

ELEKTRONIKA  
UŻYTKOWA

WWW.TECHSTEROWNIKI.PL

# INSTRUKCJA OBSŁUGI EL-41

PL



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 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.



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. Zastosowanie

Programator typu EL-41 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. Istnieje również możliwość podpięcia dodatkowego źródła ciepła – np.: kocioł C.O.

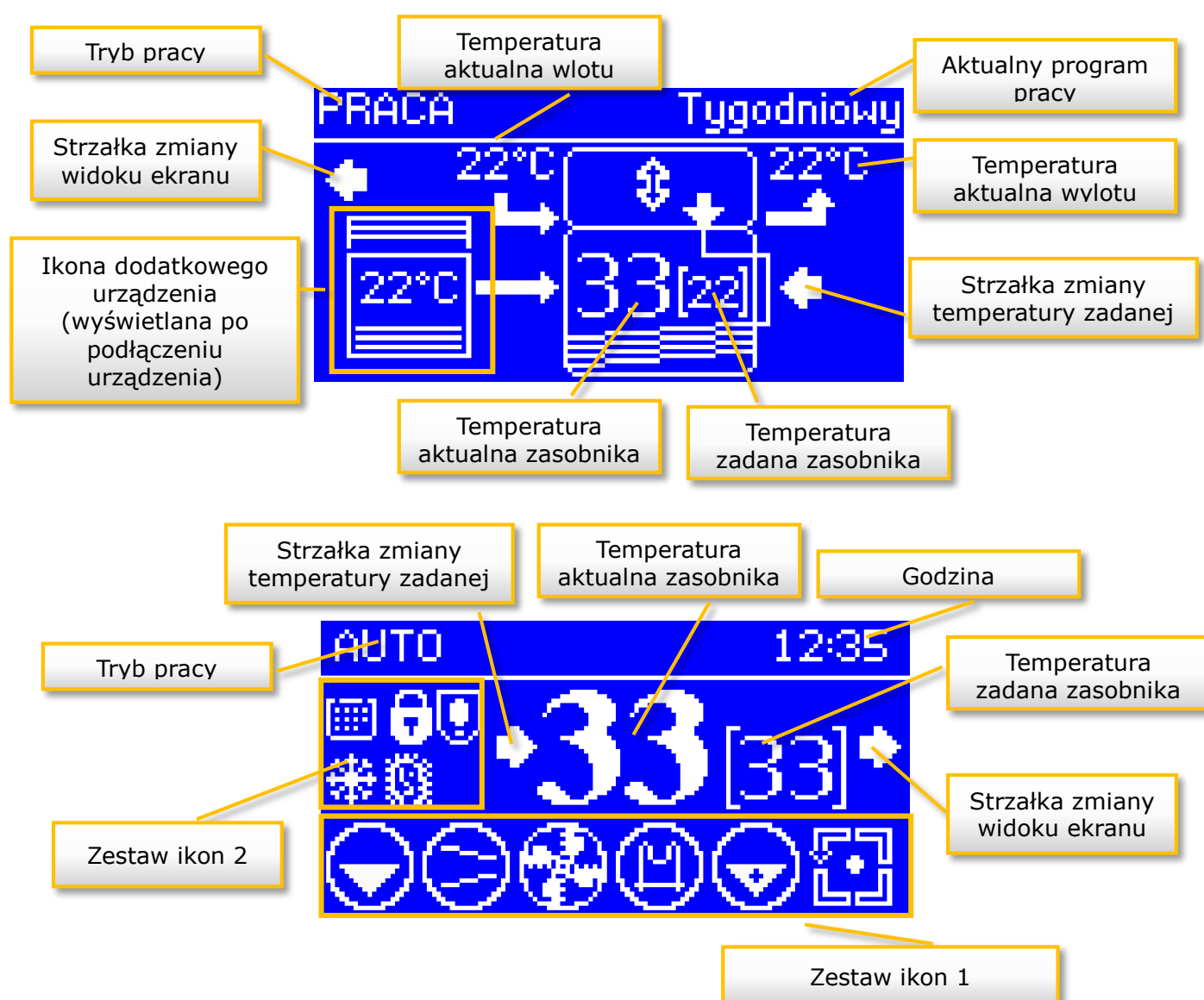
## III. Zasada działania sterownika

Widok ekranu głównego zależy od wyboru użytkownika. Aby zmienić widok ekranu głównego należy przekręcić gałką impulsatora w lewo aż do pojawienia się strzałki zmiany ekranu głównego. Po naciśnięciu gałki widok ekranu zostanie zmieniony.

