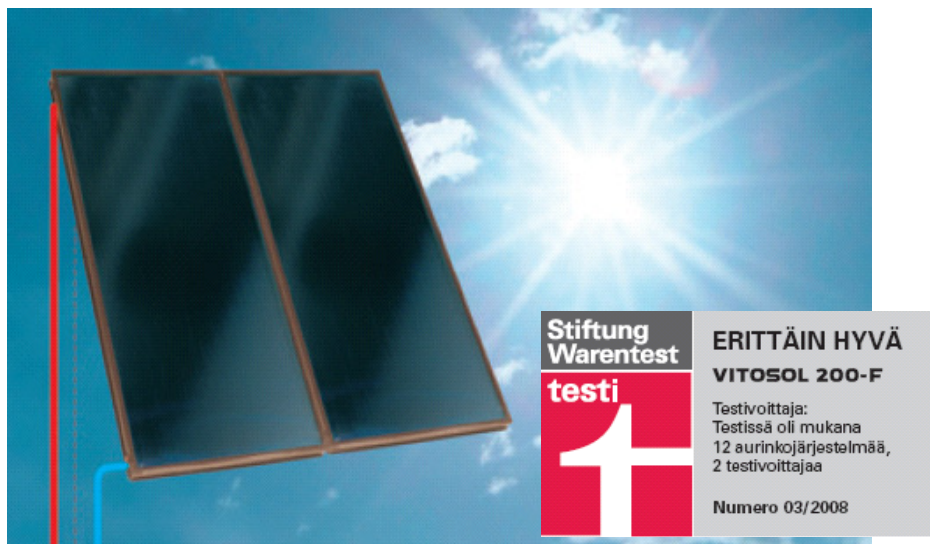


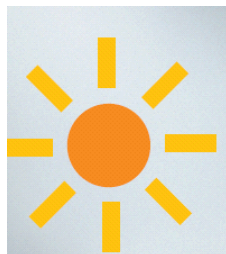
Viessmann-aurinkokeräimet

Aurinko-opas ja pikasuunnitteluohje



Hakemisto

Alustava kartoitus	2
Aurinkokeräinmallin valinta	3
Mitoitus	4
Aurinkokeräimen ohjauskeskus	6
Tuotetiedot	7
Asennus	11
Vedenlämmityksen kaavio	13
Sähköliitännät ja anturin asentaminen	14
Laitteistotietojen asettaminen	17
Vinkit ja ohjeet	19



Kartoitus

Mitä aurinkokeräimillä lämmitetään?

Käyttövettä
Taloa
Uima-allasta

Käyttötarpeet?

Lämmin käyttövesi: Kuinka monta henkilöä kuuluu talouteen?
Onko erityisen suuria käyttökohteita esim. poreallas /
uima-allas?

Talon lämmitys: Kaikkia lämmitystarpeita ei yleensä voida kattaa
suurellakaan aurinkokeräinkokoonpanolla, joten laskelma
tehdään optimaalisen hyödyn tarjoavasta
aurinkokeräinalasta.

Uima-altaan lämmitys: Uima-altaan koko?

Leveys:

Pituus:

Syvyys::

Uima-altaan sijainti?

Ulkona

Sisällä

Jos uima-allas on ulkona:

Onko se tuulelta suojassa?

Peitetäänkö uima-allas, kun se ei ole käytössä?

Onko peite valmistettu lämpöeristävästä muovista?

Onko uima-allas vapaasti seisova?

Onko uima-allas upotettu maahan?

Onko allas eristetty alta ja ympäriltä?

Aurinkokeräinmallin valinta

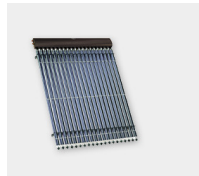
Viessmannin valikoimassa on sekä taso- että putkikeräimiä. Suomessa käytämme seuraavia malleja.



Vitosol 200-F

Vitosol 200-F on tasomallinen aurinkokeräin. Moduulikoot alkaen 2,3 m². Aurinkokeräin tuottaa noin 440 kWh / m² / vuosi Sveriges Tekniska Forskningsinstitutin (Ruotsin teknillinen tutkimuskeskus) tekemän selvityksen mukaan. Tällä saavutetaan 50 Kelvinin lämpöero (1 Kelvin= 1°C) aurinkokeräimen liuoksen ja ulkolämpötilan välillä.

Aurinkokeräintä suositellaan käyttö- ja uima-allasveden lämmitykseen. Se lämmittää tehokkaasti kesäkautena, myös pilvisinä päivinä. Se on yhtä tehokas kuin Vitosol 200-T alkukeväällä ja syksyllä.



