



INSTRUKCJA INSTALACJI I OBSŁUGI

NAGRZEWNICE ELEKTRYCZNE typ EN-...-...-...-T

do kanałów prostokątnych z wbudowanym regulatorem temperatury



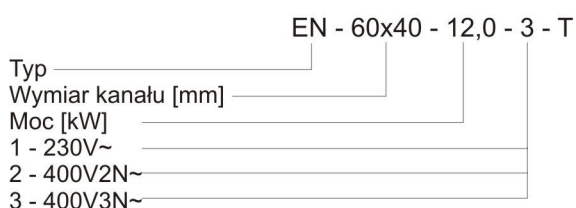
URZĄDZENIE POSIADA OZNACZENIE 

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.



Wymiary nagrzewnic.

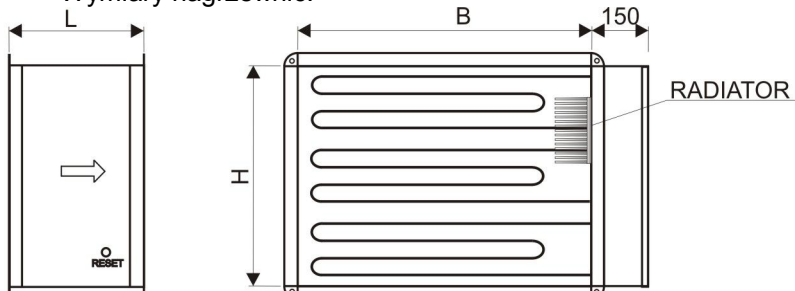


Tabela 1. Dane techniczne nagrzewnic.

Typ wykonanie T	Wymiary kanału [mm]	Moc [kW]	Zasilanie elem. grz. [V]	Przepływ min. [m ³ /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	300/350/350/400
EN-20x20-...-2		3,0 / 4,5	2x400				400/500
EN-20x20-...-3		3,0 / 4,5	3x400				400/500
EN-25x20-...-1	250x200	1,0 / 1,5 / 2,0 / 3,0	230	270	250	200	300/350/350/400
EN-25x20-...-2		3,0 / 4,5 / 6,0	2x400				400/500/550
EN-25x20-...-3		3,0 / 4,5 / 6,0	3x400				400/500/550
EN-25x25-...-1	250x250	1,5 / 2,0 / 3,0	230	338	250	250	300/300/350
EN-25x25-...-2		3,0 / 4,5 / 6,0	2x400				350/400/400
EN-25x25-...-3		3,0 / 4,5 / 6,0 / 9,0	3x400				350/400/400/500
EN-40x20-...-1	400x200	1,5 / 2,0 / 3,0	230	432	400	200	300/300/350
EN-40x20-...-2		3,0 / 4,5 / 6,0	2x400				350/400/400
EN-40x20-...-3		3,0 / 4,5 / 6,0 / 9,0	3x400				350/400/400/500
EN-40x25-...-1	400x250	2,0 / 3,0	230	540	400	250	300/300
EN-40x25-...-2		3,0 / 4,5 / 6,0	2x400				300/350/350
EN-40x25-...-3		3,0 / 4,5 / 6,0 / 9,0 / 12,0	3x400				300/350/350/400/500
EN-40x30-...-1	400x300	3,0	230	648	400	300	300
EN-40x30-...-2		3,0 / 4,5 / 6,0	2x400				300/300/300
EN-40x30-...-3		3,0 / 4,5 / 6,0 / 9,0 / 12 / 15	3x400				300/350/350/400/450/500
EN-40x40-...-1	400x400	3,0	230	864	400	400	300
EN-40x40-...-2		3,0 / 4,5 / 6,0	2x400				300/300/300
EN-40x40-...-3		6,0 / 9,0 / 12 / 15 / 18	3x400				300/350/350/400/500
EN-50x25-...-1	500x250	3,0	230	675	500	250	300
EN-50x25-...-2		3,0 / 4,5 / 6,0	2x400				300/300/300
EN-50x25-...-3		3,0 / 4,5 / 6,0 / 9,0 / 12 / 15	3x400				300/300/350/400/400/450
EN-50x30-...-2	500x300	3,0 / 4,5 / 6,0	2x400	810	500	300	300/300/350
EN-50x30-...-3		4,5 / 6,0 / 9,0 / 12 / 15 / 18	3x400				350/350/350/400/450/500
EN-50x40-...-2		6,0	2x400				300
EN-50x40-...-3	500x400	6,0 / 9,0 / 12 / 15 / 18	3x400	1080	500	400	300/300/350/400/450
EN-50x50-...-2	500x500	6,0	2x400	1350	500	500	300
EN-50x50-...-3		6,0 / 9,0 / 12 / 15 / 18 / 24	3x400				300/300/350/350/450/500
EN-60x25-...-2		600x250	3,0 / 4,5 / 6,0				2x400
EN-60x25-...-3	3,0 / 4,5 / 6,0 / 9,0 / 12 / 15 / 18	3x400	300/300/300/350/400/400/500				
EN-60x30-...-2	600x300	4,5 / 6,0	2x400	972	600	300	300/300
EN-60x30-...-3		4,5 / 6,0 / 9,0 / 12 / 15 / 18	3x400	300/350/350/400/400/500			
EN-60x40-...-2		6,0	2x400	300			
EN-60x40-...-3	600x400	6,0 / 9,0 / 12 / 15 / 18 / 24	3x400	1296	600	400	300/300/350/400/500/550
EN-60x50-...-3	600x500	9,0 / 12 / 15 / 18 / 24 / 36 / 45	3x400	1620	600	500	300/350/350/450/500/500/600
EN-80x25-...-2	800x250	4,5 / 6,0	2x400	1080	800	250	300/300
EN-80x25-...-3		4,5 / 6,0 / 9,0 / 12 / 15 / 18	3x400				300/300/350/350/350/500
EN-80x30-...-2		6,0	3x400				300
EN-80x30-...-3	800x300	6,0 / 9,0 / 12 / 15 / 18 / 24	3x400	1296	800	300	300/350/350/350/500/550
EN-80x40-...-3	800x400	9,0 / 12 / 15 / 18 / 24 / 36	3x400	1728	800	400	350/350/350/450/450/500
EN-80x50-...-3	800x500	9,0 / 12 / 15 / 18 / 24 / 36 / 45 / 60 / 72	3x400	2160	800	500	350/350/350/450/450/500/500/550/600

