



Dziękujemy za wybór tego produktu. Ufamy, że będziesz usatysfakcjonowany ze swojego wyboru.

Kody opcjonalnego wyposażenia

KOD	OPIS	CHARAKTERYSTYKA
IRTRRES000	mały pilot, typoszereg IR33	powercompact, MasterCella
IROPZDSP00	oddzielny wyświetlacz montowany na odległość	
MCH2004850	karta szeregową RS485	
PSOPZKEY00	przystawka programująca	dostarczana z baterią 12 V
PSOPZKEYA0	przystawka programująca	z zasilaniem 230 Vac
PSOPZPRG00	przystawka programująca	

Tabela 1

Wyświetlacz

Regulatory „powercompact” wykorzystują integralny wyświetlacz 3-cyfrowy z ikonami sygnalizacyjnymi, na którym pojawiają się wartości temperatury, a także stan pracy systemu i parametry regulacji. Dodatkowo sterownik może być podłączony (za pomocą odpowiedniego złącza) do dodatkowego oddzielnego wyświetlacza wykorzystywanego na przykład do wyświetlania wartości odczytów z trzeciego czujnika. W przypadku wystąpienia sytuacji alarmowych na wyświetlaczu zaczyna migać wartość temperatury na przemian z kodami aktywnych alarmów.

Sygnalizacja na wyświetlaczu

Ikona	Funkcja	Normalne funkcjonowanie			Rozruch
		ŚWIECENIE	WYŁĄCZENIE	błyśkanie	
	SPRĘŻARKA	sprężarka jest włączona	sprężarka jest wyłączona	sygnał załączenia sprężarki	
	WENTYLATOR	wentylator jest włączony	wentylator jest wyłączony	sygnał załączenia wentylatora	
	ODSZRANIANIE	odszranianie jest włączone	odszranianie jest wyłączone	sygnał załączenia odszraniania	
	AUX	wyjście dodatkowe AUX jest aktywne	wyjście dodatkowe AUX nie jest aktywne		
	ALARM	opóźniony alarm zewnętrzny (przed upływem czasu zwłoki „A7”)	brak alarmów	alarmy podczas normalnego funkcjonowania systemu (np.: wysoka/niska temp.)	
	ZEGAR	jeżeli zostało zaprogramowane przynajmniej jedno odszranianie czasowe	brak odszraniania czasowego		dioda jest włączona, jeśli jest obecny zegar czasu rzeczywistego
	OŚWIETLENIE	wyjście dodatkowe: OŚWIETLENIE ZAŁĄCZONE	wyjście dodatkowe: OŚWIETLENIE WYŁĄCZONE		
	SERWIS		brak usterek	usterka (np.: błąd w pamięci E2PROM lub uszkodzenie czujnika) żądanie serwisu	
	HACCP	aktywna funkcja HACCP	nie aktywna funkcja HACCP	alarm HACCP (HA i/lub HF)	
	CYKL PRACY CIĄGŁEJ	aktywacja CYKLU PRACY CIĄGŁEJ	brak aktywnego CYKLU PRACY CIĄGŁEJ	żądanie aktywacji CYKLU PRACY CIĄGŁEJ	

Tabela 2

Błyśkanie diody wskazuje sygnał aktywacji, który nie może być jednak wprowadzony dopóki nie upłynie odpowiedni czas opóźnienia.

Przyciski regulatora











Ikona	Przycisk	Normalne funkcjonowanie		Rozruch	Automatyczne przypisanie adresu
		Naciśnięcie samego przycisku	Naciśnięcie razem z innymi przyciskami		
	HACCP	wejście do menu przeglądania i kasowania alarmów HACCP			
	ZAŁ/WYŁ	naciśnięcie przez czas dłuższy, niż 5 s spowoduje zał./wył. regulatora			
	PRG/MUTE	naciśnięcie przez czas dłuższy, niż 5 s spowoduje wejście do menu programowania parametrów typu „F” (najczęściej używanych) w przypadku alarmu: wycisza brzęczek sygnałowy, oraz wyłącza przełącznik alarmowy	SET: jeżeli przez czas dłuższy, niż 5 s zostanie przyciśnięty razem z klawiszem SET to nastąpi dostęp do menu programowania parametrów typu „C” (konfiguracji) UP/CC: jeżeli przez czas dłuższy, niż 5 s zostanie przyciśnięty razem z klawiszem UP/CC to zostaną skasowane alarmy kasowane ręcznie	naciśnięcie przez czas dłuższy, niż 5 s przy uruchamianiu regulatora spowoduje aktywację procedury ustawiania domyślnych wartości parametrów	naciśnięcie przez czas dłuższy, niż 1 s spowoduje uruchomienie procedury automatycznego przypisania adresów
	UP/CC	naciśnięcie przez czas dłuższy, niż 5 s załącza/wyłącza cykl pracy ciągłej	SET: naciśnięcie przez czas dłuższy, niż 5 s razem z przyciskiem SET spowoduje uruchomienie procedury wydruku raportów (jeżeli do regulatora zostało podłączone złącze drukarki)		
			PRG/MUTE: naciśnięcie przez czas dłuższy, niż 5 s razem z przyciskiem PRG/MUTE skasuje alarmy usuwane ręcznie		
	OŚWIETLENIE	naciśnięcie przez czas dłuższy, niż 1 s załączy/wyłączy wyjście dodatkowe 2			
	AUX	naciśnięcie przez czas dłuższy, niż 1 s załączy/wyłączy wyjście dodatkowe 1			
	DOWN/DEF	naciśnięcie przez czas dłuższy, niż 5 s załączy/wyłączy ręczne odszranianie			
	SET	naciśnięcie przez czas dłuższy, niż 1 s spowoduje wyświetlenie i możliwość zaprogramowania punktu nastawy	PRG/MUTE: naciśnięcie przez czas dłuższy, niż 5 s razem z przyciskiem PRG/MUTE spowoduje wejście do menu parametrów typu „C” (konfiguracji) UP/CC: naciśnięcie przez czas dłuższy, niż 5 s razem z przyciskiem UP/CC spowoduje uruchomienie procedury wydruku raportów (jeżeli do regulatora zostało podłączone złącze drukarki)		



Tabela 3

Programowanie punktu nastawy (wymaganej wartości temperatury)

Aby wywołać lub zaprogramować wartość punktu nastawy należy:

- 1) przez czas dłuższy, niż 1 sekunda przycisnąć przycisk „set”, aby wywołać punkt nastawy;
- 2) przy wykorzystaniu przycisków  i  odpowiednio zwiększyć lub zmniejszyć wartość punktu nastawy, aż do ustawienia wymaganej wielkości;
- 3) ponownie nacisnąć przycisk „set”, aby zatwierdzić wprowadzoną wartość.

Alarmy kasowane ręcznie

Alarmy kasowane ręcznie mogą być usunięte po jednoczesnym naciśnięciu przycisków  i  przez czas dłuższy, niż 5 sekund.

Przycisk ON/OFF


Naciśnięcie tego przycisku przez czas dłuższy, niż 5 sekund spowoduje włączenie/wyłączenie regulatora. Po wyłączeniu urządzenie przejdzie w stan oczekiwania i dlatego przed rozpoczęciem przeprowadzania prac konserwacyjnych należy odłączyć je od zasilania.

