

Data Sheet

Detektor gazu Akcesoria

Jednostka sterująca

Do wykrywania i ostrzegania o niebezpiecznych stężeniach gazów w chłodnictwie przemysłowym



Jednostka sterująca detektora gazu służy do scentralizowanego monitorowania i ostrzegania o niebezpiecznych stężeniach gazu. Sygnały wejściowe sterownika napływają z lokalnych detektorów gazu z serii Basic, Premium i Heavy Duty za pośrednictwem wejścia analogowego lub magistrali komunikacyjnej RS485. Sterownik umożliwia obsługę maksymalnie 96 czujników wykrywania gazu za pośrednictwem magistrali komunikacyjnej oraz dodatkowych 4 za pośrednictwem komunikacji analogowej (w przypadku dodania modułu rozszerzającego możliwe jest podłączenie 28 dodatkowych czujników).

Jednostka sterująca dostarczana jest wraz z czterema przekaźnikami alarmowymi obsługującymi urządzenia alarmowe w pętli zewnętrznej. W przypadku podłączenia do sterownika modułów rozszerzeń, możliwe jest zainstalowanie dodatkowych przekaźników i pętli przewodów czujników.

Każdemu lokalnemu detektorowi gazu przypisywany jest unikalny adres w sterowniku, a poprzez ciągłą komunikację z poszczególnymi GDU sterownik reaguje na sygnały alarmowe z lokalnego GDU. Na wyświetlaczu sterownika można odczytać konfigurację parametrów oraz aktualny stan każdego lokalnego GDU.

Charakterystyka

- Możliwość podłączenia do 96 czujników za pośrednictwem magistrali komunikacyjnej plus 32 dodatkowych czujników za pośrednictwem komunikacji analogowej (po zainstalowaniu siedmiu modułów rozszerzeń)
- Łatwa konfiguracja za pomocą intuicyjnego interfejsu użytkownika; pomaga uprościć obsługę po stronie użytkownika i zminimalizować ryzyko błędów takiej obsługi, a także błędów kalibracji i ustawień
- Łatwe uruchamianie dzięki standardowej konfiguracji parametrów
- Swoboda w zakresie podłączania do lokalnych detektorów gazu zarówno za pośrednictwem wejścia analogowego, jak i magistrali komunikacyjnej RS485
- Okablowanie magistrali komunikacyjnej: Długość kabla do 900 metrów (2953 stopy) na segment
- 4 przekaźniki dla obwodów zewnętrznych urządzeń alarmowych
- Możliwość podłączenia do 7 modułów rozszerzeń; pozwala na wykorzystanie 7 dodatkowych segmentów, których całkowita długość okablowania wynosi 7200 metrów (23 622 stopy) oraz maksymalnie 32 przekaźników dla obwodów urządzeń alarmowych
- Automatyczna autodiagnostyka w celu zapewnienia prawidłowej komunikacji i działania.
- Przekaźnik błędów komunikacji
- Menu dostępne w 6 językach
- Ustawienia zabezpieczone hasłem, umożliwiające dostęp tylko osobom upoważnionym
- Alarmy serwisowe wyświetlane na ekranie
- Zgodność z EN 50545-1
- Zapewnia zgodność z normami EN 378:2016, ISO 5149:2014

Przegląd oferty

fig. 1: Jednostka sterująca detektora gazu



Tabela 1: Przegląd oferty

Opis	Wartości
Używane do produktu	Basic, Premium i Heavy Duty
Waga netto	0,28 kg
Temperatura robocza	-5°C – 40°C (23°F – 104°F)
Rodzaj opakowania	Opakowanie pojedyncze

Zastosowania

Wykrywanie i ostrzeganie o niebezpiecznych stężeniach gazów w przemysłowych systemach chłodniczych, takich jak systemy w strefach przetwórstwa żywności i napojów, chłodnie czy systemy na statkach.

Medium

Czynniki chłodnicze

Rozwiązanie wykrywania gazu marki Danfoss zapewnia wysoki stopień elastyczności przy projektowaniu i budowie układów detekcji gazu.

Oferta obejmuje zarówno modele podstawowe, jak i modele przeznaczone do pracy w trudnych warunkach, uzupełnione o szereg akcesoriów. Detektory (GDU) mogą wykrywać szeroką gamę gazów chłodniczych, w tym amoniak (R717), CO₂ (R744), czynniki fluorowcopochodne (HCFC i HFC) oraz propan (R290). Są one dostarczane z czujnikami różnego rodzaju, dopasowanymi do konkretnego czynnika chłodniczego, zastosowania i wymogów bezpieczeństwa układu chłodniczego. Są to czujniki elektrochemiczne (EC), półprzewodnikowe (SC), pelistorowe (P) i czujniki na podczerwień.

