



# Thermia Calibra Eco



## Ensimmäinen maalämpöpumppu ilmastoystävällisellä kylmäaineella R452B

**Calibra Eco** on viisas valinta kohti ympäristöystävällistä tulevaisuutta ja kestävää yhteiskuntaa. Calibra Eco on invertteriohjattu maalämpöpumppu varustettuna uusimmalla tekniikalla ja seuraavan sukupolven kylmäaineella jo nyt.

### Ensimmäisenä ilmastoystävällisellä kylmäaineella R452B

Kylmäaineella R452B on alhainen GWP-arvo\*. CO<sub>2</sub>-ekvivalentti ottaa huomioon sekä kylmäaineen GWP-arvon että täyttömäärän, joten sen perusteella voidaan parhaiten arvioida lämpöpumpun sisältämän kylmäainemäärän ilmastovaikutus. Calibra Eco on suunniteltu niin, että siinä käytetään tavallista vähemmän kylmäainetta, joten lämpöpumpun CO<sub>2</sub>-ekvivalentti on hyvin pieni verrattuna muihin vastaavanlaisiin maalämpöpumppuihin.

### Pieni energiankulutus läpi vuoden

Calibra Eco kalibroi itsensä jatkuvasti vastaamaan kotisi lämmöntarvetta hyödyntäen samalla energiakaivoasi maksimaalisesti. Saat parhaan hyödyn maalämpöjärjestelmästäsi, riippumatta siitä asennatko sen uuteen taloon vai korvaatko sillä vanhan lämmitysjärjestelmän. Calibra Ecolla on korkea SCOP-arvo (5,96) ja erittäin korkea kokonaisvuosihyötysuhde (SPF\*\*), jotka takaavat pienet käyttökustannukset. Calibra Eco on saatavissa kolmessa eri kokoluokassa: 2–8 kW, 3–12 kW ja 4–16 kW.

### Hiljainen – ja paljon lämmintä käyttövettä

Calibra Eco on hiljainen lämpöpumppu, joka tuottaa paljon lämmintä käyttövettä kustannustehokkaasti ja tarvittaessa nopeasti. Vesi lämpiää erityisen nopeasti suurten kulutuspiikkien aikana.

### Helppokäyttöinen ja turvallinen

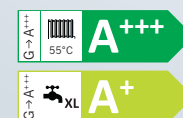
Maalämpöpumppua hallitaan helppokäyttöisen kosketusnäytön avulla. Thermia Online -etävalvonta sisältyy vakiona, joten voit ohjata lämpöpumppuasi internetin välityksellä ilman kuukausimaksuja. Pörssisähköohjaus on mahdollista ilmaisen Smart Price -toiminnon kautta. Lisäksi Thermia Turva -vakuutus turvaa halutessasi lämpöpumppusi sen 18. ikävuoteen saakka viiden vuoden takuun lisäksi.

\*GWP (Global Warming Potential) -arvo kertoo kylmäaineen sisältämän ilmaston lämpenemispotentiaalin, ja sen yksikkö on GWP/grammassa kaasua.

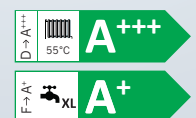
\*\*Kokonaisvuosihyötysuhde, SPF, kuvaa kuinka tehokas lämpöpumppu on koko vuoden ajalta ottaen huomioon kohteen käyttövedentarpeen ja maantieteellisen sijainnin. SPF lasketaan erikseen jokaiselle kohteelle.



Järjestelmä



Tuote



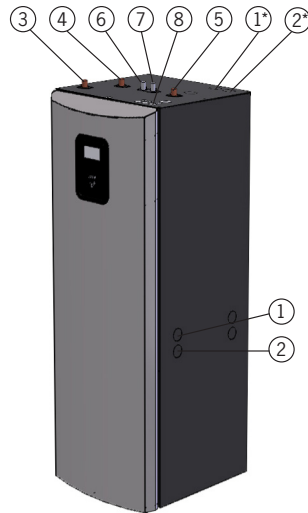
Lisää energiamerkinnöistä sivun 2 alaviiteissä 5–6.

# Tekniset tiedot Calibra Eco

## Calibra Eco liitännät

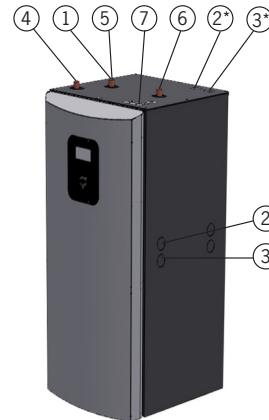
Lämmönkeruuputkisto voidaan liittää lämpöpumpun oikealta tai vasemmalta sivulta.

