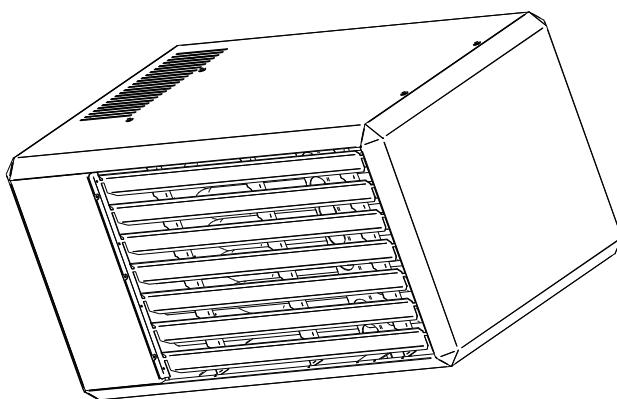


DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA

OGRZEWACZ

MODEL TR

**OGRZEWACZ POMIESZCZEŃ,
GAZOWA, WYMIENNIKOWA NAGRZEWNICA POWIETRZA
Z MODULOWANYM PALNIKIEM I WENTYLATOREM**



**ZAPOZNAĆ SIĘ TREŚCIĄ PONIŻSZEGO PODRĘCZNIKA PRZED ROZPOCZĘCIEM NSTALACJI.
POINSTRUOWAĆ UŻYTKOWNIKA URZĄDZENIA.
PRZECHOWYWAĆ DOKUMENTACJĘ W MIEJSCU OGÓLNIE DOSTĘPNYM W POBLIŻU URZĄDZENIA**

DTR TR wersja PL 123e
Data: 01-12-2008
Produkowane od: 12.2006r.
Kraj przeznaczenia: Polska
Zasilanie: G20, G27, G35, G30, G31

1. Wprowadzenie

Niniejszy podręcznik zawiera informacje dotyczące bezpiecznej instalacji i użytkowania nagrzewnic TR w wykonaniu standardowym, z wentylatorem osiowym produkcji Winterwarm B.V. Do nagrzewnic kanałowych, wyposażonych w wentylator odśrodkowy i kurtyn powietrza przewidziane są dokumentacje uzupełniające.

2. Spis treści

1. WPROWADZENIE.....	1
2. SPIS TREŚCI.....	2
3. INFORMACJE OGÓLNE.....	3
3.1. GWARANCJA.....	3
4. WARUNKI INSTALACJI.....	3
4.1. SPRAWDZENIE WSTĘPNE.....	3
4.2. STOPIEŃ OCHRONY.....	3
5. DANE TECHNICZNE.	4
6. INSTALACJA.....	5
6.1. USYTUOWANIE.....	5
6.2. PODŁĄCZENIE GAZOWE.....	6
6.3. PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE.....	6
6.3.1. Zasilanie 230 V.....	6
6.3.2. Termostat pomieszczeniowy.....	6
6.3.3. Lokalizacja termostatu.....	7
6.3.4. Bezpieczniki.....	7
Na płycie głównej nagrzewnicy (PG) znajdują się dwa bezpieczniki topikowe (patrz schemat elektryczny). Bezpieczniki F1 i F2 zabezpieczają zasilanie elektryczne nagrzewnicy. W razie wymiany zastąpić sprawnymi wyłącznikami tych samych wielkości.....	7
6.4. POBÓR POWIETRZA/WYRZUT SPALIN.....	7
6.4.1. Maksymalna długość odprowadzenia spalin.....	7
6.4.2. Pobór powietrza do spalania z zewnątrz C12, C32.....	7
6.5. POBÓR POWIETRZA DO SPALANIA Z POMIESZCZENIA B22.....	8
7. PRACA URZĄDZENIA.....	8
7.1. INFORMACJE OGÓLNE.....	8
7.2. ROZRUCH.....	8
7.3. DESTRATYFIKACJA	9
7.4. WENTYLACJA NIEZALEŻNA.....	9
7.5. ZABEZPIECZENIE PRZED PRZEGRZANIEM.....	9
7.6. PŁYTA GŁÓWNA (PG).....	9
8. PIERWSZE URUCHOMIENIE I REGULACJA.....	10
8.1. INFORMACJE OGÓLNE.....	10
8.2. URUCHOMIENIE SERWISOWE.....	10
8.3. URUCHOMIENIE Z UŻYCIEM STEROWNIKA.....	10
8.4. INICJOWANIE STANU BLOKADY.....	10
9. REGULACJA ZAWORU GAZOWEGO.....	11
10. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW.....	11
10.1. INFORMACJE OGÓLNE.....	11
10.2. PRZYCZYNY BŁĘDÓW I ICH ROZWIĄZYWANIE.....	12
11. PRZEGLĄDY / CZĘŚCI ZAMIENNE.....	12
11.1. OGLĘDZINY.....	12
11.2. PRZEGLĄD NAGRZEWNIC	12
11.3. CZĘŚCI ZAMIENNE.....	13
12. INSTALACJA STEROWNICZA.....	13
12.1. INSTALACJA STEROWNIKA MULTITHERM Z JEDNĄ NAGRZEWNICĄ.....	13
12.2. INSTALACJA STEROWNIKA MULTITHERM Z WIĘKSZĄ ILOŚCIĄ NAGRZEWNIC.....	13
12.3. INSTALACJA TERMOSTATU ZAŁĄCZ/WYŁĄCZ.....	14
13. SCHEMAT ELEKTRYCZNY.....	15

3. Informacje ogólne

Nagrzewnica TR jest gazową, wymiennikową nagrzewnicą powietrza zasilaną gazem ziemnym lub płynnym. Zakres mocy znamionowej – typoszeręg do 100 kW. Wymiennik ciepła ma budowę modułową, skonstruowany jest z rur stalowych, giętych w kształcie litery S. Każdy moduł wyposażony jest we własny palnik atmosferyczny. W przyszłości nagrzewnica posiadać będzie sekwencyjną kontrolę palnika zapewniającą bardziej komfortową pracę i lepsze rozdysponowanie powietrza.

3.1. Gwarancja



Urządzenie może być używane jedynie zgodnie z jego przeznaczeniem oraz wg warunków poniższej dokumentacji. Producent zastrzega sobie prawo do unieważnienia gwarancji w przypadku uszkodzenia urządzenia przez osoby niepowołane i zwierzęta oraz w przypadku niewłaściwego, niezgodnego z przeznaczeniem użytkowania.

4. Warunki instalacji



Montaż urządzenia powinien być wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi zasad bezpieczeństwa pracy przy urządzeniach gazowych i elektrycznych. W związku z tym powinien być wykonywany przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje oraz zgodnie w wytycznymi niniejszego podręcznika.



Czynności serwisowych (naprawy, przeglądy, przebrojenia) mogą dokonywać wyłącznie osoby posiadające autoryzację producenta.

4.1. Sprawdzenie wstępne

Przed rozpakowaniem i montażem prosimy sprawdzić (np. na tabliczce znamionowej) czy dostarczone towary są zgodne z zamówieniem i właściwe do warunków zasilania (rodzaj i ciśnienie gazu, zasilanie elektr., etc.) Montaż urządzenia powinien być wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi zasad bezpieczeństwa pracy przy urządzeniach gazowych i elektrycznych.

