

Dziękujemy za twój wybór. Ufamy, że będziesz zadowolony z twojego zakupu.

## Charakterystyka ogólna

Aria to multiprocessorowy regulator przeznaczony dla sterowania freonowymi urządzeniami klimatyzacyjnymi dla handlu lokalnego, oraz komercyjnego. Regulator składa się z dwóch części: terminalu z interfejsem użytkownika, zainstalowanym w klimatyzowanym pomieszczeniu, oraz z płyty głównej sterującej urządzeniami wykonawczymi umieszczonymi w urządzeniu klimatyzacyjnym. Terminal jest podłączony do płyty głównej za pomocą kabla dwużyłowego.

## Terminal

Terminal jest sercem całego systemu; jest on wyposażony w wewnętrzny czujnik dla pomiaru temperatury otoczenia (może być on zamontowany oddzielnie w kanale), oraz może on posiadać dodatkowy aktywny czujnik 0/1 V dc dla pomiaru temperatury zewnętrznej lub wilgotności otoczenia. Wilgotność otoczenia może być również mierzona przy wykorzystaniu dodatkowego wewnętrznego czujnika. Zegar czasu rzeczywistego pozwala na programowanie urządzenia w zakresach czasowych (dla 7 dni tygodnia). Utrzymanie odpowiedniego czasu w przypadku zaniku zasilania zapewniają dodatkowe baterie.

## Płyta główna dla sterowania pracą klimatyzatorów autonomicznych

Płyta jest zamontowana wewnątrz urządzenia klimatyzacyjnego. Jej główne cechy to: wejście analogowe dla czujnika NTC mierzącego temperaturę zewnętrznego wymiennika ciepła (sterowanie cyklem odszraniania), 5 lub 7 przekaźników sterujących urządzeniami wykonawczymi, oraz 3 wejścia cyfrowe (zdalne załączanie chłodzenia/grzania lub filtr sygnałów alarmowych – ID1, zdalne załączanie/wyłączanie – ID2 lub sygnał zakończenia odszraniania – ID3).

## Płyta główna dla regulacji sterowanej silnikiem przepustnicy powietrza (klimatyzacja wielostrefowa)

Płyta nadzoruje pracę sterowanej silnikiem przepustnicy powietrza. Jej podstawowe cechy to: 2 wyjścia 24Vac typu triak sterujące przepustnicą powietrza (otwarcie – OUT1 / zamknięcie – OUT2), oraz 3 wejścia cyfrowe (zdalne załączanie chłodzenia/grzania lub filtr sygnałów alarmowych – ID1, zdalne załączanie/wyłączanie – ID2 lub alarm ogólny – ID3).

## Instalowanie terminalu

Dla właściwego zainstalowania terminalu są potrzebne następujące uwagi:

- przed rozpoczęciem jakichkolwiek czynności związanych z montażem, konserwacją lub wymianą terminalu odłącz zasilanie elektryczne.
- terminal należy zamontować pionowo, tak aby zapewnić cyrkulację powietrza przez otwory wentylacyjne urządzenia. Należy unikać miejsc, gdzie pomiar temperatury otoczenia wykonywany przez wewnętrzny czujnik terminalu może zostać zakłócony. Są to miejsca takie, jak ściany zewnętrzne budynku, bliskie drzwi prowadzących na zewnątrz, bezpośrednie wystawienie na działanie słońca, itd.
- kable łączące terminal z płytą główną należy prowadzić oddzielnie od innych kabli poprzez wykorzystanie indywidualnych kanałów, oraz jeśli jest to możliwe, kabli ekranowanych. Maksymalna dopuszczalna długość kabla wynosi 150 m w zależności od przekroju przewodu: jeżeli długość kabla znajduje się w zakresie **0-50 m** to minimalny przekrój kabla wynosi **0.5 mm<sup>2</sup>**; jeżeli długość znajduje się w zakresie to minimalny przekrój przewodu wynosi **1 mm<sup>2</sup>**;
- podczas podłączania terminalu do płyty głównej szczególną uwagę należy zwracać na polaryzację. Nie należy dotykać gołymi rękami żadnych elementów zamontowanych na płycie głównej (należy ją chwytać tylko za krawędzie).

Instalowanie terminalu wygląda następująco:

1. Aby odłączyć panel przedni terminalu od pokrywy tylnej włóż wkrętek z płaską końcówką w szczelinę znajdującą się po środku dolnej części obudowy, a następnie zwolnij blokujący zatrzask.
2. Podnieś panel przedni uchylając go na zawiasach chwytając za jego dolną część.
3. Zamontuj pokrywę tylną na ścianie umieszczając otwór znajdujący się w jej środkowej części nad kablami urządzenia, które wystają ze ściany. Rozmieszczenie otworów montażowych zostało zaprojektowane tak, aby umożliwić przymocowanie urządzenia w standardowych europejskich skrzynkach elektrycznych według norm CEI C.431-IEC 670. Jeśli nie są one dostępne to należy

wykorzystać otwory montażowe pokrywy jako szablon do wywiercenia otworów w ścianie, a następnie przykręcenie pokrywy za pomocą dostarczonego zestawu śrub.