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.
- Uzupelnienie 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, zamiennie z dławnicami typu PG,
- stykzniki załączające i wyłączające elementy grzejne,
- tyrystorowy układ regulacji temperatury,
- potencjometr nastawy temperatury.

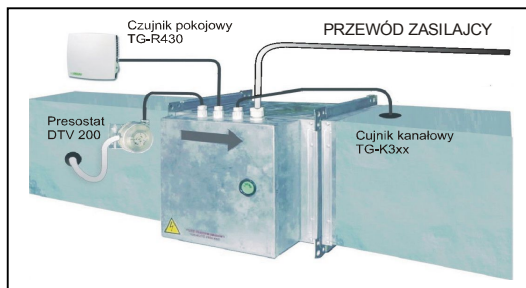
4. Instalacja w kanale

- 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 użytkownika sprzętu, przekazanej przez osoby odpowiadające za ich bezpieczeństwo. Należy zwracać uwagę na dzieci, aby nie bawiły się sprzętem.
- Przed instalacją w kanale lub centrali należy upewnić się czy w komorze grzewczej urządzenia nie ma ciał obcych.
- Urządzenie musi być zainstalowane 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.
- Urządzenie jest przewidziane do zabudowy w ciągu kanałowym, gdzie przepływ powietrza jest wymuszony przez wentylator.
- Należy dokonać rozruchu urządzenia i sprawdzić poprawność jego działania. Wszelkie odstępstwa od prawidłowej pracy urządzenia należy natychmiast zgłosić do producenta
- Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenie urządzenia i urządzeń peryferyjnych oraz otoczenia, wynikające z niewłaściwej instalacji i eksploatacji urządzenia. To samo wyłączenie odpowiedzialności producenta obowiązuje w przypadku nie zastosowania urządzenia monitorującego prędkość powietrza w kanale grzewczym.

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 dławnicę gumową. W razie potrzeby, otwory w skrzynce umożliwiają zamianę 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 przepływu „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.
- Ochronę przeciwporażeniową uzyskuje się poprzez **uziemiaenie**.
- Przed rozruchem należy skontrolować poprawność wykonania połączeń elektrycznych.
- Maksymalne napięcie +6, -10% zgodnie z IEC 38.

Przykład montażu nagrzewnicy EN w kanale wentylacyjnym



Strzałka na urządzeniu wskazuje kierunek przepływu powietrza.

Z lewej strony presostat, kontroluje minimalny przepływ powietrza w kanale.

U góry czujnik pokojowy, z nastawą temperatury (kontroluje temperaturę w pomieszczeniu).

Z prawej strony czujnik kanałowy ogranicza temperaturę minimalną lub maksymalną w kanale.

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

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. Schematy połączeń dla nagrzewnic z wbudowanym regulatorem temperatury

Nagrzewnica posiada ogranicznik temperatury i wyłącznik termiczny resetowany ręcznie przyciskiem na obudowie.

W układzie zabezpieczenia nagrzewnicy należy zastosować układ uniemożliwiający włączenie elementów grzejnych bez przepływu powietrza w kanale np. elektroniczny wyłącznik przepływu „F” lub wyłącznik ciśnieniowy - presostat.

Nagrzewnica w wersji T posiada wbudowany tyrystorowy regulator temperatury, który impulsowo reguluje moc urządzenia.