Funkcja HACCP


Regulator jest zgodny z wymogami norm HACCP (bezpieczeństwo i higiena przechowywanej żywności) w ten sposób, że pozwala na ciągłe monitorowanie temperatury przechowywanej żywności, sygnalizując w przypadku przekroczenia jej dopuszczalnej wartości w określonym dozwolonym maksymalnym okresie czasu (alarm ten jest sygnalizowany poprzez kod „HA”). Alarm jest konfigurowany poprzez ustawienie parametrów AH (górna wartość progowa temperatury), Ad i Htr (Ad+Htr = opóźnienie załączenia alarmu HACCP). Dodatkowo regulator sygnalizuje także o zakłóceniach zasilania w czasie dłuższym, niż 1 minuta, a także wtedy, gdy temperatura przekroczy maksymalną wartość progową. Mogą być zapamiętane 3 alarmy HACCP: HA i HF. Są dla nich zapisywane także takie informacje, jak rok, miesiąc, dzień, godzina, minuta, oraz czas trwania. Po

wejściu w parametry HA lub HF można poprzez naciśnięcie przycisku  lub 

wywołać informacje szczegółowe. Alarmy temperatury HA, HA1 i HA2 są uporządkowane od zdarzenia najnowszego HA do najstarszego HA2. Podobnie alarmy HF, HF1 i HF2 odpowiadają trzem ostatnim zakłóceniom zasilania trwających dłużej, niż 1 minuta. Aby skasować alarm HACCP należy przez czas dłuższy, niż 5 sekund nacisnąć przycisk „HACCP” (komunikat „rES” oznacza, że alarm został usunięty, a monitorowanie wystąpienia alarmu HA zostało przywrócone). Aby skasować alarm HACCP razem z innymi zapamiętanymi alarmami (HAn, HA, HA1, HA2, HFn, HF, HF1, HF2) przez

czas dłuższy, niż 5 sekund należy przycisnąć przyciski „HACCP” i  (komunikat „rES” oznacza, że alarm został usunięty, a monitorowanie wystąpienia alarmu HA zostało przywrócone).

Cykl pracy ciągłej

Naciśnięcie przycisku  przez czas dłuższy, niż 5 sekund spowoduje aktywowanie cyklu pracy ciągłej.

Wówczas sprężarka pracuje bez wyłączania się przez okres czasu określony przez parametr „cc” niezależnie od sygnałów z regulatora obniżając temperaturę nawet poniżej wartości punktu nastawy. Jeżeli parametr czasowy „cc” jest ustawiony na zero to funkcja cyklu pracy ciągłej jest nieaktywna.

Jest ona wyłączana po upływie czasu „cc” lub po osiągnięciu minimalnej dopuszczalnej temperatury odpowiadającej jej dolnej wartości progowej do aktywacji alarmu („AL”).

Jeżeli po zakończeniu cyklu pracy ciągłej temperatura będzie nadal się obniżała na skutek bezwładności termicznej to załączenie alarmu można pominąć poprzez ustawienie dla niego odpowiedniego czasu zwłoki „c6”.

Procedura ustawiania domyślnych wartości parametrów

Aby wprowadzić domyślne wartości parametrów regulatora należy:

- 1) odłączyć zasilanie elektryczne od urządzenia;

- 2) nacisnąć przycisk $\frac{prg}{mute}$;
- 3) ponownie włączyć regulator przytrzymując przycisk $\frac{prg}{mute}$ aż do chwili, gdy na ekranie wyświetlacza pojawi się komunikat „Std”.

Uwaga: wartości domyślne są wprowadzane tylko dla parametrów, które można zobaczyć na wyświetlaczu (C lub F) w zależności od modelu, patrz tabela: „Zestawienie parametrów pracy”.

Automatyczne przypisanie adresów szeregowych



Automatyczne ustawienie adresów szeregowych to funkcja specjalna, która umożliwia poprzez wykorzystanie aplikacji zainstalowanej na komputerze PC uproszczenie zarządzaniem adresami wszystkich (posiadających taką możliwość) urządzeń podłączonych do sieci.

Uruchomienie tej funkcji jest bardzo proste:

- 1) Przy wykorzystaniu programu aplikacyjnego uruchom funkcję „Network definition”; program wyśle wówczas poprzez sieć specjalny komunikat („<!ADR>”) zawierający adres sieciowy.
- 2) Naciśnięcie przycisku $\frac{prg}{mute}$ na regulatorze podłączonym do sieci spowoduje rozpoznanie sygnału wysłanego z programu aplikacyjnego, automatyczne ustawienie jego adresu na wymaganą wartość, oraz wysłanie potwierdzenia zawierającego kod regulatora i weryfikację jego oprogramowania układowego (komunikat „V”). Po rozpoznaniu sygnału wysłanego z programu aplikacyjnego regulator wyświetli przez 1 sekundę komunikat „Add” razem z wartością przypisanego adresu sieciowego.
- 3) Program aplikacyjny po otrzymaniu potwierdzenia z regulatorów podłączonych do sieci zapisze otrzymane informacje w bazie danych, następnie zwiększy wartość adresu sieciowego i ponownie wyśle komunikat „<!ADR>”.
- 4) W tym momencie procedura, począwszy od punktu 2, może zostać powtórzona na innym podłączonym regulatorze, aż zostaną określone wszystkie adresy sieciowe.

Uwaga: po przypisaniu adresu dla danego regulatora nastąpi zatrzymane jego działania na czas 1 minuty w celu zabezpieczenia przed przypisaniem do niego innego adresu.

Dostęp do parametrów konfiguracji (typu C)





- 1) przez 5 sekund przytrzymaj jednocześnie przyciski $\frac{prg}{mute}$ i „set”; na wyświetlaczu pojawi się wówczas numer „00”.
- 2) Naciśnij przycisk  lub  aż na wyświetlaczu pojawi się numer „22” (hasło, które daje dostęp do parametrów konfiguracji).
- 3) Zatwierdź hasło naciskając przycisk „set”.
- 4) Na wyświetlaczu pojawi się kod pierwszego modyfikowanego parametru typu „C”.







Dostęp do parametrów konfiguracji (typu F)

- 1) przez czas dłuższy, niż 5 sekund przytrzymaj przycisk $\frac{prg}{mute}$ (jeżeli są aktywne alarmy to brzęczek sygnałowy zostanie wyciszony), wówczas na wyświetlaczu pojawi się kod pierwszego modyfikowanego parametru typu „F”.

Modyfikacja parametrów

Po wywołaniu parametru, zarówno typu „C” lub „F”, należy przeprowadzić następujące czynności:

- 1) Naciskaj przyciski  lub  aż na wyświetlaczu pojawi się parametr przeznaczony do modyfikacji; podczas przeglądania na wyświetlaczu pojawiają się ikony oznaczające kategorię parametrów.
- 2) Alternatywnie można nacisnąć przycisk $\frac{prg}{mute}$ aby wywołać menu, za pomocą którego uzyskuje się szybki dostęp do „grupy” parametrów przeznaczonych do modyfikacji.
- 3) Za pomocą przycisków  i  przejrzyj menu; na wyświetlaczu pojawią się kody różnych kategorii parametrów (patrz: Zestawienie parametrów pracy) razem z odpowiednimi ikonami (jeśli są obecne)

- 4) Po wywołaniu odpowiedniej kategorii parametrów naciśnij „set”, aby przejść bezpośrednio do pierwszego parametru (jeśli w wybranej grupie nie widać żadnych parametrów to naciśnięcie „set” nie będzie działało).
- 5) Kontynuuj przeglądanie, aż znajdziesz parametr przeznaczony do modyfikacji lub wróć do menu „Categories” (kategorie parametrów) naciskając przycisk $\frac{prg}{mute}$.
- 6) Naciśnij „set”, aby wywołać wartość parametru.
- 7) Za pomocą przycisków  lub  zwiększ albo zmniejsz wartość parametru, aż ustawisz wymaganą wielkość.
- 8) Naciśnij „set”, aby wstępnie zapisać nową wartość parametru i powrócić do wyświetlania jego kodu.
- 9) Powtórz czynności od punktu 1 do 2.
- 10) Jeżeli parametr składa się z wielu zmiennych to naciśnij „set”, aby wywołać pierwszą z nich.
- 11) Naciśnij przycisk  lub  aby wywołać wszystkie parametry składowe
- 12) Naciśnij „set”, aby wywołać wartości parametrów
- 13) Za pomocą przycisków  lub  zwiększ albo zmniejsz wartość parametru, aż ustawisz wymaganą wielkość.
- 14) Naciśnij „set”, aby wstępnie zapisać nową wartość parametru i powrócić do wyświetlania jego kodu.
- 15) Naciśnij przycisk $\frac{prg}{mute}$ aby powrócić do wyświetlania macierzystego parametru.

