



# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYROBU

Cecha wyrobu:

Produkt Wentylacja:

Producent:

ASPOL-FV Łódź, ul. Helska 39/45  
www.aspol.com.pl

NAGRZEWNICE  
ELEKTRYCZNE  
TYPU C I X



Sgn:WENT.SPIRO.01-13.SPR

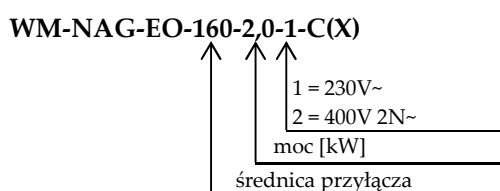
AFV WENTYLACJA-ZINTEGROWANY SYSTEM WENTYLACJI MECHANICZNEJ Z ODZYSKIEM CIEPŁA-REKUPERACJA

MARKA PRAWNIE CHRONIONA DECYZJĄ URZĘDU PATENTOWEGO RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Tekst jednolity z dnia 22.08.2013

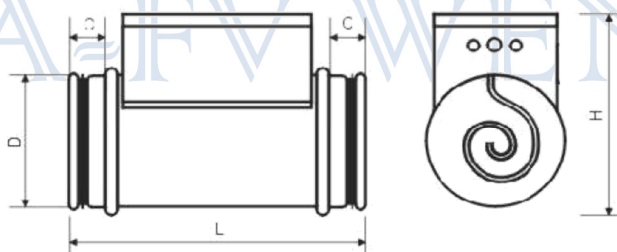
## 1. Dane techniczne

Oznaczenia nagrzewnic.



WERSJA C OZNACZA STEROWANIE ON/OFF  
WERSJA X OZNACZA STEROWANIE SYGNAŁEM 0 - 10 V

Wymiary nagrzewnic.



## 2. Zastosowanie

- ogrzewanie powietrza w kanałach grzewczych, wentylacyjnych – zwiększenie temperatury doprowadzanego powietrza zewnętrznego do wymaganej wartości;
- dogrzewanie powietrza w centralach wentylacyjnych z odzyskiem ciepła – nagrzewnica wtórna;
- dogrzewanie powietrza w pomieszczeniach, gdzie wymagana jest wyższa temperatura;
- uzupełnienie strat ciepła podczas przesyłu w kanałach;
- podniesienie temperatury powietrza przed centralą wentylacyjną albo pompą ciepłą, w celu zapewnienia prawidłowej ich

pracy, gdy na zewnątrz panuje zbyt niska temperatura – nagrzewnice pierwotne;

- podgrzewanie powietrza doprowadzanego do pomieszczeń chłodniczych w celu ich rozmrożenia;
- ogrzewanie powietrza w kominkowych systemach grzewczych, gdy nie pali się w kominku;

## 3. Konstrukcja

Obudowa nagrzewnicy wykonana jest z blachy stalowej ocynkowanej. Króćce przyłączeniowe, z podwójnymi uszczelkami gumowymi, posiadają odpowiednio dobrane średnice, umożliwiające połączenie z typowymi kanałami o przekroju okrągłym. Montaż polega na wsunięciu króćca nagrzewnicy do kanału. Powietrze ogrzewane jest przy pomocy rurkowych elementów grzejnych, z płaszczem ze stali kwasoodpornej AISI 321 (1H18N9T).

Skrzynka łączeniowa na obudowie nagrzewnicy zawiera:

- listwę zaciskową do podłączenia zasilania i sterowania;
- ogranicznik temperatury (z automatycznym powrotem);
- wyłącznik termiczny (resetowany ręcznie);
- dławnice gumowe, zamienne z dławnicami typu PG;
- styczniki załączające i wyłączające elementy grzejne;

## 4. Instalacja w kanale

- urządzenie musi być zainstalowane w kanale wentylacyjnym, tak, aby nie było bezpośredniego dostępu do elementów grzejnych;

- nagrzewnice ENO posiadają króćce, przeznaczone do łączenia z typowymi kanałami typu "spiro";
- kierunek przepływu powietrza powinien być zgodny ze strzałką, umieszczoną na obudowie;
- nagrzewnice mogą być instalowane w kanałach poziomych i pionowych w sposób umożliwiający swobodny dostęp do skrzynki przyłączeniowej. W kanale poziomym skrzynka przyłączeniowa może być ustawiona w dowolnej pozycji;

