



P.P.U.H. „Geco” spółka z o. o.
30-134 Kraków, ul. Zarzecze 112A
tel. +48 (12) 6369811,6361290
fax. +48 (12) 6362002

SERWISOWA INSTRUKCJA OBSŁUGI SAMODZIELNEGO BLOKU REGULACYJNEGO

G-18

WERSJA DO URZĄDZEŃ CHŁODNICZYCH

OBOWIĄZUJE OD NUMERU SERYJNEGO:
000001

Zwracamy się z gorącą prośbą o dokładne przestudiowanie instrukcji przed podłączeniem i uruchomieniem każdego z naszych urządzeń. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości prosimy o kontakt z naszą firmą w godzinach 8.00 - 16.00.

Uwaga !!! Na dole następných stron podana jest data ostatniego uaktualnienia, prosimy o korzystanie zawsze z najnowszej wersji instrukcji, którą można otrzymać bezpłatnie pocztą po wcześniejszym zamówieniu.

I. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA.

Samodzielny Blok Regulacyjny nazywany dalej **G-18** jest urządzeniem nowoczesnym, wygodnym i łatwym w obsłudze. Wykonany został w technice mikroprocesorowej przy zastosowaniu automatycznego montażu powierzchniowego.

Dzięki jednoczesnej zwartej obudowie i nowatorskim rozwiązaniom technicznym G-18 może zostać zastosowany do większości mebli sklepowych i prostych komór chłodniczych. G-18 wyposażony został w dwa czujniki temperatury oraz jedno lub dwa wyjścia umożliwiające bezpośrednie podłączenie urządzeń pracujących pod napięciem 230V o poborze prądu jak w tabeli 1.

W przypadku zastosowania w urządzeniach chłodniczych G-18 stabilizuje temperaturę oraz steruje automatycznym rozmrażaniem, którego okres można dostosować do specyficznych warunków otoczenia. W zależności od wersji został także wyposażony w wyłącznik oświetlenia działający niezależnie od wyłącznika głównego oraz w przycisk do ręcznego odmrażania parownika.

G-18 nie wymaga specjalnej konserwacji; klawiatura została wykonana ze specjalnego rodzaju folii wytrzymałej na wysokie temperatury i większość środków chemicznych. Niedozwolone jest jej czyszczenie ostrymi przedmiotami, wystarczy co pewien czas przetrzeć wilgotną szmatką płytę czołową.

II.DANE TECHNICZNE

Napięcie pracy	-	230V +10% -15%
Temperatura otoczenia	-	od +5°C do +40°C
Wilgotność	-	od 20% do 80% RH
Stopień ochrony	-	IP65 od strony czołowej panelu sterującego

Tabela 1: Obciążalność wyjść

Wyjście	Obciążalność		
Kompresor	8A	2HP	1500W
Światło	2A	-	350W
Lub			
Wentylator	2A	0,5HP	350W
Lub			
Grzałka	4A	-	750W

Uwaga !!!

Sumaryczny prąd nie może przekraczać 10A !!!



Prosimy pamiętać, że:

Na dole tej i następnych stron podana jest data ostatniego uaktualnienia, prosimy o korzystanie zawsze z najnowszej wersji instrukcji, którą można otrzymać bezpłatnie pocztą po wcześniejszym zamówieniu.

III. NAJWAŻNIEJSZE INFORMACJE I SZYBKI START


1. W G-18 czujniki można przedłużać i skracać bez konieczności wykonywania kalibracji.
2. W G-18 sposób podpięcia kabli czujnika (polaryzacja) nie ma znaczenia.
3. W G-18 zostały zmienione oznaczenia parametrów do programowania oraz ich rozmieszczenie względem siebie.

Osoby znające już nasze SBR powinny zapoznać się z następującymi punktami przed rozpoczęciem montażu:

- VI. SPOSÓB DZIAŁANIA
- VII. PROGRAMOWANIE PARAMETRÓW SYSTEMOWYCH

Osoby które po raz pierwszy montują nasze SBR proszone są o bardzo dokładne przestudiowanie tej instrukcji. Z tą samą prośbą zwracamy się również do osób, które rzadko montują nasze SBR, ponieważ dokonywane są przez nas ciągle udoskonalenia i poprawki, które zostają zawsze opisane w instrukcji.

IV. DOSTAWA, MONTAŻ I PODŁĄCZENIE

1. W przypadku dostawy innymi środkami transportu niż własny, należy dokonać oględzin każdego opakowania i termostatu. **W przypadku jakichkolwiek wątpliwości zalecane jest dokonanie uruchomienia przed zamontowaniem lub dalszą odsprzedażą SBR.**
2. Na podstawie oznaczenia na obudowie wybieramy odpowiedni do typu urządzenia typ SBR. **Podłączenie innego typu niż zalecany może spowodować porażenie wysokim napięciem i uszkodzenie całego urządzenia.**
3. W przeznaczonym do tego miejscu w urządzeniu wycinamy otwór o wymiarach 58x109mm.
4. Wszelkie metalowe elementy, przez które przekładany jest G-18 lub jego kable powinny być opiłowane bądź zabezpieczone w inny sposób. Niedozwolone jest zamocowanie G-18 dopuszczające bezpośrednie działanie na niego wody (np. woda skraplająca się na dolnej osłonie witryny), dotykane rurki odpływowej z parownika itp. oraz powodujące znaczne zmiany jego temperatury w stosunku do temperatury otoczenia (np. mocowanie w bezpośredniej bliskości kompresora oraz jego osprzętu, elementów chłodzonych i grzanych).
5. Po zamocowaniu G-18, kable energetyczne podłączamy zgodnie z opisem znajdującym się na ścianie modułu wykonawczego.
6. Wszelkie naddatki kabli skracamy przez przycięcie lub zwinięcie i spięcie ze sobą przy pomocy specjalnych opasek plastikowych. Kable muszą być na całej swojej długości dobrze przymocowane i nie mogą dotykać kompresora i jego osprzętu.
7. Po podłączeniu urządzenia do prądu na kablu oświetlenia (w typie posiadającym oświetlenie) może być napięcie niezależnie od włączenia czy wyłączenia urządzenia przyciskiem , dlatego **wymianę startera lub świetlówek można dokonać tylko przy odłączonym przewodzie zasilającym z kontaktu!!! TEN SAM WARUNEK DOTYCZY JAKICHKOLWIEK INNYCH NAPRAW !!!**
8. Jeżeli są stosowane grzałki, ich moc musi zostać tak dobrana, aby w przypadku awarii SBR lub stycznika i włączenia ich na stałe nie wystąpiła możliwość pożaru lub zniszczenia urządzenia. **Jeżeli są stosowane grzałki dużej mocy należy bezwzględnie zastosować termostat bezpieczeństwa na parowniku, termostat ten powinien działać na innej zasadzie np. termostat mechaniczny.**

