

mark®

building climate technology

Instrukcja techniczna **PL**

MARK MISTRAL MDX 33/56

0662084V8_R01



PRZECZYTAJ TEN DOKUMENT PRZED ZAINSTALOWANIEM URZĄDZENIA

Ostrzeżenie

Nieprawidłowy montaż, regulacja, modyfikacje, naprawa lub konserwacja mogą prowadzić do strat materialnych, obrażeń ciała lub wybuchu. Wszystkie czynności muszą być wykonywane przez upoważnionych, kwalifikowanych specjalistów. Gwarancja traci ważność w przypadku, gdy urządzenie nie zostanie zainstalowane zgodnie ze wskazówkami. Warunkiem utrzymania gwarancji jest wykonywanie corocznych przeglądów okresowych przez serwis Mark Polska SP. z o.o. Niniejsze urządzenie nie jest przeznaczone do użytku przez dzieci lub osoby o obniżonych możliwościach fizycznych, sensorycznych czy umysłowych ani też osoby nieposiadające odpowiedniego doświadczenia czy wiedzy, chyba że osoby takie pozostają pod nadzorem lub zostały przeszkolone w zakresie użytkowania urządzenia przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo. Należy dopilnować, aby dzieci nie używały tego urządzenia do zabawy.

PL

1 Informacje ogólne

1.1 Zastosowanie

Urządzenie typu MISTRAL MDX przeznaczone jest wyłącznie do swobodnego i bezpośredniego pobierania świeżego powietrza oraz swobodnego odprowadzania ogrzanego powietrza do pomieszczenia. Jeśli mają być ogrzewane obszary, w których występują opary korozyjne (w szczególności chlorowane węglowodory), które powstają bezpośrednio w tym pomieszczeniu lub które mogą być zasysane z zewnątrz przez nagrzewnicę poprzez kanał lub otwarte przyłącze, zastosowanie nagrzewnicy ściennej nie jest możliwe ze względu na ryzyko korozji wymiennika ciepła.

Zastrzeżenie zmian

Producent zobowiązuje się do ciągłego ulepszania swoich produktów i zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w specyfikacjach bez wcześniejszego powiadomienia. Dane techniczne uważa się za prawidłowe, ale nie stanowią one podstawy umowy ani gwarancji. Wszystkie zamówienia realizowane są zgodnie z naszymi standardowymi warunkami sprzedaży i dostaw (dostępnymi na życzenie). Informacje zawarte w tym dokumencie mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Najnowsza wersja tej instrukcji jest zawsze dostępna pod adresem **www.markpolska.pl/do-pobrania**.

1.2 Ostrzeżenia ogólne

Nieprawidłowo przeprowadzona instalacja, regulacja, przeróbki, konserwacja lub naprawa MISTRAL MDX mogą prowadzić do powstania szkód materialnych lub środowiskowych i/lub obrażeń. Dlatego też urządzenie powinno zostać zainstalowane, przystosowane lub przebudowane przez wykwalifikowanego i certyfikowanego instalatora, z uwzględnieniem przepisów krajowych i międzynarodowych. Wadliwa instalacja, regulacja, przeróbka, konserwacja lub naprawa powodują utratę gwarancji.

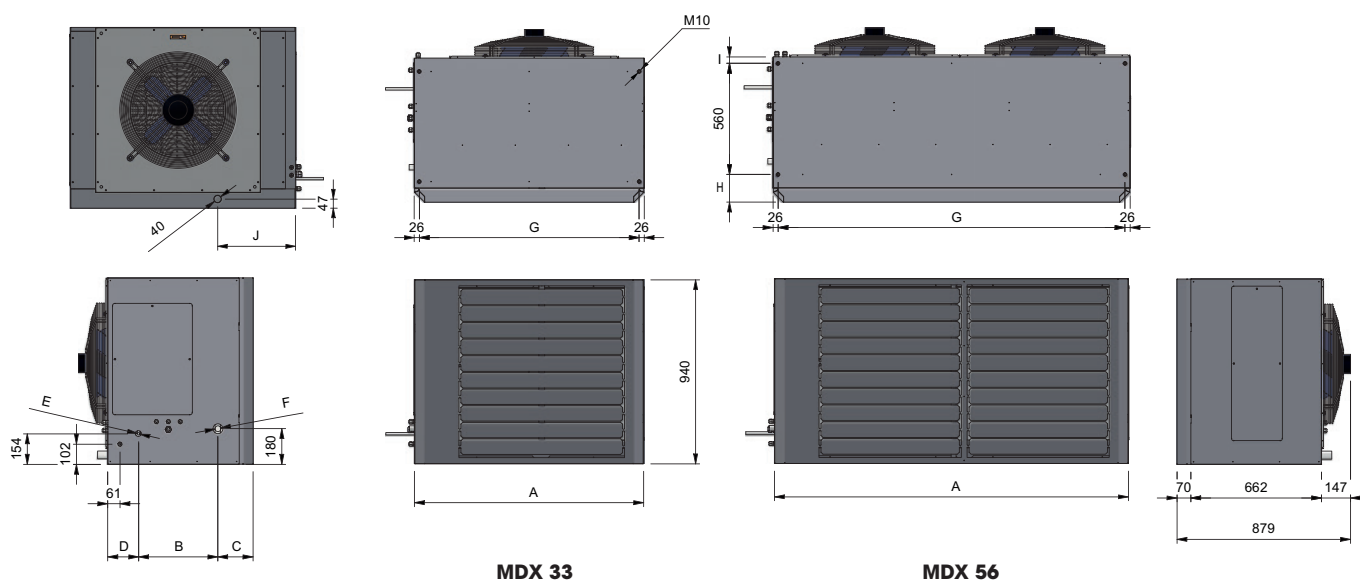
2 Dane techniczne

2.1 Dane techniczne

Typ			MDX 33	MDX 56
Właściwości jednostki wewnętrznej				
Waga		kg	112	160
Wydatek powietrza	max	m³/h	6600	11200
Poziom mocy akustycznej (5 mtr.) przy maks. wydatku powietrza		dB(A)	53	56
Zasięg		m	19	22
Średnica rury	Ciecz	Ø mm (inch)	12,7 (1/2")	15,8 (5/8")
	Gaz	Ø mm	28	28
Ciśnienie projektowe R410A	Hi	Mpa	4,2	4,2
	Lo	Mpa	3,4	3,4
Zasilanie		Ph/V/(Hz)kW	1/230/(50)0,24	1/230/(50)0,48
Zakres temperatur	Chłodzenie	°C	+17 ~ +43	+17 ~ +43
	Ogrzewanie	°C	+7 ~ +25	+7 ~ +25
Kondensat¹		kg/h	12	19

