



WYSOKOCZUŁA
ASPIRACYJNA CZUJKA DYMU
W SYSTEMACH DETEKCJI POŻARU
DLA INSTALACJI WRAŻLIWYCH
KATALOG ELEMENTÓW

ModuLaser 


**Zabezpieczenie
krytycznej
infrastruktury IT**
takiej jak centrale
teleinformatyczne
czy serwerownie.



Systemy aspiracyjne

Wybuch pożaru zazwyczaj oznacza poważne konsekwencje. Nie tylko z powodu bezpośrednich kosztów związanych z utratą mienia, ale także z powodu kosztów pośrednich poniesionych w wyniku naruszenia ciągłości działania obiektu. Aby zminimalizować możliwe straty, bardzo ważne jest szybkie i niezawodne wykrycie pożaru w jego początkowej fazie. Rodzaj metody detekcji ściśle zależy od warunków środowiskowych występujących w danej lokalizacji. Wykrywanie dymu jest najbardziej powszechną metodą wykrywania pożaru. Jednak dobrze znane, tradycyjne czujki dymu mają wiele ograniczeń, które sprawiają, że nie są one powszechnie stosowane.

Systemy aspiracyjne są specjalistycznymi czujkami dymu wyposażonymi w system rur, przez które zasysane jest powietrze z pomieszczenia chronionego. Powietrze to jest doprowadzane do centralnie umieszczonego elementu pomiarowego, w którym kontrolowana jest obecność dymu w zasysanym powietrzu. Ze względu na centralną lokalizację elementu pomiarowego, systemy zasysające mogą być wykorzystywane do monitorowania pomieszczeń i instalacji, do których nie ma swobodnego dostępu, takich jak czyste strefy produkcyjne, serwerownie, sale operacyjne czy magazyny wysokiego składowania.



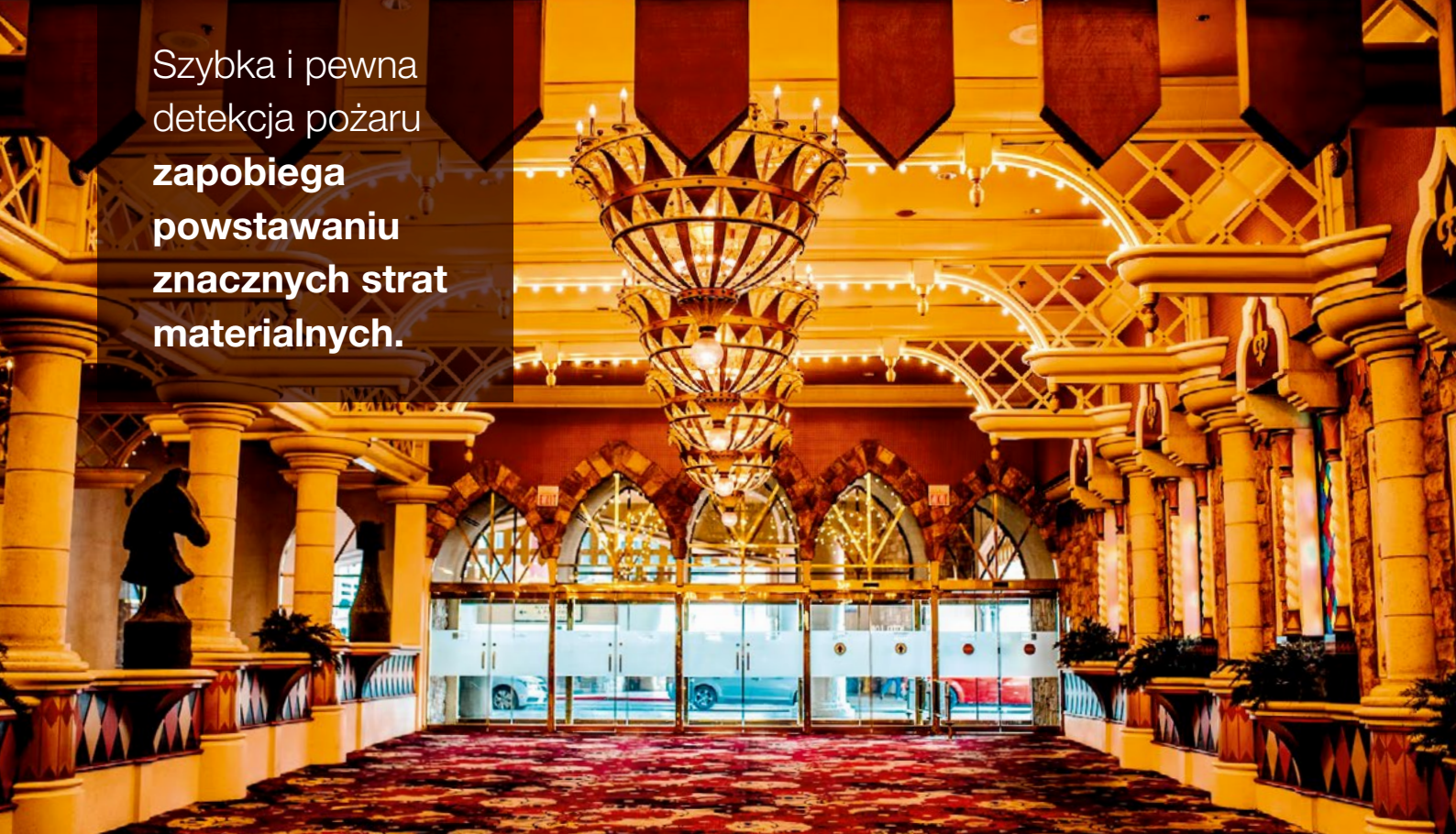
**Ochrona
obiektów
logistycznych,
w tym magazynów
wysokiego
składowania.**

System **ModuLaser**

System aspiracyjny **ModuLaser** jest wyposażony w wysokoczuły detektor laserowy i szereg inteligentnych rozwiązań, które sprawiają, że można go użyć w wielu różnych aplikacjach – od pomieszczeń czystych po bunkry na odpady. Urządzenie pomiarowe systemu wyposażone jest w opatentowany system sztucznej inteligencji **ClassiFire-3D®**. System ten pozwala zoptymalizować działanie czujki dla konkretnego, monitorowanego obszaru, osiągając najwyższą czułość przy jednoczesnym zminimalizowaniu prawdopodobieństwa wystąpienia niepożądanych alarmów.

Wszystkie czujki systemu **ModuLaser** wyposażone są w opatentowaną mechanizm obejścia, dzięki któremu tylko 5-10% całego zasysanego powietrza przechodzi przez komorę detekcyjną. Dzięki zastosowaniu separatorów pyłu i wilgoci czujka może być również stosowana w obszarach wilgotnych, takich jak chłodnie i mroźnie, a także w obszarach częściowo otwartych ze swobodnym dostępem powietrza zewnętrznego, gdzie warunki pogodowe mogą mieć negatywny wpływ na jakość pomiaru. W przypadku wyjątkowo zapylnych obszarów dostępne są również automatyczne jednostki przedmuchujące, które okresowo czyszczą wnętrza przewodów rurowych.

Szybka i pewna
detekcja pożaru
zapobiega
powstawaniu
znacznych strat
materialnych.



