

Instrukcja obsługi

Elektroniczny bezstopniowy sterownik jednofazowy

Zachować do późniejszego wykorzystania!

Przeczytać uważnie przed pierwszym uruchomieniem!



KAMPMANN

Genau mein Klima.

1.96 Elektroniczny bezstopniowy sterownik jednofazowy z programatorem zegarowym i regulacją temperatury pomieszczenia, typ 30543

Instrukcja obsługi

Objaśnienie znaków:

 **Uwaga!**
Niebezpieczeństwo!

*N a s t ę p s t w e m
nieprzestrzegania niniejszej
wskazówki mogą być
poważne szkody osobowe
lub rzeczowe.*

 **Niebezpieczeństwo**
porażenia prądem!

*N a s t ę p s t w e m
nieprzestrzegania niniejszej
wskazówki mogą być
poważne szkody osobowe
lub rzeczowe
spowodowane przez prąd
elektryczny.*

**Przed rozpoczęciem prac
montażowych i
instalacyjnych należy
starannie przeczytać
niniejszą instrukcję!**

Wszystkie osoby montujące,
uruchamiające i
eksploatujące ten produkt
są zobowiązane do przeka-
zania niniejszej instrukcji
wszystkim korzystającym z
urządzenia równolegle lub
w późniejszym czasie aż po
ostatniego użytkownika.

**Instrukcję należy
zachować aż do czasu
d e f i n i t y w n e g o
zakończenia eksploatacji
urządzenia! Zmiany w
treści lub szacie
graficznej mogą być
przeprowadzane bez
wcześniejszej zapowied-
zi!**

1. Użycie zgodne z przeznaczeniem	3
2. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	4
3. Montaż i instalacja	5
3.1 Ułożenie przewodów	6
3.2 Bezpieczniki	6
3.3 Przyłącze elektryczne	7
3.4 Przyłącze elektryczne	8
3.5 Wejścia i wyjścia cyfrowe	8
3.6 Bezpieczny rozruch i ograniczenie obrotów silników	9
4. Obsługa	10
4.1 Obsługa programatora zegarowego	12
4.2 Podłączenie	12
4.3 Wskaźniki i elementy obsługi	12
4.4 Struktura programowania	13
4.5 Ustawianie timera	14
4.6 Ustawianie formatu godziny, czasu, dnia tygodnia	15
4.7 Programy fabryczne	16
4.8 Programy indywidualne	17
4.9 Usuwanie programów	19
4.10 Przesławianie czasu letniego/zimowego	19
4.11 Tryb automatyczny/ciągły	19
4.12 Dane techniczne programatora zegarowego	20
5. Pierwsze uruchomienie	20
6. Usterki	23
7. Dane techniczne	23

Wszystkie prawa zastrzeżone; przedruk, również częściowy, tylko za naszą zgodą; zmiany zastrzeżone



Przed przystąpieniem do instalacji elektronicznego b e z s t o p n i o w e g o sterownika jednofazowego uważnie przeczytać niniejszą instrukcję!

1. Użycie zgodne z przeznaczeniem

Elektroniczny bezstopniowy sterownik jednofazowy 230 V Typ 30543 firmy Kampmann skonstruowano według stanu techniki i uznanych zasad bezpieczeństwa technicznego. Mimo to podczas eksploatacji może wystąpić zagrożenie osób lub uszkodzenie urządzenia albo innych przedmiotów, jeżeli urządzenie nie zostanie prawidłowo zamontowane i uruchomione lub będzie używane niezgodnie z przeznaczeniem.

Elektroniczny bezstopniowy sterownik jednofazowy 230 V typu 30543 przeznaczony jest wyłącznie do instalacji wewnątrz pomieszczeń (np. przemysłowych, magazynowych, biurowych, wystawowych itp.). Nie może być stosowany w pomieszczeniach wilgotnych, w strefach zagrożenia wybuchem, w pomieszczeniach z agresywną atmosferą, ani na wolnym powietrzu. W trakcie montażu należy chronić produkty przed wilgocią. W razie wątpliwości należy uzgodnić zastosowanie z producentem. Inne lub wykraczające ponad to zastosowanie traktowane jest jako użycie niezgodne z przeznaczeniem. Za szkody wynikłe z tego tytułu odpowiada wyłącznie użytkownik urządzenia.

Użycie zgodnie z przeznaczeniem obejmuje również przestrzeganie wskazówek dotyczących montażu i instalacji opisanych w niniejszej instrukcji. Montaż i instalacja tego produktu wymaga wiedzy specjalistycznej z zakresu ogrzewania, klimatyzacji, wentylacji i elektrotechniki. Wiedza ta, stanowiąca z reguły przedmiot kształcenia zawodowego, nie została tutaj opisana. Za szkody wynikające z nieprawidłowego montażu odpowiada użytkownik.

Z elektronicznym bezstopniowym sterownikiem jednofazowym 230 V typu 30543 można łączyć następujące systemy powietrzne firmy Kampmann:

- Serie: - TOP, TIP (końcówka kodu 31)
- Ultra (końcówka kodu 16 lub 60)

Zakres obowiązywania niniejszej instrukcji

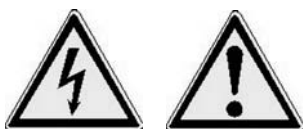
Montaż
Instalacja elektryczna
Pierwsze uruchomienie i obsługa

Przepisy

Przepisy dotyczące zapobiegania wypadkom BetrSichV, BGV A3, TRBS
DIN VDE 0100, DIN VDE 0105
EN 60730 (część 1)
Przepisy lokalnego zakładu energetycznego
oraz powszechnie przyjęte zasady techniki

1.96 Elektroniczny bezstopniowy sterownik jednofazowy z programatorem zegarowym i regulacją temperatury pomieszczenia, typ 30543

Instrukcja obsługi



2. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Niniejszy elektroniczny bezstopniowy sterownik jednofazowy zaprojektowano i wyprodukowano zgodnie z aktualnie obowiązującym normami i dyrektywami. W celu zapewnienia prawidłowej instalacji i działania urządzenia przestrzegać treści niniejszej instrukcji.

Montaż tego produktu wymaga wiedzy specjalistycznej z zakresu ogrzewania, chłodzenia, wentylacji i elektrotechniki. Wiedza ta, stanowiąca z reguły przedmiot kształcenia zawodowego w powyższej specjalności, nie jest tutaj opisana. 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 ogólnie obowiązujących zasadach techniki, np. przepisach VDE,
- normach DIN i EN



Praca ze świadomością niebezpieczeństw

- Odłączyć zasilanie wszystkich części urządzenia, przy których muszą być prowadzone jakiekolwiek prace!
- Zabezpieczyć urządzenie przed nieuprawnionym uruchomieniem! Odczekać do zatrzymania wentylatorów!
- Przy montażu stosować stabilne podesty podnośnikowe i rusztowania!
- Przyłącze elektryczne musi być zgodne z załączonymi schematami!
- Urządzenie podłączać wyłącznie do przewodów ułożonych na stałe!
- Podczas pracy urządzenie musi być zamknięte lub wbudowane w szafce rozdzielczej!



