



STEROWNIK OBROTÓW WENTYLATORÓW EC Z FUNKCJĄ PRACY WIELOSTOPNIOWEJ Z OPÓŹNIENIEM CZASOWYM, PROGRAMATOREM TYGODNIOWYM I PRACY CYKLICZNEJ

GT3 T2
H405



1. Wstęp.

Przed uruchomieniem należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję. Informacje w niej zawarte służą jedynie jako opis urządzenia. Informacje te nie zwalniają z obowiązku własnej oceny i weryfikacji pod kątem zastosowania w danej aplikacji. Brak oświadczenia o określonych cechach lub przydatności produktów do konkretnego zastosowania mogą wynikać bezpośrednio z naszych informacji. Wszystkie prawa zastrzeżone dla Harmann Polska Sp. z o. o., w zakresie zgłoszeń praw ochronnych, rozporządzania, kopiowania, przekazywania. Nie bierzemy odpowiedzialności za kompletność lub prawidłowość niniejszej dokumentacji.

Stan informacji: 24.04.2025, v6.2.



2. Ważne informacje.

Niniejsza instrukcja zawiera ważne informacje dotyczące transportu, montażu, uruchomienia, obsługi, konserwacji i demontażu. Urządzenie wyprodukowano zgodnie z uznanymi zasadami wiedzy technicznej, pomimo to istnieje niebezpieczeństwo obrażeń ciała lub szkód materialnych.

- **Przed rozpoczęciem montażu i użytkowania urządzenia należy w całości i dokładnie przeczytać niniejszą dokumentację.**
- **Instrukcję należy przechowywać w miejscu łatwo dostępnym dla wszystkich użytkowników.**
- **Urządzenie należy przekazywać osobom trzecim zawsze razem z instrukcją.**

2.1. Przepisy

Po poprawnym zainstalowaniu urządzenie spełnia wymagania UE obowiązujące w dniu wprowadzenia do obrotu. Urządzenia mogą być instalowane, obsługiwane i serwisowane wyłącznie przez wykwalifikowany i upoważniony personel, posiadający wymagane uprawnienia. Należy przestrzegać wytycznych zawartych w niniejszej dokumentacji, ogólnie obowiązujących: norm, przepisów, warunków technicznych oraz przepisów prawa krajowego i europejskiego w zakresie zapobiegania wypadkom przy pracy i ochrony środowiska.

2.2. Gwarancja i odpowiedzialność

Urządzenia Harmann Polska są produkowane zgodnie z uznanymi zasadami wiedzy technicznej. Komponenty oraz finalne produkty poddawane stale kontroli jakości. Produkty są stale rozwijane i udoskonalane, dlatego w każdej chwili i bez wcześniejszego powiadomienia zastrzegamy sobie prawo do wprowadzenia modyfikacji. Nie bierzemy odpowiedzialności za kompletność lub poprawność niniejszej dokumentacji. Gwarancją objęta jest wyłącznie konfiguracja fabryczna.

Gwarancja i odpowiedzialność cywilna z tytułu obrażeń i szkód majątkowych nie obowiązują m. in. w przypadku: nieprzestrzegania instrukcji, nieprawidłowego transportu i uszkodzenia w transporcie, zastosowania niezgodnego z przeznaczeniem, niewłaściwego użycia, nieprawidłowego montażu, podłączenia, obsługi, eksploatacji i konserwacji, zaniechania konserwacji, nieprawidłowego napięcia, przepięcia, zbyt niskiej temperatury oraz zbyt wysokiej temperatury i wilgotności, braku właściwych urządzeń ochrony mechanicznej i elektrycznej oraz w przypadku gdy zabezpieczenia nie działały i/lub były uszkodzone; w wyniku: przetłaczania zanieczyszczonego powietrza (m. in. pyłów budowlanych, pracy w odciągach kuchennych), działania czynników agresywnych chemicznie, zalania, zatkania filtrów, nieautoryzowanych zmian konstrukcyjnych, błędów nadzoru i wymiany części konserwacyjnych, niewłaściwie wykonanych napraw, itp.



3. Zasadnicze wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Za montaż oraz obsługę zgodną z przepisami i przeznaczeniem odpowiadają projektanci, instalatorzy i obsługa obiektów.

- Urządzenie należy zweryfikować pod względem widocznych usterek, pęknięć, brakujących nitów, śrub, pokryw itp.
- Nie wolno eksploatować urządzenia, które nie jest w nienagannym stanie technicznym.
- Podczas eksploatacji nie wolno przekraczać parametrów pracy podanych w katalogu, instrukcji, dokumentacji, wytycznych producenta oraz na tabliczce znamionowej urządzenia.
- W przypadku wystąpienia awarii lub innych nieprawidłowości, urządzenie należy wyłączyć i upewnić się, że ponowne

nieautoryzowane włączenie będzie niemożliwe.

- Należy zadbać o ochronę przed dotykiem i zassaniem ciał obcych do wnętrza urządzenia oraz o zachowanie odstępów bezpieczeństwa zgodnie z normami, np. EN 13857.
- Należy zadbać o instalacje ochronne, zgodnie z obowiązującymi przepisami elektrycznymi i mechanicznymi.
- Nie wolno zrezygnować z urządzeń lub instalacji ochronnych oraz nie wolno zakłócić ich poprawnego działania.
- Urządzenie nie powinno być obsługiwane przez personel o ograniczonej zdolności fizycznej, czuciowej lub umysłowej.
- Dzieci należy trzymać z dala od urządzenia.

3.1. Stosowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie zostało zaprojektowane i skonstruowane z zastosowaniem się do dyrektywy niskonapięciowej UE 2014/35/UE. Urządzenie wolno eksploatować tylko z zastosowaniem się do warunków wymienionych w powyższej dyrektywie. Urządzenie wolno uruchomić wyłącznie po jego prawidłowym podłączeniu.

Mikroprocesorowe sterowniki obrotów GT3 T2 są przeznaczone:

1. Do montażu w systemach automatyki i sterowania wentylacji mechanicznej.
2. Do montażu poza strefą zagrożenia wybuchem.
3. Po stronie sygnału wyjściowego: do współpracy z wentylatorami / silnikami wyposażonymi w wejście dla zadania obrotów w postaci sygnału analogowego 0- 10V (wentylatory z silnikami komutowanymi elektronicznie, przemienniki częstotliwości, wentylatory z silnikami z zabudowanymi przemiennikami częstotliwości, zewnętrzne kontrolery EC lub podobne urządzenia).
4. Po stronie sygnałów wejściowych: do współpracy z urządzeniami detekcji CO/CO₂/LPG, termostatami, higrostatami, centralami sterowania wentylacyjną i podobnymi urządzeniami z wyposażonymi w wyjście w postaci styków bezpotencjałowych.
5. Do montażu ściennego wewnątrz pomieszczeń. Montaż zewnętrzny jest dopuszczalny po zastosowaniu osłony w celu zabezpieczenia przed wpływem warunków atmosferycznych.

Sterownik GT3 T2 należy stosować i użytkować zgodnie z przeznaczeniem, przestrzegając warunków obsługi i parametrów pracy. Do zastosowania zgodnego z przeznaczeniem należy również uważne zapoznanie się treścią niniejszej instrukcji, jej zrozumienie i przestrzeganie, w szczególności z rozdziałem nr 3 „Zasadnicze wskazówki dotyczące bezpieczeństwa”.

Urządzenia mogą być użyte jedynie do celów określonych i potwierdzonych w zamówieniu i niniejszej dokumentacji. Użycie do innych celów, rozbieżnych z zamówieniem, niezgodnych z przeznaczeniem lub przekraczających parametry określone w niniejszej specyfikacji będzie uznane za użytkowanie nieautoryzowane (niezgodne z instrukcją). Oświadczamy, że nie ponosimy odpowiedzialności za uszkodzenia lub zniszczenia wynikłe z nieautoryzowanego (niezgodnego z instrukcją) użycia urządzenia.

3.2. Stosowanie niezgodne z przeznaczeniem

Jest to stosowanie urządzeń niezgodnie niniejszą dokumentacją, rozdziałem 3.1, a w szczególności w warunkach niebezpiecznych podanych poniżej: Praca w atmosferze wybuchowej. Przetłaczanie powietrza zawierającego pyły, w tym pyły budowlane, gazy wybuchowe i agresywne chemicznie, mgły olejowe, itp.

3.3. Kwalifikacje personelu

Wszystkie czynności wymagają zasadniczej wiedzy z dziedziny mechaniki, elektryki jak również znajomości terminów technicznych i mogą być wykonywane wyłącznie przez pracowników wykwalifikowanych lub poinstruowanych, pracujących pod nadzorem pracownika wykwalifikowanego. Pracownikiem wykwalifikowanym jest osoba, która z powodu swojego wykształcenia, wiedzy, doświadczenia oraz znajomości odpowiednich przepisów jest w stanie ocenić i rozpoznać zagrożenie oraz zastosować odpowiednie środki zapobiegawcze. Aby uniknąć nieporozumień i zapewnić bezpieczeństwo, należy z góry ustalić zakres kompetencji osób odpowiedzialnych za czynności oraz ściśle przestrzegać tych ustaleń. Personel nie może znajdować się pod wpływem alkoholu, leków lub środków odurzających.




3.4. Znaki ostrzegawcze w dokumentacji

W niniejszej dokumentacji zastosowano wskazówki, które zostały umieszczone przed opisem czynności, mogących doprowadzić do szkód materialnych lub na osobach:

** Rodzaj zagrożenia! - Określa rodzaj i źródło zagrożenia.

» Skutki - Opisuje skutki w przypadku zlekceważenia zagrożenia.

→ Zapobieganie - Podaje jak uniknąć niebezpieczeństwa.

	Należy przestrzegać ważnych wskazówek! Wskazówki dotyczące bezpiecznego i optymalnego zastosowania urządzenia.
	Ostrzeżenie przed źródłami zagrożenia! Oznacza potencjalnie niebezpieczne sytuacje. Lekceważenie tych wskazówek ostrzegawczych może doprowadzić do szkód materialnych i/lub na osobach.
	Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym! Określa możliwe zagrożenie związane z siecią i napięciem elektrycznym. Lekceważenie tych wskazówek może doprowadzić do śmierci, obrażeń i/lub szkód materialnych.

3.5. Wskazówki

3.5.1. Wskazówki ogólne

1. Należy przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom w miejscu pracy i przepisów ochrony środowiska. Bezwzględnie, personel nie może znajdować się pod wpływem alkoholu, narkotyków lub jakichkolwiek leków i innych substancji ograniczających postrzeganie i zdolność reakcji.

2. Aby uniknąć nieporozumień i zapewnić bezpieczeństwo, należy z góry ustalić zakres kompetencji osób odpowiedzialne za obsługę, konserwację i inne czynności oraz ściśle przestrzegać tych ustaleń.
3. Nie obciążać mechanicznie urządzenia. Nie ustawiać ani nie ustawiać żadnych obcych przedmiotów na urządzeniu.
4. Gwarancja obowiązuje wyłącznie dla dostarczonej konfiguracji
5. Gwarancja wygasa m. in. w przypadku nieprawidłowego montażu, nieprawidłowego podłączenia elektrycznego, stosowania niezgodnego z przeznaczeniem, nieodpowiedniej obsługi, braku konserwacji, w przypadku uszkodzeń spowodowanych przez nieprawidłowe napięcie i/lub przepięcie w instalacji elektrycznej, przez przetłaczanie zanieczyszczonego powietrza oraz innych uszkodzeń spowodowanych przez czynniki zewnętrzne.

3.5.2. Podczas montażu

1. Przed montażem, podłączeniem lub odłączeniem urządzenia zawsze należy je odciąć od sieci elektrycznej odłączając wszystkie bieguny (wszystkie przewody). Należy upewnić się, że ponowne nieautoryzowane włączenie nie będzie możliwe.
2. Wszelkie kable i przewody należy ułożyć w sposób zapobiegający ich uszkodzenie oraz potknięcie o nie.
3. Aby uniknąć przeniknięcia do urządzenia cieczy lub zanieczyszczeń, należy przed jego uruchomieniem upewnić się, czy wszystkie pokrywy, uszczelki i zamknięcia połączeń wtykowych zostały prawidłowo zamontowane i nie są uszkodzone.
4. Nie należy usuwać lub zmieniać znaków informacyjnych dołączonych do urządzenia.

