

Instrukcja dotyczy zespołów produkowanych w różnych odmianach:

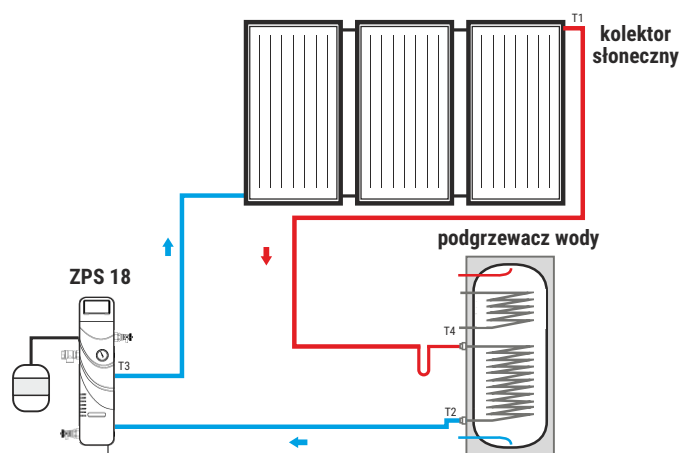
ZPS 18	-01	ECO		Możliwość podłączenia hydraulicznego z dwóch stron
	-02			Możliwość podłączenia hydraulicznego z jednej strony
			P	Wyposażony w presostat
			T	Wyposażony w anodę tytanową (sterownik w wersji G422 P09A)
			TP	Wyposażony w anodę tytanową oraz presostat (sterownik w wersji G422 P09A)

1 PRZEZNACZENIE I BUDOWA ZESPOŁU POMPOWO – STEROWNICZEGO

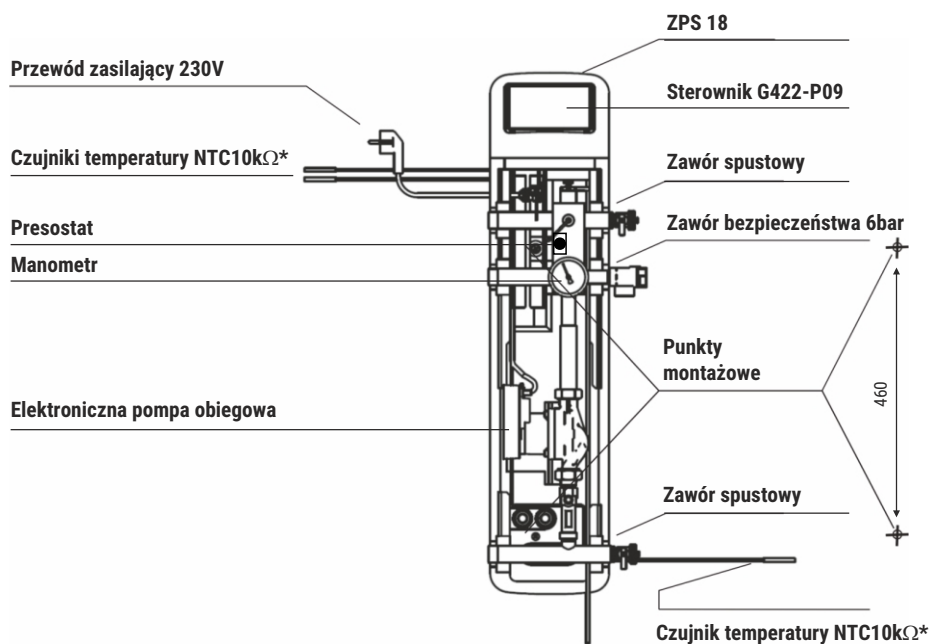
Zespół ZPS 18 jest przeznaczony do instalacji z kolektorami słonecznymi o powierzchni czynnej 2–10 m². Brak litery po liczbie „18” w nazwie zespołu oznacza, że jest on wyposażony w szklany przepływomierz.