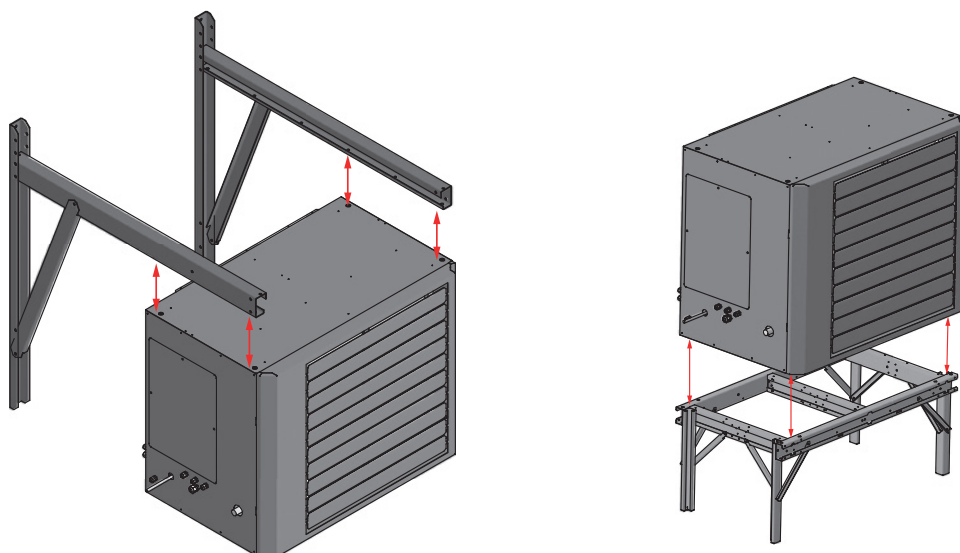
¹ temperatura pomieszczeniowa 27°C i wilgotność 50%

2.2 Wymiary



Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
MDX 33	1170	399	178	156	1/2"	28	1118	105	68	404	47
MDX 56	1800	373	206	154	5/8"	28	1748	140	33	389	47

2.3 Sugestie dotyczące montażu



PL

3 Posadowienie i instalacja

3.1 Posadowienie urządzenia

Po rozpakowaniu należy sprawdzić urządzenie pod kątem uszkodzeń. Sprawdź, czy informacje dotyczące typu/modelu i napięcia elektrycznego są prawidłowe. Umieść urządzenie i wszelkie akcesoria na wystarczająco solidnej konstrukcji, biorąc pod uwagę minimalną wymaganą wolną przestrzeń.

3.2 Jednostki wewnętrzne

3.2.1 Uwagi dotyczące posadowienia

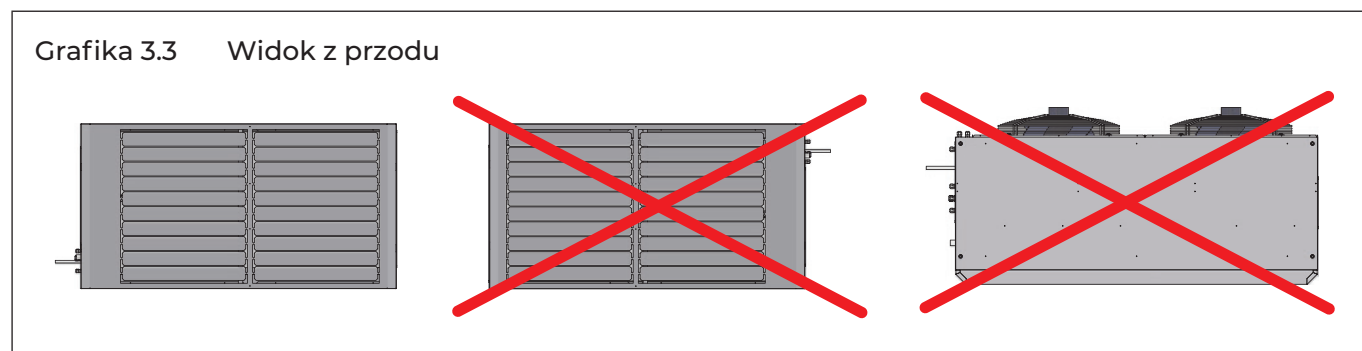
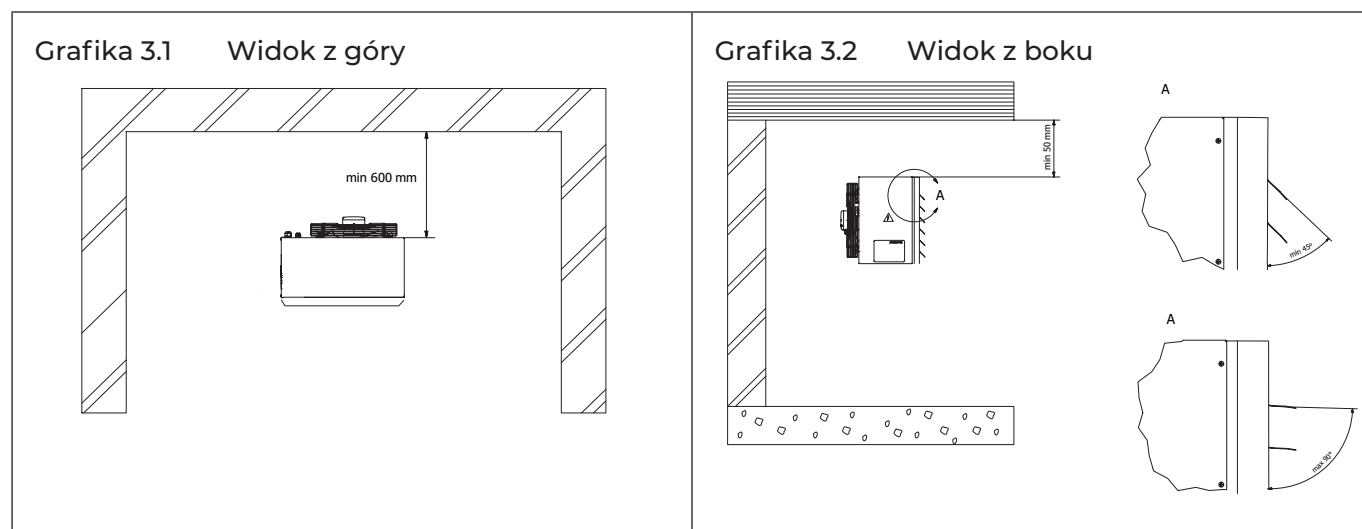
Przy rozmieszczeniu jednostek wewnętrznych należy wziąć pod uwagę następujące kwestie:

- » Jednostki wewnętrzne nie powinny być wystawiane na bezpośrednie promieniowanie pochodzące ze źródła ciepła o wysokiej temperaturze.
- » Jednostek wewnętrznych nie należy instalować w miejscach, w których kurz lub brud mogą oddziaływać na wymienniki ciepła.
- » Jednostek wewnętrznych nie należy instalować w miejscach, w których może wystąpić narażenie na działanie oleju lub oparów szkodliwych lub powodujących korozję, takich jak opary kwaśne lub zasadowe.
- » Jednostki wewnętrzne należy instalować w dobrze osuszonych, dobrze wentylowanych miejscach, jak najbliżej jednostek zewnętrznych.
- » Jeśli ma to zastosowanie, należy zapewnić wystarczającą ilość miejsca na rury spustowe oraz dostęp podczas serwisowania i konserwacji.
- » Aby zapewnić dobry efekt chłodzenia/ogrzewania, należy unikać wentylacji zwarciowej (gdzie powietrze wylotowe szybko powraca do wlotu powietrza urządzenia).
- » Aby zapobiec nadmiernemu hałasowi lub wibracjom podczas pracy, zawiesia lub inne mocowania nośne powinny wytrzymać dwukrotność ciężaru urządzenia.
- » Przed instalacją jednostki wewnętrznej należy sprawdzić, czy instalowany model jest zgodny z rysunkami konstrukcyjnymi i potwierdzić prawidłowy kierunek posadowienia jednostki.

- » Upewnij się, że jednostki zostały zainstalowane na właściwej wysokości.
- » Aby umożliwić płynny odpływ kondensatu i zapewnić stabilność urządzenia (aby zapobiec nadmiernemu hałasowi i wibracjom), należy upewnić się, że urządzenia są wypoziomowane z dokładnością do 1° od poziomu. Jeśli urządzenie nie jest wypoziomowane z dokładnością do 1° od poziomu, może wystąpić wyciek wody lub nietypowe wibracje/hałas.

3.2.2 Odstępy

Faby jednostki wewnętrzne działały prawidłowo, należy zapewnić wystarczający przepływ powietrza przez wymiennik ciepła. Rozmieszczenie jednostek wewnętrznych musi uwzględniać możliwość przepływu wystarczającej ilości powietrza przez każdą jednostkę. Rysunki od 3.1 do 3.3 przedstawiają wymagania dotyczące odstępów w trzech różnych sytuacjach.



3.2.4 Dostawa i rozpakowywanie

- » Po odebraniu dostawy urządzeń należy sprawdzić, czy podczas transportu nie nastąpiły żadne uszkodzenia. W przypadku uszkodzenia powierzchni lub zewnętrznej części urządzenia, należy spisać protokół z kierowcą i nanieść odpowiednią notatkę dotyczącą uszkodzeń na CMR.
- » Sprawdź, czy model, specyfikacje i liczba dostarczonych jednostek są zgodne z zamówieniem.
- » Sprawdź, czy wszystkie zamówione akcesoria zostały dołączone. Zachowaj instrukcję techniczną do wykorzystania w przyszłości.

3.2.5 Podnoszenie

- » Nie usuwaj żadnego opakowania przed podniesieniem urządzenia. Jeśli urządzenia nie są zapakowane lub opakowanie jest uszkodzone, należy użyć odpowiednich desek lub materiałów opakowaniowych w celu zabezpieczenia urządzeń.
- » Podnoś jedną jednostkę na raz, używając dwóch lin, aby zapewnić stabilność.

3.3 Odprowadzenie kondensatu (opcja)

Jeśli Mistral MDX używany jest wyłącznie do ogrzewania, odpływ kondensatu nie jest konieczny.

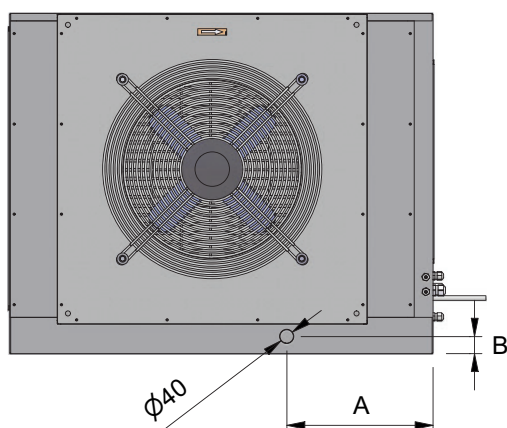
Type			MDX 33	MDX 56
Kondensat ¹		kg/h	12	19

¹ Temperatura pomieszczeniowa 27°C i 50% wilgotności

3.3.1 Odpływ kondensatu z naturalnym spadkiem

Odpływ kondensatu musi spełniać kryteria opisane w instrukcji dotyczącej jednostki zewnętrznej.