Vitosol 200-T

Vitosol 200-T on tyhjiöputkikeräin, jota on saatavilla 1, 2 ja 3 m²:n moduuleina. Se tuottaa noin 590 kWh / m² / vuosi Sveriges Tekniska Forskningsinstitutin (Ruotsin teknillinen tutkimuskeskus) tekemän selvityksen mukaan. Tällä saavutetaan 50 Kelvinin lämpöero(1 Kelvin= 1°C) aurinkokeräimen liuoksen ja ulkolämpötilan välillä.

Aurinkokeräintä suositellaan käyttöveden, talon ja jopa uima-altaan lämmitykseen. Ei kuitenkaan silloin kun aurinkokeräintä käytetään ainoastaan uima-altaan lämmitykseen kesäkuukausina ja allas on pois käytöstä lopun vuodesta. Vitosol 200-T soveltuu parhaiten uima-altaan, käyttöveden ja tarvittaessa myös talon lämmitykseen.

Mitoitus

Käytämme ohjearvoja mitoituksissa. Ohjearvot perustuvat Viessmannin monivuotiseen alalla hankittuun kokemukseen. Yleensä mitoitamme aurinkokeräin-kokoonpanon ensin ja sitten energiatarpeen käyttöveden lämmitystä varten. Kun tämä on tehty, teemme laskelmat talon lisälämmitystarpeita varten.

Käyttöveden lämmitys

Energiatarve käyttöveden lämmitystä varten on sama läpi vuoden. Pyrimme tarjoamaan aurinkokeräinlaitteen, joka kattaa jopa 60 % käyttöveden energiatarpeesta.

Mikäli halutaan kattaa enemmän kuin 60 % energiatarpeesta, aurinkokokoonpano on liian suuri kesäkuukausina ja aurinkokeräimet menevät seisontatilaan energiaylijäämän vuoksi

Aurinkokeräinala henkilöä kohden:

Vitosol 200-F (tasokeräin) noin 1 - 1,2 m² / henkilö
 Vitosol 200-T (putkikeräin) noin 0,8 – 1 m² / henkilö

Lämminvesivaraajan/varaajasäiliön tilavuus sisäänrakennetulla käyttöveden latauskierukalla tai kaksoisvaippavaraajalla:
 noin 80 - 100 l / aurinkokeräinalaneliometriä kohden

Esimerkki

Viisihenkinen perhe normaalilla vedenkulutuksella (käytössä ei ole isoa poreametta tai vastaavaa).

Vitosol 200-F

Aurinkokeräinala:	5 henkilöä x 1,2 m ² / henkilö	= 6 m ²
	Moduulia kohden 2,3 m ² = 3 kpl x 2,3 m ²	= 6,9 m ²

Lämminvesivaraajan tilavuus:	6 m ² x 80 l / m ²	= 552 l
	Yleensä lämminvesivaraajan tai varaajasäiliön tilavuus on 500 l / 750 l / 1000 l, joten valitsemme yhden 500 l säiliön	= 500 l

Vitosol 200-T

Aurinkokeräinala:	5 henkilöä x 1 m ² / henkilö	= 5 m ²
	Valitsemme 1 kpl 3 m ² - ja 1 kpl 2 m ² -moduulit	= 5 m ²

Lämminvesivaraajan tilavuus:	5 m ² x 80 l / m ²	= 400 l
	Yleensä lämminvesivaraajan tai varaajan säiliön tilavuus on 500 l / 750 l / 1000 l, joten valitsemme yhden 500 l tankin	= 500 l

Mitoitus

Talon lämmitys

Energiatarve vaihtelee vuodenaikojen mukaan. Kun energiatarve on suurimmillaan, auringonpaistetta on rajoitetusti. Lämmitystarpeen ollessa vähäistä tai olematonta, auringonpaistetta on runsaasti aiheuttaen energian ylijäämää. Näin ollen aurinkokeräinalan mitoittaminen talonlämmitystä varten on aina kompromissiratkaisu. Suosittelemme, että käyttöveden lämmitystä varten aurinkokeräinalan kerroin olisi 2 – 2,5 ja laitekoonpanossa käytettäisiin varaajasäiliötä. Koonpanon koosta riippuen varaajasäiliössä pitäisi olla sisäänrakennettu käyttövesikierukka. Suurimmissa kokoonpanoissa pitäisi olla käyttövesikierukka ja erillinen varaajasäiliö.

