



INSTRUKCJA SERWISOWA

MYCOND MSHA(C) X OSUSZACZ KANAŁOWY Z DOPŁYWEM ŚWIEŻEGO POWIETRZA

ZACHOWAJ NINIEJSZĄ INSTRUKCJĘ DO WYKORZYSTANIA W PRZYSZŁOŚCI

Dziękujemy za wybór naszego osuszacza. W niniejszej instrukcji obsługi znajdą Państwo cenne informacje, które są potrzebne do prawidłowej obsługi i konserwacji Państwa nowego osuszacza. Prosimy o poświęcenie czasu na dokładne zapoznanie się z nią i wszystkimi aspektami działania tego osuszacza.

SPIS TREŚCI

I. Dane ogólne	4
II. Wstęp do techniki bezpieczeństwa	6
2.1. Technika bezpieczeństwa	6
2.2. Obszar zastosowania	6
III. Dane techniczne	7
IV. Montaż instalacji elektrycznej	12
4.1. Urządzenia zabezpieczające w sieci zasilającej	12
4.2. Odchylenie parametrów zasilania elektrycznego od wartości znamionowych	12
4.3. Wymiary kabla zasilającego	12
4.4. Schematy połączeń elektrycznych	13
V. Środki ostrożności	20
VI. Panel sterowania	21
6.1. Zaciski sterownika	21
6.3. Ustawianie parametrów	22
6.2. Interfejs sterownika	22
6.4. Znaczenie ikon	23
6.5. Tryb pracy	24
6.6. Sygnał alarmowy	25
6.7. Opisy parametrów	26
6.8. Wyświetlanie stanu pracy	27
6.9. Kod błędu	27
6.10. Protokół komunikacyjny RS485-1 Modbus dla zewnętrznych czujników temperatury/wilgotności	27
6.11. Protokół komunikacyjny RS485-2 Modbus	28
VII. Konserwacja	29

I. DANE OGÓLNE

CELE

iniejsza instrukcja zawiera wszystkie informacje dotyczące tego osuszacza (budowa, instalacja, zasada działania i proces pracy), oraz szczegółową instrukcją obsługi.

⚠ OSTRZEŻENIE!

⚠	Montaż może być przeprowadzony wyłącznie przez wykwalifikowaną osobę. Użytkownikom nie wolno samodzielnie instalować i przenosić sprzęt.	⚠	Należy zainstalować siatkę przeciw ptakom lub podobne urządzenie na zewnętrznych otworach wentylacyjnych. Upewnij się, że nie ma żadnych zanieczyszczeń
⚠	Instalator musi ściśle przestrzegać wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji. Nieprzestrzeganie instrukcji stanowi zagrożenie dla zdrowia i może skutkować zmniejszeniem efektywności agregatu.	⚠	Sieć elektryczna musi być zaprojektowana zgodnie z lokalnymi przepisami. Do tego celu należy użyć specjalnych kabli. Używanie kabli o mniejszym przekroju może powodować porażenia prądem i pożar.
⚠	Jednostka musi być zainstalowana zgodnie ze wszystkimi wskazówkami zawartymi w instrukcji i zamontowana na konstrukcji nośnej, która może wytrzymać ciężar jednostki.	⚠	Urządzenie to musi być zainstalowane w odpowiedniej odległości od komina lub innych źródeł niebezpiecznych oparów.
⚠	Przed przystąpieniem do konserwacji lub naprawy jednostki należy wyłączyć jej zasilanie, w przeciwnym razie istnieje ryzyko porażenia prądem.	⚠	Przewód uziemiający nie może być podłączony do rury gazowej, rury wodnej, piorunochronu lub linii telefonicznej. Nieprawidłowe uziemienie może spowodować porażenie prądem.

⚠ UWAGA!

⚠	Kabel zasilający i przewody muszą być zainstalowane przez wykwalifikowanego inżyniera elektryka. Nieprawidłowe połączenia mogą doprowadzić do przegrzania, zapłonu i zmniejszenie wydajności.	⚠	Aby zapobiec kondensacji, należy wykonać izolację termiczną wokół kanałów powietrznych. Wymagania dotyczące izolacji termicznej pozostałych rurociągów zależy od warunków punktu rosy.
⚠	Jeżeli rurociąg jest prowadzony przez metalowy panel ścienny, konieczne jest zapewnienie izolacji pomiędzy metalowym rurociągiem a penetracją ściany, aby uniknąć ryzyka porażenia prądem lub upływu prądu.	⚠	Pokrywa skrzynki rozdzielczej musi być dociśnięta i zamknięta, aby zapobiec dostaniu się do skrzynki kurzu i zabrudzenia. Nadmiar kurzu i brudu może spowodować przegrzanie zacisków, zapalenie się lub porażenie prądem elektrycznym.
⚠	Używaj właściwych mocowań i akcesoriów, w przeciwnym razie istnieje ryzyko pożaru, porażenia prądem lub awarii sprzętu.	⚠	W przypadku używania urządzenia na dużych wysokościach w gorącym wilgotnym klimacie należy zapewnić odpowiednią wentylację.

⚠ UWAGA!

⚠	Zewnętrzne rurociągi powinny być instalowane stroną wejściową na dół, aby nie mogła do nich się dostać woda deszczowa. Nieprawidłowa instalacja może prowadzić do wycieku wody.	⚠	Aby zapobiec porażeniu prądem i zapłonowi należy zainstalować na sprzęt miniaturowy wyłącznik automatyczny (WA) o właściwym nominale oraz urządzenie zabezpieczające przed wyciekami na grunt (UZW).
⚠	Nie należy instalować sprzętu w bardzo wilgotnym środowisku: może to powodować porażenie prądem i pożar.	⚠	Nie należy podłączać sprzętu do okapu kuchennego, ponieważ osady tłuszczowe mogą blokować wymiennik ciepła i filtr oraz są zagrożeniem pożarowym.
⚠	Nie należy instalować sprzętu w miejscach obecności gazów trujących lub żrących.	⚠	Nie należy instalować sprzętu w pobliżu otwartych płomieni, ponieważ może to powodować nadmierne przegrzanie lub pożar.
⚠	Środowisko kwaśne lub alkaliczne może powodować zatrucia lub pożar.	⚠	Napięcie zasilania należy utrzymywać na poziomie znamionowym, ponieważ niewłaściwe napięcie może powodować pożar.

II. WSTĘP DO TECHNIKI BEZPIECZEŃSTWA

2.1. TECHNIKA BEZPIECZEŃSTWA

Ta linia osuszaczy powietrza spełnia wszystkie europejskie normy i wymagania dotyczące bezpieczeństwa; przy projektowaniu i produkcji dołożono wszelkich starań, aby zapewnić bezpieczeństwo pracowników i sprzętu. Każdy rozdział instrukcji zawiera informacje dotyczące bezpieczeństwa i wyraźnie wskazuje działania i sytuacje, które mogą spowodować niebezpieczeństwo. Obok nich pojawi się ikona ostrzegawcza "Niebezpieczeństwo".

Niniejsza instrukcja zawiera informacje na temat najlepszego sposobu obsługi osuszacza. Mają one charakter wyłącznie orientacyjny, nie oznaczają żadnej osobistej odpowiedzialności producenta i nie są wymagane w celu zapewnienia zgodności z lokalnymi przepisami bezpieczeństwa.

Każdy jest odpowiedzialny za następujące czynności podczas instalacji i eksploatacji urządzenia:

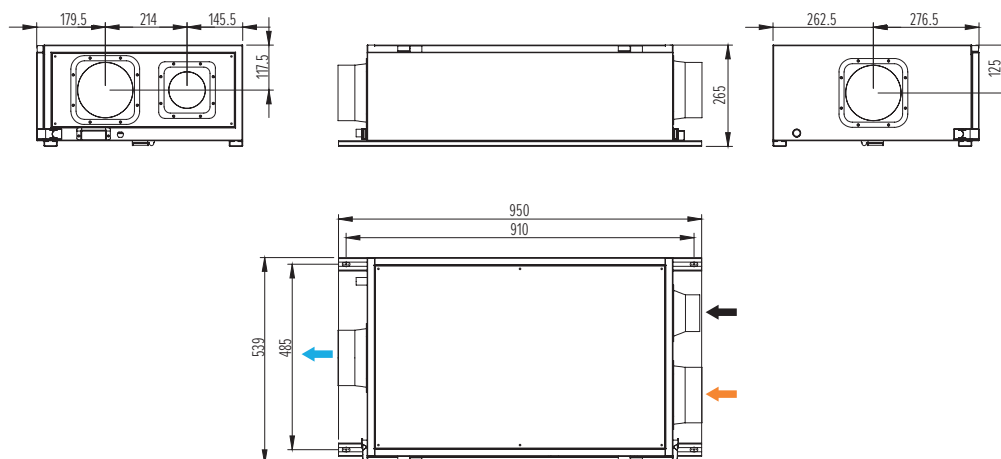
- upewnić się, że sprzęt jest w dobrym stanie, jak opisano w niniejszej instrukcji;
- dbać o bezpieczeństwo swoje i innych;
- osuszacz musi być obsługiwany i konserwowany przez wykwalifikowany personel;
- nie należy instalować osuszacza w pobliżu urządzeń zabezpieczających przed wybuchem;
- przed otwarciem jakiegokolwiek panelu na obudowie należy wyłączyć zasilanie;
- po wyłączeniu urządzenia, przed przystąpieniem do konserwacji należy odczekać co najmniej 15 minut, aby ostygło;
- panel agregatu musi być zawsze zamknięty, z wyjątkiem prac konserwacyjnych;
- praca agregatu w trybie osuszania jest ograniczona przez wartość ciśnienia atmosferycznego;
- przed użyciem osuszacza należy zainstalować filtr;
- zabrania się usuwania jakichkolwiek oznaczeń/komunikatów/notatek na osuszaczu powietrza;
- instrukcję należy przechowywać w bezpiecznym miejscu do wykorzystania w przyszłości;
- do wymiany należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych;
- przed naprawą osuszacza należy uzyskać pisemną zgodę producenta.