UWAGA !!!

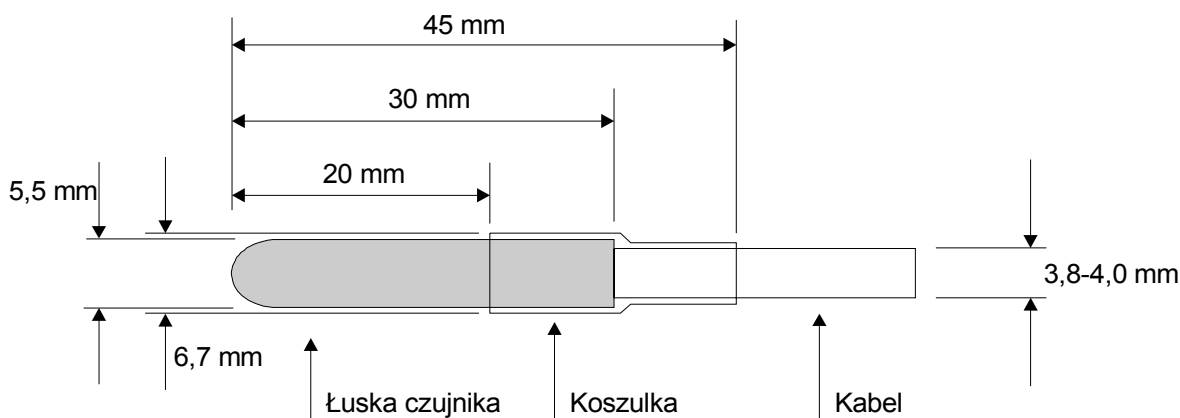
Na każdej obudowie powinna znajdować się nalepka oznaczająca:

- numer seryjny,
- opis wyjść i ich obciążalność,
- typ SBR.





W przypadku wystąpienia jakichkolwiek wątpliwości dotyczących działania i montażu S.B.R., stwierdzenia braku nalepki należy bezwzględnie skontaktować się z producentem. Podłączenie innego typu niż zalecany może spowodować porażenie wysokim napięciem i uszkodzenie całego urządzenia !!!

V. ZASADA MONTAŻU CZUJNIKÓW, WYMIARY CZUJNIKA

1. Czujnik parownikowy oznaczany jest **zawsze** koszulką koloru czarnego, czujnik komorowy jest oznaczany koszulkami w jasnych kolorach.
2. Dla **każdego** typu produkowanego urządzenia należy dobrać **doświadczalnie** miejsce mocowania czujnika komorowego i parownikowego oraz nastawy SBR. Absolutnie niedozwolone jest jakiegokolwiek zmienianie miejsca lub sposobu mocowania czujników oraz nastaw SBR bez przeprowadzenia nowych testów dotyczących stabilizacji temperatury i przebiegu rozmrażania urządzenia !!!
3. Zamocowanie czujnika komorowego musi być przeprowadzone tak, aby nie dotykał artykułów spożywczych oraz nie był narażony na uszkodzenie w trakcie czyszczenia urządzenia. Do zamocowania tego czujnika można użyć specjalnego uchwytu plastikowego. Takie rozwiązanie powoduje szybką (opóźnienia czasowe zał/wył patrz V p.7 i 8) reakcję czujnika i całego termostatu na zmianę temperatury powietrza w urządzeniu. Jeżeli jest to wskazane lub konieczne dla spowolnienia i „wygładzenia” czasu reakcji czujnika na zmiany temperatury proponujemy przykręcenie go do metalowego elementu urządzenia.
4. Czujnik parownikowy należy zamocować w sposób zapewniający maksymalnie dobry i pewny kontakt z lamelą parownika i w takim miejscu gdzie w trakcie rozmrażania lód utrzymuje się najdłużej. Jego zamocowanie powinno uniemożliwić wypchanie go przez narastający lód. Czujniki w miarę możliwości powinny być zamocowane pionowo tak, aby kabel wychodził z dołu czujnika.
5. Kable czujników można skracać lub wydłużać w sposób dowolny z zachowaniem jednak następujących zasad:
 - nie należy obcinać kabla czujnika w odległości mniejszej niż 0,5 m. od łuski i 0,5m od SBR,
 - nie zaleca się przedłużania kabla czujnika powyżej 20 m.,
 - SPOSÓB PODŁĄCZENIA KABLI CZUJNIKÓW DO ZACISKÓW CZUJNIKÓW MODUŁU WYKONAWCZEGO JEST DOWOLNY!!! (analogicznie jak sposób włożenia wtyczki do kontaktu na ~230V),
 - do przedłużania kabli proponujemy użyć przewodu typu OMY 2x0.5 mm,
 - połączenie kabli w przypadku przedłużania należy wykonać bardzo starannie, każdą z par żył lutując i zakładając na nie koszulki termokurczliwe. Następnie miejsce połączenia należy zalać silikonem wodoodpornym i na nim zacisnąć jeszcze jedna koszulkę termokurczliwą.
6. Łuski czujników wykonywane są wg rysunku zamieszczonego poniżej:






VI. SPOSÓB DZIAŁANIA

1. Po podłączeniu urządzenia do prądu na środkowych segmentach wyświetlaczy zapalą się dwie poziome kreski sygnalizujące stan „pod napięciem”. Uruchomienie urządzenia następuje po naciśnięciu przycisku . Na wyświetlaczu pojawia się wartość temperatury z czujnika komorowego.
2. Jeżeli zachodzi potrzeba dodatkowego rozmrażania spowodowana trudnymi warunkami pracy należy nacisnąć przycisk . Nastąpi wtedy *ciągłe świecenie się zielonej diody na przycisku *, a na wyświetlaczu pojawi się „ro” zamiast pomiaru temperatury, w tym momencie urządzenie wejdzie w cykl rozmrażania.
3. Po zakończeniu rozmrażania (stan ten sygnalizowany jest *mruganiem zielonej diody na przycisku *) w wersji z grzałkami następuje procedura wyjścia z rozmrażania (patrz VIII) składająca się z dwóch następujących kolejno po sobie faz:
 - faza ociekania - w której kompresor i wentylatory parownika pozostają wyłączone przez czas określony parametrem ‘c3’;
 - faza wymrażania parownika - w której pracuje tylko kompresor w celu obniżenia temperatury parownika przed ponownym uruchomieniem wentylatorów, czas wymrażania określony jest parametrem ‘c4’.










Procedura wyjścia z rozmrażania zakończona zostaje uruchomieniem wentylatorów, zgaszeniem „ro”

na wyświetlaczu i wyłączeniem mrugania zielonej diody na przycisku .

- a. W przypadku braku lub nie podłączenia do S.B.R. wentylatorów układ zachowa się tak jak by były one zainstalowane, czyli po włączeniu kompresora „ro” zgaśnie po upływie czasu z parametru ‘c4’.
- b. Rozmrażanie zostanie zakończone **po osiągnięciu na parowniku temperatury zadanej w parametrze ‘d2’ lub po przekroczeniu czasu zadanego parametrem ‘c1’**.
- c. Jeżeli nastąpi odszranianie a nastawa z parametru ‘d2’ jest przekroczona, to urządzenie po około 10 sek. wejdzie w fazę wyjścia z rozmrażania i po jej zakończeniu podejmie dalszą pracę.
- d. **Zachowanie układu jest takie samo przy rozmrażaniu ręcznym i automatycznym.**
4. Po naciśnięciu i przytrzymaniu  przez 0,5 sekundy wyświetlacz zacznie mrugać i pokazywać temperaturę **parownika**, po upływie kolejnych 5 sekund G-18 powróci samoczynnie do odczytu temperatury z komory. **Uwaga!!!** Ta funkcja działa też w trakcie rozmrażania, kiedy na wyświetlaczu świeci się „ro”. Dodatkowo można zobaczyć temperaturę z czujnika komorowego naciskając  przez 0,5 sekundy wyświetlacz zacznie pokazywać (*bez mrugania*) temperaturę **komory**, po upływie kolejnych 5 sekund G-18 powróci samoczynnie do wyświetlania „ro”.
6. Załączenie kompresora sygnalizowane jest świeceniem się małej czerwonej diody (kropki) w prawym dolnym rogu wyświetlacza pokazującego temperaturę. Umożliwia to łatwiejsze sprawdzanie ewentualnych uszkodzeń układu.
7. Zwłoka w załączeniu kompresora po osiągnięciu zadanej temperatury wynosi 30 sekund. Jeżeli w tym czasie temperatura spadnie nastąpi ponowne sprawdzanie warunku przekroczenia 30 sekund. Ma to zabezpieczyć kompresor przed niepotrzebnymi załączeniami spowodowanymi np. wkładaniem towaru, przeciągami, itp.
8. Po każdym osiągnięciu zadanej temperatury (z uwzględnieniem zadanej histerezy) oraz każdej przerwie w dopływie prądu lub jego spadku poniżej około 175V, G-18 uniemożliwi ponowne włączenie kompresora przez czas określony parametrem ‘c2’. Jeżeli jednak ‘c2’=0min, po zaniku prądu zabezpieczenie trwa 60 sekund.
9. Po załączeniu urządzenia przyciskiem  następuje 5 sek. zwłoka w załączeniu kompresora. Należy zwrócić uwagę na to, że anuluje się w ten sposób zabezpieczenie braku prądu z punktu 8 - dotyczy to również czasu określonego parametrem ‘c2’ po uprzednim wyłączeniu kompresora. Dzięki temu możliwe jest szybsze sprawdzenie działania kompresora.
10. Jeżeli powinno nastąpić załączenie kompresora a nie następuje ono z powodu zadziałania któregoś z zabezpieczeń (patrz punkt 7, 8 i 9), kropka sygnalizująca pracę kompresora będzie mrugać. Po upływie zadanego czasu z zabezpieczeń kropka zapali się na stałe i kompresor zostanie załączony.

VII. PROGRAMOWANIE PARAMETRÓW SYSTEMOWYCH

Po uruchomieniu i sprawdzeniu poprawności pracy urządzenia, (fabrycznie są wprowadzone standardowe nastawy, które należy przeprogramować) przystępujemy do wprowadzania parametrów systemowych G-18.