ModuLaser

System SSP
TAURUS



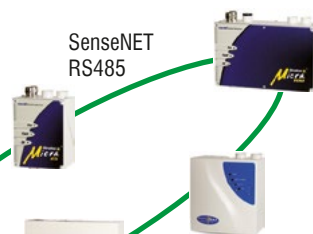
Wyjścia przekaźnikowe,
wejścia nadzorowane,
integracja z SSP



BMS:
MODBUS
BACnet



SenseNET
RS485



SenseNET +
RS485

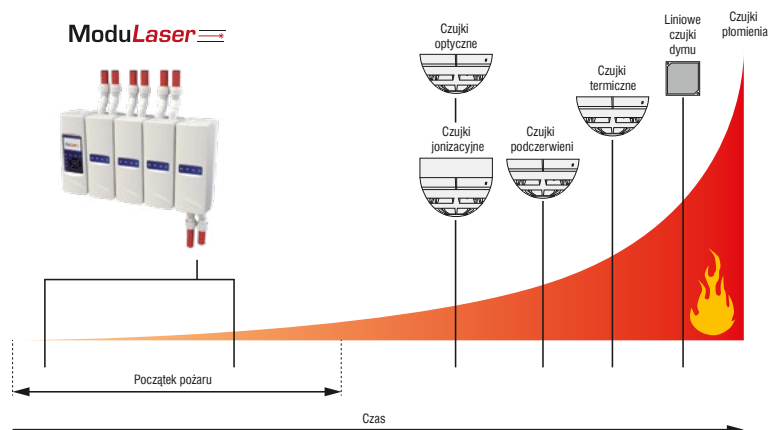




Podstawowe właściwości

Wszystkie czujki **ModuLaser** wyposażone są w bezpotencjałowe przekaźniki alarmu i usterki. Opcjonalnie dostępna jest karta interfejsu protokołu, umożliwiająca bezpośrednią integrację z pętlą SSP – dostępne są różne protokoły komunikacyjne.

Czujki **ModuLaser** można również powiązać w wewnętrzną sieć *SenseNET*. Oferuje ona możliwość programowania i monitorowania wszystkich połączonych czujek z centralnej lokalizacji.



Elementy systemu



Wielokanałowy system aspiracyjny **ModuLaser**

System **ModuLaser** to najnowsze osiągnięcie w dziedzinie systemów aspiracyjnych. System posiada budowę modułową i w jego skład oprócz centralnego modułu zarządzającego z wyświetlaczem wchodzi od jednego do ośmiu modułów detekcyjnych. Pozwala to na optymalne wykorzystanie połączonej długości rury powietrznej do monitorowania pomieszczenia.

Odczyt i programowanie systemu odbywa się z centralnej lokalizacji, dzięki czemu uruchomienie i prace konserwacyjne są szybkie i łatwe. Wykorzystujący sztuczną inteligencję, opatentowany system **ClassiFire-3D®** automatycznie kalibruje system do czułości idealnej dla danego pomieszczenia. Laserowa eliminacja wpływu pyłu **LDD™** umożliwia stosowanie czujki w pomieszczeniach zarówno czystych jak i w silnie zanieczyszczonych.

ModuLaser – centralny moduł zarządzający z wyświetlaczem

Kod produktu: CR30781



Moduł zarządzający z wyświetlaczem do programowania i odczytu podłączonych modułów detekcyjnych, wyposażony jest w kolorowy ekran TFT, diody LED sygnalizujące stan urządzenia oraz przyciski sterujące do odczytu i programowania podłączonych modułów.

Moduł zarządzający posiada złącze USB służące do odczytu konfiguracji oraz programowania całego systemu. Korzystając ze standardowego połączenia RS485, moduł kontrolny **ModuLaser** może obsługiwać sieć maksymalnie 127 czujek Stratos. Dostępne są protokoły APIC Apollo, Notifier, Hochiki i Ziton.

Cztery oddzielnie programowalne przekaźniki alarmowe modułu oraz przekaźnik usterek do raportowania stanu wszystkich podłączonych modułów detekcyjnych.

Napięcie zasilania: 24 V_{DC}

Pobór prądu: 232 mA (podświetlenie wyłączone)

Wymiary: 300×110,5×133,5 mm (wys. × szer. × gł.)

ModuLaser – centralny moduł zarządzający mini

Kod produktu: CR30780



Jak **CR30781**, ale bez przycisków sterujących i wyświetlacza TFT. Możliwość programowania i odczytu za pomocą komputera PC.

Napięcie zasilania: 24 V_{DC}

Pobór prądu: 204 mA

Wymiary: 300×110,5×133,5 mm (wys. × szer. × gł.)



ModuLaser – centralny moduł kontrolny ze sterowaniem sieciowym

Kod produktu: CR30782

Jak **CR30781**, ale z wbudowanym modulem do odczytu i programowania wszystkich czujek aspiracyjnych połączonych w magistrali RS485.

Opcjonalny pakiet oprogramowania **SenseNET** umożliwia wizualizację całej instalacji na podłączonym komputerze PC.

Napięcie zasilania: 24 V_{DC}

Pobór prądu: 232 mA (podświetlenie wyłączone)

Wymiary: 300×110,5×133,5 mm (wys. × szer. × gł.)

ModuLaser – moduł detekcyjny

Kod produktu: CR30783

Moduł detekcyjny do stosowania w połączeniu z modulem kontrolnym **ModuLaser**. Czulość można ustawić od bardzo wysokiej do niskiej (0,03-25% obs/metr, klasa A, B i C) – w zależności od warunków środowiskowych i wymagań. Moduł detekcyjny dostarczany jest w zestawie z obudową naścienną, w której łatwo można umieścić moduł.

Do każdego modułu kontrolnego można podłączyć do 8 modułów detekcyjnych za pomocą magistrali RS485 o maksymalnej łącznej długości 1000 metrów. Bezpośrednio obok modułu kontrolnego można umieścić do czterech modułów detekcyjnych przy wykorzystaniu wbudowanego złącza wtykowego.

Moduł detekcyjny wyposażony jest w jedno złącze rurowe do podłączenia do 200 metrów powietrznej rury zasysającej i jedno złącze powietrza zwrotnego. Oba przyłącza mają średnicę zewnętrzną 25 mm lub 27 mm. Urządzenie wyposażone jest także w trzy programowalne przełączniki bezpotencjałowe odwzorowujące stan modułu detekcyjnego oraz w dwa wejścia programowalne.

Czulość:

20 otworów – klasa A

40 otworów – klasa B

50 otworów – klasa C

Napięcie zasilania: 24 V_{DC}

Pobór prądu:

260 mA (przy prędkości wentylatora 1)

380 mA (przy standardowej prędkości wentylatora 6)

940 mA (przy prędkości wentylatora 16)

Wymiary: 300×110,5×133,5 mm (wys. × szer. × gł.)

Certyfikat: EN54-20





Micra 10 – czujka

Kod produktu: CR30725 (z płytą montażową)

Kompaktowa czujka w wytrzymałej metalowej obudowie. Czulość można ustawić w zależności od warunków otoczenia od wysokiej do niskiej (0,3-25% obs/metr, klasa A, B i C). Dzięki opatentowanemu systemowi sztucznej inteligencji **ClassiFire-3D®**, czujka automatycznie wybiera czulość najlepszą dla danego pomieszczenia.

Podobna do czujki **Micra 25**, ale o niższej czulości. W przeciwieństwie do innych urządzeń klasy **Micra**, czujka **Micra 10** nie jest wyposażona w złącze RS485, co oznacza, że nie można jej włączyć do sieci czujek – może być używana wyłącznie jako samodzielna czujka.

Urządzenie dostarczane jest w zestawie ze stacją dokującą, którą można zamontować na ścianie i w której można łatwo umieścić czujkę. Standardowym wyposażeniem są diody LED dozoru, alarmu i usterki oraz przekaźniki pożaru i usterki. Dzięki opcjonalnej karcie przekaźników możliwe jest użycie czterech dowolnie programowalnych przekaźników alarmowych oraz trzech przekaźników wejściowych.

Możliwe jest również zamontowanie opcjonalnego układu APIC, który pozwala na komunikację czujki z wykorzystaniem różnymi protokołów. Programowanie i odczyt odbywają się przy pomocy dostarczonego oprogramowania **Remote** i za pośrednictwem wbudowanego złącza RS232.

