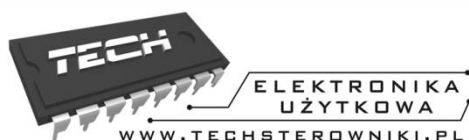


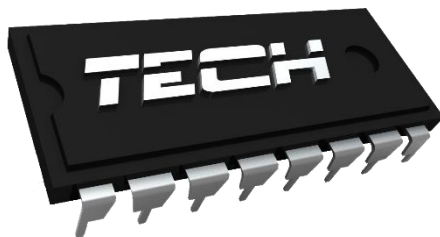


INSTRUKCJA OBSŁUGI

REGULATOR TURBOKOMINKA ST-395 zPID

PL





DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

Firma TECH STEROWNIKI Sp. z o. o. Sp. k., z siedzibą w Wieprzu 34-122, przy ulicy Biała Droga 31, deklaruje na wyłączną odpowiedzialność, że produkowany przez nas **ST-395 zPID** spełnia wymagania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady **2014/35/UE** z dnia 26 lutego 2014 roku w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do **udostępniania na rynku sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia** (Dz.Urz. UE L 96 z 29.03.2014, strona 357) i dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady **2014/30/UE** z dnia 26 lutego 2014 roku w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do **kompatybilności elektromagnetycznej** (Dz. Urz. UE L 96 z 29.03.2014, strona 79), dyrektywy **2009/125/WE** w sprawie wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 8 maja 2013 roku „W sprawie zasadniczych wymagań dotyczących ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym” wdrażającego postanowienia dyrektywy **ROHS 2011/65/WE**.

Do ocen zgodności zastosowano normy zharmonizowane

PN-EN IEC 60730-2-9:2019-06, PN-EN 60730-1:2016-10.

Wieprz, 27.03.2020


PAWEŁ JURA

JANUSZ MASTER
WŁAŚCICIELE TECH SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SP. K.

I. Bezpieczeństwo

Przed przystąpieniem do użytkowania urządzenia należy przeczytać uważnie poniższe przepisy. Nieprzestrzeganie tych instrukcji może być przyczyną obrażeń i uszkodzeń urządzenia. Niniejszą instrukcję należy starannie przechowywać.

Aby uniknąć niepotrzebnych błędów i wypadków, należy upewnić się, że wszystkie osoby korzystające z urządzenia dokładnie zapoznały się z jego działaniem i funkcjami bezpieczeństwa. Proszę zachować instrukcję i upewnić się, że pozostanie z urządzeniem w przypadku jego przeniesienia lub sprzedaży tak, aby każdy korzystający z niego przez jego okres użytkowania mógł mieć odpowiednie informacje o użytkowaniu urządzenia i bezpieczeństwie. Dla bezpieczeństwa życia i mienia zachować środki ostrożności zgodne z wymienionymi w instrukcji użytkownika, gdyż producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane przez zaniedbanie.

OSTRZEŻENIE

- **Urządzenie elektryczne po napięciem.** Przed dokonaniem jakichkolwiek czynności związanych z zasilaniem (podłączanie przewodów, instalacja urządzenia itd.) należy upewnić się, że regulator nie jest podłączony do sieci.
- Montażu powinna dokonać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia elektryczne.
- Przed uruchomieniem sterownika należy dokonać pomiaru rezystancji uziemienia silników elektrycznych, oraz pomiaru rezystancji izolacji przewodów elektrycznych.
- Regulator nie jest przeznaczony do obsługi przez dzieci.

UWAGA

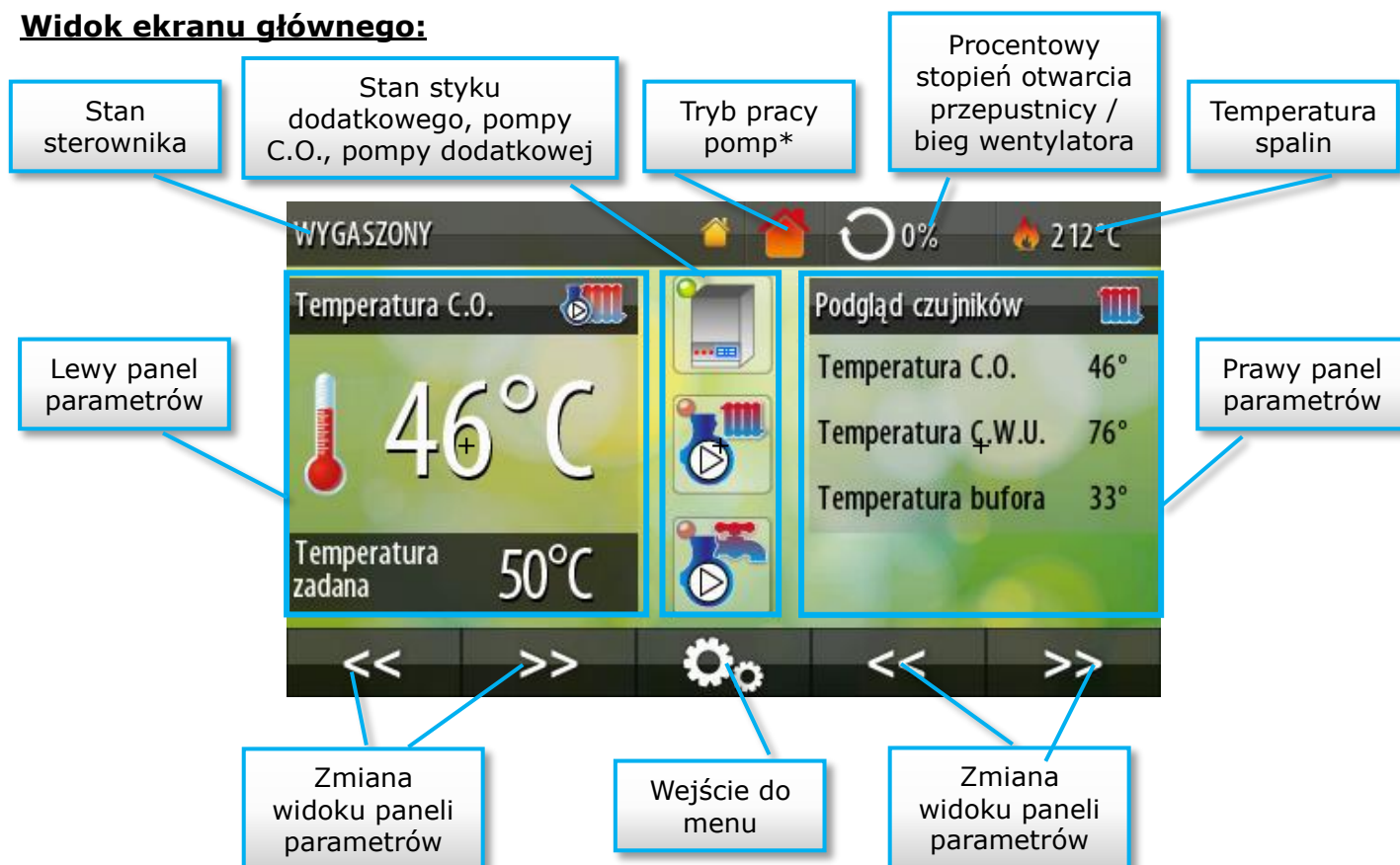
- Wyładowania atmosferyczne mogą uszkodzić sterownik, dlatego w czasie burzy należy wyłączyć go z sieci poprzez wyjęcie wtyczki sieciowej z gniazda.
- Sterownik nie może być wykorzystywany niezgodnie z jego przeznaczeniem.
- Przed sezonem grzewczym i w czasie jego trwania sprawdzić stan techniczny przewodów. Należy również sprawdzić mocowanie sterownika, oczyścić z kurzu i innych zanieczyszczeń.
- Kocioł wraz z instalacją grzewczą powinien być zamontowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami przez osobę do tego upoważnioną.
- Zabezpieczenie układu grzewczego musi uwzględniać zakłócenia w pracy instalacji w przypadku zaniku napięcia oraz z powodu nieprawidłowości i uszkodzeń mogących wystąpić podczas eksploatacji (kocioł, instalacja, sterowanie).
- Miejsce oraz sposób montażu modułów sterujących kominkiem musi uwzględniać dostęp do tych urządzeń celem wykonania czynności serwisowych.