Aby zapewnić niezawodne rozwiązanie typu „plug and play”, wszystkie detektory gazu są fabrycznie dostosowane do rodzaju czynnika chłodniczego i typowych nastaw progów alarmowych stężeń PPM. W zależności od przepisów krajowych nastawy progów alarmowych PPM mogą ulec zmianie.

New refrigerants

Danfoss products are continually evaluated for use with new refrigerants depending on market requirements.

When a refrigerant is approved for use by Danfoss, it is added to the relevant portfolio, and the R number of the refrigerant (e.g. R513A) will be added to the technical data of the code number. Therefore, products for specific refrigerants are best checked at store.danfoss.com/en/, or by contacting your local Danfoss representative.

Specyfikacja

Wykonanie

Tabela 2: Wykonanie

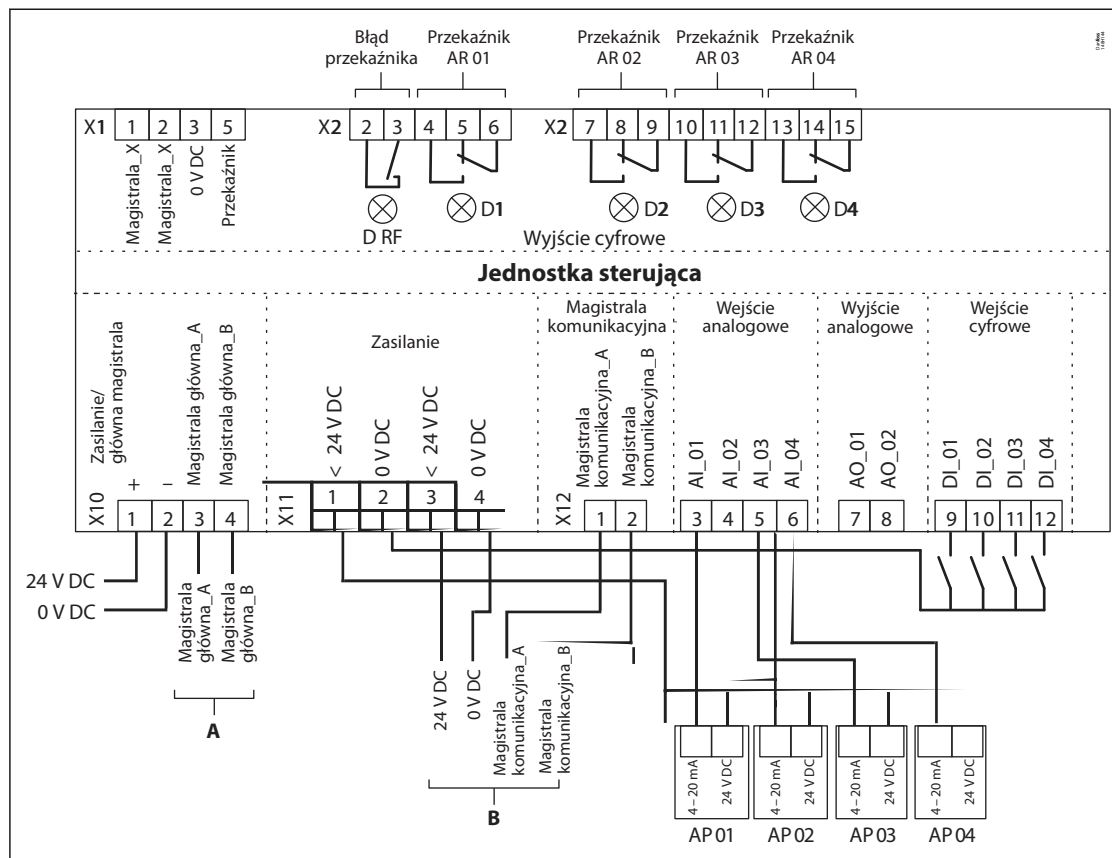
Elementy wizualne	
LCD	Dwa wiersze, 16 znaków, podświetlanie
Dioda LED stanu (4)	Praca – defekt – 1. alarm – $\geq$ 2. alarm
Zasada działania	6 przycisków
Język menu (możliwość wyboru)	niemiecki, angielski, holenderski, angielski amerykański, francuski, szwedzki
Magistrala komunikacyjna interfejsu	
Nadajnik-odbiornik	RS 485/19 200 bodów
Gazy	
Czujniki cyfrowe i analogowe dla gazów toksycznych, palnych i gazów chłodniczych	
Fizyczne	
Obudowa	Tworzywo ABS
Kolor	RAL 7035
Stopień ochrony	IP40
Masa	0,3 kg (0,8 funta)
Pojemność opakowania	Ok. 4,4 l
Montaż	Zabudowa na szynie montażowej DIN, instalacja w skrzynce rozdzielczej
Wymiary (jednostka sterująca)	(S x W x G) 106 x 110 x 62 mm (4,2 x 4,3 x 2,4 cala)
Wymiary (moduł sterownika)	(S x W x G) 298 x 420 x 140 mm (11,7 x 16,5 x 5,5 cala)
Podłączanie przewodów:	
Zasilanie	Zacisk śrubowy: 2,5 mm ² (14 AWG)
Wyjście	2 x zacisk sprężynowy: min. 0,5 mm ² , maks. 1,5 mm ² (22 do 16 AWG)
Wejście	Typ sprężyny: min. 0,5 mm ² , maks. 1,5 mm ² (22 do 16 AWG)
Interfejs MODbus RTU RS 485	
Funkcja	Przesył prądu oraz wartości średnich, stanu alarmów i przekaźników, a także stanu wyjścia analogowego w przypadku protokołu MODbus RTU RS 485 dla urządzeń zewnętrznych.