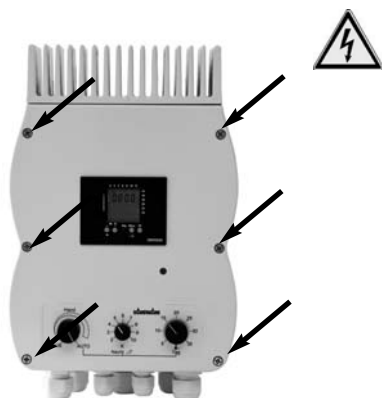
Zmiany w urządzeniu

Nie dokonywać bez konsultacji z producentem żadnych zmian, ani przeróbek urządzenia, gdyż może to ujemnie wpłynąć na jego bezpieczeństwo i niezawodność. Modyfikacje urządzenia powodują utratę 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 włączanie po braku zasilania, przy ponownym załączeniu napięcia nastawnik obrotów powinien być ustawiony w pozycji wyłączenia!

3. Montaż i instalacja



Rys. 1

Montaż sterownika

- 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 (montaż ścienny) może być zamontowane tylko na równej, odpowiednio wytrzymałej i wolnej od wibracji powierzchni.
- W celu montażu odkręcić śruby zaznaczone na rys. 1. Odstępy pomiędzy otworami do wywiercenia zaznaczone są na spodzie urządzenia.

Uwaga: elementy na osłonie połączone są z urządzeniem podstawowym wtykowo.

- Przykręcić urządzenie do ściany.
- Chronić urządzenie przed bezpośrednim nasłonecznieniem.



Rys. 2: Montaż czujnika
temperatury pomieszczenia
Nr części: 1035642

Montaż czujnika temperatury pomieszczenia

Czujnik temperatury pomieszczenia rejestruje temperaturę w miejscu montażu. Dlatego miejsce montażu należy wybrać tak, aby pomiar temperatury nie był zakłócany.

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

- na źle izolowanych ścianach zewnętrznych,
- bezpośrednio obok drzwi i okien (przeciąg),
- za firanami, zasłonami lub meblami,
- w obszarach narażonych na bezpośrednie działanie promieni słonecznych,
- w strumieniu powietrza urządzeń grzewczych,
- nad innymi źródłami ciepła, np. maszynami, kaloryferami, telewizorami, lampami itp., ani obok nich.

Przestrzegać dopuszczalnej długości przewodu czujnika!
(patrz str. 6: Ułożenie przewodów)

1.96 Elektroniczny bezstopniowy sterownik jednofazowy z programatorem zegarowym i regulacją temperatury pomieszczenia, typ 30543

Instrukcja obsługi

3.1 Ułożenie przewodów

Wskazówki ogólne

- Wszystkie przewody bardzo niskiego napięcia (czujniki temperatury pomieszczenia, wejścia cyfrowe) układać po najkrótszej drodze.
- Zapewnić przestrzenne oddzielenie przewodów bardzo niskiego napięcia od przewodów prądowych, np. poprzez zastosowanie metalowych dystansów w drabinkach kablowych..

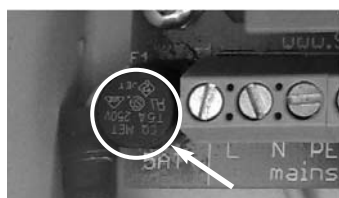
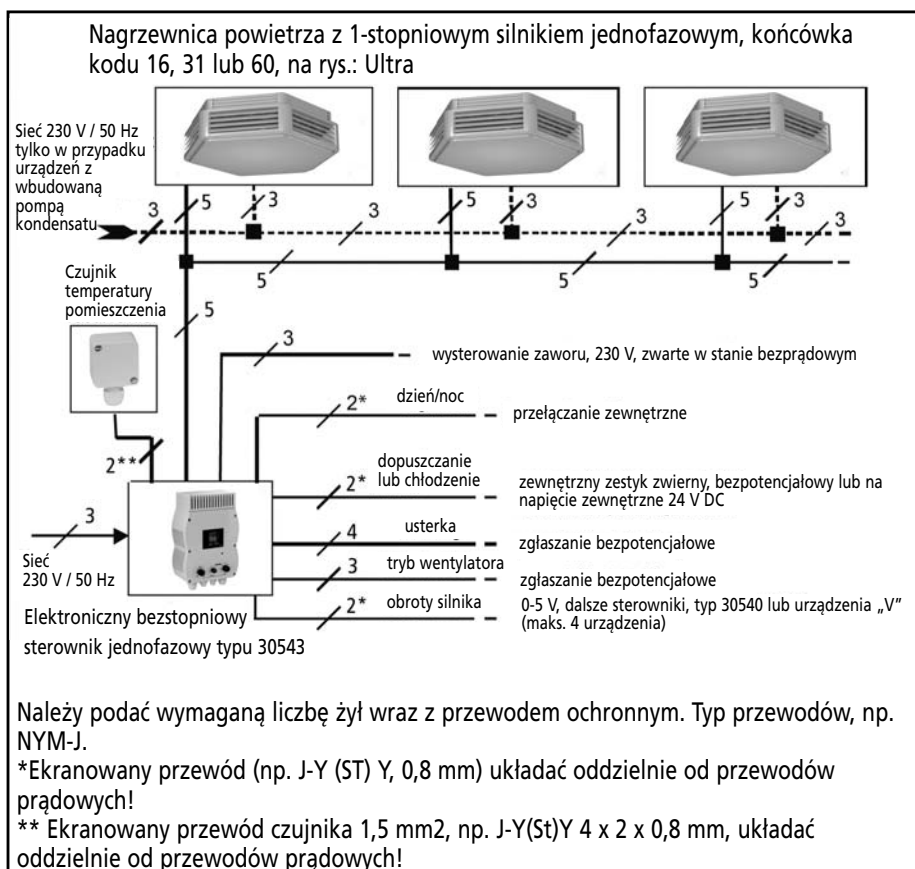


Abb. 3: Rys. 3: Zabezpieczenie urządzenia na przewodzie sieciowym (płyta główna)

Maksymalne dopuszczalne długości przewodów

Dołączone przewody (przewody silnika, czujnika, sterujące i sygnałowe) mogą mieć maksymalną długość 100 m.

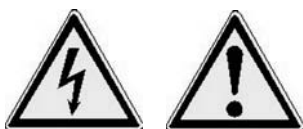
3.2 Bezpieczniki

Urządzenie zabezpieczone jest bezpiecznikami (typ TR5, T5A) na przewodzie sieciowym (patrz rys. 3).

Wyjście wentylatora zabezpieczone jest oddzielnym bezpiecznikiem (typ TR5, T0.5A) (patrz rys. 4). Ten bezpiecznik widoczny jest tylko bez wewnętrznej osłony.