II. Opis

Regulator temperatury **ST-395** przeznaczony jest do sterowania procesem spalania w domowym kominku grzewczym. Sterownik przystosowany jest do współpracy zarówno z przepustnicą jak i wentylatorem. Może współpracować również z integratorem lub pompami (C.O., C.W.U.). Regulator może sterować dodatkowym urządzeniem – podpinanym do regulatora przez styk beznapięciowy.

Czytelny duży wyświetlacz graficzny z podświetlanym ekranem dotykowym ułatwia odczyt i zmianę parametrów regulatora. Łatwy montaż na ścianie i estetyka urządzenia stanowią kolejne zalety regulatora.

Widok ekranu głównego:



*Dotknięcie ikony trybów pracy pomp przenosi użytkownika bezpośrednio do menu zmiany trybu.

III. Zasada działania

III.a) Stosowane urządzenie nawiewające

Regulator temperatury **ST-395** przystosowany jest do współpracy zarówno z przepustnicą jak i wentylatorem. W zależności od zastosowanego urządzenia zmianie ulega menu sterownika oraz niektóre parametry – właściwa opcja musi zostać wybrana w menu serwisowym przez instalatora.

III.b) Typ instalacji

Sterownik jest przystosowany do obsługi dwóch typów instalacji:

- Dwie pompy – sterownik reguluje pracą pompy C.O. oraz pompy C.W.U.
- Zastosowanie integratora – sterownik reguluje pracą pompy TK (TURBOKOMINKA) oraz zaworu integratora (przełączanie obiegu wody C.O. / C.W.U.).

W zależności od zastosowanego typu instalacji zmianie ulega menu sterownika – właściwa opcja musi zostać wybrana w menu serwisowym przez instalatora.

III.c) Zawór strefowy

Regulator temperatury **ST-395** steruje zaworem strefowym montowanym na powrocie instalacji kominka. Sterownik otwiera zawór w momencie gdy zachodzi konieczność ogrzewania instalacji C.O.

III.d) Funkcja zPID

Sterownik ST-395 jest regulatorem z sygnałem wyjściowym ciągłym wykorzystującym zmodyfikowany **algorytm regulacji PID**.

W tego typu sterowniku stopień otwarcia przepustnicy / moc nadmuchu wentylatora obliczana jest na podstawie pomiaru temperatury kotła i temperatury spalin mierzonej na wylocie kotła.

Stopień otwarcia przepustnicy / moc nadmuchu zależy bezpośrednio od mierzonej temperatury kotła, temperatury spalin i różnicy tych parametrów od ich wartości zadanych. Stabilne utrzymywanie temperatury zadanej bez zbędnych przeregulowań i oscylacji to zalety regulatora zPID.

Stosując ten typ sterownika z czujnikiem wylotu spalin oszczędności w spalaniu paliwa mogą sięgać od kilku do kilkunastu procent; temperatura wody wyjściowej jest bardzo stabilna, co wpływa na dłuższą żywotność kominka. Kontrola temperatury spalin powoduje niską emisję pyłów i gazów szkodliwych dla środowiska. Energia cieplna ze spalin nie jest marnowana i wypuszczana do komina, lecz wykorzystywana do ogrzewania.

Funkcję zPID można w każdej chwili wyłączyć poprzez odznaczenie tej opcji w menu instalatora. W takim przypadku w menu sterownika pojawią się dodatkowe parametry służące do regulacji pracy przepustnicy / wentylatora.

III.e) Pojęcia podstawowe:

Rozpalanie – cykl ten rozpoczyna się w momencie załączenia w menu sterownika funkcji *rozpalanie* i trwa do czasu, gdy temperatura spalin osiągnie określoną wartość, pod warunkiem, że temperatura ta nie spadnie poniżej tej wartości przez 5 minut (fabrycznie ustawiony *czas rozpalania*). Jeżeli warunki te zostaną spełnione, regulator przejdzie do trybu *pracy*. W przypadku, gdy od załączenia funkcji *rozpalanie* sterownik nie osiągnie odpowiednich parametrów przejścia w tryb *pracy* w ciągu 20 minut, na wyświetlaczu pojawi się komunikat „*Rozpalanie nieudane*”. W takim przypadku należy rozpocząć cykl rozpalania od początku.

Praca – po zakończeniu *rozpalania* regulator przechodzi w *cykl pracy*. Jest to podstawowy stan funkcjonowania regulatora, w którym przepustnica / wentylator (w zależności od ustawień serwisowych) pracuje automatycznie według algorytmu zPID, oscylując wokół zadanej przez użytkownika temperatury. W menu użytkownika zamiast funkcji *rozpalanie* pojawi się pozycja *zał/wył nawiew*. Przepustnicę / wentylator można w razie potrzeby wyłączyć (na przykład podczas dokładania opału), wtedy przepustnica zamyka się całkowicie, a w przypadku zastosowania wentylatora – zostaje on wyłączony.

Tryb nadzoru – tryb ten uruchomi się automatycznie, jeżeli w cyklu pracy temperatura C.O. wzrośnie o 5°C powyżej zadanej. W takim przypadku, aby obniżyć temperaturę wody obiegowej, sterownik zamyka całkowicie przepustnicę / wyłącza wentylator.

Wygaszanie – jeżeli temperatura spalin spadnie o określoną wartość poniżej *progu rozpalania* i nie wzrośnie powyżej tej wartości przez 15 minut (fabrycznie ustawiony *czas wygaszania*), to regulator przejdzie w stan *wygaszania*. Po tym czasie przepustnica zamknie się całkowicie / wentylator zostanie wyłączony a na wyświetlaczu pojawi się komunikat „*Wygaszony*”. Proces *wygaszania* można również uruchomić poprzez wyłączenie nawiewu w menu głównym.

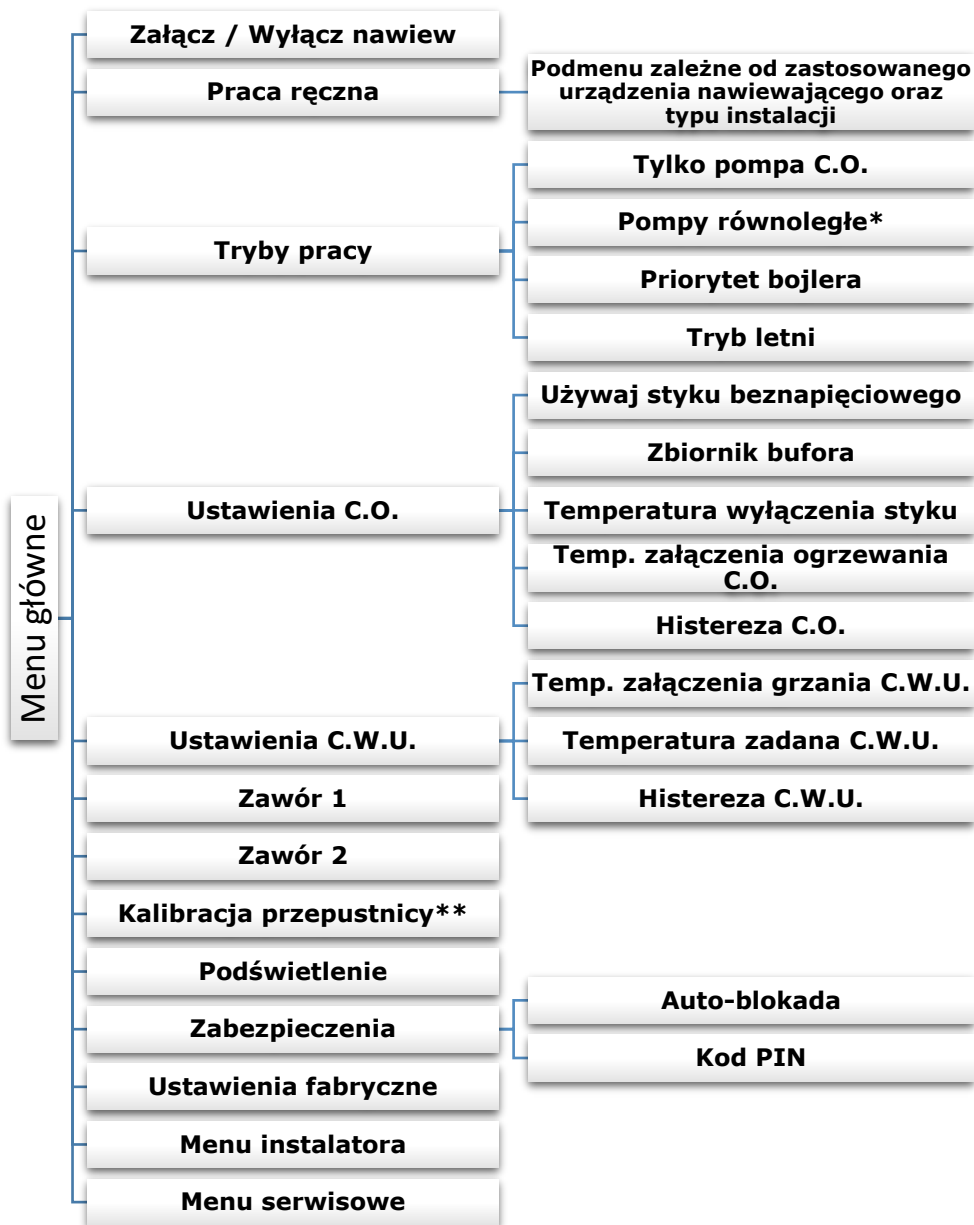
W przypadku zaniku napięcia termoregulator przestaje pracować a przepustnica zamyka się całkowicie / wentylator zostaje wyłączony. Po ponownym pojawieniu się zasilania sterownik powraca do pracy przy wcześniej ustawionych parametrach dzięki wbudowanej pamięci. Brak napięcia nie usuwa zapisanych parametrów termoregulatora.

