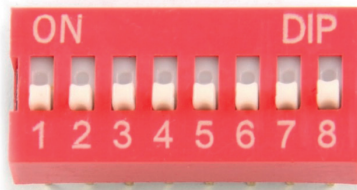


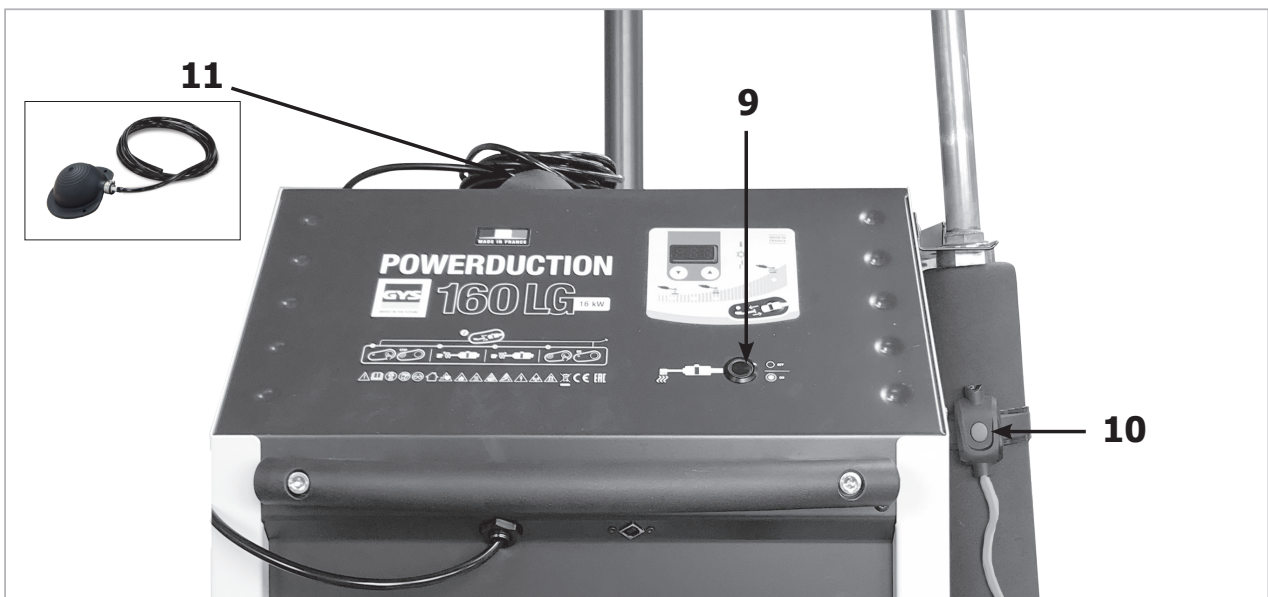
**PL** 1-11

# POWERDUCTION HEAT CONTROLLER

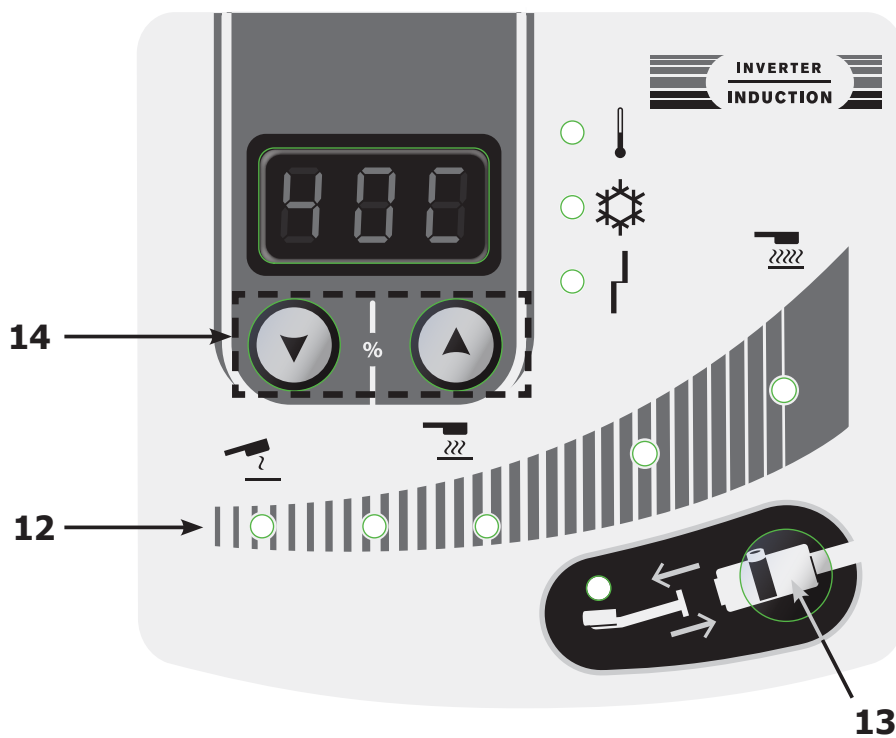
**RYS. I**



**RYS. II**



**RYS. III**



## INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA



Instrukcja zawiera wskazówki dotyczące obsługi urządzenia oraz środki ostrożności, z którymi należy zapoznać się ze względu na Państwa bezpieczeństwo. Prosimy o dokładne zapoznanie się z nim przed pierwszym użyciem i zachowanie go do wykorzystania w przyszłości. Niniejsza instrukcja musi być przeczytana i zrozumiana przed rozpoczęciem eksploatacji. Nie wolno przeprowadzać żadnych modyfikacji ani konserwacji, które nie zostały określone w instrukcji. Producent nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody osobowe lub majątkowe spowodowane użytkowaniem urządzenia niezgodnie z zaleceniami zawartymi w niniejszej instrukcji. Jeśli masz jakiegokolwiek problemy lub nie jesteś pewien czegośkolwiek, skonsultuj się z wykwalifikowaną osobą, aby prawidłowo obsługiwać sprzęt. Urządzenie to powinno być stosowane wyłącznie do ładowania zgodnie z limitami wskazanymi na urządzeniu oraz w instrukcji. Należy przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa. W przypadku niewłaściwego lub niebezpiecznego użycia produktu producent nie ponosi odpowiedzialności. Każde inne użycie, niewymienione w niniejszej instrukcji, jest surowo zabronione i potencjalnie niebezpieczne. Produkt jest półautomatyczny i wymaga obecności operatora.