Urządzenie posiada wbudowany i wymienny filtr przeciwpyłowy.

Czulość:

- 2 otwory – klasa A
- 4 otwory – klasa B
- 10 otworów – klasa C

Napięcie zasilania: 24 V_{DC}

Pobór prądu: 250 mA

Wymiary: 220×140×85 mm (wys. × szer. × gł.)





Micra 25 – czujka

Kod produktu: CR30671 (z płytą montażową)

Kompaktowa czujka w wytrzymałej metalowej obudowie. Czulość można ustawić w zależności od warunków otoczenia od wysokiej do niskiej (0,0015–25% obs./metr, klasa A, B i C). Dzięki opatentowanemu systemowi sztucznej inteligencji **ClassiFire-3D®**, czujka automatycznie wybiera czulość najlepszą dla danego pomieszczenia. Laserowa eliminacja wpływu pyłu **LDD™** umożliwia stosowanie czujki w pomieszczeniach zarówno czystych jak i w silnie zanieczyszczonych. Urządzenie wyposażone jest w złącze RS485 umożliwiające pracę czujki w sieci **SenseNET**.



Urządzenie dostarczane jest w zestawie ze stacją dokującą, którą można zamontować na ścianie i w której można łatwo umieścić czujkę. Pojedyncze złącze rurowe umożliwia podłączenie do 50 metrów rurki zasysającej z maksymalnie 10 otworami zasysającymi. Standardowym wyposażeniem są diody LED dozoru, alarmu i usterki oraz przekaźniki pożaru i usterki. Dzięki opcjonalnej karcie przekaźników możliwe jest użycie czterech dowolnie programowalnych przekaźników alarmowych oraz trzech przekaźników wejściowych.

Możliwe jest również zamontowanie opcjonalnego układu APIC, który pozwala na komunikację czujki z wykorzystaniem różnymi protokołów. Programowanie i odczyt odbywają się przy pomocy dostarczonego oprogramowania **Remote** i za pośrednictwem wbudowanego złącza RS232.

Urządzenie posiada wbudowany i wymienny filtr przeciwpyłowy.

Czulość:

- 2 otwory – klasa A
- 4 otwory – klasa B
- 10 otworów – klasa C

Napięcie zasilania: 24 V_{DC}

Pobór prądu: 250 mA

Wymiary: 220×140×85 mm (wys. × szer. × gł.)



Micra 100 – czujka

Kod produktu: CR30672 (z płytą montażową)

Kompaktowa czujka w wytrzymałej metalowej obudowie. Czulość można ustawić w zależności od warunków otoczenia od wysokiej do niskiej (0,0015-25% obs/metr, klasa A, B i C). Dzięki opatentowanemu systemowi sztucznej inteligencji **ClassiFire-3D®**, czujka automatycznie wybiera czulość najlepszą dla danego pomieszczenia. Laserowa eliminacja wpływu pyłu **LDD™** umożliwia stosowanie czujki w pomieszczeniach zarówno czystych jak i w silnie zanieczyszczonych. Urządzenie wyposażone jest w złącze RS485 umożliwiające pracę czujki w sieci **SenseNET**.



Urządzenie dostarczane jest w zestawie ze stacją dokującą, którą można zamontować na ścianie, i w której można łatwo umieścić czujkę. Dwa złącza rurowe umożliwiają podłączenie do 2 × 70 metrów rurki zasysającej z maksymalnie 10 otworami zasysającymi każda. Standardowym wyposażeniem są diody LED dozoru, alarmu i usterki oraz przełączniki pożaru i usterki. Dzięki opcjonalnej karcie przełączników możliwe jest użycie czterech dowolnie programowalnych przełączników alarmowych oraz trzech przełączników wejściowych.

Możliwe jest również zamontowanie opcjonalnego układu APIC, który pozwala na komunikację czujki z wykorzystaniem różnymi protokołów. Programowanie i odczyt odbywają się przy pomocy dostarczonego oprogramowania **Remote** i za pośrednictwem wbudowanego złącza RS232.

Urządzenie posiada wbudowany i wymienny filtr przeciwpyłowy.

Czulość:

- 2 otwory – klasa A
- 4 otwory – klasa B
- 10 otworów – klasa C

Napięcie zasilania: 24 V_{DC}

Pobór prądu: 400 mA

Wymiary: 220 × 300 × 85 mm (wys. × szer. × gł.)



HSSD 2 – czujka

Kod produktu: CR30621



Czujka wyposażona w cztery złącza rurowe umożliwiając podłączenie łącznie do 250 metrów rurki zasysającej przy maksymalnej długości pojedynczej rury wynoszącej 100 metrów.

Czułość można ustawić w zależności od warunków otoczenia od wysokiej do niskiej (0,0015-25% obs/metr, klasa A, B i C). Dzięki opatentowanemu systemowi sztucznej inteligencji **ClassiFire-3D®**, czujka automatycznie wybiera czułość najlepszą dla danego pomieszczenia. Laserowa eliminacja wpływu pyłu **LDD™** umożliwia stosowanie czujki w pomieszczeniach zarówno czystych jak i w silnie zanieczyszczonych. Urządzenie posiada wbudowany i wymienny filtr przeciwpyłowy.

Programowanie i odczyt odbywają się przy pomocy dostarczonego oprogramowania **Remote** i za pośrednictwem wbudowanego złącza RS232.

Napięcie zasilania: 24 V_{DC}

Pobór prądu: 450 mA przy prędkości wentylatora 8

Wymiary: 372×427×95 mm (wys. × szer. × gł.)

HSSD 2 – czujka z modułem zarządzającym

Kod produktu: CR30620



Jak **A30621**, ale z możliwością wykorzystania jako nadrzędne centrum sterowania w sieci **SenseNET** łączącej do 127 czujek, których stan można odczytać na wyświetlaczu LCD modułu zarządzającego.

Napięcie zasilania: 24 V_{DC}

Pobór prądu: 650 mA przy prędkości wentylatora 8

Wymiary: 372×427×95 mm (wys. × szer. × gł.)

HSSD 2 – moduł zarządzający

Kod produktu: CR30624

Jak **A30620**, ale bez wbudowanego mechanizmu detekcji.

Napięcie zasilania: 24 V_{DC}

Pobór prądu: 250 mA

Wymiary: 372×427×95 mm (wys. × szer. × gł.)





SenseNET – rozwiązanie sieciowe

Kod produktu: CR30804 (program **SenseNET** oraz klucz sprzętowy do instalacji na komputerze PC)

Kod produktu: CR30816 (interfejs PC **SenseNET**, w tym kabel RS232 – tylko do programowania)

Kod produktu: CR30818 (kabel RS232)

Kod produktu: CR30250 (program **SenseNET** oraz klucz sprzętowy dla modułu zarządzającego)

Kod produktu: CR30861 (kabel magistrali **SenseNET** o długości 300 metrów)

Sercem instalacji **SenseNET** jest moduł zarządzający **HSSD 2** lub **ModuLaser**. Z jego poziomu można odczytać stan wszystkich podłączonych czujek oraz je zaprogramować. Jeżeli moduł zarządzający nie jest dostępny, sercem instalacji może być komputer PC wyposażony w klucz sprzętowy **SenseNET**.

W przypadku instalacji sieci **SenseNET** czujki muszą być połączone za pomocą pętli RS485.

Maksymalna łączna długość magistrali podczas tworzenia sieci czujek **Micra** wynosi 1000 metrów. Ponieważ czujki **HSSD 2** i moduły zarządzające **ModuLaser** z wyświetlaczem wyposażone są we wzmacniacz sygnału RS485, co umożliwia zastosowanie magistrali o maksymalnej długości 1000 metrów pomiędzy poszczególnymi urządzeniami. W ten sposób można uzyskać magistralę o maksymalnej długości aż 127 000 metrów.

