



Flamco



Flamco

Tuotteita
aurinkoenergiäkäyttöisiin
laitteistoihin



FLEXCON SOLAR



FLEXCON V-B



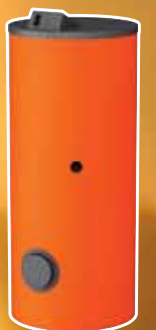
PRESCOR
SOLAR



FLEXVENT TOP
SOLAR



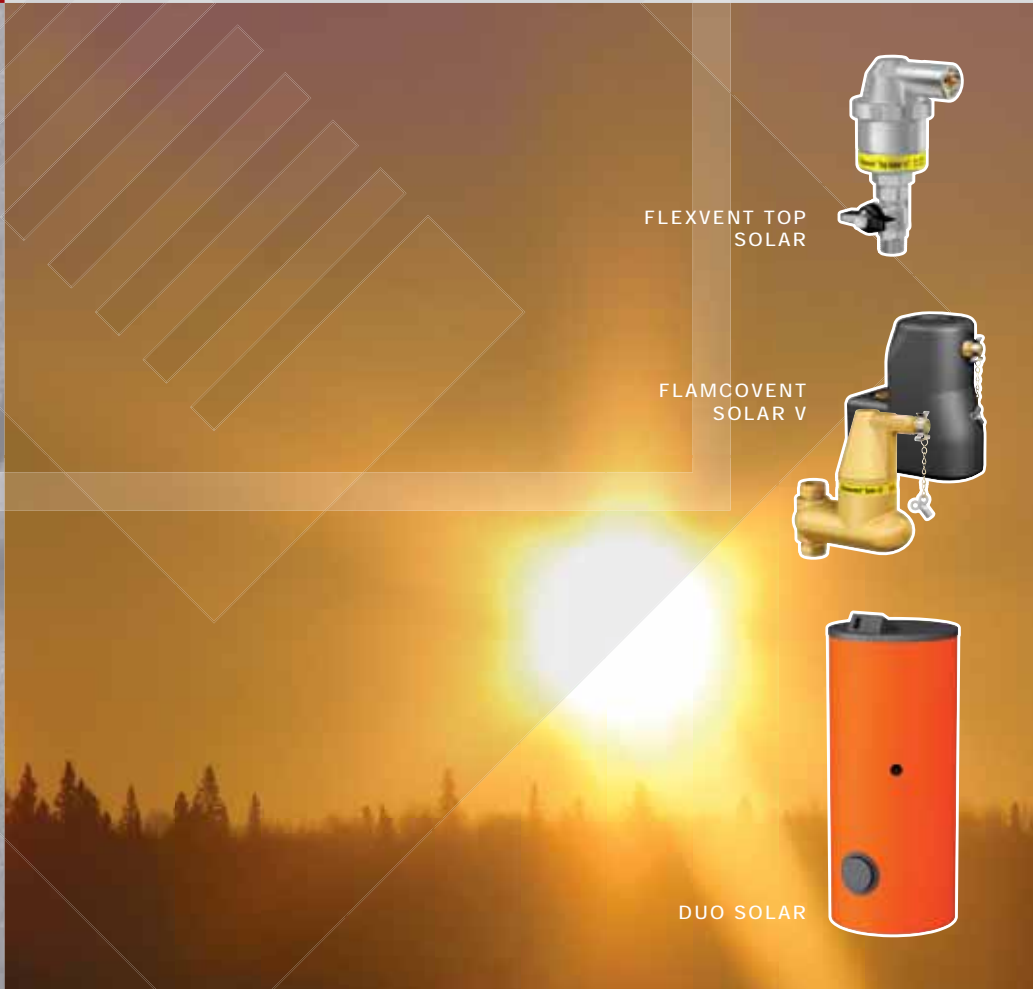
FLAMCOVENT
SOLAR V



DUO SOLAR



Flamco





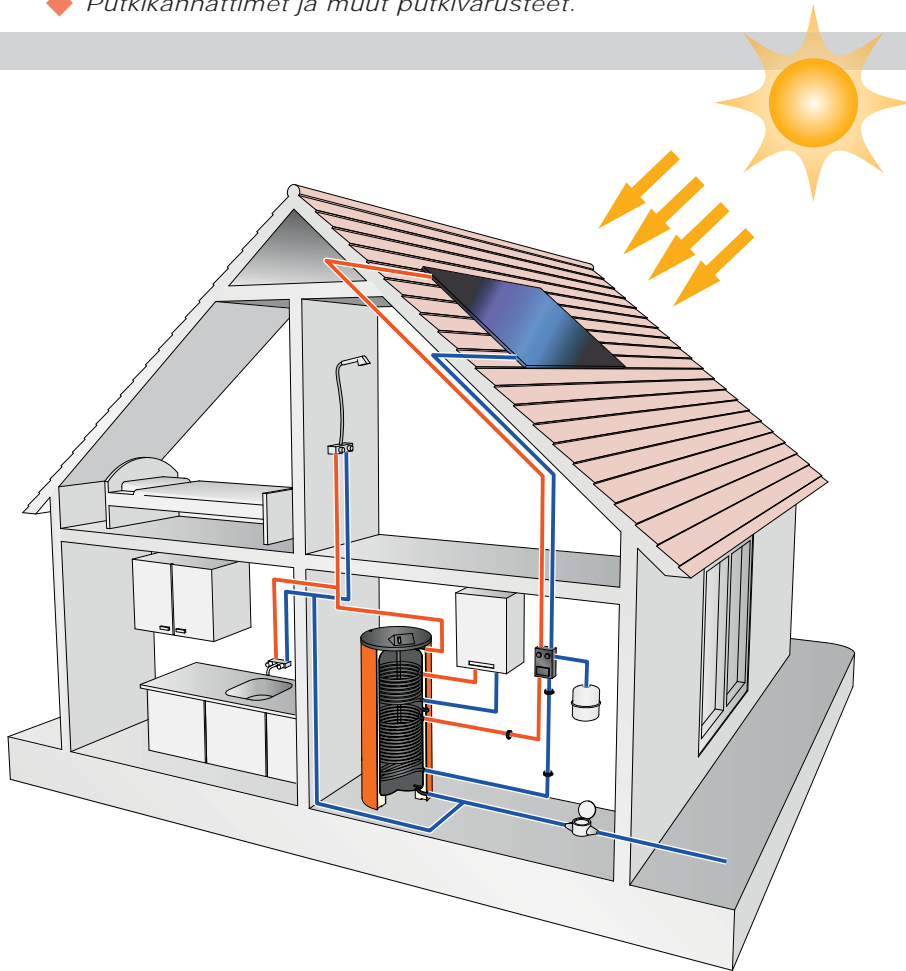
Flamco

Flamco Solar-tuotteet: paras mahdollinen valinta!

Flamco on useiden aurinkojärjestelmiin tarkoitettuja tuotteiden etuoikeutettu toimittaja johtaville aurinkosähköllä toimivien kattiloiden valmistajille sekä aurinkosähköllä toimiviin kattilayhdistelmäjärjestelmiin.

Valikoima käsittää seuraavat tuotteet ja tuoteryhmät:

- ◆ Lämminvesivaraajat, varastointisäiliöt ja lisävarusteet.
- ◆ Paisunta-astiat.
- ◆ Varoventtiilit.
- ◆ Painemittari/lämpömittari -yhdistelmät.
- ◆ Täyttölaitteet.
- ◆ Ilmaseparaattorit ja automaattiset ilmausventtiilit.
- ◆ Putkikannattimet ja muut putkivarusteet.



Flamco-tuotteet ovat täysin aurinkojärjestelmien paine- ja lämpötilavaatimukset täyttäviä tuotteita:

- Prescor Solar - VdTÜV:n tietokortin 100 (07-2006) kpl 4.7.
- paisunta-astit (Flexcon Solar 8–80 litraa) - paineestiadirektiivi 97/23/EY.
- juomaveden lämminvesivaraajat ja varastosäiliöt - kaikkien veden kanssa kosketuksiin tulevien osien on oltava emaloituja DIN 4753/3 -standardin mukaan hygieenistä veden lämmitystä varten.

Muut järjestelmät

Lukuisissa maissa käytetään "paluuvirtaus"-periaatetta. Kerääjässä on vettä, vain jos on tarpeeksi aurinkoa ja kerääjä pystyy vielä absorboimaan lämpöä. Tämän järjestelmän merkittävin etu on siinä, että veteen ei tarvitse lisätä pakkasnestettä eikä lämpörajoitinta tarvita. Haittapuolena on se, että veden pitää voida virrata vapaasti takaisin varastointisäiliöön, jos pumppu pysähtyy. Putkien on suuntauduttava jatkuvasti alaspäin kerääjästä. Tämä ei ole mikään ongelma, jos varastointisäiliö on lähellä kerääjää, mutta ongelma syntyy siitä, jos varastointisäiliö on toisella puolella taloa tai vaikka kellarissa. Maissa, joissa varastointisäiliö on sijoitettu kellarin, käytetään usein pakkasnestettä käyttävää järjestelmää. Yhtenä vaihtoehtona on painovoimainen järjestelmä. Silloin varastointisäiliö sijoitetaan kerääjän yläpuolelle, jolloin lämmitettäessä keventyvä vesi kulkee automaattisesti varastointisäiliöön.

