



Detektor standardowy

WSTĘP

Hansen Technologies oferuje kompletny typoszereg przemysłowych detektorów i centralek sygnalizacyjno-alarmowych do gazowych czynników chłodniczych i innych powszechnych gazów. W tych nowoczesnych detektorach stosuje się szereg technologii detekcji, odpowiednich dla określonego zastosowania. Detektory Hansena mają szereg konfiguracji, by spełnić wymagania różnych zastosowań.

ZASTOSOWANIA

Detektory Hansena nadają się do przemysłowych maszynowni chłodniczych, komór chłodniczych, hal produkcyjnych, pomieszczeń załadunkowych oraz przewodów odpływowych z zaworów bezpieczeństwa. Nadają się też do supermarketów oraz dużych budynków instytucji i firm handlowych.

Typowe zastosowania detekcji gazowego czynnika obejmują amoniak, dwutlenek węgla (CO₂), węglowodory, HFC, HCFC i CFC.

ZALETY

By selektywnie wykrywać większość gazów Hansen wykorzystuje szereg technologii detekcji. Ma detektory elektrochemiczne, półprzewodnikowe i na podczerwień. Detektory te w sposób ciągły określają poziom gazowego czynnika w otaczającym środowisku. Sygnały wyjściowe analogowe (4-20 mA lub 0-10 VDC) mogą być wykorzystane przez prawie wszystkie istniejące centralki sygnalizacyjno-alarmowe, komputery lub sterowniki PLC.

Sensory Hansena standardowe, do warunków ciężkich i warunków ekstremalnych montowane są na zewnątrz obudowy. Ułatwia to uzyskanie szybkiej reakcji na potencjalne wycieki, szczególnie w spokojnym powietrzu. Elektronika jest uszczelniona w obudowie o stopniu ochrony NEMA 4 (~IP 65), co chroni ją przed wilgocią, kurzem i gazami z otoczenia, które w wypadku amoniaku mogą skrócić żywotność elektroniki. Sensory można łatwo wymieniać.

Dane techniczne, zastosowania, instrukcje serwisowe i części

Detektory i centralki sygnalizacyjno-alarmowe

Do gazowych czynników chłodniczych i innych powszechnych gazów



Detektory mają wbudowane optyczne i dźwiękowe alarmy. Standardowo mają też pomocniczy przekaźnik wyjściowy jednobiegunowy dwupołożeniowy 1 A. Procedura kontroli i rekalkibracji jest prosta.

GŁÓWNE CECHY DETEKTORÓW

- Dokładne
- Szybkoreagujące
- Wyjście liniowe 4-20 mA lub 0-10 VDC
- Alarm dźwiękowy
- Wskaźnik zasilania
- Przekaźnik alarmowy jednobiegunowy dwupołożeniowy
- Zasilanie niskonapięciowe 24 V prąd stały
- Certyfikat CE

GŁÓWNE CECHY CENTRALEK

- Alarm optyczny
- Alarm dźwiękowy
- Wskaźnik zasilania
- Przekaźnik alarmowy dolnego poziomu
- Przekaźnik alarmowy górnego poziomu
- Przekaźnik awarii
- Certyfikat CE
- Ekonomiczne

DOBÓR TYPÓW DETEKTORÓW

Detektory Hansena mogą być w kilku obudowach, by spełnić wymagania otoczenia i eksploatacyjne.



Detektor standardowy

Do temperatur roboczych do -17°C. Detektor standardowy jest w wodoszczelnej obudowie NEMA 4 (IP 65). Do zamontowania wewnątrz pomieszczeń i na zewnątrz (w miejscu gdzie nie ma bezpośredniego oddziaływania słońca). Obudowa jest z tworzywa ABS, pokrywa z ABS mocowana na uszczelce. Przewidziano 1 otwór kablowy 1/2".



Detektor do warunków ciężkich

Do temperatur roboczych do -40°C lub przestrzeni mokrych/wilgotnych. Obudowa z ABS ma stopień ochrony NEMA4 (IP 65), dławik kablowy musi być paroszczelny.



Detektor do warunków ekstremalnych

Do temperatur roboczych do -51°C. Detektory te mają obudowę ze stali nierdzewnej i mają integralną grzałkę i termostat do pracy w niskiej temperaturze. Obudowa ma stopień ochrony NEMA 4x (IP 65), dławik kablowy musi być paroszczelny. Uwaga! Gdy stosowane z centralkami Hansena HLM2 i HLM6 wymagane jest pomocnicze zasilanie.



Detektor do przewodu odpływowego zaworu bezpieczeństwa

Do temperatur roboczych do -40°C. Ma obudowę z ABS o stopniu ochrony NEMA4 (IP 65). Sam sensor jest w oddzielnej obudowie ze stali węglowej z przyłączem gwintowym 1 1/4" NPT. Kabel 3 m.



Detektor przeciwybuchowy

Do temperatur roboczych do -40°C. Ma obudowę aluminiową o stopniu ochrony NEMA7. Stosowany tam gdzie przepisy go dopuszczają. Skontaktować się z fabryką w sprawie określonych wymagań. Uwaga ZTCh: dla Europy detektory te mają certyfikat ATEX.



Detektor podstawowy

Do temperatur roboczych do -17°C. Detektor ten jest do zastosowań handlowych takich jak instalacje chłodnicze w supermarketach i chillery dla klimatyzacji. Obudowa z ABS ma stopień ochrony NEMA1 (IP 41) do montażu wewnątrz pomieszczeń. Przewody podłączeniowe tylko niskonapięciowe. (Nie nadaje się do amoniaku).

OPCJE DETEKTORÓW

Oslona sensora

Na koniec sensora może być nakręcona osłona, która pomoże zabezpieczyć sensor przed deszczem, kurzem, wodą z węża, cząstkami stałymi będącymi w powietrzu. Może być zamontowana na detektorach standardowych, detektorach do warunków ciężkich, detektorach do warunków ekstremalnych oraz detektorach przeciwybuchowych. Osłona może nieco zwolnić czas reakcji, zależnie od warunków przepływu powietrza w otoczeniu. Nr katalogowy osłony: 31-1002.



