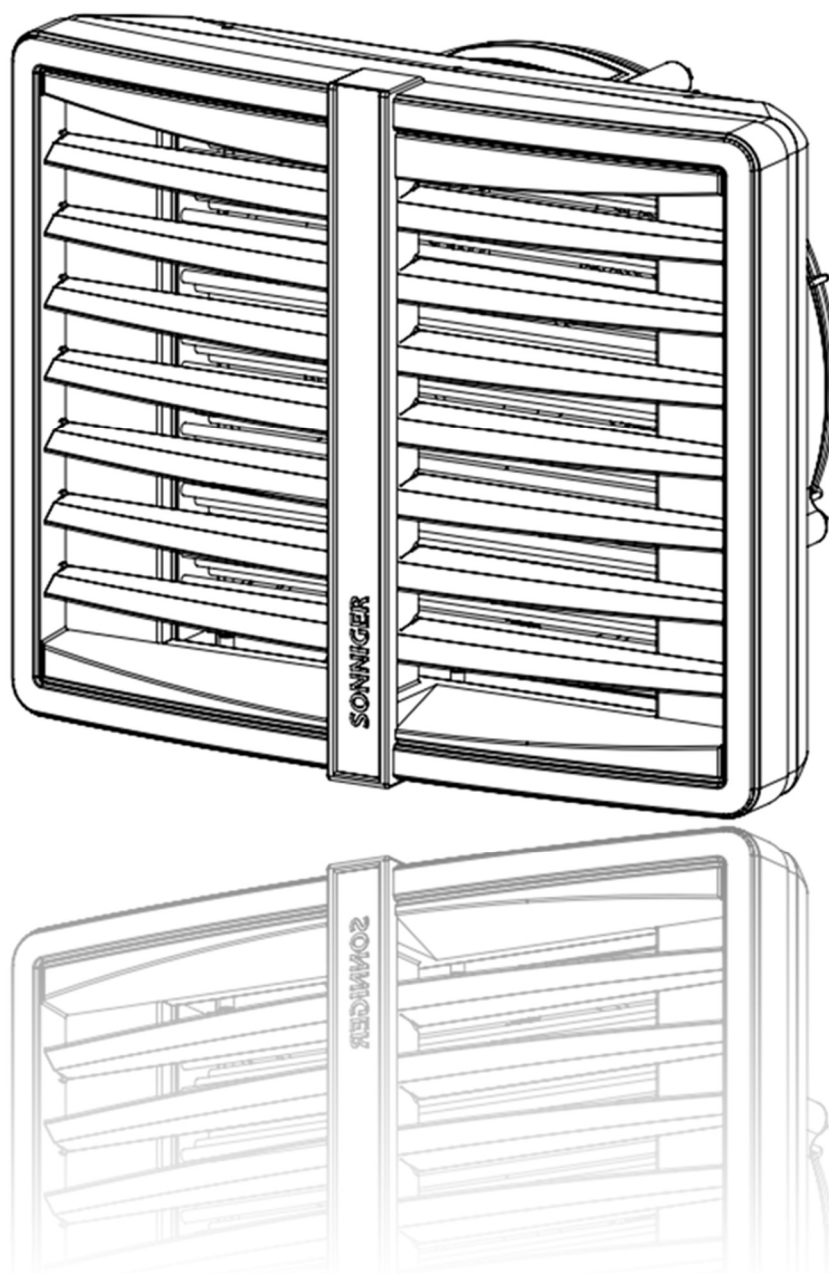


Dokumentacja techniczno-ruchowa HEATER CONDENS



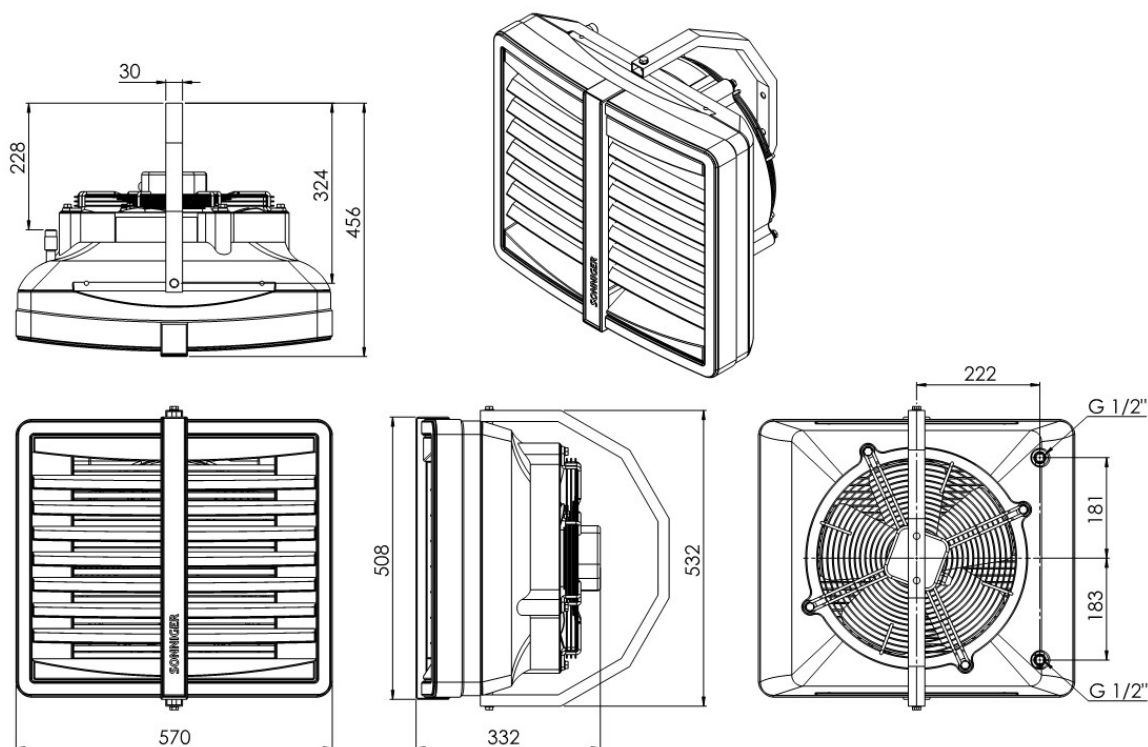
SONNIGER S.A.

ul. Podolska 21, 81-310 Gdynia, Poland, infolinia 801 055 155, tel. + 48 58 785 34 80, www.sonniger.com
Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ, VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, KRS 0000966611, NIP 586 227 35 14
Regon 22154369 kapitał zakładowy: 1.655.000 PLN

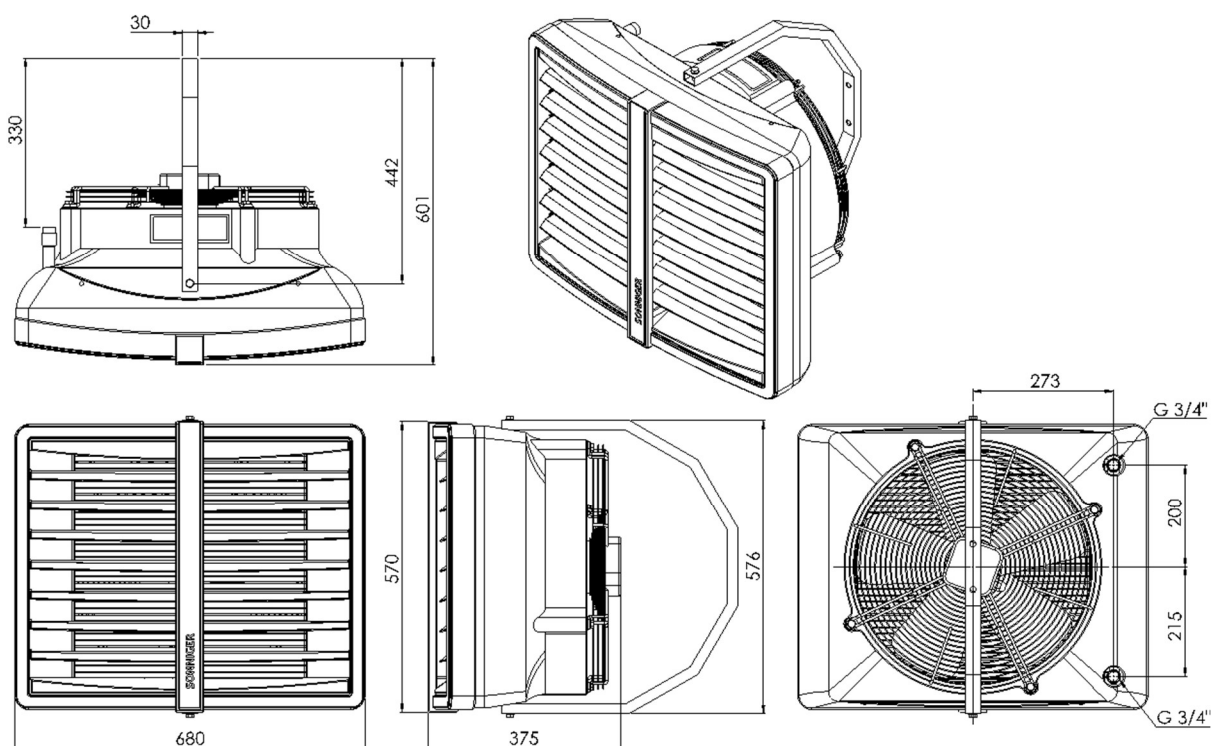
1. PRZEZNACZENIE

Aparaty grzewczo wentylacyjne HEATER CONDENS przeznaczone są do ogrzewania obiektów przemysłowych oraz kubaturowych, w szczególności takich jak: hale produkcyjne i magazynowe, salony i warsztaty samochodowe, hale sportowe i widowiskowe, obiekty sakralne, kościoły, sklepy i hurtownie, obiekty rolnicze, powierzchnie wystawowe. HEATER CONDENS to linia nagrzewnic wodnych dedykowanych do pracy z niskimi czynnikami grzewczymi (kotły kondensacyjne, przemysłowe pompy ciepła). Główne zalety HEATER CONDENS to: wysoka temperatura powietrza nawiewanego przy niskiej temperaturze czynnika grzewczego, maksymalne wykorzystanie powierzchni grzewczej wymiennika, a także nowa, "zagęszczona" geometria wymiennika ciepła oraz zoptymalizowany wydatek powietrza co pozwala osiągnąć wysoką temperaturę nawiewu na wszystkich biegach pracy urządzenia.