Instalator zobowiązany jest do sprawdzenia prawidłowości pracy nagrzewnicy i poinstruowania użytkownika w zakresie bezpiecznej obsługi systemu grzewczego

Jeśli nagrzewnica pobiera powietrze do spalania z pomieszczenia, w którym jest zainstalowana, muszą być spełnione wymagania dotyczące wentylacji, zgodnie z wymogami bezpieczeństwa instalacji gazowych. Nie należy instalować nagrzewnic bezpośrednio w pomieszczeniach kumulujących opary korozyjne bądź wybuchowe; o wysokiej wilgotności, wysokim stopniu koncentracji zabrudzeń, niesprzyjającym ciśnieniu ani temperaturze przekraczającej 30°C pod rygorem unieważnienia gwarancji.

W każdym przypadku należy zachować min. 5m wolnej przestrzeni od czoła nagrzewnicy celem umożliwienia swobodnego (nietłumionego) nadmuchu (w przypadku niemożliwości zachowania warunku prosimy o kontakt z dostawcą).

Urządzenia przed wydaniem zostają sprawdzone i dostosowane do zasilania gazem wg zamówienia.

Oznaczenie modelu i rodzaju gazu zasilającego zaznaczone jest na tabliczce znamionowej urządzenia. W razie jakichkolwiek wątpliwości należy kontaktować się z dostawcą.

4.2. Stopień ochrony

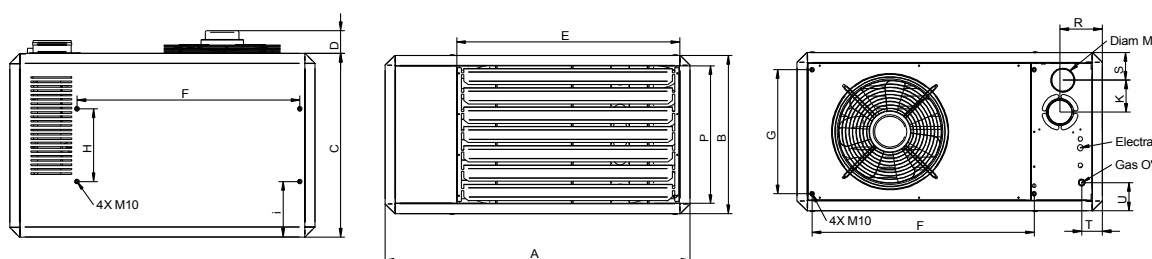
Nagrzewnica posiada stopień ochrony IP20 co oznacza możliwość użytkowania w środowisku suchym i nie nadmiernie zanieczyszczonym. Identyczny stopień ochrony posiada również sterownik Multitherm oraz czujnik dodatkowy do Multitherm.

5. Dane techniczne.

[illegible]

Wymiary

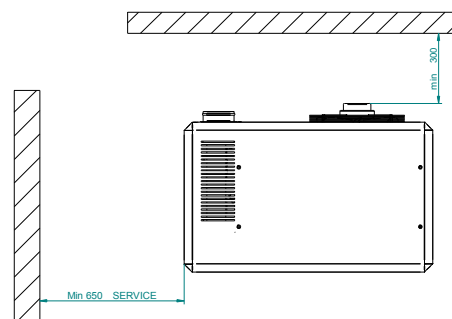
A	mm	1110	1110	1110	1040	1040	1130	1130	1130	1130	1130
B	mm	290	290	290	540	540	540	670	1000	1000	1250
C	mm	630	630	630	630	630	700	700	700	700	700
D	mm	-	-	-	80	80	120	120	80	120	120
E	mm	760	760	760	760	760	760	760	760	760	760
F	mm	-	-	-	763	763	763	763	763	763	763
G	mm	-	-	-	426	426	426	550	875	875	1125
H	mm	250	250	250	250	250	250	250	580	580	580
I	mm	190	190	190	190	190	225	225	60	60	60
K	mm	110	110	110	110	110	140	140	225	225	225
M	mm	Ø 80	Ø 80	Ø 80	Ø 80	Ø 80	Ø 100	Ø 100	Ø 130	Ø 130	Ø 130
N	mm	Ø 80	Ø 80	Ø 80	Ø 80	Ø 80	Ø 100	Ø 100	Ø 130	Ø 130	Ø 130
O	mm	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
P	mm	250	250	250	470	470	470	600	930	930	1180
R	mm	235	235	235	145	145	195	195	185	185	185
S	mm	80	80	80	95	95	95	95	175	175	300
T	mm	175	175	175	75	75	165	165	165	165	165
U	mm	50	50	50	80	80	70	80	90	90	60
Masa	kg	50	50	55	67	70	85	100	135	150	200



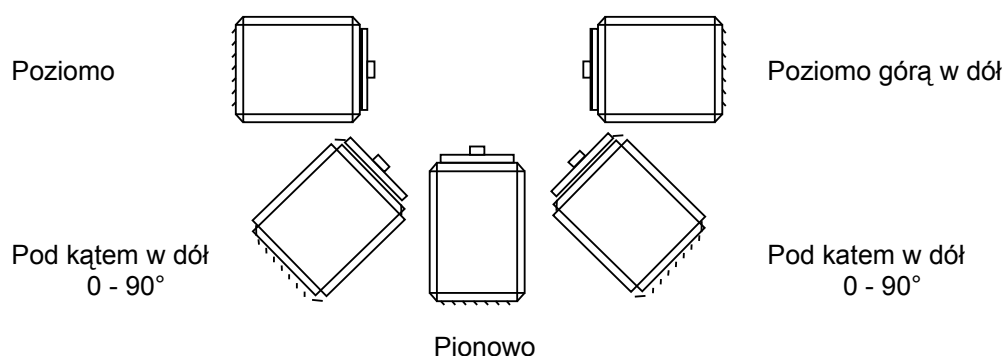
6. Instalacja

6.1. Usytuowanie

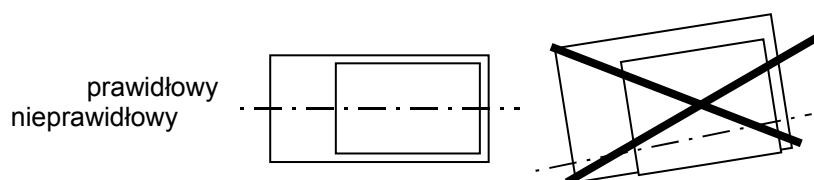
- Upewnij się, że konsola przeznaczona do montażu nagrzewnicy jest wystarczająco wytrzymała.
- Zachowaj wymagane minimalne odległości związane z bezpieczeństwem użytkowania i obsługą. Zwróć szczególną uwagę na zachowanie bezpiecznej odległości od materiałów palnych. Montaż powinien uwzględniać swobodny dostęp do urządzenia w przypadku prowadzenia prac serwisowych. Upewnij się, że strumień powietrza przed i za nagrzewnicą nie jest blokowany. W każdym przypadku należy zachować min. 5m wolnej przestrzeni od czoła nagrzewnicy celem umożliwienia swobodnego (nietłumionego) nadmuchu.
- Dopuszczalny sposób zawieszenia nagrzewnicy z nadmuchem poziomym (horyzontalny) lub nadmuchem pionowym (wertykalny), zob. rys. poniżej.
- Nagrzewnica posiada 4 gniazda montażowe M10 na trzech ściankach obudowy. Do zawieszenia zaleca się użyć konsoli montażowej Winterwarm.
- Po podłączeniu upewnij się, że na częściach czynnych nagrzewnicy nie występuje napięcie elektryczne.
- Zachować minimalne i maksymalne wysokości zawieszenia (wg 5).



