

### 4.13 Przykład zastosowania 5b

#### Dwusystemowy podgrzew wody użytkowej i wspomaganie ogrzewania pomieszczeń za pomocą regulatora Vitosolic 200

##### Elementy podstawowe

- Kolektory słoneczne firmy Viessmann
- Podgrzewacz buforowy wody grzewczej Vitocell 140-E lub Vitocell 160-E
- Moduł świeżej wody
- Vitosolic 200
- Zestaw pompowy Solar-Divicon
- Solarne odgałęzienie pompowe
- Kocioł olejowy/gazowy

##### Opis funkcji

##### Podgrzew wody użytkowej bez wykorzystania energii solarnej

Górna strefa buforowego podgrzewacza wody grzewczej jest podgrzewana przez kocioł grzewczy. Układ regulacji temperatury wody w podgrzewaczu z czujnikiem temperatury wody steruje pracą pompy obiegowej podgrzewacza.

##### Podgrzew wody użytkowej z wykorzystaniem energii solarnej

Jeżeli różnica temperatur między temp. mierzoną przez czujnik temperatury cieczy w kolektorze S1 oraz czujnik temperatury wody w podgrzewaczu S2 jest większa od temperatury różnicowej  $\Delta T_{wt.}$ , następuje włączenie pompy obiegu instalacji solarnej R1. Pompa R1 wyłączana jest przy następujących warunkach:

- spadek temperatury poniżej temperatury różnicowej  $\Delta T_{wyt.}$
- przekroczenie temperatury ustawionej w elektronicznym ograniczniku temperatury (maks. przy 95 °C) w regulatorze lub w zabezpieczającym ograniczniku temperatury (jeśli jest wymagany).

Jeżeli ilość promieniowania słonecznego jest wystarczająca do podgrzewu wody użytkowej, wówczas cały podgrzewacz buforowy ogrzewany jest przez instalację solarną.

Dogrzew poprzez kocioł grzewczy w górnej strefie podgrzewacza buforowego następuje tylko wtedy, gdy temperatura spadnie poniżej wartości zadanej nastawionej w regulatorze obiegu kotła. Jeżeli promieniowanie słoneczne jest niewystarczające, woda użytkowa w podgrzewaczu buforowym zostaje wstępnie podgrzana energią słoneczną, a następnie w górnej części ogrzana do żądanej temperatury przez kocioł grzewczy.

##### Ogrzewanie pomieszczeń bez wykorzystania energii solarnej

Jeżeli różnica temperatur między czujnikiem temperatury podgrzewacza buforowego S5 a czujnikiem temperatury wody na powrocie obiegu grzewczego S6 jest mniejsza niż temperatura różnicowa  $\Delta T_{6_{wyt.}}$ , zawór przełączny R6 pozostaje bez napięcia (pozycja „AB-B”). Brak przepływu w podgrzewaczu buforowym wody.

