TEKNINEN ESITE

ecoAIR+ 6-24 PRO



v2026_01

ecoFOREST



Ecoforest

Teknologiaa kestävän tulevaisuuden puolesta

Sitoutuminen erittäin tehokkaiden uusiutuvien lämmitysjärjestelmien kehittämiseen on yksi Ecoforestin historian keskeisistä kulmakivistä.

Tämän sitoutumisen ansiosta yritys on saavuttanut lukuisia merkkipaaluja alalla ja vakiinnuttanut asemansa innovaatioiden edelläkävijänä.

ecoAIR⁺-ilma-vesi lämpöpumppusarja tarjoaa ainutlaatuisia ratkaisuja markkinoille.



Ilma-vesi

Ecoforestin kehittämä tekniikka lämpöpumppuratkaisussa mahdollistaa huippuluokan suorituskyvyn ja takaa parhaan mahdollisen mukavuuden.

Näihin ratkaisuihin kuuluvat ilma-vesi-lämpöpumput, jotka on yhdistetty erilaisiin lämmitysjärjestelmiin.

Tätä tuotevalikoimaa leimaa luonnollisten kylmäaineiden, kuten R290:n, käyttö, sillä ne aiheuttavat vain vähäisiä ympäristövaikutuksia ja toimivat erinomaisesti erilaisissa ilmasto-olosuhteissa, sekä takaavat optimaaliset järjestelmäratkaisut.





ecoAIR+ sisäyksiköt

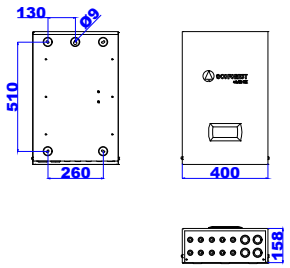
CM Lite / CM / HK

ecoAIR+ sisäyksiköiden ominaisuudet			CM Lite	CM	HK	
					EH	EH-S
					20	20
KÄYTTÖ	Asennuspaikka	-			Sisälle	
	Käyttövesi	-	▪	▪	▪	
	Lämmitys ja allaslämmitys	-	▪	▪	▪	
	Viilennys	-	▪	▪	▪	
SUORITUSKYKY	Sähkökytkentäpaneeli ja ohjain	-	-	▪	▪	▪
	Täyttöryhmä suodattimella	-	-	-	▪	▪
	Vaihtoventtiili	-	-	-	▪	▪
	Sähkövastus	-	-	-	▪	▪
	Erotuslämmönvaihdin	-	-	-	-	▪
	Toisiopiirin pumppu	-	-	-	-	▪
	Käyttövesivaraaja INOX	-	-	-	-	-
	Latauspiirin paisunta-astia	-	-	-	-	-
	Toisiopiirin paisunta-astia	-	-	-	-	-
KÄYTTÖRAJAT	Latauspiirin paine	bar	-	-	0,5 - 3,0	
	Käyttövesivaraajan tilavuus	l	-	-	-	
	Käyttövesivaraajan maksimi paine	bar	-	-	-	
	Käyttövesivaraajan maksimi lämpötila	ºC	-	-	-	
OHJAIMEN SÄHKÖTIEDOT	(1) 1/N/PE 230 V / 50-60 Hz	-	-	▪	▪	
	Suositeltu sulakekoko	-	-	C16A	C16A	
	Muuntajan ensiöpiirin sulake	A	-	0,5	0,5	
	Muuntajan toisiopiirin sulake	A	-	2,5	2,5	
INTEGROITU SÄHKÖVASTUS	(1) 1-vaihekytkentä: 1/N/PE 230 V / 50-60 Hz	-	-	-	▪	
	Vastuselementtien määrä	-	-	-	3	
	Suositeltu sulakekoko 1/2/3	-	-	-	C10A/C16A/C20A	
	Maksimi teho 1/2/3	kW	-	-	2,0/4,0/6,0	
	Maksimi virta 1/2/3	A	-	-	8,8/17,6/26,4	
	(1) 3-vaihe kytkentä: 3/PE 400 V / 50-60 Hz	A	-	-	▪	
	Suositeltu sulakekoko	-	-	-	C16A	
	Maksimi sähkön kulutus	kW	-	-	6	
	Maksimi virrankulutus	A	-	-	8,8	
	Cos Ø:n korjaus	-	-	-	0,96 / 1	
MITAT JA PAINO	Korkeus x Leveys x Syvyys	mm	156 x 81 x 42	600 x 400 x 158	718x580x335	
	Paino tyhjänä ilman pakkausta	kg	0,4	15	40	47