Urządzenie może być używane przez dzieci w wieku co najmniej 8 lat oraz przez osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych, a także osoby nieposiadające doświadczenia lub wiedzy, jeżeli są one odpowiednio nadzorowane lub jeżeli otrzymały instrukcje dotyczące bezpiecznego użytkowania urządzenia i są świadome występujących zagrożeń. Dopilnować, aby dzieci nie bawiły się urządzeniem. Dzieciom bez nadzoru dorosłego zabrania się wszelkich napraw bądź regulacji urządzenia.

Nie należy używać urządzenia, jeśli kabel lub gniazdo zasilania są uszkodzone.

Urządzenia nie należy przykrywać.



Osoby noszące rozrusznik serca nie powinny zbliżać się na odległość mniejszą niż jeden metr od całego urządzenia, gdy jest ono w trakcie pracy. Niebezpieczeństwo zakłócenia pracy rozruszników serca w pobliżu urządzenia. Przed zbliżeniem się do indukcyjnego systemu grzewczego należy skonsultować się z lekarzem i ocenić ryzyko.



Uwaga ! Powierzchnia bardzo gorąca. Ryzyko poparzenia.

- Gorące części i wyposażenie mogą spowodować oparzenia.
- Nie należy dotykać gorących części gołymi rękami.
- Przed przystąpieniem do obsługi odczekać, aż części i urządzenia ostygną.
- Upewnij się, że biżuteria (szczególnie obrączki) lub części metalowe nie znajdują się w pobliżu systemu indukcyjnego i induktora podczas pracy.
- Przed użyciem tego sprzętu należy usunąć z ciała wszelką biżuterię i inne metalowe przedmioty.
- Osoby z metalowymi implantami w ciele nie powinny używać tego sprzętu.
- W przypadku oparzeń spłukać dużą ilością wody i natychmiast skontaktować się z lekarzem.



Podłączenie:

- Urządzenie należy podłączyć do gniazda zasilania z uziemieniem.