Grafika 3.3 Odprowadzenie kondensatu bez pompy

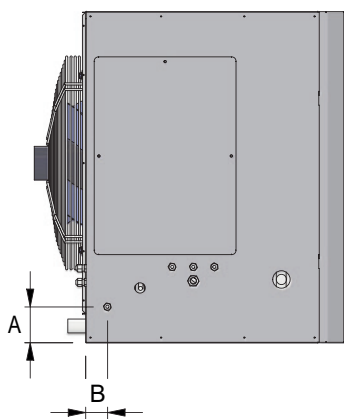


Typ	A	B
MDX 33	404	47
MDX 56	389	47

3.3.2 Odprowadzenie kondensatu z pompą kondensatu

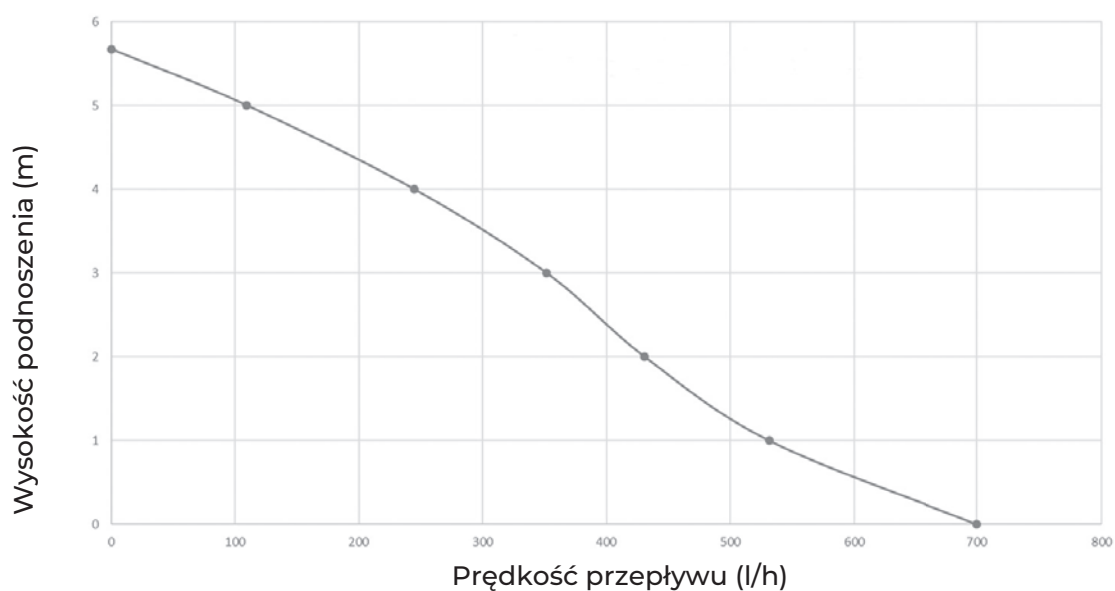
Jeżeli w Mistral MDX znajduje się pompa spustowa kondensatu, rurę odprowadzającą skropliny należy podłączyć do Mistral MDX. Odpływ musi spełniać kryteria opisane w instrukcji dotyczącej jednostki zewnętrznej.

Grafika 3.4 Odprowadzenie kondensatu z pompą



Typ	A	B
MDX 33	102	61
MDX 56	102	61

Grafika 3.5



3.4 Jednostki zewnętrzne

Informacje na temat umiejscowienia jednostki zewnętrznej można znaleźć w instrukcji technicznej dotyczącej konkretnej jednostki zewnętrznej.

4 Konserwacja

4.1 Czyszczenie

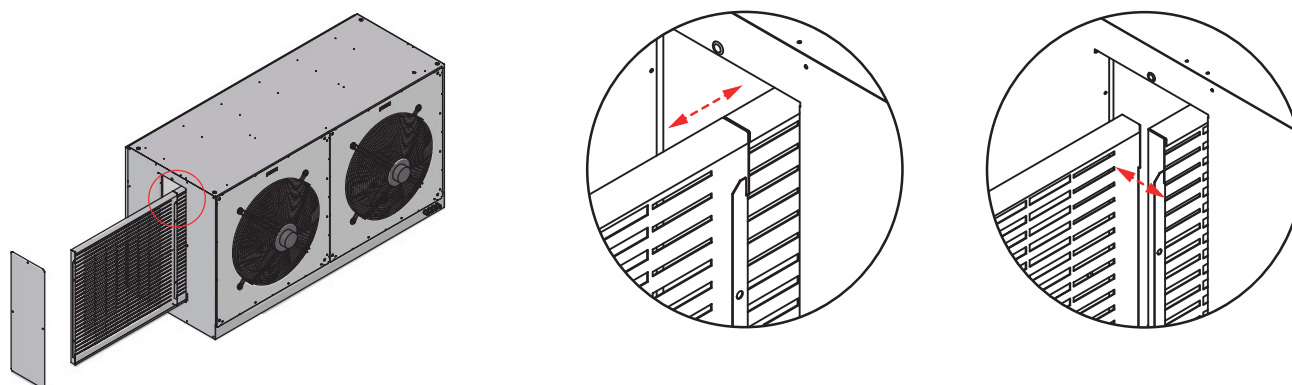
Aby uzyskać optymalną wydajność, Mistral MDX musi być regularnie czyszczony.

4.2 Czyszczenie konfuzora powietrza

Konfuzor powietrza jest częścią Mistral MDX. Służy on do skierowania wdmuchiwanego powietrza ponad wymiennikiem. W rezultacie nie powstają różnice przy dużych prędkościach powietrza.

Konfuzor powietrza z biegiem czasu ulega zabrudzeniu, co ma wpływ na jego działanie. Konfuzor należy czyścić raz do roku lub częściej, jeśli to konieczne. Mistral MDX 33 ma jeden konfuzor, Mistral MDX 56 posiada ich dwa. Oba konfuzory są ze sobą połączone, jak pokazano na rysunku 4.1. Należy to wziąć pod uwagę podczas wyjmowania i ponownego zakładania konfuzorów.