Przekręcając gałkę impulsatora w lewo możemy również wywołać ekran zmiany temperatury zadanej. Wystarczy nacisnąć impulsator w momencie pojawienia się strzałki zmiany temperatury zadanej.



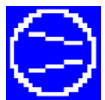


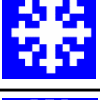

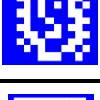

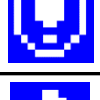
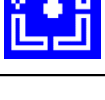
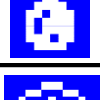

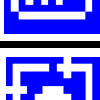

Duży wyświetlacz i czytelnie zaprojektowana grafika programatora EL-41 pozwala na bardzo wygodną i niemal intuicyjną obsługę szeregu urządzeń, w jakie wyposażona jest pompa ciepła.

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.



## EL – 41 instrukcja obsługi

Ikony informują o załączonych dodatkowych funkcjach sterownika. Zestaw ikon 2 dotyczy ogólnych ustawień regulatora np.: blokada ekranu, załączony program tygodniowy. Zestaw ikon 1 dotyczy podłączonych do sterownika urządzeń – animacja ikony oznacza pracę danego urządzenia. Znaczenie ikon umieszczonych na ekranie głównym obrazuje poniższa tabela:

Zestaw ikon 1		Zestaw ikon 2	
	Pompa główna		Aktywne sterowanie tygodniowe
	Sprężarka		włączona blokada ekranu
	Wentylator		Aktywna funkcja antyzamarzania
	Grzałka		Aktywna funkcja antylegionelli
	Pompa dodatkowa		Alarm
	Pompa cyrkulacyjna		Temperatura poza zakresem minimalna - maksymalna
			Aktywny program dobowy
			Aktywny program tygodniowy
			Aktywny program ciągły

## IV. Menu główne

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

Po naciśnięciu impulsatora użytkownik przechodzi do przeglądu poszczególnych funkcji menu. Aby przejść do edycji wybranego parametru wystarczy wcisnąć impulsator.



### III.a) Tryb pracy

Parametr ten służy do wyboru trybu pracy sterownika. Po naciśnięciu impulsatora wyświetli się aktywny tryb pracy. Pokręcając impulsatorem wybieramy żądany tryb i zatwierdzamy wybór poprzez naciśnięcie impulsatora. Użytkownik ma do wyboru cztery tryby pracy:

- Tryb AUTO

W trybie tym praca sterownika odbywa się z wykorzystaniem zarówno pompy ciepła jak i grzałki według schematu:

- Aktualna temperatura poniżej 50°C – pracuje tylko pompa ciepła
- Aktualna temperatura w przedziale 50°C-55°C – pracuje pompa ciepła jednocześnie z grzałką
- Aktualna temperatura powyżej 55°C – pracuje tylko grzałka.

- Tryb TURBO

Po załączeniu tego trybu zbiornik pompy ciepła osiąga temperaturę zadaną w najszybszym możliwym czasie. W trybie tym do momentu osiągnięcia temperatury 55°C działają jednocześnie wszystkie dostępne źródła ciepła, a powyżej tego progu działa tylko grzałka.

- Tryb ELEKTRYCZNY

Po załączeniu tego trybu Pracuje tylko grzałka.

- Tryb WAKACJE

W trybie tym aktywna jest jedynie funkcja antyzamarzania – w przypadku spadku temperatury poniżej określonego progu pompa ciepła włącza się.

- Tryb ECO

W trybie tym pracuje tylko pompa ciepła. Maksymalna temperatura zadana zbiornika to 55°C.

### III.b) Program

Parametr ten służy do wyboru programu pracy sterownika:

- Program ciągły

Sterownik realizuje wybrany w poprzedniej funkcji tryb pracy (AUTO, TURBO, WAKACJE, elektryczny lub ECO) w sposób ciągły niezależnie od aktualnej godziny ani dnia tygodnia.

- Program dobowy

Sterownik realizuje wybrany w poprzedniej funkcji tryb pracy (AUTO, TURBO, WAKACJE, elektryczny lub ECO) tylko w wyznaczonych godzinach, niezależnie od dnia tygodnia.