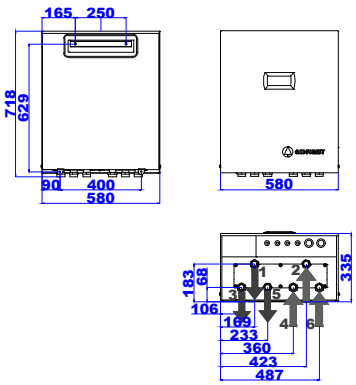
1. Lämpöpumpun sallittu jännitealue on ±10 %.

Putkiliitäntöjen koko

CM

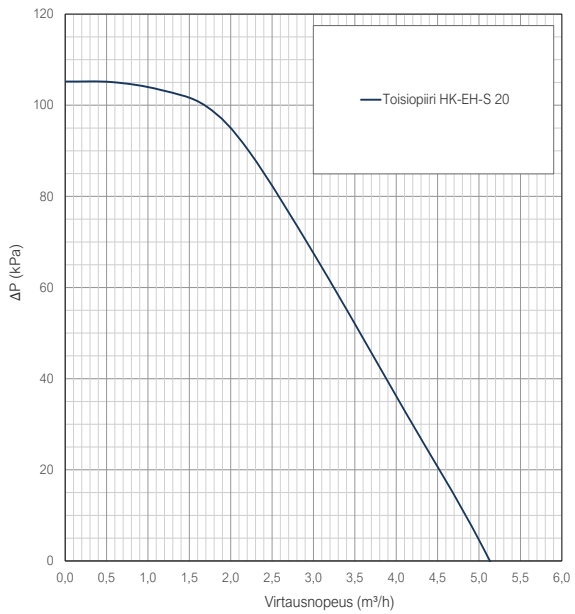


HK 20



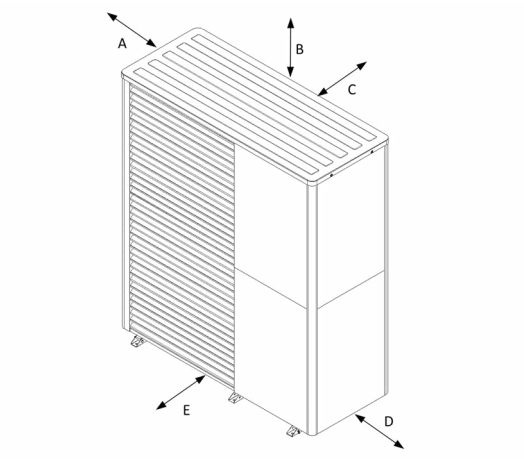
1. Meno ulkoyksikölle **1 ¼" M** (HK 20)
2. Paluu ulkoyksiköltä **1 ¼" M** (HK 20)
3. Lämmitys/viilennys meno **1 ¼" M** (HK 20)
4. Lämmitys/viilennys paluu **1 ¼" M** (HK 20)
5. Käyttövesi meno **1 ¼" M** (HK 20)
6. Käyttövesi paluu **1 ¼" M** (HK 20)
7. Kylmä vesi sisään **1" H**
8. Lämmin vesi ulos **1" H**
9. Käyttöveden kierto **¾" M**