ZTCh.000813

Detektor do warunków ciężkich z zamontowaną osłoną

Zestaw szybkozłączki kablowej

Do detektora może być dodany zestaw szybkozłączki kablowej, który umożliwi łatwy demontaż detektora celem jego rekalkibracji. Przydaje się to w wypadku detektorów zamontowanych w tunelach zamrażalniczych, mroźniach i w miejscach trudnodostępnych. Kabel detektora można szybko odłączyć i cały detektor usunąć lub zamienić detektorem rekalkibrowanym na stanowisku testowym. Detektor można wtedy przenieść w inne miejsce celem wykonania rekalkibracji lub wymiany sensora. Nr katalogowy zestawu szybkozłączki: 31-1001. Opcja dostępna tylko do zamontowania w terenie. Kabel ma długość 0,6 m.



ZTCh.000814

Detektor do warunków ciężkich z szybkozłączką kablową

DANE TECHNICZNE DETEKTORÓW

	Podstawowy	Standardowy	Do warunków ciężkich	Do warunków ekstremalnych
Zakres temperatury roboczej	-17°C do 40°C	-17°C do 40°C	-40°C do 51°C	-51°C do 51°C
Zakres wilgotności (bez kondensacji)	0-95%			
Wymagane napięcie zasilania	12 V do 24 V prąd stały stabilizowany			
Wymagania prądowe przy 24 VDC	35 mA	35 mA	70 mA	2 A
Pobór mocy przy 24 VDC	840 mW	840 mW	1,68 W	48 W
Maksymalna rezystancja pętli	1000 Ohm			
Wyjście	4-20 mA, 0-5 V, 1-5 V, 0-10 V, 2-10 VDC			
Sygnal wyjściowy 4-20 mA	Izolowany, 2 przewody			

Przełącznik wyjściowy: jednobiegunowy dwupołożeniowy 1A.

USYTUOWANIE DETEKTORA

Detektory należy usytuować w miejscu dostępnym dla konserwacji i testowania, lecz z dala od ruchomych urządzeń, które mogłyby przypadkowo zetknąć się z detektorem. Unikać skrajnych temperatur (blisko grzejników) i nie montować nieochronionych detektorów w silnych przeciągach lub przepływach powietrza, blisko drzwi wyjściowych ani w miejscach, gdzie występuje spływ wody lub skraplanie się wilgoci. Jeśli występuje ciągła duża wilgotność, należy jak najszybciej załączyć zasilanie elektryczne do detektora, gdyż długotrwałe poddawanie go działaniu takiego środowiska może skrócić żywotność sensora. Tam gdzie może występować kondensacja atmosferyczna wybrać detektor przeznaczony do ciężkich warunków otoczenia. W tunelach zamrażalniczych owiewowych detektor montować pod chłodnicą, by uniknąć dużej wilgotności i pary wodnej podczas odtajania.

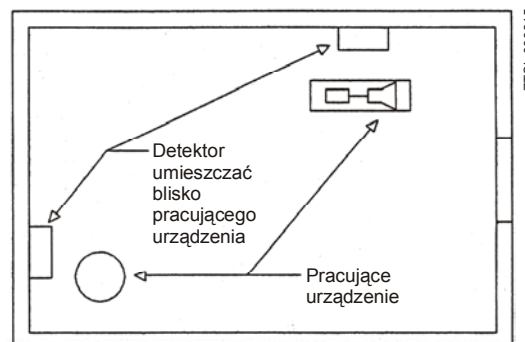
Są dwie ogólnie akceptowane metody sytuowania detektorów: detekcja „Punktowa” i detekcja „Obwodowa”. Detekcję „punktową” mamy gdy detektory są umieszczone w pobliżu najbardziej prawdopodobnych źródeł wycieku. Detekcję „obwodową” mamy gdy detektory całkowicie otaczają omawiany obszar. Wielkość i charakter obszaru pomoże zdecydować, która metoda jest najbardziej odpowiednia. W pomieszczeniu przewietrzanym należy uwzględnić przepływ powietrza. Detektory umieszczać za miejscami potencjalnych wycieków, patrząc w kierunku przepływu powietrza.

Każdy detektor, który ma być użyty do detekcji gazu o gęstości par większej niż jeden (tj. cięższego od powietrza) generalnie powinien być usytuowany blisko poziomu gruntu. Na odwrót w wypadku gazów lżejszych od powietrza, takich jak amoniak, detektory należy montować wyżej, u góry. Typowo detektory amoniaku montuje się w odległości 0,3 do

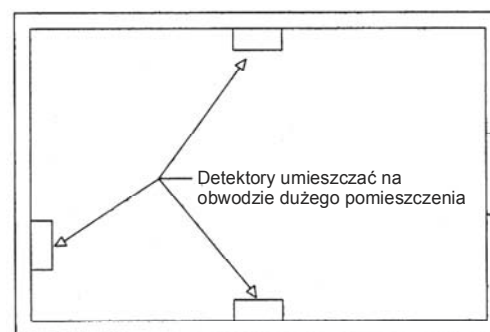
0,5 m od sufitu. Nie należy montować detektorów zbyt blisko sufitu, gdyż gorące powietrze uwięzione pod sufitem może blokować dopływ gazu do detektora.

Ilość detektorów w każdej przestrzeni wynika z przepisów miejscowych oraz wytycznych klienta w zakresie detekcji gazów.