W tym celu wyłącz urządzenie przyciskiem . **Następnie naciśnij przyciski , oraz  i przytrzymując je naciśnij przycisk .** Wszystkie trzy przyciski należy trzymać naciśnięte razem przez okres **3 sekund**. Puszczanie któregoś z przycisków w tym czasie spowoduje wyjście z trybu programowania. Po wykonaniu tej czynności powinny zacząć **mrugać** diody na przyciskach  i , a na wyświetlaczu pojawi się oznaczenie 'c0' na jedną sekundę. Następnie pojawi się ostatnio zaprogramowana wartość tego parametru. Teraz przy pomocy   wprowadź żądane nastawy, każde dłuższe przytrzymanie przycisku spowoduje szybkie „przewijanie” wskazań. Następnie naciśnij  żeby zaakceptować wprowadzone dane i przejść do wprowadzania następnego parametru.


Możliwe jest częściowe wprowadzanie nastaw, jeżeli danej nastawy nie chcemy zmieniać naciskamy  i G-18 przejdzie do następnego parametru.

Tabela 2: Oznaczenia parametrów

Para- metr	Opis	Min	Max	Kro- k	Nastawa fabryczna
c0	Co jaki czas ma następować rozmrażanie <i>Uwaga!!! W przypadku ustawienia tego parametru na „0” nie będzie odszraniania automatycznego a jedynie ręczne!!! W przypadku ustawienia tego parametru na „-01” nie będzie odszraniania automatycznego ani ręcznego!!!</i>	0 -01	24	1h	6h
c1	Maksymalny czas rozmrażania, jeżeli parownik nie osiągnie zadanej temperatury (parametr d2) <i>Uwaga!!! W przypadku ustawienia tego parametru na „-01” nie będzie ograniczenia czasowego</i>	10 -01	99	1mi n	30min
c2	Minimalny czas postoju kompresora	0	15	1mi n	3min
c3	Czas ociekania parownika	0	15	1mi n	2min
c4	Czas wymrażania parownika	0	10	1mi n	1min
d0	Temperatura min. jaką będzie mógł ustawić sobie klient	-40	20	1°C	1°C
d1	Temperatura max jaką będzie mógł ustawić sobie klient	d0+ 1	40	1°C	10°C
d2	Temperatura parownika, przy której nastąpi koniec rozmrażania	0	40	1°C	5°C
d3	Wartość histerezy	1	10	1°C	2°C
d4	Wartość przeskalowania czujnika komorowego w stosunku do mierzonej faktycznie temperatury	-10	10	1°C	0°C
r0	Funkcja drugiego przełącznika, parametr ustawiony na: 00 - brak przełącznika 01 - przełącznik steruje światłem 02 - przełącznik steruje wentylatorem 03 - przełącznik steruje grzałką	00	03	1	00
r1	Określenie sposobu odszraniania parownika, parametr ustawiony na: 01 - odszranianie przez postój sprężarki 02 - odszranianie grzałką	01	02	1	01

r2	Określenie sposobu pracy wentylatorów parownika, parametr ustawiony na: 00 - wentylatory pracują tylko razem z kompresorem. 01 - wentylatory pracują cały czas po włączeniu urządzenia. Uwaga!!! Parametr ten nie wpływa na cykl i sposób odszraniania parownika	00	01	1	01
r3	Określenie sposobu regulacji temperatury parametr ustawiony na: 00 - regulacja normalna 01 - regulacja temperatury odbywa się według pomiaru z czujnika parownikowego, zaprogramowana temperatura oraz parametry d0, d1, d2 i d3 dotyczą czujnika parownikowego, wyświetlany jest pomiar z czujnika komorowego	00	01	1	00

DO OBOWIĄZKÓW PRODUCENTA URZĄDZENIA CHŁODNICZEGO I SERWISANTA NALEŻY WPROWADZENIE NOWYCH NASTAW KONIECZNYCH DO NORMALNEGO FUNKCJONOWANIA URZĄDZENIA !!!

Tabela 3: Przykładowe ustawienia parametrów dla niektórych typów urządzeń chłodniczych

rodzaj urządzenia	parametr	c0	c1	d0	d1	d2	c3	c4	r0	r1	r2
łada z grzałką tacki		5-7	20-30	3	10	5	2-4	0	01	02	-
łada z grzałką parownika		5-7	7-15	3	10	7-8	2-4	0	01	02	00 lub 01
łada z wentylatorem		4-6	15-25	4	10	3-4	2-3	0	02	-	00 lub 01
Regał z wentylatorem		4-6	20-30	5	10	5-8	4-6	0	02	01	01
Komora '+' z wentylatorami		8-12	25-35	4	10	4-5	2-6	0	02	01	01 lub 02

VIII. WYKRESY ZAŁĄCZENIA POSZCZEGÓLNYCH PODZESPOŁÓW URZĄDZENIA W ZALEŻNOŚCI OD USTAWIONYCH PARAMETRÓW

UWAGA!!!

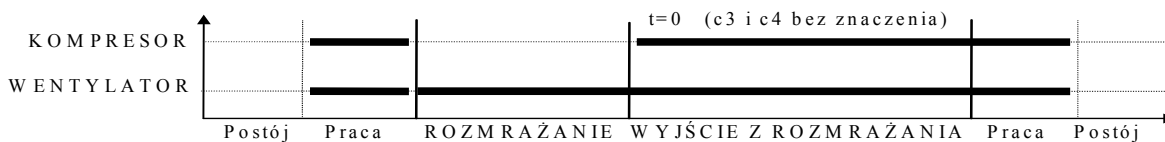
Gruba kreska oznacza **załączenie**, a przerywana **wyłączenie** poszczególnych urządzeń. Wyjście z rozmrażania składa się z dwóch faz - patrz rozdział VI p.3.

