

Wprowadzenie

Sterownik AKC 72A, będący jednym z elementów systemu ADAP-KOOL(r), zapewnia proste i dokładne sterowanie temperaturą i funkcją odtajania.

AKC 72 może być dostarczony w wersji bez lub z układem transmisji danych.

Zakres zastosowań obejmuje:

- Komory chłodnicze
- Komory zamrażalnicze
- Lasy chłodnicze
- Regały chłodnicze
- Gondole mroźnicze i chłodnicze


Charakterystyka
Funkcje

- Szybkie programowanie
- Termostat z funkcją alarmu
- Termostat z wbudowanym zegarem nocnym
- Funkcja odtajania
- Czytelny tygodniowy zegar odtajania
- Zakończenie odtajania sterowane temperaturą lub czasem
- Sterowanie wentylatorem
- Alarm otwartych drzwi
- Kalibrowanie czujników temperatury
- Serwisowy tryb pracy
- Zabezpieczenie kodem dostępu
- Sterowanie sprężarką lub oświetleniem
- Rejestrator temperatury
- Rejestr alarmów

Funkcje ograniczające zużycie energii

- Regulacja adaptacyjna przegrzania przy pomocy zaworu AKV
- Okresowa praca wentylatora
- Odtajanie na żądanie (DOD)
- Zatrzymywanie odtajania sterowane temperaturą
- Modulowana regulacja temperatury
- Nocna nastawa termostatu

Dane techniczne

| | | | |
|--------------------------------------|---|----------------------------------|-------------------------------|
| Napięcie zasilania | 230 V prądu przemiennego +10/-15%, 50/60Hz | | |
| Pobór mocy | 5 AV | | |
| Kable (przewody) | Maks. 1.5 mm ² | | |
| Wejścia czujników | Czujniki temperatury | Pt 1000 | 4 (AKS 11) |
| | Przetwornik ciśnienia | Logometryczny 0.5-4.5 V pr. st. | 1 (AKS 32R) |
| Wejście Wł./Wyt. (ON/OFF) | Styki zewnętrzne zwarte / rozwarte | Urucham/zatrzym chłodzenia | 1 |
| Wyjścia | Półprzewodnikowe | Do zaworu AKV | 230 V pr. st. Maks. 200 mA |
| | | Sprężarka lub światło | 1 |
| | | Wentylator | 1 |
| | | Odtajanie | 1 |
| Dokładność pomiaru | Sygnal czujnika pomiędzy -50 and +30°C | +/-0,5 K | |
| | Sygnal czujnika poza tym zakresem | +/- 1 K | |
| Obsługa | Przyciski na panelu sterownika (dla sterowników wyposażonych w DANBUS możliwe jest podłączenie komputera PC). | | |
| Transmisja danych (patrz zamawianie) | Standard | RS485 | |
| | Prprotokół | DANBUSS lub drukarka | |
| Temperatura otoczenia | Podczas pracy | 0 to + 50 °C | |
| | Podczas transportu | -20 to +70 °C | |
| Obudowa | Materiał | Tworzywo | |
| | Stopień ochrony | IP 41 (z podstawą) | |
| | Montaż | Montaż na ścianie lub szynie DIN | |
| Dopuszczenia | Emisja zakłóceń | Normatywne wymagania EN 50081-1 | |
| | Odporność na zakłócenia | Normatywne wymagania EN 50082-1 | |

Zamawianie

| Typ | Opis | | Code no. | |
|----------------------------|--|--|------------------------------|------------------------------------|
| AKC 72A | Bez transmisji danych | Języki: angielski, niemiecki i francuski | 084B1202 | |
| | | Języki: angielski i hebrajski | 084B1204 | |
| | | Języki: duński, szwedzki i fiński | 084B1206 | |
| | | Języki: hiszpański, włoski i portugalski | 084B1208 | |
| | | Języki: angielski, holenderski i polski | 084B1210 | |
| Podstawa | Do montażu na ścianie | | 084B1241 | |
| | Do montażu tablicowego i na szynie DIN | | 084B1240 | |
| AKV 10 AKV 15 AKV 20 | Zawór rozprężny + cewki, patrz właściwe strony informacyjne | | | |
| AKS 32R | Przetwornik ciśnienia | -1 to 12 bar | Śrubunek 1/4 cala | 060G1036 |
| | | | NPT (brytyjski gwint rurowy) | 060G1037 060G1038 |
| | Wtyczka przyłączeniowa do AKS 32R | | Z kablem długości 3 m | 060G1034 |
| AKS 11 | Czujnik temperatury Pt 1000 ohm | Z kablem dł. 3,5 m | 12 sztuk | 084N0003 |
| | | Z kablem dł. 5,5 m | 12 sztuk | 084N0005 |
| | | Z kablem dł. 8,5 m | 12 sztuk | 084N0008 |