3.5.3. Podczas uruchamiania

1. Należy upewnić się, że wszystkie przewody elektryczne zostały podłączone (są zajęte) oraz zostały zabezpieczone przed dotykiem.
2. Urządzenie można uruchomić tylko wtedy, gdy zostanie w całości zamontowane.

3.5.4. Podczas obsługi

1. Nie wolno przekraczać wartości podanych na tabliczce znamionowej lub w specyfikacjach technicznych.
2. W przypadku wystąpienia awarii, usterek lub innych nieprawidłowości urządzenie należy wyłączyć i upewnić się, że ponowne nieautoryzowane włączenie nie będzie możliwe.

3.5.5. Podczas konserwacji i naprawy

1. Urządzenia Harmann nie wymagają dużych nakładów konserwacyjnych, o ile są one prawidłowo użytkowane. W tym celu należy stosować się do wskazówek w rozdziale 11.
2. O ile urządzenie nie zostało odcięte od sieci poprzez odłączenie wszystkich przewodów zewnętrznych (biegunów), nie należy odłączać złączy przewodów, przyłączy i elementów urządzenia.
3. Nie należy wymieniać pojedynczych elementów urządzenia na inne, tzn. części przeznaczone do określonego urządzenia nie mogą być stosowane w innych produktach.

3.5.6. Podczas usuwania

Produkt należy usuwać zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi.

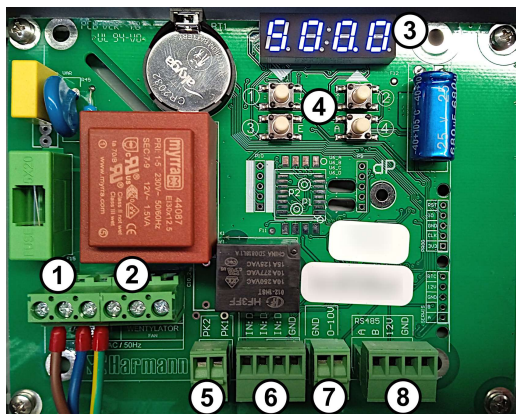
4. Zakres dostawy

Sterownik wraz z instrukcją montażu i obsługi

5. Opis urządzenia

5.1. Cechy

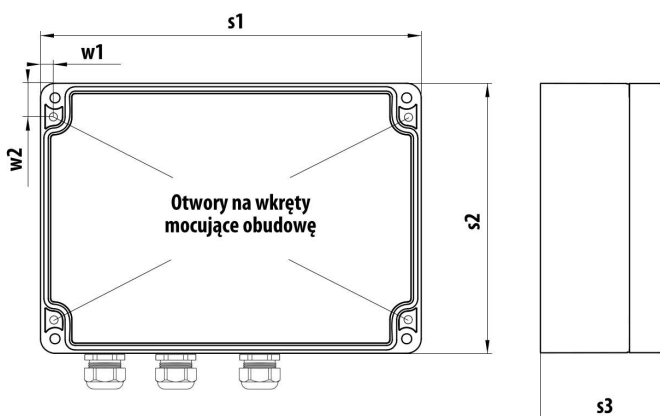
1. Urządzenie gotowe do pracy po podłączeniu. Obsługa za pomocą przycisków i wyświetlacza LED 4*7.
2. Pamięć ustawień, wznowienie pracy wg programu po utracie zasilania. Data i zegar czasu rzeczywistego z podtrzymaniem baterijnym.
3. Wyjście analogowe 0-10V dla podłączenia wentylatorów z silnikami komutowanymi elektronicznie, przemienników częstotliwości, wentylatorów z silnikami z zabudowanymi przemiennikami częstotliwości, zewnętrznych kontrolerów EC lub podobnych urządzeń.
4. Funkcja pracy 3-stopniowej: priorytetowe wejścia cyfrowe oznaczone: IN:D1, IN:D2, IN:D3, dla podłączenia detektorów CO/LPG, termostatów, higrostatów central sterujących wentylacją i podobnych urządzeń wyposażonych w wyjście w postaci styków bezpotencjałowych.
5. Możliwa zmiana logiki dla każdego z wejść (standardowo bieg aktywny gdy wejście zwarte, opcjonalnie bieg aktywny gdy wejście rozwarte).
6. Opóźnienie czasowe włączenia i wyłączenia dla każdego biegu 0-99 minut (w zakresie 0-59 co sekundę, następnie co minutę).
7. Funkcja automatycznego załączenia silnika przy żądanej wartości obrotów w ustalonym przedziale czasu (programator w cyklu tygodniowym).
8. Funkcja automatycznego cyklicznego załączenia silnika przy żądanej wartości obrotów w ustalonym przedziale czasu (programator pracy cyklicznej).
9. Funkcja komunikacji zdalnej przez magistralę RS485 z protokołem Modbus RTU (zapis i odczyt parametrów użytkownika, kontrola obrotów).
10. Funkcja sygnalizacji osiągnięcia poziomu sterowania (obrotów) wentylatora za pomocą wbudowanego przekaźnika PK1. Funkcja pozwala np. na zdalne załączenie przemiennika częstotliwości, itp.

5.2. Dane techniczne (H404)


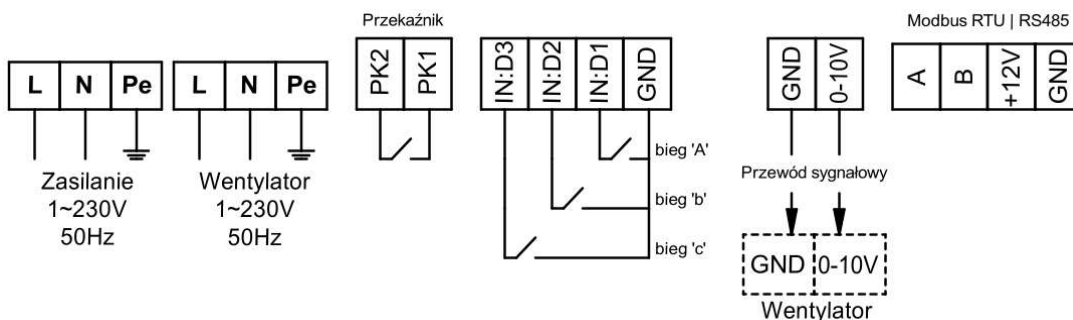
Legenda:

1. Złącze zasilania automatyki J1 (max 6A)
2. Złącze zasilania wentylatora/przemiennika J2 (max 6A)
3. Wyświetlacz LED
4. Przyciski sterujące Menu
5. Przełącznik PK1 – złącze J7
6. Wejścia cyfrowe J3, J4, J5
7. Podłączenie przewodu sygnałowego 0-10V – złącze J6
8. Złącze Modbus RTU | RS485 – złącze J8

Napięcia zasilania	1~230V 50Hz
P _{max}	2 W
I _{max}	20mA
Zasilanie	L, N, Pe złącze J1, J2
Wejście cyfrowe 1	GND – IN:D1 złącze J3
Wejście cyfrowe 2	GND – IN:D2 złącze J4
Wejście cyfrowe 3	GND – IN:D3 złącze J5
Wyjście analogowe (silnik / przemiennik)	GND - 0-10V max 15 mA złącze J6
Przełącznik PK1	2A / 250 V złącze J7
Złącze Modbus RTU RS485	A, B, +12V, GND złącze J8 Wymagana optoizolacja, podłączenie GND, maksymalna długość przewodu 30 mb
Dławnice	3 x PG9
Max temperatura pracy (wew. obudowy)	+ 60 st.C
Obudowa	IP65 pokrywa z uszczelką wkręty mocujące pokrywę i zaślepki w zestawie
Podtrzymanie bateryjne zegara (zanik napięcia)	Bateria litowa CR2032 (zamontowana)
Separacja galwaniczna wejść/wyjść	Wspólna masa odseparowana od sieci 230V




Dławnice	s1 [mm]	s2 [mm]	s3 [mm]	w1 [mm]	w2 [mm]
Max temperatura pracy (wew. obudowy)	171	121	52	5	14

5.3. Podłączenie elektryczne (H404)



Legenda:

- L, N, Pe (zasilanie) - Zasilanie ~230V, 50Hz
- L, N, Pe (wentylator) - Mostek dla podłączenia zasilania wentylatora ~230V, 50Hz, max 6A.
- PK2, PK1 - Przełącznik PK1 (normalnie otwarty)
- GND – IN:D1 - Wejście cyfrowe dla biegu 'A'. Wymagany zewnętrzny styk bezpotencjałowy.
- GND – IN:D2 - Wejście cyfrowe dla biegu 'b'. Wymagany zewnętrzny styk bezpotencjałowy.
- GND – IN:D3 - Wejście cyfrowe dla biegu 'c'. Wymagany zewnętrzny styk bezpotencjałowy.
- GND, 0-10V - Wyjście sygnału analogowego 0-10V. Maksymalne obciążenie portu 15 mA.
- A, B, +12V, GND - Złącze Modbus RTU | RS485. Wymagana separacja galwaniczna po stronie magistrali.

5.3.1. Wskazówki podłączenia elektrycznego.

- 
1. Sterownik i wentylator należy podłączyć zgodnie ze schematem.
 2. Sterownik nie posiada wyłącznika. Po stronie zasilania należy zainstalować wyłącznik główny rozłączający wszystkie bieguny o odległości styków nie mniejszej niż 3mm oraz zabezpieczenia nadmiarowo-prądowe.
 3. Wszelkie urządzenia ochrony elektrycznej i mechanicznej muszą być dostarczone przez instalatora i nie mogą być pominięte lub być wyłączone z eksploatacji.
 4. Wentylator z automatyką, zabezpieczenia, wyłączniki i obwody muszą być jednakowo opisane.
 5. Do sterownika GT3 T można podłączyć więcej niż jeden wentylator z silnikiem EC, pod warunkiem, że sumaryczne obciążenie wyjścia 0-10V przez te urządzenia będzie $\leq 15\text{mA}$.
 6. Zaciśk "PWM" wentylatora należy pozostawić niepodłączony.
 7. W przypadku wentylatorów EC z wyprowadzonym $+10\text{V}$, przewodu tego nie wolno podłączać do wejść sterownika.
 8. Po stronie Modbus RTU RS485 należy zastosować optoizolację. Należy pamiętać o podłączeniu przewodu do wejścia GND.
 9. Do wejść cyfrowych GND-IN:D1/IN:D2/IN:D3 należy podłączyć styki bezpotencjałowe (beznapięciowe). Nie stosować przekaźników elektronicznych.

6. Transport i składowanie




Urządzenie powinno być transportowane oraz magazynowane przez wykwalifikowany i uprawniony personel zgodnie z instrukcją montażu, obsługi i konserwacji oraz przepisami. Należy przestrzegać poniższych wskazówek:

Każdą dostawę należy się sprawdzić pod względem kompletności i ewentualnych szkód jeszcze przed pokwitowaniem przesyłki. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń lub braków należy spisać protokół szkody w obecności kierowcy firmy transportowej a następnie złożyć reklamację u przewoźnika. Odbiór uszkodzonej zawartości przesyłki bez zastrzeżeń, spowoduje wygaśnięcie odpowiedzialności cywilnej i odmowę uznania reklamacji przez firmę transportową. Podczas załadunku / rozładunku należy przestrzegać przepisów w zakresie środków ochrony osobistej i bezpieczeństwa. Ładunek należy transportować w oryginalnym opakowaniu jednostkowym / zbiorczym, zabezpieczonym przed wpływem czynników zewnętrznych, przy pomocy odpowiednich podnośników lub sprzętu. Otwarte opakowanie / paletę należy przykryć od góry. Należy nawet przykryć urządzenie docelowo nie podatne na działanie czynników atmosferycznych, gdyż jego odporność będzie zagwarantowana dopiero po zakończeniu montażu.