Pole „**Postój**” oznacza wyłączenie, a „**Praca**” włączenie się kompresora z powodu przekroczenia zaprogramowanej temperatury, oczywiście uwzględniając wartość zaprogramowanej histerezy parametr ‘**d3**’.



BŁĄD W USTAWIENIU PARAMETRÓW SPOWODUJE ZŁĄ PRACĘ URZĄDZENIA !!!

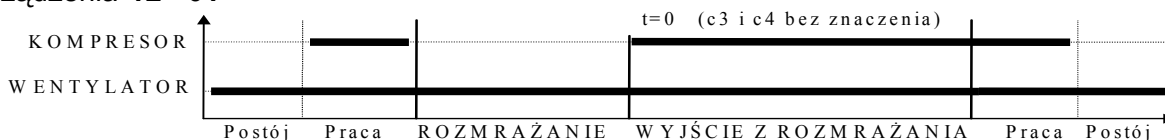
1. Odszranianie przez postój sprężarki ‘**r1**’=01, wentylatory pracują tylko razem z kompresorem ‘**r2**’=00










2. Odszranianie grzałką ‘**r1**’=02, wentylatory pracują tylko razem z kompresorem ‘**r2**’=00




3. Odszranianie przez postój sprężarki ‘**r1**’=01, wentylatory pracują cały czas po włączeniu urządzenia ‘**r2**’=01



IX. OBSŁUGA G-18 - DLA UŻYTKOWNIKA


- Po podłączeniu urządzenia do prądu na środkowych segmentach wyświetlaczy zapalą się dwie poziome kreski sygnalizujące stan „pod napięciem”. Uruchomienie urządzenia następuje po naciśnięciu przycisku . Na wyświetlaczu pojawia się wartość temperatury zmierzona z czujnika komorowego.
- Ustawianie temperatury stabilizowanej w witrynie.
 - Aby zmienić nastawy należy nacisnąć przycisk . Zapala się wtedy zielona kontrolka na przycisku, a na wyświetlaczu ostatnio zaprogramowana temperatura.
 - Do ustawiania temperatury służą przyciski  . Każde dłuższe przytrzymanie przycisku spowoduje szybkie „przewijanie” wskazań.
 - Po ustawieniu żądanej temperatury, należy nacisnąć ponownie przycisk . Po tej czynności zielona kontrolka na przycisku zgaśnie, a G-18 wyjdzie z trybu programowania i zacznie realizację nowego programu.
 - Jeżeli przycisk  nie zostanie naciśnięty, G-18 samoczynnie wyjdzie z programowania po około 5 sekundach od ostatniego użycia przycisków. Wartość temperatury nie zostaje w tej sytuacji zapamiętana.
- Włączenie i wyłączenie oświetlenia następuje po naciśnięciu przycisku , zapalenie się zielonej diody oznacza załączenie oświetlenia.

UWAGA WAŻNE !!!

Jeżeli zachodzi potrzeba dodatkowego rozmrażania spowodowana trudnymi warunkami pracy należy nacisnąć przycisk . Zapali się zielona dioda na przycisku, a na wyświetlaczu „ro” zamiast pomiaru temperatury i urządzenie rozpocznie cykl rozmrażania.

Rozmrażanie zostanie zakończone automatycznie po osiągnięciu temperatury zaprogramowanej przez producenta urządzenia chłodniczego.

Rozmrażanie może również zostać zakończone po pewnym czasie (zaprogramowanym przez producenta), jednak jest to stan spowodowany pracą urządzenia w ekstremalnych warunkach lub uszkodzeniem czujnika temperatury i zdarza się bardzo rzadko.


Po podłączeniu urządzenia do prądu na kablu oświetlenia (w typie posiadającym oświetlenie) może być napięcie niezależnie od włączenia czy wyłączenia urządzenia przyciskiem , dlatego wymianę startera lub świetlówki można dokonać tylko przy odłączonym przewodzie zasilającym z kontaktu!!!


Dokonywanie napraw we własnym zakresie spowoduje utratę gwarancji i może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym i poparzenia gorącymi parami.


Dlatego wszelkie naprawy powinny być dokonywane przez przeszkolonych i uprawnionych do tego serwisantów !!!


X. PROBLEMY I ICH USUWANIE

Objawy uszkodzenia	Należy sprawdzić
1. - Wyświetlacz nie świeci się pomimo podłączenia G-18 do sieci	Sprawdź: - obecność napięcia 230V na przewodach zasilających
2. - Kompresor nie włącza się pomimo sygnalizacji jego załączenia - czerwona dioda	- Sprawdź obecność napięcia 230V na przewodach zasilających: - Jeżeli jest to sprawdzić kompresor
3. - Wentylator nie włącza się	- Sprawdź obecność napięcia 230V na przewodach zasilających - Jeżeli jest to sprawdzić wentylator - Sprawdź nastawę parametru 'r0' i 'r2'
2. - Grzałka nie włącza się pomimo sygnalizacji jej załączenia (zielona dioda na przycisku )	- Sprawdź obecność napięcia 230V na przewodach zasilających - Jeżeli jest to sprawdzić grzałkę
5. - Światłówka nie włącza się	- Sprawdź obecność napięcia 230V na przewodach zasilających - Jeżeli jest to sprawdzić a/ starter b/ światłówkę c/ dławik d/ parametr 'r0'
6. - Błędne wskazanie temperatury	Sprawdź: - wartość parametru 'd4' - poprawność mocowania czujnika - stan kabla czujnika – kabel nie może mieć żadnych uszkodzeń - dokładnie wygląd zewnętrznej powierzchni łuski czujnika czy nie została mechanicznie uszkodzona.
7. - Brak możliwości ustawienia żądanej temperatury	- Sprawdź wartość parametrów 'd0' i 'd1' ($d0 < d1$)
8. - Mruganie kropek na wyświetlaczu, brak możliwości włączenia	Sprawdź : - wartość napięcia zasilającego - stan złączek zasilających - dokręcenie złączek zasilających
9. - 'Nienormalne', 'dziwne' zachowanie urządzenia.	Sprawdź: - Sprawdź obecność napięcia 230V na przewodach zasilających - stan złączek zasilających - zerowanie urządzenia chłodniczego - stan instalacji elektrycznej i ilość urządzeń podłączonych do jednej fazy - czy masz odpowiedni typ termostatu (nalepka z opisem wyjść) dla twojego urządzenia - czy SBR nie został poddany działaniu wody lub innej cieczy - czy SBR nie jest narażony na działanie wilgoci lub gwałtowne skoki temperatur
10. - Problemy z odszranianiem urządzenia	Sprawdź: - wartość parametru 'r1' i 'r2' oraz 'c0' i 'c1' - przykładowe ustawienia tych parametrów znajdują się w tabeli na stronie 7 - wartość parametru 'c1'. Jest to maksymalny czas odszraniania się urządzenia niezależnie od tego czy parownik osiągnął zaprogramowaną temperaturę końca odszraniania czy nie (parametr 'd2'). Jeżeli ten czas będzie z krótki urządzenie nie będzie się mogło do końca odszronić - poprawność pomiaru temperatury z czujnika parownikowego