Zapisanie nowych wartości parametrów

Aby ostatecznie zapisać zmodyfikowane wartości parametrów przytrzymaj przycisk $\frac{prg}{mute}$ przez czas dłuższy, niż 5 sekund, aż nastąpi wyjście z procedury programowania.

Wszystkie modyfikacje zapisane wstępnie w pamięci RAM można skasować i powrócić do „normalnego funkcjonowania” jeżeli przez 60 sekund nie nastąpi naciśnięcie żadnego przycisku.

Jeżeli przed naciśnięciem przycisku $\frac{prg}{mute}$ nastąpi wyłączenie regulatora to wszystkie modyfikacje wstępnie zapisane zostaną utracone.

Bezpośredni dostęp do parametrów za pomocą wybrania ich kategorii

Oprócz sposobu opisanego powyżej dostęp do parametrów konfiguracji można uzyskać poprzez wykorzystanie ich kategorii (patrz: zestawienie ikon i oznaczeń w tabeli poniżej) według listy pojawiającej się na wyświetlaczu razem z odpowiednią nazwą i ikoną.

Aby wejść bezpośrednio do listy parametrów zgrupowanych w kategorii naciśnij przez czas przynajmniej 1 sekundy przycisk $\frac{prg}{mute}$, a następnie $\blacktriangle\blacktriangledown$, SET, $\blacktriangle\blacktriangledown$...








Kategoria	Parametry	Komunikat	Ikona
Parametry czujnika	/	‘Pro’	
Parametry regulacji	R	‘Ctl’	
Parametry sprężarki	C	‘CMP’	
Parametry odszraniania	D	‘dEF’	
Parametry alarmowe	A	‘ALM’	
Parametry wentylatora	F	‘FAn’	
Parametry konfiguracji	konfiguracji H	‘CnF’	AUX
Parametry HACCP	H HACCP	‘HcP’	HACCP
Parametry zegara RTC	rtc	‘rtc’	

Tabela 4

Konfiguracja wejść cyfrowych (A4, A5)

W typoszeregu IR parametr ten, oraz model zastosowanego regulatora określa funkcję wejścia cyfrowego:


- 0 = wejście nie aktywne;
- 1 = natychmiastowy alarm zewnętrzny, wejście normalnie zwarte (rozwarne = alarm);
- 2 = opóźniony alarm zewnętrzny, wejście normalnie zwarte;
- 3 = załączenie odszraniania poprzez sygnał z zewnętrznego przekaźnika: wejście otwarte = odszranianie wyłączone (przekaźnik zewnętrzny może być podłączony do wejścia wielofunkcyjnego w celu załączania lub wyłączenia odszraniania).
- 4 = załączenie odszraniania za pomocą sygnału z zewnętrznego przekaźnika
- 5 = wyłącznik otwarcia drzwi zatrzymujący pracę sprężarek i wentylatorów: wejście rozwarne = drzwi otwarte
- 6 = zdalne załączenie/wyłączenie (wejście zwarte = załączenie);
- 7 = wyłącznik kurtyny powietrznej = kurtyna opuszczona;
- 8 = presostat niskiego ciśnienia dla funkcji odsysania parownika („pump-down”): wejście rozwarne: niskie ciśnienie
- 9 = wyłącznik otwarcia drzwi zatrzymujący tylko pracę wentylatorów: wejście rozwarne = drzwi otwarte;
- 10 =rewersyjny/bezpośredni cykl pracy systemu chłodniczego: wejście rozwarne = praca bezpośrednia
- 11 = czujnik oświetlenia
- 12 = aktywacja wyjścia pomocniczego (jeśli jest ono skonfigurowane za pomocą parametru H1 lub H5)

Konfiguracja wyjść z przekaźnikami AUX1 i AUX2 (H1-H5)

Konfiguracja ta pozwala ustalić, czy czwarty i piąty przekaźnik (obecny tylko w odpowiednich modelach regulatora) jest wykorzystywany jako urządzenie pomocnicze (np.: załączający wentylator odmgławiający lub inne urządzenie wykonawcze pracujące w cyklu załączenie/wyłączenie), jako przekaźnik alarmowy, oświetlenia, załączający odszranianie w parowniku dodatkowym, sterujący zaworem podczas funkcji odsysania parownika lub zarządzający pracą wentylatora skraplacza.

- 0 = wyjście alarmowe: normalnie zasilane; przekaźnik nie jest zasilany wtedy, gdy wystąpi alarm;
- 1 = wyjście alarmowe: normalnie bez zasilania; przekaźnik jest zasilany wtedy, gdy wystąpi alarm;
- 2 = wyjście pomocnicze;
- 3 = przekaźnik oświetlenia;
- 4 = załączenie odszraniania parownika dodatkowego;
- 5 = sterowanie pracą zaworu podczas funkcji odsysania parownika;
- 6 = sterowanie pracą wentylatora skraplacza
- 7 = wyjście załączające sprężarkę z opóźnieniem
- 8 = wyjście pomocnicze z sygnałem wyłączenia
- 9 = wyjście sterujące oświetleniem
- 10 = wyjście nieaktywne

Uwaga: ustawienie H1/H5 jest wykorzystywane dla sygnalizacji alarmowej w przypadku wystąpienia awarii zasilania.

Uwaga: w modelach regulatora posiadających jedno wyjście pomocnicze należy ustawić H1 = 10 i H5 = 5, aby przyporządkować do niego przycisk .

Data i dzień rozpoczęcia odszraniania (parametry td1...td8)

0 = brak odszraniania; 1..7 = od poniedziałku do niedzieli; 8 = od poniedziałku do piątku; 9 = od poniedziałku do soboty; 10 = od soboty do niedzieli; 1 = odszranianie w każdy dzień.