**Konserwacja :**

- Jeżeli kabel zasilający jest uszkodzony, musi on zostać wymieniony przez producenta, jego serwis posprzedażowy lub podobnie wykwalifikowaną osobę w celu uniknięcia zagrożenia.
- Ostrzeżenie ! Przed przystąpieniem do wykonywania prac przy urządzeniu należy zawsze odłączyć kabel z gniazda zasilania. Wewnątrz produktu napięcia i prądy są wysokie, i niebezpieczne.
- Regularnie zdjąć osłonę i odkurzyć za pomocą kompresora. Należy przy tej okazji również zlecić wykwalifikowanemu specjalście dysponującemu odpowiednim sprzętem sprawdzenie połączeń elektrycznych.
- Nie używać żadnych rozpuszczalników ani innych agresywnych środków czyszczących.
- Czyścić powierzchnie urządzenia suchą ściereczką.



**Rozporządzenie:**

- Urządzenie spełnia wymagania dyrektyw Unii Europejskiej.
- Deklaracja zgodności jest dostępna na naszej stronie internetowej.
- Znak zgodności EaWG (EAC) - Euroazjatycka Wspólnota Gospodarcza.
- Sprzęt spełnia wymagania brytyjskie. Brytyjska deklaracja zgodności jest dostępna na naszej stronie internetowej (patrz strona tytułowa).
- Urządzenie zgodne ze standardami Marokańskimi.
- Oświadczenie o zgodności C<sub>o</sub> (CMIM) jest dostępne na naszej stronie internetowej.





### Utylizacja:

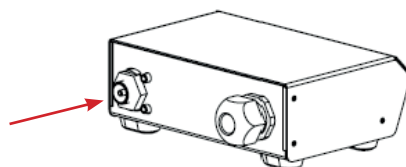
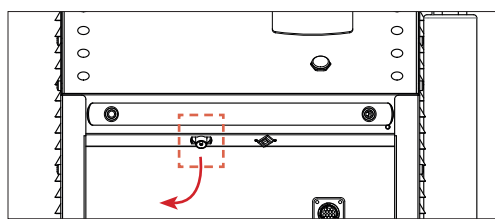
- Urządzenie podlega zbiórce selektywnej odpadów. Nie wyrzucać do zwykłego kosza.
- Produkt, którego producent uczestniczy w odzysku opakowań, przyczyniając się do globalnego systemu sortowania, selektywnej zbiórki i recyklingu odpadów opakowaniowych z gospodarstw domowych
- Produkt nadający się do recyklingu, który podlega instrukcji sortowania zgodnie z dekretem nr 2014-1577.



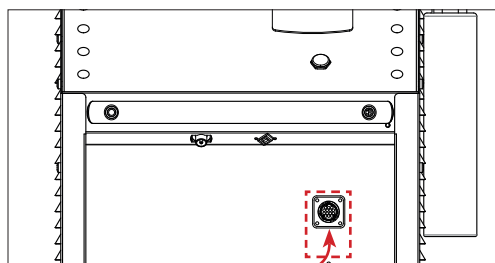
### OPIS OGÓLNY

Powerduction Heat Controller to inteligentna skrzynka, która pełni funkcję termostatu dla Powerduction 110/160/220LG. Reguluje on temperaturę ogrzewanego pomieszczenia poprzez ustawienie mocy w zakresie od 80°C do 350°C.

### PODŁĄCZENIE DO POWERDUCTION



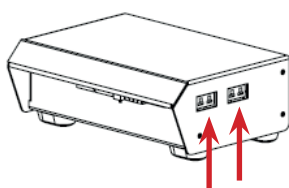
1. Odłącz przełącznik nożny od urządzenia Powerduction i podłącz go do sterownika ogrzewania Powerduction Heat Controller.



2. Podłącz kabel produktu do przedniej części układu Powerduction.
3. Powerduction Heat Controller jest podłączony. Wybierz tryb pracy.

### PRACA Z 2 TERMOPARAMI (W ZESTAWIE) (RYS. 1)

Ustawić przełącznik (8) w pozycji ON i nacisnąć przycisk włączania ogrzewania (9) (aktywacja sterowaniem nożnym). Podłączyć dostarczone termopary do boku interfejsu:



Termopary powinny być zainstalowane jak najbliżej obszaru pod ferrytem induktora. Zaleca się nawiercenie elementu poniżej ogrzewanego obszaru wiertłem o średnicy 2 mm na głębokość ok. 1 do 2 mm. Jeśli przełączniki (1) i (2) są w pozycji OFF, regulator Powerduction Heat Controller wyświetli najwyższy pomiar na urządzeniu Powerduction 110/160/220LG.