Esimerkki

Vitosol 200-F

Aurinkokeräinala käyttövettä varten (ylläolevan esim. muk.)	= 6 m ²
Lisäala talon lämmitystä varten: 6 m ² x 2	= 12 m ²
Varaajasäiliö sisäänrakennetulla käyttöveden latauskierukalla	= 750 l

Tätä kokoonpanoa on mahdollista käyttää myös lämmityksen tukena eikä se ole liian suuri kesälläkään, jos aurinkoenergiaa tarvitaan käyttöveden lämmitykseen.

Uima-altaan lämmitys

Ulkouima-allasta lämmitetään yleensä eniten kesäkuukausina. Sisäuima-altaan lämmitystarve on ympärivuotista.

Uima-altaan energiatarve:

- uima-allas otetaan käyttöön keväällä ja veden lämpötila halutaan nostaa toimintalämpötilan tasolle
 - uima-altaan lämpötila laskee haihtumisen ja raikkaan veden lisäämisen yhteydessä
 - uima-altaalla on lämpöhävikkiä, joka johtuu ympäristön lämpötilaeroista
- Aurinkokeräimen mitoitus uima-altaan lämmitystä varten riippuu siitä käytetäänkö aurinkokeräimiä tuottamaan energiaa uima-altaan lämmitystarpeita varten vai lämmitetäänkö uima-allasta ennen käyttöönottoa.

Myös sillä on merkitystä käytetäänkö aurinkokeräintä ainoastaan uima-altaan lämmitykseen vai lämmitetäänkö sillä myös käyttövettä ja käytetäänkö sitä lämmityksen tukena. Annamme mielellämme lisätietoa, kun teet laskelmia.

Aurinkokeräimen ohjauskeskuksen valinta

Vitosolic 100 -ohjauskeskus

Ohjauskeskusta käytetään tavallisimmissa aurinkokeräinkokoonpanoissa. Sitä on helppo säätää ja liittää kokoonpanoon. Lisäksi se on käyttäjäystävällinen.

Ohjauskeskuksella voidaan ohjata:

- aurinkokeräinkokoonpanoja, joissa on lämminvesivaraaja tai
- aurinkokeräinkokoonpanoja, joissa on lämminvesivaraaja ja varaajasäiliö

Vitosolic 200 -ohjauskeskus

Ohjauskeskusta käytetään kehittyneissä kokoonpanoissa. Se on helppo liittää kokoonpanoon, mutta säätäminen on vaikeampaa, jos sitä käytetään monimutkaisemmissa kokoonpanoissa.

Ohjauskeskuksella voidaan ohjata:

- samoja toimintoja kuin Vitosolic 100 -mallissa
- aurinkokeräinkokoonpanoja, joissa on lämminvesivaraaja, varaajasäiliö ja uimaallas
- aurinkokeräinkokoonpanoja, joissa on ns. latauspiiri/varaaja ja purkauspiiri/varaaja
- aurinkokeräinkokoonpanoja, joissa on aurinkopaneelit eri ilmansuuntiin ja useita aurinkopiiripumppuja
- erilaisia erityissovelluksia

Jos tämä ohjauskeskus valitaan, ota meihin yhteyttä. Annamme mielellämme lisätietoja toiminnoista ja säätövaihtoehtoista.

Tuotetiedot

Seuraavat tuotetiedot koskevat useimpia laitteita. Koska tuotenumeroita tai kuvauksia on ehkä päivitetty, esimerkkinä olevan kokoonpanon tuotteita täytyy verrata viimeisimpään hinnastoon. Käytä tätä kokoonpanoa apuna, kun etsit tuotteita hinnastosta.

Vitosol 200-F (tasokeräin, pysty)

Kokoonpano, johon kuuluu ainoastaan käyttöveden lämmitys 6,9 m² (aiemman esimerkin mukaisesti):

Määrä	Kuvaus	Tuotenro.
3	Vitosol 200-F	7188 383
2	Yhdysputket	7317 062
1	Liitäntäsarja	7317 005
1	Anturitaskusarja	7174 993
1	Kattokiinnikkeet tiilikattoa varten (Ota meihin yhteyttä, jos kyseessä on peltikatto)	Z003 083
2	Suojalista	7188 381
1	Solar Divicon –pumppuasema	7188 391
1	Ilmanpoistin	7316 049
1	Puristusventtiili ilmanpoistimella	7316 263
1	Meno- ja paluuputki 12 m (putki menee aurinkokeräimestä varaajaan)	7317 009
1	Meno- ja paluuputki 6 m	7317 010
1	Täyttöryhmä	7316 261
1	Käsipumppu	7188 624
1	Paisuntasäiliö 40 l	7143 536
1	Välisäiliö 12 l	7188 623
2	Tyfocor-liuos 25 l/säiliö	7179 027
1	Vitosolic 100 -ohjauskeskus	7246 594
1	Lämminvesivaraaja 500 l tai 500 l varaajasäiliö sisäänrakennetulla lämminvesivaraajalla ja aurinkolatauskierukalla	

