

Duplex-V-Solarbeladung

Duplex-V-Konzept

Voraussetzung für hohe Effizienz einer Solarthermie-Anlage ist - neben der Güte der Hauptkomponenten - vor allem ein stimmiges Anlagenkonzept mit abgestimmter Hydraulik und Regelung.

Das Duplex-V-System ermöglicht eine aktive Solarbeladung des Pufferspeichers auf zwei Ebenen. Alle Betriebszustände sind mit einer speziellen 4-Wege-Umschaltarmatur motorisch zwangsgesteuert, wodurch Fehlzirkulationen zuverlässig unterbunden werden.

In Ruhestellung (Pumpe aus) befindet sich die Armatur in Bypass-Stellung, Zirkulationen im Pufferkreis sind nicht möglich. Damit übernimmt die Armatur zusätzlich die Funktion der Schwerkraftbremse.

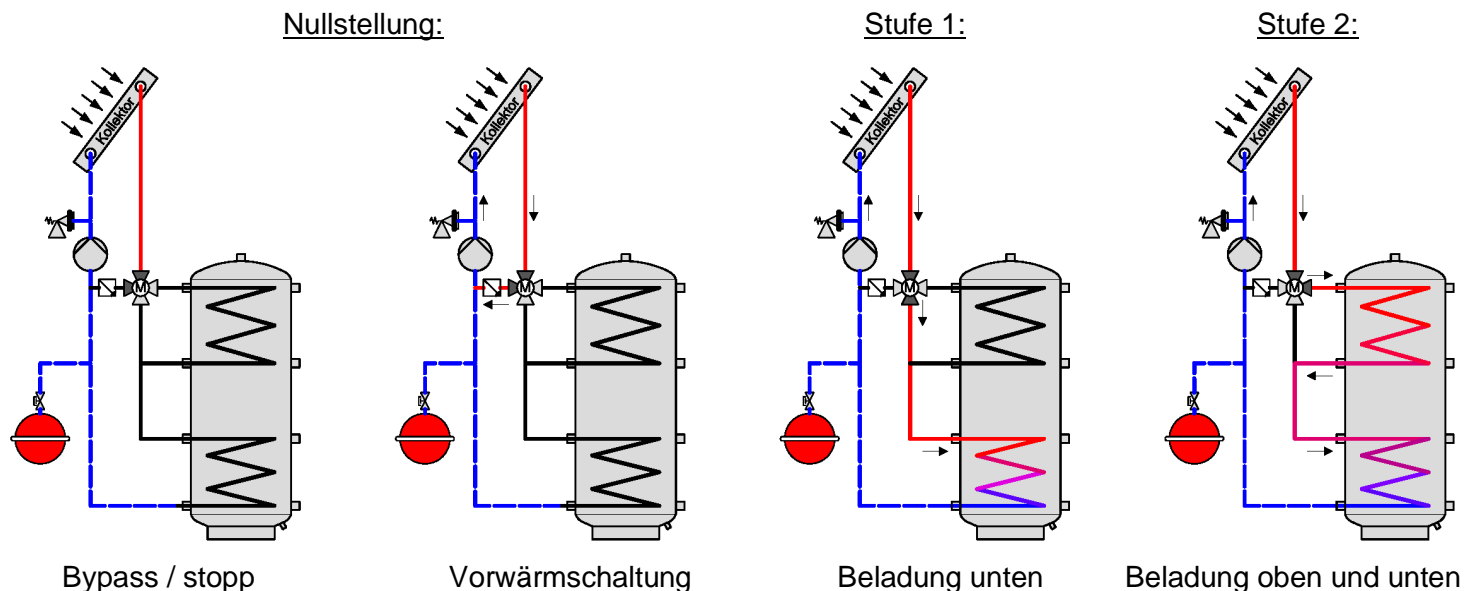
Optional ist zusätzlich eine Vorwärmung möglich (Pumpe ein, Ventilstellung Bypass), was z.B. bei sehr langen Leitungswegen zwischen Kollektor und Speicher sinnvoll ist. Erst wenn die Temperatur im Solarkreis höher ist, als im unteren Speicherbereich, wird auf Pufferladung umgeschaltet. Für diese Funktion ist aber ein zusätzlicher Regelungsausgang erforderlich.