	<p>naciskając i przytrzymując przycisk . Pomiar mruga pokazując temperaturę z czujnika poprawność mocowania czujnika do lameli parownika. MUSI BYĆ ZAMOCOWANY W PEWNY SPOSÓB I PRZYLEGAĆ ŚCIŚLE DO LAMELI !!!</p> <p>- czy czujnik parownikowy jest zamocowany w miejscu gdzie najdłużej utrzymuje się lód, jeżeli nie to sprawdź jaka jest temperatura na czujniku w momencie kiedy spadną ostatnie bryłki lodu z parownika. TA TEMPERATURA POWINNA ZOSTAĆ WPROWADZONA WTĘDY JAKO PARAMETR 'd2'</p>
<p>11. Urządzenie nie osiąga zadanej temperatury i nie 'chłodzi'</p>	<p>Sprawdź:</p> <ul style="list-style-type: none"> - jaką temperaturę zaprogramował sobie użytkownik - wartość poszczególnych parametrów a szczególnie 'c0', 'c3', 'c4', 'd2' - punkt 10 - <i>Problemy z odszranianiem urządzenia</i>. Jeżeli urządzenie nie odszroni się całkowicie nie będzie osiągało zaprogramowanej temperatury !!! - sposób i miejsce zamocowania czujnika komorowego - czy w regale nie zdemontowano bocznych szyb a w witrynie szyb przesuwanych - CZY URZĄDZENIE NIE STOI NA PRZECIĄGU LUB NA SŁOŃCU !!! - czy na suficie lub w pobliżu nie ma zamontowanych wentylatorów lub klimatyzacji - czystość skraplacza - temperaturę na sklepie (każdy producent podaje max. temperaturę pracy urządzenia) - ilość gazu, wentylatory, grzałkę parownika, wąż odprowadzający wodę z parownika

 W przypadku wystąpienia awarii i zwrotu SBR do naprawy **bezwzględnie** wymagane jest **kompletne** wypełnienie formularza wymiany zamieszczonego w tej instrukcji. Proponujemy nie wycinać formularza tylko wykonać jego kserokopię.

 **PPUH 'GECO' zastrzega sobie odmowę przyjęcia urządzenia do naprawy nieodpłatnej w przypadku braku formularza bądź jego niekompletnego wypełnienia oraz stwierdzenia naruszenia plomb**

 P.P.U.H. 'Geco' Sp. z o. o. nie ponosi odpowiedzialności za straty i uszkodzenia wynikłe z powodu udostępnienia przez producenta urządzenia chłodniczego lub jego serwis finalnemu klientowi informacji o sposobie wprowadzania zmian w danych systemowych SBR-a, błędnego czy niefachowego montażu oraz za straty spowodowane wadliwym działaniem urządzenia .

XII. ZAMAWIANIE

W zamówieniu należy podać:

- Typ G-18.
- Długość przewodu czujnika komorowego
- Długość przewodu czujnika parownikowego
- Długość przewodu zasilającego

XIII. INFORMACJE DODATKOWE

1. Każdy z proponowanych termostatów może zostać wykonany w wersji do grzania lub jako uniwersalny do grzania i chłodzenia.
2. Na specjalne zamówienie każdy z naszych SBR, może zostać wykonany jako uniwersalny sterownik mikroprocesorowy z wyjściami, do których można podłączyć większość czujników (temperatury, indukcyjne, pojemnościowe, wilgotności) oraz logiczne (jest - nie ma) do podłączania np. wyłączników krańcowych. Wersja taka może posiadać maksymalnie od 6 wyjść przekaźnikowych, 2 wejścia pomiarowe i 1 wejście 0/1 do 1 wyjścia przekaźnikowego, 7 wejść pomiarowych i 1 wejścia 0/1
3. Wersja G-18 posiada możliwość podpięcia maksymalnie do 2 czujników temperatury, 1 czujnika typu 0/1 oraz do 2 wyjść sterowanych przekaźnikami lub triakami.
4. Wersja G-21 posiada możliwość podpięcia maksymalnie do 2 czujników temperatury, 1 czujnika typu 0/1 oraz do 4 wyjść sterowanych przekaźnikami
5. Wersja G-31 posiada możliwość podpięcia maksymalnie 1 czujnik temperatury, 1 czujnik typu 0/1 oraz do 2 wyjść sterowanych przekaźnikami lub triakami.
6. Wersja G-41 posiada możliwość podpięcia maksymalnie do 3 czujników temperatury oraz do 4 wyjść sterowanych przekaźnikami lub triakami.
7. W przypadku sprzedaży urządzeń za granicę należy zamówić z minimum 4 tygodniowym wyprzedzeniem nalepki na panele i moduły wykonawcze oraz instrukcję serwisową w danym języku.