Tuotetiedot

Vitosol 200-F (tasokeräin, vaakal)

Kokoonpano, joka soveltuu talon ja käyttöveden lämmitykseen sekä tarvittaessa lämmityksen tukemiseen. Aiemman esimerkin mukaisesti: 12 m²

Määrä	Kuvaus	Tuotenro.
5	Vitosol 200-F	7188 383
4	Yhdysputket	7317 062
1	Liitântäsarja	7317 005
1	Anturitaskusarja	7174 993
1	Kattokiinnikkeet tiilikattoa varten (Ota meihin yhteyttä, jos kyseessä on peltikatto)	Z003 085
2	Suojalista	7188 381
1	Solar Divicon -pumppuasema	7188 391
1	Ilmanpoistin	7316 049
1	Puristusventtiili ilmanpoistimella	7316 263
1	Meno- ja paluuputki 12 m (putki menee aurinkokeräimestä varaajaan) tai	7317 009
1	Meno- ja paluuputki 6 m	7317 010
1	Täyttöryhmä	7316 261
1	Käsipumppu	7188 624
1	Paisuntasäiliö 50 l	7176 959
1	Välisäiliö 12 l	7188 623
3	Tyfocor-liuos 25 l/säiliö	7179 027
1	Vitosolic 100 -ohjauskeskus	7246 594
1	750 l varaajasäiliö sisäänrakennetulla käyttöveden varaajalla ja aurinkolatauskierukalla	

Tuotetiedot

Vitosol 200-T (tyhjiöputkikeräin)

Kokoonpano, joka soveltuu käyttöveden lämmitykseen aiemman esimerkin mukaisesti: 5 m²

Määrä	Kuvaus	Tuotenro.
1	Vitosol 200-T 3 m ²	SK00250
1	Vitosol 200-T 2 m ²	SK00249
1	Yhdysputket	7188 620
1	Puristusventtiili ilmanpoistimella	7199 489
1	Anturitaskusarja	7188 622
1	Kattokiinnikkeet tiilikattoa varten (Ota meihin yhteyttä, jos kyseessä on peltikatto)	Z003 322
1	Solar Divicon -pumppuasema	7188 391
1	Ilmanpoistin	7316 049
1	Meno- ja paluuputki 12 m (putki menee aurinkokeräimestä varaajaan) tai	7317 009
1	Meno- ja paluuputki 6 m	7317 010
1	Täyttöryhmä	7316 261
1	Käsipumppu	7188 624
1	Paisuntasäiliö	7143 536
1	Välisäiliö 12 l	7188 623
2	Tyfocor-liuos 25 l/säiliö	7179 027
1	Vitosolic 100 -ohjauskeskus	7246 594
1	500 l käyttöveden varaaja tai 500 l varaajasäiliö sisäänrakennetulla käyttöveden varaajalla tai aurinkolatauskierukalla	

Tuotetiedot

Vitosol 200-T (tyhjiöputkikeräin)

Kokoonpano, joka soveltuu käyttöveden lämmitykseen aiemman esimerkin mukaisesti: 5 m²

Määrä	Kuvaus	Tuotenro.
2	Vitosol 200-T 3 m ²	SK00250
2	Vitosol 200-T 2 m ²	SK00249
2	Yhdysputket	7188 620
1	Puristusventtiili ilmanpoistimella	7199 489
1	Anturitaskusarja	7188 622
2	Kattokiinnikkeet tiilikattoa varten (Ota meihin yhteyttä, jos kyseessä on peltikatto)	Z003 322
1	Solar Divicon -pumppuasema	7188 391
1	Ilmanpoistin	7316 049
1	Meno- ja paluuputki 12 m (putki menee aurinkokeräimestä varaajaan) tai	7317 009
1	Meno- ja paluuputki 6 m	7317 010
1	Täyttöryhmä	7316 261
1	Käsipumppu	7188 624
1	Paisuntasäiliö 50 l	7176 959
1	Välisäiliö 12 l	7188 623
3	Tyfocor-liuos 25 l/säiliö	7179 027
1	Vitosolic 100 -ohjauskeskus	7246 594
1	750 l varaajasäiliö sisäänrakennetulla käyttöveden varaajalla ja aurinkolatauskierukalla	

Asennus

Asennus suoritetaan noudattamalla Viessmannin aurinkokeräinkohtaisia asennusohjeita.