## PRACA Z PIOMETREM (NR KAT. 064119) (RYS. I)

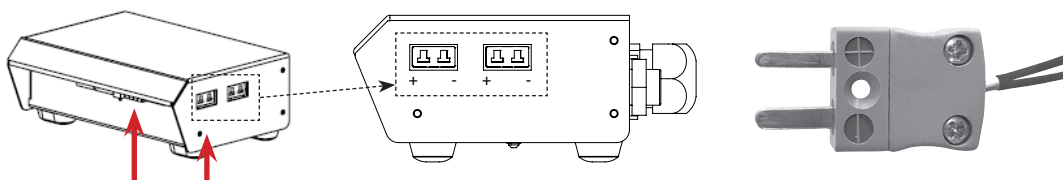
1. Ustawić przełączniki (2), (7) i (8) w pozycji ON
2. Podłączyć termoparę (w zestawie) do termometru (nie ma w zestawie)



3. Podłączyć pirometr do regulatora Powerduction Heat Controller (2 złącza)



Przy podłączaniu pirometru należy zwrócić uwagę na kierunek przyłącza termopary. Zacisk dodatni złącza powinien być skierowany do przodu Heat Controllera, a zacisk ujemny do tyłu.



4. Zamontuj pirometr na lancy Powerduction 110/160/220LG za pomocą adaptera i śrub nylonowych dostarczonych w zestawie.
5. Zamontować termoparę na ogrzewanej części, jak najbliżej ferrytu induktora (zaleca się nawiercenie części poniżej ogrzewanego obszaru wiertłem o średnicy 2 mm na głębokość około 1 do 2 mm w celu umieszczenia termopary)

Regulacja emisyjności (*podczas ogrzewania i pozostawania w tym samym miejscu w pomieszczeniu*)

1. Przekręcić śrubę niebieskiego potencjometru (patrz schemat połączeń) płaskim śrubokrętem 2,5", aż wartość wyświetlana przez termometr będzie identyczna z wartością wyświetlaną na Powerduction 110/160/220LG (+/- 3°C).
2. Po ustawieniu należy wyjąć termoparę z ogrzewanego pomieszczenia.

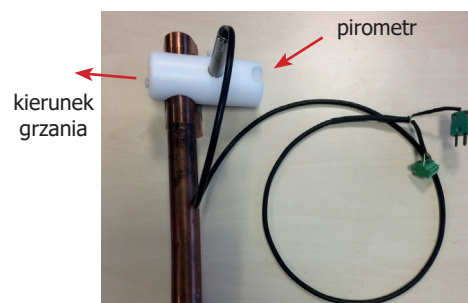
Ustawienie emisyjności jest niezbędne dla uzyskania dobrego pomiaru.

Obracając potencjometr zgodnie z ruchem wskazówek zegara, wartość zadana wyświetlana na panelu Powerduction 110/160/220LG będzie się zmniejszać, a temperatura ogrzewanego pomieszczenia będzie wzrastać.