SCHEMAT I RYSUNKI MONTAŻOWE

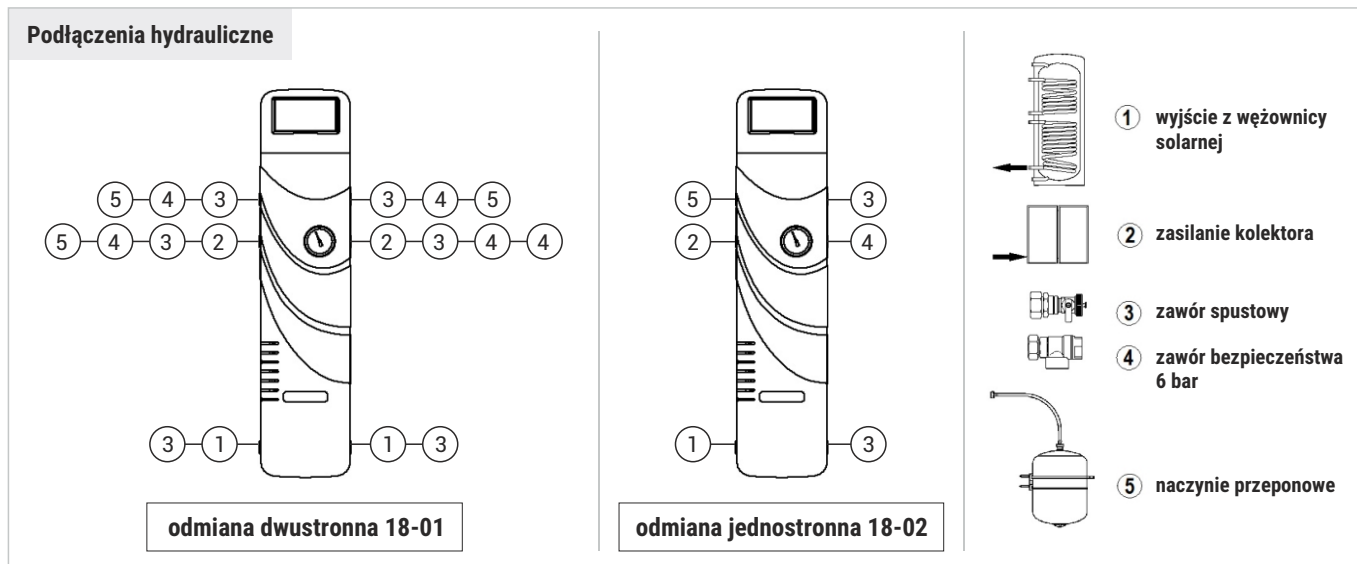
Schemat instalacji



Budowa zespołu



Podłączenia hydrauliczne



2 MONTAŻ ZESPOŁU ZPS - kolejne czynności

- a** Zamocować ZPS do ściany za pomocą 2 kołków rozporowych.
- b** Zespół powinien być montowany w taki sposób aby dolny zawór spustowy w zespole znajdował się na wysokości dolnego króćca węzownicy solarnej w podgrzewaczu. Umożliwia to wygodne opróżnienie całej instalacji z płynu solarnego w przypadku wystąpienia takiej potrzeby. Nie stosować dodatkowych zaworów odcinających pomiędzy węzownicą podgrzewacza a zespołem pompowym i orurowaniem instalacji. Inne niż dostarczone przez producenta elementy obiegu solarnego mogą być przyczyną problemów z uszczelnieniem i występowaniem późniejszych nieszczelności. Aby umożliwić montaż zespołu na ścianie na której zostały zamontowane wcześniej rury instalacyjne należy wykorzystać wspornik dystansowy. Wspornik ten nie stanowi wyposażenia standardowo dostarczanego z zespołem.
- c** Zespół ZPS połączyć hydraulicznie z pozostałymi urządzeniami instalacji solarnej zgodnie z rysunkami.
- d** Umieścić czujniki temperatur we właściwych miejscach instalacji zgodnie ze schematem ideowym. Dla poprawnego odczytu temperatury i działania instalacji wsunąć czujniki temperatury do oporu tulei zanurzeniowej.
- e** Wtyczkę elektryczną zespołu ZPS podłączyć do gniazda elektrycznego z kołkiem uziemiającym.
- f** Dla poprawnego działania instalacji należy odpowiednio zaizolować i zabezpieczyć połączenie przewodów czujnika temperatury T1. Należy zlutować przewody oraz szczelnie zabezpieczyć koszulką termokurczliwą.

