



## Instrukcja zestawu solarnego Heliosin



## 1 ) Charakterystyka możliwych konfiguracji zestawów solarnych Heliosin

W zależności od uwarunkowań technicznych i wymagań użytkownika zestawy solarne mogą występować w następujących konfiguracjach:

- zestaw Heliosin 150 AKT 18
- zestaw Heliosin 150 AKT 24
- zestaw Heliosin 150 AKT 30
- zestaw Heliosin 200 AKT 24
- zestaw Heliosin 200 AKT 30
- zestaw Heliosin 200 AKT 36
- zestaw Heliosin 200 AKT 48
- zestaw Heliosin 300 AKT 30
- zestaw Heliosin 300 AKT 42
- zestaw Heliosin 300 AKT 48
- zestaw Heliosin 300 AKT 60

Na przykład : 150 - pojemność zbiornika c.w.u. z jedną węzownicą.

18 - ilość próżniowych rur solarnych ( powierzchnia czynna absorpcji 1,8m<sup>2</sup>)

Przykładowy zestaw solarny Heliosin 150 AKT 18 składa się z następujących elementów składowych:

- ✓ Rurowy kolektor próżniowy z rurką cieplną AKT 18 (18 rur 1800 x 58 mm)
- ✓ Zbiornik c.w.u., model NCST ze stali nierdzewnej z jedną węzownicą o pojemności 150 litrów z grzałką elektryczną 1,5 kW i anodą magnezową.
- ✓ Cyfrowy sterownik zestawu solarnego z 3 czujnikami RS 868
- ✓ Pompa do gorącej wody Wilo RS15/6
- ✓ Naczynie przeponowe 8 litrów
- ✓ Manometr 6bar, odpowietrznik, zawór bezpieczeństwa 6bar, zawór zwrotny, 3 zawory kulowe , zawór jednodrożny ze spustem do przyłączenia wody sieciowej do zasobnika

## 2 ) Zbiornik c.w.u. model NCST

Pionowy zasobnik ciepłej wody użytkowej ze stali nierdzewnej jest optymalnym akumulatorem dla instalacji solarnej, ponieważ zajmuje małą powierzchnię, ma dobre uwarstwienie temperaturowe, może być wyposażony w drugą węzownicę ( tylko zasobniki 200 i 300 litrów ), może być zasilany za pomocą wbudowanej grzałki elektrycznej. Zasobnik wyposażony jest w anodę magnezową zapobiegającą osadzaniu się kamienia na węzownicach i grzałce elektrycznej. Dodatkowe dwa otwory technologiczne pozwalają podłączyć do zbiornika termometr lub dwa czujniki temperatury .

Dane techniczne zbiornika c.w.u model NCST :

- Symbole : NCST 150, 200, 300, 200-II, 300-II.
- Rodzaj: z pojedynczą węzownicą spiralną lub typ-II z podwójną węzownicą
- Sposób montażu: stojący pionowy
- Pojemność zbiornika c.w.u. 150/200/300 litrów
- Materiał: stal nierdzewna o grubości 1,2 mm
- Maksymalne ciśnienie pracy: 6 [bar]
- Izolacja zbiornika : pianka poliuretanowa grubości 5 cm i 6 cm ( NCST 300 ),
- Pokrycie zewnętrzne : blacha stalowa emaliowana
- Zabezpieczenia: zwór bezpieczeństwa ciśnieniowo-temperaturowy 99 6 [bar]  
zawór próżniowy 0,003 [bar]

- Wyposażenie dodatkowe: grzałka elektryczna o mocy 1,5 kW ] i anoda magnezowa.
- Wymiary zewnętrzne bez króćców i waga pusty/z wodą :

NCST 150 – wys. 1,12 m , średnica 0,54 m , waga 50 kg / 200 kg

NCST 200 i 200-II – wys. 1,41 m , średnica 0,54 m , waga 55 kg / 255 kg

NCST 300 i 300-II – wys. 1,78 m , średnica 0,60 m , waga 90 kg / 390 kg

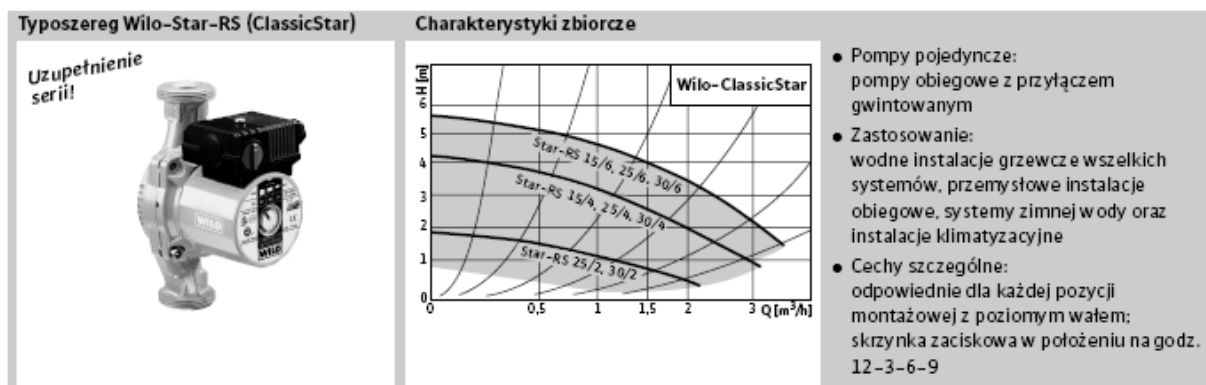
## 2 ) Cyfrowy sterownik systemu solarnego DFC T3 lub SR868

W skład sterownika wchodzi trzy czujniki temperaturowe, kontroler oraz programator systemu solarnego, który zapewnia optymalną pracę instalacji solarnej.