Konwerter RS485-LAN

Kod produktu: CR30811

Konwerter sygnału RS485 na sygnał LAN. Umożliwia dostęp do modułu zarządzającego lub czujki autonomicznej za pośrednictwem lokalnej sieci komputerowej.

Wyświetlacz zdalny

Kod produktu: CR30802 (wyświetlacz zdalny)

Kod produktu: CR30817 (obudowa natynkowa dla wyświetlacza **CR30802**)

Kod produktu: CR30803 (karta przekaźnikowa dla wyświetlacza **CR30802**)

Wyświetlacz służący do zdalnego wyświetlania stanu czujek **HSSD 2**, **Micra** lub **ModuLaser**.

Urządzenie może być montowane podtynkowo lub opcjonalnie może być wyposażone w obudowę natynkową.

Za pomocą opcjonalnej karty przekaźnikowej możliwe jest przekazywanie stanów przekaźników alarmu i usterki podłączonych czujek w wyświetlaczu. Kartę przekaźnikową można zamontować wewnątrz obudowy wyświetlacza.



Wymienne filtry przeciwpyłowe

Kod produktu: CR30699 (wymienny filtr dla czujek **HSSD 2** i **ModuLaser** – 1 szt.)

Kod produktu: CR36699 (wymienny filtr dla czujek **HSSD 2** i **ModuLaser** – 6 szt.)

Kod produktu: CR30755 (wymienny filtr dla czujek **Micra 10/25/100** i **Nano** – 1 szt.)

Kod produktu: CR36755 (wymienny filtr dla czujek **Micra 10/25/100** i **Nano** – 6 szt.)

Kod produktu: CR30072 (wymienny filtr dla czujek **HSSD 1** i **2** do stref Ex – 1 szt.)

Kod produktu: CR36072 (wymienny filtr dla czujek **HSSD 1** i **2** do stref Ex – 6 szt.)

Wszystkie czujki aspiracyjne są standardowo wyposażone we wbudowany filtr przeciwpyłowy. Częstotliwość wymiany tych filtrów zależy od stopnia zanieczyszczenia obszaru monitorowania. Zaleca się wymianę filtrów podczas corocznej konserwacji lub wcześniej, gdy jest to konieczne.

Obudowy czujek

Kod produktu: CRT0815 (obudowa dla czujek **ModuLaser** i **Micra**, wymiary: 500×400×200 mm)

Kod produktu: CRT0805 (płyta montażowa z tworzywa sztucznego dla **CRT0815**)

Kod produktu: CRT0818 (obudowa dla czujek **HSSD 2**, wymiary: 800×600×300 mm)

Kod produktu: CRT0808 (płyta montażowa z tworzywa sztucznego dla **CRT0818**)



Moduły zarządzające i detekcyjne czujek aspiracyjnych (zasysających) są zazwyczaj montowane w czystym pomieszczeniu, nawet jeśli sama detekcja odbywa się w pomieszczeniu zapyłonym i/lub wilgotnym.

Jeśli montaż tych modułów w pomieszczeniu czystym nie jest możliwy lub pożądanym, czujka powinna być chroniona przed kurzem i wilgocią. W tym celu oferujemy szereg pyłoszczelnych i wodoodpornych obudów. Obudowy wyposażone są w odwracalne drzwiczki z uszczelką piankową oraz dwa zamki dwupiórowe.

Materiał: poliester wzmocniony włóknem szklanym, kolor RAL 7035

Stopień ochrony: IP66, IK10

Karta komunikacyjna Nano

Kod produktu: CR30720



Karta komunikacyjna jest opcjonalnym wyposażeniem czujki **Nano**. Umożliwia ona odczyt stanu czujki za pomocą oprogramowania **Remote** przy użyciu połączenia RS232.

Karta nie jest wymagana podczas uruchomienia czujki, ale może być używana do odczytu zapisanych rejestrów zdarzeń podczas serwisowania i przeglądów.



APIC – adresowalne karty interfejsu

Kod produktu: CR30430 (APIC, protokół Apollo XP95)

Kod produktu: CR30433 (APIC, protokół Notifier Clip)

Kod produktu: CR30438 (APIC, protokół Hochiki)

Kod produktu: CR30439 (APIC, protokół Ziton)

Czujki wyposażone są w bezpotencjałowe przekaźniki alarmowe oraz usterek. Aby włączyć czujki bezpośrednio do pętli systemu pożarowego należy użyć adresowalnych kart interfejsu.



Karta przekaźnikowa Micra

Kod produktu: CR30436 (karta przekaźnikowa Micra – 3× wejście i 4× wyjście)

Karta rozszerzeń zapewniająca czujkom **Micra** dostęp do czterech przekaźników wyjściowych i trzech wejść, które można dowolnie programować za pomocą oprogramowania **Remote**.



Kabel komunikacyjny RS232

Kod produktu: CR30419 (kabel RS232 do programowania czujek **Micra**, **Nano** i **HSSD**)

Kabel do odczytu i programowania czujek aspiracyjnych serii **Micra**, **Nano** i **HSSD**.



Kabel komunikacyjny ModuLaser

Kod produktu: CR30789 (kabel do programowania czujek **ModuLaser**)

Kabel do odczytu i programowania czujek aspiracyjnych serii **ModuLaser**.



Konwerter RS232-USB

Kod produktu: CR30418

Konwerter sygnału RS232 na sygnał USB. Umożliwia odczyt parametrów i programowanie czujek serii **Micra**, **Nano** i **HSSD**.



Wentylatory

Kod produktu: CR30058 (wentylator dla czujek **HSSD 2**)
Kod produktu: CR30678 (wentylator dla czujek **Micra 10**)
Kod produktu: CR30676 (wentylator dla czujek **Micra 25**)
Kod produktu: CR30677 (wentylator dla czujek **Micra 100**)

Wentylatory dla różnych typów czujek.



Płyty główne

Kod produktu: CR30697 (płyta główna czujek **HSSD 2**, zawiera pamięć EEPROM)
Kod produktu: CR30690 (płyta główna modułu zarządzającego **HSSD 2**, zawiera pamięć EEPROM)

Płyty główne czujek serii **HSSD 2**.



Panele czołowe

Kod produktu: CR30696 (panel czołowy czujek **HSSD 2**)
Kod produktu: CR30691 (panel czołowy modułu zarządzającego **HSSD 2**)

Panele czołowe czujek serii **HSSD 2**.



Element detekcyjny

Kod produktu: CR30695 (płyta detekcyjna czujek **HSSD 2** z kablem i czujnikiem)

Element detekcyjny czujek serii **HSSD 2** – płyta detekcyjna wraz z kablem i czujnikiem.



Głowica laserowa

Kod produktu: CR30696 (głowica laserowa czujek **HSSD 2**)

Głowica laserowa czujek serii **HSSD 2** wraz z filtrem powietrza.



Części zamienne do starszych typów czujek

Ze względu na wycofanie z produkcji starszych generacji czujek typów **HSSD Mk.1**, **HSSD Mk.2**, **Quadra**, **Ex** oraz **Nano** nie wszystkie ich części są już dostępne.

Aby uzyskać więcej informacji na temat dostępności części, prosimy o kontakt.

Filtry przeciwpylowe są oczywiście dostępne bez ograniczeń.



Separator pyłu i wilgoci

Kod produktu: CR19085 (Separator kurzu i wilgoci Ø25 mm)

Kod produktu: CR10970 (Separator kurzu i wilgoci Ø27 mm)

Kod produktu: CR10971 (Wymienny filtr do separatorów pyłu i wilgoci **CR19085** i **CR10970**)

Stosowany, gdy system rur powietrznych zainstalowany jest w środowisku zapyłonym lub bardzo wilgotnym.

