

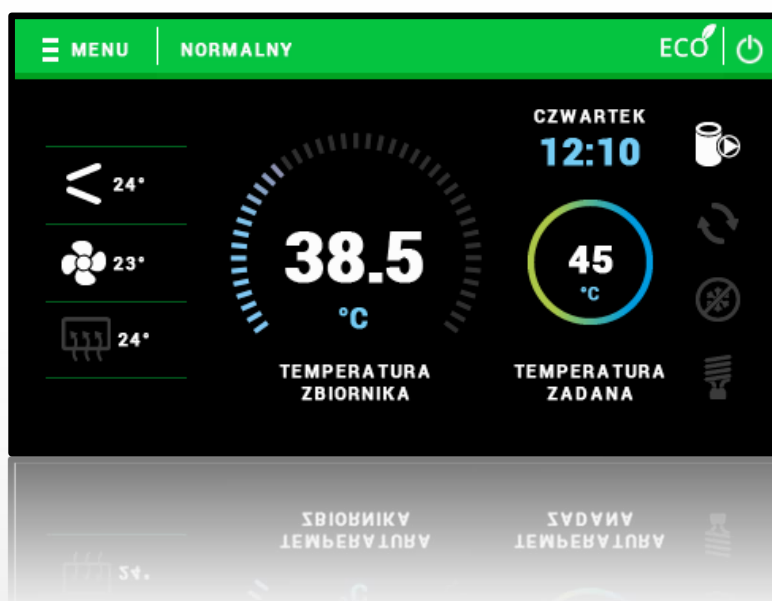
ELEKTRONIKA
UŻYTKOWA

WWW.TECHSTEROWNIKI.PL

INSTRUKCJA OBSŁUGI

ST-520

PL



suneX[®]

WWW.TECHSTEROWNIKI.PL

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 pod 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 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.



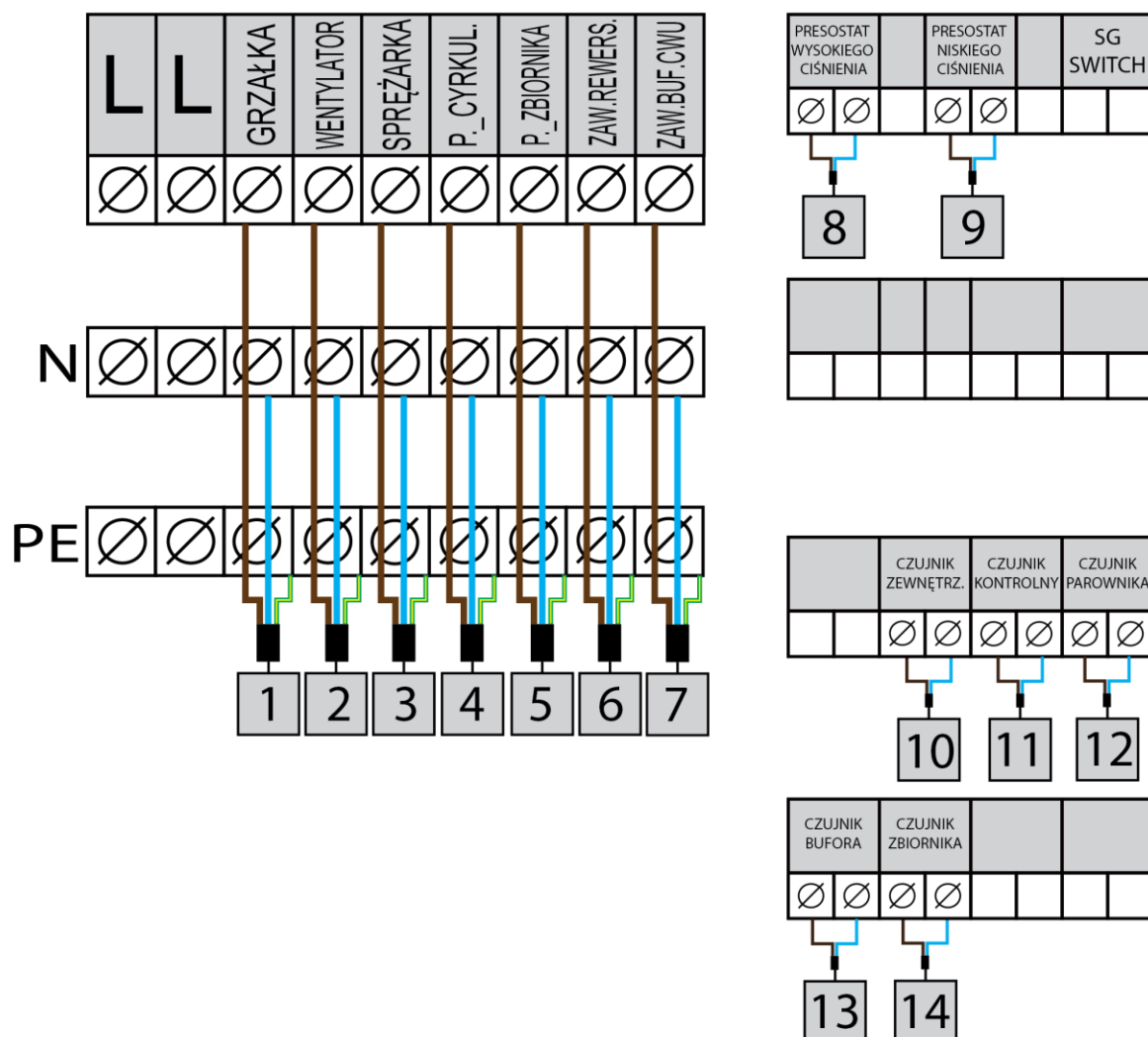
Dbłość o środowisko naturalne jest dla nas sprawą nadrzędną. Świadomość, że produkujemy urządzenia elektroniczne zobowiązuje nas do bezpiecznej dla natury utylizacji zużytych elementów i urządzeń elektronicznych. W związku z tym firma otrzymała numer rejestrowy nadany przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Symbol przekreślonego kosza na śmieci na produkcie oznacza, że produktu nie wolno wyrzucać do zwykłych pojemników na odpady. Segregując odpady przeznaczone do recyklingu pomagamy chronić środowisko naturalne. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu recyklingu odpadów powstałych ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

