



INSTRUKCJA INSTALACJI I OBSŁUGI

NAGRZEWNICE ELEKTRYCZNE

typ EN-...-...-...-Y

do kanałów prostokątnych z wbudowanym regulatorem temperatury 4-20mA



URZĄDZENIE POSIADA OZNACZENIE 

Spis treści

1. Dane techniczne
2. Zastosowanie
3. Konstrukcja
4. Instalacja w kanale
5. Podłączenie zasilania
6. Przegrzanie i zadziałanie wyłącznika termicznego
7. Schematy połączeń
8. Konserwacja
9. Gwarancja
10. Transport i przechowywanie

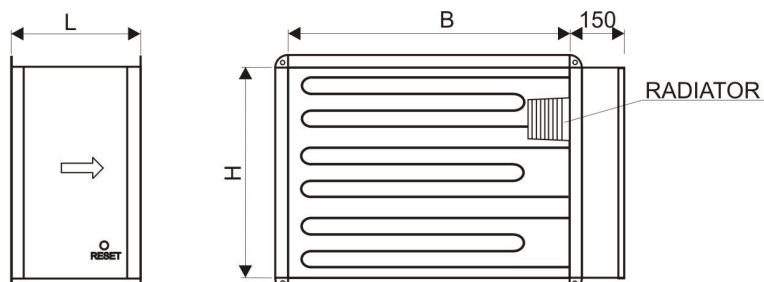
1. Dane techniczne

Oznaczenia nagrzewnic.

Typ _____
Wymiar kanału [mm] _____
Moc [kW] _____
1 - 230V~ _____
2 - 400V2N~ _____
3 - 400V3N~ _____

EN - 60x40 - 12,0 - 3 - Y

Wymiary nagrzewnic.



WERSJA „Y” OZNACZA STEROWANIE SYGNAŁEM 4-20mA

Tabela 1. Dane techniczne nagrzewnic.