Zestawienie parametrów pracy

JM = jednostka miary; Dom. = wartość domyślna

Nr	Kod	Parametr	Model	JM	Rodzaj	Dom.	Maks.	Min.
1	/2	Stabilność pomiaru	MSYF	-	C	4	15	1
2	/3	Reakcja wyświetlania odczytu z czujnika	MSYF	-	C	0	15	0
3	/4	Czujnik wirtualny	MSYF	-	C	0	100	0
4	/5	Ustawienie °C lub °F	MSYF	sygnal.	C	0	1	0
5	/6	Punkt dziesiętny	MSYF	sygnal.	C	0	1	0
6	/tI	Wyświetlanie na terminalu integralnym	MSYF	-	C	1	6	1
7	/tE	Wyświetlanie na terminalu zewnętrznym	MSYF	-	C	0	6	0
8	/P	Wybranie rodzaju czujnika	MSYF	-	C	0	2	0
9	/A2	Konfiguracja czujnika 2	MSYF	-	C	2	3	0
10	/A3	Konfiguracja czujnika 3	MSYF	-	C	0	3	0
11	/A4	Konfiguracja czujnika 4	MSYF	-	C	0	3	0
12	/c1	Kalibracja czujnika 1	MSYF	°C/°F	C	0.0	20	-20
13	/c2	Kalibracja czujnika 2	MSYF	°C/°F	C	0.0	20	-20
14	/c3	Kalibracja czujnika 3	MSYF	°C/°F	C	0.0	20	-20
15	/c4	Kalibracja czujnika 4	MSYF	°C/°F	C	0.0	20	-20
16	St	Punkt nastawy temperatury	MSYF	°C/°F	C	0.0	r2	r1
17	rd	Zakres regulatora	-SYF	°C/°F	F	2.0	20	0.1
18	r1	Minimalna dopuszczalna wartość ustawienia	-SYF	°C/°F	C	-50	r2	-50
19	r2	Maksymalna dopuszczalna wartość ustawienia	-SYF	°C/°F	C	60	200	r1
20	r3	Cykl pracy	-SYF	sygnal.	C	0	2	0
21	r4	Automatyczna zmiana na nocny punkt nastawy	-SYF	°C/°F	C	3.0	20	0.0
22	r5	Aktywacja monitorowania temperatury	MSYF	sygnal.	C	0	1	0
23	rt	Interwał czasowy monitorowania temperatury	MSYF	godziny	F	-	999	0
24	rH	Maksymalna wartość odczytanej temperatury	MSYF	°C/°F	F	-	-	-
25	rL	Minimalna wartość odczytanej temperatury	MSYF	°C/°F	F	-	-	-
26	c0	Opóźnienie załączenia sprężarki i wentylatora przy ich rozruchu	-SYF	min	C	0	15	0
27	c1	Minimalny odstęp czasowy pomiędzy dwoma załączeniami	-SYF	min	C	0	15	0
28	c2	Minimalny czas postoju sprężarki	-SYF	min	C	0	15	0
29	c3	Minimalny czas pracy sprężarki	-SYF	min	C	0	15	0
30	c4	Ustawienie regulacji ustalonej	-SYF	min	C	0	100	0
31	cc	Czas trwania cyklu pracy ciągłej	-SYF	godziny	C	0	15	0
32	c6	Obejście alarmu po zakończeniu cyklu pracy ciągłej	-SYF	godziny	C	2	15	0
33	c7	Minimalny czas dla funkcji odsysania parownika	-SYF	min	C	0	30	0
34	c8	Opóźnienie załączenia sprężarki po otwarciu zaworu pracującego podczas funkcji odsysania parownika	-SYF	s	C	0	60	0
35	c9	Aktywacja samo załączenia funkcji odsysania parownika	-SYF	sygnal.	C	0	1	0
36	c10	Ustawienie funkcji odsysania parownika sterowanej czasowo lub poprzez ciśnienie	-SYF	sygnal.	C	0	1	0
37	k11	Opóźnienie załączenia sprężarki	-SYF	s	C	4	250	0
38	d0	Rodzaj odszraniania	--YF	sygnal.	C	0	3	0
39	dl	Odstęp czasowy pomiędzy kolejnymi cyklami odszraniania	-SYF	godziny	F	8	250	0
40	dt1	Temperatura końca odszraniania, parownik	--YF	°C/°F	F	4.0	200	-50
41	dt2	Temperatura końca odszraniania, parownik dodatkowy	--YF	°C/°F	F	4.0	200	-50
42	dP1	Minimalny czas trwania odszraniania, parownik	-SYF	min	F	30	250	1
43	dP2	Minimalny czas trwania odszraniania, parownik dodatkowy	-SYF	min	F	30	250	1
44	d3	Opóźnienie załączenia odszraniania	-SYF	min	C	0	250	0
45	d4	Aktywacja odszraniania przy rozruchu systemu	-SYF	sygnal.	C	0	1	0
46	d5	Opóźnienie załączenia odszraniania przy rozruchu systemu	-SYF	min	C	0	250	0
47	d6	Wyłączenie wyświetlacza podczas odszraniania	-SYF	-	C	1	2	0
48	dd	Czas na spłynięcie kroplin po odszranianiu	-SYF	min	F	2	15	0
49	d8	Pominięcie alarmów po zakończeniu odszraniania	-SYF	godziny	F	1	15	0
50	d9	Priorytet odszraniania nad	-SYF	sygnal.	C	0	1	0

51	d/1	zabezpieczeniem sprężarki Wyświetlanie temperatury z czujnika odszraniania	M-YF	°C/°F	F	-	-	-
52	d/2	Wyświetlanie temperatury z czujnika odszraniania	M-YF	°C/°F	F	-	-	-
53	dC	Podstawowe nastawy czasowe dla odszraniania	-SYF	sygnal.	C	0	1	0
54	d10	Czas pracy sprężarki	-SYF	min	C	0	250	0
55	d11	Wartość progowa temperatury dla pracującej sprężarki	-SYF	°C/°F	C	1.0	20	-20
56	d12	Inteligentne odszranianie	-SYF	-	C	0	3	0
57	dn	Nominalny czas trwania odszraniania	-SYF	-	C	65	100	1
58	dH	Współczynnik proporcjonalności dla zmiany 'dl'	-SYF	-	C	50	100	0
59	A0	Dyferencjał alarmu i wentylatora	MSYF	°C/°F	C	2.0	20	0.1
60	A1	Rodzaj wartości progowej dla 'AL' i 'AH'	MSYF	sygnal.	C	0	1	0
61	AL	Wartość progowa dla alarmu niskiej temperatury	MSYF	°C/°F	F	0.0	200	-50
62	AH	Wartość progowa dla alarmu wysokiej temperatury	MSYF	°C/°F	F	0.0	200	-50
63	Ad	Opóźnienie alarmu niskiej i wysokiej temperatury	MSYF	min	F	120	250	0
64	A4	Konfiguracja wejścia cyfrowego 1	MSYF	-	C	0	11	0
65	A5	Konfiguracja wejścia cyfrowego 2	MSYF	-	C	0	11	0
66	A6	Wyłączenie sprężarki po alarmie zewnętrznym	-SYF	min	C	0	100	0
67	A7	Opóźnienie wykrycia alarmu zewnętrznego	-SYF	min	C	0	250	0
68	A8	Aktywacja alarmów 'Ed1' i 'Ed2'	-SYF	sygnal.	C	0	1	0
69	Ado	Cykl sterowania wyłącznika światła po otwarciu drzwi	MSYF	sygnal.	C	0	1	0
70	Ac	Alarm wysokiej temperatury skraplacza	-SYF	°C/°F	C	0.0	200	0.0
71	AE	Dyferencjał alarmu wys. temp. skraplacza	-SYF	°C/°F	C	5.0	20	0.1
72	Acd	Opóźnienie alarmu wys. temp. skraplacza	-SYF	min	C	0	250	0
73	AF	Czas wyłączenia określany przez czujnik światła	-SYF	sek	C	0	250	0
74	F0	Zarządzanie pracą wentylatora	--F	sygnal.	C	0	2	0
75	F1	Temperatura załączenia wentylatora	--F	°C/°F	F	5.0	200	-50
76	F2	Wyłączenie wentylatora przy wyłączeniu sprężarki	--F	sygnal.	C	1	1	0
77	F3	Praca wentylatora przy odszranianiu	--F	sygnal.	C	1	1	0
78	Fd	Wyłączenie wentylatora po spłynięciu skroplin	--F	sygnal.	F	1	15	0
79	H0	Adres sieciowy	MSYF	-	C	0	207	0
80	H1	Funkcja przekaźnika 4	MSYF	sygnal.	C	1	6	0
81	H2	Wyłączenie klawiszy/pilota	MSYF	sygnal.	C	1	3	0
82	H3	Kod aktywacji pilota	MSYF	-	C	0	255	0
83	H4	Wyłączenie brzęczka	MSYF	sygnal.	C	0	1	0
84	H5	Funkcja przekaźnika 5	MSYF	-	C	3	6	0
85	H6	Zablokowanie klawiszy	MSYF	-	C	255	255	0
86	H7	Ustawienie klawiszy	MSYF	sygnal.	C	0	1	0
87	HPr	Profil wydruku	MSYF	-	C	0	15	0
88	HAn	Liczba zaistniałych zdarzeń HA	MSYF	-	C	-	15	0
89	HA y_ M_ d_ h_ n_ t_	Data/czas najnowszego zdarzenia HA Rok Miesiąc Dzień Godzina Minuta Czas trwania	MSYF **** **** **** **** **** ****	- lata miesiące dni godziny minuty godziny	C * * * * * *	- - - - - - -	- 99 12 7 23 59 99	- 0 1 1 0 0 0
90	HA1 y_ M_ d_ h_ n_ t_	Data/czas przedostatniego zdarzenia HA Rok Miesiąc Dzień Godzina Minuta Czas trwania	MSYF **** **** **** **** **** ****	- lata miesiące dni godziny minuty godziny	C * * * * * *	- - - - - - -	- 99 12 7 23 59 99	- 0 1 1 0 0 0
91	HA2 y_ M_ d_ h_ n_ t_	Data/czas trzeciego z ostatnich zdarzeń HA Rok Miesiąc Dzień Godzina Minuta Czas trwania	MSYF **** **** **** **** **** ****	- lata miesiące dni godziny minuty godziny	C * * * * * *	- - - - - - -	- 99 12 7 23 59 99	- 0 1 1 0 0 0
92	HFn	Liczba zaistniałych zdarzeń HF	MSYF	-	C	-	15	0