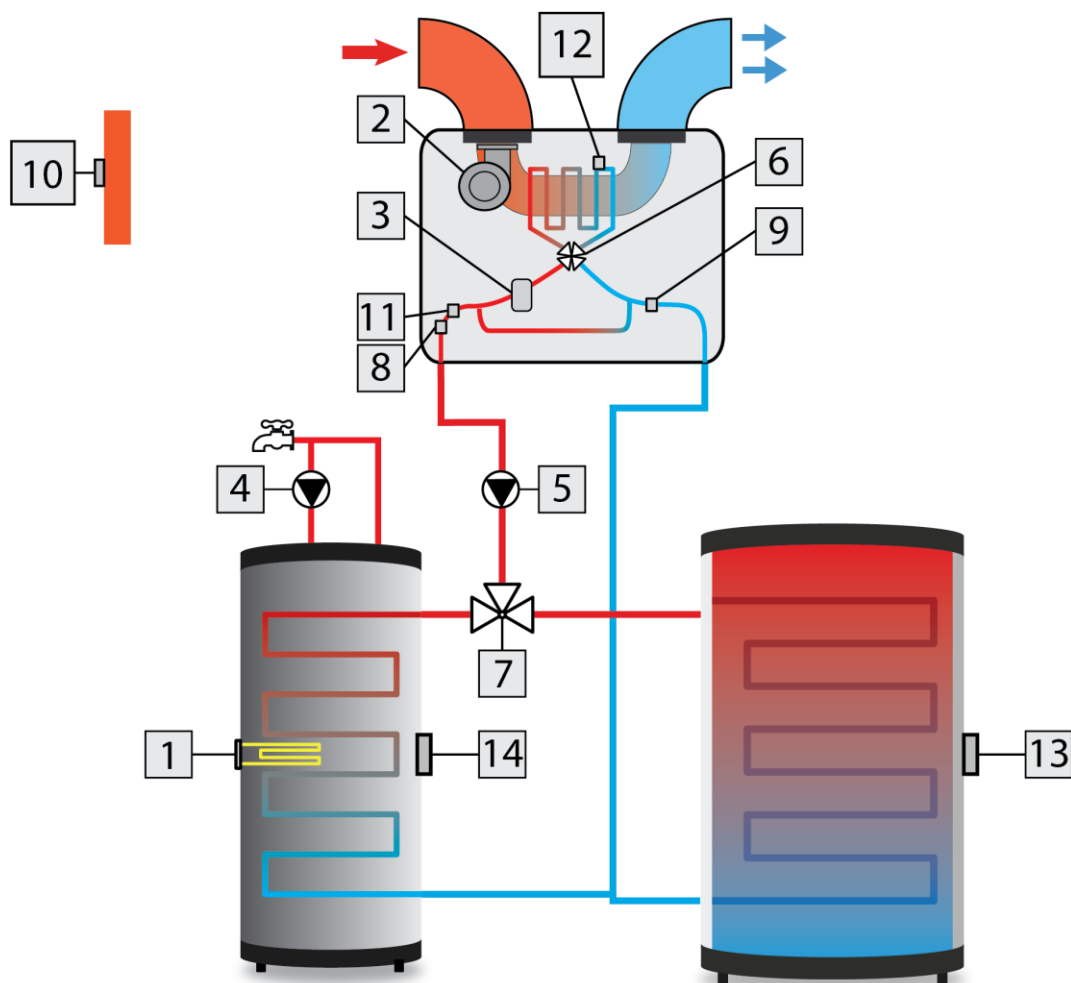
II. Montaż



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)!





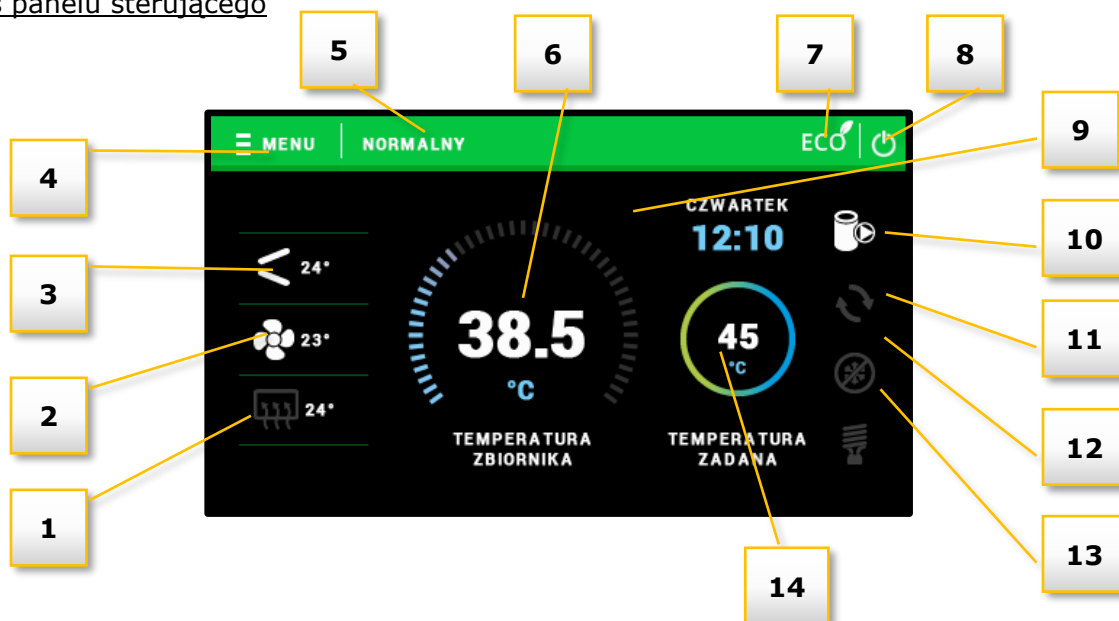
III. Zastosowanie

Programator typu ST-520 przeznaczony jest do obsługi powietrzno – wodnej pompy ciepła. Zadaniem tego urządzenia jest sterowanie pracą sprężarki, pompy, wentylatora, grzałki oraz pompy dodatkowego źródła ciepła.

Powietrzne pompy ciepła do ogrzewania pomieszczeń i podgrzewania wody wykorzystują ciepło zawarte w powietrzu atmosferycznym lub wentylacyjnym. Takie pompy zawierają jedną wytwornicę ciepła oraz opcjonalnie grzałkę elektryczną za pomocą których ciepło gromadzone jest w zasobniku i ogrzewane do zadanej temperatury.

