



ZAKŁAD PRODUKCJI URZĄDZEŃ ELEKTRONICZNYCH  
„ELSTER” s.c. Obłaczkowo 150, 62-300 Września  
[www.elster.w.com.pl](http://www.elster.w.com.pl) e-mail: [elster@post.pl](mailto:elster@post.pl)  
fax 061 43 67 690 tel. 061 43 77 690

# MODUŁ STEROWANIA SIŁOWNIKIEM ZAWORU TRÓJDROGOWEGO EXPERT MODUŁ ZAWORU INSTRUKCJA OBSŁUGI I MONTAŻU



**Obsługa:** pompy zaworu, siłownika zaworu 3-drogowego, czujnika temperatury wydzielonego obwodu, możliwość podłączenia kolejnych modułów sterowania zaworem.

**Funkcje:** niezależne sterowanie wydzielanymi obwodami grzewczymi (podłogowy, grzejnikowy, stabilizacja temperatury wody powracającej), stabilizacja temperatury na podstawie czujnika pogodowego podłączonego pod regulator Expert, przypisanie nazwy sterowanego obwodu z dostępnej listy w menu regulatora, obsługa wszystkich modułów zaworów z poziomu interfejsu w regulatorze Expert.

Wydanie:	Marzec 2009	
Wersja programu:	1.1	

## Spis treści

<b>I. Przyłączenie modułu zaworu do układu.....</b>	<b>3</b>
1. Montaż mechaniczny.....	3
2. Montaż elektryczny.....	3
3. Schematy połączeń.....	5
<b>II. Obsługa regulatora Expert z modułem zaworu.....</b>	<b>6</b>
1. Uruchomienie regulatora i wykrywanie zaworów.....	6
2. Edycja parametrów zaworów 3-drogowych.....	7
<b>III. Warunki pracy.....</b>	<b>9</b>
<b>IV. Karta napraw gwarancyjnych.....</b>	<b>11</b>
<b>Karta gwarancyjna.....</b>	<b>12</b>

## I. Przyłączenie modułu zaworu do układu.

**Uwaga!** Instalacji powinna dokonywać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia, przy wyjętej wtyczce zasilającej urządzenie z gniazda sieci zasilającej! Z uwagi na zakłócenia elektromagnetyczne sieci energetycznej (które mogą mieć wpływ na pracę układu), a także na bezpieczeństwo pracy w trakcie obsługi, należy bezwzględnie regulator podłączyć do sieci z przewodem zerującym. Należy poprawnie zerować pompy, dmuchawę i podajnik. Zwrócić uwagę na zerowanie silników tych urządzeń!

Ewentualna wymiana przewodu zasilającego powinna być wykonana jedynie u producenta lub w autoryzowanym serwisie!

### 1. Montaż mechaniczny.

Moduł sterowania siłownikiem zaworu trójdrogowego musi być zamocowany na szynie DIN w rozdzielnicy lub innej osłonie.


**Uwaga!** *Urządzenie jest w pełni rozłączalne. Demontaż polega na otwarciu rozdzielnicy lub osłony modułu, wypięciu złącz bez odkręcania przykręconych do nich przewodów i czujników oraz wysunięciu samego modułu bez okablowania.*

### 2. Montaż elektryczny.

Podłączyć przewody zasilające do elementów wykonawczych, czujnik oraz przewód łączący z regulatorem Expert wg następującej procedury:


#### a) Pompa:

Wymagany jest przewód z 3 żyłami o grubości minimum 0,75 mm<sup>2</sup>.

- żyłę koloru zielonożółtego (zero ochronne) podłączyć do zacisku na listwie oznaczonego ,
- żyłę niebieską i brązową (N i Br) podłączyć do listwy zaciskowej w miejscu opisanym POMPA ZAWORU,
- z drugiej strony żyły te połączyć z odpowiednimi zaciskami w puszcze przyłączeniowej pompy zwracając **szczególną uwagę na prawidłowe zerowanie**.

#### b) Siłownik zaworu:

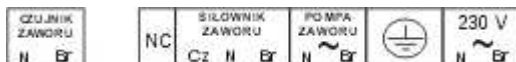
Wymagany jest przewód z 4 żyłami o grubości minimum 0,75 mm<sup>2</sup>.