Warunki pracy

Tabela 3: Warunki pracy

Wilgotność	15 – 95% wilgotności względnej bez kondensacji
Temperatura robocza	-5°C – 40°C (23°F do 104°F)
Temperatura przechowywania	0°C – 40°C (32°F do 104°F)

Przyłącze elektryczne



UWAGA:

Port RJ45 dostępny na sterowniku.

Tabela 4: Przyłącze elektryczne

Elektryczne	
Zasilanie	24 V DC $\pm 20\%$
Pobór mocy (24 V DC)	4 W, 150 mA
Wejście analogowe (4)	4 – 20 mA, ochrona przed przeciążeniem i zwarcie, rezystancja wejściowa 200 Ω
Napięcie dla zewnętrznego przekaźnika analogowego	24 V DC (takie samo, jak zasilanie), maks. 100 mA / dla każdego czujnika
Wyjście analogowe (2) z opcją konfiguracji dla każdego wejścia	Proporcjonalny, ochrona przed przeciążeniem i zwarcie, obciążenie $\leq 500 \Omega$ 4 – 20 mA = zakres pomiaru 3,0 < 4 mA = poniżej zakresu > 20 – 21,2 mA = powyżej zakresu 2,0 mA = defekt
Przekaźnik alarmowy (4)	250 V AC, 5 A, bezpotencjałowy, przełączny (SPDT)
Przekaźnik błędu (1)	250 V AC, 5 A, bezpotencjałowy, styk normalnie otwarty (SPST)

Pętla magistrali komunikacyjnej

Każdy sterownik detektora gazu może obsługiwać do 96 czujników oraz dowolną kombinację indywidualnych detektorów gazu typu Basic, Premium i Heavy Duty.

Maksymalna zalecana długość przewodu pętli wynosi 900 metrów (2953 stopy) na segment.

W przypadku dodatkowych segmentów (oraz dodatkowych modułów rozszerzeń sterownika) maksymalna zalecana długość przewodu pętli wynosi 7200 metrów (23 622 stopy).

Sterownik oraz ostatni GDU w każdym segmencie muszą zostać wyposażone w rezystor o oporności 560 omów. W dowolnym punkcie pętli należy zabezpieczyć Umin dla 16 V DC.

Poniższy schemat ilustruje sposób prawidłowego poprowadzenia połączeń pomiędzy sterownikiem a każdym GDU.