IV. Zasada działania sterownika

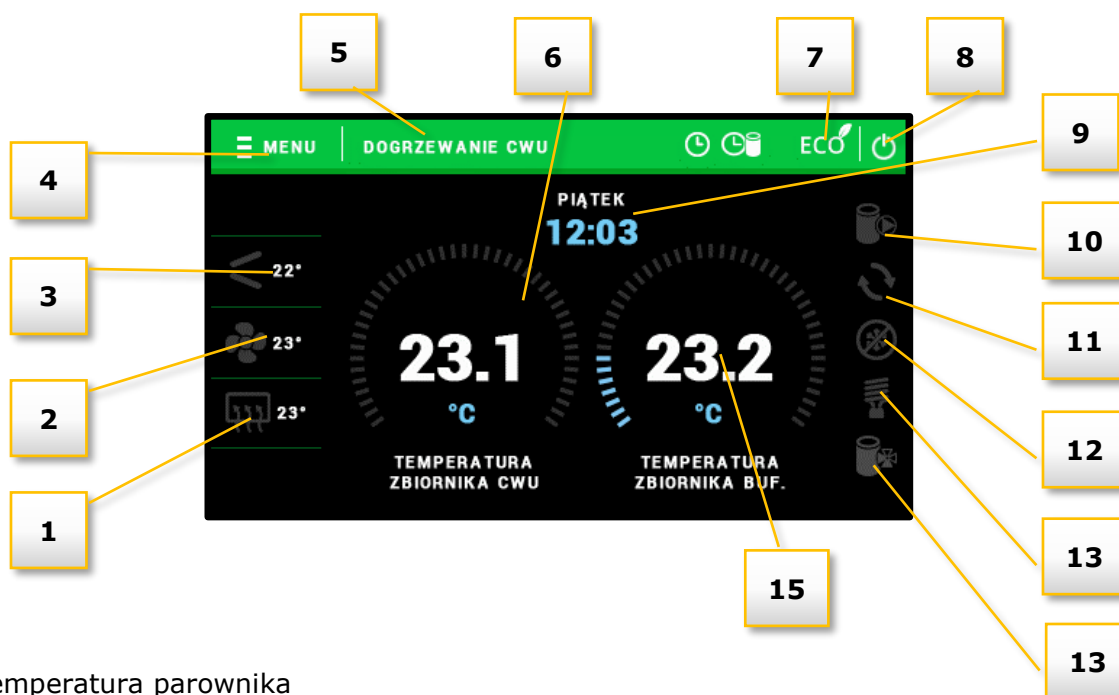
Opis panelu sterującego



1. Temperatura parownika
2. Temperatura zewnętrzna
3. Temperatura kontrolna
4. Wejście do menu sterownika
5. Tryb pracy pompy ciepła
6. Aktualna temperatura zbiornika
7. Tryb ECO / ECO PLUS
8. Ikona trybu czuwania – dotknięcie ekranu w obrębie tej ikony spowoduje aktywację trybu czuwania sterownika
9. Aktualny dzień tygodnia oraz godzina
10. Ikona pompy zbiornika – podświetlona oznacza pracę tej pompy
11. Ikona pompy cyrkulacyjnej – podświetlona oznacza pracę tej pompy
12. Ikona trybu odszraniania – podświetlona oznacza załączoną funkcję odszraniania
13. Ikona grzałki – podświetlona oznacza pracę grzałki
14. Temperatura zbiornika zadana

ST – 520 instrukcja obsługi

Opis panelu sterującego po załączeniu bufora (w menu producenta):



1. Temperatura parownika
2. Temperatura zewnętrzna
3. Temperatura kontrolna
4. Wejście do menu sterownika
5. Tryb pracy pompy ciepła
6. Aktualna temperatura zbiornika
7. Tryb ECO / ECO PLUS
8. Ikona trybu czuwania – dotknięcie ekranu w obrębie tej ikony spowoduje aktywację trybu czuwania sterownika
9. Aktualny dzień tygodnia oraz godzina
10. Ikona pompy zbiornika – podświetlona oznacza pracę tej pompy
11. Ikona pompy cyrkulacyjnej – podświetlona oznacza pracę tej pompy
12. Ikona trybu odszraniania – podświetlona oznacza załączoną funkcję odszraniania
13. Ikona grzałki – podświetlona oznacza pracę grzałki
14. Ikona bufora – podświetlona załączoną funkcję bufora
15. Temperatura zbiornika bufora

Duży wyświetlacz i czytelnie zaprojektowana grafika programatora ST-520 pozwala na bardzo wygodną i niemal intuicyjną obsługę szeregu urządzeń, w jakie wyposażona jest pompa ciepła.

Ekran główny obrazowo przedstawia pracę urządzeń wyposażenia pompy ciepła, dzięki czemu użytkownik ma możliwość bezpośredniej kontroli i nadzoru wszystkich podstawowych parametrów systemu. Ruchoma animacja urządzenia świadczy o jego aktywnej pracy.

Ze względu na wielofunkcyjność sterownika menu jest podzielone na Menu główne, Menu instalatora oraz Menu serwisowe.

V. Menu główne



V.a) Tryb party

Po załączeniu trybu *Party* zbiornik pompy ciepła osiąga temperaturę zadaną w najszybszym możliwym czasie. W trybie tym działają jednocześnie wszystkie dostępne źródła ciepła.

V.b) Tryb LEGIONELLA (dezynfekcja termiczna)

Dezynfekcja termiczna polega na podwyższeniu temperatury do wymaganej temperatury dezynfekcyjnej min. 60°C w całym obiegu C.W.U.

Nowe przepisy nakładają obowiązek dostosowania instalacji zbiornika do okresowej dezynfekcji termicznej przeprowadzanej w temperaturze wody nie niższej niż 60°C (zalecana temp. 70°). Przewody, armatura i układ technologiczny przygotowania ciepłej wody muszą spełniać ten warunek.

Dezynfekcja bojlera ma na celu zlikwidowanie bakterii *Legionella pneumophila*, które powodują obniżenie odporności komórkowej organizmu. Bakteria często namnaża się w zbiornikach stojącej ciepłej wody (temp. optymalna 35°C), co ma często miejsce np. w bojlerach.

Po załączeniu trybu *Legionella* bojler nagrzewa się do zadanej temperatury (70°C - ustawienie fabryczne) i utrzymuje taką temperaturę przez określony czas (30 minut - ustawienie fabryczne), a następnie powraca do normalnego trybu pracy.

Od momentu załączenia dezynfekcji, temperatura 70°C musi zostać osiągnięta w czasie nie dłuższym niż określony czas (90 minut - ustawienie fabryczne), w przeciwnym wypadku funkcja ta dezaktywuje się samoczynnie.