93	HF	Data/czas najnowszego zdarzenia HF	MSYF	-	C	-	-	-
	y_	Rok	****	lata	*	-	99	0
	M_	Miesiąc	****	miesiące	*	-	12	1
	d_	Dzień	****	dni	*	-	7	1
	h_	Godzina	****	godziny	*	-	23	0
	n_	Minuta	****	minuty	*	-	59	0
	t_	Czas trwania	****	godziny	*	-	99	0
94	HF1	Data/czas przedostatniego zdarzenia HF	MSYF	-	C	-	-	-
	y_	Rok	****	lata	*	-	99	0
	M_	Miesiąc	****	miesiące	*	-	12	1
	d_	Dzień	****	dni	*	-	7	1
	h_	Godzina	****	godziny	*	-	23	0
	n_	Minuta	****	minuty	*	-	59	0
	t_	Czas trwania	****	godziny	*	-	99	0
95	HF2	Data/czas trzeciego z ostatnich zdarzeń HF	MSYF	-	C	-	-	-
	y_	Rok	****	lata	*	-	99	0
	M_	Miesiąc	****	miesiące	*	-	12	1
	d_	Dzień	****	dni	*	-	7	1
	h_	Godzina	****	godziny	*	-	23	0
	n_	Minuta	****	minuty	*	-	59	0
	t_	Czas trwania	****	godziny	*	-	99	0
96	Htd	Opóźnienie alarmu HACCP	MSYF	-	C	0	250	0
97	td1	Zakres czasowy odszraniania 1	-SYF	-	C	-	-	-
	d_	Dzień	****	dni	*	0	11	0
	h_	Godzina	****	godziny	*	0	23	0
	n_	Minuta	****	minuty	*	0	59	0
98	td2	Zakres czasowy odszraniania 2	-SYF	-	C	-	-	-
	d_	Dzień	****	dni	*	0	11	0
	h_	Godzina	****	godziny	*	0	23	0
	n_	Minuta	****	minuty	*	0	59	0
99	td3	Zakres czasowy odszraniania 3	-SYF	-	C	-	-	-
	d_	Dzień	****	dni	*	0	11	0
	h_	Godzina	****	godziny	*	0	23	0
	n_	Minuta	****	minuty	*	0	59	0
100	td4	Zakres czasowy odszraniania 4	-SYF	-	C	-	-	-
	d_	Dzień	****	dni	*	0	11	0
	h_	Godzina	****	godziny	*	0	23	0
	n_	Minuta	****	minuty	*	0	59	0
101	td5	Zakres czasowy odszraniania 5	-SYF	-	C	-	-	-
	d_	Dzień	****	dni	*	0	11	0
	h_	Godzina	****	godziny	*	0	23	0
	n_	Minuta	****	minuty	*	0	59	0
102	td6	Zakres czasowy odszraniania 6	-SYF	-	C	-	-	-
	d_	Dzień	****	dni	*	0	11	0
	h_	Godzina	****	godziny	*	0	23	0
	n_	Minuta	****	minuty	*	0	59	0
103	td7	Zakres czasowy odszraniania 7	-SYF	-	C	-	-	-
	d_	Dzień	****	dni	*	0	11	0
	h_	Godzina	****	godziny	*	0	23	0
	n_	Minuta	****	minuty	*	0	59	0
104	td8	Zakres czasowy odszraniania 8	-SYF	-	C	-	-	-
	d_	Dzień	****	dni	*	0	11	0
	h_	Godzina	****	godziny	*	0	23	0
	n_	Minuta	****	minuty	*	0	59	0
105	tc	Ustawienie daty/czasu na zegarze RTC	MSYF	-	C	-	-	-
	y_	Rok	****	lata	0	00	99	0
	M_	Miesiąc	****	miesiące	1	1	12	1
	d_	Dzień miesiąca	****	dni	1	1	31	1
	u_	Dzień tygodnia	****	dni	6	6	7	1
	h_	Godzina	****	godziny	0	0	23	0
	n_	Minuta	****	minuty	0	0	59	0

Tabela 5

Ważne: aby wprowadzone nastawy czasowe zaczęły niezwłocznie funkcjonować regulator musi zostać wyłączony, a następnie ponownie włączony. W przeciwnym przypadku zaczną one funkcjonować przy następnym uruchomieniu urządzenia podczas ustawiania wewnętrznych parametrów czasowych.

Tabela alarmów i sygnałów alarmowych: wyświetlacz, brzęczek i przekaźnik

Poniższa tabela opisuje alarmy, oraz ich sygnalizację na regulatorze razem z odpowiednim opisem, stanem brzęczka sygnałowego, przekaźnika alarmowego, oraz rodzajem skasowania alarmu.

Kod	Ikona na wyświetlaczu	Przekaźnik alarmowy	Brzęczek	Skasowanie alarmu	Opis
'rE'	błyskanie	aktywny	aktywny	automatyczne	usterka regulacyjnej sondy wirtualnej
'E0'	błyskanie	wyłączony	wyłączony	automatyczne	uszkodzenie czujnika S1 w pomieszczeniu
'E1'	błyskanie	wyłączony	wyłączony	automatyczne	uszkodzenie czujnika S2 odszraniania
'E2'	błyskanie	wyłączony	wyłączony	automatyczne	uszkodzenie czujnika S3
'E3'	błyskanie	wyłączony	wyłączony	automatyczne	uszkodzenie czujnika S4
'E4'	błyskanie	wyłączony	wyłączony	automatyczne	uszkodzenie czujnika S5
' '	brak	wyłączony	wyłączony	automatyczne	czujnik nie jest aktywny
'LO'	błyskanie	aktywny	aktywny	automatyczne	alarm niskiej temperatury
'HI'	błyskanie	aktywny	aktywny	automatyczne	alarm wysokiej temperatury
'IA'	błyskanie	aktywny	aktywny	automatyczne	alarm natychmiastowy z zewnętrznego przekaźnika
'dA'	błyskanie	aktywny	aktywny	automatyczne	alarm opóźniony z zewnętrznego przekaźnika
'dEF'	świecąca	wyłączony	wyłączony	automatyczne	odszeranie w toku
'Ed1'	brak	wyłączony	wyłączony	automatyczne	odszeranie parownika 1 kończące po upływie ustalonego czasu
'Ed2'	brak	wyłączony	wyłączony	automatyczne	odszeranie parownika 2 kończące po upływie ustalonego czasu
'Pd'	błyskanie	aktywny	aktywny	automatyczne	alarm przekroczenia maksymalnego czasu cyklu odsysania parownika
'LP'	błyskanie	aktywny	aktywny	automatyczne	alarm niskiego ciśnienia
'AtS'	błyskanie	aktywny	aktywny	automatyczne	automatyczne uruchomienie cyklu odsysania parownika
'cht'	brak	wyłączony	wyłączony	automatyczne	możliwość wystąpienia alarmu wysokiej temperatury skraplacza
'CHT'	błyskanie	aktywny	aktywny	ręczne	alarm wysokiej temperatury skraplacza
'dor'	błyskanie	aktywny	aktywny	automatyczne	alarm za długiego okresu czasu otwarcia drzwi
'Etc'	błyskanie	wyłączony	wyłączony	automatyczne	uszkodzenie zegara czasu rzeczywistego
'EE'	błyskanie	wyłączony	wyłączony	automatyczne	błąd pamięci EEPROM, parametry regulatora
'EF'	błyskanie	wyłączony	wyłączony	automatyczne	błąd pamięci EEPROM, parametry pracy
'HA'	HACCP błyskanie	wyłączony	wyłączony	automatyczne	alarm HACCP, typu 'HA'
'HF'	HACCP błyskanie	wyłączony	wyłączony	automatyczne	alarm HACCP, typu 'HF'
'rCt'	sygnalizacja				regulator jest aktywny dla jego programowania z pilota
'Add'	sygnalizacja				procedura automatycznego przypisania adresów w toku
'Prt'	sygnalizacja				wydruk raportu
'LrH'	sygnalizacja				aktywacja odpowiedniej procedury w przypadku niskiej wilgotności względnej
'HrH'	sygnalizacja				aktywacja odpowiedniej procedury w przypadku wysokiej wilgotności względnej
'ccb'	sygnalizacja				sygnał wyłączenia pracy ciągłej
'ccE'	sygnalizacja				sygnał załączenia pracy ciągłej
'dFb'	sygnalizacja				sygnał rozpoczęcia odszraniania
'dFE'	sygnalizacja				sygnał zakończenia odszraniania
'On'	sygnalizacja				włączenie
'OFF'	sygnalizacja				wyłączenie
'rES'	sygnalizacja				skasowanie alarmów usuwanych ręcznie skasowanie alarmów HACCP wyłączenie monitorowania temperatury