- Program tygodniowy

Sterownik realizuje wybrany w poprzedniej funkcji tryb pracy (AUTO, TURBO, WAKACJE lub ECO) w wybrane dni tygodnia w wyznaczonych godzinach.

### III.d) Aktualny program

Parametr ten pozwala na ustawienia żądanych wartości parametrów wybranego programu pracy. Podmenu tej funkcji zależne jest od wybranego wcześniej aktywnego programu:

- Program ciągły

W przypadku wyboru aktywnego programu ciągłego użytkownik ma do ustawienia tylko jeden parametr – temperatura zadana.

- Program dobowy

W przypadku wybrania aktywnego programu dobowego po załączeniu funkcji Aktualny program na wyświetlaczu pojawia się podmenu:

- Ustaw

Po wybraniu tej opcji użytkownik wybiera w których godzinach ma być realizowany wybrany tryb pracy (nastawa *Tryb pracy*).

Przekręcając impulsatorem użytkownik najeżdża kursorem na godzinę w której urządzenia grzewcze mogą być aktywne. Następnie naciska impulsator – pojawiają się trzy opcje: Zmień (zmienia aktualne ustawienie aktywność/bezczynność), Kopiuj (kopiuje nastawę na kolejne godziny – po wybraniu tej opcji użytkownik przekręca impulsatorem zaznaczając sąsiednie godziny), Zatwierdź (zatwierdza ustawienia, wychodzi do ekranu głównego).

- Podgląd

Po wybraniu tej opcji na wyświetlaczu pojawia się ekran obrazujący aktualne nastawy programu dobowego.

- Skasuj

Po załączeniu tej funkcji kasowane są wszystkie nastawy programu dobowego.

- Program tygodniowy

W przypadku wybrania aktywnego programu dobowego po załączeniu funkcji Aktualny program na wyświetlaczu pojawia się podmenu:

- Ustaw

Po wybraniu tej opcji użytkownik wybiera kolejno dzień tygodnia następnie godziny w których ma być realizowany wybrany tryb pracy (nastawa *Tryb pracy*).

Wybierając dzień tygodnia użytkownik może ustawić różne nastawy na każdy dzień tygodnia osobno lub osobno dla dni roboczych i weekendu.

Kolejnym krokiem jest ustawienie aktywności pompy w poszczególnych godzinach. Przekręcając impulsatorem użytkownik najeżdża kursorem na godzinę w której urządzenia grzewcze mogą być aktywne. Następnie naciska impulsator – pojawiają się trzy opcje: Zmień (zmienia aktualne ustawienie aktywność/bezczynność), Kopiuj (kopiuje nastawę na kolejne godziny – po wybraniu tej opcji użytkownik przekręca impulsatorem zaznaczając sąsiednie godziny), Zatwierdź (zatwierdza ustawienia, wychodzi do ekranu głównego).

- Podgląd

Po wybraniu tej opcji na wyświetlaczu pojawia się ekran obrazujący aktualne nastawy programu

tygodniowego.

- o Skasuj

Po załączeniu tej funkcji kasowane są wszystkie nastawy programu tygodniowego.

### **III.e) Anty-legionella**

**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.

Dodatkowo po 10 dniach od ostatniej dezynfekcji sterownik wyświetla przypomnienie o dezynfekcji (ustawiane w menu serwisowym)

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

### **III.f) Statystyki**

Opcja ta pozwala na podgląd zliczonego czasu pracy pompy ciepła oraz grzałki.

### **III.g) Informacje**

Po naciśnięciu impulsatora na ekranie sterownika ukazują się podstawowe informacje o sterowniku – nazwa producenta, numer oprogramowania, oraz numer telefonu serwisowego.

## V. Menu instalatora



### IV.a) Ustaw czas

Za pomocą tej funkcji użytkownik definiuje aktualny czas. Ustawienie czasu jest niezbędne do prawidłowego działania *programu dobowego oraz tygodniowego*.

Po naciśnięciu impulsatora użytkownik ustawia kolejno aktualną godzinę oraz minutę.

### IV.b) Ustaw datę

Za pomocą tej funkcji użytkownik definiuje aktualną datę. Ustawienie czasu jest niezbędne do prawidłowego działania *programu tygodniowego*.

