



Antoteho

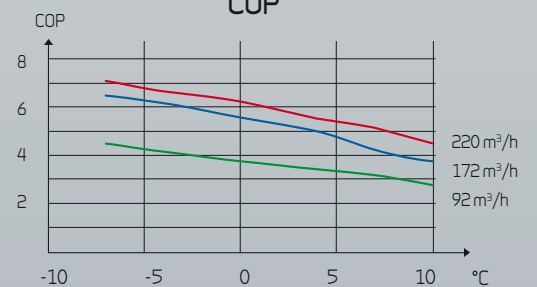


EN14511 mukaisesti, testausseoste HP-08720

Lisävarusteena tehokkaammat puhaltimet 415 m³/h.

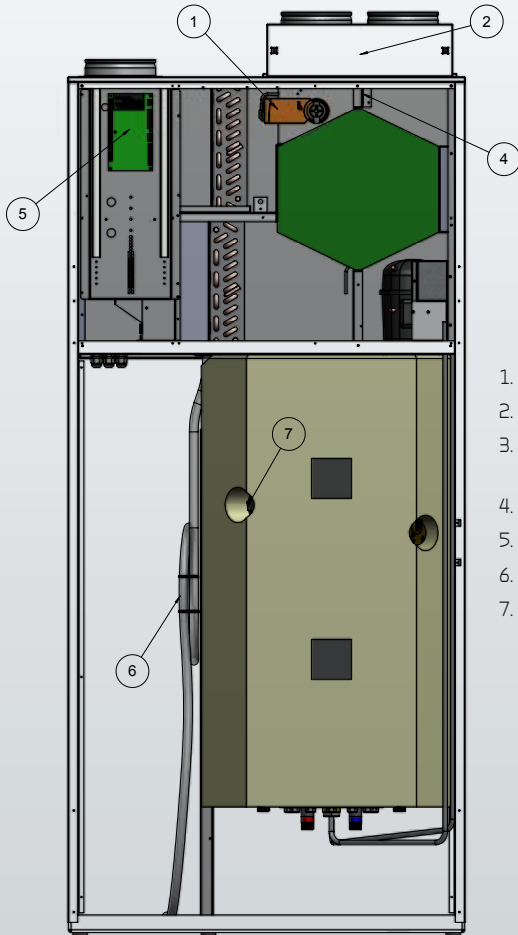
Tehokkaammat puhaltimet poistavat passiivitalosertifikaatin

COP

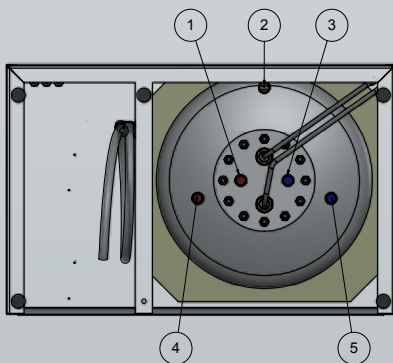


EN 14511 mukaisesti, t₁₁=20°C

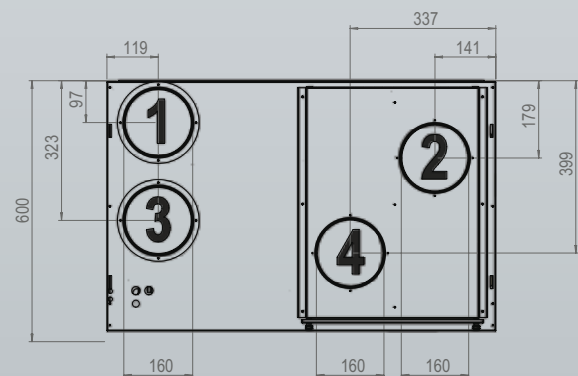




1. Automaattinen 100% LTO-ohitus
2. G4 suodattimet
3. 180 l käyttövesivaraaja sähköisälämmityksellä
4. Kosteusanturi
5. CTS 602-ohjaus
6. Sisäänrakennettu vesilukko
7. Suoja-anodi



1. Kuuma käyttövesi
2. Käyttövedenkierto paluu
3. Kylmä käyttövesi
4. Solar meno
5. Solar paluu



1. Jäteilma ulos
2. Poistoilma ulos
3. Raitis ulkoilma
4. Tuloilma taloon

Tekniset tiedot

Compact P MLP



COP	Sisääntulo/ulosmeno- lämpötila keruuputkissa	Keskuslämmitys meno/paluu- lämpötila	MLP 3		MLP 6	
			Lämmöntuotto min/max (kW)	COP*	Lämmöntuotto min/max (kW)	COP*
0/-3 °C		35/30 °C	1.6/3.9	4.25	1.7/6.5	4.34
		45/40 °C	1.6/3.8	3.29	1.7/6.4	3.37
		55/50 °C	1.5/3.7	2.58	1.6/6.2	2.70

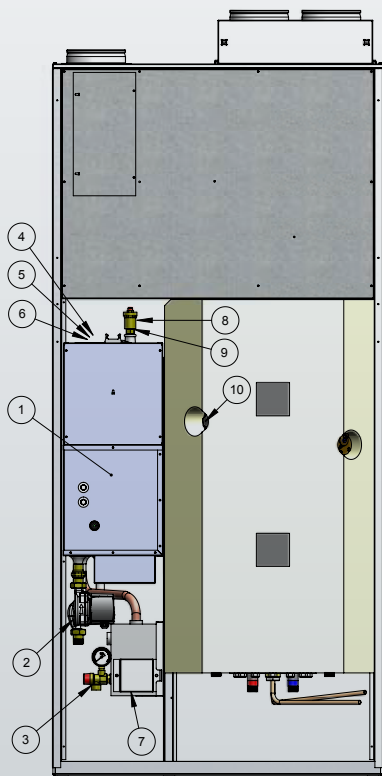
* EN 14511 ja TS 14825:2004 mukaisesti 50% lämmöntuotolla

Tekniset tiedot

	MLP 3	MLP 6
Ulkomitat	Sisäänrakennettu	Sisäänrakennettu
Paino	40 kg	47 kg
Sähköliitos	2 x 400 V+N/230 V+N	2 x 400 V+N
Sulakkeet	2 x 13 A/1 x 20 A	2 x 16 A
Sähköisälämmitys	1 x 2 kW	1 x 2 kW
Maaliosumpun teho [W], [max/min]	87/8	87/8
maaliosumpun virta [A], [max/min]	0.7/0.08	0.7/0.08
Kompressori	Variable	Variable
Kylmäaine	R410A	R410A
Kylmäaineen määrä	0.7 kg	1.2 kg
Jäänesto	Etyleeniglykoli/etanoli	Etyleeniglykoli/etanoli

