

Verswatermodule

premium-line



Hygiënisch warm water

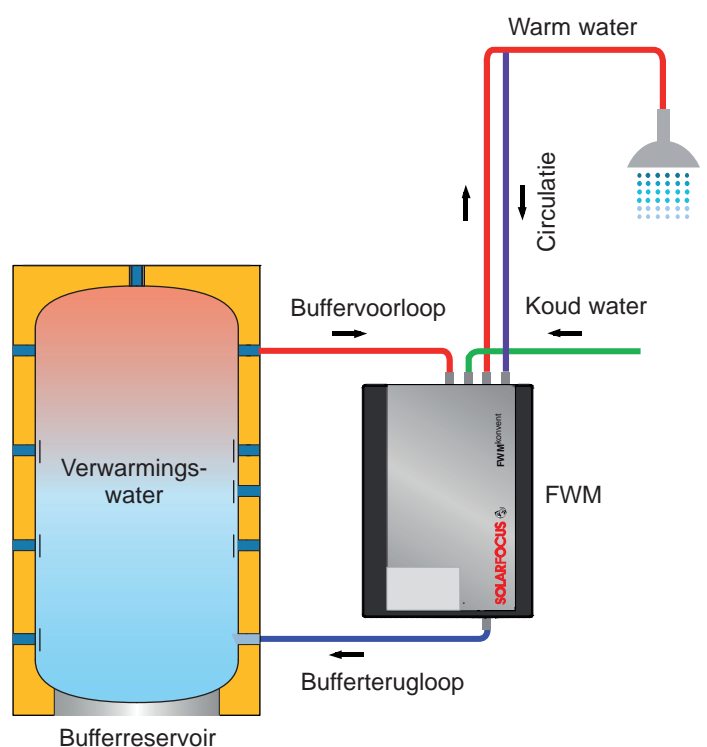
**SOLARFOCUS**



## Warm water – hygiënisch en comfortabel

Een verswatermodule verwarmt drinkwater pas op het moment dat het nodig is op basis van het principe van doorstroomverwarming. In tegenstelling tot gebruikelijke drinkwaterreservoirs of boilers wordt het water bij dit systeem niet voor energieopslag gebruikt. Het wordt dus niet uren- of dagenlang als warm water opgeslagen. Pas op het moment dat warm water vereist is, wordt het met een platenwarmtewisselaar in roestvrij staal tot de gewenste temperatuur opgewarmd. Dagenlange opslag van warm water behoort tot het verleden.

De energie voor de opwarming van het drinkwater komt van een bufferreservoir, dat kan worden verwarmd door uiteenlopende systemen zoals zonnethermische installaties, pelletketels, brandhoutketels, gewone olie-/gasketels, warmtepompen of nog andere systemen. Zeer efficiënte pompen zorgen voor de passende volumestroom van de buffer naar de platenwarmtewisselaar in roestvrij staal.



