

INSTRUKCJA INSTALACJI I OBSŁUGI NAGRZEWNICA ELEKTRYCZNA typ EN-...x...-...-A

do kanałów prostokątnych z zewnętrznym układem sterowania



URZĄDZENIE POSIADA OZNACZENIE 

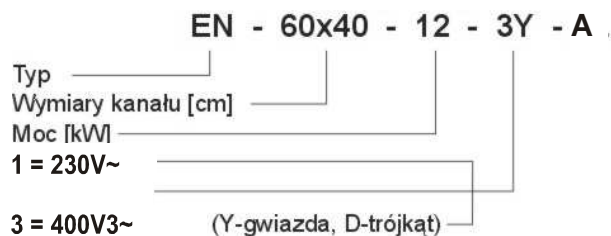
Spis treści

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

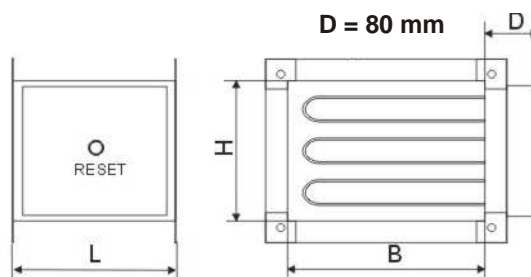
1. Dane techniczne

Oznaczenia nagrzewnic.

Tabela 1. Dane techniczne nagrzewnic.



Wymiary nagrzewnic.



Typ wykonanie A	Wymiary kanału [mm]	Moc [kW]	Zasilanie elementów grzewczych. [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	300/350/350/400
EN-20x20-...-3Y		3,0 / 4,5	3x400(Y)				400/500
EN-25x20-...-1	250x200	1,0 / 1,5 / 2,0 / 3,0	230	270	250	200	300/350/350/400
EN-25x20-...-3Y		3,0 / 4,5 / 6,0	3x400(Y)				400/500/550
EN-25x20-...-3D		6,0	3x400(D)				550
EN-25x25-...-1	250x250	1,5 / 2,0 / 3,0	230	338	250	250	300/300/350
EN-25x25-...-3Y		3,0 / 4,5 / 6,0 / 9,0	3x400(Y)				350/400/500
EN-25x25-...-3D		6,0 / 9,0	3x400(D)				400/500
EN-40x20-...-1	400x200	1,5 / 2,0 / 3,0	230	432	400	200	300/300/350
EN-40x20-...-3Y		3,0 / 4,5 / 6,0 / 9,0	3x400(Y)				350/400/400/500
EN-40x20-...-3D		6,0 / 9,0	3x400(D)				400/550
EN-40x25-...-1	400x250	2,0 / 3,0	230	540	400	250	300/300
EN-40x25-...-3Y		3,0 / 4,5 / 6,0 / 9,0 / 12,0	3x400(Y)				300/350/350/400/400
EN-40x25-...-3D		6,0 / 9,0 / 12,0	3x400(D)				350/400/400
EN-40x30-...-1	400x300	3,0	230	648	400	300	300
EN-40x30-...-3Y		3,0 / 4,5 / 6,0 / 9,0 / 12 / 15	3x400(Y)				300/350/350/400/400/400
EN-40x30-...-3D		6,0 / 9,0 / 12 / 15	3x400(D)				350/400/400/400
EN-40x40-...-1	400x400	3,0	230	864	400	400	300
EN-40x40-...-3Y		6,0 / 9,0 / 12 / 15 / 18	3x400(Y)				300/350/350/350/400
EN-40x40-...-3D		6,0 / 9,0 / 12 / 15 / 18	3x400(D)				300/350/350/350
EN-50x25-...-1	500x250	3,0	230	675	500	250	300
EN-50x25-...-3Y		3,0 / 4,5 / 6,0 / 9,0 / 12 / 15	3x400(Y)				300/300/350/400/400/450
EN-50x25-...-3D		6,0 / 9,0 / 12 / 15	3x400(D)				350/400/400/400
EN-50x30-...-3Y	500x300	4,5 / 6,0 / 9,0 / 12 / 15 / 18	3x400(Y)	810	500	300	350/350/400/400
EN-50x30-...-3D		6,0 / 9,0 / 12 / 15 / 18	3x400(D)				350/350/400/400/400
EN-50x40-...-3Y	500x400	6,0 / 9,0 / 12 / 15 / 18	3x400(Y)	1080	500	400	300/300/350/350/350
EN-50x40-...-3D		6,0 / 9,0 / 12 / 15 / 18	3x400(D)				300/300/350/350/350
EN-50x50-...-3Y	500x500	6,0 / 9,0 / 12 / 15 / 18 / 24	3x400(Y)	1350	500	500	300/300/350/350/350/400
EN-50x50-...-3D		6,0 / 9,0 / 12 / 15 / 18 / 24	3x400(D)				300/300/350/350/350/400
EN-60x25-...-3Y	600x250	3,0 / 4,5 / 6,0 / 9,0 / 12 / 15 / 18	3x400(Y)	810	600	250	300/300/300/350/400/400/400
EN-60x25-...-3D		6,0 / 9,0 / 12 / 15 / 18	3x400(D)				350/350/400/400/400
EN-60x30-...-3Y	600x300	4,5 / 6,0 / 9,0 / 12 / 15 / 18	3x400(Y)	972	600	300	300/350/350/400/400/400
EN-60x30-...-3D		6,0 / 9,0 / 12 / 15 / 18	3x400(D)				350/350/400/400/400
EN-60x40-...-3Y	600x400	6,0 / 9,0 / 12 / 15 / 18 / 24	3x400(Y)	1296	600	400	300/300/350/350/350/400
EN-60x40-...-3D		6,0 / 9,0 / 12 / 15 / 18 / 24	3x400(D)				300/350/350/400/400/450
EN-60x50-...-3Y	600x500	9,0 / 12 / 15 / 18 / 24 / 36 / 45	3x400(Y)	1620	600	500	300/350/350/350/400/400/500
EN-60x50-...-3D		9,0 / 12 / 15 / 18 / 24 / 36 / 45	3x400(D)				300/350/350/350/400/400/500
EN-80x25-...-3Y	800x250	4,5 / 6,0 / 9,0 / 12 / 15 / 18	3x400(Y)	1080	800	250	300/300/350/350/350/400
EN-80x25-...-3D		6,0 / 9,0 / 12 / 15 / 18	3x400(D)				300/350/350/350/400
EN-80x30-...-3Y	800x300	6,0 / 9,0 / 12 / 15 / 18 / 24	3x400(Y)	1296	800	300	350/400/400/450/500/550
EN-80x30-...-3D		6,0 / 9,0 / 12 / 15 / 18 / 24	3x400(D)				350/400/400/400/500/550
EN-80x40-...-3Y	800x400	9,0 / 12 / 15 / 18 / 24 / 36	3x400(Y)	1728	800	400	350/350/400/400/450/550
EN-80x40-...-3D		9,0 / 12 / 15 / 18 / 24 / 36	3x400(D)				350/350/350/400/450/550
EN-80x50-...-3Y	800x500	9,0 / 12 / 15 / 18 / 24 / 36 / 45 / 60 / 72	3x400(Y)	2160	800	500	350/350/350/400/400/500/550/600/700
EN-80x50-...-3D		9,0 / 12 / 15 / 18 / 24 / 36 / 45 / 60 / 72	3x400(D)				350/350/350/400/400/500/550/600/700