Toiminta

Aurinkokattila käyttää auringon lämpöä. Lämpö kierrätetään sitten kuluttajan vedenlämmitysjärjestelmään. Käyttämällä aurinkokattilaa, voidaan sähkölaskut lähes puolittaa (keskimäärin 45 % Saksa), vedenlämmityksen kannalta katsottuna. Lisäksi se on poikkeuksellisen ympäristöystävällinen, koska aurinkokattila vaikuttaa osaltaan valtavasti kotitalouden hiilidioksidipäästöjen pienentämiseen (keskimäärin 280 kg vuodessa!). Auringon lämpö kerätään aurinkokeräinpaneelilla ja siirretään nesteeseen (vesi, jossa lisäaineina pakkasnestettä), joka on keräinpaneelin alla. Neste pumpataan vesisäiliön läpi kulkevaa putkea pitkin. Tällä tavalla lämpö voidaan kierrättää koko järjestelmän läpi, jolloin se lämmittää veden. Lämmitetty vesi syötetään lämmönvaihtimen kautta taloon, jossa se voidaan hyödyntää.

Asianmukaisesti toimiva aurinkokattila toimii pääasiassa ongelmitta koko käyttöikänsä ajan. Tärkeää on, että säännöllisesti 2 kertaa vuodessa tarkistetaan väliaineen koostumus ja PH arvo, koska sillä on merkittävä vaikutus aurinkojärjestelmän tehokkuuteen ja käyttöikään. Aurinkokattilan teho ei vähene merkittävästi.

Prescor Solar varoventtiilit järjestelmäsi turvaksi

Prescor Solar varoventtiileitä käytetään turvallisen painetason ylläpitämiseen suljetuissa, luonnostaan turvallisissa aurinkolämmitysjärjestelmissä, joka tarkoittaa, että aurinkolämmitysjärjestelmät tulee suunnitella siten, että jopa vikatilanteessa vaaratilannetta ei tapahdu. Väliaine on korkeintaan 50-prosenttinen vesi ja glykolin sekoitus. Sallittu virtauslämpötila on 120 °C ja huippu lämpötilakestävyys korkeintaan 160 °C. Maksimi työskentely-ylipaine (vastepaine): 3, 6, 8 ja 10 baaria. Venttiilin asetuspainne ja maksimi kapasiteetti on merkitty venttiiliin. Prescor Solar valitaan paneelin pinta-alan mukaan siten että 1 m² vastaa 1 kW. Kaikki venttiilit on tarkasti säädetty ja testattu vesipainekokeella. TÜV.SV.08-1118.SOL.N.p. -sertifioitu.



PRESCOR SOLAR 3/4"



PRESCOR SOLAR 1"



Venttiilipesäke täyttää messinkiä.

Särkymätön muovinuppi venttiililevyn nostamista varten.

PRESCOR SOLAR -HYÖDYT:

- ◆ Korkeatasoisesta syntetisistä kumista tehty tiiviste, joka ei tartu venttiiliin istukkaan. "Voimakas nousuefekti": suuri ulospuhalluskyky, ylipaine häviää nopeasti.
- ◆ Erottava kalvo suojaa sisäosia likaa ja kalkkeutumista vastaan.
- ◆ Korkealaatuisesta jousiteräksestä tehty erikoisjousi takaa sen, että jousivoima ei pienene ajan mittaan.
- ◆ Flamco oli yksi ensimmäisistä paineastidirektiivin standardeja noudattavien varoventtiilien valmistajista (CE-merkki).

Prescor-turvallisuus – viimeisin sana turvallisuudessa



Flamco Flexcon Solar kalvopaisunta-astiat suljettuja aurinkolaitteistoja varten

Flexcon Solar -astiat valmistetaan korkeimmanlaatuudesta teräksestä ja pinnoitetaan kiiltävällä epoksilakalla antamaan suojaa ja korkealaatuisen käsittelyn. Tunnettu kalvon kiinnittävä puristusrengasrakenne toimii johdonmukaisesti testeissä ja käytännössä, taaten pitkän käyttöiän jopa kovassa käytössä. Voimien optimi jakautuminen kalvolle sekä äärimmäisen pieni permeabiliteetti takaavat Flexcon Solar -astioiden pitkän käyttöiän. Flexcon Solar -laatu on puolen vuosisadan pituisen kokemuksen ja taidon tulos! Flexcon Solar -astiat toimitetaan asennusvalmiina, kahvoilla varustetussa pinottavassa laatikossa. Jokainen laatikko sisältää yksityiskohtaiset asennus- ja käyttöohjeet.



Vesiputken kierteet on jätetty pinnoittamatta tiiviin liitoksen aikaansaamiseksi.

Kalvo liikkuu ylös ja alas, jolloin välttyään vetokuormituksilta. Tämä pidentää merkittävästi sen käyttöikää.

Ainutlaatuinen puristusrengasrakenne varmistaa, ettei kalvo eivätkä astian kaksi puoliskoa vahingoitu.



8 – 80 litran Flexcon Solar -astioiden typpiventtiili on upotettu syvennykseen, jossa pölykansi ja lisäsuojalevy suojaavat sitä vahingoilta.



Flexcon paisunta-astiat noudattavat Euroopan direktiivejä, joten niissä on CE-merkintä.

Tuttu pitkäikäinen kupukalvo toimii johdonmukaisesti testeissä ja käytännössä.



Taulukot, joissa on ilmoitettu tyytit ja tekniset tiedot: sivu 12.



Flamco antaa Flexcon Solar -astioille 5 vuoden takuun!



FLEXCON SOLAR 8 - 25



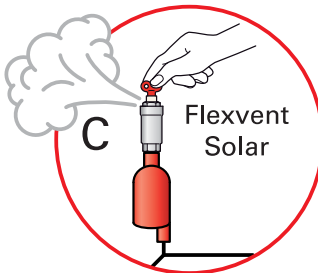
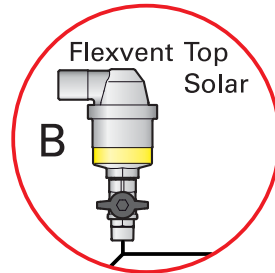
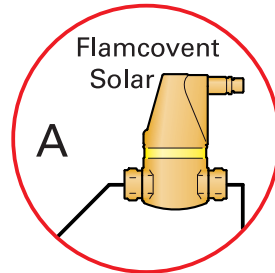
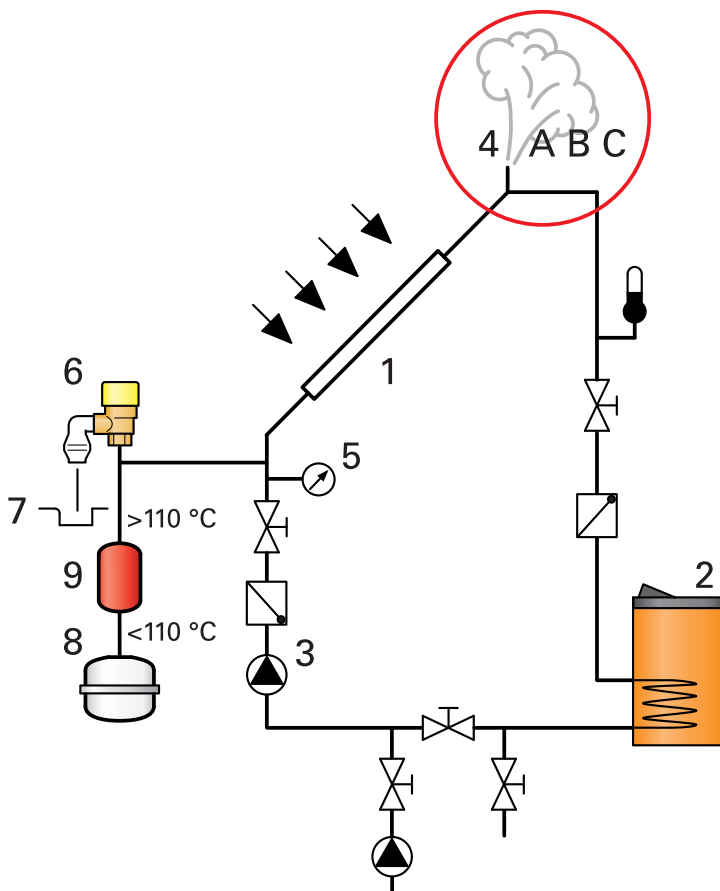
FLEXCON SOLAR 35 - 80



FLEXCON SOLAR 110 - 1000

Flexcon Solar kalvopaisunta-astiat sopivat suljettuihin, luonnostaan turvallisiin aurinkolaitteistoihin. Kalvoon kohdistuva käyttölämpötila ei saa ylittää 110 °C (8 - 80 l). Korkeammissa lämpötiloissa suosittelemme ryhtymään toimenpiteisiin lämpötilan pienentämiseksi. Väliaineen lisäaineena voidaan Flexcon Solarissa käyttää korkeintaan 50 % glykolia.