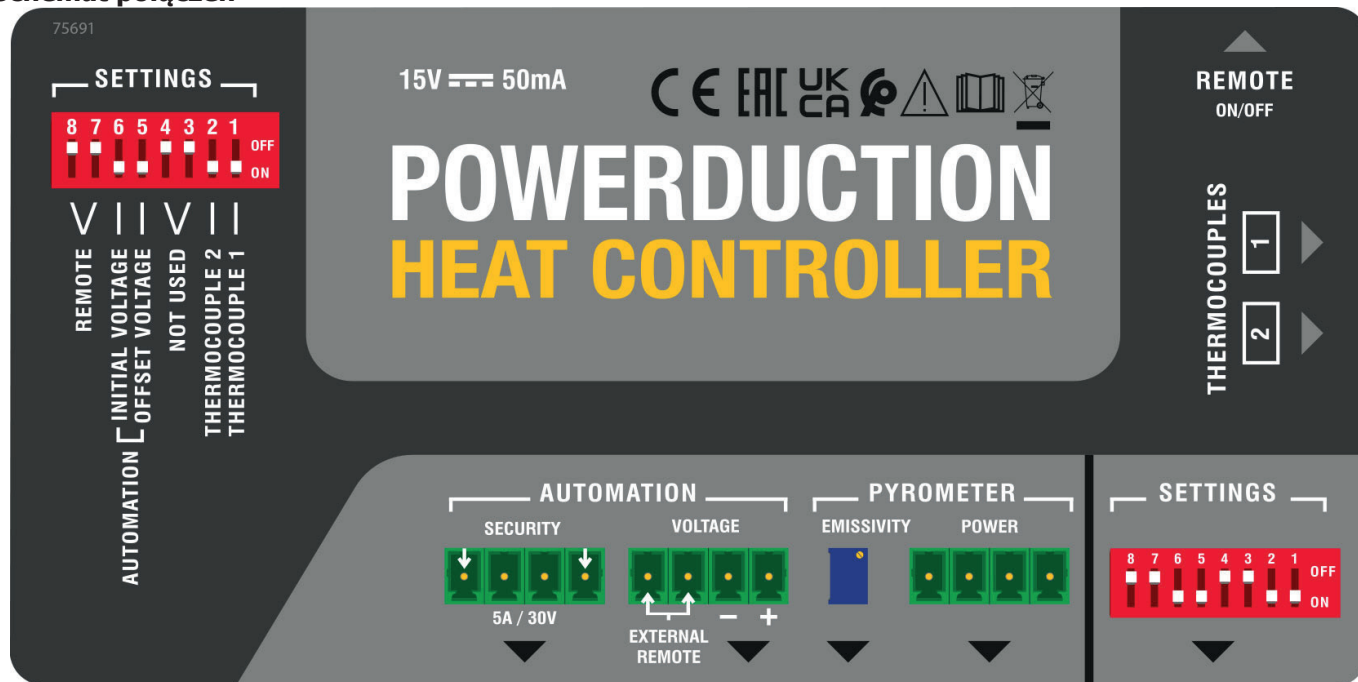
Obrót potencjometru w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara powoduje wzrost wyświetlanej wartości zadanej i spadek temperatury w pomieszczeniu.



Zaleca się skierowanie nagrzewnicy w kierunku przeciwnym do umiejscowienia pirometru (patrz zdjęcie obok)

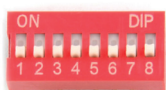


Schemat połączeń



Automatyka	Bezpieczeństwo	kontakt sec
	Napięcie	złącze to umożliwia podłączenie pirometru z pomiarem napięcia lub podłączenie zewnętrznego przełącznika (zastępującego pedał)
Pirometr	Emisyjność	potencjometr ten pozwala na zmianę nastawy (dzięki śrubie) oraz na doprecyzowanie pomiaru temperatury w zależności od emisyjności ogrzewanego pomieszczenia
	Power	to złącze jest używane do podłączenia pirometru (np. : pirometr - nr kat. 064119)