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, P-30 z narożnikami typu S-20, S-30. Kołnierz przyłączeniowy posiada tak dobrane parametry aby, umożliwił 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,

4. Instalacja w kanale

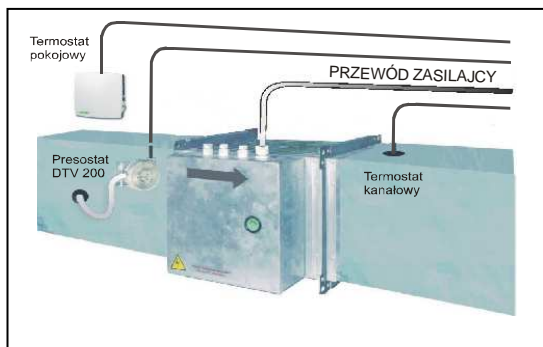
- Urządzenie musi być zainstalowane w kanale wentylacyjnym, tak, aby nie było bezpośredniego dostępu do elementów grzejnych
- Nagrzewnice EN posiadają kołnierze, przeznaczone do łączenia z typowymi kanałami prostokątnymi.
- Kierunek przepływu powietrza powinien być zgodny ze strzałką, umieszczoną na 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 nagrzewnicy.
- 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
- Nagrzewnica może pracować w pomieszczeniach nie zawierających 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 PRZECIWI 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.