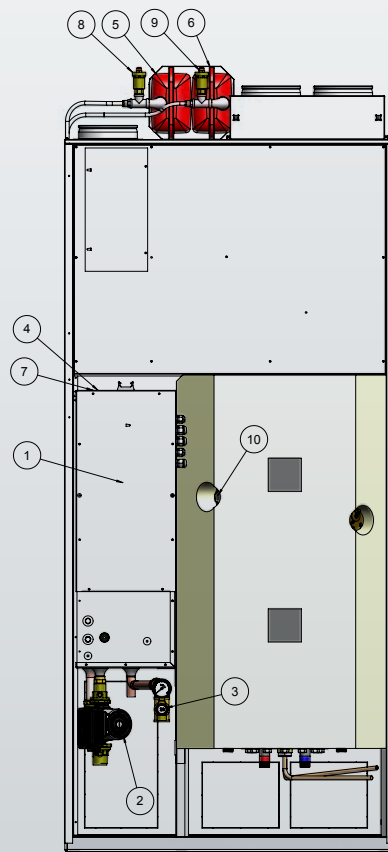


Compact P MLP3

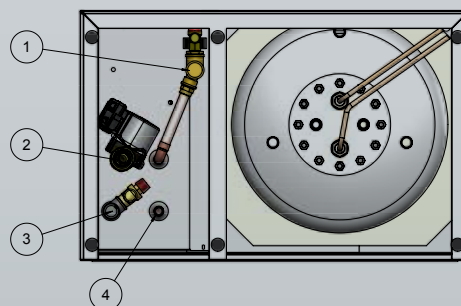
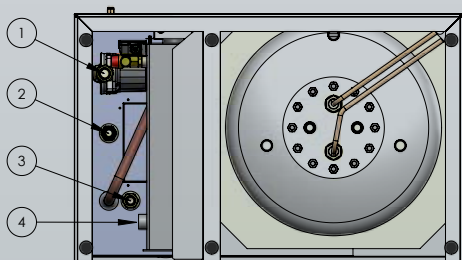


1. Lämpöpumpputuuli
2. Keruupiirin pumppu
3. Varoventtiili (lämmityspiiri)
4. Paineatkaisija 0.5/1.1 bar (keruupiiri)
5. Paisuntasäiliö (keruupiiri)
6. Paisuntasäiliö (lämmityspiiri)
7. Sähkölämmitys 2kW
8. Automaattinen ilmanpoisto (lämmityspiiri)
9. Automaattinen ilmanpoisto (keruupiiri)
10. Suoja-anodi

Compact P MLP6



1. Keruupiirin paluu
2. Keruupiirin meno
3. Keskuslämmityksen paluu
4. Keskuslämmityksen meno



Passiivitalosertifikaatti

Saksalainen Passivhaus Institut (PHI) on myöntänyt Nilan Compact P -järjestelmälle kansainvälisesti tunnustetun passiivitalosertifikaatin, yhtenä vain muutamasta ilmastointi- ja lämmöntalteenottoratkaisusta, joille se on myönnetty.

Passiivitalosertifikaatti osoittaa, että Compact P -järjestelmä soveltuu passiivitalon kokonaisratkaisuksi, eikä sen tehokkuutta tarvitse enää tarkistaa rakennuksen suunnitteluvaiheessa. Toisin sanoen järjestelmä voidaan asentaa taloon ja sen tietoja voidaan käyttää ilman uudelleenlaskemista ja dokumentointia PHI:n kehittämässä energialaskentajärjestelmässä, joka toimii suunnittelun pohjana ja määrittää, kelpaako talo passiivitaloksi. Tämä yksinkertaistaa suunnitteluprosessia ja takaa tuotteen tehokkuuden.

PHI on tärkeä toimija matalaenergiatalojen rakentamisen markkinoilla eikä vähiten siksi, että se loi passiivitalokäsitteen. PHI määrittää standardit tekniikoille, joilla passiivitalojen alhainen energian kulutus toteutuu.

Laitos luo standardit EU:n tuleville matalan energian rakennuksia koskeville vaatimuksille. PHI:n työhön kuuluu hyväksytyjen testitulosten perusteella arvioida, sopivatko tietyt tuotteet passiivitalojen osiksi. PHI:n hyväksynnällä on sen vuoksi painoarvo ja se osoittaa, että vastaanottaja kykenee luomaan ratkaisuja, joiden energiankäyttöä rajoittaa mahdollisimman vähän luontoa ja näkyy mahdollisimman pieninä omistajan lämmityskustannuksissa.

Tutustu tai lataa sertifikaatit osoitteessa www.nilan.fi

Certificate

Passive House Suitable Component
For cool temperate climates, valid until 31. December 2012

Category: **Compact Heat Pump System**
Manufacturer: **Nilan A/S**
6722 Hedensted, DENMARK
Product name: **Compact P (92 m³/h)**

This certificate was awarded based on the following criteria (limit values*):

Thermal Comfort: $t_{supply\ air} \geq 16,5\text{ °C}$
Heat Recovery of ventilation system: $\eta_{VRG,eff} \geq 75\%$
Electric efficiency ventilation system: $P_{el} \leq 0,45\text{ kWh/m}^3$
Air tightness (internal/external): $V_{leakage} \leq 3\%$
Total Primary Energy Demand (**): $PE_{total} \leq 55\text{ kWh/(m}^2\text{a)}$
Control and calibration (*)
Air pollution filters (*)
Anti freezing strategy (*)
Noise emission and reduction (*)

Measured values to be used in PHPP (set point 92 m³/h) useful air flow rates 52 to 120 m³/h

Heating	Test point 1	Test point 2	Test point 3	Test point 4	
Outside Air Temperature	T_{out}	-7,9	2,1	7,1	°C
Thermal Output Heating Heat Pump	P_{heat}	0,49	0,62	0,67	kW
COP number Heating Heat Pump	COP_{heat}	2,43	2,55	2,79	-
Maximum available supply air temperature with Heat Pump only(*)		20,6			°C

Hot water	Test point 1	Test point 2	Test point 3	Test point 4		
Outside Air Temperature	T_{out}	-6,9	1,9	7,2	20,2	°C
Thermal Output Heat Pump for heating up storage tank	P_{heat}	0,51	0,72	0,89	1,02	kW
Thermal Output Heat Pump for re-heating storage tank	P_{heat}	0,54	0,71	0,82	0,94	kW
COP Heat Pump for heating up storage tank	COP_{heat}	2,11	2,60	3,06	3,36	-
COP Heat Pump for re-heating storage tank	COP_{heat}	1,94	2,50	2,90	3,05	-
Average storage tank temperature		50,5			°C	
Specific storage heat losses		1,63			W/m ³	
Exhaust air addition (if applicable)					W/m ³	