### IV.c) Temperatura zadana

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

### IV.d) Blokada

Dla zabezpieczenia urządzenia przed niepożądanymi zmianami nastaw np. przez dzieci, można aktywować blokadę (kod dostępu), która uruchamia się po ustawionym czasie bezczynności.

Po naciśnięciu impulsatora sterownik aktywuje blokadę oraz poprosi o podanie nowego kodu dostępu, następnie o powtórzenie tego kodu. Po przeprowadzonym prawidłowo procesie na wyświetlaczu pojawi się komunikat: „Zmieniono kod”.

### IV.e) Opóźnienie blokady

W ustawieniu tym użytkownik deklaruje po jakim czasie bezczynności nastąpi blokada sterownika (w sekundach). Aby rozpocząć programowanie zablokowanego urządzenia należy nacisnąć impulsator i wybrać ustawiony kod wejścia.

### IV.f) Pompa cyrkulacyjna

Funkcja służy do aktywowania podłączonej pompy cyrkulacyjnej oraz zdefiniowania poszczególnych ustawień.

Po naciśnięciu impulsatora wystarczy zaznaczyć „ON”. Na wyświetlaczu sterownika pojawi się ekran służący do ustawienia żądanego czasu pracy a następnie czasu przerwy.

W następnej kolejności użytkownik wybiera dni aktywności pompy cyrkulacyjnej: wybrany dzień tygodnia, cały tydzień, dni robocze lub dni weekendowe. Kolejnym krokiem jest wybór godzin, w których pompa cyrkulacyjna ma być aktywna.

### IV.g) Dodatkowe źródło ciepła

Funkcja służy do aktywowania i ustawienia parametrów pracy dodatkowego źródła ciepła.

#### IV.g.1) Dodatkowe źródło ciepła

Przy pomocy tej funkcji użytkownik może załączyć/wyłączyć aktywność dodatkowego źródła ciepła (np. kotła C.O.). Po jego załączeniu, gdy temperatura załączenia dodatkowego źródła ciepła zostanie



osiągnięta, pompa dodatkowego źródła ciepła załączy się. Pompa ta pracować będzie, do temperatury zadanej zbiornika. Ponowne załączenie nastąpi gdy temperatura zbiornika opadnie poniżej zadanej zbiornika o wartość histerezy dodatkowego źródła.

#### **IV.g.2) Temperatura załączenia dodatkowego źródła ciepła**

Opcja ta służy do ustawiania temperatury załączenia pompy dodatkowego źródła ciepła (jest to temperatura mierzona na czujniku dodatkowego źródła). Poniżej nastawionej temperatury pompa dodatkowego źródła nie pracuje, a powyżej tej temperatury pompa ta jest załączona aż do osiągnięcia zadanej temperatury zbiornika. W przypadku, gdy temperatura dodatkowego źródła jest niższa niż zadana temperatura zbiornika pompa dodatkowa pracuje tylko do wyrównania tych temperatur. Po wyrównaniu temperatur dogrzewanie zbiornika przeniesione zostanie na pompę ciepła.

#### **IV.g.3) Histereza temperatury załączenia dodatkowego źródła ciepła**

Opcja ta służy do ustawiania histerezy temperatury załączenia dodatkowego źródła ciepła. Po przekroczeniu progu załączenia pompy dodatkowego źródła (ustawienie *Temperatura załączenia dodatkowego źródła ciepła*) pompa ta pracuje aż do osiągnięcia zadanej temperatury. W przypadku jednak, gdy temperatura maleje pompa wyłączy się po spadku temperatury do poziomu progu załączenia pomniejszonego o wartość histerezy.

