



# Thermia Robust Eco



Erinomainen suorituskyky  
ja monipuoliset toiminnot.

**Thermia Robust Econ** avulla voit ohjata yhdeksää lämmitys- tai jäähdytyspiiriä, minkä vuoksi se sopii erinomaisesti kaikenlaisiin kiinteistöihin ja lämmitysjärjestelmiin. Lämmön ja jäähdytyksen tuottamista samanaikaisesti voidaan hyödyntää energiaa säästävasti. Esimerkiksi lämmittäessä syntyvää kylmää voidaan käyttää kiinteistön varasto- tai liiketilojen jäähdyttämiseen. Lisäksi vakiovarusteena olevan kuumakaasuvaihtimen avulla lämpimän käyttöveden tuotanto on erittäin kustannustehokasta.

Entistä tehokkaamman kompressorin, uuden kylmäaineen ja uuden sukupolven lämmönvaihtimet käsittävän kylmäainepiirin ansiosta Robust Eco toimii erittäin tehokkaasti ympäri vuoden.

Lämpöpumppu ei vaadi vuositarkistusta, koska se luokitellaan hermeettisesti suljetuksi järjestelmäksi.

Sisäänrakennetun web-palvelimen avulla voit reaaliajassa ohjata ja valvoa lämpöpumppua mistä päin maailmaa tahansa. Voit valvoa kaikkia asetuksia, kuten hälytyksiä, käyntihistoriaa ja lämpötiloja. Hälytyksen sattuessa sinä, tai niin halutessasi asentajasi, saa automaattisesti tiedon sähköpostilla. Niille, joilla on useita kiinteistöjä, tarjoaa web-palvelin mahdollisuuden valvoa useaa kiinteistöä samanaikaisesti.

Thermia Robust Eco voidaan integroida myös muihin hallintajärjestelmiin esim. Modbus vakiona ja OPC lisätarvikkeena.

Thermia Robust Eco on saatavilla neljässä eri teholuokassa 22 - 42 kW. Jopa 8 lämpöpumppua voidaan yhdistää kaskadina niin, että saavutetaan teholuokka 336 kW (8x42 kW).

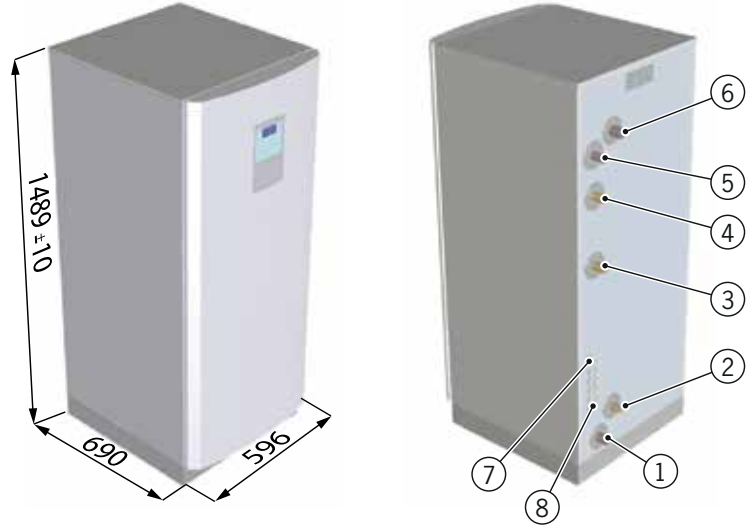
Lämmönlähteeksi sopivat lämpökaivo, pintamaa, pohjavesi, vesistö ja poistoilma.



# Tekniset tiedot Robust Eco

## Liitännät

- 1 Lämmönkeruu meno (lämpöpumpulta)
- 2 Lämmitys paluu (paluujohto)
- 3 Paluujohto kuumakaasuvaihdin
- 4 Menojohto kuumakaasuvaihdin
- 5 Lämmitys meno (menojohto)
- 6 Lämmönkeruu paluu (lämpöpumpulle)
- 7 Lämpivienti, tiedonsiirtokaapeli
- 8 Lämpivienti, jännitesyöttö ja anturit



Robust Eco			22	26	33	42
<b>Kylmäaine</b>	Tyyppi		R410A	R410A	R410A	R410A
	Määrä	kg	3,8	3,9	4,5	4,6
	Koepaine	MPa	4,5	4,5	4,5	4,5
	Mitoituspaine	MPa	4,3	4,3	4,3	4,3
<b>Kompressori</b>	Tyyppi		Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
	Öljy		POE	POE	POE	POE
<b>Sähköliitännät 3-N</b>	Jännite	Volt	400	400	400	400
	Nimellisteho, kompressori	kW	13,86	17,32	20,78	26,81
	Nimellisteho, kiertopumput	kW	0,5	0,5	0,6	0,6
	Käynnistysvirta	A	21,7	23,8	32,2	37,1
	Sulake	A	20	25	32	35
<b>Hyötysuhde</b>	COP <sup>1</sup>		4,40	4,40	4,37	4,31
	Lämmitysteho <sup>1</sup>	kW	21,9	25,4	33,5	41,4
	Ottoteho <sup>1</sup>	kW	5,0	5,8	7,7	9,6
<b>Nimellisvirtaus<sup>2</sup></b>	Lämmönkeruu <sup>3</sup>	l/s	1,4	1,5	2,1	2,4
	Lämmitys	l/s	0,5	0,6	0,8	0,9
<b>Ulk. sallittu painehäviö<sup>4</sup></b>	Lämmönkeruu	kPa	81	75	73	63
	Lämmitys	kPa	75	70	66	50
<b>Sisäinen painehäviö</b>	Lauhdutin	kPa	2,3	6,6	5,0	16,0
	Höyrystin	kPa	23,8	27,0	33,0	37,0
<b>Max järjestelmän paine</b>	Lämmönkeruu	bar	6	6	6	6
	Lämmitys	bar	6	6	6	6
<b>Max/min lämpötila<sup>6</sup></b>	Lämmönkeruu	°C	20/-10	20/-10	20/-10	20/-10
	Lämmitys <sup>8</sup>	°C	65/20	65/20	65/20	65/20
<b>Pressostaatit</b>	Matalapaine	MPa	0,35	0,35	0,35	0,35
	Käyttöpaine	MPa	4,0	4,0	4,0	4,0
	Korkeapaine	MPa	4,3	4,3	4,3	4,3
<b>Äänitaso<sup>5</sup></b>		dB (A)	<60	<60	<60	<60
<b>Lämmönkeruuneste</b>			Etanoli-vesiliuos jäätymispiste -17°C ± 2 <sup>7</sup>			
<b>Paino</b>		kg	244	260	281	290

Mittaukset on tehty rajoitetulla määrällä lämpöpumppeja, mistä syystä tuloksissa voi esiintyä vaihtelua. Mittausmenetelmien toleranssit voivat myös aiheuttaa vaihtelua.

- 1) B0/W35, EN14511 mukaan, sis. kiertopumput
- 2) Nimellisvirtaus lämmitys Δ10K, lämmönkeruu Δ3K
- 3) Lämmönkeruuneste: Etanoli - vesi
- 4) Nimellisvirtauksessa.
- 5) Alustava arvo.

- 6) Huomioitava ettei kaikkia lämmönkeruupiirin lämpötiloja ja lämmönjaon lämpötiloja pystytä yhdistämään.
- 7) Paikalliset säännöt ja määräykset on tarkistettava aina ennen käyttöä.
- 8) Tulevan keruuluoksen minimilämpötila 0 °C.