

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Sterownik instalacji buforowej z panelem dotykowym

Pompa bufora | Pompa CWU | Pompa grzejników C.O. | Zawór mieszający | Termostat pokojowy



Pompy



Zawór



Termostat



Bufor



CWU



Alarm



Ważna zasada obsługi

Zmiana wartości na ekranie może od razu wpłynąć na pracę sterownika, ale trwały zapis w sterowniku następuje dopiero po naciśnięciu przycisku ZAPISZ. Wyjątkiem jest tryb LATO/ZIMA, który program zapisuje od razu po zmianie.



1. Przeznaczenie sterownika

Sterownik przeznaczony jest do automatycznej obsługi instalacji grzewczej z kotłem lub innym źródłem ciepła, buforem, zasobnikiem CWU, obiegiem grzejnikowym oraz zaworem mieszającym. Panel DWIN pokazuje temperatury, stany wyjść i umożliwia zmianę nastaw.

Ikona	Funkcja	Co robi sterownik
	Pomiar temperatur	Odczyt czujników DS18B20: piec, bufor, CWU oraz temperatura za zaworem / na obiegu.
	Pompa bufora	Ładuje bufor, gdy piec jest wystarczająco ciepły, bufor nie osiągnął zadanej temperatury i piec jest cieplejszy od bufora.
	Pompa CWU	Ładuje zasobnik CWU, gdy piec jest cieplejszy od CWU i temperatura CWU nie osiągnęła zadanej.
	Pompa C.O.	Uruchamia obieg grzejnikowy po osiągnięciu progu temperatury bufora i gdy termostat pokojowy pozwala na grzanie.
	Zawór mieszający	Reguluje temperaturę obiegu grzejnikowego krótkimi ruchami w prawo lub w lewo, z przerwami między ruchami.
	Termostat pokojowy	Może blokować pompę grzejników i zamykać / kalibrować zawór, gdy nie ma zapotrzebowania na ogrzewanie.
	Alarm temperatury	Po przekroczeniu progu alarmowego sterownik wymusza pracę pomp zgodnie z trybem pracy, aby odebrać nadmiar ciepła.



2. Tryby pracy LATO / ZIMA

Sterownik ma dwa tryby pracy zapisywane w pamięci: LATO oraz ZIMA. W programie wartości trybu to: 5 = LATO, 6 = ZIMA.

Ikona	Tryb	Pompa bufora	Pompa CWU	Pompa C.O.	Zawór mieszający	Wyjście dodatkowe
	ZIMA	Aktywna według temperatur	Aktywna według temperatur	Aktywna według bufora i termostatu	Regulacja automatyczna	Aktywne według temperatury pieca i stanu bufora
	LATO	Zablokowana	Aktywna według temperatur	Zablokowana	Tylko kalibracja, potem stop	Wyłączone



2.1 Tryb ZIMA

- Tryb pełnej pracy instalacji: bufor, CWU, grzejniki, zawór mieszający i wyjście dodatkowe działają zgodnie z nastawami.
- Pompa C.O. pracuje tylko wtedy, gdy temperatura bufora osiągnie próg i termostat pokojowy nie blokuje grzania.
- Zawór mieszający reguluje temperaturę tylko wtedy, gdy pompa grzejników jest włączona.



2.2 Tryb LATO

- Pompa bufora jest wyłączona.

- Pompa grzejników jest wyłączona.
- Normalna regulacja zaworu jest zablokowana. Po przejściu w LATO zawór wykonuje kalibrację w lewo i zatrzymuje się.
- Pompa CWU nadal może pracować, dzięki czemu sterownik może ładować zasobnik ciepłej wody.
- Wyjście dodatkowe jest wyłączone.



3. Tabela wszystkich nastaw użytkownika

Poniższa tabela opisuje parametry wynikające bezpośrednio z programu. Nastawy fabryczne podano jako wartości wyświetlane użytkownikowi.