Dane techniczne programatora:

- pobór mocy przez urządzenie: < 5[W]
- dokładność pomiaru temperatury:  $\pm 2$  °[C]
- zakres pomiaru temperatury: 0-99 °[C]
- kontrola mocy pompy cyrkulacyjnej: < 600[W]
- dopuszczalna moc elektrycznego ogrzewania:  $\leq 2000$ [W]

## 3 ) Pompa obiegowa Wilo RS 15/6 (bezdławicowa)



Rys.2

Dane techniczne:

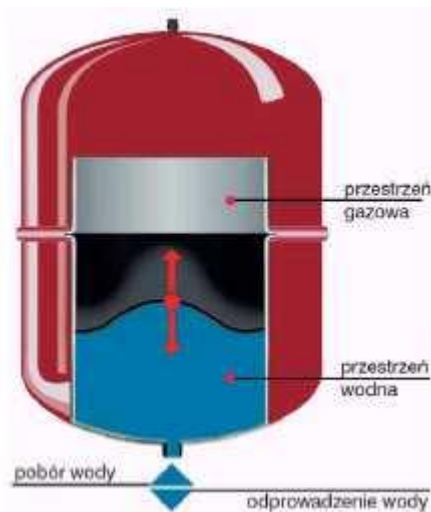
Wilo RS 15/6	
Dopuszczalne przetwarzane ciecze	
Woda grzewcza (zgodnie z VDI 2035)	✓
Mieszanki woda-glikol(maks. 1:1, od domieszki 20% przeliczyć wydajność pompy)	✓
Wydajność	
Maksymalna wysokość podnoszenia [m]	6
Przepływ maks. [m <sup>3</sup> /h]	3,5

Zakres prędkości obrotowej [l/min]	950-1800
Dopuszczalny zakres stosowania	
Temperatura przetwarzanej cieczy w instalacjach HLK przy maks. temp. Otoczenia +40 C [°C]	-10 do 110
Wykonanie standardowe dla ciśnienia roboczego p max [bar]	10
Przyłącze rurowe	
Przyłącze gwintowane Rp	1/2
Podłączenie elektryczne	
Podłączenie do sieci 1-[V].Wykonanie standardowe	230
Częstotliwość [Hz]	50/60
Materiały	
Korpus pompy	Żeliwo (EN-GJL200)
Wirnik	Tworzywo sztuczne PP - 40%GF
Wał	Stal nierdzewna(X40Cr13)

Tab.1.

### 3 ) Naczynie zbiorcze ( przeponowe ).

Zabezpiecza przed nadmiernym wzrostem ciśnienia w instalacji solarnej. Jest to stalowy zbiornik cylindryczny. Wykonany ze stali, zabezpieczony przed korozją (w obszarze kontaktu z czynnikiem roboczym) poprzez malowanie lakierem proszkowym. Od zewnątrz naczynie pokryte jest powłoką z tworzywa sztucznego.



Rys.3.

Dane techniczne:

Typ : VR8

Pojemność: 8 [l]

Ciśnienie ładowania: 1,5[bar]

Maksymalne ciśnienie pracy : 10[bar]

Temperatura pracy : -10 ÷ 110[°C]

Przyłącze :  $\frac{3}{4}$

Instalowanie naczynia wzbiórczego

- należy je umieszczać w pomieszczeniu o temperaturze min 5°C w łatwo dostępnym miejscu,
- preferowane jest umieszczenie na powrocie,

Instalując naczynie wzbiórcze w instalacji solarnej należy posiłkować się normą: PN-B-02414:1999 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiórczymi przeponowymi. Wymagania.

4 ) W przypadku montażu zasobnika z dwoma węzownicami jeżeli górna węzownica podłączona zostaje do istniejącej instalacji kotłowej lub instalacji c.o.:

- należy zamontować zawór zwrotny na górnym króćcu dodatkowej węzownicy zabezpieczający przed grawitacyjnym wypływem z niego ciepłej wody.