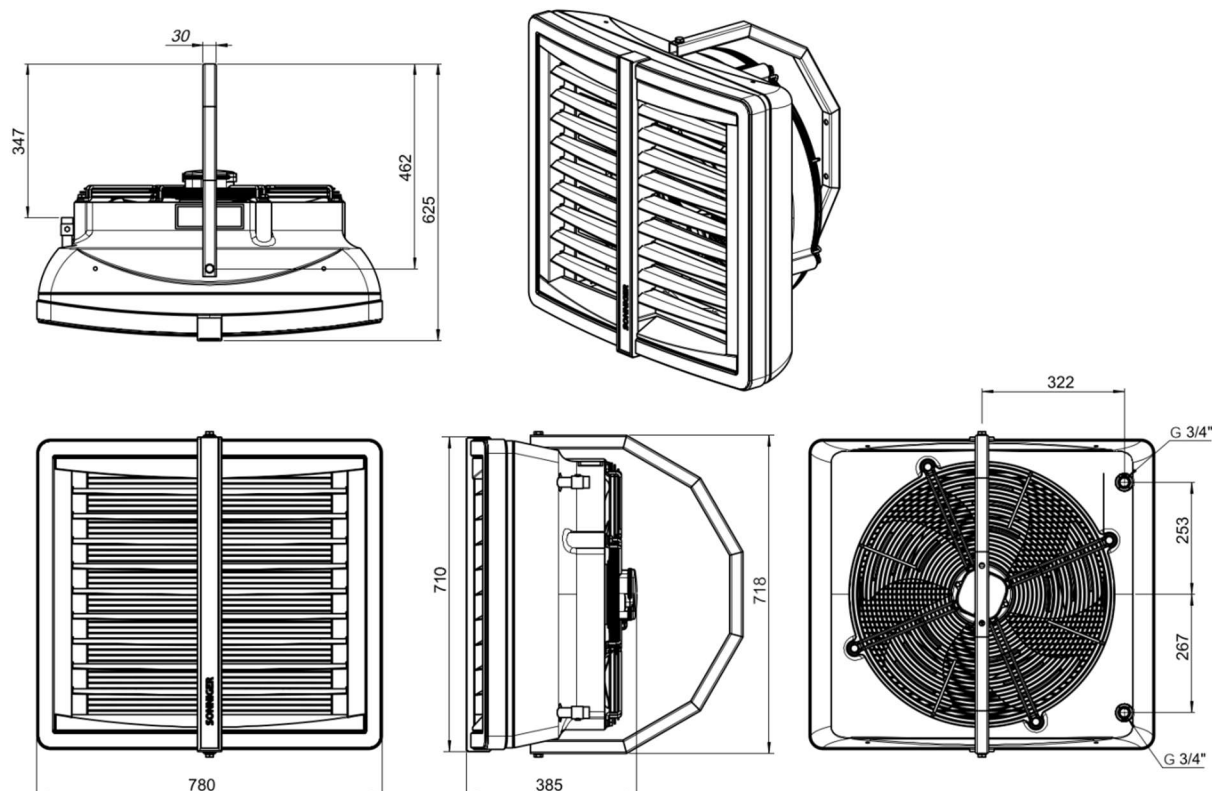
2. BUDOWA, WYMIARY, PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE HEATER CONDENS CR ONE



BUDOWA, WYMIARY, PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE HEATER CONDENS CR1, CR2, CR3, DESTRYFIKATOR MIX 1



BUDOWA, WYMIARY, PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE HEATER CONDENS CR2 MAX, CR3 MAX, CR4 MAX, DESTRYFIKATOR MIX2



Podstawowe elementy nagrzewnicy HEATER CONDENS

- ▮ obudowa wykonana ze spienionego polipropylenu EPP
- ▮ regulowane kierownice powietrza
- ▮ wentylator EC o średnicach 350 mm, 450 mm, 550 mm
- ▮ zabezpieczenie przed bezpośrednim dostępem do elementów wirujących
- ▮ wymiennik ciepła zbudowany jest z miedzianych rurek umieszczonych w aluminiowym bloku lamelowym, z wyprowadzonymi miedzianymi króćcami zasilającymi 1/2" lub 3/4". Króćce zasilające wyposażone są w korki umożliwiające odpowietrzanie i spust czynnika grzewczego

PARAMETRY TECHNICZNE		HEATER CONDENS							DESTRYFIKATOR	
		CR ONE	CR1	CR2	CR3	CR2 MAX	CR3 MAX	CR4 MAX	MIX 1	MIX 2
sugerowany zakres mocy grzewczej*	kW	5-25	10-35	15-50	20-70	25-70	35-95	40-120	-	-
moc grzewcza (90/70°C) / ΔT przyrost temperatury powietrza**	kW / °C	19 kW/35°C	23 kW/18°C	39 kW/33°C	50 kW/48°C	55 kW/30°C	74 kW/49°C	94 kW /60°C	-	-
moc grzewcza (70/50°C) / ΔT przyrost temperatury powietrza**	kW / °C	13 kW/25°C	16 kW/13°C	26 kW/22°C	35 kW/34°C	40 kW/22°C	53 kW/35°C	68 kW/44°C	-	-
moc grzewcza (50/30°C) / ΔT przyrost temperatury powietrza**	kW / °C	7 kW/15°C	9 kW/8°C	13 kW/11°C	20 kW/20°C	25 kW/14°C	32 kW/21°C	42 kW/27°C	-	-
Maksymalny wydatek powietrza	m³/h	1 600	3 900	3 350	2 950	5 700	5 600	5 100	4 800	7 200
Maksymalna głośność pracy	AC dB (A)	35/46/52	44/52/62	41/50/60	39/48/60	41/50/59	40/48/58	40/48/58	36/44/54	31/42/49
Maksymalna głośność pracy	EC dB (A)	30/41/47		37/46/55			39/45/54		37/46/55	39/45/54
ilość rzędów nagrzewnicy		2	1	2	3	2	3	3	-	-
maksymalne ciśnienie robocze	MPa	1,6		1,6			1,6		-	-
maksymalny zasięg powietrza *****	m	14	24	21	19	26	25	23	13***	16***
średnica króćców	cale	1/2"		3/4"			3/4"		-	-
napięcie zasilania i pobór prądu silnika	AC V/Hz /A	230/50 0,58A		230/50 1,08A			230/50 2,2A		230/50 1,08A	230/50 2,2A
napięcie zasilania i pobór prądu silnika	EC V/Hz /A	230/50 0,59A		230/50 1,09A			230/50 2,29A		230/50 1,09A	230/50 2,29A
napięcie zasilania i pobór prądu silnika	EC V/Hz /A	230/60 0,59A		230/60 1,09A			230/60 2,29A		230/60 1,09A	230/60 2,29A
Moc silnika	AC W	124		250			520		250	520
Moc silnika	EC W	127		250			520		250	520
Obroty silnika	AC obr/min	1400		1350			1380		1350	1380
Obroty silnika	EC obr/min	1550		1360			1410		1360	1410
IP silnika		IP 54		IP 54			IP 54			IP 54
masa urządzenia bez wody/z wodą	AC kg	9,6/10,7	10,8/11,9	12,7/14,8	14,5/16,9	23,6/25,2	25,2/27,4	25,5/28	9,2	15,8
masa urządzenia bez wody/z wodą	EC kg	10,1/11,2	11,8/12,9	13,7/15,8	15,5/17,9	25,1/26,7	26,7/28,9	27/29,5	10,2	17,3

* przedział mocy grzewczej jest podawany dla zakresu temperatury czynnika grzewczego 50/30 - 120/90°C i temperatury powietrza wlotowej 0°C, III bieg wentylatora

** dla temperatury powietrza wlotowego 0°C.

*** max wysokość montażu dla nadmuchu pionowego, przy prędkości granicznej 0,5 m/s

**** pomiar w odległości ok. 5 m od urządzenia

***** zasięg poziomy strumienia izotermicznego, przy prędkości granicznej 0,5 m/s.

3. INFORMACJE OGÓLNE

Aparaty grzewczo-wentylacyjne HEATER CONDENS są produkowane zgodnie ze standardami i normami dotyczącymi jakości, ochrony środowiska oraz użyteczności i komfortu działania. Urządzenia HEATER CONDENS dostarczane są w stanie całkowicie zmontowanym w kartonowym opakowaniu, które zabezpiecza przed uszkodzeniami mechanicznymi. Opakowanie zawiera: urządzenie, instrukcję obsługi (DTR) wraz z gwarancją. Zamówiona opcjonalnie automatyka dostarczana jest w oddzielnym opakowaniu. Należy sprawdzić zawartość opakowania bezpośrednio po dostawie. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek braków należy wypełnić odpowiedni protokół przewoźnika.

WAŻNE !

- ❶ Przed przystąpieniem do montażu należy zapoznać się dokładnie z instrukcją obsługi i przestrzegać wszystkich warunków montażu urządzenia. Nie przestrzeganie ich może spowodować niewłaściwą pracę urządzenia oraz utratę gwarancji.
- ❶ Należy zachować szczególną ostrożność przy obchodzeniu się z elementami elektrycznymi urządzenia.
- ❶ Wszystkie prace instalacyjne powinny być wykonane przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach i uprawnieniach.