Passivhaus Institut
Dr. Wolfgang Feist
64283 Darmstadt
GERMANY

Heat Recovery
 $\eta_{VRG,eff} = 77\%$

Electric efficiency
0,43 kWh/m³

Air tightness
 $V_{leak, internal} = 1,0\%$
 $V_{leak, external} = 1,1\%$

Frost protection
down to -7 °C

Total Primary Energy Demand ()**
54,1 kWh/(m²a)

Passive House suitable component
Dr. Wolfgang Feist

(*) detailed description of criteria and key values see attachment.
(**) for heating, domestic hot water (DHW), ventilation, auxiliary electricity in the reference building, explanation see attachment.

www.passivehouse.com

Passivhaus Institut
Dr. Wolfgang Feist
64283 Darmstadt
GERMANY

Heat Recovery
 $\eta_{VRG,eff} = 80\%$

Electric efficiency
0,40 kWh/m³

Air tightness
 $V_{leak, internal} = 1,0\%$
 $V_{leak, external} = 1,1\%$

Frost protection
down to -4 °C

Total Primary Energy Demand ()**
51,4 kWh/(m²a)

Passive House suitable component
Dr. Wolfgang Feist

Certificate

Passive House Suitable Component
For cool temperate climates, valid until 31. December 2012

Category: **Compact Heat Pump System**
Manufacturer: **Nilan A/S**
6722 Hedensted, DENMARK
Product name: **Compact P (172 m³/h)**

This certificate was awarded based on the following criteria (limit values*):

Thermal Comfort: $t_{supply\ air} \geq 16,5\text{ °C}$
Heat Recovery of ventilation system: $\eta_{VRG,eff} \geq 75\%$
Electric efficiency ventilation system: $P_{el} \leq 0,45\text{ kWh/m}^3$
Air tightness (internal/external): $V_{leakage} \leq 3\%$
Total Primary Energy Demand (**): $PE_{total} \leq 55\text{ kWh/(m}^2\text{a)}$
Control and calibration (*)
Air pollution filters (*)
Anti freezing strategy (*)
Noise emission and reduction (*)

Measured values to be used in PHPP (set point 172 m³/h) useful air flow rates 120 to 205 m³/h

Heating	Test point 1	Test point 2	Test point 3	Test point 4	
Outside Air Temperature	T_{out}	-3,7 °C	2,0 °C	6,9 °C	°C
Thermal Output Heating Heat Pump	P_{heat}	0,61	0,79	0,92	kW
COP number Heating Heat Pump	COP_{heat}	2,65	3,18	3,56	-
Maximum available supply air temperature with Heat Pump only(*)		20,6			°C

Hot water	Test point 1	Test point 2	Test point 3	Test point 4		
Outside Air Temperature	T_{out}	-4,0	2,0	7,0	20,2	°C
Thermal Output Heat Pump for heating up storage tank	P_{heat}	0,60	0,83	0,99	1,14	kW
Thermal Output Heat Pump for re-heating storage tank	P_{heat}	0,53	0,62	0,90	1,05	kW
COP Heat Pump for heating up storage tank	COP_{heat}	2,13	2,87	3,31	3,68	-
COP Heat Pump for re-heating storage tank	COP_{heat}	1,81	2,72	3,05	3,28	-
Average storage tank temperature		50,5			°C	
Specific storage heat losses		1,63			W/m ³	
Exhaust air addition (if applicable)					W/m ³	

Passivhaus Institut
Dr. Wolfgang Feist
64283 Darmstadt
GERMANY

Heat Recovery
 $\eta_{VRG,eff} = 80\%$

Electric efficiency
0,40 kWh/m³

Air tightness
 $V_{leak, internal} = 1,0\%$
 $V_{leak, external} = 1,1\%$

Frost protection
down to -4 °C

Total Primary Energy Demand ()**
51,4 kWh/(m²a)

Passive House suitable component
Dr. Wolfgang Feist

(*) detailed description of criteria and key values see attachment.
(**) for heating, domestic hot water (DHW), ventilation, auxiliary electricity in the reference building, explanation see attachment.

www.passivehouse.com

Passivhaus Institut
Dr. Wolfgang Feist
64283 Darmstadt
GERMANY

Heat Recovery
 $\eta_{VRG,eff} = 80\%$

Electric efficiency
0,40 kWh/m³

Air tightness
 $V_{leak, internal} = 1,0\%$
 $V_{leak, external} = 1,1\%$

Frost protection
down to -4 °C

Total Primary Energy Demand ()**
51,4 kWh/(m²a)

Passive House suitable component
Dr. Wolfgang Feist

16

Komponentit ja lisävarusteet



Vakiokomponentit

Compact P

Compact P MLP

Vakiokomponentit	Compact P	Compact P MLP
Automaattinen 100% LTO-ohitus	✓	✓
G4 suodattimet	✓	✓
180 l käyttövesivaraaja sähköisälämmityksellä	✓	✓
Kosteusanturi	✓	✓
CTS 602-ohjaus	✓	✓
Suoja-anodi hälytyksellä	✓	✓
Suodattimen tarkkailu	✓	✓
Ilmatiivis kylmäainepiiri	✓	✓
Sisäänrakennettu vesilukko	✓	✓
Paisuntasäiliö (keskuslämmityspiiri)		✓
Turvaventtiili 2.5 bar (keskuslämmityspiiri)		✓
Lämpöpumppumoduuli (neste/vesi)		✓
Integroitu lämmönkeruupumppu		✓
Turvaventtiili 3.5 bar (keruupiiri)		✓
Painekatkaisija 0.5/1.1 bar (keruupiiri)		✓
Paisuntasäiliö (keruupiiri)		✓
Sähköisälämmitys 2 kW		✓
Automaattinen ilmanpoisto (keruupiiri)		✓
Automaattinen ilmanpoisto (keskuslämmityspiiri)		✓

Lisävarusteet

CO ₂ -sensori	✓	✓
Siitepölysuodatin (F7)	✓	✓
Sol-lisälämmönvaihdin	✓	✓
Viihennys tuloilmalle	✓	✓
Kierrätysputki käyttövedelle	✓	✓
Varolaiteryhmä	✓	✓

Vastavirtalämmön- vaihtimella varustettu ilmanvaihtojärjestelmä

Nilan Comfort -sarja

Toimintaperiaate

Poistoilman sisältämä energia käytetään raittiin korvausilman lämmittämiseen. Ilmanvaihtokone voidaan varustaa sähkölämmitys- tai kaukolämpöjärjestelmään liitettävillä jälkilämpöpattereilla, jotka takaavat miellyttävän korvausilman lämpötilan kylmimpinä talvipäivinä.