Hydrauliset kytkennät tehdään liitoskaavion mukaisesti, joka löytyy Asennus- ja huolto-ohjeesta.

Ilmanpoistin / ilmakenno

Ilmanpoistin asennetaan menoputkeen ennen esim. käyttövedenvaraajaa (kohdan "M" mukaisesti, kts. s. 13 oleva kaavio). Ilmanpoistinta ei saa tukkia venttiilillä. Kun laite on käynnissä, ilmanpoistimen pitää olla esteetön.

Manuaalinen ilmanpoisto

Ilmanpoistaja asennetaan laitteen korkeimpaan kohtaan. Sitä käytetään ainoastaan laitteen täytön yhteydessä ilmanpoiston helpottamiseksi. Lopuksi se suljetaan.

Manuaalinen ilmanpoistaja voidaan asentaa automaattisen ilmanpoistajan sijaan (kohdan "P" mukaisesti, kts. s.13 oleva kaavio).

Välisäiliö

Välisäiliö asennetaan ennen paisuntasäiliötä (kohdat "E" ja "D", kts. s. 13 oleva kaavio). Sivulla 13 on esimerkki kaaviosta, jota voidaan käyttää aurinkokeräimen asennuksessa.

Asennus

Paisuntasäiliö

Täyttö ja käyttöönotto ehdottomasti pilvisellä säällä tai keräimet peitettyinä.

Paisuntasäiliön paine pitää säätää ennen kuin aurinkokeräinlaitetta täytetään. Se tehdään seuraavasti:

Viessmannin ohjeiden mukaisesti laitteeseen asetetaan 1 barin paine huolimatta siitä sijoitetaanko aurinkokeräin katolle vai maahan.

Tähän lukuun lisätään paine, joka vastaa staattista korkeutta (riippuen laitteen alimman ja korkeimman kohdan välisestä erosta). 1 m = 0,1 bar

Esimerkki

Staattinen korkeus on 7 m, joka vastaa 0,7 barin painetta

Staattinen korkeus: 0,7 bar

Viessmannin ohjeistus: 1,0 bar

Paisuntasäiliön paine: 1,7 baria

=====

Laitteen paineistus

Laitteen paineistus vastaa paisuntasäiliön painetta pienellä lisäyksellä, koska kylmä laite työntää pienen määrän liuosta paisuntasäiliöön.