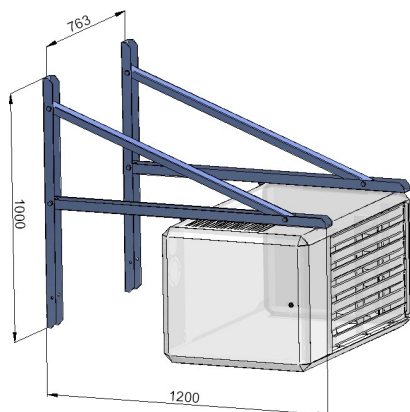
Uwaga: Zachować pozostałe warunki instalacji zgodnie z danymi technicznymi (5). Orientacja



Montaż nagrzewnic:

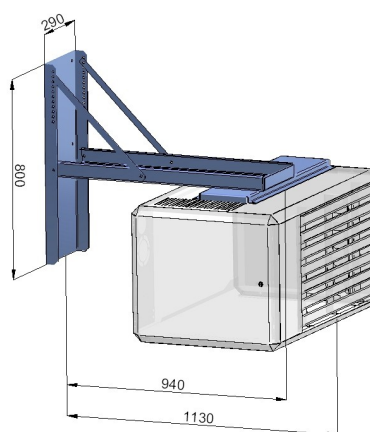
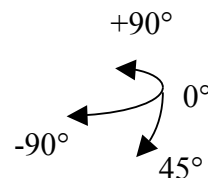


Konsola montażowa (standard) art. nr. GA.8580
TR20 do TR100



Konsola ścienna ruchoma art. nr. GA.8670
TR20 do TR50

możliwy ruch:
obrót lub pochylenie



6.2. Podłączenie gazowe

Instalacja gazowa zasilająca nagrzewnice powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi zasad bezpieczeństwa pracy przy urządzeniach gazowych i elektrycznych. W związku z tym powinien być wykonywana przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje oraz zgodnie z wytycznymi niniejszego podręcznika.

Instalacja gazowa powinna zostać wykonana wolna od naprężeń mechanicznych i potencjałów elektrycznych. Zawór gazowy odcinający dopływ gazu do urządzenia musi być zainstalowany w miejscu łatwo dostępnym, umożliwiającym natychmiastowe odcięcie gazu.

W przypadku przeprowadzania próby szczelności instalacji ciśnienie przekraczającym 60mbar należy bezwzględnie zamknąć ww zawór.

Ciśnienie gazu zasilającego mierzone na zasilaniu elektrozaworu podczas pracy i stanu gotowości nagrzewnicy powinno znajdować się w granicach 17-30mbar.

6.3. Podłączenie elektryczne

6.3.1. Zasilanie 230 V

Instalacja elektryczna zasilająca nagrzewnice powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi zasad bezpieczeństwa pracy przy urządzeniach gazowych i elektrycznych. W związku z tym powinna być wykonywana przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje oraz zgodnie z wytycznymi niniejszego podręcznika.

Nagrzewnica posiada kompletne, niezbędne do jej poprawnej pracy okablowanie. W przypadku instalowania dodatkowych elementów/akcesoriów (np. Termostat) uzupełnić dokumentację o niezbędny schemat instalacji. Nie wolno zasilać nagrzewnicy poprzez jakikolwiek termostat!

Zapewnić bezpieczne prowadzenie czynności konserwacyjnych poprzez umożliwienie skutecznego odłączenia zasilania elektrycznego nagrzewnicy. Zastosuj nieiskrzące rozłączniki z przerwą minimum 3mm.

Schemat połączeń elektrycznych nagrzewnicy TR znajduje się na końcu niniejszej dokumentacji.

Sieć zasilająca: 230 V z żyłą ochronną. Instalacja sterownicza: niskonapięciowa magistrala sterownicza Argus.

6.3.2. Termostat pomieszczeniowy

Rozbudowane funkcje nagrzewnicy tj modulacja palnika i wentylatora, destratyfikacja i inne wykorzystywane są jedynie przy współpracy urządzenia ze specjalnie dedykowanym sterownikiem Multitherm. Istnieją inne możliwości sterowania pracą nagrzewnicy ale w tym przypadku funkcje nagrzewnicy mogą być ograniczone.

Multitherm Comfort (MTC) - specjalnie zaprojektowany cyfrowy chronotermostaat z optymistzerem umoŹliwiajcy wykorzystanie wszystkich funkcji urdzenia. Kontroluje do 8 nagrzewnic.

Multitherm Standard (MTS) - specjalnie zaprojektowany cyfrowy termostaat z optymistzerem umoŹliwiajcy wykorzystanie wszystkich funkcji urdzenia. Kontroluje do 8 nagrzewnic.

Interfejs sterujący - specjalnie zaprojektowany moduł do podczenia dowolnego urdzenia sterującego. (analogowe sygnały wej./wyj. umoŹliwiajce sterowanie i kontrol nagrzewnic).

ON/OFF termostaat – sterownik ze stykiem beznapięciowym



W przypadku korzystania z termostaatw jednostopniowych ON/OFF stosować wycznie ze stykiem beznapięciowym. Nie stosować sterowników, które zasilane są z nagrzewnicy.

We wszystkich przypadkach do podczenia termostaatu zastosowa minimum dwuŹyłowe przewody typu STP (skrętka ekranowana). Przewód podcza się do styków 4 i 5 nagrzewnicy (patrz schemat elektryczny).



Zawsze uŹywa przynajmniej przewodów typu STP. W obszarach mogących powodowa zakoczenia w celu zapewnienia poprawności funkcjonowania urdzenia pomiędzy termostaatem a nagrzewnic naleŹy uŹy przewodów ekranowanych typu FTP. Przewody komunikacyjne pomiędzy nagrzewnicami a sterownikiem prowadzi osobnymi trasami, z dala od przewodów napięciowych 230/400V.



Przed podczeniem sterownika, naleŹy odczy napięcie od nagrzewnicy. Przewody wprowadza do urdzenia przez dwki. Przewód ochronny podcza wycznie do nagrzewnicy.



Dopuszczalna długości przewodów sterowniczych pomiędzy sterownikiem a najdalszą nagrzewnic wynosi - 200m, przekrój przewodów min. 0,75mm².

Nigdy nie umieszczaj urdzenia w pobliŹu innych urdzenia emitujących silne pole elektromagnetyczne, anten aby unikn ich wpwywu na działanie termostaatu.

6.3.3. Lokalizacja termostaatu

Sterownik naleŹy zamontowa w miejscu reprezentatywnym, nie naraŹonym na przeciaŹy i bezpośrednie nasłonecznienie (zim). NaleŹy zapewni swobodny, nieblokowany przepływ powietrza przez sterownik. Nigdy nie montuj termostaatu na wprost nagrzewnicy.

6.3.4. Bezpieczniki

Na płycie gwnej nagrzewnicy (PG) znajdują się dwa bezpieczniki topikowe (patrz schemat elektryczny). Bezpieczniki F1 i F2 zabezpieczają zasilanie elektryczne nagrzewnicy. W razie wymiany zastpi sprawnymi wycznie tych samych wielkości.

6.4. Pobór powietrza/wyrzut spalin

Sprawdz zgodno z lokalnymi / krajowymi przepisami.