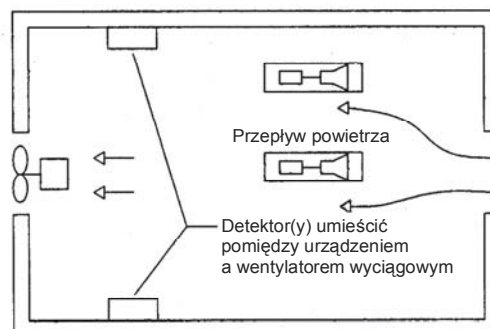
DETEKCJA PUNKTOWA



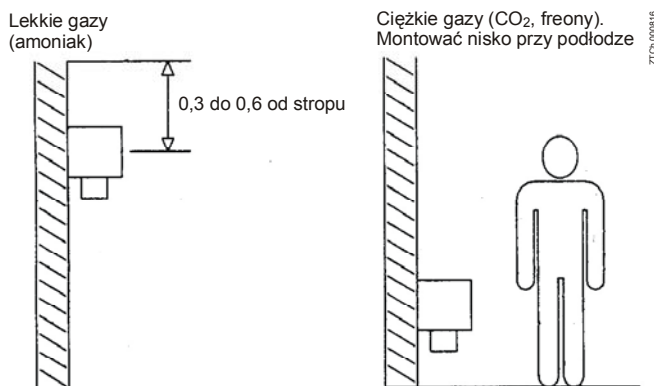
DETEKCJA OBWODOWA



POMIESZCZENIE PRZEWIETRZANE



WYSOKOŚĆ MONTOWANIA DETEKTORÓW



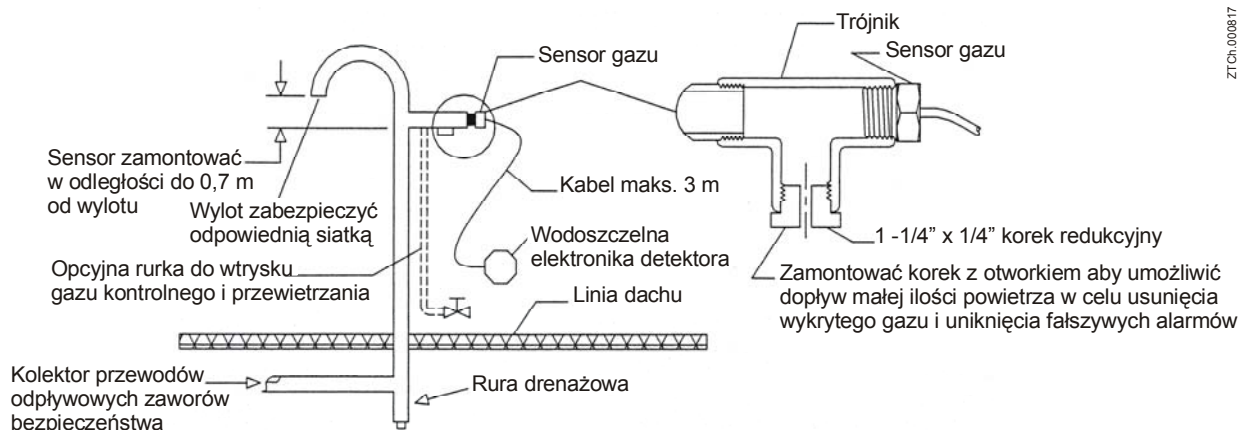
KONFIGURACJE INSTALACJI DETEKCJI GAZÓW

By spełnić wymagania państwowe i lokalne dostępnych jest kilka typowych konfiguracji instalacji.

PRZEWÓD ODPIYWOWY ZAWORU BEZPIECZEŃSTWA

Często przewód odpływowy jest wyprowadzony wysoko ponad ziemię lub dach. Sensor może być zamontowany w pobliżu wylotu przewodu odpływowego a elektronika detektora zamontowana na wysokości dogodnej do serwisowania. Można zamontować krótką rurkę dla wtrysku gazu kontrolnego w pobliże sensora. Zamontować korek z małym otworkiem, aby umożliwić mały przepływ powietrza celem usunięcia uchodzących gazów i wykrytego gazu po zadziałaniu zaworu.

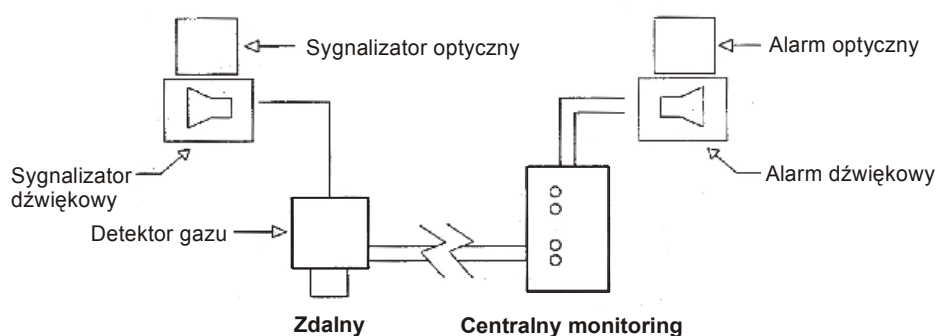
Zastosowanie do przewodu odpływowego



ZTCh.000817

LOKALNY I ZDALNY ALARM OPTYCZNY I DŹWIĘKOWY

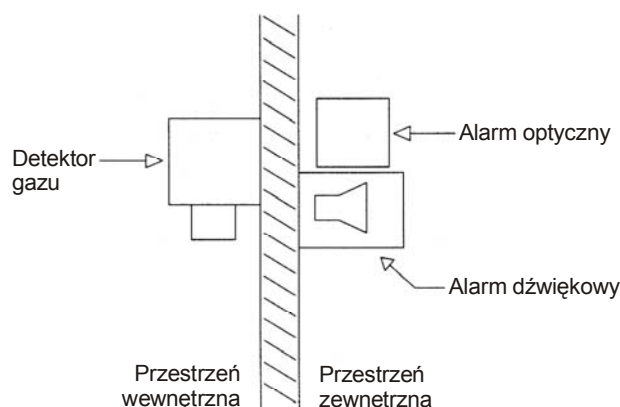
Czasem jest korzystnie mieć alarmy optyczne i dźwiękowe zarówno lokalne jak i zdalne. Można monitorować sygnalizator optyczno-dźwiękowy w pomieszczeniu lub bezpośrednio na zewnątrz niego i jednocześnie sygnalizator optyczno dźwiękowy lub centralka sygnalizacyjno-alarmowa HANSENa w sterowni może alarmować operatora o nienormalnym stanie w zakładzie.



ZTCh.000818

DETEKTOR SAMODZIELNY

Detektor gazu Hansena może funkcjonować jako urządzenie samodzielne. Wszystko co trzeba to zasilanie elektryczne 24 V prąd stały do detektora oraz urządzeń pomocniczych, takich jak lampka, syrena lub wskaźnik cyfrowy.



ZTCh.000819

PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE DETEKTORÓW

Detektor gazu Hansena zamontować w miejscu gdzie pracownicy będą mogli z łatwością monitorować zdalny detektor. Sugestie właściwego usytuowania zdalnych detektorów podano w oddzielnym rozdziale „Usytuowanie detektora” na stronie 3.

Do połączenia detektora z centralą lub dostarczoną przez klienta sterownikiem PLC lub komputerem użyć 3-przewodowego kabla skręcanego, takiego jak Beldon 8770 lub równorzędnego. Przewody wejścia 12-24 VDC (prąd stały) podłączyć do zacisków $\emptyset$ V i + V. Przewód sygnału podłączyć do zacisku I w wypadku wyjścia 4-20 mA lub V dla wyjścia 0-5 V. Wyjście 4-20 mA jest najlepsze w wypadku dużej odległości do centrali i tam gdzie są problemy z zakłóceniami radioelektrycznymi. Wyjście napięciowe jest dla krótkich odległości do centrali, w granicach do 3 m. Maksymalna długość kabla 4-20 mA wynosi 300 m.