4. Podłącz kable do zacisków w tylnej części pokrywy terminalu tak, jak to pokazano na rysunku.
5. Na koniec zmontuj urządzenie zamykając panel przedni na tylnej części terminalu opuszczając go na zawiasach w odwrotnym kierunku, jak miało to miejsce przy otwieraniu. Najpierw zatrzaskiwany jest na tylnej części terminalu dłuższy bok panelu przedniego, znajdujący się bliżej ekranu wyświetlacza, a następnie bok przeciwny. Trzeba uważać, aby kołki montażowe jednej części terminalu wsunęły się na odpowiadające im otwory drugiej części.

W części elektronicznej z tyłu panelu przedniego terminalu znajdują się dwa przełączniki J1 i J2, które są wykorzystywane następująco:

**J1:** położenie 1-2: podłączenie do zewnętrznego czujnika B1/ położenie 2-3 podłączenie wewnętrznego czujnika B1

**J2:** położenie 1-2: podłączenie do zewnętrznego czujnika B2/ położenie 2-3: podłączenie wewnętrznego czujnika B2

### Montaż płyty głównej z przekaźnikami (klimatyzatory autonomiczne)

Płyta główna jest montowana w panelu elektrycznym urządzenia klimatyzacyjnego za pomocą 4 elementów łączących z tworzywa sztucznego, które są dostarczane jako wyposażenie. Płyta posiada zieloną diodę LED, która dostarcza różne informacje zakodowane według liczby emitowanych co 3 sekundy błysnięć:

- 1 błysnięcie co 3 sekundy: normalne funkcjonowanie
- 2 błysnięcia co 3 sekundy: płyta główna nie otrzymuje danych wysyłanych przez terminal
- 3 błysnięcia co 3 sekundy: terminal nie otrzymuje danych wysyłanych przez płytę główną

Aby prawidłowo zainstalować płytę główną należy zapoznać się ze schematem elektrycznym podanym w tej instrukcji.

### Zainstalowanie płyty głównej dla regulacji sterowanej silnikiem przepustnicy powietrza (klimatyzacja wielostrefowa)

Płyta główna jest montowana na szynie DIN (aby prawidłowo zainstalować płytę główną należy zapoznać się ze schematem elektrycznym podanym w tej instrukcji).

### Interfejs użytkownika

Klawisze  $\Delta$  i  $\nabla$  umożliwiają zwiększenie/zmniejszenie wartości punktu nastawy co 1°F lub 0.5°C. Podczas sterowania w zakresach czasowych (wówczas na ekranie wyświetlacza pojawia się symbol zegara) naciśnięcie klawiszy  $\Delta$  i  $\nabla$  spowoduje tymczasowe zmodyfikowanie wartości punktu nastawy. Czas trwania tej modyfikacji (w godzinach) jest pokazany u dołu wyświetlacza. Zmniejsza się on co godzinę, aż upłynie ustalony okres czasu; wówczas regulator powróci do poprzedniego cyklu pracy (sterowanie w zakresach czasowych).

### Przycisk [MODE]

Naciskając kolejno klawisz można wybrać odpowiedni cykl pracy urządzenia spośród dostępnych następujących opcji:

**OFF:** termostat nie wykonuje żadnej regulacji: jednakże nie pozwala na spadek temperatury poniżej bezpiecznej wartości (patrz rozdz. 4.2.4.1);

**COOL:** regulator steruje tylko chłodzeniem;

**HEAT:** regulator steruje tylko grzaniem;

**AUTO:** regulacja grzania i chłodzenia (automatyczna). System regulacji przełącza się z jednej funkcji na drugą w zależności od wartości temperatury otoczenia względem punktu nastawy.

**FAN:** sterowanie tylko wentylatorem: prędkość obrotowa wentylatora może być ustawiona za pomocą klawisza FAN.

Wybrany cykl regulacji zostaje aktywowany po 5 sekundach po jego wprowadzeniu, gdy przestanie błyskać na wyświetlaczu odpowiedni komunikat.

### Przycisk [FAN]

Przycisk umożliwi ustawienie cyklu pracy wentylatora (tylko dla wersji dla sterowania klimatyzatorami autonomicznymi). W zależności od liczby prędkości obrotowych wentylatora, oraz cyklu pracy urządzenia klawisz FAN pozwala wybranie następujących opcji: **OFF** – wentylator wyłączony (dostępne tylko w cyklu pracy „FAN”, tylko wentylacja), **1, 2, 3** – prędkości obrotowe wentylatora, **auto** – załączanie i wyłączanie wentylatora jednocześnie z urządzeniami wykonawczymi.

**Przycisk [SET]**

Przycisk pozwala ustawić rodzaj punktu nastawy (dla pomieszczeń bez ludzi, komfortu, nocny). Jeśli system klimatyzacji jest wyłączony to regulator sprawdza, czy nie jest przekroczona minimalna, oraz maksymalna wartość temperatury określona za pomocą parametrów P3 i P4. Naciśnięcie klawisza SET podczas ręcznego sterowania zmienia rodzaj punktu nastawy. Podczas sterowania w zakresach czasowych rodzaj punktu nastawy jest ustawiany automatycznie przez program. Jeśli zostaną przyciśnięte klawisze Δ i ∇ w przeciągu 5 sekund po naciśnięciu przycisku SET (błyszczący symbol rodzaju punktu nastawy) to będzie można zmienić rodzaj punktu nastawy.