4. MONTAŻ

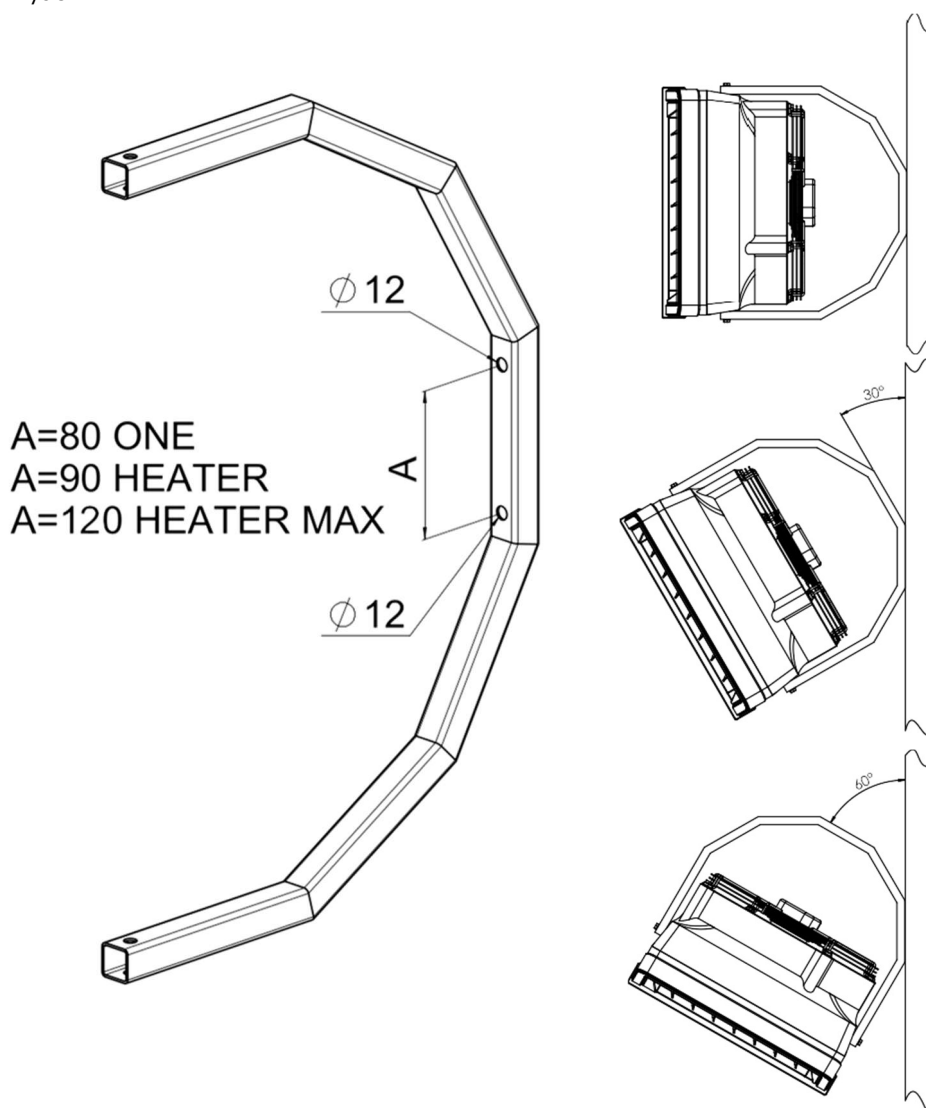
Ustalając położenie aparatu należy brać pod uwagę: łatwość dostępu dla serwisowania, dostęp do instalacji wodnej i elektrycznej oraz właściwe rozprowadzenie powietrza w pomieszczeniu.

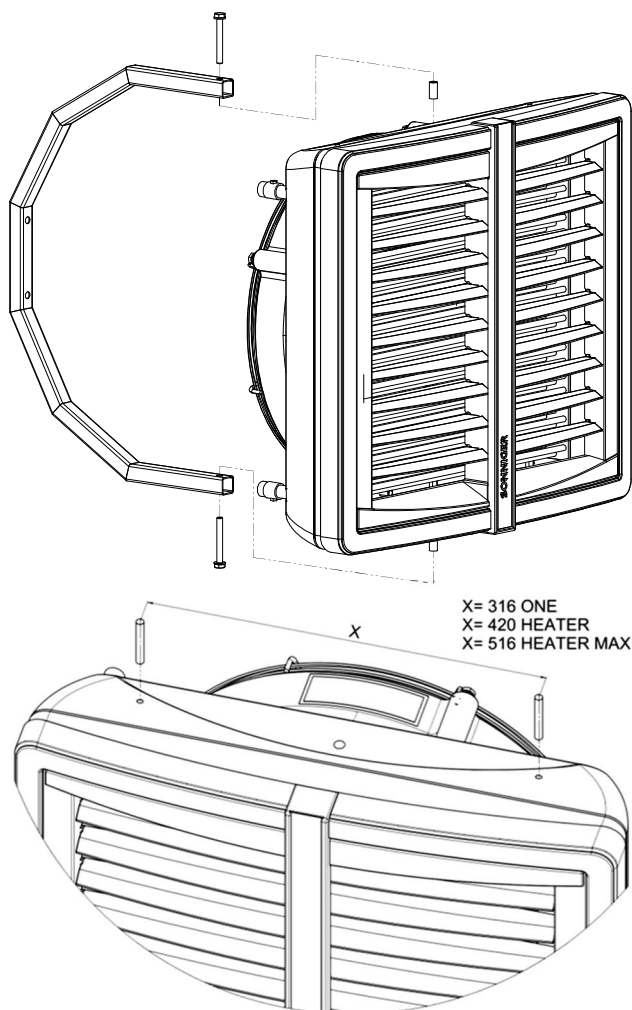
Każde urządzenie HEATER CONDENS jest wyposażone w komplet 2 wymiennych kolorystycznych wkładek. Zmianę koloru wkładek można dokonać poprzez wyjęcie wkładki z frontowego panelu urządzenia oraz włożenie nowej wkładki.

Zaleca się montaż aparatu w pozycji na ścianie lub pod stropem na fabrycznych konsolach montażowych, szpilkach nośnych (we własnym zakresie) lub konstrukcji wsporczych (kształty i wymiary konstrukcji nośnych można dowolnie zaprojektować przestrzegając wymagań wytrzymałościowych). W przypadku montażu pod stropem należy zwrócić uwagę na to, że odpowietrzenie aparatu może być utrudnione, zaleca się zastosowanie odpowietrzenia w najwyższym punkcie rurociągu.

Urządzenie można zainstalować do ściany z wykorzystaniem konsoli montażowej pod kątem 0°, 30° lub 60°.

Uchwyt konsoli montażowej wykonany jest z profilu giętego. Posiada dwa otwory do montażu nagrzewnicy na ścianie w pozycji poziomej. Montaż do ściany i/lub sufitu jest także możliwy pod innym kątem, jednakże wymaga to wywiercania niezbędnych otworów w uchwycie.





Montaż konsoli do nagrzewnicy

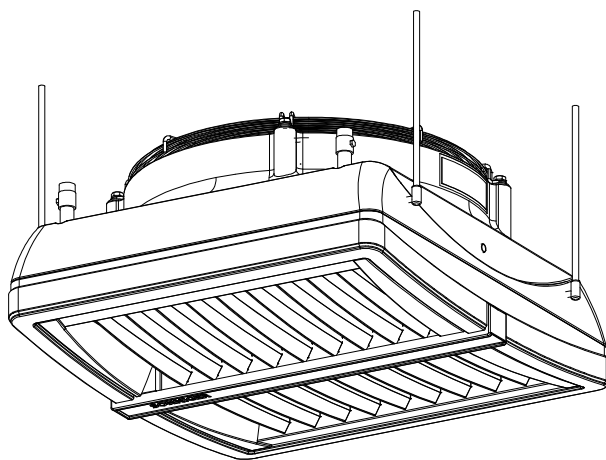
W skład konsoli montażowej wchodzi: uchwyt, dwie tuleje, a także dwie śruby M8 z podkładkami. W celu zamontowania konsoli należy wywiercić dwa otwory $\varnothing 12-13\text{mm}$ w obudowie tylnej jak pokazano na rysunku. Specjalne wskaźniki na obudowie stanowią lokalizację otworów. W przygotowane otwory zamontować tuleje, a następnie nasunąć konsolę. Uchwyt należy przykręcić za pomocą dołączonych śrub M8 z podkładkami.

Instalacja szpilek

Istnieje możliwość montażu nagrzewnicy pod sufitem z użyciem szpilek montażowych M8. W tym celu należy wywiercić dwa otwory $\varnothing 8-9\text{ mm}$. Miejsce pod szpilki są oznaczone widocznym wskaźnikiem na obudowie. Szpilki można wkręcić w ramę wymiennika na głębokość maksymalnie 20 mm.

WAŻNE !

- ❶ Podczas wykonywania otworów w punktach wytrasowanych zachować szczególną ostrożność, istnieje ryzyko przewiercenia wymiennika!



Montaż destryfikatora HEATER MIX 1, MIX 2

Do montażu destryfikatora HEATER MIX pod sufitem należy użyć szpilek montażowych M8. W tym celu należy wywiercić cztery otwory $\varnothing 8-9\text{ mm}$. Miejsce pod szpilki są oznaczone widocznym wskaźnikiem na obudowie. Szpilki można wkręcić w ramę wymiennika na głębokość maksymalnie 20 mm.

Szpilki montażowe oraz elementy łączące nie wchodzi w skład urządzenia

WAŻNE !

- ❶ Wokół aparatu grzewczego należy zachować odpowiednie wolne przestrzenie: od boku aparatu = 200 mm, z tyłu (od wentylatora) = 300 mm

5. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Wykonanie instalacji elektrycznej i podłączenie zasilania do aparatu musi być zgodne z obowiązującymi przepisami i normami budowlanymi.

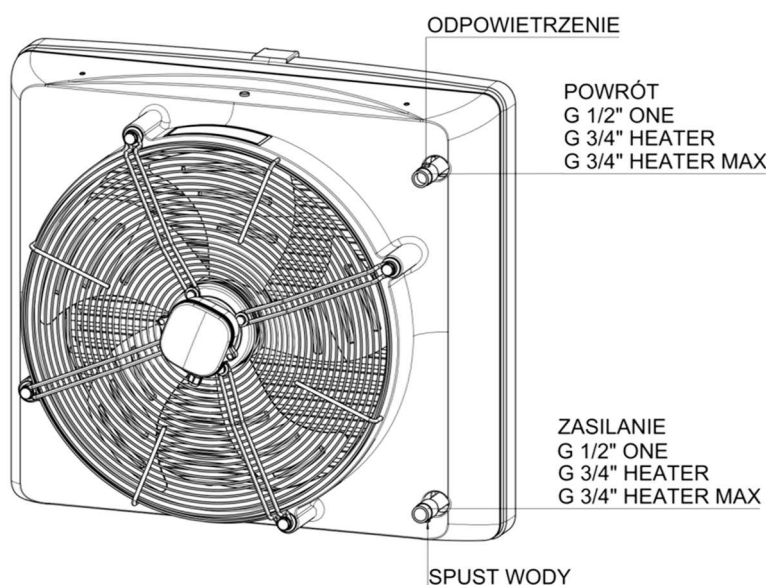
Silnik wentylatora posiada standardowo wewnętrzne zabezpieczenia termiczne, ochraniające silnik przed przegrzaniem. W skład zestawu nie wchodzi: kabel zasilający, przewody sygnałowe ani wyłącznik główny (patrz schematy)

Podłączenie instalacji elektrycznej powinna wykonywać osoba o odpowiednich uprawnieniach, zaznajomiona z powyższą instrukcją. Podłączenie kabla zasilającego i wyłącznika głównego należy wykonać zgodnie ze schematem elektrycznym (bez lub z automatyką, w zależności od posiadanej opcji urządzenia). Uszkodzenie powstałe z w/w przyczyn nie jest objęte gwarancją i kosztami wymiany nagrzewnicy obciążony zostanie użytkownik. Podłączenie automatyki powinno się odbywać zgodnie ze schematem elektrycznym.