Ikona	Parametr	Fabrycznie	Zakres	Znaczenie
	PROG BUFOR	40,0°C	0,0-99,9°C	Minimalna temperatura pieca potrzebna do ładowania bufora. Pompa bufora może wystartować dopiero, gdy piec osiągnie ten próg.
	HIST BUFOR	2,0°C	0,0-10,0°C	Histeresa powrotu po osiągnięciu zadanej temperatury bufora. Gdy bufor dojdzie do ZADANEJ, pompa zostaje zablokowana do spadku poniżej ZADANA - HISTEREZA.
	PROG CWU	40,0°C	0,0-99,9°C	Minimalna temperatura pieca potrzebna do ładowania zasobnika CWU. Pompa CWU może wystartować dopiero, gdy piec osiągnie ten próg.
	HIST CWU	2,0°C	0,0-10,0°C	Histeresa powrotu po osiągnięciu temperatury zadanej CWU.
	ZADANA BUFOR	60,0°C	0,0-90,0°C	Temperatura docelowa bufora. Po jej osiągnięciu pompa bufora zostaje wyłączona.
	ZADANA CWU	50,0°C	0,0-90,0°C	Temperatura docelowa zasobnika CWU. Po jej osiągnięciu pompa CWU zostaje wyłączona.
	PROG C.O	35,0°C	0,0-90,0°C	Minimalna temperatura bufora do uruchomienia pompy grzejników C.O.
	HIST C.O.	5,0°C	0,0-10,0°C	Histeresa wyłączenia pompy grzejników. Dla progu 35,0°C i histerezy 5,0°C pompa wyłączy się przy 30,0°C.
	ZADANA ZAWOR	40,0°C	0,0-90,0°C	Temperatura zadana na czujniku zaworu / obiegu za zaworem C.O.
	CZAS PRACY ZAWORU	5 s	1-3600 s	Czas pojedynczego ruchu zaworu w prawo lub w lewo.
	CZAS POSTOJU ZAWORU	1 s	1-3600 s	Przerwa między kolejnymi ruchami zaworu liczona w sekundach.

Ikona	Parametr	Fabrycznie	Zakres	Znaczenie
	PROG ALARM	85,0°C	0,0-90,0°C	Temperatura pieca, od której aktywuje się alarm przegrzania.
	HIST ALARM	5,0°C	0,0-10,0°C	Spadek temperatury potrzebny do wyjścia z alarmu. Dla 85,0°C i histerezy 5,0°C alarm wyłączy się przy 80,0°C.
	CZAS MAX ZAWORU	120 s	1-3600 s	Czas pełnego ruchu zaworu używany do kalibracji w lewo po uruchomieniu i w wybranych sytuacjach pracy.
	HIST ZAWOR	1,0°C	0,0-10,0°C	Martwa strefa zaworu: jeśli temperatura jest w zakresie ZADANA ZAWOR +/- HIST ZAWOR, zawór stoi.

	Stała różnica 2,0°C Dla pompy bufora i pompy CWU program ma stałą różnicę temperatury 2,0°C między piecem a odbiornikiem. Pompa startuje tylko wtedy, gdy piec jest co najmniej o 2,0°C cieplejszy od bufora lub CWU.
---	--



4. Szczegółowe działanie wyjść



4.1 Pompa bufora

Pompa bufora pracuje tylko w trybie ZIMA. W trybie LATO jest zawsze wyłączona.

Warunek	Reakcja pompy bufora
Bufor osiągnął ZADANA BUFOR	Pompa wyłącza się i pozostaje zablokowana.
Bufor spadnie do ZADANA BUFOR - HIST BUFOR	Blokada zadanej temperatury zostaje zdjęta.
Piec ma mniej niż PROG BUFOR	Pompa wyłączona.
Piec jest chłodniejszy lub równy buforowi	Pompa wyłączona, aby nie wychładzać bufora.
Piec $\geq$ PROG BUFOR oraz piec - bufor $\geq$ 2,0°C	Pompa może się włączyć.



4.2 Pompa CWU

Pompa CWU działa zarówno w trybie ZIMA, jak i LATO. Warunki są podobne do pompy bufora, ale porównywana jest temperatura CWU.