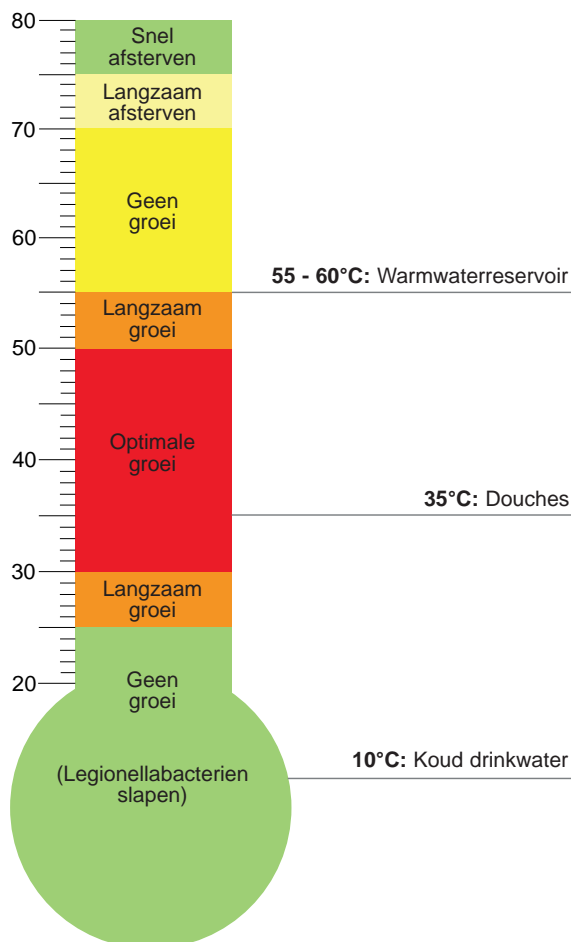
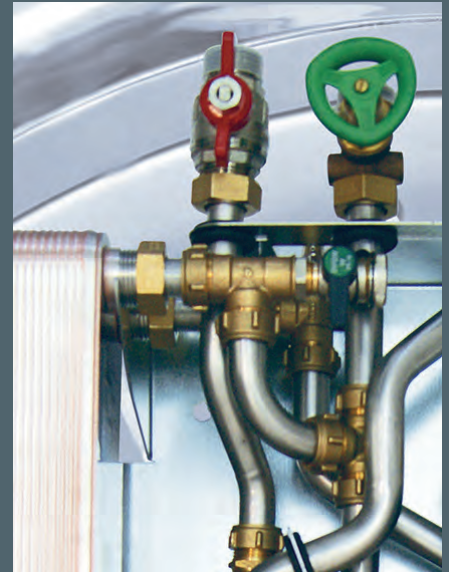
## Onderdelen van topkwaliteit

Voor verswatermodules gelden strenge kwaliteitscriteria die vastgelegd zijn in de norm DIN 1988. Het materiaal mag ook op lange termijn geen negatieve invloed hebben op de waterkwaliteit. De verswatermodules van SOLARFOCUS bestaan uit grondstoffen die aan deze vereisten voldoen.

De buizen zijn uitgevoerd in roestvrij staal en voldoen qua materiaalkwaliteit aan de strengste criteria voor drinkwaterinstallaties. Het drinkwatercircuit is uitgerust met zuigerkleppen uit roodkoper. Ook na geruime tijd blijft de bediening vlot verlopen.

De afdekkap uit EPP met elegant ontworpen designplaat kan op de basisplaat bevestigd worden.

De verswatermodules worden standaard met kopergesoldeerde platenwarmtewisselaars uitgerust. Bij een agressieve waterkwaliteit kan ook een nikkelgesoldeerde platenwarmtewisselaar gebruikt worden. U kunt een gegevensblad over de waterkwaliteit aanvragen.



## Als legionella op vruchtbare bodem valt

Drinkwater is zuiver en vormt geen gezondheidsrisico's, maar het is niet steriel. Het bevat kiemen zoals legionella die in normale concentraties totaal ongevaarlijk zijn. Als drinkwater echter gedurende een langere periode opgeslagen wordt bij temperaturen van 25 - 50°C, wordt de groei van deze kiemen sterk bevorderd en dan kan legionella wel een risico vormen. Deze kiemen kunnen via verneveling in de douche of whirlpool in de longen terechtkomen. Daar kunnen ze vooral bij kinderen, senioren en zieken tot gevaarlijke infecties leiden.

Verswatermodules verwarmen drinkwater pas op het moment dat het nodig is op basis van het principe van doorstroomverwarming tot de gewenste temperatuur. Dagenlange opslag van warm water behoort tot het verleden. Warm water vers getapt – hygiënisch en comfortabel.



Groepje van legionellabacteriën (*L. pneumophila*) met behulp van een elektronenmicroscop (TEM) vergroot. Een bacterie is ca. 0,003 mm lang.

Bron foto: Hans R. Gelderblom, Rolf Reissbrodt / Robert Koch Institut

### Verswatermodule FWM<sup>eco</sup>

In de basisuitrusting uitstekend geschikt voor installaties met bufferreservoirtemperaturen tot 60°C. Beste prijs-kwaliteitverhouding.



### Verswatermodule FWM<sup>konvent</sup>

De elektronische bediening garandeert ook bij verschillende volumestromen en verschillende buffertemperaturen een constante warmwatertemperatuur en een lage teruglooptemperatuur naar het reservoir.



