

## Tietolehti

Tilausnumero ja hinnat: katso hinnasto



Pystymallinen varaaja-vedenlämmitin, terästä, Ceraprotect-emaloinnilla

### **VITOCELL 100-V**

#### **vitohopea**

300 l, tyyppi CVWB

390 l, tyyppi CVWA

500 l, tyyppi CVWA

#### **vitopearlwhite**

390 l, tyyppi CVWA

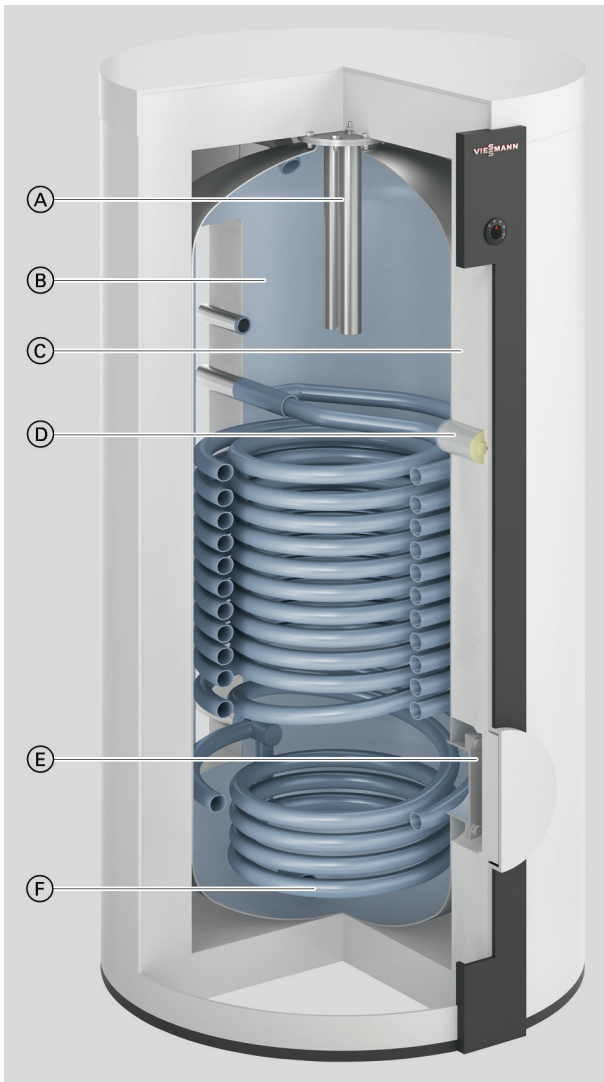
500 l, tyyppi CVWA

### **VITOCELL 100-W**

#### **vitopearlwhite**

300 l, tyyppi CVWB

### Tyyppi CVWA, 390 l



- Ⓐ Magnesium- tai sähköanodi
- Ⓑ Teräksinen varaajasäiliö Ceraprotect-emaloinnilla
- Ⓒ Erittäin tehokas täysimittainen lämmöneristys
- Ⓓ EHE-sähkövastuksen liitäntä
- Ⓔ Tarkastus- ja puhdistusaukko (myös sähkövastuksen EHE asennusta varten)
- Ⓕ Koko vesimäärän lämmitys syvälle varaajan pohjaan asti ulottuvilla kuumennuskierukoilla

- Soveltuu erityisesti käyttöveden lämmitykseen lämpöpumppujen ja kondensoivien kattiloiden yhteyteen. Suuren lämmönvaihdinginnan ansiosta lämmönsiirto on erittäin tehokasta.
- Teräksinen korroosiosuojattu varaajasäiliö Ceraprotect-emaloinnilla.
- Ylimääräinen katodinen suoja magnesiumsuoja-anodin kautta, sähköanodi saatavissa lisävarusteena
- Koko vesimäärän lämmitys syvälle varaajan pohjaan asti ulottuvilla kuumennuskierukoilla

- Lämpintä vettä on aina saatavilla suurikokoisten lämmityskierukoiden nopean ja tasaisen kuumenemisen ansiosta.
- Vähäiset lämpöhäviöt erittäin tehokkaan joka puolella olevan lämpöeristuksen ansiosta – irrotettavissa helpompaa asennuspaikkaan toimittamista varten (alkaen tilavuudesta 390 l)
- Pyynnöstä voidaan asentaa enintään 2 sähkövastusta.
- Ulkoisen lämmönvaihdinsarja avulla voidaan tarvittaessa yhdistää aurinkolämpölaitteisto (lisävaruste alkaen tilavuudesta 390 l).