2.2. OBSZAR ZASTOSOWANIA

Osuszacze znajdują szerokie zastosowanie w hotelach, biurach, szpitalach, lokalach handlowych, placówkach badawczych i innych miejscach. Zasada ich działania polega na usuwaniu nadmiaru wilgoci poprzez osuszanie powietrza przy normalnym ciśnieniu atmosferycznym. Zakres jego wilgotności roboczej wynosi od 30% do 90% (wilgotność można obniżyć do maksymalnie 35%), a zakres temperatury od 5°C do 35°C. Praca poza tymi zakresami wpłynie negatywnie na wydajność osuszania urządzenia; problem ten w żaden sposób nie odbija się na jakości samego osuszacza.

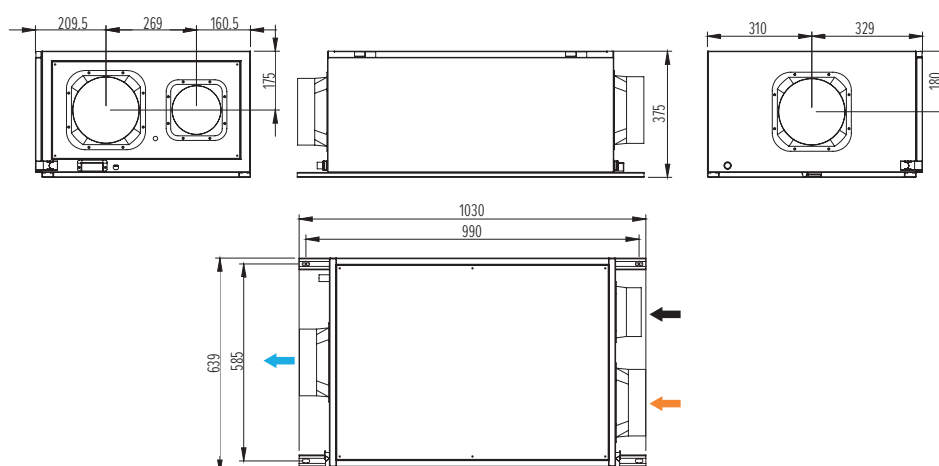
III. DANE TECHNICZNE

Wymiary całkowite MSHA(C)-40X / MSHA(C)-60X



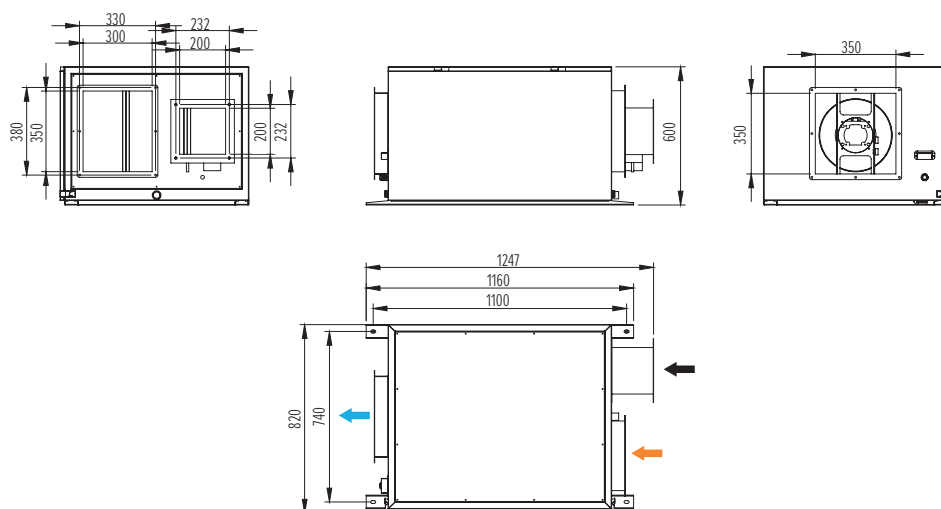
Dane techniczne	Jednostki miary	MSHA(C)-40X	MSHA(C)-60X
Wydajność ((30 °C, wilg. wzgl. 80 %)	l/doba	40	60
Przepływ powietrza nawiewanego	m³/h	500-670	650-780
Liczba prędkości		Silniki BLDC, regulowana prędkość	
Ciśnienie statyczne	Pa	100	100
Odwrotny przepływ powietrza	m³/h	350-460	470-550
Przepływ świeżego powietrza	m³/h	150-210	180-230
Moc	W	670	740
Prąd elektryczny	A	3	3.5
Napięcie elektryczne	V/Hz	220 V / 50 Hz	220 V / 50 Hz
Sterowanie		Sterownik ścienny	Sterownik ścienny
Poziom hałasu	dB	<45	<45
Sprężarka		Embraco	Embraco
Chłodziwa		R134A	R134A
Skraplacz		Rurki miedziane z aluminiowymi lamelami z powłoką hydrofilową	
Taca ociekowa		SUS304	SUS304
Wielkość otworu drenażowego		DN20	DN20
Filtry		G4 + F7 (+ HEPA opcjonalnie)	G4 + F7 (+ HEPA H13 opcjonalnie)
Wielkość filtra G4	mm	516×203×23	516×203×24
Wielkość filtra F7	mm	516×203×33	516×203×33
Wielkość filtra HEPA H13	mm	433×203×57	433×203×57
Czyszczenie		Lampa UV/ generator jonów ujemnych (opcja)	
Wymiary kanału świeżego powietrza	mm	Ø100	Ø100
Wymiary kanału powietrza powrotnego	mm	Ø150	Ø150
Wymiary kanału powietrza nawiewanego	mm	Ø150	Ø150
Wymiary całkowite	mm	950×539×265	950×539×265
Waga	kg	45	47

Wymiary całkowite MSHA(C)-100X / MSHA(C)-140X



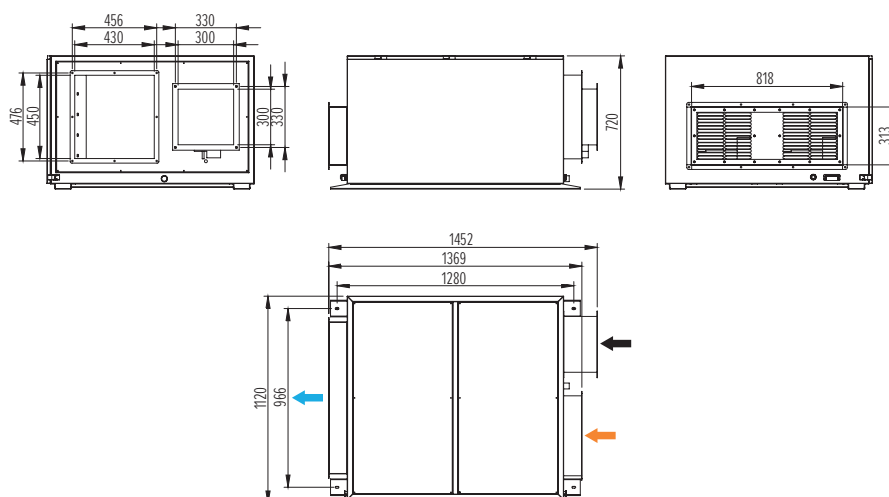
Dane techniczne	Jednostki miary	MSHA(C)-100X	MSHA(C)-140X
Wydajność ((30 °C, wilg. wzgl. 80 %)	l/doba	100	140
Przepływ powietrza nawiewanego	m³/h	1000-1200	1200-1350
Liczba prędkości		Silniki BLDC, regulowana prędkość	
Ciśnienie statyczne	Pa	100	100
Odwrotny przepływ powietrza	m³/h	680-800	750-850
Przepływ świeżego powietrza	m³/h	320-400	400-500
Moc	W	1050	1300
Prąd elektryczny	A	4.9	6.2
Napięcie elektryczne	V/Hz	220 V / 50 Hz	220 V / 50 Hz
Sterowanie		Sterownik ścienny	Sterownik ścienny
Poziom hałasu	dB	<45	<45
Sprężarka		Matsushita/Panasonic	Matsushita/Panasonic
Chłodnica		R410A	R410A
Skrapacz		Rurki miedziane z aluminiumowymi lamelami z powłoką hydrofilową	
Taca ociekowa		SUS304	SUS304
Wielkość otworu drenażowego		DN20	DN20
Filtry		G4 + F7 (+ HEPA H13 opcjonalnie)	G4 + F7 (+ HEPA H13 opcjonalnie)
Wielkość filtra G4	mm	616×303×23	616×303×23
Wielkość filtra F7	mm	616×303×23	616×303×23
Wielkość filtra HEPA H13	mm	533×303×57	533×303×57
Czyszczenie		Lampa UV/ generator jonów ujemnych (opcja)	
Wymiary kanału świeżego powietrza	mm	Ø150	Ø150
Wymiary kanału powietrza powrotnego	mm	Ø200	Ø200
Wymiary kanału powietrza nawiewanego	mm	Ø200	Ø200
Wymiary całkowite	mm	1030×639×375	1030×639×375
Waga	kg	68	71