W żadnym wypadku przewody niskonapięciowe sygnałowe detektora nie powinny być we wspólnej rurce, korytku lub tablicy przewodów z kablami zasilania elektrycznego o napięciu powyżej 48 V. Nie prowadzić przewodów w pobliżu urządzeń do częstotliwościowej regulacji napędu (VFD).

W wypadku stosowania detektorów podłączonych bezpośrednio do dostarczonego przez klienta sterownika PLC lub komputera należy zachować ostrożność przy podłączaniu zasilania elektrycznego 12-24 VDC. Zapewnić by każde przyłącze detektora było podłączone identycznie do tej samej strony zasilania elektrycznego.

MONTAŻ

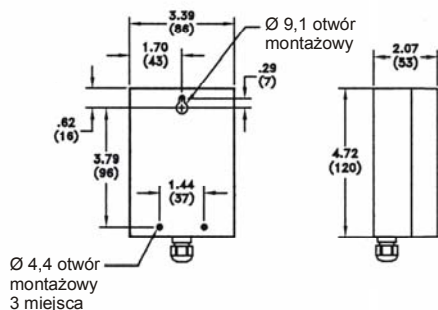
Montaż detektora zależy od jego modelu. Wymagania montażowe podano na poniższym rysunku „Wymagania montażowe”.

SENSOR

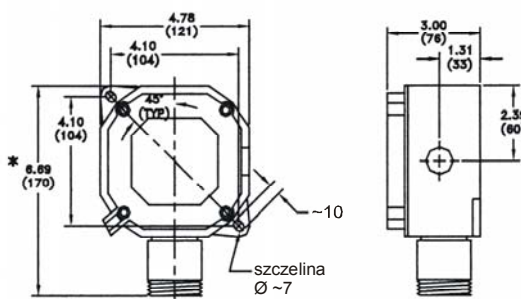
Typowa żywotność sensora zależy od normalnych warunków roboczych. Poddawanie oddziaływaniu dużych stężeń amoniaku skróci żywotność. Typowa żywotność sensora elektrochemicznego wynosi 2-3 lata, typowa żywotność sensora półprzewodnikowego wynosi 7-8 lat. Rekalibrację należy wykonać co najmniej jeden raz na rok. Jeśli nie można uzyskać wymaganych wyników sensor należy wymienić. Aby go wymienić należy odłączyć zasilanie elektryczne, otworzyć obudowę i odłączyć przewody kabla z płytki elektronicznej. Wykręcić sensor z obudowy. Zamontować nowy sensor. Podłączyć zasilanie elektryczne i odczekać aż sensor się ustabilizuje, a następnie wykonać rekalibrację.