Tabela 6

Brzęczek jest włączany wówczas, gdy zostanie uaktywniony poprzez parametr 'H4'.

Przełącznik alarmowy jest włączany wówczas, gdy jedno z dodatkowych wyjść 1 lub 2 ('H1' lub 'H2') zostanie przypisane do funkcji przełącznika alarmowego (normalnie zwartego lub normalnie otwartego).

Uwaga: brzęczek jest wyłączany przez system nadzoru i monitoringu Carela.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

	Model	Napięcie	Moc elektryczna	
Zasilanie	E	220 Vac +10...-15%, 50/60Hz	3 VA	
	A	115 Vac +10...-15%, 50/60Hz	3 VA	
	H	115/230 Vac (zasilanie przełączane) +10...-15%, 50/60Hz	6 VA	
	0	12 Vac +10...-15%, 50/60 Hz 12 Vdc min. 12 Vdc maks. 18 Vdc	4 VA transformator TRADR4W012 z bezpiecznikiem zwłocznym 315 mA w uzwojeniu wtórnym	
Izolacja zasilania	E, A, H	Izolacja w stosunku do elementów znajdujących się pod bardzo niskim napięciem	wzmocniona	
			6 mm w powietrzu, 8 mm na powierzchni elementów izolacja 3750 V	
	0	Izolacja w stosunku do elementów znajdujących się pod bardzo niskim napięciem	podstawowa	
			3 mm w powietrzu, 4 mm na powierzchni elementów izolacja 1250 V	
	0	Izolacja w stosunku do elementów znajdujących się pod bardzo niskim napięciem	zapewniona poprzez transformator zewnętrzny	
			podstawowa	
0	Izolacja przełączników na wyjściach	3 mm w powietrzu, 4 mm na powierzchni elementów izolacja 1250 V		
		izolacja 1250 V		
Wejścia	S1	NTC lub PTC w zależności od modelu regulatora		
	S2	NTC lub PTC w zależności od modelu regulatora		
	DI1 S3	Zestyk swobodny, rezystancja zestyku < 10 Ω, prąd zwarcia 6 mA NTC lub PTC w zależności od modelu regulatora		
	DI2 S4	Zestyk swobodny, rezystancja zestyku < 10 Ω, prąd zwarcia 6 mA NTC lub PTC w zależności od modelu regulatora		
	Maksymalna odległość instalowania czujników i wejść cyfrowych musi być mniejsza, niż 10 m			
	Rodzaj czujników	Stand. czujnik NTC Carela	10 kΩ przy 25°C, zakres od -50 do 90°C	błąd pomiaru:
			1°C w zakresie od -50 do 50°C	
			3°C w zakresie od +50 do 90°C	
Czujnik dla wysokich temp. NTC		50 kΩ przy 25°C, zakres od -40 do 150°C	błąd pomiaru:	1.5°C w zakresie od -40 do 150°C
				4°C w zakresie zewnętrznym od -20 do 115°C
Stand. czujnik PTC Carela	985 kΩ przy 0°C, zakres od -50 do 150°C	błąd pomiaru:	2°C w zakresie od -50 do 50°C	
			4°C w zakresie od +50 do 150°C	
Przełączniki	w zależności od modelu regulatora			
	EN60730-1		UL 873	
	prąd przy 250Vac	cykle pracy	prąd przy 250Vac	cykle pracy

	5A	5 (1) A	100000	5 A rezystancyjny 1FLA 6LRA C300	30000
	8 A	8 (4) A NO 6 (4) A NZ	100000	8 A rezystancyjny 2FLA 12LRA C300	30000
	16 A	12 (2) A prąd przełączania	100000	12 A rezystancyjny 5FLA 30LRA C300	30000
	2 KM	10 (10) A	100000	12 A rezystancyjny 12FLA 72LRA	30000
	izolacja elementów znajdujących się pod bardzo niskim napięciem			wzmocniona	
				6 mm w powietrzu, 8 mm na powierzchni elementów izolacja 3750 V	
	Izolacja przełączników na wyjściach			podstawowa 3 mm w powietrzu, 4 mm na powierzchni elementów izolacja 1250 V	
Przyłącza	Rodzaj przyłącza	Przekrój	Prąd maksymalny		
	zaciski śrubowe demontowany blok zacisków śrubowych złączki dla końcówek zaciśniętych	dla kabli o przekroju od 0.5 do 2.5 mm ²	12 A		
Obudowa	z tworzywa sztucznego	wymiarów 36x167x75 mm montowana na głębokość 64 mm			
Montaż	na panelu	przy wykorzystaniu śrub mocujących od przodu na panelu			
	otwór montażowy	wymiarów 29x138.5 mm odległość pomiędzy śrubami montażowymi 153.5 mm			
	śruby mocujące	śruby z łbem wpuszczanym o maksymalnej średnicy gwintu 3.9 mm			
Wyświetlacz	cyfrowy	3 cyfrowy typu LED			
	zakres wyświetlania	od -99 do 999			
	stan pracy	wskazywany przez ikony graficzne pojawiające się na wyświetlaczu			
Klawisze	8 klawiszy silikonowych				
Odbiornik sygnałów sterowania na podczerwień	dostępny w zależności od rodzaju regulatora				
Zegar z baterią zasilającą	dostępny w zależności od rodzaju regulatora				
Brzęczek	dostępny we wszystkich rodzajach regulatorów				
Zegar	błąd przy 25°C ±10 ppm (5.3 min/rok)				
	błąd termiczny -50ppm (-27min/rok)				
	starzenie <±5 ppm (±2.5 min/rok)				
	czas rozładowania baterii: zazwyczaj 6 miesięcy (maks. 6 miesięcy) czas ładowania baterii: zazwyczaj 5 godzin (maks. < 8 godzin)				
Temp. pracy	-10 do 60°C				
Wilgotność pracy	<90% wilg.wzgl. bez kondensacji				
Temp. przechowywania	-20 do 70°C				
Wilgotność przechowywania	<90% wilg.wzgl. bez kondensacji				