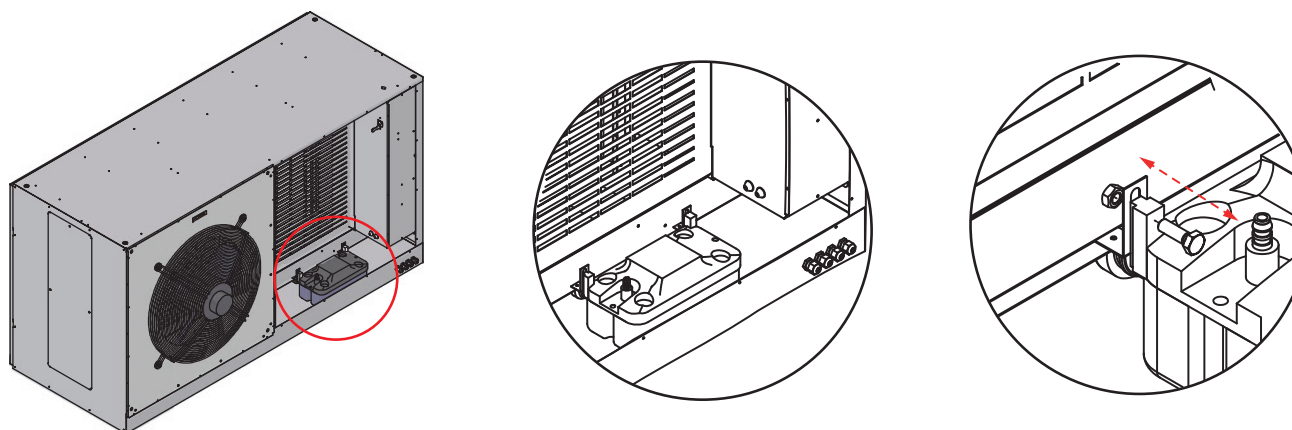
Grafika 4.1 Czyszczenie konfuzora powietrza



4.3 Wymiana popsutej pompki kondensatu

Popsutą pompkę kondensatu należy wymienić. Umieszczenie pompki ukazano na rysunku.

Grafika 4.4 Wymiana popsutej pompki kondensatu

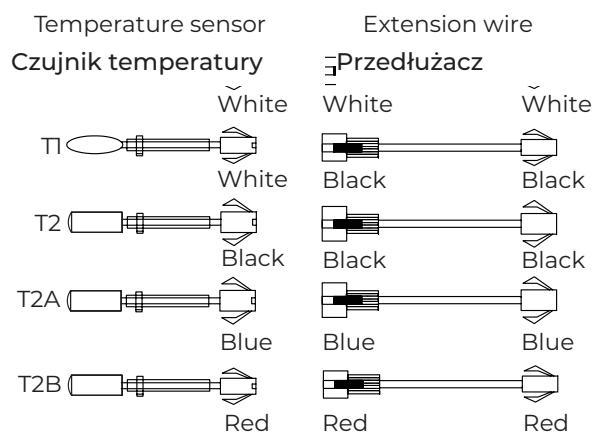


4.3 Ustawianie czujników

T1	=	Temperatura powietrza na wlocie
T2A	=	Średnia temperatura wymiennika
T2	=	Temperatura czynnika chłodniczego na wlocie
T2B	=	Temperatura powietrza na wywiewie
TA	=	Temperatura czynnika chłodniczego na wywiewie

W Mistral MDX zamontowanych jest pięć czujników. Zlokalizowane są one w miejscach pokazanych na Rysunkach 4.5-4.8. W przypadku awarii jednego lub wielu czujników, należy je wymienić. Czujnik T1 można wymienić po otwarciu puszkі przyłączeniowej. Wymiana pozostałych czujników możliwa będzie dopiero po uprzednim demontażu żaluzji nawiewu.

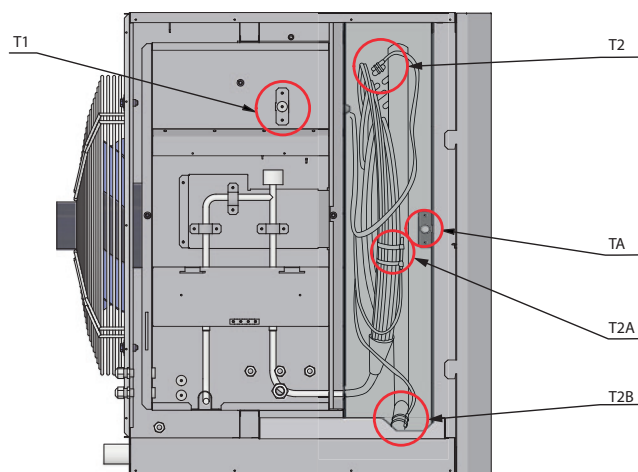
Grafika 4.5 Pozycja czujników



T1, TA

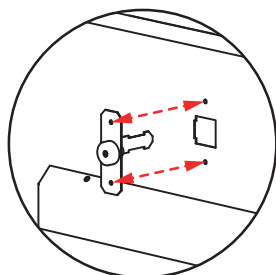
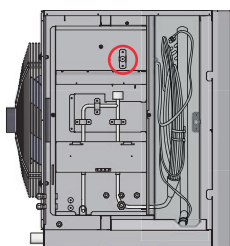
T2A, T2,
T2B

Grafika 4.6 Pozycja czujników

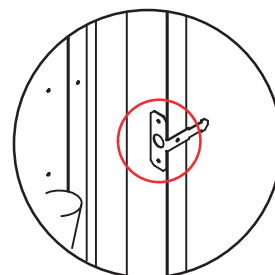
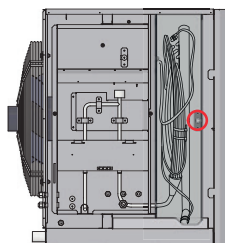


Grafika 4.7 Pozycja czujników

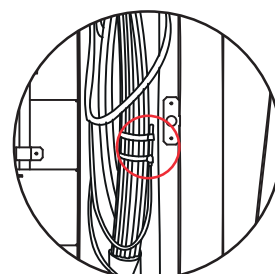
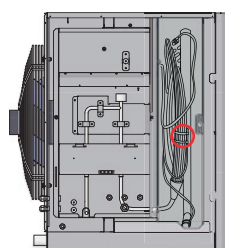
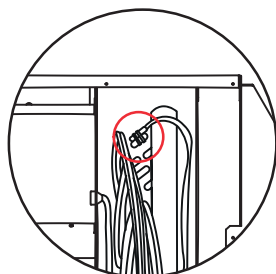
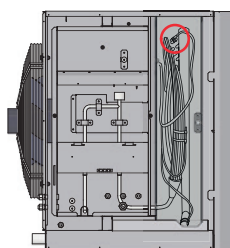
T1