W przypadku jakichkolwiek niejasności lub problemów, należy odłączyć urządzenie od zasilania i zwrócić się do instalatora urządzenia lub bezpośrednio do Autoryzowanego Serwisu SONNIGER.

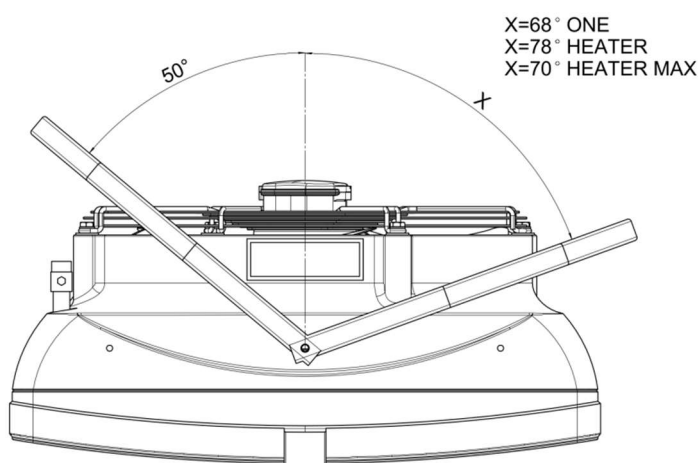
6. INSTALACJA WODNA

Podłączenie nagrzewnicy powinno być zrealizowane w sposób zapewniający możliwość obsługi serwisowej, na obu króćcach urządzenia powinny zostać zamontowane ręczne zawory odcinające, umożliwiające odłączenie aparatu. Przewody zasilające nagrzewnicę należy podłączyć według oznaczeń na obudowie aparatu (wlot/wylot). W przypadku zastosowania zaworu elektromagnetycznego (opcja - automatyka) należy go podłączyć na wylocie wody z urządzenia, inaczej może on ulec uszkodzeniu.



Podłączenie czynnika grzewczego.

Króćce przyłączeniowe znajdują się w tylnej części urządzenia. Podłączając przyłącza hydrauliczne należy zabezpieczyć króćce przed momentem skrętnym. Nie dopuszcza się także obciążać króćców ciężarem rurociągu. Spust czynnika grzewczego znajduje się na króćcu zasilającym, natomiast odpowietrzenie na króćcu powrotnym.



Nagrzewnicę można obracać względem konsoli montażowej w płaszczyźnie poziomej. W tym celu należy użyć elastycznych przyłączy hydraulicznych. Maksymalny obrót nagrzewnicy względem konsoli wynosi 70° HEATER CONDENS MAX, 78° dla HEATER CONDENS CR1,2,3 oraz 68° HEATER CONDENS ONE w obu kierunkach o ile pozwalają na to przyłącza hydrauliczne. Na rysunku pokazano maksymalny kąt w jednym kierunku i kąt 50° w drugim przy zachowaniu dostatecznej przestrzeni na przyłącza króćców.

7. AUTOMATYKA – INSTALACJA

Do aparatu może być zastosowany komplet automatyki (zasilanie napięciem 230 V), w skład którego wchodzi:

- 🔧 Elektroniczny panel sterujący INTELLIGENT WIFI EC - automatyczna zmiana prędkości obrotowej w zależności od temperatury w pomieszczeniu, programator tygodniowy, możliwość komunikacji z systemem BMS.
- 🔧 Dwudrogowy zawór wodny z siłownikiem. Zawór należy zamontować na króćcu powrotnym nagrzewnicy.

8. PIERWSZY ROZRUCH/WŁĄCZENIE URZĄDZENIA

Po wykonaniu wszystkich podłączeń: (elektrycznych, wodnych i automatyki) oraz sprawdzeniu szczelności wszystkich przyłączy wykonanych przez instalatora oraz odpowietrzeniu nagrzewnicy, można przystąpić do uruchomienia urządzenia wg następującej sekwencji działań:

- 8.1. włączyć wyłącznik główny,
- 8.2. nastawić żadaną prędkość wentylatora wybierając odpowiedni bieg pracy na panelu sterującym,
- 8.3. nastawić oczekiwaną temperaturę na termostacie.

9. WYŁĄCZENIE URZĄDZENIA

W przypadku wyłączania urządzenia HEATER CONDENS należy postępować następująco:

- 9.1. pokrętelem na termostacie ustawić temp. na minimum - po ok. 4 minutach. nastąpi całkowite zamknięcie zaworu i wyłączenie grzania,
- 9.2. wyłącznik główny ustawić w pozycji "OFF" (wyłączony), zostanie wyłączony wentylator oraz odcięcie zasilania termostatu.

10. EKSPLOATACJA URZĄDZENIA

Zespół silnika wraz z wentylatorem zastosowany w jednostkach HEATER CONDENS jest urządzeniem bezobsługowym, należy jednak okresowo sprawdzić stan silnika w tym stan łożysk (wirnik wentylatora powinien swobodnie obracać się wokół swojej osi, bez jakichkolwiek bić osiowych i promieniowych oraz bez żadnych stuków).

WAŻNE !

- ❶ Jeżeli podczas pracy będą następowały metaliczne stuki, wystąpią drgania lub wzrośnie poziom dźwięku emitowanego przez urządzenie, należy sprawdzić czy mocowanie wentylatora nie uległo obluzowaniu – w przypadku problemów należy skontaktować się z instalatorem urządzenia lub bezpośrednio z Autoryzowanym Serwisem SONNIGER
- ❷ Dla pracy urządzeń w wilgotnym środowisku konieczne jest zabezpieczenie podłączeń elektrycznych wykonując zabudowę kostki podłączeniowej w szafce spełniającej odpowiednią klasę IP

11. KONSERWACJA

Wymiennik ciepła nagrzewnicy wymaga regularnego czyszczenia z wszelkich zanieczyszczeń. Przed rozpoczęciem sezonu grzewczego należy oczyścić wymiennik ciepła skompresowanym powietrzem skierowanym na otworach wylotu powietrza; nie ma potrzeby demontowania urządzenia. Ze względu na możliwość łatwego uszkodzenia lamel wymiennika ciepła zachowaj szczególną ostrożność podczas czyszczenia. Jeżeli żeberka są zagięte wyprostuj je narzędziem specjalnie do tego przeznaczonym. Jeżeli urządzenie nie jest używane przez długi czasu, odłącz od źródła prądu przed kolejnym użyciem.

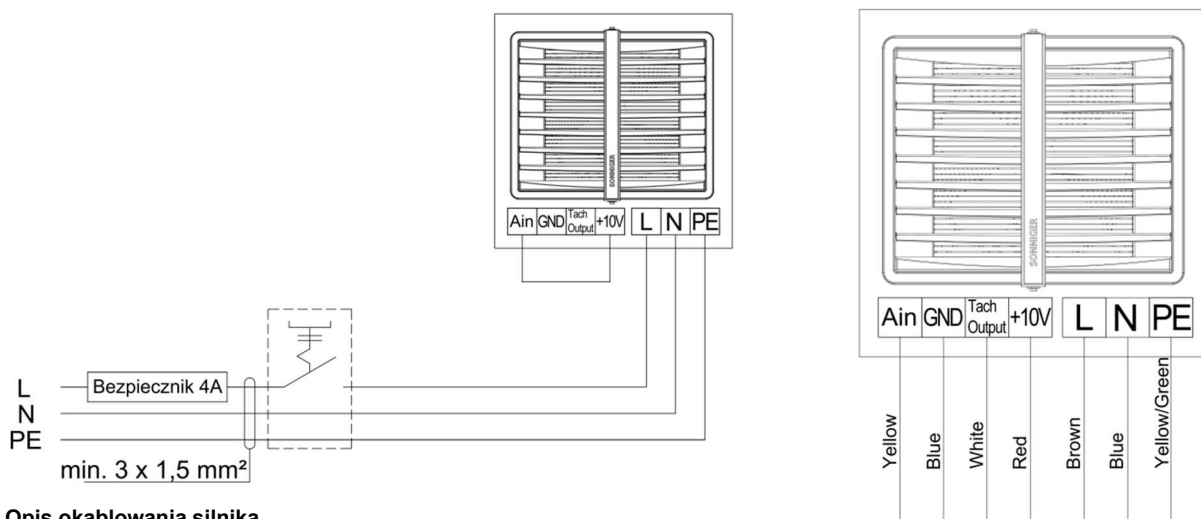
Wymiennik ciepła nie posiada żadnych zabezpieczeń przed pożarem. Wymiennik ciepła może ulec uszkodzeniu jeżeli temperatura w pomieszczeniu pracy urządzenia spadnie poniżej 0°C.

W przypadku pracy urządzenia w pomieszczeniu, gdzie temperatura spada poniżej 0°C, należy dodać płyn przeciw zamarzaniu do wody w obiegu. Płyn przeciw zamarzaniu musi być dostosowany do materiału, z którego jest wykonany wymiennik ciepła (miedź), jak i inne komponenty obiegu hydraulicznego. Płyn należy rozcieńczyć w odpowiedniej proporcji zalecanej przez producenta płynu.

12. SCHEMATY PODŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH

12.1. Podłączenie nagrzewnicy HEATER CONDENS EC bez automatyki

* w skład urządzenia nie wchodzi: wyłącznik główny urządzenia, bezpieczniki oraz kabel zasilający



Opis okablowania silnika

Ain – sygnał 0-10V - żółty

GND – uziemienie - niebieski

Tach Output – nieobsługiwane - biały

+10V – nieobsługiwane - czerwony

L – zasilanie - brązowy

N – neutral - niebieski

PE – protection – żółto/zielony

WAŻNE !