Wymiary całkowite MSHA(C)-180X / MSHA(C)-250X



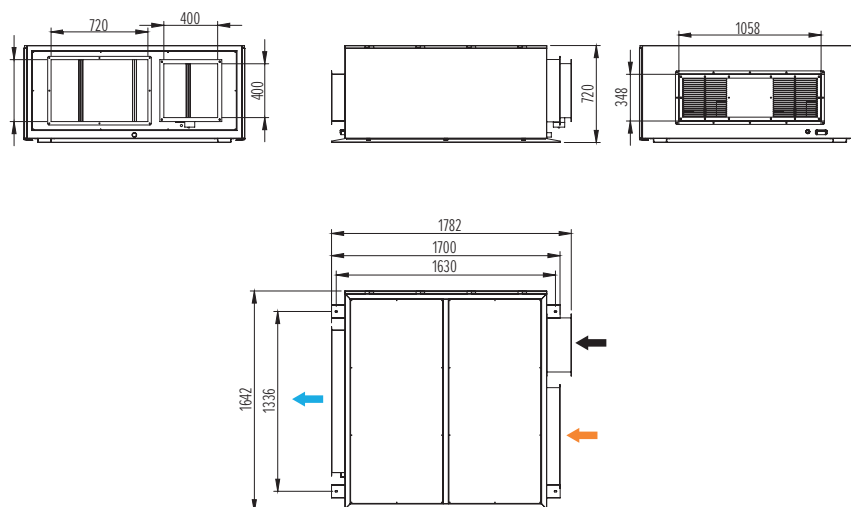
Dane techniczne	Jednostki miary	MSHA(C)-180X	MSHA(C)-250X
Wydajność ((30 °C, wilg. wzgl. 80 %)	l/doba	180	250
Przepływ powietrza nawiewanego	m³/h	1800-2200	2500-2900
Liczba prędkości		Silniki BLDC, regulowana prędkość	
Ciśnienie statyczne	Pa	200	200
Odwrotny przepływ powietrza	m³/h	1200-1450	1850-2050
Przepływ świeżego powietrza	m³/h	600-750	650-850
Moc	W	3000	4200
Prąd elektryczny	A	5.4	7.5
Napięcie elektryczne	V/Hz	380 V / 50 Hz	380 V / 50 Hz
Sterowanie		Sterownik ścienny	Sterownik ścienny
Poziom hałasu	dB	<55	<55
Sprężarka		Panasonic	Panasonic
Chłodziwa		R410A	R410A
Skrapacz		Rurki miedziane z aluminiowymi lamelami z powłoką hydrofilową	
Taca ociekowa		SUS304	SUS304
Wielkość otworu drenażowego		DN32	DN32
Filtry		G4 + F7 (+ HEPA opcjonalnie)	G4 + F7 (+ HEPA H13 opcjonalnie)
Wielkość filtra G4	mm	495×266×21	495×266×21
Wielkość filtra F7	mm	495×266×21	495×266×21
Wielkość filtra HEPA H13	mm	—	—
Czyszczenie		Lampa UV/ generator jonów ujemnych (opcja)	
Wymiary kanału świeżego powietrza	mm	200×200	200×200
Wymiary kanału powietrza powrotnego	mm	300×350	300×350
Wymiary kanału powietrza nawiewanego	mm	350×350	350×350
Wymiary całkowite	mm	1160×820×600	1160×820×600
Waga	kg	177	185

Wymiary całkowite MSHA(C)-380X / MSHA(C)-500X



Dane techniczne	Jednostki miary	MSHA(C)-380X	MSHA(C)-500X
Wydajność ((30 °C, wilg. wzgl. 80 %)	l/doba	380	500
Przepływ powietrza nawiewanego	m³/h	3500-3850	4800-5300
Liczba prędkości		Silnik AC, 1 prędkość	
Ciśnienie statyczne	Pa	200	200
Odwrotny przepływ powietrza	m³/h	2600-2850	3530-3900
Przepływ świeżego powietrza	m³/h	900-1000	1250-1450
Moc	W	6600	10000
Prąd elektryczny	A	11.8	18
Napięcie elektryczne	V/Hz	380 V / 50 Hz	380 V / 50 Hz
Sterowanie		Sterownik ścienny	Sterownik ścienny
Poziom hałasu	dB	<55	<55
Sprężarka		Daikin	Daikin
Chłodnica		R410A	R410A
Skrapacz		Rurki miedziane z aluminiumowymi lamelami z powłoką hydrofilową	
Taca ociekowa		SUS304	SUS304
Wielkość otworu drenażowego		DN20	DN20
Filtry		G4 + F7 (+ HEPA H13 opcjonalnie)	G4 + F7 (+ HEPA H13 opcjonalnie)
Wielkość filtra G4	mm	604×274×21	604×274×21
Wielkość filtra F7	mm	604×274×21	604×274×21
Wielkość filtra HEPA H13	mm	—	—
Czyszczenie		Lampa UV/ generator jonów ujemnych (opcja)	
Wymiary kanału świeżego powietrza	mm	300×300	300×300
Wymiary kanału powietrza powrotnego	mm	430×450	430×450
Wymiary kanału powietrza nawiewanego	mm	818×313	818×313
Wymiary całkowite	mm	1370×1120×720	1370×1120×720
Waga	kg	270	300

Wymiary całkowite MSHA(C)-750X / MSHA(C)-1000X



Dane techniczne	Jednostki miary	MSHA(C)-750X	MSHA(C)-1000X
Wydajność ((30 °C, wilg. wzgl. 80 %)	l/doba	750	1000
Przepływ powietrza nawiewanego	m³/h	7500-9000	9000-11000
Liczba prędkości		Silnik AC, 1 prędkość	
Ciśnienie statyczne	Pa	400	400
Odwrotny przepływ powietrza	m³/h	5500-6500	6800-8100
Przepływ świeżego powietrza	m³/h	2000-2500	2200-2900
Moc	W	17000	23500
Prąd elektryczny	A	30	40
Napięcie elektryczne	V/Hz	380 V / 50 Hz	380 V / 50 Hz
Sterowanie		Sterownik ścienny	Sterownik ścienny
Poziom hałasu	dB	<55	<55
Sprężarka		Daikin	Daikin
Chłodziwa		R410A	R410A
Skrapacz		Rurki miedziane z aluminiowymi lamelami z powłoką hydrofilową	
Taca ociekowa		SUS304	SUS304
Wielkość otworu drenażowego		DN32	DN32
Filtry		G4 + F7 (+ HEPA opcjonalnie)	G4 + F7 (+ HEPA H13 opcjonalnie)
Wielkość filtra G4	mm	399×602×21	399×602×21
Wielkość filtra F7	mm	399×602×21	399×602×21
Wielkość filtra HEPA H13	mm	—	—
Czyszczenie		Lampa UV/ generator jonów ujemnych (opcja)	
Wymiary kanału świeżego powietrza	mm	400×400	400×400
Wymiary kanału powietrza powrotnego	mm	760×460	760×460
Wymiary kanału powietrza nawiewanego	mm	1058×348	1058×348
Wymiary całkowite	mm	1700×1642×720	1700×1642×720
Waga	kg	500	560

IV. MONTAŻ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

Montaż instalacji elektrycznej osuszacza musi być wykonany zgodnie z wymogami przepisów dotyczących instalacji elektrycznych (Zasady montażu instalacji elektrycznych). Typ i charakterystyka elektryczna urządzeń zdalnego sterowania umieszczonych w pomieszczeniu basenu musi być zgodna z wymaganiami Zasad montażu instalacji elektrycznych.

4.1. URZĄDZENIA ZABEZPIECZAJĄCE W SIECI ZASILAJĄCEJ

Chociaż nie jest to wymóg, zalecamy zainstalowanie wyłączników automatycznych lub innych urządzeń zabezpieczających zgodnie z obowiązującymi Zasadami montażu instalacji elektrycznych. Kable muszą być również zainstalowane zgodnie z tymi Zasadami.

Obwód zasilania elektrycznego musi zawierać bezpieczniki topikowe lub wyłączniki automatyczne o wartości znamionowej odpowiadającej prądowi roboczemu silników elektrycznych podanemu w tabeli danych technicznych. Zaleca się stosowanie bezpieczników topikowych typu H.R.C. Wyłącznik musi być zainstalowany w widocznym miejscu i nie dalej niż 2 metry od maszyny. Odległość izolacyjna pomiędzy stykami wyłącznika w pozycji "WYŁĄCZONO" musi wynosić co najmniej 3 mm

4.2. ODCHYLENIE PARAMETRÓW ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO OD WARTOŚCI ZNAMIONOWYCH

Aby uniknąć pogorszenia działania osuszacza i unieważnienia gwarancji produktu, parametry zasilania nie mogą przekraczać dopuszczalnych granic:

Napięcie	Minimalne dopuszczalne wartości	Maksymalna dopuszczalna wartość
W przypadku osuszaczy z silnikami jednofazowymi, V	207	253
W przypadku osuszaczy z silnikami trójfazowymi, V	360	440
Częstotliwość, Hz	47,5	52,5