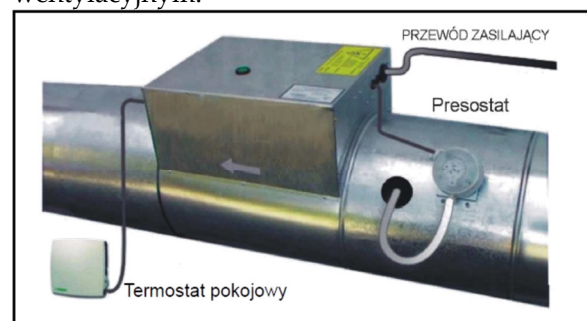


- odległość nagrzewnicy od zagięcia kanału, filtra, wentylatora, itp. musi być równa przynajmniej dwukrotnej średnicy kanału;
- obudowa nagrzewnicy może być izolowana termicznie. Materiał izolacyjny powinien być ogniotrwały. Pokrywa skrzynki nagrzewnicy nie powinna być izolowana, aby można było ją swobodnie zdejmować;
- maksymalna temperatura otoczenia nagrzewnicy: + 40 °C;
- minimalna prędkość powietrza w kanale nie może być mniejsza niż 1,5 m/s;
- nagrzewnica służy do podgrzewania przetłaczanego powietrza, powietrze to powinno być wolne od pyłów elektrycznie przewodzących oraz par gazów mogących spowodować wybuch lub chemicznie aktywnych w stosunku do materiałów elektroizolacyjnych i konstrukcyjnych;
- odległość zabudowy nagrzewnicy od materiałów palnych (drewno, płyta OSB, sklejka, itp.) min. 50 cm;
- **NAGRZEWNICA NIE JEST WYKONANA W WERSJI PRZECIW WYBUCHOWEJ;**
- **NAGRZEWNICE NALEŻY INSTALOWAĆ JEDYNIEM W POMIESZCZENIACH, TAK, ABY NIE BYŁY NARAŻONE NA OPADY I OSADY ATMOSFERYCZNE;**
- **NIE MONTOWAĆ URZĄDZENIA BEZPOŚREDNIO PRZY WANNIE, NATRYSKU LUB BASENIE KAPIELOWYM;**

## 5. Podłączenie zasilania

- instalacja musi być wykonana przez specjalistyczną firmę lub elektryka z uprawnieniami;
- nagrzewnice kanałowe ENO zasilane są prądem przemiennym 230V~ lub 400V 2N~. Typ zasilania podano na tabliczce znamionowej;
- nagrzewnica musi być podłączona do sieci, przewodem o odpowiednim przekroju żył. Przewód zasilający wprowadza się do skrzynki przez dławnice gumowe. W razie potrzeby, otwory w skrzynce umożliwiają zamianę dławnic gumowych na dławnice zaciskowe typu PG;
- w obwodzie zabezpieczenia nagrzewnicy należy zastosować wyłącznik ciśnieniowy – presostat, uniemożliwiający włączenie elementów grzejnych bez przepływu powietrza w kanale;
- należy tak podłączyć nagrzewnice, aby nie było możliwości pracy elementów grzejnych przy wyłączonym wentylatorze. Wyłączenie wentylatora może następować po wyłączeniu grzałek lub równocześnie z ich wyłączeniem;
- w instalacji zewnętrznej wyłącznik wszystkich biegunów należy odpowiednio dobrać, zgodnie z parametrami nagrzewnicy;
- nagrzewnica kanałowa ENO posiada dwa zabezpieczenia termiczne: ogranicznik temperatury o działaniu automatycznym z możliwością regulacji w zakresie 0 – 60 °C oraz wyłącznik termiczny resetowany ręcznie, przeznaczone są one do zabezpieczenia przed przegrzaniem, jeśli przepływ powietrza w kanale zanika lub jest zbyt mały;
- ochrona przeciwporażeniowa uzyskiwana jest poprzez uziemienie;

Przykład montażu nagrzewnicy ENO w kanale wentylacyjnym.



Strzałka na urządzeniu wskazuje kierunek przepływu powietrza. Z prawej strony presostat, kontroluje minimalny przepływ powietrza w kanale. U dołu termostat pokojowy, z nastawą temperatury (kontroluje temperaturę w pomieszczeniu).

## 6. Przegrzanie i zadziałanie wyłącznika termicznego

W przypadku przegrzania i zadziałania wyłącznika termicznego resetowanego ręcznie należy:

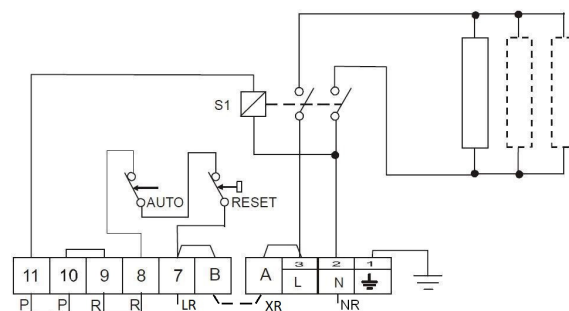
- wyłączyć zasilanie urządzenia;
- ustalić przyczynę zadziałania zabezpieczenia termicznego. Jeżeli przyczyną jest niedrożność czerpni, kratki wentylacyjnej, anemostatu, zamknięta przepustnica – to przyczynę awarii użytkownik może usunąć samodzielnie;
- jeżeli użytkownik podejrzewa awarię nagrzewnicy należy zawiadomić instalatora albo elektryka z uprawnieniami;
- po usunięciu przyczyny awarii, wcisnąć przycisk RESET znajdujący się na pokrywie skrzynki przyłączeniowej;
- włączyć zasilanie urządzenia;

## 7. Schematy elektryczne nagrzewnic oraz przykładowe sposoby podłączenia, zasilania i sterowania

Nagrzewnice ENO w układzie sterowania typu "C" przeznaczone są do sterowania zewnętrznym termostatem mechanicznym typu ON/OFF.