## Toimitustila

### Tyyppi CVWB

Varaaja-vedenlämmitin tilavuudella **300 l**:

- Asennettu lämmöneristys
- Vaippa epoksihartsipäällysteistä teräslevyä: vitopearlwhite tai vitohopea
- Säätöjalat
- Yksittäinen varaaja ja lämmityskierukka terästä, korroosiosuojattu Ceraprotect-emaloinnilla
- Lisänä katodinen suoja magnesiumsuoja-anodilla
- Kiristysjärjestelmä uppoanturien kiinnitykseen varaajavaippaan kiinnityksillä kolmelle uppoanturille

### Tyyppi CVWA

Varaaja-vedenlämmitin tilavuudella **390 ja 500 l**:

- Irrotettava lämmöneristys
- Vaippa polystyrolia: vitopearlwhite tai vitohopea
- Säätöjalat
- Yksittäinen varaaja ja lämmityskierukka terästä, korroosiosuojattu Ceraprotect-emaloinnilla
- Lisänä katodinen suoja magnesiumsuoja-anodilla
- 2 kiristysjärjestelmää uppoanturien kiinnitykseen varaajavaippaan kiinnityksillä kolmelle uppoanturille

## Tekniset tiedot

### Jatkuvaa tehoa koskeva ohje

Suunniteltaessa mainittua tai määritettyä jatkuvaa tehoa on otettava huomioon vastaava kiertopumppu. Mainittu jatkuva teho saavutetaan vain, kun lämmöntuottajan nimellislämpöteho on  $\geq$  jatkuva teho.

### Sisäänvientiaukkojen mitoitus

Varaaja-vedenlämmittimen tosiasialliset mitat voivat olla hieman poikkeavia johtuen valmistustoleransseista.

### Tekniset tiedot

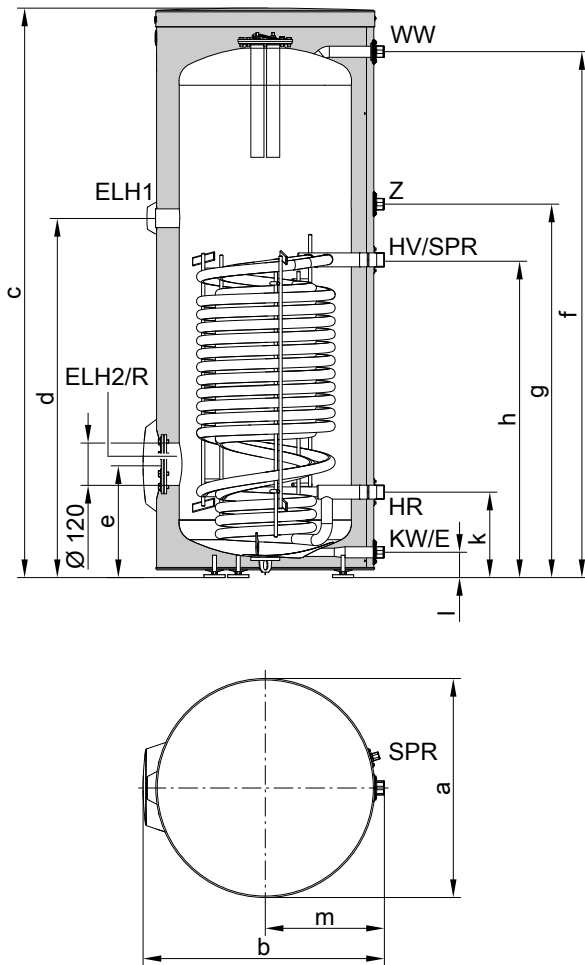
Tyyppi		CVWB	CVWA		
Varaajan tilavuus (AT: todellinen vesisisältö)	l	300	390	500	
Lämmitysveden tilavuus	l	22	27	40	
Bruttotilavuus	l	322	417	540	
DIN-rekisteröintinumero		Hakemus vireillä	9W173-13MC/E		
<b>Jatkuva teho</b> alla mainitulla lämmitysveden tilavuusvirralla					
– Käyttöveden lämmityksessä arvosta <b>10 arvoon 45 °C</b> ja seuraavissa lämmitys-menoveden lämpötiloissa					
	90 °C	kW	85	98	118
		l/h	2093	2422	2896
	80 °C	kW	71	82	99
		l/h	1749	2027	2428
	70 °C	kW	57	66	79
		l/h	1399	1623	1950
	60 °C	kW	42	49	59
		l/h	1033	1202	1451
	50 °C	kW	25	29	36
		l/h	617	723	881
– Käyttöveden lämmityksessä arvosta <b>10 arvoon 60 °C</b> ja seuraavissa lämmitys-menoveden lämpötiloissa					
	90 °C	kW	73	85	102
		l/h	1255	1458	1754
	80 °C	kW	58	67	81
		l/h	995	1159	1399
	70 °C	kW	41	48	59
		l/h	710	830	1008
Lämmitysveden tilavuusvirta mainituille jatkuville tehoille	m <sup>3</sup> /h		3,0	3,0	3,0
Vedenottonopeus	l/min		15	15	15
<b>Otettava vesimäärä</b> ilman jälkilämmitystä					
– Varaajan sisältö lämmitetty arvoon 45 °C					
	Vesi, t = 45 °C (vakio)	l	210	285	350
– Varaajan sisältö lämmitetty arvoon 55 °C,					
	Vesi, t = 55 °C (vakio)	l	210	285	350
<b>Lämmitysaika</b> yhdistettäessä lämpöpumppu 16 kW nimellislämpöteholle ja lämmitysveden menoveden lämpötilalla 55 tai 65 °C					
– Käyttöveden lämmityksessä arvosta 10 arvoon 45 °C					
		min.	50	60	66
– Käyttöveden lämmityksessä arvosta 10 arvoon 55 °C					
		min.	60	76	85
<b>Suurin yhdistettävä lämpöpumpun teho</b> 65 °C lämmitys-menoveden ja 55 °C ja lämpimän veden lämpötilalla ja ilmoitetulla lämmitysveden tilavuusvirralla	kW		12	15	17
<b>Aurinkolämmön lämmönvaihdinsarjaan (lisävaruste) suurin liitettävissä oleva säteilypinta</b>					
– Vitosol-T					
	[m <sup>2</sup> ]		—	6	6
– Vitosol-F					
	[m <sup>2</sup> ]		—	11,5	11,5
<b>Teholuku N<sub>L</sub> lämpöpumpun yhteydessä</b>					
Varaajan varauslämpötila					
	45 °C		1,7	2,5	3,5
	50 °C		1,9	2,8	3,9
<b>Valmiustilan lämmönkulutus</b>	kWh/24 h		1,62	1,80	1,90
<b>Sallitut lämpötilat</b>					
– Lämmitysveden puoli					
	°C		110	110	110
– Käyttöveden puoli					
	°C		95	95	95
– Aurinkolämmön puoli					
	°C		140	140	140
<b>Sallittu käyttöpaine</b>					
– Lämmitysveden puoli					
	bar		10	10	10
	MPa		1,0	1,0	1,0
– Käyttöveden puoli					
	bar		10	10	10
	MPa		1,0	1,0	1,0
– Aurinkolämmön puoli					
	bar		10	10	10
	MPa		1,0	1,0	1,0