Aurinkoenergialla toimivissa laitteistoissa käytettävät Flamco-tuotteet



1. Aurinkopaneeli.
2. Lämmönvaihdin/ vedenlämmitin.
3. Kiertopumppu.
4. Flamco-ilmanpoistiventtiili ja Flamco-ilmasäiliö
A. Flamcovent Solar
B. Flexvent Top Solar
C. Flexvent Solar
5. Painemittari.
6. Prescor Solar-varoventtiili ja suppilo.
7. Poistoputki.
8. Flexcon Solar -paisunta-astia.
9. Flexcon VSV- tai Flexcon V-B -väliastia (tarpeen, jos lämpötila Flexcon-astiassa on liian korkea).

Flexcon Solar -laatu on puolen vuosisadan kokemuksen ja taidon tulos!



Flamco

Paisunta-astian kalvoon kohdistuvan lämpötilan pienentäminen vaatii väliastian asentamisen

Suljetuissa aurinkolaitteistoissa väliaineen lämpötila voi ylittää huomattavasti paisunta-astian kalvoon kohdistuvan sallitun lämpötilan. Flexcon Solar -astioiden kalvon jatkuva lämpötilakuorma saa saavuttaa sovellettavan standardin mukaan maksimissaan 110 °C (8 – 80 l). Lämpötilan laskeminen tähän arvoon vaatii väliastian asentamisen.

Flexcon väliastian maksimi sallittu veden syöttölämpötila on 160 °C.

Paljonko vesi jäähtyy riippuu varastointisäiliön tilavuudesta. Paljonko vesi jäähtyy riippuu varastointisäiliön tilavuudesta.

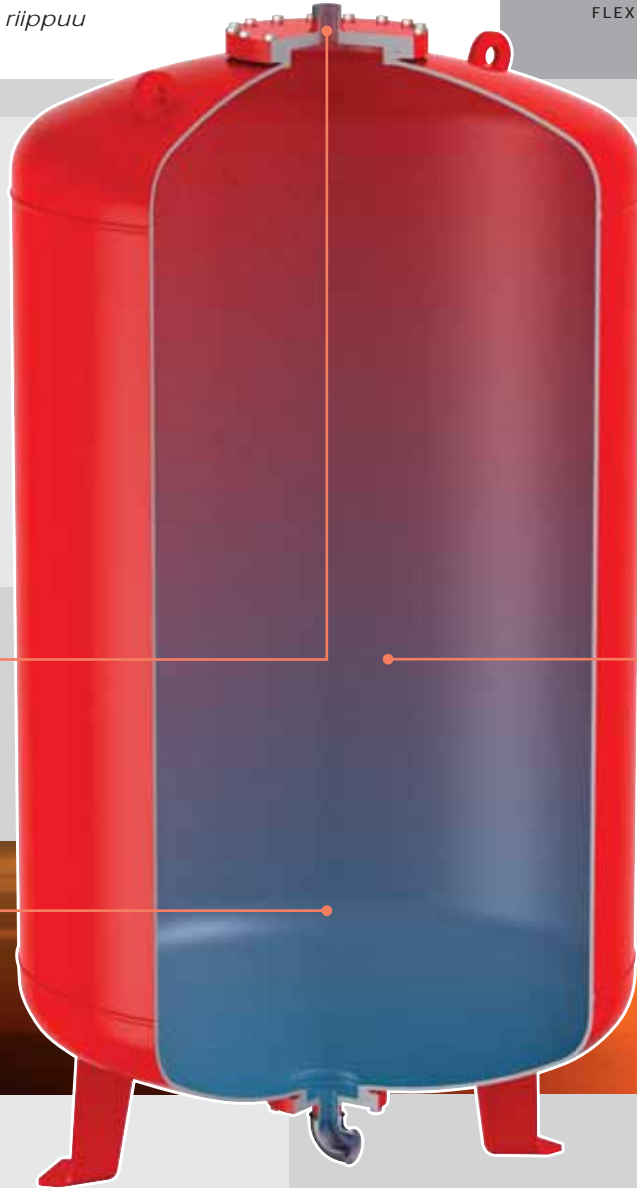
Varastointisäiliö on järjestettävä siten, että sille taataan kunnollinen toiminta ja että siihen pääsee huoltotarkoitusta varten käsiksi. Säiliö on asennettava vähintään 400 mm:n etäisyydelle seinistä ja muista komponenteista. Säiliötä ei saa eristää.



FLEXCON V-B



FLEXCON VSV



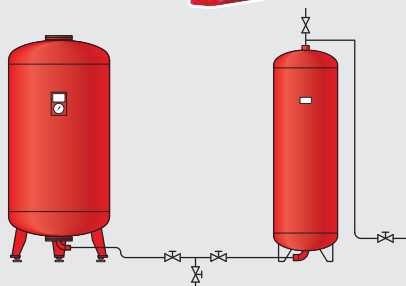
Väliastia on asennettava varmistamaan, että Flexcon Solar -paisunta-astian kalvoon kohdistuva lämpötila ei ylitä suuremmissa laitteistoissa 110 °C. Flexcon-väliastia on sopiva varuste lämpötilan pienentämiseksi paisunta-astiassa.

Liian kuuma vesi virtaa järjestelmästä väliastian yläosaan.

Jäähtynyt vesi syötetään paisunta-astian säiliön alaosaan.

Kuuma vesi sekoittuu väliastiassa olevaan viileämpään veteen.

Flexcon-väliastian liitântäkaavio.



Flexcon V-B ja Flexcon VSV -väliastialla vältetään liian korkeasta lämpötilasta johtuvat tarpeettomat vahingot.

Taulukot, joissa on ilmoitettu tyytit ja tekniset tiedot: sivu 13.

Flexcon Solar -paisunta-astian lisävarusteet

Flamcolla on lisävarusteita erilaisiin tarkoituksiin, kuten Flexcon Solar -astioiden kiinnittämiseen seinälle, mikä myös mahdollistaa kaasunpaineen tarkastuksen asennetuissa Flexcon Solar -astioissa, samoin kuin Flexcon Solar -astioiden vaihtamisen tarvitsematta tyhjentää laitteistoa. Tällä sivulla on lyhyt yhteenveto kätevästä Flexcon-astioiden lisävarusteista. Lisätietoa varten ota yhteys paikalliseen Flamcon myyntihenkilöön.



Testipainemittari

Flexcon Solar -paisunta-astioiden kaasunpaine voidaan helposti tarkistaa Flamcon testipainemittarilla. Painealue on 0,4–6,8 baaria.

FlexControl

FlexControl yhdistää Flexcon Solar -paisunta-astian Solar-laitteistoon. FlexControlilla voidaan säätää paisunta-astian paineen tehdasasetusta tai sen avulla voidaan paisunta-astia vaihtaa tarvitsematta ensin tyhjentää järjestelmää tai alentaa sen painetta. Maksimi käyttöpainne on 10 baria.



Flexcon GVA 90

Kätevä 90°:n kulmajatke. Flexcon GVA 90 on ruuvattava keskikokoisten 110–1 000 litran Flexcon Solar -astioiden venttiiliin. Jatkokappale helpottaa venttiiliin käsiksi pääsyä.



Flexcon MB -astiakiinnitin

Flexcon MB -astiatuki kiinnitetään seinään mukana tulevilla kierrevaar-natapeilla ja tulpilla. Flexcon MB 3:ssa on jousitettu rako, johon astian kiinnike täsmällisesti sopii. Kahden tapin ruuvaaminen kiinni kiristää säiliön paikalleen. Flexcon MB sopii korkeintaan 25 litran Flexcon Solar -astioiden kiinnittämiseen seinälle.

Asentaminen ja käyttö ovat helppoja Flamcon käytännöllisillä lisävarusteilla!

Taulukot, joissa on ilmoitettu tyypit ja tekniset tiedot: sivu 15.



Flamco

Laaja valikoima taloudellisia, erittäin tehokkaita aurinkoenergialla toimivissa laitteistoissa

Flamcon lasivuoratut lämminvesivaraajat, varastointi- ja yhdistelmäsäiliöt ovat paras korkealaatuisten, käyttäjäystävällisten tuotteiden valinta. Asiantuntijat valmistavat niitä nykyaikaisessa tuotantolaitoksessa. Flamcolla on laaja valikoima taloudellisia säiliöitä, joissa on paras korroosionkestävä viimeistely ja ympäristöystävällinen lämmöneristys.