- ❶ Dla pracy urządzeń w wilgotnym środowisku konieczne jest zabezpieczenie połączeń elektrycznych wykonując zabudowę kostki podłączeniowej w szafce spełniającej odpowiednią klasę IP

12.2. Podłączenie nagrzewnicy HEATER CONDENS EC z panelem INTELLIGENT WIFI EC

Panel INTELLIGENT EC steruje pracą siłowników/zaworów oraz prędkością obrotową wentylatora nagrzewnicy w zależności od zadanej temperatury w pomieszczeniu. Bieg pracy wentylatora automatycznie zmienia się na niższy w momencie dochodzenia do zadanej temperatury w pomieszczeniu. Możliwość wykorzystania tygodniowego programatora temperatury oraz komunikacji z systemami BMS.

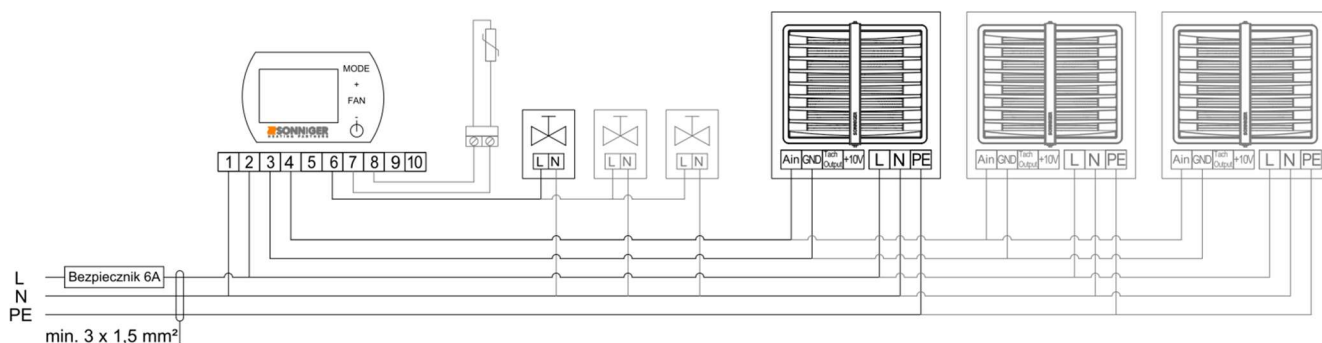
Możliwość podłączenia fabrycznej czujki wyniesionej NTC, maksymalne dopuszczalne przedłużenie przewodu do 50 mb.

Jeden panel sterujący INTELLIGENT WIFI EC może obsługiwać:

- **do 3 szt. nagrzewnic HEATER CONDENS EC**

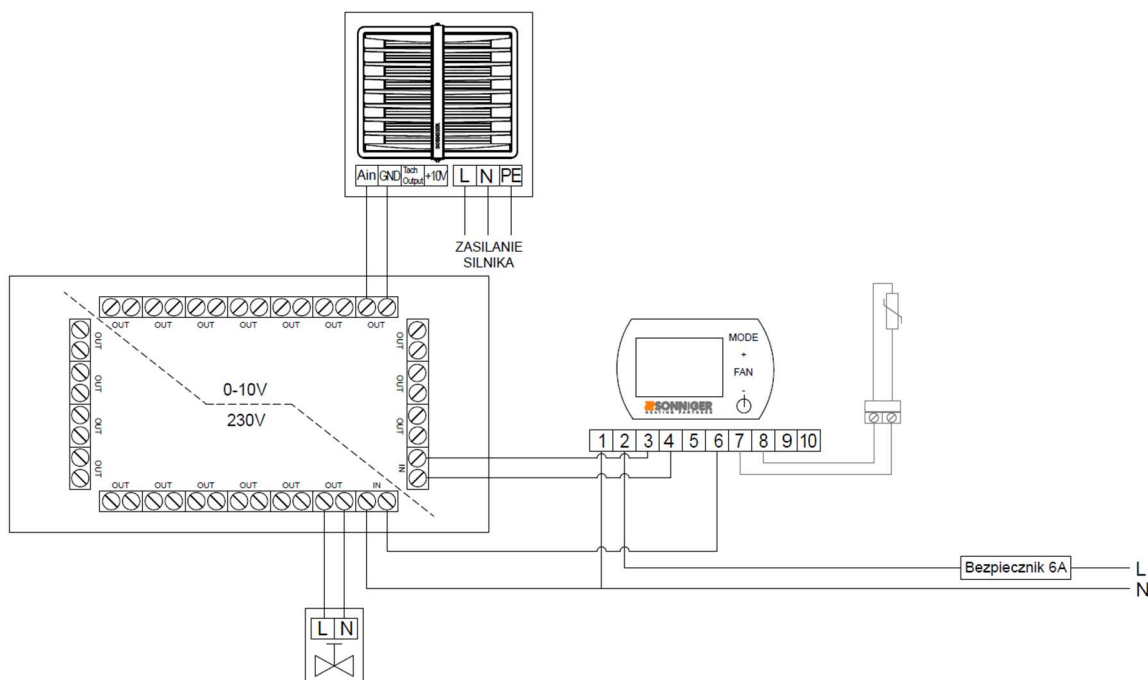
Podłączenie ilości 4-10 szt urządzeń można wykonać przy wykorzystaniu szafy MULTI 10 EC. Dopuszcza się również samodzielne wykonanie puszek rozdzielnej przez instalatora z możliwością obsługi do 10 urządzeń.

**w skład urządzenia nie wchodzi: wyłącznik główny urządzenia, bezpieczniki oraz kabel zasilający*



12.3. Podłączenie nagrzewnicy HEATER CONDENS EC z rozdzielaczem sygnału MULTI10EC

Rozdzielacz sygnału MULTI10EC umożliwia na podłączenie 10 nagrzewnic HEATER CONDENS EC. Zastosowanie rozdzielacza ma na celu zapewnienie wygodnego i bezpiecznego podpięcia przewodów sygnałowych do sterowania prędkością obrotową wentylatorów oraz pracą zaworów. Zasilanie silników nagrzewnic oraz sterownika INTELLIGENT EC należy zapewnić niezależnie.



13. TABELA PARAMETRÓW

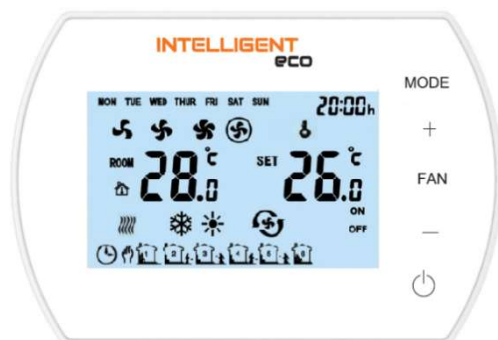
HEATER CONDENS CR ONE																
T wody wlot/wylot		50/30					60/40					70/50				
T powietrza wlotowego		0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Przepływ powietrza 1600 m³/h (prędkość 3)																
Moc grzewcz.	kW	7,8	6,4	5,1	3,6	1,9	10,6	9,2	7,9	6,6	5,3	13,3	11,9	10,6	9,3	8,0
T pow. wylot.	°C	13,4	16,3	19,1	21,6	23,5	18,3	21,2	24,2	27,0	29,8	23,0	26,0	29,0	31,9	34,8
Przepływ wor.	m3/h	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3
Spadek ciśn.	kPa	3,9	2,8	1,8	1,0	0,3	6,5	5,1	3,9	2,8	1,9	9,5	7,8	6,3	5,0	3,8
HEATER CONDENS CR1																
T wody wlot/wylot		50/30					60/40					70/50				
T powietrza wlotowego		0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Przepływ powietrza 3900 m³/h (prędkość 3)																
Moc grzewcz.	kW	8,6	7,0	5,3	3,4	1,6	12,0	10,4	8,9	7,3	5,7	15,4	13,8	12,2	10,6	9,0
T pow. wylot.	°C	6,1	10,0	13,9	17,5	21,2	8,5	12,5	16,5	20,4	24,3	10,9	14,9	18,9	22,9	26,9
Przepływ wor.	m3/h	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1	0,5	0,5	0,4	0,3	0,2	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4
Spadek ciśn.	kPa	3,6	2,5	1,5	0,7	0,2	6,3	4,9	3,6	2,6	1,7	9,5	7,8	6,2	4,9	3,7
HEATER CONDENS CR2																
T wody wlot/wylot		50/30					60/40					70/50				
T powietrza wlotowego		0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Przepływ powietrza 3350 m³/h (prędkość 3)																
Moc grzewcz.	kW	15,1	12,4	9,6	6,6	3,0	20,9	18,1	15,5	12,8	10,1	26,4	23,7	21,0	18,3	15,6
T pow. wylot.	°C	12,5	15,4	18,2	20,2	22,7	17,2	20,3	23,2	26,1	28,9	21,8	24,9	27,9	30,9	33,8
Przepływ wor.	m3/h	0,7	0,5	0,4	0,3	0,1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,4	1,2	1,0	0,9	0,8	0,7
Spadek ciśn.	kPa	4,0	2,8	1,8	0,9	0,2	6,8	5,3	4,0	2,8	1,9	10,2	8,3	6,7	5,2	3,9
HEATER CONDENS CR3																
T wody wlot/wylot		50/30					60/40					70/50				
T powietrza wlotowego		0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Przepływ powietrza 2950 m³/h (prędkość 3)																
Moc grzewcz.	kW	21,7	17,8	13,9	9,7	4,8	29,7	25,8	22,0	18,2	14,4	37,5	33,6	29,7	25,9	22,1
T pow. wylot.	°C	20,3	22,0	23,5	24,3	24,8	27,9	29,6	31,4	33,0	34,5	35,2	37,0	38,8	40,5	42,2
Przepływ wor.	m3/h	0,9	0,8	0,6	0,4	0,2	1,3	1,1	0,1	0,8	0,6	1,6	1,5	1,3	1,1	1,0
Spadek ciśn.	kPa	7,7	5,3	3,4	1,8	0,5	13,4	10,3	7,7	5,4	3,5	20,2	16,4	13,0	10,1	7,6
HEATER CONDENS CR2 MAX																
T wody wlot/wylot		50/30					60/40					70/50				
T powietrza wlotowego		0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Przepływ powietrza 5700 m³/h (prędkość 3)																
Moc grzewcz.	kW	19,6	16,2	12,8	9,1	4,2	26,7	23,3	20,0	16,7	13,3	33,6	30,2	26,8	23,5	20,2
T pow. Wylot.	°C	9,5	13,0	16,4	19,7	22,2	13,0	16,5	20,1	23,5	26,9	16,3	19,9	23,5	27,0	30,5
Przepływ wor.	m3/h	0,9	0,7	0,6	0,4	0,2	1,2	1,0	0,9	0,7	0,6	1,5	1,3	1,2	1,0	0,9
Spadek ciśn.	kPa	4,7	3,4	2,2	1,2	0,3	8,0	6,2	4,7	3,4	2,3	11,7	9,7	7,8	6,1	4,7
HEATER CONDENS CR3 MAX																
T wody wlot/wylot		50/30					60/40					70/50				
T powietrza wlotowego		0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Przepływ powietrza 5600 m³/h (prędkość 3)																
Moc grzewcz.	kW	31,1	26,2	21,3	16,3	11,0	41,0	36,1	31,3	26,4	21,6	50,8	45,8	40,9	36,1	31,3
T pow. wylot.	°C	15,4	18,2	20,9	23,5	25,8	20,3	23,2	26,0	28,8	31,5	25,1	28,0	30,9	33,8	36,6
Przepływ wor.	m3/h	1,4	1,1	0,9	0,7	0,5	1,8	1,6	1,4	1,1	0,9	2,2	2,0	1,8	1,6	1,4
Spadek ciśn.	kPa	15,1	11,1	7,6	4,7	2,3	24,2	19,2	14,8	11,0	7,6	34,8	28,9	23,5	18,7	14,5
HEATER CONDENS CR4 MAX																
T wody wlot/wylot		50/30					60/40					70/50				
T powietrza wlotowego		0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Przepływ powietrza 5100 m³/h (prędkość 3)																
Moc grzewcz.	kW	42,3	35,7	29,1	22,4	15,5	55,7	49,0	42,4	35,9	29,4	68,8	61,9	55,3	48,7	42,3
T pow. wylot.	°C	23,0	24,7	26,3	27,8	29,0	30,2	32,0	33,8	35,5	37,1	37,2	39,2	41,0	42,8	44,5
Przepływ wor.	m3/h	1,8	1,6	1,3	1,0	0,7	2,4	2,1	1,8	1,6	1,3	3,0	2,7	2,4	2,1	1,8
Spadek ciśn.	kPa	13,0	9,6	6,6	4,2	2,2	20,6	16,4	12,6	9,3	6,6	29,4	24,4	19,8	15,8	12,2

