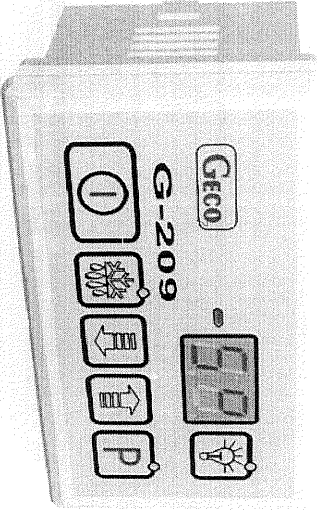




SERWISOWA INSTRUKCJA OBSŁUGI REGULATORA

G-209-P00

DO URZĄDZEŃ CHŁODNICZYCH

Dla wersji programu 01

Zwracamy się z gorącą prośbą o dokładne przestudiowanie instrukcji przed podłączeniem i uruchomieniem każdego z naszych urządzeń. W przypadku problemów z działaniem i obsługą urządzenia prosimy o zapoznanie się z informacjami zamieszczonymi w dziale FAQ na naszej stronie internetowej www.geco.pl

Spis treści:

I. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA.....	3
II. SPOSÓB OZNACZANIA I DANE TECHNICZNE.....	3
III. SPOSÓB ZAMAWIANIA.....	4
IV. MONTAŻ I PODŁĄCZENIE G-209-P00.....	4
V. ZASADY MONTAŻU CZUJNIKÓW.....	5
VI. SPOSÓB DZIAŁANIA.....	6
A- INFORMACJE OGÓLNE.....	6
1. Start po włączeniu zasilania.....	6
2. Funkcje przycisków.....	6
3. Programowanie nastawy temperatury.....	6
4. Sygnalizacja pracy kompresora.....	7
5. Zabezpieczenia Kompresora.....	7
6. Alarm czujników – A1 i A2.....	7
7. Alarm przegrzania - H4.....	7
8. Podgląd temperatur.....	7
B- OBSERWACJE.....	8
C- HISTORIA.....	8
VII. WYKRĘSŁY ZAŁĄCZENIA POSZCZEGÓLNYCH PODZESPÓŁÓW URZĄDZENIA.....	9
VIII. PROGRAMOWANIE PARAMETRÓW SYSTEMOWYCH.....	10
IX. PROBLEMY I ICH USUWANIE.....	12
X. ZWROTY DO NAPRAWY.....	13
XI. SPOSÓB PODŁĄCZENIA URZĄDZEŃ DO STEROWNIKA.....	14
XII. ZMIANY W STEROWNIKU.....	16
XIII. INFORMACJA DOTYCZĄCA OZNACZENIA I ZBIERANIA ZUŻYTEGO SPRĘŻTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO.....	16

I. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA.

Samodzielny Blok Regulacyjny (SBR) G-209-P00 jest urządzeniem nowoczesnym, wygodnym i łatwym w obsłudze. Wykonany został w technice mikroprocesorowej przy zastosowaniu automatycznego montażu powietrzniowego. G-209-P00 wyposażony został w dwa czujniki temperatury, oraz dwa wyjścia umożliwiające bezpośrednie podłączenie urządzeń pracujących pod napięciem 230V o możliwości obciążenia jak w tabeli I.

G-209-P00 stabilizuje temperaturę oraz steruje automatycznym rozmarzaniem, którego okres można dostosować do specyficznych warunków. Odczynną posiada również przycisk do ręcznego odmrażania parownika.

Temostat ten nie wymaga specjalnej konserwacji. Klawiatura została wykonana ze specjalnego rodzaju folii wytrzymałej na wysokie temperatury i większe środki chemiczne. Nieodwracalne jest jej czyszczenie ostrym przedmiotem. Wystrząs, co pewien czas przesłuch wilgotną szmatką, przywróci człowiek.

II. SPOSÓB OZNACZANIA I DANE TECHNICZNE

Oznaczenie modelu:	G- 209 -P-00K X X - M XX00 0
Pozycja:	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

- 1- Temostat "Geo".
- 2- Obszar stosowany - chłodziwo.
- 3- Typ obrotowy: 09 – jednonadmiarowa z dużym panelem.
- 4- Przycisk oznaczający dotyczących konfiguracji panelu (Klawiatury).
- 5- Typ programu 00 – uniwersalny.
- 6- Sposób zadawania temperatury: K- klawiatura.
- 7- Obecność przyciska światła: L – jest przycisk światła, 0 – brak przyciska.
- 8- Sygnalizacja dźwiękowa: B – jest 0 – nie ma
- 9- Początek oznaczający dotyczących konfiguracji modułu wykonawczego.
- 10- Jaki przycisk ma za zadanie. Szczegółowy opis jest poniżej.
- 11- W tym temoscie opcja niedostępna.
- 12- W tym temoscie opcja niedostępna

Dodatkowa informacja o oznaczaniu przycisków.