Käytettävissä oleva painehäviö



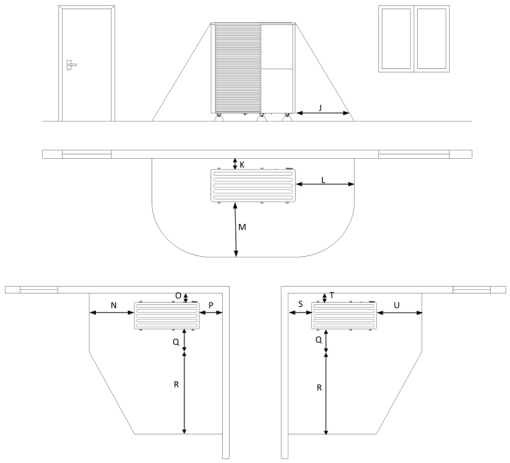
ecoAIR+ ulkoyksiköt
Minimi etäisyydet

Yksittäisen laitteen huoltoetäisyydet



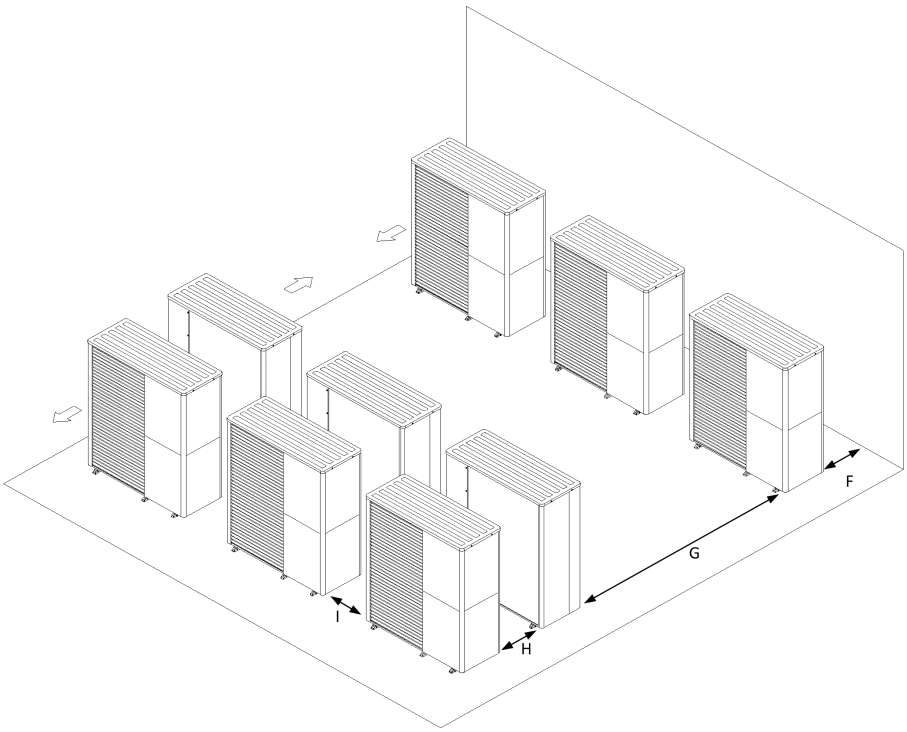
Lämpöpumpun malli	A	B	C	D	E
ecoAIR+ 6-24 PRO	600 mm	800 mm	400 mm	600 mm	1500 mm

ecoAIR+ PRO turvaetäisyydet



Lämpöpumpun malli	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
ecoAIR+ 6-24 PRO	1000 mm	400 mm	1000 mm	1000 mm	1000 mm	600 mm	600 mm	500 mm	1800 mm	600 mm	600 mm	1000 mm

Kaskidikytkennän etäisyydet



Lämpöpumpun malli	F	G	H	I
ecoAIR+ 6-24 PRO	500 mm	2500 mm	700 mm	800 mm

ecoAIR+ PRO



Malli

ecoAIR+ 6-24 PRO

T-Phase 400 Vac

Monoblock lämpöpumppu

Ulkoyksiköt		Sisäyksikkö	
ecoAIR+ PRO	**CM Lite**	**CM**	**HK**

Toimintatilat

- Käyttövesi (75°C)
- Lämmitys (70°C)
- Viilennys (5°C)
- Uima-allas (55°C)