Ustawienia przełączników

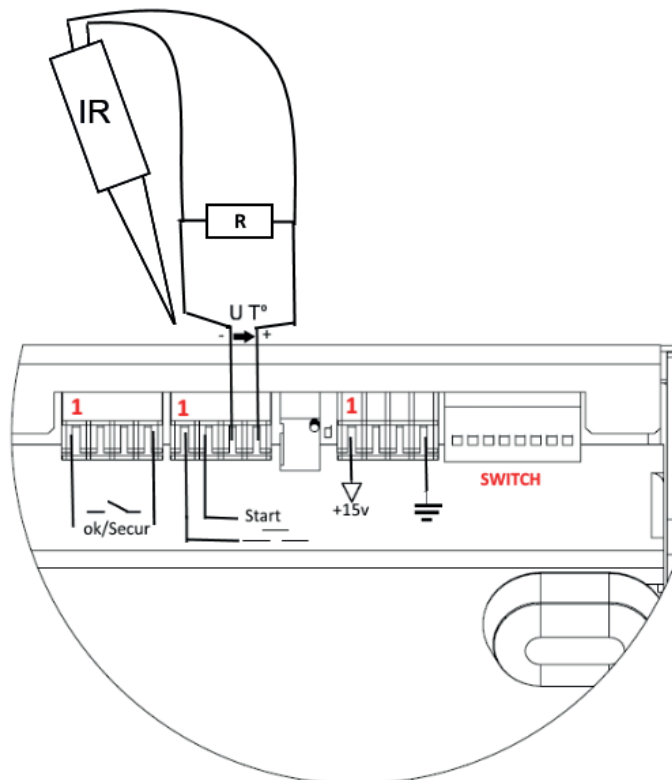


<b>1</b>	jeśli ON anulowanie pomiaru termoelementu 2	} Jeśli oba są na OFF, wyświetlenie najwyższej miary
<b>2</b>	jeśli ON anulowanie pomiaru termoelementu 1	
<b>3 i 4</b>	niepodłączone	
<b>5</b>	jeśli ON, aktywacja OFFSET dla początkowego wskazania przy 100°C (przycisk 5 ma pierwszeństwo przed wszystkimi innymi) (nie używać do pomiaru termopary)	
<b>6</b>	jeśli ON i przełącznik 5 wskazuje początkowo 0 (nie stosować do pomiaru termopary)	
<b>7 i 8</b>	w przypadku załączenia pedału podłączonego do wejścia REMOTE	

**PRACA Z PIOMETREM Z WYJŚCIEM ANALOGOWYM (BRAK W ZESTAWIE)**

Zastosowanie czujnika pirometrycznego z wyjściem analogowym bezpośrednio na złączach produktu (należy dostosować zgodnie z arkuszem danych zastosowanego pirometru)

Przykład pirometru z pomiarem prądu



W tym przypadku wartość rezystora bocznikującego R na  $U T^\circ$  musi być dostosowana do wartości zadanej i żądanej dokładności (10 mV dla  $1^\circ\text{C}$ ).

**Tabela korelacji**

Napięcie $U T^\circ$	Temperatura w Celsjuszach	Temperatura w fahrenheitach
1 V	$0^\circ\text{C}$	$32^\circ\text{F}$
2 V	$100^\circ\text{C}$	$210^\circ\text{F}$
3 V	$200^\circ\text{C}$	$390^\circ\text{F}$
4 V	$300^\circ\text{C}$	$570^\circ\text{F}$
4.5 V	$350^\circ\text{C}$	$660^\circ\text{F}$

**UŻYCIE RĘCZNE (RYS. II & III)**

W celu optymalnego wykorzystania produktu zalecamy ustawienie mocy pomiędzy 30 a 50%

**Aby wejść w tryb „regulacja temperatury zewnętrznej”:**

1. Naciśnij i przytrzymaj przycisk zwalniania grzania (9) przez 5 sekund.
2. Przycisk miga co sekundę i wyświetlany jest komunikat „rEG”.

⚠ Przycisk na lancy (10) i pedał powietrza (11) są w tym trybie nieaktywne.

**Aby ustawić, a następnie aktywować grzanie:**

1. Ustawić wartość zadaną regulacji: nacisnąć przyciski ustawień (14).  
Wartość zadana regulacji zmienia się w zakresie od  $80^\circ\text{C}$  do  $350^\circ\text{C}$  (wartość domyślna  $250^\circ\text{C}$ ) w krokach co  $10^\circ\text{C}$ .  
Jest on wyświetlany przez 1 s.



2. Ustawianie wartości zadanej mocy grzewczej (%) : przytrzymać przycisk „zmiana induktora” (13) i nacisnąć przyciski regulacji (14). Wartość zadana mocy grzewczej zmienia się w zakresie od 10% do 100% (wartość domyślna 50%). Moc jest aktualizowana na wykresie słupkowym.
3. Aktywacja nagrzewania: podłączyć pedał pneumatyczny (11) generatora do interfejsu i nacisnąć go. Wskaźnik mocy minimalnej (12) miga z częstotliwością 10 Hz, wskazując, że moc jest aktywna.

Istnieje możliwość zresetowania nagrzewnicy, gdy jest ona aktywna. W tym przypadku nie jest konieczne wykonywanie kroku 3. Aktualne grzanie dostosowuje się do nowych ustawień.