Dzięki przezroczystej dolnej części obudowy separatora na pierwszy rzut oka widać, czy jego filtr jest pełny, czy zabrudzony. Filtr można łatwo wymienić. Czas pracy jednego filtra zależy od stopnia jego zabrudzenia, ale maksymalnie wynosi 1 rok.



Zewnętrzny filtr przeciwpylowy

Kod produktu: CR30063 (Filtr zewnętrzny PSX3)

Kod produktu: CR30064 (Wymienny wkład do filtra **CR30063**)

Zewnętrzny filtr przeciwpylowy do stosowania w systemach aspiracyjnych używanych w zapyłonych i/lub suchych pomieszczeniach. Nadaje się do systemów z rurami o średnicach 25 mm i 27 mm.



Przewód grzewczy i akcesoria

Kod produktu: CRT0001 (Przewód grzewczy)

Kod produktu: CRT0002 (Zestaw połączeniowy do przewodu grzewczego)

Kod produktu: CRT0003 (Zestaw terminujący koniec linii przewodu grzewczego)

Kod produktu: CR10674 (Zakończenie ABS z dławikiem Ø25 mm do kabla grzewczego)

Kod produktu: CR10974 (Zakończenie ABS z dławikiem Ø27 mm do kabla grzewczego)



Aby utrzymać systemy rur zasysających umieszczone w komorach mroźni wolne od lodu, należy umieścić we wnętrzu rur samoregulujący przewód grzejny. Kabel musi być zabezpieczony bezpiecznikiem 16 A oraz wyłącznikiem różnicowo-prądowym 30 mA. Maksymalna dopuszczalna długość kabla wynosi 90 metrów. Ponieważ zestaw terminujący montowany jest przed dostawą systemu, wymagana długość kabla musi zostać określona przy składaniu zamówienia. Dostępne są specjalne zaślepki Ø27 mm lub Ø25 mm do szczelnego montażu kabla grzejnego w rurze zasysającej. Do montażu zaślepki wymagany jest trójnik, który należy zamówić osobno.

Napięcie zasilania: 230V_{AC}

Pobór mocy: 9 W/m przy 10°C



Zestaw odwadniający

Kod produktu: CR10672 (Zestaw drenażowy czerwony Ø25 mm)

Kod produktu: CR10972 (Zestaw drenażowy czerwony Ø27 mm)

Stosowany, gdy system rur powietrznych zainstalowany jest w środowisku wilgotnym. Minimalna długość elementu drenażowego wynosi 50 cm. Im dłuższy element, tym lepsza wydajność zestawu odwadniającego.

System oczyszczania/przedmuchu rur detekcyjnych

Kod produktu: CR0551 (System automatycznego przedmuchu dla 1 rury powietrznej)

Kod produktu: CR0561 (Jak **CR0551** ale z czujnikiem ciśnienia)

Kod produktu: CR0552 (System automatycznego przedmuchu dla 2 rur powietrznych)

Kod produktu: CR0562 (Jak **CR0552** ale z czujnikiem ciśnienia)

Kod produktu: CR0553 (System automatycznego przedmuchu dla 3 rur powietrznych)

Kod produktu: CR0563 (Jak **CR0553** ale z czujnikiem ciśnienia)

Kod produktu: CR0554 (System automatycznego przedmuchu dla 4 rur powietrznych)

Kod produktu: CR0564 (Jak **CR0554** ale z czujnikiem ciśnienia)



Nowa, bardzo kompaktowa wersja urządzenia do przedmuchiwania zwrotnego oraz do automatycznego czyszczenia systemu rur w jedno-, dwu-, trzy- i czterorurowych systemach zasysających.

Urządzenie można podłączyć do sieci sprężonego powietrza lub sprężarki bezolejowej (wyłącznie) zapewniających czyste, suche sprężone powietrze pod ciśnieniem od 5 do 9 barów. Ze względu na pulsacyjne działanie podczas przedmuchu zwrotnego, do systemu rur wprowadzane są wibracje, co zapewnia lepsze wyniki przy niższym zużyciu powietrza. Urządzenie oferuje wybór sześciu standardowych programów, które różnią się odstępem czasu między przedmuchami. Do celów serwisowych dostępna jest również opcja jednorazowego uruchomienia ręcznego.

Urządzenie jest dostępne z przyłączami rurowymi Ø25 mm lub Ø27 mm. Obudowa odporna na uderzenia (IP66, IK10) wykonana z jasnoszarego (RAL7035) poliestru wzmocnionego włóknem szklanym jest również odporna na kurz i wilgoć. Opcjonalnie jednostka przedmuchowa może być wyposażona w czujnik ciśnienia do wykrywania spadku ciśnienia w rurze sprężonego powietrza. Przedstawione obok urządzenie to jednostka przedmuchowa w wersji 4-rurowej z czujnikiem ciśnienia.

Wymiary: 450×300×220 mm wraz z dławikami kablowymi i nóżkami montażowymi (wys.×szer.×głęb.)

Zasilanie: 24V_{DC}



Rury ABS

Kod produktu: CR10600 (Rura ABS Ø25 mm o dł. 3 m czerwona)

Kod produktu: CR10700 (Rura ABS Ø25 mm o dł. 3 m biała)

Kod produktu: CR10800 (Rura ABS Ø25 mm o dł. 3 m szara)

Kod produktu: CR10900 (Rura ABS Ø27 mm o dł. 3 m czerwona)

Rury dostępne są w średnicach Ø25 mm i Ø27 mm w kolorze czerwonym, Ø25 mm w kolorze białym i Ø25 mm w kolorze szarym. Długość pojedynczego odcinka rury wynosi 3 metry.



Uchwyt

Kod produktu: CR10630 (Uchwyt rury z tworzywa (Ø24,8–27,8 mm), czerwony ABS)

Kod produktu: CR10730 (Uchwyt rury z tworzywa (Ø24,8–27,8 mm), biały ABS)

Kod produktu: CR10830 (Uchwyt rury z tworzywa (Ø24,8–27,8 mm), szary ABS)

Zakres mocowania 24,8–27,8 mm. Samozamykający się. Do rur ABS Ø25 mm i Ø27 mm.



Łącznik ABS

Kod produktu: CR10608 (Łącznik rur, czerwony ABS Ø25 mm)

Kod produktu: CR10708 (Łącznik rur, biały ABS Ø25 mm)

Kod produktu: CR10808 (Łącznik rur, szary ABS Ø25 mm)

Kod produktu: CR10908 (Łącznik rur, czerwony ABS Ø27 mm)

Łącznik ABS do rur o średnicach od Ø25 mm do Ø27 mm.



Kolanko 90° ABS

Kod produktu: CR10606 (Kolanko 90°, czerwony ABS Ø25 mm)

Kod produktu: CR10706 (Kolanko 90°, biały ABS Ø25 mm)

Kod produktu: CR10806 (Kolanko 90°, szary ABS Ø25 mm)

Kod produktu: CR10906 (Kolanko 90°, czerwony ABS Ø27 mm)

Kolanko 90° ABS do rur o średnicach od Ø25 mm do Ø27 mm.



Kolanko 45° ABS

Kod produktu: CR10605 (Kolanko 45°, czerwony ABS Ø25 mm)

Kod produktu: CR10705 (Kolanko 45°, biały ABS Ø25 mm)

Kod produktu: CR10805 (Kolanko 45°, szary ABS Ø25 mm)

Kod produktu: CR10905 (Kolanko 45°, czerwony ABS Ø27 mm)

Kolanko 45° ABS do rur o średnicach od Ø25 mm do Ø27 mm.