! UWAGA: Zabrania się montażu zespołu ZPS w pobliżu miejsca wystąpienia otwartego ognia, wysokiej temperatury oraz składowania materiałów łatwopalnych.

3 NAPEŁNIENIE I URUCHOMIENIE INSTALACJI

Instalacje należy napełnić nośnikiem ciepła - roztworem wodnym glikolu propylenowego, o temperaturze krystalizacji i właściwościach fizykochemicznych zgodnych z wymaganiami dla danej instalacji.

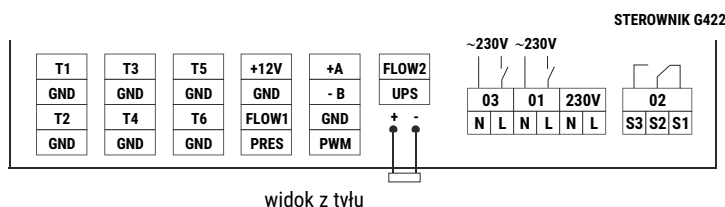
Do instalacji z kolektorami płaskimi zalecanym nośnikiem ciepła jest preparat o nazwie Płyn **Termsol EKO**.

Napełnianie instalacji nośnikiem ciepła przy użyciu agregatu z pompą wirową. Kolejne czynności:

- a** Dostosować ciśnienie poduszki gazowej w naczyniu przeponowym (pod czarną zaślepką znajduje się wentyl), odpowiednio do wysokości hydrostatycznej dla budowanej instalacji solarnej. Dla standardowej wysokości hydrostatycznej 10 m, ciśnienie poduszki gazowej powinno być 1,5 bar.
- b** Wężę agregatu do napełniania instalacji nośnikiem ciepła połączyć z zaworami spustowymi ZPS, tłoczny z dolnym, a przelewowy z górnym. Napełniać instalację nośnikiem ciepła z agregatu przy 1/2 otwartym zaworem spustowym dolnym.
- c** Po około 1 minucie, nie wyłączając agregatu, zamknąć zawór kulowy pod pompą obiegową w ZPS i dalej pompować nośnik ciepła do instalacji, aż do zaniku pęcherzy powietrza w strumieniu cieczy z węża przelewowego. Wtedy dopiero otworzyć do pełna zawór spustowy dolny i jeszcze przez około 1 minutę odpowietrzać instalację.
- d** Zamknąć górny zawór spustowy i dopełnić instalację, aż do osiągnięcia wymaganego ciśnienia dla wysokości standardowej max. 2,5 bar. Następnie oba zawory spustowe zamknąć i odłączyć agregat.
- e** Wtyczkę ZPS włączyć do gniazda ściennego z kołkiem uziemiającym sieci ~230V.