### Verswatermodule FWM<sup>autark</sup>

Geen elektrische pomp en bediening vereist. De directe koppeling van de koudwaterturbine aan de pomp garandeert ook bij verschillende volumestromen en verschillende buffertemperaturen een constante warmwatertemperatuur en een lage teruglooptemperatuur naar het reservoir.



### De techniek:

- Verswatermodule met zeer efficiënte pomp en stromingsschakelaar
- Geen bediening vereist
- Circulatie en voormengventiel optioneel te integreren
- Gietvermogen 20 en 30 l/min

### De voordelen:

- Voordelig instapmodel met kwaliteitsvolle onderdelen
- In de basisuitrusting uitstekend geschikt voor installaties met bufferreservoirtemperaturen tot 60°C
- Optioneel te integreren circulatie zorgt ook bij lange leidingen snel voor warm water

### De techniek:

- Verswatermodule met elektronisch bediende, zeer efficiënte pomp
- Circulatie en voormengventiel optioneel te integreren
- Naar keuze met SOLARFOCUS *eco*manager-touch of met aparte bediening
- Gietvermogen 20, 30, 40 en 50 l/min

### De voordelen:

- De elektronische bediening garandeert ook bij verschillende volumestromen en verschillende buffertemperaturen een constante warmwatertemperatuur en een lage teruglooptemperatuur naar het reservoir.
- Ideaal in combinatie met zonnethermische installaties en biomassaketels
- Eenvoudige instelling mogelijk via het touchscreen van de SOLARFOCUS biomassaketel
- Optioneel te integreren circulatie zorgt ook bij lange leidingen snel voor warm water

### De techniek:

- Verswatermodule met koudwaterturbine en direct met flens bevestigde pomp
- Geen elektrische pomp en bediening vereist
- Slijtvaste en wrijvingsgeoptimaliseerde magnetische koppeling
- Gietvermogen tot 28 l/min, afhankelijk van de leidingdruk

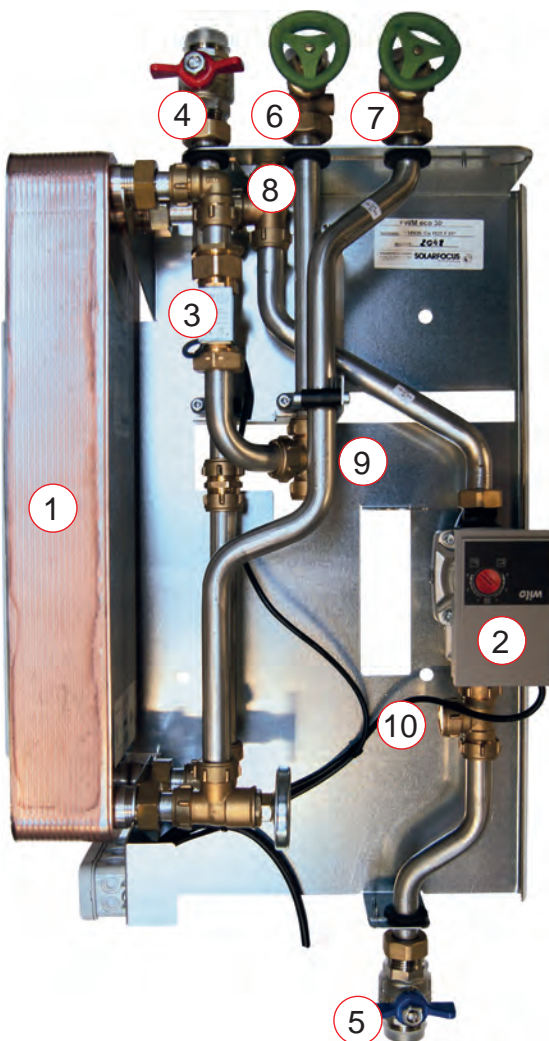
### De voordelen:

- De directe koppeling van de koudwaterturbine aan de pomp garandeert ook bij verschillende volumestromen en verschillende buffertemperaturen een constante warmwatertemperatuur en een lage teruglooptemperatuur naar het reservoir.
- Geen elektrisch aansluitvermogen vereist
- Bespaar elektriciteitskosten door aandrijving van de pomp via de leidingdruk van het koude water
- Ideaal in combinatie met zonnethermische installaties en biomassaketels
- Optionele circulatie zorgt ook bij lange leidingen snel voor warm water

# Verswatermodule FWM<sup>eco</sup>



Conform DVGW



## Info

- ✓ Voordelig instapmodel met kwaliteitsvolle onderdelen
- ✓ In de basisuitrusting uitstekend geschikt voor installaties met bufferreservoirtemperaturen tot 60°C
- ✓ Geen bediening vereist
- ✓ Circulatie en voormengventiel optioneel te integreren
- ✓ Gietvermogen 20 en 30 l/min

## Het instapmodel van topkwaliteit

FWM<sup>eco</sup> combineert eenvoud met kwaliteitsvolle onderdelen. De drinkwaterverwarming verloopt op basis van het principe van doorstroomverwarming via een platenwarmtewisselaar in roestvrij staal. Het water wordt pas verwarmd op het moment dat u het nodig hebt – just in time. Zo beschikt u steeds over vers warm en hygiënisch onberispelijk drinkwater. Opslag van grote hoeveelheden warm water behoort tot het verleden.

## Zo eenvoudig kan technologie zijn!

Een stromingsschakelaar registreert wanneer er warm water gevraagd wordt en schakelt de zeer efficiënte pomp in. Het toerental van deze pomp wordt bij de inbedrijfstelling eenmalig ingesteld op de gewenste temperatuur met een ingebouwde thermometer. Geen bediening vereist.

FWM<sup>eco</sup> FWMeco is in de basisuitrusting uitstekend geschikt voor installaties met bufferreservoirtemperaturen tot 60°C.

## Onderdelen

- 1 Platenwarmtewisselaar in roestvrij staal
- 2 Zeer efficiënte pomp
- 3 Stromingsschakelaar 230 V
- 4 Bufferreservoir voorloop 1"AG
- 5 Bufferreservoir terugloop 1"AG
- 6 Koud water instroming 1"AG
- 7 Warm water uitstroming 1"AG
- 8 Ontluchtingsventiel
- 9 Aansluiting circulatie
- 10 Aansluiting voormengventiel

## Comfort Plus+

Voor extra comfort kan de verswatermodule ook met een te integreren voormengventiel en een circulatiestreng uitgerust worden. De optionele circulatie zorgt ook bij lange leidingen snel voor warm water en kan aan uw individuele behoeften aangepast worden.



## Technische gegevens

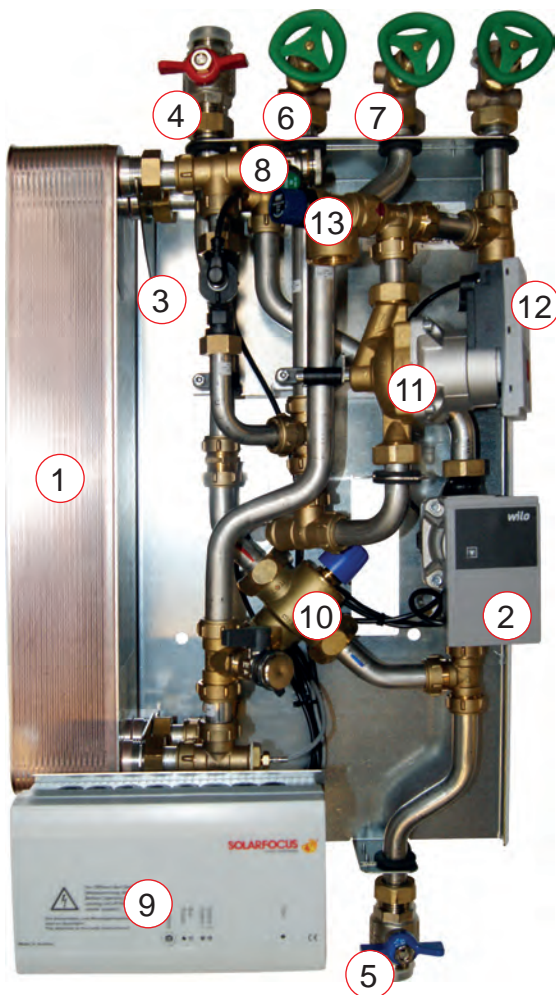
Verswatermodul FWM <sup>eco</sup>			Gietvermogen/warmtepomp bij 50° C buffervoorloop		
FWM <sup>eco</sup>		20	30	20	30
Buffervoorloop	[°C]	60	60	50	50
Instroming koud water	[°C]	10	10	10	10
Uitstroming warm water	[°C]	45	45	45	45
Gietvermogen	[l/min]	20	30	11,7	21
Teruglooptemperatuur naar de buffer	[°C]	21	21	24,3	24,8
Vermogen max.	[kW]	49	73	28	51
Gewicht	[kg]	18,6	20,5	18,6	20,5
Elektrische toevoer	[V]	230			
Aansluitingen	["]	1" AG			
Aansluitingen circulatie	["]	1" AG			
Hoogte/breedte/diepte	[cm]	85/49/27			