Nilan Comfort -ilmanvaihtokoneet on varustettuja EC-puhallinmoottoreilla sekä vastavirtakennoilla. Kennon koko ja materiaali takaavat laitteelle erittäin korkean hyötysuhteen. Laitteessa on sisäiset suodattimet jotka on mahdollista puhdistaa helposti.

Nilan Comfort -sarjan laitteet toimitetaan CTS600-automaatiikalla, joka mahdollistaa laitteen vaivattoman ohjauksen, mm. takakäytin -toiminnon sekä viikko-ohjelmat.

Nilan Comfort -ilman- vaihtokoneen edut

Nilan Comfort -ilmanvaihtokoneissa on suurikokoiset vastavirtalämmönsiirtimet. Suuri koko ja erikoismateriaali takaavat tehokkaan lämmön talteenoton ilmanvaihdon yhteydessä. Laitte on todella hiljainen, joten sijoituspaikalle ei ole rajoituksia.

Comfort-ilmanvaihtokone parantaa sisäilman laatua, sillä se poistaa kosteutta, pahaa hajua ja vähentää allergeenien määrää.

Comfort-ilmanvaihtokoneet ovat Danish Technological Institutin tutkimia ja testaamia sekä viranomaisten hyväksymiä. Lisäksi sarjan on testannut sveitsiläinen HTA. Testit osoittivat, että Comfort-ilmanvaihtokoneiden tuloilman hyötysuhde on jopa yli 90 %. Poistoilman vuosihyötysuhde HTA:n mittauksissa on peräti 71 %.



LTO-laite varustettuna huippuhjauksella
Vuosihyötysuhde yli 80 %
Talot 600 m² saakka

NILAN COMFORT



Comfort 250 T m

Ilmanvaihto 70 l/s (100 pa).

Malli soveltuu erityisesti tuulikaappiin, jossa se voidaan sijoittaa seinälle tai vakiokaappiin.



Comfort 300 T m

Ilmanvaihto 90 l/s (100 pa).

Malli soveltuu erityisesti tuulikaappiin, jossa se voidaan sijoittaa seinälle tai vakiokaappiin.



Comfort 300 m

Ilmanvaihto 90 l/s (100 pa).

Malli on tarkoitettu ullakkotiloihin asennettavaksi.



Comfort 450 m

Ilmanvaihto 125 l/s (100 pa).

Malli on tarkoitettu ullakkotiloihin asennettavaksi.



Comfort 600 m

Ilmanvaihto 170 l/s (100 pa).

Malli on tarkoitettu ullakkotiloihin asennettavaksi.



Tietoa

- Ilmanvaihtokone vastavirtalämmönsiirtimellä
- Ilmanvaihtokapasiteetti jopa 170 l/s (Comfort 600)
- Tasapainoinen ilmanvaihto, ilmat eivät sekoitu
- Tuloilman hyötysuhde jopa yli 90%, poistoilman vuosihyötysuhde 71% (HTA)
- Mahdollisuus lisälämmitykseen (vesi- ja sähköpatteri)

Edut

- Tasapainotettu ilmanvaihto, ei vedontunnetta
- Erittäin hiljainen käyntiäänä
- Raitista korvausilmaa puhalletaan asuntoon ja tunkkaista ilmaa imetään pois
- Erinomaiset hyötysuhteet

Saneerauskohteisiin öljy- ja suorasähkön tilalle



Nilan VGU -sarja

Nilan VGU -sarjan laite käyttää kodin poistoilman lämmön hyödyksi lämpimän veden tuottamiseen. VGU-sarja soveltuu tilanteisiin kun halutaan erittäin tehokasta lämmön talteenottoa ja kuuman veden tuottamista energiatehokkaasti. VGU-laitteen voi kytkeä myös vesikiertoiseen lämmitysjärjestelmään lämmittämään asuntoa. VGU suodattaa ilmasta kosteuden, pölyt ja hajut, tuottaen terveen ja raikkaan sisäilman.

VGU-sarjan laitteet imevät jopa 325 kuutiometriä ilmaa tunnissa ja soveltuvat alle 190 neliömetrin asuntoihin. VGU-laite on energiapihi ja käyttää vain kolmasosan sähköä perinteiseen vedenlämmittimeen. Laitteissa on 9 KW:n kompressori ja 230 litran vesisäiliö. Se on lisäksi pitkäikäinen, helppo asentaa, eikä se vie enempää tilaa kuin tavallinen kodinkone. VGU-sarjan laitteet on suunniteltu asennettaviksi laitetiloihin tai kodinhoituhuoneeseen.



Poistoilmasta käyttöveteen Saneerauskohteet Talon koko 80–190 m²



Nilan VGU 250 Sol

- koneellinen poistoilma
- poistoilmasta otetaan lämpö talteen käyttöveteen lämpöpumpulla
- voidaan kytkeä olemassa olevaan kanavistoon
- tuottaa 500 watilla n. 2000 wattia
- 230 l lämminvesivaraaja



Nilan VGU EK9

Sama kuin yllä, sekä lisäksi

- asunnon vesikiertoisen lämmitysjärjestelmän lämmitys
- käyttövesivaraajassa erillinen lämmönvaihdin
- kun poistoilman energia ei riitä, käytetään lisälämpönä portaattomasti säätyvää sähkökattilaa



Nilan VGU EK9 + ALIG

- asunnon ilmakiertoisen lämmitysjärjestelmän lämmitys
- käyttövesivaraajassa erillinen lämmönvaihdin
- kun poistoilman energia ei riitä, käytetään lisälämpönä portaattomasti säätyvää sähkökattilaa
- tuloilma Alig-koneella



Järkevämpää ilmanvaihtoa yritysmaailmaan



Nilan VPM -sarja

Laadukas sisäilma on työn tuottavuuden, työturvallisuuden ja viihtyvyyden edellytys. Parhaaseen sisäilmaluokkaan päästään kun sisäilmaa voidaan myös jäähdyttää.

Nilan VPM -koneet teollisuuteen ja suuriin kiinteistöihin ovat paras valinta kun haluat laadukkaan lopputuloksen pienellä vaivalla. Nilanit ovat valmiiksi koeajettuja pakettikoneita, jotka sisältävät kaiken

tarvittavan – helpoimmillaan tarvitset lisäksi vain sähkösyötön.

