

Zastosowanie

Regulacja maks. 2 obiegów. Możliwość regulacji większej liczby obiegów regulacyjnych poprzez podłączenie dalszych regulatorów za pośrednictwem magistrali wewnętrznej. Po zamontowaniu modułu magistrali licznikowej możliwość komunikacji z maks. 6 ciepłomierzami.



Regulator dla ciepłownictwa TROVIS 5576 służy do prowadzenia pogodowej regulacji temperatury wody zasilającej w instalacjach grzewczych z maks. dwoma obiegami:

- regulacja wymiennika ciepła po stronie pierwotnej lub kotła, maks. jeden obieg c.o. z podmieszaniem i jeden bez podmieszania (oba z regulacją pogodową) oraz regulacja c.w.u. po stronie wtórnej;
- pogodowa regulacja c.o. i przygotowania c.w.u. z dwoma zaworami podłączonymi po stronie pierwotnej;
- pogodowa regulacja dwóch obiegów c.o. z dwoma zaworami po stronie pierwotnej.

Cechy charakterystyczne:

- bezpośredni dostęp do trybów pracy i ważniejszych parametrów poszczególnych obiegów regulacji za pomocą jednego pokrętki
- intuicyjny odczyt i wprowadzanie danych poprzez obrót i przyciśnięcie
- podświetlany wyświetlacz
- zegar roczny z maks. czterema programami czasowymi i automatycznym przełączaniem czasu z letniego na zimowy i odwrotnie; maks. trzy okresy pracy w trybie nominalnym w ciągu doby (wprowadzanie w odstępach co 15 minut),
- możliwość podłączenia regulatorów pokojowych dla poszczególnych obiegów c.o.,
 - komfortowy regulator pokojowy z możliwością nastawy trybu pracy, wartości zadanych dla dnia i nocy, okresów pracy obiegu c.o. w trybie nominalnym, pracy w trybie „Party” i wewnętrznego zegara w regulatorze, dodatkowo odczyt wartości pomiarowych temperatury zewnętrznej i w pomieszczeniu; podłączenie za pośrednictwem magistrali wewnętrznej
 - regulator pokojowy z możliwością zmiany trybu pracy i nominalnej temperatury w pomieszczeniu
- zależna od zapotrzebowania regulacja wartości zadanej dla układów regulacji sygnałem napięciowym 0 do 10 V podłączanych za pośrednictwem magistrali wewnętrznej: obieg pierwotny reguluje maks. temperaturę zasilania z uwzględnieniem nastawionej nadwyżki temperatury
- możliwość zastosowania w solarnych systemach przygotowywania c.w.u.
- możliwość konfiguracji systemów przepływowych wyposażonych w czujnik przepływu wody



Rys. 1 · Regulator instalacji grzewczych i ciepłowniczych TROVIS 5576

- możliwość wyboru charakterystyki na podstawie nachylenia lub czterech punktów, płynne ograniczenie temperatury powrotu
- automatyczna adaptacja krzywej grzania (tylko jeżeli zamontowano czujnik temperatury w pomieszczeniu)
- optymalizacja: obliczanie punktów załączania i wyłączania ogrzewania (tylko jeżeli zamontowano czujnik temperatury w pomieszczeniu)

- możliwość parametryzacji funkcji suszenia jastrychu
- sterowanie pracą pompy: możliwość regulacji prędkości obrotowej pompy obiegowej c.o.
- funkcja rejestrowania danych:
 - zapisywanie parametrów roboczych w module logowania
 - graficzna analiza na ekranie komputera za pomocą programu Datenlogging Viewer

Wejścia i wyjścia

- 15 konfigurowanych wejść dla czujników temperatury Pt 1000/Pt100, PTC/Pt100, NTC/Pt100, Ni1000/Pt100 lub Pt500/Pt100 i sygnałów binarnych
- konfigurowane wyjścia sterujące dwu- lub trzypunktowe lub ciągłe (0 V do 10 V) z algorytmem PID.

Komunikacja

- interfejs komunikacyjny RS 232 do podłączenia modemu lub do komunikacji bezpośredniej (punkt-punkt) z komputerem
- konfiguracja i parametryzacja za pomocą modułu pamięci przenośnej lub w trybie online z wykorzystaniem konwertera USB i programu TROVIS-VIEW
- w razie awarii instalacji powiadamianie za pomocą SMS-ów (sieć D1, E-Plus, Cellnet) przesyłanych modemem
- możliwość aktualizacji pamięci Flash-EPROM (system operacyjny) regulatora za pośrednictwem interfejsu RS 232 (także poprzez modem) lub RS 485 (wymagany konwerter kablowy)
- opcjonalnie: konwerter kablowy RS-232/RS485 do komunikacji przez magistralę
- opcjonalnie: moduł magistrali licznikowej do komunikacji z maks. sześcioma ciepłomierzami