Tyrystorowy układ sterowania wbudowany w nagrzewnicę może współpracować z czujnikami typu:

- TG-K3xx (czujnik kanałowy),
- TG-R430 (czujnik pokojowy z nastawą temperatury),
- TG-R530 (czujnik pokojowy bez nastawy temperatury).
- TG-R6xx (czujnik w obudowie hermetycznej do pomieszczeń wilgotnych)

xx – oznacza zakres temperatury.

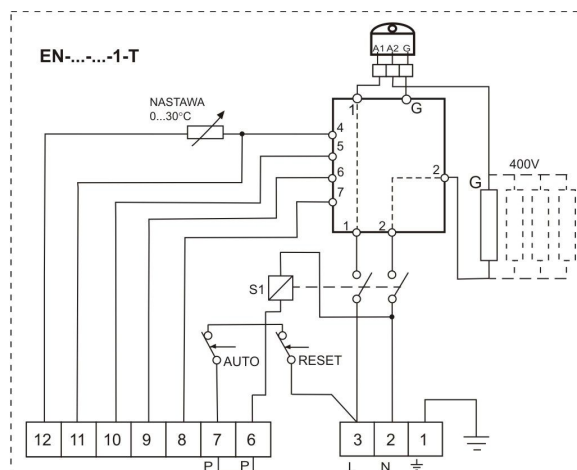
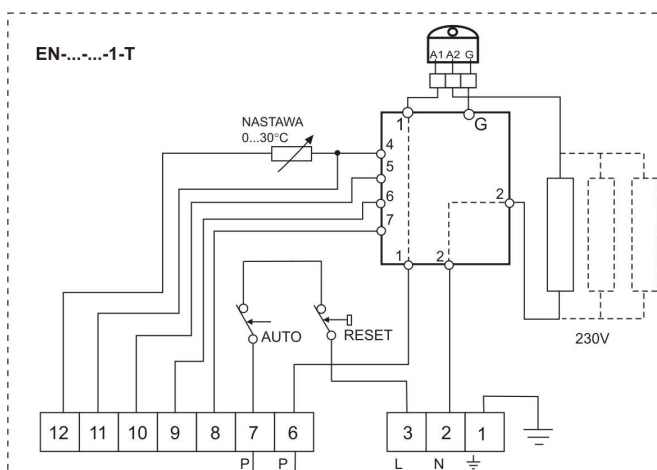
xx – 10	(-20...+10°C)	30	(0...+30 °C)	60	(0...+60°C)	90	(+60...+90°C)
00	(-30...+30°C)	50	(+20...+50 °C)	70	(+40...+70°C)	120	(+60...+120°C)

UWAGA: W nagrzewnicach zasilanych napięciem 230V~ (bez wbudowanego stycznika) należy tak dobrać parametry PRESOSTATU, aby znamionowy prąd nagrzewnicy nie przekraczał dopuszczalnych wartości dla tego urządzenia .