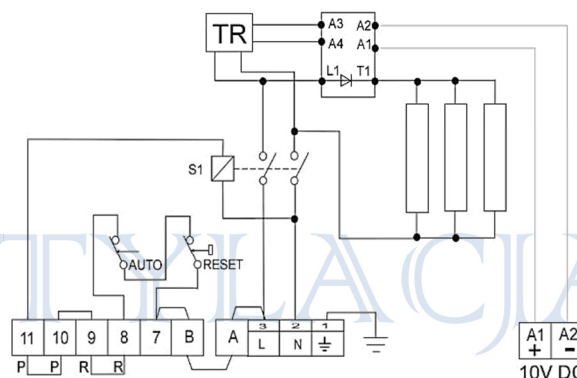
W układzie zabezpieczenia nagrzewnicy należy zastosować wyłącznik ciśnieniowy - presostat uniemożliwiający włączenie elementów grzejnych bez przepływu powietrza w kanale. Zewnętrzny system regulacji dobiera projektant. Producent ogranicza się w tym zakresie tylko do przedstawienia pewnych propozycji.

## Schematy połączeń dla nagrzewnic typu C 1-fazowych

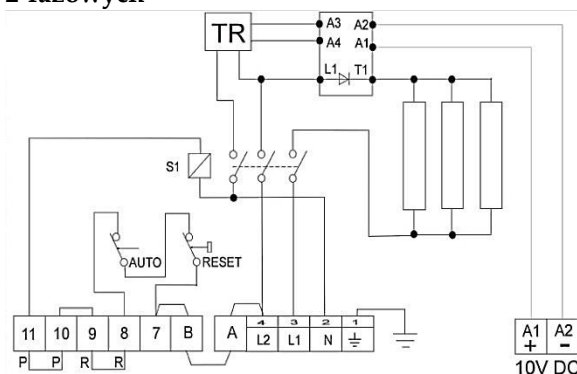


UWAGA : Zworka XR tylko w przypadku, gdy nagrzewnica nie jest sterowana rekuperatorem WindMaker RAPTOR

## Schematy elektryczne dla nagrzewnic typu X z wbudowanym regulatorem 0-10 V 1-fazowych



## 2-fazowych



### ZNACZENIE SYMBOLI:

- AUTO – ogranicznik temperatury samoczynny (z automatycznym powrotem)
- RESET – wyłącznik termiczny nie samoczynny (resetowany ręcznie)
- W – wyłącznik wszystkich biegunów
- S – stycznik
- G – elementy grzejne
- TR – transformator
- P – presostat
- R – termostat
- LR – podłączenie przewodu fazowego przy sterowaniu przez rekuperator WindMaker RAPTOR
- NR – podłączenie przewodu neutralnego przy sterowaniu przez rekuperator WindMaker RAPTOR



Warunki gwarancji zawarte są w karcie gwarancyjnej.

## 8. Konserwacja

Nagrzewnice kanałowe nie wymagają konserwacji z wyjątkiem okresowych testów działania.

## UWAGA !

Zastrzega się wprowadzenie zmian konstrukcyjnych nie pogarszających jakości wyrobu.

## 9. Gwarancja

Tabela typów

Typ	Średnica nom. kanału [mm]	Moc [kW]	Napięcia zasilania [V]	Ilość elementów grzejnych	Prąd [A]	Przepływ min. [m <sup>3</sup> /h]	Wymiary [mm]				Masa [kg]
							D	L	C	H	
WM-NAG-EO-200-1,6-1-C	200	1,6	230~	2x0,8	7,0	170	200	400	40	300	3,65
WM-NAG-EO-250-2,0-1-C	250	2,0	230~	2x1,0	8,7	265	250	400	40	350	4,20
WM-NAG-EO-160-2,0-1-X	160	2,0	230~	2x1,0	8,7	109	160	400	40	260	3,55
WM-NAG-EO-200-3,0-1-X	200	3,0	230~	3x1,0	7,5	170	200	400	40	300	4,10
WM-NAG-EO-250-4,0-2-X	200	4,0	2x400V 2N~	4x1,0	10,0	170	200	400	40	300	4,45

A=FV WENTYLACJA