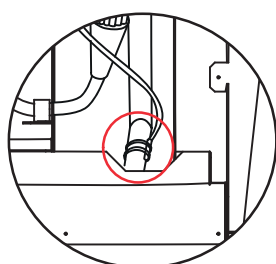
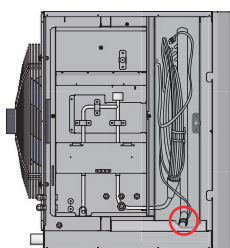
TA



T2

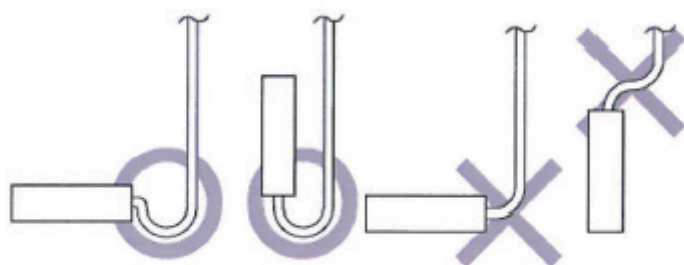


T2B



Montując czujniki, należy upewnić się, że wilgoć nie ma do nich dostępu.

Grafika 4.8 Pozycja czujników



5 Orurowanie czynnika chłodniczego

Informacje na temat orurowania czynnika chłodniczego dostępne są w instrukcji technicznej konkretnej jednostki Mistral MDX.

6 Ustawienia płytki sterowania

6.1 Sygnał wyjściowy 0-10V

Numery przełączników DIP ENC2, ENC3 i ENC4 odpowiadają różnym wyjściom napięciowym. W zależności od numerów przełączników DIP SW1-2, dostępne są dwa tryby sterowania, którymi są odpowiednio prędkości wentylatora na 1 i 3 biegu.

1. SW1-2 ustawiony na „OFF” (ustawienie fabryczne)

ENC2, ENC3 i ENC4 są odpowiednio zdefiniowane jako sygnały wyjściowe o niskim, średnim i wysokim napięciu. Domyślnie ENC2 jest ustawione na 2V, ENC3 na 7V, a ENC4 na A (A to 10V). W poniższej tabeli przedstawiono odpowiadające im powiązania:

Grafika 6.1 Napięcie wyjściowe 0-10V

ENC2  (2V Ustawienia fabryczne)					ENC3  (7V Ustawienia fabryczne)						ENC4  (10V Ustawienia fabryczne)					
Napięcie wyjściowe niskich obrotów wentylatora					Napięcie wyjściowe średnich obrotów wentylatora						Napięcie wyjściowe wysokich obrotów wentylatora					
Wpisz kod	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Napięcie	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10	10	10	10	10

Uwaga: ENC2<ENC3<ENC4. Jeśli ten warunek nie jest spełniony, zgłaszany jest błąd H9.

6.2 Ustawienia dotyczące wydajności

Przełączniki DIP zlokalizowane w puszcze przyłączeniowej centrali należy ustawić po zamontowaniu puszek. Wydajność można ustawić za pomocą ENC1 i SW4-2. Po zakończeniu ustawień wyłącz i ponownie włącz urządzenie, aby zastosować ustawienia.

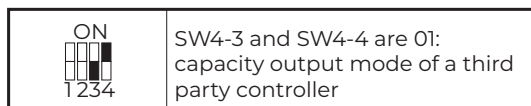
Grafika 6.2 Moce typów SW4-2 i ENC1

SW4-2 	ENC1 	Moc silnika (hp)	Moc silnika (KW)	
1	1	12.0 hp	33.5	MDX 33
	4	20.0 hp	56.0	MDX 56

6.3 Wybór sterowników

Urządzeniem Mistral MDX steruje się za pomocą Pintherm Mistral. Aby zastosować Pintherm Mistral, SW4-3 i SW4-4 należy ustawić w następujący sposób:

Grafika 6.3 SW4-3, SW4-4



UWAGA: Po ustawieniu przełączników DIP na płycie głównej, należy pamiętać o wyłączeniu i włączeniu zasilania płyty głównej, aby zastosować ustawienia. W przeciwnym razie ustawienia będą nieprawidłowe. Gdy używany jest sterownik innej firmy, dostępne są dwa tryby sterowania: tryb sterowania mocą wyjściową i tryb sterowania ustawioną temperaturą.

PL

6.4.1 Przegląd ustawień przełączników DIP Mistral MDX 33*

SW 1			
SW 1	SW 2	SW 3	SW 4
OFF	OFF	OFF	OFF

SW 2			
SW 1	SW 2	SW 3	SW 4
OFF	OFF	OFF	OFF

SW 3			
SW 1	SW 2	SW 3	SW 4
OFF	OFF	OFF	OFF

SW 4			
SW 1	SW 2	SW 3	SW 4
OFF	OFF	OFF	ON

SW 9			
SW 1	SW 2	SW 3	SW 4
OFF	OFF	OFF	ON

SW 10	
SW 1	SW 2
ON	OFF

ENC 1	1
ENC 2	2
ENC 3	7
ENC 4	A

6.4.2 Przegląd ustawień przełączników DIP Mistral MDX 56*

SW 1			
SW 1	SW 2	SW 3	SW 4
OFF	OFF	OFF	OFF

SW 2			
SW 1	SW 2	SW 3	SW 4
OFF	OFF	OFF	OFF

SW 3			
SW 1	SW 2	SW 3	SW 4
OFF	OFF	OFF	OFF

SW 4			
SW 1	SW 2	SW 3	SW 4
OFF	OFF	OFF	ON

SW 9			
SW 1	SW 2	SW 3	SW 4
OFF	OFF	OFF	ON

SW 10	
SW 1	SW 2
ON	ON

ENC 1	5
ENC 2	2
ENC 3	7
ENC 4	A

* Definicja przełącznika DIP:



W dół = OFF



W górę = ON

7 Okablowanie

7.1 Ogólny

UWAGA!