Yli 30 vuoden kokemus lämpöpumppujen valmistuksesta ja parhaat komponentit takaavat pitkän ja vaivattoman käyttöiän. Nilanissa on kaikki; tehokas lämmöntalteenotto lämpöpumpulla, ilmanvaihto, tuloilman jäähdytys sekä digitaalinen ohjaus.

Jäähdytysteho 4,2–130 kW
Lämmitysteho 10–230 kW
Ilmavirta-alue 0,2–10 m³/s





VPM120-560

- Kompaktit koneet yhdessä osassa
- Vastavirtausmalli
- Vesi- tai sähköjälkilämmitin koneen sisällä. Vesipatteri vaatii ulkoisen shunttiryhmän
- Vakiona CTS 600 -automaatiikka, CTS 6000 optiona
- Puhallussuunta oikea/vasen



VPM600-3200

- Kompaktit koneet kolmessa osassa
- Vastavirtausmalli
- Vesi- tai sähköjälkilämmitin koneen sisällä
- Koneelle tuodaan vain sähkösyöttö ja meno- ja paluuveesi
- Vakiona CTS 6000 -automaatiikka
- Puhallussuunta oikea/vasen



Malli	Ilmateho l/s	Lämmöntuotanto kW	Jäähdytysteho kW	Liittymisteho kW	Sulake A
VPM120	115-400	10	5,1	2,5	3x16
VPM240	220-670	17	8,8	4,5	3x16
VPM360	250-1000	26	13	7	3x16
VPM480	330-1350	41	18	9	3x35
VPM560	380-1550	48	22	11	3x35
VPM600	1100-1700	48	27	15	3x35
VPM700	1500-2100	53	33	16	3x50
VPM800	1700-2200	70	39	21	3x50
VPM1000	2100-2800	80	47	25	3x50
VPM1200	2800-3500	103	59	30	3x80
VPM1500	3000-4400	120	74	40	3x100
VPM2200	4200-6100	160	93	59	3x125
VPM3200	6700-9700	230	127	77	3x200

Tekniset tiedot

Nilan VPL -sarja

malli	Ilmavirta m ³ /h*	Lämmitys-teho kW**	Viilennys-teho kW***	Kanava-yhteet mm	Ohjau-paneeli	Paino kg	Liittymisteho kW	Jännite	Sulake A
VPL 15C	325	2,1	1,5	160	CTS600	50	0,7	230V, 50Hz	1x10
VPL 15TC	325	2,1	1,5	160	CTS600	50	0,7	230V, 50Hz	1x10
VPL 28C	1000	4,5	3,8	250	CTS600	80	1,7	230V, 50Hz	1x10

*) Kojeen vapaapuhallusteho, jossa ei huomioitu kanavistosta ja suotimista johtuvaa painehävikkiä.

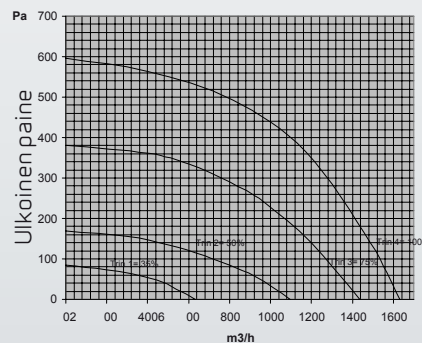
***) Täyspuhallusteho, poistoilma + 20 °C

****) Täyspuhallusteho, ulkoilma + 26 °C

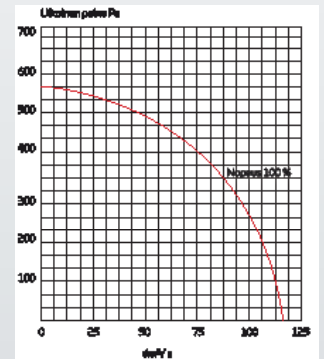
Mitat mm

	a	b	c	r
VPL 15C	655	685	405	160
VPL 15TC	600	635	550	160
VPL 28CS	700	765	570	250

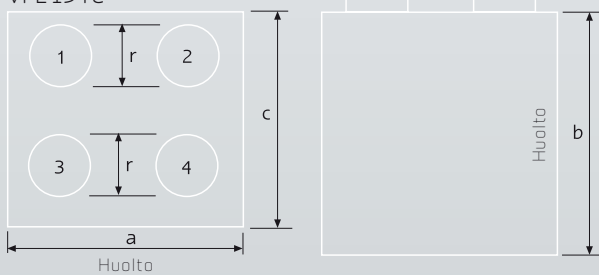
Puhalluskäyrä Nilan VPL28C



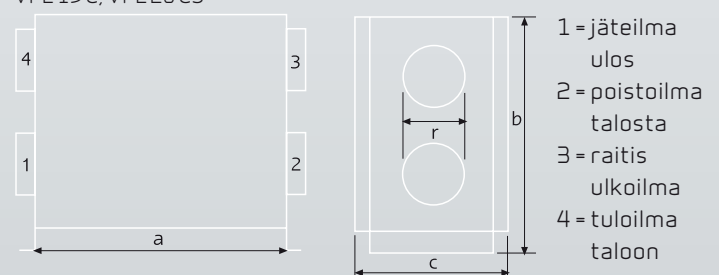
Nilan VPL15C



VPL 15TC



VPL 15C, VPL 28CS



- 1 = jäteilma ulos
- 2 = poistoilma talosta
- 3 = raitis ulkoilma
- 4 = tuloilma taloon

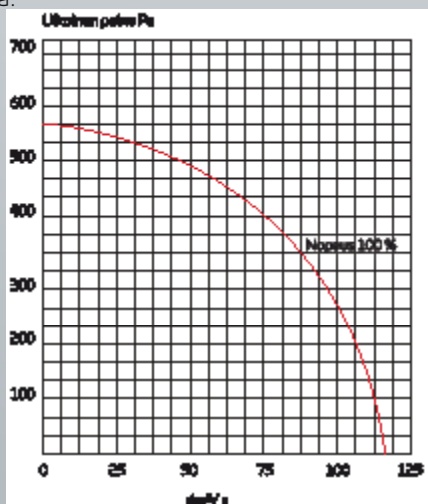
Nilan E -sarja

malli	Ilmavirta m ³ /h	Mitat cm	Lämmitys-teho kW**	Viilennys-teho kW	Kanava-yhteet mm	Ohjau-paneeli	Paino kg	Liittymisteho kW	Varaajan tilavuus litraa/netto	Sulake A
E	325	60x60x200	2	-	160	CTS600	15	2,35*	180	1x10
EC	325	60x60x215	2	1,5	160	CTS600	154	2,35*	180	1x10
EC9	325	60x60x215	2+9	1,5	160	CTS600	150	9	180	1x10+3x16
EC9 Sol	325	60x60x220	2+9	1	160	CTS600	150		180	1x10

*) Max. ottotehot: puhaltimet 2x0,13 kW, kompressori 0,59 kW, apuvastus 1,5 kW.