Yhteensopivat lämmönjokajärjestelmät

- Lattian lämmitys/viilennys
- Puhallinkonvektori
- Patterit

Shunttipiirien hallinta

- x1
- x1
- x1/3
- x1/3

Suorituskyky

- 60°C / -15°C — Käyttövesi ja lämmitys
- 7°C / 50°C — Viilennys

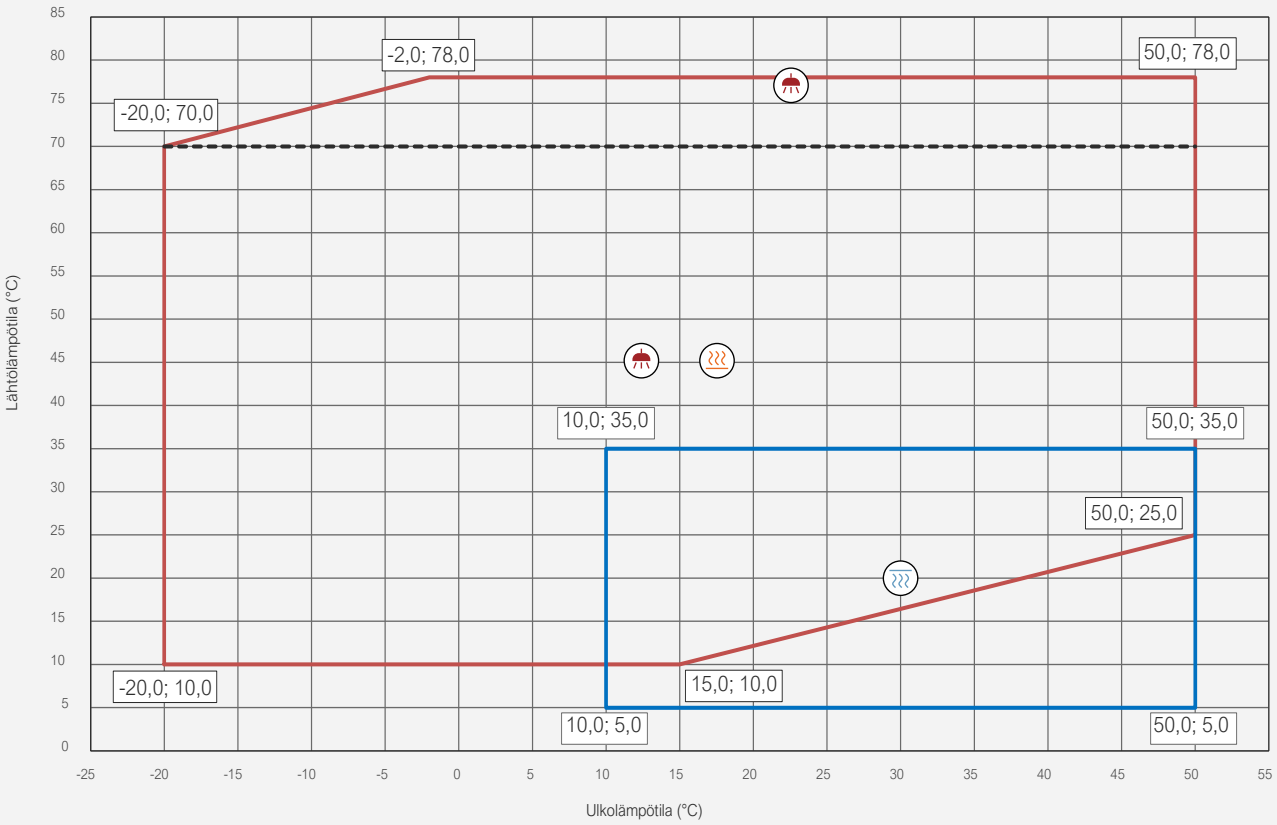
Kaskadikytkentä

CM

Ominaisuudet

- Moduloiva lämpötehon säätö laajalla alueella (17–100 %), puhaltimen nopeuden säätö (20–100 %) ja moduloiva virtauksen säätö latauspiirissä (20–100 %).
- Luonnollinen kylmäaine R290: GWP 3.
- Invertteritekniikka.
- Kompakti muotoilu, jossa latauksen kiertovesipumppu on ulkoyksikössä.
- Ulko- ja sisäyksikön monoblock-rakenne.
- Korkean lämpötilan tulistin (HTR-malli) jopa 70 °C:n käyttöveden tuotantoon ilman apujärjestelmiä sekä samanaikaiseen käyttöveden ja lämmityksen/viilennyksen tuotantoon ecoAIR+ 6–24 PRO -mallissa.
- Integroitu ohjaus jopa kolmelle eri menoveden lämpötilalle, kahdelle puskurivaraajalle (lämmitys ja viilennys), yhdelle käyttövesivaraajalle, yhdelle uima-altaalle ja käyttöveden kierron aikataulutukselle CM- ja HK-sisäyksiköillä.
- Integroitu kaskadiohjaus jopa kuudelle lämpöpumpulle yhdellä CM-sisäyksiköllä.
- Samanaikaisten lämmitys-/viilennysjärjestelmien integroitu ohjaus järjestelmän rakenteesta riippuen.
- Ulkoisten apujärjestelmien integroitu ohjaus – päälle/pois tai moduloiva (sähkövastukset, kattilat jne.).
- Mallit integroidulla aktiivisella viilennyksellä.
- Sisäyksiköiden valinta järjestelmäsuunnittelun mukaisesti.
- Integroitu aurinkosähkön hyödyntäminen.
- Integroitu energianmittaus sähkönkulutukselle, lämpöteholle (lämmitys/viilennys) sekä hetkelliselle ja kausittaiselle suorituskyvylle kuukausittain ja vuosittain.