Działanie
Alarm temperatury

Termostat ma funkcję alarmu, w której mogą być nastawione górna i dolna granica wraz z odpowiednimi opóźnieniami.

Czujniki temperatury

Termostat może być skonfigurowany tak, by wykorzystywał sygnał z czujnika umieszczonego na wlocie lub wylocie powietrza z chłodnicy (lub średnią wartość tych sygnałów).

Termostat

Termostat może być nastawiony w jeden z poniższych sposobów:

- Normalne dwupołożeniowe działanie termostatu
- Modulowane działanie termostatu zapewniające mniejsze wahania temperatury niż przy normalnym działaniu termostatu. (Ta funkcja może być używana tylko w układach centralnych).

Funkcja dzień/noc

Funkcja nocnej nastawy termostatu może być stosowana do:

- podwyższenia temperatury w nocy (n.p. kiedy używa nocnych osłon mebli chłodniczych).
- Może wzbudzać wyjście cyfrowe, jeżeli zostało ono przeznaczone do sterowania oświetleniem (ta funkcja nie może być używana, jeżeli przekaźnik jest użyty do sterowania sprężarką).
- akumulacji zimna w okresach obowiązywania niskiej ceny energii elektrycznej przez czasowe obniżenie nastawy.

Sterowanie sprężarką

Wyjście cyfrowe może sterować sprężarką w taki sposób, że włącza się ona tylko wtedy kiedy termostat "domaga się" chłodzenia (ta funkcja nie może być używana, jeżeli

przekaźnik jest użyty do sterowania światłem). Możliwe jest również sterowanie z odessaniem czynnika przez sprężarkę.

Odtajanie na żądanie

Funkcja ta daje oszczędność energii. Analizuje ona, czy zaplanowane odtajanie musi być wykonane, czy może być pominięte. Analiza jest dokonywana dla każdego zaplanowanego cyklu odtajania.

Czujnik odtajania

Czujnik na parowniku monitoruje temperaturę podczas odtajania. Sterownik kończy cykl odtajania, kiedy parownik osiąga żadaną temperaturę. Oznacza to, że rzeczywisty czas odtajania jest nie dłuższy niż to konieczne.

Sterowanie wentylatorem

Można oszczędzać energię przez cykliczną pracę wentylatora, kiedy termostat wyłączy chłodzenie.

Funkcja rejestratora

Istnieje możliwość wybrania temperatury do rejestrowania. Jeśli n.p. wybrano 15 minutowy interwał rejestrowania, zarejestrowane dane mogą być przechowywane w pamięci przez ponad rok.

"Zarządzanie" alarmami

Można określić ważność alarmów generowanych przez sterownik. Niektóre stany alarmowe są ważne i muszą być pokazane natychmiast, a inne mogą być wprowadzone do wykazu alarmów tylko jako informacja.

Korygowanie czujników

Wszystkie pomiary czujników temperatury mogą być korygowane w celu skompensowania wpływu długich przewodów (kabli).