**Przycisk [SET] naciskany przez czas dłuższy, niż 5 sekund**

Przycisk ten pozwala w tym przypadku zaprogramować punkt nastawy wilgotności (jeśli został aktywowany odpowiedni czujnik wilgotności, oraz S1=2). Punkt nastawy jest modyfikowany za pomocą klawiszy Δ i ∇, a zatwierdzany klawiszem SET.

**Przyciski [SET] + [HOLD]**

Po naciśnięciu tych klawiszy na wyświetlaczu pojawią się główne parametry pracy systemu klimatyzacji. Można je przeglądać za pomocą klawiszy Δ i ∇. Po naciśnięciu klawisza SET symbol wybranego parametru zacznie migać na ekranie wyświetlacza. Będzie można go zmodyfikować za pomocą klawiszy Δ i ∇. Wprowadzone modyfikacje są zatwierdzane poprzez ponowne naciśnięcie klawisza SET. Aby wyjść z fazy programowania i zatwierdzić wprowadzone modyfikacje parametrów należy nacisnąć klawisz HOLD. Aby wyjść z programowania bez zapamiętywania wprowadzonych modyfikacji należy nacisnąć klawisz RESUME lub odczekać 1 minutę bez naciskania żadnych przycisków (ostatnie 15 sekund są sygnalizowane poprzez miganie na wyświetlaczu odpowiednich symboli).

Lista parametrów	Kod	Jednostka	Nastawa domyślna	Znaczenie	Sygnalizacja
<b>R Regulacja</b>					
Punkt nastawy	R1	°C-°F	20.0	Wartość temperatury, na której bazuje regulacja	
Zakres punktu nastawy	R3	°C-°F	6.0		
Strefa martwa	R4	°C-°F	0		
Punkt nastawy wilgotności	R5	%wilg.wzgl	5.0	Wartość wilgotności, na której bazuje regulacja	S1=2
Zakres punktu nastawy wilgotności	R6	%wilg.wzgl	10		S1=2
Punkt nastawy temperatury grzałki pomocniczej	R8	°C-°F	6.0	Odsunięty od głównego punktu nastawy (R1)	V
Dyferencjał punktu nastawy temperatury grzałki pomocniczej	R9	°C-°F	3.0		V
<b>C Sprężarki</b>					
Licznik godzin pracy sprężarki 1	c5	1000 h	0	Rozdzielczość = 0.5 godziny	C
Licznik godzin pracy sprężarki 2	c6	1000 h	0	Rozdzielczość = 0.5 godziny	C2
<b>F Wentylatory</b>					
Licznik godzin pracy wentylatora	F3	1000 h	0	Rozdzielczość = 0.5 godziny	H1 ≠ 15
<b>H Inne</b>					
Zakres czasowy: 12-24 godzin	H9	/	0	0=24 godziny; 1=12 godzin	Opz

Aktywacja dźwiękowego naciskaniu klawiszy	sygnału przy	H11	/	1	0=wyłączone; 1=załączone	Opz
Podświetlanie przy ich naciskaniu	przycisków	H12	/	1	0=wyłączone; 1=50% podświetlenia	Opz

Sygnalizacja określonego parametru określa, czy pojawia się on na ekranie wyświetlacza podczas fazy programowania; może to zależeć od wartości innych parametrów lub od konfiguracji urządzenia:

- C: Wskazuje system z przynajmniej 1 sprężarką
- C2: Wskazuje instalację z 2 sprężarkami
- V: Wskazuje instalację z zaworem rewersyjnym
- OPZ Wskazuje regulator z podświetlanym ekranem wyświetlacza, brzęczkiem alarmowym, oraz wejściem 0/1V dla podłączenia drugiego czujnika

**Przycisk [CLOCK] (tylko dla regulatorów z wewnętrznym zegarem)**

Pole modyfikacji parametru jest dostępne po naciśnięciu klawisza CLOCK. Modyfikacja parametru odbywa się przy wykorzystaniu przycisków Δ i ∇, a jej zatwierdzenie przeprowadzane jest poprzez ponowne naciśnięcie klawisza CLOCK. Po przyciśnięciu klawisza RESUME lub po odczekaniu 60 sekund bez naciskania żadnego przycisku regulator powraca do normalnego cyklu pracy, a wprowadzone modyfikacje zostają utracone.