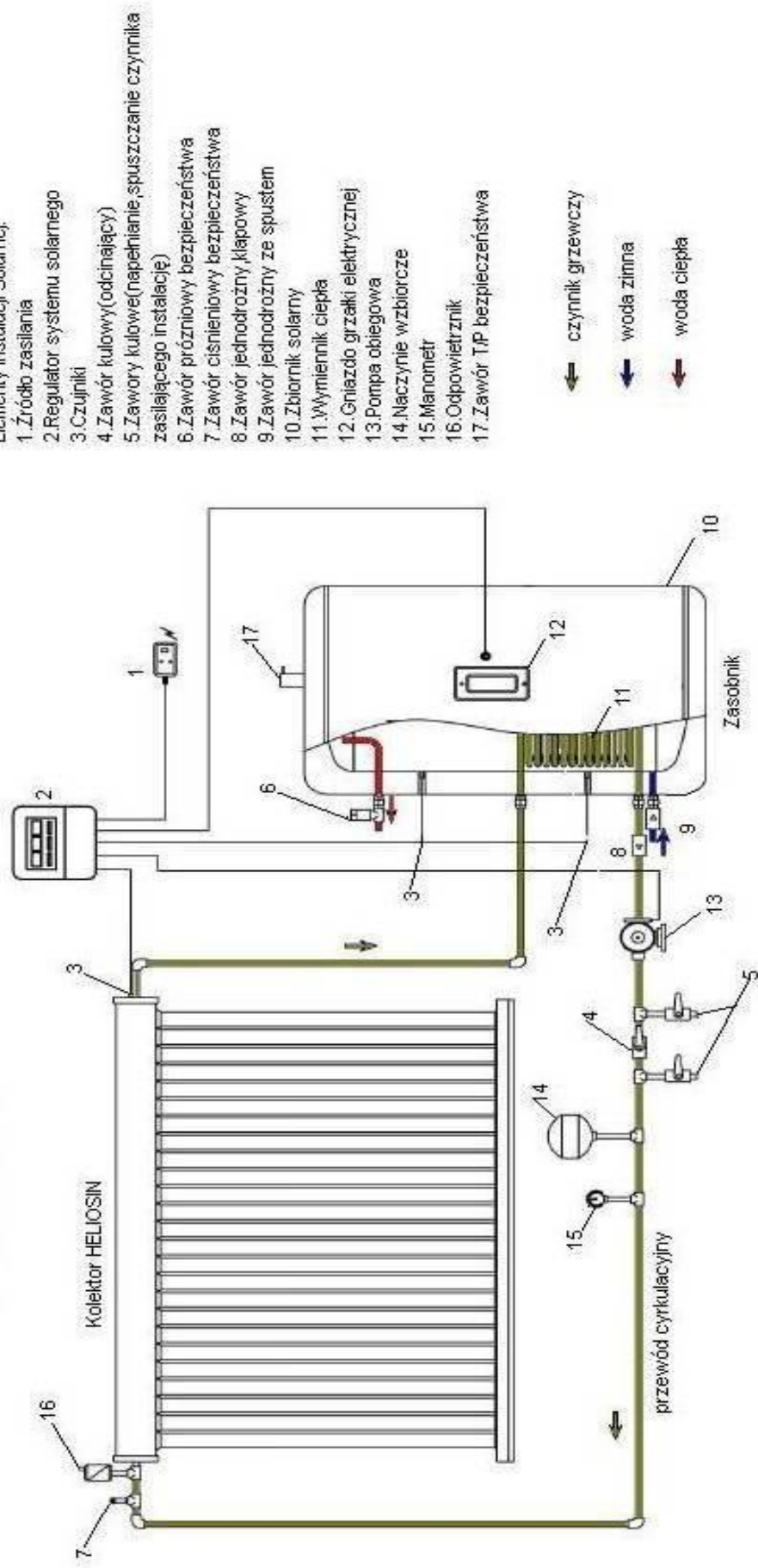
- zaleca się, na obu króćcach dodatkowej węzownicy zamontować izolatory termiczne ( krótkie odcinki z tworzywa ) zabezpieczające przed stratami ciepła zmagazynowanego w zasobniku spowodowanymi przewodzeniem ciepła przez orurowanie.

5 ) Na zasilaniu zasobnika wodą sieciową należy zamontować zawór jednodrożny ze spustem załączony do zestawu, zabezpieczający przed cofaniem się ciepłej wody z zasobnika do sieci wodociągowej.

- zaleca się, na zasilaniu zasobnika wodą sieciową zamontować izolator termiczny ( krótki odcinek z tworzywa ) zabezpieczające przed stratami ciepła zmagazynowanego w zasobniku spowodowanymi przewodzeniem ciepła przez orurowanie wodociągowe.

5 ) Przykładowy schemat instalacji solarnej znajduje się na kolejnej stronie.

Schemat instalacji solarnej



Elementy instalacji Solarnej:

1. Źródło zasilania
2. Regulator systemu solarnego
3. Czujniki
4. Zawór kulowy (odcinający)
5. Zawory kulowe (napełnianie, spuszczenie czynnika zasilającego instalację)
6. Zawór próżniowy bezpieczeństwa
7. Zawór ciśnieniowy bezpieczeństwa
8. Zawór jednodrożny, kłapowy
9. Zawór jednodrożny ze spustem
10. Zbiornik solarny
11. Wymiennik ciepła
12. Gniazdo grzałki elektrycznej
13. Pompa obiegowa
14. Naczynie wzbiorcze
15. Manometr
16. Odpowietrznik
17. Zawór TP bezpieczeństwa

← czynnik grzewczy

← woda zimna

← woda ciepła