Obsługa

Wybór wskaźnika instalacji umożliwia dostosowanie regulatora TROVIS 5576 do konkretnej instalacji. Należy ją wybrać zgodnie z opisem schematów w instrukcji obsługi. Wybór dodatkowych czujników i/lub funkcji spoza podstawowej konfiguracji następuje poprzez zdefiniowanie bloków funkcyjnych. Dostęp do poszczególnych poziomów umożliwia wciśnięcie przełącznika . Poziomy konfiguracyjne dostępne dla serwisantów w celu skonfigurowania bloków funkcyjnych oznaczone są jako "CO", a poziomy parametryzacyjne jako "PA". Wyraźnie rozróżnione są m.in. dwa poziomy c.o., poziom c.w.u. i poziom komunikacji.

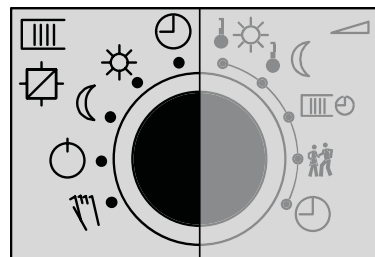
Wprowadzanie i odczyt danych na regulatorze umożliwia pokrętko, pełniące również funkcję przycisku. Ułatwienie stanowią symbole na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym. Za pomocą trzech pokręteł nastawiany jest tryb pracy i najważniejsze parametry poszczególnych obiegów (rys. 2).

Moduł magistrali licznikowej

Wymienny moduł magistrali licznikowej umożliwia wygodne podłączenie liczników ciepła, energii elektrycznej lub wody. Możliwa jest komunikacja z maks. 6 licznikami zgodnymi z normą EN 1434-3.

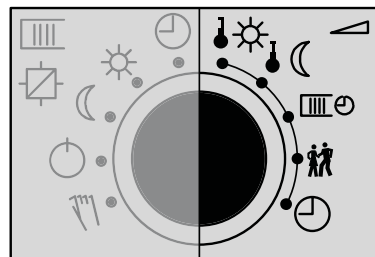
Ciepłomierz o odpowiednio wysokiej rozdzielczości może być wykorzystywany do ograniczania przepływu i/lub mocy. Istnieje możliwość nastawy wartości granicznych przepływu i mocy dla różnych trybów pracy: „tylko c.o.”, „c.o. i c.w.u.”, „tylko c.w.u.”.

Tryby pracy



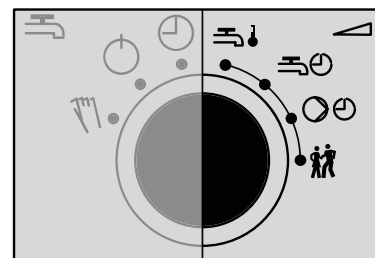
- praca na podstawie programu czasowego
- tryb dzienny (nominalny)
- tryb nocny (zredukowany)
- tryb regulacji wyłączony, aktywna tylko funkcja ochrony przeciwmrozowej
- sterowanie ręczne: wprowadzenie wartości zadanej w % i załączanie pomp za pomocą przycisku obrotowego

Parametry



- wartość zadana – dzień
- wartość zadana - noc
- praca obiegu c.o. w trybie nominalnym
- tryb pracy PARTY: wprowadzenie specjalnego okresu pracy w trybie nominalnym w odstępach co 15 minut; zegar zostaje uruchomiony bezpośrednio po wprowadzeniu zmian.
- zegar regulatora: nastawa czasu i daty

Obieg przygotowania c.w.u.



- temperatura c.w.u.
- praca obiegu przygotowania c.w.u. w trybie nominalnym
- okresy pracy pompy cyrkulacyjnej c.w.u.
- tryb pracy PARTY: wprowadzenie specjalnego okresu pracy w trybie nominalnym (jednorażowe ładowanie) w odstępach co 15 minut; zegar zostaje uruchomiony bezpośrednio po wprowadzeniu zmian.