Typ wykonanie Y	Wymiary kanału [mm]	Moc [kW]	Zasilanie elem. grz. [V]	Przepływ min. [m³/h]	Wymiary [mm]		
					B	H	L */
1	2	3	4	8	9	10	11
EN-20x20-...-1	200x200	1,0 / 1,5 / 2,0 / 3,0	230	216	200	200	400/450/450/500
EN-20x20-...-2		3,0 / 4,5	2x400				500/600
EN-20x20-...-3		3,0 / 4,5	3x400				500/600
EN-25x20-...-1	250x200	1,0 / 1,5 / 2,0 / 3,0	230	270	250	200	400/450/450/500
EN-25x20-...-2		3,0 / 4,5 / 6,0	2x400				500/600/650
EN-25x20-...-3		3,0 / 4,5 / 6,0	3x400				500/600/650
EN-25x25-...-1	250x250	1,5 / 2,0 / 3,0	230	338	250	250	400/400/450
EN-25x25-...-2		3,0 / 4,5 / 6,0	2x400				450/500/500
EN-25x25-...-3		3,0 / 4,5 / 6,0 / 9,0	3x400				450/500/500/600
EN-40x20-...-1	400x200	1,5 / 2,0 / 3,0	230	432	400	200	400/400/450
EN-40x20-...-2		3,0 / 4,5 / 6,0	2x400				450/500/500
EN-40x20-...-3		3,0 / 4,5 / 6,0 / 9,0	3x400				450/500/500/600
EN-40x25-...-1	400x250	2,0 / 3,0	230	540	400	250	400/400
EN-40x25-...-2		3,0 / 4,5 / 6,0	2x400				400/450/450
EN-40x25-...-3		3,0 / 4,5 / 6,0 / 9,0 / 12,0	3x400				400/450/450/500/500
EN-40x30-...-1	400x300	3,0	230	648	400	300	400
EN-40x30-...-2		3,0 / 4,5 / 6,0	2x400				400/400/400
EN-40x30-...-3		3,0 / 4,5 / 6,0 / 9,0 / 12 / 15	3x400				400/450/450/500/500/500
EN-40x40-...-1	400x400	3,0	230	864	400	400	400
EN-40x40-...-2		3,0 / 4,5 / 6,0	2x400				400/400/400
EN-40x40-...-3		6,0 / 9,0 / 12 / 15 / 18	3x400				400/450/450/450/500
EN-50x25-...-1	500x250	3,0	230	675	500	250	400
EN-50x25-...-2		3,0 / 4,5 / 6,0	2x400				400/400/400
EN-50x25-...-3		3,0 / 4,5 / 6,0 / 9,0 / 12 / 15	3x400				400/400/450/500/500/450
EN-50x30-...-2	500x300	3,0 / 4,5 / 6,0	2x400	810	500	300	400/400/450
EN-50x30-...-3		4,5 / 6,0 / 9,0 / 12 / 15 / 18	3x400				450/450/450/500/500/500
EN-50x40-...-2	500x400	6,0	2x400	1080	500	400	400
EN-50x40-...-3		6,0 / 9,0 / 12 / 15 / 18	3x400				400/400/450/450/450
EN-50x50-...-2	500x500	6,0	2x400	1350	500	500	400
EN-50x50-...-3		6,0 / 9,0 / 12 / 15 / 18 / 24	3x400				400/400/450/450/450/500
EN-60x25-...-2	600x250	3,0 / 4,5 / 6,0	2x400	810	600	250	400/400/400
EN-60x25-...-3		3,0 / 4,5 / 6,0 / 9,0 / 12 / 15 / 18	3x400				400/400/400/450/500/500/500
EN-60x30-...-2	600x300	4,5 / 6,0	2x400	972	600	300	400/400
EN-60x30-...-3		4,5 / 6,0 / 9,0 / 12 / 15 / 18	3x400				400/450/450/500/500/500
EN-60x40-...-2	600x400	6,0	2x400	1296	600	400	400
EN-60x40-...-3		6,0 / 9,0 / 12 / 15 / 18 / 24	3x400				400/400/450/500/500/550
EN-60x50-...-3	600x500	9,0 / 12 / 15 / 18 / 24 / 36 / 45	3x400	1620	600	500	400/450/450/450/500/500/600
EN-80x25-...-2	800x250	4,5 / 6,0	2x400	1080	800	250	400/400
EN-80x25-...-3		4,5 / 6,0 / 9,0 / 12 / 15 / 18	3x400				400/400/450/450/450/500
EN-80x30-...-2	800x300	6,0	3x400	1296	800	300	400
EN-80x30-...-3		6,0 / 9,0 / 12 / 15 / 18 / 24	3x400				400/450/450/450/500/550
EN-80x40-...-3	800x400	9,0 / 12 / 15 / 18 / 24 / 36	3x400	1728	800	400	450/450/450/450/450/500
EN-80x50-...-3	800x500	9,0 / 12 / 15 / 18 / 24 / 36 / 45 / 60 / 72	3x400	2160	800	500	450/450/450/450/450/500/500/550/600

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.
- 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. Urządzenie posiada kołnierze przyłączeniowe typu P-20, z narożnikami typu S-20. Kołnierz przyłączeniowy posiada tak dobrane parametry aby, umożliwiały połączenie z typowymi kanałami o przekroju prostokątnym. 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,
- stykaciki załączające i wyłączające elementy grzejne,
- tyrystorowy układ regulacji temperatury 4-20mA

4. Instalacja w kanale

- Niniejszy sprzęt nie jest przeznaczony do użytkowania przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonej zdolności fizycznej, czuciowej lub psychicznej, lub osoby nie mające doświadczenia lub znajomości sprzętu, chyba że odbywa się to pod nadzorem lub zgodnie z instrukcją użytkowania sprzętu, przekazanej przez osoby odpowiadające za ich bezpieczeństwo. Należy zwracać uwagę na dzieci, aby nie bawiły się sprzętem.
- Urządzenie musi być zainstalowane w kanale wentylacyjnym, tak, aby nie było bezpośredniego dostępu do elementów grzejnych.
- Nagrzewnice EN posiadają kołnierze, przeznaczone do łączenia z typowymi kanałami prostokątnymi.
- 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 przekątnej 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.
- Elektryczna skrzynka przyłączeniowa nie może być izolowana termicznie.
- Maksymalna temperatura otoczenia nagrzewnicy: + 30 °C.
- Minimalna prędkość powietrza w kanale nie może być mniejsza niż 1,5 m/s.
- Nagrzewnica służy do podgrzewania przefiltrowanego powietrza (**maksymalne zapylenie powietrza 2 mg/m³**), powietrze to powinno być wolne od pyłów elektrycznie przewodzących, oraz par i gazów mogących spowodować wybuch lub chemicznie aktywnych w stosunku do materiałów elektroizolacyjnych i konstrukcyjnych.
- Nagrzewnica może pracować w pomieszczeniach nie zawierających pyłów elektrycznie przewodzących, oraz par i 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 KĄPIELOWYM.**
- Urządzenie posiada stopień ochrony IP40.