**TIP:** Installeer de verswatermodule zo dicht mogelijk bij het bufferreservoir. - Zo beperkt u energieverlies.

# Verswatermodule FWM<sup>konvent</sup>



conforme DVGW



## Info

- ✓ Verswatermodule met elektronisch bediende, zeer efficiënte pomp
- ✓ Naar keuze met SOLARFOCUS *eco*manager-touch of met aparte bediening
- ✓ Ideaal in combinatie met zonnethermische installaties en biomassaketel
- ✓ Circulatie en voormengventiel optioneel te integreren
- ✓ Gietvermogen 20, 30, 40 en 50 l/min

## De oplossing voor veeleisende situaties

De verswatermodule **FWM<sup>konvent</sup>** combineert kwaliteitsvolle onderdelen met een intelligente bediening. Om een gelijkblijvende uitstromingstemperatuur aan de warmwaterkraan ook bij verschillende volumestromen en buffertemperaturen te kunnen garanderen, wordt de volumestroom uit de buffer via een zeer efficiënte pomp met een doeltreffende bediening geregeld op basis van het toerental. De bediening bevat de vereiste informatie voor het regelen van het systeem door een volumestroomsensor resp. volumestroomgever en extreem gevoelige temperatuursensoren, die de kleinste temperatuurafwijkingen onmiddellijk kunnen vaststellen.

Door de aanpassingen van de volumestroom uit de buffer en de uitstekende warmteoverdracht in de platenwarmtewisselaar in roestvrij staal zijn de teruglooptemperaturen in de buffer zeer laag. De lage teruglooptemperatuur zorgt voor ideale omstandigheden bij zonnethermische installaties, warmtepompen of condensboilers. Een optimale werking is gegarandeerd.

## Onderdelen

- 1 Platenwarmtewisselaar in roestvrij staal
- 2 Zeer efficiënte pomp geregeld op basis van toerental
- 3 Volumestroomsensor / volumestroomgever
- 4 Bufferreservoir voorloop 1"AG
- 5 Bufferreservoir terugloop 1"AG
- 6 Koud water instroming 1"AG
- 7 Warm water uitstroming 1"AG
- 8 Spoel- en aftapventielen drinkwater
- 9 Bediening (ecomanager-touch / apart)
- 10 Voormengventiel (optioneel)
- 11 Circulatie (optioneel)
- 12 Spoel- en aftapventiel circulatie
- 13 Veiligheidsventiel 8 bar circulatie



## Een gemeenschappelijke bediening voor uw verwarmingssysteem

Wij willen graag vermijden dat er zich meerdere bedieningen van verschillende fabrikanten in uw verwarmingsruimte bevinden die niet met elkaar communiceren. Daarom kan de **eco<sup>manager-touch</sup>** bediening van de SOLARFOCUS biomassa-ketel de controle over **FWM<sup>konvent</sup>** overnemen.

Met behulp van het 7" kleurentouchscreen is de bediening kinderspel. In combinatie met een internetverbinding en de mySOLARFOCUS-app hebt u ook via uw smartphone toegang tot de belangrijkste instellingen van uw verwarmingssysteem. .