Konfiguracja

| Parametr | Opis | Min. | Maks. | Nastawa fabryczna |
|----------|------|------|-------|-------------------|
|----------|------|------|-------|-------------------|

Termostat

| | | | | |
|-----------------------------|---|-----|-----|-----|
| Nastawa | Temperatura w °C przy której wyłączane jest chłodzenie | -50 | +50 | 3 |
| Różnica załączeń | Różnica załączeń w K (między wył. i zał. chłodzenia) | 0,5 | 10 | 2 |
| Nastawa Max. | Górne ograniczenie nastawy termostatu | -50 | +50 | 50 |
| Nastawa Min. | Dolne ograniczenie nastawy termostatu | -50 | +50 | -50 |
| Typ termostatu | Tryb pracy termostatu: 1: Termostat włącz/wyłącz. 2: Termostat modulowany | 1 | 2 | 1 |
| Udział czujnika temp "Wlot" | Procentowy udział czujnika temp. przed chłodnicą w średniej uwzględnionej przez funkcję termostatu (średnia z "Wlot" i "Wylot") | 0 | 100 | 0 |
| Zmiana nocą | Zmiana nastawy termostatu w trybie pracy nocnej (w K) | -25 | +25 | 0 |

Termostat alarmowy

| | | | | |
|---------------------------------|---|-----|-----|-----|
| Alarm wys. temp. | Górny limit alarmu temperatury w °C | -40 | +60 | 10 |
| Opóźnienie po załączeniu | Opóźnienie sygnalizacji alarmu wysokiej temp. po rozruchu lub po odtajaniu (w minutach) | 0 | 240 | 120 |
| Opóźnienie alarmu wys. t. | Opóźnienie sygnalizacji alarmu wysokiej temperatury przy normalnej pracy (w minutach) | 0 | 120 | 30 |
| Alarm niskiej temp. | Dolny limit alarmu temperatury w °C | -60 | +40 | -3 |
| Opóźnienie alarmu niskiej temp. | Opóźnienie sygnalizacji alarmu niskiej temp. (w minutach) | 0 | 120 | 30 |

Funkcja zaworu rozprężnego

| | | | | |
|--------------------|---|------|------|------|
| Czynnik | Typ czynnika chłodniczego jakim napełniono instalację | 0 | 23 | 0 |
| Przegrzanie max. K | Maksymalna wartość przegrzania (z zasady nie zmieniać!) | 3 | 15 | 12 |
| Przegrzanie min. K | Minimalna wartość przegrzania (z zasady nie zmieniać!) | 3 | 10 | 3 |
| Zawór z MOP | Wybór funkcji MOP | Wył. | Zał. | Wył. |
| Temperatura MOP | Nastawa temperatury MOP w °C | -50 | 20 | 0 |
| Typ zaworu | Typ zaworu 1: AKV 10 2: AKV15 3: AKV20 4: TZR | 1 | 4 | 1 |

Funkcja odtajania

| | | | | |
|--------------------------|---|------|------|------|
| Odtajanie DOD | Funkcja odtajania wg potrzeb | Wył. | Zał. | Wył. |
| Wentylator | Praca wentylatorów przy odtajaniu | Wył. | Zał. | Wył. |
| Koniec wg | Sygnał końca odtajania 1: wg temp. Sdef 2: wg czasu | 1 | 2 | 1 |
| Maks. czas | Czas trwania odtajania (jest to maks. czas wg temperatury) | 5 | 180 | 45 |
| Temperatura końcowa | Temperatura końca odtajania mierzona czujnikiem Sdef | 0 | 60 | 8 |
| Ociekanie | Opóźnienie chłodzenia po odtajaniu (zawór pozostaje zamknięty) - czas na ociekanie chłodnicy | 0 | 60 | 5 |
| Start wentylatorów wg | Start wentylatorów po odtajaniu 1: wg temp. Sdef 2: wg czasu | 1 | 2 | 1 |
| Maks opóźnienie | Opóźnienie startu wentylatorów (jest to max. opóźnienie gdy start wg temperatury mierzonej czujnikiem Sdef) | 0 | 60 | 10 |
| Temp. startu wentylatora | Temperatura startu wentylatorów mierzona czujnikiem Sdef | -15 | 0 | -3 |