Rys. 4: Oddzielny bezpiecznik (płyta dodatkowa)



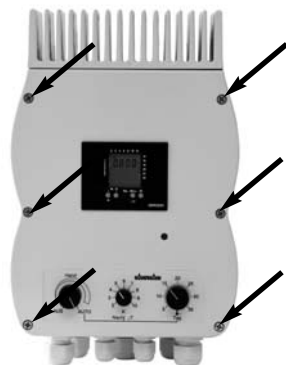
3.3 Przyłącze elektryczne

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Podłączenie elektryczne tego produktu wymaga wiedzy specjalistycznej z zakresu elektrotechniki. Wiedza ta, stanowiące z reguły przedmiot nauczania zawodowego w powyższej specjalności, nie jest tutaj oddzielnie opisana. Przed wszelkimi pracami przy sterowniku i przy urządzeniach należy dostosować się do następujących wskazówek dotyczących bezpieczeństwa:



- Odłączyć zasilanie urządzenia i zabezpieczyć je przed włączeniem przez nieupoważnione osoby.
- W pozycji nastawnika obrotów napięcie silnika wynosi zero woltów, jednak na zaciskach silnika nadal występuje potencjał sieci!
- Przyłącze elektryczne wykonać wyłącznie zgodnie z aktualnie obowiązującymi wytycznymi VDE i normami EN oraz technicznymi warunkami przyłączenia regionalnego zakładu energetycznego.
- Urządzenia podłączać wyłącznie do przewodów ułożonych na stałe.
- Przyłącze elektryczne wykonać wyłącznie zgodnie z załączonymi schematami połączeń.



Rys. 5: Otwieranie urządzenia

Uwaga! Błędy przy podłączeniu mogą prowadzić do uszkodzenia urządzenia! Producent nie odpowiada za szkody osobowe i materialne wynikające z błędnego podłączenia lub nieprawidłowego obchodzenia się z urządzeniem!

Okablowanie

- Zdjąć osłonę zacisków (rys. 5; patrz też str. 5, rozdz. 3, Montaż sterownika)
- Ułożyć wszystkie przewody zgodnie z załączonym schematem.

Praca równoległa kilku urządzeń

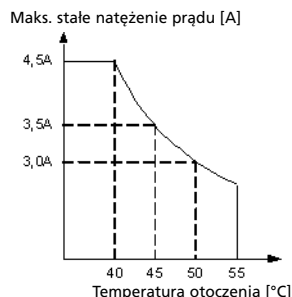
Przy przestrzeganiu poniższych wskazówek do jednego elektronicznego bezstopniowego sterownika jednofazowego typu 30543 można podłączać kilka nagrzewnic powietrza równolegle:

- Równolegle można podłączać tylko urządzenia o takich samym schemacie podłączenia silnika (końcówka kodu aparatu grzewczo-wentylacyjnego [TIP / TOP]: 31 / Ultra: 16 lub 60). Pobór mocy może być różny.
- Łączna długość przewodów prowadzących do nagrzewnic powietrza nie może przekraczać 100 m.
- Nie przekraczać maksymalnego obciążenia prądowego sterownika (patrz dane techniczne).
- Wszystkie uzwojenia silników połączyć równolegle (patrz schemat).
- Łączniki termiczne wszystkich silników połączyć szeregowo (patrz schemat).

1.96 Elektroniczny bezstopniowy sterownik jednofazowy z programatorem zegarowym i regulacją temperatury pomieszczenia, typ 30543

Instrukcja obsługi

3.4 Maksymalne obciążenie i zabezpieczenie termiczne



Do obciążenia 4,5 A maksymalna temperatura otoczenia wynosi 40°C. Przy wyższych temperaturach otoczenia maksymalne obciążenie należy ograniczyć do niższej wartości (patrz diagram).

Podwyższenie się temperatury otoczenia powyżej 40°C przy maksymalnym obciążeniu może spowodować wzrost temperatury wewnątrz urządzenia. Przy temperaturze wewnętrznej wynoszącej 75°C obroty zwiększają się do 100% (kod migowy czerwono-zielony) w celu zapobieżenia wewnętrznym stratom przełączania. Gdy urządzenie się schłodzi, załącza się ponownie pierwotna prędkość obrotowa. Jeżeli jednak temperatura wzrośnie do ok. 80°C, to urządzenie wyłącza się całkowicie (kod migowy czerwony) i można je włączyć tylko poprzez wyłączenie i ponowne włączenie napięcia sieciowego. Przedtem należy usunąć przyczynę przegrzewania.

3.5 Wejścia i wyjścia cyfrowe

Wejścia analogowe/cyfrowe			
	Funkcja		Wejście
AI płyta główna	niedozwolone DIP 1 = OFF		
	potencjometr, wewn. DIP 1 = ON		
DI (24 V DC) płyta główna	dopuszczenie wentylatora w trybie ogrzewania DIP 2 = OFF	dopuszczane	zestyk zwarty
		zablokowane	zestyk rozwarty
	przełączanie ogrzewanie/chłodzenie DIP 2 = ON	ogrzewanie	zestyk rozwarty
		chłodzenie	zestyk zwarty
DI 2 *1) płyta dodatkowa	zewnętrzne przełączanie dzień/noc	Dzień: 0 V	zestyk zwarty
		Noc: 5 V	zestyk rozwarty

Wejścia analogowe/cyfrowe		
	Funkcja	Wyjście
AO płyta dodatkowa	wysterowanie urządzenia nadążnego	0-5V
fault płyta główna	zestyk zgłaszania usterek zestyk przełączny, bezpotencjałowy	Max. 1A/60VDC
Wyjście cyfrowe płyta dodatkowa	komunikat eksploatacyjny zestyk zwierny, bezpotencjałowy	Max. 1A/60VDC

*1) Konieczne ustawienie wewnętrznego zegara:
tryb ciąglej nocny! Możliwe do wykorzystania również jako wyjście.

3.6 Bezpieczny rozruch i ograniczenie obrotów silników

Dla zapewnienia bezpiecznego rozruchu silników jednofazowych na czas 20 s zaprogramowano napięcie rozruchu 100 V AC. Dla minimalnych obrotów ustalono napięcie 80 V.

Maksymalne obroty ustawia się za pomocą przełączników DIP 3 i 4.