Wszelkie zmiany ustawień dla tej funkcji możliwe są wyłącznie w menu serwisowym.

V.c) Chłodzenie

Funkcja dostępna po załączeniu aktywnego chłodzenia w menu producenta (chronione hasłem). Jeśli użytkownik załączy tą opcję, sterownik chłodzi C.W.U. lub bufor do temperatury zadanej w ustawieniach chłodzenia.

V.d) Ekran szczegółowy

Wyświetla informacje odczytywane z czujników, między innymi temperatury.

V.e) Zabezpieczenia

Dla zabezpieczenia urządzenia przed niepożądanymi zmianami nastaw np. przez dzieci, można aktywować blokadę – aby obsługiwać sterownik trzeba wprowadzić kod dostępu.

Po zaznaczeniu opcji *Zabezpieczenie aktywne* sterownik po określonym czasie bezczynności (nastawa *Opóźnienie blokady*) zablokuje dostęp do funkcji menu sterownika. Aby odblokować sterownik należy wprowadzić czterocyfrowy kod, który można zdefiniować w opcji *Zmiana kodu PIN*.

V.f) Ustawienia zegara

Opcja umożliwia ustawienie aktualnej godziny.

V.g) Ustawienia daty

Opcja umożliwia ustawienie aktualnej daty.

V.h) Ustawienia ekranu

V.h.1) Jasność ekranu

Funkcja pozwala zdefiniować jasność wyświetlacza w trakcie edytowania i przeglądania funkcji sterownika w zakresie 10-100%.

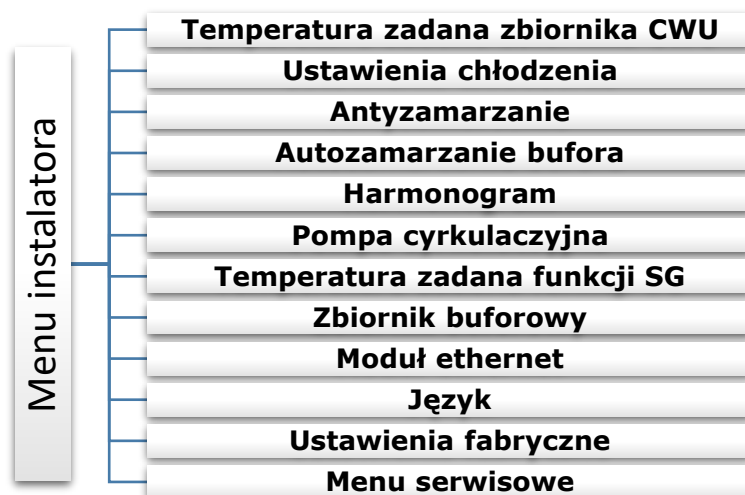
V.h.2) Jasność wygaszacza

Funkcja pozwala zdefiniować jasność wyświetlacza w trakcie przygaszenia, które uruchamia się po 60 sekundach od zakończenia edycji i przeglądania funkcji sterownika w zakresie 5-100%.

V.i) Informacje o programie

Funkcja umożliwia podgląd informacji o sterowniku – nazwa producenta, numer oprogramowania, oraz numer telefonu serwisowego.

VI. Menu instalatora



VI.a) Temperatura zadana zbiornika

Funkcja ta służy do ustawienia temperatury zadanej zbiornika. Wentylator, sprężarka oraz pompa pracują do momentu osiągnięcia temperatury zadanej zbiornika.

VI.b) Ustawienia chłodzenia

VI.b.1) Temperatura zadana

Parametr w którym użytkownik ustawia temperaturę do której schładzana będzie C.W.U.

VI.b.2) Histereza

Opcja ta służy do ustawiania histerezy temperatury zadanej. Po osiągnięciu temperatury zadanej urządzenie wyłącza się. Ponowne jego załączenie nastąpi po wzroście temperatury na czujniku do wartości temperatury zadanej obniżonej o wartość histerezy.

VI.b.3) Minimalna temperatura zewnętrzna

Funkcja służąca do ustawienia minimalnej temperatury zewnętrznej przy której będzie możliwe załączenie chłodzenia.

VI.b.4) Maksymalna temperatura zewnętrzna

Parametr w którym użytkownik zadaje najwyższą temperaturę zewnętrzną przy jakiej włączy się chłodzenie.

VI.b.5) Minimalna temperatura zbiornika

Funkcja służąca do ustawienia najniższej temperatury do jakiej będzie możliwe wychłodzenie zbiornika.

VI.b.6) Maksymalna temperatura zbiornika

Opcja w której zadaje się temperaturę maksymalną przy jakiej rozpocznie się proces wychładzania.

VI.b.7) Schładzany zasobnik



UWAGA

Opcja aktywna przy załączonym buforze (w menu instalatora).

W tym parametrze użytkownik decyduje czy chłodzony ma być zbiornik buforowy czy zbiornik C.W.U. (zbiornik który nie zostanie zaznaczony jako chłodzony będzie dogrzewany).

VI.c) Antyzamarzanie

Przy pomocy tej funkcji użytkownik precyzuje działania antyzamarzania, które służy ochronie instalacji przed zamarzaniem. Po spadku temperatury poniżej określonego progu temperatury (fabrycznie ustawiony próg to 5°C) pompa ciepła lub grzałka załącza się na stałe; jej wyłączenie nastąpi, gdy temperatura w obiegu osiągnie wartość progu temperatury powiększonego o 3°C (czyli w przypadku fabrycznego ustawienia będzie to wartość 8°C).

Użytkownik wybiera źródło ciepła - urządzenie, które ma się załączać po spadku temperatury poniżej określonego progu: grzałka lub pompa ciepła. Następnie ustawia wartość temperatury progowej antyzamarzania.



UWAGA

W przypadku antyzamarzania bufora nie wybiera się źródła ciepła, tylko definiuje się jedynie próg antyzamrznania bufora.

VI.d) Harmonogram

VI.d.1) Harmonogram tygodniowy aktywny

W tej opcji można załączyć/wyłączyć aktywność działania sterowania tygodniowego. Po załączeniu funkcji sterowania tygodniowego pompa pracować będzie w wybrane dni tygodnia oraz godziny w trybie komfort a w pozostałe w trybie zredukowanym.

Sterownik wyposażony jest w funkcję SG – w określonych warunkach (zwarcie styku SG) sterownik uruchomi tryb komfortowy niezależnie od programu tygodniowego.

Sterowanie tygodniowe będzie działać poprawnie po ustawieniu aktualnej godziny oraz dnia tygodnia.