## Tekniset tiedot (jatkoa)

Tyyppi		CVWB	CVWA	
<b>Varaajan tilavuus</b>	<b>I</b>	<b>300</b>	<b>390</b>	<b>500</b>
<b>(AT: todellinen vesisisältö)</b>				
<b>Mitat</b>				
Pituus a (Ø)				
– Lämmöneristyksen kanssa	mm	668	859	859
– Ilman lämmöneristystä	mm	—	650	650
Kokonaisleveys b				
– Lämmöneristyksen kanssa	mm	714	923	923
– Ilman lämmöneristystä	mm	—	881	881
Korkeus c				
– Lämmöneristyksen kanssa	mm	1687	1624	1948
– Ilman lämmöneristystä	mm	—	1522	1844
Kallistusmitta				
– Lämmöneristyksen kanssa	mm	1790	—	—
– Ilman lämmöneristystä	mm	—	1550	1860
<b>Kokonaispaino</b> lämmöneristyksen kanssa	kg	150	190	200
<b>Lämmityspinta-ala</b>	[m <sup>2</sup> ]	3,0	4,0	5,5
<b>Liitännät</b>				
Lämmitysmenovesi ja -paluuvesi (ulkokierre)	R	1¼	1¼	1¼
Kylmä käyttövesi, lämmin käyttövesi (sisäkierre)	R	1	1¼	1¼
Aurinkolämmön lämmönvaihdinsarja (ulkokierre)	R	—	¾	¾
Kierro (ulkokierre)	R	¾	¾	¾
Sähkövastus (sisäkierre)	Rp	1½	1½	1½
<b>Energiatehokkuusluokka</b>		B	B	B
<b>Väri</b>				
– Vitocell 100-V		vitohopea	vitohopea tai vitopearlwhite	
– Vitocell 100-W		vitopearlwhite	—	

## Tekniset tiedot (jatkoa)

Mitat tyyppi CVWB, tilavuus 300 l

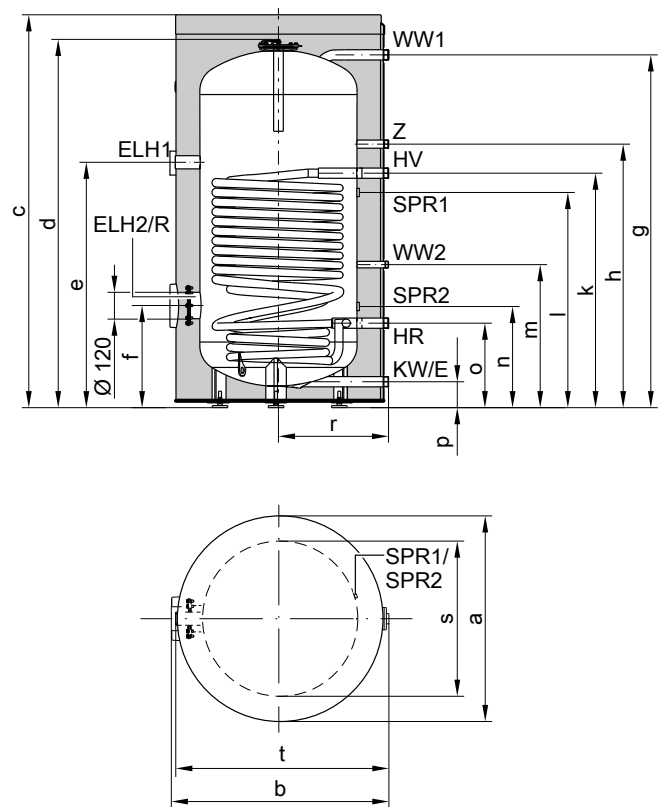


- E Tyhjennys  
 ELH1 Yhde sähkövastukselle  
 ELH2 Laippa-aukko sähkövastukselle  
 HR Lämmityspaluuvesi  
 HV Lämmitysmenovesi  
 KW Kylmä käyttövesi  
 R Tarkastus- ja puhdistusaukko, jossa laippasuojus  
 SPR Kiristysjärjestelmä uppoanturien kiinnitykseen varaajavaipan kiinnityksillä kolmelle uppoanturille  
 WW Lämmin käyttövesi  
 Z Kierto