WYMIARY MONTAŻOWE

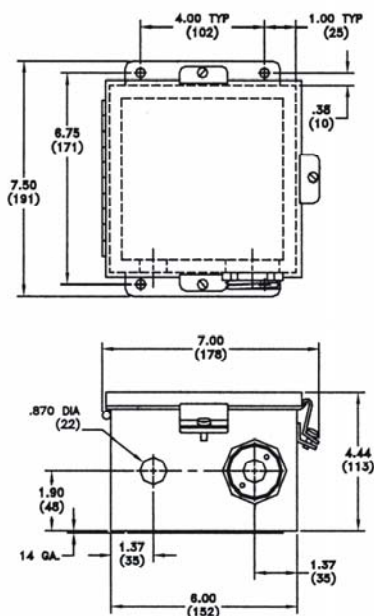
PODSTAWOWY



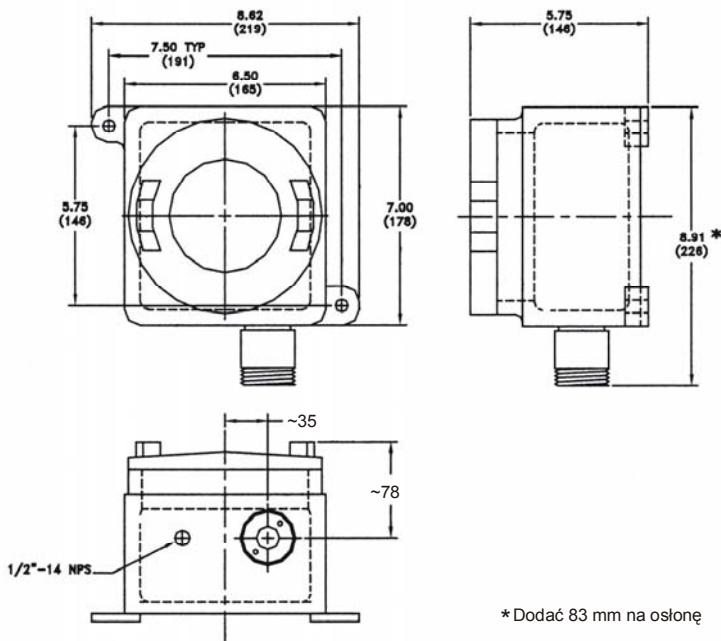
STANDARDOWY I DO WARUNKÓW CIĘŻKICH



DO WARUNKÓW EKSTREMALNYCH



W WYKONANIU PRZECIWWYBUCHOWYM

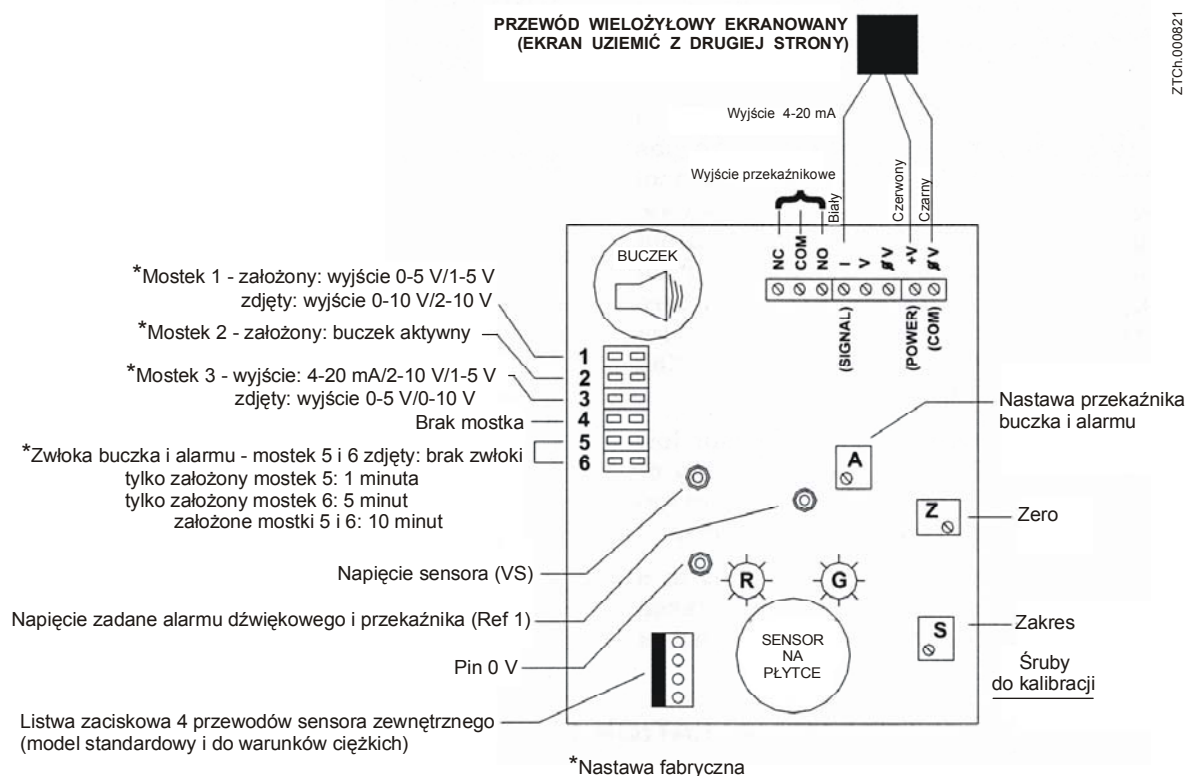


*Dodać 83 mm na osłone

ZTCh.000920

PŁYTKA ELEKTRONICZNA DETEKTORA ELEKTROCHEMICZNEGO

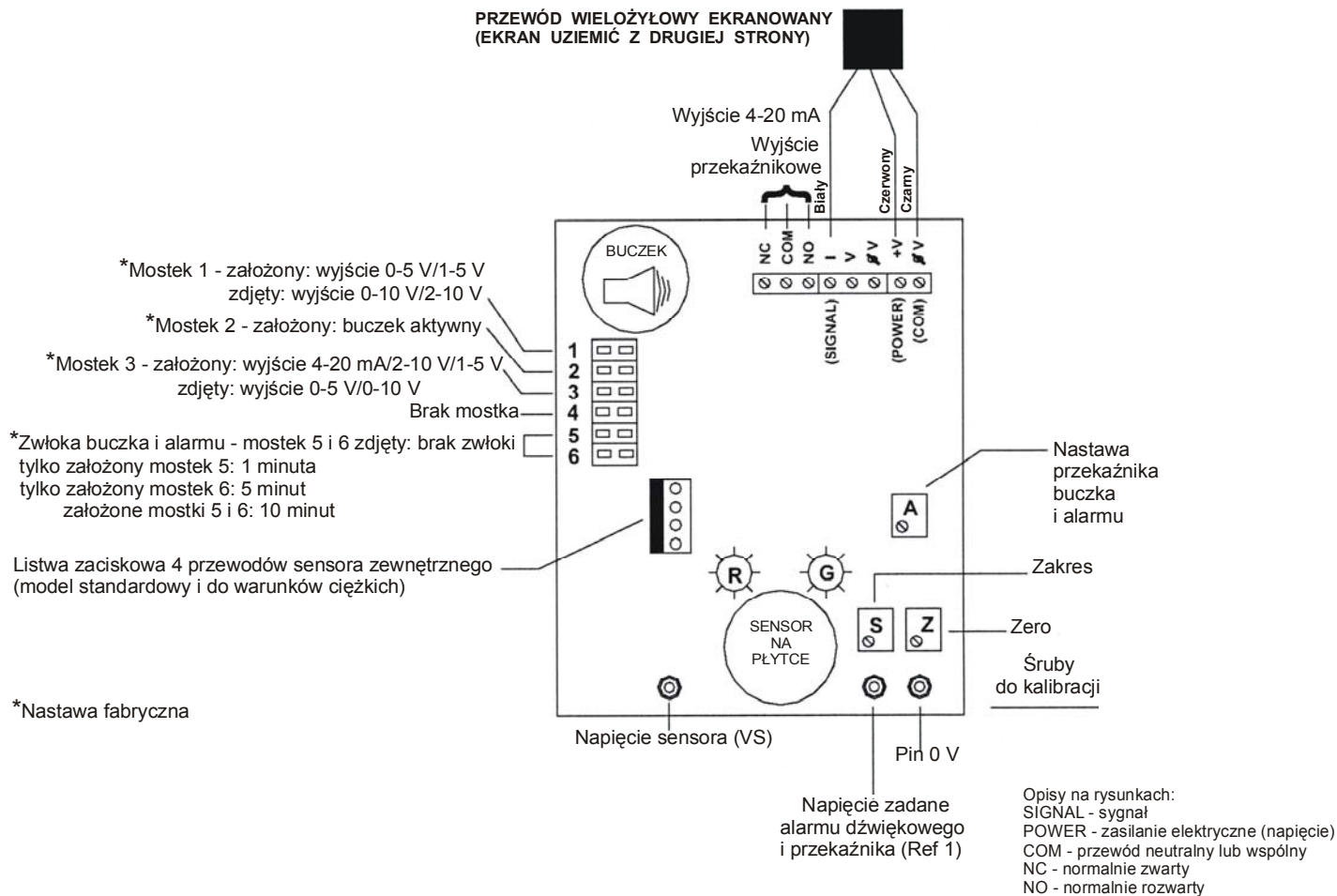
FIGURA A



ZTCh.000821

DETEKTOR PÓŁPRZEWODNIKOWY

FIGURA B



NASTAWY DETEKTORÓW

Ustawianie wartości minimalnych i maksymalnych przełącznika wyjściowego

Występuje praktyczne ograniczenie ustawiania minimalnych i maksymalnych wartości zadziałania przełącznika. Wynika to z tolerancji płytki elektronicznej, gazu kontrolnego i miernika kontrolnego. Zaleca się nastawy przełącznika w granicach od 10 do 95%.