Als u geen **eco<sup>manager-touch</sup>** bediening hebt, maar toch enthousiast bent over **FWM<sup>konvent</sup>**, is dit geen probleem. De verswatermodules zijn ook verkrijgbaar met een toetsenbediening die zich op de FWM bevindt.

### Comfort Plus+

Voor extra comfort kan de verswatermodule ook met een te integreren voormengventiel en een circulatiestreng uitgerust worden. De optionele circulatie zorgt ook bij lange leidingen snel voor warm water en kan aan uw individuele behoeften aangepast worden.



## Technische gegevens

Verswatermodul FWM <sup>konvent</sup>					Gietvermogen/warmtepomp bij 50° C buffervoorloop			
FWM <sup>konvent</sup>	20	30	40	50	20	30	40	50
Buffervoorloop [°C]	60	60	60	60	50	50	50	50
Instroming koud water [°C]	10	10	10	10	10	10	10	10
Uitstroming warm water [°C]	45	45	45	45	45	45	45	45
Gietvermogen [l/min]	20	30	40	50	11,7	21	28	35
Teruglooptemperatuur naar de buffer [°C]	21	21	21	21	24,3	24,8	25	26
Vermogen max. [kW]	49	73	98	122	28	51	68	85
Gewicht [kg]	18,6	20,5	21,3	22,7	18,6	20,5	21,3	22,7
Elektr. toevoer [V]	230							
Aansluitingen ["]	1" AG							
Aansluitingen circulatie ["]	1" AG							
Hoogte/breedte/diepte [cm]	85/49/27							

**TIP:** Installeer de verswatermodule zo dicht mogelijk bij het bufferreservoir. - Zo beperkt u energieverlies.

# Verswatermodule FWM<sup>autark</sup>



Conform DVGW

Gepatenteerde  
3-voudig



## Info

- ✓ Verswatermodule met koudwaterturbine en direct met flens bevestigde pomp
- ✓ Geen elektrische pomp en bediening vereist
- ✓ Geen elektrisch aansluitvermogen vereist
- ✓ Ideaal in combinatie met zonnethermische installaties en biomassaketel
- ✓ Gietvermogen tot 28 l/min, afhankelijk van de stromingsdruk

## Geen elektrische stroom vereist

**FWM<sup>autark</sup>** is een sterk staaltje verswatertechniek. In tegenstelling tot gebruikelijke verswatermodules heeft de **FWM<sup>autark</sup>** voor de werking geen elektrische stroom nodig, noch om de volumestroom uit het bufferwater naar de platenwarmtewisselaar te leiden, noch voor de bediening.

De productie van warm water werkt uitsluitend via de leidingdruk met een koudwaterturbine die direct aan de pomp gekoppeld is. Daardoor is ook bij verschillende volumestromen en verschillende buffertemperaturen een constante warmwatertemperatuur gegarandeerd.

Zo beschikt u steeds over vers warm en hygiënisch onberispelijk drinkwater. Opslag van grote hoeveelheden warm water behoort tot het verleden.

## Onderdelen

- 1 Platenwarmtewisselaar in roestvrij staal
- 2 Koudwaterturbine met met flens bevestigde verwarmings-pomp
- 3 Thermisch mengventiel voor het instellen van de warmwatertemperatuur
- 4 Hydraulisch aangestuurd terugslagventiel
- 5 Bufferreservoir voorloop 1"AG
- 6 Bufferreservoir terugloop 1"AG
- 7 Koud water instroming 1"AG
- 8 Warm water uitstroming 1"AG
- 9 Ontluchtingsventiel
- 10 Spoel- en aftapventielen drinkwater

## Eenvoudigweg slim – slimweg eenvoudig

Als er warm water wordt gevraagd, begint het turbine-rad in de koudwaterleiding te draaien. Het turbine-rad is direct via een magnetische koppeling met het pomprad aan de bufferkant verbonden en transporteert de volumestroom uit de buffer via de warmtewisselaar.