- żyłę brązową (otwieranie zaworu - grzanie), czarną (zamykanie zaworu - chłodzenie), niebieską (przewód wspólny) podłączyć do listwy zaciskowej w miejscu opisanym SIŁOWNIK ZAWORU,
- żyłę koloru zielonożółtego (zero ochronne) podłączyć do zacisku na listwie oznaczonego ,
- z drugiej strony przewody te połączyć z odpowiednimi zaciskami w puszcze przyłączeniowej siłownika zaworu;

#### c) Czujnik temperatury w obwodzie zaworu:

- żyły niebieską i brązową (N i Br) podłączyć do oddzielnej listwy zaciskowej, opisanej jako CZUJNIK ZAWORU,
- czujnik zamocować w miejscu przewidzianym na pomiar temperatury dla danego obwodu;

Czujniki temperatury dla zaworu przy ogrzewaniu podłogowym lub grzejnikowym montuje się zazwyczaj za pompą obiegową danego obwodu grzewczego. Czujnik temperatury dla zaworu pracującego na powrocie montuje się na odcinku między kotłem a zaworem. Czujniki można zamontować bezpośrednio na rurze zasilającej dany obwód, dbając o dobry kontakt termiczny między czujnikiem a rurą (można zastosować pastę silikonową). Czujnik powinien być osłonięty od wpływów zewnętrznych warstwą izolacji (piankowej lub innej).



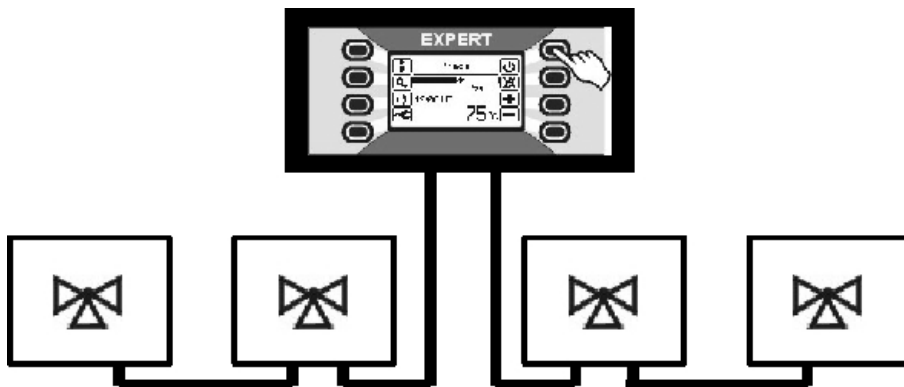
**Rys.1. Widok listew przyłączeniowych.**

**d) Połączenie z regulatorem Expert oraz innymi modułami:**

Połączenia dokonuje się za pomocą skrętki komputerowej, zakończonej z obu stron wtykiem RJ12 (6P6C). Zalecany jest przewód UTP 4x2x0,14 KAT 5 – jedna para pozostaje wtedy nie wykorzystana. Musi być zachowana odpowiednia kolejność przewodów i połączenie bez przeplotu np.:

- styki 1-2 – para brązowy, białobrązowy
- styki 3-4 – para niebieski, biało niebieski
- styki 5-6 – para pomarańczowy, biało pomarańczowy.

Wtyki należy wpiąć w odpowiednie gniazda znajdujące się w module zaworu oraz pod pokrywką w regulatorze Expert. Zarówno regulator jak i każdy moduł zaworu posiadają po dwa gniazda do komunikacji, umożliwiając, w przypadku współpracy z kilkoma modułami, różne warianty połączeń: szeregowe, równoległe i szeregowo-równoległe.

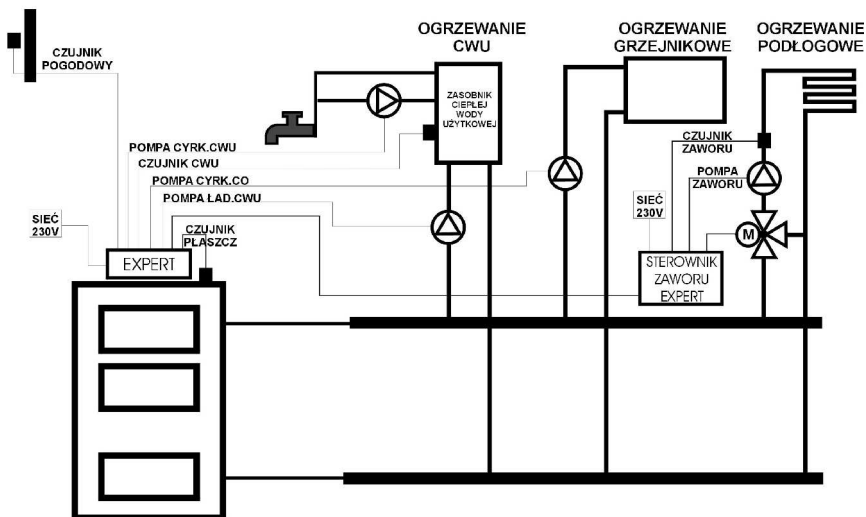


### 3. Schematy połączeń.

Poglądowe schematy podłączenia urządzeń do regulatora Expert wyposażonego w moduły sterowania zaworami 3-drogowymi:

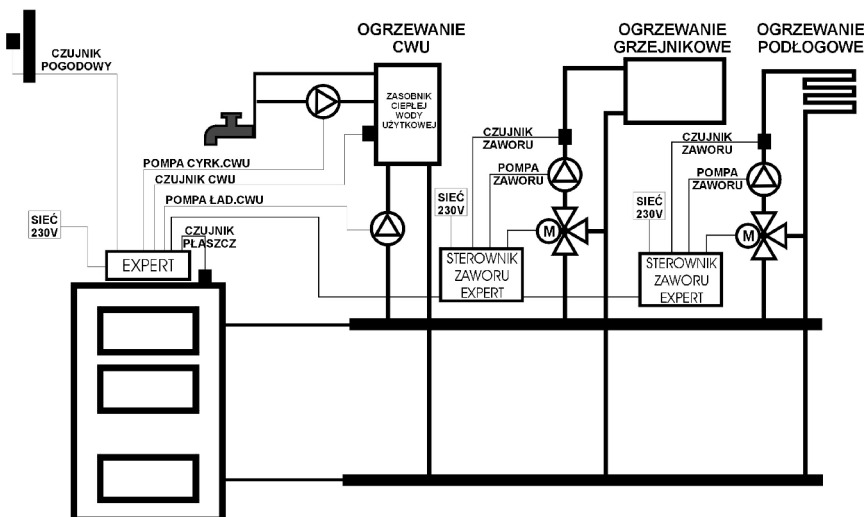
SCHEMAT POGŁĄDOWY:

OGRZEWANIE GRZEJNIKOWE + NIEZALEŻNE OGRZEWANIE PODŁOGOWE + ZASOBNIK CWU

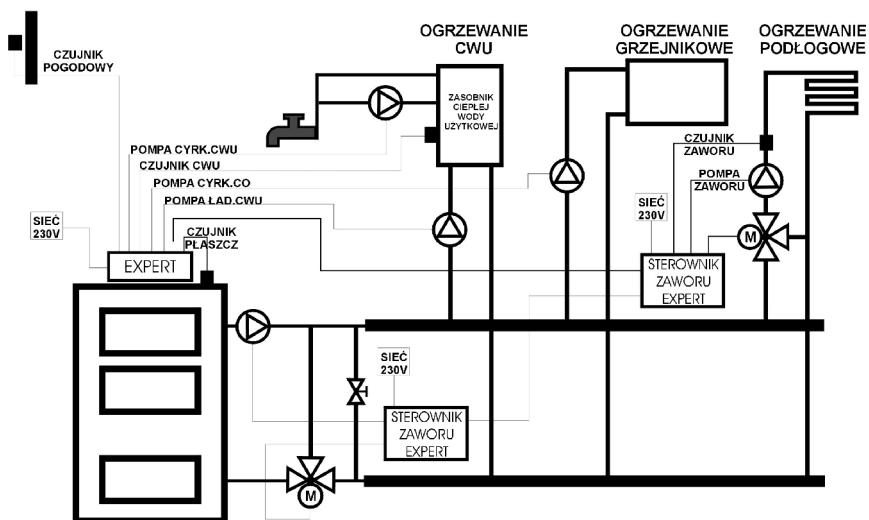


SCHEMAT POGŁĄDOWY:

2 NIEZALEŻNE OGRZEWANIA( GRZEJNIKOWE I PODŁOGOWE) + ZASOBNIK CWU





SCHEMAT POGŁĄDOWY:  
 OGRZEWANIE GRZEJNIKOWE + NIEZALEŻNE OGRZEWANIE PODŁOGOWE + ZASOBNIK CWU  
 + STABILIZACJA TEMPERATURY NA POWROTCIE WODY DO KOTŁA



## II. Obsługa regulatora Expert z modułem zaworu.


### 1. Uruchomienie regulatora i wykrywanie zaworów.

Przed załączeniem regulatora należy podłączyć do sieci wszystkie moduły zaworów trójdrogowych za pomocą włącznika . Regulator Expert włączamy zgodnie z instrukcją obsługi regulatora.

Jeżeli moduł zaworu trójdrogowego został poprawnie zainstalowany i wykryty przez regulator to na ekranie wyświetlona zostanie ikona :





## 2. Edycja parametrów zaworów 3-drogowych.

Wcisnąć klawisz przy ikonie .




Wybrać moduł zaworu z listy i potwierdzić klawiszem .



Po wybraniu właściwego modułu zaworu można przejść do listy parametrów wciskając klawisz  lub uzyskać informację o wersji programu zaworu wciskając klawisz .