Jedynie w przypadku stosowania dostarczanego przez Winterwarm, wsposiowego układu poboru powietrza / odprowadzenia spalin (cienny lub dachowy) zachowane są warunki certyfikacji CE. Zobacz rysunek instalacji. Nigdy nie stosuj odprowadzenia spalin urdzenia kondensujących, gdyŹ skropliny mogą uszkodzi nagrzewnic poprzez układ odprowadzania spalin.

6.4.1. Maksymalna długości przewodów powietrze/spaliny

Dopuszczalne długości przewodów:

Pionowe: 9 metrów pomiędzy nagrzewnic a początkiem układu spalinowego

DDV/MK (wylotów spalin /wlotów powietrza).

Poziamo: 6 metrów pomiędzy nagrzewnic a początkiem układu spalinowego

MDV/CT (wylotów spalin /wlotów powietrza).

Zastosowanie kształtek powoduje wzrost oporów przepływu. Dlatego naleŹy przyjc, Źe kolano 90 odejmuje 2m przewodu kominowego, a kolano 45 odejmuje 1m przewodu kominowego. Kształtki naleŹy odjc od dopuszczalnej całkowitej długości dopuszczalnej. Zachowa rednic przewodów odpowiednią do króćców nagrzewnicy. Nie zmienia średnicy przewodów. Zapewni szczelności połączenia.

W celu uzyskania dodatkowych informacji prosimy o kontakt z dostawc.

6.4.2. Pobór powietrza do spalania z zewnątrz C12, C32

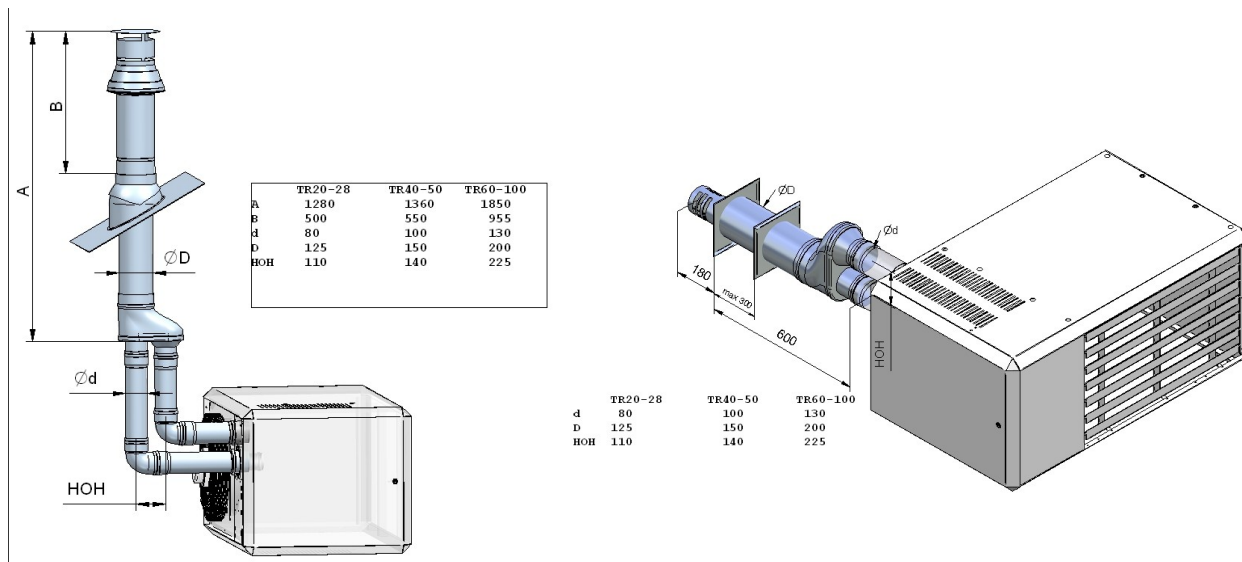
W przypadku stosowania dachowego układu odprowadzenia spalin zachować min. 0,5m pomiędzy powierzchnią dachu a wyrzutem spalin. Upewnij się, że otwory czerpne powietrza i otwory wylotu spalin nie są zatkane (np. folia, papier, gniazda ptaków, etc.)

Kominiek dachowy

TR10-31:	DDV 80/125	art. nr. IA.8202
TR40-50:	DDV100/150	art. nr. IA.8101
TR60-100:	DDV130/200	art. nr. IA.8305

Kominiek ścienny

CT 80/125	art. nr. IA.8113
CT100/150	art. nr. IA.8112
CT130/200	art. nr. IA.8312

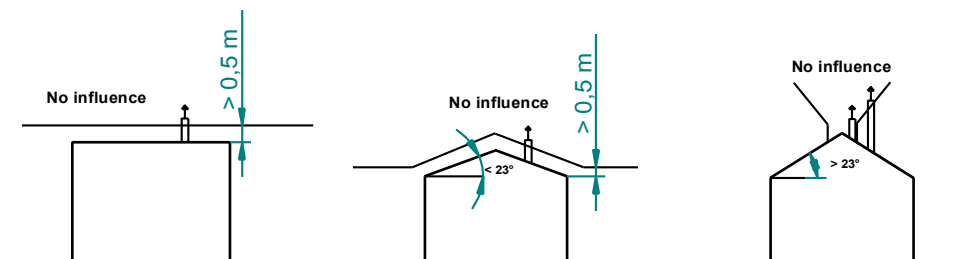


6.5. Pobór powietrza do spalania z pomieszczenia B22

W przypadku instalacji typ B22 (urządzenie pobiera powietrze do spalania z pomieszczenia) usytuować wyrzut spalin w miejscu, w którym oddziaływanie warunków zewnętrznych będzie miało najmniejszy wpływ na pogorszenie warunków pracy. Koniec przewodu spalinowego powinien znajdować się minimum 0,5m nad połacią dachową oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami.

W przypadku dachów pochyłych powyżej 23° zachować szczególną uwagę na miejsce instalacji kominka (patrz rys.).

Zawsze używać znajdującej się w zestawie siatki ochronnej króćca poboru powietrza.



7. Praca urządzenia

7.1. Informacje ogólne

Nagrzewnica może być wykorzystywana jako urządzenie grzewcze lub/i wentylacyjne. W przypadku montażu pod dachem posiada dodatkową funkcję destratyfikacyjną. Dzięki opomiarowaniu temperatury wokół nagrzewnicy oraz w strefie przebywania ludzi nagrzewnica uruchamia palnik i/lub wentylator zależnie od ilości energii zgromadzonej pod dachem.

7.2. Rozruch

Zadanie sygnału startu powinno uruchomić nagrzewnicę wg następującej sekwencji:

- **Przedmuchi:** Włącza się wentylator spalin na 30 s. Na wyświetlaczu nagrzewnicy pojawi się → 1
- **Zapłon:** Po 30 s. iskrownik generuje iskrę zapłonową na palniku przez maks. 5 s., elektrozawór zostaje otwarty i następuje zapłon mieszanki gaz-powietrze. Na wyświetlaczu pojawi się → 2
- **Praca:** Detekcja płomienia sygnalizowana jest na wyświetlaczu → b. Nagrzewnica ustawi odpowiednią moc palnika po czasie ok. 15s. Nagrzewnica **zawsze pracuje przez minimum 4 minuty**. Zapobiega to ewentualnemu gromadzeniu się kondensatu w systemie odprowadzenia spalin.