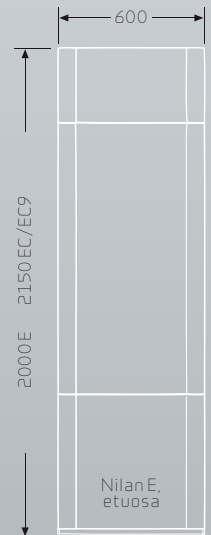
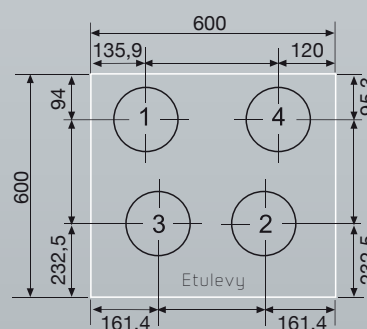
***) Ilman apuvastusta.

Puhallinkäyrä



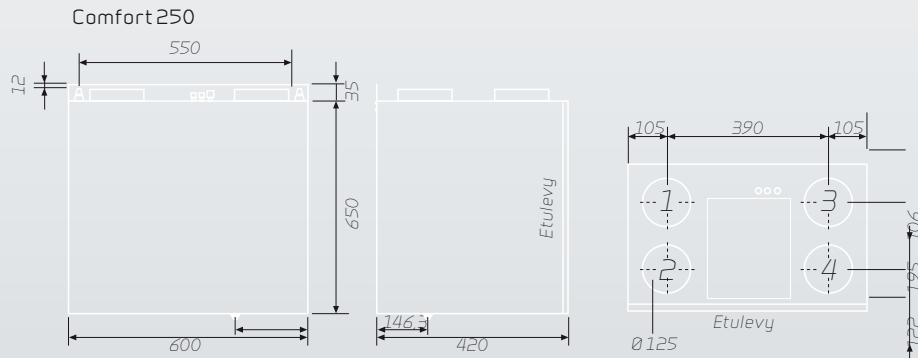
- 1 = jäteilma ulos
- 2 = poistoilma talosta
- 3 = raitis ulkoilma
- 4 = tuloilma taloon

E, EC, EC9

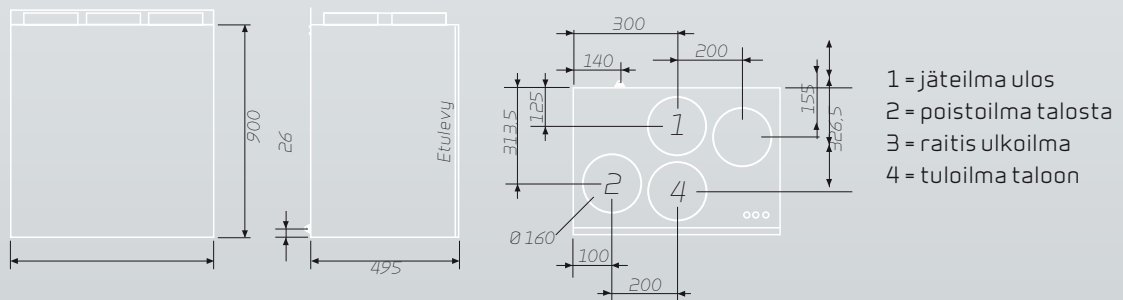


Nilan Comfort -sarja

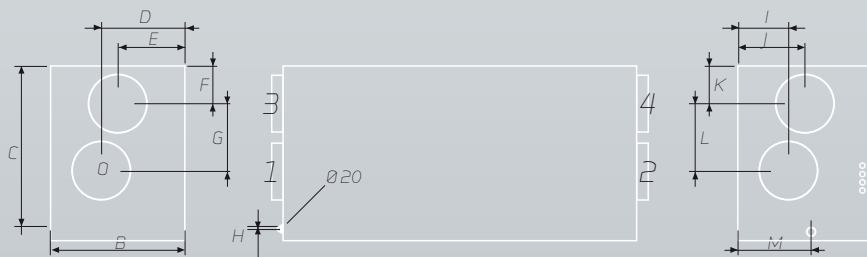
Tyyppi	Ilmavirta m ³ /h	Leveys mm	Pituus/ Syvyys mm	Korkeus mm	Paino kg	Jännite V	Sulake A
Comfort 250 EC	250	600	420	686	35	230	10
Comfort 300 EC	325	500	1073	560	45	230	10
Comfort 300 Top EC	325	600	495	900	45	230	10
Comfort 450 EC	450	650	1100	640	70	230	10
Comfort 600 EC	600	950	1270	630	90	230	10



Comfort 300 T



Comfort 300, 450 ja 600 EC

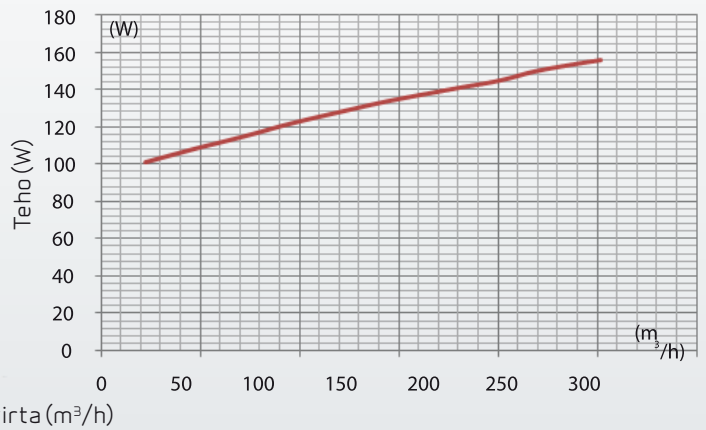
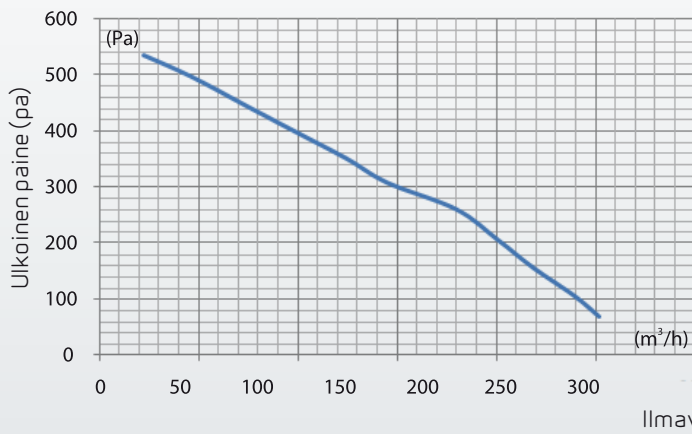