**Przycisk [CLOCK] naciskany przez czas dłuższy, niż 5 sekund (tylko dla regulatorów z integralnym zegarem)**

Regulator oferuje do wyboru 6 zakresów czasowych sterowania, które są oznaczone następująco: t1-t2-t3-t4-t5-t6. Pojawiają się one na ekranie wyświetlacza w miejscu pomiaru z drugiego czujnika. Zakresy te mogą być różne dla każdego dnia tygodnia z różnymi punktami nastawy, które należy uprzednio wybrać z dostępnych 3 rodzajów za pomocą klawisza SET. Zakresy czasowe są związane tylko z regulacją temperatury, a nie wilgotności, która wykorzystuje zawsze ten sam punkt nastawy. Aby zaprogramować zakresy czasowe należy przeprowadzić następujące czynności: **1)** wprowadzić dzień rozpoczęcia programu; **2)** wprowadzić godzinę i minuty dla rozpoczęcia pierwszego zakresu czasowego; **3)** ustawić rodzaj punktu nastawy dla pierwszego zakresu czasowego; **4)** po zaprogramowaniu pierwszego zakresu czasowego na wyświetlaczu pojawiają się symbole: kontynuacji:

↵, zakończenia: →, oraz słowa: „cont” i „end”; **5)** symbol kontynuacji pozwala na przejście do następnego zakresu czasowego, dla którego są programowane godziny i minuty jego rozpoczęcia itd. (gdy jeden zakres czasowy się zakończy to zaczyna się następny); **6)** symbol zakończenia pozwala na zatrzymanie dla określonego dnia (w ten sposób zachowując wymaganą liczbę zakresów czasowych); **7)** po zatrzymaniu lub po zaprogramowaniu zakresu czasowego dla określonego dnia tygodnia nazwa tego dnia zacznie migać razem ze słowem „copy” (kopiowanie). Za pomocą przycisków Δ i ∇ można przejść do następnych dni tygodnia, które będą kolejno migać. Wówczas naciskając klawisz CLOCK program zostaje skopiowany na wybrane dni tygodnia. Będą się wtedy pojawiały na wyświetlaczu symbole kontynuacji: ↵ (migający), zakończenia: →, oraz słowa: „cont” i „memo”; **8)** w celu wyjścia z fazy programowania i rozpoczęcia sterowania w zakresach czasowych należy wykorzystać opcję „memo”. Jeśli pozostały dni, które nie zostały zaprogramowane to będą one wykorzystywały program z dni je poprzedzających. Naciśnięcie klawisza RESUME lub po odczekaniu 1 minuty bez naciskania żadnego przycisku wprowadzone modyfikacje zostaną utracone; **9)** aby zaprogramować pozostałe dni tygodnia należy wykorzystać opcję kontynuacji. Określony zakres czasowy jest wskazywany na wyświetlaczu za pomocą symbolu zegara podzielonego na 1-godzinne sekcje.

**Przycisk [HOLD]**

Pozwala on wyjść z fazy programowania z zapisaniem wprowadzonych modyfikacji. W regulatorach z opcją zegara przycisk ten pozwala przełączyć się ze sterowania w zakresach czasowych na ręczne sterowanie (wówczas na wyświetlaczu pojawi się komunikat „HOLD”).

**Przycisk [RESUME]**

- umożliwia wyjście z fazy programowania bez zapisywania wprowadzonych modyfikacji;
- umożliwia wyjście z modyfikacji punktu nastawy podczas sterowania w zakresach czasowych;
- umożliwia wyjście z ręcznego sterowania i powrót do pracy w zakresach czasowych w regulatorach z opcją zegara;

**Przycisk [RESUME] przytrzymany przez czas dłuższy, niż 5 sekund**

Umożliwia ręczne skasowanie aktywnych alarmów, komunikatów alarmowych na wyświetlaczu, oraz wyłączenie przekaźnika alarmowego.

**Alarmy**

Wszystkie alarmy są załączane natychmiast, oprócz alarmów niskiej i wysokiej temperatury, które są uruchamiane po upływie czasu zwłoki określonego za pomocą parametru P5. Gdy urządzenie jest wyłączone to funkcjonuje tylko czujnik alarmowy. Alarmy, które mogą się pojawić zostały opisane w poniższej tabeli:

<b>Kod</b>	<b>Rodzaj alarmu</b>	<b>Kod</b>	<b>Rodzaj alarmu</b>
HR 1	Alarm konserwacji sprężarki 1	EE	Błąd pamięci EEPROM
HR 2	Alarm konserwacji sprężarki 2	E SR	Błąd komunikacji terminalu
HR F	Alarm konserwacji wentylatora	E ST	Błąd komunikacji płyty głównej
HI T	Alarm wysokiej temperatury	E1	Błąd czujnika regulacji (B1)
LO T	Alarm niskiej temperatury	E2	Błąd czujnika pomocniczego (B2)
E ID	Alarm na wejściu cyfrowym ID3	E3	Błąd czujnika na płycie głównej (B3)
E FL	Alarm na wejściu cyfrowym ID1	E DF	Alarm odszraniania
REM	Alarm z sieci pLAN		

Wyciszenie brzęczka: w przypadku wystąpienia alarmu naciśnięcie przez czas mniejszy, niż 5 sekund przycisku RESUME spowoduje wyciszenie sygnału akustycznego, natomiast wyjścia sterujące wyłączone przez sygnał alarmowy nadal pozostają zablokowane. Na wyświetlaczu nadal jest pokazywany kod alarmu na przemian ze zmierzoną wartością temperatury.