Esimerkki

Staattinen korkeus: 0,7 bar

Viessmannin ohjeistus: 1,0 bar

Lisäys: 0,3 bar

Laitteen paine: 2,0 baria

=====

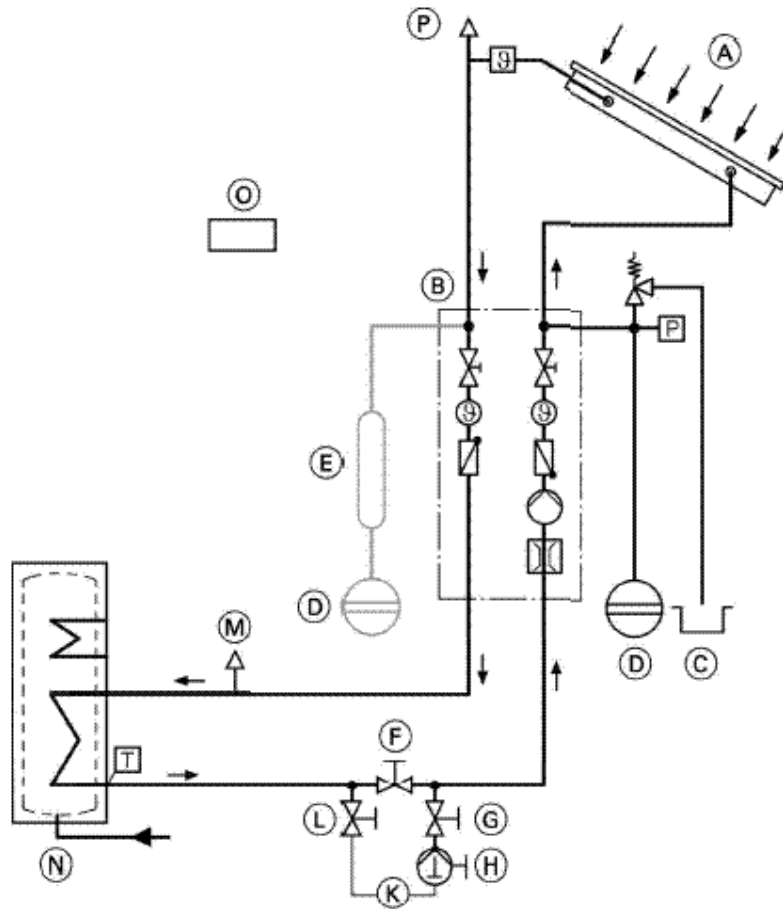
Tyfocor G-LS -liuos

Tyfocor G-LS -liuos on kehitetty erityisesti aurinkokeräimiä varten. Liuos on värjätty vaaleanpunaiseksi. Sitä ei saa laimentaa vedellä tai muulla nesteellä. Sitä voidaan sekoittaa Tyfocor GL:n (tumman punainen väri) kanssa. Liuos muuttuu ajan myötä tummemmaksi. Liuoksen pH-arvo pitää tarkistaa säännöllisesti. Mikäli pH-arvo tippuu alle 7, täytyy liuos vaihtaa uuteen. Suosittelemme, että liuos vaihdetaan kun pH-arvo on noin 5.

Putkistomateriaali

Putkistomateriaalina ei saa käyttää sinkittyä teräsputkea eikä muovi-/komposiitti-putkea. Keräinten lämpötila saattaa olla jopa +160° C.

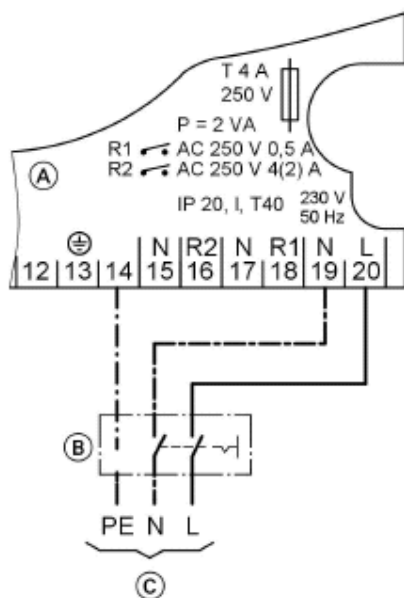
Vedenlämmityksen kaavio



A Aurinkokeräimet
B Solardivicon
C Keräysastia
D Paisuntasäiliö
E Välisäiliö
H Täyttöpumppu

K Täyttöryhmä (F/G/L)
M Ilmanpoistin
N Lämminvesivaraaja
O Vitosolic 100/200 –säätöyks.
P Manuaalinen ilmanpoisto

Verkkoliitäntä (jatkoa)



- (A) Ohjauskeskuksen liitäntätila
- (B) Verkkokytkin (ei sisälly toimitukseen)
- (C) Verkkojännite 230 V/50 Hz

Verkkoliitäntä (230 V~) on tehtävä käyttäjän asentamalla kaksinapaisella verkkokytkimellä.

Vapaaksi kytkennän täytyy tapahtua erotuslaitteella, joka erottaa samanaikaisesti kaikki sellaiset maadoittamattomat johtimet, joiden kontaktin avausväli on vähintään 3 mm.



Vaara

Johdinten asentaminen väärään liitosnapaan voi aiheuttaa vakavia vammoja tai vahingoittaa laitetta.

Johtimia "L" ja "N" ei saa sekoittaa keskenään:

L Liitäntänapa 20

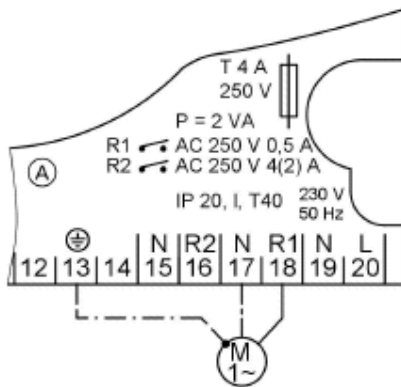
N Liitäntänapa 19

Aurinkopiirin pumpun liittäminen (jatkoa)

Liitäntä

Nimellisvirta: 0,5 A
 Relelähdön R1 vähimmäiskuorma on 20 W, muuten toimitukseen kuuluva kondensaattori on liitettävä rinnan sähkölaitteen kanssa.
 Kuormat yli 120 W:

- Asenna kytkentärele.
- Liitä toimitukseen kuuluva kondensaattori kytkentäreleeseen rinnan relekäämin kanssa.
- Kytke kierrosluvun säätö pois päältä, katso sivu 25



3-johtiminen johto, johtimen halkaisija 0,75 mm².