XIV. WERSJE STEROWNIKA G-21

TYP G-21

Prosty mikroprocesorowy termostat z maksymalnie czterema wyjściami i trzema wejściami (dwa czujniki temperatury, presostat/otwarcie drzwi). Wygląd czołówki taki sam jak G-18, wykonywany w wersji dwuczęściowej. Wyprowadzenie podłączeń na złączce. Wymiary zewnętrzne bez maskownicy otworu - 107x56x52-63mm.

Odmiany G-21 do urządzeń chłodniczych

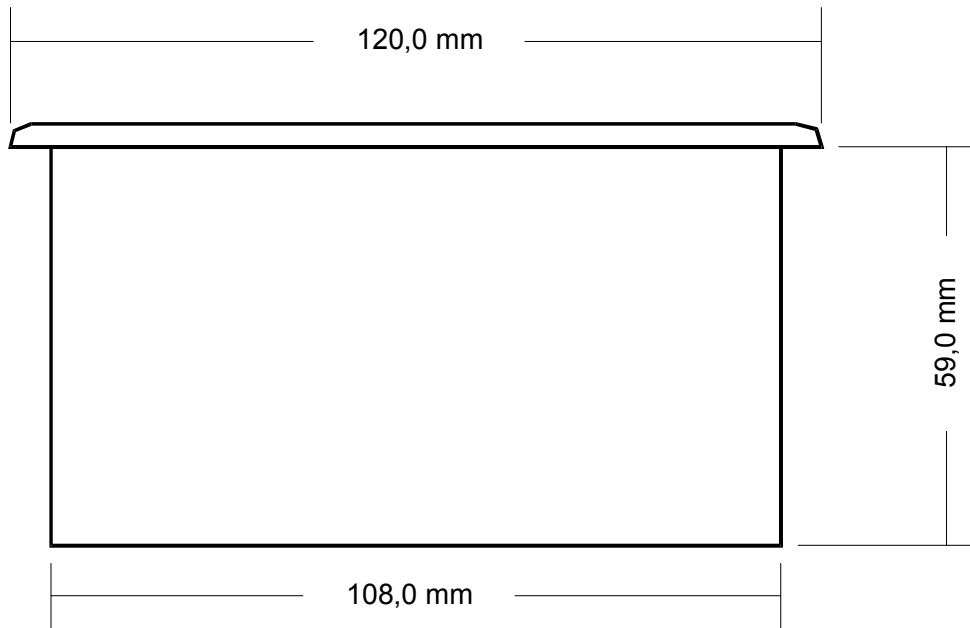
	Oznaczenie	opis wyjść	zastosowanie
1	G-21	Kompresor, światło, wentylator, grzałka	Meble i chłodnie sklepowe
2	G-31	Kompresor, mieszadło	Schładzarki mleka, dojrzewalniki
3			
4			
5			
6			

Odmiany G-18 do urządzeń grzewczych

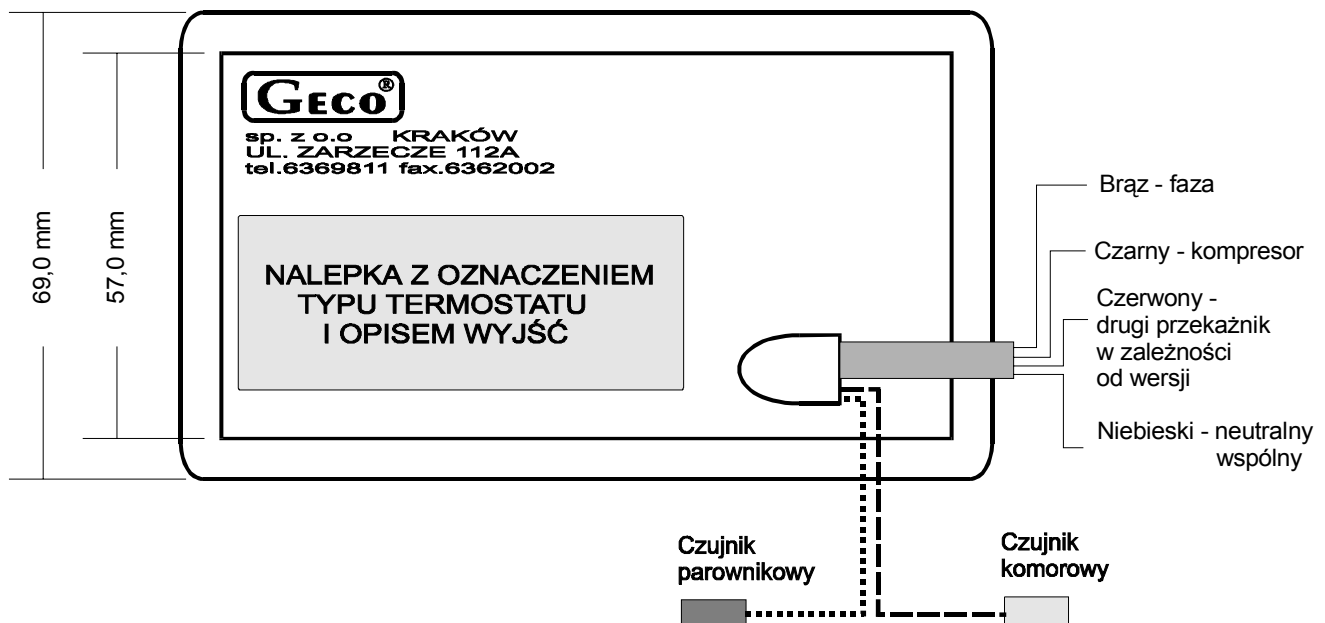
	Oznaczenie	Element Pomiarowy	Zakres pomiaru	Zastosowanie
1				
2				
3				