4 STEROWNIK ELEKTRONICZNY G422-P09

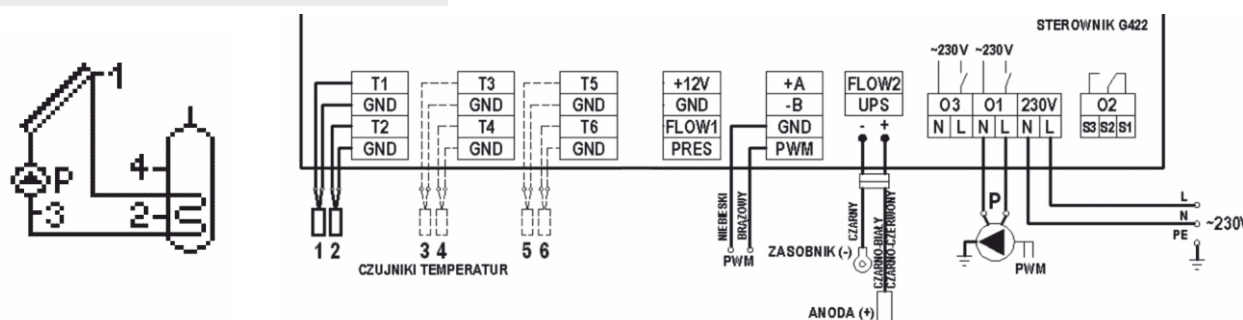
Sterownik jest samodzielnym blokiem regulacyjnym przeznaczonym do sterowania pompami obiegowymi i innymi urządzeniami, które występują w instalacjach z kolektorami słonecznymi. Sterownik posiada 4 czujniki temperatury, które w zależności od wyboru jednej z wielu możliwych wersji programowych sterownika, należy rozmieścić w odpowiednich miejscach pomiarowych temperatury zaznaczonych na różnych schematach technologicznych instalacji (patrz: instrukcja obsługi samodzielnego bloku regulacyjnego G422-P09).



widok z przodu

Wejście / Wyjście	Opis
230V~	Podłączenie do sieci energetycznej 230V~/ 50Hz – Maksymalne obciążenie prądowe: 6A
01	Wyjście pompy głównej – Maksymalne obciążenie prądowe: 2A
02	Wyjście przekaźnikowe – wyjście beznapięciowe, (przełącznik przelączny) – Maksymalne obciążenie prądowe: 2A – S1-S2 (normalnie zwarte), – S2-S3 (normalnie rozwarte). <i>Możliwość pracy jako wyjście napięciowe – podłączenie napięcia na styk S2 spowoduje uzyskanie wyjścia napięciowego przelącznego.</i>
03	Wyjście przekaźnikowe dodatkowych urządzeń – wyjście napięciowe – Maksymalne obciążenie prądowe: 2A
T1, T2, T3, T4, T5, T6	T1÷T6 wejścia czujników temperatury – NTC10kΩ GND masa „-” dla czujników temperatury lub innych urządzeń
+12V GND FLOW1 PRES	+12V napięcie stałe +12V dla przepływomierza 1 i 2 lub dla modemu EKO-LAN GND masa „-” dla przepływomierza 1 i 2, modemu EKO-LAN, presostatu, kontroli braku zasilania sieciowego UPS FLOW1 wejście impulsowe przepływomierza 1 elektronicznego PRES wejście czujnika ciśnienia
+A -B GND PWM	+A wejście komunikacyjne RS485 umożliwiające podłączenie urządzenia komunikacyjnego (np. modem EKOLAN). -B wejście komunikacyjne RS485 umożliwiające podłączenie urządzenia komunikacyjnego (np. modem EKOLAN). GND masa „-” sygnału sterowniczego pomp obiegowych sterowanych sygnałem PWM (np. WILO ST7PWM2) PWM sygnał „+” sterowniczy pomp obiegowych sterowanych sygnałem PWM (np. WILO ST7PWM2)
FLOW2 UPS	FLOW2 wejście impulsowe elektronicznego przepływomierza 2 serii G-916 UPS wejście kontroli braku zasilania. Zwarcie styków UPS, GND powoduje pracę sterownika w trybie oszczędzania energii dla podtrzymania zasilania elektrycznego (praca na urządzeniu UPS). Tryb pracy UPS powoduje pulsowanie symbolu prędkości obrotowej pompy P (dodatkowo podczas aktywnej pracy pompy P pulsuje 6 kropek oznaczające pracę pompy P na 6 biegu) oraz wyłączenie wszystkich dodatkowych urządzeń podłączonych do sterownika poza pompami kolektorów słonecznych P (schemat 15 i 16 pompa K).
ANODA+ ANODA-	+Wyjście zasilania anody tytanowej – styk anody -Wyjście zasilania anody tytanowej – styk zasobnika


Schemat ideowy oraz elektryczny instalacji nr 1.