### Mitat tyyppi CVWB

Varaajan tilavuus	l	300
Pituus (∅)	a	668
Leveys	b	714
Korkeus	c	1687
	d	1100
	e	351
	f	1607
	g	1143
	h	974
	k	266
	l	83
	m	362

Mitat tyyppi CVWA, 390, tilavuus 500 l



- E Tyhjennys  
 ELH1 Yhde sähkövastukselle  
 ELH2 Laippa-aukko sähkövastukselle  
 HR Lämmityspaluuvesi  
 HV Lämmitysmenovesi  
 KW Kylmä käyttövesi  
 R Tarkastus- ja puhdistusaukko, jossa laippasuojus  
 SPR1 Kiristysjärjestelmä uppoanturien kiinnitykseen varaajavaipan kiinnityksillä kolmelle uppoanturille  
 SPR2 Kiristysjärjestelmä uppoanturien kiinnitykseen varaajavaipan kiinnityksillä kolmelle uppoanturille  
 WW1 Lämmin käyttövesi  
 WW2 Lämmin käyttövesi aurinkolämmön lämmönvaihdinsarjasta  
 Z Kierto

### Mitat tyyppi CVWA

Varaajan tilavuus	l	390	500
Pituus (∅)	a	859	859
Leveys	b	923	923
Korkeus	c	1624	1948
	d	1522	1844
	e	1000	1307
	f	403	442
	g	1439	1765
	h	1070	1370
	k	950	1250
	l	816	1116
	m	572	572
	n	366	396
	o	330	330
	p	88	88
	r	455	455
	s	650	650
	t	881	881

## Tekniset tiedot (jatkoa)

### Teholuku $N_L$ DIN 4708 mukaan

Varaajan tilavuus	I	300	390	500
<b>Teholuku <math>N_L</math></b>				
Lämmitysmenoveden lämpötila				
90 °C		9,5	12,6	16,5
80 °C		8,5	11,3	14,9
70 °C		7,5	10,0	13,3

- Teholuku  $N_L$  muuttuu varaajan varauslämpötilan  $T_{var}$  myötä.
- $T_{var} = 50\text{ °C} \rightarrow 0,55 \times N_L$
- Varaajan varauslämpötila  $T_{var} =$  kylmän käyttöveden sisääntulo-  
lämpötila + 50 K <sup>+5 K/-0 K</sup>
- $T_{var} = 45\text{ °C} \rightarrow 0,3 \times N_L$

Ohjeelliset arvot koskien tehollisuutta  $N_L$

- $T_{var} = 60\text{ °C} \rightarrow 1,0 \times N_L$
- $T_{var} = 55\text{ °C} \rightarrow 0,75 \times N_L$

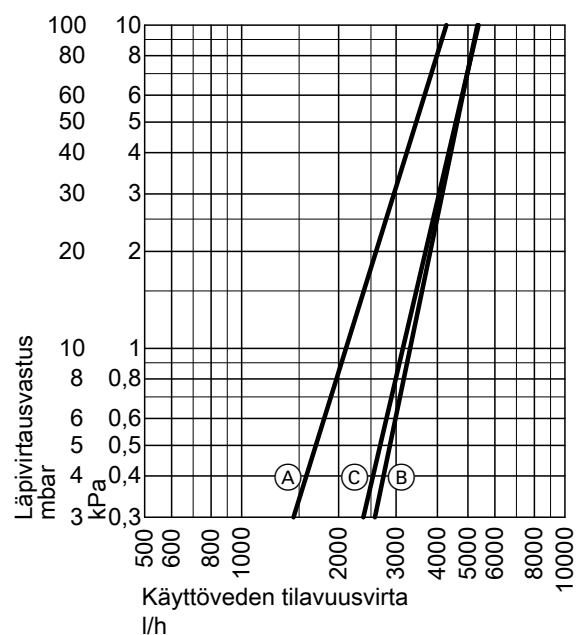
### Lyhytaikainen teho 10 minuutin aikana, suhteessa tehollisuuteen $N_L$

Varaajan tilavuus	I	300	390	500
<b>Lyhytaikainen teho</b> käyttöveden lämmityksessä arvosta 10 arvoon 45 °C				
Lämmitysmenoveden lämpötila				
90 °C	l/10 min	415	540	690
80 °C	l/10 min	400	521	667
70 °C	l/10 min	357	455	596