UWAGA: Po każdym załączeniu sterownika jest wykonywana kalibracja przepustnicy.

IV. Funkcje regulatora

Korzystając z ekranu dotykowego urządzenia, można z łatwością wybierać pozycje menu lub przeglądać aktualne nastawy i odczyty z czujników. Ze względu na wielofunkcyjność sterownika menu zostało podzielone na Menu główne oraz Menu instalatora.

W menu głównym użytkownik ustawia podstawowe opcje sterownika.



*Funkcja nieaktywna w przypadku stosowania integratora.

**Funkcja aktywna tylko w przypadku stosowania przepustnicy

IV.a) Rozpalanie (Włącz/Wyłącz przepustnicę)

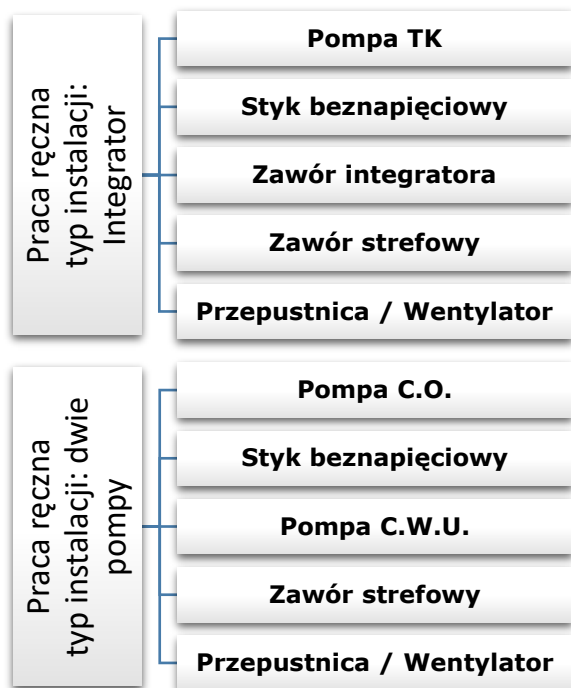
Funkcja *rozpalanie* ma na celu uzyskanie optymalnego płomienia w palenisku w możliwie najkrótszym czasie. Rozpalanie jest wspomagane odpowiednią pracą przepustnicy / wentylatora. Proces ten trwa do momentu, gdy temperatura spalin osiągnie odpowiednią wartość do przejścia w *tryb pracy*.

Po przejściu regulatora w *tryb pracy*, zamiast funkcji *rozpalanie* pojawi się pozycja *wł/wył nawiew*. Przepustnicę / wentylator można w razie potrzeby wyłączyć (na przykład podczas dokładania opału), wtedy przepustnica zamyka się całkowicie, a w przypadku stosowania wentylatora zostaje on wyłączony.



IV.b) Praca ręczna

Regulator został zaopatrzony w moduł **Pracy ręcznej**. W funkcji tej, każdy element wykonawczy jest załączany i wyłączany niezależnie od pozostałych. Podmenu tej funkcji zależne jest od stosowanego typu instalacji:



Dodatkowo użytkownik ma możliwość ręcznego sterowania pracą przepustnicy regulując procentową wartość otwarcia. Dwie sekundy po ręcznej procentowej zmianie uchylenia przepustnicy zaczyna ona zmieniać swoje położenie do zadanej wartości. W przypadku zastosowania wentylatora użytkownik ma możliwość ustawienia biegu wentylatora.

! UWAGA

Podczas korzystania z funkcji pracy ręcznej należy zachować szczególną ostrożność. Pozostawienie sterownika bez nadzoru może doprowadzić do uszkodzenia instalacji.

IV.c) Tryby pracy

Przy pomocy tej funkcji można ustawić tryb pracy pomp. Zasada działania sterownika w poszczególnych trybach jest zależna od zastosowanego typu instalacji.



IV.c.1) Tylko pompa CO

Wybierając tę opcję na ekranie głównym w górnej części

pojawi się ikona: .

Typ instalacji: Dwie pompy

W trybie tym pracuje tylko pompa C.O., która załącza się w momencie, gdy na czujniku C.O. zostanie przekroczony poziom temperatury załączenia ogrzewania C.O. i pracuje do momentu spadku temperatury poniżej progu załączenia pomniejszonego o wartość histerezy.

Typ instalacji: Zastosowanie integratora

W trybie tym w momencie osiągnięcia temperatury ogrzewania C.O. w wymienniku ciepła (odczyt z czujnika C.O.) zawór integratora przełącza obieg wody na C.O., oraz załączona zostaje pompa TK, która pracuje do momentu spadku temperatury poniżej progu załączenia obniżonego o wartość histerezy C.O.



IV.c.2) Pompy równoległe

Wybierając tę opcję na ekranie głównym w górnej części

pojawi się ikona: . Funkcja ta aktywna jest tylko w przypadku zastosowania instalacji dwóch pomp.

W tym trybie praca pomp zaczyna się równoległe powyżej temperatur załączenia pomp. Temperatury te mogą się różnić, w zależności od ustawionych parametrów. Spowoduje to nierównomierne załączenie się pomp, ale po przekroczeniu obu tych progów pompy będą pracować razem. Pompa C.O. pracuje cały czas a pompa C.W.U. załącza się wtedy, gdy spełnione są warunki pracy dla tej pompy.

UWAGA: w tym trybie powinien być zamontowany zawór zwrotny powodujący utrzymywanie innej temperatury w bojlerze a innej w domu.



IV.c.3) Priorytet bojlera

Wybierając tę opcję na ekranie głównym w górnej części

pojawi się ikona: . Funkcja priorytet C.W.U. polega na nagrzaniu najpierw ciepłej wody użytkowej a następnie ogrzaniu wody w instalacji C.O.

Typ instalacji: Dwie pompy

Po osiągnięciu temperatury załączenia grzania C.W.U. uruchamiana jest pompa C.W.U. Praca przepustnicy / wentylatora ograniczona jest do maksymalnej temperatury 62°C w obiegu, aby zapobiec przegrzaniu kominka. W momencie osiągnięcia temperatury zadanej przez C.W.U. pompa C.W.U. wyłącza się, jednocześnie włącza się pompa C.O. Praca pompy C.O. trwa do momentu, gdy temperatura na bojlerze spadnie poniżej zadanej obniżonej o wartość histerezy – wtedy uruchomiona zostaje ponownie pompa C.W.U. a wyłączona zostaje pompa C.O. (w trybie tym pompy pracują na przemian).

UWAGA: W instalacji powinny być zamontowane zawory zwrotne na obiegach pomp C.O. i C.W.U. Zawór zamontowany na pompie C.W.U. zapobiega wyciąganiu gorącej wody z bojlera. Zawór zamontowany na obiegu pompy C.O. nie przepuszcza gorącej wody na dom która ogrzewa bojler.