Rys. 2 · Położenia przełączników i ich znaczenie

Dane techniczne

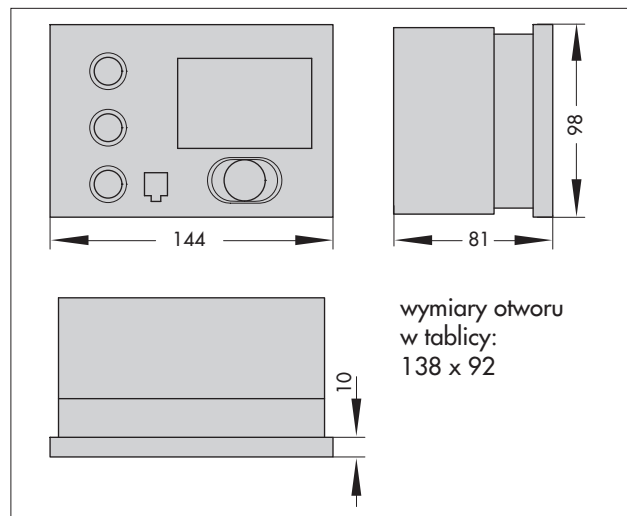
Wejścia		15 konfigurowanych wejść dla czujników temperatury Pt 1000/Pt100, PTC/Pt100, NTC/Pt100, Ni1000/Pt100 lub Pt500/Pt100 i sygnałów binarnych wejście 17 alternatywnie dla sygnału przepływu z ciepłomierza lub analogowego sygnału zapotrzebowania z innych obiegów regulacyjnych 4(0) do 20 mA z rezystorem równoległym 50 Ω lub sygnałem 0 V do 10 V (sygnał zapotrzebowania: 0 V do 10 V odpowiada temperaturze zasilania od 20°C do 120°C)
Wyjścia *		2 wyjścia 3-punktowe: obciążenie maks. 250 V AC, 2 A alternatywnie wyjścia 2-punktowe: obciążenie maks. 250 V AC, 2A alternatywnie ciągły sygnał sterujący: 0 do 10 V, obciążenie > 5 kΩ 4 wyjścia dla pomp: obciążenie maks. 250 V AC, 2A; wszystkie wyjścia przekaźnikowe z zabezpieczeniem warystorowym) 2 x przekaźnik półprzewodnikowy: obciążenie maks. 24 V AC/DC, 50 mA
Interfejsy	magistrala wewnętrzna	interfejs do magistrali RS 485 dla maks. 32 urządzeń podłączenie w technice dwuprzewodowej, polaryzacja dowolna, podłączenie do zacisków 29/30 lub z magistralą systemową poprzez konwerter kablowy nr 1400-8800
	magistrala systemowa	interfejs RS 232 do podłączenia modemu lub komputera (punkt-punkt) protokół Modbus RTU, format danych 8N1, gniazdo boczne RJ 45 opcjonalnie: – interfejs RS 485 dla linii czteroprzewodowej za pośrednictwem konwertera nr 1400-7308 – interfejs RS 485 dla linii dwuprzewodowej za pośrednictwem konwertera nr 1400-8800
	magistrala licznikowa M-Bus	opcjonalnie: – wymienny moduł magistrali licznikowej M-Bus, protokół zgodny z EN 1434-3 (także do późniejszego montażu w regulatorze)
Napięcie robocze		165 V do 250 V, 48 Hz do 62 Hz, maks. 5 VA
Temperatura otoczenia		0°C do 40°C (praca), -10°C do 60°C (składowanie i transport)
Stopień ochrony		IP 40 zgodnie z norm IEC 529
Klasa ochrony		II zgodnie z przepisami VDE 0106
Odporność na zanieczyszczenia		2 zgodnie z przepisami VDE 0110
Kategoria przepięciowa		II zgodnie z przepisami VDE 0110
Klasa wilgotności		F zgodnie z przepisami VDE 40040
Odporność na zakłócenia		zgodnie z norm EN 61000-6-1
Emisja zakłóceń		zgodnie z norm EN 61000-6-3
Ciężar		około 0,5 kg

*W instalacjach z dwoma obiegami regulacyjnymi i pięcioma pompami drugi obieg c.o. sterowany jest tylko sygnałem 0 V do 10 V