Sprężarka

| | | | | |
|--------------------------|---|------|------|------|
| Odessanie | Załączenie trybu pracy sprężarki z odessaniem (pump - down) | Wył. | Zał. | Wył. |
| Ciśn. wyłączenia bar | Ciśnienie przy którym zatrzymuje się sprężarka | -0,5 | 6 | 0,5 |
| Różn. zał. ciśn. bar | Wartość o jaką musi wzrosnąć ciśnienie aby sprężarka ponownie ruszyła | 0 | 5 | 2 |
| Opóźn. wył. sprężarki s. | Opóźnienie zatrzymania sprężarki przy odessaniu w czasie rozruchu | 0 | 600 | 0 |
| Restart, m | Minimalny czas między startami sprężarki | 0 | 15 | 0 |

Konfiguracja

| | | | | |
|-----------------------------------|---|------|------|------|
| Język | Język komunikatów 0: angielski. 1: polski. 2: holenderski | 0 | 2 | 0 |
| Długość cyklu | Długość cyklu pracy (zał./wył.) wentylatorów na postoju | 6 | 180 | 10 |
| Czas załączenia | Procentowy czas zał. went. w czasie cyklu pracy na postoju | 0 | 100 | 100 |
| Awaryjna funkcja stop wentylatora | Funkcja zatrzymania wentylatorów (patrz też następny parametr) | Wył. | Zał. | Wył. |
| Temperatura zatrzym. wentylatora | Temp. czujnika Sdef powyżej której wentylatory zatrzymują się w czasie normalnej pracy urządzenia (nie działa przy odtajaniu) | -20 | +10 | -10 |
| Kalibracja czujnika "Wlot" | Korekcja wskazań czujnika temperatury powietrza "Wlot" (co 0,1 K) | -10 | +10 | 0 |
| Kalibr. czujnika "Wylot" | Korekcja wskazań czujnika temperatury powietrza "Wylot" (co 0,1 K) | -10 | +10 | 0 |
| Kalibr. czujnika S2 | Korekcja wskazań czujnika temperatury "S2" (co 0,1 K) | -10 | +10 | 0 |
| Kalibr. czujnika Sdef | Korekcja wskazań czujnika temperatury "Sdef" (co 0,1 K) | -10 | +10 | 0 |
| Wentylator przy rozwartym DI | Stan wentylatorów przy rozwartym wejściu DI | Wył. | Zał. | Wył. |
| Opóźnienie alarmu DI | Opóźnienie alarmu otwartych drzwi (rozwarne wejście DI) w min. Gdy ustawiono 0 alarm nie jest aktywny. | 0 | 180 | 0 |
| Sterowanie światłem | Wyjście załączające światło sterowane przez: 1:wejście DI, 2:Zegar Dzień/Noc | 1 | 2 | 1 |
| Opóźn. wył. światła | Opóźnienie wyłączenia światła (jeśli sterowane przez we. DI) | 0 | 30 | 1 |
| Wyjście DO | Wyjście DO steruje: 1:sprężarką 2: oświetleniem | 1 | 2 | 1 |
| Częstotliwość sieci | Częstotliwość sieci zasilającej 50 lub 60 Hz | 50 | 60 | 50 |
| Opóźn. rozruch. | Opóźnienie startu sterowania po załączeniu zasilania | 0 | 600 | 0 |
| Adres DANBUSS | Adres sterownika (tylko dla wersji z komunikacją DANBUSS), jeśli podłączono drukarkę musi być 124 | 0 | 124 | 0 |
| Zapis co... min | Częstotliwość zapisu temperatury w minutach | 15 | 240 | 15 |
| Rejestracja temp. | Rejestrowana temperatura 1:pow."Wlot", 2:pow."Wylot", 3:wg termostatu (np. śred. wazona) | 1 | 3 | 3 |
| Kod ID | Hasło (Kod ID) zabezpieczające dostęp do parametrów serwisowych | 0 | 255 | 0 |

Operation

Wyświetlacz graficzny czytelnie prezentuje informacje dotyczące nastaw i bieżących parametrów pracy systemu.

Ten przycisk służy do zmiany nastawy termostatu (temperatur przy których urządzenie chłodnicze wyłącza się i załącza).

Tu można obejrzeć zapis przebiegu zmian wybranej temperatury.

Tym przyciskiem uruchamia się ręczne odtajanie lub określa się tygodniowy program odtajania.

Ten przycisk umożliwia szybki przegląd wszystkich parametrów związanych z pracą instalacji chłodniczej.