- **Zatrzymanie:** Koniec sygnału pracy powoduje wyłączenie palnika. Wentylator powietrza pozostaje włączony przez czas konieczny do wychłodzenia wymiennika (ok.3min.). Na wyświetlaczu pojawi się → P.
W przypadku nieudanej próby uruchomienia urządzenie ponownie próbuje wystartować. Dopiero drugie nieudane uruchomienie powoduje przejście nagrzewnicy w stan blokady symbolizowany A1 na wyświetlaczu nagrzewnicy oraz 1 na sterowniku Multitherm.

7.3. Destratyfikacja

W trybie gotowości nagrzewnicy aktywna pozostaje funkcja destratyfikacji.
W przypadku różnicy temperatury powietrza wokół nagrzewnicy i w strefie przebywania ludzi większej od wartości zadanej (sterownik MTC - ustawienie fabryczne to 8°) następuje załączenie wentylatora powietrza powodujące zmniejszenie/eliminację niekorzystnego, dodatnie gradientu temperatury. Nagrzewnica realizuje również funkcje destratyfikatora.
Zmiana parametrów funkcji destratyfikacji i opcja wyłączenia dostępne w menu sterownika MTC/MTS.
Zob. Instrukcję użytkownika sterownika Multitherm.

7.4. Wentylacja niezależna

Nagrzewnica TR posiada funkcję niezależnego uruchomienia wentylatora powietrza.
Zmiana parametrów funkcji wentylacji niezależnej i opcja włączenia dostępne w menu sterownika MTC/MTS.
Zob. Instrukcję użytkownika sterownika Multitherm.

7.5. Zabezpieczenie przed przegrzaniem

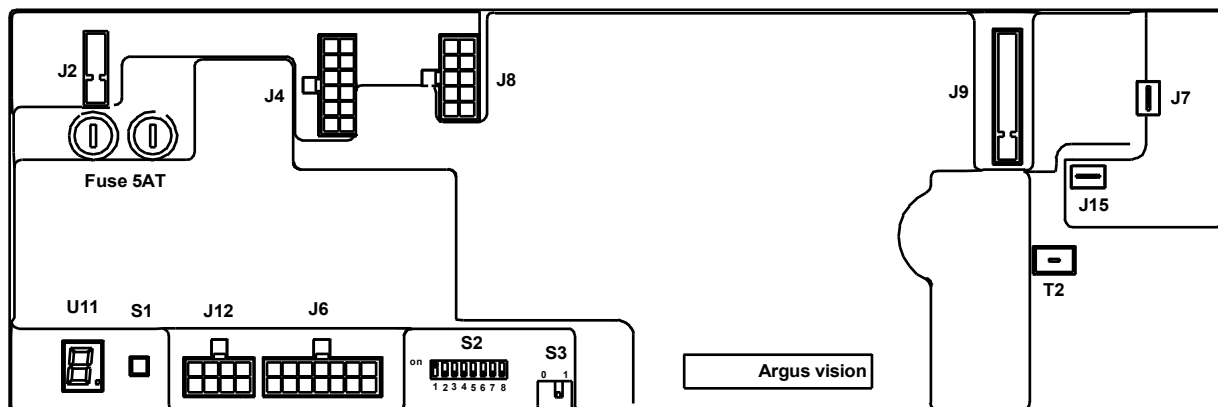
Nagrzewnica posiada dwa zabezpieczenia chroniące przed przegrzaniem.
W przypadku wykrycia przez czujnik (NTC) powietrza czerpanego temperatury wyższej od dopuszczalnej nagrzewnica zmniejsza moc palnika do minimum zwiększając jednocześnie obroty wentylatora powietrza do maksimum. Dalszy wzrost temperatury powietrza wokół czujnika powoduje zatrzymanie pracy palnika (na wyświetlaczu E1). Po ochłodzeniu wymiennika do normalnego poziomu nagrzewnica przeprowadzi ponowną próbę uruchomienia.
W przypadku przekroczenia temperatury krytycznej nagrzewnica przechodzi w stan blokady sygnalizując na wyświetlaczu błąd nr A2. Ponowne uruchomienie możliwe jest tylko w po ręcznym odblokowaniu nagrzewnicy. Resetowanie nagrzewnicy można dokonać na płycie głównej w nagrzewnicy oraz dostępne w funkcjach sterownika Multitherm.

7.6. Płyta główna (PG)

Płyta główna jest elementem sterującym pracą nagrzewnicy współpracującym ze sterownikami typu Multitherm.
Cechy i funkcje:

- dwużyłowy przewód transmisji danych,
- sygnał iskrownik,
- detekcja płomienia,
- kontrola zaworu gazowego,
- modulacja palnika,
- modulacja wentylatora powietrza,
- zabezpieczenie przed przegrzaniem,
- sygnalizacja stanu pracy nagrzewnicy; zielony – praca, czerwony – blokada,
- wyświetlacz informacyjny,
- resetowanie nagrzewnicy,
- przycisk serwisowy.

Widok płyty głównej



J2 Zasilanie 230V

J4	Złącze elektryczne elektrozaworu i wentylatora
J6	Złącze elektryczne termostatu, rezystora identyfikującego i kontrollek
J7	Uziemienie palnika
J8	Złącze elektrozaworu, wentylatora spalin
J9	Nie używane
J12	Złącze czujników temperatury
J15	Złącze elektrody jonizacyjnej
F1, F2	Bezpieczniki 2x 5A
U11	Wyświetlacz informacyjny
S1	Przycisk serwisowy, reset
S2	Przełączniki adresu
S3	Przełącznik zasilania termostatu. S3 w poz. 1 tylko dla S2 w poz. 1. Pozostałe w poz. 0.
T2	Transformator zapłonowy, podłączenie iskrownika.

8. Pierwsze uruchomienie i regulacja

8.1. Informacje ogólne

Urządzenia przed wydaniem zostają sprawdzone i dostosowane do zasilania gazem wg zamówienia. Jeśli nie występują szczególne okoliczności nie zachodzi potrzeba regulacji urządzenia a jedynie sprawdzenie poprawności działania przez osoby kompetentne.

W razie potrzeby może być przeprowadzona regulacja ustawień palnika. Regulacji palnika należy dokonać w przypadku stwierdzenia różnicy ciśnienia gazu na palniku większej niż 0,5mbar od warunków znamionowych. Regulacji mogą dokonywać wyłącznie osoby upoważnione pod rygorem utraty gwarancji.

Urządzenie może zostać uruchomione wyłącznie podłączone do zakończonej, sprawnej instalacji zgodnie z warunkami niniejszej dokumentacji. Upewnij się, że przewody gazowe nie są zanieczyszczone, szczelne i odpowietrzone.

Po załączeniu zasilania pozostaw otwarte drzwiczki nagrzewnicy podczas pierwszego odpalenia i zapoznaj się z działaniem urządzenia.

Urządzenie zawsze uruchamia się na minimum 4 minuty nawet jeśli wcześniej osiągnięto temperaturę założoną. W przypadku nieudanej drugiej próby uruchomienia urządzenie przechodzi w stan blokady symbolizowany A1 na wyświetlaczu nagrzewnicy oraz 1 na sterowniku MTC/MTS.

Nie zapomnij poinstruować użytkownika o bezpiecznej obsłudze instalacji (obecność gazu w pomieszczeniu, lokalizacja zaworu głównego itp.), urządzeń (wskaźnik blokady, resetowanie itp.) oraz koniecznych przeglądach okresowych. Niniejszą dokumentację należy przekazać użytkownikowi instalacji.