Ręczne skasowanie alarmu: jeżeli przyczyna alarmu została usunięta to naciśnięcie przycisku RESUME przez czas dłuższy, niż 5 sekund spowoduje powrót urządzenia do normalnego funkcjonowania, a przekaźnik alarmowy zostanie wyłączony. Jeżeli jednak przyczyna alarmu nadal pozostaje to nie można go skasować.

**Specyfikacja techniczna**

**Terminal**

<b>Zasilanie</b>	Z płyty głównej
<b>Podłączenie do płyty głównej</b>	Za pomocą dwubiegunowego kabla o przekroju od 0.5 do 1.5 mm <sup>2</sup> w zależności od długości podłączenia: od 0 do 50 m: przekrój minimalny 0.5mm <sup>2</sup> ; od 50 do 150 m: przekrój minimalny 1 mm <sup>2</sup> *
<b>Maksymalna odległość od płyty głównej (m)</b>	150
<b>Podłączenie do sieci pLAN</b>	Za pomocą kabla składającego się ze skręconych przewodów, oraz z ekranu: AWG20 lub AWG22 (1 skręcona para przewodów + ekran)
<b>Wejścia analogowe</b>	1 wejście dla czujnika NTC zakres pomiaru: od 0°C / 50°C rozdzielczość: 0.5°C / 1°F dokładność: 1.5°C / 3°F w całym zakresie pomiaru
	1 wejście dla sygnałów napięciowych -0.5 / 1Vdc z dokładnością do 20mV. Wewnętrzny czujnik wilgotności: Zakres pomiaru: od 10%/90% wilg. wzgl. dokładność ± 6% w zakresie temperatury 0÷50°C, ±3% przy 25°C. W przypadku obecności pól magnetycznych 10V/m mogą wystąpić chwilowe wahania pomiaru do ±10% wilg. wzgl.
<b>PTI materiałów izolacji (V)</b>	600
<b>Temperatura pracy</b>	0T50°C; 20÷ 80 % wilg. wzgl.
<b>Temperatura przechowywania</b>	-10T65°C 0÷80 % wilg. wzgl.
<b>Dopuszczalne temperatury powierzchni</b>	Tak jak dopuszczalne temperatury pracy
<b>Maksymalna liczba terminali w sieci pLAN</b>	30
<b>Montaż</b>	Na ścianie
<b>Oznaczenie ochrony</b>	IP30

**Płyta główna z przekaźnikami dla systemów z klimatyzatorami autonomicznymi**

<b>Zasilanie</b>	24Vac +10% -15% przy 50-60Hz, zabezpieczone przez zewnętrzny bezpiecznik 1 AT
<b>Minimalna wymagana moc elektryczna (VA)</b>	12
<b>Podłączenie do terminalu</b>	Patrz opis terminalu
<b>Maksymalna odległość od terminalu (m)</b>	150
<b>Wejścia analogowe</b>	1 wejście dla czujnika NTC: zakres pomiaru -40°C / 80°C rozdzielczość 0.5°C / 1°C dokładność 1°C / 2°F w zakresie od 0°C do 50°C; 1.5°C / 3°F w zakresie od -40°C do 0°C, oraz od 50°C do 80°C
<b>Wyjścia cyfrowe</b>	• 5 lub 7 wyjść cyfrowych w zależności od rodzaju płyty głównej; 2 z nich posiadają zestyki przełączne, a pozostałe zestyki normalnie otwarte; przełącznik mocy: 2500 VA, 10A na rezystancji przy 250V
<b>Wejścia cyfrowe</b>	3 wejścia z optoizolacją 24Vac/Vdc; zasilanie wejść 24Vac/Vdc musi być pobierane z innego źródła, niż z płyty głównej, aby zapewnić odpowiednią izolację optyczną
<b>Przekrój kabla (mm<sup>2</sup>)</b>	min. 0,5 – maks. 2,5
<b>Liczba cykli automatycznych przełączeń (A) dla każdej interwencji alarmowej</b>	100,000
<b>Charakterystyka starzenia (h)</b>	60,000
<b>Rodzaj wyłączenia dla każdego obwodu</b>	1 B
<b>Temperatura pracy</b>	-10T60°C; 20÷ 80 % wilg. wzgl.
<b>Temperatura przechowywania</b>	-20T70°C; 0÷ 80 % wilg.
<b>Dopuszczalne temperatury powierzchni</b>	Tak jak dopuszczalne temperatury pracy
<b>Montaż</b>	Na panelu elektrycznym
<b>Oznaczenie ochrony</b>	Otwarta płyta główna (monter musi zachować ostrożność)