DZIAŁANIE DETEKTORA

Po załączeniu zasilania elektrycznego do detektora po raz pierwszy, detektor przejdzie przez okres 5 minutowej zwłoki na początkowe podgrzanie. W tym czasie wyjście prądowe i napięciowe = 0. Stan taki jest sygnalizowany za pomocą zielonej diody LED migającej w przybliżeniu co sekundę. Po 5 minutach dioda zielona zapala się na stałe pokazując zasilanie detektora. Detektor wysyła też sygnał wyjściowy miliamperowy do centrali sygnalizacyjno-alarmowej, sterownika PLC lub komputera. Ten sygnał wyjściowy jest proporcjonalny do ilości określonego gazu monitorowanego w powietrzu w otoczeniu detektora.

Kontrola detektorów

Detektory sprawdza się w eksploatacji normalnie z dwu powodów. Pierwszym jest sprawdzenie czy detektor reaguje na określony gaz. Test ten jest czasem zwany testem „wtryskowym”. Częstotliwość tego testu jest zazwyczaj określona w dokumencie „Kontrola bezpieczeństwa urządzeń” w zakładzie, lecz nie rzadziej niż co 6 miesięcy.

Drugim powodem kontroli detektorów jest upewnienie się, że detektor jest prawidłowo skalibrowany. Zależnie od typu sensora czułość zmienia się z czasem. W detektorach elektrochemicznych stosuje się materiał, który wyczerpuje się z upływem czasu. Czasokres zmienia się zależnie od wielkości ekspozycji na wybrany gaz, temperatury i wilgotności otoczenia oraz zakresu zmian temperatury i wilgotności. Atmosfera bardzo sucha lub bardzo wilgotna powoduje skrócenie żywotności sensora.

Detektory elektrochemiczne należy rekalirować co najmniej raz do roku lub częściej, gdy sensor jest często poddawany działaniu wybranego gazu o małym stężeniu. Detektory półprzewodnikowe i na podczerwień należy kontrolować raz do roku. Wszystkie typy detektorów należy kalibrować natychmiast po poddaniu działaniu wybranego gazu o dużym stężeniu, które spowodowało zadziałanie alarmu.

Kalibrowanie detektorów elektrochemicznych

Przed rozpoczęciem kalibracji należy gruntownie przeczytać instrukcję kalibracji. W razie wątpliwości skontaktować się z Hansen Technologies w sprawie pomocy.

CENTRALKI SYGNALIZACYJNO-ALARMOWE



Centralka 6-kanalowa HLM6



Centralka 2-kanalowa HLM2

GLÓWNE CECHY CENTRALEK

Zasilanie elektryczne 120 lub 230 V AC

(AC = prąd przemienny)

Alarm dźwiękowy

Alarm optyczny i wizualizacja zasilania

3 wyjścia przekaźnikowe alarmowe – model HLM6

2 wyjścia przekaźnikowe alarmowe – model HLM2

Certyfikat CE

OGÓLNE DANE

Dwa progi alarmowe: model HLM2 i HLM6

Alarm niskiego poziomu

- | | |
|------------------------------|------------------|
| - Ostrzeżenie optyczne | Żółta lampka LED |
| - Ostrzeżenie dźwiękowe | Przerywane |
| - Przełącznik dwupołożeniowy | Załączony |

Alarm wysokiego poziomu

- | | |
|------------------------------|---------------------|
| - Ostrzeżenie optyczne | czerwona lampka LED |
| - Ostrzeżenie dźwiękowe | Ciągłe |
| - Przełącznik dwupołożeniowy | Załączony |

Centralka HLM2, 2-kanalowa, ma alarm wbudowany. Centralka HLM6, 6-kanalowa, ma syrenkę do zamontowania na zewnątrz centrali. Można podłączyć urządzenie zasilane napięciem do 12 V prądu stałego i maksymalnym prądem 150 mA. Przełącznik SPDT (jednobiegunowy dwupołożeniowy) można ustawić na Pracę Normalną (położenie normalnie zwarty przy braku zasilania) lub Pracę Bezpieczną (przełącznik jest załączony, gdy do centrali załączone jest napięcie). Pracę bezpieczną inicjuje się przez założenie mostka Nr 1 (JP1) na obydwa pinach.

DANE TECHNICZNE CENTRALEK

Zakres temperatur roboczych: 0 do 50°C

Zakres temperatur magazynowania: -30 do 60°C

Wyjście:

2 przekaźniki beznapięciowe SPDT – 10 A przy 120/230 V AC

1 przekaźnik napięciowy – 12 V DC przy 100 mA (tylko model HLM6)
(DC = prąd stały)

Wymagane zasilanie: 120 V AC (dostępne 230 V AC)

Pobór prądu: 180 mA przy 120/230 VAC 50/60 Hz

Alarm dźwiękowy: HLM2 – wewnętrzny 80 dB/12 V DC,
HLM6 – zewnętrzny 110 dB/12 V DC.

INSTRUKCJE MONTAŻOWE

Centrali sygnalizacyjno alarmowe Hansena powinny być montowane w miejscu dostępnym, z dala od ruchomych urządzeń, które przypadkowo mogłyby się z nimi zetknąć. Unikać skrajnych warunków termicznych (blisko grzejników) i nie umieszczać niezabezpieczonych central bezpośrednio w silnych przeciągach/strugach powietrza oraz w miejscach, gdzie występuje spływ wody lub kondensacja wilgoci.

PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE CENTRALEK

Centralkę Hansena zamontować na ścianie lub tablicy elektrycznej w miejscu gdzie obsługa będzie mogła z łatwością obserwować system detekcji wycieków. Na tylnej ścianie są 3 otwory montażowe. Zdjąć pokrywę przednią i odłączyć przewód uziomowy by dostać się do otworów montażowych. Zamocować centralę do ściany za pomocą odpowiednich śrub montażowych.

Do central Hansena można podłączać 2 lub 6 detektorów. Dla instalacji większych stosować większą ilość central. Alternatywnie detektory można podłączać bezpośrednio do dostarczonego przez klienta komputera lub sterownika PLC i oprogramowania.

Podłączyć zasilanie 120 V AC lub 230 V AC do centrali. Wielkość obwodu powinna wynosić minimum 5 A przy 120 V lub 2 A przy 230 V. Zastosować 2 przewody plus uziemienie o przekroju każdego minimum 1 mm² przy zasilaniu 120 V lub 0,75 mm² przy 230 V. Przewód zasilania wprowadzić od dołu obudowy. Uszczelnić pozostałe przejścia kablowe lub rurek. (Podłączenia do listw zaciskowych pokazano na Rys. D i E).