#### **IV.g.4) Praca dodatkowego źródła ciepła według tygodniówki**

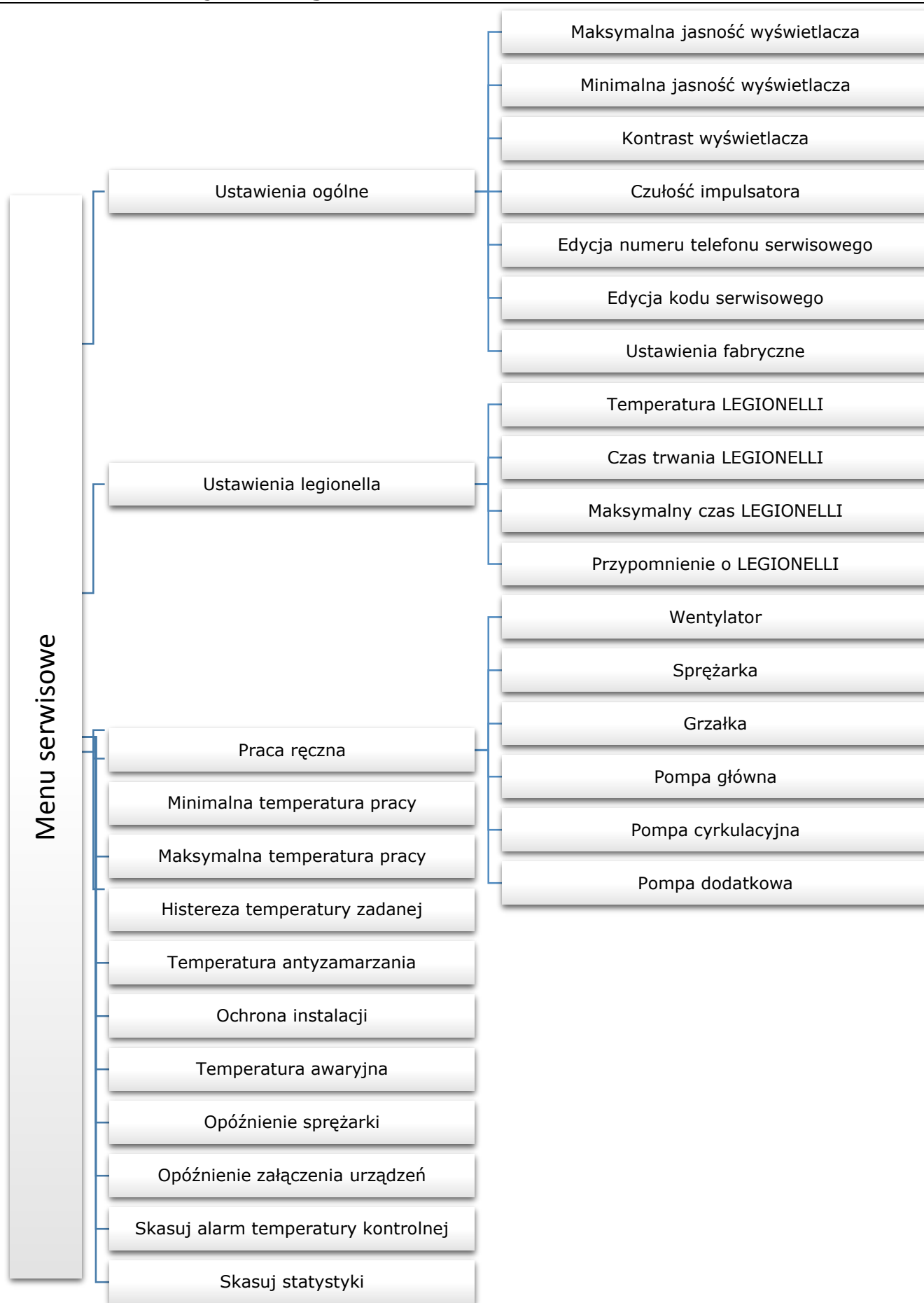
Funkcja ta ustala, czy pompa dodatkowego źródła ciepła załączać się będzie równocześnie z ustawionym programem tygodniowym (ON), czy będzie pracować niezależnie, według ustawionej temperatury załączenia (OFF).

#### **IV.h) Wybór języka**

Funkcja ta pozwala ustawić wersję językową sterownika.

### **V. 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.



## V.a) Ustawienia ogólne

### V.a.1) Maksymalna jasność wyświetlacza

Funkcja pozwala zdefiniować jasność wyświetlacza w trakcie edytowania i przeglądania funkcji sterownika w zakresie 1-100%. Przekręcając impulsator ustawiamy żądaną wartość, wybór zatwierdzamy poprzez naciśnięcie impulsatora.

### V.a.2) Minimalna jasność wyświetlacza

Funkcja pozwala zdefiniować jasność wyświetlacza w trakcie przygaszenia, które uruchamia się po 30 sekundach od zakończenia edycji i przeglądania funkcji sterownika. Przekręcając impulsator ustawiamy żądaną wartość, wybór zatwierdzamy poprzez naciśnięcie impulsatora.