Typ instalacji: Zastosowanie integratora

W tym trybie, gdy temperatura zadana C.W.U. nie została jeszcze osiągnięta, praca przepustnicy / wentylatora ograniczona jest do maksymalnej temperatury 62°C w obiegu, aby zapobiec przegrzaniu kominka. Po osiągnięciu temperatury załączenia grzania C.W.U. rozpoczyna się grzanie C.W.U. Jeżeli zadana C.W.U. została osiągnięta zawór integratora przełącza się na obieg C.O. i pozostaje w tej pozycji do momentu, gdy temperatura na bojlerze spadnie poniżej zadanej



Instrukcja obsługi

o wartość histerezy C.W.U.; wtedy zawór przełącza się ponownie na obieg C.W.U.

IV.c.4) Tryb letni

Wybierając tę opcję na ekranie głównym w prawym górnym

rogu pojawi się ikona: .

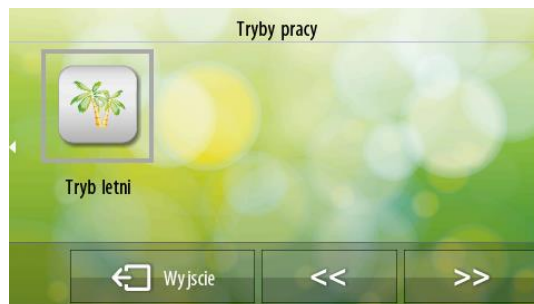
W trybie letnim regulator ogrzewa tylko bojler.

Typ instalacji: Dwie pompy

W trybie tym pracuje tylko pompa C.W.U, która załącza się w momencie, gdy na czujniku C.O. zostanie osiągnięty poziom temperatury załączenia ogrzewania C.W.U. i pracuje do momentu spadku temperatury poniżej progu załączenia pomniejszonego o wartość histerezy (wartość mierzona na czujniku C.O.) lub do momentu osiągnięcia temperatury zadanej przez bojler (wartość mierzona na czujniku C.W.U.).

Typ instalacji: Zastosowanie integratora

W trybie tym zawór ustawiony jest cały czas w pozycji obiegu C.W.U. W momencie osiągnięcia temperatury ogrzewania C.W.U. na czujniku C.O. załączona zostaje pompa TK, która pracuje do momentu spadku temperatury poniżej progu załączenia obniżonego o wartość histerezy (wartość mierzona na czujniku C.O.) lub do momentu osiągnięcia temperatury zadanej przez bojler (wartość mierzona na czujniku C.W.U.).



IV.d) Ustawienia C.O.

W opcjach konfiguracji C.O. dokonuje się załączenia (bądź wyłączenia) użycia styku beznapięciowego oraz czujnika bufora.

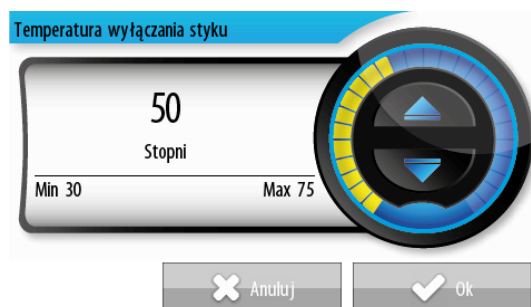


IV.d.1) Zbiornik bufora

W przypadku zastosowania zbiornika bufora (zaznaczona opcja zbiornik bufora) załączenie ogrzewania C.O. zależne jest od aktualnej wartości temperatury na czujniku bufora. Załączenie ogrzewania C.O. nastąpi się gdy temperatura C.O. będzie powyżej temperatury załączenia oraz będzie wyższa o wartość histerezy od temperatury bufora (ogrzewanie C.O. nie uruchomi się, gdy temperatura bufora będzie wyższa od temperatury C.O.).

IV.d.2) Styk beznapięciowy

Regulator posiada wyjście styku beznapięciowego, którego zadaniem jest rozłączanie (lub zwieranie) styku, gdy temperatura C.O. osiągnie ustawioną przez użytkownika wartość. Zakres nastaw tego parametru zawiera się w przedziale 30÷75°C.



IV.d.3) Temperatura załączenia ogrzewania C.O.

Zależnie od stosowanego typu instalacji załączenie ogrzewania C.O. oznacza:

- Dwie pompy – uruchomienie pompy C.O.
- Zastosowanie integratora – przełączenie zaworu integratora na ogrzewanie C.O.

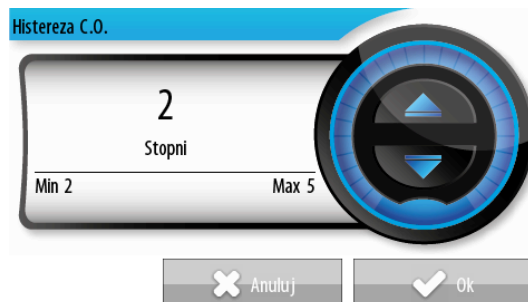
Temperatura załączenia ogrzewania C.O. oznacza zatem temperaturę progową załączenia pompy C.O. (w przypadku typu instalacji z dwiema pompami), lub temperaturę progową przełączenia zaworu integratora oraz pompy TK (w przypadku zastosowania instalacji wykorzystującej integrator).



IV.d.4) Histereza C.O.

Dodatkowo użytkownik może zmienić ustawienie histerezy C.O. według własnych potrzeb.

Histereza jest różnicą pomiędzy temperaturą załączenia ogrzewania C.O. a temperaturą jej wyłączenia (na przykład: gdy temperatura załączenia ma wartość 40°C, a histereza wynosi 2°C, to wyłączenie ogrzewania C.O. nastąpi po spadku temperatury C.O. do 38°C).



IV.e) Ustawienia C.W.U.

Zależnie od stosowanego typu instalacji załączenie grzania C.W.U. oznacza:

- Dwie pompy – uruchomienie pompy C.W.U.
- Zastosowanie integratora – przełączenie zaworu integratora na ogrzewanie C.W.U. oraz załączenie pompy TK.



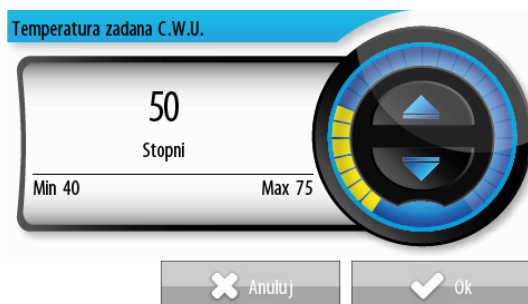
IV.e.1) Temperatura załączenia grzania C.W.U.

Temperatura załączenia grzania C.W.U. oznacza temperaturę progową załączenia pompy C.W.U. (w przypadku typu instalacji z dwiema pompami), lub temperaturę progową przełączenia zaworu integratora oraz pompy TK (w przypadku zastosowania instalacji wykorzystującej integrator).



IV.e.2) Temperatura zadana C.W.U.

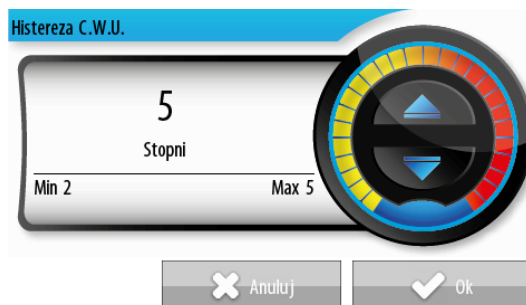
W przypadku zastosowania instalacji z dwiema pompami w momencie osiągnięcia temperatury zadanej C.W.U. przez czujnik bojlera pompa C.W.U. wyłączy się. Jeśli stosujemy integrator osiągnięcie wartości zadanej przez czujnik bojlera spowoduje zaprzestanie grzania C.W.U.



IV.e.3) Histereza C.W.U.

Dodatkowo użytkownik może zmienić ustawienie histerezy pompy C.W.U., według własnych potrzeb.

Histereza jest różnicą pomiędzy temperaturą wyłączenia grzania C.W.U. (w momencie osiągnięcia temperatury zadanej) a temperaturą jego ponownego włączenia (na przykład: gdy *temperatura zadana* ma wartość 45°C, a histereza wynosi 2°C, to ponowne włączenie grzania C.W.U. nastąpi po spadku temperatury C.W.U. do 43°C).