Die Beladung des Pufferspeichers erfolgt über zwei Ebenen mit integrierten Glattrohr-Wärmetauschern. Bei niedrigem Temperaturniveau im Solarkreis wird über den unteren Wärmetauscher aufgeheizt (Stufe 1), bei höheren Temperaturen werden der obere und der untere Tauscher seriell durchströmt (Stufe 2).

Wesentlich bei der Duplexbeladung ist die additive Tauscherverschaltung, d.h. Tauscherfläche und hydraulischer Widerstand addieren sich, die Temperaturspannung nimmt zu. Durch dieses Prinzip wird schnell ein hohes Temperaturniveau im oberen Bereich des Puffers erreicht, zudem stellt sich eine ausgeprägte Temperaturschichtung ein.

Die Duplex-V-Verschaltung ist stagnationssicher, denn Ausdehnungsgefäß und Sicherheitsventil im Solarkreis sind bei allen Betriebszuständen (auch bei Stromausfall) vor- und rücklaufseitig mit dem Kollektor verbunden.

Das Duplex-V-Anlagenkonzept ist Solarthermie-Hydraulik in Perfektion.



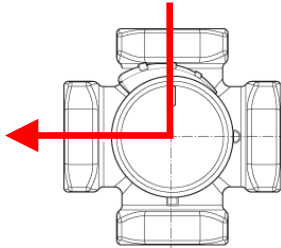
4-Wege-Umschaltarmatur

- Zweistufige Speicherbeladung mit zusätzlicher Bypass-Stellung
- Vorwärmung optional
- Motorische Zwangssteuerung
- Ventil übernimmt Funktion der Schwerkraftbremse

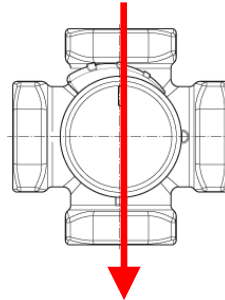
SOLAR-PARTNER SÜD GMBH

HAUSTECHNIK PHOTOVOLTAIK **SYSTEMTECHNIK** ENGINEERING

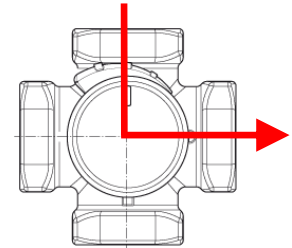
- Zuverlässig ohne Fehlzirkulation
- Hoher Kvs-Wert, geringer Druckverlust
- Geringe Leckrate



Nullstellung



Stufe 1



Stufe 2

Art. Nr.	Bezeichnung	DN	Kvs	Anschluss
9546320	VRB141	20	6,3	Rp 3/4"
9546325	VRB141	25	10	Rp 1"
9546332	VRB141	32	16	Rp 1 1/4"
9546340	VRB141	40	25	Rp 1 1/2"
9546350	VRB141	50	35	Rp 2"



Geeignete Stellantriebe

Art. Nr.	Bezeichnung	Drehmoment	Laufzeit
9547639	ARA639	6 Nm	15 - 120 s
9547920	92P	15 Nm	60 - 120 s



Technische Daten:

Spannungsversorgung:	24 ± 10% V AC/DC, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	5 VA
Schutzklasse:	II
Drehwinkel:	90°
Steuersignal:	0 - 10 V, 2 - 10 V 0 - 20 mA, 4 - 20 mA

Zubehör

- Signalumsetzer 230 V / 0 - 10 V

Entwicklung und Vertrieb:

Solar-Partner Süd GmbH
 Holzhauser Feld 9
 83361 Kienberg
 Tel. 08628-9 87 97-0
 Fax 08628-9 87 97-30
 E-Mail info@solar-partner-sued.de
 Web www.solar-partner-sued.de

Ihr Partner: