

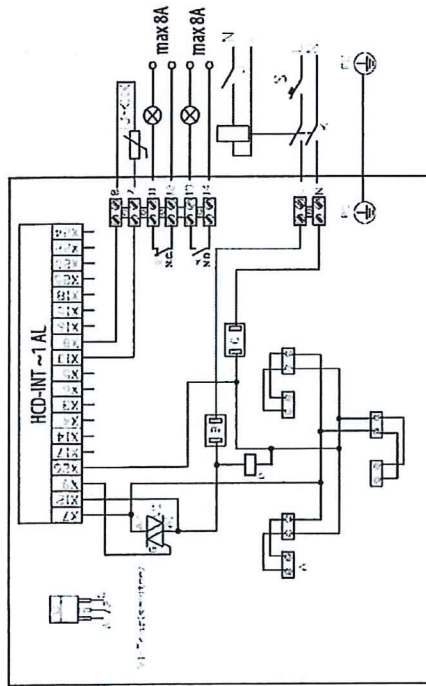
Urządzenie / instalacja / element budowlany
(producent, model)

Składniki DTR
(karty katalogowe, wytyczne producenta,
instrukcje itp.)

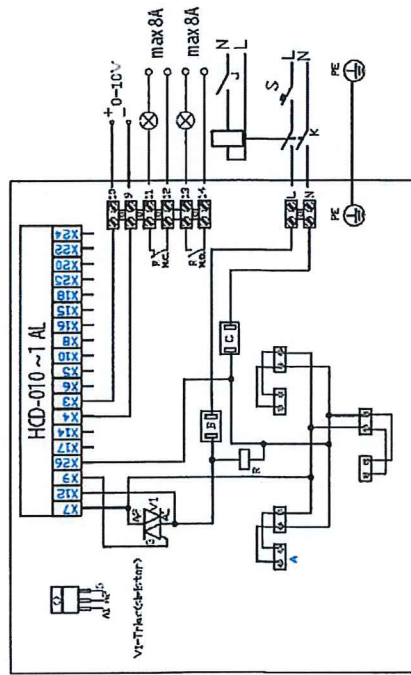
Informacje nt. serwisu gwarancyjnego
(terminy, sposób wykonania konserwacji)

a	b	c	d
2.	<p><u>Nagrzewnica kanałowa:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• <u>Nagrzewnica powietrza HCD</u>	<ul style="list-style-type: none">• Karta katalogowa• DTR	<p>Gwarancja fabryczna obowiązuje przez 24 miesiące.</p> <p>Producent zaleca wykonywanie okresowego przeglądu technicznego urządzenia co 12 miesięcy.</p> <p>Czynności wykonywane podczas przeglądu:</p> <ul style="list-style-type: none">• Urządzenie należy czyścić za pomocą skompresowanego powietrza, suchej ściěrki bądź delikatnej szczotki• Do czyszczenia zabronione jest używanie wody, myjek wysokociścieniowych, rozpuszczalników oraz ostrych narzędzi. <p>Pierwszy przegląd: grudzień 2021 r. / styczeń 2022 r.</p>

7.11.A. Wykonanie specjalne ze stykiem alarmowym. Schemat podłączenia dla modeli HCD-INT AL 1~230V



7.11.B. Wykonanie specjalne ze stykiem alarmowym. Schemat podłączenia dla modeli HCD-010 AL 1~230V



11, 12, 13, 14 – wbudowany styk przelazący NC/NO sygnalizujacy ogranicznikow temperatury

UWAGA! Każda zamowiona nagrzewnica HCD posiada indywidualny schemat podlaczania elektrycznego umieszczony na odwrocie pokrywy skrzynki zaciskowej, wskazujacy jakie dodatkowe elementy automatyki musza zostac zainstalowane oraz jakie okablowanie nalezy zastosowac dla prawidlowej eksploatacji nagrzewnicy.



8. INSTALACJA, MONTAŻ, PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE.



UWAGA. Przed przystąpieniem do montażu należy upewnić się czy nagrzewnica nie jest uszkodzona oraz czy jest kompletna. Należy upewnić się czy wielkość i typ nagrzewnicy są zgodne z zamówieniem oraz czy została poprawnie dobrana do instalacji wentylacyjnej i elektrycznej (napiecie zasilania, moc, obciążenie, przepływ powietrza, wymiary kanałów wentylacyjnych). Parametry zasilania urządzenia zostały podane na tabliczce znamionowej.