Tabela 2. Maksymalne długości przewodów od detektorów do centrali

	Instalacja 120 V	Instalacja 230 V	Przekrój żyły (mm ²)	Maksymalna oporność Ohm/przewód
	Długość (m)	Długość (m)		
HLM2	40	40	0,34	3,52
	150	100	1,0	
HLM6	150	100	0,34	8,8
	430	230	1,0	

Uwaga! Zielona lampka zasilania na centralce zapala się po 5 minutach. Zwłoka ta umożliwia stabilizację detektorów i eliminację fałszywych alarmów.

Centralki HLM2 i HLM6 Hansena mają przekaźniki jednobiegunowe dwupołożeniowe (SPDT) zarówno dla alarmu niskiego poziomu jak i alarmu wysokiego poziomu. Przekaźnik alarmu niskiego poziomu centrali HLM2 jest na zacisku CN5 a przekaźnik alarmu wysokiego poziomu na zacisku CN4.

W centralce HLM6 Hansena alarm niskiego poziomu jest na zacisku CN10 a alarm wysokiego poziomu na zacisku CN9. Ponadto model HLM6 ma wyjście awarii na zacisku CN12.

Centrala HLM6 ma 2 dodatkowe wyjścia na listwie zaciskowej CN11. CN11 (+ 12 V i BUZZ) używane są do zasilania zewnętrznej syrenki alarmowej (w dostawie). CN11 (+12 V i 0 V) niezdefiniowane, zabezpieczone bezpiecznikiem (FS 8), wyjście napięciowe (12 V DC przy 100 mA) dostępne do zasilania zewnętrznych przekaźników itp. Może być użyte łącznie z wyjściem niskiego poziomu, wysokiego poziomu i/lub wyjściem awarii, by zapewnić wyjście 12 V DC.

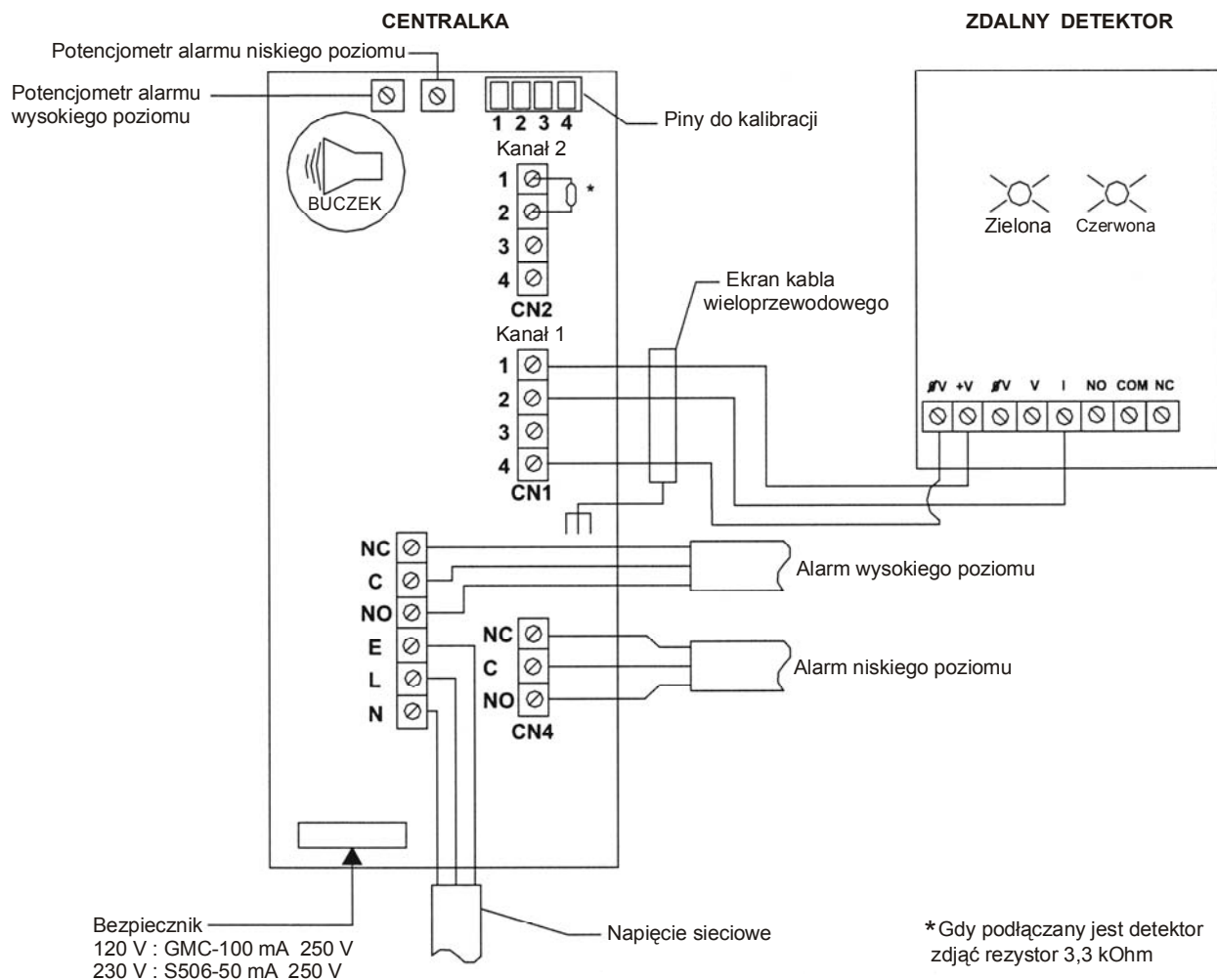
Oprócz bezpieczników w linii zasilania lub wyłączników obwodów każda centrala ma bezpiecznik zamontowany na płycie elektronicznej. Wielkość bezpiecznika podano w tabeli 3 poniżej.

Tabela 3.