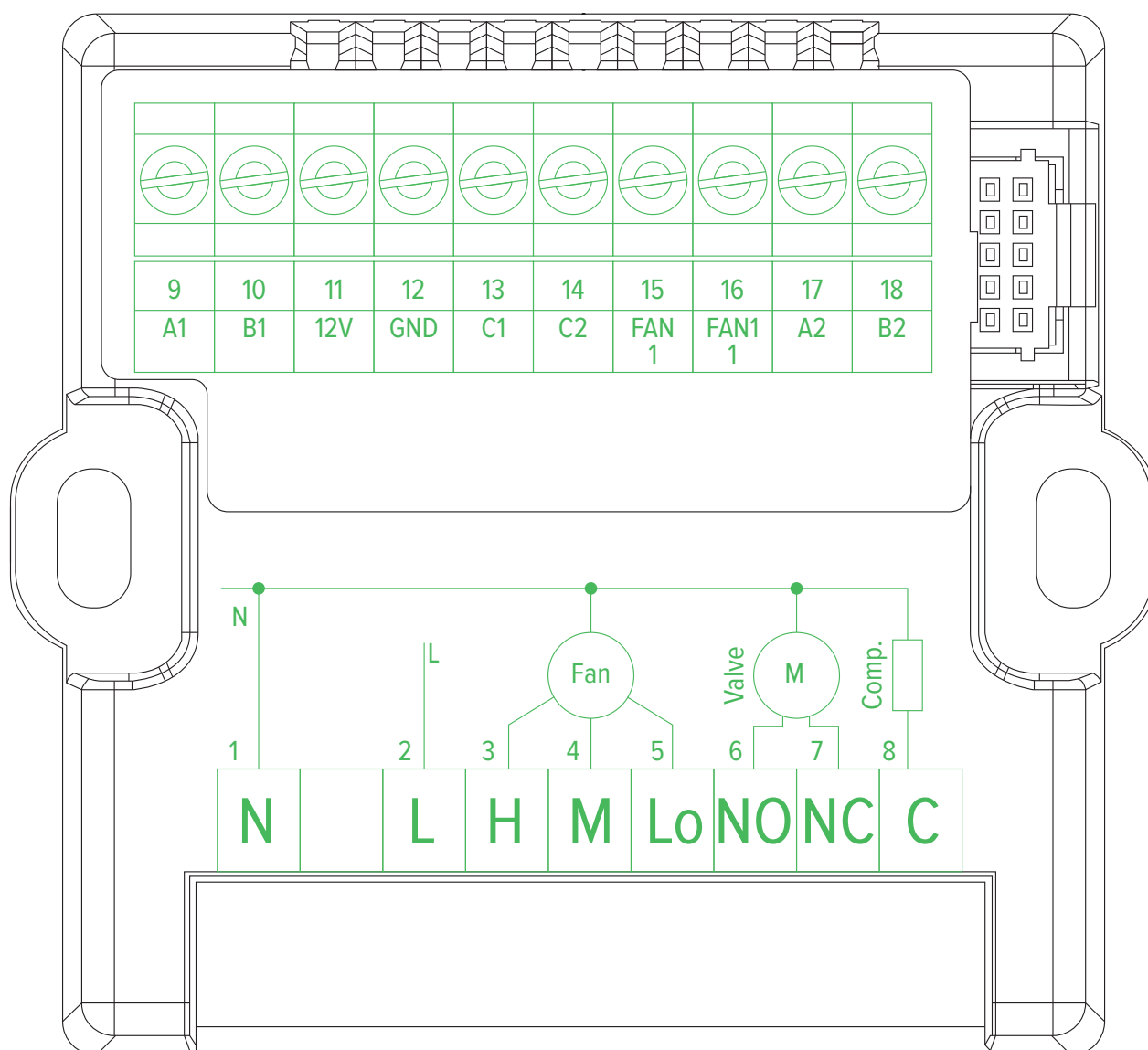
Uwaga: Napięcie powinno być mierzone na zaciskach listwy zaciskowej osuszacza przy obciążeniu znamionowym, przy pracujących wentylatorach i sprężarkach.

4.3. WYMIARY KABLA ZASILAJĄCEGO

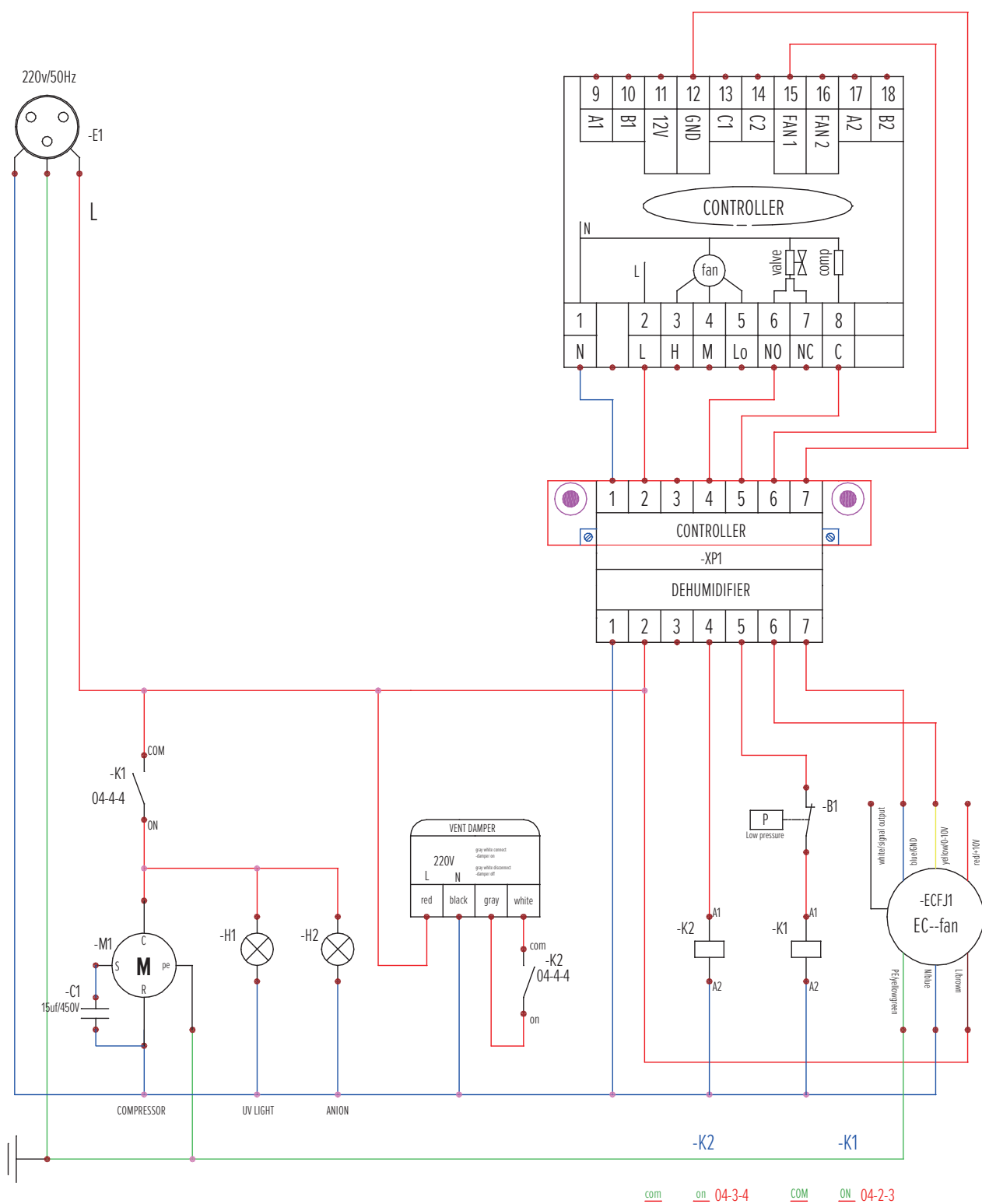
Aby spadek napięcia na długości kabla nie przekraczał dopuszczalnej wartości, przekrój przewodników kabla musi być tym większy, im dłuższy jest kabel. Wymiary kabla muszą być obliczone przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z wymaganiami Zasad montażu instalacji elektrycznych i przepisami lokalnymi.