Podczas załadunku/rozładunku należy uwzględnić masę ładunku. Przy transporcie wózkami widłowymi należy upewnić się, że znajduje się on w stanie spoczynku, a środek ciężkości znajduje się między widłami. Kierowca musi posiadać uprawnienia do prowadzenia wózka widłowego. Nigdy nie należy przechodzić pod zawieszonym ładunkiem! Nie rzucać! Unikać uszkodzeń i deformacji. Nie chwycić za kabel przyłączeniowy lub wirnik wentylatora!

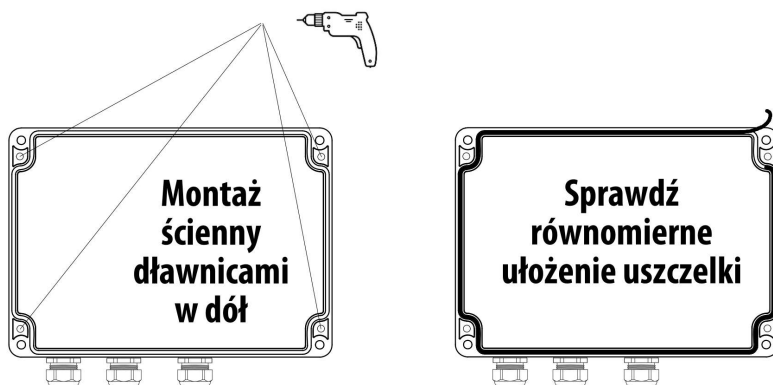
Urządzenie należy przechowywać w oryginalnym opakowaniu, w suchym miejscu zabezpieczonym przed wpływem warunków atmosferycznych, z dala od środków niebezpiecznych. Temperatura przechowywania $+5^{\circ}\text{C}$ a $+20^{\circ}\text{C}$. Należy unikać silnych wahań temperatury.

7. Ustawienie i montaż



Prace montażowe mogą być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowany personel zgodnie z instrukcją montażu i obsługi oraz obowiązującymi przepisami i normami. Należy brać pod uwagę i przestrzegać następujących punktów:

1. Urządzenie trzeba zamontować w sposób zapewniający łatwy dostęp w celu wykonywania prac serwisowych oraz umożliwiający łatwy jego demontaż.
2. W przypadku montażu dachowego sterownik musi być umieszczony w miejscu dostatecznie osłoniętym przed wpływem warunków atmosferycznych, wody, wiatru, promieniowania UV itp. W tym celu można zastosować osłonę dachową SFC 01.
3. We wszystkich punktach montażowych wolno stosować wyłącznie atestowane materiały i osprzęt montażowy, które należy dostarczyć we własnym zakresie
4. Podczas montażu nie dopuścić do odkształceń spowodowanych zbyt silnym zamocowaniem.
5. W obudowie nie wolno wykonywać otworów, poza przewidzianymi do tego miejscami, ani nie wolno wkręcać w nią żadnych śrub.
6. Urządzenie należy zamocować na płaskiej stabilnej powierzchni dławnicami w dół.
7. Przez dławnicę należy wprowadzić tylko jeden przewód o przekroju okrągłym.
8. Przejścia kablone należy uszczelnić.
9. Przed zamknięciem pokrywy sprawdzić uszczelkę silikonową.



8. Połączenia elektryczne



**** Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym!**

»» Lekceważenie zagrożenia może doprowadzić do śmierci, obrażeń lub szkód materialnych.

→ Przed rozpoczęciem wszelkich prac na elementach przewodzących prąd, urządzenie należy odciąć od sieci odłączając wszystkie przewody zewnętrzne oraz zabezpieczyć je przed ponownym włączeniem!

Połączenia elektryczne muszą być wykonane przez uprawnionych elektryków, zgodnie z instrukcją montażu / obsługi oraz obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi:

- PN, EN, a także przepisami BHP.
- Warunki techniczne wykonywania połączeń.



Niniejsza lista nie jest kompletna.

Odpowiedzialność za spełnienie wymagań ponosi instalator.

Trzeba przestrzegać następujących zaleceń:

- Połączenia elektryczne muszą być wykonane zgodnie z odpowiednimi schematami połączeń oraz przeznaczeniem zacisków.
- Typ, przekrój przewodów oraz metoda ich układania muszą być dobrane przez uprawnionego elektryka.
- Kable niskiego napięcia oraz sygnałowe trzeba układać oddzielnie.
- Na linii zasilania trzeba zainstalować wyłącznik o odstępnie styków minimum 3 mm, rozłączający wszystkie przewody.
- Nieużywane przepusty kablowe trzeba uszczelnić hermetycznie.
- Wszystkie przepusty kablowe muszą być wyposażone w odciążenie kabla.
- Po wykonaniu połączeń elektrycznych sprawdzić wszystkie zabezpieczenia (rezystancję uziemienia, itp.)



Podłączenie napięcia zasilającego do wejść niskonapięciowych spowoduje uszkodzenie i utratę gwarancji.

Podłączenie niskonapięciowego przewodu sterującego do wysokiego napięcia spowoduje uszkodzenie i utratę gwarancji.

Przewodów niskonapięciowych nie wolno układać razem z przewodami zasilania.

9. Uruchomienie urządzenia



**** Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym!**

»» Lekceważenie zagrożenia może doprowadzić do śmierci, obrażeń lub szkód materialnych.

→ Przed rozpoczęciem wszelkich prac na elementach przewodzących prąd, urządzenie należy odciąć od sieci odłączając wszystkie przewody zewnętrzne oraz zabezpieczyć je przed ponownym włączeniem!



Uruchomienie przez personel wykwalifikowany może nastąpić dopiero po wykluczeniu zagrożenia. Następujące prace kontrolne należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją montażu i obsługi oraz obowiązującymi przepisami:

- Należy skontrolować wszelkie mechaniczne i elektryczne środki ochronne (np. osłony, siatki, uziemienie).
- Napięcie, częstotliwość i rodzaj prądu zasilania sieciowego muszą być zgodne z danymi na tabliczce znamionowej!
- Należy skontrolować wszelkie przyłącza elektryczne oraz czy układ połączeń jest zgodny ze schematem.
- Skontrolować podłączone instalacje obwodu elektrycznego, instalacje bezpieczeństwa – wyłącznik główny, bezpieczniki...
- Skontrolować wentylator. Czy wirnik wentylatora nie jest zablokowany? Czy z wnętrza wentylatora i instalacji wentylacyjnej zostały usunięte ciała obce ?

10. Praca urządzenia



**** Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym!**

**** Podczas parametryzacji regulator znajduje się pod napięciem 230V ! (lewa strona urządzenia).**

»» Lekceważenie zagrożenia może doprowadzić do śmierci, obrażeń lub szkód materialnych.

→ Przed rozpoczęciem wszelkich prac na elementach przewodzących prąd, urządzenie należy odciąć od sieci odłączając wszystkie przewody zewnętrzne oraz zabezpieczyć je przed ponownym włączeniem!

→ Podczas parametryzacji stosować atestowane środki ochrony osobistej.



**** Urządzenie wirujące! Wirnik wentylatora nie zatrzymuje się natychmiast!**

**** Praca wentylatora z otwartym wlotem/wylotem jest zabroniona.**

»» Lekceważenie zagrożenia może doprowadzić do śmierci, obrażeń lub szkód materialnych.

→ Nigdy nie należy wyjmować / demontować wentylatora podczas jego pracy!

→ Przed rozpoczęciem wszelkich prac przy wentylatorze, urządzenie należy odciąć od sieci odłączając wszystkie przewody zewnętrzne oraz zabezpieczyć je przed ponownym włączeniem!

10.1. Pierwsze uruchomienie



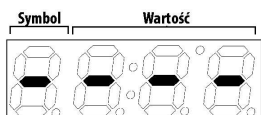
**** Podczas parametryzacji regulator znajduje się pod napięciem 230V! (lewa strona urządzenia)**

»» Lekceważenie zagrożenia może doprowadzić do śmierci, obrażeń lub szkód materialnych.

→ Podczas parametryzacji stosować atestowane środki ochrony osobistej.

Sterownik GT3 T2 posiada fabrycznie skonfigurowane napięcia sterowania dla wejść cyfrowych. Silnik wentylatora EC uruchomi się natychmiast, jeżeli w trakcie pierwszego uruchomienia wejścia cyfrowe będą zwarte!

10.2. Wyświetlacz/przyciski sterujące



PRZYCIISK 1 - Lewy górny
Aby wyświetlić poprzedni parametr menu
Zmiana wartości podczas edycji parametru (-)



PRZYCIISK 2 - Prawy górny
Aby wyświetlić następnny parametr menu
Zmiana wartości podczas edycji parametru (+)



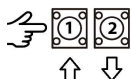
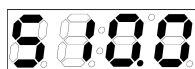
PRZYCIISK 3 - Lewy dolny
Wejście do trybu edycji
Wejście do podmenu
Wejście do edycji okresów



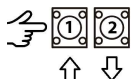
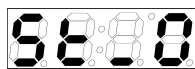
PRZYCIISK 4 - Prawy dolny
Aby potwierdzić edytowany parametr
Zapis zmian
Wyjście z podmenu

Sterownik wznowi pracę po utracie zasilania wg wszystkich zaprogramowanych parametrów. Aby programatory czasowe pracowały prawidłowo należy upewnić się, że parametry ROK, MIESIĄC, DZIEŃ, DZIEŃ TYGODNIA, CZAS zostały ustawione prawidłowo. Godzina '00:00' oznacza początek doby, '23:59' oznaczają ostatnią minutę doby.

10.3. Menu główne (H404)


1. Aktualne sterowanie silnika S [V]

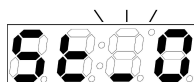
Umożliwia podgląd aktualnego napięcia na złączu 0- 10V wysyłanego przez funkcję wielostopniową lub programator tygodniowy. Parametru nie można edytować.


2. Ręczne zatrzymanie silnika

Funkcja zatrzymania silnika niezależnie od działających funkcji. Zakres 0/1. 0 = normalna praca. 1 = na wyjście 0-10V wysyłana jest wartość 0,0V. Na wyświetlaczu pojawia się napis „StoP”.



Aby edytować



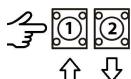
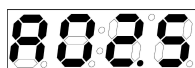
Wartość pulsuje



Przycisk 1 lub 2



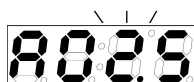
Potwierdzenie


3. Napięcie sterowania | bieg 'A' [V]

Zakres nastawy parametru 0,0-10,0 V. Nastawa fabryczna 2,5 V.



Aby edytować



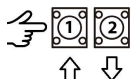
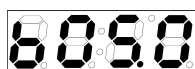
Wartość pulsuje



Przycisk 1 '-0,1V'
Przycisk 2 '+0,1V'



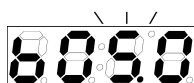
Potwierdzenie


4. Napięcie sterowania | bieg 'b' [V]

Zakres nastawy parametru 0,0-10,0 V. Nastawa fabryczna 5,0 V.



Aby edytować



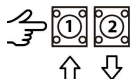
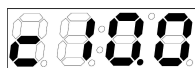
Wartość pulsuje



Przycisk 1 '-0,1V'
Przycisk 2 '+0,1V'



Potwierdzenie


5. Napięcie sterowania | bieg 'c' [V]

Zakres nastawy parametru 0,0-10,0 V. Nastawa fabryczna 10,0 V.



Aby edytować



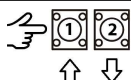
Wartość pulsuje



Przycisk 1 '-0,1V'
Przycisk 2 '+0,1V'



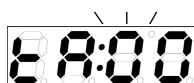
Potwierdzenie


6. Opóźnienie wyłączenia | bieg 'A' [sek/min]

Zakres nastawy parametru 0-59 sek, 1-99 min. Nastawa fabryczna 0. Podczas edycji czasu minuty (>59 sek.) oznaczone są symbolem kropki w prawym dolnym rogu.