UWAGA.

Przed przystąpieniem do prac instalacyjnych i konserwacyjnych należy odłączyć zasilanie główne i upewnić się że nie można włączyć go ponownie. Zachowaj szczególną ostrożność. Urządzenie elektryczne, instalacja urządzenia może być dokonana wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

1. Podłączenie niezgodnie z niniejszą instrukcją lub wykonane przez niewykwalifikowany personel może skutkować porażeniem prądem elektrycznym.
2. Przed podaniem zasilania pokrywa skrzynki zaciskowej musi być zamknięta.
3. Przewody elektryczne muszą być poprowadzone wyłącznie poprzez słupki na obudowie.
4. Przewody elektryczne nie mogą swobodnie zwisać i dotykać obudowy nagrzewnicy.

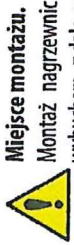


UWAGA. Nagrzewnica nie została wyposażona w wyłącznik główny oraz przewody zasilające. Nagrzewnicę należy wyposażać:

1. Przewody zasilające o przekroju stosownym do obciążenia. Przewody zasilające należy doprowadzić do zadisków nagrzewnicy. Przewody należy oznaczyć zgodnie z przepisami.
2. Podwójnie izolowany wyłącznik główny, stosowny do obciążenia, ze stykami o separacji co najmniej 3 mm. Wyłącznik powinien być zlokalizowany w pobliżu nagrzewnicy i oznaczony zgodnie z obowiązującymi przepisami.
3. Zabezpieczenia elektryczne przed skutkiem zwarcia i przeciążeń, brakiem fazy czy pracy niepełno-fazowej.
4. Nagrzewnicę należy wyposażyć w elementy automatyki sterującej i zabezpieczającej zgodnie ze schematem danej nagrzewnicy.
5. Należy przewidzieć instalację i poprowadzenie przewodów niskonapięciowych czujnika lub czujników temperatury, zewnętrznych nastawników temperatury lub innych przewodów sterujących, np. 0-10 V. Przewodów niskonapięciowych nie należy układać równoległe do przewodów zasilających.
6. Automatykę uzależniającą uruchomienie / wyłączenie nagrzewnicy od uruchomienia / wyłączenia wentylatora (zapewnienie przepływu powietrza i odprowadzenie ciepła z nagrzewnicy).
7. Dla nagrzewnicy większej mocy zaleca się wykonać kilkunastosekundowe opóźnienie czasowe wyłącznika wentylatora po ustaniu pracy nagrzewnicy (zapewnienie wychłodzenia nagrzewnicy).



UWAGA! Nagrzewnicę należy uziemić.



Miejsce montażu.

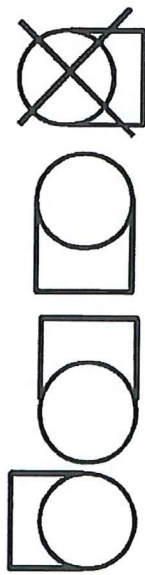
Montaż nagrzewnicy może odbyć wyłącznie wewnątrz pomieszczeń czystych i suchych, poza strefą zagrożenia wybuchem, z dala od materiałów łatwopalnych i wybuchowych, w pozycji zgodnej z rysunkiem montażu i strzałką na obudowie, w sposób zapewniający zachowanie wskazanych odległości, w sposób umożliwiający dostęp do urządzenia, skrzynki przyłączeniowej oraz w sposób umożliwiający demontaż. Należy zachować odniki proste kanałów wentylacyjnych przed wlotem oraz na wylocie nagrzewnicy. Nagrzewnice wyposażone w automatykę sterującą wyposażone są również w radiator. Zakrywanie radiatora i tym samym uniemożliwienie odprowadzanie ciepła przez radiator grozi uszkodzeniem urządzenia.



