

# 2-stopniowy sterownik trójfazowy 1.96

z zegarem sterującym i regulacją temperatury pomieszczenia  
typ 30277



## Instrukcja eksploatacji

Zachować do późniejszego wykorzystania!  
Przeczytać uważnie przed pierwszym uruchomieniem!

# 1.96 2-stopniowy sterownik trójfazowy

## z zegarem sterującym i regulacją temperatury pomieszczenia, typ 30277

### Instrukcja eksploatacji

Objaśnienie znaków:



**Uwaga!**  
**Niebezpieczeństwo!**

*Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować poważne obrażenia u ludzi lub szkody materialne.*



**Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!**

*Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować poważne obrażenia u ludzi w wyniku porażenia prądem elektrycznym lub szkody materialne.*

**Prosimy starannie zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji przed rozpoczęciem montażu i instalacji!**

Wszystkie osoby, biorące udział w zabudowie, uruchomieniu i stosowaniu tego produktu mają obowiązek przekazania tej instrukcji wszystkim osobom, których to dotyczy, aż po użytkownika końcowego. Instrukcję należy przechowywać aż do końca użytkowania produktu!

**Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzenia zmian w treści lub układzie bez wcześniejszego o uprzedzenia!**

Wydrukowano na przyjaznym dla środowiska, niebielonym chlorem papierze. Wszelkie prawa zastrzeżone; przedruk, również we fragmentach, wyłącznie za naszym zezwoleniem. Zmiany zastrzeżone

<b>1. Użycie zgodnie z przeznaczeniem</b> .....	3
<b>2. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa</b> .....	4
<b>3. Montaż i instalacja</b> .....	5
3.1 Ułożenie przewodów .....	6
3.2 Zabezpieczenie .....	6
3.3 Podłączenie elektryczne .....	7
<b>4. Obsługa</b> .....	9
4.1 Obsługa zegara sterującego .....	12
4.2 Podłączenie .....	12
4.3 Wskaźniki i elementy obsługi .....	12
4.4 Struktura programu .....	13
4.5 Ustawianie programatora .....	14
4.6 Ustawianie formatu godziny, czasu, dnia tygodnia .....	15
4.7 Domyślnie ustawione programy .....	16
4.8 Programy indywidualne .....	17
4.9 Usuwanie programów .....	19
4.10 Przesławianie na czas letni/zimowy .....	19
4.11 Tryb automatyczny / tryb ciągły .....	19
4.12 Dane techniczne programatora czasowego .....	20
<b>5. Pierwsze uruchomienie</b> .....	21
<b>6. Dane techniczne</b> .....	23

# 2-stopniowy sterownik trójfazowy 1.96

## z zegarem sterującym i regulacją temperatury pomieszczenia, typ 30277

### Instrukcja eksploatacji



Przed przystąpieniem do instalacji 2-stopniowego sterownika trójfazowego uważnie przeczytać niniejszą instrukcję!

#### 1. Użycie zgodnie z przeznaczeniem

2-stopniowy sterownik trójfazowy firmy Kampmann typ 30277 skonstruowany jest według stanu techniki i uznanych zasad bezpieczeństwa technicznego. Mimo to może podczas jego stosowania dojść do zagrożeń dla osób lub uszkodzenia urządzenia albo innych przedmiotów, jeżeli nie zostanie ono prawidłowo zamontowane i uruchomione lub jest używane niezgodnie z przeznaczeniem.

2-stopniowy sterownik trójfazowy firmy Kampmann typ 30277 może być stosowany wyłącznie we wnętrzach (np. hale przemysłowe i magazynowe, pomieszczenia biurowe, wystawowe itd.). Nie może być stosowany w pomieszczeniach wilgotnych, w strefach zagrożenia wybuchem, w pomieszczeniach z agresywną atmosferą, ani na wolnym powietrzu. W trakcie montażu należy zabezpieczyć produkty przed wilgocią. W razie wątpliwości należy uzgodnić zastosowanie z producentem. Inne lub wykraczające ponad to zastosowanie traktowane jest jako użycie niezgodnie z przeznaczeniem. Za szkody wynikłe z tego tytułu odpowiada wyłącznie użytkownik urządzenia.

Użycie zgodnie z przeznaczeniem obejmuje również przestrzeganie wskazówek dotyczących montażu, opisanych w niniejszej instrukcji. Montaż tego wyrobu wymaga wiedzy specjalistycznej z zakresu ogrzewania, chłodzenia, wentylacji i elektrotechniki. Wiadomości te, stanowiące z reguły przedmiot nauczania zawodowego w powyższej specjalności nie zostały oddzielnie opisane. Za szkody wynikające z nieprawidłowego montażu odpowiada użytkownik.

Z przełącznikiem stopniowym typu 30277 mogą współpracować następujące urządzenia obróbki powietrza produkcji firmy Kampmann:

serie TOP, Ultra, TIP, Resistent  
(ostatnia cyfra w oznaczeniu typu 36 lub 38)

#### Zakres obowiązywania niniejszej instrukcji

Montaż  
Instalacja elektryczna  
Pierwsze uruchomienie i obsługa

#### Przepisy

przepisy dotyczące zapobiegania wypadkom VBG, VBG4, VBG9a  
DIN VDE 0100, DIN VDE 0105  
EN 60730 (część 1)  
przepisy lokalnego zakładu energetycznego.  
oraz powszechnie przyjęte zasady techniki

# 1.96 2-stopniowy sterownik trójfazowy

z zegarem sterującym i regulacją temperatury pomieszczenia, typ 30277

## Instrukcja eksploatacji



### 2. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Niniejszy 2-stopniowy sterownik trójfazowy zaprojektowano i wyprodukowano zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami i dyrektywami. Dla zapewnienia prawidłowej instalacji i działania urządzenia należy przestrzegać zawartości niniejszej instrukcji.

Montaż tego wyrobu wymaga wiedzy specjalistycznej z zakresu ogrzewania, chłodzenia, wentylacji oraz elektrotechniki. Wiadomości te, stanowiące z reguły przedmiot nauczania zawodowego w powyższej specjalności nie zostały tutaj oddzielnie opisane. Za szkody wynikające z nieprawidłowego montażu odpowiada użytkownik.

Wykwalifikowani pracownicy muszą na podstawie swego wykształcenia zawodowego posiadać między innymi wiedzę o:

- przepisach dotyczących bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom
- wytycznych i uznanych zasadach techniki, jak np. przepisy VDE,
- normach DIN i EN

#### Praca ze świadomością niebezpieczeństw



- Odłączyć zasilanie wszystkich części urządzenia, przy których wykonane muszą być jakiegokolwiek prace!
- Zabezpieczyć urządzenie przed nieupoważnionym ponownym włączeniem! Odczekać do zatrzymania się wentylatora!
- Do montażu używać wyłącznie stabilnych pomostów podnoszących i rusztowań!

#### Zmiany w urządzeniu

Nie dokonywać bez konsultacji z producentem żadnych zmian, ani przeróbek urządzenia, gdyż może to ujemnie wpłynąć na jego bezpieczeństwo i niezawodność. Modyfikacje urządzenia mogą spowodować utratę gwarancji! Otwarcie urządzenia powoduje wykluczenie gwarancji!



Błędy przy podłączeniu lub zmiany mogą prowadzić do uszkodzenia urządzenia! Za szkody wynikające z błędnego podłączenia i/lub nieprawidłowego obchodzenia się z urządzeniem producent nie odpowiada!

**Uwaga!** Ze względu na automatyczne ponowne włączenie się urządzenia po zaniku napięcia przełącznik wybierakowy prędkości obrotowej powinien przy włączaniu napięcia znajdować się w położeniu „0”!

# 2-stopniowy sterownik trójfazowy 1.96

z zegarem sterującym i regulacją temperatury pomieszczenia, typ 30277

## Instrukcja eksploatacji

### 3. Montaż i instalacja

#### Montaż sterownika



Rys. 1: Otwieranie urządzenia

- Odłączyć zasilanie wszystkich części urządzenia, przy których będą wykonywane prace, i zabezpieczyć je przed włączeniem przez nieupoważnione osoby!
- Przy wyborze miejsca montażu uwzględnić stopień ochrony sterownika (patrz dane techniczne)!
- Urządzenie (do montażu naściennego) może być montowane tylko na płaskiej powierzchni.
- W celu montażu osłon śrub wykręcić śruby zaznaczone na rys. 1. Następnie zdjąć osłonę zacisków. Odstępy pomiędzy otworami zaznaczone są na spodzie urządzenia.
- Przykręcić urządzenie do ściany i zamknąć osłonę zacisków. Założyć osłony śrub.

#### Montaż czujnika temperatury pomieszczenia

Czujnik temperatury pomieszczenia rejestruje temperaturę na miejscu montażu. Dlatego należy tak wybrać miejsce montażu, żeby pomiar temperatury nie był zakłócany:

Wysokość montażowa wynosi ok. 1,5-2 m nad podłogą. Urządzenia **nie** należy montować

- na źle izolowanych ścianach zewnętrznych,
- w bezpośrednim sąsiedztwie drzwi i okien (przeciąg),
- za firankami, zasłonami lub przedmiotami urządzenia wnętrza,
- w strefach bezpośredniego nasłonecznienia,
- w strumieniu powietrza urządzeń grzewczych,
- nie nad lub obok innych źródeł ciepła, jak grzejniki, telewizory, lampy, itp.



Rys. 2: Montaż czujnika temperatury pomieszczenia

Proszę uwzględnić dopuszczalną długość przewodu czujnika! (Patrz strona 6: ułożenie przewodów)

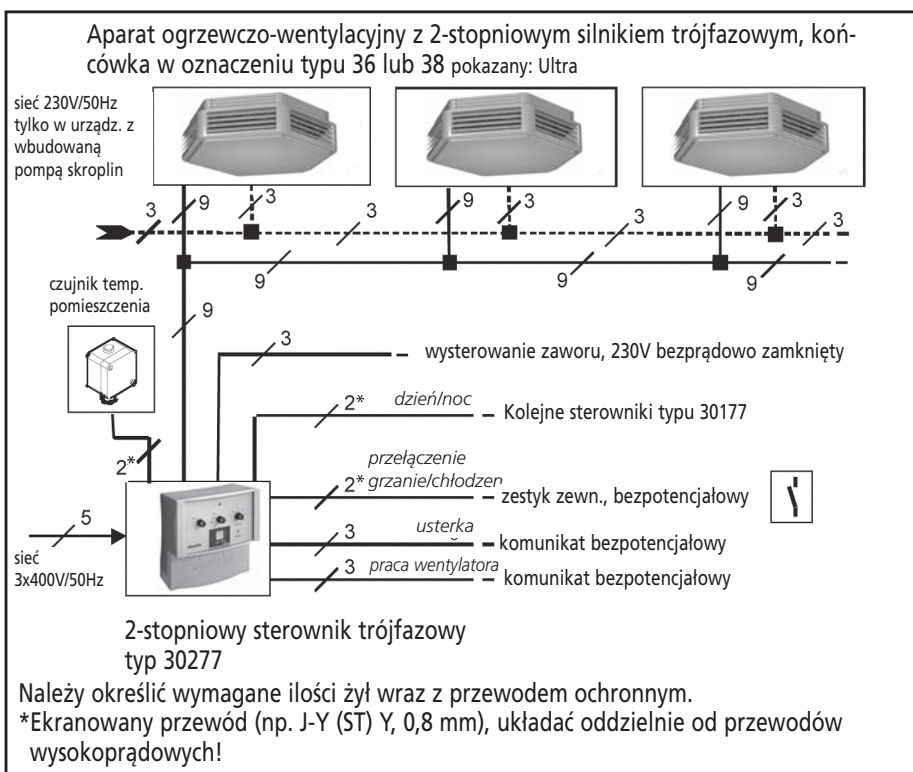
# 1.96 2-stopniowy sterownik trójfazowy z zegarem sterującym i regulacją temperatury pomieszczenia, typ 30277

## Instrukcja eksploatacji

### 3.1 Ułożenie przewodów

#### Wskazówki ogólne

- Wszystkie przewody niskonapięciowe (czujniki temperatury, wejścia cyfrowe) układać po najkrótszej drodze.
- Należy zapewnić rozdzielenie przestrzenne przewodów niskiego i wysokiego napięcia, np. poprzez metalowe mostki na pomostach kablowych.



Maksymalne dopuszczalne długości przewodów	
sieć	w zależności od obciążenia prądowego i przekroju przewodu
urządzenia grzewczo-wentylacyjne (ogółem!)	maks. 250 m
czujniki temperatury pomieszczenia	maks. 100 m
zewnętrzne styki przełączne	maks. 200 m

### 3.2 Zabezpieczenie

Instalacja musi mieć odpowiednie zabezpieczenie w miejscu montażu. Wstępne organy zabezpieczające muszą być dostosowane do maksymalnego natężenia prądu elektrycznego sterownika (patrz dane techniczne).

Sterownik wyposażony jest wewnątrz w 2 bezpieczniki czułe (ø 5\*20 mm) w przestrzeni przyłączeniowej:

F1 (umieszczony po lewej stronie): pierwotny 230V/500mA bierny dla elektroniki.

F2 (umieszczony po prawej stronie): wtórny 315mA bierny dla elektroniki.



## 3.3 Podłączenie elektryczne

### Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Podłączenie elektryczne tego wyrobu wymaga wiedzy specjalistycznej z zakresu elektrotechniki. Wiadomości te, stanowiące z reguły przedmiot nauczania zawodowego w powyższej specjalności nie zostały tutaj oddzielnie opisane. Przed wszelkimi pracami przy sterowaniu i przy urządzeniach należy sprawdzić względnie przestrzegać następujących wskazówek dotyczących bezpieczeństwa:



- Odłączyć zasilanie urządzenia i zabezpieczyć je przed włączeniem przez nieupoważnione osoby.
- Przyłącze elektryczne wykonać wyłącznie zgodnie z załączonymi schematami połączeń.
- Przyłącze elektryczne wykonać wyłącznie zgodnie z aktualnie obowiązującymi wytycznymi VDE i normami EN oraz technicznymi warunkami przyłączenia regionalnego zakładu energetycznego.
- Urządzenia przyłączać wyłącznie do przewodów ułożonych na stałe.



Rys. 3: Otwieranie urządzenia

**Uwaga!** Błędy przy podłączeniu mogą prowadzić do uszkodzenia urządzenia! Za szkody w ludziach i materiałach wynikające z błędnego podłączenia i/lub nieprawidłowego obchodzenia się z urządzeniem producent nie odpowiada!

### Okablowanie

- Zdemontować pokrywę zacisków (Rys 3; patrz też str. 5 u góry)
- Ułożyć wszystkie przewody zgodnie z załączonym schematem.

### Praca równoległa kilku urządzeń

Przy przestrzeganiu poniższych wskazówek do jednego 2-stopniowego sterownika trójfazowego typu 30277 można podłączać kilka nagrzewnic powietrza równoległe:

- Dozwolone jest łączenie równoległe tylko urządzeń o identycznym układzie połączeń silnika (ostatnia cyfra typu 36/38). Pobór mocy elektrycznej może być różny.
- Całkowita długość przewodów do urządzeń grzewczo-wentylacyjnych nie może przekraczać 250 m.
- Maksymalna obciążalność prądowa sterownika nie może zostać przekroczona. (patrz dane techniczne).
- Wszystkie uzwojenia silników połączyć równoległe (patrz schemat)!
- Przełączniki termiczne wszystkich silników połączyć szeregowo (patrz schemat)!

# 1.96 2-stopniowy sterownik trójfazowy

z zegarem sterującym i regulacją temperatury pomieszczenia, typ 30277

## Instrukcja eksploatacji

### Wejścia i wyjścia cyfrowe:

Wejścia cyfrowe		
przełączenie grzanie/chłodzenie	grzanie	wejście DE2-GND otwarte
	chłodzenie	wejście DE2-GND zamknięte
Wyjścia cyfrowe		
komunikat dzień/noc	noc	wyjście DE/A-GND zamknięte
	dzień	wyjście DE/A-GND otwarte
komunikat praca wentylatora	ruch	wyjście zamknięte
	bezruch	wyjście otwarte
komunikat usterka*	usterka	wyjście zamknięte
	bez usterki	wyjście otwarte

\*Bezpotencjałowy zestyk przekaźnika „usterka” jest aktywowany w następujących sytuacjach:

- zadziałanie przełącznika termicznego silnika
- alarm skroplin (tylko w urządzeniach z wbudowaną pompą skroplin)
- zerwanie przewodu czujnika
- zwarcie przewodu czujnika
- zamiana biegunów przewodu czujnika
- wartość pomiaru temperatury < 5°C



# 2-stopniowy sterownik trójfazowy 1.96

z zegarem sterującym i regulacją temperatury pomieszczenia, typ 30277

## Instrukcja eksploatacji

### 4. Obsługa

- ① lampka kontrolna
- ② przełącznik wyboru prędkości obrotowej
- ③ przełącznik wyboru trybu pracy
- ④ ustawienie temperatury dzień
- ⑤ ustawienie nocnego obniżenia temperatury
- ⑥ zegar cyfrowy



#### ① Lampka kontrolna

Lampka kontrolna wskazuje aktualny stan roboczy urządzenia:

wyłączona	brak napięcia zasilającego
świeci światłem ciągłym	jest napięcie zasilające, gotowość do pracy
sygnał migający, 0,8 s dioda świeci 0,8 s dioda nie świeci	sterowanie aktywne, praca grzewcza
sygnał migający, 2 s dioda świeci 2 s dioda nie świeci	sterowanie aktywne, chłodzenie
sygnał migający, 0,2 s dioda świeci 0,2 s dioda nie świeci	zadziałał silnikowy wyłącznik termiczny (błąd wyłącznika termicznego lub przelew skroplin)
sygnał migający, 0,05 s dioda świeci 0,5 s dioda nie świeci	błąd czujnika

Jeżeli występuje jednocześnie błąd czujnika i błąd wyłącznika termicznego, sygnalizowany jest błąd czujnika.

Funkcje w trybie **automatycznego ogrzewania dziennego**:

1. W przypadku zamiany biegunów lub zwarcia przewodów czujnika następuje odłączenie stopni.
2. W przypadku przerwania przewodu czujnika bądź mrozu włączany jest stopień 2.

# 1.96 2-stopniowy sterownik trójfazowy z zegarem sterującym i regulacją temperatury pomieszczenia, typ 30277

## Instrukcja eksploatacji

### ② Przełącznik wyboru prędkości obrotowej

Kontrolka świetlna wskazuje aktualny tryb pracy instalacji:

0	urządzenie wyłączone
1	praca tylko na stopniu 1
2	praca tylko na stopniu 2
auto	automatyczne przełączanie prędkości obrotowej w zależności od różnicy pomiędzy wartością zadaną i rzeczywistą temperatury pomieszczenia

### ③ Przełącznik wyboru trybu pracy

Dzień	regulacja temperatury na ustawioną temperaturę dzienną
Noc	regulacja temperatury na ustawioną temperaturę obniżoną
Zegar	automatyczne przełączanie pomiędzy temperaturą dzienną i obniżoną poprzez wbudowany zegar
ręczny	*praca ciągła wentylatora na predefiniowanym stopniu prędkości obrotowej

\* Jeżeli przełącznik wyboru trybu pracy ustawiony jest w położeniu „Auto”, aktywny jest tryb pracy „dzień”.

### ④ Ustawienie temperatury dziennego trybu pracy

Ustawienie żądanej temperatury pomieszczenia w fazie trybu pracy dziennej.

### ⑤ Ustawienie obniżenia temperatury w trybie pracy nocnej

Ustawienie żądanego obniżenia temperatury w fazie trybu pracy nocnej.

### ⑥ Zegar sterujący

do ustalenia czasów przełączania pomiędzy trybem dziennym i nocnym. Opis patrz Obsługa zegara sterującego (Rozdział 4.1 i kolejne)



Abb. 4: Ustawienie różnicy przesterowania

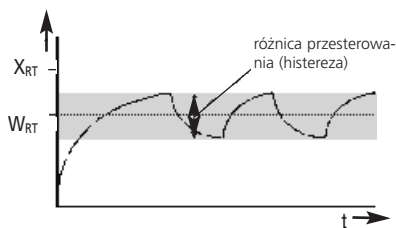


Abb. 5: Różnica przesterowania regulacji temperatury

### Odblokowanie zakłócenia silnika (zadziałał przełącznik termiczny)

Zakłócenie może być odblokowane poprzez przestawienie przełącznika wyboru prędkości obrotowej w położenie zerowe. Jeżeli usterka nie jest usunięta, komunikat zakłócenia pojawi się ponownie (patrz str. 9).

### Różnica przesterowania regulacji temperatury

Jeśli to konieczne, różnica przesterowania (histeresa) regulacji temperatury może być zmieniona:

histeresa	częstość przełączeń	odchylenie regulacji
mała	duża	małe
duża	mała	duże

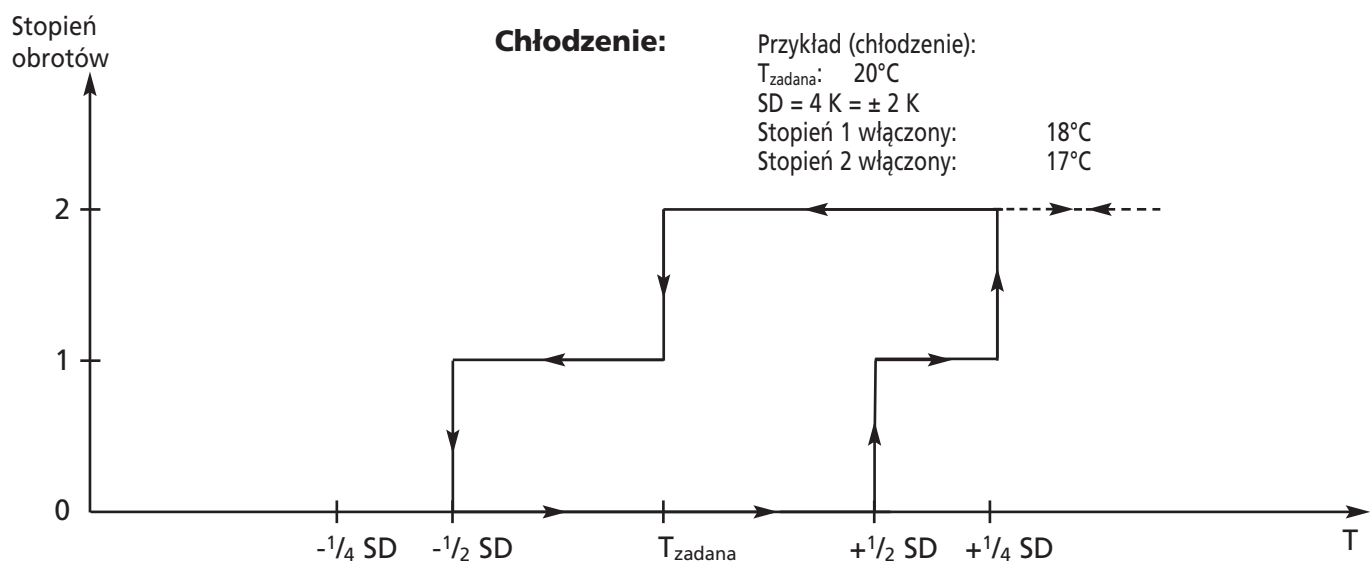
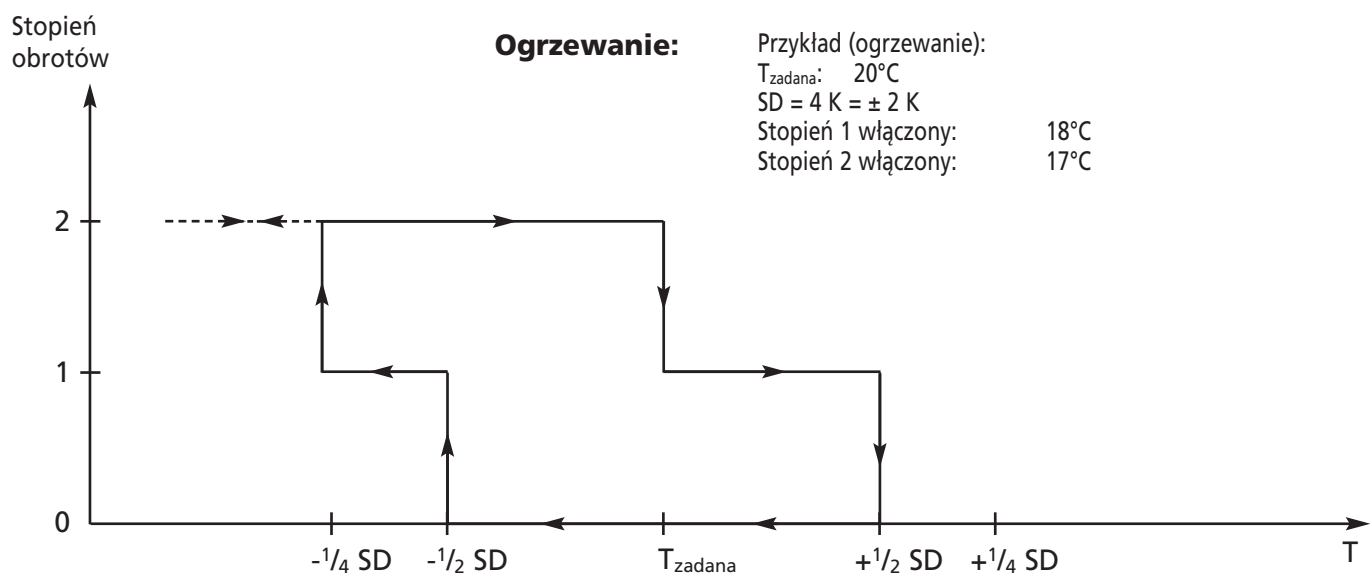
Zalecamy ustawienie ok. +/- 1 Kelvin.

# 2-stopniowy sterownik trójfazowy 1.96

z zegarem sterującym i regulacją temperatury pomieszczenia, typ 30277

Instrukcja eksploatacji

## Różnica załączania pomiędzy stopniami



SD = różnica załączania regulacji temperatury, ustawiana od 0,5 do 5 K

Jeżeli wartość rzeczywista temperatury pomieszczenia przy pracy na stopniu 1. będzie przez ok. 10 niemal niezmienna, to niezależnie od różnicy załączania pomiędzy stopniami nastąpi przełączenie na stopień 2, aby uzyskać wartość zadaną temperatury pomieszczenia.

# 1.96 2-stopniowy sterownik trójfazowy z zegarem sterującym i regulacją temperatury pomieszczenia, typ 30277

## Instrukcja eksploatacji

### 4.1 Obsługa zegara sterującego

#### Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



Usterki programatora czasowego muszą być naprawione i sprawdzone przez wykwalifikowaną osobę. Naprawa może odbyć się również według instrukcji pod nadzorem wykwalifikowanej osoby.

#### Wskazówka dotycząca montażu:

Urządzenie przeznaczone jest do zastosowania w środowisku o normalnym poziomie zanieczyszczeń.

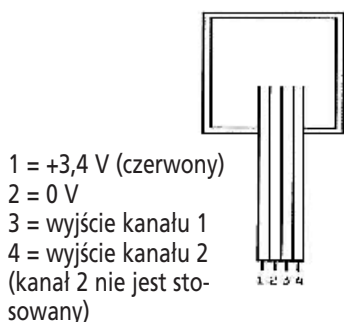
#### Wskazówka dotycząca eksploatacji:

Opracowując nasze wyroby stawiamy bardzo wysokie wymagania w zakresie tolerancji elektromagnetycznej elektroniki. Osiągnięta odporność na zakłócenia wyraźnie przekracza aktualnie obowiązujące wymagania odpowiednich norm EN. W konkretnym przypadku proszę sprawdzić, czy mimo to nie są konieczne dalsze zabiegi ochronne, np. montaż odpowiednich elementów (warystor, dioda wytłumiająca, ogniwo rezystorowo-pojemnościowe).

W sytuacjach ekstremalnych zaleca się montaż dalszych podzespołów, przekaźnika rozłącznego lub stycznika, sieciowego filtra przeciwzakłóceniewego.

#### Wskazówka dotycząca obsługi:

Do obsługi przycisków nie wolno używać ostrych przedmiotów metalowych (np. igły).



Rys. 6: Podłączenie

### 4.2 Podłączenie

patrz rys. 6

### 4.3 Wskaźniki i elementy obsługi ( Rys. 7)



Rys . 7: Panel obsługi

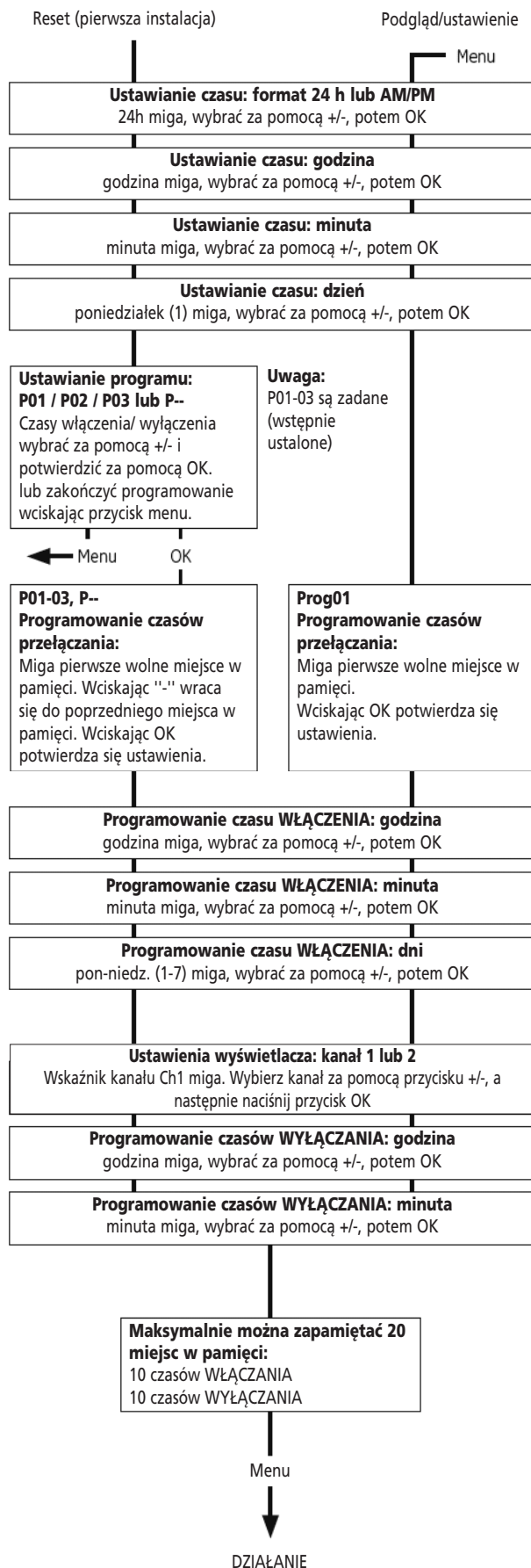
- Przegląd dziennego programu przełącznika
- 24hPM Ustawianie formatu wyświetlania 24 h lub AM/PM
- +1h Przesławianie na czas letni/zimowy
- ◀ Wyświetlacz dnia tygodnia
- ☉ Wyświetlacz Zał./Wył.
- ☑ Tryb ręczny / stale WŁĄCZONY / stale WYŁĄCZONY
- ☉ Tryb automatyczny
  
- +/- Przyciski nastawcze: poprzez naciśnięcie przycisku (dłużej niż 1 sek.) ustawia się zegar sterujący.
- Res. Reset
- Menu Po wciśnięciu przycisku menu, programowanie zostaje zakończone i system powraca do trybu automatycznego
- OK Potwierdzenie programowania

# 2-stopniowy sterownik trójfazowy 1.96

z zegarem sterującym i regulacją temperatury pomieszczenia, typ 30277

## Instrukcja eksploatacji

### 4.4 Struktura programu



# 1.96 2-stopniowy sterownik trójfazowy z zegarem sterującym i regulacją temperatury pomieszczenia, typ 30277

## Instrukcja eksploatacji

### 4.5 Ustawianie programatora

Ustawienia niniejszego programatora są zależne od preferencji użytkownika – można skorzystać z domyślnie ustawionych programów lub zdefiniować własne programy.



#### Domyślnie ustawione programy (pierwsza instalacja):

Ustawiać można następujące wartości. Ustawienia wykonuje się przyciskiem reset:

- 24h lub am/pm:
  - Czas (godzina i minuty)
  - Dzień powszedni
  - Domyślnie ustawione programy od P01 do P03:
- Ustawienia patrz rozdz. 4.6 i 4.7



#### Programy indywidualne (trybie Menu):

Ustawiać można następujące wartości. Ustawienia wykonuje się przyciskiem **Menü**:

- 24h lub am/pm:
  - Czas (godzina i minuty)
  - Dzień powszedni
  - Programy P- -
- Ustawienia patrz rozdz. 4.6 i 4.8

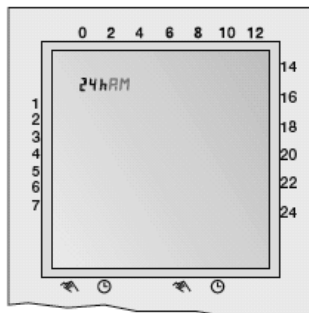
# 2-stopniowy sterownik trójfazowy 1.96

z zegarem sterującym i regulacją temperatury pomieszczenia, typ 30277

## Instrukcja eksploatacji

### 4.6 Ustawianie formatu godziny, czasu, dnia tygodnia

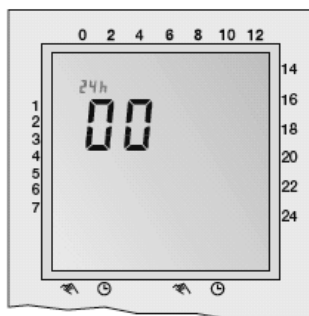
- Wybrać najpierw sposób programowania, tzn. tryb reset lub tryb menu (patrz rozdz. 4.5 u góry), a dalej jak następuje:



#### Ustawienie formatu wyświetlania 24h lub am/pm



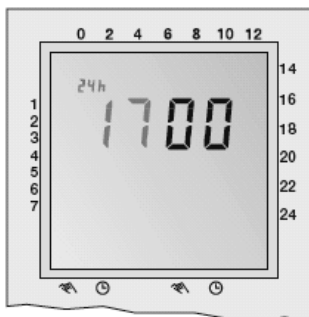
- Wybrać 24 h lub AM/PM (+/-) i potwierdzić **OK**.



#### Ustawienie godziny



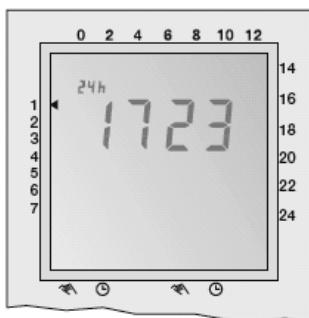
- Wybrać godzinę (+/-) i potwierdzić **OK**.



#### Ustawienie minut



- Wybrać minuty (+/-) i potwierdzić **OK**.



#### Ustawić dni tygodnia



- Wybrać dzień tygodnia (+/-) i potwierdzić **OK**.

1 = poniedziałek      5 = piątek  
2 = wtorek            6 = sobota  
3 = środa              7 = niedziela  
4 = czwartek

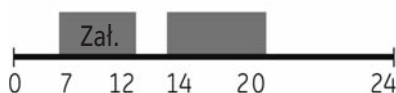
# 1.96 2-stopniowy sterownik trójfazowy z zegarem sterującym i regulacją temperatury pomieszczenia, typ 30277

## Instrukcja eksploatacji

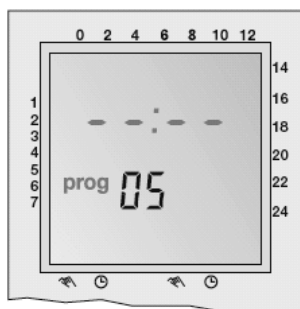
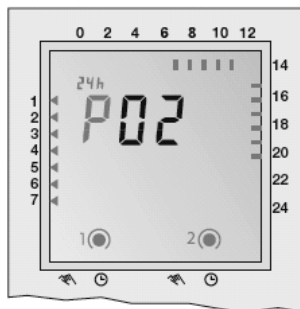
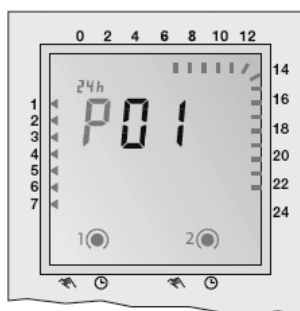
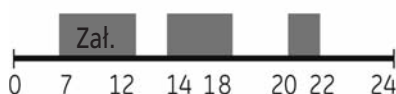
**P01:** Pon - niedz., 1 x Zał./Wył.



**P01:** Pon - niedz., 2 x Zał./Wył.



**P01:** Pon - niedz., 3 x Zał./Wył.



## 4.7 Domyślnie ustawione programy

### Programy P01-03:

Czasy włączenia i wyłączenia dla programów P01 do P03 są ustawione domyślnie (pre). Użytkownik może zmienić te programy.

### Program indywidualny, P--:

W opcji menu P-- można ustawić indywidualny program. Ten program można zmienić w każdej chwili. W sumie do dyspozycji jest 20 miejsc w pamięci dla 10 poleceń wyłączenia i 10 poleceń włączenia.

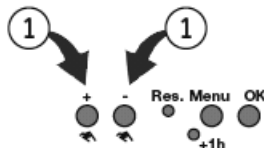
Każdemu miejscu w pamięci można przypisać odpowiedni dzień tygodnia lub blok tygodniowy.

P0x  
prog

### Wybieranie domyślnie ustawionych programów:

Kolejność czynności po ustawieniu czasu w trybie Reset:

- Wybrać ustawiony wstępnie program.



Po wybraniu odpowiedniego programu dostępne są następujące opcje:

### Menu: Zakończenie programowania

**OK:** Przyciskiem OK wywołać ustawiony wstępnie program, aby zmienić wybór (dowolny program można WŁĄCZYĆ lub WYŁĄCZYĆ za pomocą przycisków "+" lub "-" i zatwierdzić za pomocą przycisku **OK**) lub przejść go naciśnięciem przycisku **OK**. Tym samym następuje przejście do kolejnego wolnego miejsca pamięci w celu dodania nowych, indywidualnych programów (patrz następna strona).

po wybraniu P02 należy również zaprogramować:

sob.-niedz. godz. 22:30 Zał. (prog05)

godz. 23:00 Wył. (prog06)



# 2-stopniowy sterownik trójfazowy 1.96

z zegarem sterującym i regulacją temperatury pomieszczenia, typ 30277

## Instrukcja eksploatacji

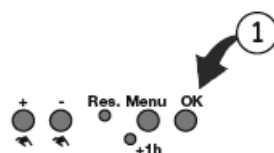
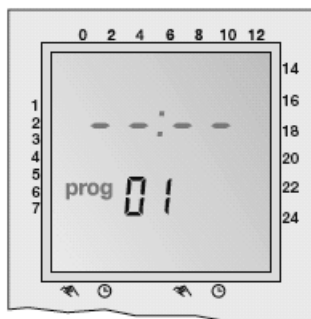
P--  
prog

### 4.8 Programy indywidualne

Kolejność czynności po ustawieniu czasu i dnia powszedniego podczas pracy w trybie Menu lub dodawania programów do ustawionych

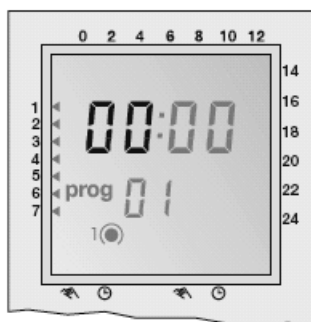
domyślnie P01 do P03.

#### Włącz program (ON)



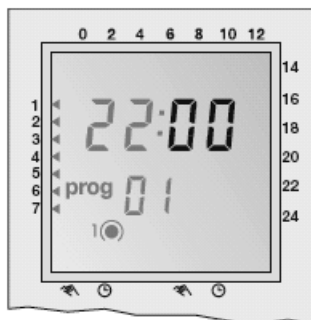
- Ustawić program i potwierdzić **OK**.

#### Ustawienie godziny (ON)



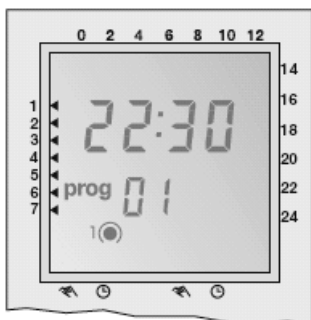
- Wybrać godzinę (+/-) i potwierdzić **OK**.

#### Ustawienie minut (ON)



- Wybrać minuty (+/-) i potwierdzić **OK**.

#### Ustawienie dnia powszedniego (ON)



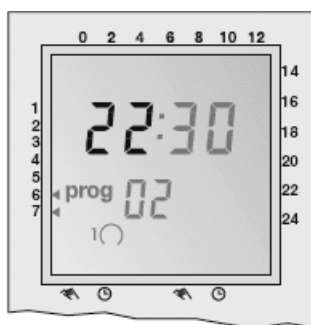
Możliwe bloki tygodniowe i pojedyncze dni

	↓	↓	↓	↓	↓
1	←	←	←	←	←
2	←	←	←	←	←
3	←	←	←	←	←
4	←	←	←	←	←
5	←	←	←	←	←
6	←	←	←	←	←
7	←	←	←	←	←

- Wybrać dzień tygodnia (+/-) i potwierdzić **OK**.

# 1.96 2-stopniowy sterownik trójfazowy z zegarem sterującym i regulacją temperatury pomieszczenia, typ 30277

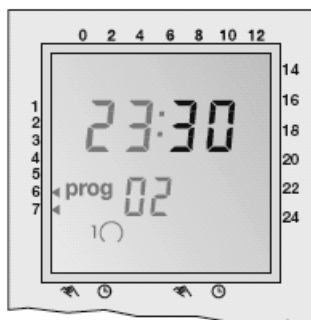
## Instrukcja eksploatacji



### Ustawienie godziny wyłączenia (OFF)



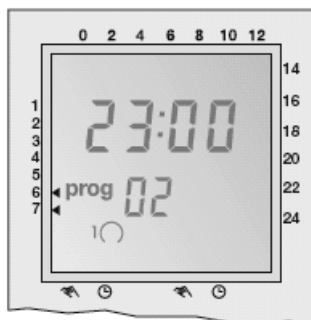
- Wybrać godzinę (+/-) i potwierdzić **OK**.



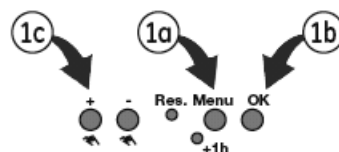
### Ustawienie minut wyłączenia (OFF)



- Wybrać minuty (+/-) i potwierdzić **OK**.



### Ustawienie dnia tygodnia wyłączenia (OFF)



- Jeśli polecenie wyłączenia i polecenie włączenia pokryją się dla tego samego dnia, należy przejść do **Menu** i zakończyć programowanie lub wybrać przycisk **OK**, aby przejść do ustawienia włączenia dla nowego programu.

### Przesuwanie

- Jeśli polecenie wyłączenia będzie ustawione dla dnia następującego po dniu, dla którego ustawiono polecenie włączenia, należy nacisnąć przycisk "+", a następnie wybrać **Menu** lub przycisk **OK**.

Przykład:

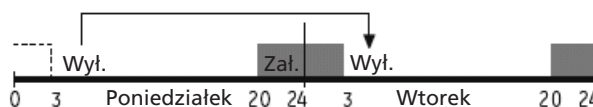
**pon. - piąt.**

godz. 20:00 - 03:00 **Zał.**  
godz. 03:00 - 20:00 **Wył.**

→

**pon. - piąt.**

godz. 20:00 - 03:00 **Zał.**  
**wto. - sob.**  
godz. 03:00 - 20:00 **Wył.**

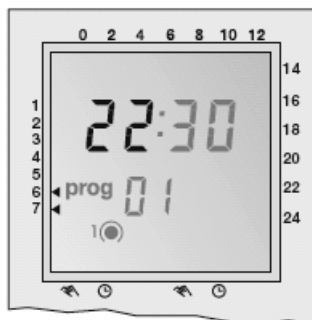


# 2-stopniowy sterownik trójfazowy 1.96

z zegarem sterującym i regulacją temperatury pomieszczenia, typ 30277

## Instrukcja eksploatacji

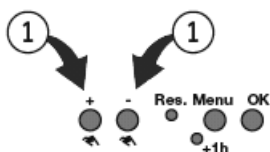
### 4.9 Usuwanie programów



- Wybierz **Menu**, a następnie za pomocą przycisku **OK** przejdź do ustawienia czasu włączenia (ON) programu, który ma być usunięty.

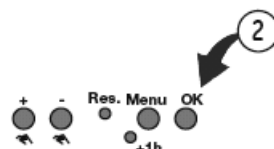
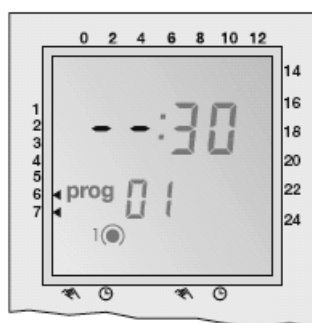


- Wybrać "--" (+/-) i potwierdzić OK.



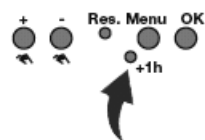
Uwaga:

Programy przełączające są kasowane (anulowane) parami ON/OFF (włączenie-wyłączenie). Jeżeli skasujecie pojedynczą instrukcję ON to odpowiadająca jej instrukcja OFF również zostanie skasowana.

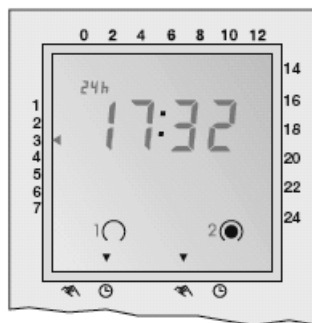
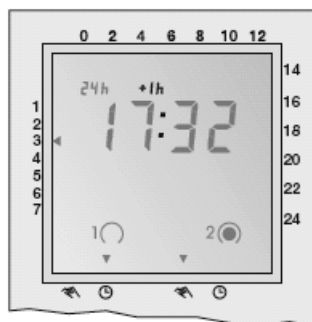


### 4.10 Przeszycanie na czas letni/zimowy

- Za pomocą przycisku **+1h** można przestawiać czas na letni lub zimowy.

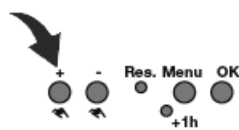


- Przy naciśnięciu przycisku **+1h** zegar przestawia się o jedną godzinę do przodu.
- na wyświetlaczu pojawia się **+1h**.
- Wciskając ponownie przycisk **+1h** przestawiemy czas o 1 godzinę do tyłu.



### 4.11 Tryb automatyczny / tryb ciągły

- Przyciskiem "+" można przełączać pomiędzy trybem automatycznym , ciągłym **WŁ**  – ciągłym **WYŁ** (Ch1).



# 1.96 2-stopniowy sterownik trójfazowy z zegarem sterującym i regulacją temperatury pomieszczenia, typ 30277

## Instrukcja eksploatacji

### 4.12 Dane techniczne programatora czasowego

Wymiary (SxWxG mm)	32,4 x 41,6 x 14,9 mm
Głębokość zabudowy	12 mm
Masa ok.	22 g
Napięcie znamionowe	3,4 - 6 V DC
Pobór prądu bez obciążenia	0,015 mA przy 3,4 V DC
Wyjście załączające -Tranzystor	CMOS
Moc załączeniowa ogrzewania DC -CMOS	0,1 mA przy 3,4 V DC
Rezerwa zasilania*	3 lata od wysyłki z fabryki przy 20 °C
Dokładność chodu	typowa. $\pm 2,5$ s/dzień przy 20 °C
Temperatura otoczenia**	-10 °C do + 55 °C
Najkrótszy czas załączenia	1 minuta
Najkrótszy odstęp załączenia	1 minuta
Liczba kanałów	1
Liczba miejsc pamięci	20
Wybór załączenia (overdrive)	Tak
Wskazanie stanu załączenia	Tak
Przycisk przestawiania na czas letni/zimowy	Przycisk $\pm 1$ h
Rodzaj przyłącza	4-żyłowy kabel płaski
Aprobata zgodnie z	EN 60730-1 EN 60730-2-7

\* Bateria nie nadaje się do ponownego ładowania

\*\* - 25°C przy ograniczonym działaniu wyświetlania

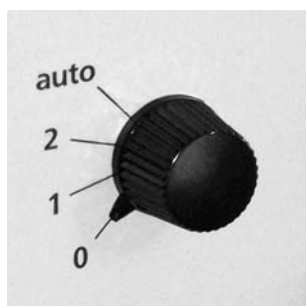


### 5. Pierwsze uruchomienie

Podczas sprawdzenia konieczna jest praca na częściach urządzenia znajdujących się pod napięciem. Kontrole mogą być przeprowadzone tylko przez fachowców z zachowaniem przepisowych środków ostrożności.

#### Uwaga!

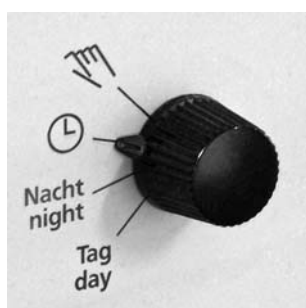
Ze względu na automatyczne włączanie po braku zasilania nastawnik obrotów nie powinien być ustawiony na 0 przed pierwszym włączeniem napięcia w sieci po braku zasilania.



Rys. 8: Nastawnik obrotów

#### Przed uruchomieniem należy wykonać następujące czynności sprawdzające:

- Czy wszystkie części urządzenia podłączone są prawidłowo, zgodnie z obowiązującymi schematami połączeń?
- Czy przewód ochronny (PE) podłączony jest prawidłowo do wszystkich części urządzenia?
- Czy styki przełączników termicznych silników wentylatorów są prawidłowo podłączone? (Wszystkie przełączniki termiczne grupy wentylatorów połączone szeregowo). W przypadku zakłócenia, którego nie można usunąć, należy sprawdzić napięcia wejściowe, silnik wentylatora i przełączniki termiczne!
- Czy napięcie zasilające (400V) podłączone jest do zacisków L1, L2 i L3?
- Czy czujnik temperatury pomieszczenia jest podłączony prawidłowo? Jeżeli przełącznik trybu pracy **nie** znajduje się w położeniu „Ręczny”, a przewód czujnika temperatury pomieszczenia nie jest przerwany i nie zamieniono jego biegunów, wówczas urządzenie jest nieczynne. W przypadku zwarcia przewodu czujnika urządzenie pracuje w trybie ciągłym. Przy zamianie biegunowości wybór stopnia w trybie automatycznym jest niemożliwy. Czujnik temperatury pomieszczenia dostrojony jest fabrycznie. W razie potrzeby możliwa jest jednak regulacja wartości przesunięcia. Wymagany do tego potencjometr (offset czujnika) znajduje się pod osłoną przednią pod diodą.



Rys. 9: Nastawnik trybu pracy

**Uwaga!** Urządzenie wolno uruchomić dopiero po prawidłowo przeprowadzonej instalacji wszystkich elementów i sprawdzeniu prawidłowości połączeń.

#### Pierwsze uruchomienie

- Włączyć napięcie zasilania.
- Obrócić nastawnik trybu pracy do pozycji „ręcznej”.
- Nastawnik obrotów włączyć na stopień 1 i 2 i sprawdzić działanie.

# 1.96 2-stopniowy sterownik trójfazowy

z zegarem sterującym i regulacją temperatury pomieszczenia, typ 30277

## Instrukcja eksploatacji

### Kontrola podczas bieżącej pracy

- Sprawdzić działanie styków termicznych przy podłączonych silnikach, odłączając jedną żyłę od zacisków TK/TK sterownika. Sprawdzenie to należy przeprowadzić oddzielnie i kolejno dla każdego urządzenia.
  - Po odłączeniu jednej żyły od styków TK/TK wszystkie silniki danej grupy nagrzewnic muszą się wyłączyć.
  - Lampka kontrolna miga „szybko” (0,2 s dioda świeci – 0,2 s dioda nie świeci)
  - Odblokowanie poprzez stopień 0 powinno być w takim odłączonym stanie niemożliwe.
- Należy ponownie podłączyć drut do zacisku TK.
  - Mimo połączenia silniki nie mogą się ponownie uruchomić, a lampka kontrolna miga nadal.
- Należy odblokować przełączniki termiczne poprzez położenie zerowe przełącznika wyboru prędkości obrotowej.
  - Musi nastąpić ponowny rozruch wentylatorów na żądanie.
- Ponowne włączenie po braku napięcia następuje na wszystkich stopniach obrotów poprzez krótkie przerwanie napięcia zasilania.
- Sprawdzić inne funkcje obsługi i regulacji zgodnie ze wskazówkami (rozdział „Obsługa”, str. 9 i dalsze).
- Sprawdzić kierunek obrotów wentylatora.

# 2-stopniowy sterownik trójfazowy **1.96**

z zegarem sterującym i regulacją temperatury pomieszczenia, typ 30277

## Instrukcja eksploatacji

### 6. Dane techniczne

Napięcie znamionowe	V	3 x 400
maks. moc załączalna silnika	kW	4
maks. prąd znamionowy silnika	A	10
maks. prąd znamionowy wyjście zaworu 230 V	A	4
Min. współczynnik mocy $\cos \varphi$ dla powyższych wartości	-	0,6
Dopuszczalna temperatura otoczenia	°C	0-40
Zakres nastawy wartości zadanej temperatury	°C	5-35
Zakres nastawy wartości obniżenia temperatury (grzanie)	K	2-10
Zakres nastawy wartości podwyższenia temperatury (chłodzenie)		
Zakres nastawy różnicy przesterowania regulacji temperatury	K	0,5-5
Stopień ochrony	-	IP 40
Wymiary szer. x wys. x głęb.	mm	262 x 277 x 153
Maks. moc załączeniowa styków bezpotencjałowych	V/A	230/2,5
<b>Czujnik temperatury pomieszczenia</b>		
Rodzaj ochrony	-	IP 54
Wymiary szer. x wys. x głęb.	mm	50 x 50 x 35



**KAMPMANN**  
SYSTEMY GRZEWcze · CHŁODZĄCE · WENTYLACYJNE  
**KAMPMANN GMBH • Germany**  
Friedrich-Ebert-Straße 128 - 130 • 49811 Lingen (Ems)  
Telefon: +49 591 7108-0 • Telefax +49 591 7108-300  
info@kampmann.de • www.kampmann.de