XV. SCHEMAT BLOKOWY I WYMIARY

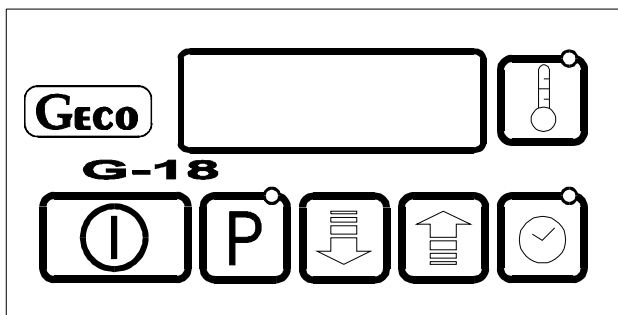
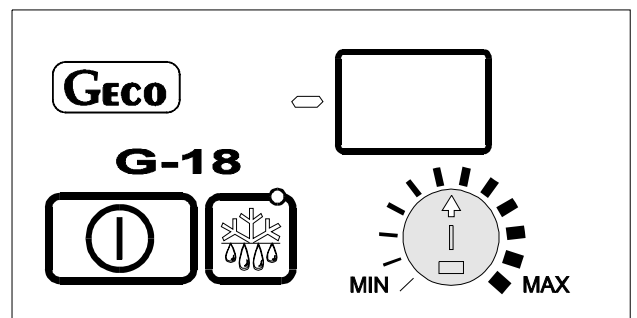
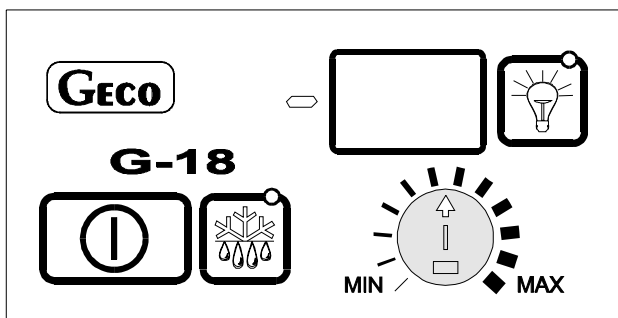
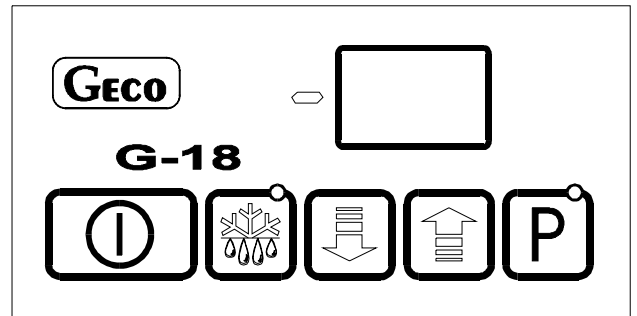
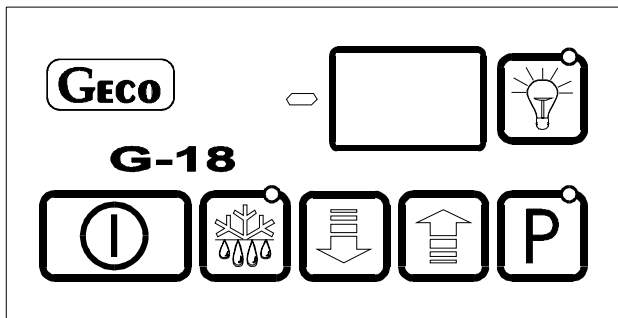
Widok od góry na G-18



Widok od tyłu na G-18



XVI. WIDOK PANELI STERUJĄCYCH RÓŻNYCH WERSJI G-18



<p>PIECZĘĆ SERWISU</p>	<p>FORMULARZ WYMIANY S.B.R</p> <p>IMIĘ I NAZWISKO SERWISANTA:</p> <p>DATA WYMIANY:</p>
<p>DANE DOTYCZĄCE S.B.R.</p> <p>NUMER SERYJNY:</p> <p>TYP: G-</p>	<p>DANE DOTYCZĄCE URZĄDZENIA CHŁODNICZEGO</p> <p>PRODUCENT:</p> <p>TYP: KOMPRESOR TYP:</p> <p>NUMER SERYJNY:</p> <p>DATA PRODUKCJI:</p>
<p>DOKŁADNY OPIS USZKODZENIA S.B.R.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
<p>OPIS USZKODZENIA URZĄDZENIA CHŁODNICZEGO</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
<p>USZKODZONY: KOMPRESOR <input type="checkbox"/> WENTYLATOR <input type="checkbox"/> GRZAŁKI <input type="checkbox"/> ŚWIATŁO <input type="checkbox"/> BRAK / NADMIAR GAZU <input type="checkbox"/></p>	
<p>WYŁADOWANIA ATMOSFERYCZNE <input type="checkbox"/></p> <p>ZANIKI NAPIĘCIA <input type="checkbox"/></p> <p>SPADKI NAPIĘCIA <input type="checkbox"/></p> <p>USZKODZONA INSTALACJA ELEKTR. <input type="checkbox"/></p> <p>BRAK ZEROWANIA <input type="checkbox"/></p>	<p style="text-align: center;">PODPIS SERWISANTA:</p>
<p style="text-align: center;">NAPIĘCIE W SIECI</p> <p style="text-align: center;">..... V</p>	