Więcej informacji dostępne na stronie <https://www.sonniger.com/aplikacja-doboru/>



14. UKŁAD AUTOMATYKI INTELLIGENT WIFI EC

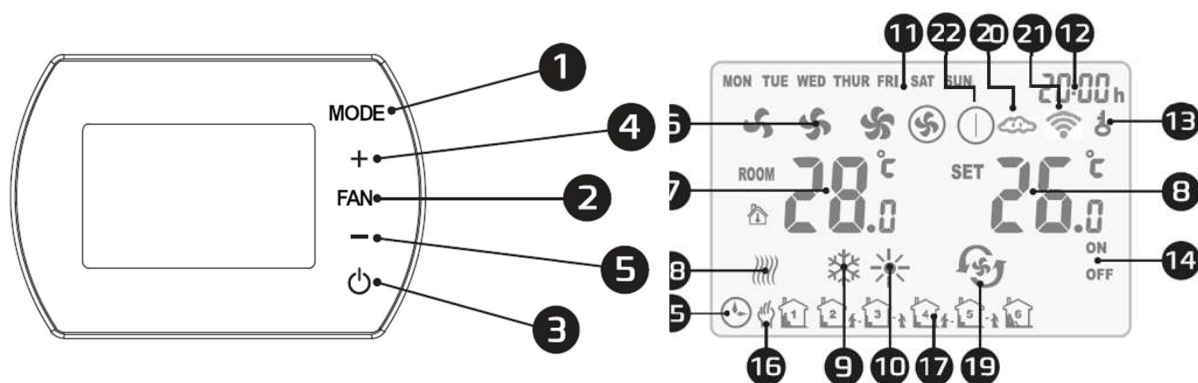
Panel INTELLIGENT WIFI EC z tygodniowym programatorem oraz automatycznym trybem pracy wybiera bieg wentylatora w Panel INTELLIGENT WIFI EC z tygodniowym programatorem oraz automatycznym trybem pracy wybiera bieg wentylatora w zależności od zadanej temperatury. Im niższa temperatura powietrza w pomieszczeniu tym większy wydatek powietrza. Zmiana prędkości pracy wentylatora następuje automatycznie bez ręcznej ingerencji użytkownika. Dodatkowo pozwala na kontrolę pracy urządzenia za pośrednictwem aplikacji w telefonie.



Funkcje

- Odczyt temperatury z czujnika wewnętrznego lub zewnętrznego czujki NTC.
- Sterowanie pracą wentylatora. (dla GUARD PRO nie zalecamy prędkości automatycznej)
- Programowanie tygodniowe 5/1/1 dni.
- Zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe 5 ~ 15 °C.
- Sterowanie zdalne z poziomu aplikacji Tuya Smart
- Styk wyłącznika magnetycznego

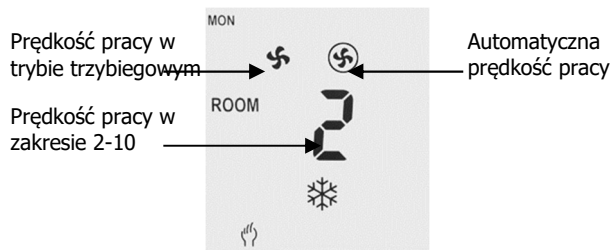
OPIS PRZYCISKÓW



1. MODE – tryb pracy
2. FAN – prędkość pracy wentylatora
3. ON/OFF – wyłącznik
4. + - zwiększenie temperatury nastawy
5. - zmniejszenie temperatury nastawy
6. Prędkość pracy wentylatora
7. Temperatura w pomieszczeniu
8. temperatura zadana
9. tryb pracy chłodzenie
10. tryb pracy grzanie
11. dzień tygodnia
12. godzina
13. blokada sterownika
14. on/off w harmonogramie
15. praca według harmonogramu
16. praca manualna
17. interwał pracy w harmonogramie
18. tryb przeciwzamrożeniowy
19. tryb wentylacyjny
20. synchronizacja ustawień z aplikacją
21. połączenie z Internetem
22. Zgoda/Brak zgody na pracę

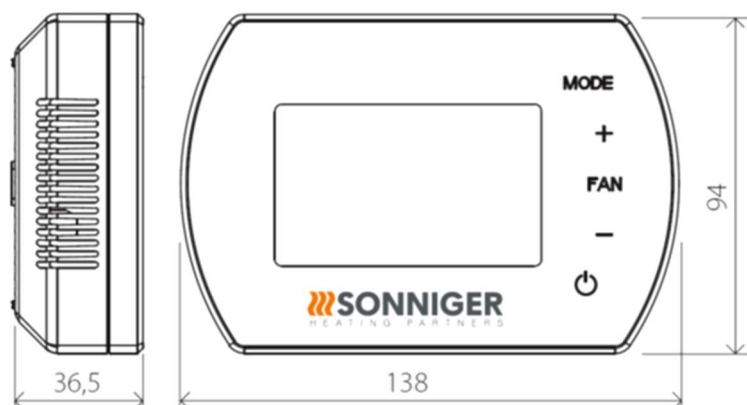
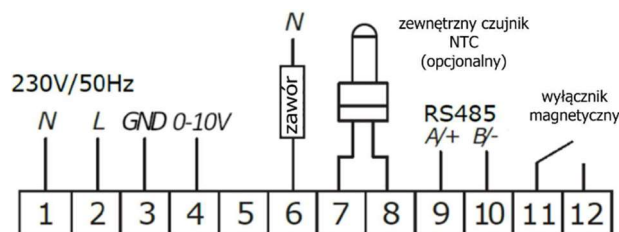
Prędkość pracy wentylatora:

Intelligent WIFI EC posiada możliwość regulacji silnika w zakresie 2 do 10V. W takim wypadku aktualna prędkość pracy wyświetli się po przyciśnięciu funkcji FAN.



Parametry Techniczne

1	Zasilanie	230V/50Hz
2	Zakres regulacji temperatury	5°C 40°C
3	Zakres pracy w warunkach	-10°C 60°C
4	IP	20
5	Czujnik temperatury	Wewnętrzny/(opcjonalnie) zewnętrzny NTC



Wymiary

Zarządzenie panelem

Podczas, gdy Panel INTELLIGENT jest wyłączony naciśnij i przytrzymaj przycisk MODE przez 5 sekund.

Wyświetli się kod 1 wybierając „+” lub „-” zmien nastawę.

Przytrzymując przycisk MODE dokonasz zmiany kodu.

Nastawa menu	Opcja	Wartość
1	Kalibracja temperatury	-9°C ~ +9°C
2	EEPROM	0: niezapamiętane 1: zapamiętane
3	Tryb pracy wentylatora	C1: Tryb pracy termostatyczny C2: Tryb pracy ciągły
4	Wybór czujnika	0: Czujnik wewnętrzny 1: Zewnętrzny NTC
5	Antifreeze	0: Off 1: On
6	Zakres nastawy Antifreeze	+5°C ~ +15°C
7	Sposób pracy wentylatora w trybie AUTO	0: praca płynna w zakresie 2-10 1: praca trzbiegowa (4, 7, 9)
8	Najniższa wartość w trybie AUTO	0-10, domyślna 2
9	Najwyższa wartość w trybie AUTO	0-10, domyślna 10
10	Wartość P Band (nie zmieniać)	2, 4, 6, 8, 10
11	I Time (nie zmieniać)	1-60 sec
12	Zgoda na pracę czujnika magnetycznego	0: niedostępny 1: dostępny
13	Ustawienie styku pozwolenia na pracę	0: NO 1: NC
14	Funkcje MODBUS	0: niedostępne 1: dostępne
15	BMS prędkość	0-2400 / 1-9600 / 2-19200
16	Ustawienia protokołu MODBUS	1~247 (01~F7)

Przycisk Zablokuj / Odblokuj

Naciśnij i przytrzymaj jednocześnie przyciski „+” i „-” przez 5 sekund, aby ZABLOKOWAĆ wszystkie przyciski.