## UŻYCIE W AUTOMACIE (RYS. II)

Produkt może być sterowany przez PLC (patrz rozkład pinów) poprzez interfejs zewnętrzny.

### Aby przejść do trybu „sterowanie temperaturą zewnętrzną” (patrz rozkład pinów poniżej):

1. Włączyć produkt.
2. Odczekać 5 sekund na zakończenie fazy rozruchu.
3. Zamknąć styk Start.
4. Odczekać, aż wyjście OK/Secur zostanie zamknięte (500 ms).
5. Zwolnić styk Start po wykryciu OK/Secur.
6. Sprawdź, czy wyjście OK/Secur pozostaje zamknięte.

Produkt przechodzi w „tryb regulacji zewnętrznej” i generuje melodię.

Przycisk włączania ogrzewania (9) i dioda LED przycisku lancy (10) migają raz na sekundę tak długo, jak długo tryb jest aktywny.

**W celu ustawienia punktu nastawy temperatury i mocy grzewczej:** wykonać te same operacje, co w trybie ręcznym.

### Aby włączyć ogrzewanie :

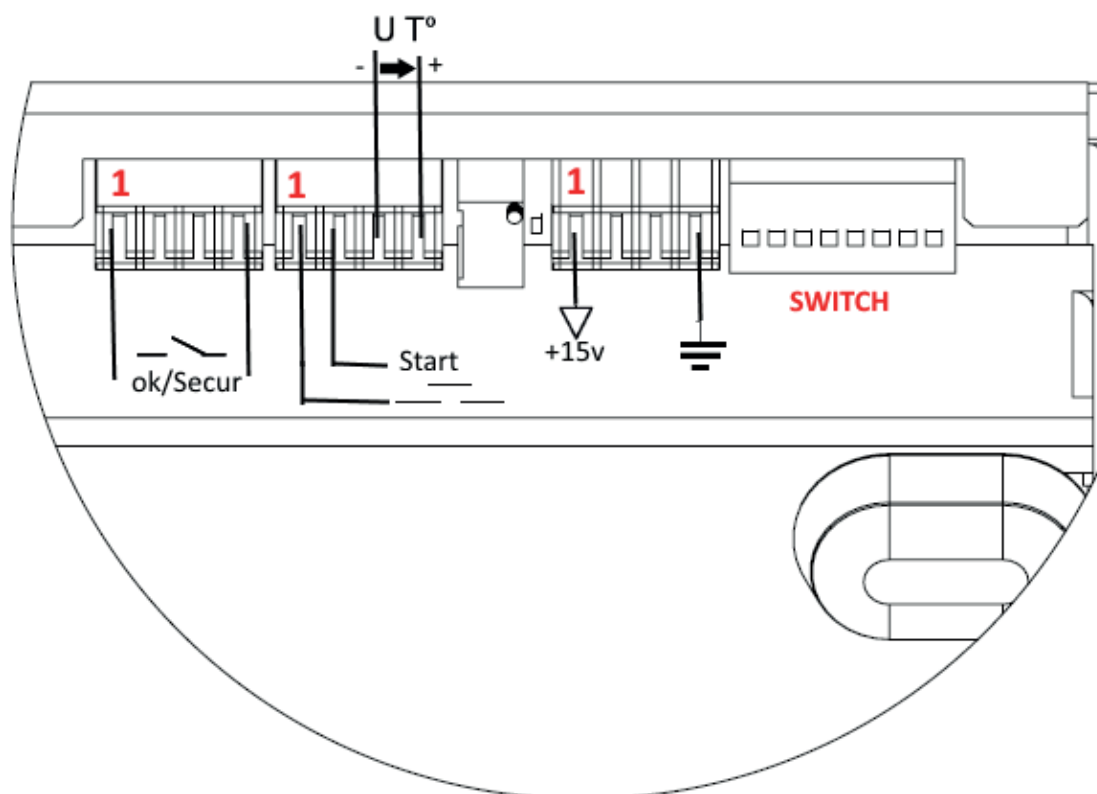
1. Zamknąć styk Start. Produkt nagrzeje się do ustawionej temperatury i będzie ją regulował.

Jeżeli produkt wykryje usterkę, wyjście OK/Secur otwiera się i ogrzewanie zostaje zatrzymane.