### V.a.3) Kontrast wyświetlacza

Funkcja pozwala dostosować kontrast wyświetlacza do indywidualnych potrzeb użytkownika. Przekręcając impulsator ustawiamy żądaną wartość, wybór zatwierdzamy poprzez naciśnięcie impulsatora.

### V.a.4) Czułość impulsatora

Funkcja pozwala dostosować czułość impulsatora do indywidualnych potrzeb użytkownika w zakresie 1-3. Przekręcając impulsator ustawiamy żądaną wartość, wybór zatwierdzamy poprzez naciśnięcie impulsatora.

### V.a.5) Edycja numeru telefonu serwisowego

Przy pomocy tego ustawienia można edytować numer telefonu serwisowego, który wyświetla się w menu użytkownika: Informacje. Przekręcając impulsator ustawiamy żądaną wartość, wybór zatwierdzamy poprzez naciśnięcie impulsatora.

### V.a.6) Edycja kodu serwisowego

Przy pomocy tej funkcji można zmienić kod dostępu do menu serwisowego. Przekręcając impulsator ustawiamy żądaną wartość, wybór zatwierdzamy poprzez naciśnięcie impulsatora.

### V.a.7) 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.

## V.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.

W trakcie edycji przekręcając impulsator ustawiamy żądaną wartość, wybór zatwierdzamy poprzez naciśnięcie impulsatora.

### V.b.1) Temperatura LEGIONELLI

Funkcja pozwala na zdefiniowanie zadanej temperatury dezynfekcji.

### V.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).

### V.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.

### **V.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.

### **V.c) Praca ręczna**

Funkcja pozwala na załączenie poszczególnych urządzeń niezależnie od pozostałych w celu sprawdzenia poprawności jego działania. Poszczególne urządzenie załączamy naciskając impulsator w momencie podświetlenia: wentylator, sprężarka, grzałka, pompa główna, pompa cyrkulacyjna oraz pompa dodatkowa.

### **V.d) Minimalna temperatura pracy**

Funkcja ta służy do ustawienia minimalnej temperatury (progowej) załączenia się pompy ciepła. Wartość ta mierzona jest na czujniku wlotu. W przypadku temperatury poniżej tej wartości działa jedynie grzałka.

### **V.e) Maksymalna temperatura pracy**

Funkcja ta służy do ustawienia maksymalnej temperatury (progowej) – w momencie osiągnięcia tej temperatury na czujniku wlotu pompa ciepła wyłącza się. W przypadku temperatury powyżej tej wartości działa jedynie grzałka.

### **V.f) Histereza temperatury zadanej**

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

### **V.g) Temperatura antyzamarzania**

Przy pomocy tej funkcji użytkownik precyzuje działanie antyzamarzania, które służy ochronie instalacji przed zamarzaniem. Po spadku temperatury poniżej progu temperatury określonego w tym parametrze grzałka załącza się na stałe; jej wyłączenie nastąpi, gdy temperatura w obiegu osiągnie wartość progu temperatury powiększonego o 3°C.

### **V.h) 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.

### **V.i) Temperatura awaryjna**

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

### **V.j) 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 zadana), najpierw zostaje wyłączona sprężarka, a po ustawionym opóźnieniu wentylator i pompa.

### **V.j) Opóźnienie załączenia urządzeń**

Po każdorazowej przerwie w zasilaniu i powrocie sterownika do pracy urządzenia zostaną załączone z ustawionym w tym parametrze opóźnieniem.

### **V.k) Skasuj alarm temperatury kontrolnej**

Parametr ten jest ściśle związany z funkcją temperatura awaryjna. Jeśli temperatura wylotu przekroczy

próg awaryjny 3 razy w ciągu godziny możliwe jest grzanie tylko grzałką

## V.I) Skasuj statystyki

Parametr ten służy do wyzerowania liczników statystyki.

## VI. 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 grzałka załącza się. Przycisku tego używa się kiedy zachodzi konieczność natychmiastowego wyłączenia wszystkich urządzeń.