Toimintakuvaajat



ecoAIR+ 6-24 PRO

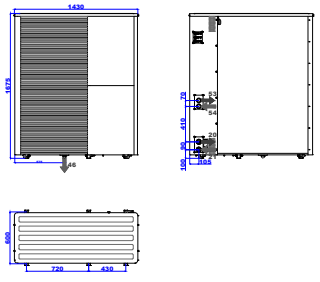
Ilma-vesilämpöpumput invertteriohjattuna ja luonnollisella R290 kylmäaineella

TEKNISET TIEDOT ecoAIR+ PRO			ecoAIR+ 6-24 PRO
KÄYTTÖ	Asennuspaikka	-	Ulkoilma
	Lämmönlahde	-	Ilma-vesi
	Käyttövesi, lämmitys ja uima-allaslämmitys	-	▪
	Integroitu aktiivinen viilennys	-	▪
SUORITUSKYKY	Kompressorin modulointialue	%	22 - 100
	(2) Lämmitysteho / COP A7W35	kW / -	4,8 - 27,5 / 5,1
	(2) Lämmitysteho / COP A7W55	kW / -	6,5 - 25,9 / 3,2
	(2) Viilennysteho / EER A35W7	kW / -	4,7 - 20,5 / 3,6
	(5) Maksimi käyttöveden lämpötila ilman lisävastusta / vastuksella	°C	78 / 80
	(6) Äänen tehotaso (LWA)	dB (A)	67
	Energiamerkintä / ηs / SCOP W35 ohjauksella, keskimääräinen ilmasto	-	A+++ / 183% / 4,55
	Energiamerkintä / ηs / SCOP W55 ohjauksella, keskimääräinen ilmasto	-	A++ / 134% / 3,33
TOIMINTARAJAT	Tuottolämpötila / Toiminta-alue, lämmitys	°C	10 - 70 / 20 - 70
	Tuottolämpötila / Toiminta-alue, viilennys	°C	5 - 30 / 7 - 30
	Ulkolämpötila-alue	°C	-20 - 50
	Minimi / maksimi paine kylmäainepiirissä	bar	0,5 / 25,5
	Latauspiirin painealue	bar	0,5 - 6,0
KYLMÄAINEPIIRI	R290 kylmäaine (GWP:3)	kg	1,75
	Kompressorin tyyppi / täyttömäärä	kg	RFL68 EP / 1,18
	Virtaus (Pmax, A7W35) ΔT 5°C / ΔT 7°C	m³/h	4,7 / 3,4
	Minimi vesimäärä sulatuksella (35°C, ΔT 5°C)	l	250,0
	Nimellinen ilmavirta	m³/h	10150
OHJAIMEN SÄHKÖ-TIEDOT	(8) 1/N/PE 230 V / 50-60 Hz	-	▪
	(9) Suositeltu sulakekoko	-	C6A
	Muuntajan ensiöpiirin sulake	A	0,5
	Muuntajan toisiopiirin sulake	A	2,5
LÄMPÖPUMPUN SÄHKÖTIEDOT; 3-VAIHEINEN	(8) 3/PE 400 V / 50-60 Hz	-	▪
	(9) Suositeltu sulakekoko	-	C25A
	(2) Maksimi kulutus A7/W35	kW / A	6,8 / 9,9
	(2) Maksimi kulutus A7/W55	kW / A	9,1 / 13,2
	(2) Maksimi kulutus	kW / A	17,0 / 25,0
	(7) Minimi / maksimi käynnistysvirta	A	3,0 / 12,0
	Cos Ø:n korjaus	-	0,80 / 1
MITAT JA PAINO	Korkeus x leveys x syvyys	mm	1675x1430x640
	Paino tyhjänä ilman pakkausta	kg	266