Aby usunąć usterkę, należy otworzyć przełącznik startowy i nacisnąć przycisk zwalniania ogrzewania (9).

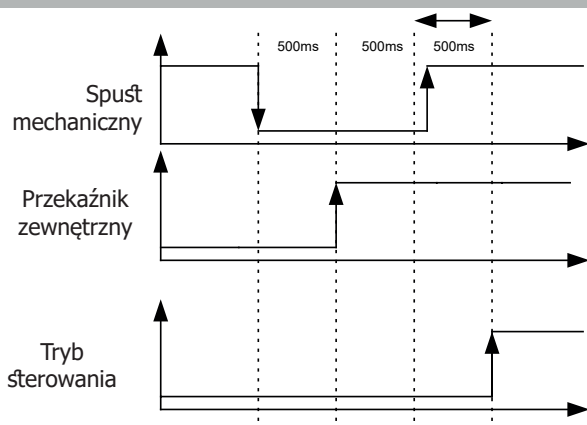
Produkt powraca do trybu „sterowanie temperaturą zewnętrzną”.

## PODŁĄCZENIA



Funkcja	Nr drutu	Typ	Parametry elektryczne	Wartości	Zasady
Generator gotowy OK/Secur	1/3	Wyjście cyfrowe	Typ Dopuszczalny prąd stały	Kontakt bezprądowy 5 A 30 V	<i>Zamknięty</i> Generator gotowy do ogrzewania <i>Otwarty</i> Usterka generatora
Uziemienie	8	Uziemienie	Uziemienie	Uziemienie	Uziemienie
Rozruch	9/8	Wejście cyfrowe	Napięcie resztkowe (obwód otwarty)  Impedancja wejściowa	15 V  3.5 kΩ	Wymaga użycia styku bezprądowego: zamknięty styk uruchamia ogrzewanie.
Napięcie sterujące U T°	11 - / 14+	Wejście analogowe	Maksymalne napięcie wejściowe  Impedancja wejściowa  Dokładność	5 V  5.4 kΩ  +/-5%	Wprowadzanie obrazu mierzonej temperatury. <i>Patrz tabela korespondencji</i>
Zasilanie interfejsu	12/13	Ciągłe zasilanie	Napięcie wyjściowe Impedancja wyjściowa	15 V 100 Ω	

**HARMONOGRAM URUCHAMIANIA PRZEZ AUTOMAT**



**BEZPIECZEŃSTWO I USTAWIENIA FABRYCZNE URZĄDZENIA**

- Jeśli wejście temperatury nie zmieni się po 5 sekundach, produkt przechodzi w tryb usterki „E12”.
- Jeżeli termoelement ulegnie uszkodzeniu, to regulacja zostanie przerwana, ponieważ napięcie U T° przekroczy maksymalne napięcie 4,9 V.
- Jeżeli temperatura znacznie spadnie w krótkim czasie (np. gdy sondy termoparowe poluzują się), ogrzewanie zatrzymuje się i produkt przechodzi w stan usterki „E11”.
- W celu uzyskania jak najdokładniejszej regulacji punkt(y) pomiarowy(e) powinien(y) znajdować się jak najbliżej induktora. To jest powód dla 2 termopar na zewnętrznym interfejsie.
- Na wyświetlaczu pojawia się najwyższa temperatura zmierzona przez czujniki.

**WARUNKI GWARANCJI**

Gwarancja obejmuje wszystkie usterki lub wady produkcyjne przez 2 lata od daty zakupu (części i robocizna).

Gwarancja nie obejmuje:

- Wszelkich innych szkód spowodowanych transportem.
- Zwykłego zużycia części (Np. : kabli, zacisków itp.).
- Przypadków nieodpowiedniego użycia (błędów zasilania, upadków czy demontażu).
- Uszkodzenia związane ze środowiskiem (zanieczyszczenia, rdza, kurz).
- Induktory i ferryty, które są materiałami eksploatacyjnymi.

W przypadku usterki należy zwrócić urządzenie do dystrybutora, załączając:

- dowód zakupu z datą (paragon fiskalny, fakturę....)
- notatkę z wyjaśnieniem usterki.



**GYS SAS**

1, rue de la Croix des Landes  
CS 54159  
53941 SAINT-BERTHEVIN Cedex  
FRANCJA