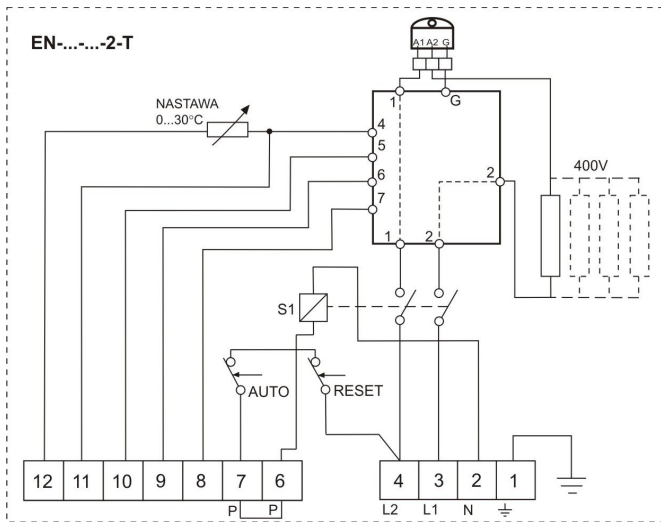
Schematy elektryczne nagrzewnic typu T

Schemat elektryczny nagrzewnic zasilanych napięciem 230V~. (EN-....-1-T). Do 1kW

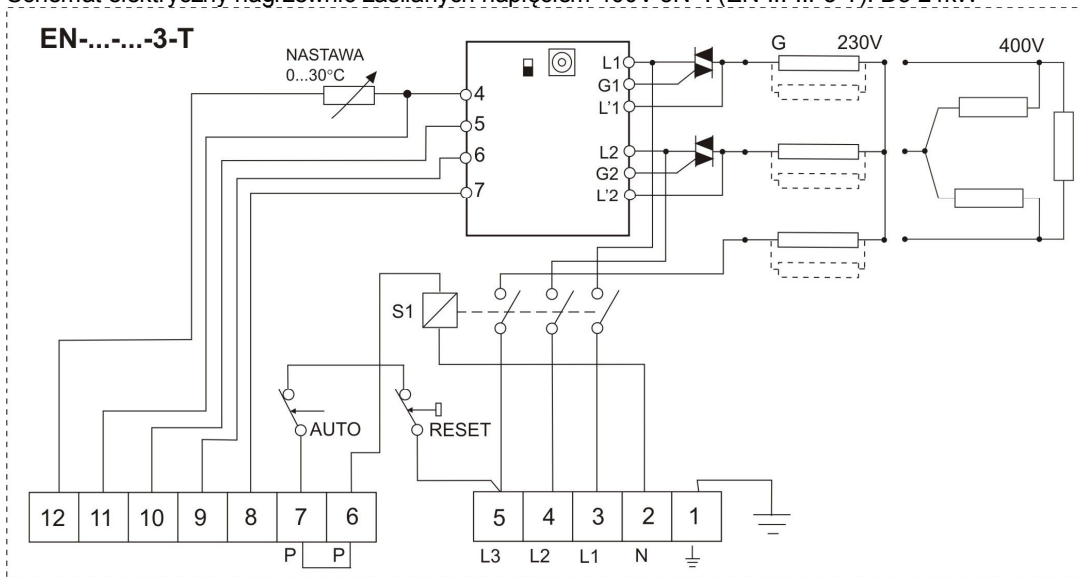
Schemat elektryczny nagrzewnic zasilanych napięciem 230V~. (EN-....-1-T). Powyżej 1kW



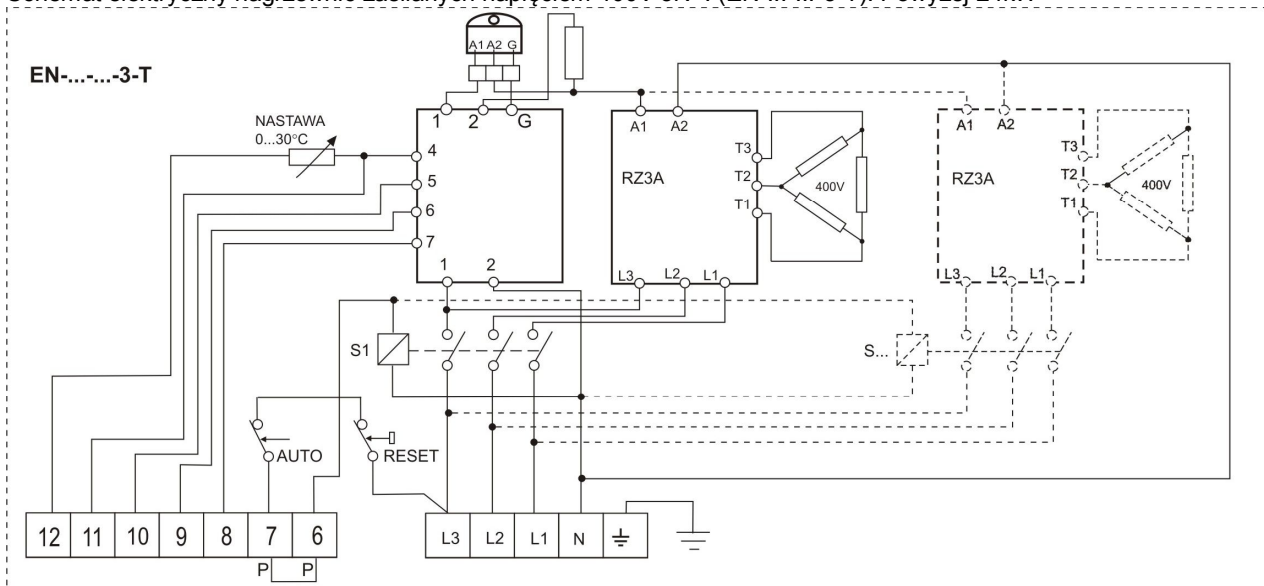
Schemat elektryczny nagrzewnic zasilanych napięciem 400V 2N~.(ENO-.....-2-T)



Schemat elektryczny nagrzewnic zasilanych napięciem 400V 3N~. (EN-.....-3-T). Do 24kW



Schemat elektryczny nagrzewnic zasilanych napięciem 400V 3N~. (EN-.....-3-T). Powyżej 24kW



Sposoby połączeń czujników w nagrzewnicach typu T.

Czujniki bez nastawy temperatury ; TG-R530, TG-K330, TG-R630 należy przyłączać do zacisków 10 i 12, (Rys. 4, 5, 6, 8, 9). Wówczas nastawa temperatury powietrza realizowana jest poprzez potencjometr wbudowany pod pokrywą skrzynki przyłączeniowej. Potencjometr posiada nastawę od 0 - 30°C. Potencjometr ustawia się ręcznie albo przy użyciu wkrętaka. Zastosowanie czujnika TG-K3xx oraz TG-R6xx o zakresie innym niż (0...+30 °C) wymaga konsultacji z producentem w celu zmiany skali na potencjometrze regulacyjnym.