Naciśnij i przytrzymaj jednocześnie przyciski „+” i „-” przez 5 sekund, aby ODBLOKOWAĆ wszystkie przyciski.

Przyciśnij przycisk MODE

Zmiana tryb ręczy lub tryb automatyczny

Przytrzymaj 5 sekund przycisk MODE

Zmiana tryb chłodzenie , tryb grzanie , tryb wentylacja

Przyciśnij przycisk FAN

Zmiana prędkości pracy wentylatora niska , średnia , wysoka , automatyczna

Przytrzymaj 5 sekund przycisk FAN

Ręczne programowanie pon.–pt., sob., niedz. 6 nastaw na dobę panelu INTELLIGENT

Funkcje BMS

- » Zarządzanie/Odczytywanie
- » Praca/Brak pracy urządzenia
- » Program tygodniowy
- » Temperatura
- » Bieg pracy wentylatora
- » Tryb grzanie, chłodzenie, wentylacja
- » Zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe

Lp.	Dane	Specyfikacja
1	Working Mode	RS485 Semi-duplex; PC or main controller is master; thermostat is slave
2	Interface	A(+),B(-), 2 wires
3	Baud Rate	0-2400 / 1-9600 / 2-19200
4	Byte	9 bits in total: 8 data bit + 1 stop bit
5	Modbus	RTU Mode
6	Transmission	RTU (Remote Terminal Unit) format (please refer to MODBUS instruction)
7	Thermostat address	1–247 : (0 is broadcast address and stand for all thermostat without response)

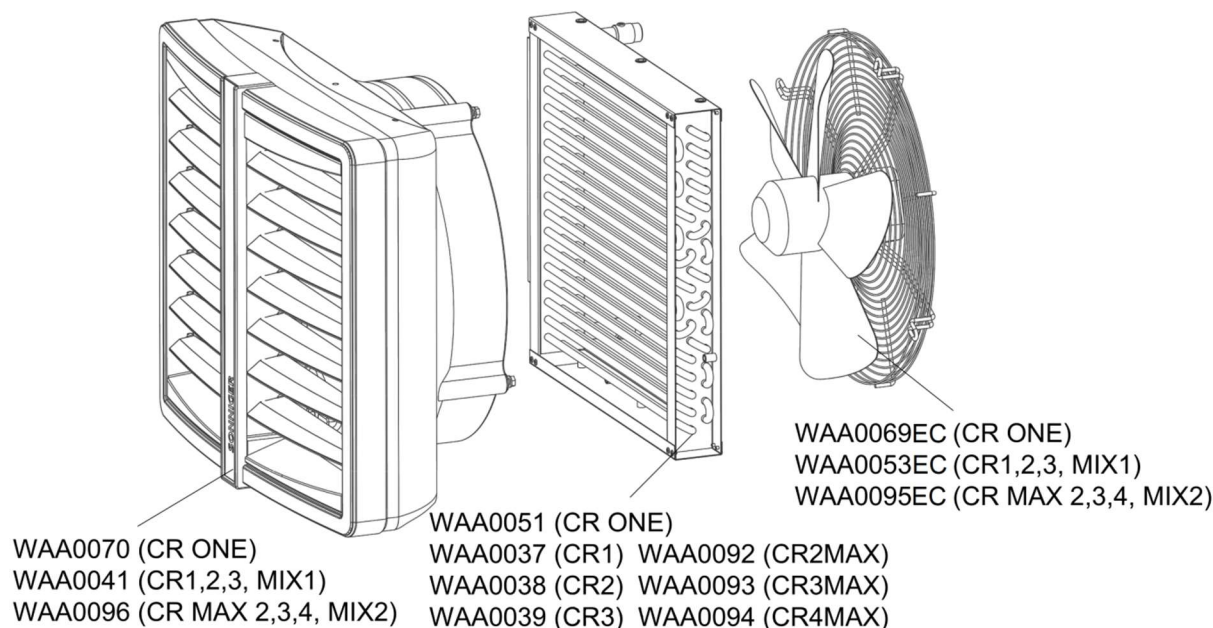
Funkcje WIFI

- » Zarządzanie/Odczytywanie
- » Praca/Brak pracy urządzenia
- » Program tygodniowy
- » Temperatura
- » Bieg pracy wentylatora
- » Tryb grzanie, chłodzenie, wentylacja

POŁĄCZENIE PANELU INTELLIGENT WIFI Z APLIKACJĄ TUYA

1. Pobrać aplikację Tuya Smart (dostępna w App Store oraz Sklep Play)
2. Panel sterujący podłączyć do napięcia oraz urządzenia, panel sterujący powinien być wyłączony
3. Włączyć aplikację Tuya i postępować zgodnie z instrukcją w aplikacji. Dla aplikacji instalowanej na tabletach konieczne jest aktywowanie funkcji Tablet, dla poprawnego działania aplikacji
4. W telefonie na czas łączenia należy włączyć Bluetooth oraz WiFi, a następnie włączyć aplikację Tuya
5. Smart Celem połączenia na panelu INTELLIGENT dwukrotnie przytrzymać przycisk "+" przez 5 sekund do wyświetlenia się komunikatu SA po lewej stronie ekranu
6. Wybierz funkcję "Dodaj urządzenie", aplikacja powinna wykryć sterownik, wtedy należy przycisnąć klawisz "Add", a po zakończeniu procesu konfiguracji nacisnąć "Dalej" oraz "Zakończono"
7. W przypadku braku funkcji "Add" należy wybrać zakładkę "Małe urządzenia" i funkcję "Termostat (Wi-Fi)". Następnie należy wprowadzić dane do połączenia się z wybraną siecią WiFi i potwierdzić, a następnie "Bliń slowly".
8. Wyświetli się ekran z informacją o wyszukiwaniu urządzenia. Po wykryciu sterownika, proces łączenia się przebiega automatycznie. po zakończeniu procesu konfiguracji nacisnąć "Dalej" oraz "Zakończono"

KATALOG CZĘŚCI SERWISOWYCH



ZGODNOŚĆ Z DYREKTYWĄ WEEE 2012/19/UE

Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi (ustawa z 29 lipca 2005 roku o zużyтым sprzęcie elektrycznym i elektronicznym Dz. U. 2005 Nr 180, poz. 1495 z późniejszymi zmianami oraz Ustawa z 21 listopada 2008 roku o zmianie ustawy o zużyтым sprzęcie oraz o zmianie niektórych innych ustaw Dz. U. 2008 Nr 223, poz. 1464) w momencie zakupu nowego sprzętu elektrycznego lub elektronicznego z umieszczonym znakiem:



Uwaga! PAMIĘTAJ OBOWIĄZUJE ZAKAZ UMIESZCZANIA ZUŻYTEGO SPRZĘTU ŁĄCZNIE Z INNYMI ODPADAMI (art. 22 ust. 1 Dz. U. 2005 Nr 180, poz. 1495)

Aby uzyskać informacje na temat systemu zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i sprzętu elektronicznego prosimy o kontakt z dystrybutorem.

OGÓLNE WARUNKI GWARANCJI UDZIELONEJ NA URZĄDZENIA

§ 1. Warunki gwarancji urządzeń serii GUARD, GUARD PRO, HEATER CONDENS

1. Klient ma prawo w ramach gwarancji do wymiany urządzenia lub jego elementu na nowy produkt, wolny od wad, tylko wtedy gdy w okresie gwarancji producent stwierdzi, iż usunięcie wady nie jest możliwe.
2. Dowód zakupu wraz z prawidłowo wypełnioną kartą gwarancyjną stanowi dla użytkownika podstawę do wystąpienia o bezpłatne wykonanie naprawy.
3. Niniejsza gwarancja obejmuje wady materiałowe urządzenia uniemożliwiające jego użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem. Gwarancja nie obejmuje prac instalacyjnych oraz eksploatacyjnych.
4. Okres gwarancji wynosi 24 miesiące od daty dostarczenia urządzenia Nabywcy, która widnieje na fakturze sprzedaży i obejmuje wszystkie części/komponenty wchodzące w zakres dostawy.
5. W celu wykonania naprawy gwarancyjnej użytkownik jest zobowiązany do dostarczenia reklamowanego urządzenia do Serwisu Producenta.
6. Decyzją SONNIGER Polska, na czas rozpatrywania gwarancji, Producent może dostarczyć urządzenie zastępcze. Na dostarczone urządzenie zastępcze wystawiana jest faktura, która zostanie skorygowana w przypadku pozytywnego rozpatrzenia reklamacji.
7. W przypadku stwierdzenia powstania usterki w wyniku niezgodnego z dokumentacją techniczno-ruchową montażu, uruchomienia oraz eksploatacji urządzenia, gwarancja nie zostanie uznana.
8. Urządzenia mogą być uruchamiane i serwisowane wyłącznie przez osoby przeszkolone w zakresie obsługi i eksploatacji urządzeń, posiadające odpowiednie uprawnienia. Wszelkie czynności związane z uruchomieniem, pracami serwisowymi i naprawczymi należy bezwzględnie odnotować w niniejszej Karcie Gwarancyjnej.
9. Warunkiem udzielenia gwarancji jest montaż i uruchomienie urządzenia zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową, wykonane nie później niż 6 miesięcy od daty zakupu.
10. Warunkiem utrzymania gwarancji przez pełny okres gwarancyjny jest wykonywanie czynności serwisowych wskazanych w DTR dla danego urządzenia w dziale „Konserwacja”. Usługi serwisowe z związane z konserwacją urządzeń dokonywane są na zlecenie i koszt Użytkownika.
11. Świadczenie usługi gwarancyjnej nie przerywa ani nie zawiesza okresu gwarancji. Gwarancja na wymienione lub naprawione elementy urządzenia kończy się z upływem terminu gwarancji na urządzenie.