### Maksimaalinen vedenottomäärä 10 minuutin aikana, suhteessa tehollisuuteen $N_L$

Varaajan tilavuus	I	300	390	500
<b>Maksimaalinen vedenottomäärä</b> käyttöveden lämmityksessä arvosta 10 arvoon 45 °C, jälkilämmityksen kanssa				
Lämmitysmenoveden lämpötila				
90 °C	l/min	41	54	69
80 °C	l/min	40	52	66
70 °C	l/min	35	46	59

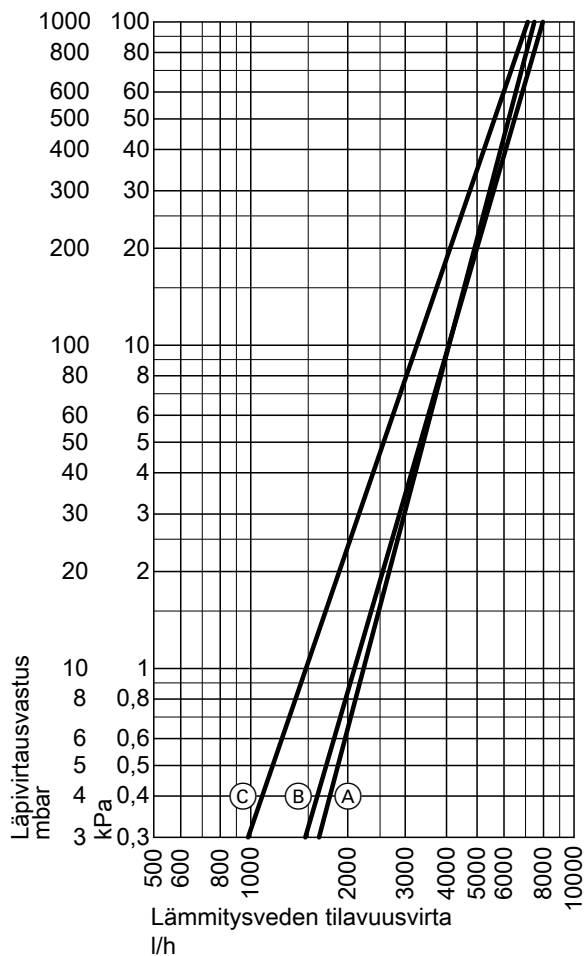
### Käyttöveden puolen läpivirtausvastus



- (A) Varaajan tilavuus 300 l
- (B) Varaajan tilavuus 390 l
- (C) Varaajan tilavuus 500 l

## Tekniset tiedot (jatkoa)

### Lämmitysveden puolen läpivirtausvastus



- (A) Varaajan tilavuus 300 l
- (B) Varaajan tilavuus 390 l
- (C) Varaajan tilavuus 500 l

## Suunnitteluohjeita

### Takuu

Varaaja-vedenlämmittimelle antamamme takuu edellyttää, että lämmitettävä vesi vastaa laadultaan käyttövettä siitä annettujen vallitsevien määräysten mukaisesti ja käytettävät vedenkäsittelyjärjestelmät toimivat moitteettomasti.

### Lämmönjohtopinta

Korroosionkestävä, suojattu lämmönjohtopinta (käyttövesi/lämmön-siirtoneste) vastaa normia EN 1717/DIN 1988-100 versio 2.

### Sähkövastus

Käytettäessä muiden valmistajien tuotteita on ruuvi kiinnitteen lämmityselementin lämmittämättömän osuuden oltava vähintään 130 mm. Sähkövastuksen täytyy soveltua käytettäväksi emaloidussa käyttövesivaraajassa.

## Suunnitteluohjeita (jatkoa)

### Määräystenmukainen käyttö

Laitteen saa määräystenmukaisesti asentaa ja sitä saa käyttää ainoastaan normin EN 12828 / DIN 1988 mukaisissa suljetuissa järjestelmissä tai normin EN 12977 mukaisissa aurinkolämmitysjärjestelmissä siten, että asiaankuuluvat asennus-, huolto- ja käyttöohjeet otetaan huomioon. Varaaja-vedenlämmittimet on tarkoitettu ainoastaan käyttöveden laatuvaatimuksia vastaavan veden varaamiseen ja lämmittämiseen, lämmitysveden puskurivaraajat ainoastaan käyttöveden laatuvaatimuksia vastaavan veden täyttöön. Aurinkokeräimiä saa käyttää vain valmistajan hyväksymien lämmönsiirtonesteiden kanssa.

Määräystenmukainen käyttö edellyttää, että laitteisto on asennettu kiinteästi laitteistokohtaisten ja hyväksytyjen komponenttien kanssa.

Kaupallinen tai teollinen käyttö muuhun käyttötarkoitukseen kuin rakennusten lämmittämiseen tai käyttöveden lämmittämiseen ei ole määräystenmukaista.

Muulle käytölle on hankittava tapauskohtaisesti valmistajan lupa.

Laitteen virheellinen käyttö tai epäasianmukainen käyttäminen (esim. jos laitteiston omistaja avaa laitteen) on kiellettyä ja johtaa valmistajan vapauttamiseen vastuusta.

Virheellistä käyttöä on myös se, että järjestelmän komponenttien määräystenmukaista toimintaa muutetaan (esim. käyttöveden lämmittäminen suoraan keräimessä).