Czujnik pokojowy TG-R430, posiadający pokrętkę nastawy temperatury (0 - 30°C), przyłącza się do zacisków 10 i 11 (Rys. 2, 3, 7). Wartość temperatury ustawia się poprzez ręczny obrót pokrętki czujnika.

Czujnik kanałowy TG-K3xx ograniczający temperaturę minimalną (MIN.) lub maksymalną (MAX.) w kanale przyłącza się do zacisków nr 8 i 9 (Rys. 3, 6, 9). Potencjometr nastawy temperatury oraz przełącznik MIN./MAX. znajduje się na płycie regulatora 1-2 lub 3 fazowego (w zależności od typu nagrzewnicy) w skrzynce przyłączeniowej.

Wartość nastawy temperatury na potencjometrze narasta zgodnie z kierunkiem obrotu wskazówek zegara.

Temperatura na skali rozkłada się proporcjonalnie do zakresu danego czujnika.

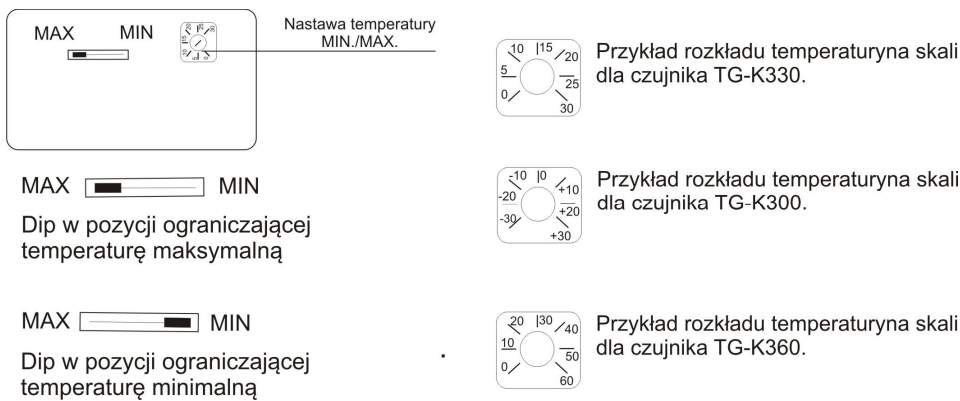
Jeżeli nie stosuje się czujnika TG-K3xx jako ogranicznika temperatury MIN./MAX.

zaciski nr 8 i 9 pozostają wolne (Rys.2, 4, 5, 7, 8). Dodatkowo na regulatorze dip należy ustawić w pozycji MAX.

Zaciski 6-7 służą do przyłączenia elektronicznego wyłącznika przepływowego „F” lub presostatu zabezpieczającego.

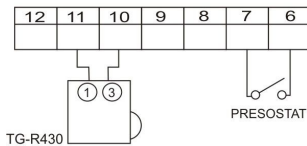
Jeżeli stosuje się zewnętrzne zabezpieczenie przepływu poza obwodem nagrzewnicy, zaciski nr 6-7 muszą być zwarte w przeciwnym wypadku załączanie nagrzewnicy nie będzie możliwe.

Rys.1. Realizacja nastaw dla regulatorów:

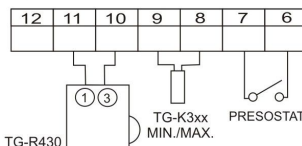


Przykłady

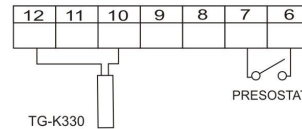
Rys.2.



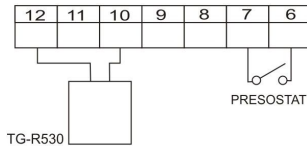
Rys.3.



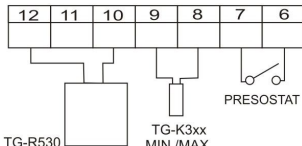
Rys.4.



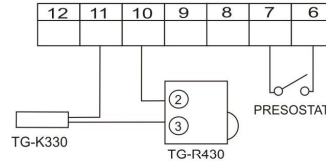
Rys.5.



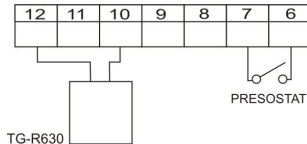
Rys.6.



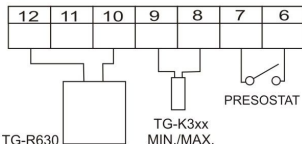
Rys.7.



Rys.8.



Rys.9.