Zaślepka ABS

Kod produktu: CR10627 (Zaślepka, czerwony ABS Ø25 mm)

Kod produktu: CR10727 (Zaślepka, biały ABS Ø25 mm)

Kod produktu: CR10827 (Zaślepka, szary ABS Ø25 mm)

Kod produktu: CR10927 (Zaślepka, czerwony ABS Ø27 mm)

Zaślepki ABS dostępne są w średnicach Ø25 mm i Ø27 mm w kolorze czerwonym, Ø25 mm w kolorze białym i Ø25 mm w kolorze szarym.



Złącze dzielone ABS

Kod produktu: CR10615 (Złącze dzielone, czerwony ABS Ø25 mm)

Kod produktu: CR10715 (Złącze dzielone, biały ABS Ø25 mm)

Kod produktu: CR10815 (Złącze dzielone, szary ABS Ø25 mm)

Kod produktu: CR10915 (Złącze dzielone, czerwony ABS Ø27 mm)

Złącza dzielone ABS dostępne są w średnicach Ø25 mm i Ø27 mm.



Trójnik ABS

Kod produktu: CR10609 (Trójnik, czerwony ABS Ø25 mm)

Kod produktu: CR10709 (Trójnik, biały ABS Ø25 mm)

Kod produktu: CR10809 (Trójnik, szary ABS Ø25 mm)

Kod produktu: CR10909 (Trójnik, czerwony ABS Ø27 mm)

Trójniki ABS dostępne są w średnicach Ø25 mm i Ø27 mm w kolorze czerwonym, Ø25 mm w kolorze białym i Ø25 mm w kolorze szarym.



Punkt testowy ABS

Kod produktu: CR10632 (Punkt testowy, czerwony ABS Ø25 mm)

Kod produktu: CR10732 (Punkt testowy, biały ABS Ø25 mm)

Kod produktu: CR10832 (Punkt testowy, szary ABS Ø25 mm)

Kod produktu: CR10932 (Punkt testowy, czerwony ABS Ø27 mm)

Punkty testowe ABS dostępne są w średnicach Ø25 mm i Ø27 mm w kolorze czerwonym, Ø25 mm w kolorze białym i Ø25 mm w kolorze szarym.



Adapter/redukcja ABS

Kod produktu: CR10931 (Adapter, czerwony ABS, Ø25 mm żeński / Ø27 mm żeński)

Kod produktu: CR10946 (Adapter, czerwony ABS, Ø25 mm męski / Ø27 mm żeński)

Kod produktu: CR10952 (Adapter, czerwony ABS, Ø25 mm żeński / Ø27 mm męski)

Adaptory/redukcje ABS dostępne są dla średnic Ø25 mm i Ø27 mm wyłącznie w kolorze czerwonym.



Klej specjalistyczny do łączenia ABS

Kod produktu: CR10950 (Klej do ABS, 250 ml, z pędzelkiem)

Specjalny klej do trwałego łączenia rur ABS (i PVC). Wyposażony w pędzelek ułatwiający aplikację.

Objętość: 250 ml



Środek odtłuszczający do rur

Kod produktu: CR10951 (Środek odtłuszczający, 1000 ml)

Środek czyszczący do usuwania pyłu i tłuszczu z rurek ABS.

Objętość: 1000 ml



Etykiety samoprzylepne

Kod produktu: CR10960 (Znacznik otworowania – rolka 100 szt.)

Etykiety samoprzylepne do oznaczania otworów wlotowych w rurach zasysających.

Rolka: 100 szt.



Nożyce do rur

Kod produktu: CR10961 (Nożyce do cięcia rur z tworzywa ABS)

Nożyce do cięcia rur ABS.



Zestaw kompensacyjny

Kod produktu: CR10673 (Zestaw z rurą elastyczną, ABS, czerwony Ø25 mm)

Kod produktu: CR10773 (Zestaw z rurą elastyczną, ABS, biały Ø25 mm)

Kod produktu: CR10873 (Zestaw z rurą elastyczną, ABS, szary Ø25 mm)

Kod produktu: CR10973 (Zestaw z rurą elastyczną, ABS, czerwony Ø27 mm)

Zestaw do absorbowania skurczu i wydłużenia rur w bardzo zmiennych temperaturach.

W skład zestawu wchodzi dwa kolanka 45° umożliwiające prawidłowe pozycjonowanie oraz pojedynczy odcinek rury elastycznej o długości ok. 500 mm.



Rura elastyczna

Kod produktu: CR10629 (Rura elastyczna, ABS, czerwony Ø25 mm)

Kod produktu: CR10629 (Rura elastyczna, ABS, biały Ø25 mm)

Kod produktu: CR10629 (Rura elastyczna, ABS, szary Ø25 mm)

Kod produktu: CR10629 (Rura elastyczna, ABS, czerwony Ø27 mm)

Zapewnia zwiększoną elastyczność podczas układania zestawów rur detekcyjnych. Długość ok. 500 mm.



Zestaw trójnika z punktem detekcyjnym płaskim

Kod produktu: CR10634 (Zestaw trójnika z punktem detekcyjnym płaskim, czerwony Ø25 mm)

Kod produktu: CR10734 (Zestaw trójnika z punktem detekcyjnym płaskim, biały Ø25 mm)

Kod produktu: CR10834 (Zestaw trójnika z punktem detekcyjnym płaskim, szary Ø25 mm)

Kod produktu: CR10934 (Zestaw trójnika z punktem detekcyjnym płaskim, czerwony Ø27 mm)

Do rur o średnicach Ø25 mm i Ø27 mm w kolorze czerwonym, Ø25 mm w kolorze białym i Ø25 mm w kolorze szarym. Punkt detekcyjny wyposażony w śrubowy pierścień montażowy, kapilarę oraz trójnik.



Zestaw trójnika z punktem detekcyjnym stożkowym

Kod produktu: CR10635 (Zestaw trójnika z punktem detekcyjnym stożkowym, czerwony Ø25 mm)

Kod produktu: CR10735 (Zestaw trójnika z punktem detekcyjnym stożkowym, biały Ø25 mm)

Kod produktu: CR10835 (Zestaw trójnika z punktem detekcyjnym stożkowym, szary Ø25 mm)

Kod produktu: CR10935 (Zestaw trójnika z punktem detekcyjnym stożkowym, czerwony Ø27 mm)

Do rur o średnicach Ø25 mm i Ø27 mm w kolorze czerwonym, Ø25 mm w kolorze białym i Ø25 mm w kolorze szarym. Punkt detekcyjny wyposażony w śrubowy pierścień montażowy, kapilarę oraz trójnik.



Zestaw trójnika z punktem detekcyjnym prostym

Kod produktu: CR10636 (Zestaw trójnika z punktem detekcyjnym prostym, czerwony Ø25 mm)

Kod produktu: CR10736 (Zestaw trójnika z punktem detekcyjnym prostym, biały Ø25 mm)

Kod produktu: CR10836 (Zestaw trójnika z punktem detekcyjnym prostym, szary Ø25 mm)

Kod produktu: CR10936 (Zestaw trójnika z punktem detekcyjnym prostym, czerwony Ø27 mm)

Do rur o średnicach Ø25 mm i Ø27 mm w kolorze czerwonym, Ø25 mm w kolorze białym i Ø25 mm w kolorze szarym. Prosty punkt detekcyjny wyposażony w kapilarę oraz trójnik.