IV.f) Zawór 1, Zawór 2

Po uruchomieniu sterownika i upewnieniu się, że komunikacja pomiędzy modułem a wyświetlaczem jest poprawna (na ekranie startowym wyświetli się numer wersji wyświetlacza i modułu, a na ekranie głównym będą wyświetlać się aktualne temperatury wskazywane przez czujniki), należy przejść do menu serwisowego (kod 5162).

W menu serwisowym, w opcji "Schemat pracy" należy wybrać schemat pasujący do istniejącej instalacji (Wszystkie schematy oprócz "Dwie pompy" mają możliwość obsługi zaworów dodatkowych).

Po wyborze jednego z nich, po powrocie do menu głównego pojawią się 2 nowe opcje podpisane jako "Zawór 1" i "Zawór 2". Należy wejść w jedną z nich.

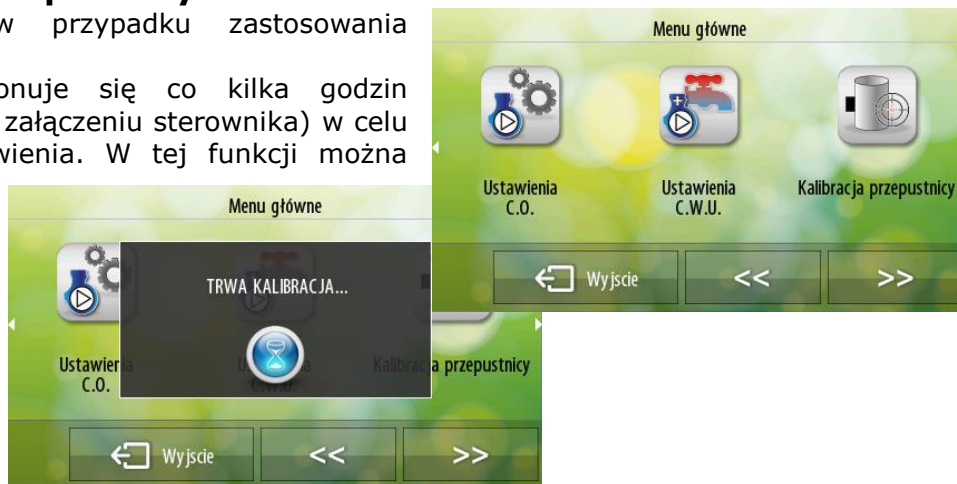
Po wejściu, w opcji "Rejestracja zaworu" należy podać 5-cyfrowy kod znajdujący się na obudowie urządzenia, które chcemy podłączyć do instalacji (w przypadku zaworu ST-431 i podobnych, z tyłu obudowy pod naklejką znamionową). Po zatwierdzeniu wpisanego kodu, należy poczekać aż na wyświetlaczu kominka pojawi się stosowny komunikat.

IV.g) Kalibracja przepustnicy

Opcja dostępna jedynie w przypadku zastosowania przepustnicy powietrza.

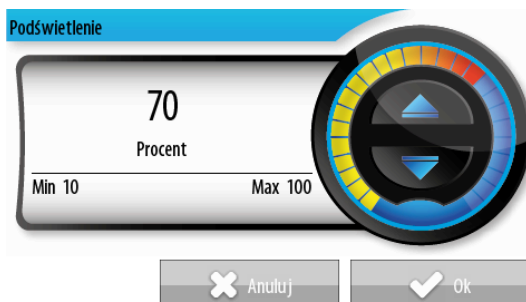
Kalibracja przepustnicy dokonuje się co kilka godzin samoczynnie (oraz po każdym załączeniu sterownika) w celu kontroli jej właściwego ustawienia. W tej funkcji można ręcznie uruchomić kalibrację.

Po załączeniu tej funkcji przepustnica zamyka się maksymalnie (do pozycji 0) a następnie otwiera się do właściwej pozycji.



IV.h) Podświetlenie

Za pomocą tej funkcji użytkownik reguluje moc podświetlenia.



IV.i) Zabezpieczenia

Po naciśnięciu ikonki Zabezpieczenia w menu głównym ukazuje się panel służący do zmian ustawień blokady rodzicielskiej.

Po naciśnięciu ikonki Auto-blokada ukazuje się panel służący do włączania lub wyłączania blokady. W celu ustawienia kodu PIN, niezbędnego do obsługi regulatora (gdy blokada jest aktywna) należy nacisnąć ikonkę Kod PIN.



IV.j) Ustawienia fabryczne

Regulator jest wstępnie skonfigurowany do pracy. Należy go jednak dostosować do własnych potrzeb. W każdej chwili możliwy jest powrót do ustawień fabrycznych. Załączając opcje ustawienia fabryczne traci się wszystkie własne nastawienia sterownika kominka na rzecz ustawień zapisanych przez producenta. Od tego momentu można na nowo ustawiać własne parametry kotła.



IV.k) Menu instalatora

Funkcje w menu instalatora powinny być ustawiane przez osobę instalującą kocioł bądź serwis producenta.



IV.k.1) Ustawienia przedmuchów

Przedmuchy polegają na okresowym otwieraniu przepustnicy / załączaniu wentylatora przez określony przez użytkownika czas. Parametry te dotyczą pracy sterownika w następujących okolicznościach:

- Tryb nadzoru
- Ostatnia faza wygaszania
- W przypadku wyłączonej funkcji zPID pracy sterownika po osiągnięciu temperatury zadanej C.O.

Dla prawidłowego działania tej funkcji konieczne jest ustawienie poniższych parametrów:

Czas trwania przedmuchu – parametr ten określa



Instrukcja obsługi

całkowity czas trwania funkcji przedmuchów, określany jest w minutach w zakresie $1 \div 240$.

Czas otwarcia przedmuchu – parametr ten określa czas trwania pojedynczego przedmuchu i wyrażony jest w sekundach w zakresie $1 \div 60$.

Czas przerwy przedmuchu – parametr ten określa częstotliwość występowania przedmuchów i wyrażony jest w minutach w zakresie $1 \div 60$.

IV.k.2) zPID

Opcja służy do wyłączenia funkcji zPID. Wyłączenie tej funkcji spowoduje konieczność ustawienia parametrów pracy przepustnicy / wentylatora – odpowiednia opcja pojawia się wówczas w menu głównym.

IV.l) Menu serwisowe

Aby wejść do funkcji serwisowych sterownika należy wprowadzić czterocyfrowy kod. Taki kod posiada producent Turbokominka oraz Firma Tech.



V. Zabezpieczenia

W celu zapewnienia maksymalnie bezpiecznej i bezawaryjnej pracy regulator posiada szereg zabezpieczeń. W przypadku każdego alarmu załącza się sygnał dźwiękowy, pompy zostają uruchomione (za wyjątkiem pompy podłogowej), styk beznapięciowy zostaje rozwarty, przepustnica się zamyka a na wyświetlaczu pojawia się odpowiedni do zaistniałego zdarzenia komunikat.

V.a) Automatyczna kontrola czujników

Sterownik wyposażony jest w następujące czujniki:

- czujnik CO,
- czujnik bufora,
- czujnik spalin,
- czujnik dodatkowy (dodatkowej pompy CWU lub podłogowej).

W razie uszkodzenia któregośkolwiek czujnika uaktywnia się alarm, sygnalizując dodatkowo na wyświetlaczu usterkę.

V.b) Zabezpieczenie przepustnicy

W przypadku uszkodzenia przepustnicy lub błędu w komunikacji, na wyświetlaczu pojawi się komunikat „Błąd przepustnicy”

UWAGA! Użytkowanie kominka z uszkodzoną przepustnicą może okazać się niebezpieczne! W razie stwierdzenia powyższej usterki Turbokominek należy bezwzględnie wygasić.

V.c) Kontrola rozpalania

Jeśli w cyklu **rozpalania** Turbokominek nie osiągnie parametrów przejścia w tryb pracy sterownik poinformuje o tym wyświetlając komunikat: „Rozpalanie nieudane”

W takim przypadku należy wcisnąć ikonę Menu aby wyłączyć alarm i rozpocząć procedurę rozpalania od początku.

Podczas tego alarmu załącza się sygnał dźwiękowy, pompa zostaje uruchomiona, styk beznapięciowy zostaje rozwarty.