**Płyta główna dla kontroli sterowanej silnikiem przepustnicy powietrza (klimatyzacja wielostrefowa)**

<b>Zasilanie</b>	24Vac +10% -15% przy 50-60Hz, zabezpieczone przez zewnętrzny bezpiecznik 1 AT
<b>Minimalna wymagana moc elektryczna</b>	12 VA
<b>Podłączenie do terminalu</b>	Patrz: opis terminalu
<b>Maksymalna odległość od terminalu</b>	150m
<b>Wejścia analogowe</b>	1 wejście dla czujnika NTC: zakres pomiaru -40°C / 80°C, rozdzielczość 0.5°C / 1°F, dokładność 1°C w zakresie od 0°C do 50°C; 1,5°C w zakresie od -40°C do +80°C
<b>Wyjścia cyfrowe</b>	2x24Vac typu triak, maks. 8VA
<b>Rodzaj wyłączenia dla każdego obwodu</b>	1C
<b>Wyjścia analogowe</b>	1 wyjście napięciowe 0/10Vdc, maks. obciążenie 10mA
<b>Wejścia cyfrowe</b>	3 wejścia z optoizolacją 24Vac/Vdc. Zasilanie wejść 24Vac/Vdc musi być pobierane z innego źródła, niż z płyty głównej, aby zapewnić odpowiednią izolację optyczną
<b>Przekrój kabla (mm<sup>2</sup>)</b>	Min. 0.5 – maks. 2.5
<b>Temperatura pracy</b>	-10T60°C; 20+80% wilg. wzgl.
<b>Temperatura przechowywania</b>	-20T80°C; 0+ 80% wilg. wzgl.
<b>Dopuszczalne temperatury powierzchni</b>	Tak jak dopuszczalne temperatury pracy
<b>Montaż</b>	Na szynie DIN
<b>Oznaczenie ochrony</b>	IP40

**Charakterystyka elementów wymienionych powyżej**

<b>Rodzaj ochrony przed porażeniem elektrycznym</b>	Urządzenie posiada ochronę zawartą w klasie I i/lub II
<b>Czas przeciążenia elektrycznego na izolacji</b>	Urządzenie może wytrzymać przeciążenie elektryczne na elementach izolacji przez długi okres czasu
<b>Stopień zanieczyszczenia otoczenia</b>	Normalny
<b>Urządzenie sterujące</b>	Zaprojektowane dla producentów, instalatorów i dla obsługi serwisowej
<b>Rodzaj odporności na ciepło i ogień</b>	Kategoria D
<b>Zabezpieczenie przed udarami napięcia</b>	Kategoria 1
<b>Klasa i struktura oprogramowania</b>	Urządzenie sterujące z oprogramowaniem klasy A

**Zabezpieczenie przed porażeniem elektrycznym**

System składający się z płyty głównej, oraz terminalu tworzy regulator, który jest integralną częścią instalacji. Dlatego też klasa ochrony przed porażeniem elektrycznym zależy od tego, jak zostanie on zainstalowany w urządzeniu klimatyzacyjnym przez monter.

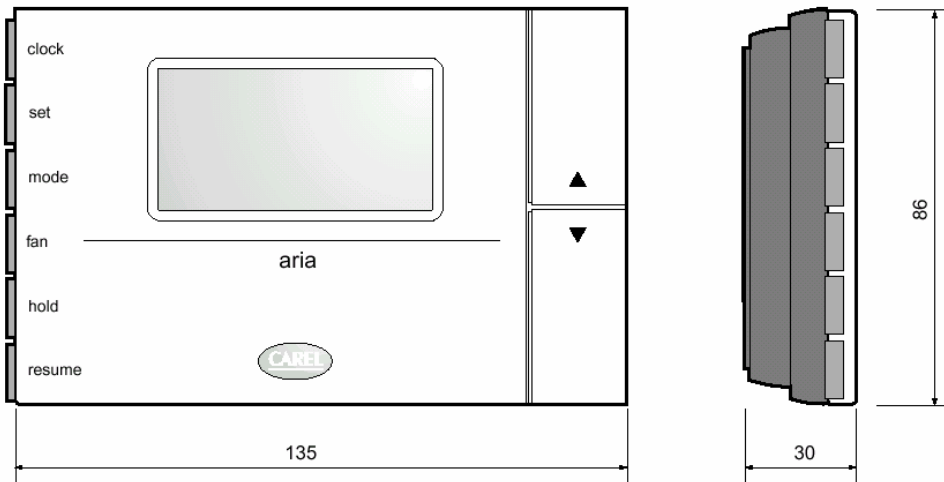
Terminal charakteryzuje się dodatkową izolacją pomiędzy elementami znajdującymi się pod niskim napięciem, a elementami dostępnymi przez użytkownika. Płyta główna charakteryzuje się dodatkową izolacją pomiędzy elementami znajdującymi się pod niskim napięciem, a obszarem podłączenia wyjść cyfrowych. Poszczególne podłączenia wyjść cyfrowych posiadają pomiędzy sobą izolację podstawową.

Klasę II bezpieczeństwa elektrycznego można zapewnić poprzez zastosowanie transformatora (klasa II) na zasilaniu, który zagwarantuje odpowiednią ochronę przed porażeniem elektrycznym. **Przed** rozpoczęciem jakichkolwiek czynności związanych z montażem, konserwacją lub wymianą płyty głównej należy odłączyć zasilanie elektryczne.