Wybrać parametr z listy za pomocą strzałek przewijania i wcisnąć przycisk .



Dostępne są następujące parametry:

**[1] TEMPERATURA ZADANA** - ustawi temperaturę zadaną dla danego obwodu grzewczego. Jeżeli jest podłączony czujnik pogodowy, to w przypadku trybu pracy GRZEJNIKOWEGO lub PODŁOGOWEGO ustawia się temperaturę pożądaną dla pomieszczenia, a rzeczywista temperatura

pracy dla zaworu jest obliczana na podstawie temperatury dla pomieszczenia i parametru [4] WSPÓLCZYNNIK POGODOWY. Dla trybu pracy GRZEJNIKOWEGO temperatura pracy jest zawsze ograniczana do 40°C.

**[2] TRYB PRACY** – ustawia jeden z trzech możliwych trybów pracy zaworu trójdrogowego: PODŁOGOWY, GRZEJNIKOWY i NA POWROCIE. Tryb PODŁOGOWY zapewnia regulację obwodu ogrzewania podłogowego, ograniczając jednocześnie maksymalną temperaturę wody w obiegu do 40°C. Tryb GRZEJNIKOWY zapewnia jakościową regulację ogrzewania, na podstawie temperatury zadanej lub temperatury zewnętrznej. Tryb pracy NA POWROCIE stosuje się w celu zapewnienia minimalnej temperatury powrotu do kotła.

**[3] NAZWA SYSTEMU** – można wybrać jedną z 20 predefiniowanych nazw dla danego obiegu grzewczego, w celu przyszłego rozróżnienia, jeżeli w instalacji znajdzie się więcej zaworów trójdrogowych.

**[4] WSPÓLCZYNNIK POGODOWY** – współczynnik służący do przeliczania temperatury pracy zaworu na podstawie temperatury zewnętrznej. Ustawia się go w prosty sposób, podając aktualną temperaturę w pomieszczeniu ogrzewanym z danego obwodu. Parametr nie ma znaczenia, jeżeli nie ma podłączonego czujnika pogodowego lub zawór pracuje w trybie NA POWROCIE.

**[5] CZAS RUCHU** – jest to najmniejszy czas, przez jaki będzie się poruszał siłownik zaworu. Powinien być dobrany stosownie do czasu pełnego obrotu zaworu. Jeżeli CZAS RUCHU jest krótki a czas pełnego obrotu zaworu bardzo długi, zawór będzie bardzo wolno reagował na zmiany temperatury. Zbyt długi CZAS RUCHU w stosunku do czasu pełnego obrotu spowoduje powstanie wahań temperatury na wyjściu zaworu, a może wręcz uniemożliwić ustawienie zadanej temperatury.

**[6] ZAKRES REGULACJI** – określa zakres temperatur przed TEMPERATURĄ ZADANĄ, w jakim regulator ma dobierać automatycznie otwarcie zaworu. Poniżej ZAKRESU REGULACJI zawór jest maksymalnie otwarty.

**[7] PROGRAM KOREKCCI** – umożliwia ustawienie tygodniowego programu korekcji temperatury dla danego obwodu, analogicznie do ustawiania programu temperatury dla kotła opisanego w instrukcji regulatora kotła.



### **III. Warunki pracy.**


Temperatura otoczenia	0 - 40 C
Napięcie zasilania	230 V, 50 Hz
Pobór mocy	2 W
Obciążalność wyjść:	
Pompa obwodu zaworu	100 VA
Siłownik zaworu	50 VA



Niniejsze urządzenie posiada oznaczenia zgodnie z Ustawą z dn. 29.07.2005r. o zużyтым sprzęcie elektrycznym i elektronicznym – Dz.U. Nr 180 poz. 1495.

Zapewniając prawidłowe złomowanie niniejszego urządzenia przyczynią się Państwo do ograniczenia ryzyka wystąpienia negatywnego wpływu produktu na środowisko i zdrowie ludzi, które mogłyby zaistnieć w przypadku niewłaściwej utylizacji urządzenia.



Symbol  umieszczony na produkcie lub na dołączonych do niego dokumentach oznacza, że niniejszy produkt nie jest klasyfikowany jako odpad z gospodarstwa domowego.

Urządzenie, w celu jego złomowania, należy zdać w odpowiednim punkcie utylizacji odpadów w celu recyklingu komponentów elektrycznych i elektronicznych. Urządzenie należy złomować zgodnie z lokalnymi przepisami dot. utylizacji odpadów.

Dodatkowe informacje na temat utylizacji, złomowania i recyklingu opisywanego urządzenia można uzyskać w lokalnym urzędzie miasta, w miejskim przedsiębiorstwie utylizacji odpadów lub w sklepie, w którym produkt został zakupiony.