1. Ilma-vesi-lämmitysjärjestelmä, jossa käytetään suolavesi-vesi-lämpöpumppua yhdessä ulkoilmayksikön kanssa.
2. EN 14511 mukaisesti mukaan lukien kiertopumppujen, kompressorin ja tuulettimen virran kulutus
3. Virtaus EN 14511 mukaisesti.
4. Ottaen huomioon lämpökäyrän 20–50 °C ilman kulutusta.
5. Ottaen huomioon varalämmittimen tai lämpöpumpun tarjoaman HTR-tuoton. HTR:n kanssa käyttöveden maksimilämpötilaa voidaan rajoittaa kompressorin tuottolämpötilalla.
6. EN 12102 mukaisesti.
7. Käynnistysvirta riippuu lämmityspiirien käyttöolosuhteista.
8. Lämpöpumpun sallittu jännitealue moitteettoman toiminnan varmistamiseksi on ±10 %.
9. Maksimikulutus voi vaihdella merkittävästi käyttöolosuhteiden tai kompressorin rajoitetun toiminta-alueen mukaan. Lisätietoja on teknisessä huolto-oppaassa.
10. Sertifiointi on käynnissä.

Putkiliitäntöjen koko

ecoAIR+ PRO

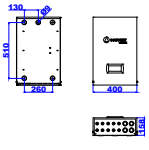


20. Lämmitys/viilennys meno **1 ½" M**
21. Lämmitys/viilennys paluu **1 ½" M**
46. Tyhjennys **¾" M**
53. HTR meno **1" M**
54. HTR paluu **1" M**

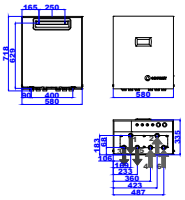
CM Lite



CM

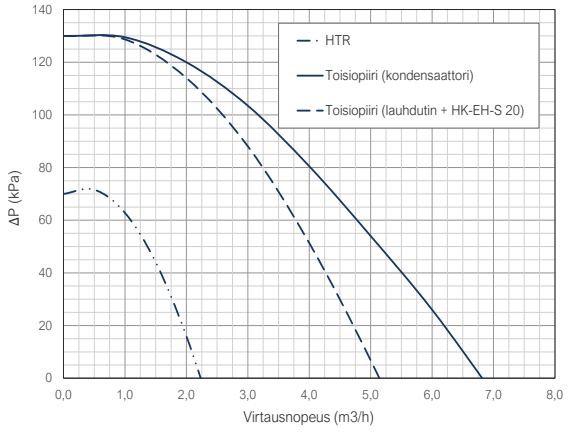


HK 20

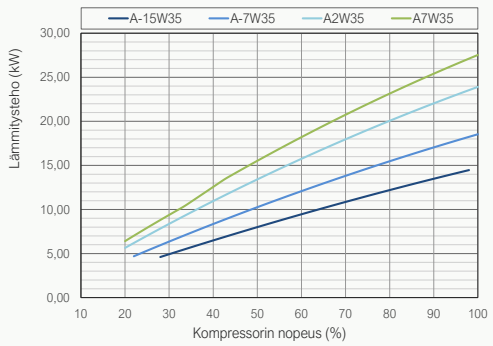


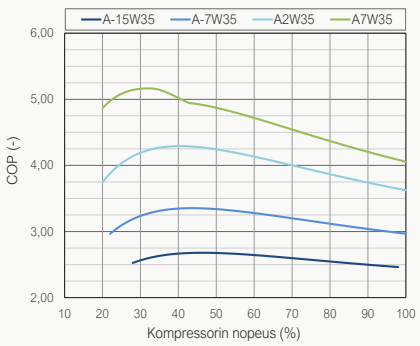
1. Meno ulkoyksikölle **1 ¼" M**
2. Paluu ulkoyksiköltä **1 ¼" M**
3. Lämmitys/viilennys meno **1 ¼" M**
4. Lämmitys/viilennys paluu **1 ¼" M**
5. Käyttövesi meno **1 ¼" M**
6. Käyttövesi paluu **1 ¼" M**