Przycisk służący do konfiguracji wszystkich funkcji sterownika.

Przyciski ze strzałkami pozwalają na przemieszczanie się po strukturze menu sterownika.

Plus i minus pozwala na zmianę nastaw dowolnych parametrów.

Ten przycisk umożliwia uruchomienie lub zatrzymanie pracy sterownika. Pozwala również na ręczne sterowanie wszystkimi wyjściami sterownika.

Przycisk służący do konfiguracji wszystkich funkcji sterownika.

Przyciski ze strzałkami pozwalają na przemieszczanie się po strukturze menu sterownika.

Plus i minus pozwala na zmianę nastaw dowolnych parametrów.

Ten przycisk umożliwia uruchomienie lub zatrzymanie pracy sterownika. Pozwala również na ręczne sterowanie wszystkimi wyjściami sterownika.

Gdy mają być zmienione niektóre najistotniejsze nastawy, praca sterownika musi być zatrzymana. Dopiero wtedy możliwe będzie dokonywanie zmian tych parametrów.

Dioda sygnalizująca aktywny alarm.

Gdy sygnalizowany jest alarm można odczytać jego przyczynę naciskając ten przycisk.

Kolejne diody LED sygnalizują:

- chłodzenie
- odtajanie
- tryb pracy nocnej
- otwarcie zaworu

Przykłady:

Wskaźnik pozycji menu.

Nowa wartość jest aktywna gdy tylko pojawi się na wyświetlaczu.

Wyświetlacz graficzny

Przykład

Nagłówek

Symbol odpowiadający oznaczeniu na przycisku sterownika.

Temperatura na wlocie do chłodnicy.

Temperatura powietrza na wylocie z chłodnicy.

Rysunek zależny od prezentowanych parametrów i typu aplikacji (w tym przykładzie komora chłodnicza)

Linia informacji. Tu można odczytać aktualny stan pracy urządzenia lub dostępny zakres wartości przy wprowadzaniu zmian nastaw.