fig. 2: Połączenia jednostki sterującej

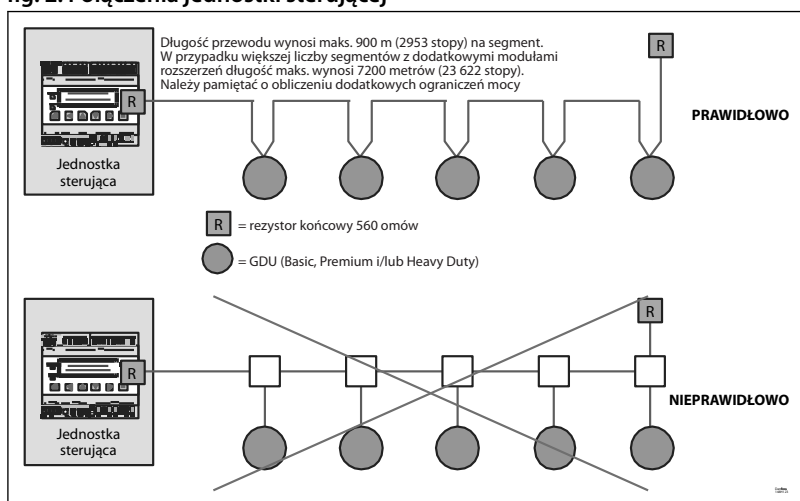
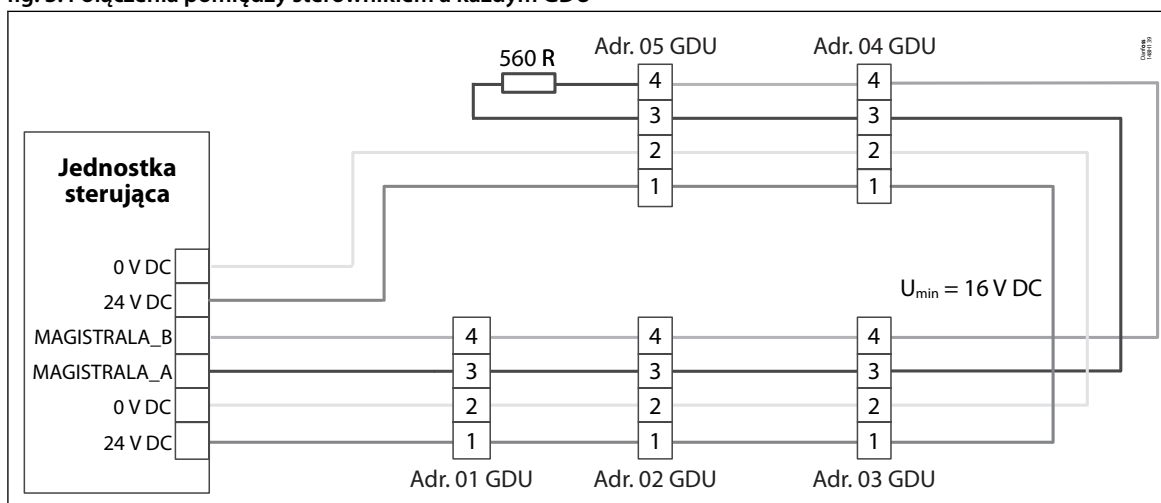


fig. 3: Połączenia pomiędzy sterownikiem a każdym GDU



Zamawianie

Tabela 5: Zamawianie

Opis	Numer katalogowy
Jednostka sterująca	148H6231
Moduł sterownika (sterownik + obudowa)	148H6221
Moduł sterownika Uptime	148H6237
Moduł rozszerzenia sterownika	148H6222
Bramka sterownika	148H6228

Moduł sterownika

Jednostka sterująca umieszczona w obudowie gotowej do podłączenia do źródła zasilania. Dostępny jest oddzielny zasilacz UPS przeznaczony do sterownika.

Moduł rozszerzenia sterownika

Moduł rozszerzenia sterownika wykrywania gazu wykorzystywany jest do zwiększania liczby pętli oraz całkowitej długości przewodów. Każda jednostka sterująca może obsłużyć do 7 modułów rozszerzeń, co pozwala na wykorzystanie 7 dodatkowych segmentów, których całkowita długość okablowania wynosi 7200 metrów (23 622 stopy) oraz maksymalnie 32 przekaźników dla obwodów urządzeń alarmowych.

Bramka sterownika

Bramka jest dodatkiem do sterownika i służy do komunikacji za pośrednictwem magistrali MODbus TCP/IP.

Certyfikaty, deklaracje i atesty

Lista zawiera wszystkie certyfikaty, deklaracje i atesty dla tego typu produktów. Poszczególne urządzenia mogą mieć wszystkie lub tylko niektóre z wymienionych poniżej atestów. Atesty krajowe mogą nie znajdować się na liście.

Niektóre atesty mogą z czasem ulec zmianie. W razie jakichkolwiek pytań można sprawdzić najbardziej aktualny status na stronie danfoss.com lub skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy Danfoss.