- » Cała instalacja i okablowanie muszą zostać wykonane przez kompetentnych i odpowiednio wykwalifikowanych, certyfikowanych i akredytowanych specjalistów oraz zgodnie ze wszystkimi obowiązującymi przepisami.
- » Instalacje elektryczne należy uziemić zgodnie ze wszystkimi obowiązującymi przepisami.
- » Wyłączniki nadprądowe i wyłączniki różnicowo-prądowe (wyłączniki ziemnozwarciowe) należy stosować zgodnie ze wszystkimi obowiązującymi przepisami.
- » Wzory okablowania przedstawione w tym zestawieniu danych stanowią jedynie ogólne wskazówki dotyczące połączeń i nie są przeznaczone do żadnej konkretnej instalacji ani nie zawierają wszystkich szczegółów dotyczących jakiegokolwiek konkretnej instalacji.
- » Rury czynnika chłodniczego, przewody zasilające i kable komunikacyjne są zazwyczaj prowadzone równolegle. Jednakże okablowania komunikacyjnego nie należy łączyć z rurami czynnika chłodniczego lub przewodami zasilającymi. Aby zapobiec zakłóceniom sygnału, kable zasilające i komunikacyjne nie powinny być prowadzone w tym samym kanale. Jeżeli napięcie zasilania jest mniejsze niż 10A, należy zachować odstęp co najmniej 300 mm pomiędzy przewodami zasilającymi i komunikacyjnymi; jeśli zasilanie mieści się w zakresie od 10A do 50A, należy zachować odstęp co najmniej 500 mm.

7.2 Przewody zasilające

Projekt i instalacja okablowania zasilania powinna spełniać następujące wymagania:

- » Należy zapewnić oddzielne źródła zasilania dla jednostki wewnętrznej i jednostki zewnętrznej.
- » Instalacja musi być zgodna z odpowiednimi przepisami lokalnymi i/lub krajowymi.

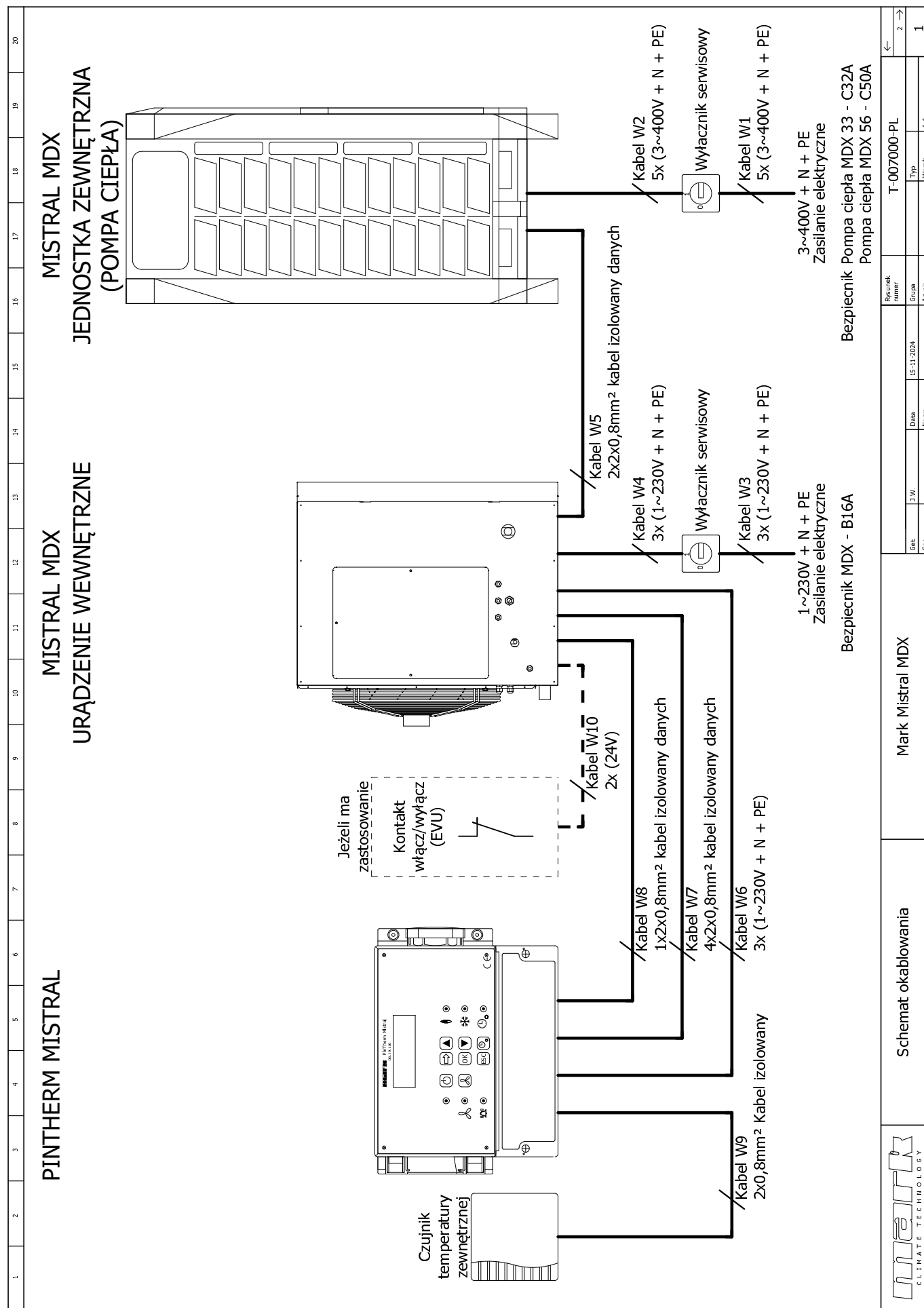
7.3 Okablowanie Komunikacyjne

Projekt i instalacja okablowania komunikacyjnego powinny spełniać następujące wymagania:

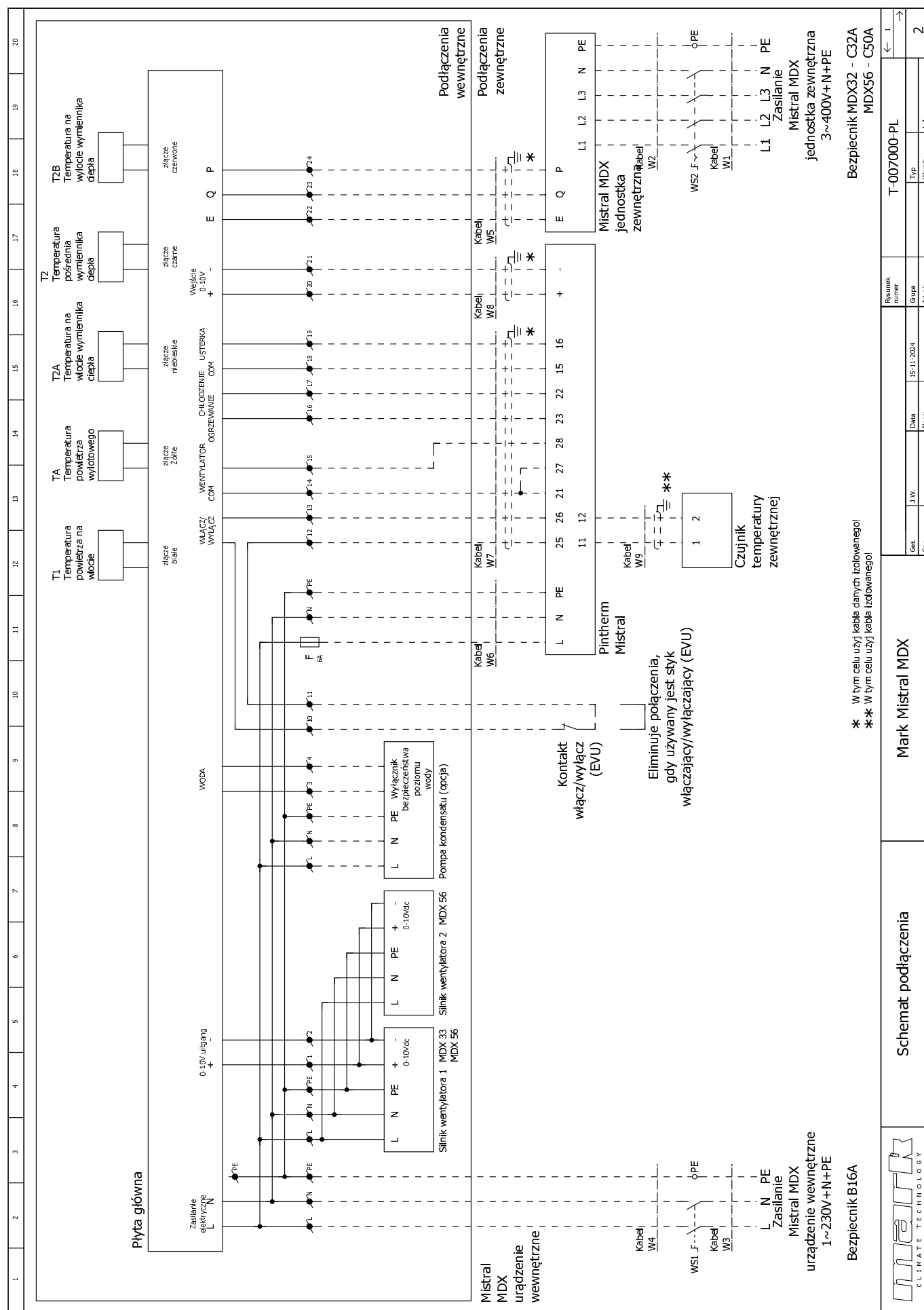
- » Do okablowania komunikacyjnego należy używać trójżyłowego, ekranowanego kabla do transmisji danych o przekroju 0,8 mm². Używanie innych typów kabli może prowadzić do zakłóceń i nieprawidłowego działania.
- » Wewnętrzne okablowanie komunikacyjne:
 - Przewody komunikacyjne P i Q NIE powinny być uziemione.
 - Siatki ekranujące przewodów komunikacyjnych należy połączyć ze sobą i uziemić. Uziemienie można uzyskać poprzez podłączenie do metalowej obudowy sąsiadującej z zaciskami P Q E elektrycznej puszkii przyłączeniowej jednostki zewnętrznej.
- » Styk on/off (złącza 10 i 11) można wykorzystać do:
 - Sieć energetyczna
 - Alarm przeciwpożarowy
 - Styk zewnętrzny on/off

Kable komunikacyjne należy podłączyć do zacisków jednostki zewnętrznej wskazanych w następnym paragrafie.

7.4 Przykład okablowania



7.5 Schemat elektryczny



MARK BV

BENEDEN VERLAAT 87-89
VEENDAM (NEDERLAND)
POSTBUS 13, 9640 AA VEENDAM
TELEFOON +31(0)598 656600
FAX +31 (0)598 624584
info@mark.nl
www.mark.nl

MARK EIRE BV

COOLEA, MACROOM
CO. CORK
P12 W660 (IRELAND)
PHONE +353 (0)26 45334
FAX +353 (0)26 45383
sales@markeire.com
www.markeire.com

MARK BELGIUM b.v.b.a.

KERNENERGIESTRAAT 47, UNIT G
2610 ANTWERPEN-WILRIJK
(BELGIË/BELGIQUE)
TELEFOON +32 (0)3 6669254
info@markbelgium.be
www.markbelgium.be

MARK DEUTSCHLAND GmbH

MAX-PLANCK-STRASSE 16
46446 EMMERICH AM RHEIN
(DEUTSCHLAND)
TELEFON +49 (0)2822 97728-0
TELEFAX +49 (0)2822 97728-10
info@mark.de
www.mark.de

MARK POLSKA Sp. z o.o

UL. JASNOGÓRSKA 27
42-202 CZEŚTOCHOWA (POLSKA)
PHONE +48 34 3683443
FAX +48 34 3683553
info@markpolska.pl
www.markpolska.pl

MARK SRL ROMANIA

STR. BANEASA NO 8 (VIA STR. LIBERTATII)
540199 TÂRGU-MURES, JUD MURES
(ROMANIA)
TEL/FAX +40 (0)265-266.332
office@markromania.ro
www.markromania.ro