- 1 Paluu lämmönkeruu (liuos sisään), Ø28 mm
- 2 Meno lämmönkeruu (liuos ulos), Ø28 mm
- 3 Meno lämmitysjärjestelmä, Ø28 mm
- 4 Paluu lämmitysjärjestelmä, Ø28 mm
- 5 Ilmausventtiili, Ø28 mm
- 6 Lämmin käyttövesi, Ø22 mm
- 7 Kylmävesiliitäntä, Ø22 mm
- 8 Läpivierti sähkönsyötölle, antureille ja tiedonsiirtokaapeleille



Calibra Eco

\*Liitäntä mahdollinen lisäputkilla



Calibra Eco Duo

(Matalampi malli erillisellä lämminvesivaraajalla)

\*Liitäntä mahdollinen lisäputkilla

## Calibra Eco Duo liitännät

Lämmönkeruuputkisto voidaan liittää lämpöpumpun oikealta tai vasemmalta sivulta.

- 1 Paluu lämminvesivaraajalta, Ø28 mm
- 2 Paluu lämmönkeruu (liuos sisään), Ø28 mm
- 3 Meno lämmönkeruu (liuos ulos), Ø28 mm
- 4 Meno lämmitysjärjestelmä, Ø28 mm
- 5 Paluu lämmitysjärjestelmä, Ø28 mm
- 6 Meno lämminvesivaraajalle, Ø28 mm
- 7 Läpivierti sähkönsyötölle, antureille ja tiedonsiirtokaapeleille, Ø28 mm

		Calibra Eco 8	Calibra Eco 12	Calibra Eco 16	
<b>Tehoalue</b>	kW	2–8	3–12	4–16	
<b>Kylmäaine</b>	Tyyppi	R452B	R452B	R452B	
	Määrä <sup>1</sup>	kg	1,30	1,85	
	CO <sub>2</sub> -ekvivalentti	tCO <sub>2</sub>	0,628	0,907	1,291
	Rakennepaine	bar(g)	45	45	45
<b>Kompressor</b>	Tyyppi	kierroslukuohjattu, Scroll	kierroslukuohjattu, Scroll	kierroslukuohjattu, Scroll	
	Öljy	POE	POE	POE	
<b>Sähkö tiedot</b> 400V 3-N, -50Hz	Verkköjännite	V	400	400	
	Kompressorin max työteho	kW	2,8	4,1	6
	Kiertopumpujen nimellisteho	kW	0,1	0,2	0,3
	Lämmitys vastus, 3-portainen	kW	(0)2/4/6	(0)3/6/9	(0)3/6/9
	Sulake <sup>2A, 2B</sup>	A	(13)/13/13/16 <sup>2A</sup>	(10)/13/20/25 <sup>2B</sup>	(13)/16/25/25 <sup>2B</sup>
<b>Hyötysuhde</b>	SCOP, lattialämmitys (35 °C) <sup>3</sup>	5,87	5,85	5,96	
	SCOP, patterilämmitys (55 °C) <sup>3</sup>	4,10	4,39	4,54	
	COP <sup>4</sup>	4,6	4,78	4,87	
<b>Energialuokka ohjauksella</b> <sup>5</sup>	Lattialämmitys (35 °C)	A+++	A+++	A+++	
	Patterilämmitys (55 °C)	A+++	A+++	A+++	
<b>Energialuokka ilman ohjausta</b> <sup>6</sup>	Lattialämmitys (35 °C)	A+++	A+++	A+++	
	Patterilämmitys (55 °C)	A+++	A+++	A+++	
	Käyttövesi (Economy) <sup>7</sup>	A+	A	A	
	Käyttövesi (Normal/Comfort) <sup>8</sup>	A	A	A	
<b>Max/min lämpötila</b>	Keruupiiri	°C	20/-10	20/-10	
	Lämmönjako	°C	65/+20	65/+20	65/+20
<b>Lämmönkeruuneste</b> <sup>9</sup>		Etanoli+vesiliuos, jäätymispiste -17+/- 2 °C			
<b>Pressostaatti</b>	Matalapaine	bar(g)	2,3	2,3	
	Käyttöpaine	bar(g)	41,5	41,5	
	Korkeapaine	bar(g)	45	45	
<b>Äänenpaine</b>	Calibra Eco	dB(A)	30-42 <sup>10</sup> (32) <sup>11</sup>	29-44 <sup>10</sup> (34) <sup>11</sup>	
	Calibra Eco Duo	dB(A)	30-42 <sup>10</sup> (33) <sup>11</sup>	30-46 <sup>10</sup> (36) <sup>11</sup>	
<b>Lämminvesituotanto</b>	Tilavuus 40 °C käyttövesi <sup>12</sup>	l	260	260	
	COP, käyttövesi <sup>7</sup>		3.14	2.8	
<b>Lämminvesivaraajan tilavuus</b>	Calibra Eco	l	184	184	
	Calibra Eco Duo	l	valinnainen	valinnainen	
<b>Paino</b>	Calibra Eco, tyhjä	kg	150	162	
	Calibra Eco, täysi	kg	340	352	
	Calibra Eco Duo	kg	115	127	
<b>Mitat (LxSxK)</b>	Calibra Eco	mm	598x703x1863 +/-10	598x703x1863 +/-10	
	Calibra Eco Duo	mm	598x703x1450 +/-10	598x703x1450 +/-10	