VI.d.2) Harmonogram tygodniowy

Funkcja ta służy do programowania aktywności wybranego trybu pracy pompy ciepła w dobowym cyklu pracy dla poszczególnych dni tygodnia z dokładnością do jednej godziny.

Naciśnięcie ikony edycji harmonogramu tygodniowego spowoduje przejście do ekranu z poszczególnymi dniami tygodnia. Wybieramy dzień tygodnia, którego ustawienia chcemy zmienić – po naciśnięciu ikony przechodzimy do edycji – strzałkami PRAWO / LEWO przestawiamy kursor edycji na godzinę, w której pompa ciepła ma być aktywna i naciskamy strzałkę GÓRA. Ustawienia można kopiować za pomocą ikonki ●. Strzałka DÓŁ wyłącza aktywność pompy w danej godzinie.

Po wybraniu poszczególnych przedziałów czasowych działania pompy ciepła należy załączyć sterowanie tygodniowe (*Menu>> Tygodniówka>>załącz*).

W przypadku stosowania kolektora słonecznego jako dodatkowe źródło ciepła sterowanie tygodniowe jest cały czas aktywne. W zaznaczone godziny pompa ciepła jest zablokowana (nie załączy się nawet, gdy nie ma warunków do grzania przez kolektor słoneczny). W pozostałe godziny pompa ciepła załącza się, gdy nie ma warunków do grzania przez kolektor słoneczny.

VI.d.3) Temperatura komfortowa / Temperatura zredukowana

Dzięki tym opcjom użytkownik może edytować zadane wartości temperatur w harmonogramie tygodniowym.

VI.e) Pompa cyrkulacyjna

Istnieje możliwość podłączenia pompy cyrkulacyjnej – w tym miejscu menu użytkownik po aktywowaniu pompy cyrkulacyjnej (zaznaczenie ikony *Pompa aktywna*) ma możliwość ustawienia poszczególnych parametrów pracy tej pompy – czas pracy, czas przerwy oraz godziny a także dni tygodnia w których pompa może być aktywna.

VI.f) Temperatura zadana funkcji SG

Funkcja ta służy do ustawienia temperatury zadanej zbiornika w trybie SG, który aktywuje się automatycznie po zwarcu styku SG. Po aktywacji tego trybu temperatura zadana SG obowiązuje niezależnie od ustawień tygodniówki.



UWAGA

Tryb SG działa tylko, gdy opcja *Harmonogramu tygodniowego* jest aktywna.

VI.g) Zbiornik buforowy

Po wybraniu tej opcji użytkownik może uaktywnić zbiornik buforowy. Sterownik pozostaje jednak w trybie priorytetu C.W.U., dopiero po dograniu bojlera załączy się zawór bufora i nastąpi jego dogrzanie. Dla bufora można również zdefiniować parametry takie jak: temperaturę zadaną, histerezę, temperaturę zadaną funkcji SG dla bufora.

Użytkownik ustawia również harmonogram dla zbiornika buforowego, analogicznie jak opisane to zostało w rozdziale VI.e..

VI.h) Moduł ethernet



UWAGA

Sterowanie tego typu możliwe jest wyłącznie po zakupieniu i podłączeniu do sterownika dodatkowego modułu sterującego ST-505, który nie jest załączany w standardzie do sterownika.

Moduł internetowy to urządzenie pozwalające na zdalną kontrolę pracy kolektora przez Internet lub sieć lokalną. Użytkownik kontroluje na ekranie komputera domowego stan wszystkich urządzeń instalacji a praca każdego urządzenia przedstawiona jest w postaci animacji.

Po załączeniu modułu internetowego i wybraniu opcji DHCP sterownik automatycznie pobierze parametry z sieci lokalnej takie jak: Adres IP, Maskę IP, Adres bramy i Adres DNS. W razie jakichkolwiek problemów z pobraniem parametrów sieci istnieje możliwość ręcznego ustawienia tych parametrów. Sposób pozyskania parametrów sieci lokalnej został opisany w instrukcji do Modułu internetowego.

VI.i) Język

Funkcja ta pozwala ustawić wersję językową sterownika.