5. Podłączenie zasilania

- Instalacja musi być wykonana przez specjalistyczną firmę lub elektryka z uprawnieniami.
- Nagrzewnice kanałowe EN zasilane są prądem przemiennym 230V~, 400V 2N~ lub 400V 3N~. 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 zmianę dławnic gumowych na dławnice zaciskowe typu PG.
- W układzie zabezpieczenia nagrzewnicy należy zastosować układ uniemożliwiający włączenie elementów grzejnych bez przepływu powietrza w kanale np. elektroniczny wyłącznik przepływowy „F” lub wyłącznik ciśnieniowy - presostat.
- 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 EN 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 **uziemięcie**.
- Przed rozruchem należy skontrolować poprawność wykonania połączeń elektrycznych
- Maksymalne napięcie +6, -10% zgodnie z IEC 38.

6. Przegrzanie i zadziałanie wyłącznika termicznego

W przypadku przegrzania i zadziałania wyłącznika termicznego resetowanego ręcznie należy:

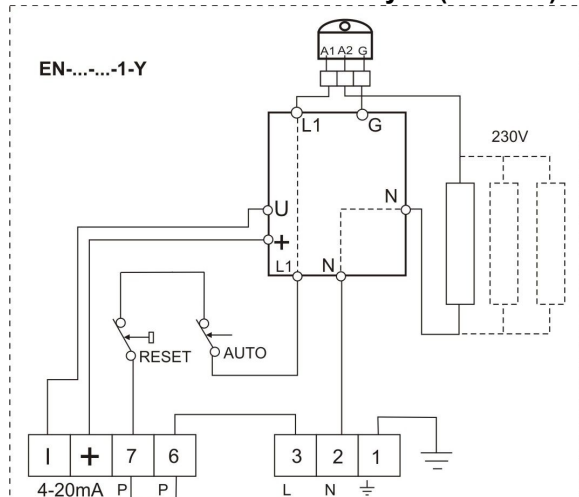
- Wyłączyć zasilanie urządzenia,
- Ustalić przyczynę zadziałania zabezpieczenia termicznego. Jeżeli przyczyną jest: niedrożność czepni, kratki wentylacyjnej, anemostatu, zamknięta przepustnica – to przyczynę awarii użytkownik może usunąć samodzielnie. Jeżeli użytkownik podejrzewa awarię nagrzewnicy należy zawiadomić instalatora albo elektryka z uprawnieniami,
- Po usunięciu przyczyny awarii, wcisnąć przycisk RESET znajdujący się na pokrywie skrzynki przyłączeniowej,
- Włączyć zasilanie urządzenia

UWAGA:

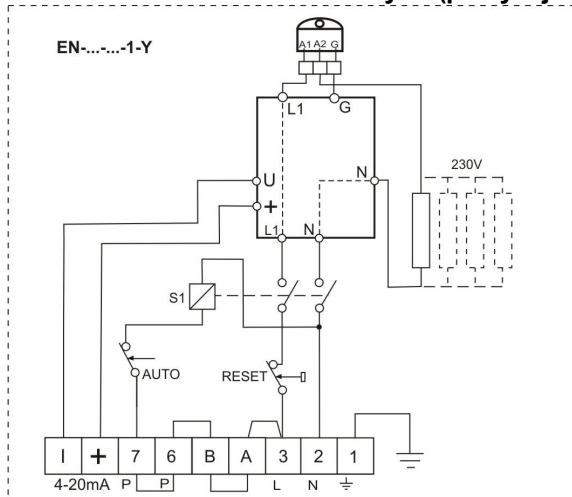
Ponadto w nagrzewnicach w wykonaniu standardowym 1 -fazowym (powyżej 3kW), 2-fazowym oraz 3-fazowym montowany jest Czaszowy Ogranicznik Termiczny (CZOT) rozłączający zasilanie nagrzewnicy przy krytycznym przegrzaniu urządzenia.