Typ centrali	120 V AC	230 V AC
HLM2	100 mA	50 mA
HLM6	315 mA	160 mA

SCHEMAT PODŁĄCZEŃ CENTRAŁKI HLM2

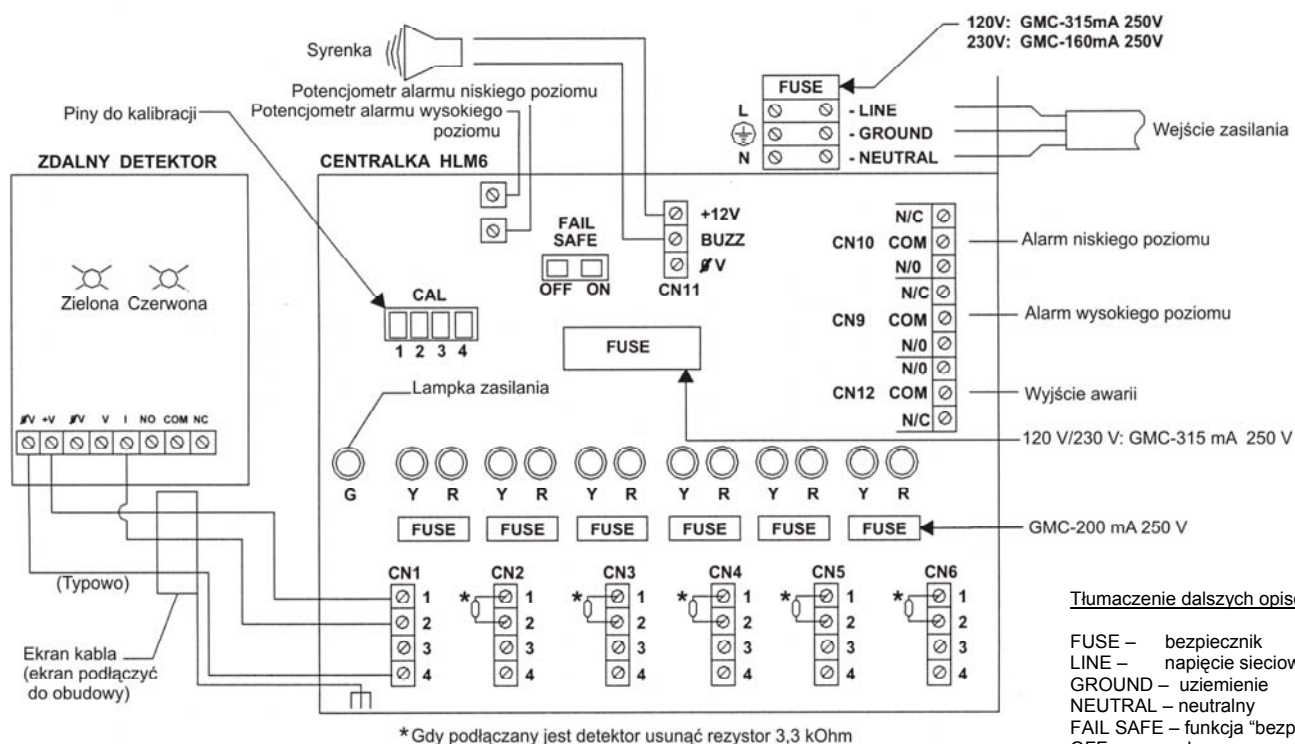
FIGURA D



ZTCh.000822

SCHEMAT PODŁĄCZEŃ CENTRAŁKI HLM6

FIGURA E



ZTCh.000823

Tłumaczenie dalszych opisów:

FUSE – bezpiecznik
LINE – napięcie sieciowe
GROUND – uziemienie
NEUTRAL – neutralny
FAIL SAFE – funkcja "bezpieczny"
OFF – wyłączona
ON – załączona
N/C – normalnie zwarty
N/O – normalnie rozarty
COM – wspólny

ZAMAWIANIE: CENTRAŁKI

Model HLM2

Centrałka 2-kanalowa dla 2 detektorów,
z 2 poziomami alarmów.

Model HLM6

Centrałka 6-kanalowa dla do 6 detektorów,
z 2 poziomami alarmów.

ZAMAWIANIE: DETEKTORY GAZU

Do amoniaku, halokarbonów, CO₂ i innych zaakceptowanych przez Hansena gazów dostępnych jest szereg technologii sensorów oraz osprzęt.

OSPRZĘT

Zestaw do kalibracji

Nr katalogowy 31-1000

Zawiera zawór, króciec na
Sensor i wąż łączący sensor,
z przenośną torbą.

Wymienne butle NH₃

Do kalibracji w przybliżeniu
5 detektorów, 17 litrów, 100 ppm,
250 ppm, 1.000 ppm, 1%, 2% NH₃.



Szybkołączka kablowa

Nr katalogowy 31-1001

Ośłona sensora

Nr Katalogowy 31-1002

DETEKTORY AMONIAKU

Model			Typ sensora	Zakresy (ppm)
Standardowy	Do warunków ciężkich	Do warunków ekstremalnych		
HEC4-N100	HEC4H-N100	HEC4E-N100	Elektrochemiczny	0-100
HEC4-N250	HEC4H-N250	HEC4E-N250	Elektrochemiczny	0-250
HEC4-N1K	HEC4H-N1K	HEC4E-N1K	Elektrochemiczny	0-1.000
HSC4-N10K	HSC4H-N10K	HSC4E-N10K	Półprzewodnikowy	0-10.000

DETEKTORY Z SENSOREM DO PRZEWODU ODPLYWOWEGO ZAWORU BEZPIECZEŃSTWA

Model standardowy	Typ sensora	Zakresy (ppm)
HVSC4-N10K	Półprzewodnikowy	0-10.000

DETEKTORY DO HALOKARBONÓW (R22, R507, R134a, R404, R410)

Model		Typ sensora	Zakresy (ppm)
Podstawowy	Do warunków ciężkich		
HSC1-F3K	HSC4H-F3K	Półprzewodnikowy	0-3.000

Podać czynnik chłodniczy. W sprawie detektorów innych czynników chłodniczych skontaktować się z fabryką.

DETEKTORY CO₂

Model			Typ sensora	Zakresy (ppm)
Podstawowy	Standardowy	Do warunków ciężkich		
HIR1-C10K	HIR4-C10K	fabryczny	Na podczerwień	0-10.000

© 2008 Hansen Technologies Corporation

Wyłączny dystrybutor firm: HANSEN, USA i RFF, Francja

ZTCh[®] - Zakład Techniki Chłodniczej

85-861 Bydgoszcz ul. Glinki 144
tel.: 052 345 04 30, 345 04 32
fax: 052 345 06 30

e-mail: ztch@ztch.pl
www.ztch.pl