Tabela 6: Tabela zgodności

	Dyrektywa EMC 2014/30/UE Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/UE EN 50545-1, EN 50271
---	--

Wsparcie online

Firma Danfoss oferuje szeroki zakres wsparcia dotyczącego naszych produktów, które obejmuje informacje o produktach w formie cyfrowej, oprogramowanie, aplikacje mobilne i specjalistyczne porady. Zobacz możliwości poniżej.

Sklep Danfoss Product Store



Sklep Danfoss Product Store to centralne miejsce, w którym znajdziesz wszystko, co dotyczy produktów – bez względu na to, w jakim miejscu na świecie się znajdujesz i w jakim obszarze branży chłodniczej pracujesz. Uzyskaj szybki dostęp do kluczowych informacji, takich jak specyfikacje produktów, numery katalogowe, dokumentacja techniczna, certyfikaty, akcesoria i wiele innych. Wejdź na stronę store.danfoss.com.

Wyszukaj dokumentację techniczną



Znajdź dokumentację techniczną potrzebną do realizacji projektu. Uzyskaj bezpośredni dostęp do naszego oficjalnego zbioru kart katalogowych, certyfikatów i deklaracji, instrukcji i przewodników, modeli 3D i rysunków, przykładów zastosowań, broszur i wielu innych materiałów.

Zacznij szukać na stronie www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation.

Danfoss Learning



Danfoss Learning to bezpłatna internetowa platforma szkoleniowa. Zawiera kursy i materiały opracowane specjalnie po to, aby pomóc inżynierom, instalatorom, technikom serwisowym i sprzedawcom hurtowym w lepszym zrozumieniu produktów, zastosowań, tematów przemysłowych i trendów, które pomogą im lepiej wykonywać swoją pracę.

Załóż konto na platformie Danfoss Learning bezpłatnie na stronie www.danfoss.com/en/service-and-support/learning.

Uzyskaj lokalne informacje i wsparcie



Lokalne strony internetowe Danfoss to główne źródła informacji o naszej firmie i produktach, a także miejsca, w których uzyskasz pomoc. Sprawdź dostępność produktów, zobacz najnowsze informacje z regionu lub nawiąż kontakt z najbliższym ekspertem – wszystko w Twoim języku.

Znajdź lokalną stronę internetową Danfoss tutaj: www.danfoss.com/en/choose-region.

Części zamienne



Uzyskaj dostęp do katalogu części zamiennych i zestawów serwisowych bezpośrednio ze swojego smartfona. Aplikacja ta zawiera szeroką gamę elementów, takich jak zawory, filtry siatkowe, presostaty i czujniki, do zastosowań w układach klimatyzacji i chłodniczych.

Pobierz bezpłatną aplikację do wyszukiwania części zamiennych na stronie www.danfoss.com/en/service-and-support/downloads.

Danfoss Poland Sp. z o.o.

z siedzibą w Grodzisku Mazowieckim 05-825 przy ul. Chrzanowskiej 5, zarejestrowana w Sądzie Rejonowym dla m. st. Warszawa w Warszawie, XIV Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, KRS: 0000018540, NIP: 586-000-58-44, REGON: 190209149, Kapitał Zakładowy 31 922 100 zł
Climate Solutions • danfoss.pl • +48 22 104 00 00 • bok@danfoss.com

Wszelkie informacje, w tym dotyczące wyboru produktu, jego zastosowania lub użycia, konstrukcji, wagi, wymiarów, pojemności lub inne dane techniczne zawarte w instrukcjach obsługi, opisach katalogowych, reklamach itp. oraz udostępnione w formie pisemnej, ustnej, elektronicznej, online lub poprzez pobranie, są traktowane jako informacyjne oraz są wiążące tylko wtedy oraz tylko w takim zakresie, w jakim zostały wyraźnie wskazane w ofercie lub potwierdzeniu zamówienia. Firma Danfoss nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne błędy w katalogach, broszurach, filmach oraz innych materiałach.

Firma Danfoss zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w swoich produktach bez wcześniejszego powiadomienia. Dotyczy to również produktów zamówionych, które nie zostały dostarczone, pod warunkiem, że zmiany te mogą zostać dokonane bez zmiany formy, dopasowania lub funkcji produktu.

Wszystkie znaki towarowe w tym materiale są własnością firmy Danfoss A/S lub spółek grupy Danfoss. Nazwa oraz logo Danfoss są znakami towarowymi firmy Danfoss A/S. Wszelkie prawa zastrzeżone.