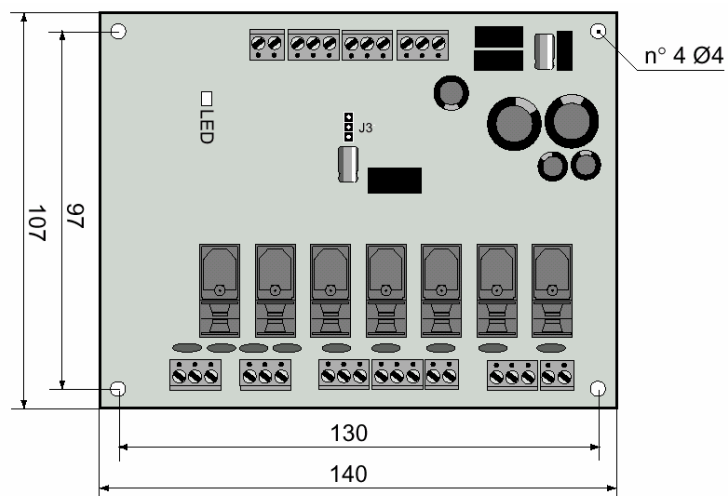
Wykonawca urządzenia w którym jest zainstalowany regulator musi zapewnić odpowiednie zabezpieczenie przed zwarciami powstałymi na skutek uszkodzenia przewodów.