Mitat mm

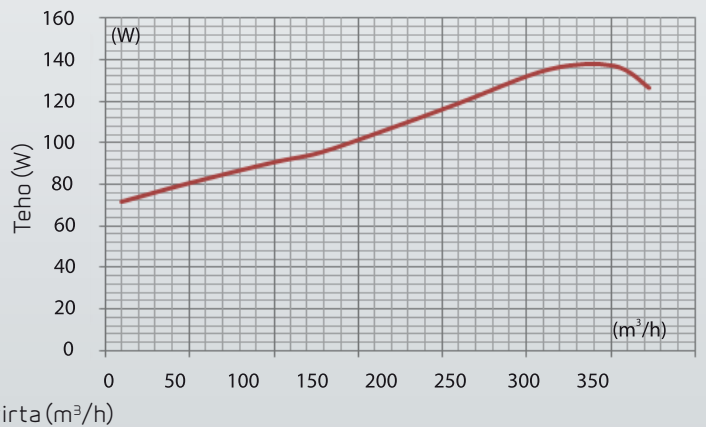
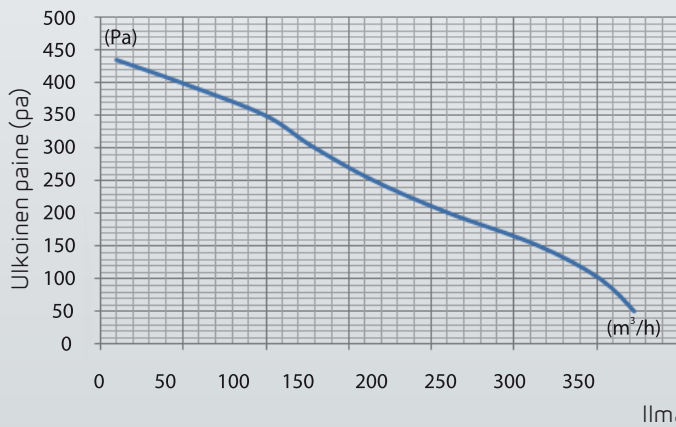
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	O
Comfort 300	1000	500	560	295	250	115	211	22	205	250	115	211	250	Ø160
Comfort 450	1100	650	640	453	323	145	253,5	22	195	323	145	253,5	323	Ø200
Comfort 600	1200	950	630	620	475	151	376	22	330	475	151	376	475	Ø200

Puhalluskäyrät

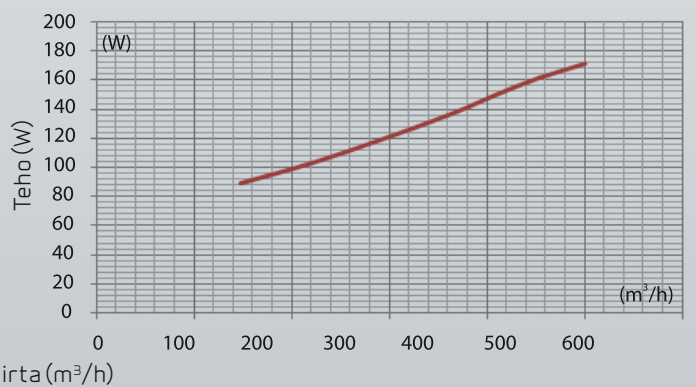
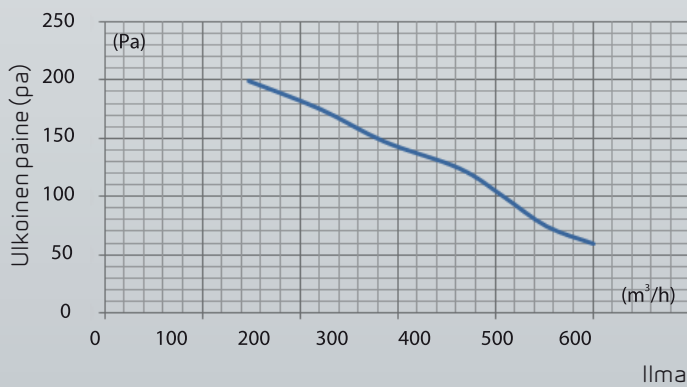
Comfort 250 EC



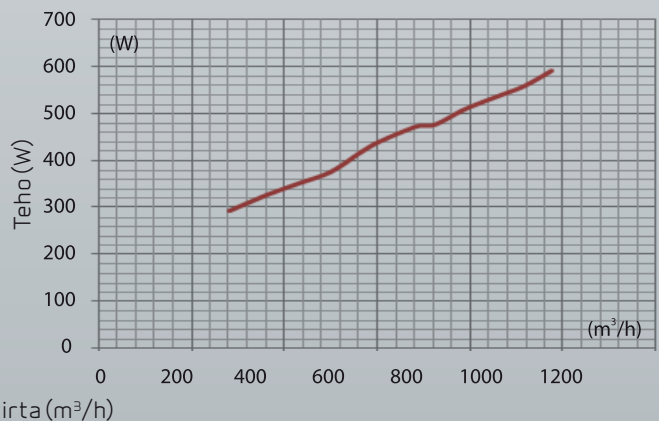
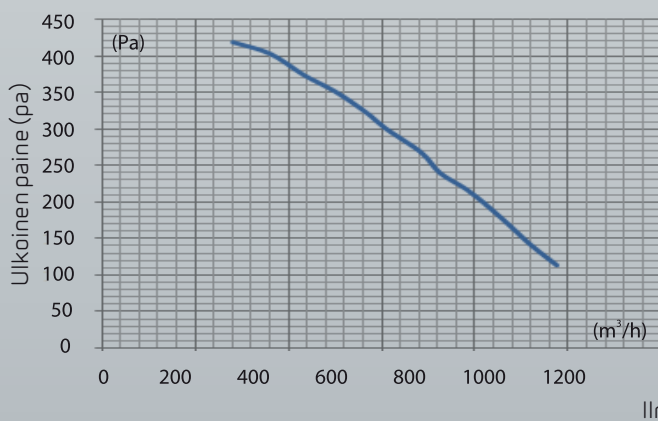
Comfort 300 EC



Comfort 450 EC



Comfort 600 EC



Takuuehdot

Ostajan on hyväksyttävä ja tutustuttava laitteen tuoteominaisuuksiin sekä toimitusehtoihin ennen kauppaa. Asiakas on velvollinen tarkastamaan uusimmat käyttö- ja huolto-ohjeet Nilanin internet-sivuilta www.nilan.fi. Olet hyväksynyt takuuehdot avaamalla pakkauksen.