8.2. Uruchomienie serwisowe

Naciśnij i przytrzymaj na 10 sekund przycisk serwisowy. Nagrzewnica uruchomi normalną sekwencję startową (30s przedmuch, zapłon, jonizacja, praca z modulacją). Po chwili nagrzewnica zmieni moc palnika na minimalną (wyświetlacz → L/b).

Ponowne naciśnięcie przycisku serwisowego uruchomi nagrzewnicę z pełną mocą (wyświetlacz → H/b).

Ponowne (trzecie) naciśnięcie uruchomi nagrzewnicę w trybie normalnej pracy (zależnie od sygnału termostatu).

8.3. Uruchomienie z użyciem sterownika

Nastaw temperaturę na sterowniku na wysoką wartość. Sekwencja startu taka jak w 8.2.

8.4. Inicjowanie stanu blokady

Zamknij dopływ gazu do nagrzewnicy. Nagrzewnica przejdzie w stan blokady po drugiej próbie startu.

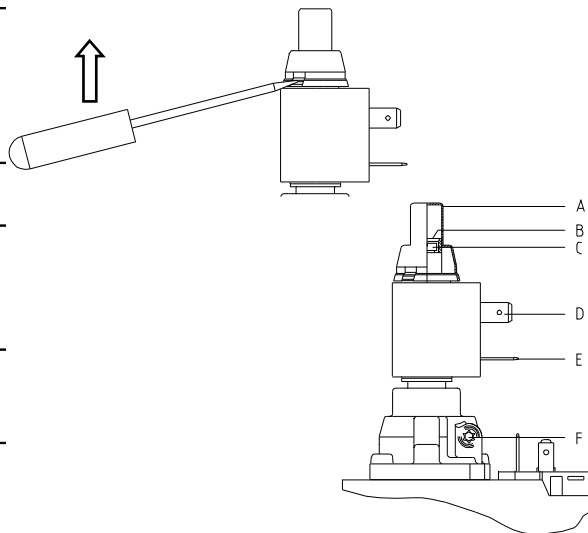
Sygnalizacja na wyświetlaczu A1 oraz świecąca dioda czerwona na obudowie.

Po otwarciu zaworu gazowego zresetuj nagrzewnicę i zaobserwuj czy uruchamia się bezproblemowo.

Komunikaty na płycie głównej

0	Tryb gotowości	Tryb gotowości.
1	Przedmuch	Czyszczenie układu spalinowego i kontrola systemów.
2	Zapłon	Przeskok iskry przez 5 s i otwarcie zaworu gazowego, jonizacja.
b	Praca	Po 15s stabilizacji modulacja zależnie od temp., praca minimum 4min.

P	Zatrzymanie	Chłodzenie wymiennika (ok.3 min.) i przedmuch went. spalin (ok.1min.).
F	Wentylacja niezależna	Tryb wentylacji niezależnej.
F ... pulsuje	Destratyfikacja	Wentylator powietrza pracuje na wolnych obrotach w zakresie zadanym.
L/1/2/ ... pulsuje	Poziom Low, serwisowy	Nagrzewnica działa w trybie serwisowym na minimalnej mocy
H/1/2/ ... pulsuje	Poziom Hi, serwisowy	Nagrzewnica działa w trybie serwisowym z maksymalną mocą.



9. Regulacja zaworu gazowego

Jeśli nie występują szczególne okoliczności nie zachodzi potrzeba regulacji urządzenia. W przypadku, gdy jednak regulacja jest konieczna, może jej dokonać tylko osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje oraz upoważnienie producenta (autoryzację). **Używaj wyłącznie urządzeń dobrze skalibrowanych!** Niewłaściwa regulacja może doprowadzić do przegrzania lub/i wydzielania trującego CO.

Regulacja ciśnienia:

- Zdejmij plastikowy kapsel osłaniający śrubę regulacyjną.
- Uruchom urządzenie na mocy maks., po czym śrubą oznaczoną B (zew. 8 mm) ustaw ciśnienie na palniku.
- Poprzez rozłączenie przewodu cewki elektrozaworu przejdź na poziom niski i również wyreguluj ciśnienie (śruba C, wewnętrzna). Nie nastawiaj ciśnienie poniżej 3mbar, może to uniemożliwić uruchomienie.

Zawsze sprawdź ciśnienie po jakiegokolwiek zmianie parametrów (mogą wpływać na zmianę ciśnienia)

Zawsze sprawdź zawartość CO w spalinach! Zbyt duże stężenie CO zazwyczaj oznacza zbyt bogatą mieszankę. Jeśli to konieczne wyreguluj palnik aby nie przekroczyć wartości 100ppm CO.

10. Rozwiązywanie problemów

10.1. Informacje ogólne

Jeśli okazuje się, że problem nie jest spowodowany czynnikami zewnętrznymi (brak gazu lub zasilania), zwróć uwagę na następujące możliwości. Pamiętaj, że nagrzewnica ma opcje oczekiwania i minimalnego czasu pracy oraz wyświetla status na płycie głównej.

Aby wykluczyć przyczyny zewnętrzne najpierw:

- sprawdź wszystkie bezpieczniki, przewody i złącza w celu wykrycia przerwy,
- spróbuj uruchomić nagrzewnicę w trybie serwisowym,
 - spróbuj uruchomić nagrzewnicę ze sterownikiem.

Komunikaty alarmowe (Resetowanie wyłącznie ręcznie)

A/0 ... pulsuje	Błąd wewnętrzny	Uszkodzona płyta główna.
A/1 ... pulsuje	Brak płomienia	Po 5 sekundowym okresie pracy palnik gaśnie: Przypadek 1. Brak płomienia: Przypadek 2.
A/2 ... pulsuje	Zbyt gorący wymiennik	Nagrzewnica blokuje się z powodu przegrzania wymiennika: Przypadek 3
A/3 ... pulsuje	Błąd czujników	Błąd czujników na wymienniku ciepła: Przypadek 4.
A/4 ... pulsuje	Zbyt wiele błędów podczas pracy	Zbyt wiele błędów detekcji płomienia: Przypadek 1, 5.
A/5 ... pulsuje	Błąd wewnętrzny	Uszkodzona płyta główna.
A/6 ... pulsuje	Dodatkowy wyłącznik bezpieczeństwa	Zabezpieczenie termiczne drugiego wentylatora (opcjonalny): Przypadek 3, 10.
A/7 ... pulsuje	Płomień	Wykryty płomień w trybie gotowości.
A/8 ... pulsuje	Wentylator spalin	Wentylator spalin nie uruchomił się: Przypadek 6. Wentylator spalin działa: Przypadek 7.

Komunikaty o błędach (Resetują się samoczynnie wraz z ustaniem przyczyny).

E/0 ... pulsuje	Błąd wewnętrzny	Uszkodzona płyta główna.
E/1 ... pulsuje	Wyłącznik bezpieczeństwa 1 ^o	Nagrzewnica przerywa pracę w przyp. przekroczenia zakresu pierwszego progu temp. Po ostygnięciu nagrzewnica uruchamia się ponownie: Przypadek 3.
E/2 ... pulsuje	Rezystor identyfikujący	Problem z identyfikacją nagrzewnicy: Przypadek 8.
E/3 ... pulsuje	Rezystor identyfikujący	Problem z identyfikacją nagrzewnicy: Przypadek 8.
E/9 ... pulsuje	Błąd przycisku serwisowego	Zbyt wiele przyciśnieć przycisku serwisowego: Przypadek 9.