V.d) Alarm temperatury

Alarm ten aktywuje się w przypadku niebezpiecznego wzrostu temperatury CO do 85°C. Załącza się sygnał dźwiękowy, pompa zostaje uruchomiona, styk beznapięciowy zostaje rozwarty a przepustnica zamyka się. Na wyświetlaczu pojawia się komunikat „Zbyt wysoka temperatura CO”.

V.e) Bezpiecznik

Regulator posiada wkładkę topikową rurkową WT 3,15A, zabezpieczającą sieć.

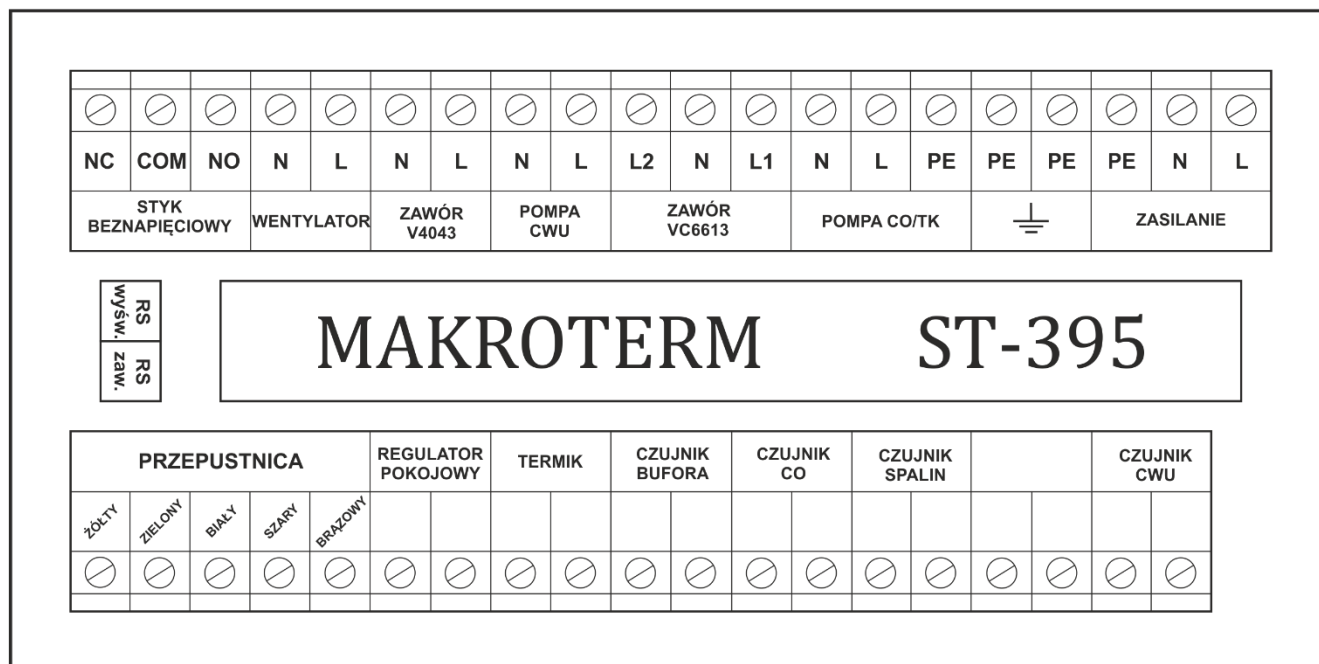
UWAGA: nie należy stosować bezpiecznika o wyższej wartości.

VI. Montaż

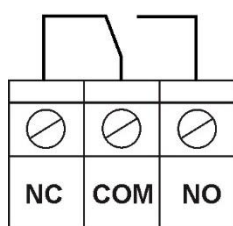
UWAGA: montażu powinna dokonywać osoba z odpowiednimi uprawnieniami! Urządzenie w tym czasie **nie może** być pod napięciem (należy upewnić się, że wtyczka jest wyłączona z sieci)!

UWAGA: błędne podłączenie przewodów może spowodować uszkodzenie regulatora!

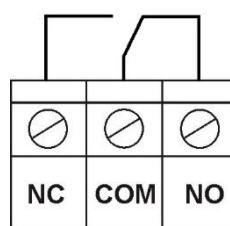
Miejsce podłączenia przewodów do modułu wykonawczego:



Zasada działania styku beznapięciowego:



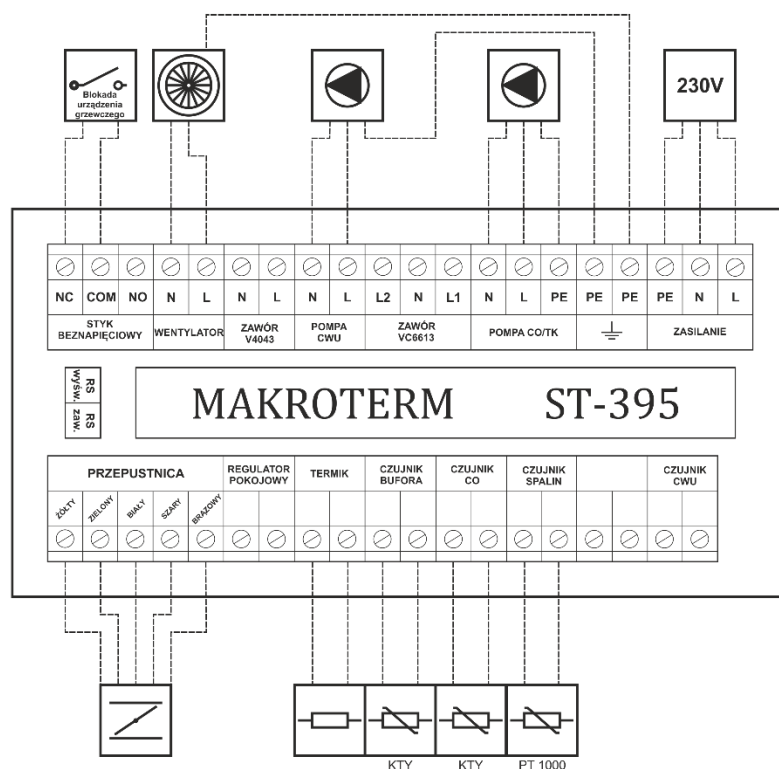
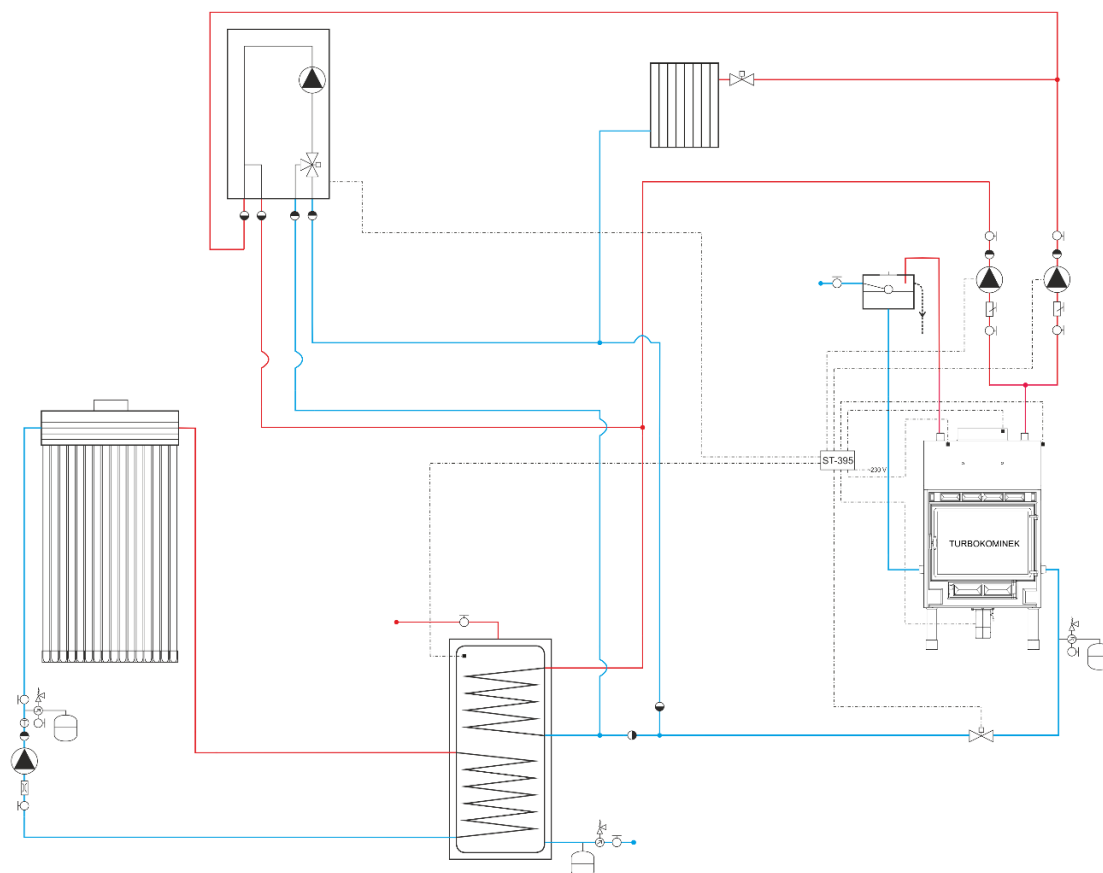
Położenie styku poniżej
temperatury wyłączenia