4.4. SCHEMATY POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH

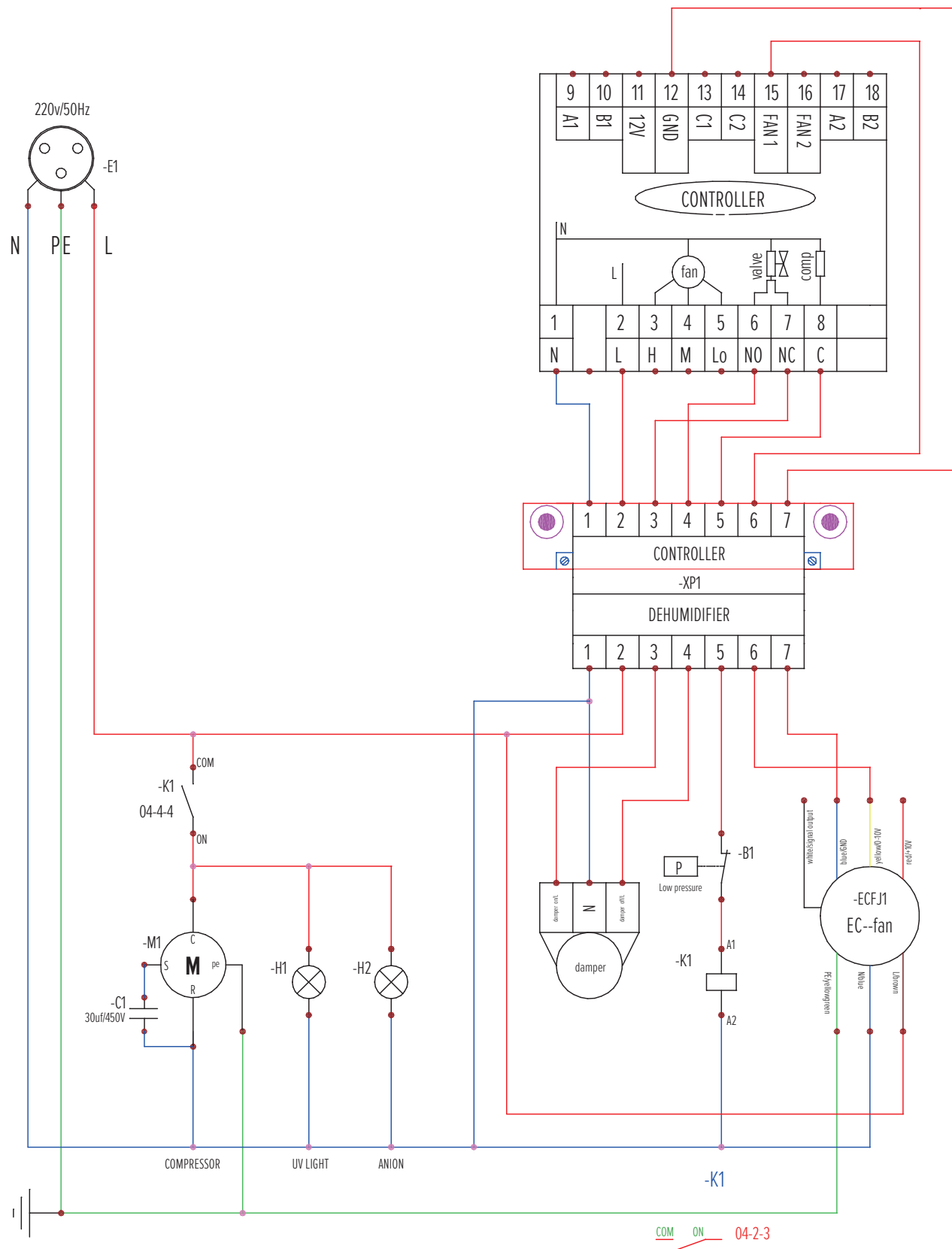
Schemat podłączenia panelu sterowania



Schemat połączeń elektrycznych MSHA(C)-40X / MSHA(C)-60X

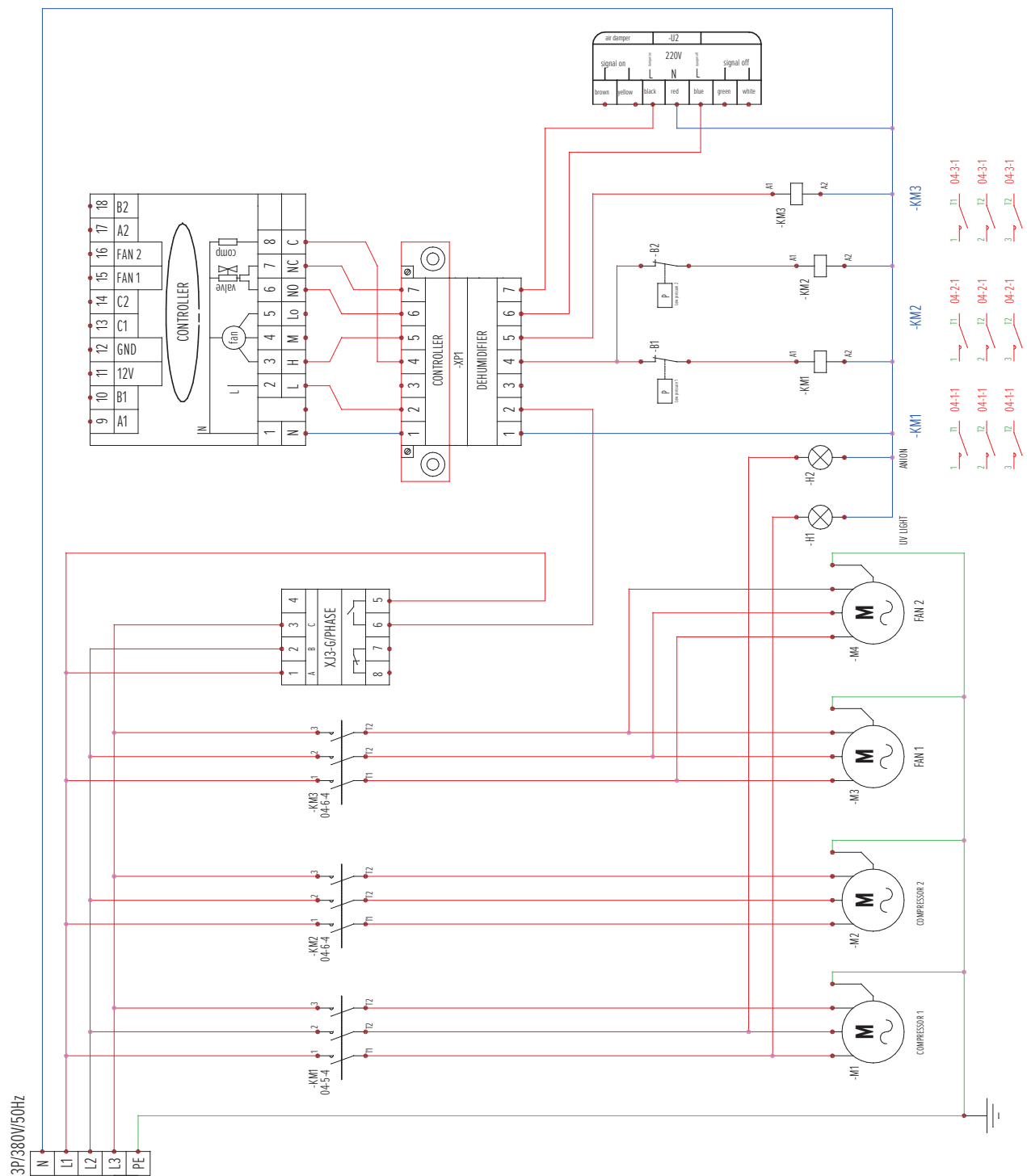


Schemat połączeń elektrycznych MSHA(C)-100X / MSHA(C)-140X

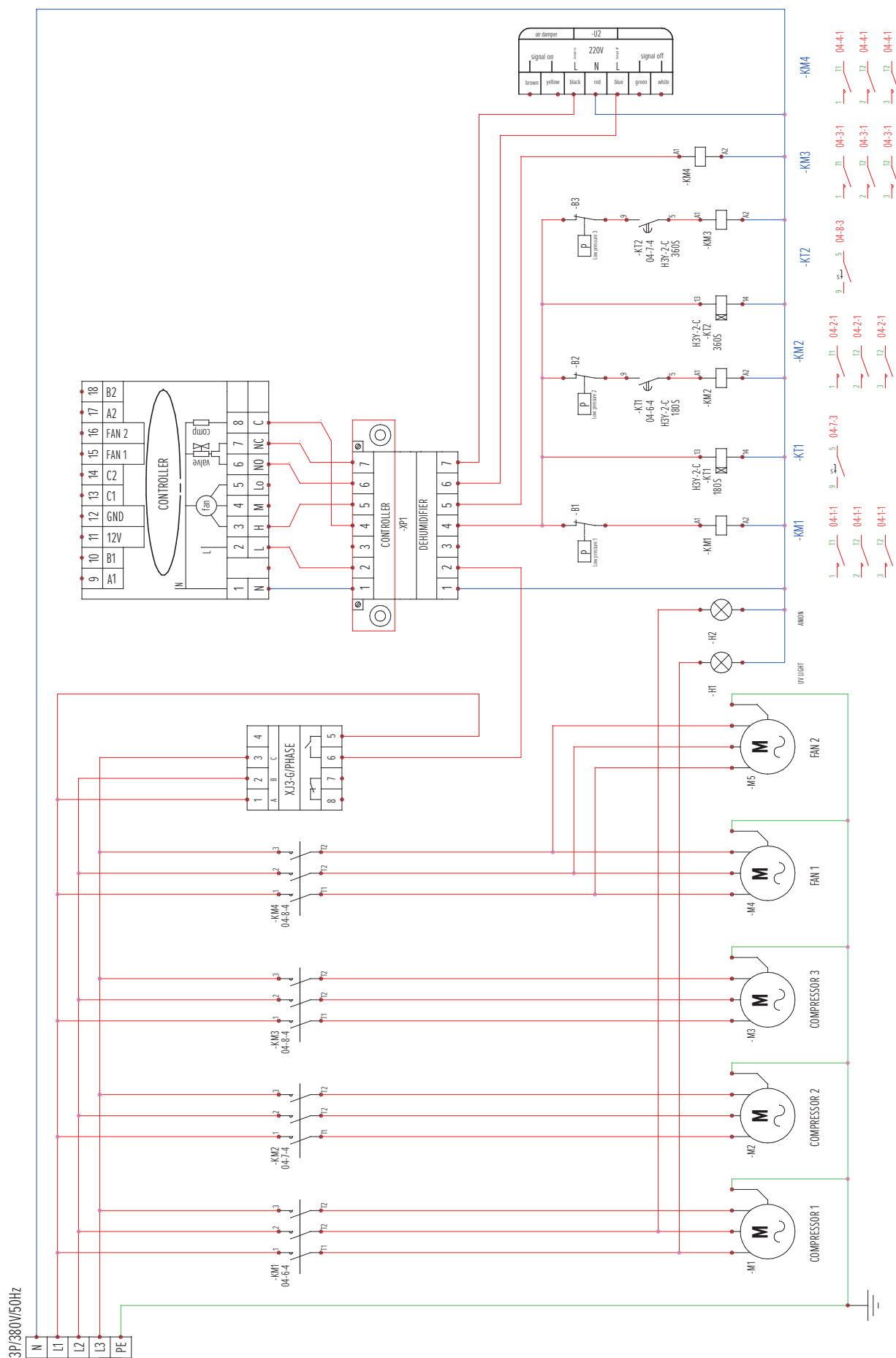




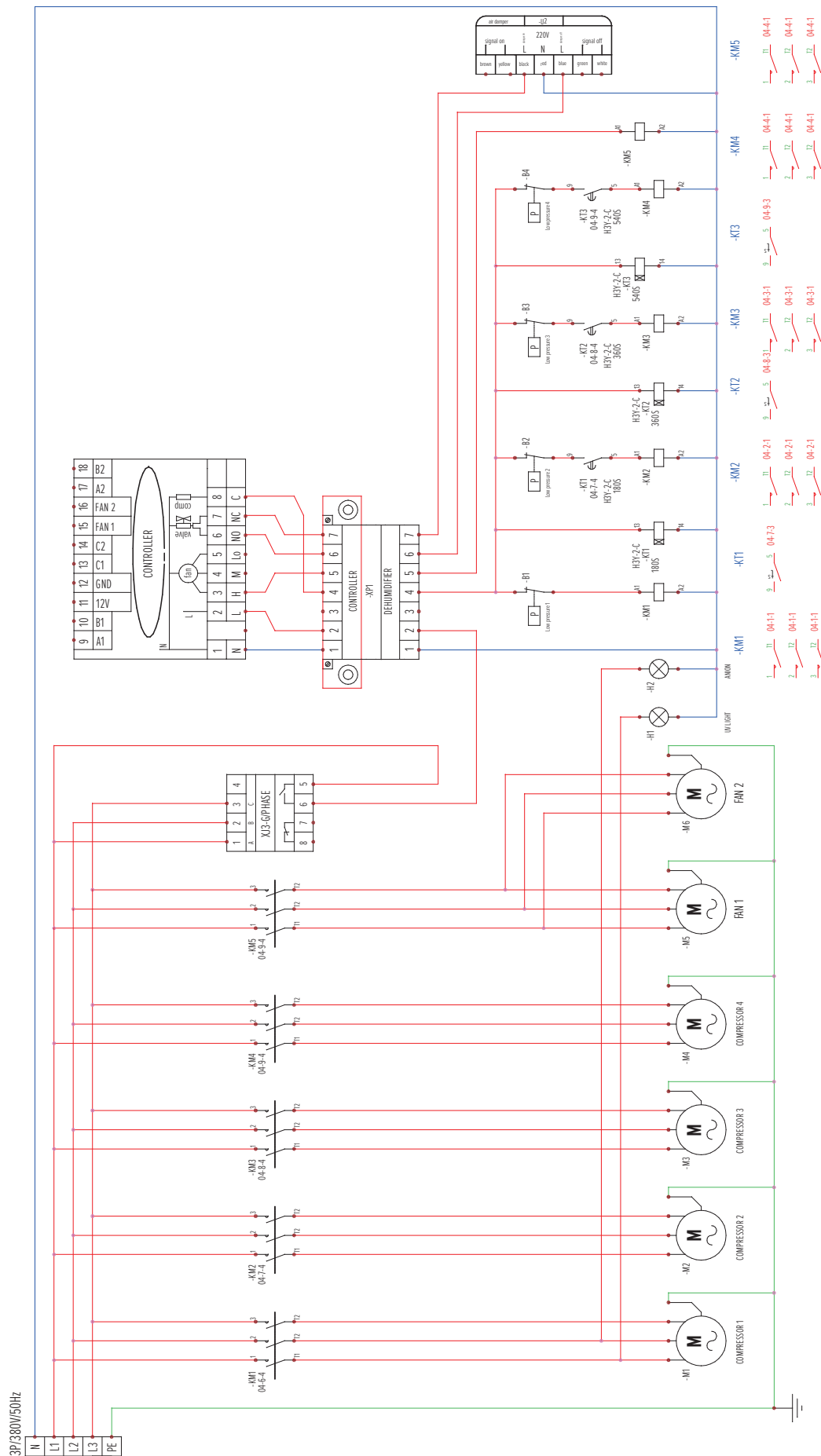
Schemat połączeń elektrycznych MSHA(C)-380X / MSHA(C)-500X



Schemat połączeń elektrycznych MSHA(C)-750X



Schemat połączeń elektrycznych MSHA(C)-1000X



V. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

⚠ OSTRZEŻENIE!

⚠	Luźne lub nieprawidłowe połączenie przewodów może doprowadzić do wybuchu lub pożaru.	⊘	Nie wkładać palców ani obcych przedmiotów do otworów w urządzeniu. Wirujący wirnik może spowodować kontuzję.
⊘	Nie należy samodzielnie instalować, przenosić i ponownie instalować urządzenia.	⚠	Przed czyszczeniem wymiennika ciepła należy wyłączyć zasilanie i bezpiecznik.
⚠	Dłuższa praca urządzenia w nieprawidłowych warunkach może spowodować nieprawidłowe działanie, porażenie prądem lub pożar.	⊘	Nie należy podejmować prób samodzielnego demontażu lub naprawy urządzenia, ponieważ może to spowodować do porażenie prądem lub pożar.

⚠ OSTRZEŻENIE!

⚠	Nie należy instalować urządzenia w gorącym miejscu lub wilgotnym miejscu, ponieważ może to prowadzić do do awarii, wycieku prądu lub pożaru.	⊘	Nie wolno umieszczać palników w pobliżu dopływu świeżego powietrza, gdyż może to spowodować do zapłon.
⚠	Odłącz urządzenie od zasilania przed jego czyszczeniem lub jeśli nie będzie używane przez dłuższy czas (w przeciwnym razie istnieje ryzyko porażenia prądem elektrycznym).	⊘	Przestrzegać dyrektyw i przepisów dotyczących urządzeń do spalania paliw.