10.2. Przyczyny błędów i ich rozwiązywanie.

Przypadek 1: Po 5 sekundowym okresie pracy palnik gaśnie.

- Płomień nie został wykryty. Sprawdź przewód zapłonowy i elektrodę (rezystancja przewodu 1kOhm).
- Nagrzewnica ma słabe uziemienie elektryczne.
- Uszkodzona płyta główna.

Przypadek 2:

- Zbyt niskie ciśnienie gazu zasilającego.
- Zbyt niskie ciśnienie gazu na dyszy. Wyreguluj zawór.
- Elektrozwór gazowy nie otwiera się. Sprawdź obecność napięcia 230V na zaciskach elektrozworu podczas zapłonu.
- Sprawdź czy następuje przeskok iskry zapłonowej, sprawdź elektrodę zapłonową, kable i uziemienie.

Przypadek 3: Przegrzany wymiennik.

- Sprawdź czy wentylator wytwarza wystarczający strumień powietrza.
- Sprawdź ustawienia elektrozworu, nagrzewnica może być przeregulowana.

Przypadek 4: Błąd czujników na wymienniku ciepła.

- Czujnik zbudowany jest z dwóch przetworników temp. Sprawdź rezystancję każdego z nich (20k – 25°C i 25k - 20°C). Jeśli zmierzona różnica jest zbyt wysoka wymień czujnik.
- Obróć czujnik o ¼ pełnego obrotu zmieniając punkt styku czujnika z wymiennikiem..

Przypadek 5: Zbyt wiele błędów podczas pracy

- Niewłaściwe ustawienia mieszanki paliwowo-powietrznej, wyreguluj elektrozwór.
- Zatkany przewód spalinowy.

Przypadek 6: Wentylator spalin nie działa.

- Wentylator jest zablokowany lub uszkodzone jest okablowanie.
- Wentylator uszkodzony.

Przypadek 7: Wentylator spalin działa ale nie osiąga odpowiedniej prędkości.

- Sprawdź czy wentylator startuje płynnie.
- Sprawdź czy wentylator nie jest zanieczyszczony.
- Sprawdź czy nie zgromadził się kondensat w przewodzie presostatu.

Przypadek 8: Rezystor identyfikujący.

- Sprawdź rezystor identyfikujący, wymień jeśli konieczne.

Przypadek 9: Błąd przycisku serwisowego.

- Zbyt wiele przyciśnieć przycisku reset w krótkim czasie. Błąd zniknie po pewnym czasie lub po odłączeniu zasilania.

Przypadek 10: STB dodatkowy (opcjonalne).

- Nagrzewnice wyposażone w dwa wentylatory powietrza posiadają drugi czujnik temperatury. Sprawdź czy drugi wentylator pracuje prawidłowo.
- Sprawdź okablowanie.

Nagrzewnica uruchamia się ale występują inne problemy

- Wentylator spalin (M1) nie pracuje lub nie moduluje. Sprawdź najpierw funkcjonowanie wentylatora przez podłączenie go bezpośrednio do źródła zasilania 230V. Sprawdź poza tym czy na wentylatorze występuje niższe napięcie. Sprawdź bezpiecznik. Jeśli wykluczmy uszkodzenie wentylatora przyczyna usterki musi leżeć w uszkodzonej płycie głównej. W takim przypadku należy zastąpić ją sprawną.

11. Przeglądy / części zamienne

Nagrzewnica TR musi być poddawana okresowym przeglądom wykonywanym przynajmniej raz do roku przez osoby upoważnione (posiadające ważną autoryzację producenta).

Wykonywanie okresowych przeglądów jest szczególnie ważne w przypadku pracy nagrzewnicy w warunkach uciążliwych (pył, wilgoć, duża częstotliwość przełączania).

Czynności serwisowe:

11.1. Ogłędziny

- Sprawdź stan ogólny nagrzewnicy, instalacji gazowej oraz elektrycznej wraz ze sterownikiem ściennym.
- Sprawdź skład spalin oraz stężenia CO. Czynność tę należy wykonać zarówno dla niskiego jak i wysokiego biegu.

11.2. Przegląd nagrzewnic

Przed rozpoczęciem przeglądu nagrzewnicy odłącz zasilanie elektryczne i zamknij zawór gazu!

- Zdemontuj palnik odkręcając 4 śruby inbusowe,
- Sprawdź wymiennik ciepła od środka; czy nie nosi śladów zabrudzeń i/lub uszkodzeń,
- Sprawdź czy palnik nie jest uszkodzony i jeśli to konieczne, wyczyść elektrodę zapłonową. UWAGA. Nie odkształcać elektrody!
- Sprawdź drożność ścieżki powietrza i spalin,
- W razie potrzeby wyczyść wnętrze nagrzewnicy odkurzaczem.
- W przypadku, zabrudzenia wymiennika po zewnętrznej stronie oczyść miękką szczotką. Nigdy nie używać szczotki drucianej!
- Wyczyść siatkę ochronną wentylatora odkurzaczem i szczotką,
- Zamontuj palnik z powrotem do nagrzewnicy (wymień uszczelkę na nową).

Po wykonaniu powyższych czynności sprawdź sprawność spalania nagrzewnicy i wyreguluj jeśli to konieczne. Sprawdź czy nagrzewnica pracuje prawidłowo!

11.3. Części zamienne

Opis	TR10	TR15	TR20	TR20 L	TR24	TR31	TR40	TR50	TR60	TR80	TR100
Palnik	IB.3200	IB.3200	IB.3200	IB.3200	IB.3200	IB.3200	IB.3200	IB.3200	IB.3200	IB.3200	IB.3200
Elektroda zapłonowa	IB.3400	IB.3400	IB.3400	IB.3400	IB.3400	IB.3400	IB.3400	IB.3400	IB.3400	IB.3400	IB.3400
Przewód wysokiego napięcia	IX.3460	IX.3460	IX.3460	IX.3460	IX.3460	IX.3460	IX.3460	IX.3460	IX.3460	IX.3460	IX.3460
Elektroda jonizacyjna	IB.3402	IB.3402	IB.3402	IB.3402	IB.3402	IB.3402	IB.3402	IB.3402	IB.3402	IB.3402	IB.3402
Wentylator spalin	IB.4500	IB.4500	IB.4500	IB.4500	IB.4500	IB.4500	IB.4514	IB.4514	IB.4516	IB.4516	IB.4516
Elektrozawór	IK.3311	IK.3311	IK.3311	IK.3311	IK.3311	IK.3311	IK.3311	IK.3311	IK.3311	IB.3314	IB.3314
Wentylator powietrza	IB.4816	IB.4816	IB.4816		IX.4200	IX.4200	IX.4203	IH.4206	IX.4200	IX.4203	IH.4206
Płyta główna 166HA	IB.5908	IB.5908	IB.5908	IB.5908	IB.5908	IB.5908	IB.5908	IB.5908	IB.5908	IB.5908	IB.5908
Presostat	IK.3996	IK.3996	IK.3996	IK.3996	IK.3996	IK.3994	IK.3994	IB.3904	IB.3902	IK.3994	IB.3902
Zestaw kabli NTC	IB.3924	IB.3924	IB.3924	IB.3924	IB.3924	IB.3924	IB.3924	IB.3924	IB.3924	IB.3924	IB.3924
Zestaw uszczelkek	GA.6712	GA.6712	GA.6712	GA.6712	GA.6712	GA.6712	GA.6714	GA.6714	GA.6716	GA.6716	GA.6716

12. Instalacja sterownicza

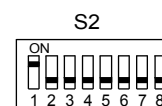
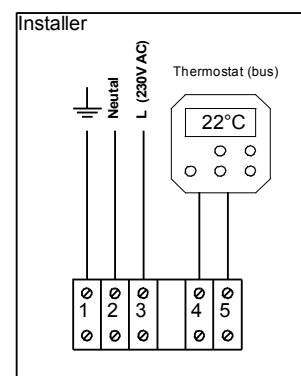
Przewody komunikacyjne pomiędzy nagrzewnicami a sterownikiem prowadzić osobnymi trasami, z dala od przewodów napięciowych 230/400V.