Ⓐ Ohjauskeskuksen liitântätila

Ylikuumenemissuoja

Lämminvesivaraajassa tarvitaan ylikuumenemissuoja, jos m² absorbaattoripinta kohden on alle 40 litran varausmäärä käytettävissä. Ylikuumenemissuoja estää varmasti yli 95 °C lämpötilojen syntyminen lämminvesivaraajaan.

Asennus

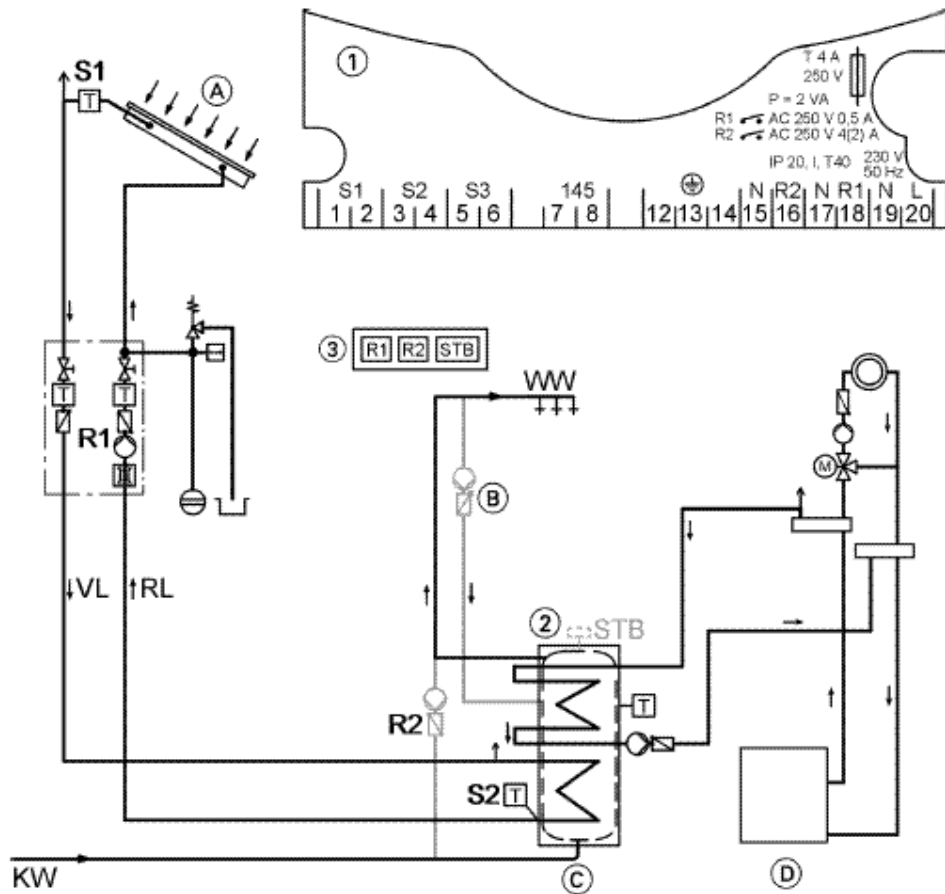
Asenna ylikuumenemissuojan anturi säiliön kanteen (lisävaruste Vitocell).



Säiliön kannen asennusohje

Sähkölitiännät ja anturin asentaminen

Vitosolic 100



- S1: 1 ja 2 Aurinkokeräinanturi
- S2: 3 ja 4 Varaajan anturi
- R1 Aurinkokeräimen kierrätyspumppu

Laitteistotietojen asettaminen

Vitosolic 100

Säätötason haku

- Paina seuraavia painikkeita:
1. + Kunnes "hP1", "hP2" tai "MWh" (laitteistokokoonpanosta riippuen) tulee näkyviin.
 2. + N. 3 s; "ANL" tulee näkyviin.
 3. +/- Hae haluamasi parametri.
 4. OK "SET" vilkkuu.
 5. +/- Hae haluamasi arvo.
 6. OK Vahvista.

Ohje

Ruudulle tulee n. 3 minuutin kuluttua keräimen lämpötilan näyttö, mikäli muita asetuksia ei suoriteta.

Säätötasolla voidaan asettaa seuraavat parametrit ja toiminnot: Yksityiskohtaiset tiedot toiminnoista ovat luvussa "Toimintakuvaukset".