Lakisääteisiä määräyksiä on noudatettava, erityisesti käyttöveden hygienian osalta.

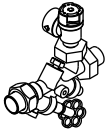
## Lisävarusteet

### Varoysikkö normin DIN 1988 mukaan

- Tilausnro 7180662  
10 bar (1 MPa)
- AT: tilausnro 7179666  
6 bar (0,6 MPa)
- DN 20/R 1
- Maks. lämmitysteho 150 kW

Osat:

- Sulkuventtiili
- Takaiskuventtiili ja tarkastusyhdde
- Painemittarin liitäntäyhde
- Kalvovaroventtiili



### Aurinkolämmön lämmönvaihdingsarja

#### Tilausnro 7186663

Aurinkokeräimien liitäntään varaaja-vedenlämmittimeen (tilavuudet 390 ja 500 l)

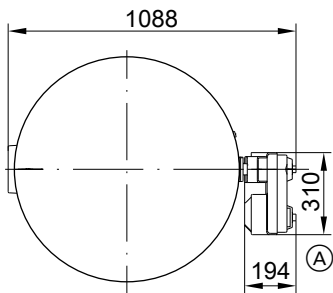
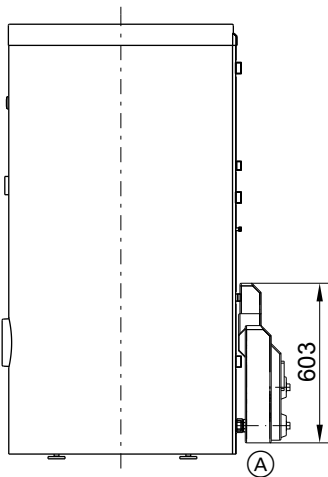
Sopii laitteistoille, jotka vastaavat normia DIN 4753. Käyttöveden kokonaiskovuuden ollessa enintään 20 °dH (3,6 mol/m<sup>3</sup>).

Suurin liitettävissä oleva keräinpinta-ala:

- 11,5 m<sup>2</sup> tasokeräimet
- 6 m<sup>2</sup> putkikeräimet



## Lisävarusteet (jatkoa)



A Aurinkolämmön lämmönvaihdinsarja

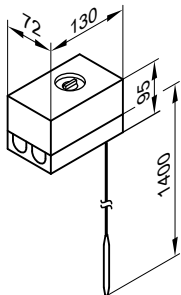
### Tekniset tiedot

<b>Sallitut lämpötilat</b>	
Aurinkolämmön puoli	140 °C
Lämmitysveden puoli	110 °C
Käyttöveden puoli	
– Lämmityskattilakäytössä	95 °C
– Aurinkolämpökäytössä	60 °C
<b>Sallittu käyttöpaine</b>	10 bar (1,0 MPa)
Aurinkolämpöpuolella, lämmitys- ja käyttövesipuolella	
<b>Koestuspaine</b>	13 bar (1,3 MPa)
Aurinkolämpöpuolella, lämmitys- ja käyttövesipuolella	
<b>Vähimmäisetäisyys seinään</b>	350 mm
Aurinkolämmön lämmönvaihdinsarjan asennukseen	
<b>Kiertopumppu</b>	
Verkkoliitäntä	230 V/50 Hz
Suojausluokka	IP42

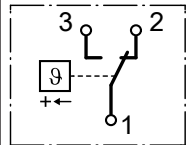
## Lämpötilansäädin

Tilausnro 7151989

- Termostaattijärjestelmällä varustettu
- Säätonappi ulkopuolella kotelossa
- Ilman anturitaskua
- Liitäntäkiskolla varaaja-vedenlämmittimeen tai seinään asennusta varten



### Tekniset tiedot

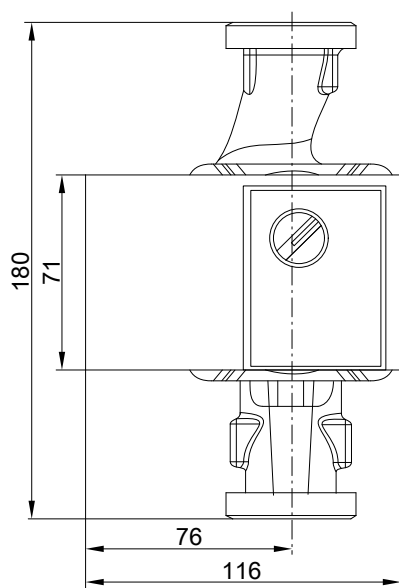
Liitäntä	3-johtiminen johto, läpimitta 1,5 mm <sup>2</sup>
Koteloitiluokka	IP41 normin EN 60529 mukaan
Säätöalue	30 - 60 °C, säädettävissä 110 °C saakka
KytKentäero	enint. 11 K
KytKentäteho	6 (1,5) A 250 V~
KytKentätoiminto	nousevassa lämpötilassa kahdesta kolmeen
	