## VII. 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.

		PRZYCZYNA	
Awaria przekroczenia temperatury na czujniku wylotu	Pracuje tylko grzałka i urządzenie dodatkowe	-przekroczenie temperatury maksymalnej w układzie	Alarm skasuje się samoistnie po spadku temperatury
		-uszkodzony czujnik wylotu	Należy wymienić czujnik wylotu
Awaria instalacji	Pracuje tylko grzałka i urządzenie dodatkowe	Zbyt wysokie ciśnienie w układzie	Alarm skasuje się samoistnie po spadku ciśnienia
Awaria czujnika zbiornika	Nie pracuje żadne urządzenie	Uszkodzony czujnik zbiornika	Należy wymienić czujnik zbiornika
Awaria czujnika dodatkowego	- Nie pracuje urządzenie dodatkowe - Na ekranie głównym pojawia się odpowiedni komunikat	Uszkodzony czujnik dodatkowy	Należy wymienić czujnik dodatkowy
Awaria czujnika wlotu / wylotu	- Na ekranie głównym pojawia się odpowiedni komunikat. Pracuje tylko grzałka i urządzenie dodatkowe	Uszkodzony czujnik wlotu / wylotu	Należy wymienić czujnik wlotu / wylotu
Alarm termik rozłączony	- nie pracuje sprężarka, wentylator ani grzałka	Przegrzanie czujnika termicznego	Alarm skasuje się samoistnie po spadku temperatury

W przypadku, gdy aktualna temperatura na czujniku wlotu jest poza zakresem minimalna – maksymalna pompa ciepła wyłącza się, na ekranie pojawia się odpowiednia ikona oraz komunikat z informacją: „Temperatura otoczenia za niska / wysoka”.



**UWAGA:**

Nie należy stosować bezpiecznika o wyższej wartości. Założenie bezpiecznika o większej wartości może spowodować uszkodzenie sterownika.

## VIII. Konserwacja

W Sterowniku EL-41 należy przed sezonem grzewczym i w czasie jego trwania sprawdzić stan techniczny przewodów. Należy również sprawdzić mocowanie sterownika, oczyścić z kurzu i innych zanieczyszczeń.