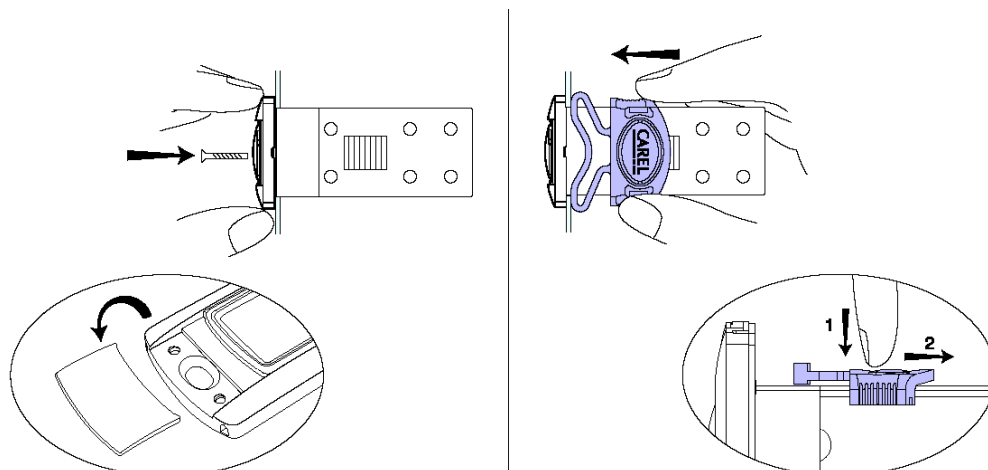
Indeks ochrony panelu przedniego	IP65 dla montażu na panelu przy zastosowaniu uszczelki
Zanieczyszczenie otoczenia	normalne
PTI materiałów izolacji	> 250 V
Okres obciążenia elementów izolacji	długi
Kategoria odporności na ogień	kategoria D (UL94-V0)
Klasa zabezpieczenia przed przepięciami	kategoria 1
Rodzaj załączania i rozłączania	przełącznik 1 C (mikro-przełączenie)
Klasyfikacja według zabezpieczenia przed porażeniem elektrycznym	zintegrowana w klasie I i II urządzeń elektrycznych
Klasa i struktura oprogramowania	klasa A
Czyszczenie panelu przedniego regulatora	tylko przy wykorzystaniu naturalnych środków czyszczących i wody
Złącze szeregowe do sieci nadzoru Carela	zewnątrzne, dostępne we wszystkich modelach regulatorów
Złącze do wyświetlacza oddzielnego	zewnątrzne, dostępne w modelach z zasilaniem H i 0
Przystawka programująca	dostępna we wszystkich modelach regulatorów

Normy bezpieczeństwa: regulatory są zgodne z odpowiednimi normami europejskimi

Środki ostrożności podczas montażu:

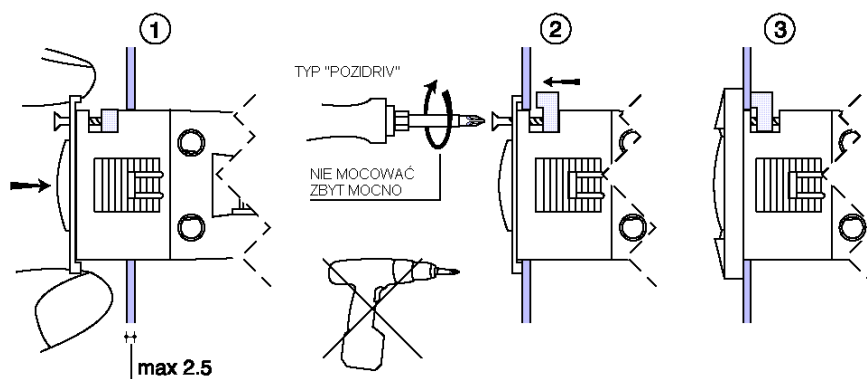
- kable łączące muszą zapewniać odpowiednią izolację w temperaturze do 90°C;
- podłączenia czujników i wejść cyfrowych muszą mieć długość mniejszą, niż 10 m; kable muszą być oddzielone od siebie zgodnie z normami odporności na zakłócenia;
- kable łączące należy odpowiednio zabezpieczyć przed kontaktem z elementami znajdującymi się pod bardzo niskim napięciem.

Montaż na panelu:



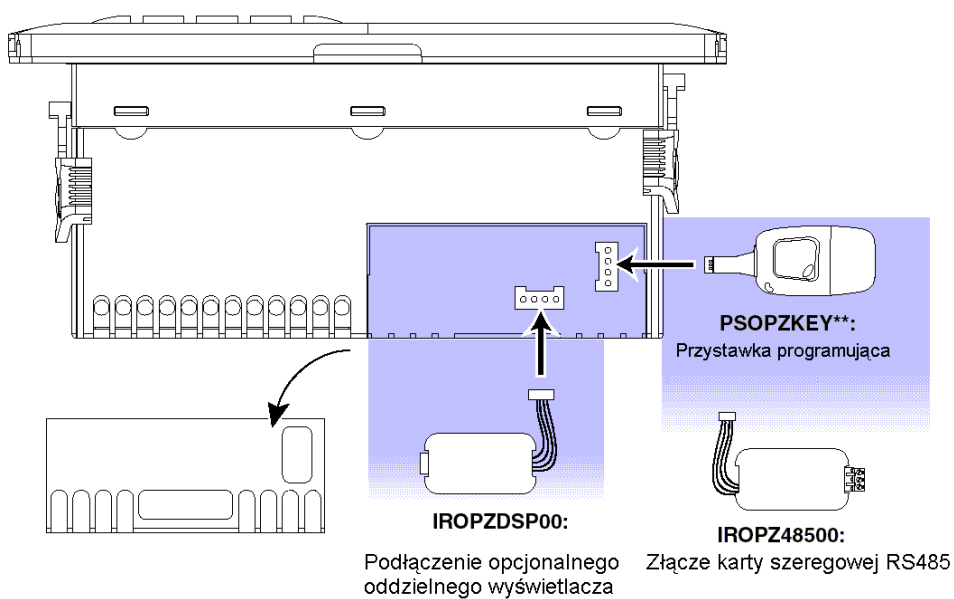
Montaż na panelu za pomocą dwóch śrub z łbem wpuszczanym o maks. średnicy 3.9 mm.

PST00VR100: wyświetlacz oddzielny



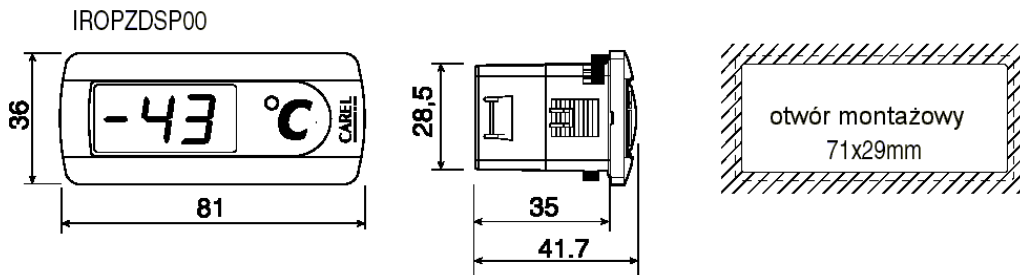
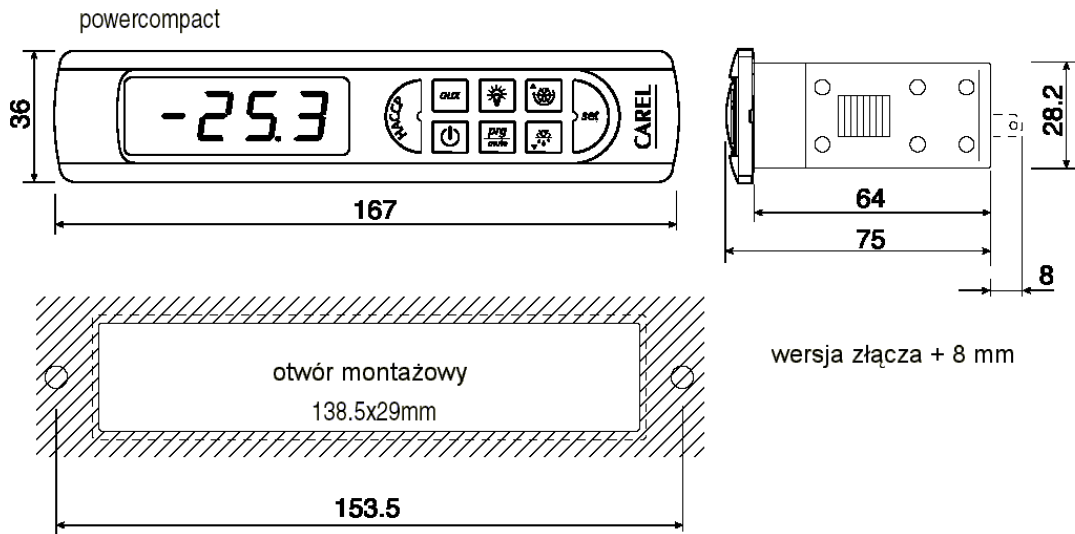
II. 1