⚠	Regularnie czyść filtr. Zatkany filtr może prowadzić do złej jakości powietrza w pomieszczeniu.		

VI. PANEL STEROWANIA

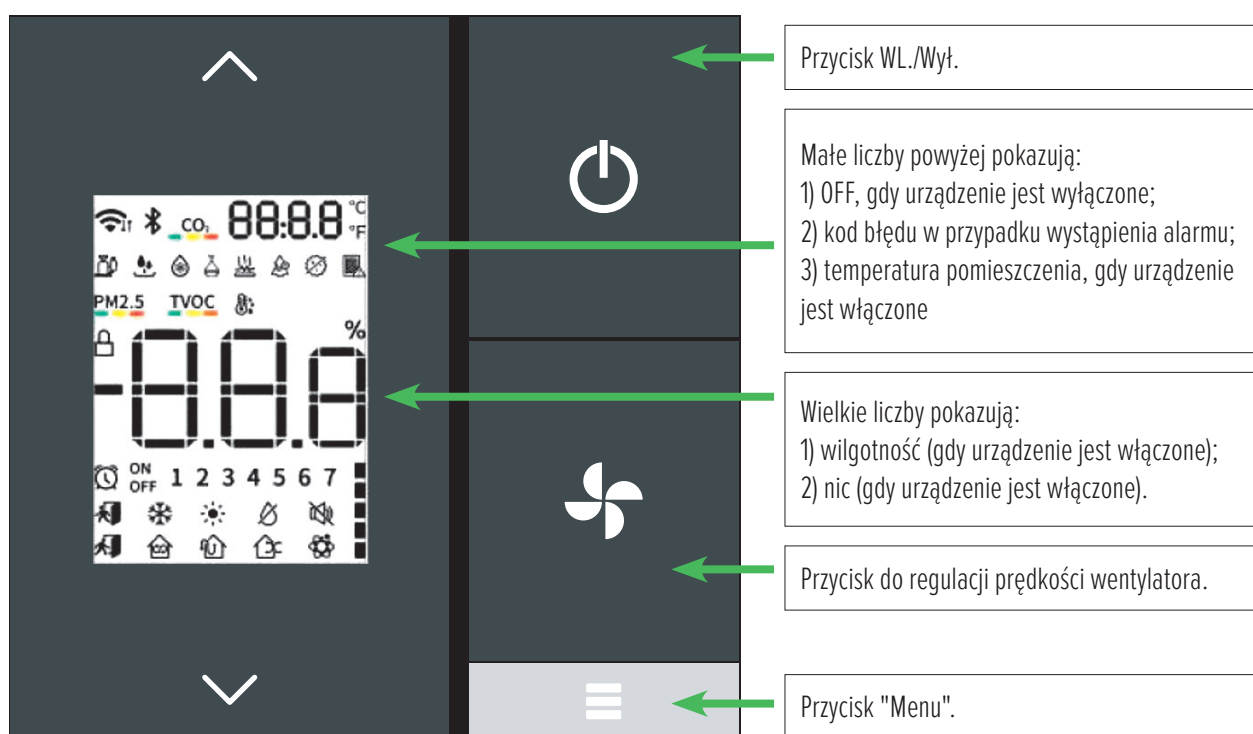


Dane techniczne	
Źródło zasilania	230 V ~ 50 Hz
Maks. prąd	2A dla obciążeń indukcyjnych
Wyświetlacz	LCD
Modbus	RS485
Protokół bezprzewodowy	Wi-Fi
Zakres częstotliwości	2,4 GHz
Precyzyjność kontroli	1 °C i 5% wilgotności względnej

6.1. ZACISKI STEROWNIKA

Zacisk	Przeznaczenie obciążenia	Opis
L,N	Zasilacz	220 V AC
H	Wysoka prędkość wentylatora	Wyjście 220 V AC, maks. 1A
M	Średnia prędkość wentylatora;	Wyjście 220 V AC, maks. 1A
Lo	Niska prędkość wentylatora;	Wyjście 220 V AC, maks. 1A
C	Sprężarka	Wyjście 220 V AC, maks. 1A
NO	Zawór powietrza otwiera się	Wyjście 220 V AC, maks. 1A
NC	Zawór powietrza zamyka się	Wyjście 220 V AC, maks. 1A
EC FAN1	Wentylator nawiewny silnika elektrycznego	0-10 V
EC FAN2	Wentylator wyciągowy silnika elektrycznego	0-10 V
GND	Ogólny minus dla słabego prądu	
RS485 - A1	Komunikacja z zewnętrznym czujnikiem temperatury i wilgotności	
RS485 - B1		
RS485 - A2	Modbus	
RS485 - B2		
12V	Zasilanie czujnika zewnętrznego	

6.2. INTERFEJS STEROWNIKA



6.3. USTAWIANIE PARAMETRÓW

6.3.1. Parametry ogólne

Wł./Wył.

Naciśnij przycisk  aby włączyć/wyłączyć sterownik: mała ikona OFF pojawi się w górnej części wyświetlacza, gdy sterownik jest wyłączony i zniknie po 3 minutach. Naciśnij  wyjść z ustawień parametrów.

Prędkość wentylatora:

Nacisnąć przycisk  aby wyregulować prędkość wentylatora.

Zawory powietrzne:

Naciśnij  aby otworzyć i zamknąć zawory powietrzne.

Zmiana trybu pracy:

Naciśnij  i  jednocześnie, aby zmienić tryb pracy agregatu.