Zestaw zakończenia rury z punktem detekcyjnym płaskim

Kod produktu: CR11634 (Zestaw zakończenia rury z punktem detekcyjnym płaskim, czerwony Ø25 mm)

Kod produktu: CR11734 (Zestaw zakończenia rury z punktem detekcyjnym płaskim, biały Ø25 mm)

Kod produktu: CR11834 (Zestaw zakończenia rury z punktem detekcyjnym płaskim, szary Ø25 mm)

Kod produktu: CR11934 (Zestaw zakończenia rury z punktem detekcyjnym płaskim, czerwony Ø27 mm)

Do rur o średnicach Ø25 mm i Ø27 mm w kolorze czerwonym, Ø25 mm w kolorze białym i Ø25 mm w kolorze szarym. Punkt detekcyjny wyposażony w śrubowy pierścień montażowy, kapilarę oraz zaślepkę.



Zestaw zakończenia rury z punktem detekcyjnym stożkowym

Kod produktu: CR11635 (Zestaw zakończenia rury z punktem detekcyjnym stożkowym, czerwony Ø25 mm)

Kod produktu: CR11735 (Zestaw zakończenia rury z punktem detekcyjnym stożkowym, biały Ø25 mm)

Kod produktu: CR11835 (Zestaw zakończenia rury z punktem detekcyjnym stożkowym, szary Ø25 mm)

Kod produktu: CR11935 (Zestaw zakończenia rury z punktem detekcyjnym stożkowym, czerwony Ø27 mm)

Do rur o średnicach Ø25 mm i Ø27 mm w kolorze czerwonym, Ø25 mm w kolorze białym i Ø25 mm w kolorze szarym. Punkt detekcyjny wyposażony w śrubowy pierścień montażowy, kapilarę oraz zaślepkę.



Zestaw zakończenia rury z punktem detekcyjnym prostym

Kod produktu: CR11636 (Zestaw zakończenia rury z punktem detekcyjnym prostym, czerwony Ø25 mm)

Kod produktu: CR11736 (Zestaw zakończenia rury z punktem detekcyjnym prostym, biały Ø25 mm)

Kod produktu: CR11836 (Zestaw zakończenia rury z punktem detekcyjnym prostym, szary Ø25 mm)

Kod produktu: CR11936 (Zestaw zakończenia rury z punktem detekcyjnym prostym, czerwony Ø27 mm)

Do rur o średnicach Ø25 mm i Ø27 mm w kolorze czerwonym, Ø25 mm w kolorze białym i Ø25 mm w kolorze szarym. Prosty punkt detekcyjny wyposażony w kapilarę oraz zaślepkę.



Punkt pomiarowy płaski

Kod produktu: CR10948 (Płaski punkt pomiarowy)

Z przyłączem do kapilary 10 mm. Wyposażony w pierścień montażowy.



Punkt pomiarowy stożkowy

Kod produktu: CR10949 (Stożkowy punkt pomiarowy)

Z przyłączem do kapilary 10 mm. Wyposażony w pierścień montażowy.



Wydłużony punkt pomiarowy z blokadą

Kod produktu: CR10943 (Wydłużony punkt pomiarowy z blokadą)

Złącze do kapilary z blokadą. Wyposażony w pierścień zaciskowy.



Prosty punkt pomiarowy z blokadą

Kod produktu: CR10919 (Punkt pomiarowy z blokadą kapilary)

Przyłącze kapilary z blokadą. Wyposażony w kołnierz z dwoma otworami montażowymi.



Prosty punkt pomiarowy z wydłużoną blokadą

Kod produktu: CR10944 (Punkt pomiarowy z wydłużoną blokadą kapilary)

Przyłącze kapilary z wydłużoną blokadą. Wyposażony w kołnierz z dwoma otworami montażowymi.



Punkt pomiarowy z blokadą – wersja dla przemysłu

Kod produktu: CR10913 (Punkt pomiarowy do szaf do zastosowań przemysłowych)

Przyłącze z blokadą kapilary. Wyposażony w pierścień montażowy. Do szaf serwerowych.



Prosty punkt pomiarowy

Kod produktu: CR10912 (Prosty punkt pomiarowy)

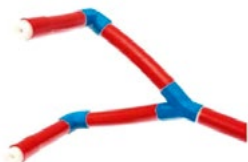
Z przyłączem do kapilary 10 mm.



Miniaturowy punkt pomiarowy

Kod produktu: CR10914 (Miniaturowy punkt pomiarowy)

Z przyłączem do kapilary 10 mm.



Zestaw pomiarowy do ciągów powietrznych

Kod produktu: CR10942 (Zestaw pomiarowy do ciągów powietrznych)

Opracowany do wykrywania dymu w kanałach wyciągowych cel w aresztach. Wyposażony w 2 kątowe punkty ssące, które można umieścić w strumieniu powietrza. Z przyłączem do kapilary 10 mm.



Kapilara 10 mm

Kod produktu: CR10963 (Rurka kapilarna czerwona 10 mm)

Kod produktu: CR10964 (Rurka kapilarna biała 10 mm)

Kapilara do zastosowania z każdym typem punktów pomiarowych. Sprzedawana na metry.



Adapter ABS do kapilar

Kod produktu: CR10624 (Zakończenie – adapter kapilary, czerwony ABS Ø25 mm)

Kod produktu: CR10724 (Zakończenie – adapter kapilary, biały ABS Ø25 mm)

Kod produktu: CR10824 (Zakończenie – adapter kapilary, szary ABS Ø25 mm)

Kod produktu: CR10924 (Zakończenie – adapter kapilary, czerwony ABS Ø27 mm)

Kod produktu: CR10626 (Trójnik – adapter kapilary, czerwony ABS Ø 25 mm)

Kod produktu: CR10726 (Trójnik – adapter kapilary, biały ABS Ø 25 mm)

Kod produktu: CR10826 (Trójnik – adapter kapilary, szary ABS Ø 25 mm)

Kod produktu: CR10926 (Trójnik – adapter kapilary, czerwony ABS Ø 27 mm)

Adapter do montażu kapilar w wersji z zakończeniem prostym rury lub trójnikiem.



Adapter ABS z blokadą

Kod produktu: CR10922 (Adapter kapilary z zaślepką ABS, czerwony Ø27 mm)

Kod produktu: CR10923 (Adapter kapilary z blokadą ABS, czerwony Ø27 mm)

Adapter z blokadą do montażu kapilar w wersji z zakończeniem prostym rury lub trójnikiem.



Zestaw zawieszki montażowej

Jeśli rury powietrzne muszą znajdować się w określonej odległości od konstrukcji wnętrza obiektu chronionego, rury można podwiesić na zawieszkach montażowych. Elementy te można skompilować z szeregu części, dzięki czemu można dowolnie dobierać długość zawieszki.

W skład pojedynczego zestawu zawieszki wchodzi:

1 × nakrętka montażowa M6 **CR00103** (lub wykonana ze stali nierdzewnej **CR00104**),

1 × stopka montażowa **CR10908** (lub wykonana ze stali nierdzewnej **CR00109**),

1 × pręt gwintowany **CR00110** (lub wykonany ze stali nierdzewnej **CR00111**)

1 × uchwyt rurowy (**CR10930/CR10730/CR10830**).



Nakrętka montażowa M6

Kod produktu: CR00103 (Nakrętka montażowa M6, ocynkowana elektrolitycznie)

Kod produktu: CR00104 (Nakrętka montażowa M6, stal nierdzewna RVS316)

Może być wykorzystana z uchwytami rurowymi **CR10930/CR10730/CR10830**.



Stopka montażowa M6

Kod produktu: CR00108 (Stopka montażowa z gwintem M6, ocynkowana elektrolitycznie)

Kod produktu: CR00109 (Stopka montażowa z gwintem M6, stal nierdzewna RVS316)

Stopka montażowa z gwintem M6 do pręta gwintowanego **CR00110/CR00111**.



Pręt gwintowany M6

Kod produktu: CR00108 (Pręt gwintowany M6, ocynkowany elektrolitycznie)

Kod produktu: CR00109 (Pręt gwintowany M6, stal nierdzewna RVS316)

Pręt gwintowany M6.