DIP	Ustawienie fabryczne	Funkcja	Ustawienie		
DIP 3	ON	Maks. obroty	DIP 3	DIP 4	U Max
			0	0	150 V
			1	0	170 V
DIP 4	ON		0	1	190 V
			1	1	230 V



Przykładowa ilustracja ustawień przełączników DIP:

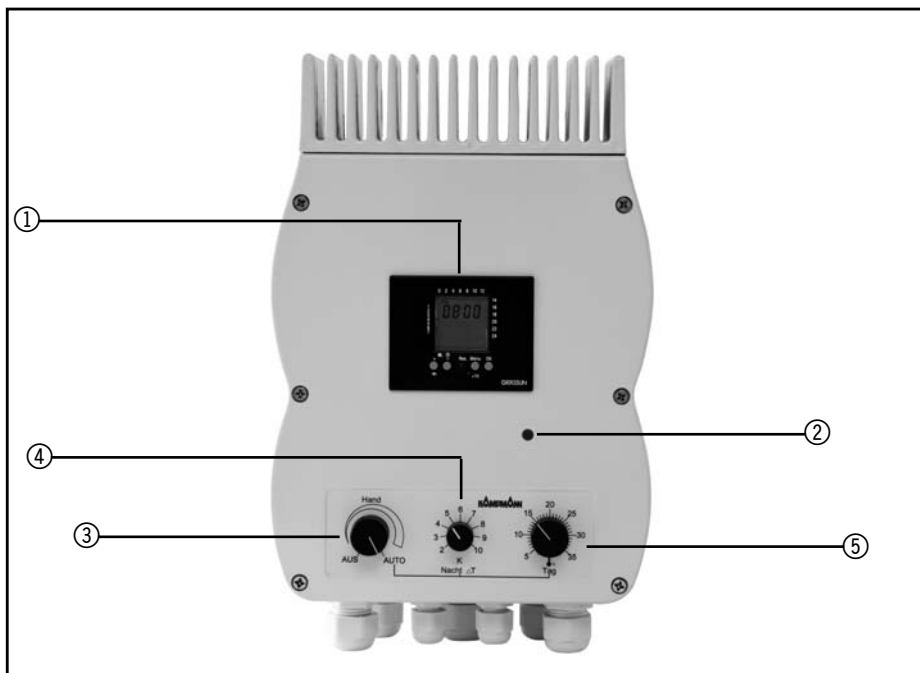
- tryb ogrzewania z dopuszczaniem zewnętrznym
- prąd silnika maks. 230 V

1.96 Elektroniczny bezstopniowy sterownik jednofazowy z programatorem zegarowym i regulacją temperatury pomieszczenia, typ 30543

Instrukcja obsługi

4. Obsługa

- ① Cyfrowy programator czasowy
- ② Lampka sygnalizacyjna
- ③ Nastawnik obrotów
- ④ Ustawienie temperatury nocnej
- ⑤ Ustawienie temperatury dziennej

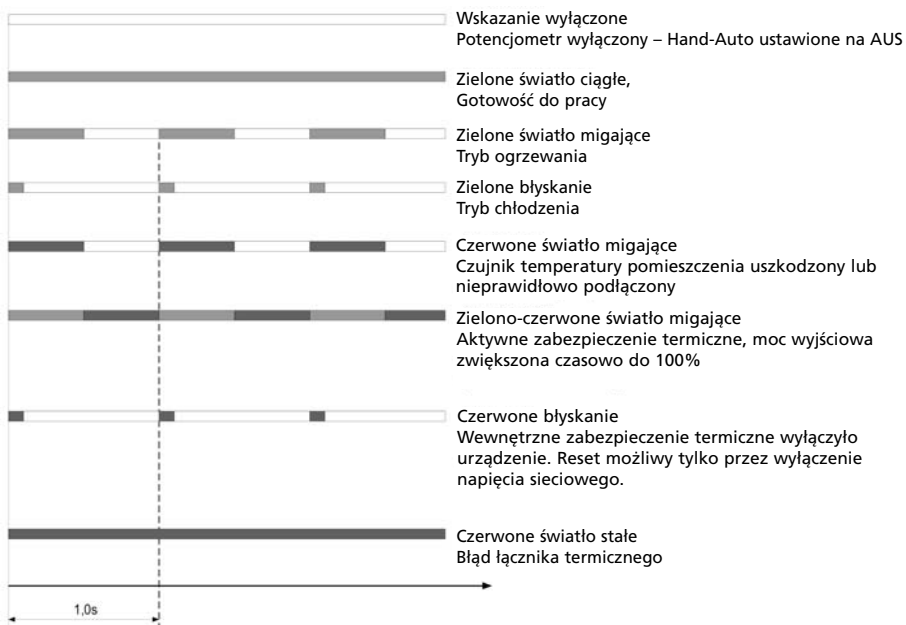


① Programator czasowy

do ustawiania okresów przełączania trybu dziennego/nocnego; opis patrz obsługa programatora zegarowego (rozdz. 4.1 i kolejne)

② Lampka sygnalizacyjna

Lampka sygnalizacyjna wskazuje aktualny tryb pracy instalacji. Poszczególne pola przedstawiono na rys. 6:



Rys. 6: Kod migowy lampki kontrolnej

W przypadku błędu „czujnik nieprawidłowo podłączony” należy sprawdzić przewód pod kątem zwarcia lub przerwy. W obu przypadkach wentylator nie pracuje. Po usunięciu błędu silnik uruchomi się samoczynnie.

③ Nastawnik obrotów

Aus	Silnik wyłączony
0-100% (Hand)	Praca ciągła od zera do stu procent, regulacja ręczna
Auto	Automatyczna regulacja obrotów w zależności od różnicy pomiędzy wartością zadaną i rzeczywistą temperaturą pomieszczenia



W pozycji nastawnika obrotów napięcie silnika wynosi zero woltów, jednak na zaciskach silnika nadal występuje potencjał sieci!

④ Ustawianie temperatury trybu nocnego

Ustawienie żądanego obniżenia nocnego temperatury pomieszczenia w trybie ogrzewania i podwyższenia nocnego w trybie chłodzenia podczas pracy nocnej.

⑤ Ustawianie temperatury trybu dziennego

Ustawianie żądanej temperatury pomieszczenia podczas pracy dziennej.

Odblokowanie usterki silnika (zadziałał łącznik termiczny)

Łącznik termiczny odblokowuje się albo poprzez pozycję Aus nastawnika obrotów, albo poprzez wyłączenie napięcia sieciowego.

1.96 Elektroniczny bezstopniowy sterownik jednofazowy z programatorem zegarowym i regulacją temperatury pomieszczenia, typ 30543

Instrukcja obsługi

4.1 Obsługa programatora zegarowego

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.

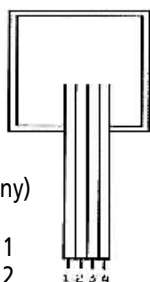
Wskazówka dotycząca eksploatacji:

Przy projektowaniu naszych urządzeń stawiamy bardzo wysokie wymagania w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej (EMV) układów elektronicznych. Uzyskana odporność na zakłócenia znacznie przekracza obowiązujące w tej chwili kryteria odnośnych norm EN. Mimo to w niektórych przypadkach zaleca się sprawdzenie, czy konieczne są dodatkowe zabezpieczenia, na przykład montaż odpowiednich części (warystorów, diod, układów RC).

W ekstremalnych przypadkach zalecany jest montaż dalszego podzespołu, przekaźnika separacyjnego, stycznika lub sieciowego filtra przeciwzakłóceń.

Wskazówka dotycząca obsługi:

Przyciski obsługiwane narzędziem pomocniczym nie wolno naciskać metalowymi, ostrymi przedmiotami.