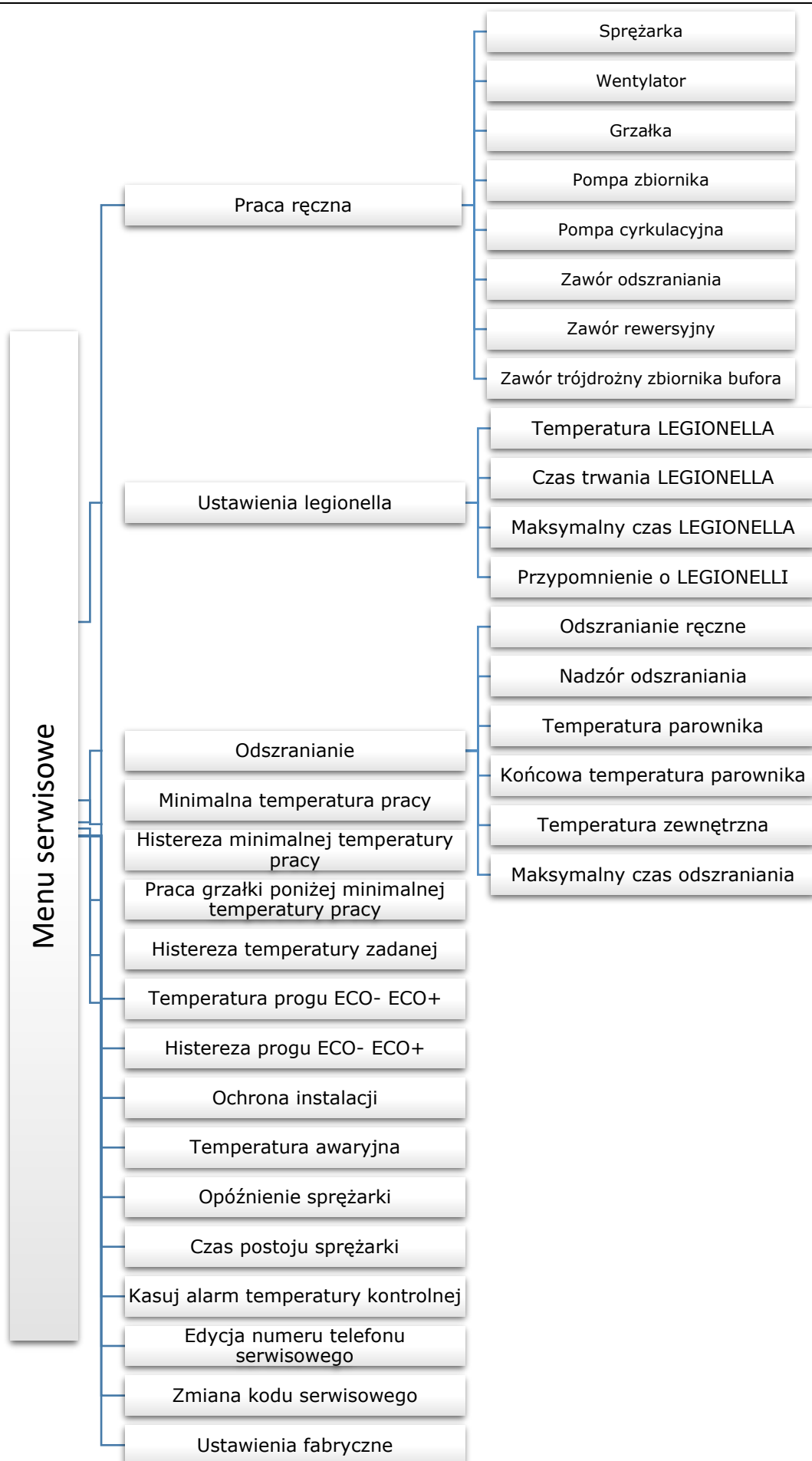
VI.j) Ustawienia fabryczne

Sterownik 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 w menu głównym traci się wszystkie własne nastawienia pompy ciepła (zapisane w menu głównym) na rzecz ustawień zapisanych przez producenta sterownika. Od tego momentu można na nowo ustawiać własne parametry serwisowe pompy ciepła.

VII. Menu serwisowe

Aby uruchomić menu serwisowe sterownika należy wprowadzić czterocyfrowy kod dostępu. W razie potrzeby kod ten można zmienić na inny w menu serwisowym.

Obsługa menu serwisowego odbywa się analogicznie jak menu główne.



VII.a) Praca ręczna

Po wyborze tej funkcji widok ekranu przestawia się na widok instalacji, gdzie klikając na wyświetlaczu w wybrane urządzenie dokonuje się jego załączenia / wyłączenia w celu sprawdzenia poprawności jego działania.

VII.b) Ustawienia LEGIONELLA

Funkcja LEGIONELLA służy do dezynfekcji zbiornika – została szczegółowo opisana w rozdziale III.b. W menu serwisowym możliwa jest konfiguracja poszczególnych parametrów tej funkcji.

VII.b.1) Temperatura LEGIONELLI

Funkcja pozwala na zdefiniowanie zadanej temperatury dezynfekcji.

VII.b.2) Czas trwania LEGIONELLI

Za pomocą tej funkcji ustawia się czas trwania dezynfekcji (w minutach) w którym temperatura zadana dezynfekcji będzie utrzymywać się na stałym ustawionym poziomie (Temperatura Legionelli).

VII.b.3) Maksymalny czas LEGIONELLI

Jest to maksymalny całkowity czas trwania dezynfekcji (funkcji LEGIONELLA) od momentu załączenia (bez względu na temperaturę podczas załączenia). W przypadku gdy zbiornik nie osiągnie zadanej temperatury dezynfekcji lub nie utrzyma przez czas trwania funkcji LEGIONELLA zadanej temperatury, to po czasie maksymalnym sterownik powróci do podstawowego trybu pracy.

VII.b.4) Przypomnienie o LEGIONELLI

W momencie, gdy użytkownik aktywuje tę funkcję sterownik będzie wyświetlał komunikat z przypomnieniem o funkcji dezynfekcji. Komunikat pojawi się po upływie 10 dni od ostatniego załączenia tej funkcji.

VII.c) Odszranianie

Sterownik na bieżąco monitoruje wartość temperatury zewnętrznej. Jeśli spadnie ona poniżej wartości progowej, określonej przez użytkownika (parametr *Temperatura zewnętrzna*), sterownik sprawdza aktualną temperaturę parownika. W przypadku, gdy temperatura parownika jest niższa od wartości progowej, ustawianej przez użytkownika (parametr *Temperatura parownika*) sterownik uruchomi proces odszraniania.

Proces odszraniania polega na włączeniu sprężarki. Zawór odszraniania zostaje przełączony. Tryb odszraniania trwa do momentu osiągnięcia przez parownik pożądanej temperatury (parametr *Końcowa temperatura parownika*) ale nie dłużej jak przez czas określony przez użytkownika (parametr *Maksymalny czas odszraniania*).

Jeśli przekroczony zostanie maksymalny czas odszraniania a temperatura parownika nie osiągnęła nadal pożądanej wartości pompa ciepła przełączy się w fazę wstępnego podgrzewu – praca przez określony czas (fabryczna nastawa 10 minut). Potem próba odszronienia zostanie ponowiona. Po trzech nieudanych próbach sterownik blokuje pracę pompy, włączy się alarm.

Użytkownik ma możliwość zaprogramowania kontroli czujnika presostatu w trakcie trwania procesu odszraniania – wystarczy zaznaczyć opcję *Nadzór LP aktywny*.

Istnieje możliwość również ręcznego załączenia procesu odszraniania – wystarczy zaznaczyć opcję *Odszranianie ręczne* w menu sterownika. Po zaznaczeniu tej funkcji sterownik sprawdza aktualną temperaturę parownika – jeśli jest ona wystarczająco wysoka proces odszraniania nie zostanie uruchomiony.

VII.d) Minimalna temperatura pracy

Funkcja ta służy do ustawienia minimalnej temperatury (progowej) załączenia się pompy ciepła.

VII.e) Histereza minimalnej temperatury pracy

Histereza minimalnej temperatury pracy wprowadza tolerancję dla progowej temperatury załączenia zapobiegając niepożądanym oscylacjom przy niewielkich wahaniach temperatury załączenia. Jest to różnica pomiędzy temperaturą załączenia pompy ciepła, a temperaturą jej wyłączenia (po spadku temperatury).

Przykład: gdy minimalna temperatura pracy ustawiona jest na 50C, a histereza zostanie ustawiona na 20C, pompa ciepła zostanie załączona przy 50C jednak, gdy temperatura na zewnątrz zacznie spadać, to po spadku temperatury do wartości 30C pompa zostanie wyłączona.

VII.f) Praca grzałki poniżej minimalnej temperatury pracy

Użytkownik może zdecydować czy grzałka ma być załączona poniżej temperatury minimalnej.