DUO HLS -AURINKOLÄMMINVESIVARAAJA

Duo HLS Solar

Korkealaatuinen emalipinnoite hygieenistä vesivarastointia varten sekä korkeimman tason korroosiosuojaus kiinteällä Mg-anodilla.



Kuuman veden ulostulo.

Lämpöpumpun syöttöyhteys.

Kierrätys.

Lämpöpumpun paluuyhteys.

Solar kuuma piiri.

Solar kylmä piiri.

Kylmä vesi sisään.

Flamcon suorituskykyinen HLS Solar -säiliö

Epäsuoralla lämmityksellä varustettu säiliö lämpöpumppujen yhdistämistä varten aurinkolaitteistoihin. Säiliössä on tehokas kaksiputkinen kenno esilämmitystä varten sekä pohjalla litteäputkinen lisälämmönvaihdin aurinkolaitteistoon liittämistä varten. Saatavissa on tarkastuslaippa lisälämpölähteiden liittämistä varten (sähkölämmitin jne.). Tukeva ja helposti asennettava rakenne. Voidaan yhdistää kaikkiin nykyaikaisiin lämmitysjärjestelmiin. Varusteena lämpömittari ja uppoputki lämpöanturia varten. Lisävarusteena säädettävä jalan korkeus.

Duo Solar -lämminvesivaraaja

Valikoima taloudellisia, erittäin tehokkaita epäsuoria lämminvesivaraajia (joissa korkealaatuinen lasivuoraus) kuuman veden (juomaveden) turvaamiseksi aurinkoenergialla toimivissa laitteistoissa.

Taulukot, joissa on ilmoitettu tyypit ja tekniset tiedot: sivu 16 - 18.

ta lämminvesivaraajia kuuman veden turvaamiseksi



DUO-AURINKOLÄMMINVESIVARAAJA



DUO FWS -YHDISTELMÄSÄILIÖ



FWP-LÄMMINVESIVARAAJA



KPS-YHDISTELMÄSÄILIÖ

Duo FWS

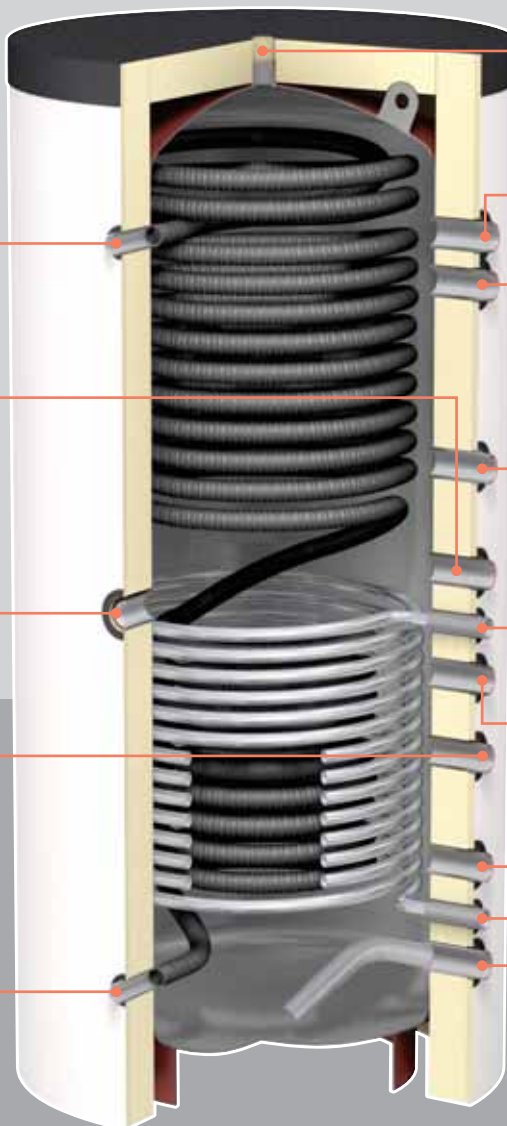
Kuuma vesi ulos.

Kylmän veden piiri käyttöviedelle, (öljy/ kaasukattila tai pellettikattila) ja kuuman veden piiri lämmitykselle (vaihtoehto).

Kierteellinen lämmityselementti.

Kylmän veden piiri (vaihtoehto).

Kylmä vesi sisään.



Kuuma piiri (säiliö) ja ilmaus.

Kuuma piiri, biomassa/ pellettikattila.

Kuuma haara, öljy/ kaasukattila juomaveden lämmitystä varten.

Kuuma piiri, pellettikattila.

Solar kuuma piiri.

Kylmä piiri, öljy/kaasukattila juomaveden lämmitystä varten (vaihtoehto).

Kylmä haara, lämmitys.

Solar kylmä piiri.

Kylmä piiri, biomassa-kattila ja tyhjennys.

Duo FWS

-jakeluverkkoeden yhdistelmäsiiliö

Käyttöveden veden lämminvesivaraajan sisältävä Duo FWS on erityisesti kehitetty aurinkolaitteistojen yhdistämistä varten kiinteän polttoaineen ja pellettikattiloiden kanssa. Keskeisimpänä siinä on iso, korkealaatuisesta ruostumattomasta teräksestä tehty aallotettu lämmönvaihdin, jonka pinta-ala on 7 m² ja joka nostaa veden hygieenisesti ja tehokkaasti oikeaan lämpötilaan sen läpivirtauksen aikana. Duo FWS:ssä on myös aurinkolämmityksenputkiliitos ja se voidaan yhdistää yhdistelmäsiiliön koosta riippuen korkeintaan kahdeksaan litteään paneeliin. Pienen, 750 mm tai 800 mm halkaisijan johdosta Duo FWS on helppo asentaa – ahtaisiin tiloihin. Tilaa säästävää asennusta voidaan tehdä rakennuksen nurkkaan, jos käytetään 90° kulmaliitoksia.

Flamco FWP -jakeluverkkoeden puskurisäiliö

Puskurisäiliö, joka voidaan yhdistää lämpöpumppeihin, ja joissa hygieeninen juomaveden lämmitys suuressa integroidussa, ruostumattomasta teräksestä tehdyssä aallotetussa lämmönvaihtimessa. Solar-lämmitystä tukee ulkopuolinen lämmönvaihdin, ja muitakin lämmönkehittäjiä voidaan liittää.

KPS-yhdistelmäsiiliö

Lämmitysjärjestelmiin, joissa on sisäänrakennettu kattila juomaveden lämmittämistä varten. Se voidaan liittää erilaisiin lämmitysjärjestelmiin, kuten biomassajärjestelmät, öljy- ja kaasulämmitteiset järjestelmät sekä aurinkoenergialla toimivat järjestelmät, vastaavasti yhdistettynä veden lämmitykseen. "Kattila puskurissa" -periaate mahdollistaa korkeatasoista mukavuutta suuresta lämpimän käyttöveden tuotosta johtuvana.



Flamco

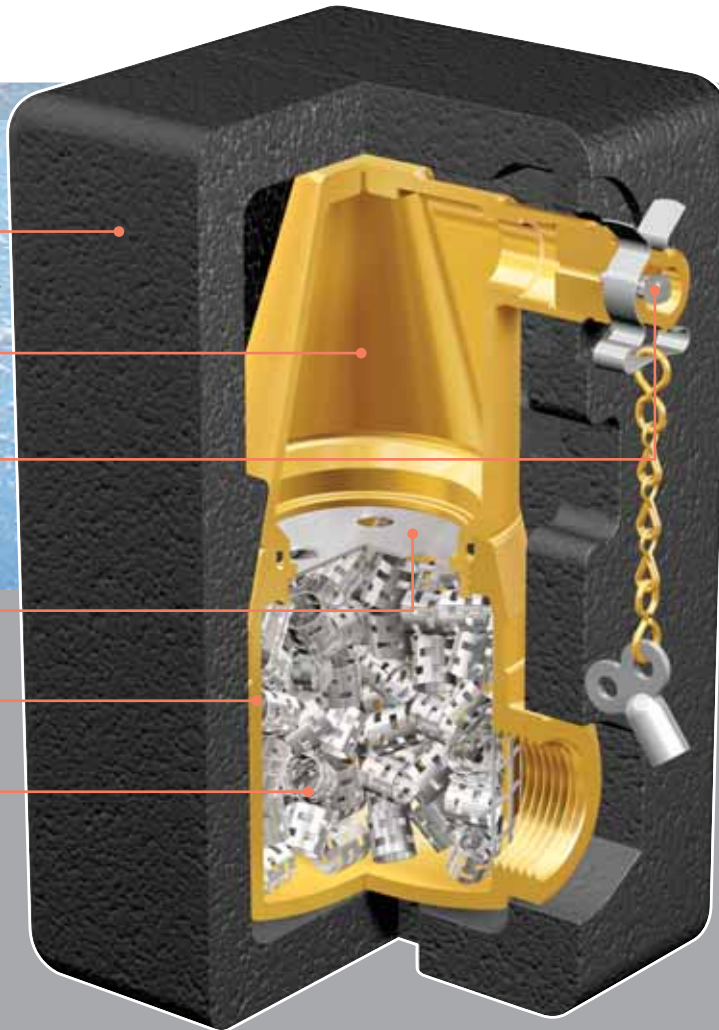
Ilma voidaan poistaa asiantuntemuksella Solar Flamcon asiantuntijatietämyksellä