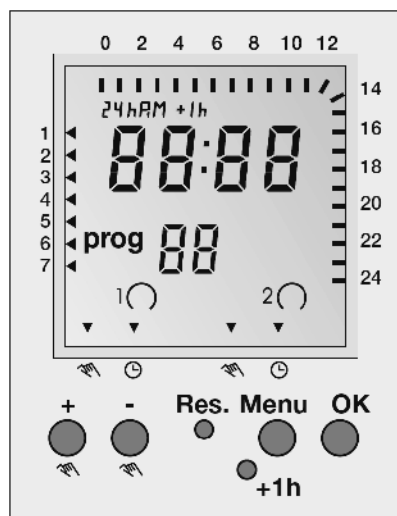
1 = +3,4 V (czerwony)
2 = 0 V
3 = wyjście kanału 1
4 = wyjście kanału 2
(kanał 2 nie jest stosowany)

Rys. 7: Podłączenie

4.2 Podłączenie

patrz rys. 7

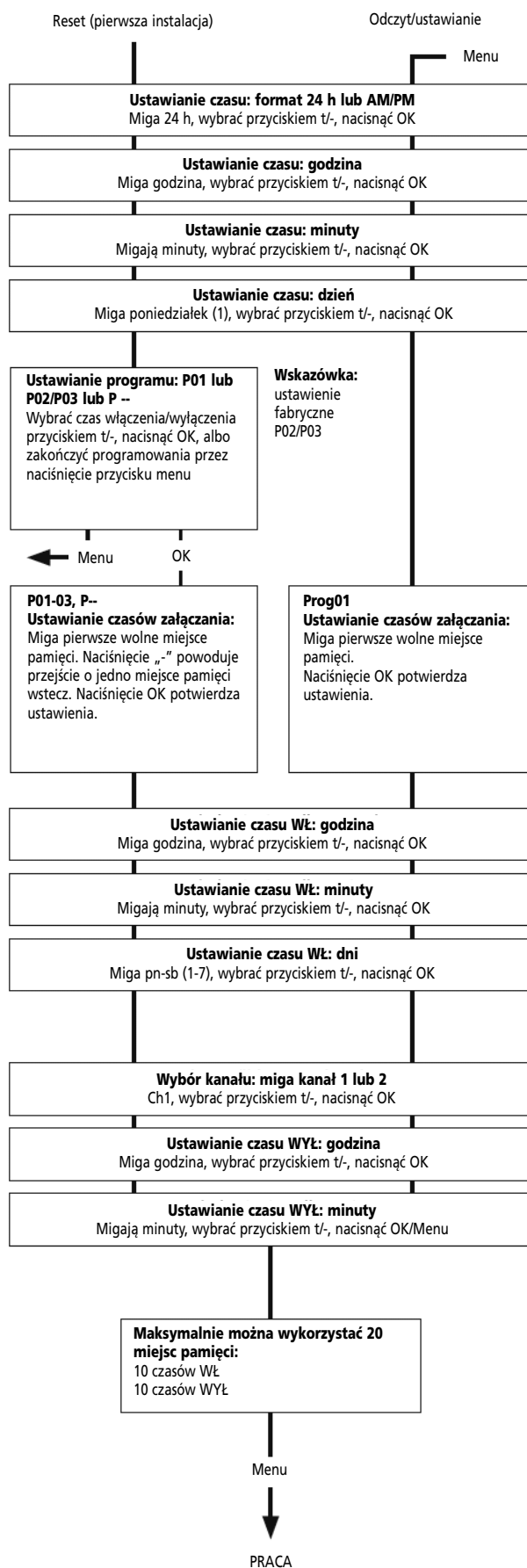
4.3 Wskaźniki i elementy obsługi (rys. 8)



Rys. 8: Panel obsługi

- | | |
|-------|---|
| ■ | Przegląd codziennego programu sterowania |
| 24hPM | Ustawianie formatu 24 h lub AM/PM |
| +1h | Przestawianie na czas letni/zimowy |
| ◀ | Wskazanie dnia tygodnia |
| ☉ | Wskazanie WŁ/WYŁ |
| ☼ | Tryb ręczny / ciągły WŁ / ciągły WYŁ |
| ☼ | Tryb automatyczny |
| | |
| +/- | Przyciski nastawcze: naciśnięcie przycisku (na ponad 2 s) powoduje ustawienie timera. |
| Res. | Reset |
| Menu | Naciśnięcie przycisku menu kończy programowanie i system powraca do trybu automatycznego. |
| OK | Potwierdzenie programowania |

4.4 Struktura programowania



1.96 Elektroniczny bezstopniowy sterownik jednofazowy z programatorem zegarowym i regulacją temperatury pomieszczenia, typ 30543

Instrukcja obsługi

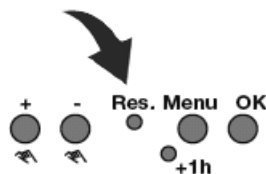
4.5 Ustawianie timera

Sposób postępowania przy programowaniu timera zależy od tego, czy stosowane mają być programy fabryczne czy indywidualne. Czynności są wtedy różne.

Programy fabryczne (pierwsza instalacja):

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

- format 24 h lub AM/PM
 - czas (godzina i minuty)
 - dzień tygodnia
 - programy fabryczne P01 do P03
- Ustawienia patrz rozdz. 4.6 i 4.7



Programy indywidualne (tryb menu):

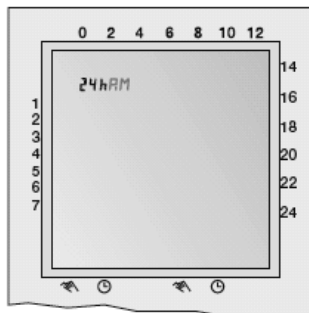
Ustawiać można następujące wartości. Ustawienia wykonuje się przyciskiem **Menu**:

- format 24 h lub AM/PM
 - czas (godzina i minuty)
 - dzień tygodnia
 - programy P- -
- Ustawienia patrz rozdz. 4.6 i 4.8



4.6 Ustawianie formatu godziny, czasu, dnia tygodnia

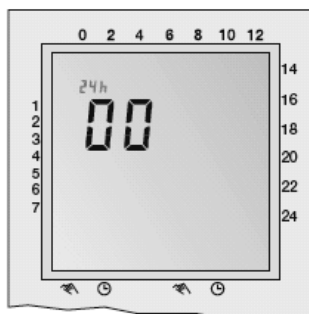
- Wybrać najpierw sposób programowania, tzn. tryb reset lub tryb menu (patrz rozdz. 4.5 u góry), a następnie:



Ustawianie formatu 24 H lub AM/PM



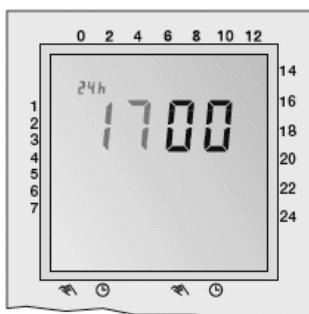
- Wybrać 24 h lub AM/PM (+/-) i potwierdzić przyciskiem **OK**.