§ 2. Warunki gwarancji urządzeń gazowych serii APEN GROUP

1. Okres gwarancji wynosi 12 miesięcy od dnia sprzedaży oraz 24 miesiące pod warunkiem dokonania rozruchu i przeglądu rocznego (przed sezonem grzewczym w okresie trwania gwarancji) przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia gazowe lub Autoryzowany Serwis SONNIGER zgodnie ze wszystkimi wytycznymi zawartymi w Dokumentacji Techniczno-ruchowej urządzenia

UWAGA! W przypadku montażu w warunkach szczególnych, przeglądy okresowe należy wykonywać zgodnie z pisemnym wskazaniem Producenta. Zmiana częstotliwości przeglądów może zostać wskazana w okresie gwarancji w wyniku wykrycia szczególnych warunków pracy urządzeń na obiekcie.

2. Warunkiem udzielenia gwarancji jest montaż i uruchomienie urządzenia, wykonane nie później niż 6 miesięcy od daty zakupu.
3. Wszelkie czynności wynikające z pierwszego uruchomienia oraz przeglądów okresowych należy wpisać w Kartę Gwarancyjną oraz dołączyć protokół/kopie wydruku z wykonanych czynności regulacyjnych i pomiarowych (analiza spalin).
4. Producent udziela gwarancji, że jego produkty posiadają i będą posiadać przez określony czas właściwości ustalone przez normy techniczne, pod warunkiem przestrzegania warunków techniczno-eksploatacyjnych oraz regularnej konserwacji prowadzonej przez użytkownika, a także że produkty te są kompletne oraz bez wad.
5. Naprawy objęte niniejszą gwarancją zostaną przeprowadzone w ramach działalności Autoryzowanych Serwisów SONNIGER. Naprawy wynikające z udzielonej gwarancji będą wykonywane w miejscu zainstalowania urządzeń.
6. Gwarancję można zgłosić z tytułu wad materiałowych oraz w przypadku niepoprawności funkcjonowania produktów. Reklamacje zgłasza użytkownik bezpośrednio u Dystrybutora.
7. Gwarancja staje się nieważna, w przypadku nie przeprowadzania regularnych prac konserwacyjnych, gdy produkt został poddany modyfikacjom przez osoby nie posiadające autoryzacji SONNIGER, gdy naruszono tabliczki fabryczne, gdy produkt został uszkodzony mechanicznie przy użyciu siły lub wskutek jego nieprawidłowego zastosowania, a także w przypadku usterki spowodowanej wypadkiem.
8. W skład świadczeń gwarancyjnych nie wchodzi: rozruch, regularne prace konserwacyjne oraz kontrola roczna.
9. W skład świadczeń gwarancyjnych nie wchodzi usuwanie usterek spowodowanych brakiem wiedzy na temat montażu oraz obsługi urządzenia.
10. Użytkownik/Zgłaszający zobowiązany jest do zapewnienia warunków pracy serwisu zgodnych z aktualnymi przepisami prawa oraz warunkami eksploatacji i montażu zawartymi w Dokumentacji Techniczno-Ruchowej.
11. Użytkownik/Zgłaszający zobowiązany jest umożliwić technikom serwisowym pełny i bezpieczny dostęp do urządzenia (w tym zakresy zwymiarów i rusztowań wysokościowych).
12. Świadczenie usługi gwarancyjnej nie przerywa ani nie zawiesza okresu gwarancji. Gwarancja na wymienione lub naprawione elementy urządzenia kończy się z upływem terminu gwarancji na urządzenie.

§ 3. Wyłączenia gwarancji

1. Gwarancją nie są objęte uszkodzenia mechaniczne oraz uszkodzenia części elektrycznych wynikające z nieodpowiedniego użytkowania, transportu, skoków napięcia lub innych przyczyn nie wynikających z wad produktu. W związku z powyższym, gwarancja obejmuje jedynie wymianę części/komponentów zawierających wadę konstrukcyjną, które zostaną dostarczone bez dodatkowych kosztów tylko wtedy gdy wadliwa część zostanie zwrócona.
2. Gwarancja na urządzenia nie obejmuje przypadku błędów technicznych zaistniałych podczas procedur związanych z instalacją, regulacją oraz sterowaniem w szczególności takich jak:
 - a. Wady wynikłe na skutek podłączenia urządzenia do nieodpowiednio zaprojektowanych systemów wentylacyjnych, które dopuszczają dodatkowe obciążenia cieplne, odbiegające od normy oraz pogarszają sprawność wymiennika ciepła
 - b. Wady powstałe w wyniku podłączenia do komponentów lub części, które są częścią systemu grzewczego, ale nie zostały dostarczone przez Sprzedającego, a których nieprawidłowe działanie/funkcjonowanie ma negatywny wpływ na pracę urządzenia.
 - c. Wady powstałe w wyniku podłączenia do komponentów nie będących oryginalnymi częściami zapasowymi
 - d. Wady powstałe w przypadku odsprzedaży produktu przez pierwszego nabywcę/użytkownika kolejnemu kupującemu, który zdemontuje/zainstaluje urządzenie, które było uprzednio zainstalowane i pracowało w określonym obiekcie i warunkach.
 - e. Wady będące skutkiem nieodpowiedniej ekspertyzy i niewiedzy instalatora oraz pracowników technicznych, którzy w nieodpowiedni sposób wykonują dalszy, posprzedażowy serwis urządzenia
 - f. Wady wynikające ze szczególnych warunków użytkowania, odbiegających od standardowych aplikacji o ile strony (Sprzedający i personel techniczny klienta) uprzednio uzgodniły je na piśmie.
 - g. Wady powstałe w wyniku klęsk żywiołowych jak pożar, eksplozje oraz incydenty, które mogą spowodować uszkodzenie urządzeń mechanicznych, elektrycznych i zabezpieczających produktu.
 - h. Wady wynikające z niewłaściwego czyszczenia pomieszczenia technicznego lub miejsca, w którym urządzenie jest zainstalowane, czyszczenie musi odbywać się okresowo, stosownie do warunków pracy i gromadzenia się kurzu.
 - i. Wady wynikająca z braku lub nieodpowiedniego czyszczenia wymienników ciepła urządzenia, czyszczenie musi odbywać się okresowo, stosownie do warunków pracy i gromadzenia się kurzu.
 - j. Wady powstałe w wyniku nieodpowiedniej instalacji niedostosowanej do niskiej zewnętrznej temperatury otoczenia warunków pracy
 - k. Wady powstała w wyniku warunków niskiej temperatury w sytuacji gdy firma instalacyjna nie montuje urządzeń zabezpieczających dla danego urządzenia w celu:
 - uniknięcia niskich temperatur na komponentach elektrycznych i mechanicznych takich jak zawory, elektryczne/elektroniczne urządzenia sterowania
 - uniknięcia kondensacji wody oraz tworzenia szronu/łodu w pobliżu urządzenia
 - uniknięcia szoku termicznego nagrzewnicy i wymiennika ciepła powstałego na skutek nagłych zmian temperatury zewnętrznej.
3. Gwarancja nie obejmuje części urządzeń ulegających normalnemu zużyciu, materiałów eksploatacyjnych.

§ 4. SONNIGER Polska nie ponosi odpowiedzialności za:

1. Bieżące prace konserwacyjne, przeglądy serwisowe wynikające z DTR oraz programowanie urządzeń.
2. Szkody spowodowane postojami urządzeń w okresie oczekiwania na usługę gwarancyjną.
3. Wszelkie szkody w innym niż urządzenia majątku Klienta.

§ 5. Procedura reklamacyjna

1. Reklamacje objęte niniejszymi Warunkami Gwarancji użytkownik zgłasza bezpośrednio do Producenta.
2. Świadczenia wynikające z niniejszej gwarancji zostaną zrealizowane w ciągu 14 dni roboczych od daty zgłoszenia. W wyjątkowych wypadkach termin ten może być wydłużony, w szczególności, gdy wada nie ma charakteru trwałego i jej ustalenie wymaga dłuższej diagnozy lub gdy świadczenie gwarancyjne wymaga sprowadzenia części lub podzespołów od poddostawcy
3. Użytkownik w ramach działań serwisowych zobowiązuje się :
 - umożliwić pełny dostęp do pomieszczeń w których zamontowano urządzenia wraz z zapewnieniem niezbędnej infrastruktury umożliwiającej bezpośredni dostęp do samego urządzenia (podnośnik, rusztowanie itp.) w celu przeprowadzenia prac serwisowych objętych niniejszą gwarancją.
 - okazania oryginału Karty gwarancyjnej oraz faktury VAT dokumentującej nabycie urządzenia,
 - zapewnienia bezpieczeństwa prac podczas wykonywania usługi,
 - zapewnienia możliwości rozpoczęcia prac bezpośrednio po przybyciu serwisu wykonującego usługę.
4. W celu zgłoszenia usterki objętej niniejszą gwarancją niezbędne jest przesłanie na adres Producenta następujących dokumentów:
 - a. Prawidłowo wypełnionego formularza zgłoszenia reklamacyjnego dostępnego na stronie sonniger.com/zgloszenie-serwisowe
 - b. Kopii wypełnionej Karty Gwarancyjnej.
 - c. Kopii protokołu pierwszego uruchomienia, przeglądu gwarancyjnego
 - d. Kopii faktury zakupu
5. Naprawa wraz z wymianą części zostanie wykonana bezpłatnie w przypadku, gdy przedstawiciel Autoryzowanego Serwisu SONNIGER stwierdzi, że uszkodzenie lub wadliwe działanie urządzenia powstało z winy urządzenia/producenta.
6. Wszelkie koszty (naprawa, dojazd, koszt części zamiennych) wynikłe z nieuzasadnionej reklamacji - w przypadku, gdy przedstawiciel Autoryzowanego Serwisu SONNIGER stwierdzi, że uszkodzenie powstało w wyniku nieprzestrzegania wytycznych przedstawionych w dokumentacji techniczno-ruchowej lub stwierdzi zaistnienie faktów przedstawionych w § 3 (Wyłączenia gwarancji) - zostaną pokryte przez Klienta dokonującego zgłoszenia awarii.
7. Zgłaszający reklamację zobowiązany jest do pisemnego potwierdzenia wykonania usługi serwisowej.
8. SONNIGER Polska ma prawo odmówić wykonania świadczenia gwarancyjnego w przypadku, gdy SONNIGER Polska nie otrzymał w całości zapłaty za reklamowane urządzenie lub wcześniejszą usługę serwisową

Ewidencja prac instalacyjnych, przeglądów, napraw:

Data	Zakres prac instalacyjnych, przeglądów, napraw	Podpis i pieczęć firmy instalacyjnej