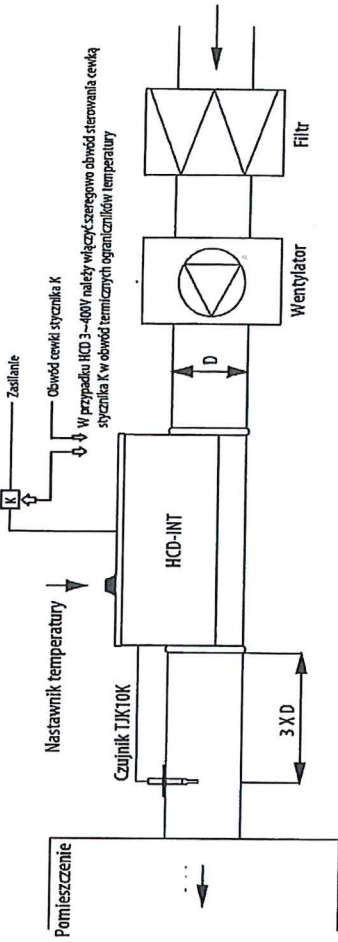
Pozycja montażu. Montaż w instalacji wentylacyjnej.

Dopuszczalne pozycje montażu nagrzewnicy zostały przedstawione na rysunku. Z uwagi na działanie ograniczników temperatury nie wolno montować nagrzewnicy elektrycznych skrzynką przyłączeniową skierowaną w dół. Nagrzewnice należy zamontować zgodnie ze strzałką kierunku przepływu powietrza umieszczoną na obudowie. Poprawna kolejność montażu: filtr → wentylator → nagrzewnica → czujnik kanałowy. Zalecana odległość umieszczenia czujnika kanałowego za nagrzewnicą: 3 x przekrój poprzeczny nagrzewnicy.

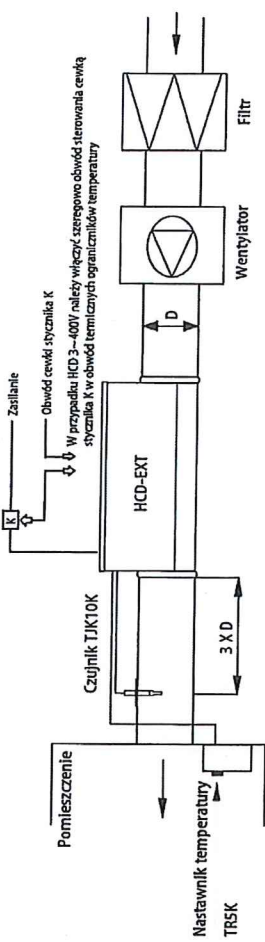
Pozycje montażu



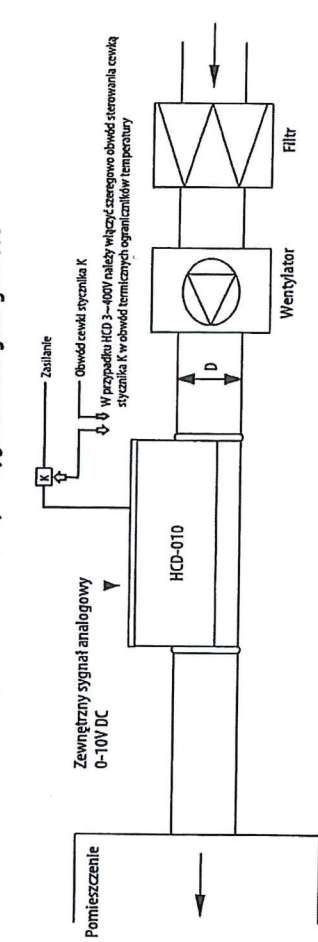
Zabudowa HCD-INT z wbudowanym kontrolerem i nastawnikiem temperatury na obudowie



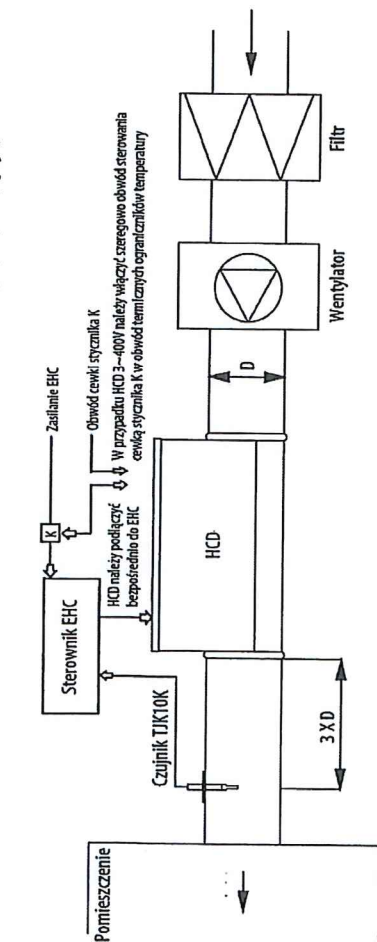
Zabudowa HCD-EXT z wbudowanym kontrolerem i zewnętrznym nastawnikiem TR5K