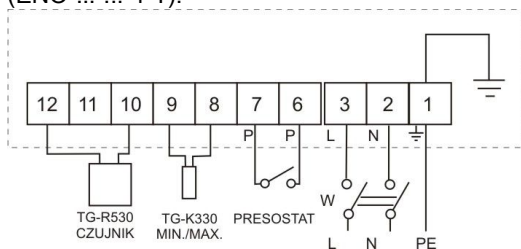
OPIS:

- Rys. 2. Czujnik pokojowy TG-R430 z wbudowanym pokrętkiem nastawy temperatury utrzymuje zadaną temperaturę w pomieszczeniu. Temperatura nawiewanego powietrza jest zmienna i zależy od temperatury zewnętrznej.
- Rys. 3. Czujnik pokojowy TG-R430 z wbudowanym pokrętkiem nastawy temperatury utrzymuje zadaną temperaturę w pomieszczeniu. Czujnik kanałowy TG-K3xx realizuje funkcję ograniczenia maksymalnej albo minimalnej temperatury powietrza w kanale.
- Rys.4. Czujnik kanałowy TG-K330 realizuje funkcję utrzymania stałej temperatury w kanale. Nastawienie temperatury odbywa się na wyskalowanym potencjometrze (0 - 30°C), który znajduje się pod pokrywą skrzynki przyłączeniowej.
- Rys.5. Czujnik pokojowy TG-R530 bez nastawy temperatury utrzymuje zadaną temperaturę w pomieszczeniu. Nastawienie temperatury odbywa się na wyskalowanym potencjometrze (0 - 30°C), który znajduje się pod pokrywą skrzynki przyłączeniowej. Temperatura nawiewanego powietrza jest zmienna i zależy od temperatury zewnętrznej.
- Rys.6. Czujnik pokojowy TG-R530 bez nastawy temperatury utrzymuje zadaną temperaturę w pomieszczeniu. Nastawienie temperatury odbywa się na wyskalowanym potencjometrze (0 - 30°C), który znajduje się pod pokrywą skrzynki przyłączeniowej. Czujnik kanałowy TG-K3xx realizuje funkcję ograniczenia maksymalnej albo minimalnej temperatury powietrza w kanale.
- Rys.7. Czujnik kanałowy TG-K330 realizuje funkcję utrzymania zadanej temperatury w kanale. Nastawa temperatury odbywa się poprzez czujnik TG-R430 z wbudowanym pokrętkiem nastawy temperatury. (opcja zdalnej regulacji temperatury w kanale wentylacyjnym).
- Rys.8. Czujnik pokojowy TG-R630 bez nastawy temperatury (do pomieszczeń wilgotnych), utrzymuje zadaną temperaturę w pomieszczeniu. Nastawienie temperatury odbywa się na wyskalowanym potencjometrze (0 - 30°C), który znajduje się pod pokrywą skrzynki przyłączeniowej. Temperatura nawiewanego powietrza jest zmienna i zależy od temperatury zewnętrznej.
- Rys.9. Czujnik pokojowy TG-R630 bez nastawy temperatury (do pomieszczeń wilgotnych), utrzymuje zadaną temperaturę w pomieszczeniu. Nastawienie temperatury odbywa się na wyskalowanym potencjometrze (0 - 30°C), który znajduje się pod pokrywą skrzynki przyłączeniowej. Czujnik kanałowy TG-K3xx realizuje funkcję ograniczenia maksymalnej albo minimalnej temperatury powietrza w kanale.

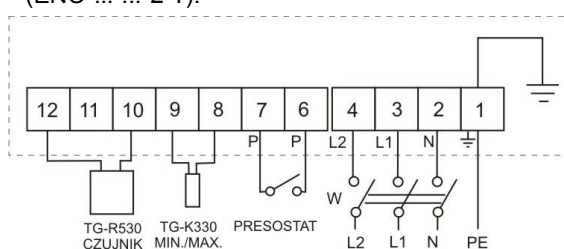
Przykładowy sposób połączenia zabezpieczenia poprzez zastosowanie PRESOSTATU oraz przykładowa realizacja sterowania za pomocą czujników; pokojowego (TG-R530) i kanałowego (TG-K330).

Wyłącznik wszystkich biegunów W odłącza zasilanie nagrzewnicy.

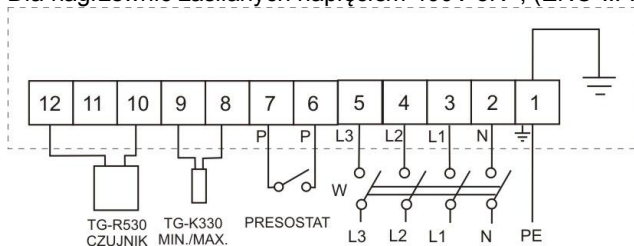
Dla nagrzewnic zasilanych napięciem 230V~, (ENO-....-1-T).



Dla nagrzewnic zasilanych napięciem 400V 2N~, (ENO-....-2-T).



Dla nagrzewnic zasilanych napięciem 400V 3N~, (ENO-....-3-T).



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

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.