Kun Solar-järjestelmä ilmataan kunnolla, sen teho paranee ja sen, samoin kuin yksittäisten osien, käyttöikä pitenee. Järjestelmään voi päästä kaasuja, mukaan luettuna ilma, jollain seuraavista tavoista:

- ◆ järjestelmässä on ilmaa ennen sen täyttöä tai täytön jälkeen.
- ◆ täyttöprosessin aikana jo vedessä olevat ilmakuplat.
- ◆ järjestelmäveteen liuennut ilma.
- ◆ tiivisteiden ja liitoskohtien kautta.
- ◆ huonompilaatuisen paisunta-astian käyttö.



FLAMCOVENT SOLAR



EPP-lämpösuojajeristyksellä.

Ilmakammio.

Säätöruuvi.

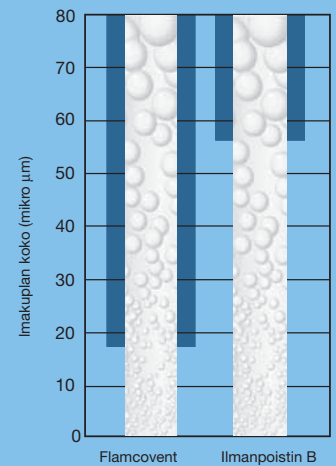
Suojalevy.

Runko (messinkiä).

PALL-renkaat.

Seuraavassa on muutamia järjestelmässä esiintyvistä kaasuista johtuvia haittoja:

- ◆ ärsyttävät äänet ja häiriöitä vedenkierrossa
- ◆ heikentynyt lämpöhyötysuhde
- ◆ sisäisestä korroosiosta johtuva lyhentynyt järjestelmän käyttöikä
- ◆ mahdollinen kavitaation aiheuttama kiertopumpun vaurio.



Flamcovent Solar ja Flamcovent Solar V

Flamcovent Solar -ilmanerottimia voidaan käyttää suljetuissa aurinkojärjestelmissä, joiden maksimi lämpötila on 200 °C (473 K) ja ylipaine 10 baaria. Messinkirunko ja puristusliitos. Ei muovisia sisäosia, mukana ruostumattomasta teräksestä valmistetut PALL-renkaat, joissa erittäin suuri kosketuspinta moitteetonta ilmanpoistoa varten. Sisältää lukittavan ilmaventtiilin. Flamcovent Solar ja Flamcovent Solar V toimitetaan EPP-lämpösuojajeristyksellä. Väliaineen lisäaineena voidaan käyttää korkeintaan 50 % glykolia.

Flamcovent-ilmanerottimet ovat osoittautuneet paremmiksi! Delftin teknillisessä yliopistossa suoritetut testit ovat yksiselitteisesti osoittaneet, että Flamcovent-ilmanerottimet poistavat kaikki vähintään 15–20 μm:n kokoiset mikrokuplat. Tämä on kolme kertaa parempi kuin vastaavat ilmanerottimet!

Taulukot, joissa on ilmoitettu tyypit ja tekniset tiedot: sivu 19.

-järjestelmistä



FLAMCOVENT SOLAR V



FLEXVENT TOP SOLAR



FLAMCO LTA

Mikäli ilmaerotteluvarusteet on asennettu aurinkolämmitysjärjestelmän päälle, sitä ei saa päästää laskemaan ilma pois järjestelmästä automaattisesti. Tämä johtuu siitä, että järjestelmän tässä osassa voi syntyä käytön aikana höyryä ja automaattinen ilmanpoisto haihduttaisi järjestelmän kuiviin. Sen takia Flamcovent Solarissa on manuaalinen ilmausventtiili. Automaattinen ilmaus tapahtuu, vain kun järjestelmää täytetään tai ylläpidetään.

Nesteessä olevat mikroskooppisen pienet kaasukuplat kiinnittyvät PALL-renkaiden suureen kosketuspintaan. Yhdistymisvoiman johdosta mikrokuplat kasvavat isoiksi kupliksi, jotka sitten nousevat ja voidaan erottaa ilmakammion kautta. Yksi oikeaan kohtaan sijoitettu Flamcovent Solar riittää ilman ja mikrokuplien poistamiseksi aurinkojärjestelmästä. Tarpeen mukaan Flamcolla on aurinkojärjestelmään myös pystysuoraan putkistoon tarkoitettu Flamcovent Solar.

Flamcon käytännön vihje:

On tärkeää asentaa luonnostaan turvalliseen aurinkolaitteistoon sulkuventtiilillä varustettu ilmanpoistolaite! Kun ilma on lämmin, aurinkolaitteistossa oleva neste alkaa kiehua tai muuttua höyryksi. Siinä tapauksessa ilmanpoistolaite, jota ei ole suljettu, päästää ilman pois nesteestä höyrymuotoisena, jolloin aurinkolaitteisto menee epäkuuntoon. Normaali toiminnan aikana aurinkolaitteisto kerää nesteessä olevan ilman ennalta määritettyyn kohtiin, kuten Flamcovent Solar -ilmaerottimen ilmakammioon tai ilmankerääjään, josta se poistetaan manuaalisesti säännöllisin väliajoin avaamalla sulkuventtiili.

PALL-renkaiden teho perustuu sen erityisominaisuuksiin:

- ◆ iso kosketuspinta.
- ◆ suuret isku- ja adheesio-ominaisuudet.
- ◆ alhainen virtausvastus.

Flexvent Top Solar

Automaattinen sulkuventtiilillä varustettu ilmausventtiili suljettuja, luonnostaan turvallisia aurinkolämmityslaitteistoja varten. Kromattu messinkirunko. Liitäntä, ulkopuolinen kierre 3/8" Käyttölämpötila -30 - 180 °C. Väliaineen lisäaineena voidaan käyttää korkeintaan 50 % glykolia.

Flamco LTA -ilma-astiat

Flamco-ilma-astia asennetaan nousuputken syöttö- tai paluupuolelle. Vesi voi asettua ilmasäiliöön ja siinä oleva ilma voi kerääntyä säiliön yläpään. Ilma voidaan poistaa ilma-astian päälle asennetusta Flexventistä.

Flexcon Solar kalvopaisunta-astiat suljettuja, luonnostaan turvallisia aurinkolaitteistoja varten

- ◆ EU:n paineastiadirektiivin 97/23/EY mukainen lupakirja.
- ◆ Kalvoon kohdistuva käyttölämpötila ei saa ylittää 110 °C (8 – 80 l). Korkeammissa lämpötiloissa suosittelemme ryhtymään toimenpiteisiin lämpötilan pienentämiseksi.
- ◆ Väliaineen lisäaineena voidaan käyttää korkeintaan 50 % glykolia.
- ◆ Butyylikumista valmistettu kalvo.
- ◆ Astiat on jauhemaalattu, valkoinen RAL 9010 (8 – 80 l), punainen RAL 3002 (110 – 1000 l)



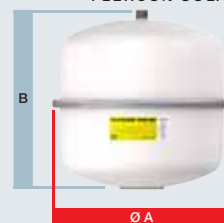
Mallit ja mitat Flexcon Solar 8 bar

Tyyppi	Esipaine baaria	Mitat mm			Liitäntä (uk.) D	Paino kg	Flamco numero
		Ø A	B	Ø C			
Flexcon Solar 8	2,5	245	280	-	3/4"	3,2	16060
Flexcon Solar 12	2,5	286	313	-	3/4"	4,3	16061
Flexcon Solar 18	2,5	328	306	-	3/4"	5,7	16062
Flexcon Solar 25	2,5	358	359	-	3/4"	7,3	16063
Flexcon Solar 35	2,5	396	416	263	3/4"	8,8	16064
Flexcon Solar 50	2,5	437	473	263	3/4"	11,2	16065
Flexcon Solar 80	2,5	519	540	360	1"	15	16066

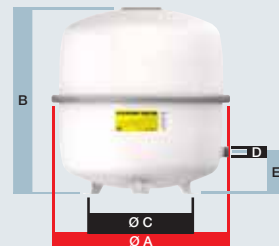
Mallit ja mitat Flexcon Solar 10 bar

Tyyppi	Esipaine baaria	Mitat mm			Liitäntä (uk.) D	Paino kg	Flamco numero
		Ø A	B	Ø C			
Flexcon Solar 110	2,5	484	784	360	1"	38,5	16067
Flexcon Solar 140	2,5	484	950	360	1"	44,6	16068
Flexcon Solar 200	2,5	600	960	450	1"	49,3	16069
Flexcon Solar 300	2,5	600	1330	450	1"	73,7	16070
Flexcon Solar 425	2,5	790	1180	610	1"	105,5	16071
Flexcon Solar 600	2,5	790	1540	610	1"	132	16072
Flexcon Solar 800	2,5	790	1888	610	1"	181,8	16073
Flexcon Solar 1000	2,5	790	2268	610	1"	211	16074

FLEXCON SOLAR 8-25



FLEXCON SOLAR 35-80



FLEXCON SOLAR 110-1000





Flexcon VSV / Flexcon V-B -väliastiat paisuntaveden jäädyttämistä varten. CE-hyväksytty.