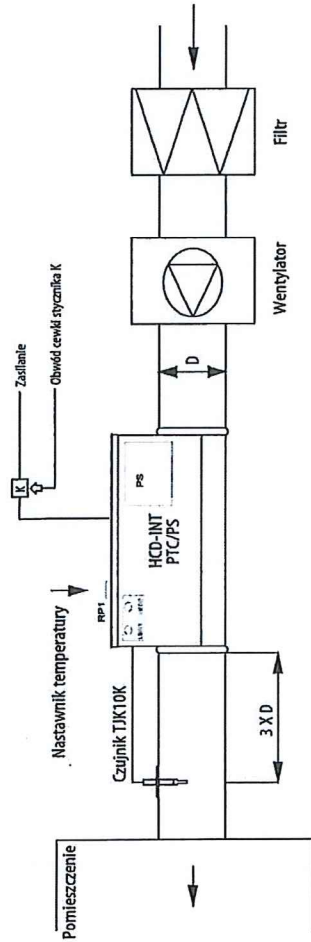
Zabudowa HCD-010 z wbudowanym kontrolerem, wejście sygnału analogowego 0-10V DC



Przykład. Schemat blokowy podłączenia HCD z zewnętrznym kontrolerem EHC 1, 2, 15, 30 (opcja)



Zabudowa HCD-INT PTC/PS z wbudowanym kontrolerem i nastawnikiem temperatury na obudowie



Uwaga!

- Minimalna prędkość przepływu powietrza przez nagrzewnicę = 1,5 [m/s].
- Maksymalna temperatura powietrza za nagrzewnicą 50 st.C.



UWAGA. Ostrzeżenie przed gorącą powierzchnią elementów nagrzewnic!

Podczas pracy nagrzewnicy na powierzchni elementów grzejnych i radiatora występuje wysoka temperatura. Brak przestrzegania ostrzeżenia może spowodować poważne obrażenia ciała i / lub uszkodzenie mienia. Nie wolno uruchamiać i eksploatować nagrzewnicy w stanie zdemontowanym, nie zabudowanej w sieci kanałów wentylacyjnych z otwartą pokrywą skrzynki zaciskowej, bez przepływu powietrza. Nagrzewnicę należy zainstalować w taki sposób aby podczas pracy niemożliwe było dotknięcie jej elementów grzejnych.



Warunki poprawnej pracy nagrzewnic HCD:

- 1) Zabudowa wewnątrz czystych i suchych pomieszczeń, bez narażenia na bezpośredni dostęp strumienia wody, z dala od materiałów łatwopalnych oraz poza strefą zagrożenia wybuchem.
- 2) Transport czystego, niezapyłonego powietrza (<5 mg/m³), niezawierającego zanieczyszczeń stałych, pyłów, tłuszczu, olejów, gazów i/lub substancji korozyjnych i agresywnych chemicznie, gazów i/lub pyłów wybuchowych.
- 3) Stosowanie filtrów przed wlotem powietrza do nagrzewnicy.
- 4) Poprawna kolejność montażu w układzie wentylacyjnym: filtr powietrza → wentylator → nagrzewnica → czujnik temperatury.
- 5) Zachowanie minimalnej odległości od innych elementów instalacji (wentylator, filtr, kształtka z tworzywa, przepustnica, kratka, itp.).
- 6) Odległości te powinny wynosić co najmniej wymiarowi dwóch średnic nominalnych nagrzewnicy.
- 7) Zachowanie prawidłowego kierunku przepływu powietrza, który musi być zgodny ze strzałką na obudowie.
- 8) Montaż w sposób uniemożliwiający dotknięcia grzałek i innych gorących elementów pracującego urządzenia.
- 8) Zachowanie takiego przepływu powietrza aby prędkość liniowa powietrza w odniesieniu do przekroju poprzecznego nagrzewnicy nie była mniejsza niż 1,5 m/s.