5. Podłączenie zasilania

- Instalacja musi być wykonana przez specjalistyczną firmę lub elektryka z uprawnieniami.
- Nagrzewnice kanałowe EN zasilane są prądem przemiennym 230V~, 400V3~. Typ zasilania podano na tabliczce znamionowej.
- Nagrzewnica musi być podłączona do sieci, przewodem o odpowiednim przekroju żył, z przewodem ochronnym. 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 EN posiada dwa zabezpieczenia termiczne przed przegrzaniem : ogranicznik temperatury o działaniu automatycznym z możliwością regulacji w zakresie 0 – 60 °C, oraz wyłącznik termiczny resetowany ręcznie. Należy tak dobrać zewnętrzny system sterowania i kontroli, aby zadziałanie któregośkolwiek z zabezpieczeń termicznych powodowało odcięcie zasilania elementów grzejnych.

Ochrona przeciwporażeniowa uzyskiwana jest poprzez uziemięcie.

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 termostat pokojowy, z nastawą temperatury (kontroluje temperaturę w pomieszczeniu).

Z prawej termostat kanałowy ogranicza temperaturę minimalną lub maksymalną w kanale.

Przewód zasilający, przewód od presostatu, przewód od termostatu kanałowego oraz pokojowego podłączone są do zewnętrznego systemu sterowania i kontroli.

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 EN w układzie sterowania "A" wymagają zastosowania zewnętrznego systemu sterowania i kontroli – który dobiera projektant w zależności od wymagań stawianych systemowi grzewczemu. Producent ogranicza się w tym zakresie tylko do przedstawienia pewnych propozycji.

Producent nagrzewnic oferuje również elementy automatyki szwedzkiej firmy REGIN AB.

Należy tak dobrać zewnętrzny system sterowania i kontroli, aby nie było możliwości pracy elementów grzejnych przy wyłączonym wentylatorze.

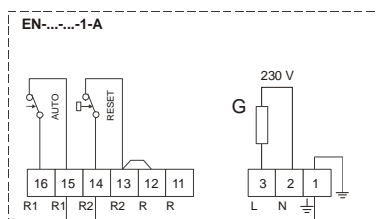
W układzie zabezpieczenia nagrzewnicy należy zastosować wyłącznik ciśnieniowy - presostat uniemożliwiający włączenie elementów grzejnych bez przepływu powietrza w kanale.

Projektant tak dobiera system sterowania i kontroli aby wykorzystać sygnał z ogranicznika temperatury (AUTO) i wyłącznika termicznego (RESET). Zadziałanie czujników AUTO lub RESET musi spowodować odcięcie zasilania elementów grzejnych.

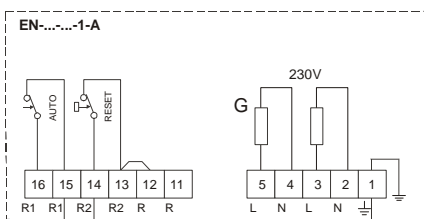
Ogranicznik temperatury (AUTO) działa samoczynnie (przy wzroście temperatury powyżej temperatury ustawionej rozwiera obwód, zaś po jej obniżeniu wraca do pozycji wyjściowej NC). Wyłącznik termiczny jest niesamoczynny (przy wzroście temperatury powyżej temperatury wyłączania rozwiera obwód ,aby powrócić do pozycji NC wymaga ręcznego zresetowania).

Schematy elektryczne nagrzewnic zasilanych napięciem 230 V~, w wykonaniu dla 1,2,3-sekcji grzewczych,

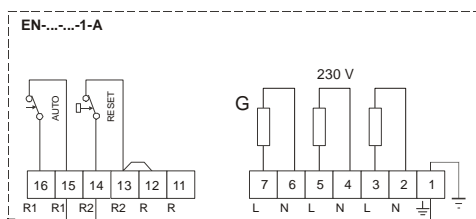
jedna sekcja grzewcza



dwie sekcje grzewcze

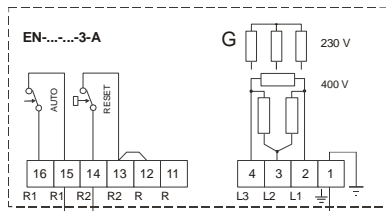


trzy sekcje grzewcze

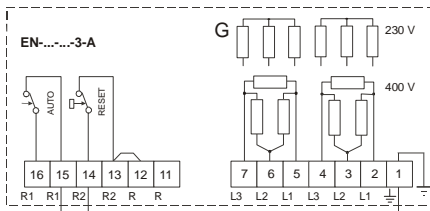


Schematy elektryczne nagrzewnic zasilanych napięciem 400 V3~, w wykonaniu dla 1,2,3-sekcji grzewczych,