Przegląd 1

Wlot -18.1

Wylot -22.0 °C

Pracuje 12 min

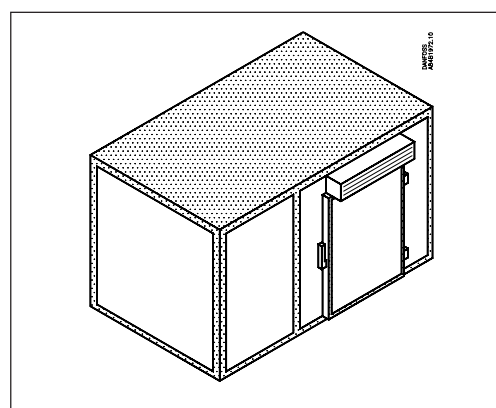
Przegląd menu

| | | | | | |
|---|---|--|--|--|---|
| Nast. ogólne Język: Angielski <input type="checkbox"/> Polski <input checked="" type="checkbox"/> Holenderski <input type="checkbox"/> | Nast. ogólne Zegar sterownika Godzina 12:45 Dzień 10 Miesiąc Mar Rok 1999 | Nast. ogólne Typ aplikacji: Komora <input checked="" type="checkbox"/> Gondola <input type="checkbox"/> Lada <input type="checkbox"/> Regal <input type="checkbox"/> | Nast. ogólne Zakres temp.: Plus Odtajanie: Natur Typ zaworu: AKV 10 Czynniki: R22 | Nast. ogólne Wyjście DO steruje: Sprężarką <input checked="" type="checkbox"/> Oświetleniem <input type="checkbox"/> | Nast. ogólne Kod ID - (hasło) 000 Start sterowania |
| Termostat Granice nastawy Max. -17.0 °C Min. -28.0 °C 50...50 | Termostat Zmiana nocą 0 K 25...25 | Termostat Alarm wys. tem. Limit -10.0 °C Opóźn. 30 min Po zal. 60 min -40...60 | Termostat Alarm nis. tem. Limit -30.0 °C Opóźn. 30 min 60...40 | Termostat Udział czujnika Temp. wlot % 100 0...100 | Termostat Typ termostatu Zal/Wyl Modulowany |
| Zegar dzień / noc Poniedział. dzień 06:00 Poniedział. noc 18:00 Wtorek dzień 06:00 Wtorek noc 18:00 00:00...23:59 | Zegar dzień / noc Środa dzień 06:00 Środa noc 18:00 Czwartek dzień 06:00 Czwartek noc 18:00 00:00...23:59 | Zegar dzień / noc Piątek dzień 06:00 Piątek noc 18:00 Sobota dzień 06:00 Sobota noc 18:00 00:00...23:59 | Zegar dzień / noc Niedziela dzień 06:00 Niedziela noc 18:00 00:00...23:59 | | |
| Odtajanie Odtajanie DOD Wyl Kasu liczniki Wyl 0 Pominięte odtaj. 0 Wykonane odtaj. Wyl...Zal | Odtajanie Koniec wg Temp Temp. końca 5 °C Max czas 45 min Wentylator Wyl Temp...Czas | Odtajanie Start went wg Temp Start went -10 °C Opóźn. alarm. Di 30 min Ociekanie 5 min Temp...Czas | | | |
| Went./światło Praca cykl. na postoju Długość cyklu 10 min Czas załącz. 100 % 6...180 | Went./światło Awaryjne zatrzymanie Funkcja stop Wyl Temp. zatrz. 10 °C Wyl...Zal | Went./światło Went. gdy Di rozł. Wyl Opóźn. alarm. Di 30 min Ster. światł. Zegar Wyl światł. po 1 min Wyl...Zal | | | |
| Rejestrator Zapis co 15 min 15...240 | Rejestrator Rejestracja temp. Temperatura <input checked="" type="checkbox"/> Powietrze wlot <input type="checkbox"/> Powietrze wylot <input type="checkbox"/> | Rejestrator Auto wydruk Brak Godzina 07:00 Dzień Wtorek Data 1 Brak...Miesiąc | Rejestrator Format wydruku Ilość kolumn 1 Szybkość druku Nagłówek Zal 1...8 | | |
| AKV/spręż. Przegrz. min. 3 K Przegrz. max. 12 K 3...15 | AKV/spręż. Zawór z MOP Wyl Temp. MOP 0 °C Wyl...Zal | AKV/spręż. Odesianie Wyl Ciśn. wyl. 0.5bar Ciśn. zal. 2.0bar Opóźn. wyl. 30 s Wyl...Zal | AKV/spręż. Timer spręż. 1 min Restart 0...15 | | |
| Alarmy obsługa Usuń rejestr al. Wyl Wyl...Zal | Alarmy obsługa Status alarmów Jaki czynnik? 2 Zmiana czynnika 2 Parown. przelany 0 0...3 | Alarmy obsługa Status alarmów Alarmy temp. 1 Czas odtaj. przekr. 2 Opóźn. went. przekr. 3 0...3 | Alarmy obsługa Status alarmów Otwarte drzwi I 1 Błąd AKS32R 1 Błąd czujn. S2 1 0...3 | Alarmy obsługa Status alarmów Błąd czujn. przed 1 Błąd czujn. za 1 Błąd czujn. odtaj. 1 0...3 | |
| Sieć / inne Adres Danbuss 124 Adres Systemu 0:0 Alarmy do 000:000 Adres Gateway 125 1...124 | Sieć / inne Czujnik wlot 0.0 °C Czujnik wylot 0.0 °C Czujnik S2 0.0 °C Cz.kończ. odtaj. 0.0 °C -10.0...10.0 | Sieć / inne Po załączeniu zasilania Opóźn. rozruchu 15 s 0...600 | Sieć / inne Czas dostępu 3 min Kontrast 10 Podświetlenie Zal 0...240 | Sieć / inne Częstotliwość sieci <input checked="" type="checkbox"/> 50 Hz 60 Hz <input type="checkbox"/> | |