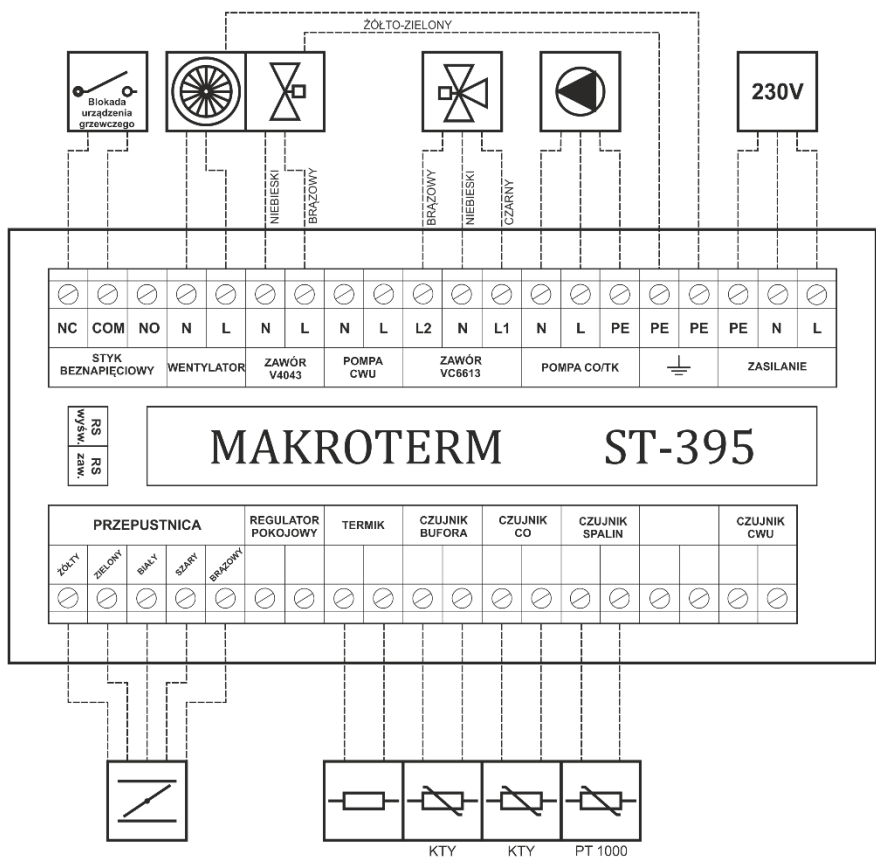
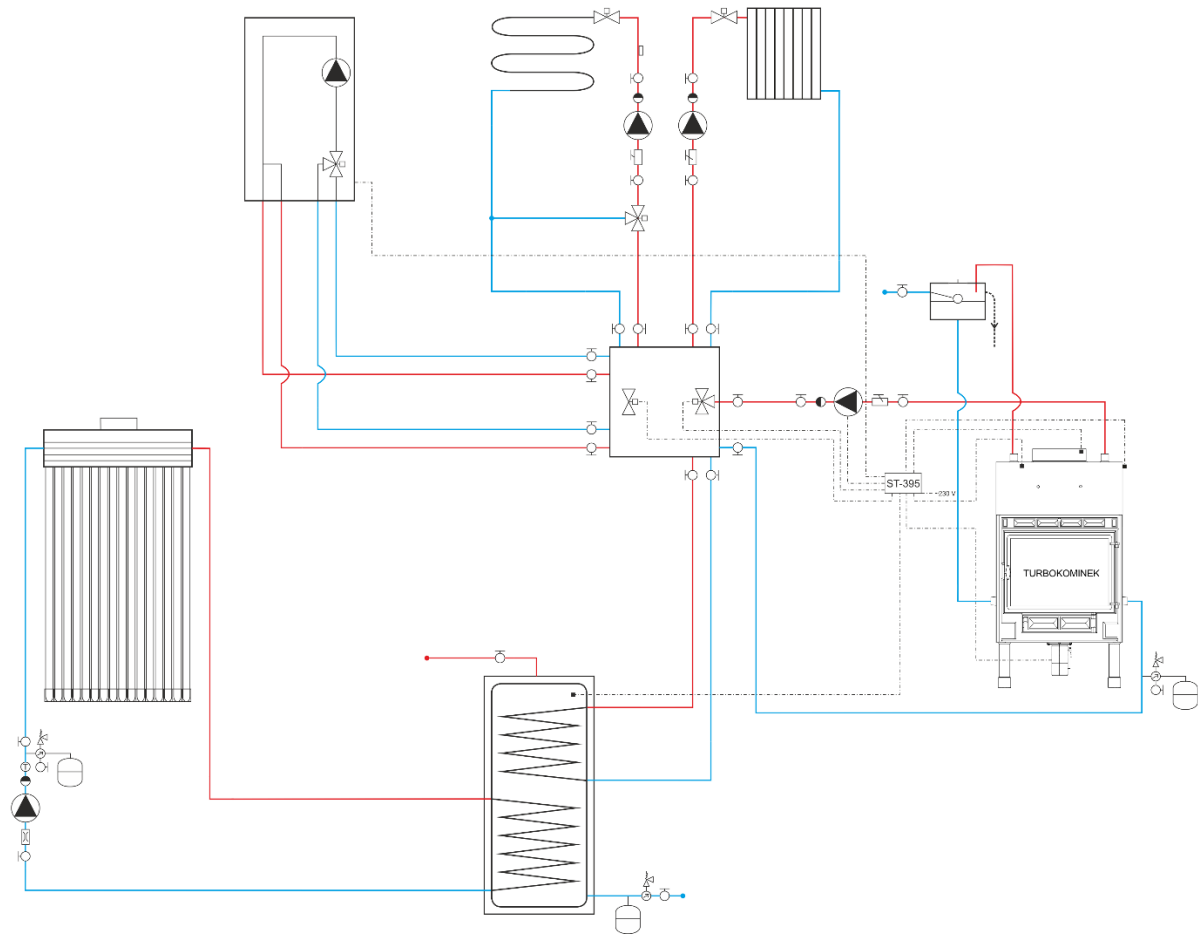
Położenie styku powyżej
temperatury wyłączenia

VI.a) Schematy instalacji obsługiwanych przez sterownik ST-395 oraz wyprowadzenia elektryczne.