- ◆ Flexcon VSV / Flexcon V-B-astiat 50 - 2 000 litraa, maksimi käyttöpainne 6–10 baaria, vastaavasti.
- ◆ Syöttölämpötilassa 90-110 °C Flexcon-väliastian tilavuuden on oltava 15 % netto paisuntatilavuudesta.
- ◆ Syöttölämpötilassa 111-126 °C, sen on oltava 25 %, ja lämpötilassa 126-140 °C 40 %.



Mallit Flexcon VSV -väliastiatyytit

Tyyppi	Tilavuus	Paino 6 baarin mallit	Paino 10 baarin mallit	Flamco numer 6 baarin	Flamco numer 10 baarin
	litraa	kg	kg	mallit	mallit
Flexcon VSV 50	50	25	26	23385	23305
Flexcon VSV 100	100	28	31	23386	23306
Flexcon VSV 200	200	36	51	23380	23300
Flexcon VSV 350	350	55	80	23381	23301
Flexcon VSV 500	500	64	96	23382	23302
Flexcon VSV 750	750	96	142	23383	23303
Flexcon VSV 1000	1000	114	172	23384	23304

Mitat Flexcon VSV -väliastioiden

Tyyppi	Ø D	Mitat mm		Liitäntä	
		H	c	ds	de
Flexcon VSV 50	484	600	-	1 1/2" uk.	1 1/2" sk.
Flexcon VSV 100	484	750	-	1 1/2" uk.	1 1/2" sk.
Flexcon VSV 200	484	1304	90	1 1/2" uk.	1 1/2" sk.
Flexcon VSV 350	484	2124	90	1 1/2" uk.	1 1/2" sk.
Flexcon VSV 500	600	2025	100	2" uk.	2" sk.
Flexcon VSV 750	790	1863	130	2" uk.	2" sk.
Flexcon VSV 1000	790	2238	130	2" uk.	2" sk.

Sallittu virtauslämpötila Flexcon VSV: 160 °C.

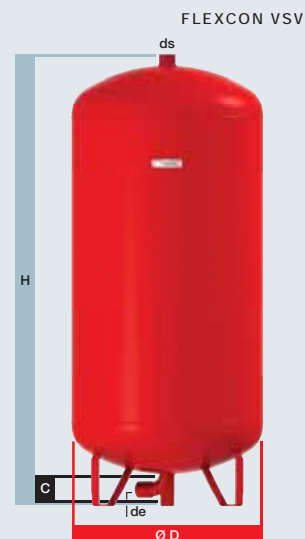
Mallit Flexcon V-B -väliastiatyytit

Tyyppi	Tilavuus	Paino 6 baarin mallit	Paino 10 baarin mallit	Flamco numero 6 baarin	Flamco numer 10 baarin
	litraa	kg	kg	mallit	mallit
Flexcon V-B 1500	1500	380	500	-	-
Flexcon V-B 2000	2000	425	570	22718	22728

Mitat Flexcon V-B -väliastioiden

Tyyppi	Ø D	Mitat mm		Liitäntä	
		H	c	ds	de
Flexcon V-B 1500	1200	1790	200	2" uk.	2" sk.
Flexcon V-B 2000	1200	2220	200	2" uk.	2" sk.

Sallittu virtauslämpötila Flexcon V-B 6 bar: 120 °C.
Sallittu virtauslämpötila Flexcon V-B 10 bar: 160 °C.





Flamco

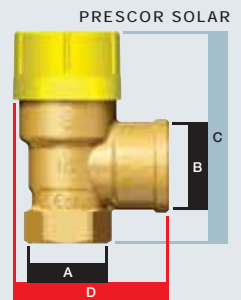
Prescor Solar -varoventtiilit suljettuina, luonnostaan turvallisia aurinkolaitteistoja varten

- ◆ Mikäli paine nousee järjestelmässä liian korkeaksi, Prescor-varoventtiili varmistaa, että ylimääräinen vesi ja höyry purkautuvat turvallisesti.
- ◆ Esiasetettu paine, ei säädettävä, kalvotiiviste, pikaliitin.



Mallit ja mitat, Prescor Solar -varoventtiilit

Tyyppi	Avautumis- paine bar	Ulospuhallus teho kW	Liitännät		Mitat mm		Flamco numero
			A	B	C	D	
Prescor Solar DN 15	3,0	50	1/2" sk.	3/4" sk.	69	50	28310
Prescor Solar DN 15	6,0	50	1/2" sk.	3/4" sk.	69	50	28311
Prescor Solar DN 15	8,0	50	1/2" sk.	3/4" sk.	69	50	28312
Prescor Solar DN 15	10,0	50	1/2" sk.	3/4" sk.	69	50	28313
Prescor Solar DN 20	3,0	100	3/4" sk.	1" sk.	77	56	28315
Prescor Solar DN 20	6,0	100	3/4" sk.	1" sk.	77	56	28316
Prescor Solar DN 20	8,0	100	3/4" sk.	1" sk.	77	56	28317
Prescor Solar DN 20	10,0	100	3/4" sk.	1" sk.	77	56	28318
Prescor Solar DN 25	3,0	200	1" sk.	1 1/4" sk.	101	74	28320
Prescor Solar DN 25	6,0	200	1" sk.	1 1/4" sk.	101	74	28321
Prescor Solar DN 25	8,0	200	1" sk.	1 1/4" sk.	101	74	28322
Prescor Solar DN 25	10,0	200	1" sk.	1 1/4" sk.	101	74	28323



Flexcon MB, Flexcon GVA, testipainemittari ja FlexControl

- ◆ FlexControl yksinkertaista ja tehokasta tarkastusta varten tai Flexcon Solar -astian täyttämistä varten, ilman että järjestelmän painetta pitää alentaa tai järjestelmää tyhjentää.



Mallit ja mitat Flexcon MB

Tyyppi	Käyttökohde	Mitat mm			Flamco numero
		A	B	C	
Flexcon-astian tuki MB 2	Flexcon Solar 8 - 25	94	110	26	27913
Flexcon-astian tuki MB 3	Flexcon Solar 8 - 25	94	110	26	27903

Flexcon GVA

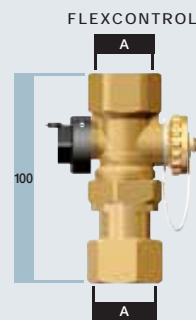
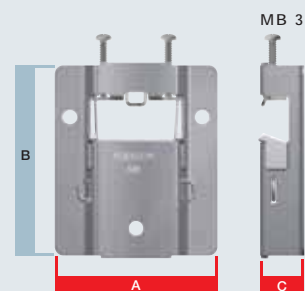
Tyyppi	Astia	Liitäntä	Ulos	Flamco numero
Flexcon GVA	Vg 8 sk.		Vg 8 uk.	27952

Testipainemittari

Tyyppi	Painealue	Flamco numero
Testipainemittari	0,4 – 6,8 bar	27907

Mallit ja mitat FlexControl

Tyyppi	A	Liitännät	B	Flamco numero
FlexControl 3/4	3/4" sk.		3/4" uk.	28920





Flamco Duo-Solar- ja Duo HLS Solar -lämminvivaraajat

- ◆ Duo-Solar -eriste (mallit korkeintaan 500 l: vaahto (ei freonia) ilman eristevaippaa. Duo Solar (mallit 750–1 000 l): 80 mm:n freonitonta helposti koottava vaahtomateriaali (ja helposti puhdistettava synteettinen eristevaippa).
- ◆ Duo-Solarin maksimi sallittu käyttöpaine: säiliö/kierukka: 10/16 bar.
- ◆ Duo-Solarin maksimi sallittu käyttölämpötila: puskurisäiliö/kierukka: 95/110 °C (368/383 K).
- ◆ Duo HLS Solar: epäsuora lämmitys, pystysuora säiliö, jossa erittäin suuret, hitsatut lämmönvaihtimet.
- ◆ Sivuun asennettu DN 110 tarkastuskammio lisälämpölähteiden liittämistä varten.
- ◆ Voidaan käyttää yhdessä kaikkien nykyaikaisten lämmitysjärjestelmien kanssa. Sisältää lämpömittari ja uppoputki lämpöanturia varten.