Cyfrę oznaczają obecnie przyciskami, 0- brak przycisków:
1 – przycisk kompresora, H – oznacza wersję wysokoprężową.

2 – przycisk oświetlenia, wentylatora, grzałki lub zaworu

Przykłady oznaczeń:

- M10000 – kompresor
- M12000 – kompresor i wentylator
- M12000 – kompresor i grzałka
- M12000 – kompresor, światło

Napięcie pracy	-	230V ±10%+15%
Temperatura odczynną	-	od +5°C do +40°C
Włgistość	-	od 20% do 80% RH
Stopień ochrony	-	IP65 od strony człowej panelu sterującego

I. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA.

Samodzielny Blok Regulacyjny (SBR) G-209-P00 jest urządzeniem nowoczesnym, wygodnym i łatwym w obsłudze. Wykonany został w technice mikroprocesorowej przy zastosowaniu automatycznego montażu powietrzniowego. G-209-P00 wyposażony został w dwa czujniki temperatury, oraz dwa wyjścia umożliwiające bezpośrednie podłączenie urządzeń pracujących pod napięciem 230V o możliwości obciążenia jak w tabeli I.

G-209-P00 stabilizuje temperaturę oraz steruje automatycznym rozmarzaniem, którego okres można dostosować do specyficznych warunków. Odczynną posiada również przycisk do ręcznego odmrażania parownika.

Temostat ten nie wymaga specjalnej konserwacji. Klawiatura została wykonana ze specjalnego rodzaju folii wytrzymałej na wysokie temperatury i większe środki chemiczne. Nieodwracalne jest jej czyszczenie ostrym przedmiotem. Wystrząs, co pewien czas przesłuch wilgotną szmatką, przywróci człowiek.

II. SPOSÓB OZNACZANIA I DANE TECHNICZNE

Oznaczenie modelu:	G- 209 -P-00K X X - M XX00 0
Pozycja:	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

- 1- Temostat "Geo".
- 2- Obszar stosowany - chłodziwo.
- 3- Typ obrotowy: 09 – jednonadmiarowa z dużym panelem.
- 4- Przycisk oznaczający dotyczących konfiguracji panelu (Klawiatury).
- 5- Typ programu 00 – uniwersalny.
- 6- Sposób zadawanie temperatury: K- klawiatura.
- 7- Obecność przyciska światła: L – jest przycisk światła, 0 – brak przyciska.
- 8- Sygnalizacja dźwiękowa: B – jest 0 – nie ma
- 9- Początek oznaczający dotyczących konfiguracji modułu wykonawczego.
- 10- Jaki przycisk ma za zadanie. Szczegółowy opis jest poniżej.
- 11- W tym temoscie opcja niedostępna.
- 12- W tym temoscie opcja niedostępna

Dodatkowa informacja o oznaczaniu przycisków.

Cyfrę oznaczają obecnie przyciskami, 0- brak przycisków:
1 – przycisk kompresora, H – oznacza wersję wysokoprężową.

2 – przycisk oświetlenia, wentylatora, grzałki lub zaworu

Przykłady oznaczeń:

- M10000 – kompresor
- M12000 – kompresor i wentylator
- M12000 – kompresor i grzałka
- M12000 – kompresor, światło

Napięcie pracy	-	230V ±10%+15%
Temperatura odczynną	-	od +5°C do +40°C
Włgistość	-	od 20% do 80% RH
Stopień ochrony	-	IP65 od strony człowej panelu sterującego

4. Sygnalizacja pracy kompresora

Zabiegnięcie kompresora sygnalizowane jest świeceniem się małej czerwonej diody (kropki) w prawym dolnym rogu wyświetlacza pokazującego temperaturę. Umóżliwia to łatwiejsze sprawowanie ewentualnych uszkodzeń układu.