**Wymiary terminalu**

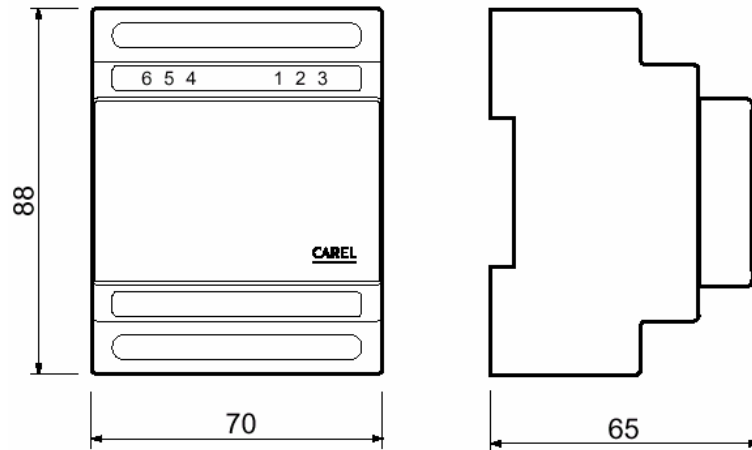


**Wymiary płyty głównej dla systemów z klimatyzatorami autonomicznymi**

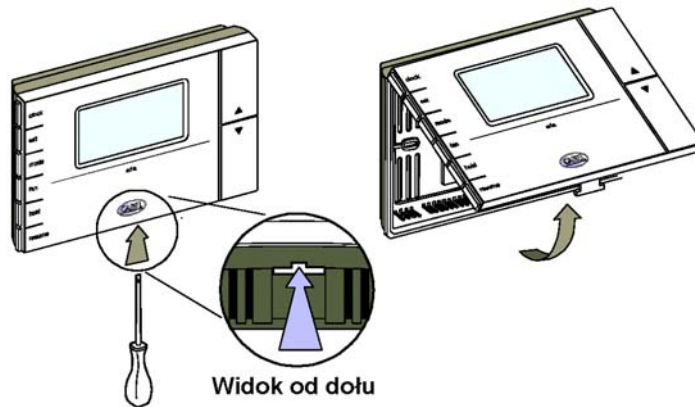




**Wymiary płyty głównej dla klimatyzacji wielostrefowej**



**Montaż terminalu**

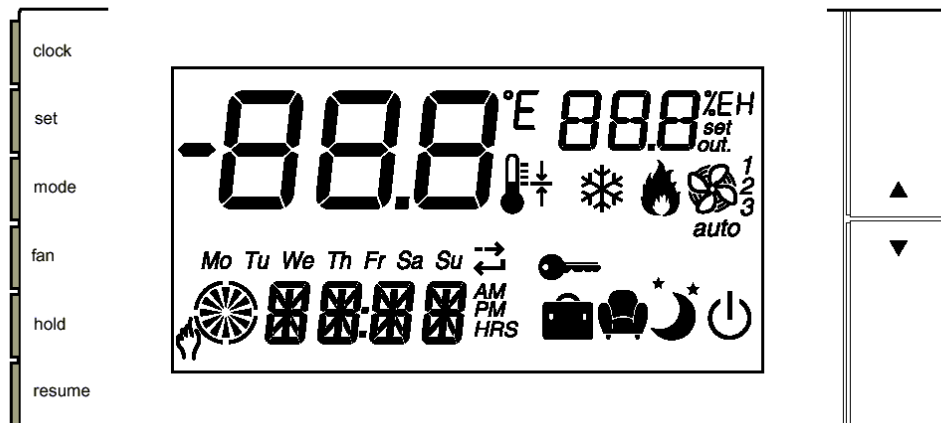


**Interfejs użytkownika**

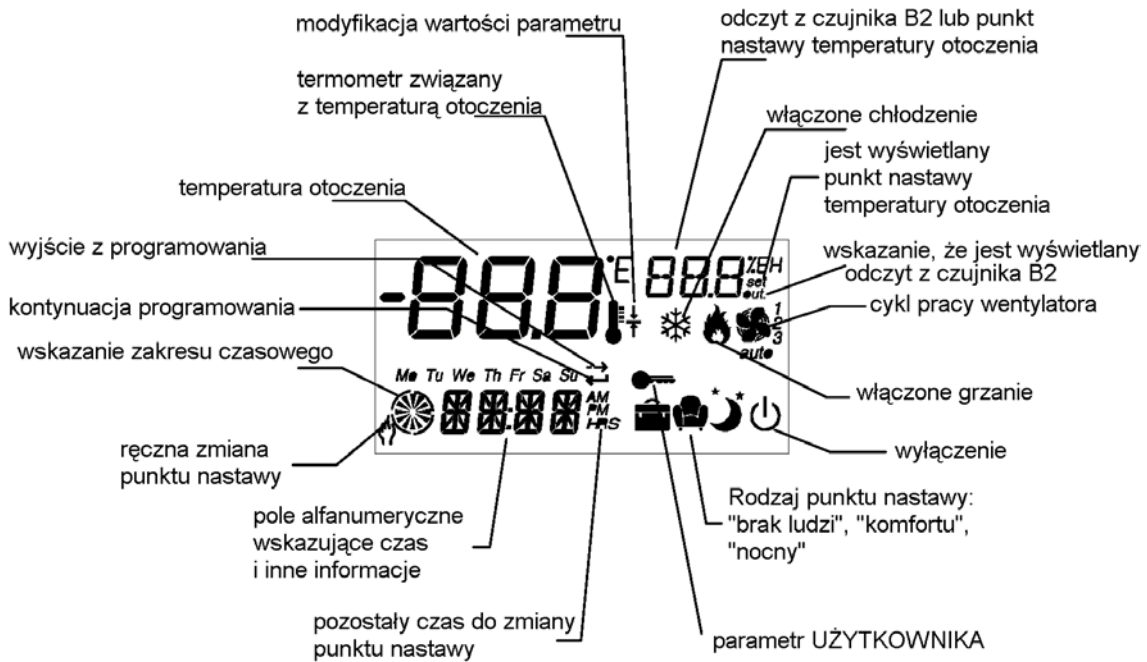
Boczne przyciski do programowania

Wyświetlacz LCD

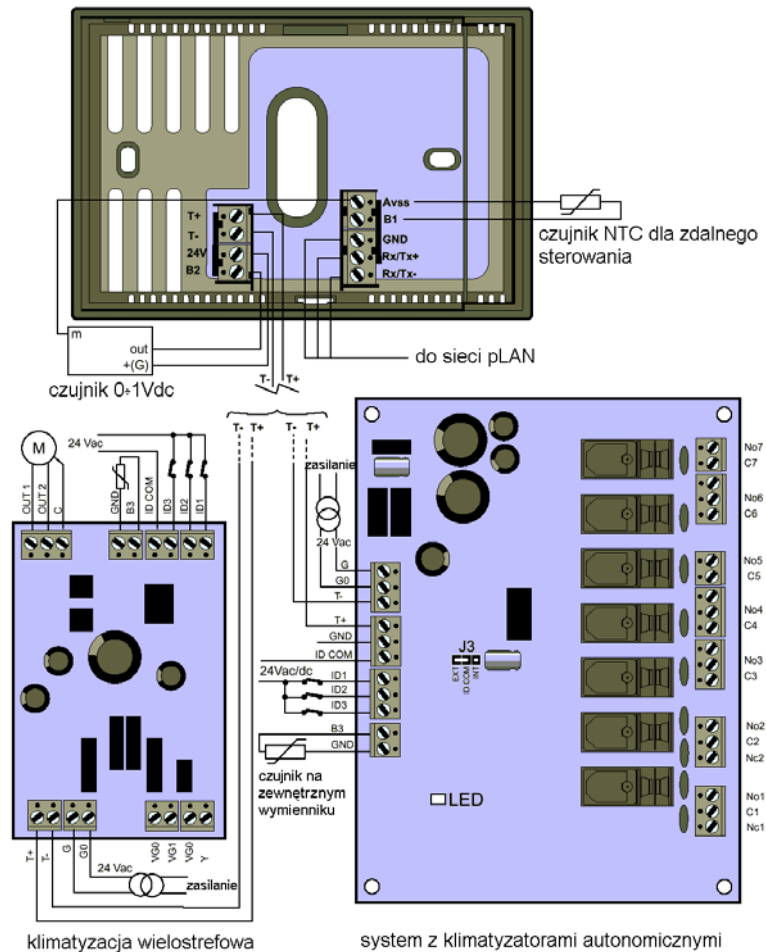
Szybka zmiana punktu nastawy



**Znaczenie symboli na wyświetlaczu**



**Schemat podłączeń**



Firma Carel zastrzega sobie prawo do modyfikacji swoich produktów bez wcześniejszego uprzedzenia.