Przyłącza opcjonalne:



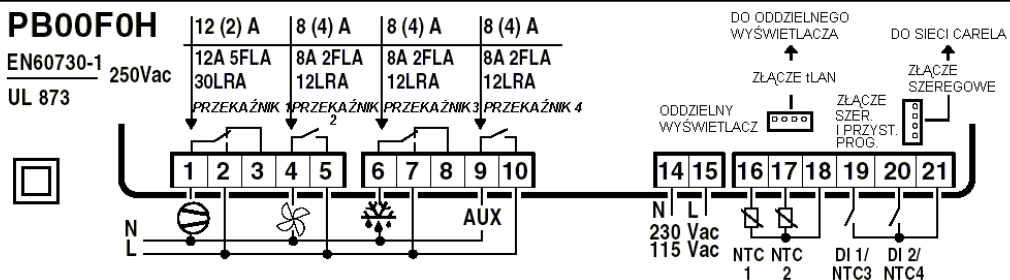
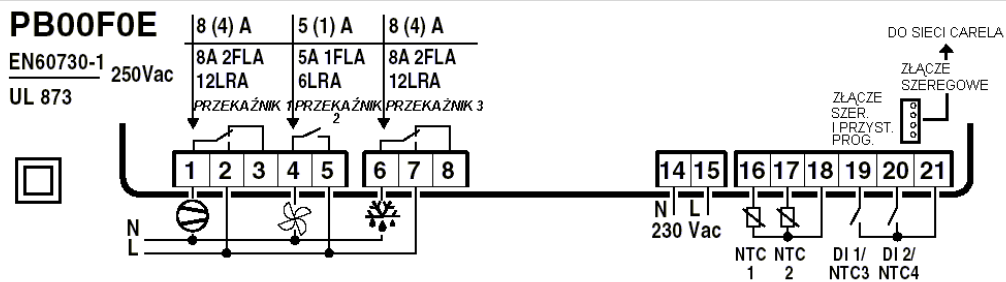
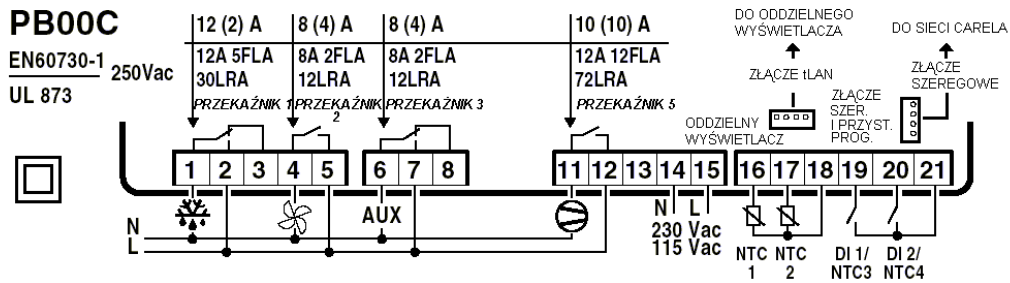
II. 2

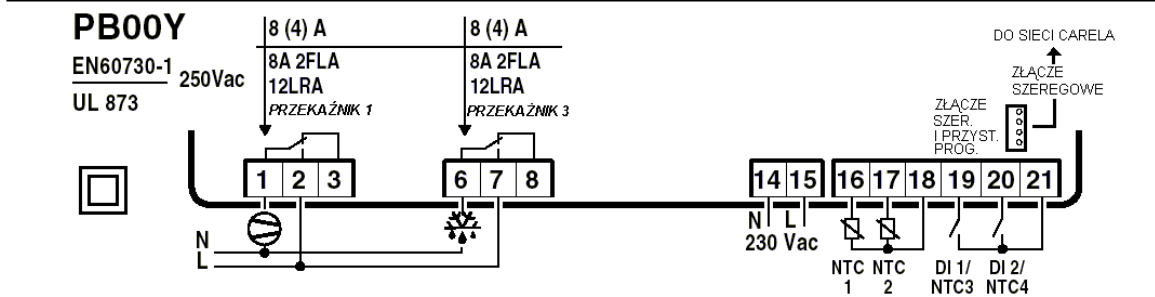
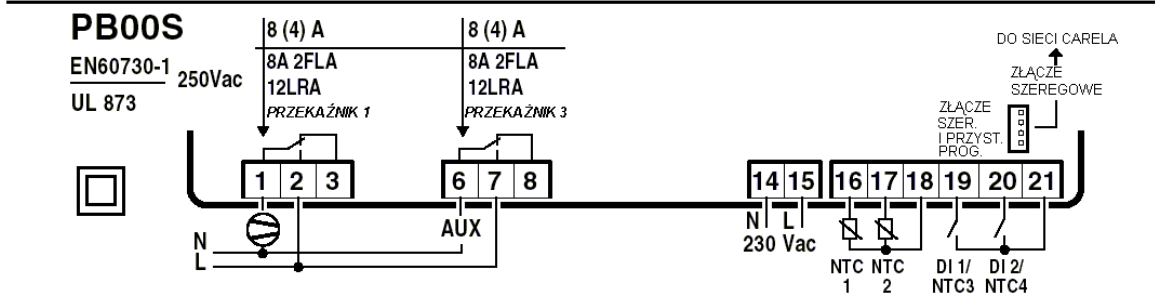
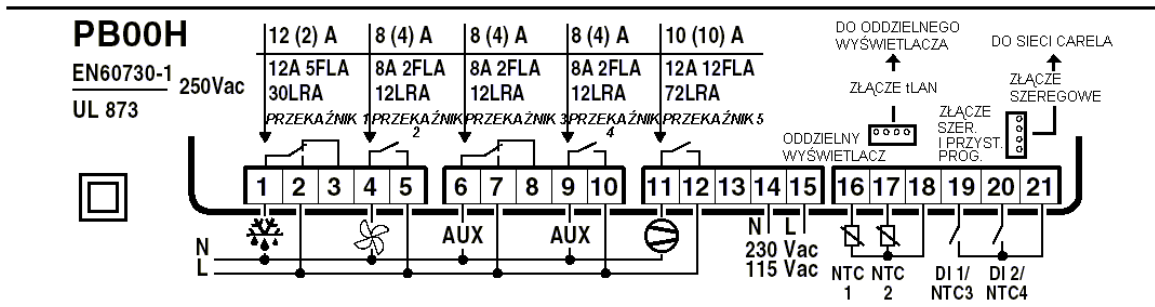
Wymiary



II.3

Schemat elektryczny





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