Zastosowania

Komora chłodnicza

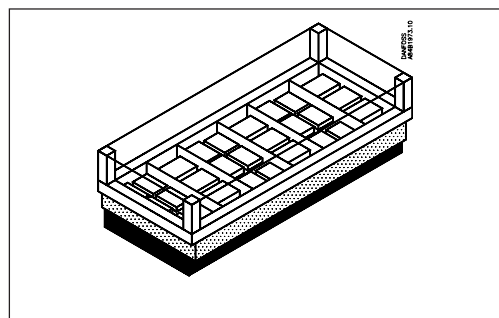
Przy regulacji komory chłodniczej funkcje sterownika związane z wyłącznikiem drzwiowym mogą być użyte w ten sposób, że przy otwartych drzwiach światło się włącza, a wentylator jest wyłączany. Jeżeli drzwi nie zostaną zamknięte w nastawionym czasie, to sygnalizowany jest stan alarmowy, a chłodzenie zostaje ponownie załączone.



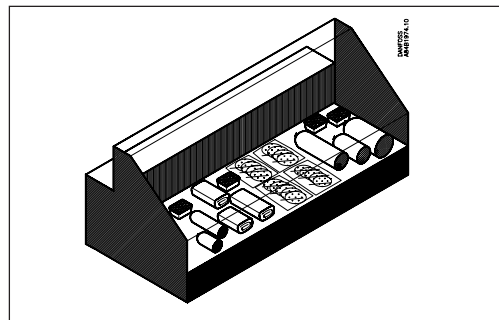
Zastosowania

Meble chłodnicze

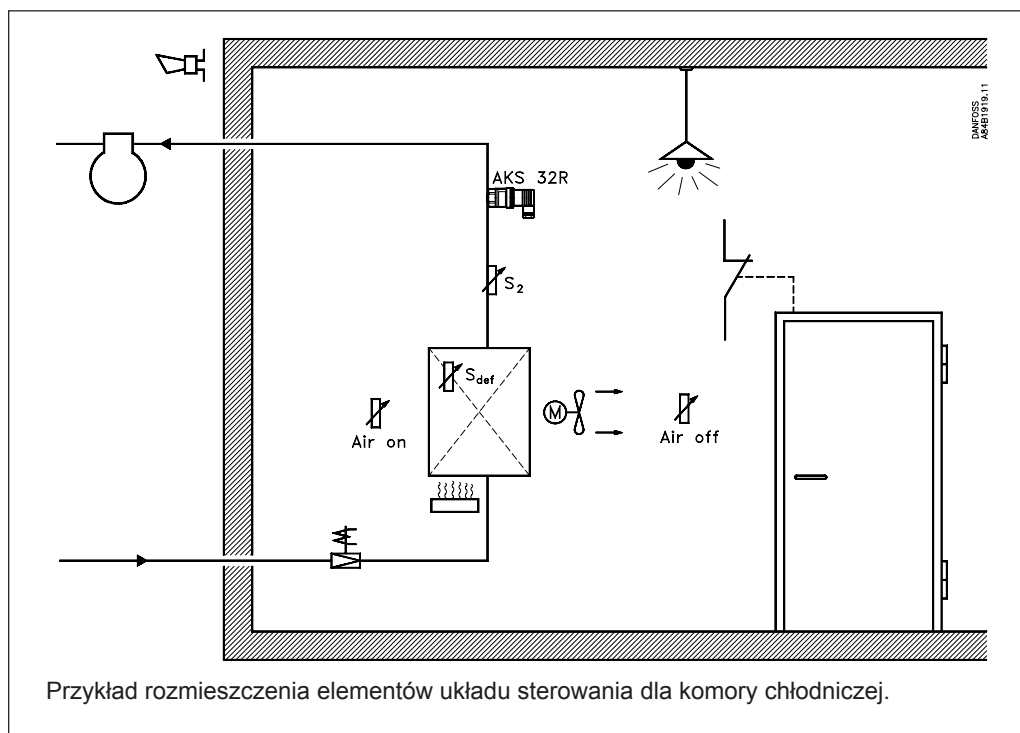
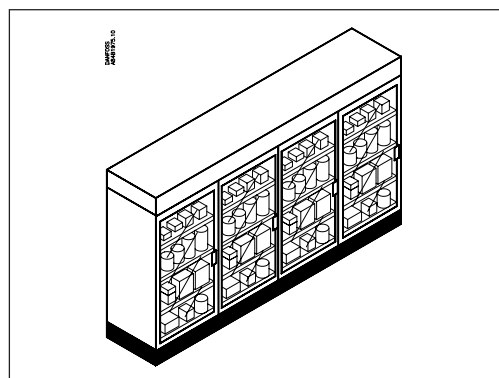
Otwarte meble chłodnicze są z reguły przykrywane na noc. Jeżeli nie zostanie zmieniona nastawa temperatury, to po rozpoczęciu pracy nocnej wystąpi nadmierne chłodzenie co skutkuje niepotrzebnym zużyciem energii. Sterownik może być nastawiony na podniesienie temperatury zadanej w czasie pracy nocnej, aby produkt nie był chłodzony bardziej niż to jest niezbędne. Dzięki zapisom rejestratora możliwe jest prześledzenie przebiegu temperatury i znalezienie optymalnej wartości nastawy nocnego termostatu.