Ustawianie czasu



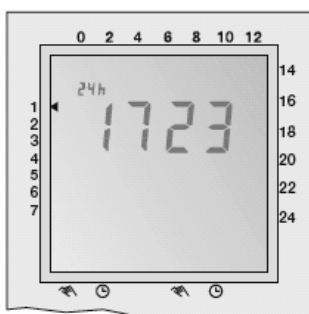
- Wybrać godzinę (+/-) i potwierdzić przyciskiem **OK**.



Ustawianie minut



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



Ustawianie dnia tygodnia



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

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

1.96 Elektroniczny bezstopniowy sterownik jednofazowy z programatorem zegarowym i regulacją temperatury pomieszczenia, typ 30543

Instrukcja obsługi

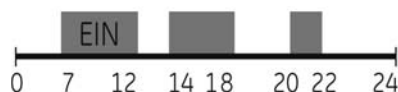
P01: pn.-wt., 1x WŁ/WYŁ



P01: pn.-wt., 2x WŁ/WYŁ



P01: pn.-wt., 3x WŁ/WYŁ



Programy fabryczne

Programy P01-03:

Czasy włączeń i wyłączeń dla programów P01 do P03 ustawione są fabrycznie (pre). Użytkownik może zmienić te programy.

Program indywidualny, P- -:

W menu P-- można utworzyć indywidualny program.

Program ten można w każdej chwili zmienić. Jest w sumie 20 miejsc pamięci, 10 dla poleceń włączeń i 10 dla wyłączeń.

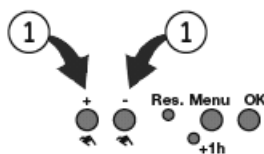
Do każdego miejsca pamięci można przyporządkować odpowiedni dzień tygodnia lub blok tygodnia.

P0x
prog

Wybór programów fabrycznych:

Sposób postępowania po ustawieniu czasu w trybie resetu:

- Wybrać program fabryczny.



Po wybraniu żądanego programu możliwe są następujące opcje:

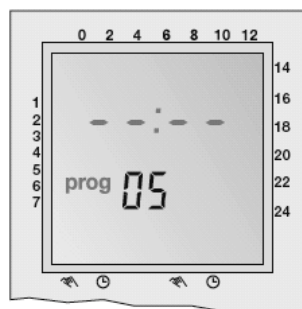
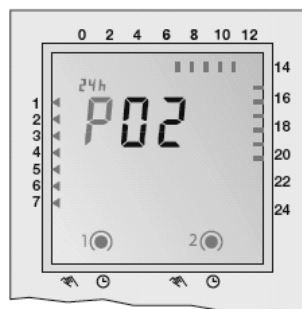
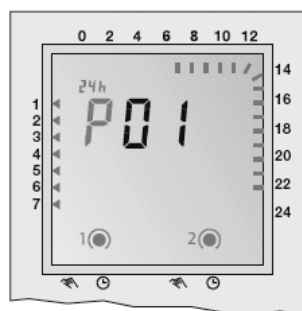
Menu: zakończ programowanie

OK: przyciskiem OK wyświetla się programy fabryczne, aby zmienić wybór (zaprogramowane polecenia włączenia i wyłączenia można zmieniać przyciskami „+” i „-” i potwierdzać przyciskiem OK) albo przejść wybór przyciskiem OK. Tym samym następuje przejście do kolejnego wolnego miejsca pamięci w celu dodania nowych, indywidualnych programów (patrz następna strona).

Po wybraniu P02 należy również przeprowadzić programowanie:

sb.-nd. 22:30 **WŁ** (prog05)

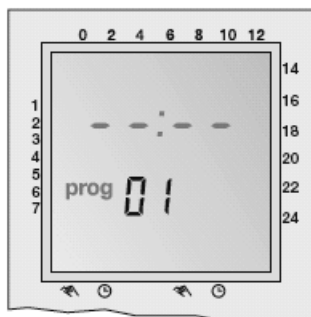
23:00 **WYŁ** (prog06)



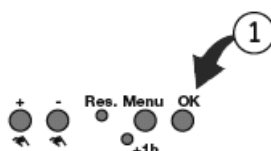
4.8 Programy indywidualne

P--
prog

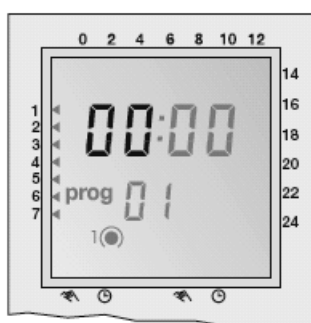
Sposób postępowania po ustawieniu czasu i dnia tygodnia w trybie menu lub po dodaniu programów do programów fabrycznych P01 do P03:



Ustawianie programu Wł



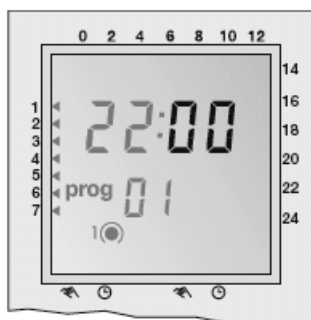
- Ustawić program i potwierdzić przyciskiem **OK**.



Ustawianie godziny Wł



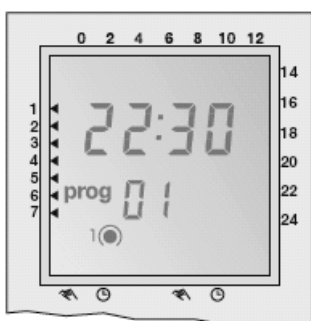
- Wybrać godzinę (+/-) i potwierdzić przyciskiem **OK**.



Ustawianie minut Wł



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



Ustawianie dnia tygodnia Wł



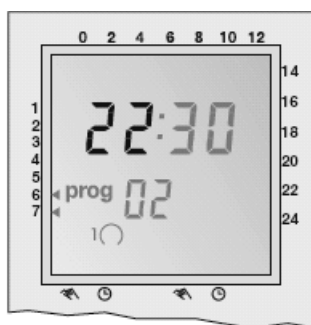
Możliwe bloki tygodniowe i pojedyncze dni

	↓	↓	↓	↓	↓
1	◀	▶	▶	▶	▶
2	▶	▶	▶	▶	▶
3	▶	▶	▶	▶	▶
4	▶	▶	▶	▶	▶
5	▶	▶	▶	▶	▶
6	▶	▶	▶	▶	▶
7	▶	▶	▶	▶	▶

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

1.96 Elektroniczny bezstopniowy sterownik jednofazowy z programatorem zegarowym i regulacją temperatury pomieszczenia, typ 30543

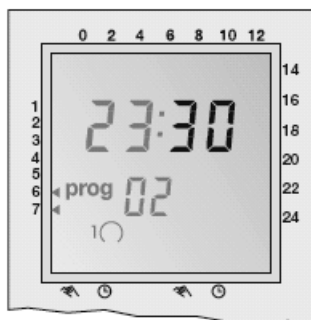
Instrukcja obsługi



Ustawianie godziny WYŁ



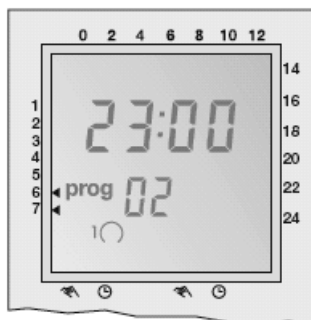
- Wybrać godzinę (+/-) i potwierdzić przyciskiem **OK**.