DIN-rekisterinumero	DIN TR 1168

Kiertopumppu varaajan lämmitykseen

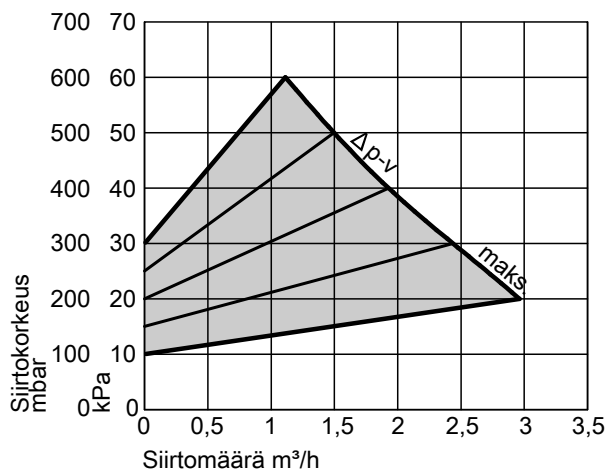
Tilausno 7172611, 7172612, 7172613

Pumpputyyppi		Yonos PARA 25/6	Yonos PARA 30/6	Stratos 40/1-4
Tilausno		7172611	7172612	7172613
Energiätehokkuusindeksi EEI		≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2
Jännite	V~	230	230	230
Tehontarve	W	3-45	3-45	14-130
Liitäntä	G	1½	2	40
Liitäntäjohto	m	5,0	5,0	5,0
Lämmöntuottajaa varten		enint. 40 kW	40 - 70 kW	alkaen 70 kW

Mitat Yonos PARA 25/6, Yonos PARA 30/6

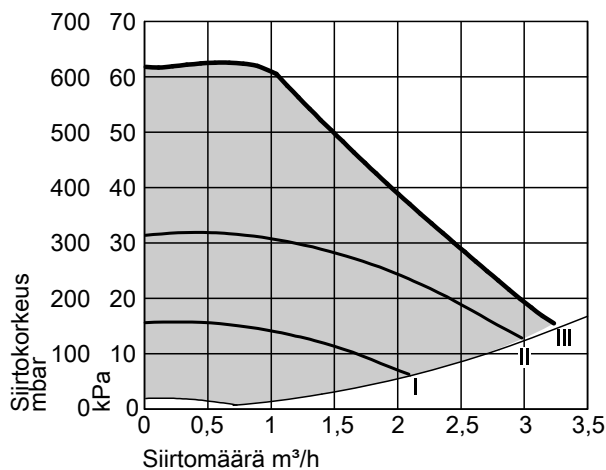
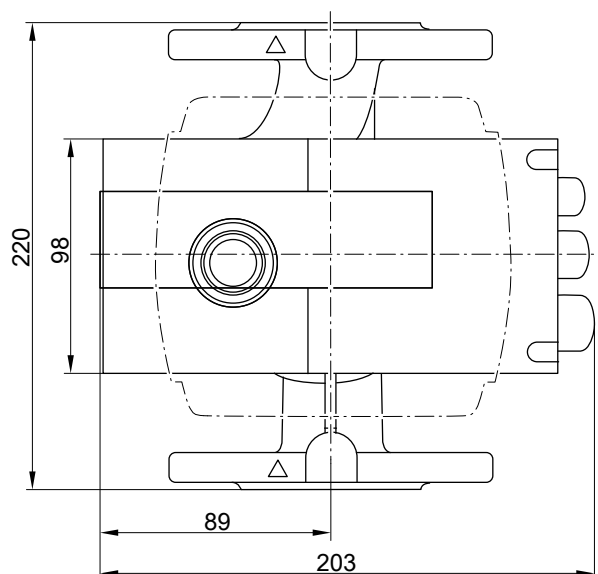


Ominaiskäyrät Yonos PARA 25/6, Yonos PARA 30/6



$\Delta p-v$  (muunneltavissa)

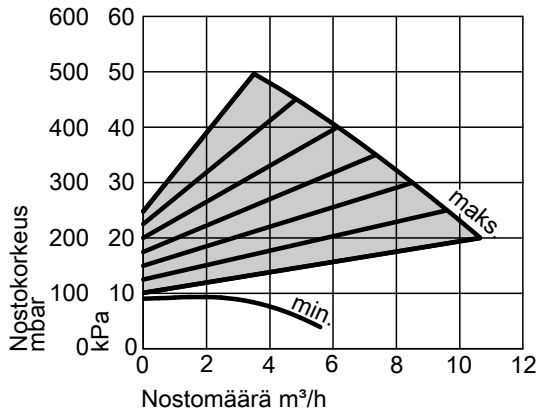
Mitat Stratos 40/1-4



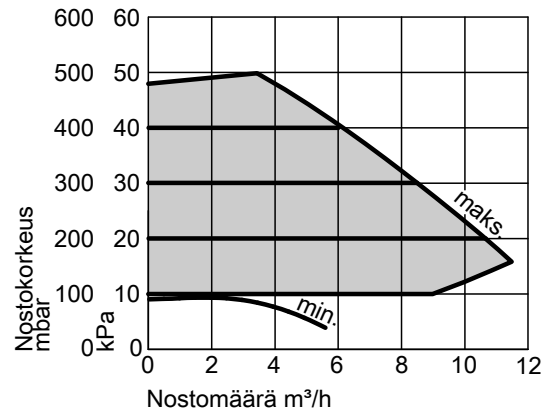
$\Delta p-c$  (vakio)