Warunek	Reakcja pompy CWU
CWU osiągnęło ZADANA CWU	Pompa CWU wyłącza się i pozostaje zablokowana.
CWU spadnie do ZADANA CWU - HIST CWU	Blokada zadanej temperatury zostaje zdjęta.

Warunek	Reakcja pompy CWU
Piec ma mniej niż PROG CWU	Pompa CWU wyłączona.
Piec jest chłodniejszy lub równy CWU	Pompa CWU wyłączona, aby nie wychładzać zasobnika.
Piec $\geq$ PROG CWU oraz piec - CWU $\geq 2,0^{\circ}\text{C}$	Pompa CWU może się włączyć.



4.3 Pompa grzejników

Pompa grzejników jest zależna od temperatury bufora i termostatu pokojowego.

Warunek	Reakcja
Tryb LATO	Pompa grzejników wyłączona.
Termostat pokojowy blokuje grzanie	Pompa grzejników wyłączona, zawór wykonuje kalibrację w lewo.
Bufor $\geq$ PROG GRZEJNIKI i termostat pozwala na grzanie	Pompa grzejników włącza się.
Bufor $\leq$ PROG GRZEJNIKI - HIST GRZEJNIKI	Pompa grzejników wyłącza się i zawór rozpoczyna kalibrację w lewo.



4.4 Zawór mieszający

Zawór mieszający reguluje temperaturę tylko wtedy, gdy spełnione są warunki: tryb ZIMA, brak kalibracji, pompa grzejników włączona oraz termostat pokojowy pozwala na grzanie.

Temperatura na czujniku zaworu C.O.	Działanie
Od ZADANA ZAWOR - HIST ZAWOR do ZADANA ZAWOR + HIST ZAWOR	Zawór stoi. To martwa strefa, aby zawór nie pracował bez potrzeby.
Niższa niż ZADANA ZAWOR - HIST ZAWOR	Po czasie postoju zawór rusza w PRAWO na czas pracy. W praktyce ma to zwiększać temperaturę obiegu.
Wyższa niż ZADANA ZAWOR + HIST ZAWOR	Po czasie postoju zawór rusza w LEWO na czas pracy. W praktyce ma to zmniejszać temperaturę obiegu.
Pompa grzejników wyłączona	Zawór stoi.



Przykład zaworu

Dla ZAD ZAWOR = $40,0^{\circ}\text{C}$ i HIST ZAWOR = $1,0^{\circ}\text{C}$ zawór nie rusza się w zakresie $39,0-41,0^{\circ}\text{C}$. Poniżej $39,0^{\circ}\text{C}$ wykonuje ruch w prawo, powyżej $41,0^{\circ}\text{C}$ wykonuje ruch w lewo.



4.5 Termostat pokojowy

Stan wejścia termostatu	Znaczenie w programie	Reakcja sterownika
rozwarłe wejście	Brak zapotrzebowania albo blokada grzania	Pompa grzejników wyłączona, zawór kalibrowany w lewo.
Zwarłe wejście	Zapotrzebowanie na ogrzewanie	Pompa grzejników może pracować, jeśli bufor ma odpowiednią temperaturę.



5. Alarm temperatury i zabezpieczenia

Alarm aktywuje się, gdy temperatura pieca osiągnie lub przekroczy PROG ALARM. Alarm wyłącza się dopiero po spadku temperatury do PROG ALARM - HIST ALARM.

Tryb	Zachowanie w alarmie
ZIMA	Pompa bufora ON, pompa CWU ON, pompa grzejników ON, wyjście dodatkowe OFF. Program wymusza również stan alarmowy zaworu.
LATO	Pompa CWU ON. Pompa bufora i pompa grzejników pozostają zablokowane, wyjście dodatkowe OFF, zawór nie pracuje normalnie.



Uwaga instalacyjna

Sterownik pracuje w instalacji grzewczej i steruje urządzeniami wykonawczymi. Montaż powinien wykonać osoba z uprawnieniami i wiedzą o instalacjach 230 V.