1) Kylmäpiiri on hermeettisesti suljettu ja sisältää kylmäainetta, joka on F-kaasudirektiivin piirissä. GWP-arvo kylmäaineelle R452B asetuksen EC 517/2014 mukaisesti on 698.

2a) Pienin suositeltu sulakekoko riippuu valitusta lämmitys vastustehosta yhdessä kompressorin kanssa. Suurin sallittu lämmitys vastusteho voidaan asettaa eri suuruiseksi ilman kompressorin ja kompressorin kanssa pienin sulakekoon mahdollistamiseksi. Ohjaus ja kiertopumput on kytketty vaiheeseen L1. Lisälämpö ja kompressorin tajuusmuuttaja on kytketty vaiheisiin L1, L2 ja L3. Täyttää standardin IEC61000-3-12 Ssc-liitäntäpisteessä <1,3 MVA Calibra Eco 12:lle ja Calibra Eco 16:lle <1,8 MVA ilman toimintaa.

2b) Pienin suositeltu sulakekoko riippuu valitusta lämmitys vastustehosta

yhdessä kompressorin kanssa. Suurin sallittu lämmitys vastusteho voidaan asettaa eri suuruiseksi ilman kompressorin ja kompressorin kanssa pienin sulakekoon mahdollistamiseksi. Ohjaus ja kiertopumput on kytketty vaiheeseen L1. Lisälämpö ja kompressorin tajuusmuuttaja on kytketty vaiheisiin L1, L2 ja L3. Täyttää standardin IEC61000-3-12 Ssc-liitäntäpisteessä <1,3 MVA Calibra Eco 12:lle ja Calibra Eco 16:lle <1,8 MVA ilman toimintaa.

3) Vuosiyhtäsuhte EN14825 mukaisesti, kylmä ilmasto (Helsinki).  
Kaikki ilmastovaihtoimet: P-design Calibra Eco 8: 6 kW (BOW55), 7 kW (BOW35). P-design Calibra Eco 12: 11 kW (BOW55), 12 kW (BOW35). P-design Calibra Eco 16: 15 kW (BOW55), 16 kW (BOW35).

4) Piteessä B0/W35 standardin EN14511 mukaisesti  
5) Kun lämpöpumppu on kytketty lämmitys järjestelmään, jota ohjataan lämpöpumpun ohjauksella, EU-asetuksen 811/2013 mukaisesti.  
6) Kun lämpöpumppua ei ole kytketty lämmitys järjestelmään, eikä lämpöpumpun omaa ohjausta lasketa mukaan, EU-asetuksen 811/2013 mukaisesti.  
7) Käyttövesituotanto standardin EN16147 mukaisesti, COP XL-kuormitusprofiilla, ohjaus Economy-tilassa, sisäänrakennetulla varaajalla.  
8) Käyttövesituotanto standardin EN16147 mukaisesti, COP XL-kuormitusprofiilla, ohjaus Normal/Comfort-tilassa, sisäänrakennetulla varaajalla.  
9) Paikalliset säännöt ja määräykset tarkistettava aina ennen lämmönkeruunesteen käyttöä.

10) Äänenpaine mitattu EN12102 ja EN 3741 mukaisesti (min/max BOW35).  
11) Äänenpaine energiamerkinnän mukaan, mitattu EN12102 ja EN3741 mukaisesti (BOW55).  
12) Käyttövesikapasiteetti EN16147 mukaisesti, V40 XL-kuormitusprofiilla, ohjaus Comfort-tilassa, sisäänrakennetulla varaajalla.

Thermia Lämpöpumput ja valtuutettu jälleenmyyjät pidättävät oikeuden muutoksiin ilman ennakkoilmoitusta. Painovirhevarauksella. 250310\_CalibraEco\_FIN