Zawsze używać przynajmniej przewodów typu STP.
Przed podłączeniem sterownika, należy odłączyć napięcie od nagrzewnicy.

12.1. Instalacja sterownika Multitherm z jedną nagrzewnicą

- Przed podłączeniem termostatu odłącz zasilanie elektryczne nagrzewnicy.
- Podłącz termostat zgodnie ze schematem (stryk 4 i 5),
- Ustaw przełączniki na płycie głównej w pozycji jak obok; S2 pin 1 na ON, S3 w poz. 1. Zmiana położenia przełączników musi być dokonana przy wyłączonym zasilaniu, w przeciwnym razie zmiany nie przyniosą efektu.
- Niewłaściwe ustawienie przełączników powoduje brak komunikacji ze sterownikiem.

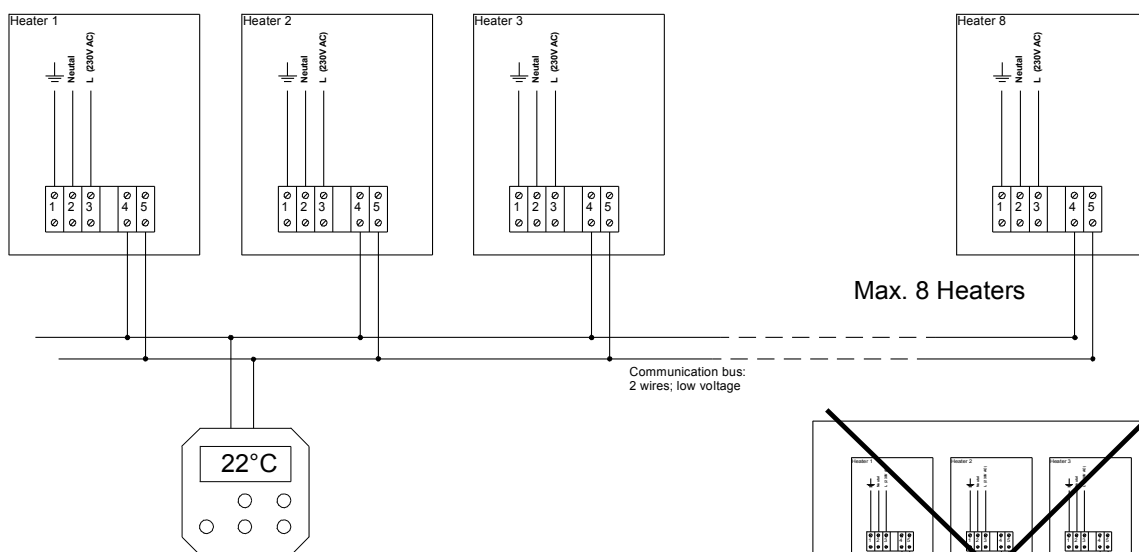
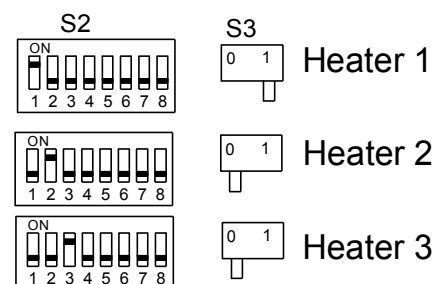


12.2. Instalacja sterownika Multitherm z większą ilością nagrzewnic

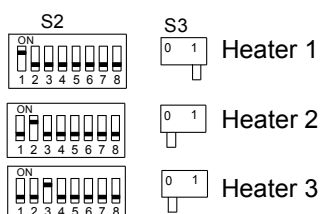


Jeden sterownik Multitherm może obsługiwać do 8 nagrzewnic. Przewód sterownika połączyć do pierwszej i kolejnych nagrzewnic na stykach 4 i 5 (patrz schemat elektr.) Wygląd sieci dowolny; równoległy, gwieździsty, magistralny.

Fabrycznie każda nagrzewnica ma włączony pierwszy pin przełącznika S2. Dla prawidłowego działania każda z nagrzewnic podłączonych do jednego sterownika Multitherm musi posiadać swój unikalny nr przełącznika S2. Przełączenie w pozycję ON odpowiedniego nr pinu nadaje tej nagrzewnicy ten sam numer. Przed uruchomieniem sprawdź czy każda z podłączonych nagrzewnic posiada swój unikalny numer w przeciwnym razie system nie będzie działał. Zmiana położenia przełączników musi być dokonana przy wyłączonym zasilaniu, w przeciwnym razie zmiany nie przyniosą efektu. Dopuszczalna długości przewodów sterowniczych pomiędzy sterownikiem a najdalszą nagrzewnicą wynosi - 200m, przekrój przewodów min. 0,75mm².

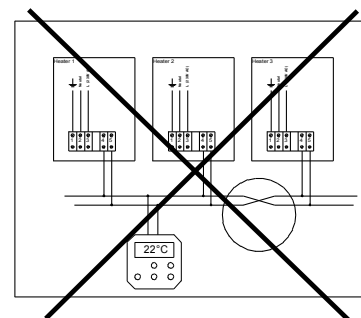


in heaters:
micro switch on printboard.



Important:

When more heaters on one thermostat, each next heater must have its own number (2 til 8). Only in heater nr 1 S3 to ON, other heaters S3 to 0. Do not change clamb 4 with 5 between the heaters.



12.3. Instalacja termostatu załącz/wyłącz

Nagrzewnica może pracować z termostatem typu załącz/wyłącz.

W tym wypadku nagrzewnica będzie pracowała z pełną mocą, bez destratyfikacji i modulacji. Resetowanie urządzenia dostępne wyłącznie na płycie głównej.



W przypadku korzystania z termostatów jednostopniowych ON/OFF stosować wyłącznie ze stykiem bez-napięciowym. Nie stosować sterowników, które zasilane są z nagrzewnicy.

Ustawienia:

- Przełącznik S2 ustawić w pozycji OFF (zob. przykład),
- Przełącznik S3 ustawić w pozycji 1.
- Termostat podłączyć do zacisków 4 i 5 na płycie głównej w nagrzewnicy.
- W przypadku łączenia większej ilości nagrzewnic do jednego termostatu ON/OFF **nie zamieniać styków 4 i 5 pomiędzy nagrzewnicami!** Skutkuje to trwałym uszkodzeniem podzespołów elektronicznych nagrzewnicy.
 - Zmiana położenia przełączników musi być dokonana przy wyłączonym zasilaniu, w przeciwnym razie zmiany nie przyniosą efektu.

13. Schemat elektryczny