7. Schemat połączeń dla nagrzewnic z wbudowanym regulatorem 4-20mA

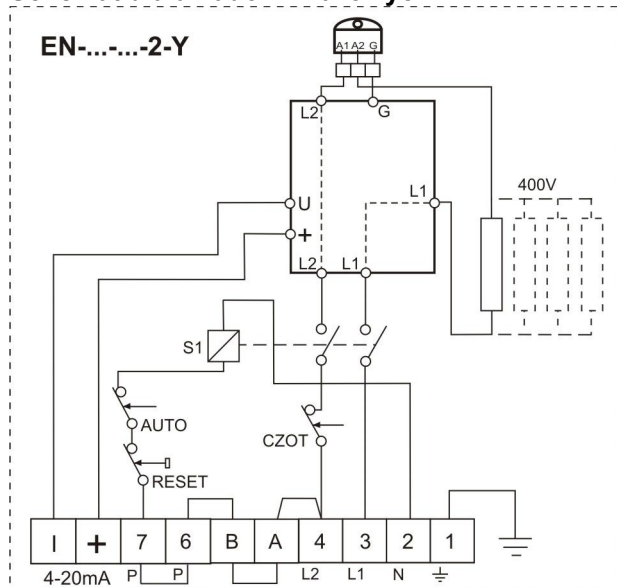
Schemat dla układów 1 fazowych (do 1 kW)



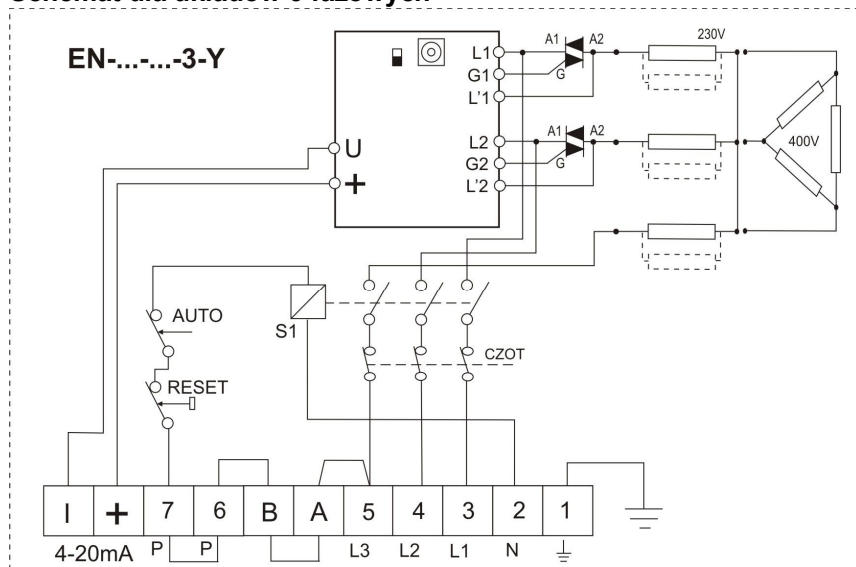
Schemat dla układów 1 fazowych (powyżej 1 kW)