Ustawienia wilgotności:

Naciśnij  aby zmniejszyć wartość wilgotności; naciśnij  aby zwiększyć wartość wilgotności (wartość zmienia się o 1% po każdym naciśnięciu).

Filtr:

Naciśnij i przytrzymaj  i  przez 5 sekund, aby wyświetlić czas pracy, odczekaj 5 sekund, aby wyjść. Naciśnij i przytrzymaj  przez 10 sekund, aby skasować alarm i zresetować czas.

6.3.2. Parametry fabryczne

Ustawianie parametrów fabrycznych:

Naciśnij i przytrzymaj  przez 5, aby wejść w tryb ustawień parametrów fabrycznych: pojawią się kody parametrów R, P, O, H, C, A, D, F.

Naciśnij  lub  aby wybrać kod parametru (R,P,O,H,C,A,D,F); naciśnij przycisk  aby wejść dożądanego parametru.

Naciśnij  lub , aby zmienić wartość kodu. Naciśnij  aby zapisać wartość kodu.

Naciśnij  aby wyjść bez zapisywania podczas konfiguracji lub aby powrócić do poprzedniej strony.

Naciśnij i przytrzymaj , ,  jednocześnie przez 3 sekundy, aby zresetować ustawienia sterownika.

Odczekanie 10 sekund bez żadnego działania spowoduje powrót do głównego menu bez zapisywania ustawień.

6.4. ZNACZENIE IKON

Ikona	Opis
	Połączenie WI-FI zostało nawiązane
	Połączenie WI-FI nie zostało nawiązane
	Urządzenie jest gotowe do podłączenia
	Odszranianie
	Sygnał maksymalnej zalecanej pracy filtra zniknie po ręcznym wyzerowaniu.
	Wyjście przekąźnikowe sprężarki aktywne
	*Sprężarka pracuje *Miga, gdy aktywna jest ochrona przed minimalną wilgotnością bezwzględną
	Timer
°F	H05 = 1, temperatura w stopniach Fahrenheita
°C	H05 = 0, temperatura w stopniach Celsjusza
60%	Aktualna wilgotność
■■■■■	Aktualna prędkość powietrza, silnik AC : 3 prędkości; silnik EC: 1 - 5 prędkość.
	100% powietrza wylotowego
	Mieszanka powietrza świeżego i wylotowego
	Tryb osuszania

6.5. TRYB PRACY

6.5.1. Opis

Jeśli wilgotność powietrza jest wyższa niż ustawiona, włącza się wentylator; po 5 sekundach włącza się sprężarka; jeśli wilgotność powietrza jest niższa niż ustawiona, wyłącza się sprężarka; po 3 minutach wyłącza się wentylator. Sprężarka powinna być włączana i wyłączana w odstępach dłuższych niż 3 minuty.

6.5.2. Wartość początkowa

Sterownik posiada funkcję pamięci danych w przypadku odłączenia zasilania.

Wartość początkowa jest taka, jak pokazano poniżej:

*Prędkość wentylatora: wysoka

*Zawór powietrzny: zamknięty

*Tryb: pozostaje bez zmian

6.5.3. Sterowanie wentylatorem

1. Wartość początkowa to wysoka prędkość i może być regulowana ręcznie.
2. Silnik wentylatora EC (0...10 V) posiada 5 prędkości wentylatora, które można ustawić indywidualnie.
3. Silnik AC może być regulowany ręcznie, gdy H04 =
 - F01=1, dostępna jest wysoka prędkość wentylatora.
 - F01=2, wysoka prędkość wentylatora i niska prędkość wentylatora.
 - F01=3, wysoka prędkość wentylatora, średnia prędkość wentylatora i niska prędkość wentylatora.

6.5.4. Sterowanie zaworami powietrznymi

Zawór powietrzny działa zgodnie z H01, R03, gdy agregat jest włączany ręcznie.

1. Ręczne otwieranie lub zamykanie zaworu powietrznego, gdy H01 =
 - Zamknięcie zaworu powietrznego: 100% powietrza wylotowego.
 - Zawór powietrzny otwarty: zmieszane powietrze świeże i wywiewane.
2. Automatyczne otwieranie lub zamykanie zaworu powietrznego, gdy H01 =
 - Wilgotność w pomieszczeniu $\geq$ R03: zawór powietrzny jest zamknięty; wilgotność w pomieszczeniu $\leq$ R03 ~ R04: zawór powietrzny jest otwarty.
 - Możliwość przełączenia na tryb ręczny z trybu automatycznego i działa ręcznie przez 30 minut i dalej działa automatycznie.
 - Zawór powietrzny zamyka się po ręcznym wyłączeniu urządzenia.

6.6. SYGNAŁ ALARMOWY

6.6.1. Alarm filtra

Jeśli wentylator pracuje $\geq H02$, pojawi się ikona alarmu filtra. Zresetuj timer, a alarm zniknie.

6.6.2. Błąd wbudowanego czujnika temperatury i wilgotności

Przy $H03 = 1$, jeśli jest otwarty/zwarty obwód w czujniku wilgotności lub nieprawidłowe wartości (poza normalnym zakresem temperatury i wilgotności), działa tylko wentylator.

Kod błędu to E01. Wznowi działanie po usunięciu błędu.

6.6.3. Błąd komunikacji RS485-1

Gdy $H03 = 0$, w przypadku awarii komunikacji RS485-1 pracuje tylko wentylator.

Kodem błędu jest E03. Praca zostanie wznowiona po usunięciu błędu.

6.7. OPISY PARAMETRÓW

Parametry	Kod	Domyślnie	Jednostka zmiany	Zakres
Zawór powietrzny zamyka się/otwiera automatycznie	R03	50%	1%	1%~99%
Różnica wilgotności zaworu powietrznego	R04	3%	1%	1%~10%
Zawór powietrzny zamyka się/otwiera automatycznie	H01	1	/	0 - nieużywany 1 - używany
Sygnał ostrzegawczy filtra	H02	200	1	0 - nie ma sygnału ostrzegawczego 100 - 990,1 = 10 godzin
Okres odszraniania	D01	40 minut	1 minuta	30~60 minut
Zatrzymanie odszraniania	D02	10 minut	1 minuta	1~15 minut
Rozpoczęcie odszraniania	D03	17(62°F)	1(2°F)	1~20°C (34~68°F)
Prędkość wentylatora AC jest ustawiona	F01	1	/	1 – niska prędkość 2 – średnia prędkość (wentylator silnika DC: 1,2 – niska; 3,4,5 – wysoka) 3 – wysoka prędkość (wentylator z silnikiem DC: 1,2 – niska; 3,4 – średnia; 5 – wysoka)
Ustawienie wentylatora przy osiągniętej wilgotności	F02	1	/	1 – wyłącza się po 3 minutach po osiągnięciu ustawionej wilgotności 2 – kontynuuje pracę po osiągnięciu ustawionej wilgotności
FAN1, DC-silnik wentylatora, 1 prędkość	F03	500(5V)	10(0.1V)	400~950
FAN1, DC-silnik wentylatora, 2 prędkość	F04	600(6V)	10(0.1V)	F03~950
FAN1, DC-silnik wentylatora, 3 prędkość	F05	700(7V)	10(0.1V)	F04-950
FAN1, DC-silnik wentylatora, 4 prędkość	F06	800(8V)	10(0.1V)	F05-950
FAN1, DC-silnik wentylatora, 5 prędkość	F07	900(9V)	10(0.1V)	F06-950
FAN2, DC-silnik wentylatora, 1 prędkość	F08	400(4V)	10(0.1V)	400-950
FAN2, DC-silnik wentylatora, 2 prędkość	F09	500(5V)	10(0.1V)	F08-950
FAN2, DC-silnik wentylatora, 3 prędkość	F10	600(6V)	10(0.1V)	F09-950
FAN2, DC-silnik wentylatora, 4 prędkość	F11	700(7V)	10(0.1V)	F10-950
FAN2, DC-silnik wentylatora, 5 prędkość	F12	800(8V)	10(0.1V)	F11-950
Prędkość przesyłania danych RS485-2	P01	0		0-4800 1-9600
Adres RS485-2	P02	1		1-255
Protokół RS485-2	P03	0		Ogólny protokół otwarty
Stan komunikacji RS485-2	007			0 – nieprawidłowo 1 – prawidłowo
Wersja oprogramowania	009			
Punkt rosy	010			
Wilgotność bezwzględna	011			

6.8. WYŚWIETLANIE STANU PRACY

Typ	Zakres	Dokładność
Temperatura pokojowa	-30~99°C, -22~210°F	1 °C, 10 °F
Wilgotność w pomieszczeniu	0~100%	1%
Wilgotność bezwzględna	0.0~99.9	1 g/kg
Czas pracy wentylatora	0~999	10 godzin

6.9. KOD BŁĘDU

Błąd	Kod
Nieprawidłowe działanie wbudowanego czujnika temperatury/wilgotności	E01
Nieprawidłowe działanie czujnika zewnętrznego temperatury/wilgotności	E02
Błąd komunikacji RS485-1	E03

6.10. PROTOKÓŁ KOMUNIKACYJNY RS485-1 MODBUS DLA ZEWNĘTRZNYCH CZUJNIKÓW TEMPERATURY/WILGOTNOŚCI

Adres:13 Częstotliwość transmisji:9600 Parzystość:8N1

Tytuł	Dodaj	Kod	Bajt	Tylko odczyt lub odczyt/zapis	Dokładność	Typ danych
wilgotność	0000H	03	2	Tylko do odczytu	0.10%	Temp1
temperatura	0001H	03	2	Tylko do odczytu	0.10%	Temp1