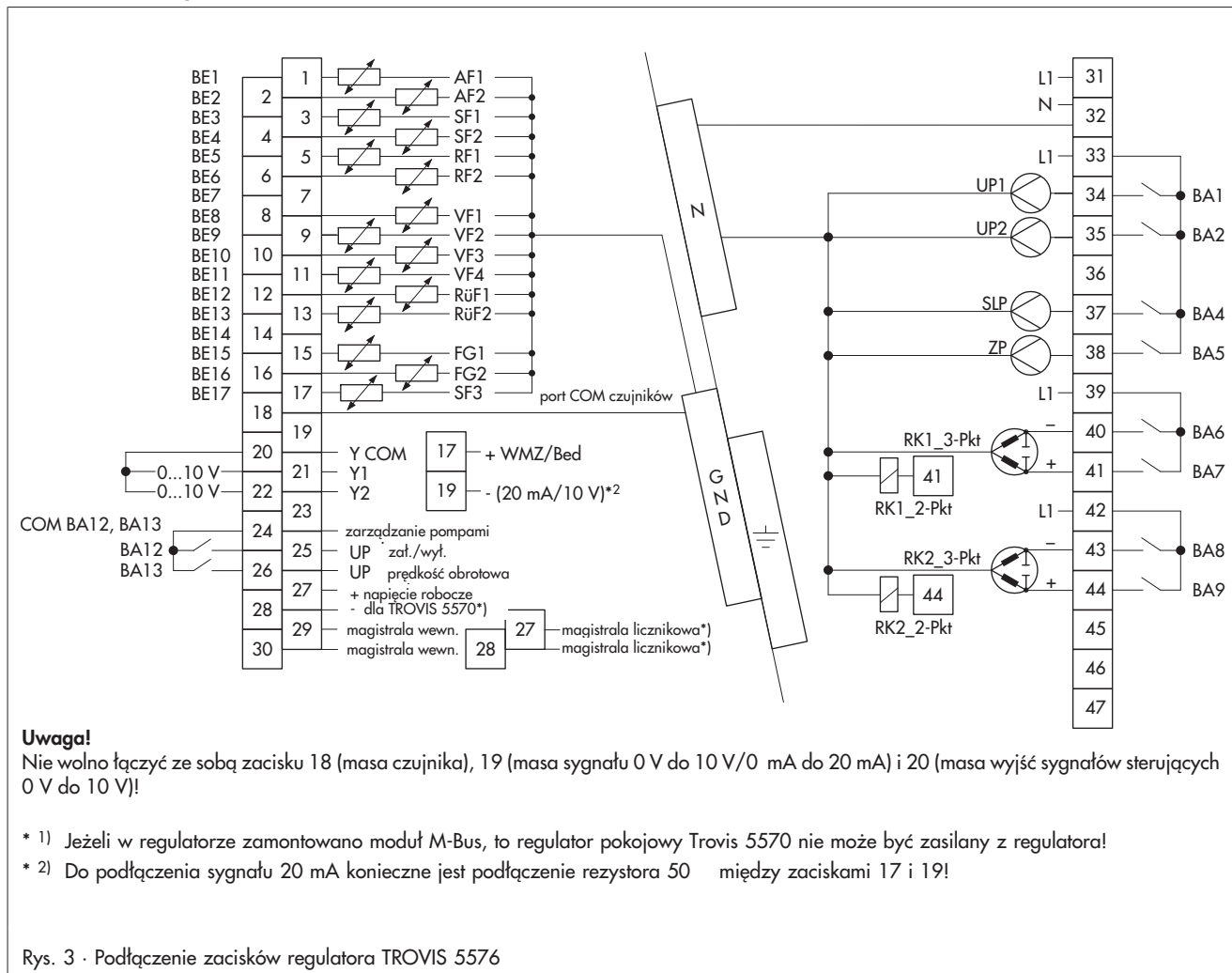
Podłączenie elektryczne i montaż

Regulator składa się z obudowy, modułu elektronicznego oraz podstawki z listwą zaciskową. Do każdego zacisku można podłączyć 2 przewody o przekroju maks. 1,5 mm². Przewody do podłączenia czujników należy poprowadzić osobno od przewodów zasilających. W przypadku montażu ściennego podstawkę należy przykręcić do ściany. Po podłączeniu przewodów elektrycznych założyć obudowę i przykręcić ją dwiema śrubami. W przypadku zabudowy tablicowej regulator należy zamontować w tablicy za pomocą dwóch elementów mocujących (w komplecie).

Wymiary w mm



Podłączenie elektryczne



Tekst zamówienia

Regulator instalacji grzewczych i ciepłowniczych TROVIS 5576 z interfejsem magistrali systemowej RS 232 do podłączenia za pośrednictwem modemu lub bezpośrednio do komputera (punkt-punkt)

Opcje:

konwerter kablowy 1400-8800 do RS 485 (linia 2-przewodowa)
konwerter kablowy 1400-7308 do RS 485 (linia 4-przewodowa)
moduł magistrali licznikowej 1400-8975

Wyposażenie dodatkowe:

- czujniki temperatury w pomieszczeniu
Typ 5244 · czujnik PTC
Typ 5257-5 · czujnik Pt 1000
TROVIS 5570 · regulator pokojowy z wyświetlaczem
- moduł pamięci przenośnej 1400-9379
- moduł rejestrowania danych 1400-9378
- konwerter USB 3 z programem
Datenlogging Viewer 1400-9377
- program konfiguracyjny i obsługowy
TROVIS-VIEW 6661-1012 dla regulatora TROVIS 5576

Legenda do rys. 3:

AF	czujnik temperatury zewnętrznej
BE	wejście binarne
BA	wyjście binarne
FG	nadajnik zdalny
RF	czujnik temperatury w pomieszczeniu
RK	obieg regulacyjny
RüF	czujnik temperatury powrotu
SF	czujnik temperatury w zasobniku/podgrzewaczu c.w.u.
SLP	pompa ładująca zasobnik/podgrzewacz c.w.u.
UP	pompa obiegowa
VF	czujnik temperatury zasilania
WMZ	ciepłomierz
ZP	pompa cyrkulacyjna

Zmiany techniczne zastrzeżone.