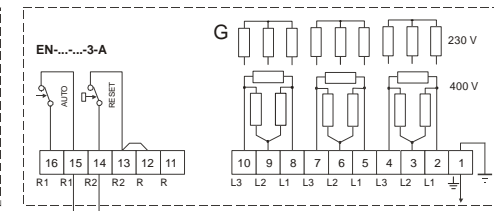
jedna sekcja grzewcza



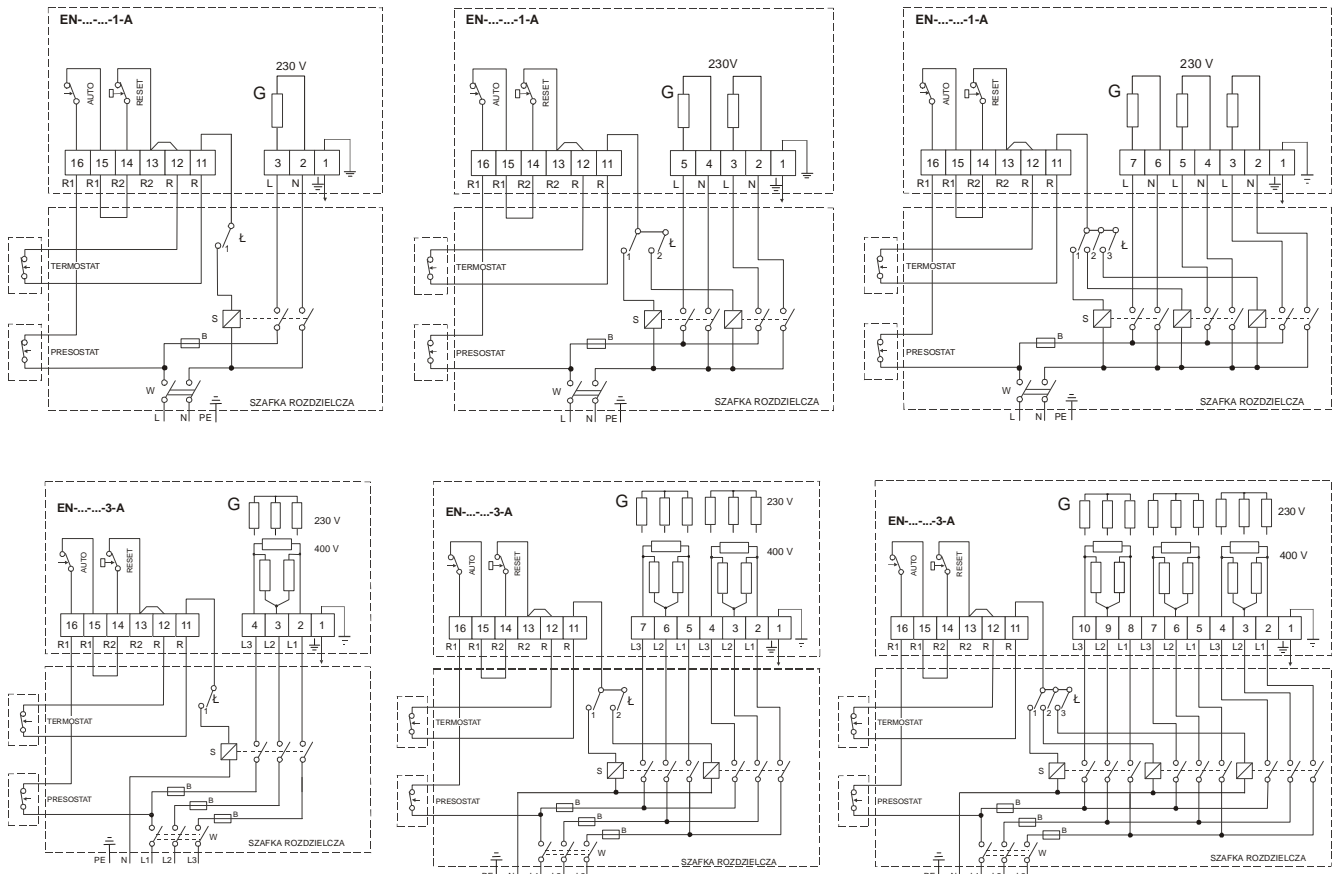
dwie sekcje grzewcze



trzy sekcje grzewcze

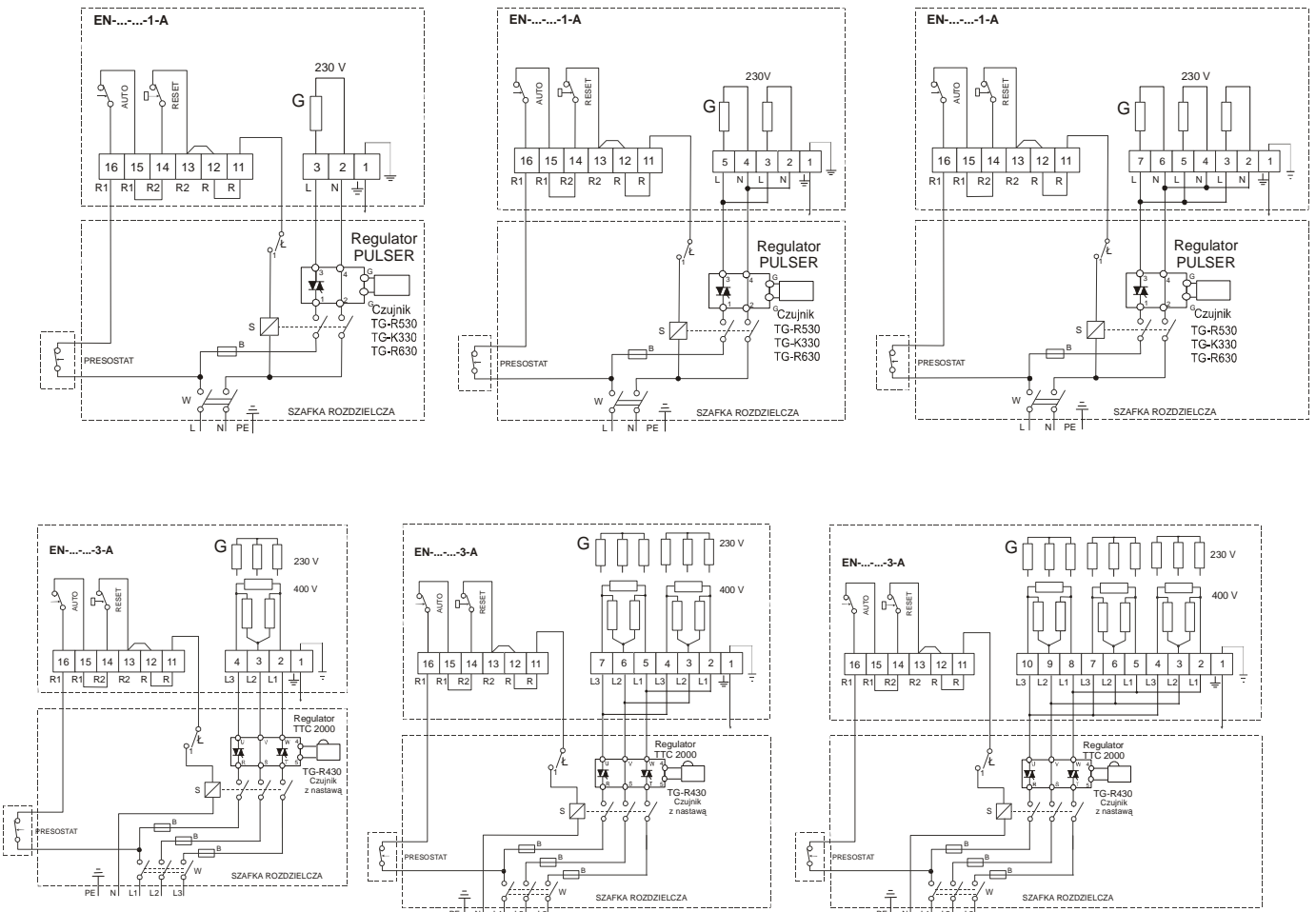


Przykładowe sposoby podłączenia zasilania i sterowaniem z termostatem mechanicznym:



Przykładowe sposoby podłączenia zasilania i sterowania z regulatorem tyrystorowym:

- PULSER – dla układów 1 fazowych o mocach do 3 kW i 2 fazowych o mocach do 6 kW
- TTC 2000 – dla układów 3 fazowych o mocach do 15 kW, dla wyższych mocy dodatkowo należy zastosować regulator krokowy typu TT-S4/D.



ZNACZENIE SYMBOLI:

AUTO – ogranicznik temperatury samoczynny (z automatycznym powrotem)

RESET – wyłącznik termiczny niesamoczynny (resetowany ręcznie)

Ł – łącznik

W – wyłącznik wszystkich biegunów

B – bezpiecznik

S – stycznik

G – elementy grzejne.

8. Konserwacja

Nagrzewnice kanałowe nie wymagają konserwacji z wyjątkiem okresowych testów działania.

9. Gwarancja

Warunki gwarancji zawarte są w karcie gwarancyjnej.

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