Mallit ja mitat Duo-Solar

Tyyppi	Tilavuus litraa	Käyttökerroin NL*	Kierukan pinta-ala m ²	Mitat mm 750 litrasta eteenpäin, ilman eristystä		
				Ø D	H	Kärjen mitta
Duo-Solar 300	300	2,5 / 8,1	0,8 / 1,4	560	1950	2000
Duo-Solar 300	300	2,5 / 8,1	0,8 / 1,4	560	1950	2000
Duo-Solar 300	300	2,5 / 8,1	0,8 / 1,4	560	1950	2000
Duo-Solar 400	400	3,4 / 14	1,0 / 1,6	750	1630	1715
Duo-Solar 400	400	3,4 / 14	1,0 / 1,6	750	1630	1715
Duo-Solar 400	400	3,4 / 14	1,0 / 1,6	750	1630	1715
Duo-Solar 500	500	4,3 / 20	1,0 / 2,0	750	1830	1895
Duo-Solar 500	500	4,3 / 20	1,0 / 2,0	750	1830	1895
Duo-Solar 500	500	4,3 / 20	1,0 / 2,0	750	1830	1895
Duo-Solar 750	750	11 / 29	2,0 / 2,7	750	1970	2070
Duo-Solar 1000	1000	17 / 42	2,1 / 3,2	800	2230	2320

Mallit ja mitat Duo-Solar

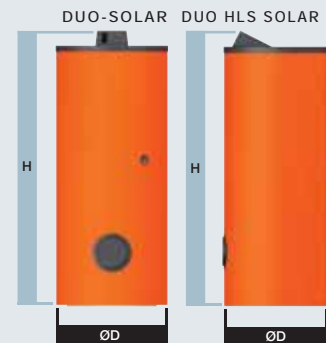
Tyyppi	Vapaa tila lattiasta liitäntäaukkoihin mm							Paino kg	Eristeen väri	Flamco numero
	F	D	C	G	B	A	E			
Duo-Solar 300	65	245	910	1035	1135	1455	1785	123	oranssi	18225
Duo-Solar 300	65	245	910	1035	1135	1455	1785	123	valkoinen	18227
Duo-Solar 300	65	245	910	1035	1135	1455	1785	123	alumiinin valkoinen	18362
Duo-Solar 400	70	330	770	870	970	1250	1470	176	oranssi	18231
Duo-Solar 400	70	330	770	870	970	1250	1470	176	valkoinen	18233
Duo-Solar 400	70	330	770	870	970	1250	1470	176	alumiinin valkoinen	18367
Duo-Solar 500	70	330	890	990	1090	1370	1670	199	oranssi	18237
Duo-Solar 500	70	330	890	990	1090	1370	1670	199	valkoinen	18239
Duo-Solar 500	70	330	890	990	1090	1370	1670	199	alumiinin valkoinen	18372
Duo-Solar 750	60	320	1040	890	1140	1620	1880	320	*	18378
Duo-Solar 1000	70	330	1110	960	1260	1740	2140	420	*	18379

* Ylempi/alempi lämmityspinta.

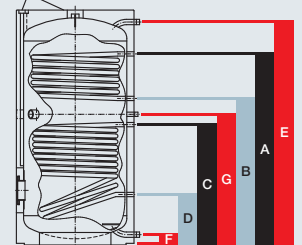
Mallit ja mitat Duo HLS Solar 400 - 500

Tyyppi	Tilavuus litraa	Kierukoiden lämmitys- pinta m ²	Mitat mm sisältää eristeen			Vapaa tila lattiasta liitäntäaukkoihin mm					Paino kg	Eristeen väri	Flamco numero
			Ø D	H	Kärjen mitta	F	D	G	C	E			
Duo HLS Solar 400	400	4,1	750	1630	1715	65	280	700	640	1455	210	valkoinen	18126
Duo HLS Solar 500	500	4,8	750	1830	1895	65	320	820	760	1655	240	valkoinen	18128

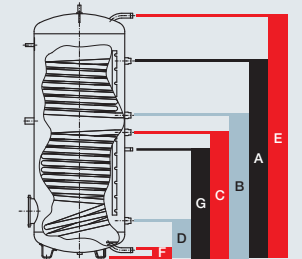
Erikoisvärejä pyynnöstä.



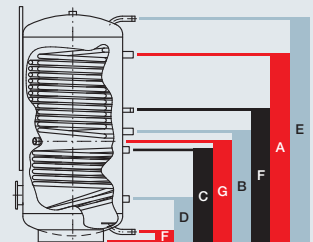
AIKATAULU DUO SOLAR 300-500



AIKATAULU DUO SOLAR 750-1000



AIKATAULU DUO HLS 400-500





- ◆ Duo FWS: yhdistelmäpuskurisäiliö. Erityyppisten lämmitysjärjestelmien, kuten biomassaa, öljyä, kaasu tai aurinkoenergialla toimiva, yhdistämistä varten. Sisältää toisen kierukan erillistä jakeluverkkoveden lämmitystä varten aurinkolämmitysjärjestelmistä.
- ◆ FWP voidaan yhdistää lämpöpumppuihin hygieenistä juomaveden lämmitystä varten sisäänrakennetussa korroosionkestävässä, ruostumattomasta teräksestä tehdyssä kierukassa (lämmityspinta: 7m²!).



Mallit ja mitat Duo FWS 750 - 1000

Tyyppi	Tilavuus litraa	Kierukoiden lämmityspinta m ²	Solar- lämmityspinta m ²	Mitat mm		
				Ø D	H ilman eristeen	Kärjen mitta
Duo FWS 750	750	7	2,2	750	1950	2020
Duo FWS 1000	1000	7	2,7	800	2210	2280

Mallit ja mitat Duo FWS 750 - 1000

Tyyppi	Vapaa tila lattiasta liitäntäaukkoihin mm													Paino kg	Flamco numero
	F	D	B	A	C	G	J	H	E	I	K	L	M		
Duo FWS 750	280	370	470	830	930	1030	1230	1570	1660	270	1670	680	985	240	18190
Duo FWS 1000	295	385	485	885	985	1085	1285	1835	1925	285	1935	695	1040	270	18195

Mallit ja mitat FWP 750 - 1000

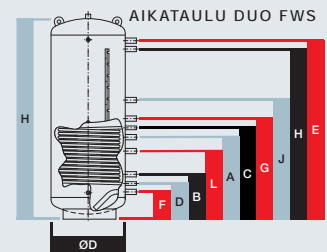
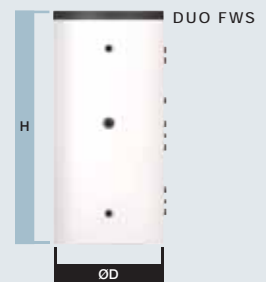
Tyyppi	Tilavuus litraa	Solar- lämmityspinta m ²	Mitat mm		
			Ø D	H ilman eristeen	Kärjen mitta
FWP 750	750	7	750	1950	2020
FWP 1000	1000	7	800	2210	2280

Mallit ja mitat FWP 750 - 1000

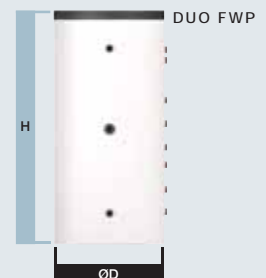
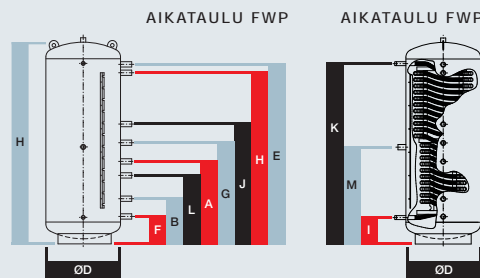
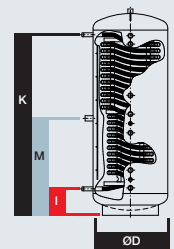
Tyyppi	Vapaa tila lattiasta liitäntäaukkoihin mm													Paino kg	Flamco numero
	F	B	A	G	J	H	E	I	K	L	M				
FWP 750	280	470	830	1030	1230	1570	1660	270	1670	680	985	200	18151		
FWP 1000	295	485	885	1085	1285	1835	1925	285	1935	695	1040	225	18161		

Duo FWS:n ja FWP:n pehmeä vaahteriste

Tyyppi		Flamco numero
Duo FWS / FWP 750	pehmeä vaahteriste, 80 mm	18158
Duo FWS / FWP 750	pehmeä vaahteriste, 120 mm	18156
Duo FWS / FWP 1000	pehmeä vaahteriste, 80 mm	18168
Duo FWS / FWP 1000	pehmeä vaahteriste, 120 mm	18167



AIKATAULU DUO FWS





- ◆ KPS: maksimi sallittu käyttöpaine: puskurisäiliö/vesisäiliö: 3/10 baaria.
- ◆ KPS: maksimi sallittu käyttöpaine - kierukka: 10 baaria.
- ◆ KPS: maksimi sallittu käyttölämpötila: 95 °C (368 K).