Długość: 1000 mm



Zacisk montażowy stal

Kod produktu: CR00114 (Zacisk montażowy rury do belki o grubości 4-7 mm)

Kod produktu: CR00115 (Zacisk montażowy rury do belki o grubości 8-12 mm)

Stalowy zacisk do mocowania rur do stalowych belek. Pakowany po 100 sztuk.



Zacisk do prętów M6 – montaż na belce T

Kod produktu: CR00117 (Zacisk montażowy pręta do belki o grubości 3-8 mm)

Kod produktu: CR00118 (Zacisk montażowy pręta do belki o grubości 8-14 mm)

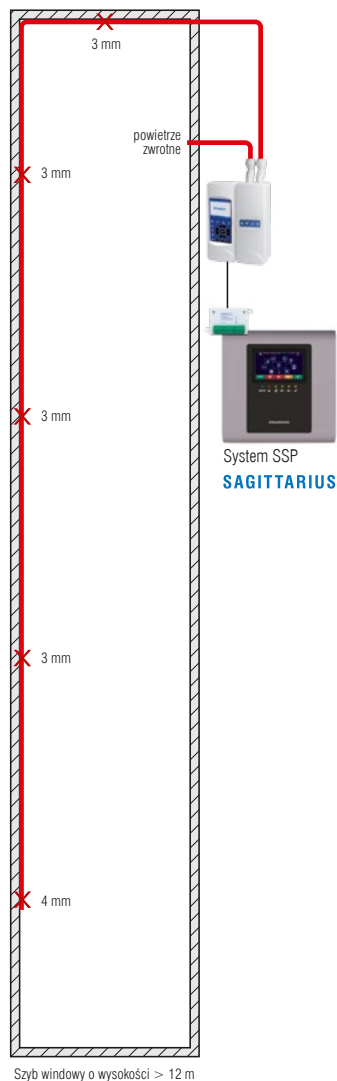
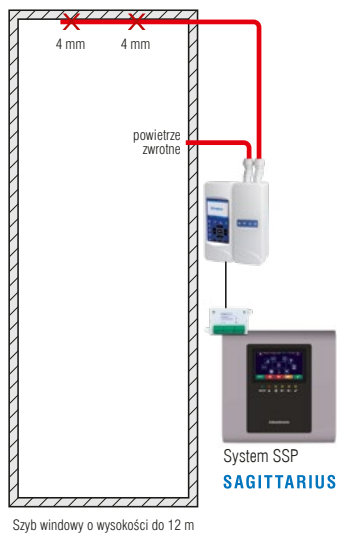
Kod produktu: CR00119 (Zacisk montażowy pręta do belki o grubości 14-20 mm)

Stalowy zacisk do mocowania pręta M6 do stalowych belek. Pakowany po 100 szt.

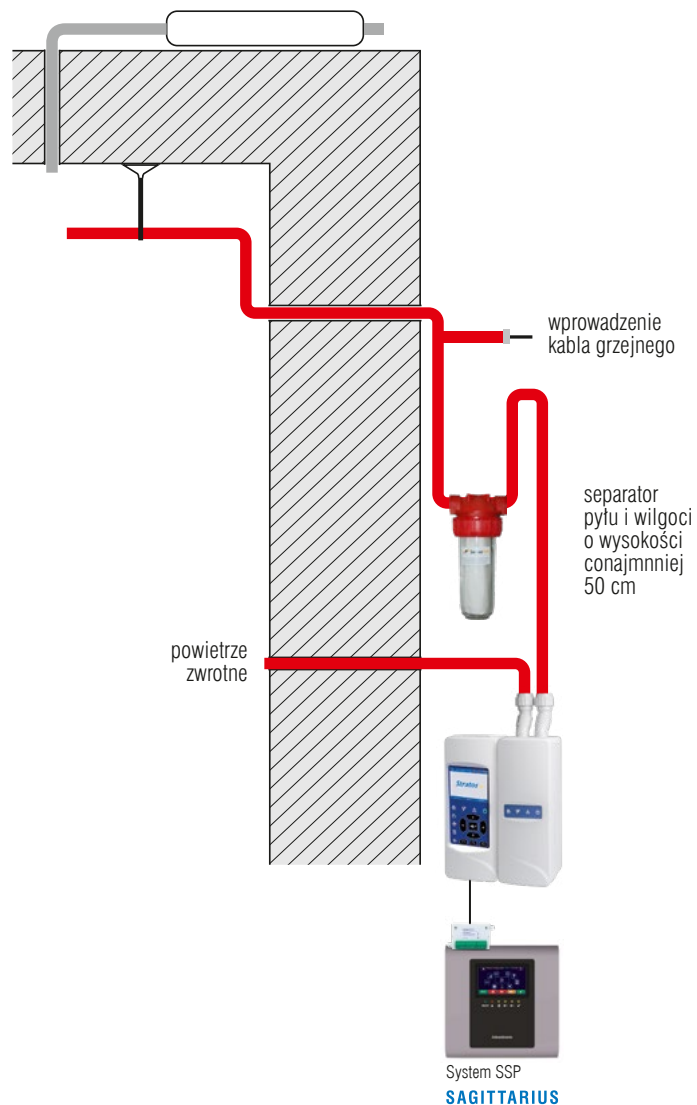


Wybrane schematy instalacji

Instalacja w szybach windowych

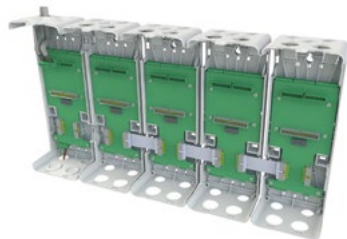


Instalacja z kablem grzejmym (mroźnie/chłodnie)



Elastyczność instalacji

Podstawa montażowa systemu **ModuLaser** umożliwia prostą i szybką konfigurację czujki w zależności od potrzeb w danej lokalizacji. Mechanizm zatraskowy zapewnia utrzymanie prawidłowej orientacji urządzenia oraz jego szybki montaż/demontaż.

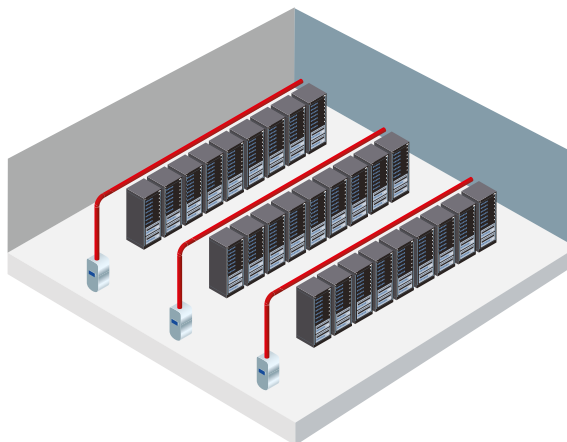


Moduły czujki **ModuLaser** zatraskują się na podstawie mocującej w dwóch pozycjach – wyprowadzenia rur mogą być umieszczone na górze lub na dole obudowy czujki. Nie potrzeba przy tym żadnych zworek lub zmiany ustawień – wystarczy ustawić moduł czujki zgodnie z potrzebami na podstawie i zatrzasnąć zdejmowalny panel czołowy zaś orientacja wyświetlacza zmieni się automatycznie.



Przykładowe zastosowania **ModuLaser**

- Firmy przetwarzające odpady
- Magazyny żywności/specjalistyczne
- Magazyny wysokiego składowania
- Pomieszczenia czyste



- Centra danych/serwerownie
- Pomieszczenia telekomunikacyjne
- Budynek zabytkowe
- Szyby windowe
- Kanały wentylacyjne
- Baseny
- Miejsca, w których konwencjonalna detekcja nie działa w sposób prawidłowy