UWAGA: Na schemacie liniami przerywanymi zaznaczono czujniki, które można podłączyć, lecz nie są wymagane do poprawnej pracy sterownika w schemacie nr 1.

Opis sterownika G422



Sterownik wyposażony jest w wyświetlacz LCD oraz 7 przycisków.

Po poprawnym podłączeniu elektrycznym, należy włączyć sterownik przyciskiem .

W normalnej pracy sterownika wyświetlacz pokazuje:

- Numer aktualnego programu oraz schemat instalacji,
- Aktualną datę i godzinę,
- Aktualne temperatury w odpowiednich miejscach pomiarowych (brak czujnika sygnalizowany jest poprzez wyświetlanie - - -, natomiast uszkodzenie czujnika poprzez napis **Err**)
- Podczas pracy pompy (pulsowanie symbolu pompy) wyświetlane są naprzemiennie: moc chwilowa kolektorów słonecznych, przepływ nośnika ciepła, pobór mocy przez pompę kolektorów słonecznych.

Naciśnięcie przycisku MENU spowoduje wejście do głównego MENU sterownika

- Za pomocą przycisków kierunkowych  lub  wybrać odpowiednią opcję i zatwierdzić przyciskiem **OK**.

Opis parametrów sterownika w 1 wersji programowej

Parametr	Opis	Zakres
Typ kolektora słonecznego	Wybór typu kolektora słonecznego.	Płaski / Rurowy
Różnica temp. T1, T2 włącz. pompy kolektorów	Różnica temperatur (T1-T2) włączenia pompy kolektorów słonecznych P.	4 - 15°C
Max. temp.T2 wyłączenia pompy kolektorów	Maksymalna dopuszczalna temperatura podgrzewacza, powyżej której pompa kolektorów słonecznych zostaje wyłączona.	10 - 85°C
Regulacja obrotów pompy kolektorów	Opcja płynnej regulacji obrotów pompy kolektorów słonecznych.	TAK / NIE
Ochrona przed przegrzaniem kolektorów	Opcja zabezpieczenia przegrzania kolektorów słonecznych.	TAK / NIE
Max. temp.T2 wył. pompy kolektorów	Maksymalna dopuszczalna temperatura podgrzewacza, powyżej której pompa kolektorów słonecznych zostaje wyłączona w opcji podgrzewania.	60 - 85°C
Ochrona przed zamrożeniem kolektorów	Opcja zabezpieczenia przeciw zamrożeniu kolektorów słonecznych.	TAK / NIE
Presostat	Opcja kontroli ciśnienia układu glikolowego	TAK / NIE

Alarmy zgłaszane przez sterownik**BŁĄD CZUJNIKÓW TEMPERATURY.**

Sterownik wyposażony jest w kontrolę podłączenia czujników temperatury. Gdy czujnik ulegnie uszkodzeniu, przewód zostanie przerwany, czujnik zostanie odłączony sterownik zgłosi alarm takiego czujnika. Podczas alarmu wszystkie wyjścia są odłączone, dodatkowo, gdy sterownik wyświetla ekran główny, alarm może być sygnalizowany sygnałem dźwiękowym. W trybie alarmu możliwe jest przeglądanie menu, konfiguracja parametrów, a także sterowanie ręczne urządzeniami zewnętrznymi. Informacja o tym, który czujnik zgłasza alarm dostępna jest na ekranie głównym. Zamiast temperatury obok oznaczenia czujnika, wyświetlany jest napis „Err”. Gdy sterownik zgłasza alarm czujników, należy sprawdzić instalację pod kątem prawidłowości montażu, podłączenia czujników oraz uszkodzeniem czujnika temperatury.



UWAGA: Szczegółowy opis wszystkich opcji znajduje się w osobnej instrukcji sterownika.