VII.g) Histereza temperatury zadanej

Opcja ta służy do ustawiania histerezy temperatury zbiornika. Jest to różnica pomiędzy temperaturą zadaną (czyli żadaną na bojlerze – gdy pompa ciepła wyłączy się) a temperaturą powrotu pompy ciepła do pracy.

VII.h) Temperatura progu ECO-ECO PLUS

Próg ECO – ECO PLUS jest to temperatura zbiornika, przy której agregat zostaje wyłączony a dalsze dogrzewanie zbiornika zaczyna odbywać się przy pomocy grzałki lub/oraz dodatkowego źródła ciepła.

VII.i) Histereza progu ECO-ECO PLUS

Opcja ta służy do ustawiania histerezy temperatury dla progu ECO – ECO PLUS (odłączenie agregatu i załączenie dodatkowego źródła ciepła), w celu zapobiegnięcia niepotrzebnym oscylacjom. Jest to różnica pomiędzy temperaturą progowego wyłączenia agregatu a temperaturą powrotu agregatu do pracy (po spadku temperatury poniżej progu ECO - ECO PLUS).

VII.j) Ochrona instalacji

Działanie ochrony instalacji zależne jest od presostatu czyli czujnika różnicy ciśnień.

W przypadku załączenia tej funkcji sygnał z przekaźnika presostatu o zbyt wysokim ciśnieniu wyłączy pompę i uruchomi alarm.

VII.k) Temperatura awaryjna

Temperatura awaryjna jest parametrem zabezpieczającym sprężarkę i agregat przed przegrzaniem. W przypadku niebezpiecznego wzrostu temperatury na czujniku kontrolnym (do temperatury awaryjnej) 3 razy w ciągu godziny nastąpi trwałe wyłączenie agregatu. W takim przypadku ponowne uruchomienie urządzenia możliwe jest wyłącznie za pośrednictwem serwisu producenta pompy ciepła.

VII.l) Opóźnienie sprężarki

Po uruchomieniu pompy ciepła, najpierw załącza się wentylator i pompa, a następnie po kilku sekundach sprężarka. Ustawienie to reguluje czas opóźnienia załączenia sprężarki po wentylatorze i pompie. Gdy pompa ma się wyłączyć (np.: zostanie osiągnięta temperatura progu ECO – ECO PLUS), najpierw zostaje wyłączona sprężarka, a po ustawionym opóźnieniu wentylator i pompa.

VII.m) Czas postoju sprężarki

Parametr pozwala na określenie minimalnego czasu trwania przestoju w pracy sprężarki po jej wyłączeniu. W sytuacji, gdy obiegi instalacji zostaną dogrzane sprężarka wyłącza się i nie zostanie włączona co najmniej przez czas określony w tym parametrze – nawet jeśli temperatura w którymś z obiegów spadnie poniżej zadanej.

VII.n) Kasuj alarm temperatury kontrolnej

Parametr ten jest ściśle związany z funkcją temperatura awaryjna. Jeśli temperatura kontrolna przekroczy próg awaryjny 3 razy w ciągu godziny możliwe jest grzanie tylko grzałką

VII.o) Edycja numeru telefonu serwisowego

Przy pomocy tego ustawienia można edytować numer telefonu serwisowego, który wyświetla się w menu użytkownika: Informacje.

VII.p) Zmiana kodu serwisowego

Przy pomocy tej funkcji można zmienić kod dostępu do menu serwisowego.

VII.q) Ustawienia fabryczne

Sterownik 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 pompy ciepła (zapisane w menu użytkownika) na rzecz ustawień zapisanych przez producenta sterownika. Od tego momentu można na nowo ustawiać własne parametry serwisowe pompy ciepła.

VIII. Tryb czuwania

Po naciśnięciu i przytrzymaniu przez kilka sekund na ekranie głównym sterownika przycisku *tryb czuwania* (standby) urządzenia wykonawcze instalacji zostaną odłączone. Aktywna pozostaje funkcja antyzamarzanie – w przypadku spadku temperatury poniżej określonego progu pompa ciepła lub grzałka załącza się. Przycisku tego używa się kiedy zachodzi konieczność natychmiastowego wyłączenia wszystkich urządzeń.

IX. Zabezpieczenia i alarmy

W celu zapewnienia maksymalnie bezpiecznej i bezawaryjnej pracy regulator posiada kilka zabezpieczeń. W przypadku wystąpienia alarmu załącza się sygnał dźwiękowy i na wyświetlaczu pojawia się odpowiedni komunikat.

ALARM	ZACHOWANIE STEROWNIKA	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Awaria instalacji	Wszystkie urządzenia z wyjątkiem grzałki zostają wyłączone	Zbyt wysokie ciśnienie w układzie	Alarm skasuje się samoistnie po spadku ciśnienia
Awaria czujnika zbiornika	Nie pracuje żadne urządzenie. Możliwe dogrzewanie bufora.	Uszkodzony czujnik zbiornika	Należy wymienić czujnik zbiornika
Awaria czujnika kontrolnego	Wszystkie urządzenia z wyjątkiem grzałki zostają wyłączone	Uszkodzony czujnik kontrolny	Należy wymienić czujnik kontrolny
Awaria czujnika bufora	Nieemożliwe dogrzewanie bufora.	Uszkodzony czujnik bufora.	Należy wymienić czujnik bufora.
Awaria czujnika parownika	Nieemożliwe odszranianie parownika.	Uszkodzony czujnik parownika.	Należy wymienić czujnik parownika.
Awaria czujnika zewnętrznego	Wszystkie urządzenia z wyjątkiem grzałki zostają wyłączone.	Uszkodzony czujnik zewnętrzny.	Należy wymienić czujnik zewnętrzny.
Błąd presostatu LP	Przerwanie funkcji rozmrażania.	Zbyt niskie ciśnienie w układzie.	Alarm skasuje się samoistnie po wzroście ciśnienia.
Temperatura kontrolna za wysoka	Wszystkie urządzenia z wyjątkiem grzałki zostają wyłączone.	Za wysoka temperatura gazu sprężonego.	Skasuje się samoistnie po spadku temperatury.
Odszranianie nie udane	Po pierwszym nieudanym odszranianiu: przełączenie w normalną pracę na 10 minut. Po 10 minutach kolejna próba. Po trzech nieudanych próbach: blokada pompy. Konieczny restart sterownika.	Zbyt niskie ciśnienie, temperatura zewnętrzna.	Skasuje się po udanej próbie rozmrażania.