Lada delikatesowa

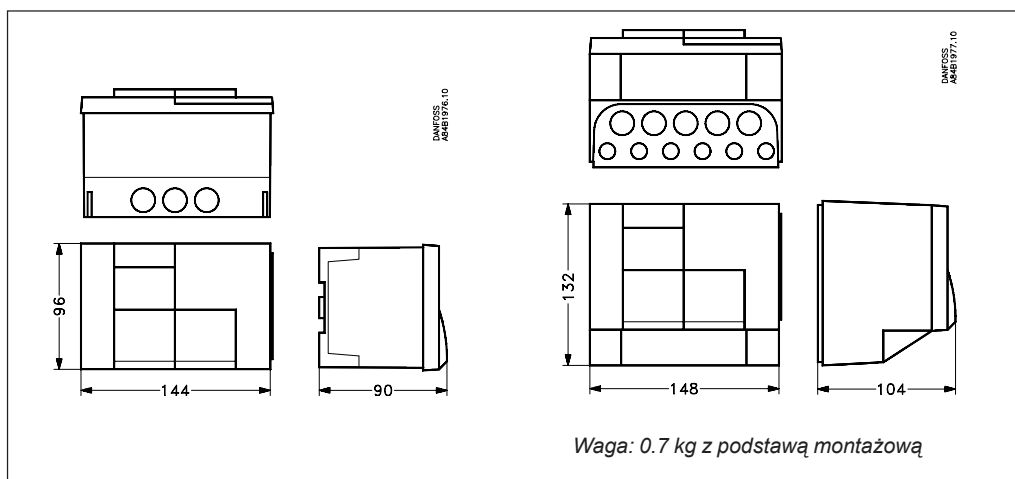
Funkcja termostatu modulowanego daje dodatkowe korzyści przy regulowaniu lada delikatesowej w której znajdują się świeże produkty. Działanie normalnego termostatu daje o wiele większe wahania temperatury niż działanie termostatu modulowanego. Mniejsze zmiany temperatury dają stałą wilgotność, co minimalizuje ususzkę produktów.


Gabloty chłodnicze

W przestrzeni chłodzonej oświetlenie jest niepożądanym źródłem ciepła, które układ chłodniczy musi dodatkowo usunąć. Wyłączenie światła daje więc oszczędność energii. Funkcja zegara w sterowniku może na przykład automatycznie wyłączać światło 10 minut po godzinie zamknięcia sklepu.



Dimensions



Danfoss nie ponosi odpowiedzialności za możliwe błędy w katalogach, broszurach i innych materiałach drukowanych. Danfoss zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w produktach bez uprzedzenia. Zamienne mogą być dostarczone bez dokonywania jakichkolwiek zmian w specyfikacjach już uzgodnionych. Wszystkie znaki towarowe w tym materiale są własnością odpowiednich spółek. Danfoss, logotyp Danfoss są znakami towarowymi Danfoss A/S. Wszystkie prawa zastrzeżone.



Danfoss Sp. z o.o.
 ul. Chrzanowska 5
 05-825 Grodzisk Mazowiecki
 Telefon: (0-22) 755-06-06
 Telefax: (0-22) 755-07-01
<http://www.danfoss.pl>
 e-mail: chlodnictwo@danfoss.pl