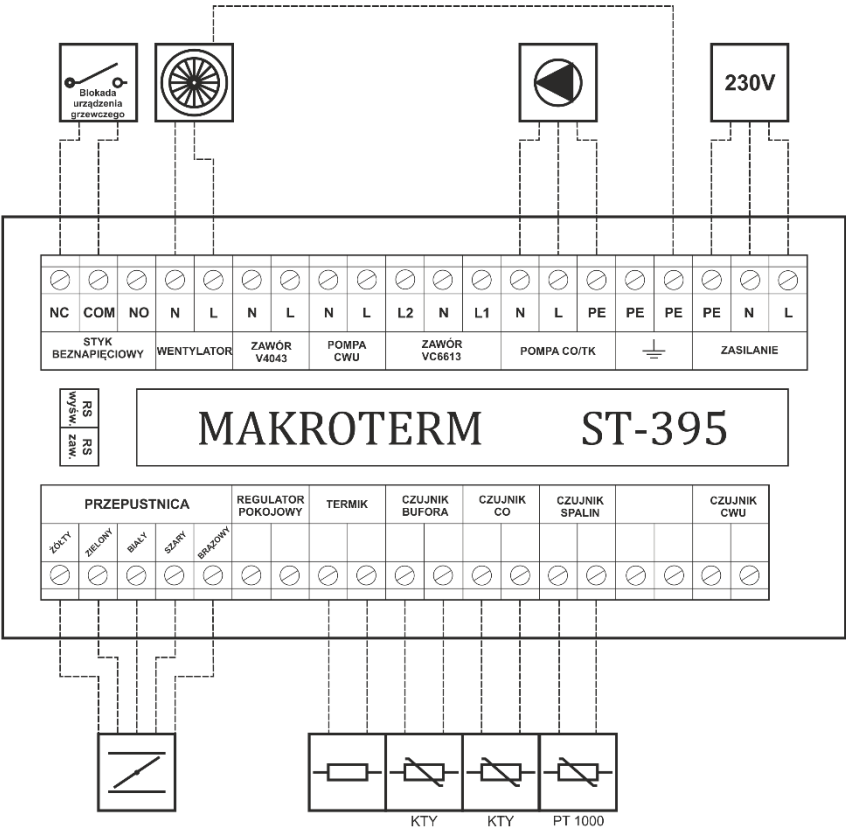
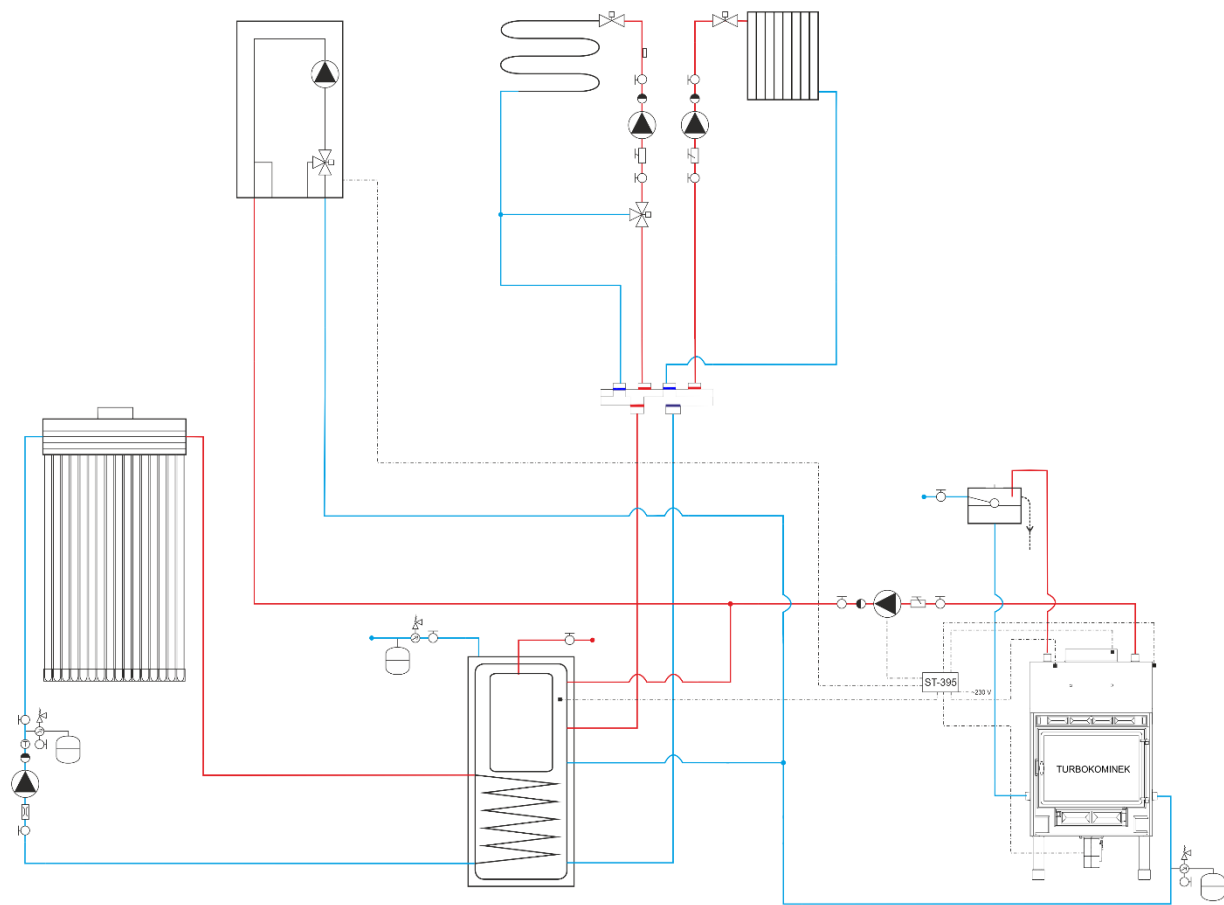
VI.a.1) Dwie pompy



VI.a.2) Integrator



VI.a.3) Bufor



Dane techniczne

L.p.	Wyszczególnienie	Jedn.	Wartość
1	Zasilanie	V	230V+/-10%/50Hz
2	Pobór mocy	W	6
3	Temperatura otoczenia	°C	5÷50
4	Max. obciążenie wyjścia pompy	A	0,5
5	Max. obciążenie wyjścia wentylatora	A	0,6
6	Max. obciążenie wyjścia beznapięciowego	A	1
7	Wytrzymałość temp. czujnika KTY	°C	-30÷99
8	Wytrzymałość temp. czujnika spalin	°C	-30÷480
9	Wkładka bezpiecznikowa	A	2x3,15

Spis treści

I.	Bezpieczeństwo	3
II.	Opis	4
III.	Zasada działania	4
III.a)	Stosowane urządzenie nawiewające	4
III.b)	Typ instalacji	4
III.c)	Zawór strefowy	5
III.d)	Funkcja zPID	5
III.e)	Pojęcia podstawowe:	5
IV.	Funkcje regulatora	6
IV.a)	Rozpalanie (Włącz/Wyłącz przepustnicę)	7
IV.b)	Praca ręczna.....	7
IV.c)	Tryby pracy	7
IV.c.1)	Tylko pompa CO.....	8
IV.c.2)	Pompy równoległe	8
IV.c.3)	Priorytet bojlera	8
IV.c.4)	Tryb letni	9
IV.d)	Ustawienia C.O.	9
IV.d.1)	Zbiornik bufora	9
IV.d.2)	Styk beznapięciowy	9
IV.d.3)	Temperatura załączenia ogrzewania C.O.....	10
IV.d.4)	Histeresa C.O.	10
IV.e)	Ustawienia C.W.U.	10
IV.e.1)	Temperatura załączenia grzania C.W.U.....	10

Instrukcja obsługi

IV.e.2)	Temperatura zadana C.W.U.	10
IV.e.3)	Histeresa C.W.U.	11
IV.f)	Zawór 1, Zawór 2.....	11
IV.g)	Kalibracja przepustnicy	11
IV.h)	Podświetlenie.....	11
IV.i)	Zabezpieczenia	12
IV.j)	Ustawienia fabryczne	12
IV.k)	Menu instalatora	12
IV.k.1)	Ustawienia przedmuchów	12
IV.k.2)	zPID	13
IV.l)	Menu serwisowe.....	13
V.	Zabezpieczenia	13
V.a)	Automatyczna kontrola czujników	13
V.b)	Zabezpieczenie przepustnicy.....	13
V.c)	Kontrola rozpalania	13
V.d)	Alarm temperatury	13
V.e)	Bezpiecznik	13
VI.	Montaż.....	14
VI.a)	Schematy instalacji obsługiwanych przez sterownik ST-395 oraz wyprowadzenia elektryczne.	15
VI.a.1)	Dwie pompy	15
VI.a.2)	Integrator	16
VI.a.3)	Bufor.....	17

TECH STEROWNIKI

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k.

**ul. Biała Droga 31
34-122 Wieprz**

SERWIS

***32-652 Bulowice,
ul. Skotnica 120***

**Tel. +48 33 8759380, +48 33 33 3300018
+48 33 8751920, +48 33 8704700
Fax. +48 33 8454547**

serwis@techsterowniki.pl

Zgłoszenia serwisowe przyjmowane są:

Pn. - Pt.

7:00 - 16:00

Sobota

9:00 - 12:00