Jeżeli powinno nastąpić zabiegnięcie kompresora, a nie następuje ono z powodu zadziałania któregoś z zabezpieczeń (patrz punkt 5), kropka sygnalizująca pracę kompresora będzie migłać. Po upływie zadanego czasu z zabezpieczal kropka zapali się na stałe i kompresor zostanie zainicjowany.

5. Zabezpieczenia Kompresora

Zwłoka w zabezpieczeniu kompresora **po osiągnięciu** temperatury jego zabezpieczenia (temperatura nastawiona przez użytkownika minus dołna wartość histeryzy) wynosi 30 sekund. Jeżeli w tym czasie temperatura spadnie, nastąpi ponowne sprawdzanie warunku przekroczenia 30 sekund. Ma to zabezpieczyć kompresor przed nieprzebieżnymi zabezpieczeniami spowodowanymi np. wzbudzeniem towaru, przecięciem, itp.

Od momentu wyłączenia kompresora przez czas określony parametrem "c2", G-209-P00 umożliwi ponowne włączenie kompresora.

Po każdej przerwie w dołowy prądu lub jego spadku poniżej 175V, G-209-P00 umożliwi ponowne włączenie kompresora przez czas określony parametrem "c2". Jeżeli jednak "c2"=0min, zabezpieczenie trwa 60 sekund.

Po zabezpieczeniu urządzenia przyciskiem [O] następuje 5 sekundowa zwłoka w zabezpieczeniu kompresora. Należy zwrócić uwagę na to, że anuluje się w ten sposób wszystkie inne zabezpieczenia. Dzięki temu możliwe jest szybsze sprawdzenie działania kompresora.

6. Alarmy czujników – A1 i A2

Sterownik został wyposażony w alarmy informujące o uszkodzeniu czujników. Uszkodzenie czujnika sygnalizowane jest pojawieniem się na wyświetlaczu odpowiedniego napisu.

A1 – Uszkodzenie czujnika temperatury korony; G-209-P00 będzie zainicjował kompresor w cyklu czasowym (tzw. sterowanie zegarowe) według czasów określonych w parametrach "c3" i "c4". Odczynanie będzie funkcyjnowo normalne.

A2 – Uszkodzenie czujnika parownikowego. **Działanie odczynną ręcznego i automatyycznego zasilanie zabiegowanie** !!! Jedyną możliwością odczynną urządzenia jest jego wyłączenie przyciskiem [O]; poczekanie na naturalne rozdzielenie się lodu.

7. Alarm przegrzania - A4

Jeżeli temperatura w komorze jest wyższa niż paramet D6 to na wyświetlaczu imprzecznicznik z temperaturą wyświetlany jest alarm A4, oraz generowany jest alarm dźwiękowy (jeśli G-209-P00 jest wyposażony w sygnalizację dźwiękową). Po naciśnięciu dołowego przycisku następuje wyłączenie tego alarmu.

8. Podgląd temperatur

Po naciśnięciu i przytrzymaniu [E] przez 0,5 sekundy, wyświetlacz zacznie migać i pokazywać temperaturę **parownika**, po upływie kolejnych 5 sekund G-209-P00 powróci samoczynnie do odczytu temperatury z korony. **Uwaga!!!** Ta funkcja działa też w trakcie rozmrażania, kiedy na wyświetlaczu świeci się „dfr”. Można również zobaczyć temperaturę z czujnika komorowego naciśnięcie [E] przez 0,5 sekundy, wyświetlacz zacznie pokazywać (tzw. **mginięciu**) temperaturę **korony**, po upływie kolejnych 5 sekund G-209-P00 powróci samoczynnie do wyświetlania „dfr”.

Tabela 1. Oznaczenia przełączników i obciążalność wyjść				
Wyjście	Obciążalność			P
	Ia	Ib		
P1 – Kompresor	R30A	8A	2HP	1500W
P2 – Uniwersalny	R16A	cos φ ≥ 0,85	4A	800W

Ia – Prąd znamionowy przycisków.

Ib – Prąd znamionowy obciążenia.

P – Moc znamionowa obciążenia.

UWAGA !!!

- **Samoczynny prąd pobierany na raz przez urządzenie nie może przekraczać 12A !!!**

III. SPOSÓB ZAMAWIANIA

W zamówieniu należy podać pełną nazwę sterownika zgodnie ze sposobem oznaczania opisanym w punkcie II i długość czujników temperatury.