6.11. PROTOKÓŁ KOMUNIKACYJNY RS485-2 MODBUS

Opis kodu funkcji:

funkcja 03 – odczyt funkcja 06 – zapis pojedynczy funkcja 16 – zapis wielokrotny

Adres	Kod funkcji	Obiekt	Tylko odczyt lub odczyt/zapis	Dane
0x1001	03/16/16	Wł./Wył.	Odczyt/zapis	– Wył. – Wł.
0x1002	03/16/16	Prędkość wentylatora	Odczyt/zapis	1 – 1 prędkość wentylatora 2 – 2 prędkość wentylatora 3 – 3 prędkość wentylatora 4 – 4 prędkość wentylatora 5 – 5 prędkość wentylatora
0x1003	03/16/16	Zawór powietrzny zamknięty/ otwarty	Odczyt/zapis	– zamknięte – otwarte
0x1004	03/16/16	Ustawienie nawilżania	Odczyt/zapis	1~99%
0x1006	03/16/16	Automatyczna regulacja klapy powietrznej	Odczyt/zapis	1~99%
0x1008	03/16/16	Automatyczne otwieranie/zamykanie klapy powietrznej	Odczyt/zapis	0 – nieużywane 1 – używane
0x101B	03/16/16	Ustawienie temperatury	Odczyt/zapis	5~35°C
0x101C	03/16/16	Tryb pracy	Odczyt/zapis	0 – suszenie 1 – chłodzenie + suszenie 2 – ogrzewanie + suszenie 3 – chłodzenie + nawilżanie 4 – ogrzewanie + nawilżanie 5 – nawilżanie
0x101D	03/16/16	Ustawienie wilgotności	Odczyt/zapis	1~99
0x2001	03	Czujnik wewnętrzny temperatury	Tylko do odczytu	
0x2002	03	Wewnętrzny czujnik wilgotności	Tylko do odczytu	
0x2003	03	Czujnik zewnętrzny temperatury	Tylko do odczytu	
0x2004	03	Zewnętrzny czujnik wilgotności	Tylko do odczytu	
0x2005	03	Czas pracy wentylatora	Tylko do odczytu	1=10 godzin
0x2006	03	Usterka	Tylko do odczytu	bit0: usterka czujnika wewnętrznego bit1: usterka czujnika zewnętrznego bit2: alarm filtra bit3: minimalna ochrona przed wilgotnością bezwzględną bit4: w trybie odszraniania
0x2007	03	Punkt rosy	Tylko do odczytu	
0x2008	03	Wilgotność bezwzględna	Tylko do odczytu	

VII. KONSERWACJA

Wprowadzenie do zasad konserwacji

Aby zapewnić optymalną wydajność systemu i długi okres użytkowania, konieczne jest wykonywanie w pewnych okresach prac konserwacyjnych systemu.

Podczas konserwacji agregatu wentylacyjnego należy zawsze wyłączyć zasilanie za pomocą wyłącznika głównego i pomocniczego (pełne wyłączenie) oraz monitorować system podczas konserwacji na wypadek włączenia go przez osoby nieupoważnione. Należy otwierać drzwi dopiero po całkowitym zatrzymaniu się systemu. Po wyłączeniu zasilania łopata wentylatora obraca się jeszcze przez maksymalnie 3 minuty przed zatrzymaniem. Nie wolno zatrzymywać łopatek wentylatora mechanicznie, ręką lub jakimkolwiek przedmiotem.

Tylko przeszkoleni specjaliści mogą uruchamiać, konserwować i naprawiać system. Przed przystąpieniem do obsługi urządzenia należy koniecznie przeczytać i zrozumieć niniejszą instrukcję.

Częstotliwość konserwacji

Element	Obudowa	Wentylatory	Filtry	Grzejnik	Zawory*.	Obieg chłodniczy
Co 3 miesiące	x	x				
Co 6 miesięcy		x	x		x	
Co 12 miesięcy	x	x	x	x	x	x
* Jeśli zainstalowano.						

W poniższej tabeli wymieniono rutynowe procedury konserwacji dla określonych komponentów. W razie potrzeby należy zapoznać się z innymi informacjami dostarczonymi przez producenta, które są istotne dla danej sytuacji.

Usterka	Możliwa przyczyna	Działanie naprawcze
Zmniejszona wydajność osuszania lub jej brak	Zatkany filtr Uszkodzona grzałka elektryczna Niewystarczający przepływ powietrza Wewnętrzna nieszczelność w urządzeniu Ilość powietrza nie spełnia normy Przecieki powietrza	Wyczyść lub wymień filtry Sprawdź bezpieczniki Sprawdź wloty powietrza i klapy Sprawdź sprężyny Zmier i sprawdź ilość powietrza Sprawdź panele i obudowę
Bezpiecznik główny jest uszkodzony	Wentylator jest niesprawny Za dużo powietrza Brak zasilania	Sprawdź wentylatory i silniki Sprawdź ilość powietrza i klapy Sprawdź główny bezpiecznik
Osuszacz nie uruchamia się	Brak obwodu sterującego Niesprawny obwód sterujący Bezpiecznik obwodu sterującego jest niesprawny	Sprawdź bezpieczniki w obwodzie sterującym Sprawdź zewnętrzny sygnał start-stop Sprawdź elementy elektryczne
Brak suchego lub wilgotnego powietrza	Filtr jest zatkany Wentylator jest niesprawny Zablokowane kanały powietrzne	Wyczyść lub wymień filtry Sprawdź wentylator, silnik i wirnik Sprawdź klapy i kanały powietrzne

Obudowa

Podczas serwisowania obudowy należy wykonać następujące czynności:

- Sprawdź, czy wewnątrz i na zewnątrz obudowy nie ma kurzu i zanieczyszczeń. W razie potrzeby wykonaj czyszczenie na sucho lub na mokro (co 3 miesiące).
- Wyczyść wszystkie tace odwadniające i sprawdź, czy woda może swobodnie spływać (co 3 miesiące).
- Sprawdź obudowę pod kątem uszkodzeń i ewentualnej rdzy. Oczyszczone/ zardzewiałe miejsca zabezpiecz je farbą (co 3 miesiące).
- Sprawdź uszczelki drzwi pod kątem uszkodzeń lub nieszczelności. Wymień uszkodzone uszczelki (co 12 miesięcy).
- Nasmaruj zamki i zawiasy (co 12 miesięcy). W żadnym wypadku nie stosuj silnych rozpuszczalników lub roztworów zawierających chlorowane węglowodory, estry, ketony lub materiały ściernie lub polerujące.

Wentylatory

Podczas konserwacji wentylatorów należy wykonać następujące czynności:

- Sprawdź wirnik wentylatora pod kątem niewyważenia (co 3 miesiące).
- Sprawdź wentylator i silnik wentylatora pod kątem nietypowych dźwięków (co 3 miesiące).
- Oczyszczyć wentylator z kurzu i ewentualnych zabrudzeń (co 3 miesiące).

Filtry

Co 6 miesięcy:

- Zdejmij filtry.
- Sprawdź, czy nie ma zabrudzeń lub uszkodzeń.
- Wyczyść prowadnice filtra oraz sam filtr i zainstaluj go z powrotem (lub w razie potrzeby zainstaluj nowy filtr).

Jeśli na panelu sterowania pojawi się sygnał "Sprawdź filtr":

- Zdejmij filtry.
- Oczyszczyć prowadnice filtra i zainstaluj nowy filtr.
- Wyzeruj okres międzyobsługowy w układzie sterowania.

Grzejnik

Podczas konserwacji grzejnika należy wykonać następujące czynności:

- Sprawdź, czy w grzejniku nie ma kurzu i brudu. W razie potrzeby wyczyść grzejnik miękką szczotką lub odkurzaczem.
- Sprawdź, czy grzejnik nie jest uszkodzony
- Sprawdź zamocowanie czujnika ciśnienia (presostatu).

Zawór świeżego powietrza

Podczas konserwacji zaworu należy wykonać następujące czynności:

- Sprawdź pozycje zaworów dla aktualnych warunków pracy (co 6 miesięcy).
- Sprawdź działanie łopatek zaworów - czy obracają się podczas pracy napędu oraz ich położenie w pozycji otwartego/zamkniętego zaworu (Co 6 miesięcy).
- Sprawdź mocowanie wałka zaworu (co 12 miesięcy).
- W razie potrzeby oczyść łopatki zaworu (co 12 miesięcy).
- Sprawdź stan uszczelek gumowych (co 12 miesięcy).

Obieg chłodniczy

Podczas konserwacji parownika i skraplacza należy wykonać następujące czynności:

- Sprawdź wymienniki ciepła pod kątem zabrudzeń i kurzu. W razie potrzeby oczyść aluminiowe lamele miękką szczotką lub odkurzaczem.
- Wyprostuj wszelkie wygięte lamele za pomocą specjalnego narzędzia.
- Sprawdź zamocowanie czujnika oblodzenia na parowniku.

Wykonaj następujące czynności, aby sprawdzić obwód chłodniczy:

- Zdejmij kratkę drzwiczek rewizyjnych i przełóż rury wysokiego/niskiego ciśnienia manometrów przez otwór. Następnie podłącz manometry do wysokiego i niskiego ciśnienia w obiegu chłodniczym.
- Zamknij wszystkie drzwiczki rewizyjne i uruchom instalację. Odczekaj kilka minut i sprawdź odczyt manometrów. Zmierzone wartości powinny zawierać się w zakresie: wysokie ciśnienie 40-50°C, niskie ciśnienie 0-10°C, w zależności od parametrów zewnętrznych i trybu pracy.
- Nie zatrzymuj systemu, otwórz prawe drzwiczki rewizyjne i przez okienko rewizyjne sprawdź obieg chłodzenia pod kątem obecności pęcherzyków powietrza w przepływie.

W przypadku wątpliwości co do prawidłowego działania obiegu chłodniczego należy natychmiast zatrzymać sprężarkę, aby uniknąć uszkodzenia obiegu chłodniczego i skontaktować się z Centrum Serwisowym Mycond.