Yleistietoja

Maahantuoja antaa tälle tuotteelle mahdollisten rakenne-, valmistus- ja materiaalivikojen varalta kahden vuoden takuun. Takuuehdot edellyttävät asianmukaista asennusta ja käyttöä. Takuun edunsaaja on tuotteen haltija.

Takuuaika

Takuuaika on 24 kk toimituspäivästä.

Takuun sisältö

Takuuseen sisältyvät takuuaikana valtuutetulle Nilan lämpöpumppu jälleenmyyjälle ilmoitettujen takuunantajan toteamien rakenne-, valmistus-, ja raaka-ainevikojen sekä tällaisten vikojen itse tuotteelle aiheuttamien vaurioiden korjauskustannukset.

Vastuun ja takuun rajoitukset

Tämä takuu on annettu edellyttäen, että tuote toimii normaaleissa käyttöolosuhteissa sekä että käyttöohjetta noudatetaan huolellisesti. Takuunantajan vastuu on rajoitettu näiden ohjeiden mukaisesti, eikä takuu siten kata sellaisia vahinkoja, joita tuote aiheuttaa toiselle esineelle tai henkilölle.

Takuuseen eivät sisälly viat, jotka ovat aiheutuneet:

- tuotteen kuljetuksesta
- tuotteen käyttäjän huolimattomuudesta tai tuotteen ylikuormituksesta, käyttöohjeiden tai hoidon laiminlyönnistä
- takuunantajasta riippumattomista olosuhteista, kuten jännitevaihteluista (jännitevaihtelut saavat olla korkeintaan +/- 10 %), ukkosesta, tulipalosta tai vahinkotapauksista, muiden kuin valtuutettujen jälleenmyyjien suorittamista korjauksista, huolloista tai rakennemuutoksista
- asennus- ja käyttöohjeiden vastaisesta tai muuten virheellisestä tuotteen asennuksesta tai sijoituksesta käyttöpaikalle.
- ilman Nilan Suomi Oy:n myöntämää kirjallista lupaa tehdyistä muutoksista laitteeseen.
- kondenssivaurioista, jos vesilukkoa tai tippakaukaloa ei ole tehty tai viemäröity oikein.
- vuosittaisen huollon laiminlyönnistä.

Takuuseen ei myöskään sisälly tuotteen toimintakunnon kannalta merkityksettömien vikojen, kuten pintanaarmujen korjaaminen. Takuuseen eivät sisälly tuotteen normaalit käyttöohjeessa esitetyt säädöt, käyttöopastuskäynnit, hoito- ja puhdistustoimenpiteet, eivätkä sellaiset työt, jotka aiheutuvat varo- tai asennusmääräysten laiminlyönneistä tai näiden selvittelyistä asennuskohteessa.

Toimenpiteet vian ilmetessä

Vian ilmetessä takuuaikana on asiakkaan viipymättä ilmoitettava tästä tuotteen myyneelle valtuutetulle Nilan lämpöpumppu jälleenmyyjälle tai maahantuojuille. Tällöin on ilmoitettava mistä tuotteesta on kyse (tuotemalli, sarjanumero), vian laatu mahdollisimman tarkasti sekä olosuhteet, joissa vika on syntynyt ja/tai ilmenee. Takuuajan jälkeen ei vetoaminen takuuaikaiseen ilmoitukseen ole pätevä, ellei sitä ole tehty kirjallisesti takuuaikana.

Takuunaikaiset veloitukset

Nilan ei veloita asiakkaaltaan takuuna korjatuista tai vaihdetuista osista, korjaustöistä, tuotteen korjaamiseksi tarpeellisista kuljetuksista eikä matkakustannuksistaan. Tällöin kuitenkin edellytetään, että:

- vialliset osat luovutetaan maahantuojuille
- virhe kuuluu tässä asiakirjassa ilmoitetun takuuvastuun piiriin

Huoltopalvelu Suomessa

Tämän tuotteen takuu-aikaisesta sekä sen jälkeisestä huollosta vastaa Suomessa maahantuojujan valtuuttama huolto-organisaatio koko sen ajan mitä lämpöpumpun taloudellinen käyttöikä sitä vaatii. Valmistaja takaa koneiden huollon ja toiminnallisesti tärkeiden osien saannin seitsemän vuotta valmistuksen lopettamisesta. Yleensä osia on silti saatavina huomattavasti vanhempiin tuotteisiin.

Miten huoltotilaus tehdään

Kun haluatte huollon tai korjauksen, on toivomuksenamme ennen huoltopyynnön tekoa:

- lukekaa käyttöohje huolellisesti ja harkitkaa, oletteko toimineet konetta käyttäessänne ohjeiden edellyttämällä tavalla
- varmistukaa ennen takuukorjauspyyntöä siitä, että takuuaikaa on jäljellä, lukekaa huolellisesti nämä takuuohjeet ja selvittäkään tuotteen malli ja sarjanumero
- huoltotilaus sähköpostilla huolto@nilan.fi

Vastuunrajoitus

Riippumatta siitä, onko takuu voimassa vai ei, sekä riippumatta takuuehtojen sisällöstä valmistaja tai sen valtuuttama ei ole vastuussa laitteen ehkä aiheuttamasta välillisestä vahingosta, kuten tuotannon keskeytymisestä, liikevaihdon vähenemisestä, menetetyistä voitosta, asumiselle aiheutuneesta haitasta tms. seikasta, ellei kysymys ole törkeästä huolimattomuudesta tai välillisiä vahinkoja koskevista ehdoista on tapauskohtaisesti sovittu. Valmistaja tai valmistajan valtuuttama ei myöskään vastaa viivästymisestä, mikäli viivästyksen aiheuttaa seikka, johon Valmistaja tai sen valtuuttama jälleenmyyjä ei voi kohtuudella vaikuttaa.

Nilan Suomi Oy



Maahantuonti
Nilan Suomi Oy
Kuninkojankaari 1
20320 RAISIO
GSM-keskus 0400 55 80 80
www.nilan.fi