Als er meer warm water gevraagd wordt, draait het turbine-rad sneller. Daardoor kan ook bij verschillende volumestromen en buffertemperaturen een constante warmwatertemperatuur gegarandeerd worden, zonder een elektrische bediening te gebruiken. De gewenste warmwatertemperatuur wordt via een thermisch mengventiel ingesteld.

Door de aanpassingen van de volumestroom uit de buffer en de uitstekende warmteoverdracht in de platenwarmtewisselaar in roestvrij staal zijn de teruglooptemperaturen in de buffer zeer laag.

Dat zorgt voor ideale omstandigheden voor zonnethermische installaties, warmtepompen of condensboilers. Een optimale werking is gegarandeerd.

## Comfort Plus+

Voor extra comfort kan de verswatermodule ook met een externe circulatielans uitgerust worden voor aansluiting aan het bufferreservoir. De optionele circulatie zorgt ook bij lange leidingen snel voor warm water en kan aan uw individuele behoeften aangepast worden.

## Technische gegevens

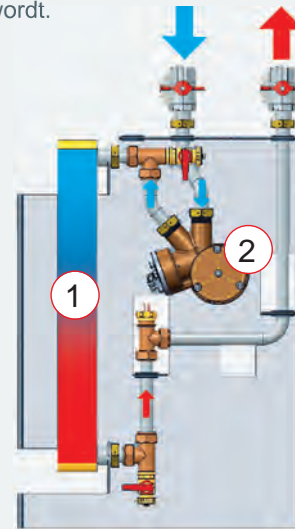
### Verswatermodule FWM<sup>autark</sup>

Gietvermogen	[l/min]	15	20	26	28
Buffervoorloop	[°C]	60	60	60	60
Instroming koud water	[°C]	10	10	10	10
Uitstroming warm water	[°C]	45	45	45	45
Vereiste stromingsdruk	[bar]	3,5	4	5,4	6
Drukval via module	[bar]	2	2,5	3,2	3,4
Aansluitingen	["]	1" AG			
Hoogte/breedte/diepte	[cm]	85/49/27			
Gewicht	[kg]	23,6			

**TIP:** Installeer de verswatermodule zo dicht mogelijk bij het bufferreservoir. ---Zo beperkt u energieverlies. De vereiste stromingsdruk berekent u als volgt: Drukval via module + drukval via de armatuur. De stromingsdruk moet gemeten worden op de plaats waar de grootste verbruiker zich bevindt (badkuip).

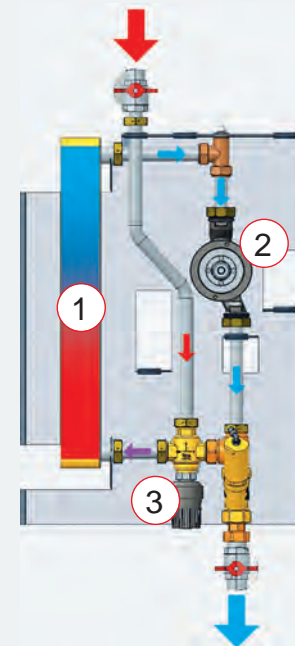
### Drinkwaterkant:

Koud drinkwater stroomt door het turbine-rad (2) en de warmtewisselaar (1), waar het volgens het tegenstroomprincipe verwarmd wordt.



### Bufferkant:

Warm verwarmingswater wordt door de pomp (2) naar het mengventiel (3) getransporteerd. Het voorgemengde water stroomt door de warmtewisselaar (1) en verwarmt volgens het tegenstroomprincipe het drinkwater.



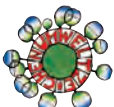
Innovatieve producten, die goed zijn voor het milieu en de portemonnee!



## Alles uit één hand

Zonnethermische installaties – Biomassaverwarming – Opslagtechniek – Verswatertechniek

Bewezen kwaliteit – EN ISO 9001 certified



Uw vakhandelaar

SOLARFOCUS GmbH Werkstraße 1 A-4451 St. Ulrich/Steyr

e-mail: [office@solarfocus.com](mailto:office@solarfocus.com)

Tel.: +43 (0) 7252 / 50 002 - 0

web: [www.solarfocus.com](http://www.solarfocus.com)

Tel.: +43 (0) 7252 / 50 002 - 10