## Lisävarusteet (jatkoa)

### Ominaiskäyrät Stratos 40/1-4



$\Delta p$ -v (muunneltavissa)



$\Delta p$ -c (vakio)

## Sähköanodi

### Tilausno Z004247

- Huoltovapaa
- Asennettavaksi laitteeseen Vitocell 100-V/100-W, tyyppi CVWA/ CVWB mukana toimitetun magnesiumanodin sijaan

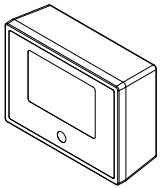
## Lämpömittari

Tilavuus 300 l

Lämpömittari, digitaalinen

### Tilausno ZK05265

- Asennettavaksi seinään
- Kahden lämpömittarin digitaalinen näyttö



Tilavuus 390 - 500 l

Lämpömittari, analoginen

### Tilausno 7595765

Asennettavaksi lämmöneristykseen tai varaaja-vedenlämmittimen etulevyyn.

## Kantoapu

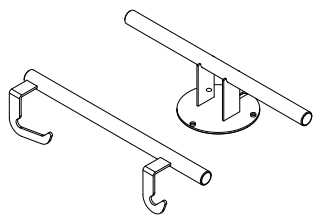
### Tilausno ZK05266 ja ZK01793

Pystymallisten varaaja-vedenlämmittimien sisääntuonnin helpottamiseen

Varaajan tilavuus	l	300	390	500
Tilausno		7172611	7172612	7172612
Lämmöneristys		asennettu	poistettavissa	poistettavissa

## Lisävarusteet (jatkoa)

Tilausnro ZK05266



Tilausnro ZK01793



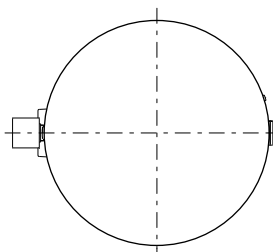
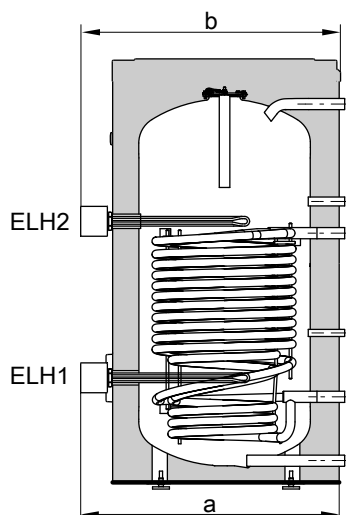
## Sähkövastus EHE

- Sähkövastusta voidaan käyttää vain hyvin pehmeässä tai keskikovassa vedessä enint. 14 °dH (kovuusaste 2, enint. 2,5 mol/m<sup>3</sup>) saakka.
- Lämmitysteho on valittavissa: 2, 4 tai 6 kW

Osat:

- ylikuumentussuoja
- lämpötilansäädin

Asennusasento



Asennus asentoon ELH1 tai ELH2 mahdollinen

## Sähkövastuksen EHE tekniset tiedot

Tehoalue	kW	enint. 6		
Nimelliskulutus normaali- käyttö/pikalämmitys	kW	2	4	6
Nimellisjännite		3/N/PE 400 V/50 Hz		
Nimellisvirta	A	8,7	8,7	8,7
Paino	kg	2		
Kotelointiluokka		IP 45		

## Lisävarusteet (jatkoa)

### Tekniset tiedot sähkövastus EHE yhdessä Vitocell-laitteen kanssa

Varaajan tilavuus	I	300	390	500
<b>Tilausnro sähkövastus EHE</b>	ELH2 (ylhäällä) ELH1 (alhaalla)	Z021935 Z021936	Z012684 Z016799 Z021937	
<b>Sähkövastuksella EHE lämmitettävä sisältö</b>	ELH2 (ylhäällä) I ELH1 (alhaalla) I	101 236	129 301	133 373
<b>Leveys</b> sähkölämmityskäytön-EHE kanssa	ELH2 (ylhäällä): b mm ELH1 (alhaalla): a mm	800 790	1028 1041	1028 1041
<b>Vähimmäisetäisyys</b> sähkövastuksen EHE asentamista varten	mm	500	650	650
<b>Lämmitysaika</b> arvosta 10 arvoon 60 °C sähkövastuksella EHE 2/4/6 kW:				
- 2 kW	ELH2 (ylhäällä) h ELH1 (alhaalla) h	2,90 6,80	3,74 8,73	3,86 10,82
- 4 kW	ELH2 (ylhäällä) h ELH1 (alhaalla) h	1,45 3,40	1,87 4,36	1,93 5,41
- 6 kW	ELH2 (ylhäällä) h ELH1 (alhaalla) h	1,00 2,30	1,25 2,91	1,29 3,61

Tekniset muutokset mahdollisia!

Viessmann OY  
Äyritie 8 A  
01510 Vantaa  
Fax 010 328 2558  
Puh 010 328 2550  
[www.viessmann.com](http://www.viessmann.com)

5619421