Näyttö ruudulla	Parametrit	Säädöt		
		Tehdasa- setus	Arvo min.	maks.
ANL	Laitteistokonfiguraatio (katso sivu 6)	1	1	9
DT E	Päälle kytkennän lämpötilaero (katso sivu 23)	6 °C	1,5 °C	20,0 °C
DT A	Poiskytkennän lämpötilaero (katso sivu 23)	4 °C	1,0 °C	19,5 °C
DT S	Kierrosluvun säädön käynnistyksen lämpötilaero (katso sivu 25)	10 K	1,5 K	30 K
ANS	Nousu (katso sivu 25)	2 K	1 K	20 K
S MX	Varaajan maks. lämpötila (katso sivu 23)	60 °C	2 °C	90 °C
NOT	Keräimen rajalämpötila (katso sivu 24)	140 °C	110 °C	200 °C
OKX	Keräimen maks. lämpötila- raja (keräimen jäähdytys- toiminto) (katso sivu 26)	OFF	OFF	ON
KMX		120 °C	100 °C	190 °C
OKN	Keräimen min. lämpötila- raja (katso sivu 24)	OFF	OFF	ON
KMN		10 °C	10 °C	90 °C
OKF	Jäätymisenestotoiminto (katso sivu 24)	OFF	OFF	ON
KFR		4 °C	-10 °C	10 °C

5578 940 FI

Laitteistotietojen asettaminen

Näyttö ruudulla	Parametrit	Säädöt		
		Tehdasa- setus	Arvo min.	maks.
ORUE	Paluujäähdytystoiminto (katso sivu 27)	OFF	OFF	ON
ORK	Jaksottaistoiminto (katso sivu 27)	OFF	OFF	ON
NH E	Termostaattitoiminnon päällekytkennän lämpötila (katso sivu 27)	40 °C	0,5 °C	95 °C
NH A	Termostaattitoiminnon pois päältä kytkennän läm- pötila (katso sivu 27)	45 °C	0,5 °C	95 °C
OWMZ	Lämpöseuranta (katso sivu 26)	OFF	OFF	ON
VMAX kun pum- pun kier- rosluku 100%		3,0 l/min	0,1 l/min	20,0 l/min
MEDT		3	0	3
MED%		40	20	70
n1MN	Min. kierrosluku (katso sivu 25)	30%	30%	100%
HND1	Manuaalinen käyttö, rele 1 (katso sivu 18)	AUTO	OFF	ON
HND2	Manuaalinen käyttö, rele 2 (katso sivu 18)	AUTO	OFF	ON
VERS	Ohjauskeskuksen ohjel- mistoversio (katso sivu 19)	—	—	—

Vinkit ja ohjeet

Laitteen toiminta keskeytynyt / seisontajakso

Aurinkokeräinkokoonpanoja ei saa ylimitoitaa!

Ylimoitettu aurinkokeräin aiheuttaa eniten ongelmia, jotka ilmenevät mm. pitkien seisontajaksojen ja voimakkaan auringonpaisteen aikana. Tätä tapahtuu, kun esim. lämminvesivaraaja tai varaajasäiliö on täynnä eikä sitä tyhjennetä pitkiin aikoihin. Ongelmia esiintyy myös oikein mitoitetuissa kokoonpanoissa kuten silloin, kun talo on tyhjillään pidemmän ajan esim. kesälomien aikana. Ylimoitetussa aurinkokeräinkokoonpanossa tapahtuu laitteen toiminnan keskeytyksiä huomattavasti useammin, kun lämminvesivaraaja joutuu latautumaan erittäin lyhyessä ajassa. Lämminvesivaraajan tyhjentämiseen tarvittava energia on huomattavasti pienempi kuin energian määrä, jonka aurinkokeräimet tuottavat kohdetta varten. Tämä taas johtaa siihen, että aurinkokeräimen toiminta keskeytyy useammin aiheuttaen tarpeettoman suuren Tyfocor-liuoksen, pumppujen ja paisuntasäiliön kuormituksen

Ilmanpoisto

Kun laite on käynnissä, laitteen korkeimmassa kohdassa oleva ilmanpoisto ei saa olla päällä. Laitteeseen muodostuva höyry voi karata ilmanpoiston kautta ja sen seurauksena laite tyhjenee.

Laite tyhjenee nopeasti ilmanpoiston kautta ja loput Tyfocor-nesteestä kiehuu yli. Ylikiehunut liuos muodostaa eristeen putken sisäpuolelle vähentäen energian siirtoa. Rikkoutuneen laitteen puhdistaminen on kallis toimenpide.

Paisuntasäiliö

Paisuntasäiliön paineita pitää tarkkailla ja säätää tilanteen mukaan. Jos tätä ei tehdä, laite voi tyhjentyä varoventtiilin kautta mm. korkeiden lämpötilojen aiheuttaman lisääntyneen käytön vuoksi.