INFORMACJE	PRZYCZYNA
Przekroczona maksymalna temperatura zewnętrzna – chłodzenie niemożliwe	Za wysoka temperatura zewnętrzna.
Przekroczona maksymalna temperatura zbiornika – chłodzenie niemożliwe	Za wysoka temperatura zbiornika.
Zbyt niska temperatura zewnętrzna – chłodzenie niemożliwe	Zbyt niska temperatura zewnętrzna.
Zbyt niska temperatura zbiornika – chłodzenie niemożliwe	Zbyt niska temperatura zbiornika.

UWAGA: nie należy stosować bezpiecznika o wyższej wartości. Założenie bezpiecznika o większej wartości może spowodować uszkodzenie sterownika.

X. Konserwacja

W Sterowniku **ST-520** należy przed sezonem grzewczym i w czasie jego trwania sprawdzić stan techniczny przewodów. Należy również sprawdzić mocowanie sterownika, oczyścić z kurzu i innych zanieczyszczeń.

Dane techniczne

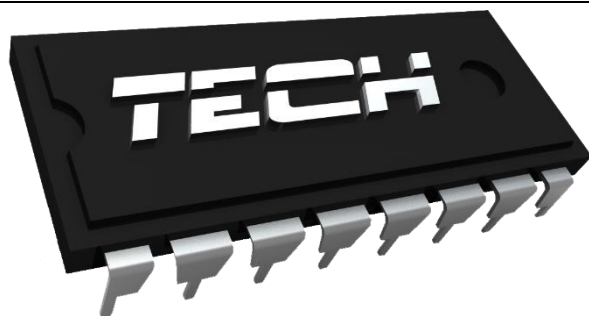
Zakres regulacji temperatury	30°C : 65°C
Napięcie zasilania	230V/50Hz +/- 10%
Pobór mocy	max. 7W
Wytrzymałość temperaturowa czujników	-25°C : 95°C
Temperatura otoczenia	5°C : 50°C
Obciążenie wyjścia sprężarki	1,1A
Obciążenie wyjścia wentylatora	0,6A
Obciążenie wyjścia pomp	0,5A
Obciążenie wyjścia grzałki	2A
Wkładka bezpiecznikowa	6,3A

ST – 520 instrukcja obsługi

Spis treści

I. Bezpieczeństwo	2
II. Montaż	3
III. Zastosowanie	4
IV. Zasada działania sterownika	5
V. Menu główne	7
V.a) Tryb party.....	7
V.b) Tryb LEGIONELLA (dezynfekcja termiczna)	7
V.c) Chłodzenie	7
V.d) Ekran szczegółowy.....	7
V.e) Zabezpieczenia.....	7
V.f) Ustawienia zegara	8
V.g) Ustawienia daty.....	8
V.h) Ustawienia ekranu	8
V.h.1) Jasność ekranu.....	8
V.h.2) Jasność wygaszacza	8
V.i) Informacje o programie.....	8
VI. Menu instalatora	8
VI.a) Temperatura zadana zbiornika	8
VI.b) Ustawienia chłodzenia	8
VI.b.1) Temperatura zadana	8
VI.b.2) Histereza	8
VI.b.3) Minimalna temperatura zewnętrzna	8
VI.b.4) Maksymalna temperatura zewnętrzna	8
VI.b.5) Minimalna temperatura zbiornika	9
VI.b.6) Maksymalna temperatura zbiornika.....	9
VI.b.7) Schładzany zasobnik	9
VI.c) Antyzamarzanie	9
VI.d) Harmonogram	9
VI.d.1) Harmonogram tygodniowy aktywny	9
VI.d.2) Harmonogram tygodniowy	9
VI.d.3) Temperatura komfortowa / Temperatura zredukowana	9
VI.e) Pompa cyrkulacyjna	10
VI.f) Temperatura zadana funkcji SG	10
VI.g) Zbiornik buforowy	10
VI.h) Moduł ethernet	10
VI.i) Język	10
VI.j) Ustawienia fabryczne	10
VII. Menu serwisowe	10
VII.a) Praca ręczna	12
VII.b) Ustawienia LEGIONELLA	12
VII.b.1) Temperatura LEGIONELLI	12

VII.b.2)	Czas trwania LEGIONELLI	12
VII.b.3)	Maksymalny czas LEGIONELLI	12
VII.b.4)	Przypomnienie o LEGIONELLI	12
VII.c)	Odszranianie	12
VII.d)	Minimalna temperatura pracy	12
VII.e)	Histereza minimalnej temperatury pracy	12
VII.f)	Praca grzałki poniżej minimalnej temperatury pracy	13
VII.g)	Histereza temperatury zadanej	13
VII.h)	Temperatura progu ECO-ECO PLUS	13
VII.i)	Histereza progu ECO-ECO PLUS	13
VII.j)	Ochrona instalacji	13
VII.k)	Temperatura awaryjna	13
VII.l)	Opóźnienie sprężarki	13
VII.m)	Czas postoju sprężarki	13
VII.n)	Kasuj alarm temperatury kontrolnej	13
VII.o)	Edycja numeru telefonu serwisowego	13
VII.p)	Zmiana kodu serwisowego	13
VII.q)	Ustawienia fabryczne	14
VIII.	Tryb czuwania	14
IX.	Zabezpieczenia i alarmy	14
X.	Konserwacja	15



Deklaracja zgodności

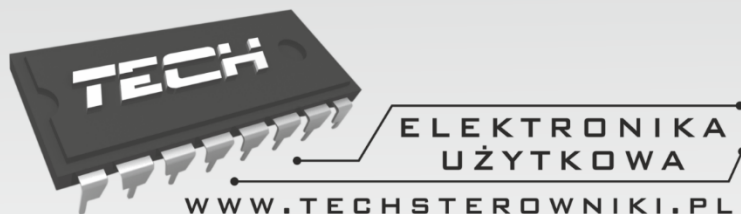
Firma TECH STEROWNIKI Sp. z o. o. Sp. k., z siedzibą w Wieprzu 34-122, przy ulicy Biała Droga 31, deklaruje na wyłączną odpowiedzialność, że produkowany przez nas **ST-520** spełnia wymagania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady **2014/35/UE** z dnia 26 lutego 2014 roku w sprawie harmonizacji ustawodawstw 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 60730-2-9:2011, PN-EN 60730-1:2016-10**.


PAWEŁ JURA

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

Wieprz, 03. 04. 2017



TECH STEROWNIKI

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.

*Biała Droga 31
34-122 Wieprz*

SERWIS

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

**Tel. +48 33 8759380, +48 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