Aby edytować



Wartość pulsuje



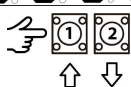
Przycisk 1 '-1 sek/min'
Przycisk 2 '+1 sek/min'



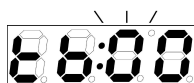
Potwierdzenie


7. Opóźnienie wyłączenia | bieg 'b'
[sek/min]

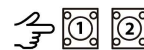
Zakres nastawy parametru 0-59 sek, 1-99 min.
 Nastawa fabryczna 0. Podczas edycji czasu minuty (>59 sek.) oznaczone są symbolem kropki w prawym dolnym rogu.



Aby edytować



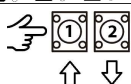
Wartość pulsuje


 Przcisk 1 '-1 sek/min'
 Przcisk 2 '+1 sek/min'

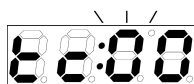

Potwierdzenie


8. Opóźnienie wyłączenia | bieg 'c'
[sek/min]

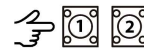
Zakres nastawy parametru 0-59 sek, 1-99 min.
 Nastawa fabryczna 0. Podczas edycji czasu minuty (>59 sek.) oznaczone są symbolem kropki w prawym dolnym rogu.



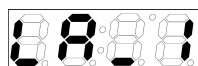
Aby edytować



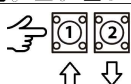
Wartość pulsuje


 Przcisk 1 '-1 sek/min'
 Przcisk 2 '+1 sek/min'

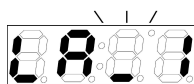

Potwierdzenie


9. Logika styku | bieg 'A'

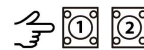
Zakres nastawy parametru 0/1. Nastawa fabryczna 1.
 1 = bieg aktywny gdy kontakt zamknięty
 0 = bieg aktywny gdy kontakt otwarty (bieg nieaktywny gdy kontakt zamknięty)



Aby edytować



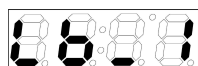
Wartość pulsuje



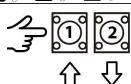
Przcisk 1 lub 2



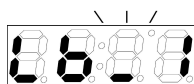
Potwierdzenie


10. Logika styku | bieg 'b'

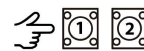
Zakres nastawy parametru 0/1. Nastawa fabryczna 1.
 1 = bieg aktywny gdy kontakt zamknięty
 0 = bieg aktywny gdy kontakt otwarty (bieg nieaktywny gdy kontakt zamknięty)



Aby edytować



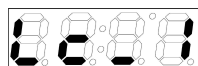
Wartość pulsuje



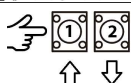
Przcisk 1 lub 2



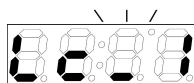
Potwierdzenie


11. Logika styku | bieg 'c'

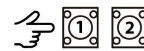
Zakres nastawy parametru 0/1. Nastawa fabryczna 1.
 1 = bieg aktywny gdy kontakt zamknięty
 0 = bieg aktywny gdy kontakt otwarty (bieg nieaktywny gdy kontakt zamknięty)



Aby edytować



Wartość pulsuje



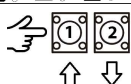
Przcisk 1 lub 2



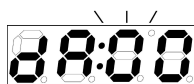
Potwierdzenie


12. Opóźnienie włączenia | bieg 'A'
[sek/min]

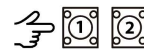
Zakres nastawy parametru 0-59 sek, 1-99 min.
 Nastawa fabryczna 0. Podczas edycji czasu minuty (>59 sek.) oznaczone są symbolem kropki w prawym dolnym rogu.



Aby edytować



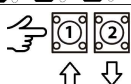
Wartość pulsuje


 Przcisk 1 '-1 sek/min'
 Przcisk 2 '+1 sek/min'

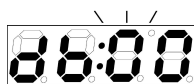

Potwierdzenie


13. Opóźnienie włączenia | bieg 'b'
[sek/min]

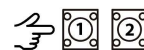
Zakres nastawy parametru 0-59 sek, 1-99 min.
 Nastawa fabryczna 0. Podczas edycji czasu minuty (>59 sek.) oznaczone są symbolem kropki w prawym dolnym rogu.



Aby edytować



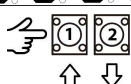
Wartość pulsuje


 Przcisk 1 '-1 sek/min'
 Przcisk 2 '+1 sek/min'

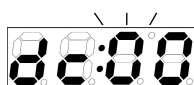

Potwierdzenie


14. Opóźnienie włączenia | bieg 'c'
[sek/min]

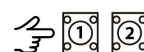
Zakres nastawy parametru 0-59 sek, 1-99 min.
 Nastawa fabryczna 0. Podczas edycji czasu minuty (>59 sek.) oznaczone są symbolem kropki w prawym dolnym rogu.



Aby edytować



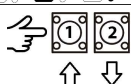
Wartość pulsuje


 Przcisk 1 '-1 sek/min'
 Przcisk 2 '+1 sek/min'

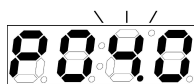

Potwierdzenie


15. Próg napięcia dla załączenia
przełącznika [V]

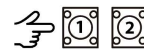
Zakres nastawy parametru 0,0-10,0 V.
 Nastawa fabryczna 4,0 V.



Aby edytować



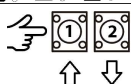
Wartość pulsuje


 Przcisk 1 '-0,1V'
 Przcisk 2 '+0,1V'

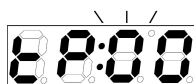

Potwierdzenie


16. Opóźnienie wyłączenia
przełącznika [sek/min]

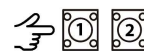
Zakres nastawy parametru 0-59 sek, 1-99 min.
 Nastawa fabryczna 0. Podczas edycji czasu minuty (>59 sek.) oznaczone są symbolem kropki w prawym dolnym rogu.



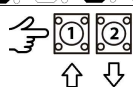
Aby edytować



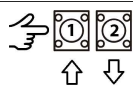
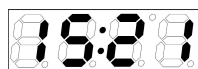
Wartość pulsuje


 Przcisk 1 '-1 sek/min'
 Przcisk 2 '+1 sek/min'

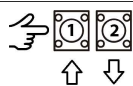
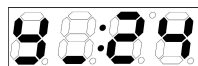

Potwierdzenie


**17. Opóźnienie włączenia
przełącznika [sek/min]**

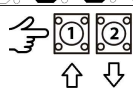
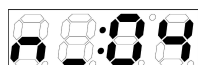
Zakres nastawy parametru 0-59 sek, 1-99 min.
Nastawa fabryczna 0. Podczas edycji czasu
minuty (>59 sek.) oznaczone są symbolem
kropki w prawym dolnym rogu.


18. Aktualny czas 'GG:MM'

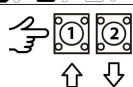
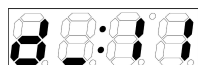
Przycisk 1 zmniejsza czas o 1 godzinę/minutę.
Przycisk 2 zwiększa czas o 1 godzinę/minutę.
Przycisk 3 umożliwia przechodzenie
między polami godziny/minuty.
Zakres 00-23 (godzina), 00-59 (minuta).


19. Aktualny rok 'RR'

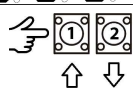
Nastawa aktualnego roku.
Wymagane przez funkcję zmiany czasu (18).
Domyślnie rok produkcji. Zakres 00 - 99.
Przycisk 1 zmniejsza wartość o 1 rok.
Przycisk 2 zwiększa wartość o 1 rok.


20. Aktualny miesiąc 'MM'

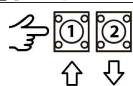
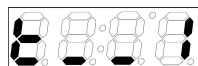
Nastawa aktualnego miesiąca.
Wymagane przez funkcję zmiany czasu (18).
Domyślnie miesiąc produkcji. Zakres 01 - 12.
Przycisk 1 zmniejsza wartość o 1 miesiąc.
Przycisk 2 zwiększa wartość o 1 miesiąc.


21. Aktualny dzień miesiąca 'DD'

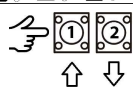
Nastawa aktualnego dnia miesiąca.
Wymagane przez funkcję zmiany czasu (18).
Domyślnie dzień produkcji. Zakres 01 - 12.
Przycisk 1 zmniejsza wartość o 1 dzień.
Przycisk 2 zwiększa wartość o 1 dzień.


22. Aktualny dzień tygodnia 'DD'

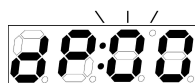
Nastawa aktualnego dnia tygodnia.
Wymagane przez funkcję zmiany czasu (18).
Domyślnie 01. Zakres 01 - 07.
01 - poniedziałek.
Przycisk 1 zmniejsza wartość o 1 dzień.
Przycisk 2 zwiększa wartość o 1 dzień.


23. Funkcja zmiany czasu

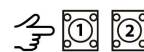
Funkcja automatycznej zmiany czasu
letni/zimowy. Domyślnie 1. Zakres 0 - 1.
Przycisk 1 zmniejsza wartość o 1.
Przycisk 2 zwiększa wartość o 1.
1 - Włączona (automatyczna zmiana czasu)
0 - Wyłączona (aktualnie ustawiony czas)


**24. Programator czasowy
'poniedziałek'**


Aby edytować



Wartość pulsuje



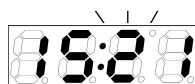
Przycisk 1 '-1 sek/min'
Przycisk 2 '+1 sek/min'



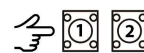
Potwierdzenie



Aby edytować



Wartość pulsuje



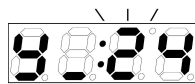
Przycisk 1 '-1h/min'
Przycisk 2 '+1h/min'



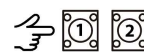
Potwierdzenie



Aby edytować



Wartość pulsuje



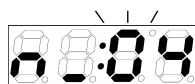
Przycisk 1 '-1 rok'
Przycisk 2 '+1 rok'



Potwierdzenie



Aby edytować



Wartość pulsuje



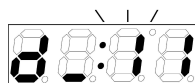
Przycisk 1 '-1 mies'
Przycisk 2 '+1 mies'



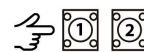
Potwierdzenie



Aby edytować



Wartość pulsuje



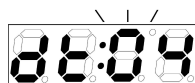
Przycisk 1 '-1 dzień'
Przycisk 2 '+1 dzień'



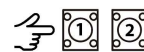
Potwierdzenie



Aby edytować



Wartość pulsuje



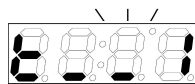
Przycisk 1 '-1 dzień'
Przycisk 2 '+1 dzień'



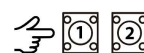
Potwierdzenie



Aby edytować



Wartość pulsuje



Przycisk 1 lub 2



Potwierdzenie



Aby wejść do
podmenu
programatora

Patrz → Programator czasowy w cyklu tygodniowym



Aby wejść do
podmenu
programatora

Patrz → Programator czasowy w cyklu tygodniowym



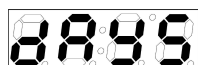
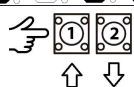
Aby wejść do
podmenu
programatora

Patrz → Programator czasowy w cyklu tygodniowym



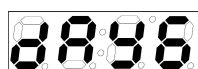
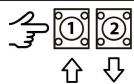
Aby wejść do
podmenu
programatora

Patrz → Programator czasowy w cyklu tygodniowym


28. Programator czasowy 'piątek'


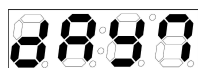
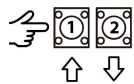
Aby wejść do podmenu programatora

Patrz → Programator czasowy w cyklu tygodniowym


29. Programator czasowy 'sobota'


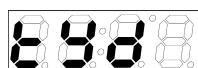
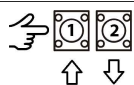
Aby wejść do podmenu programatora

Patrz → Programator czasowy w cyklu tygodniowym


30. Programator czasowy 'niedziela'


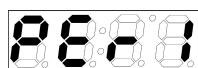
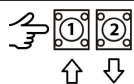
Aby wejść do podmenu programatora

Patrz → Programator czasowy w cyklu tygodniowym


31. Programator czasowy 'cały tydzień'


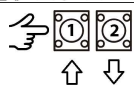
Aby wejść do podmenu programatora

Patrz → Programator czasowy w cyklu tygodniowym


32. Programator pracy cyklicznej nr 1


Aby wejść do podmenu programatora

Patrz → Programator pracy cyklicznej

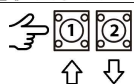

33. Programator pracy cyklicznej nr 2


Aby wejść do podmenu programatora

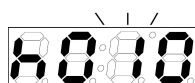
Patrz → Programator pracy cyklicznej


34. Adres urządzenia RS485

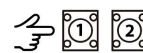
Nastawa fabryczna 10.
Zakres 0-255.



Aby edytować



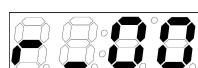
Wartość pulsuje



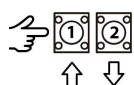
Przycisk 1 '-1'
Przycisk 2 '+1'



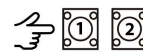
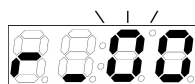
Potwierdzenie


35. Reset do ustawień domyślnych

Funkcja dla użytkowników zaawansowanych. Domyślnie 0.
0 = Wyłączona
1 = Reset parametrów: A, b, c
2 = Reset parametrów: tA, tB, tC
3 = Reset parametrów: LA, Lb, Lc
4 = Reset parametrów: dA, dB, dC
5 = Reset parametrów: P, tP, dP
6 = Reset pozostałych parametrów
7 = Reset wszystkich parametrów
11 = Reset 8 punktów czasowych dla dAy1
12 = Reset 8 punktów czasowych dla dAy2
13 = Reset 8 punktów czasowych dla dAy3
14 = Reset 8 punktów czasowych dla dAy4
15 = Reset 8 punktów czasowych dla dAy5
16 = Reset 8 punktów czasowych dla dAy6
17 = Reset 8 punktów czasowych dla dAy7
18 = Reset 8 punktów czasowych dla tyd
20 = Reset 2 okien programat. pracy cyklicznej



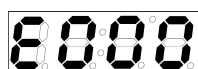
Aby edytować



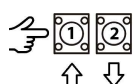
Przycisk 1 '-1'
Przycisk 2 '+1'



Potwierdzenie


36. Kody zdarzeń.

Podgląd kodów zdarzeń.
Przycisk 3 – przeglądanie kodów.
Przycisk 4 – resetowanie funkcji.



Aby przeglądać



Reset

10.4. Priorytet wejść i programatorów czasowych

Priorytet	Funkcja	Gdy zwarte			Wartość napięcia na wyjściu 0-10V	Uwagi
1	Parametr St	-	-	-	0.0	Gdy St = 1 → StoP. Nadrzędny stop urządzenia.
2	Wejścia cyfrowe	COM-IN:D3	-	-	Zgodnie z parametrem 'c'	Sterownik pracuje wg ustawień napięć w parametrach 'A', 'b', 'c' tak długo jak poszczególne wejścia pozostają aktywne. Wejścia posiadają priorytet nad funkcją kontroli obrotów wg Modbus i programatorami czasowymi.
3		COM-IN:D3	COM-IN:D2	-	Zgodnie z parametrem 'c'	
4		COM-IN:D3	COM-IN:D2	COM-IN:D1	Zgodnie z parametrem 'c'	
5		COM-IN:D3	-	COM-IN:D1	Zgodnie z parametrem 'c'	
6		-	COM-IN:D2	-	Zgodnie z parametrem 'b'	
7		-	COM-IN:D2	COM-IN:D1	Zgodnie z parametrem 'b'	
8		-	-	COM-IN:D1	Zgodnie z parametrem 'A'	
9	Kontrola obrotów wg Modbus	-	-	-	Zgodnie z parametrem Modbus (jeżeli aktywne)	Modbus jest zawsze aktywny (dla odczytu i zapis parametrów sterownika). Po aktywacji kontroli obrotów wg Modbus funkcja ta ma priorytet nad programatorami czasowymi i pozostaje aktywna aż do zaniku zasilania lub do jej deaktywacji przez urządzenie zdalne.
10	Programator w cyklu tygodniowym 'dAy1'-dAy7'	-	-	-	Zgodnie z parametrem 'C' aktywnego okresu czasowego (po uwzględnieniu priorytetów)	Priorytet wewnątrz programatorów: Zaprogramowany okres czasowy (tygodniowy lub cykliczny) o numerze niższym porządkowym na liście ma priorytet nad okresem czasowym o wyższym numerze porządkowym.
	Programator pracy cyklicznej 'PEr1-PEr2'	-	-	-	Zgodnie z parametrem 'C' aktywnego okresu cyklicznego (po uwzględnieniu priorytetów)	Priorytet pomiędzy programatorami czasowymi: Pomiędzy programatorami obowiązuje priorytet większej wydajności. Programatory pracują równolegle i jeżeli w danej chwili będą aktywne okresy czasowe dla obydwu programatorów oraz czasy rozpoczęcia i zakończenia tych okresów będą się pokrywać, to wysterowana zostanie ta wartość napięcia która jest większa.

10.5. Opóźnienie wyłączenia biegu 'tA', 'tb', 'tc'

Funkcja umożliwia ustawienie opóźnienia czasowego wyłączenia w zakresie od 0 do 99 minut osobno dla każdego biegu.

- w przedziale od 0 do 59 sekund z dokładnością co 1 sekundę
- w przedziale od 1 do 99 minut z dokładnością co 1 minutę

Przykład: jeśli wybrano wejście cyfrowe IN:D1 (bieg 'A') i wejście to przestanie być zwarte/rozwarne (logika wejścia - parametr 'LA') wówczas na wyjściu 0-10V pozostanie utrzymana wartość napięcia 'A', przez czas ustawiony w parametrze 'tA'.

10.6. Opóźnienie włączenia biegu 'dA', 'db', 'dc'

Funkcja umożliwia ustawienie opóźnienia czasowego włączenia w zakresie od 0 do 99 minut osobno dla każdego biegu.

- w przedziale od 0 do 59 sekund z dokładnością co 1 sekundę
- w przedziale od 1 do 99 minut z dokładnością co 1 minutę

Przykład: jeśli wybrano wejście cyfrowe IN:D2 (bieg 'b'), wówczas w celu wysterowania na wyjściu 0-10V napięcia ustawionego w parametrze 'b', wejście IN:D2 musi pozostać zwarte lub rozwarne (logika wejścia - parametr 'Lb') przez czas ustawiony w parametrze 'tb'.

10.7. Logika wejść cyfrowych 'LA', 'Lb', 'Lc'

Funkcja umożliwia określenie czy wybrany bieg będzie aktywny gdy przyporządkowane wejście cyfrowe zostanie zwarte lub rozwarne.

1 = bieg będzie aktywny gdy wejście zwarte

0 = bieg będzie aktywny gdy wejście rozwarne

10.8. Przekaznik PK
Opóźnienie wyłączenia przekaznika 'tP' / opóźnienie włączenia przekaznika 'dP'

Sterownik umożliwia sygnalizację osiągnięcia poziomu sterowania wentylatora (napięcia) za pomocą wbudowanego przekaznika PK1 (zaciski PK1, PK2 na schemacie). Próg załączenia przekaznika należy zdefiniować w menu - pozycja 'P'. Zakres nastawy parametru 'P' od 0.0 VDC do 10.0 VDC. Nastawa fabryczna 4.0 VDC.

Aktualne napięcie sterowania 'S' jest w sposób ciągły porównywane z parametrem 'P'. Przekaznik PK1 zostanie zamknięty po czasie ustawionym w parametrze 'dP' jeśli przez czas 'dP' poprzedzający włączenie aktualne napięcie sterowania 'S' będzie osiągać wartość \geq 'P'. Jeżeli wskazanie sterowania 'S' spadnie poniżej wartości parametru 'P' to przekaznik zostanie otwarty z uwzględnieniem opóźnienia czasowego zdefiniowanego w parametrze 'tP'.

Parametry 'tP' oraz 'dP' umożliwiają ustawienie opóźnienia czasowego wyłączenia lub włączenia przekaznika w zakresie od 0 do 99 minut

- w przedziale od 0 do 59 sekund z dokładnością co 1 sekundę
- w przedziale od 1 do 99 minut z dokładnością co 1 minutę

10.9. Programator czasowy w cyklu tygodniowym

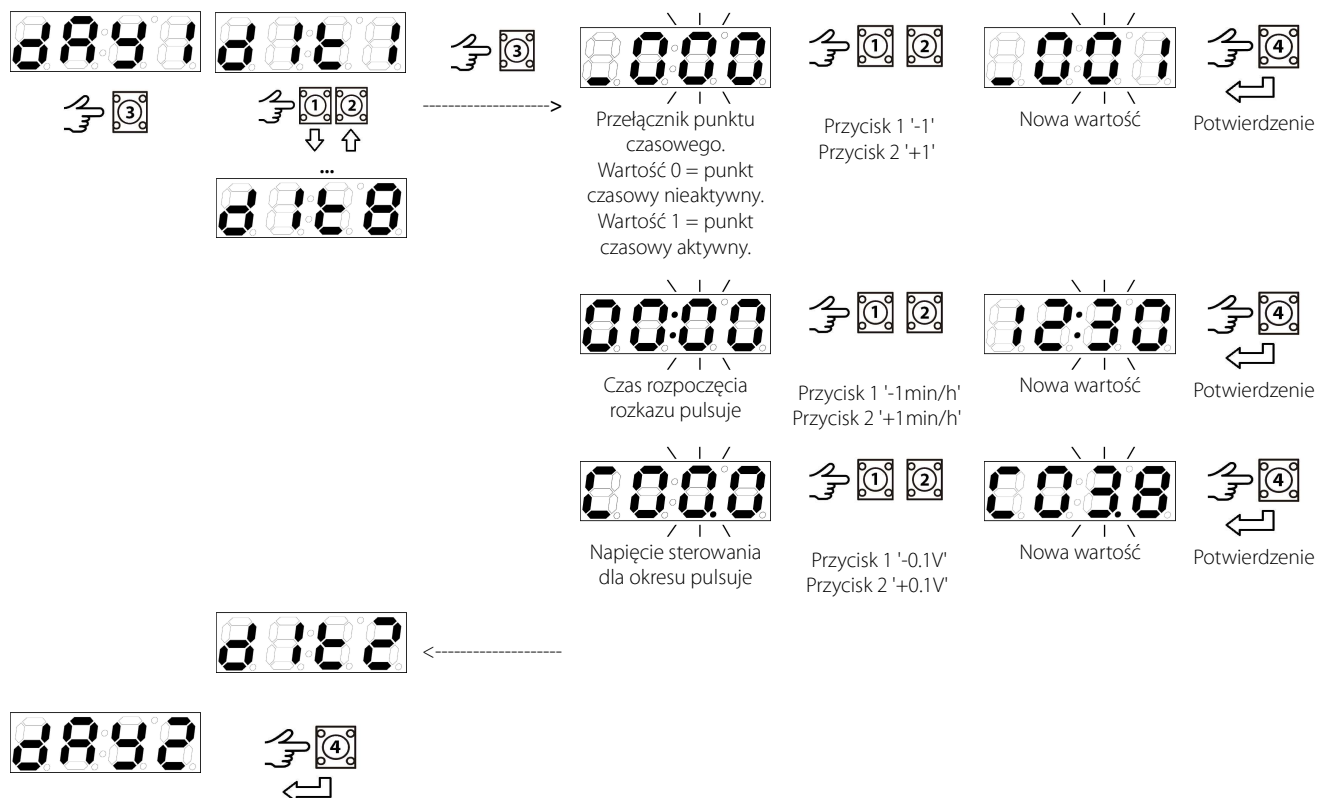
Dla każdego dnia tygodnia 'dAy1' ... 'dAy7' dostępnych jest osiem niezależnych okresów czasowych, tj. programowalnych przedziałów w jakich wentylator będzie wysterowany ze zdefiniowanym napięciem sterowania 'C'. Jeżeli parametry data i czas sterownika zostaną

ustawione poprawnie, pozycja 'dAy1' będzie oznaczać poniedziałek.

Domyślnie wszystkie okresy czasowe dla wszystkich dni tygodnia są nieaktywne (widoczny symbol '_000' podczas edycji). Aby aktywować wybrany okres czasowy należy przyciskami 1 oraz 2 wyświetlić żądany dzień w menu głównym, np. 'dAy1' a następnie wejść za pomocą przycisku 3 w podmenu okresów czasowych 'd1t1' ... 'd1t8'. Zostanie wyświetlony pierwszy okres czasowy, np. 'd1t1'. Aby wybrać inny okres czasowy należy użyć przycisków 1 oraz 2. Aby edytować okres czasowy należy ponownie nacisnąć przycisk 3 i postępować wg instrukcji w tabeli.

Zaprogramowany okres czasowy o niższym numerze porządkowym posiada priorytet nad okresem czasowym o wyższym numerze porządkowym dla danego dnia. Oznacza to, że w przypadku nastawy w dniu 'dAy1' dwóch okresów 'd1t1' oraz 'd1t2', których czas pracy pokrywa się, wówczas we wspólnym odcinku czasu pracy wentylator zostanieysterowany wg parametru napięcia 'C' ustawionego dla okresu o najniższym numerze porządkowym, tj. 'd1t1'.

Programator czasowy o symbolu 'tyd' oznacza programowanie dla całego tygodnia. Zaprogramowanie i zapisanie wybranego okresu czasowego spowoduje automatyczne skopiowanie ustawień tego okresu do okresów czasowych o tym samym numerze porządkowym we wszystkich dniach tygodnia (nadpisanie znajdujących się tam wartości).



Przykład: Cały tydzień

→ 'tyd' → okres czasowy 'd t1' → czas rozpoczęcia 12:30 → sterowanie C=3.8 V.

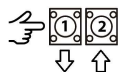
Przykład: Cały tydzień / wtorek inne ustawienia

→ 'tyd' → okres czasowy 'd t1' → czas rozpoczęcia 12:30 → sterowanie C=3.8 V. Następnie → 'dAy2' → okres czasowy 'd2t1' → czas rozpoczęcia 13:00 → sterowanie C=4.8 V.

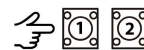
10.10. Programator pracy cyklicznej

Dostępne są dwa okresy pracy cyklicznej 'PEr1' i 'PEr2', tj. programowane przedziały czasu w jakich wentylator będzie cyklicznieysterowany z napięciem sterowania 'C'. Domyślnie okresy pracy cyklicznej są nieaktywne. Aby aktywować wybrany okres cykliczny należy przyciskami 1 oraz 2 wyświetlić parametr 'PEr1' lub 'PEr2' w menu głównym. Aby edytować podświetlony okres cykliczny należy nacisnąć przycisk 3 i postępować wg instrukcji w tabeli.

Zaprogramowany okres pracy cyklicznej o niższym numerze porządkowym posiada priorytet nad okresem pracy cyklicznej o wyższym numerze porządkowym. W przypadku ustawienia dwóch okresów 'PEr1' oraz 'PEr2', których czas pokrywa się, wówczas we wspólnym odcinku czasu pracy wentylator zostanieysterowany wg parametru napięcia 'C' ustawionego dla okresu o najniższym numerze porządkowym, tj. 'PEr1'.




Przełącznik programatora czasowego.
Wartość 0 = programator nieaktywny.
Wartość 1 = programator aktywny.

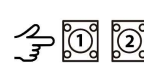


Nowa wartość



Potwierdzenie

Czas rozpoczęcia rozkazu pulsuje



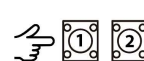
Nowa wartość



Potwierdzenie

Przycisk 1 '-1min/h'
Przycisk 2 '+1min/h'

Napięcie sterowania dla okresu pulsuje



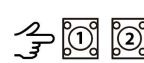
Nowa wartość



Potwierdzenie

Przycisk 1 '-0.1V'
Przycisk 2 '+0.1V'

Czas zakończenia rozkazu pulsuje



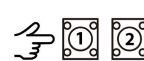
Nowa wartość



Potwierdzenie

Przycisk 1 '-1min/h'
Przycisk 2 '+1min/h'

Co ile minut włączyć, pulsuje



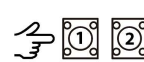
Nowa wartość



Potwierdzenie

Przycisk 1 '-1min'
Przycisk 2 '+1min'

Na ile minut włączyć, pulsuje



Nowa wartość



Potwierdzenie

Przycisk 1 '-1min'
Przycisk 2 '+1min'



Przykład: Okres pracy cyklicznej 1

→ 'PEr1' → czas rozpoczęcia 08:00 → sterowanie C=6.5 V → godzina zakończenia 22:00 → co ile minut: 60 → na ile minut: 10.

Uwagi:

W odróżnieniu do programatora tygodniowego:

- Programator pracy cyklicznej pozwala na zdefiniowanie co ile minut i przez ile minut wentylator pozostanie włączony w wybranym okresie.
- Programator pracy cyklicznej nie rozróżnia daty i dni tygodnia. Aktywacja danego okresu pracy cyklicznej spowoduje, że obowiązuje on dla każdego dnia tygodnia/miesiąca/roku.

10.11. Zatrzymanie silnika na czas wprowadzenia / modyfikacji ustawień.

Podłączony wentylator EC reaguje natychmiast na zmianę napięcia sterowania które wysyła sterownik. Jeżeli chwilowo praca wentylatora nie jest pożądana, istnieje możliwość jego okresowego zatrzymania.

W tym celu w menu głównym należy wybrać parametr 'St' i ustawić jego wartość na „1”. Zostanie wyświetlony napis 'StOP' a wyjście 0-10V przyjmie stan 0V. W tym trybie możliwa jest edycja pozostałych parametrów. Tryb 'StOP' jest aktywny po zaniku zasilania. Aby ponownie uruchomić wentylator należy ponownie wybrać parametr 'St' i zmienić jego wartość na „0”.



Funkcja "Zatrzymanie silnika" nie zastępuje wyłącznika serwisowego wentylatora!

10.12. Kody zdarzeń.

W przypadku wystąpienia określonych zdarzeń na wyświetlaczu urządzenia pojawi się komunikat z kodem zdarzenia. Przeglądanie ostatnich kodów zdarzeń jest możliwe w menu poz. nr 36.

Kody zdarzeń	Znaczenie komunikatu i postępowanie	Zachowanie sterownika
E080 - E085	Komunikaty związane z niepoprawną pracą wbudowanego zegara RTC. Czas może być niepoprawny. Należy sprawdzić/wymienić baterię oraz nastawić odpowiednią datę i godzinę.	Wyświetla się godzina i data zapamiętana przy ostatnim zapisie ustawień. Sterownik pracuje cały czas na parametrach zgodnych z tą godziną. Zegar RTC nie pracuje do czasu nastawienia.
E801	Komunikat związany z niepoprawnym odczytem ustawień z pamięci urządzenia.	Sterownik pracuje na ustawieniach domyślnych.
E803	Komunikat związany z niepoprawnym zapisem pamięci ustawień. Wprowadzone ustawienie mogło nie zostać trwale zapisane, należy spróbować ponownie.	Sterownik pracuje zgodnie z ustawieniami bieżącymi.

10.13. Modbus.

Komunikacja ze sterownikiem odbywa się za pomocą standardu RS485, Modbus RTU.

Adres urządzenia dostępny jest w parametrze 'h' pozycja nr 34 w menu. Wartość fabryczna 10 (dziesiątka).

10.13.1. Ogólna adresacja Modbus

Adres	Nazwa	Format	Objaśnienie
4001	Tryb stop St_x	int8	
4003	Aktualna wartość napięcia wysyłanego na wyjście 0-10V	int8	Wartość 1 = 0.1 [V], 10 = 1.0 [V]
4004	Napięcie sterowania bieg 'A' [V]	int8	Wartość 1 = 0.1 [V], 10 = 1.0 [V]
4005	Napięcie sterowania bieg 'b' [V]	int8	Wartość 1 = 0.1 [V], 10 = 1.0 [V]
4006	Napięcie sterowania bieg 'c' [V]	int8	Wartość 1 = 0.1 [V], 10 = 1.0 [V]
4007	Opóźnienie wyłączenia dla wejścia DI1 'tA'	int16	Format parametru HHMM, wpisanie 1200 oznacza 12 min., wpisanie 2 oznacza 2 sek.
4008	Opóźnienie wyłączenia dla wejścia DI2 'tB'	int16	Format parametru HHMM, wpisanie 1200 oznacza 12 min., wpisanie 2 oznacza 2 sek.
4009	Opóźnienie wyłączenia dla wejścia DI3 'tC'	int16	Format parametru HHMM, wpisanie 1200 oznacza 12 min., wpisanie 2 oznacza 2 sek.
4010	Logika wejścia DI1 'LA'	int8	
4011	Logika wejścia DI2 'LB'	int8	
4012	Logika wejścia DI3 'LC'	int8	
4013	Opóźnienie wyłączenia dla wejścia DI1 'dA'	int16	Format parametru HHMM, wpisanie 1200 oznacza 12 min., wpisanie 2 oznacza 2 sek.
4014	Opóźnienie wyłączenia dla wejścia DI2 'dB'	int16	Format parametru HHMM, wpisanie 1200 oznacza 12 min., wpisanie 2 oznacza 2 sek.
4015	Opóźnienie wyłączenia dla wejścia DI3 'dC'	int16	Format parametru HHMM, wpisanie 1200 oznacza 12 min., wpisanie 2 oznacza 2 sek.
4016	Próg napięcia dla załączenia przekaźnika 'P'	int8	Wartość 1 = 0.1 [V], 10 = 1.0 [V]
4017	Opóźnienie wyłączenia przekaźnika 'tP'	int16	Format parametru HHMM, wpisanie 1200 oznacza 12 min., wpisanie 2 oznacza 2 sek.
4018	Opóźnienie włączenia przekaźnika 'dP'	int16	Format parametru HHMM, wpisanie 1200 oznacza 12 min., wpisanie 2 oznacza 2 sek.
4019	Nastawa godziny i minuty	int16	Format parametru HHMM, wpisanie 1234 oznacza 12:34
4020	Nastawa roku	int8	
4021	Nastawa miesiąca	int8	
4022	Nastawa dnia miesiąca	int8	
4023	Nastawa dnia tygodnia	int8	
4024	Zmiana czasu letni/zimowy	int8	
4025	Adres Modbus	int8	
4028	Reset grupy parametrów 'r'	int8	Reset parametrów wg tabeli (10.3 Menu główne, poz. nr 35)
4030	Aktualny komunikat	int16	Aktualny komunikat na wyświetlaczu
4032	Aktualny rok i miesiąc	int16	Format parametru YYMM, 2308 oznacza 2023 sierpień
4033	Aktualny dzień miesiąca i tygodnia	int16	Format parametru DDWW, DD-dzień miesiąca (1..31), WW-dzień tygodnia (01 Poniedziałek ... 07 Niedziela) 2407 oznacza 24 dzień miesiąca, niedziela
4034	Aktualna godzina i minuta	int16	Format parametru HHMM, wpisanie 1234 oznacza 12:34
4035	Wymuszenie wyjścia 0-10V Modbus	int8	Wartość 0-100 wymusza wyjście analogowe. Wpisanie 78 oznacza 7.8V

10.13.2. Adresacja rejestrów Modbus dla programatorów czasowych (tygodniowych)

Nazwa programatora czasowego	Parametr																							
	Włącz/Wyłącz punkt czasowy (_□□□) int8								Godzina i minuta rozpoczęcia rozkazu (□□:□□) int16								Napięcie sterujące (□□□□) int8							
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
24. 'poniedziałek' dAy1	4050	4053	4056	4059	4062	4065	4068	4071	4051	4054	4057	4060	4063	4066	4069	4072	4052	4055	4058	4061	4064	4067	4070	4073
25. 'wtorek' dAy2	4074	4077	4080	4083	4086	4089	4092	4095	4075	4078	4081	4084	4087	4090	4093	4096	4076	4079	4082	4085	4088	4091	4094	4097
26. 'środa' dAy3	4098	4101	4104	4107	4110	4113	4116	4119	4099	4102	4105	4108	4111	4114	4117	4120	4100	4103	4106	4109	4112	4115	4118	4121
27. 'czwartek' dAy4	4122	4125	4128	4131	4134	4137	4140	4143	4123	4126	4129	4132	4135	4138	4141	4144	4124	4127	4130	4133	4136	4139	4142	4145
28. 'piątek' dAy5	4146	4149	4152	4155	4158	4161	4164	4167	4147	4150	4153	4156	4159	4162	4165	4168	4148	4151	4154	4157	4160	4163	4166	4169
29. 'sobota' dAy6	4170	4173	4176	4179	4182	4185	4188	4191	4171	4174	4177	4180	4183	4186	4189	4192	4172	4175	4178	4181	4184	4187	4190	4193
30. 'niedziela' dAy7	4194	4197	4200	4203	4206	4209	4212	4215	4195	4198	4201	4204	4207	4210	4213	4216	4196	4199	4202	4205	4208	4211	4214	4217
31. 'cały tydzień' tyd	4218	4221	4224	4227	4230	4233	4236	4239	4219	4222	4225	4228	4231	4234	4237	4240	4220	4223	4226	4229	4232	4235	4238	4241

10.12.3. Adresacja rejestrów Modbus dla programatorów cyklicznych

Parametr	Nazwa programatora	
	32. Programator cykliczny 1 (PEr1)	33. Programator cykliczny 2 (PEr2)
Włącz/Wyłącz punkt czasowy (_□□□) int8	4242	4248
Godzina i minuta rozpoczęcia pracy cyklicznej (□□:□□) int16	4243	4249
Napięcie sterujące (□□□□) int8	4244	4250
Godzina i minuta zakończenia pracy cyklicznej (□□:□□) int16	4245	4251
Co ile minut wysterować wartość (□□□ !) int16	4246	4252
Na ile minut wysterować wartość (□□□ !) int16	4247	4253

10.13. Reset ustawień

W celu przywrócenia ustawień fabrycznych należy wybrać parametr z listy poz. nr 35 'r_00' i ustawić wartość parametru zgodnie z oczekiwanym rezultatem (patrz tabela 10.3 Menu główne).

W przypadku ustawienia parametru 'r_07' – reset wszystkich ustawień – aktualna data i godzina pozostaną niezmienione.

11. Konserwacja i przeglądy

11.1. Ważne wskazówki



** Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym!

»» Lekceważenie zagrożenia może doprowadzić do śmierci, obrażeń lub szkód materialnych.

→ Przed rozpoczęciem wszelkich prac na elementach przewodzących prąd, urządzenie należy odciąć od sieci odłączając wszystkie przewody zewnętrzne oraz zabezpieczyć je przed ponownym włączeniem!



Konserwacja, przeglądy, usuwanie usterek i czyszczenie mogą być dokonywane jedynie przez wykwalifikowany personel, zgodnie z instrukcją montażu i obsługi oraz z uwzględnieniem obowiązujących przepisów. Urządzeń uszkodzonych i zawierających usterki nie należy naprawiać we własnym zakresie, lecz szkodę lub nieprawidłowe funkcjonowanie zgłosić na piśmie producentowi.

11.2. Konserwacja i przeglądy

Urządzenia wymagają okresowych przeglądów:

- **Po zakończeniu prac budowlanych a przed oddaniem obiektu do użytkowania. Następnie co 6 miesięcy**



Należy przeprowadzać następujące prace, stosując się do przepisów dotyczących bezpieczeństwa i bezpieczeństwa pracy:

- Należy skontrolować stan i pracę urządzenia, układu regulacji i instalacji bezpieczeństwa.
- Przyłącza elektryczne i okablowanie należy skontrolować pod względem uszkodzeń.
- W przypadku zanieczyszczenia urządzenie należy oczyścić.
- W przypadku uszkodzenia podzespołów lub urządzenia należy je wymienić na nowe.
- Sprawdzić i skorygować zegara czasu rzeczywistego regulatora.
- Rozładowaną baterię należy wymienić na nową.

11.2.1. Wymiana baterii

Bateria CR2032 3V podtrzymująca aktualną datę i godzinę znajduje się na płycie sterownika obok złącza zasilania.

W przypadku wyczerpania lub uszkodzenia, baterię należy wymienić.

1. Przed przystąpieniem do prac należy upewnić się że zostało odłączone napięcia zasilania (wszystkie bieguny) oraz nie jest możliwe jego ponowne załączenie przez osoby trzecie.
2. Otworzyć pokrywę sterownika,
3. Odłączyć wszystkie złącza.
4. Odłączyć wszystkie przewody zasilające.
5. Ostrożnie wysunąć zużyłą baterię.
6. Ostrożnie wsunąć nową baterię.
7. Podłączyć przewody i złączki oraz zamknąć pokrywę sterownika.

12. Modyfikacje i naprawy



Urządzenia nie wolno modyfikować ani samodzielnie naprawiać!

Naprawa we własnym zakresie grozi niebezpieczeństwem szkód materialnych lub na osobach!

Gwarancja obowiązuje tylko dla dostarczonej konfiguracji.

W przypadku nieautoryzowanych modyfikacji lub napraw wygasa odpowiedzialność producenta.

13. Demontaż i utylizacja



**** Niebezpieczeństwo obrażeń w wyniku demontażu pod napięciem elektrycznym!**

»» Jeśli przed rozpoczęciem demontażu nie zostanie wyłączone napięcie elektryczne, istnieje ryzyko obrażeń i uszkodzenia produktu lub elementów instalacji.

→ Należy się upewnić, że istotne elementy instalacji zostały odłączone od sieci elektrycznej.

13.1. Usunięcie



Po zakończeniu okresu użytkowania, urządzenia nie wolno wyrzucać razem z odpadami domowymi. Urządzenie musi być dostarczone do właściwego zakładu utylizacji odpadów lub dealerów, którzy świadczą podobną usługę. Segregacja odpadów i urządzeń elektrycznych zapobiega potencjalnie negatywnym skutkom dla środowiska i zdrowia ludzkiego wynikającym z nieodpowiedniej utylizacji, a także pozwalają na recykling materiałów które można odzyskać w celu osiągnięcia znacznych oszczędności energii i zasobów. Obowiązek oddzielnej utylizacji jest podkreślony symbolem przekreślonego kosza na śmieci umieszczonego na produkcie. Nielegalna utylizacja produktu przez użytkownika spowoduje zastosowanie sankcji administracyjnych zgodnie z obowiązującymi przepisami.



14. Usterki i rozwiązywanie problemów

Należy przestrzegać poniższych zaleceń.

1. Podczas rozwiązywania problemów postępować w sposób systematyczny i przemyślany, nawet jeśli działa się pod presją czasu.
2. W najgorszym przypadku, przypadkowe i beładne demontowanie elementów lub zmienianie nastaw może uniemożliwić ustalenie pierwotnej przyczyny problemu.
3. Zapoznać się z działaniem urządzenia w powiązaniu z całą instalacją wentylacyjną.
4. Spróbować ustalić, czy przed wystąpieniem awarii urządzenie spełniało wymagane funkcje.
5. Spróbować ustalić wszelkie zmiany w instalacji, w której zamontowano urządzenie:
 - » Czy zmieniły się warunki pracy urządzenia lub zmieniono zakres roboczy?
 - » Czy modyfikowano (np. zmiana konfiguracji) lub naprawiano (instalacja, elektryka, sterowanie) instalacji lub urządzenie? Jeśli tak: jaki był zakres zmian/napraw?
 - » Czy urządzenie było prawidłowo obsługiwane?
 - » Jakie są objawy awarii?
6. Określić konkretną przyczynę awarii. W razie potrzeby zapytać się osoby obsługujące urządzenie lub instalację.

Sprzedawca nazwa , adres , nr NIP	Nabywca nazwa , adres , nr NIP
Nr dokumentu sprzedaży	Data sprzedaży
Urządzenie nazwa , nr katalogowy	Nr seryjny

KARTA GWARANCYJNA

Zgłoszenie		Decyzja serwisu	
Data	Opis usterki	Data	Adnotacje / naprawy

OGÓLNE WARUNKI GWARANCJI Harmann Polska Sp. z o. o.

1. ZAKRES ZASTOSOWANIA

1.1 Ogólne Warunki Gwarancji (dalej OWG) stanowią integralną część umów sprzedaży oraz związanych z nimi umów o świadczenie usług zawieranych pomiędzy spółką Harmann Polska sp. z o. o. a nabywcami oferowanych przez nią produktów, o ile umowy te nie stanowią inaczej. Użyte w dalszej części niniejszych OWG określenia oznaczają:

„Gwarant” – spółkę Harmann Polska Sp. z o. o. z siedzibą w Kokotowie, adres: Kokotów 703, 32-002 Kokotów, wpisaną do rejestru przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla Krakowa Śródmieścia w Krakowie, XI Wydział Gospodarczy KRS pod numerem KRS 0000354104, NIP: 6793033048, REGON: 121200107

„Kupujący” – kontrahenta dokonującego od Gwaranta zakupów produktów lub usług. Niniejsze OWG stosuje się tylko do kontrahentów (przedsiębiorców art. 43 ¹k.c.) nie będących konsumentami w rozumieniu art. 22 ¹Kodeksu Cywilnego.

„Strony” – Gwaranta i Kupującego

„OWG” – niniejsze Ogólne Warunki Gwarancji Harmann Polska Sp. z o. o.

„Produkt” – produkty, towary i usługi stanowiące przedmiot statutowej działalności gospodarczej Gwaranta i w powyższym zakresie objęte gwarancją na terenie Polski.

„Przewoźnik” – kurier, firma transportowa lub spedycyjna

„Magazyn” – magazyn Sprzedającego zlokalizowany w miejscu siedziby Sprzedającego.

1.2 Strony wyłączają zastosowanie wzorców umów Kupującego (w szczególności ogólnych warunków gwarancji i wzorców umów, regulaminów).

1.3 Zgodnie z niniejszym OWG Gwarant udziela Kupującemu gwarancji na wszystkie sprzedawane przez siebie Produkty, zapewnia sprawne działanie oferowanych Produktów pod warunkiem korzystania z nich zgodnie z przeznaczeniem i warunkami eksploatacji określonymi w dokumentacji.

1.4 Bezpośrednie roszczenia gwarancyjne w stosunku do Gwaranta mogą składać jedynie Kupujący, którzy nabyli produkt od Gwaranta. W pozostałych przypadkach roszczenie gwarancyjne należy składać w miejscu zakupu Produktu.

1.5 Zgodnie z art. 558 § 1 Kodeksu cywilnego rękojmia za Produkt jest wyłączona.

2. OKRES GWARANCJI

2.1 Okres gwarancji na Produkty oferowane przez Gwaranta liczony jest od daty sprzedaży i wynosi:

Grupa produktowa	Okres gwarancji
Wentylatory do wentylacji ogólnej	24 miesiące (ENSO - 36 miesięcy)
Wentylatory kuchenne	24 miesiące
Wentylatory Limodor	24 miesiące
Centrale wentylacyjne	24 miesiące
Rekuperatory REQUORA	24 miesiące
Regulatory i elementy automatyki	24 miesiące
Wentylatory chemoodporne	24 miesiące

2.2 Gwarant udziela Klientowi gwarancji na okres podany w powyższej tabeli na podstawie faktury VAT lub paragonu potwierdzającego sprzedaż Produktu. Na życzenie Gwarant wyda Klientowi kartę gwarancyjną.

3. ZAKRES GWARANCJI

3.1 Gwarant udziela Kupującemu gwarancji na wszystkie sprzedawane przez siebie Produkty, zapewnia sprawne działanie oferowanych produktów pod warunkiem korzystania z nich zgodnie z przeznaczeniem i warunkami eksploatacji określonymi w dokumentacji.

3.2 W okresie trwania gwarancji Gwarant zobowiązany jest bezpłatnie dostarczyć części zamienne lub naprawić wadliwe Produkt. Jeżeli Gwarant stwierdzi, że naprawa Produktu nie jest możliwa albo koszt naprawy urządzenia jest niewspółmiernie wysoki w stosunku do ceny nowego urządzenia, zobowiązany jest wymienić Produkt na wolny od wad.

3.3 Z tytułu gwarancji Kupującemu ani osobom trzecim nie przysługują wobec Gwaranta roszczenie o odszkodowanie za jakiegokolwiek szkody powstałe w skutek awarii Produktu. Jedynym zobowiązaniem Gwaranta według tej gwarancji, jest dostarczenie części zamiennych lub naprawa lub wymiana Produktu na wolny od wad, zgodnie z warunkami niniejszej gwarancji.

3.4 Gwarant odpowiada przed Kupującym wyłącznie za wady fizyczne powstałe z przyczyn tkwiących w sprzedanym Produkcie. Gwarancja nie są objęte wady powstałe z innych przyczyn, a szczególnie w wyniku:

- czynników zewnętrznych: uszkodzeń mechanicznych, termicznych, chemicznych, zalania, nadmiernego zabrudzenia itp.
- zamontowania i użytkowania Produktu niezgodnie z jego przeznaczeniem określonym w katalogu Harmann i/lub DTR.
- użytkowania Produktu w warunkach niezgodnych z podanymi w katalogu Harmann i/lub DTR (np. max/min temperatury pracy, zanieczyszczenie przetłaczanego czynnika, strefy zagrożenia wybuchem, agresywne środowisko itp.).
- błędów projektowych instalacji, nieprawidłowego doboru Produktu.
- podłączenia Produktu przez osoby nie posiadające odpowiednich uprawnień SEP, podłączenia produktu niezgodnie ze schematem elektrycznym, zasilania Produktu napięciem innym niż określone na tabliczce znamionowej i/lub DTR Produktu.
- zastosowania Produktu niezgodnie z jego przeznaczeniem i/lub sztuką inżynierską.
- braku zgodnych z wymaganiami określonymi w DTR i/lub katalogu Harmann zabezpieczeń termicznych
- nieprawidłowego montażu, konserwacji, magazynowania i transportu Produktu
- uszkodzeń Produktu powstałych w wyniku stosowania nieoryginalnych lub niezgodnych z zaleceniami producenta akcesoriów i materiałów.
- uszkodzeń wynikłych ze zdarzeń losowych, czynników niosących znamiona siły wyższej –pożar, powódź, wyładowania atmosferyczne itp
- wadliwego działania innych instalacji (np. elektrycznej, grzewczej itp) i/lub urządzeń mających wpływ na działanie Produktu (np. falowników, przekładników, nawilzaczy, chłodnic, nagrzewnic itp.)

3.5 Gwarancja nie obejmuje części podlegających normalnemu zużyciu oraz części i materiałów eksploatacyjnych, jak: filtry, żarówki, bezpieczniki, baterie, paski klinowe, smary, oleje, czynniki chłodnicze itp.

3.6 Gwarancja nie obejmuje Produktu, którego na podstawie przedłożonych dokumentów i cech znamionowych produktu nie można zidentyfikować jako Produktu zakupionego u Gwaranta i/lub Produktu nie posiadającego tabliczki znamionowej Gwaranta.

3.7 Gwarancja obejmuje Produkt zakupiony u Gwaranta lub w jego sieci sprzedaży z zastrzeżeniem dokonania przez

Kupującego terminowej płatności za produkt. W przypadku wystąpienia opóźnienia wymagalnej płatności za produkt procedura gwarancyjna zostanie wstrzymana do czasu pełnego uregulowania należności.

4. UTRATA GWARANCJI

4.1 Nabywca traci uprawnienia z tytułu gwarancji na produkty w przypadku stwierdzenia:

- jakiegokolwiek modyfikacji Produktu,
- ingerencji w Produkt osób nieuprawnionych,
- jakichkolwiek prób napraw Produktu dokonywanych przez osoby nieuprawnione,
- nieprzestrzegania obowiązku dokonywania okresowych przeglądów konserwacyjnych jeśli są one wymagane.
- wystąpienia zaległości płatności za Produkt przekraczającej 90 dni od daty wymagalności faktury.

4.2 Stwierdzenia przez Gwaranta zaistnienia przyczyny określonej w § 2 i § 3 jest podstawą do nie uznania reklamacji Produktu. W przypadku nie uznania reklamacji reklamowany produkt będzie zwrócony reklamującemu na jego piśmie żądanie pod warunkiem uprzedniego pokrycia kosztów przesyłki Produktu „do” i „z” serwisu Gwaranta.

4.3 Nieodebrany towar o którym mowa w pkt 3 ust. 2 po okresie 60 dni będzie automatycznie utylizowany.

5. ZGŁOSZENIE I PROCEDURA GWARANCYJNA

5.1 Podstawą przyjęcia reklamacji do rozpatrzenia jest spełnienie łącznie następujących warunków:

- pisemnego ewentualnie za pośrednictwem faxu lub poczty e-mail zgłoszenia reklamacji przez Kupującego na odpowiednim formularzu Harmann zawierającego: nazwę towaru, numer katalogowy, datę zakupu, nr karty gwarancyjnej, szczegółowy opis uszkodzenia wraz z dodatkowymi informacjami dotyczącymi powstania wad produktu oraz zdjęcia wadliwego produktu. Wzór formularza dostępny jest na stronie internetowej www.harmann.pl lub w siedzibie Gwaranta.
- okazania oryginału faktury lub paragonu zakupu reklamowanego produktu.
- okazania protokołu rozruchu urządzenia o ile wymagany przez DTR Produktu.
- dostarczenia osobistego lub za pośrednictwem Przewoźnika reklamowanego produktu do siedziby Gwaranta (dotyczy urządzeń małogabarytowych typu wentylatory osiowe, dachowe, kanałowe, regulatory itp.) lub udostępnienia na każdą prośbę Gwaranta dostępu do urządzeń wielkogabarytowych (np. centrale wentylacyjne) w miejscu ich montażu.

5.2 Wady lub uszkodzenia Produktu ujawnione w okresie gwarancji powinny zostać zgłoszone Gwarantowi niezwłocznie, nie później jednak niż 7 dni od daty ich ujawnienia.

5.3 Produkt, w którym stwierdzono wadę powinien zostać niezwłocznie wyłączony z użytkowania pod rygorem utraty gwarancji.

5.4 Gwarant zobowiązuje się do wykonania świadczenia gwarancyjnego w terminie 14 dni od daty otrzymania zgłoszenia zgodnie z pkt.4 ust. 1 i 2, a w przypadku urządzeń małogabarytowych, określonych w pkt. 4 ust.6, w terminie 14 dni od daty dostarczenia urządzenia do serwisu Gwaranta.

5.5 W przypadku Produktu nietypowego, importowanego lub wyprodukowanego na indywidualne zamówienie Kupującego, w szczególności Produktu o specyficznych parametrach lub właściwościach (np. urządzenia oddymiające, chemooodporne, przeciwwybuchowe, wysokotemperaturowe itp.) do których naprawy potrzebne są specjalistyczne części zamienne, Gwarant zastrzega sobie prawo wydłużenia okresu wykonania świadczenia gwarancyjnego o okres niezbędny do sprowadzenia i/lub wyprodukowania ww. części, nie dłużej jednak niż o 90 dni.

5.6 Urządzenia małogabarytowe należy po uprzednim ustaleniu z Gwarantem odesłać na jego adres, przy czym koszty i ryzyko przesyłki ponosi Kupujący. Uznanie roszczeń gwarancyjnych Kupującego będzie równoznaczne z naprawą Produktu lub wymianą Produktu na wolny od wad i zwrotem kosztów przesyłki poniesionych przez Kupującego zgodnie z cennikiem transportowym obowiązującym w Harmann Polska.

5.7 Za miejsce świadczenia, o którym mowa w pkt. 4 ust. 6 uznaje się siedzibę Gwaranta. Za prawidłowe opakowanie i dostarczenie Produktu do Gwaranta odpowiada Kupujący lub Przewoźnik. Odpowiedzialność ta w żaden sposób nie przechodzi na Gwaranta.

5.8 Procedurze gwarancyjnej podlegają wyłącznie produkty kompletne, zadane do weryfikacji serwisowej, pozbawione wad i uszkodzeń mechanicznych będących wynikiem czynników zewnętrznych.

5.9 W przypadku urządzeń wielkogabarytowych Gwarant wyśle swój serwis w miejsce montażu Produktu celem diagnozy i/lub naprawy Produktu. W przypadkach nieuzasadnionego wezwania serwisowego Kupujący zostanie obciążony kosztami dojazdu i usług serwisowych zgodnie z cennikiem serwisowym Gwaranta.

5.10 W przypadku serwisowania Produktu w miejscu jego montażu Kupujący zobowiązany jest zapewnić swobodny dostęp do Produktu i umożliwić Gwarantowi bezpieczną procedurę serwisową zgodnie z wszelkimi zasadami BHP w szczególności zapewnić niezbędne zwyżki (podesty, drabiny, rusztowania), odpowiednie przygotowanie miejsca serwisu (osłona od deszczu, odsienie, usunięcie oblodzenia itp.), odpowiednie możliwości techniczne (dostęp do źródeł zasilania, wyłączników bezpieczeństwa itp.). W innym przypadku serwisant ma prawo domówić działań serwisowych.

5.11 Produkty odesłane na adres Gwaranta na jego koszt i/lub odesłane bez wiedzy i akceptacji Gwaranta nie zostaną przyjęte lub zostaną przyjęte z zastrzeżeniem, że procedura serwisowa nie będzie uruchomiona do czasu zwrotu Gwarantowi poniesionych kosztów przesyłki Produktu w nieprzekraczalnym terminie 14 dni. Zastosowanie ma § 3 ust. 3

5.12 Reklamowany produkt powinien być odpowiednio zabezpieczony na czas transportu. Ryzyko dostawy Produktu spoczywa na Kupującym. Gwarant nie odpowiada za zniszczenia lub uszkodzenia produktu w transporcie w szczególności wynikające z niewłaściwego opakowania lub zabezpieczenia produktu przez Kupującego.

5.13 Gwarant decyduje o zasadności zgłoszenia gwarancyjnego oraz o wyborze sposobu realizacji uznanych roszczeń gwarancyjnych.

5.14 Wymienione wadliwe produkty przechodzą na własność Gwaranta.

5.15 Gwarant zastrzega sobie prawo obciążenia Kupującego kosztami manipulacyjnymi związanymi z przeprowadzeniem ekspertyzy Produktu, jeśli reklamowany Produkt będzie sprawny lub uszkodzenie nie było objęte gwarancją.

5.16 Gwarant zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia wizji lokalnej w miejscu zamontowania reklamowanego Produktu.

5.17 Gwarant zastrzega sobie prawo wstrzymania procedury gwarancyjnej w przypadku gdy Kupujący zalega z płatnościami za faktury przeterminowane dłużej niż 7 dni.

5.18 W przypadku naprawy Produktu czas trwania gwarancji ulega przedłużeniu o ten okres niesprawności Produktu. W przypadku wymiany produktu na nowy, produkt ten jest objęty nową gwarancją w wymiarze ustawowym liczonym od momentu dostarczenia Produktu.

5.19 Gwarant nie jest zobowiązany do modernizowania lub modyfikowania istniejących produktów po wejściu na rynek ich nowszych wersji.

5.20 Niniejsze OWG wyłączają odpowiedzialność Gwaranta z tytułu rękojmi za wady rzeczy, przy czym wyłączenie to nie ma zastosowania do Kupujących będących Konsumentami w rozumieniu Kodeksu Cywilnego.

5.21 W sprawach nieuregulowanych niniejszym regulaminem mają zastosowanie postanowienia Kodeksu Cywilnego.