- 9) Taka zabudowa i umieszczenie skrzynki elektrycznej nagrzewnicy, aby nie była ona skierowana w dół, w stosunku do osi kanału, w którym jest montowana nagrzewnica.
- 10) Nieprzekraczanie temperatury na wyjściu z nagrzewnicy powyżej 50°C.
- 11) Zastosowanie opóźnienia czasowego wyłączenia wentylatora (2 - 3 minuty) po wyłączeniu nagrzewnicy – w celu wychłodzenia jej elementów grzejnych (zalecane).
- 12) Zastosowanie zewnętrznej automatyki uzależniającej uruchomienie nagrzewnicy od zaistnienia faktu przepływu powietrza przez wentylator i nagrzewnicę - zapewnienie przepływu powietrza i odprowadzanie ciepła od elementów grzejnych nagrzewnicy.
- 13) Zastosowanie zewnętrznej automatyki kontrolującej prędkości przepływu powietrza, temperaturę powietrza za nagrzewnicą.
- 14) W przypadku modeli trójfazowych 3~400V, podłączenie obwodu termicznego do zewnętrznego stycznika, w celu wyłączenia nagrzewnicy w przypadku zadziałania jednego z czujników termicznych.



9. NAPRAWY I MODYFIKACJE.

Zaleca się stosowanie tylko oryginalnych części zamiennych oraz oryginalnego wyposażenia dodatkowego. Eventualne naprawy nagrzewnic powinny być wykonane przez serwis producenta. Gwarancją jest objęta wyłączenie konfiguracja fabryczna. Nieautoryzowane samodzielne i samowolne przeróbki oraz modyfikacje nagrzewnic skutkują utratą gwarancji.



10. KONSERWACJA.

Należy w miarę możliwości przeciwdziałać gromadzeniu się kurzu / osadów wewnątrz oraz na zewnątrz nagrzewnicy. Osadzony kurz na elementach grzejnych może spowodować samozapalenie się osadu podczas pracy nagrzewnicy. Nagrzewnicę należy poddawać systematycznym, starannym oględzinom minimum raz w roku i stosownie do zabrudzenia czyścić.



UWAGA! Za uszkodzenia powstałe na skutek braku systemu filtracji i konserwacji odpowiedzialność ponosi instalator i użytkownik.

ZABRANIA SIĘ eksploatacji nagrzewnicy w warunkach powodujących obklepanie się jej elementów lub powodujących jego erozję.
ZABRANIA SIĘ eksploatacji nagrzewnicy która jest uszkodzona lub nie jest w dobrej kondycji technicznej.



UWAGA! Podczas pracy nagrzewnicy bezwzględnie zakazane jest wykonywanie jakichkolwiek prac obsługowych.

Jedynie przeszkolony i profesjonalny personel ma prawo wykonywać prace konserwacyjne z uwzględnieniem instrukcji obsługi, instrukcji serwisowania oraz obowiązujących norm i wytycznych za wyjątkiem tych czynności, które muszą być wykonane jedynie podczas normalnej eksploatacji urządzenia. Te czynności powinny być zawsze wykonywane z uwzględnieniem wszystkich wytycznych odnoszących się do bezpieczeństwa i ochrony przed wypadkami.



UWAGA! Przed przystąpieniem do prac instalacyjnych i konserwacyjnych należy odłączyć zasilanie główne i upewnić się

że nie można włączyć go ponownie. Aby uniknąć ponownego, niepożądanego załączenia przełącznik serwisowy powinien być w pozycji „0” lub - okablowanie w skrzynce zasilającej powinno być rozłączone i zaizolowane. Zachowaj szczególną ostrożność. Urządzenie elektryczne. Nieprzestrzeganie może skutkować porażeniem prądem elektrycznym.

UWAGA. Ostrzeżenie przed gorącą powierzchnią elementów nagrzewnicy!

Na powierzchni elementów grzejnych i radiatora występuje wysoka temperatura. Brak przestrzegania ostrzeżenia może spowodować poważne obrażenia ciała i / lub uszkodzenie mienia.