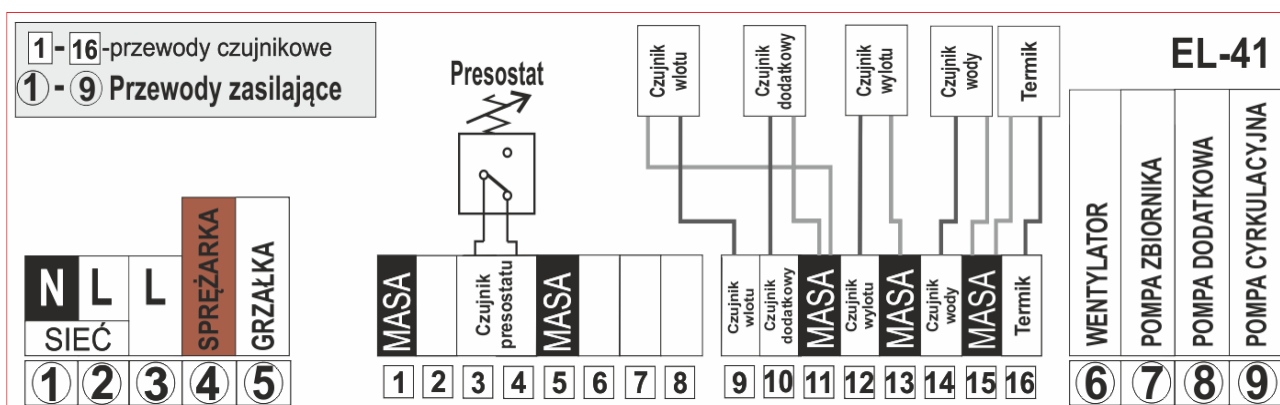
Dane techniczne

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	10A

## IX. 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)!

### Łączenie przewodów



## Spis treści

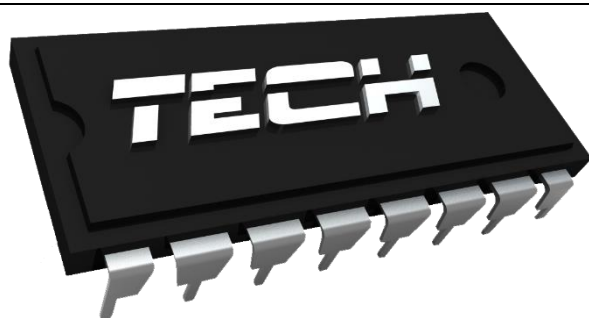
I.	Bezpieczeństwo.....	2
II.	Zastosowanie .....	3
III.	Zasada działania sterownika.....	3
IV.	Menu główne.....	5
	III.a) Tryb pracy .....	5
	III.b) Program .....	6
	III.d) Aktualny program.....	6
	III.e) Anty-legionella .....	7
	III.f) Statystyki .....	7
	III.g) Informacje.....	7
V.	Menu instalatora.....	8
	IV.a) Ustaw czas .....	8
	IV.b) Ustaw datę.....	8
	IV.c) Temperatura zadana .....	8
	IV.d) Blokada .....	8
	IV.e) Opóźnienie blokady .....	8
	IV.f) Pompa cyrkulacyjna .....	8
	IV.g) Dodatkowe źródło ciepła .....	8
	IV.g.1) Dodatkowe źródło ciepła .....	8
	IV.g.2) Temperatura załączenia dodatkowego źródła ciepła .....	9
	IV.g.3) Histereza temperatury załączenia dodatkowego źródła ciepła.....	9
	IV.g.4) Praca dodatkowego źródła ciepła według tygodniówki .....	9
	IV.h) Wybór języka.....	9
V.	Menu serwisowe .....	9
	V.a) Ustawienia ogólne .....	11
	V.a.1) Maksymalna jasność wyświetlacza.....	11
	V.a.2) Minimalna jasność wyświetlacza .....	11
	V.a.3) Kontrast wyświetlacza .....	11
	V.a.4) Czułość impulsatora.....	11
	V.a.5) Edycja numeru telefonu serwisowego .....	11
	V.a.6) Edycja kodu serwisowego .....	11
	V.a.7) Ustawienia fabryczne .....	11
	V.b) Ustawienia LEGIONELLA .....	11
	V.b.1) Temperatura LEGIONELLI .....	11
	V.b.2) Czas trwania LEGIONELLI.....	11
	V.b.3) Maksymalny czas LEGIONELLI .....	11
	V.b.4) Przypomnienie o LEGIONELLI.....	12
	V.c) Praca ręczna .....	12
	V.d) Minimalna temperatura pracy .....	12

## EL – 41 instrukcja obsługi

---

V.e) Maksymalna temperatura pracy.....	12
V.f) Histereza temperatury zadanej .....	12
V.g) Temperatura antyzamarzania .....	12
V.h) Ochrona instalacji.....	12
V.i) Temperatura awaryjna .....	12
V.j) Opóźnienie sprężarki .....	12
V.j) Opóźnienie załączenia urządzeń .....	12
V.k) Skasuj alarm temperatury kontrolnej .....	12
V.l) Skasuj statystyki.....	13
VI. Tryb czuwania .....	13
VII. Zabezpieczenia i alarmy.....	13
VIII. Konserwacja.....	14
IX. Montaż .....	14
Spis treści.....	15





## Deklaracja zgodności nr 129/2014

Firma TECH, z siedzibą przy ulicy Biała Droga 31, 34-122 Wieprz, deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że produkowany przez nas termoregulator **EL-41** 230V, 50Hz spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Gospodarki Pracy i Polityki Społecznej. (Dz.U. Nr 155, poz. 1089) z dnia 21 sierpnia 2007r., wdrażającego postanowienia Dyrektywy Niskonapięciowej **(LVD) 2006/95/WE** z dnia 16.01.2007 r. **Sterownik EL-41 przeszedł pozytywnie badania kompatybilności EMC przy podłączeniu optymalnych obciążeń.**

Do ocen zgodności zastosowano normy zharmonizowane **PN-EN 60730-2-9:2011, PN-EN 60730-1:2012.**

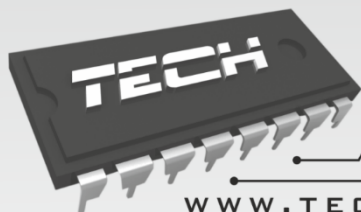
  
PAWEŁ JURA

  
JANUSZ MASTER

WŁAŚCICIELE TECH SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SP. K.







ELEKTRONIKA  
UŻYTKOWA

WWW.TECHSTEROWNIKI.PL

## **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***