Dostępne są następujące typy temostatów:

G- 209 -P00K00 - M10000 0	Temostat sterujący pracą kompresora
G- 209 -P00K10 - M1200 0	Temostat sterujący pracą kompresora i wentylatora
G- 209 -P00K10 - M1200 0	Temostat sterujący pracą kompresora i oświetlenia
G- 209 -P00K00 - M1200 0	Temostat sterujący pracą kompresora i dodatkowego urządzenia (wentylatora lub grzałki lub zaworu)
G- 209 -P00K0B - M10000 0	Temostat sterujący pracą kompresora, wyposażony w sygnalizację dźwiękową
G- 209 -P00K10 - M1200 0	Temostat sterujący pracą kompresora i wentylatora
G- 209 -P00K10 - M1200 0	Temostat sterujący pracą kompresora i oświetlenia, wyposażony w sygnalizację dźwiękową
G- 209 -P00K0B - M1200 0	Temostat sterujący pracą kompresora i dodatkowego urządzenia (wentylatora lub grzałki lub zaworu), wyposażony w sygnalizację dźwiękową

IV. MONTAŻ I PODŁĄCZENIE G-209-P00

I. W przeznaczonym do tego miejscu w urządzeniu wyznaczmy otwór o wymiarach 57x109mm.

2. Wszystkie metalowe elementy, przez które przekładany jest G-209-P00 lub jego kable powinny być opalowane bądź zabezpieczone w inny sposób. Nieodwracalne jest zamocowanie G-209-P00 dopuszczające bezpośrednie działanie na niego wody (np. woda skraplająca się na dołnej osłonie wentylu), dołkowanie nuki dołkowej) z parownika itp. oraz powodujące znaczne zmiany jego temperatury w stosunku do temperatury odczynną (tj. mocowanie w bezpośredniej bliskości kompresora i jego osprzętu, elementów chłodziwch i grzałnych).

B- Odczynnianie

1. Jeżeli zainicjował potrzebą dodatkowego rozmrażania spowodowana nadmiernymi warunkami pracy należy nacisnąć przycisk [E]. Następnie wtedy **ciągłe świecenie się zielonej diody na przycisku [E]** a na wyświetlaczu pojawi się „dfr” zamiast poprzedniej temperatury. W tym momencie urządzenie wejście w cykl rozmrażania.

2. Jeżeli nastąpi odczynnianie a temperatura na parowniku będzie **wyższa** niż ustawiona w parametrze „d2” to urządzenie po około 10 sekundach wyjdzie w fazę wyjścia z rozmrażania i po jej zakończeniu podjęcie dalszej pracy.

Jeżeli nastąpi odczynnianie, a temperatura na parowniku będzie **niższa** niż ustawiona w parametrze „d2” to G-209 wtedy odczynnianie i po osiągnięciu temperatury z parametrem „d2” wyjdzie **w Brzościęce wyjście z rozmrażania** (stan ten sygnalizowany jest **mginięciem zielonej diody na przycisku [E]**) składającą z jednej **fazy odczynniania** – w której kompresor pozostaje wyłączony przez czas określony parametrem „c3”.

3. Rozmarzanie zostanie zakończone **po osiągnięciu na parowniku temperatury zadanej w parametrze „d2” lub po przekroczeniu czasu zadanego parametrem „c1”.**

4. Po zgaszeniu „dfr” i zakończeniu odczynniania wyświetlacz będzie pokazywał temperaturę zapamiętaną tuż przed rozpoczęciem odczynniania przez czas określony w parametrze „c7” – ma to zapobiec przed relaksacjami ze względu na „awaryjne skośki temperatury w urządzeniu”.

5. Zainicjowanie układu jest takie samo przy rozmrażaniu **ręcznym i automatyycznym.**

C- HISTORIA

Podczas programowania parametru „d0” i „d1” (temperatura minimalna i maksymalna jaka może sobie ustawić klient) należy pamiętać o tym że wartość histeryzy d3 powoduje dodatkowe „przebiegnięcie” temperatury w dół i górę od temperatury ustawionej sobie przez użytkownika.

Ma to szczególne znaczenie w przypadku urządzeń utrzymujących temperatury dodatkowe, które powinny pracować zawsze powyżej 0°C.

Przykład:

Jako Producent urządzenia chłodziwczego w tym przypadku lady chłodziwcy (temperatury dodatkowe) zainicjował urządzenie **dopuszczając** pracę w zakresie temperatur nie przekraczających podanych poniżej wartości: wyłączenie min 2°C, zainicjowanie max 10°C.