Przystępując do konserwacji / w trakcie konserwacji:

- 1) Prace serwisowe zlecać wyłącznie przeszkolonemu personelowi specjalistycznemu.
- 2) Wyłączyć zasilanie główne i upewnić się, że nie można włączyć go ponownie.
- 3) Odczekać aż elementy grzejne i powierzchnia nagrzewnicy ostygną.
- 4) Jeśli to konieczne zdemontować połączenia a w razie konieczności nagrzewnicy.
- 5) Przed przeprowadzeniem prac konserwacyjnych należy pozbyć się jakichkolwiek elementów lub materiałów znajdujących wewnątrz urządzenia, które mogą uszkodzić urządzenie a znaleźć się wewnątrz wraz z przetaczanym powietrzem.
- 6) Ocenić urządzenie pod kątem uszkodzeń.
- 7) Nagrzewnicy należy czyścić za pomocą skompresowanego powietrza, suchej ściereczki lub delikatnej szcztłki.
- 8) Podczas czyszczenia nie wolno stosować wody, myjek wysokociśnieniowych, parowych, rozpuszczalników, agresywnych środków czyszczących i ostrych narzędzi.
- 9) Po ponownym montażu i podłączeniu należy się upewnić, że nagrzewnica pracuje poprawnie.
- 10) Podczas prac przestrzegać zasad i norm bezpieczeństwa.



11. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW.

Oznaka awarii	Możliwe przyczyny / Sposób postępowania
Nagrzewnica nie pracuje, nie działa prawidłowo	<ul style="list-style-type: none"> - zadziałanie wyłącznika termicznego manualnego, znajdź i wyeliminuj przyczynę usterki a następnie wcisnij przycisk „RESET” na obudowie nagrzewnicy; - brak zasilania – sprawdź podłączenie instalacji elektrycznej, oraz wszystkie jej składowe (bezpieczniki, wyłączniki, regulatory); - uszkodzenie czujnika temperatury TJK10K – sprawdź czujnik temperatury za pomocą omomierza, opór rezystancyjny powinien wynosić 10kΩ przy 25°C, w razie konieczności wymień czujnik na nowy; - uszkodzenie zewnętrznego nastawnika temperatury – sprawdź nastawnik temperatury za pomocą omomierza, opór rezystancyjny powinien wynosić 5kΩ, w razie konieczności wymień nastawnik na nowy; - uszkodzenie układu scalonego PCB – wymień układ scalony PCB na nowy.
Nagrzewnica działa z pełną	<ul style="list-style-type: none"> - uszkodzenie czujnika temperatury – sprawdź czujnik temperatury za pomocą omomierza,

<p>mocą, bez względu na nastawę temperatury</p> <p>opór rezystancyjny powinien wynosić 10kΩ przy 25°C, w razie konieczności wymień czujnik na nowy;</p> <ul style="list-style-type: none"> - uszkodzenie zewnętrznego nastawnika temperatury - sprawdź nastawnik temperatury za pomocą omomierza, opór rezystancyjny powinien wynosić 5kΩ, w razie konieczności wymień nastawnik na nowy; - uszkodzenie triaków mocy – sprawdź przewodnictwo triaków; - uszkodzenie układu scalonego PCB – wymień układ scalony PCB na nowy. 	<p>Zadziałanie bezpiecznika prądowego</p> <ul style="list-style-type: none"> - sprawdź parametry bezpiecznika z parametrami nagrzewnicy; - sprawdź izolację kabli podłączeniowych, sprawdź uziemienie nagrzewnicy; - sprawdź parametry źródła zasilania, muszą one być zgodne z danymi na tabliczce znamionowej urządzenia.
<p>Częste zadziałanie ogranicznika temperaturowego</p>	<ul style="list-style-type: none"> - zbyt mała prędkość powietrza przepływającego przez nagrzewnicy; - sprawdź stan wentylatora nawiewnego; - sprawdź stan zabrudzenia filtrów – wymień filtr na nowy; - sprawdź drożność układu wentylacji.



12. UTYLIZACJA.

Nieprawidłowa utylizacja urządzenia może doprowadzić do zanieczyszczenia środowiska. Utylizację należy przeprowadzać w sposób właściwy i ekologiczny, zgodnie z lokalnymi przepisami prawa.