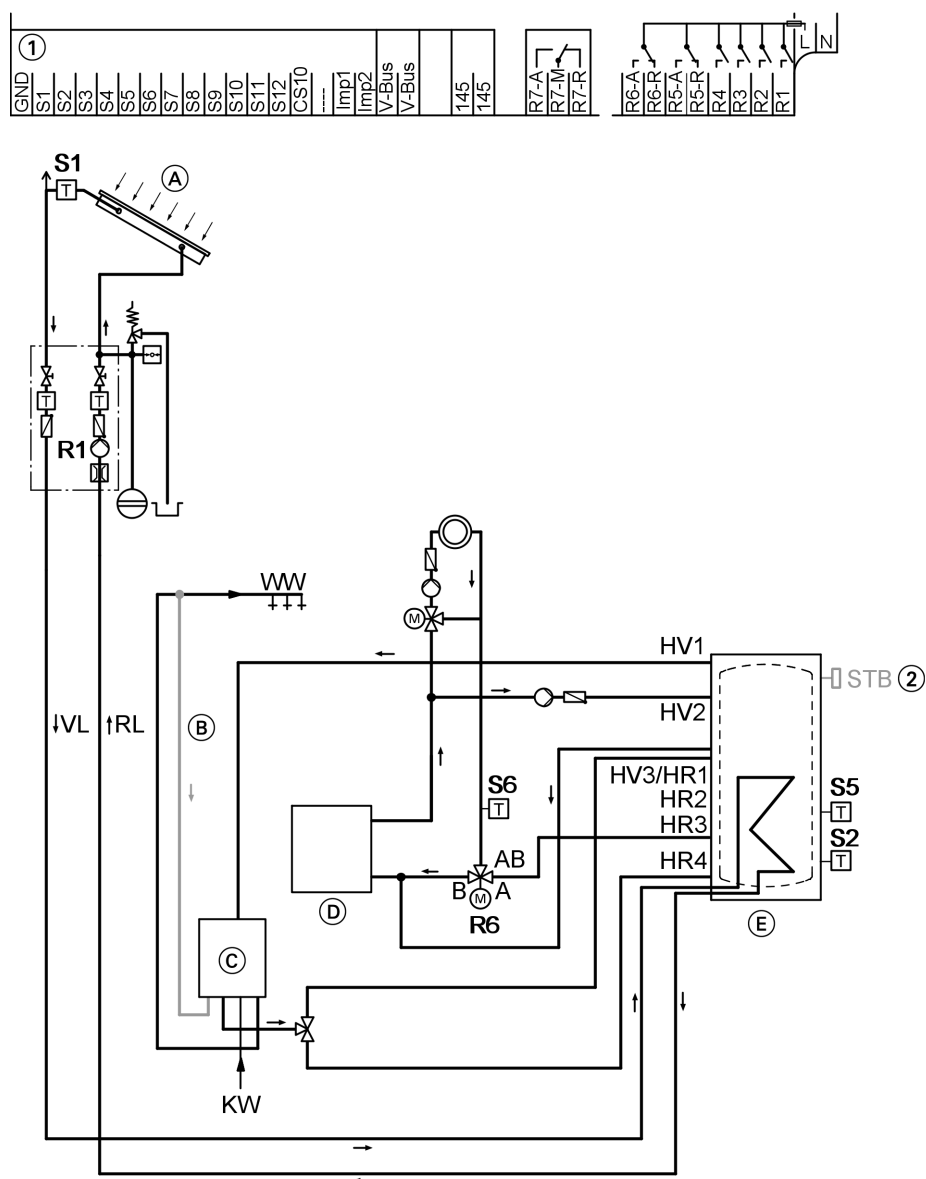
Kocioł grzewczy zaopatruje w ciepło obieg grzewczy zgodnie z krzywą grzewczą ustawioną w regulatorze obiegu kotła.

##### Ogrzewanie pomieszczeń z wykorzystaniem energii solarnej

Jeżeli różnica temperatur między czujnikiem temperatury wody w podgrzewaczu buforowym S5 a czujnikiem temperatury wody na powrocie obiegu grzewczego S6 jest większa niż temperatura różnicowa  $\Delta T_{6_{wt.}}$ , zawór przełączny R6 ustawiany jest w pozycji „AB-A”; woda powrotna z instalacji wprowadzana jest do kotła poprzez zbiornik buforowy. Jeżeli temperatura podgrzanej w ten sposób wody powrotnej jest za niska, kocioł grzewczy podgrzewa ją aż do uzyskania wymaganej temperatury na zasilaniu. Gdy różnica temperatur spadnie poniżej ustawionej temperatury różnicowej  $\Delta T_{6_{wyt.}}$ , zawór przełączany jest na pozycję „AB-B”.

## Przykłady zastosowania (ciąg dalszy)

### Schemat instalacji



4

- Ⓐ Kolektor słoneczny
- Ⓑ Cyrkulacja
- Ⓒ Moduł świeżej wody
- Ⓓ Kocioł grzewczy
  - Kocioł olejowy/gazowy lub
  - Wiszący kocioł olejowy/gazowy
- Ⓔ Zbiornik buforowy wody grzewczej\*1

### Wymagane urządzenia

Poz.	Nazwa	Liczba	Nr katalog.
①	<b>Regulacja ogrzewania podgrzewacza buforowego wody grzewczej przez instalację solarną</b> Vitosolic 200	1	7170 926
S1	Czujnik temperatury cieczy w kolektorze	1	
S2	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu	1	
R1	Pompa obiegu solarnego (znajduje się w zestawie Solar-Divicon, patrz strona 23)	1	7188 391 lub 7188 392
②	Zabezpieczający ogranicznik temperatury (patrz strona 29)	1	Z001 889
S5	<b>Regulacja ogrzewania pomieszczeń z wykorzystaniem energii solarnej</b> Czujnik temperatury wody (podgrzewacz buforowy), rozładowanie	1	W zakresie dostawy poz. 1

\*1 Uwzględnić maks. możliwą do przyłączenia powierzchnię kolektorów (patrz dane techniczne buforowego podgrzewacza wody grzewczej).

## Przykłady zastosowania (ciąg dalszy)

Poz.	Nazwa	Liczba	Nr katalog.
S6	Czujnik temperatury wody na powrocie (obieg grzewczy)	1	7170 965
R6	3-drogowy zawór przełączny	1	7814 924