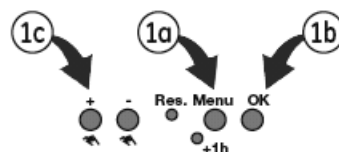
Ustawianie minut WYŁ



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



Ustawianie dnia tygodnia WYŁ



- Jeżeli załączenie **WYŁ** i **WŁ** ma miejsce tego samego dnia, to można zakończyć programowanie przyciskiem **Menu**, albo rozpocząć nowe programowanie **WŁ** przyciskiem **OK**.

Przesuwanie

- Jeżeli załączenie **WYŁ** ma miejsce następnego dnia, to nacisnąć najpierw przycisk „+”, a potem przycisk **Menu** lub **OK**.

Przykład:

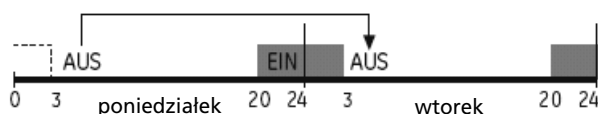
pn. - pt.

20:00 Uhr - 03:00 Uhr **WŁ** →
03:00 Uhr - 20:00 Uhr **WYŁ**

pn. - pt.

20:00 Uhr - 03:00 Uhr **WŁ**
wt. - sb.

03:00 Uhr - 20:00 Uhr **WYŁ**



4.9 Usuwanie programów



- Naciśnąć przycisk Menu, a następnie OK, aż pojawi się czas Wł programu, który ma być usunięty.

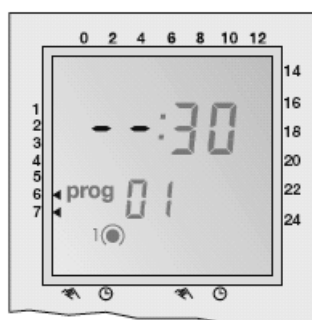
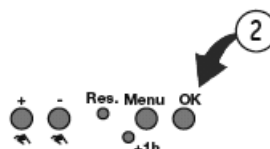


- Wybrać „--” (+/-) i potwierdzić przyciskiem OK.



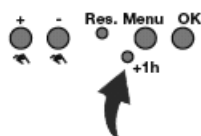
Wskazówka:

Programy sterowania usuwane są parami Wł/WYł. W przypadku usunięcia polecenia Wł usuwanie jest również odpowiednie polecenie WYł.

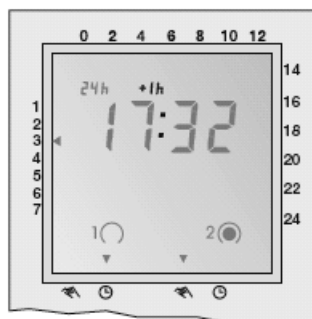


4.10 Przesławianie czasu letniego/zimowego

- Przyciskiem +1 h przestawia się czas na letni lub zimowy.

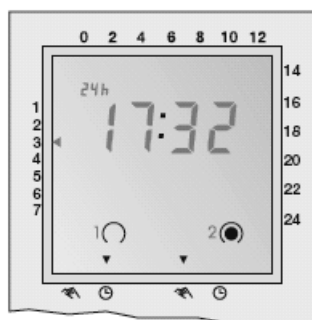


- Przy naciśnięciu przycisku +1 h zegar przestawia się o jedną godzinę do przodu.
- Na wyświetlaczu pojawia się +1 h.
- Przy kolejnym naciśnięciu przycisku +1 h zegar przestawia się o jedną godzinę wstecz.



4.11 Tryb automatyczny/ciągły

- Przyciskiem „+” można przełączać pomiędzy trybem automatycznym ⌚, ciągłym Wł ⌚ – ciągłym WYł (Ch1).



1.96 Elektroniczny bezstopniowy sterownik jednofazowy z programatorem zegarowym i regulacją temperatury pomieszczenia, typ 30543

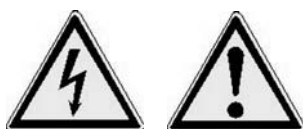
Instrukcja obsługi

4.12 Dane techniczne programatora zegarowego

Wymiary B x H x T	32,4 x 41,6 x 14,9 mm
Głębokość montażowa	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 sterujące -tranzystor CMOS	CMOS
Moc załączalna DC -tranzystor CMOS	0,1 mA przy 3,4 V DC
Rezerwa działania*	3 lata od wyjścia z fabryki przy 20°C
Dokładność działania	typ. $\pm 2,5$ s/dzień przy 20 °C
Temperatura otoczenia**	-10 °C do +55 °C
Min. czas załączania	1 min
Najkrótszy odstęp załączania	1 min
Liczba kanałów	1
Liczba miejsc pamięci	20
Wybór załączenia (overdrive)	tak
Wskazanie stanu załączenia	tak
Czas letni/zimowy	przycisk ± 1 h
Rodzaj przyłącza	4-żyłowy kabel płaski
Zgodność z normą	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 środków ostrożności.

Uwaga!

Ze względu na automatyczne włączanie po braku zasilania, przed pierwszym załączeniem napięcia przy ponownym załączeniu napięcia nastawnik obrotów powinien być ustawiony w pozycji wyłączenia!

W pozycji nastawnika obrotów napięcie silnika wynosi zero woltów, jednak na zaciskach silnika występuje potencjał sieci!



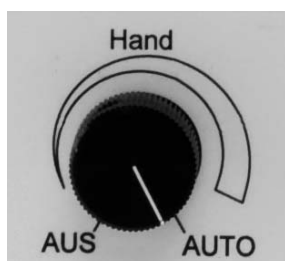
Przed pierwszym uruchomieniem należy przeprowadzić następujące kontrole:

- Czy wszystkie części urządzenia podłączone są prawidłowo, zgodnie z obowiązującymi schematami połączeń?
- Czy przewód ochronny (PE) podłączony jest prawidłowo do wszystkich części urządzenia?
- Czy łączniki termiczne silników wentylatorów są prawidłowo podłączone?

(Czy wszystkie łączniki termiczne jednej grupy wentylatorów są podłączone szeregowo?) W przypadku usterki, która nie daje się usunąć, należy sprawdzić napięcie wejściowe, silnik wentylatora i łączniki termiczne!

- Czy na zaciskach L1 i N występuje napięcie zasilające (230 V)?
- Czy czujnik temperatury pomieszczenia jest prawidłowo podłączony? W przypadku zwarcia lub przerwania przewodu czujnika urządzenie nie działa i pojawia się komunikat błędu. (Patrz też str. 10, rozdz. 4 Obsługa, lampka sygnalizacyjna.) Po usunięciu błędu silnik uruchomi się samoczynnie.