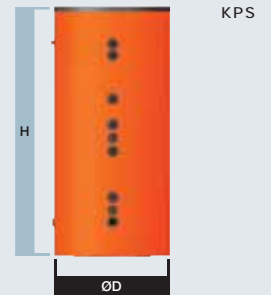
Mallit ja mitat KPS

Tyyppi	Tilavuus litraa		Solar-lämmityspinta m ²	Mitat mm ilman eristystä		
	Yhteensä	Vesi		Ø D	H	Kärjen mitta
KPS 500/150	500	150	2	650	1590	1700
KPS 750/200	750	200	2,2	750	1930	2020
KPS 1000/200	1000	200	2,7	800	2195	2280

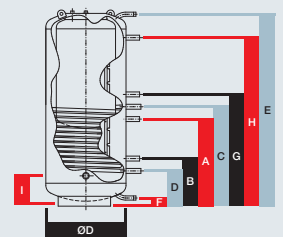
Mallit ja mitat KPS

Tyyppi	Vapaa tila lattiasta liitäntäaukkoihin mm										Paino kg	Flamco numero
	F	D	C	G	B	A	E	H	I	J		
KPS 500/150	65	285	805	905	385	705	1740	1365	245		170	19110
KPS 750/200	280	370	930	1030	470	830	1660	1570	270	1230	240	19080
KPS 1000/200	295	385	985	1085	485	885	1925	1835	285	1285	270	19090

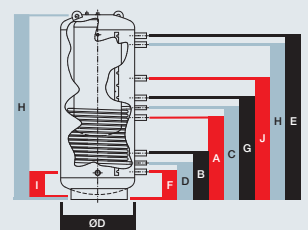
Vakiovärit: oranssi RAL 2004 ja valkoinen RAL 9010. Erikoisvärejä pyynnöstä. Ole hyvä ja ilmoita haluttu eristeen väri.



AIKATAULU KPS 500



AIKATAULU KPS 750 - 1000





Flamco

Flamcovent Solar ilmanerottimet käyttöä varten aurinkoenergialla toimiviin järjestelmiin ja LTA-asioiden kanssa



- ◆ Messinkisiä Flamcovent Solar -pystyjohtoilmannerttimia voidaan käyttää pystysuuntaisissa putkissa suljetuissa järjestelmissä, joiden maksimi veden lämpötila on 200 °C ja maksimi paine 10 baaria.
Näissä ilmaseparaattoreissa on kierteelliset tai puristusliitokset.
- ◆ Sallii korkeintaan 50-prosenttisen glykoliseoksen.
- ◆ **Flamcovent Solar on erityisesti suunniteltu käyttöön aurinkoenergialla toimiviin järjestelmiin.**
- ◆ Flamcovent Solarin vakiovarusteena on EPP-eristevaippa.
Näiden ilmanerottimien maksimi lämpötilaluokitus on 200 °C.

Mallit ja mitat Flamcovent Solar

Tyyppi	Liitäntä	Mitat mm						Eristettynä terveisin mm	Paino kg	Flamco numero
		A	B	Ø C	Ø d	E	F			
Flamcovent Solar 22	22 mm pur.	151	98	71	22	121	36	113x188x102	1,4	28062
Flamcovent Solar 3/4	3/4"	151	88	71	3/4"	121	36	113x188x102	1,4	28663
Flamcovent Solar 1	1"	171	100	80	1"	137	45	117x206x110	1,8	28664
Flamcovent Solar 1 1/4	1 1/4"	192	114	87	1 1/4"	152	55	121x226x116	2,4	28665
Flamcovent Solar 1 1/2	1 1/2"	192	114	87	1 1/2"	152	60	121x226x116	2,5	28666
Flamcovent Solar 2	2"	214	131	93	2"	169	70	135x258x125	2,6	28667

Mallit ja mitat Flamcovent Solar V

Tyyppi	Liitäntä	Mitat mm						Eristettynä terveisin mm	Paino kg	Flamco numero
		A	B	Ø C	Ø d	E	F			
Flamcovent Solar V 22	22 mm pur.	189	94	71	22	182	32	190x215x100	2	28065
Flamcovent Solar V 3/4	3/4"	182	80	71	3/4"	182	32	190x215x100	2	28009
Flamcovent Solar V 1	1"	204	100	85	1"	195	50	215x227x115	3	28685
Flamcovent Solar V 1 1/4	1 1/4"	204	100	85	1 1/4"	195	50	215x227x115	3	28686

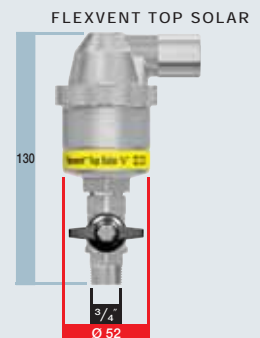
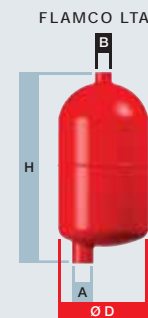
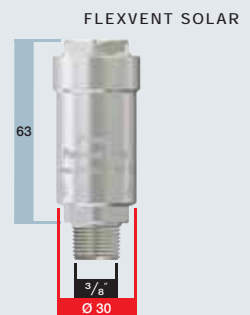
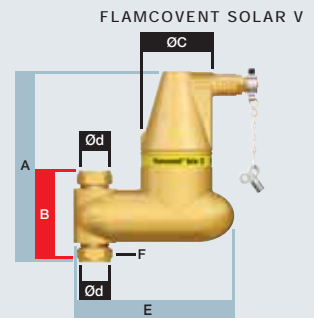
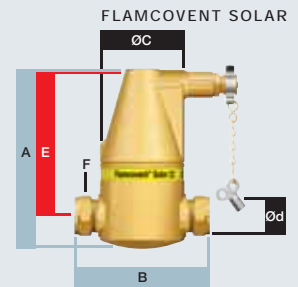
Flexvent Solar ja Flexvent Top Solar

Tyyppi	Liitäntä	Mitat mm		Flamco numero
		Ø	H	
Flexvent Solar	3/8" uk.	30	63	27785
Flexvent Top Solar*	3/4" uk.	52	130	28505

* Sulkuventtiilillä varustettu uimuriventtiili.

Mallit ja mitat Flamco LTA

Tyyppi	Tilavuus litraa	Liitos A verkosto	Liitos B ilmaus	Mitat mm		Materiaali	Paino kg	Flamco numero
				Ø	H			
Flamco LTA 1	1	G 1/2"	G 3/8"	185	110	Rst 37-2	1,3	27581
Flamco LTA 2	1,6	G 1/2"	G 3/8"	233	110	Rst 37-2	1,7	27582
Flamco LTA 5	5	G 1/2"	G 1/2"	221	196	Rst 37-2	4	27585





FLEXCON SOLAR



FLEXCON V-B



PRESCOR SOLAR



FLEXVENT TOP
SOLAR



FLAMCOVENT
V SOLAR



DUO SOLAR

TUOTTEITA AURINKOENERGIAKÄYTTÖISIIN LAITTEISTOIHIN

SISÄLTÖ	SIVU
Solar-tuotteet	2
Prescor Solar -varoventtiilit	3
Flexcon Solar -astiat	4/5
Flexcon V-B -vällastiat	6
Lisävarusteet	7
Lämminvesivaraajat ja yhdistelmäsäiliöt	8/9
Ilmanerottimet	10/11
Taulukoita, joissa tyypit ja tekniset tiedot	12/19

Copyright Flamco b.v., Gouda, Hollanti
Mikään tämän julkaisun osaa ei saa monistaa tai julkaista missään muodossa ilman lähteen nimenomaista mainintaa. Luettelotiedot koskevat yksinomaan Flamco-tuotteita. Flamco b.v. ei ota minkäänlaista vastuuta teknisten tietojen väärästä käytöstä, soveltamisesta tai tulkitsemisesta. Flamco b.v. varaa itselleen oikeuden tehdä teknisiä muutoksia.

Katso Orgalimen tekemät Flamco b.v.:n kansainväliset myyntiehdot.



Flamco

Flamco b.v.

LPO-Invest Oy

Engineering

Rikhard Nymanintie 16

00370 Helsinki

T: +358 (0)9556404

F: +358 (0)9556404

E: kuortane@dlc.fi

I: www.flamco.fi