Przedsiębiorstwo Produkcyjno Handlowe

32-080 Zabierzów, ul. Krakowska 320

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

INFORMACJA TECHNICZNA Elektroniczny wyłącznik przepływu „F”

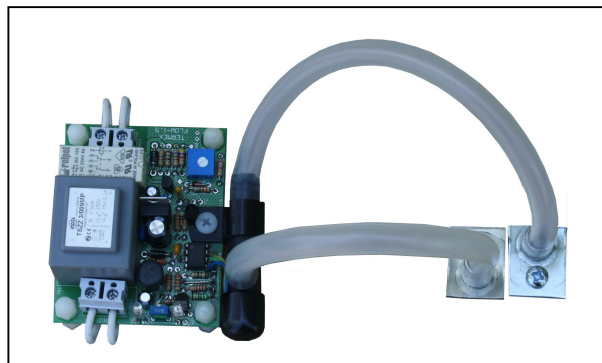
Nagrzewnica może być wyposażona w wyłącznik przepływu, który monitoruje w sposób ciągły przepływ powietrza w kanale i zabezpiecza przed jego zanikiem.

Układ automatycznie załącza nagrzewnicę po ok. 10- 20 sekundach od momentu wykrycia przepływu powietrza czyli gdy prędkość powietrza przekroczy 1,5 m/s i wyłącza, gdy spadnie poniżej tej wartości.

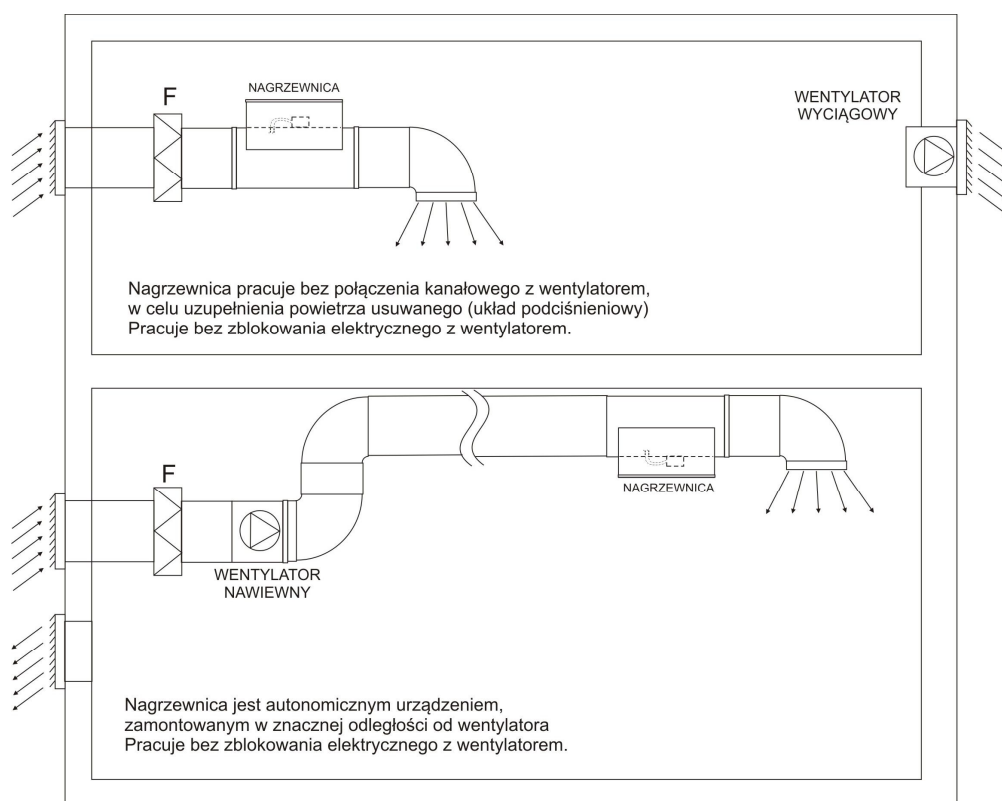
Wyłącznik przepływu wyklucza możliwość załączenia nagrzewnicy bez przepływu powietrza.

Układ zamontowany jest w elektrycznej skrzynce przyłączeniowej i połączony jest z kanałem elastycznymi rurkami.

Maksymalne obciążenie styków „P – P” wynosi 300mA.



Przykład zastosowania



INFORMACJA TECHNICZNA Opcja L (dotyczy wersji C, T, X, Y)

Nagrzewnica elektryczna posiada w opcji „L” dwa zabezpieczenia termiczne: ogranicznik temperatury o działaniu automatycznym i wyłącznik termiczny przeznaczone do zabezpieczenia przed przegrzaniem, jeśli przepływ powietrza w kanale zanika lub jest zbyt mały.

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

Opcja „L” to wbudowany przekaźnik (umieszczony na płytce drukowanej), którego styki typu NO i NC umożliwiają wykonanie układu zdalnej sygnalizacji zadziałania wyłącznika termicznego RESET , Ogranicznika Termicznego CZOT oraz zaniku napięcia zasilającego.

Płytkę drukowaną z przekaźnikiem jest podpięta do dodatkowej listwy zaciskowej opisanej symbolami NC-NC , NO-NO.