Uwaga! Dopiero po przeprowadzeniu prawidłowej instalacji wszystkich komponentów urządzenia i sprawdzeniu poprawności wszystkich przyłączy można przystąpić do uruchomienia urządzenia.



Rys. 9: Nastawnik obrotów

DIP 1 = ON	OFF niedozwolone
DIP 2 = ON	2L Ogrzewanie lub chłodzenie w zależności od podłączenia wejścia cyfrowego DI* ¹⁾
DIP 3 = ON	Maks. napięcie silnika 230 V
DIP 4 = ON	

Pierwsze uruchomienie

- Sprawdzić ustawienie fabryczne przełączników DIP 1 do 4.

*¹⁾ patrz str. 8, rozdz. 3.5 Wejścia i wyjścia cyfrowe, tabela wejść analogowych/cyfrowych



- Ustawić najpierw nastawnik obrotów w pozycji Aus.
- Włączyć napięcie zasilania. Jeżeli nie występuje żadna usterka, to lampka sygnalizacyjna świeci ciągłym zielonym światłem (gotowość do pracy).

W pozycji nastawnika obrotów napięcie silnika wynosi zero woltów, jednak na zaciskach silnika występuje potencjał sieci!

- Obrócić nastawnik obrotów do pozycji „Hand”. Wentylator pracuje z wybraną prędkością w trybie ciągły. Wskazanie lampki sygnalizacyjnej zależy od trybu pracy: ogrzewanie (zielone światło migające) lub chłodzenie (zielone błyskanie). Patrz też str. 10, rozdz. 4 Obsługa, lampka sygnalizacyjna.

1.96 Elektroniczny bezstopniowy sterownik jednofazowy z programatorem zegarowym i regulacją temperatury pomieszczenia, typ 30543

Instrukcja obsługi

Kontrole podczas eksploatacji

- Sprawdzić działanie łączników termicznych przy podłączonych silnikach, odłączając jedną żyłę od zacisków TK/TK sterownika. Tę czynność należy przeprowadzić kolejno na każdym urządzeniu z osobna.
 - Po odłączeniu jednej żyły od zacisków TK/TK wszystkie silniki muszą danej grupy aparatów grzewczo-wentylacyjnych muszą się wyłączyć.
 - Lampka sygnalizacyjna świeci ciągłym czerwonym światłem.
 - Odblokowanie poprzez pozycję Aus nastawnika obrotów lub poprzez odłączenie napięcia sieciowego powinno być w tym stanie niemożliwe. Mimo to silnik rusza na chwilę, a lampka sygnalizacyjna miga lub błyska na zielono. Następnie lampka sygnalizacyjna znów świeci ciągłym czerwonym światłem.
 - Podłączyć przewód z powrotem do zacisku TK.
 - Mimo podłączenia silniki nie powinny jeszcze ruszyć, a lampka sygnalizacyjna powinna nadal świecić ciągłym czerwonym światłem.
 - Odblokować komunikat błędu poprzez pozycję Aus nastawnika obrotów lub poprzez odłączenie napięcia sieciowego.
 - Wentylatory powinny ruszyć na sygnał.
 - Sprawdzić kierunek obrotów wentylatora.
 - Ponowne włączenie po braku napięcia następuje na wszystkich obrotach poprzez krótkie przerwanie napięcia zasilania.
 - Sprawdzić regulację temperatury pomieszczenia (regulator PI). W tym celu ustawić nastawnik obrotów w pozycji „Auto”, wartość zadaną temperatury dziennej w trybie ogrzewania (wejście DI otwarte) na maksimum, a różnicę temperatury nocnej na minimum. Przy wartości rzeczywistej temperatury znacznie niższej od ustawionej wartości zadanej temperatury dziennej wentylator rusza z prędkością odpowiednią dla danej różnicy temperatur. Lampka sygnalizacyjna wskazuje tryb ogrzewania (miganie na zielono), patrz też str. 10, rozdz. 4 Obsługa, lampka sygnalizacyjna. Następnie ustawić wartość zadaną temperatury dziennej w trybie ogrzewania na minimum. Przy wartości rzeczywistej temperatury znacznie wyższej od ustawionej wartości zadanej temperatury dziennej nastąpi wyłączenie wentylatora. Lampka sygnalizacyjna wskazuje gotowość do pracy (ciągłe zielone światło).
- +
- Sprawdzić inne funkcje obsługi i regulacji zgodnie ze wskazówkami (rozdz. 4 Obsługa, str. 10 i dalsze)

Elektroniczny bezstopniowy sterownik jednofazowy **1.96** z programatorem zegarowym i regulacją temperatury pomieszczenia, typ 30543

Instrukcja obsługi

6. Zakłócenie działania

Usterka	Możliwa przyczyna	Usuwanie zakłócenia
Wentylator obraca się przy pozycji Auto nastawnika obrotów a) w trybie ogrzewania lub chłodzenia (DIP2=ON) b) w trybie ogrzewania z dopuszczeniem zewnętrznym (DIP2=OFF, zwarty zestyk dopuszczający) bez zmian w zależności od ustawienia przełączników DIP 3 i 4 z odpowiednią maksymalną prędkością obrotową	Przełącznik DIP 1 wejścia analogowego AI na płycie głównej w pozycji OFF	Przełącznik DIP 1 ustawić w pozycji ON

7. Dane techniczne

Napięcie znamionowe	V	230 AC $\pm 10\%$ 50Hz
Maks. zabezpieczenie wstępne	A	16
Maks. znamionowa moc silnika	kW	1,03
Maks. prąd znamionowy silnika	A	A maks. 4.5 przy 230V / 50 Hz
Maks. prąd znamionowy wyjścia wentylatora	A	0,5
Dopuszczalna temperatura otoczenia	°C	-15 bis +40
Zakres regulacji wartości zadanej temperatury dziennej	°C	5-35
Zakres regulacji nocnej różnicy temperatury	K	2-10
Zakres regulacji różnicy temperatury załączania	K	$\pm 0,5$
Stopień ochrony	-	IP 40
Wymiary B x H x T	mm	172 x 273 x 86
Kolor	-	szary, podobny do RAL 7035
Masa	kg	3,4
Maks. moc załączeniowa stylów bezpotencjałowych	V/A	60/1 (DC)
Czujnik temperatury pomieszczenia		
Stopień ochrony	-	IP 54
Wymiary B x H x T	mm	50 x 50 x 35
Kolor - szary	-	podobny do RAL 7047

Kampmann.de

Kampmann GmbH . Friedrich-Ebert-Straße 128-130 . 49811 Lingen (Ems) . Deutschland
Tel. +49 591 7108-0 . info@kampmann.de

Ausgabe I425/06/12/1 PL . SAP-Nr.: 1111956

Alle Rechte vorbehalten; Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung.
Änderungen vorbehalten.