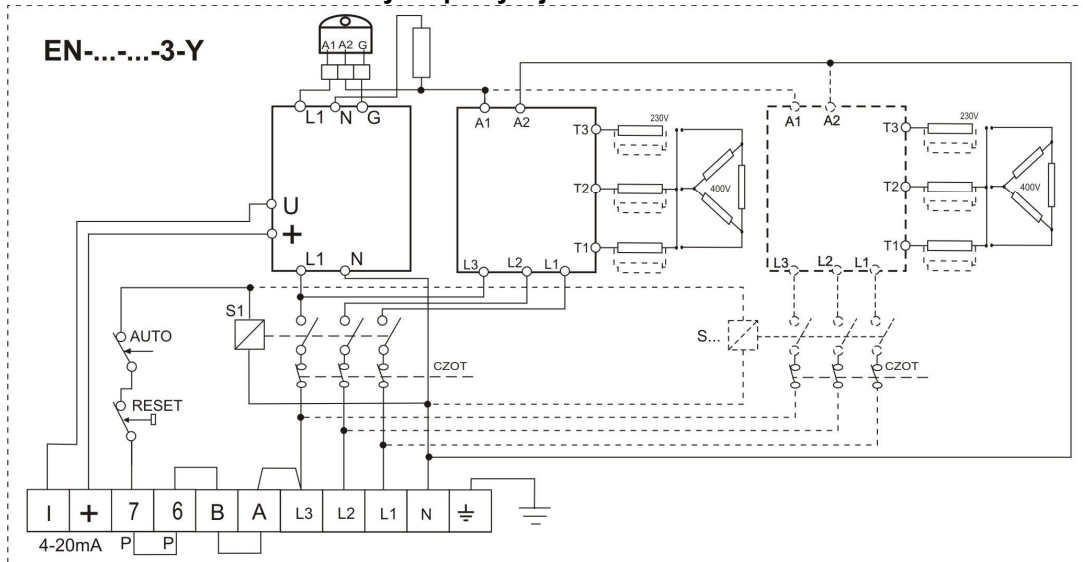
Schemat dla układów 2 fazowych



Schemat dla układów 3 fazowych



Schemat dla układów 3 fazowych powyżej 27 kW



ZNACZENIE SYMBOLI:

- AUTO – ogranicznik temperatury samoczynny (z automatycznym powrotem)
 RESET – wyłącznik termiczny nie samoczynny (resetowany ręcznie)
 S – stycznik
 TR – TRANSFORMATOR

SCHEMATY DLA NIETYPOWYCH NAGRZEWNIC ZNAJDUJĄ SIĘ NA KOŃCU INSTRUKCJI INSTALACJI I OBSŁUGI

8. Konserwacja

Nagrzewnice kanałowe nie wymagają konserwacji z wyjątkiem okresowych testów działania.

9. Gwarancja

Warunki gwarancji zawarte są w karcie gwarancyjnej.

10. Transport i przechowywanie .

Urządzenie przeznaczone jest do montażu na stałe. Po każdorazowym transporcie urządzenia należy dokonać oględzin w celu wykluczenia uszkodzeń , uniemożliwiających pracy urządzenia.

Urządzenia dostarczane są do klienta, na palecie drewnianej lub pudełkach tekturowych, zabezpieczone folią pęcherzykową . Podczas transportu , rozładunku oraz przechowywania należy zachować szczególną ostrożność .

W trakcie czynności transportowych używaj odpowiedniego sprzętu, celem uniknięcia zagrożeń dla ludzi i uszkodzeń urządzenia. Rozładunek oraz przemieszczanie może być dokonane przy użyciu wózka widłowego, paletowego albo ręcznie .

Chroń urządzenie przed uderzeniami lub innymi obciążeniami dynamicznymi

Bezpośrednio po otrzymaniu przesyłki należy dokonać oględzin w celu stwierdzenia ewentualnych uszkodzeń .

Urządzenie może być składowane w miejscu spełniającym następujące wymagania :

- brak opadów i osadów atmosferycznych
- temperatura powietrza 0°C ... 50°C
- wilgotność względna powietrza do 90% (bez kondensacji)
- otoczenie wolne od gazów i pyłów agresywnych
- ochrona przed możliwością uszkodzenia obudowy, klamek, króćców itp.

Wszelkie uszkodzenia , które powstały w wyniku niewłaściwego transportu, rozładunku i przechowywania nie są objęte gwarancją i rękojmią .

UWAGA !

Zastrzega się wprowadzenie zmian konstrukcyjnych nie pogarszających jakości wyrobu.

TERMEX

Przedsiębiorstwo Produkcyjno Handlowe

32-080 Zabierzów, ul. Krakowska 320

tel./fax (012) 285 16 51, (012) 285 24 63