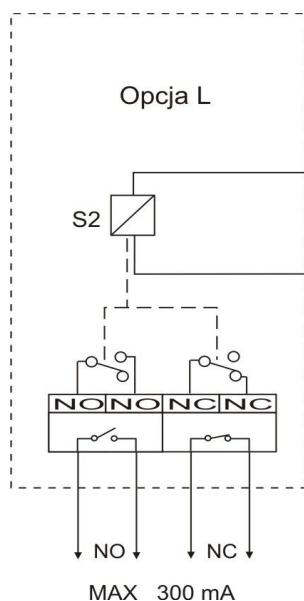
Wbudowany przekaźnik w wersji „L” zasilany jest napięciem 230V~.

Zaciski oznaczone symbolem NC-NC - przy braku napięcia w sieci oraz w przypadku zadziałania wyłącznika termicznego lub zadziałaniu wyłącznika CZOT zaciski te pozostają w pozycji zwartej, natomiast podczas normalnej pracy nagrzewnicy zaciski znajdują się w pozycji rozwartej.

Zaciski oznaczone symbolem NO-NO - przy braku napięcia w sieci oraz w przypadku zadziałania wyłącznika termicznego lub zadziałaniu wyłącznika CZOT zaciski te pozostają w pozycji zwartej, natomiast podczas normalnej pracy nagrzewnicy zaciski znajdują się w pozycji zwartej.

UWAGA: Maksymalny prąd w obwodzie sygnalizacji NO, NC nie może przekraczać wartości 300 mA.

Rys. 1. Schemat układu zdalnej sygnalizacji w wersji „L”.



INFORMACJA TECHNICZNA Opcja R (dotyczy wersji C, T, X, Y)

Nagrzewnica elektryczna w opcji „R” posiada dwa zabezpieczenia termiczne: ogranicznik temperatury o działaniu automatycznym i ogranicznik temperatury pełniący wraz ze stycznikiem funkcję wyłącznika termicznego – zdalnie resetowany, przeznaczone do zabezpieczenia przed przegrzaniem, jeśli przepływ powietrza w kanale zanika lub jest zbyt mały.

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

Opcja „R” to wbudowany przekaźnik (umieszczony na płycie drukowanej) umożliwiający zdalny reset nagrzewnicy w przypadku zadziałania elektrycznego wyłącznika termicznego.

Płytką drukowaną z przekaźnikiem jest podpięta do dodatkowej listwy zaciskowej oznaczonej symbolami RZ1,RZ2,RZ3,RZ4. (umieszczonej w szeregu z listwą zaciskową w danej nagrzewnicy)

Wbudowany przekaźnik w wersji “R” zasilany jest napięciem 230V~.

Zadziałanie wyłącznika termicznego sygnalizowane jest na zaciskach RZ3-RZ4 przez lampkę kontrolną lub neonówkę 230V~, (I max. 300mA, U=230 V~, Pmax. 60W). Lampkę lub neonówkę montuje instalator w dogodnym miejscu.

Reset urządzenia uzyskuje się poprzez zamontowanie dowolnego niestabilnego łącznika typu NO “normalnie otwarty”, w dostępnym, dogodnym miejscu i połączenie go z zaciskami RZ1-RZ2 w nagrzewnicy.

Ponowne włączenie nagrzewnicy jest realizowane przez krótkotrwałe zwarcie zacisków “RESET” (zaciski RZ1-RZ2), po ostygnięciu elementów grzejnych.

Można zastosować też podświetlany wyłącznik – łączący funkcję sygnalizacji z funkcją zdalnego resetu.

Zaciski RZ1 i RZ2 – Realizują funkcję zdalnego zresetowania ogranicznika temperatury o działaniu automatycznym.

Odbywa się to poprzez krótkotrwałe zwarcie zacisków RZ1 i RZ2.

Zaciski RZ3 i RZ4 – Realizują funkcję sygnalizacji zadziałania ogranicznika temperatury o działaniu automatycznym.

W przypadku zadziałania ogranicznika temperatury o działaniu automatycznym, na zaciskach RZ3-RZ4 pojawia się napięcie 230V~.

UWAGA: Maksymalny prąd w obwodzie sygnalizacji (zaciski RZ1 i RZ2) nie może przekraczać wartości 300 mA.

Przegrzanie i zadziałanie wyłącznika termicznego

W przypadku zadziałania wyłącznika termicznego resetowanego zdalnie należy:

- Odłączyć zasilanie nagrzewnicy,
- 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 należy włączyć zasilanie,
- Wcisnąć zdalny przycisk RESET.

UWAGA! Każdorazowy zanik napięcia w sieci zasilającej powoduje zadziałanie automatycznego resetu. Ponowne uruchomienie nagrzewnicy jest możliwe po krótkotrwałym wciśnięciu zdalnego przycisku RESET (zaciski RZ1 i RZ2).

Rys. 1. Schemat układu zdalnej sygnalizacji w wersji “R”.