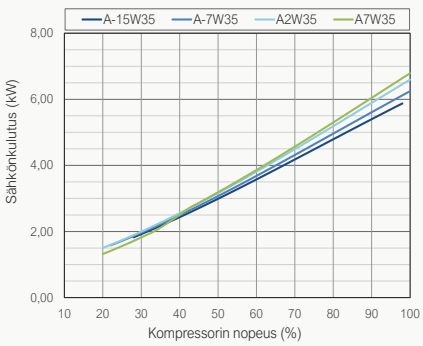
Käytettävissä oleva painehäviö



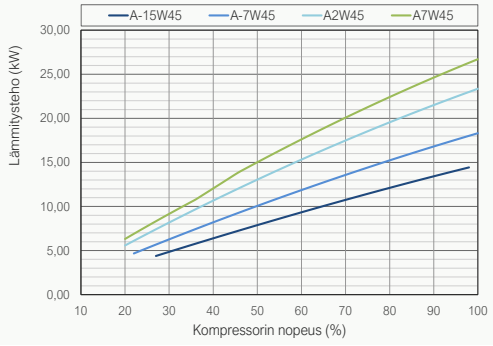
Lämmitys W35

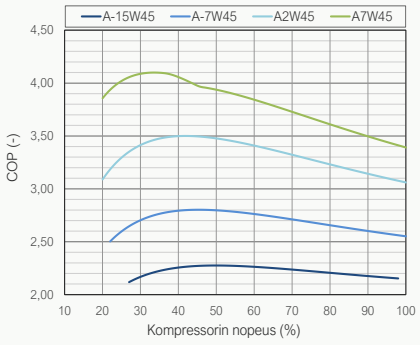


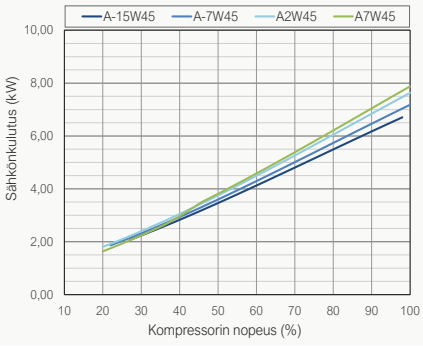




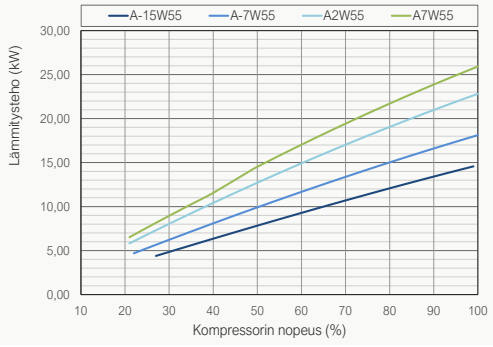
Lämmitys W45

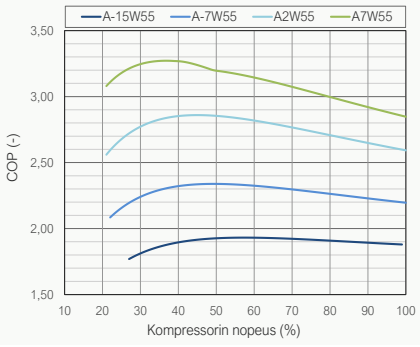


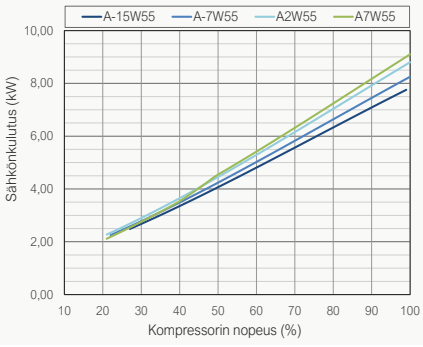




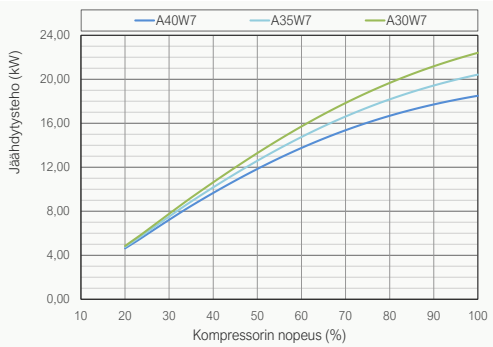
Lämmitys W55

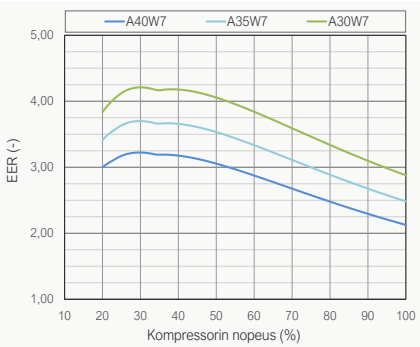


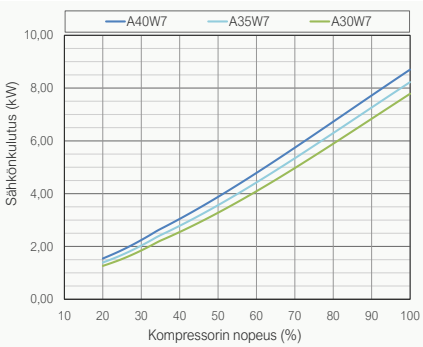




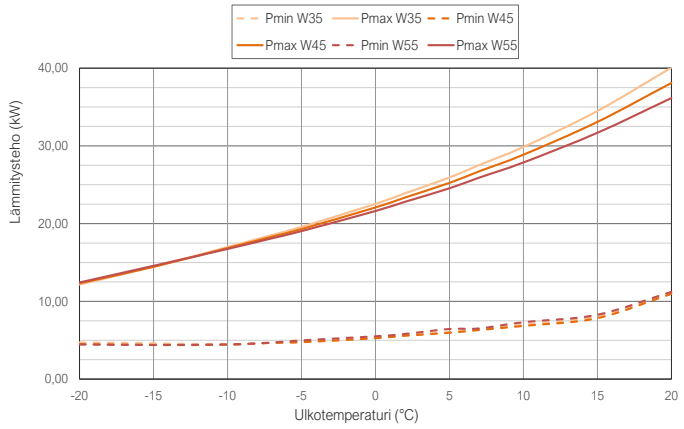
Viilennys W7

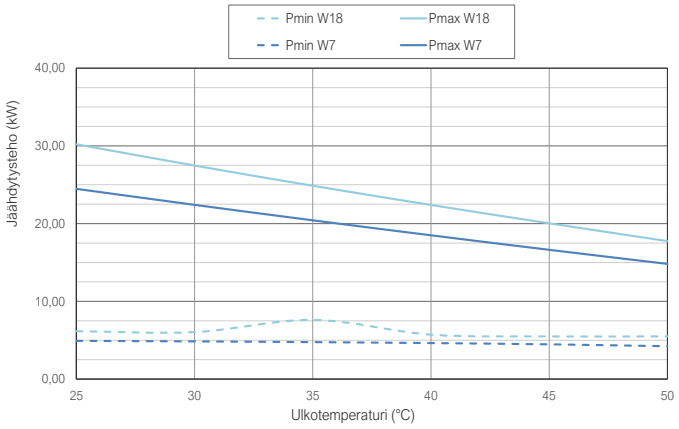






Lämpöteho - ulkolämpötila





ecoforest

VIRALLINEN MAAHANTUOJA

SCANVARM

Scanvarm Oy Ab
Juvanmalmintie 11
02970 Espoo

ECOFOREST GEOTERMIA, S.L.

www.ecoforest.com

Ecoforest shall not be held responsible for any error contained in this these technical data sheets and reserves the right to make any modifications it deems necessary for both technical and commercial reasons at any time and without prior notification. The availability of any equipment described in this document shall always be confirmed by Ecoforest. The inclusion of the equipment in this catalogue does not imply an immediate availability.